

Nikon

MOTOR DRIVE MD-2

モータードライブ MD-2

REPAIR MANUAL (Revised-1)

修理指針 (改訂-1)



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

Nikon

MOTOR DRIVE MD-2

モータードライブ MD-2

REPAIR MANUAL (Revised-1)

修 理 指 針 (改訂-1)



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

CONTENTS

I. Repair manual

	Page
1. Marks in the parts list	1
2. Lubricant and binding agent list	3 - 4
3. Specifications	5
4. Illustrations of Each Parts (Fig.1 - 10)	7 - 16
5. Relative Angles	17
6. Wiring Diagram (#298)	19
(#298b)	21
7. Circuit Diagram	23
8. Lubricating and Cementing Table	25
9. Operation Standards	27
10. Adjustment	29, 31
11. Possibilities of Disorders	33
12. Check Point, Cause, and Treatment	35, 37, 39, 41, 43, 45, 47

II. Parts list

1. Parts list	1 - 34
2. Subassembly list	35 - 39

目次

I 修 理 指 針

1. 記 号 説 明	2
2. 潤滑剤, 接着剤一覧表	3~4
3. 主 要 諸 元	6
4. 組 立 図 (Fig1~Fig10)	7~16
5. 3軸関係角度 及び組込み要領	18
6. 配 線 図 (# 298)	20
(# 298b)	22
7. 回 路 図	24
8. 接着, 給油箇所	26
9. 各 規 格 値	28
10. 調 整	30, 32
11. 事故が起きた時の現象	34
12. 事故の原因, その発見方法及び処置	36, 38, 40, 42, 44, 46, 48

I 部 品 表

1. 部 品 表 ----- 1~34

2. 部 組 品 表 ----- 35~39

1. MARKS IN THE PARTS LIST

1. The name and shape column

- ⊕ -----Cross recessed head screw
- ⊖ -----Slotted head screw
- P -----Oval countersunk head screw
- Q -----Flat head screw
- R -----Pan head screw, flat fillister head screw
- S -----Round head screw
- T -----Truss head screw
- U -----Set screw
- U S -----Set screw (cone point)

2 R - 4

└── Length

└── Shape of screw head

└── Thread size

- (1),(3) -----1st class, 3rd class
- (S) -----Special screw
- d -----Diameter of the material
- T P -----Taper pin
- S P -----Straight pin

2. The term of sale column

- -----Can be supplied individually
- △ -----Not supplied individually but only as subassembly
- △ -----Supplied either as part or subassembly
- × -----Not considered as repair part
- ※ -----Should be sent to the factory if the repair is needed
- ☐ -----Delivered as a product from the sales department
(i.e., not supplied as repair part)

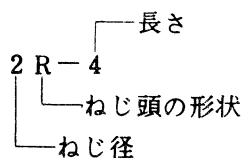
3. The remarks column

- P-10001 -----Part number used in common
- D-2222 -----Part number in stock
- 49F1001 -----Technical data sheet number
- 1×100/1000 -----Starting order
- Rev. -----Revision
- Add. -----Addition
- Dis. -----Discontinuation
- #1-#3 -----Relative parts number

記 号 説 明

1. 名 称 欄

⊕	-----	十字穴付ねじ
⊖	-----	スリワリ付ねじ
P	-----	丸サラ頭ねじ
Q	-----	サラ頭ねじ
R	-----	ナベ頭ねじ, 平頭ねじ
S	-----	丸頭ねじ
T	-----	トラス頭ねじ
U	-----	止めねじ
US	-----	止めねじ (とがり先)



(1),(3)	-----	1種, 3種
(S)	-----	特殊ねじ
d	-----	線 径
TP	-----	テーパープイン
SP	-----	ストレートピン

2. 販売区分欄

○	-----	単独部品として販売するもの
△	-----	部組品でなければ販売しないもの
○△	-----	単独部品でも部組品でも販売するもの
×	-----	修理部品とは考えないもの
※	-----	単体では交換できないので、組む場合に工場での加工が必要なもの
☐	-----	商品として販売店で販売しているもの (修理部品扱いはしない)

3. 備 考 欄

P-10001	-----	共通部品番号
D-2222	-----	貯蔵品番号
49F 1001	-----	製品技術資料番号
~1×101/1000	-----	実施オーダー
Rev.	-----	訂 正
Add.	-----	追 加
Dis.	-----	廃 止
#1- #3	-----	関係部品番号

2. Lubricant and binding agent list 潤滑剤・接着剤一覧表

LUBRICANTS 潤滑剤				
Oil 油	Usage 用途	Items number 番 号	Items 商 品 名	
			Japanese 日 本	Remarks 備 考
Liquid oil 液体油	At a normal temperature 常 温 用	L 1212	日本石油 白スピンドル油 №.5	
		L 1233	シエル石油 トナオイル #33	
		L 1309	モービル石油 モービループ HD80-90	
		L 1314	モービル石油 モービループ HD140	
	At a low temperature 低 温 用	L 2010	ウィリアム・エフ・ナイ(木村産業) アストロオイル	
		L 2113	三建化工 D.O.S	
		L 2215	エクリプス・バイオニア エクリプス・バイオニア #10(ジャイロ油)	
		L 3016	理研製油 スクワレル LA-10	
		L 3025	理研製油 スクワレル M-1	
		L 3034	理研製油 スクワレル M-2	
		L 3044	理研製油 スクワレル M-5	
		L 3047	理研製油 スクワレル H-1	
Grease oil グリース	At a normal temperature 常 温 用	G 5201	社 内 調 合	
		G 5204	社 内 調 合	
		G 5214	社 内 調 合	
		G 6053	日本鉱油 パーマルブ H1003	
		G 6252	出光興産 ダフニコロネックス 2	
		G 6372	シエル石油 シエルアルバニア 2	
		G 6414	杉浦研究所 光学用グリース Z-2	
		G 6433	杉浦研究所 光学用グリース X-2	
		G 7821	丸善石油 リマックス 2	
		G 8681	ロックレー(大東商事) リキモリオート LM-81	
	At a low temperature 低 温 用	G 7100	理研製油 スクワグリース L-2	
		G 7811	日本鉱油 フォートルブ 024	
		G 7812	日本鉱油 フォートルブ 025	
		G 7813	社 内 調 合	
		G 7814	協同油脂 マルテンブPS №.1	
		G 7815	協同油脂 マルテンブPS №.2	
		G 7833	東レシリコーン シリコーンSH, 33(F)グリース	
		G 7848	日本石油 ユニテンブグリース	
		G 7854	日本鉱油 パーマルブ C-1	
		G 7855	日本鉱油 パーマルブ C-2	

LUBRICANTS 潤滑油

Oil 油	Usage 用途	Items number 番 号	Items 商 品 名	
			Japanese 日 本	Remarks 備 考
Grease oil グリース	At a low temperature 低 温 用	G 7856	日本鉱油 パーマルブ C-3	
		G 7862	日本鉱油 パーマルブ F-2	
		G 7866	日本鉱油 フォートルブ 023	
		G 7870	モービル石油 モービルグリース 27	
		G 8181	社 内 調 合	
		G 8610	ロックレー(大東商事) リキモリブースター LM-83	
		G 8613	ロックレー(大東商事) リキモリパウダー LM-13	

BINDING AGENTS 接着剤

Usage 用途	Items number 番 号	Items 商 品 名	
		Japanese 日 本	Remarks 備 考
For leather or rubber goods. 皮類, ゴム類	# 330	スミボンド VA-1000	
	# 501	プライオボンド #30	
For make metal goods together with metal goods or glass with metal 一般金属相互 ガラスと金属	# 616	セメダインスーパー (家庭用) セメダイン #1500 (工業用)	
	# 621	セメダイン #1565	
	# 631	アラルダイト AT1	
	# 634	主剤 アラルダイト AY 101 硬化剤 ハードナー HY 951	
	# 645HB, # 645HE	DM K 5	
For temporary adhesion in the process 工程上の仮止め	# 201	セラック オレンジ色, レモン色可	
	# 350	ねじロック	
	# 410	ロックタイト (B/M黄, ST/L赤 SC/L紫, N/L青, D橙)	
	# 921	アロンアルファ # 201	
	# 922	アロンアルファ # 202	
For replenishment 充填を主とする接着	# 503	ウェザーパンシーラー	
	# 506	スリーボンド No.4	
	# 508	シラシール 3DW	
	# 512	シラシール FSXS-1548	
	# 646HB, # 646HE	DM D 6	
	# 647HB, # 647HE	DM K 3	

3. Specifications

- Can be used with any Nikon F2-series camera without factory adjustment.
- Number of frames: 36ex. (max.) Single frame and continuous shooting.
- Choice of single-frame operation or continuous firing at speeds from 1 to 5 frames per second.
- Can be used at any shutter speed for single-frame operation, speeds from 1/4 to 1/2000 second for continuous firing. Slowest usable shutter speed for each setting indicated on the back of the unit.

For continuous shooting

Firing speed	H	M3	M2	M1	L
Shutter speed	1/2000-1/125 (Mirror up)	1/2000-1/125	1/2000-1/60	1/2000-1/8	1/2000-1/4

- Automatic-resetting subtractive type frame counter graduated from S to 40. Also used to preset the number of exposures for continuous firing in bursts. The motor stops automatically when the preset number of frames has been exposed.
- Automatic motorized rewinding in about 7 seconds. Manual rewinding also possible.
- Automatic rewind stop terminals provided for use with the camera back MF-3. The LED indicator lights up to indicate that the film is being wound or that the film rewind has been completed.
- Cordless battery pack holds 10 AA penlite batteries or two NC battery units. MD-2 can also be powered by AC current or other DC power sources within 10-15V range.
- Built-in relay for remote control by wire or radio.
- Dimensions approx. 147 × 110 × 77mm
- Weight approx. 470g

3. 主 要 諸 元

- 使用カメラ ----- ニコンF2, ニコンF2フオートミック,
ニコンF2フオートミックS
- 撮影コマ数 ----- 最高36枚
1コマ撮り、連続撮影可能
- 撮影速度 ----- 最高1秒間に5コマ (ミラーアップでニッカド
電池使用)から、1秒間に1コマまで連続可変式
- 使用シャッタースピード ----- (連続撮影時) $1/4 \sim 1/2000$ 秒
(1コマ撮り時) 全シャッタースピードおよび
B (バルブ) 使用可能

連続撮りの時

撮影速度	H	M3	M2	M1	L
シャッタ ー 速 度	$\frac{1}{2000} \sim \frac{1}{125}$ (ミラーアップ)	$\frac{1}{2000} \sim \frac{1}{125}$	$\frac{1}{2000} \sim \frac{1}{60}$	$\frac{1}{2000} \sim \frac{1}{8}$	$\frac{1}{2000} \sim \frac{1}{4}$

- フィルムコマ数計 ----- 自動復元残数式、手動セット可能、0点でモ
ーター自動停止
- 巻戻し ----- 自動巻戻し可能、巻戻し時間約7秒、巻戻し自
動停止回路付き
- LED 表示燈 ----- モータードライブ作動中、およびカメラパッ
クMF-3使用で巻戻し自動停止すると点燈する。
- 使用電源 ----- 直流15V (10V~15V使用可能) 直結式バッテ
リーケースでは単3 (マンガン, またはアルカ
リ) 乾電池10本、あるいはニッカド電池MN-1
を2個使用
AC/DCコンバーターMA-2使用可能
- 遠隔操作 ----- S-Cユニット、またはリモーターミナルに
コードを接続して遠隔操作可能 (リレー内蔵
につきリレーボックス不要)
ピストングリップ、ワイヤレスコントロール
装置、その他タイマーなどとの接続可能
- 大きさ ----- 110 × 147 × 77 mm
- 重 量 ----- 約470 g

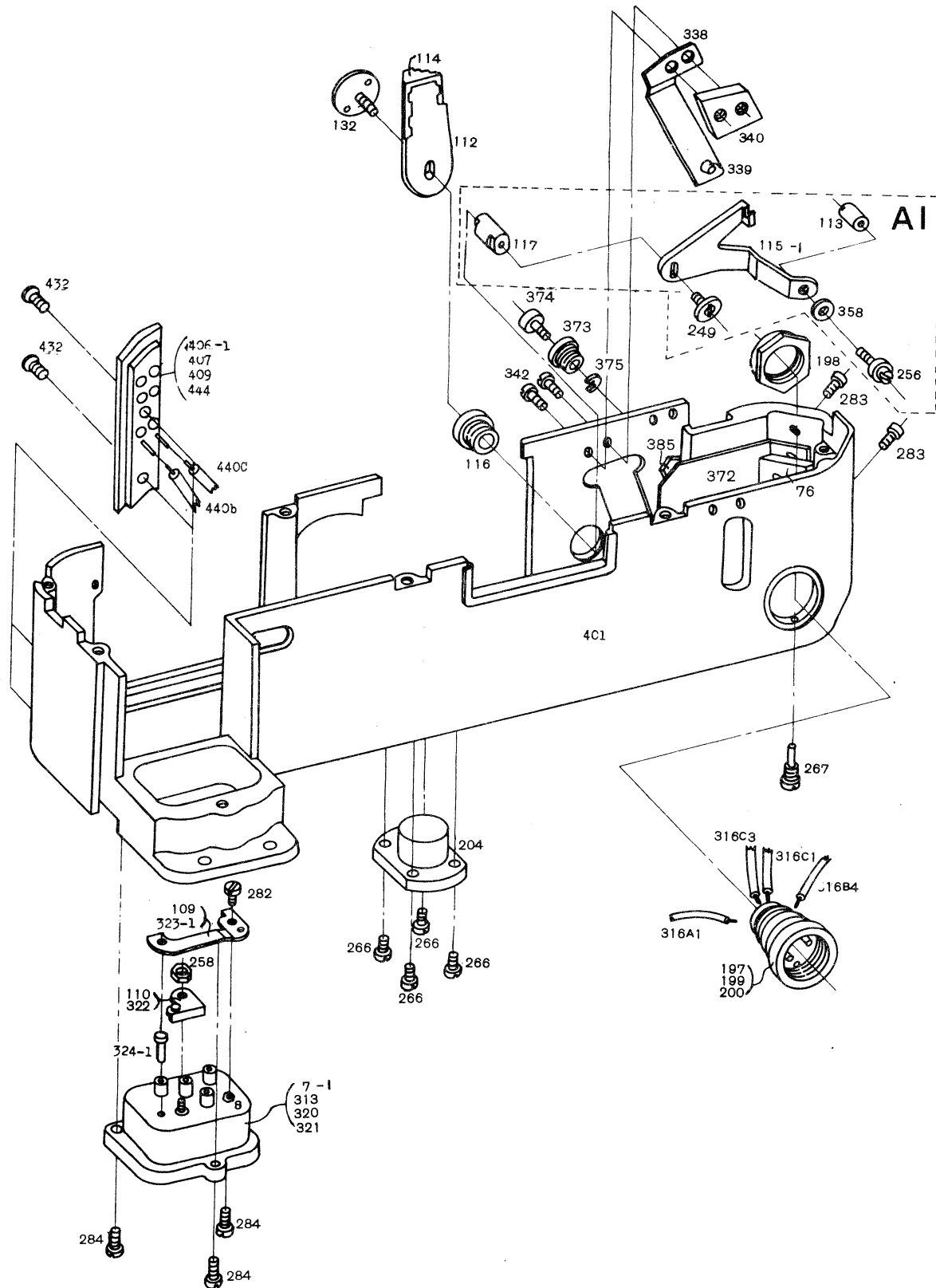


Fig. 2

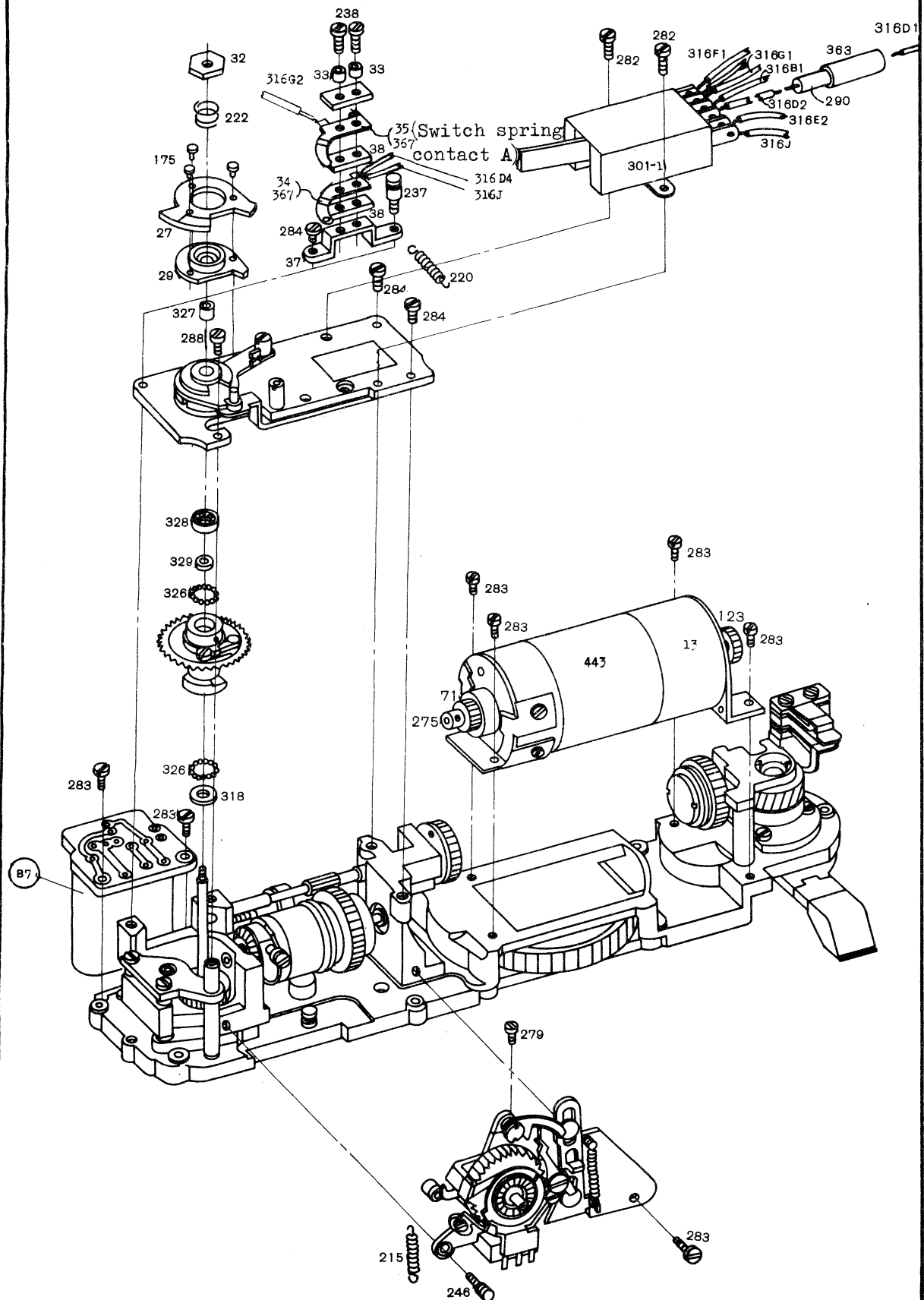


Fig. 3

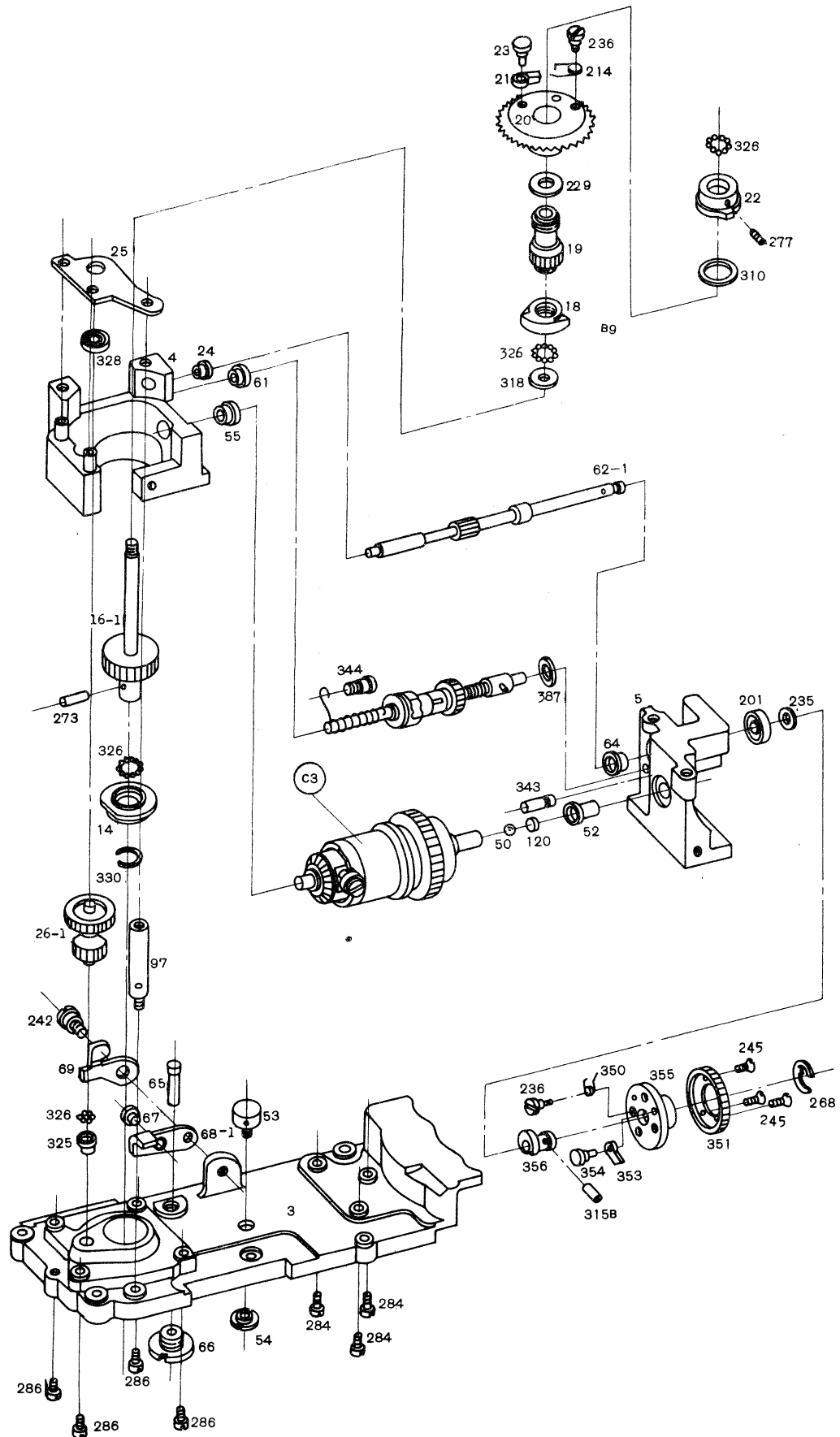


Fig. 4

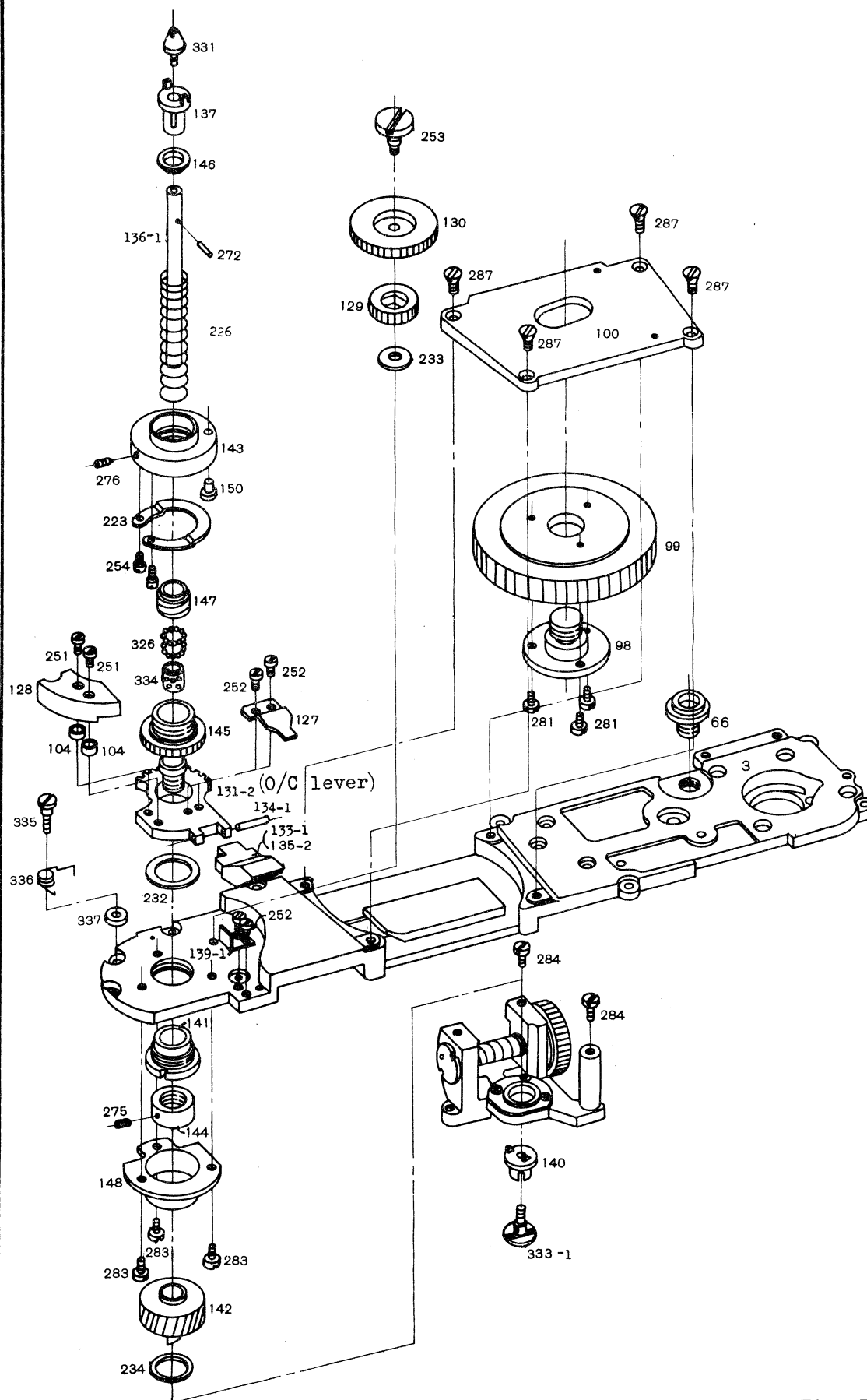


Fig. 5

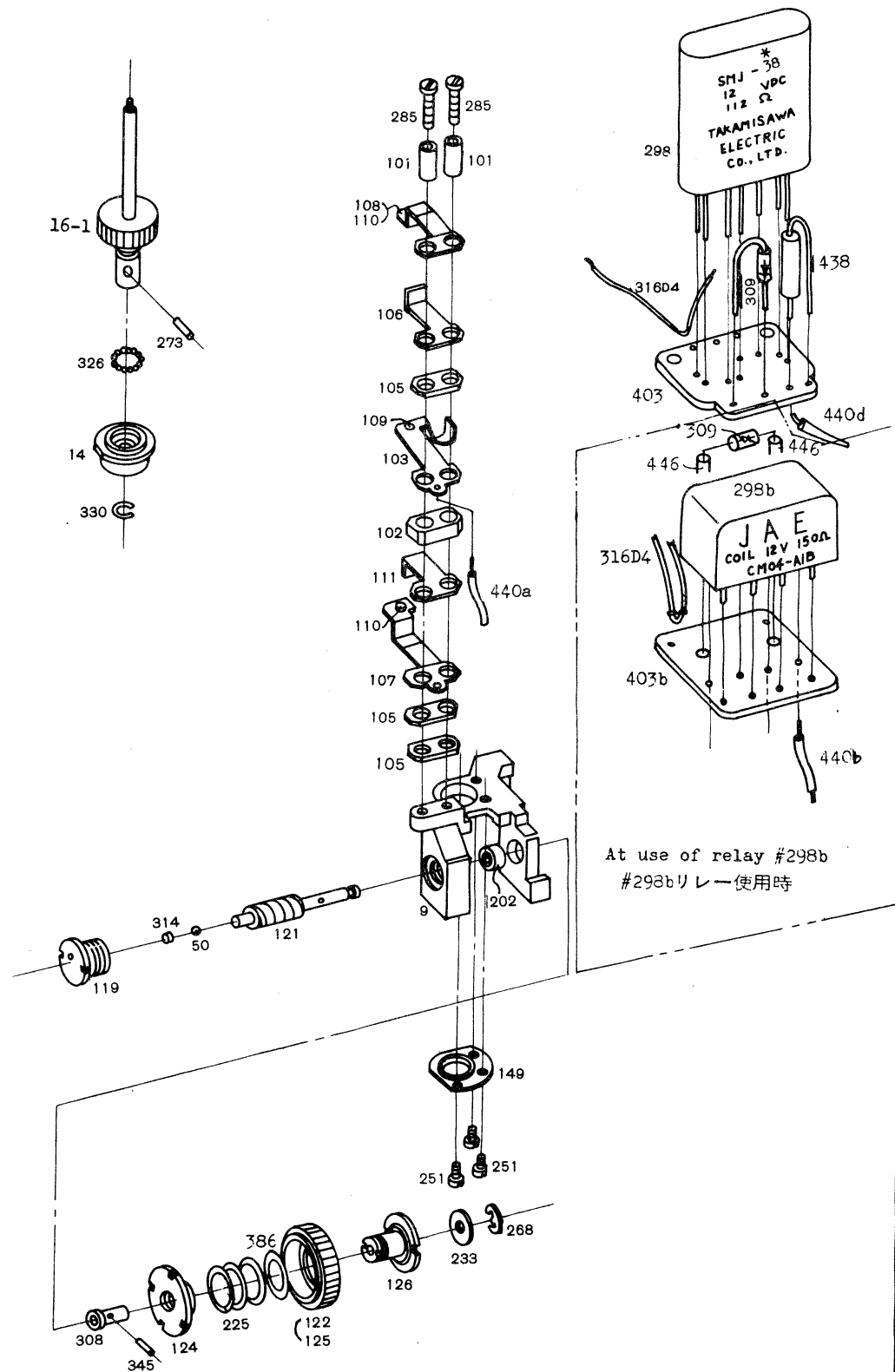


Fig. 6

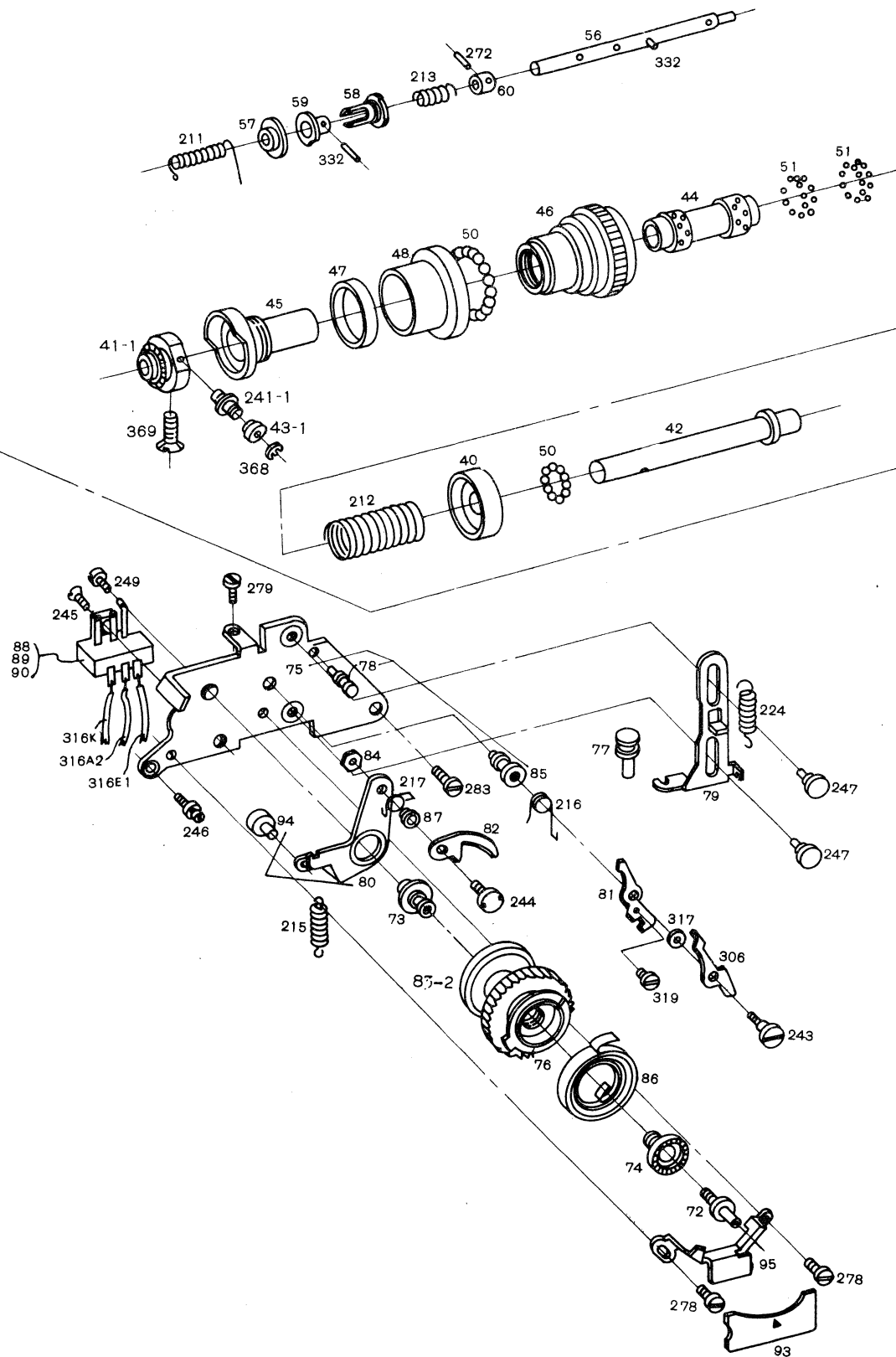


Fig. 7

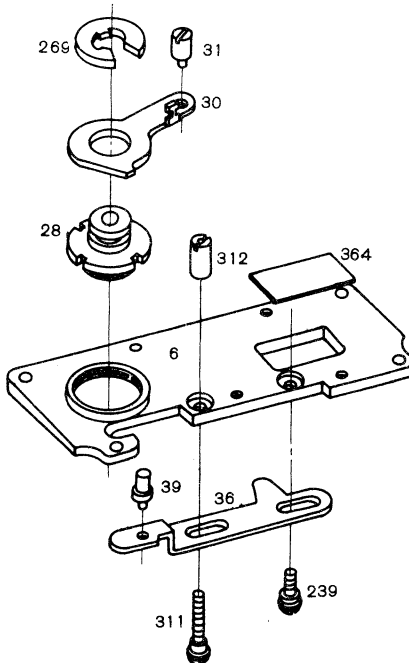
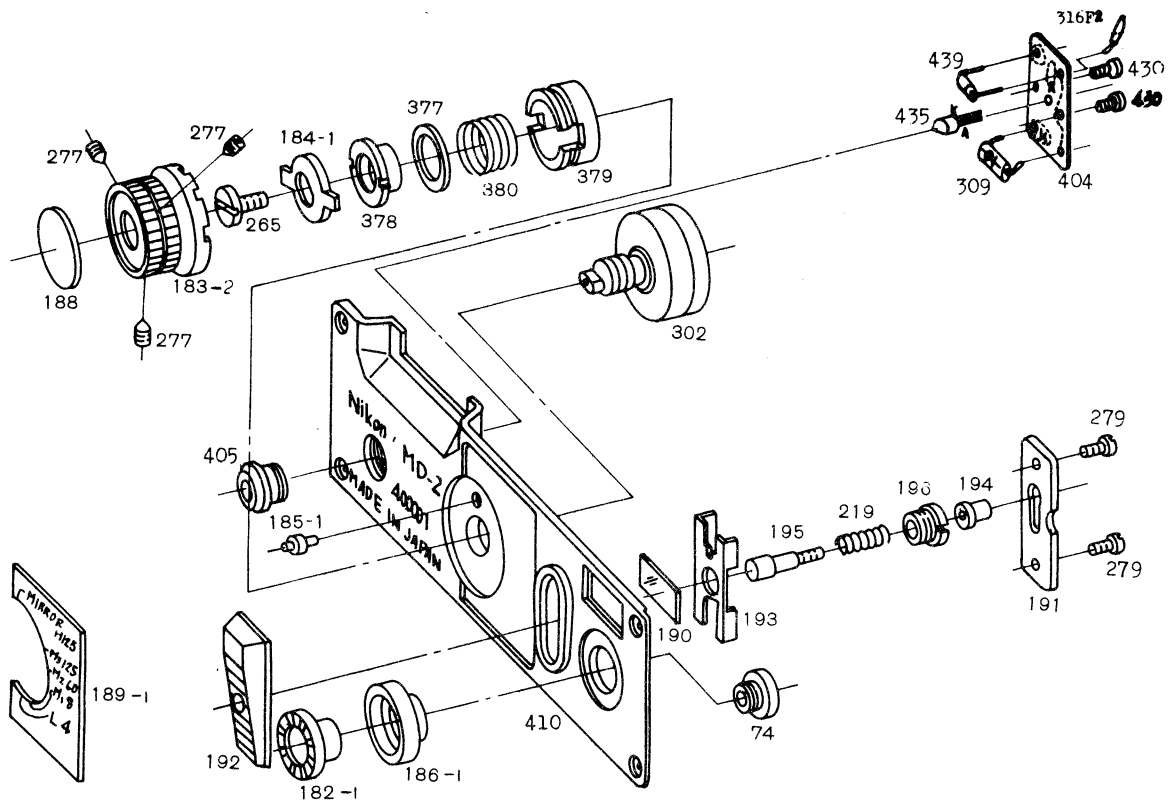


Fig. 8

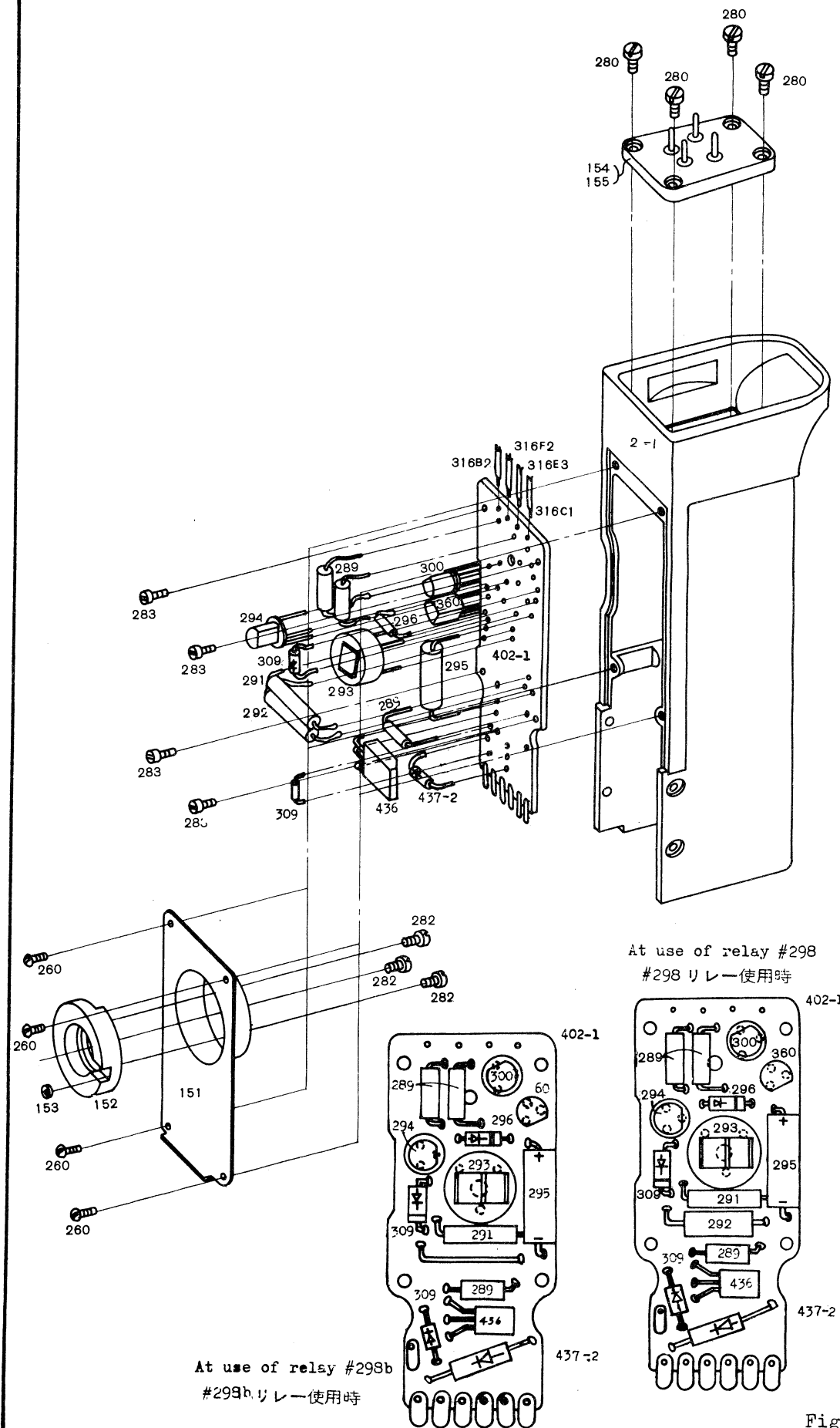


Fig. 9

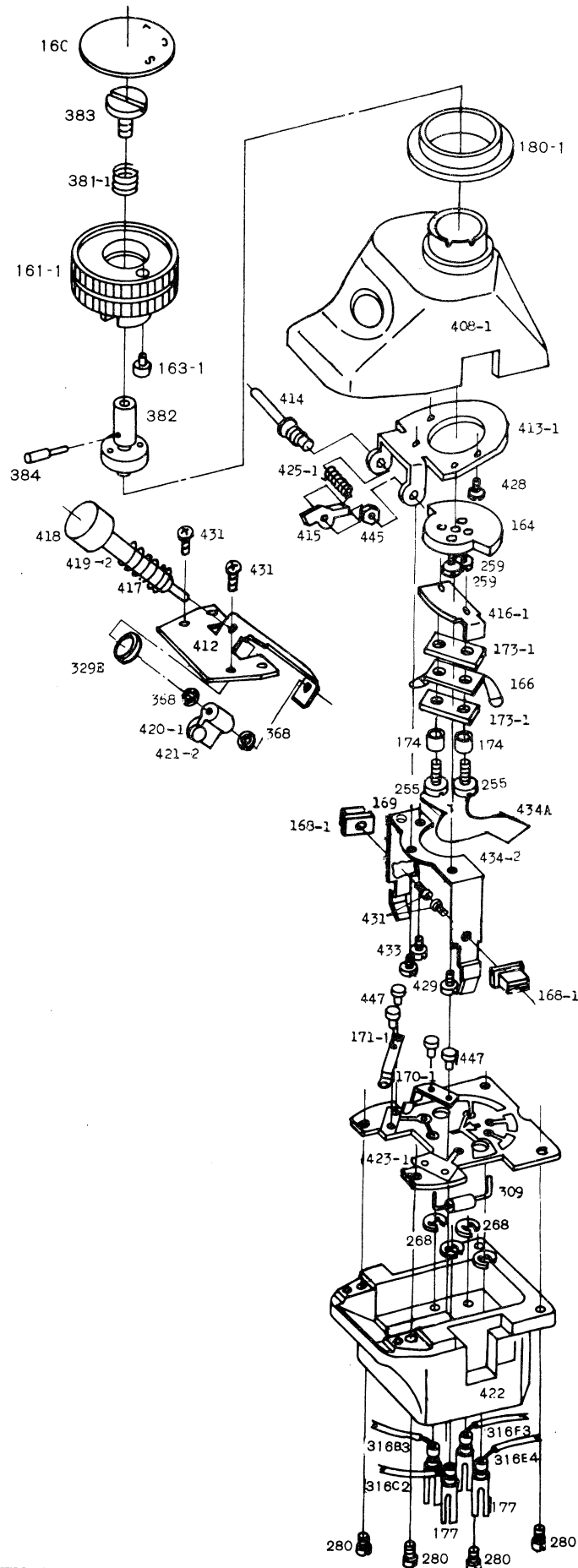
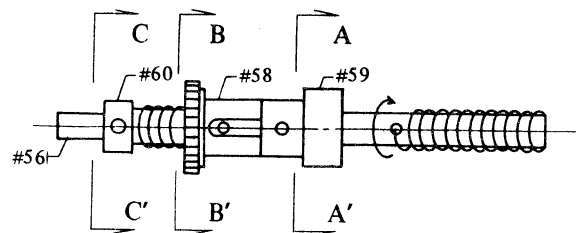
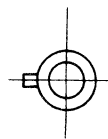


Fig. 10

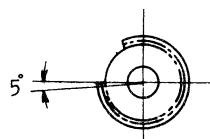
5. Relative angles to be given in assembling the parts to the third shaft are as follows:



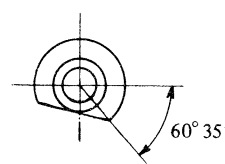
To assemble the third shaft, turn it two rotations in the direction indicated by the arrow.



C - C'



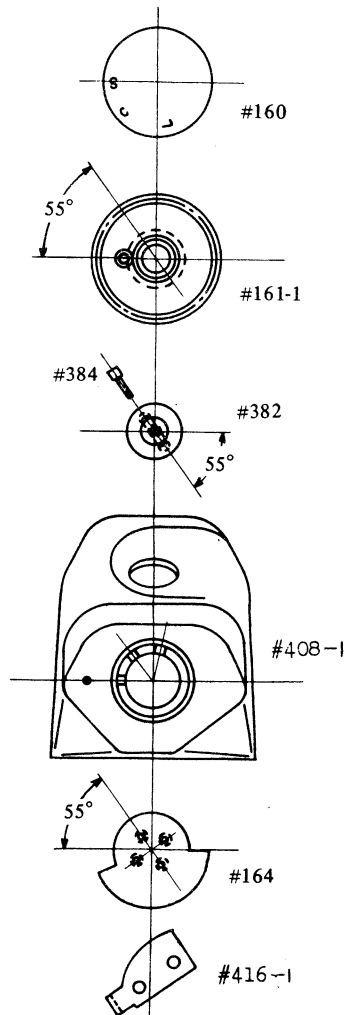
B - B'



A - A'

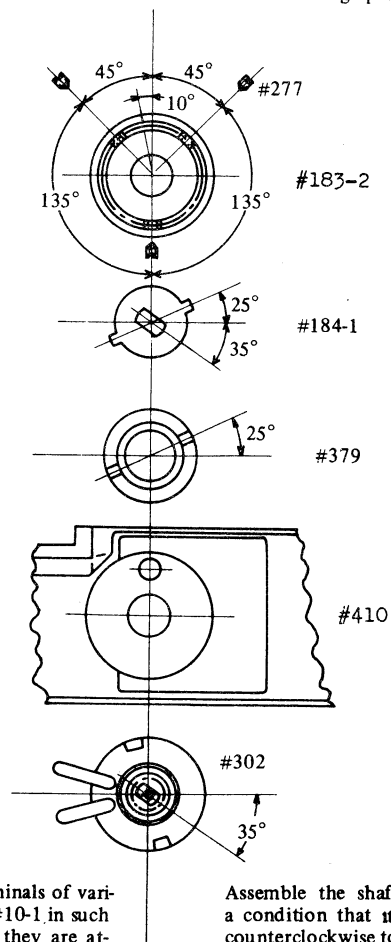
Relative angles to be given in assembling the parts to the S-C knob

When the S-C knob is set to S



Angular relations and assembling of the firing speed adjusting knob

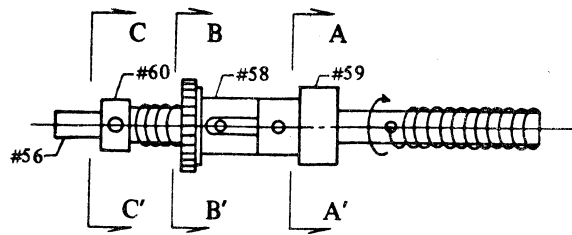
When the firing speed is set to H



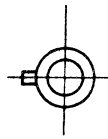
Attach two terminals of variable resistor to #10-1 in such a position that they are attached symmetric above and below, as shown at right.

Assemble the shaft in such a condition that it is turned counterclockwise to the limit as shown at left, so that the firing speed is slower as the shaft is turned counterclockwise.

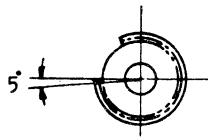
5. 3軸関係角度及び組込み要領



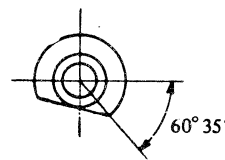
3軸を組込むには3軸を矢印の方向に
2回転して組込むこと



C - C'



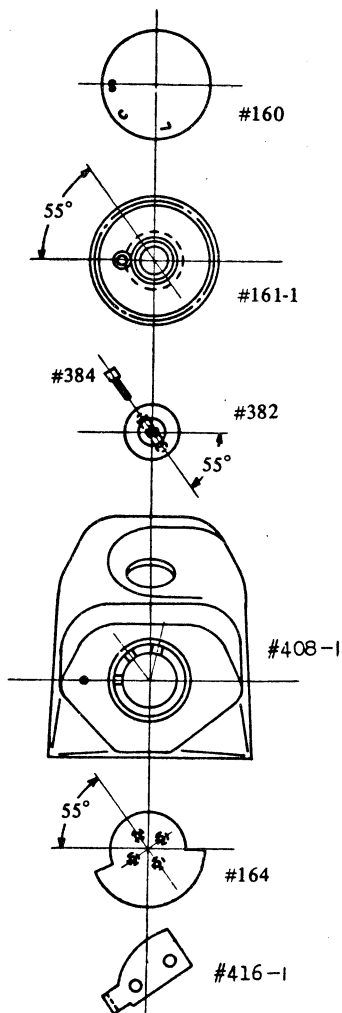
B - B'



A - A'

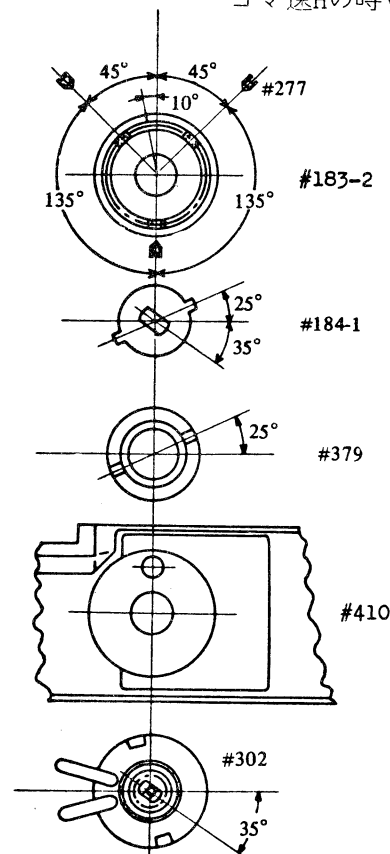
S-Cリング部の関係角度及び組込要領

S-CリングがSの時の状態



撮影速度調節つまみの関係角度及び
組込要領

コマ速Hの時の状態

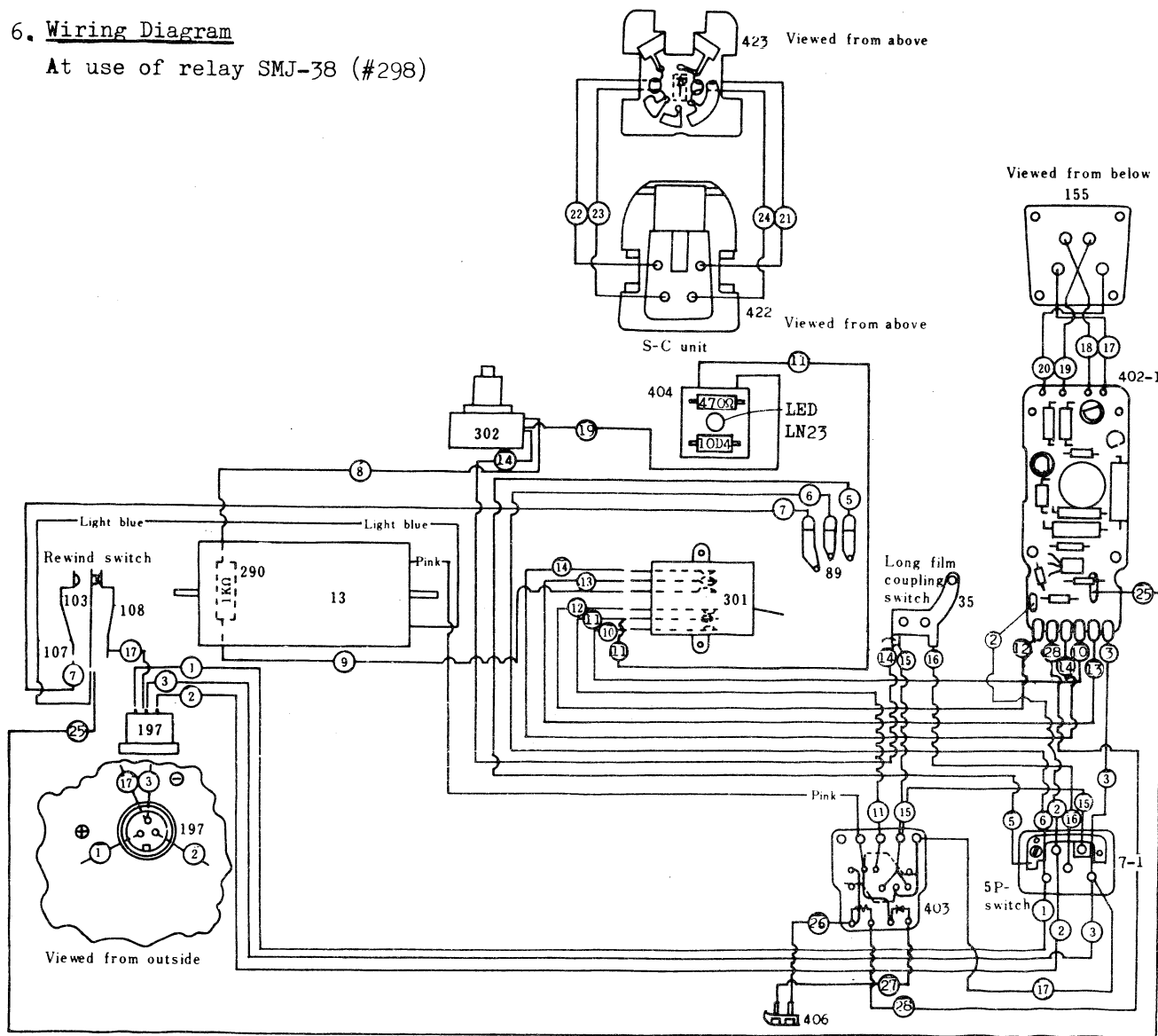


シャフトを反時計方向に
回りきった状態で組込む
こと。(右図はその状態
を示す)

シャフトを時計方向
に回すと撮影速度が
遅くなるように調節
できる。

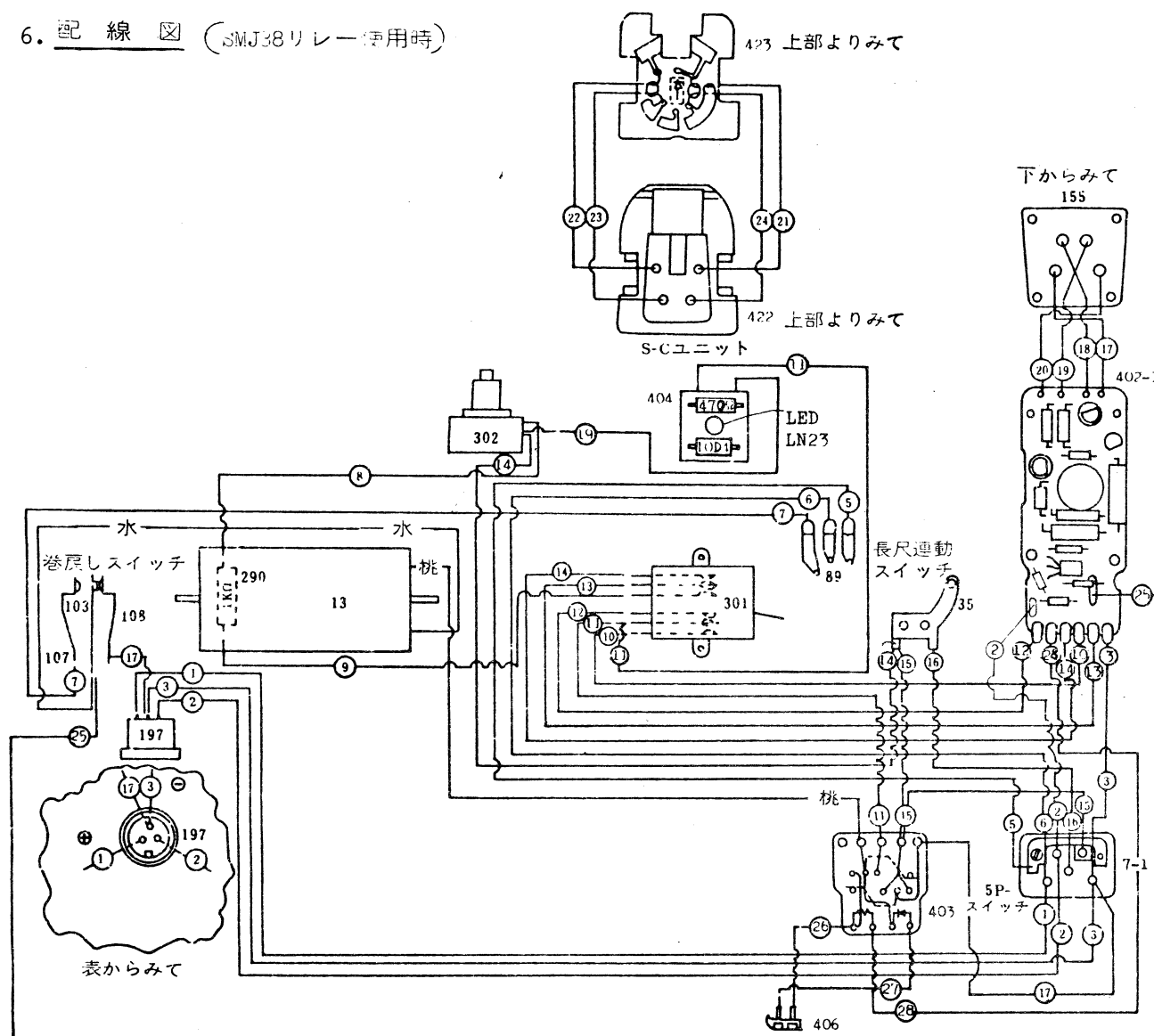
6. Wiring Diagram

At use of relay SMJ-38 (#298)



No.	Color	Part No.	Length (mm)
1	Red	316A1	155
2	Blue	316B4	215 (a=155, b=60)
3	White	316C3	215 (a=155, b=60)
4			
5	Orange	316K	170
6	Red	316A2	170
7	Yellow	316E1	160
8	Brown	316D1	160
9	Brown	316D2	100
10	Green	316F1	120
11	Black	316C1	90
12	Light green	316B1	120
13	Yellow	316E2	130
14	Gray	316J	130
15	Brown	316D4	90 (a=50, b=40)
16	Black	316G2	60
17	White	316C1	50
18	Yellow	316E3	50
19	Green	316F2	50
20	Blue	316B2	50
21	Blue	316B3	30
22	White	316C2	30
23	Yellow	316E4	30
24	Green	316F3	30
25	Light blue	440a	270
26	Purple	440b	85
27	White	440c	85
28	Pink	440d	50

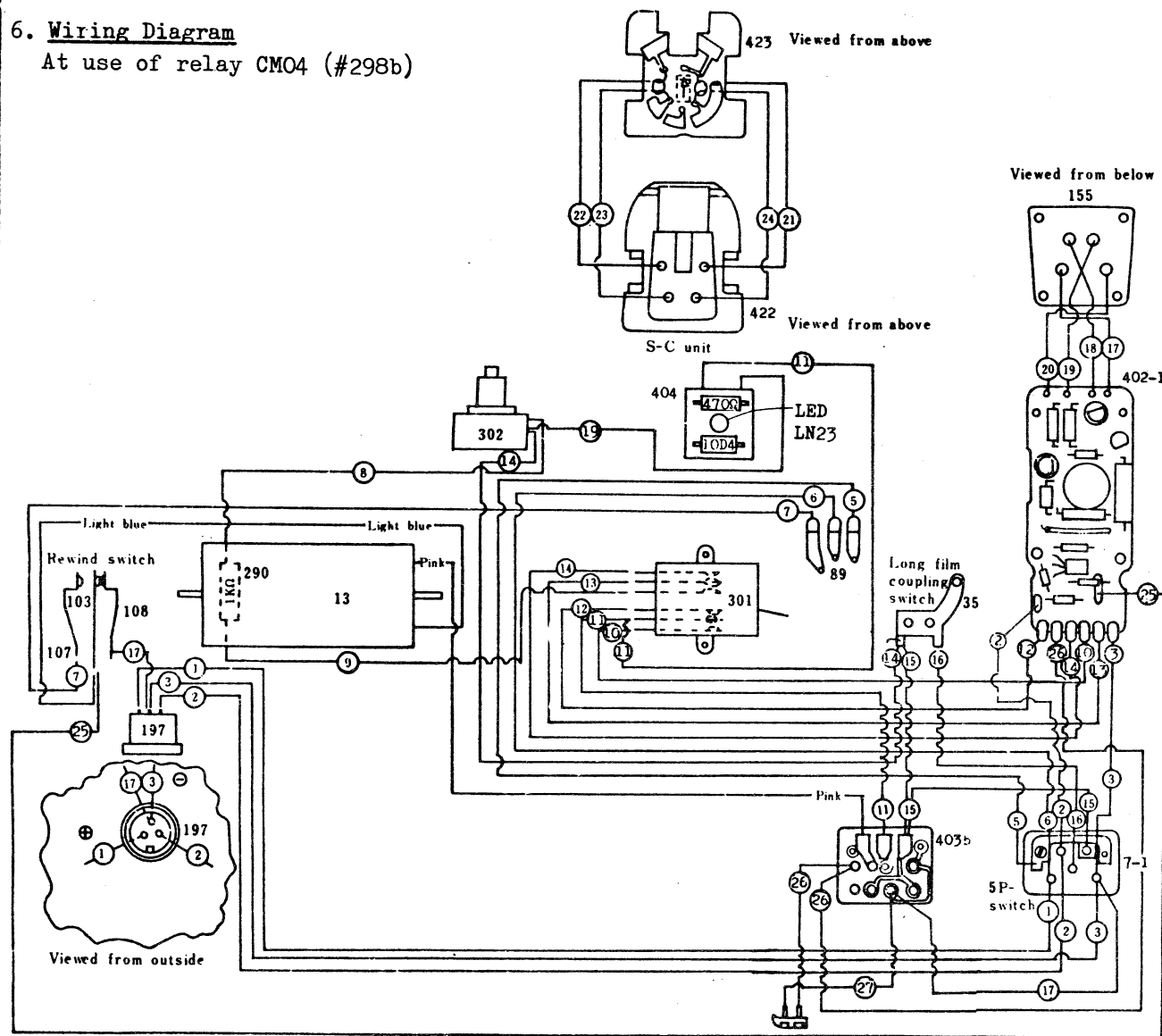
6. 配線図 (SMJ38リレー使用時)



番号	色	部番	長さ
1	赤	316A1	155
2	青	316B4	215 (a=155, b=60)
3	白	316C3	215 (a=155, b=60)
4			
5	オレンジ	316K	170
6	赤	316A2	170
7	黄	316E1	160
8	茶	316D1	160
9	茶	316D2	100
10	緑	316F1	120
11	黒	316G1	90
12	うす緑	316B1	120
13	黄	316E2	130
14	灰	316J	130
15	茶	316D4	90 (a=50, b=40)
16	黒	316G2	60
17	白	316C1	50
18	黄	316E3	50
19	緑	316F2	50
20	青	316B2	50
21	青	316B3	30
22	白	316C2	30
23	黄	316E4	30
24	緑	316F3	30
25	水	440a	270
26	紫	440b	85
27	白	440c	85
28	桃	440d	50

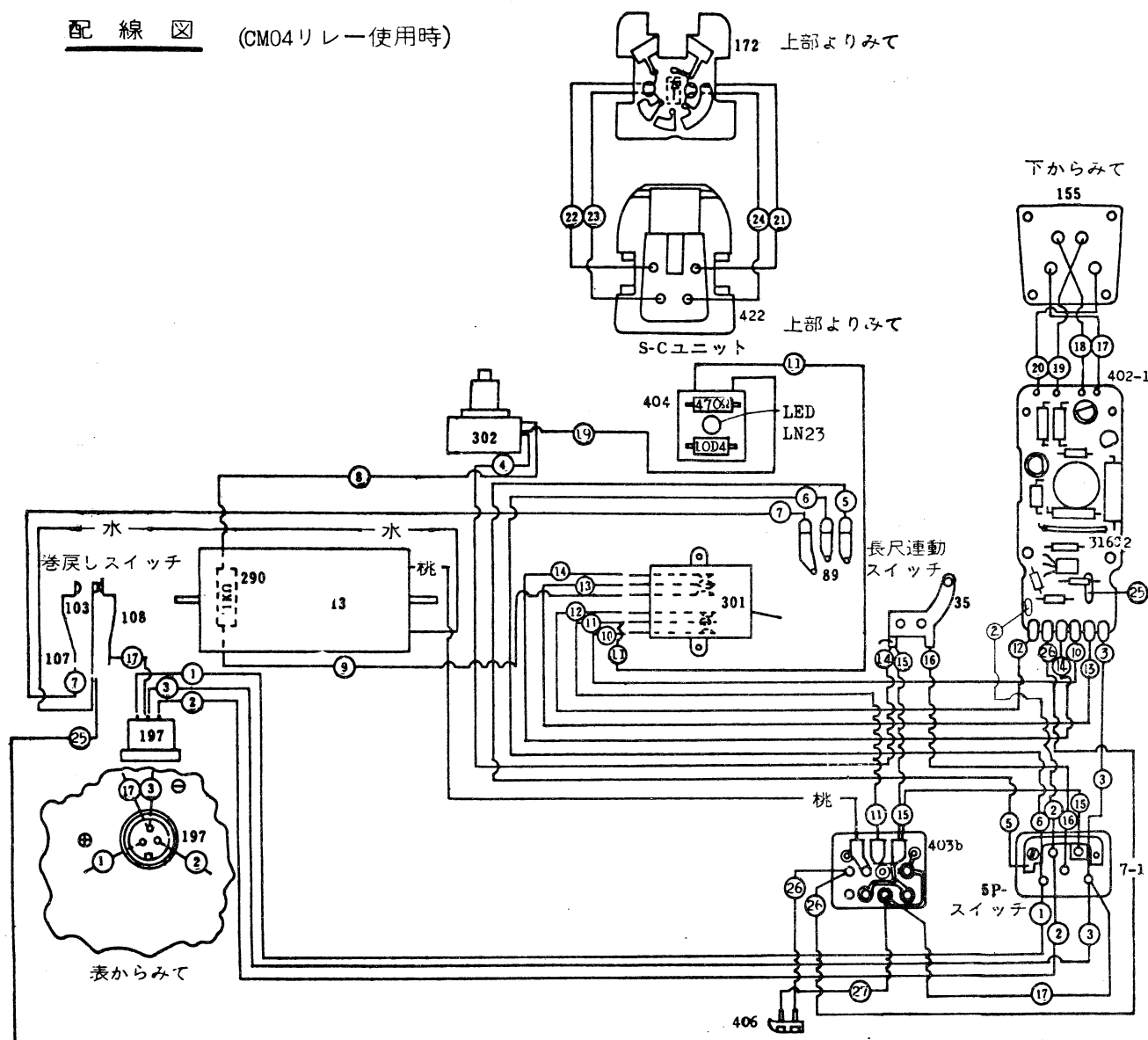
6. Wiring Diagram

At use of relay CM04 (#298b)



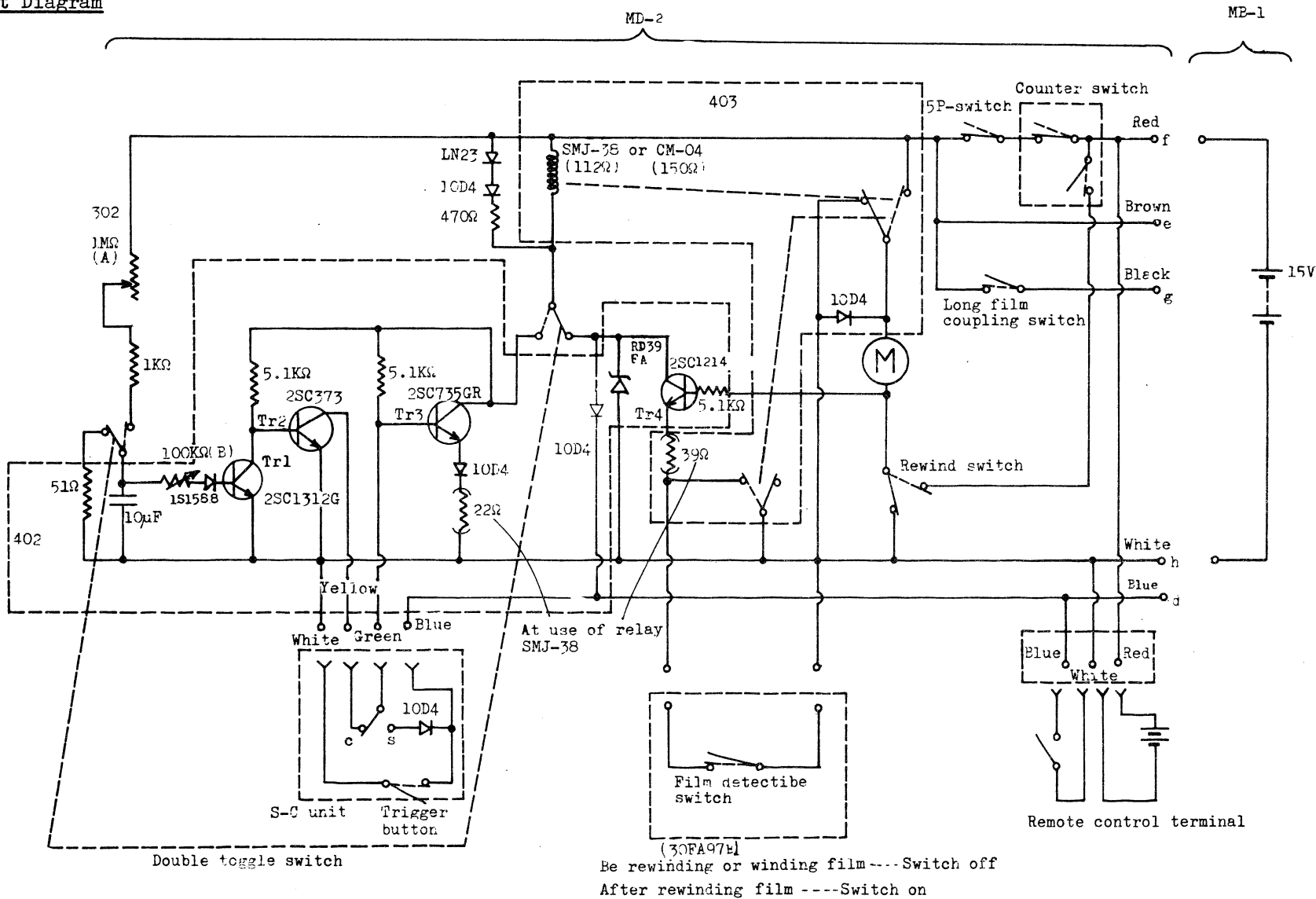
No.	Color	Part No.	Length (mm)
1	Red	316A1	155
2	Blue	316B4	215 (a=155, b=60)
3	White	316C3	215 (a=155, b=60)
4			
5	Orange	316K	170
6	Red	316A2	170
7	Yellow	316E1	160
8	Brown	316D1	160
9	Brown	316D2	100
10	Green	316F1	120
11	Black	316G1	90
12	Light green	316B1	120
13	Yellow	316E2	130
14	Gray	316J	130
15	Brown	316D4	90 (a=50, b=40)
16	Black	316G2	60
17	White	316C1	50
18	Yellow	316E3	50
19	Green	316F2	50
20	Blue	316B2	50
21	Blue	316B3	30
22	White	316C2	30
23	Yellow	316E4	30
24	Green	316F3	30
25	Light blue	440a	270
26	Purple	440b	85
27	White	440c	85
28	Pink	440d	50

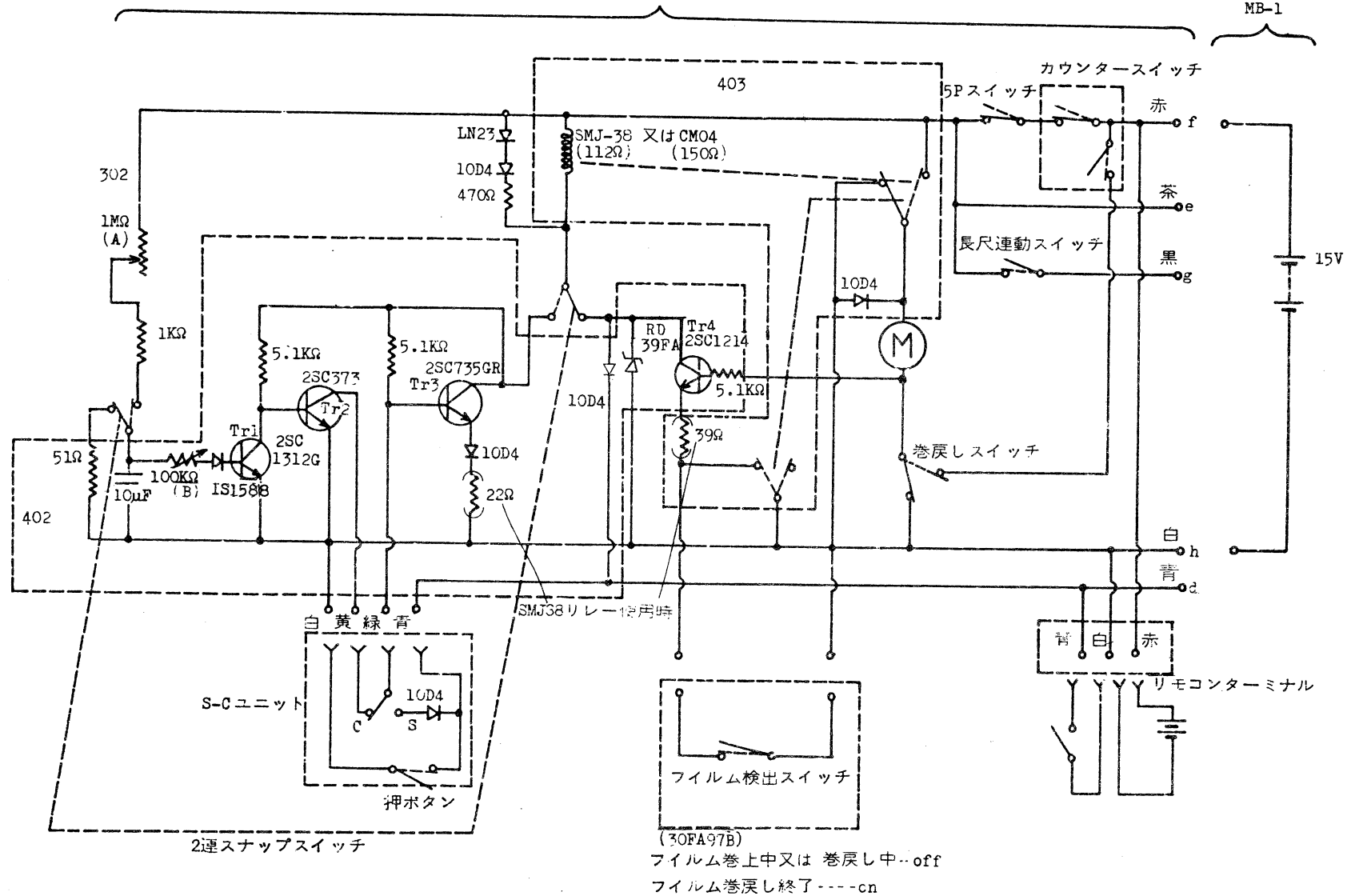
配線図 (CM04リレー使用時)



番号	色	部番	長さ (mm)
1	赤	316A1	155
2	青	316B4	215 (a=155, b=60)
3	白	316C3	215 (a=155, b=60)
4			
5	オレンジ	316K	170
6	赤	316A2	170
7	黄	316E1	160
8	茶	316D1	160
9	茶	316D2	100
10	緑	316F1	120
11	黒	316G1	90
12	うす緑	316B1	120
13	黄	316E2	130
14	灰	316J	130
15	茶	316D4	90 (a=50, b=40)
16	黒	316G2	60
17	白	316C1	50
18	黄	316E3	50
19	緑	316F2	50
20	青	316B2	50
21	青	316B3	30
22	白	316C2	30
23	黄	316E4	30
24	緑	316F3	30
25	水	440a	270
26	紫	440b	85
27	白	440c	85
28	桃	440d	50

7. Circuit Diagram





8. Lubricating and Cementing Table

	Type No. of the agent	Parts to be applied to
Lubricant	L2113	#86, #136, #137
	G7100	Tripod screw knob, #65, #334, #77, #17, Rewind lever #339(click), #127, #150, #73 - 74, #195 - 196 #73 - 80 #413 #414, #412-419, #383-161-1, #161-1-408
	G8181	Wind-up idle gear, Cam shaft, 3rd shaft, #242 Wind-up shaft, Large bevel gear, Long film switch #131, Outer side of #145, O/C idle gear, #142 #140 - 333, 2nd shaft, #30 - 28, #36, Worm shaft Friction parts, Stop pawl, #79, Advance pawl, #161 S-C click, Frame counter dial, #191
Cementing agents	#501	#92, #93, #207, #208x2, #341, #188, #209, #210, #153 #160, #206, #189
	#616	#116 - 1, #145 - 143, #65 - 5, #24 - 4, #55 - 4, #61 - 4 #352 - 351 - 355, #249 - 75, #83 - 76, #180 - 8 #349 - 167, #196 - 192, #182 - 74, #343 - 5 #359{Cemented with #616 agent, after fixed temporarily with #921 (Aron-Alpha)}
	#646HB	#190 - 10
	#647HB	#95 - 75, #67 - 68
	#201 (#350)	#53 - 54, #284 - 5, #286 - 4, #283 - Motor, #284 - 4 #288 - 6, #284 - 6, #286 - 6, #237 - 6, #283 - 148, #284 - 9, #283 - 75, #279 - 75, #282 - 301, #284 - 3 #284 - 2, #342 - 1, #119 - 9, #278 - 95, #187 - 302 #283 - 10
	#410B/M	#287, #97, #275 - 144, #266 - 204, #276 - 143, #281 - 99 #362 - 357, #311 - 312, #251 - 149, #245 - 75

8. 接着・給油個所一覧表

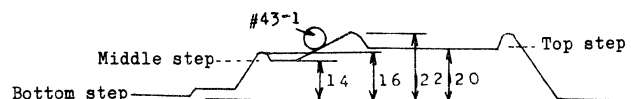
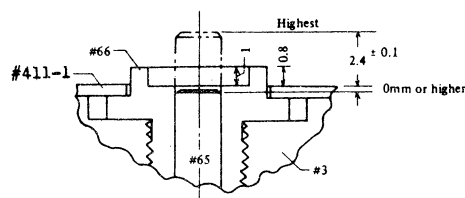
	社内番号	呼 称	適 用 部 番 (個 所)
潤滑剤	L2113		#136, #137
	G7100	白グリース	三脚ノブ, #65, #334, #77, #17, 巻戻しレバー軸, #339 (クリック), #127, #150, #73-80, #73-74, #195-196, #413-#414, #412-419, #383-161-1, #161-1-408, S-Cユニット部
	G8181	リキモリ	巻上アイドル, カム軸部, 三軸部, #242, 巻上軸, 大ベベル部, 長尺プリント板部, #131, #145 外側, OC アイドル, #142, #140-333, 二軸部, #30-28, #36, ウォーム軸, フリクション部, 止めツメ部, #79, 送りツメ部, #161, S-C クリック, 駒数ダイヤル, #191
		DL-T1	#86
接着剤	#501	プライオボンド	#92, #93, #207, #208×2, #341, #188, #209, #210 #153, #160, #206, #189
	#616	セメダイン スーパー	#116-1, #145-143, #65-5, #24-4, #55-4, #61-4, #352-351-355, #249-75, #83-76, #180-8, #349-167, #196-192, #182-74, #343-5
	#646HB	DMD6	#190-10
	#647HB	DMK3	#95-75, #67-#68
	#201 (#350)	セラック (ネジロック)	#53-54, #284-5, #286-4, #283-モーター, #284-4, #288-6, #284-6, #286-6, #237-6, #283-148, #284-9, #283-75, #279-75, #282-301, #284-3, #284-2, #342-1, #119-9, #278-95, #187-302, #283-10,
	#410B/M	ロックタイト	#287, #97, #275-144, #266-204, #276-143, #281-99, #311-312, #251-149, #245-75, ※ #359 — #921 (アロンアルファ) で仮止め後 #616 で接着
		ハイロック L-20	#71-#275, #123-#275

9. Operation Standards

9-1. Stroke of shutter release shaft #65

Adjust the highest position of the shutter release shaft so as to reach a distance of 2.4 ± 0.1 mm from the surface of #411-1, following the method described in 6-1. Although the stroke of the shaft is given on the drawing as 2.8mm, if the highest position comes to 2.5mm or higher, it sometimes happens that no shutter curtain slit opening is obtained at a shutter speed of 1/2,000 sec. The lowest position is to be lower than the surface of #411-1.

The protrusion of the shutter release shaft #65, when roller #43-1 lies on the middle step should be 0.5mm or less for the products delivered from August, 1975 to July, 1976, and 0.4mm or less for those thereafter.

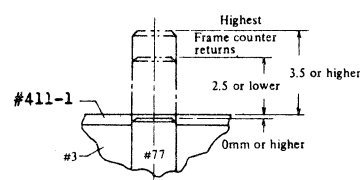


9-2. Stroke of rewind button pin #77

The highest position of the rewind button pin is to be 3.5mm or higher from the surface of #411-1

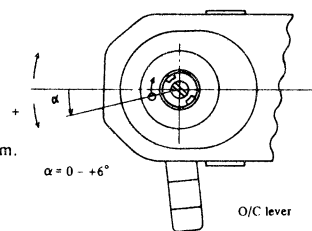
The position where the frame counter returns to S (start) is to be 2.5mm or lower.

The lowest position should be lower than the surface of #411-1



9-3. Angular position of O/C pin # 50

Push the O/C lever up to the limit in the C (close) position so that it has no slack in the direction of the arrow. In this position the O/C pin should be at an angle of $0^\circ - 6^\circ$.



9-4. Winding-up torque

The winding-up torque of the winding-up coupling (#17) is to be 6 - 7.5 kg.m.

9-5. Rewinding torque

The torque of the rewinding coupling (#137) should be 2 - 2.5 kg.m.

9-6. Highest operating voltage

Using a constant voltage power source (with a current capacity of 2A or more) and setting the S-C knob to the position S, the Motor Drive is to run normally at 15V. When the push button is released it should stop running, with the camera not loaded with film.

9-7. Lowest operating voltage

Using a constant voltage power source (with a current capacity of 2A or more), the Motor Drive is to run at 9V.

9-8. No load current

When the Motor Drive alone (with no camera attached) is wound up, the current capacity is to be as below:
0.25mA or less, while the roller (#43) is mount on the cam (#45)
0.22mA or less, while the roller is dismount from the cam.

9-9. Firing speed per sec.

When using a constant voltage power source (with a current capacity of 2A or more) at 15V and loading the camera with a patron of TRI-X or NEOPAN-SS film, the time required for running 36 picture frames is to be within the following ranges for each firing speed setting:

H	M ₃	M ₂	M ₁	L
6.5 - 8.0 sec.	7.7 - 9.2 sec.	9.0 - 10.5 sec.	13.5 - 17.0 sec.	26 - 31 sec.

9-10. Rewind current

Should not exceed 0.4A.

9-11. Rewind time

Time to be taken for rewinding 36 picture frames should not exceed 8.5 sec.

9-12. 1/2,000 sec. speed shutter

Even setting the mirror to up-position and then to down-position, the correct widths of the shutter curtain slit should be obtained at the firing speeds: L, M₁, M₂, M₃, and H (only here for up-position).

9-13. Time of conduction for the long film coupling switch

Should be 110ms at least.

9-14. Start button

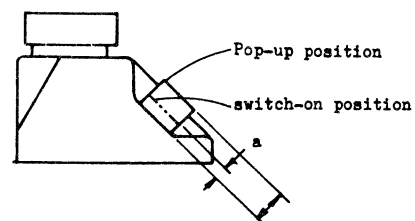
Pressure on the button for start should be 100 - 150g

a: The height of the push button when the circuit is switched on.

b: The height of the button when popping up.

$$0.3 \leq a \leq 0.9$$

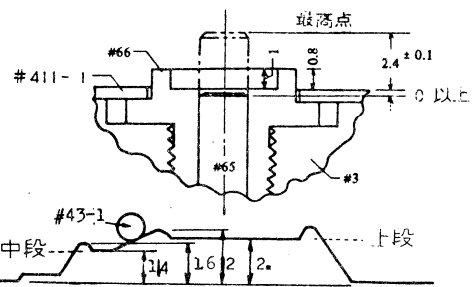
$$b - a \geq 0.9$$



9. 各 規 格 値

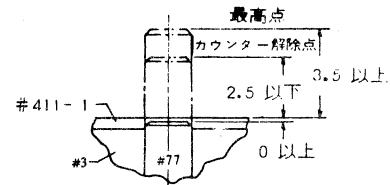
9-1 シャッターつき棒 (#65) ストローク位置

最高点の位置が 2.4 ± 0.1 の範囲にあるように調整する。調整法は6-1に記す。つき棒ストロークは図面的には2.8ミリだが、最高点が2.5以上になると1/2000のシャッタースピードでスリット開かないことがある。最低点は#411-1の表面より下っていること。
ローラー (#43-1) がカム (#45) の中段で停止した時の突棒高さは $\sim 5 \times 500 / 3000$ より (50年35週分より) 0.5以下、 ~ 9 より (51年7月より) 0.4以下のこと。... 50F2050



9-2 巻戻し用ピン (#77) ストローク位置

最高点の位置が#411-1の表面から3.5以上のこと。カウンタ解除点の位置が2.5以下のこと。最低点の位置は#411-1の表面より下っていること。



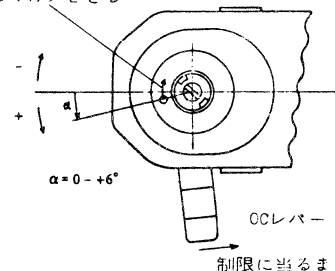
9-3 O C ピン (#150) の C における角度位置

OCレバーをCの位置で制限に当るまで押し、OCピンは矢印の方向にガタを取り除いた状態で、OCピンの位置が

$$\alpha = 0 \sim +6^\circ$$

の間にあること。

OCピンは矢印の方向に力を加えてガタをとる



9-4 巻上トルク

巻上カップリング (#17) において 6~7.5kg-mのこと。

9-5 巻戻しトルク

巻戻しカップリング (#137) において 2~2.5kg-mのこと。

9-6 最高動作電圧

定電圧源を使用し (電流は2A以上流れる状態で)、SCリングをSの状態にして、15Vにて正常に働くこと (押釦を離したときに必ず止まること。但しこれはカメラにフィルムが入ってない状態において。)

9-7 最低動作電圧

定電圧源を使用し (電流は2A以上流れる状態で)、9Vで動作すること。

9-8 空 電 流

カメラを取付けないでモータードライブ単体で巻上動作を行った時、

ローラー (#43) がカム (#45) に乗り上がっている状態で 0.25 mA
ローラー (#43) がカム (#45) から下りている状態で 0.22 mA } 以下のこと

9-9 毎秒撮影コマ速度

定電圧電源 (電流2A以上流れる状態で) 15V, パトローネ使用, フィルム TRIAX又はネオパンSS
36枚撮影に要する時間が下の範囲にあること。

H	M ₃	M ₂	M ₁	L
6.5 - 8.0 sec.	7.7 - 9.2 sec.	9.0 - 10.5 sec.	13.5 - 17.0 sec.	26 - 31 sec.

9-10 巻戻し電流 0.4A以下のこと

9-11 巻戻し時間

36枚巻戻す時間が 8.5秒以下のこと

9-12 1/2000シャッター

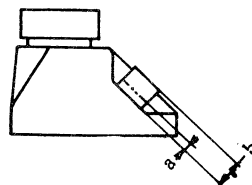
ミラーアップ、ミラーダウンにして、速度L, M₁, M₂, M₃, H (ミラーアップのみ) にて 正しいスリット幅がでていること。

9-13 長尺連動スイッチ導通時間

110 mS以上のこと

9-14 操 作 ボ タ ン

- ボタンの動き始める圧力は 100 ~ 150 gr のこと
- 押ボタンがスイッチ ON となる位置 a は $0.3 \leq a \leq 0.9$ のこと
- 押ボタンの最高位置bは $b - a \geq 0.9$ のこと



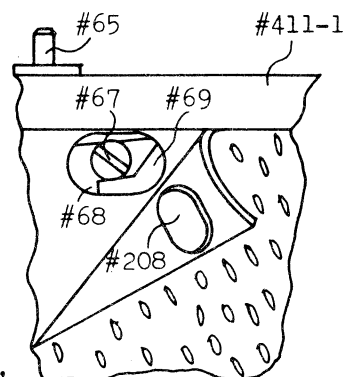
10. Adjustment

10-1. Adjusting the highest position of shutter release shaft

Peel off a small part of the leatherette from the front surface of the Motor Drive body to expose the oval adjusting opening. Let the cam in the Motor Drive advance (for which set the S-C ring to S and depressing the push button, switch off the power source.)

Keeping #65 protruded, rotate the adjusting pin #67 to adjust the height of #65.

After adjustment, fix #67 and #68 in position, using cementing agent #647HB.



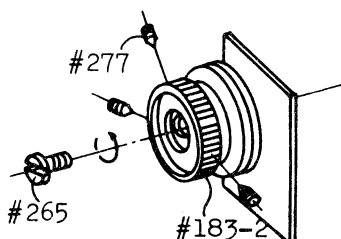
10-2. Adjusting the picture frame speed per second

Make either or both of the adjustments ① and ②, as follow.

- ① Release three set screws #277 as shown in the left-hand figure. Unscrew screws #265. Holding the speed selector knob #183-2 with the hand in position, turn the slot on the shaft of the variable resistor #302 using a screw driver to change the frame speed per second. The counterclockwise turn increases the speed and the clockwise turn, decreases. The speed will be changed over the all speeds from H to L, the changing rate being about 1 : 2.5, higher at the side of L. For example, when increasing 5% the speed at H, the speed at L will be about 13% higher.

- ② Peel off the leatherette on the grip, as shown in the next page figure and turn semi-fixed resistor #293 using a screw driver through the hole. The counterclockwise turn increases the speed and the clockwise, decreases. The speed will be changed over the all speeds from H to L, the changing rate being about 1 : 7, higher at the side of L. For example, when increasing 5% the speed at H, the speed at L will be about 35% higher.

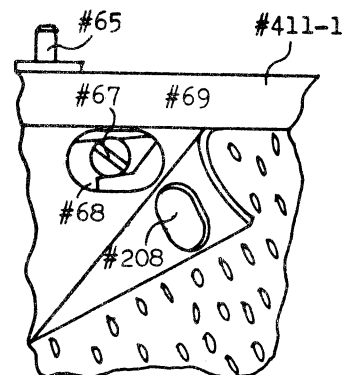
The changing rate in this case is higher than that of #302.



10. 調整法

10-1 シャッター突き棒最高点位置の調整

本体前面にはってある擬革を少しはがして、調整用小判穴を露出させる。モータードライブはカムが前進した状態にして（SCリングをSの状態にして押釦を押した状態で電源を切ればよい）、#65を突出させておいて#67の調整ピンの回転により#65の高さを調整できる。調整後は#67と#68をDMK3で接着固定する。



10-2 毎秒撮影コマ速の調節

調節箇所は2箇所ある。（イ）可変抵抗器（#302），（ロ）半固定抵抗（#293）である。

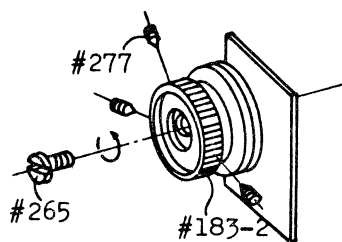
（イ）可変抵抗器（#302）

下の左図に見られるように、止めネジ（#277）3本をゆるめ、ビス（#265）をはずす。コマ速リング（#183-2）を手で固定しながら、バリオーム軸のスリワリをドライバーで回転させると毎秒コマ速が変わる。左へ回すと速くなり、右へ回すと遅くなる。速度はH～Lの全般にわたって変わるが変化の割合はLの方が大きい。Hのコマ速とLのコマ速の変化の割合は、約1：2.5程度である。例えばHのコマ速を5%速くすると、Lのコマ速は約13%速くなる。

（ロ）半固定抵抗器（#293）

次ページの図に見られるように、グリップ部の擬革をはがしてグリップの穴から半固定抵抗（#293）を回す。左へ回すと速くなり、右へ回すと遅くなる。速度はH～Lの全般にわたって変わるが、変化の割合はLの方が大きい。Hのコマ速とLのコマ速の変化の割合は約1：7程度である。例えばHのコマ速を5%速くすると、Lのコマ速は約35%速くなる。変化の割合は可変抵抗器（#302）の場合よりさらに大きい。

毎秒撮影コマ数の調節は、可変抵抗器（#302），半固定抵抗器（#293）のいずれか一方、あるいは両方を適当に調節して行なう。

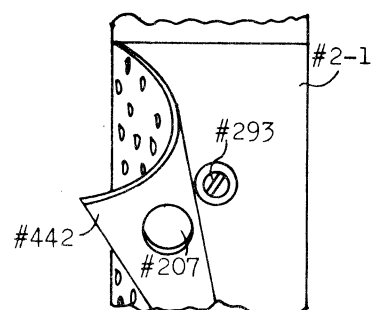


可変抵抗器の軸を左へ回わすと毎秒コマ速が速くなる。

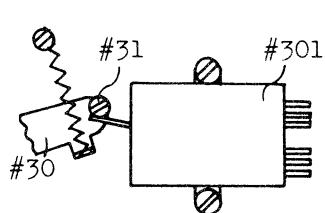
Peel off the leatherette from the front side of the grip.

The semi-fixed resistor can be adjusted through the opening in #2-1.

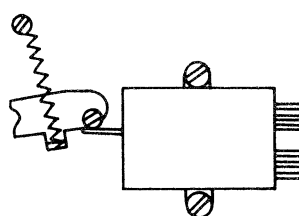
Counterclockwise turn will accelerate the speed.



10-3. Adjusting the highest operating voltage



(A)

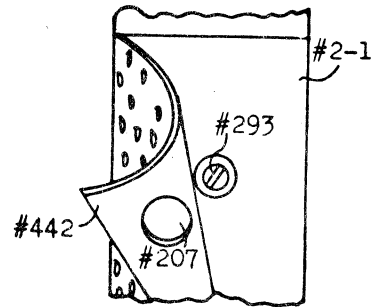


(B)

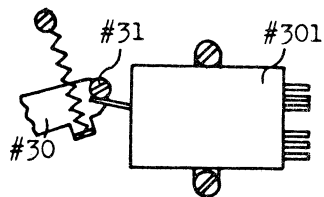
To reduce the highest operating voltage bring the eccentric pin (#31), which operates the lever of the snap switch (#301), to such a position as shown in A.

To increase the voltage set the eccentric pin as shown in B.

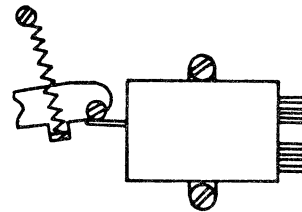
グリップの前の擬革をはがすと
 #2-1の穴を通して半固定抵抗を
 調節できる。左へ回わすと、毎
 秒コマ速が速くなる。



10-3 最高動作電圧の調整



(イ) 最高動作電圧 低



(ロ) 最高動作電圧 高

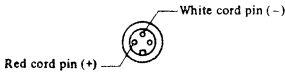
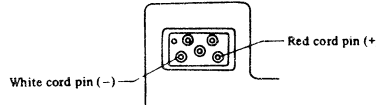
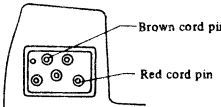
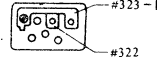
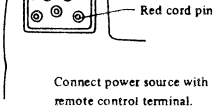
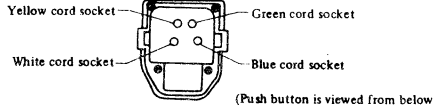
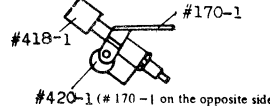
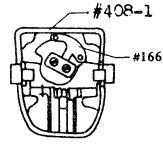
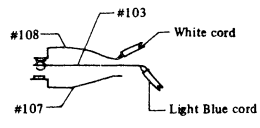
スナップスイッチ（#301）のレバーを動作させる偏心ピンを調節して（イ）の
 ような状態にすると最高動作電圧は下る。（ロ）の状態にすると上る。

	Page
11. Possibilities of Disorders	
1. Even though the push button is depressed, the Motor Drive does not run, regardless of S or C setting of the S-C knob	35, 37
2. The S-C knob being set to S, the Motor Drive operates normally, but the winding-up does not work at the C position of S-C knob	39
3. The S-C knob being set to S, the Motor Drive operates normally, but at the C position, the firing speed cannot be changed	39
4. The S-C knob being set to S, when the push button is depressed, the Motor Drive stops operation, but, when the push button is released, with the S-C knob set to C, it runs normally.	39
5. The S-C knob being set to S, when the push buttons depressed, the Motor Drive runs continuously, but, at the C position, the firing speed cannot be changed	39, 41
6. When connected to power source, the Motor Drive continues its operation until the counter indicates zero (0), regardless of S or C setting of the S-C knob and of depressing or releasing of the push button	41
7. The S-C knob being set to S, when the push buttons depressed, the shutter releases more than once	41
8. Although the push button is depressed, the Motor Drive operates, but it does not stop, when the button is released, regardless of S or C setting of the S-C knob. This disorder takes place, even when the highest voltage limit does not exceed 15V	41, 43
9. The Motor Drive runs, but the wind-up coupling (# 17) does not rotate	43
9-1. Operating sound of the cam (# 45) is heard, which is produced by moving back and forth of the cam	43
9-2. Only the sound of the motor running (no sound of the cam) is heard.	43
9-3. Running sound of the motor as well as an exordinary sound is heard.	43
10. When the Motor Drive is operated, with the S-C knob set to C, no uniform firing speed is obtained	45
11. Although the push button is depressed, no wind-up operation is obtained, and the power source current makes shortcircuit. The wind-up coupling cannot be manually rotated clockwise (opposite to the winding-up direction), the power source being switched off	45
12. Although the rewind lever is turned down, no rewinding operation is carried out	45
13. Although the rewind lever is returned to its original position, the rewind coupling (# 137) does not come down	47
14. While being rewound, the rewind lever returns of itself	47
15. The picture frame counter does not advance	47
16. Although the wind-up knob is lifted, the counter does not return to S	47

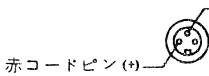
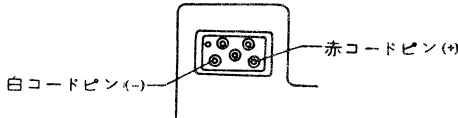
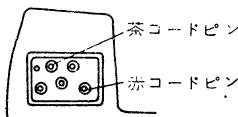
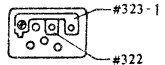
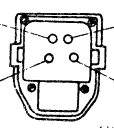
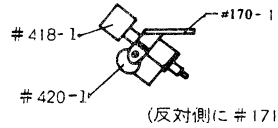
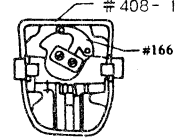
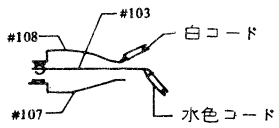
11. 事故が起きたときの現象

1. 押ボタンを押しても作動しない。(S-CリングがS-Cいずれの位置
にあっても作動しない)----- 36, 38
2. S-CリングがSの時は正常に作動するが、Cの時に巻上げない。----- 40
3. S-CリングがSで正常に作動しCで速度変換しない----- 40
4. S-CリングがSの時押ボタンを押すと停止し、離すと連続作動する。
Cの時は正常に作動する。----- 40
5. S-CリングがSの時押ボタンを押すと連続作動し、Cの時は速度変
換しない。-----40, 42
6. 電源を入れると作動し続けてカウンター 0 まで止らない。(S-C
及び押ボタンとは無関係に)----- 42
7. S-CリングをSにして押ボタンを押すとシャッターが1コマ以上切
れる。----- 42
8. 押ボタンを押すと作動するが離しても止らない (S-Cリングとは
無関係に)-----42, 44
9. モーターは回転するが巻上カップリング(#17)が回転しない-----44
 - 9-1 カムの作動音がする場合(カムが前後運動する際に生ずる音)----- 44
 - 9-2 モーターの回転音だけする(カムの作動音しない)----- 44
 - 9-3 モーターの回転音及び異音を発する----- 44
10. S-CリングをCで動作させた時撮影速度にムラがある----- 46
11. 押ボタンを押しても巻上げずに電源電流ショート状態になる。巻
上カップリングを手で右回転(巻上とは逆回転)できない。(こ
の時は電源 off の状態で)----- 46
12. 巻戻しレバーを倒しても巻戻し動作を行なわない----- 46
13. 巻戻しレバーを元に戻しても巻戻しカップリング(#137)が上った
まま下らない。-----48
14. 巻戻し中に巻戻しレバーが自然に戻る----- 48
15. カウンターが進まない----- 48
16. 巻戻し用ノブを上げててもカウンターがSに戻らない-----48

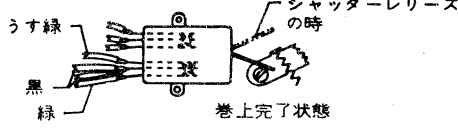
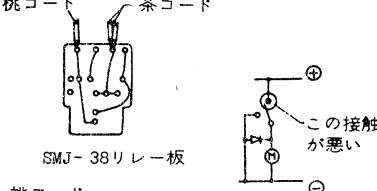
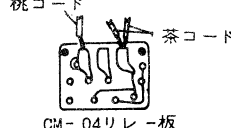
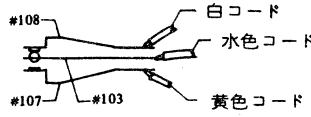
12. Check Point, Cause, and Treatment

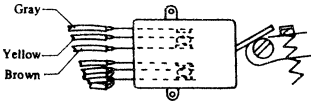
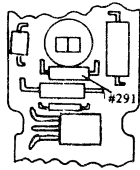
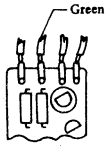
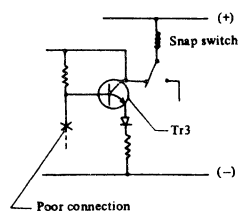
Part to be checked	Check point	Cause and treatment	
1. Even though the push button is depressed, the Motor Drive does not run, regardless of S or C setting of the S-C knob.			
1) Power source	i) When using cordless battery pack MB-1, the battery checker points the red region. When using AC-DC convertor MA-2 or other power sources, the voltage does not reach 9V (with the current capacity 0.4A). ii) Split in the connector of cordless battery pack MB-1 opens.	a) Too low voltage of the battery. b) Disorder of the power source. Repair or replace the power source. Poor contact between cordless battery MB-1 and connector of Motor Drive MD-1. Close the split, using a screw driver.	
2) Remote control terminal (in case where power is supplied through remote control terminal)	Some plastic mold is attached around the red and/or white cord pin, causing insulation. 	Poor contact of remote control terminal. Scrape off the mold attached.	
3) Cordless terminal (when power is supplied through cordless terminal)	Some plastic mold is attached around the red and/or white cord pin, causing insulation. 	Poor contact of directly connected terminals. Scrape off the mold attached.	
4) Five pin switches	Even when red and brown cord pins are shortcircuited with another cord, Motor Drive runs. 	i) Remove bottom cover # 12 to take out cordless terminal unit from # 2. By bringing into contact # 323 -1 of five pin switches with #322 Motor Drive runs (without connecting the red with brown cord pin). 	Poor contact of five pin switches. Dust attached on the surface of contact point, or insufficient spring pressure.
5) Counter switch	ii) Even when #323 is brought into contact with #322, Motor Drive does not run (without connecting the red with brown cord pin).  Connect power source with remote control terminal.	Poor contact of counter switch. Dust attached on the surface of contact point or insufficient spring pressure.	
6) Push button unit	i) Even though the push button is depressed, no electricity is conducted between the blue and white cord socket. (check with a tester)  (Push button is viewed from below) ii) Even though the push button is not depressed, green and white cord sockets conduct electricity (check with a tester), when S-C knob is set to C.	a) Split in the socket pin opens. b) Poor contact of #170, and #171 with #165.  #408-1 and #166 make shortcircuit. 	
7) Rewind switch	Remove bottom cover #12. No current is conducted between the light blue and white cords.	Poor contact of contact point spring #108 with #103 or any dust or the like between the contact points. 	

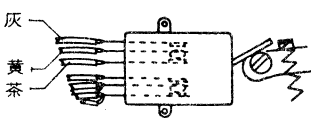
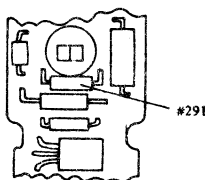
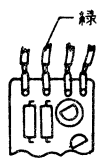
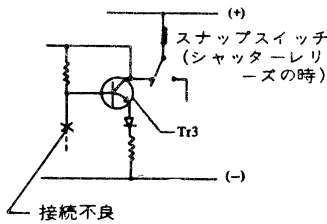
12. 事故の原因，その発見方法及び処置

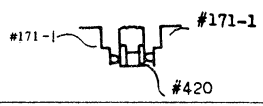
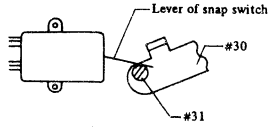
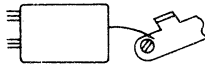
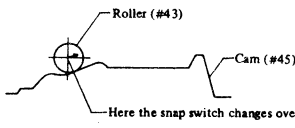
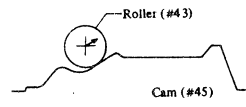
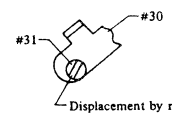
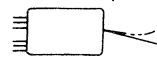
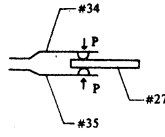
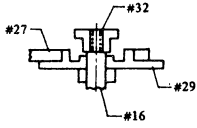
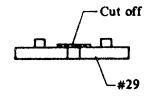
事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
1. 押ボタンを押しても作動しない。(S-CリングがS-Cいづれの位置にあっても作動しない)		
1) 電源	a) 電源電圧が不足の時。直結式バッテリーケースMB-1の場合はバッテリーチェッカーが赤をさしているとき。AC-DCコンバータMA-2,あるいは他の電源の場合は9V以下(電流0.4A流した時)の時。 b) 直結式バッテリーケースMB-1のコネクター部の割ピンが開いている時。	イ) 電池の電圧低下 ロ) 電源の故障 直結式バッテリーケースMB-1とモータードライブMD-1のコネクターの接触不良。ドライバーで割ピンを閉じる。
2) リモコンターミナル (リモコンターミナルを通して電圧供給の場合)	赤, 白コードピンの周囲にモールドが付着している時。 	リモコンターミナルの接触不良。付着したモールドを削りとればよい。
3) 直結ターミナル (直結ターミナルを通して電圧供給の場合)	赤, 白コードピンの周囲にモールドが付着している時。 	直結ターミナルの接触不良。付着したモールドを削りとればよい。
4) 5ピンスイッチ	赤コードピンを接触させて動作する時。  茶コードピン 赤コードピン a) 底カバー(#12)をはずして直結ターミナル部を #2より取りはずして、5ピンスイッチの #323-1 #322を接触させて動作する時。(赤, 茶コードピンは接触させずに。)	5ピンスイッチの接触不良。接点の表面にゴミ等がついていないか、バネ圧が足りないか。 
5) カウンタースイッチ	b) 5ピンスイッチの #323 #322を接触させても動作しない時。(赤, 茶コードピンは接触させずに) (電源はリモコンターミナルにつなぐ)	カウンタースイッチの接触不良。接点の表面にゴミ等がついていないか、バネ圧が足りないか。
6) 押ボタンユニット	a) 押ボタンを押しても青・白コードソケットが導通しない時(テスターでチェック)。  黄コードソケット 緑コードソケット 白コードソケット 青コードソケット (押ボタンユニットを下から見る) b) 押ボタンを押さなくても緑コードソケットと白コードソケットが導通状態になっている時。(テスターでチェック) S-CリングはS及びCの状態にして。	イ) ソケット部の割りピンが開いている。 ロ) #170, #171と#420の接触が悪い。  #418-1 #170-1 #420-1 (反対側に #171-1) #408-1と#166が接触するため 
7) 巻戻しスイッチ	底カバー(#12)をはずして水色コードと白コードの導通を調べる。導通していない時。	接点バネ #108と#103の接触不良か又は接点間にゴミ等がついているため。  #108 #107 #103 白コード 水色コード

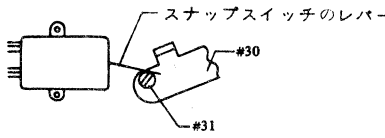
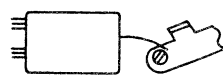
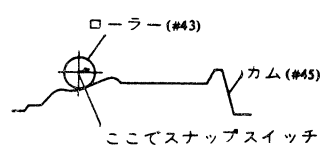
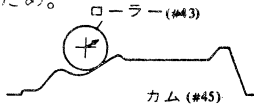
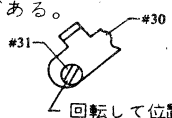
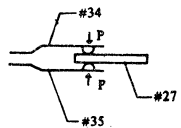
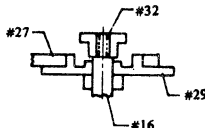
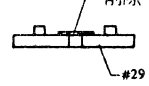
Part to be checked	Check point	Cause and treatment
8) Snap switch	i) No current is conducted between the light green and black cord terminals, when winding up operation has been finished.	Poor contact between the blue and black cord contact points, or dust or the like on the contact point. Replace snap switch or improve the contact, using tweezers or by cleaning the contact surface.
	ii) No current is conducted between the black and green cord terminals, when shutter has been released.	Poor contact between the black and green contact points or dust or the like on the contact surface. Take the same measure as above.
9) Relay	i)-1 After winding up, depress the push button. Even though a current of about 130mA flows (use of a power source of constant voltage of 15V with an ammeter is convenient), Motor Drive does not run. i)-2 When shutter has been released, set the S-C knob to S. While the push button is not depressed, the power source current of about 100mA flows, but the Motor Drive does not run. i)-1 and i)-2 take place and furthermore, when brown and pink cord, each connected with the printed circuit of relay, are brought into contact with each other, the Motor Drive runs.	Poor contact of relay contact point. Replace the relay.
	ii) When power source current flows in the case of i)	Disconnection in the relay coil. Replace the relay.
10) Delay circuit	S-C knob being set to S and C, when the push button is depressed, shutter is released, but no wind-up operation goes, even though the button is released. (At this time, power source current does not flow.)	Poor soldering of transistor Tr3(#294, 2SC735GR), diode (#309, 10D4 resistor (#292, 22Ω) and resistor of 35.1KΩ (#289) connected with base of Tr3.
11) Shortcircuit inside the Motor Drive	i) Terminal of variable resistor, attached to back plate #410, makes short circuit with a nearby body (e.g. earth metal).	Shortcircuit. Bend the terminal to avoid contact.
	ii) Brown cord connected with the variable resistor comes into contact with the motor gear. The covering of the cord being removed, it causes shortcircuit with a near body (e.g. earth metal).	Replace the cord.
	iii) When the counter is set to S, yellow cord on the rewind contact point makes shortcircuit with the earth.	a) Make a clearance between #401 and #107. b) Avoid touching of #104 with #103.
	iv) Three terminals of red, orange and yellow cords at the picture frame counter contact makes shortcircuit with a nearby body (e.g. earth, top cover, (#411) or #3).	Bend the terminals to avoid touching.
12) Motor	The pink cord being disconnected from the motor, and the motor being directly charged, the motor does not run.	a) Disconnection in the motor. b) The motor brushes are on the dead point. Replace the motor.

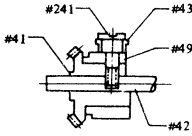
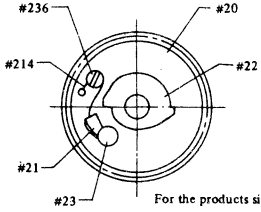
事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
8) スナップスイッチ	a) 巻上完了状態で、うす緑コード端子と黒コード端子の導通を調べる。導通していない時。 	青コード側接点と黒コード側接点の接触不良か又は接点間にゴミ等がついている。 スナップスイッチを新しいものと交換するか、あるいは接点の接触をピンセットで直す。接点表面を清浄にする。
	b) シャッターリリース状態の時は、黒コード端子と緑コード端子の導通を調べる。導通していない時。	黒コード側接点と緑コード側接点の接触不良か又は接点間にゴミ等がついている。 処置はa)の場合に同じ。
9) リレー	a) - 1 巻上完了状態の時は押ボタンを押すと電源電流（電流計付きの定電圧源を用いれば便利）が約130mA流れて（定電圧源15Vとして）いるが動作しない。 a) - 2 シャッターリリース状態の時はS-CリングをSにして押ボタンを離している時に、電源電流が約100mA流れているが動作しない。 a) - 1 a) - 2 の現象があり、かつリレープリント板に接続の茶・モモ色コードを接触させると動作する時。	リレー接点の接触不良。 リレーを交換する。  SMJ-38リレー板
	b) a) において電源電流が流れない時。	リレーコイルの断線のため。 リレーを交換する。  CM-04リレー板
10) 遅延回路部	押ボタンを押すとシャッターは切れるが、押ボタンを離しても巻上らない。この時電源電流も流れない。S-CリングはS及びCの状態にて。	トランジスタTr3（#294, 2SC735GR）ダイオード（#309, 10D4）、抵抗（#292, 22Ω）、Tr3のベースに接続している35.1kΩの抵抗（#289）のハンダ付が不完全なため。
11) モータードライブの内部におけるショート		ショートによるため
	a) 裏板（#410）に取付けてあるバリオーム（#302）の端子が周辺のボディアースにショートする時。	端子を曲げて接触しないようにする。
	b) バリオーム（#302）に接続の茶コードがモーターギアと接触して、被覆がとれて、周辺のボディアースにショートする時。	コードを新しいものに取りかえる。
	c) 巻戻し接点の黄色コード端子がボディアースにショートする時。 ただし、カウンターSの時に於いて。 	イ) #401系統と#107の間にスキマをつけるようにする。 ロ) #107と#103が接触しないようにする。
	d) カウンター接点の3本の端子（赤コード、だいだいコード、黄コード）が、周辺のボディアース（上カバー（#411）、又は#3系統）にショートする時。	端子を曲げて接触をさける。
12) モーター	モーターのもも色コードをはずして直接電圧をかけても回転しない時。	イ) モーター内部の断線のため ロ) モーターのブラシが死点上にあるため モーターを交換する。

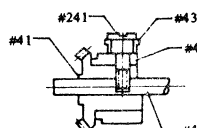
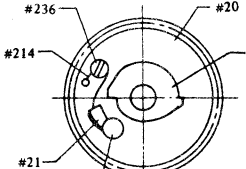
Part to be checked	Check point	Cause and treatment
2. The S-C knob being set to S, the Motor Drive operates normally, but the winding-up does not work at the C position of S-C knob.		
1) Snap switch	Even when shutter is released, no current is conducted between the brown and yellow cord terminals. 	Poor contact between brown and yellow cord contact points or dust or the like on the contact surface. Replace the snap switch or, using tweezers, improve the contact or clean the contact surface.
2) Brown cord and gray cord (#316J and #316D1, connected with variable resistor)	Remove back plate #410 to see that two cords are disconnected from the terminal of variable resistor #302.	No conduction of current due to the disconnection. Improve the connection.
3. The S-C knob being set to S, the Motor Drive operates normally, but at the C position the firing speed cannot be changed.		
1) Discharge circuit of condenser	i) Poor conductivity between yellow and gray cord terminals on the snap switch. ii) Poor soldering of yellow and gray cords on the snap switch. iii) Poor soldering of 51Ω resistor #291 in the delay circuit.  iv) Poor soldering of gray cord on the delay circuit or poor conductivity of the eyelet.	Insufficient discharge of the condenser. i) Improve the contact of contact point using tweezers or replace the snap switch. ii), iv) Improve the soldering.
2) Variable resistor	Even when rotating the shaft, resistance of variable resistor #302 and of semi-fixed resistor #293 remains zero.	Poor variable resist and/or semi-fixed resistor. Replace the variable and/or semi-fixed resistor.
4. The S-C knob being set to S, when the push button is depressed, the Motor Drive stops operation, but, when the push button is released, with the S-C knob set to C, it runs normally.		
Snap switch	Black and green cord terminals at the snap switch touch with each other.	Current flows at all times to the relay. Make a clearance between black and green cord terminals.
5. The S-C knob being set to S, when the push button is depressed, the Motor Drive runs continuously, but at the C position, the firing speed cannot be change.		
1) Snap switch	Black and blue cord terminals on the snap switch touch with each other.	Current flows at all times to the relay. Make a clearance between black and blue cord terminals.
2) Delay circuit	Poor soldering of green cord at the top of the delay circuit. 	When shutter is released, Tr3 (#294 2SC735GR) Keeps ON, allowing current to flow to the relay coil.  Improve soldering.

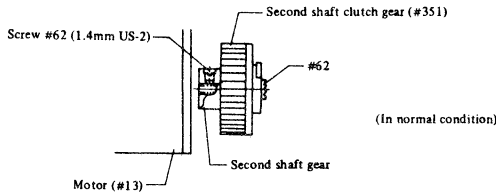
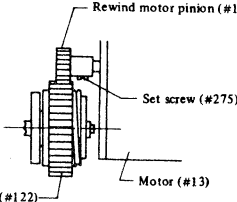
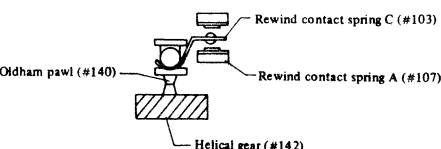
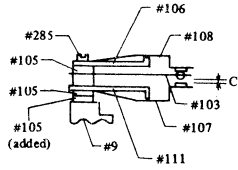
事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
2. S-CリングがSの時は正常に作動するが、Cの時に巻上げない。		
1) スナップスイッチ	シャッターリリースした時に、スナップスイッチの茶コード端子と黄コード端子の導通を調べる。導通していない時。 	茶コード側接点と黄コード側接点の接触不良か、あるいは接点間にゴミがついているため。スナップスイッチを新しいものと交換する。あるいはピンセットで接触を直す。接点を清浄にする。
2) 灰色コード及び茶コード (バリオーム #302 に接続している #316J及び #316D1)	裏板 (#410) をはずして、バリオーム (#302) の端子に接続している2本の茶コードがとれていないか調べる。とれている時。	茶コードがバリオーム (#302) に接続していないことによる導通不良。接続を完全にする。
3. S-CリングがSで正常に作動し Cで速度変換しない。		
1) コンデンサーの放電回路	a) スナップスイッチの黄コード端子と灰コード端子の導通不良の時。 b) スナップスイッチの黄コード、灰コードのハンダ付不良の時 c) 遅延回路の抵抗 51Ω (#291) のハンダ付不良の時。  d) 遅延回路部の灰色コードのハンダ付不良あるいはハトメ部の導通不良の時。	コンデンサーにチャージされた電圧の放電が不完全なため。 a) に対してはピンセットで接点接触を直す。あるいはスナップスイッチを交換する。 b) ~ d) に対してはハンダ付を完全にする。
2) バリオーム	バリオーム (#302), 半固定抵抗 (#293) がシャフトを回転しても抵抗が常に0の時。	バリオーム, 半固定抵抗が不良なため。バリオーム, 半固定抵抗を交換する。
4. S-CリングがSの時 押ボタンを押すと停止し、離すと連続作動する。Cの時は正常に作動する。		
スナップスイッチ	スナップスイッチの黒コード端子と緑コード端子が接触したまま離れない時。	スナップスイッチの黒コード端子と緑コード端子の接触によりリレーに常に電流が流れているため。黒コード端子と緑コード端子の間にスキマをつける。
5. S-CリングがSの時 押ボタンを押すと連続作動し、Cの時は速度変換しない。		
1) スナップスイッチ	a) スナップスイッチの黒コード端子と青コード端子が接触したまま離れない時。	黒コード端子と青コード端子が接触しているため、押ボタンを押すとリレーに常に電流が流れるため。黒コード端子と青コード端子の間にスキマをつける。
2) 遅延回路部	遅延回路部の上側の緑のコードのハンダ付が不良の時。 	緑コードのハンダ付不良のため、シャッターリリース時に Tr3 (#294 2SC735GR) が常にON状態になり、コイルに電流が流れるため。  ハンダ付を完全にする。

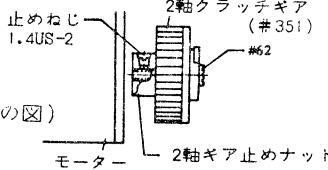
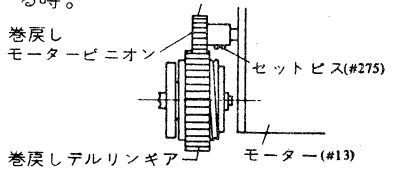
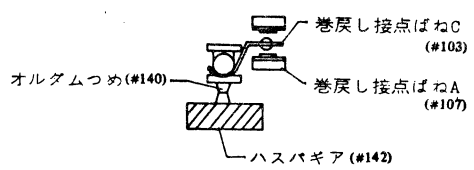
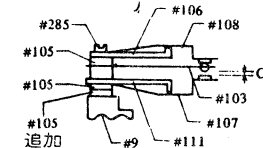
Part to be checked	Check point	Cause and treatment
3) S-C change-over switch on the push button unit	S-C knob being set to C, poor conductivity is found between yellow and green cord sockets on the push button unit, and S-C knob being set to S, poor conductivity between blue and green cord sockets on the push button unit (In this case, however, a diode being built in, check the conductivity by connecting green cord socket to ⊕ and blue to ⊖ Refer to Fig. in 1-6)-i).	Poor S-C change-over switch on the push button unit. Same as 2), when shutter is released, Tr3 keeps ON at all times. S-C contact spring #166 in the push button unit is disconnected from the conductor unit. Refer to Fig. in 1-6)-ii).
6. When connected to power source, the Motor Drive continues its operation until the counter indicates zero (0) (regardless of S or C setting of the S-C knob and of depressing or releasing of the push button).		
Relay	Relay switch keeps its ON position.	Replace the relay.
7. The S-C knob being set to S, when the push button is depressed, the shutter releases more than once.		
Push button switch		Poor contact of push button switch. Improve contact of #170-1, and #171-1 with #420 
8. Although the push button is depressed, the Motor Drive operates, but it does not stop, when the button is released regardless of S or C setting of the S-C knob. This disorder takes place, even when the highest voltage limit does not exceed 15V.		
1) Snap switch	i) Relative position of snap pin #31, which is in contact with the lever of snap switch, to snap lever #30 is not correct, as shown below:  #31 is displaced toward the lever of snap switch, respective to #30. ii) Lever of snap switch is bent as shown below:  As a result of i) and ii), changing over of the snap switch occurs in a position as shown below on the cam (#45):  Note: The voltage limit where the Motor Drive does not stop running, if referred to as "the highest voltage limit", which is to be 15V (using a constant voltage power source), when the camera is not loaded with film.	When roller #43 mounts on the cam (#45), as shown below, and the snap switch is change over, the breaking force, though exerted on the Motor, will be not overcome, causing releasing of shutter once more.  i) Correct the relative position of snap pin (#31) to snap lever #30 as below: (#31 is an eccentric pin)  ii) Make straight the lever of snap switch or bent it, as shown below by two-dots-dashed line. 
2) Long film coupling switch	Contact springs #34 and #35 for the long film coupling switch provide too strong contact pressure. 	Too strong contact pressure causes delay to revolution of snap lever #30, when the cam moves back, resulting the same way as 1), in delay of change over the snap switch. Weaken the contact pressure (suitable value: about 30 gr.).
3) Long film lever #29	Wind-up friction nut #12, pressed on to the wind-up shaft #16, prevents smooth movement of long film lever #29. 	Incorrect rotation of #29 causes change over delay to the snap switch, same way as 2). Cut off the hatched portion of the long film cassette lever. The cutting off is carried out for the products since 1972 April. 

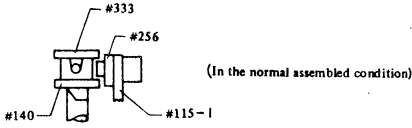
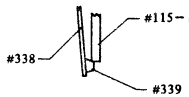
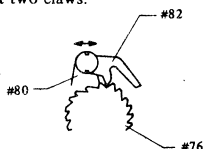
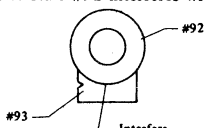
事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
3) 押ボタンユニットのS・C切換えスイッチ	S-CリングをCにした状態で、押ボタンユニットの黄コードソケットと緑コードソケットの導通が不良で、かつ S-CリングをSにした状態で、押ボタンユニットの緑コードソケットと青コードソケットの導通 (但しこの場合ダイオード内蔵のため緑コードソケットが⊕、青コードソケットが⊖となるようにして調べる) が不良の時。 <1-6> - a 図参照>	押ボタンユニットのS・C切換えスイッチ不良のため2)と同様に、シャッターリリース時にTr3が常にON状態になるため。 押ボタンユニット内のSC接点ばね #166が導電部よりはずれているため。 <1-6> - b図参照>
6. 電源を入れると作動し続けてカウンター0まで止らない。(S-C及び押ボタンとは無関係に)		
リレー		リレースイッチがONになりっぱなしのため。 リレーを交換する。
7. S-CリングをSにして押ボタンを押すとシャッターが1コマ以上切れる。		
押ボタンスイッチ		押ボタンスイッチが接触不良のため。 #170 -1, #171-1 と #420の接触を完全にする。 
8. 押ボタンを押すと作動するが離しても止らない。(S-Cリングとは無関係に) この現象は高電圧限界が15V以下の時に生ずる。製品技術資料No.47P1016, 47年4月25日参照		
1) スナップスイッチ	a) スナップスイッチのレバーと接触しているスナップピン (#31) とスナップレバー (#30) の関係が図のようにづれている時。  #31が#30に対してスナップスイッチのレバー側にづれている。 b) スナップスイッチのレバーが図のように曲っている時。  a) b) ともに これはスナップスイッチの切り換える位置がカム (#45) の上の方にあることを意味する。  ここでスナップスイッチが切り換る	図のようにローラ (#43) がカム (#45) の高い位置の時に、スナップスイッチが切換ると、モーターにブレーキがかかるとはいえず、勢いあまって止まりきれずに、次のシャッターリリースを行ってしまうため。  a) に対しては、スナップピン (#31) とスナップレバー (#30) の関係を図のように直す。 #31は偏心ピンである。  回転して位置をつらす b) に対しては、スナップスイッチのレバーをまっすぐにするか又は図のように(2点鎖線)曲げる。  モータードライブが止まらなくなる時の電圧限界を高電圧限界と称する。高電圧限界はカメラにフィルムがない状態で15Vとする。(定電圧源使用)
2) 長尺連動スイッチ	長尺連動スイッチの接点ばね #34, #35の接点圧が高すぎる時。 	長尺連動スイッチの接点圧が高いとカムが後退した時にスナップレバー (#30) の回転運動に遅れを生じさせるため1)の場合と同様にスナップスイッチの切り換える時が遅れるためである。接点圧を弱める (P=30gr位が適当である。)
3) 長尺レバー (#29)	巻上フリクションナット (#32) が巻上軸 (#16) にくい込んで長尺レバー (#29) の回転が悪くなる時。 	長尺レバー (#29) の回転が悪くなると2)と同じようにスナップスイッチの切り換える時が遅れるため。 長尺レバー (#29) の下図の斜線部を削除する。(昭和47年4月完成品より実施) 

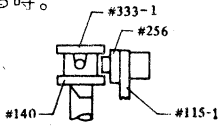
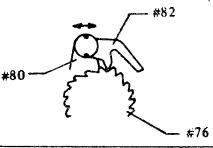
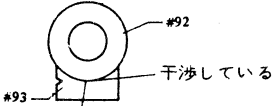
Part to be checked	Check point	Cause and treatment
4) Motor #13	A motor of too high speed running is assembled.	Too high speed motor causes delay of stopping to the motor, after change-over of snap switch. Replace the motor, if possible, after assuring the running speed of a new motor using a stroboscope. Suitable unloading rotation should not exceed 11,800 r.p.m.
9. The motor runs, but the wind-up coupling (#17) does not rotate.		
9-1. Operating sound of the cam (#45) is heard, which is produced by moving back and forth of the cam.		
1) Roller screw #241	Roller screw #241 is broken.  No fear of such breaking for the products since 1972, Feb.	Broken roller screw entering between the screw and the counter base plate (#75), prevents the rotation of small bevel gear #41. Replace the broken roller screw.
2) Third shaft #58	Gear of third shaft #58 is broken. (In this case, however, when the camera is not mounted, the wind-up coupling ring (#17) will rotate.)	The third shaft does not work correctly. Replace third shaft #58.
3) Third shaft stopper #343	Third shaft stopper #343 falls off. (In this case, however, when the camera is not mounted, wind-up coupling #17 will rotate.)	The third shaft does not work correctly. Replace the stopper (#343) in #5. Apply adhesive.
9-2. Only the sound of the motor running (no sound of the cam) is heard.		
1) Wind-up pawl #21	Wind-up pawl #21, opens, and cannot return.  For the products since 1972, Jan. two pawls #21 are used.	The rotation torque of the pawl is not transmitted to wind-up ratchet wheel #22. For the products before 1971 Dec. attach two pawls, if the pawl has opened.
2) Second shaft clutch pawl #353	The second shaft clutch pawl does not fit.	The torque is not transmitted to the second shaft. Improve the movement of the pawl, taking caution of the dead point of the spring.
3) Wind-up motor pinion #71	Set screw #275 for wind-up motor pinion #275 is loosened.	Wind-up motor pinion #71 rotates idle. Fasten the set screw (#275) and apply adhesive. Take caution not to let the adhesive enter the motor.
9-3. Running sound of the motor as well as an extraordinary sound is heard. No sound of the cam is heard except in the case of 2)-ii).		
1) Large #20 and small #41 bevel gears	Large and small bevel gears do not engage but slip, producing sound. In this case, when the camera is not mounted, wind-up coupling #17 will rotate.	a) Too thick counter cam washer #318. b) Too thin wind-up thrust washer #329. Replace the washer.
2) Gears of wind-up shaft #16, of large bevel gear shaft #19 and wind-up idle gear #26	i) Any gear is broken. When the camera is not mounted, the wind-up coupling #17 will rotate in most cases. ii) Broken gear enters between the gears. In this case, operating sound of the cam is heard.	Breaking of any gear prevents transmission of the torque. Replace the gear.

事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
4) モーター (#13)	モーターの回転が速いものが組込んである時。	モーターの回転が速いためスナップスイッチが切換ってからモーターが止まるまでの時間がのびるため。 モーターを交換する。(できればストロボスコープでモーターの回転数が低いことを確かめてからにする。無負荷回転数が11,800rpm以下なら適当。
9. モーターは回転するが巻上カップリング(#17)が回転しない。<9-1-2), 9-1-3), 9-3-1), 9-3-2)-aはカメラをはずすと#17は回転する。>		
9-1 カム (#45) の作動音がある場合 (カムが前後運動する際に生ずる音)		
1) ローラーねじ (#241)	ローラーねじ (#241) が折れている時。  (昭和47年1月完成の品) (製品技術資料No.47F1011, 47.3.12発行参照)	ローラーねじ (#241) が折れて、カウンター基板 (#75) との間にはさまって小ベベルギア (#41) の回転が不可能となるため。昭和47年2月完成品以後は改良 (訂正: #241-1, #41-1, #43-1 追加 #368, #369, 廃止: #49) したのでローラーねじ折れの心配はない。昭和47年1月完成までの品でローラーねじが折れたものは新部品と交換する。
2) 3軸ギア (#58)	3軸ギアの歯が折れている時。 (この場合カメラをはずすと巻上カップリング (#17) は回転する。)	3軸ギア (#58) の歯が折れたため3軸の正常な動作が行なわれないため。 3軸ギア (#58) を交換する。
3) 3軸ストッパー (#343)	3軸ストッパー (#343) が抜けている時。 (この場合カメラをはずすと巻上カップリング (#17) は回転する。)	3軸ストッパー (#343) が抜けたため3軸の正常な動作が行なわれないため。 3軸ストッパー (#343) を #5 に植え込む。接着剤 (セメダインスーパー) 使用を忘れぬこと。
9-2 モーターの回転音だけする。(カムの作動音はしない)		
1) 巻上つめ (#21)	巻上つめが開いて元に戻らない時。  (昭和47年1月完成品からは巻上つめ (#21) は2個とりつけてある)	巻上つめが開いたため、回転トルクが巻上つめ車 (#22) に伝えられないため。昭和47年1月完成品からは巻上つめ (#21) が2個とりつけてある。昭和46年12月完成品までの品で巻上つめが開いたものは巻上つめを2個とりつけること。(詳しくは製品技術資料No.306「モータードライブ用 大ベベルギア上部の巻上つめ (#21) 逃げの件」昭和47年2月3日発行を参照)
2) 2軸クラッチつめ (#353)	2軸クラッチつめ (#353) が逃げている時	2軸クラッチつめ (#353) が逃げているのでトルクが2軸に伝わらないため。つめの動きをよくする。バネの死点に注意。
3) 巻上モーターピニオン (#71)	巻上モーターピニオン (#71) の止ネジ (#275) がゆるんでいる時。	止ネジ (#275) がゆるんでいるため巻上モーターピニオン (#71) が空転するため。止ネジ (#275) をしめる。ロックタイトを確実にネジ部に入れること。但しロックタイトがモーター内に流れ込まぬように注意。
9-3 モーターの回転音及び異音を発する。<2) - b 以外はカムの作動音がしない。>		
1) 大ベベルギア (#20) 及びベベルギア (#41)	大ベベルギア (#20) と小ベベルギア (#41) のかみ合いが行なわれずにスリップする時。 (ギーという音がする) (この場合カメラをはずすと巻上カップリング (#17) は回転する)	イ) カウンターカム座金 (#318) が厚いため ロ) 巻上スラスト座金 (#329) がうすいため
2) 巻上軸 (#16) のギア, 大ベベル軸 (#19) のギア, 巻上アイドル (#26) のギア	a) 巻上軸 (#16) のギア, 大ベベル軸 (#19) のギア及び巻上アイドル (#26) のギアの歯が折損している時。(この場合カメラをはずすと巻上カップリング (#17) は回転することがない。 b) 巻上軸 (#16) のギア, 大ベベル軸 (#19) のギア及び巻上アイドル (#26) のギアが折損してかみ合っている相手の歯車の歯の間につまっている時。(この時はカムの作動音がする)	ギアの歯の折損によりトルクの伝達不可能のため。 ギア交換。

Part to be checked	Check point	Cause and treatment
10. When the Motor Drive is operated, with the S-C knob set to C, no uniform firing speed is obtained.		
1) Motor	When the Motor Drive is operated with its firing speed adjusting knob set to H (setting to other speeds will do, but finding out of the disorder is not so easy), the wind-up sound changes.	Poor motor. Replace the motor.
2) Discharge circuit for condenser	Malfunction of discharge circuit for the condenser takes place sometimes. For easier finding out of the disorder, use a firing speed other than H.	Defective discharge circuit for the condenser. Refer to 3.
11. Although the push button is depressed, no wind-up operation is obtained, and the power source current makes shortcircuit. The wind-up coupling cannot be manually rotated clockwise (opposite to the winding-up direction), the power source being switched off.		
1) Set-nut on the second shaft gear	Set-nut on the second shaft gear is loosened so that it touches the motor #13.  Note: In the products since 1972 April, E-shaped clip is used to prevent the falling off (Fig. 4)	Second shaft clutch gear #351 cannot rotate. Fasten up the set-nut firmly. Do not forget to apply adhesive and to drill a hole in the threaded part of second shaft (#62)
2) Rewind gear made of Delrin	Rewind gear #122 is detached from gear metal #125, interfering with the set screw #275 on the rewind motor pinion #123. 	Rewind motor pinion cannot rotate. Reattach the gear (#122) to the metal (#125) by cementing.
12. Although the rewind lever is turned down, no rewinding operation is carried out.		
1) If no winding-up operation also takes place refer to 1 (Even though the push button is depressed, the Motor Drive does not run) - 1), 2), 3), 4), 11), 12).		
2) Wind-up switch	Even when the Oldham coupling #140 comes into contact with the pawl on helical gear #142, contact spring C #103 does not touch rewind contact spring #107. 	Poor contact of rewind contact spring C #103 with contact spring A #107. To improve the contact, the following construction has been adopted for the products since 1972, May.  Therefore, adjust #107 and #111 so that C is 0.5mm in the above figure.
3) Counter switch	After removing bottom cover #12, turn down the rewind lever, and turn the wind-up switch to ON. Bring into contact the plus (+) of power source with rewind contact spring #103, and the Motor Drive start its operation.	Poor contact of counter switch. a) If counter ratchet wheel #76 is cemented in incorrect angular position to the frame counter #83, replace #76 and #83. b) If counter stopper #95 is displaced to the left, move it to the right. c) If dust is found on the contact point, clean it.
4) Relay	When removing grip #2-1, and bringing into contact the white with the pink cord, connected to printed circuit of relay #403 or #403b, the relay operates.	Poor contact of the contact point of the relay. Replace the relay.

事故原因の存在箇所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
10. S-CリングをCで動作させた時、撮影速度にムラがある。		
1) モーター	撮影速度調整つまみをHにして(H以外でも構わないがHが発見しやすい。) 動作させると、巻上音に変化がある時。	モーター不良のため。 モーターを交換する。
2) コンデンサー放電回路	コンデンサーの放電回路の不具合が時々で る場合。(撮影速度をH以外にすると 発見 しやすい。	コンデンサーの放電回路が不完全なため 「3. S-CリングがSで正常に作動しCで 速度変換せず」の項を参照のこと。
11. 押ボタンを押しても巻上ずに電源電流ショート状態となる。巻上カップリングを手で右回転(巻上とは逆方向)できない。(この時は電源offの状態)		
1) 2軸ギア止めナット	2軸ギア止めナットがゆるんで、モーター (#13) にぶつかっている時。  上図の2軸ギア止めナット及び止めねじ(1.4US-2)は本修理指針に載っている(修理指針発行時に概にEリングで抜け止めとするように図訂が行なわれていたため)が昭和47年3月完成品までは上のような機構になっている。昭和47年4月完成品以降はEリングによる抜け止め方式である。(Fig 4)	2軸ギア止めナットがゆるんで、モーター(#13)にぶつかったため、2軸クラッチギア(#351)の回転が不可能となったため。 2軸ギア止めナットをしっかりとめる。止めねじ1.4US-2をしめる時にロックタイトを忘れないようにする。第2軸(#62)のねじ部にはキリミを忘れないこと。
2) 巻戻しデルリンギア(#122)	巻戻しデルリンギア(#122)とデルリンギアメタル(#125)との接着(セメダインスーパー)がはがれて、巻戻しモーターピニオン(#123)のセットビス(#275)と干渉している時。 	左記の理由により巻戻しモーターピニオン(#123)の回転不可能なため。 巻戻しデルリンギア(#122)を接着し直す。
12. 巻戻しレバーを倒しても巻戻し動作を行わない。		
1) 巻上動作もしない場合は(1. 押ボタンを押しても作動しない)の1), 2), 3), 4), 11), 12)を点検すること。		
2) 巻戻しスイッチ	オルダムつまめ(#140)とハスバギア(#142)のつまめがぶつかった時に巻戻し接点ばねC(#103)と巻戻し接点ばねA(#107)が接触ばねA(#107)が接触していない時。 	巻戻し接点ばねC(#103)と巻戻し接点ばねA(#107)の接触不良のため。 この接触不良を改善するため昭和47年5月完成品より次のようにした。  即ち#105を図のように1個追加し#285のねじ長を7.5ミリから8.5ミリに変更した。C=0.5となるように#107, #111を調整すること。
3) カウンタースイッチ	底カバー(#12)をはずし、巻戻しレバーを倒して巻戻しスイッチをONにして電源の⊕を巻戻し、接点ばねC(#103)に接触させると動作を始める時。	カウンタースwitchの接触が悪いため。 イ) カウンターつまめ車(#76)とカウンタースプリント板(#83)の関係角度が間違っ て接触されている時は#76及び#83を交換すること。 ロ) カウンターストップパ(#95)が左へ寄りすぎている時は右へ寄せる。 ハ) 接点にゴミ等が付着している時は清浄にする。
4) リレー	グリップ(#2-1)をはずしてリレープリント板(#403又は#403b)に接続してある桃色コードと白コードを接触した時に動作する時。	リレー接点の接触が悪いため。 リレーを取り換える。

Part to be checked	Check point	Cause and treatment
13. Although the rewind lever is returned to its original position, the rewind coupling (#137) does not come down.		
Oldham coupling #140, rewind coupling screw #256 and Oldham coupling shaft #333	Rewind coupling screw #256 is disengaged, from between Oldham coupling #140 and the flange of Oldham shaft #333. 	No coupling. Bring back rewind coupling screw #256 to between Oldham coupling #140 and Oldham shaft #333. If it is liable to falling off, bend #115-I slightly. If it is bent too much, however, the motor will be charged too heavy, owing to large friction between #256 and #333 and #140.
14. While being rewound, the rewind lever returns of itself.		
Rewind click spring #338	i) Rewind click spring #338 is too weak. ii) As shown below, rewind click spring #338 is so attached that rewind click pin #339 engages insufficiently with rewind coupling lever #115. 	To increase the spring action of #338, make larger the angle of #338 by bending. #115-I and #339 are liable to disengage. Displace #338 to prevent the possibility of coming off.
15. The picture frame counter does not advance.		
1) Spring #86	Spring #86 is displaced.	The spring extends outward, thus letting the stop pawl (#81) disengage.
2) Advance pawl spring #217	i) Advance pawl spring #217 is displaced. ii) Advance pawl spring #217 interferes with #401	Advance pawl #82 does not engage with counter ratchet wheel #76. i) Change the form to avoid coming off. ii) Change the position of #401 and #3 or the form of the spring.
3) Advance pawl #82	Advance pawl #82 operates but counter ratchet wheel #76 is not advanced beyond one claw.	Incorrect position of back and forth movement of advance pawl #82. Bend counter lever #80, using a wrench, so that advance pawl #82 can advance the ratchet wheel one claw, but not two claws. 
4) Counter stopper #95	The counter does not advance only when it is set to S.	Incorrect position of counter stopper #95. Correct the position and fasten up the set screw, and, there-after, apply adhesive.
16. Although the wind-up knob is lifted, the counter does not return to S.		
1) Spring #86	Spring #86 is displaced.	The spring extends outward, thus letting the stop pawl (#81) disengage.
2) Picture frame counter scale #92 and index plate #93	Picture frame counter scale #92 interferes with index plate #93. 	The scale dial does not return. Detach the index plate #93 and, using adhesive reattach it.
3) Picture frame counter scale #92 and counter window #190	Picture frame counter scale #92 interferes with counter window #190.	The frame counter scale does not return. a) If counter center screw #72 is loosened and ratchet wheel #76 comes out, causing interference of #92 with #190, fasten up #72. b) If no clearance is between #92 and #190, use a proper washer between #10 and #1, when attaching the back plate (#10).
4) Switch contact spring #89	Too strong force of switch contact spring #89.	Counter ratchet wheel #76 does not return normally. Increase the contact pressure (20 ~ 30 gr will be suitable).

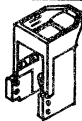
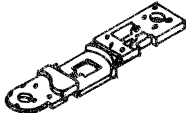
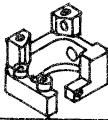
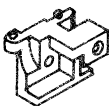
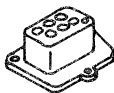
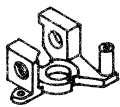
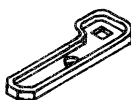
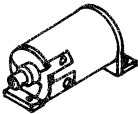
事故原因の存在場所	事故原因の発見方法	事故原因及び処置
13. 巻戻しレバーを元に戻しても巻戻しカップリング (#137) が上ったまま下らない。		
オルダムつまめ (#140) 巻戻し運動ねじ (#256) オルダム軸 (#333)	巻戻し運動ねじ (#256) がオルダムつまめ (#140) 及びオルダム軸 (#333) のつばの間からはずれている時。  (上図は正常に組立てられている時)	左記の理由により運動しないため。 巻戻し運動ねじ (#256) をオルダムつまめ (#140) とオルダム軸 (#333) の間に入れる。はずれやすい時は #115-1 を少し曲げてはずれにくいようにすればよい。あまり曲げすぎると #256 と #333 及び #140 との摩擦が大きくなり、モーター負荷が増加するので注意。
14. 巻戻し中に巻戻しレバーが自然に戻る。		
巻戻しクリックばね (#338)	a) 巻戻しクリックばね (#338) が弱い時。 b) 下図のように巻戻しクリップピン (#339) 巻戻し運動レバー (#115) に対して浅くかかるように巻戻しクリックばね (#338) が取付けられている時。 	巻戻しクリックばねが弱いため。 巻戻しクリックばねの曲げ角度を大きくして強くする。 #115-1 と #339 のかかりが浅いのではずれやすいため。 #338 をずらしてはずれにくくすること。
15. カウンターが進まない。		
1) ぜんまい (#86)	ぜんまいが (#86) はずれている時。	ぜんまいがはずれて外に広がり止めつまめ (#81) と外してしまうため。
2) 送りつまめばね (#217)	a) 送りつまめばね (#217) がはずれている時。 b) 送りつまめばね (#217) と #401 が干渉している時。	送りつまめ (#82) がカウンターつまめ車 (#76) とかみ合わないため。 a) に対してははずれにくいように形状を変える。 b) に対しては #401 と #3 の位置を変える。及びばねの形状を変える。
3) 送りつまめ (#82)	送りつまめは動作するがカウンターつまめ車 (#76) を1つめ分以下しか送らない時。	送りつまめの前後運動の位置が悪いため。 カウンターレバー (#80) がやっことで曲げて送りつまめ (#82) がつまめ車 (#76) を1つめ送るようにすること。但しつまめ車が2つめ送りされないように注意のこと。 
4) カウンターストッパー (#95)	カウンターがSの時にのみ進まない時。	カウンターストッパー位置が悪いため。 #95 の位置を直す。ビスを締めた後接着剤 (DMK3) をつけておくこと。
16. 巻戻し用ノブを上げててもカウンターがSに戻らない。		
1)	[15. カウンターが進まない] の1) を点検。	
2) 枚数目盛板 (#92) 指標板 (#93)	枚数目盛板と指標板が干渉している時。 	左記理由により戻らない。 指標板をはがしてはり直す。(プライオオボンド)
3) 枚数目盛板 (#92) カウンター窓 (#190)	枚数目盛板とカウンター窓が干渉している時。	左記の理由により戻らない。 イ) カウンターセンターねじ (#72) がゆるんでつまめ車 (#76) が出てきたために、#92 と #190 が干渉する場合。 #72 をしめ直す。 ロ) #92 と #190 のスキマがないために干渉する場合。 裏板 (#10) を取り付ける時に #10 と #1 の間に適当なワッシャーを使用する。
4) カウンター接点ばね (#89)	カウンター接点ばね (#89) のばね圧が強い時。	カウンター接点ばねのばね圧が強いため、カウンターつまめ車 (#76) の戻りが悪くなるため。接点圧を弱くする。 (20~30 grが適当)

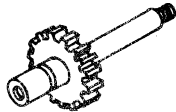
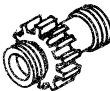
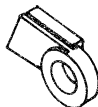
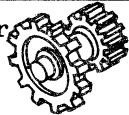
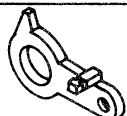
PARTS LIST

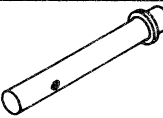
部 品 表

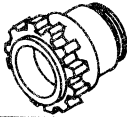
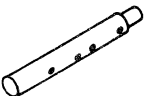
1. Parts List 部品表

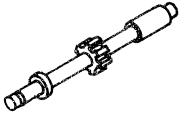
30FA97 -R.2010.B

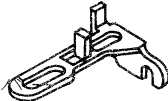
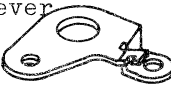
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
Blank 欠						
2-1	Grip グリップ 	1		9	○	20FA97 #2-1
3	Base plate 基板 	1	B12	4,5	△	" #3
4	Cam shaft casting A カム軸ダイカストA 	1	C4	4	△	" #4
5	Cam shaft casting B カム軸ダイカストB 	1	C6	4	△	" #5
6	Bottom plate 下地板 	1	D8	8	△	" #6
7-1	5-pin connector 5Pモールド 	1	A7-1	2	△	" #7-1
Blank 欠						
9	Rewind casting 巻戻しダイカスト 	1		6	○	20FA97 #9
Blank 欠						
Blank 欠						
12	Bottom cover 底カバー 	1		1	○	20FA97 #12
13	Micro-motor モーター 	1	B13-1	3	△	" #13
14	Wind-up top bearing 巻上 上メタル 	1	B1-1	4,6	○△	" #14
15	Coupling screw 巻上カップリングビス 	1		1	○	" #15

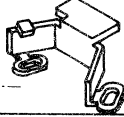
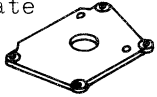
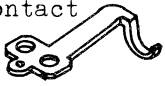
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
16-1	Wind-up shaft 巻上軸 	1	B1-1	4,6	△	20FA97# 16-1
17	Wind-up coupling 巻上カップリング 	1		1	○	20FA97 #17
18	Counter cam カウンターカム 	1		1	○	" #18
19	Large bevel gear 大ベベル軸 	1		4	○	" #19
20	Large bevel gear 大ベベルギアー 	1	B9	4	△	" #20
21	Wind-up pawl 巻上ツメ 	2	B9	4	△	" #21
22	Wind-up ratchet 巻上ツメ車 	1		4	○	" #22
23	Pawl axle 巻上ツメピン 	2	B9	4	△	" #23
24	2nd shaft bearing 2軸メタルA 	1	C4	4	○○△	" #24
25	Plate bearing 板メタル 	1		4	○	" #25
26-1	Wind-up idle gear 巻上アイドル 	1		4	○	20FA97# 26-1
27	Long film switch plate 長尺スイッチ プリント板 	1	D1	3	△	20FA97#27
28	Wind-up bottom bearing 巻上下メタル 	1	D8	8	△	" #28
29	Long film lever 長尺レバー 	1	D1	3	△	" #29
30	Snap lever スナップレバー 	1	D4	8	△	" #30

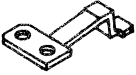
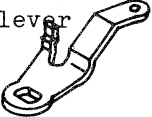
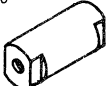
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
31	Snap pin スナップピン 	1	D4	8	△	20FA97#31
32	Wind-up friction nut 巻上フリクションナット 	1		3	○	" #32
33	Long film switch collar 長尺スイッチカラー 	2	D2	3	○△	" #33
34	Switch spring contact A 長尺接点バネA 	1	D6	3	△	" #34
35	Switch spring contact B 長尺接点バネB 	1	D7	3	△	" #35
36	Switch slide lever スライドレバー 	1	D3	8	△	" #36
37	Switch mount 長尺スイッチ板バネ座 	1	D2	3	○△	" #37
38	Insulator plate 長尺スイッチ絶縁板 	3	D2	3	○△	" #38
39	Wind-up signal pin 巻上シグナルピン 	1	D3	8	△	" #39
40	Cam shaft thrust metal カム軸スラスト受け 	1	C3	7	△	" #40
41-1	Small bevel gear 小ベベルギアー 	1	C3	7	△	" #41-1
42	Cam shaft カム軸 	1	C3	7	△	" #42
43-1	Roller ローラー 	1	C3	7	○△	" #43-1
44	Steel ball race 鋼球受け 	1	C3	7	△	" #44
45	Cam shaft カム 	1	C3	7	△	" #45

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
46	Cam shaft gear カム軸ギアー 	1	C3	7	△	20FA97 #46
47	Cam shaft collar カム軸カラー 	1	C3	7	△	" #47
48	Cam shaft flange カム軸つば 	1	C3	7	△	" #48
Blank 欠						
50	Steel ball 1/16" 鋼 球 	34	C3	4,6,7	○△	20FA97 #50
51	Steel ball 1mm 鋼 球 	32	C3	7	△	" #51
52	Cam shaft bearing B カム軸メタルB 	1		4	○	" #52
53	Cam shaft stopper カム軸制限 	1		4	○	" #53
54	Cam shaft stop nut カム軸制限ナット 	1		4	○	" #54
55	Cam shaft bearing A カム軸メタルA 	1	C4	4	○△	" #55
56	3rd shaft 第3軸 	1	C2	7	△	" #56
57	3rd shaft cam thrust 3軸カム受け 	1	C2	7	○△	" #57
58	3rd shaft gear 3軸ギアー 	1	C2	7	△	" #58
59	3rd shaft cam 3軸カム 	1	C2	7	△	" #59
60	3rd shaft collar 3軸カラー 	1	C2	7	△	20FA97 #60

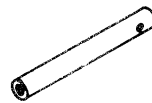
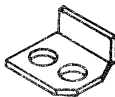
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
61	3rd shaft bearing 3軸メタル 	1	C4	4	○△	20FA97 #61
62-1	2nd shaft 第2軸 	1		4	○	" #62-1
Blank 欠						
64	2nd shaft bearing B 2軸メタルB 	1	C6	4	○△	20FA97 #64
65	Shutter release shaft シャッター突棒 	1		4	○	" #65
66	Release shaft collar 突棒カラー 	1	B12	4,5	○△	" #66
67	Release shaft eccentric pin 突棒偏心ピン 	1	B8	4	△	" #67
68-1	Release shaft lever A 突棒レバーA 	1	B8	4	△	" #68
69	Release shaft lever B 突棒レバーB 	1		4	○	" #69
Blank 欠						
71	Motor pinion gear 巻上モーターピニオン 	1	B13-1	3	○△	20FA97 #71
72	Counter center screw カウンターセンター ねじ 	1	F	7	○△	" #72
73	Frame counter shaft カウンター軸 	1	F	7	○△	" #73
74	Bevel ratchet ラチュット 	2	F4	7,8	○△	" #74
75	Frame counter base plate カウンター基板 	1	F1	7	△	" #75

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
76	Frame counter ratchet カウンターツメ車 	1	F4	7	△	20FA97 #76
77	R-pin (Rewind pin) 巻戻し用ピン 	1			○	" #77
78	R-lever spring holder 巻戻し用ボタンレバーばねかけ 	1	F1	7	△	" #78
79	R-lever 巻戻し用ボタンレバー 	1	F1	7	△	" #79
80	Frame counter lever カウンターレバー 	1	F6	7	△	" #80
81	Stop pawl 止めツメ 	1	F5	7	△	" #81
82	Advance pawl 送りツメ 	1	F	7	○△	" #82
83-2	Frame counter カウンタープリント板 	1	F4	7	△	" #83-2
84	Nut M1.4 六角ナット 	1	F	7	○△	" #84
85	Stopping pawl axle 止めツメカシメピン 	1	F1	7	△	" #85
86	Spring ぜんまい 	1	F	7	○△	" #86
87	Feed pawl collar 送りツメカラー 	1	F	7	○△	" #87
88	Counter switch molded plate カウンター接点バネモールド 	1	F2	7	△	" #88
89	Switch contact spring カウンター接点バネ 	1	F2	7	△	" #89
90	Contact point 625 合金接点 	3	F2	3,7	△	" #90

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
Blank 欠						
92	Frame counter scale 板数目盛板 	1	F	1	○△	20FA97 #92
93	Frame counter index Plate 指標板 	1	F	1	○△	" #93
94	Frame counter roller カウンターコロ 	1	F6	7	△	" #94
95	Frame counter stopper カウンターストッパー 	1	F	7	○△	" #95
Blank 欠						
97	Pillar A 支柱 A 	1		4	○	20FA97 #97
98	Tripod screw 三脚オネジ 	1		5	○	" #98
99	Tripod screw knob 三脚ノブ 	1		5	○	" #99
100	Tripod screw plate 三脚地板 	1		5	○	" #100
101	Rewind switch collar 巻戻しスイッチカラー 	2		6	○	" #101
102	Rewind switch insulator 巻戻しスイッチ 厚絶縁板 	1		6	○	" #102
103	Rewind switch contact C 巻戻し接点ばねC 	1	E4	6	△	" #103
104	Dust cover collar ぼろかくしカラー 	2		5	○	" #104
105	Rewind switch insulator 巻戻しスイッチ薄絶縁板 	3		6	○	" #105

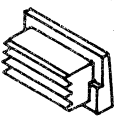
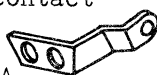
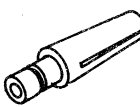
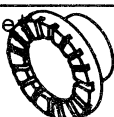
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
106	Switch contact support B 巻戻し接点ばね受け 	1		6	○	20FA97 #106
107	Switch contact A 巻戻し接点ばねA 	1	E5	6	△	" #107
108	Switch contact B 巻戻し接点ばねB 	1	E6	6	△	" #108
109	Contact point オーバルパラジウム接点 	1	A9-1	2,6	△	" #109
110	Contact point (disk) デスクパラジウム接点 	3	A8, E5, E6	2,6	△	" #110
111	Switch contact support 巻戻し接点ばね受けA 	1		6	○	" #111
112	Rewind lever 巻戻しレバー 	1	A5	2	△	" #112
113	Insulating nut 絶縁ナット 	1	A1	2	○	" #113
114	Rewind lever knob 巻戻しレバーモール 	1	A5	2	△	" #114
115-1	Rewind coupling lever 巻戻し連動レバー 	1	A1	2	△	" #115-1
116	Rewind collar 巻戻しカラー 	1		2	○	" #116
117	Rewind lever shaft 巻戻しレバー軸 	1	A1	2	△	" #117
Blank 欠						
119	Worm shaft bearing ウォームメタル 	1		6	○	20FA97 #119
120	Cam adjusting disk カム軸調整板 	1		4	○	" #120

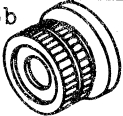
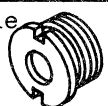
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
121	Worm ウォーム 	1		6	○	20FA97 #121
122	Rewind gear 巻戻しデルリンギアー 	1	E1,E3	6	△	" #122
123	Rewind motor pinion 巻戻しモーター ピニオン 	1	B13-1	3	○△	" #123
124	Friction spring holder nut スリップめねじ 	1	E1	6	○△	" #124
125	Rewind gear bearing hub デルリンギアー 	1	E1,E3	6	△	" #125
126	Friction spring holder スリップおねじ 	1	E1	6	○△	" #126
127	O/C lever spring O. C レバーバネ 	1		5	○	" #127
128	Dust cover A ぼろかくしA 	1		5	○	" #128
129	O/C idle gear, small O. C アイドル 小 	1		5	○	" #129
130	O/C idle gear, large O. C アイドル 大 	1		5	○	" #130
131-2	Segment gear セグメントギアー 	1	B11-1	5	△	
132	Rewind lever screw 巻戻しレバービス 	1		2	○	20FA97#132
133-1	O/C lever knob O. C レバーモールド 	1	B11-1	5	△	
134-1	O/C lever pin O. C レバーピン 	1	B11-1	5	○△	
135-2	O/C lever O. C レバー 	1	B11-1	5	△	

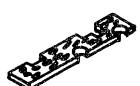
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
136	Rewind shaft 巻戻し軸 	1	B5	5	△	20FA97#136
136-1	Rewind shaft 巻戻し軸 (ねじ深2.7) 	1	B5-1	5	△	-2x1/3000
137	Rewind coupling 巻戻しカップリング 	1	B5	5	△	20FA97#137
Blank 欠						
139-1	Dust cover B ぼろかくしB 	1		5	○	
140	Oldham coupling オルダムツメ 	1		5	○	20FA97#140
141	O/C bearing O.C 軸受 	1	B12	5	○△	" #141
142	Helical gear ハスバギアー 	1		5	○	" #142
143	O/C coupling O.C カップリング 	1		5	○	" #143
144	O/C gear nut O.C ギアーナット 	1		5	○	" #144
145	O/C gear O.C ギアー 	1		5	○	" #145
146	Spring seat, top 巻戻しカップリング ばね上座 	1		5	○	" #146
147	Spring seat, bottom 巻戻しカップリング ばね下座 	1		5	○	" #147
148	Helical gear bearing bottom ハスバ上メタル 	1		5	○	" #148
149	Worm wheel bearing, bottom ハスバ下メタル 	1		6	○	" #149

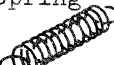
[illegible]

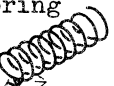
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
154	S-C pin S.C ピン 	4	J3	9	△	20FA97#154
155	S-C pin molded base S.Cピンモールド 	1	J3	9	△	" #155
Blank 欠						
Blank 欠						
Blank 欠						
Blank 欠						
Blank 欠						
160	S-C indicating plate S.C表示板 	1		10	○	20FA97#160
161-1	S-C knob S.Cリング 	1	H6	10	○△	" #161-1
Blank 欠						
163-1	S-C ring pin S.Cリングピン 	1	H6	10	○△	20FA97 #163-1
164	S-C click plate S. C回軸板 	1		10	○	" #164
Blank 欠						
166	S-C contact spring S.C接点ばね 	1		10	○	20FA97#166
Blank 欠						

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
168-1	S-C side knob S.Cつまみ 	2	H2-1	10	△	20FA97#168 -3x1/4000
Blank 欠						
170-1	Trigger button contact spring A 押ボタン接点バネA 	1	H3-1	10	△	-1x100/3000 49F1087
171-1	Trigger button contact spring B 押ボタン接点バネB 	1	H3-1	10	△	" #171 -1x100/3000
Blank 欠						
173-1	Insulating plate S.C絶縁板 	2		10	○	
174	S-C contact collar S.C接点カラー 	2		10	○	
175	Rivet カシメピン 	3	D1,	3,	△	20FA97#175
Blank 欠						
177	S-C socket S.Cソケット 	4	H4	10	○△	20FA97#177
Blank 欠						
Blank 欠						
180-1	S-C knob collar S.Cカラー 	1	H5-2	10	△	20FA97 #180-1
Blank 欠						
182-1	Frame counter pressure button 目盛ボタン 	1		8	○	20FA97 #182-1

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
183-2	Speed selector knob コマ速度リング 	1		8	○	20FA97 #183-2
184-1	VR adjusting ring バリオーム調整リング 	1		8	○	" #184-1
185-1	VR click pin バリオームクリック ピン 	1	R1-2	8	△	" #185-1
186-1	Prest button ring 目盛ボタンリング 	1	R1-2	8	△	" #186-1
Blank 欠						
188	Cover plate 飾 板 	1		1,8	○	20FA97#188
189-1	Shutter speed table 速度表示板 	1		8	○	" #189-1
190	Frame counter window カウンター窓 	1		8	○	" #190
191	R-guide plate (Rewind guide plate) 巻戻し案内板 	1		8	○	" #191
192	R-button 巻戻し用ボタン 	1		8	○	" #192
193	R-slider 巻戻しスライダー 	i		8	○	" #193
194	R-safety nut 巻戻し安全ナット 	1	R2	8	△	" #194
195	R-safety button 巻戻し安全ボタン 	1	R2	8	△	" #195
196	Safety button guide 安全ボタンリング 	1	R2	8	△	" #196
197	3-pin socket リモコン ターミナルメタル 	1	A2	2	△	" #197

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
198	3-pin socket nut リモコン ターミナルナット 	1		2	○	20FA97#198
199	3-pin リモコン ターミナルピン 	3	A2	2	△	" #199
200	3-pin molded ring リモコン ターミナルモールド 	1	A2	2	△	" #200
201	Ball bearing SS5-6 ボールベアリング SS5-6 	1		4	○	" #201
202	Ball bearing SS2-5 ボールベアリング SS2-5 	1		6	○	" #202
Blank 欠						
204	Tripod screw socket 三脚めねじ 	1		2	○	20FA97#204
205	Guide plate ついたて 	2		1	○	" #205
206	Light-tight seat シャ光布 	1	A10-1	1	○△	" #206
207	Dust cover 孔かくし 	1		1	○	" #207
208	Dust cover 小判穴かくし 	2		1	○	" #208
Blank 欠						
210-2	Leatherette B 擬革 B 	1		1	○	20FA97 #210-2
211	3rd shaft torsion spring 3軸ねじりバネ 	1	C2	7	○△	" #211
212	Cam shaft spring カム軸バネ 	1	C3	7	△	" #212

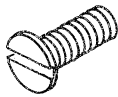
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
213	3rd shaft thrust spring 3軸スラストバネ 	1	C2	7	△	20FA97#213
214	Wind-up pawl spring 巻上ツメバネ 	2		4	○	" #214
Blank 欠						
215	Frame counter spring カウンターバネ 	1		3	○	20FA97#215
216	Stopping pawl spring 止めツメバネ 	1	F	7	○△	" #216
217	Advance pawl spring 送りツメバネ 	1	F	7	○△	" #217
218	Wind-up coupling spring 巻上カップリングバネ 	1		1	○	" #218
219	R-safety button spring 巻戻用 安全ボタンバネ 	1	R2	8	△	" #219
220	Long film switch spring 長尺スイッチバネ 	1		3	○	" #220
221	Frame preset button spring 目盛ボタンバネ 	1		1	○	" #221
222	Wind-up shaft friction spring 巻上軸 フリクションバネ 	1		3	○	" #222
223	O/C pin spring O.Cピンバネ 	1		5	○	" #223
224	Rewind button lever spring 巻戻用ボタンレバーバネ 	1	F	6	○△	" #224
225A	Rewind friction spring 巻戻しスリップバネ 	1	E1	6	○△	" #225A
225B	Rewind friction spring 巻戻しスリップバネ 	1	E1	6	○△	" #225B

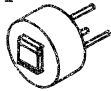
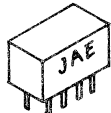
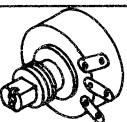
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
225C	Rewind friction spring 巻戻しスリップバネ 	1	E1	6	○△	20FA97#225C
226	Rewind coupling spring 巻戻しカップリングバネ 	1			○	" #226
Blank 欠						
Blank 欠						
229	Large bevel bottom washer 5.1x6.2x0.1 	1		4	○	20FA97#229
Blank 欠						
Blank 欠						
232	Segment gear washer A 10x7.2x0.2 	1		5	○	20FA97#232
232B	Segment gear washer B 10x7.2x0.1 	1		5	○	" #232B
232C	Segment gear washer C 10x7.2x0.05 	1		5	○	" #232C
233	O/C idle gear washer 6x2.2x0.2 	2		5,6	○	" #233C
234A	Helical gear washer A 7.5x5.7x0.3 	1		5	○	" #234A
234B	Helical gear washer B 7.5x5.7x0.4 	1		5	○	" #234B
234C	Helical gear washer C 7.5x5.7x0.5 	1		5	○	" #234C
234D	Helical gear washer D 7.5x5.7x0.05 	1		5	○	" #234D

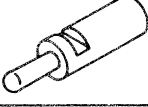
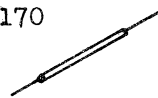
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
234E	Helical gear washer E 7.5×5.7×0.2 ハスパギヤー座金E 	1		5	○	20FA97 #234E
235A	2nd shaft washer A 4×2.7×0.1 2軸座金A 	1		4	○	" #235A
235B	2nd shaft washer B 4×2.7×0.2 2軸座金B 	1		4	○	" #235B
235C	2nd shaft washer C 4×2.7×0.4 2軸座金C 	1		4	○	" #235C
236	Wind-up pawl screw 巻上ツメパネネジ 	3		3	○	" #236
237	Switch spring holder 長尺スイッチパネかけ 	1		3	○	" #237
238	Screw ⊖1.7R-3 (S) ネジ 	2	D2	3	○△	" #238
239	Slide lever screw スライドレバー短ネジ 	1		8	○	" #239
240	Pillar B 支柱 B 	1			○	" #240
241-1	Roller screw ローラーネジ 	1	C3	7	△	" #241-1
242	Release shaft lever screw ツキ棒レバーネジ 	1		4	○	" #242
243	Srop pawl axel 止めツメ軸 	1	F	7	○△	" #243
244	Advance pawl screw 送りツメ軸 	1	F	7	○△	" #244
245	Screw ⊕1.4Q-2.8 (3) ネジ 	4	F	7	○△	" #245
246	Frame counter spring holder カウンターパネかけネジ 	1		3	○	" #246

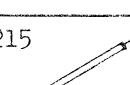
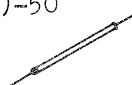
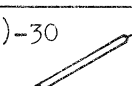
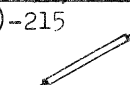
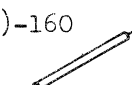
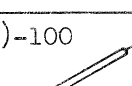
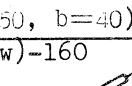
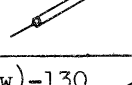
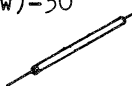
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
247	Rewind button rivet 巻戻用ボタンカシメピ 	2	F1	7	△	20FA97#249
Blank 欠						
249	Screw ⊖1.7T-2.5 (S) 小ネジ (特) 	2	F	2,7	○△	20FA97#249
Blank 欠						
251	Screw ⊕1.7R-3 (1) 小ネジ 	5		5,6	○	20FA97#251
252	Screw ⊖1.7R-2 (S) 小ネジ (特) 	4		5,10	○	" #252
253	O/C idle gear screw O.Cアイドルネジ 	1		5	○	" #253
254	Screw ⊖1.4R-1.2 (S) 小ネジ (特) 	2		5	○	" #254
255	Screw ⊖1.4R-3.5 (S) 小ネジ (特) 	2		10	○	" #255
256	Rewind coupling screw 巻戻し連動ネジ 	1		2	○	" #256
Blank 欠						
258	Nut M1.7 六角ナット 	1		2	○	20FA97#258
259	Screw ⊕1.4R-2.8 (1) 小ネジ 	2		10	○	" #259
260	Screw ⊕1.7Q-2.5 (1) 小ネジ 	4		1,9	○	" #260
261	Screw ⊕1.7R-3.5 (3) 小ネジ 	4		1	○	" #261

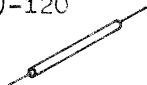
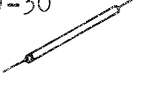
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
262	Screw ⊕ 1.7Q-3 (1) 小ネジ 	5		1	○	20FA97#262
263	Screw ⊕ 1.7P-3 (1) 小ネジ 	4		1	○	" #263
264	Screw ⊕ 1.7Q-2 (1) 小ネジ 	3		1	○	" #264
265	Screw ⊖ 1.4R-3 (S) 小ネジ (特) 	1		8	○	" #265
266	Screw ⊕ 2R-2.8 (1) 小ネジ 	4		2	○	" #266
267	3-pin locating pin 3P位置決めビス 	1		2	○	" #267
268	E-shaped clip E-17 Eクリップ 	6	H4-1	4,6,10	○△	" #268
269	E-shaped clip E-42 Eクリップ 	1		8	○	" #269
Blank 欠						
Blank 欠						
272	Taper pin TP1-8 テーパーパーピン 	2	B5,C2	5,7	○△	20FA97#272
273	Taper pin TP1.6-8 テーパーパーピン 	1	B1	4,6	○△	" #273
Blank 欠						
275	Set screw 1.4U-1.2 止めビス 	5	B13-1	3,4,5	○△	20FA97#275
276	Set screw 1.4US-3 止めビス 	1		5	○	" #276

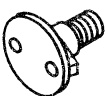
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
277	Set screw 1.4US-1.5 止めビス 	4		8	○	20FA97#277
278	Screw ⊕ 1.4R-1.8 (3) 小ネジ 	2	F	7	○△	" #278
279	Screw ⊕ 1.7R-2.5 (3) 小ネジ 	3		3	○	" #279
280	Screw ⊕ 1.7R-5(3) 小ネジ 	8		9,10	○	" #280
281	Screw ⊕ 1.7Q-2.5 (3) 小ネジ 	3		5	○	" #281
282	Screw ⊕ 1.7R-2 (3) 小ネジ 	4		2,3,9	○	" #282
283	Screw ⊕ 1.7R-3 (3) 小ネジ 	24		3,5 8,9,2	○	" #283
284	Screw ⊕ 1.7R-4 (3) 小ネジ 	17		1,2,3 4,5	○	" #284
285	Screw ⊖ 1.7R-8.5 小ネジ 	2		6	○	" #285
286	Screw ⊕ 1.7R-6 (3) 小ネジ 	5		4	○	" #286
287	Screw ⊕ 2Q-4.5 (3) 小ネジ 	4		5	○	" #287
288	Screw ⊕ 1.4R-3 (3) 小ネジ 	1		3	○	" #288
289	Resistor 5.1KΩ 固定抵抗 	3	J1-1	9	△	" #289
290	Resistor 1KΩ 固定抵抗 	1	D5-1	3	○△	" #290
291	Resistor 51Ω 固定抵抗 	1	J1-1	9	△	" #291

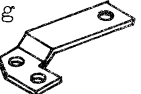
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
293	Semi-fixed resistor 100K Ω 半固定抵抗 	1	J1-1	9	$\triangle$	20FA97#293
294	Transistor 2SC735GR トランジスター 	1	J1-1	9	$\triangle$	" #294
295	Condenser 10 μ F コンデンサー 	1	J1-1	9	$\triangle$	" #295
296	Diode IS 953 ダイオード  Diode IS1588 ダイオード	1	J1-1	9	$\triangle$	" #296 -3x1/4000
Blank 欠						
298b	CM04 relay CM04リレー 	1	B7-1B	6	$\triangle$	" #298B
Blank 欠						
300	Transistor 2SC373 トランジスタ 	1	J1-1	9	$\triangle$	20FA97#300
301	Toggle switch スナップスイッチ 	1	D5-1	3	$\triangle$	" #301
302	VR cotrol 0-1M Ω バリオーム 	1		8	$\bigcirc$	" #302
303	Cord clip コード押え 	5			$\bigcirc$	" #303
304	Washer 3x1.9x0.1 つい立て調整座金 	4			$\bigcirc$	" #304
Blank 欠						

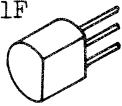
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
306	Release lever 解除レバー 	1	F	7	○△	20FA97#306
Blank 欠						
308	Worm collar ウォームカラー 	1		6	○	20FA97#308
309	Sillcon diode 10D4 シリコン整流素子 	5	B7-1, J1-1x2 H3-1, R3	6,9	△	" #309
310A	Wind-up ratchet washer A 7x5.2x0.2 巻上ツメ車座金A 	1		4	○	" #310A
310B	Wind-up ratchet washer B 7x5.2x0.1 巻上ツメ車座金B 	1		4	○	" #310B
310C	Wind-up ratchet washer C 7x5.2x0.05 巻上ツメ車座金C 	1		4	○	" #310C
311	Slide lever long screw スライドレバー長ネジ 	1		8	○	" #311
312	Long film switch stopper 長尺スイッチ ストッパー 	1		8	○	" #312
313	5P connector pin 5Pピン 	4	A7-1	2	△	" #313
314	Worm shaft adjusting disk ウォーム軸調整板 	1		6	○	" #314
Blank 欠						
315B	Roll pin - 3.3 ロールピン 	1		4	○	20FA97 #315B
316A1	Lead wire (red)-155 赤コード-155 	1	A2	2	○△	" #316A1
316A2	Lead wire (red)-170 赤コード-170 	1	F2	7	○△	" #316A2

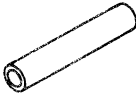
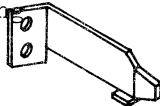
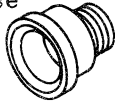
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
316B1	Lead wire (right green)-120 薄緑コード ~120 	1	D5-1	3	○△	20FA97 #316B1 2x1/3000
316B2	Lead wire (blue)-50 青コード -50 	1	J1-1	9	○△	" #316B2
316B3	Lead wire (blue)-30 青コード -30 	1	H4-1	10	○△	" #316B3
316B4	Lead wire (blue)-215 青コード ~215 	1	A2	2	○△	" #316B4 2x1/3000
316C1	Lead wire (white)-50 白コード -50 	3	A2, J1-1	2, 9	○△	20FA97 #316C1
316C2	Lead wire (white)-30 白コード -30 	2	J1-1B H4-1	10	○△	" #316C2 At use of relay #298b
316C3	Lead wire (white)-215 白コード ~215 	1	A2	2	○△	" #316C3 2x1/3000
316D1	Lead wire (brown)-160 茶コード -160 	1	D5-1	3	○△	20FA97 #316D1
316D2	Lead wire (brown)-100 茶コード -100 	1	D5-1	3	○△	" #316D2
Blank 欠						
316D4	Lead wire (brown)-90 茶コード ~90 (a=50, b=40) 	1	B7-1	3, 6	○△	20FA97 #316D4 2x1/3000
316E1	Lead wire (yellow)-160 黄コード -160 	1	F2	7	○△	20FA97 #316E1
316E2	Lead wire (yellow)-130 黄コード -130 	1	D5-1	3	○△	" #316E2
316E3	Lead wire (yellow)-50 黄コード -50 	1	J1-1	9	○△	" #316E3
316E4	Lead wire (yellow)-30 黄コード -30 	1	H4-1	10	○△	" #316E4

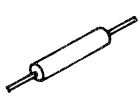
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
316F1	Lead wire (green)-120 緑コード-120 	1	D5-1	3	○△	20FA97 #316F1
316F2	Lead wire (green)-50 緑コード-50 	2	R3,J1-1	9	○△	" #316F2
316F3	Lead wire (green)-30 緑コード-30 	1	H4-1	10	○△	" #316F3
316G1	Lead wire (black)-90 黒コード-90 	2	D5-1	3	○△	" #316G1
316G2	Lead wire (black)-60 黒コード-60 	1	D2	3	○	" #316G2
316J	Lead wire (grey) 灰コード 	2	D5-1,D3	3	○△	" #316J
316K	Lead wire (orange) オレンジコード 	1	F2	7	○△	" #316K
317	Stop powl washer 3.8×2.1×0.2 止めツメ座金 	1	F	7	○△	" #317
318A	Frame counter cam washer A 5×2.5×0.05 カウンターカム座金A 	1		3,4	○	" #318A
318B	Frame counter cam washer B 5×2.2×0.1 カウンターカム座金B 	1		3,4	○	" #318B
318C	Frame counter cam washer C 5×2.2×0.2 カウンターカム座金C 	1		3,4	○	" #318C
319	Stop powl adjusting pin 止めツメ調整ピン 	1	F5	7	△	" #319
320	5P connector pin 5P接点ピン 	1	A7-1	2	△	" #320
321	5P connector nut 5P接点ナット 	1	A7-1	2	△	" #321
322	5P connector contact plate 5P接点板 	1	A8	2	△	" #322

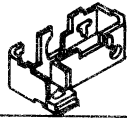
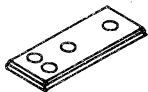
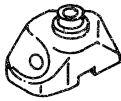
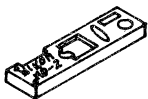
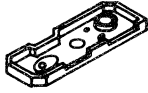
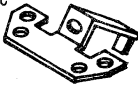
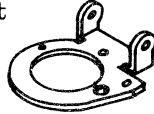
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
323-1	5P connector contact spring 5P接点バネ 	1	A9-1	2	△	20FA97 #323-1
324-1	5P switch pin 5Pスイッチピン 	1		2	○	" #324-1
325	Switch bearing 2φメタル 	1		4	○	" #325
326	Steel ball 0.8mm 鋼球 0.8 mm 	60	B1-1	3,4 5,6	○△	" #326
327	Wind-up shaft collar 巻上軸カラー 	1		3	○	" #327
328	Ball bearing 2-5-1.5 ボールベアリング 	2		3,4	○	" #328
329A	Wind-up thrust washer A 3.3×2×0.05 巻上スラスト座金A 	1		3	○	" #329A
329B	Wind-up thrust washer B 3.3×2×0.3 巻上スラスト座金B 	1		3	○	" #329B
329C	Wind-up thrust washer C 3.3×2×0.4 巻上スラスト座金C 	2		3	○	" #329C ~2
329D	Wind-up thrust washer D 3.3×2×0.5 巻上スラスト座金D 	2		3	○	" #329D ~2
329E	Wind-up thrust washer E 巻上スラスト座金E 3.3×2×0.6 	1		3	○	49F1087 -1 X 1001/3000
330	C clip はちまき 	1	B1-1	4, 6	○△	20FA97#330
331	Rewind coupling screw 巻戻しカップリング ビス 	1	B5	5	○△	" #331
332	Taper pin TP0.8-8 テーパピン 	2	C2	7	○△	" #332
333-1	Oldham coupling shaft オルダム軸 	1		5	○	~3 1/4000より
334	Rewind retainer 巻戻しリテーナ 	1		5	○	" #334

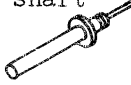
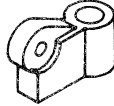
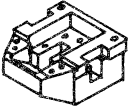
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
335	O/C safety screw O.C安全ビス 	1		5	○	20FA97#335
336	O/C safety spring O.C安全バネ 	1		5	○	" #336
337	O/C safety washer 3.8x1.9x1 O.C安全座金 	1		5	○	" #337
338	Rewind click spring 巻戻クリックバネ 	1	A4	2	△	" #338
339	Rewind click pin 巻戻レクリックピン 	1	A4	2	△	" #339
340	Rewind click spring retainer 巻戻レクリックバネ押え 	1		2	○	" #340
341	Click spring cover クリックバネかくし 	1		1	○	" #341
342	Screw ⊖ 1.7R-3 (S) 小ネジ 	2		2	○	" #342
343	3rd shaft stopper 3軸ストッパー 	1	C6	4	○△	" #343
344	3rd shaft spring holder 3軸ねじりバネネジ 	1		4	○	" #344
345	Straight pin SPO.8-3.6 ノックピン 	1		6	○	" #345
347	Remote terminal cap リモートターミナルキャップ 	1			○	" #347
Blank 欠						
Blank 欠						

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
350	2nd shaft clutch spring 2軸クラッチバネ 	1		4	○	20FA97 #350
351-1	2nd shaft clutch gear 2軸クラッチギヤー 	1		4	○	" #351-1
Blank 欠						
353	2nd shaft clutch pawl 2軸クラッチツメ 	1	C7	4	△	20FA97#353
354	2nd shaft clutch rivet 2軸クラッチカシメピン 	1	C7	4	△	" #354
355	2nd shaft clutch bearing 2軸クラッチメタル 	1	C7	4	△	" #355
356	2nd shaft clutch ratchet 2軸クラッチツメ車 	1		4	○	" #356
Blank 欠						
358	Rewind coupling washer 3x1.5x0.4 巻戻し連動座金 	1		2	○	20FA97#358
359-1	O/C lever protector O.Cレバー保護 	1	A10-1	1	○△	" #359-1
360	Transistor 2SC871F トランジスター 	1	J1-1	9	△	" #360
Blank 欠						
362A	2nd shaft clutch washer A 6x2.5x0.3 2軸クラッチ座金A 	1			○	#362A 20FA97
362B	2nd shaft clutch washer B 6x2.5x0.3 2軸クラッチ座金B 	1			○	" #362B
362C	2nd shaft clutch washer C 6x2.5x0.5 2軸クラッチ座金C 	1			○	" #362C

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
363	Vinyl tube 3.6φ ビニールチューブ 	1	D5-1	3	○△	20FA97 #363 2x1/3000
364	Tape テープ 	1	D8	8	○△	20FA97#364
Blank 欠						
366	Palladium contact point 平面オーバル パラジウム接点 	1	E4		△	20FA97#366
367	#625 metal contact point オーバル625 合金接点 	2	D6, D7		△	" #367
368	E-shaped clip E-13 Eクリップ 	3	C3	7	△	" #368
369	Screw 小ベベル固定ネジ 	1	C3	7	△	" #369
370	Guide plate liner ついたて保護フィルム 	2		1	○	" #370
Blank 欠						
372	Rewind lock spring ロック板バネ 	1		2	○	20FA97#372
373	Rewind lock release socket ロック解除 ボタンメタル 	1		2	○	" #373
374	Rewind release button ロック解除ボタン 	1		2	○	" #374
375	E-shaped ring E-10 Eクリップ 	1		2	○	" #375
376	Plate nut ロック板バネナット 	1		2	○	" #376
377	Washer 9.5x7x0.2 コマ速リンクバネ座金 	1		8	○	" #377

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
378	VR nut バリオームナット 	1		8	○	20FA97#378
379	Speed selector spring holder コマ速リング内環 	1		8	○	" #379
380	Speed selector lock spring コマ速リンクバネ 	1		8	○	" #380
381-1	S-C lock spring S-Cリンクバネ 	1		10	○	" #381 49F1087 ~1x260/ 3000
382	S-C knob shaft S-Cリンク軸 	1	H7	10	△	" #382
383	Screw S-Cリンクビス 	1		10	○	" #383
384	Pin S-Cリングスライトピン 	1	H7	10	△	" #384
385	Nut ロック解除ボタン メタルナット 	1		2	○	" #385
386	Washer 9.5x6.2x0.15 巻戻しフリクション 調整座金 	1		6	○	" #386
387A	Washer A 4x2x0.2 3軸調整座金A 	1		7	○	" #387A
387B	Washer B 4x2x0.2 3軸調整座金B 	1		7	○	" #387B
Blank 欠						
389	Resistor 4.7MΩ 固定抵抗 	1			○	20FA97#389

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
401	Body 	1		2	○	
402-1	Printed circuit プリント板 	1	J1-1	9	△	~2x1/3000
403b	Printed relay circuit リレープリント板 	1	B7-1B	6	△	At use of relay #298b
Blank 欠						
404	LED printed circuit LEDプリント板 	1	R3	8	△	
405	LED guard LEDガード 	1	R1-2	8	△	
406-1	Contact mount 本体側接点部 	1	A11	2	△	~3
407	Contact point 本体側接点 	2	A11	2	△	
408-1	S/C cap S.Cキャップ 	1	H5-2	10	△	~3x1/4000
409	Contact plate A 本体側接点板A 	1	A11	2	△	
410	Back plate 裏板 	1	R1-2	1	△	
411-1	Top cover 上カバー 	1	A10-1	1	△	
412-1	Push button mount 押ボタン軸受板 	1		10	○	49F1087
413-1	S/C stopper mount S.C制限軸受 	1		10	○	3x1/4000

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
414	S/C stopper lever shaft S.C制限レバー軸 	1		10	○	
415	S/C stopper lever S.C制限レバー 	1		10	○	
416-1	S/C stopper S.C制限板 	1		10	○	49F1087 ~2x1/3000
417	Trigger button spring 押ボタンバネ 	1		10	○	
418-1	Trigger button 押ボタン 	1	H11-1	10	△	~3x501/ 4000
419-2	Trigger button shaft 押ボタン軸 	1	H11-1	10	△	49F1087 ~3x501/4000
420-1	S/C contact lever S. C接触板 	1	H10	10	△	~8
421-2	Trigger button contact 押ボタン接点 	1	H10	10	△	~8
422	S/C socket molded S.Cモールド 	1	H4-1	10	△	
423-1	S/C printed circuit S.Cプリント板 	1	H3-1	10	△	~
Blank 欠						
425-1	S/C stopper spring S.C制限バネ 	1		10	○	49F1087 ~1x1001/3000
Blank 欠						
Blank 欠						
428	Screw (+) 1.7Q-2.2 小ネジ 	1		10	○	

Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
429	Screw ⊕ 1.7R-1.6 (3) 小ネジ 	2		10	○	
430	Screw ⊕ 1.7R-2 (1) 小ネジ 	2		8	○	
431	Screw ⊕ 1.7R-3 (1) 小ネジ 	4		10	○	
432	Screw ⊕ 2R-4 (1) 小ネジ 	2		2	○	
433	Screw ⊖ 1.7R-2.5 (S) 小ネジ 	2		10	○	
434A	S/C lock spring S.C着脱バネ 	1	H2-1	10	△	~8
435	Light-emitting diode 発光ダイオード 	1	R3	8	○△	
436	Silicon transistor *2SC1214 シリコントランジスター 	1	J1-1	9	○△	
437-2	Silicon diode, constant voltage シリコン定電圧ダイ オード 	1	J1-3	9	○△	~5
439	Resistor 470Ω ERC-14G 固定抵抗 	1	R3	8	△	
440a	Lead wire (blue)-270 水コード - 270 	1		6	○	
440b	Lead wire (purple)-85 紫コード - 85 	2	A11, B7-1B	2	○△	At use of relay #298b
440c	Lead wire (white)-85 白コード - 85 	1	A11	2	○△	

2. Subassembly list

部組品一覧表

20FA97 - R.2010.B

No. of Subassembly 部組品番号	Name 名 称	Pcs. per Unit 1台分個数	No. of Constituent parts 構成部品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Remarks 備 考
A1	Rewind coupling lever 巻戻し連動レバー部	1	113, 115-1, 117, 249, 256, 358		20FA97
A2	Remote control terminal リモコンターミナル部	1	197, 199×3, 200, 316A1, 316B4, 316C1, 316C3		20FA97
A4	Rewind click plate 巻戻しクリック板部	1	338, 339		20FA97
A5	Rewind lever 巻戻しレバー部	1	112, 114		20FA97
A7-1	Cordless terminal 直結ターミナルモールド	1	7-1, 313×4, 320, 321		
A8	5P connector contact plate 5ピン接点板部	1	110, 322		20FA97
A9-1	5P connector contact spring 5ピン接点ばね部	1	109, 323-1		
A10-1	Top cover 上カバー部	1	206, 359, 411		
A11	Automatic rewind stop terminal 自動停止ターミナル部	1	406-1, 407×2, 409, 440b, 440C, 444		
B1-1	Wind-up shaft 巻上軸部	1	14, 16-1, 273, 326×16, 330		
B5	Rewind shaft 巻戻し軸部	1	136, 137, 272, 331		20FA97
B5-1	Rewind shaft 巻戻し軸部	1	136-1, 137, 272, 331		2×1/3000

Subassembly list

部組品一覧表

30FA97 - R.2010.B

No. of Subassembly 部組品番号	Name 名 称	Pcs. per Unit 1台分個数	No. of Constituent parts 構成部品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Remarks 備 考
B7-1B	Relay circuit リレー回路部	1	298b, 309, 316D4, 403b, 440b, 446		J1-1B
B8	Release shaft lever A 突き棒レバーA部	1	67, 68		20FA97
B9	Large bevel 大ベベル部	1	20, 21×2, 23×2		20FA97
B11-1	O/C lever O. Cレバー部	1	131-2, 133-1, 134-1, 135-2		
B12	Base plate 基 板 部	1	3, 66, 141		20FA97
B13-1	Micro - moter モーター部	1	13, 71, 123, 275×4, 443		
C2	3rd shaft 三 軸 部	1	56, 57, 58, 59, 60, 211, 213, 272, 332×2		20FA97
C3	Cam shaft カ ム 軸 部	1	40, 41-1, 42, 43-1, 44, 45, 46, 47, 48, 50×32, 51×32, 212, 241-1, 368, 369,		20FA97
C4	Cam shaft bracket A カム軸支えA部	1	4, 24, 55, 61		20FA97
C6	Cam shaft bracket B カム軸支えB部	1	5, 64, 343		20FA97

Subassembly list

部組品一覧表

30FA97 - R.2010.B

No. of Subassembly 部組品番号	Name 名 称	Pcs. per Unit 1台分個数	No. of Constituent parts 構成部品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Remarks 備 考
C7	2nd shaft ratchet pawl 二軸ラチエットツメ部	1	353, 354, 355		20FA97
D1	Long film contact plate 長尺プリント板部	1	27, 29, 175×3		20FA97
D2	Coupling contact B 長尺連動接点B部	1	D6, D7, 33×2, 37, 38×3, 238×2, 316J, 316G2		
D3	Signal lever A シグナルレバーA部	1	36, 39		20FA97
D4	Signal lever B シグナルレバーB部	1	30, 31		20FA97
D5-1	Toggle switch スナップスイッチ部	1	290, 301, 316B1, 316D1, 316D2 316E2, 316F1, 316G1×2, 316J 363		
D6	Switch spring contact A 長尺接点ばねA部	1	34, 367		20FA97
D7	Switch spring contact B 長尺接点ばねB部	1	35, 367		20FA97
D8	Middle base plate 中板基板部	1	6, 28, 364		20FA97
E1	Friction フリクション部	1	E3, 124, 126, 225		20FA97
E3	Friction gear フリクションギア部	1	122, 125		20FA97

Subassembly list

部組品一覧表

30FA97 - R.2010.B

No. of Subassembly 部組品番号	Name 名 称	Pcs. per Unit 1台分個数	No. of Constituent parts 機 成 部 品 番 号	Reference Fig. No. 参照図番	Remarks 備 考
E4	Rewind switch contact C 巻戻し接点ばねC部	1	103, 366		20FA97
E5	Rewind switch contact A 巻戻し接点ばねA部	1	107, 110		20FA97
E6	Rewind switch contact B 巻戻し接点ばねB部	1	108, 110		20FA97
F	Counter カウンタ一部	1	F1, F2, F4, F5, F6, 72, 73, 82, 84, 86, 87, 92, 93, 95, 216, 217, 224, 243, 244, 245, 249, 278×2, 306, 317		
F1	Frame counter base plate カウンタ基板部	1	75, 78, 79, 85, 247×2		20FA97
F2	Counter Switch contact カウンタ接点部	1	316K 88, 89, 90×3, 316A2, 316E1		20FA97
F4	Frame counter ratchet カウンタラチエット部	1	74, 76, 83		20FA97
F5	Stop pawl 止めツメ部	1	81, 319,		20FA97
F6	Frame counter lever カウンタレバー部	1	80, 94		20FA97
J1-1B	Delay circuit 遅延回路部	1	289×3, 291, 293, 294, 295, 296, 300, 309×2, 360, (316B1), 316B2, 316C1, 316C2, 316E3, 316F2, (363), 402, 436, 437×2		B7-1B
J1-2B	Delay circuit 遅延回路部	1	289×3, 291, 293, 294, 295, 296, 300, 309×2, 360, (316B1), 316B2, 316C1, 316C2, 316E3, 316F2, (363), 402, 436, 437-1×2		-3×2001 /4000

部組品一覽表

[illegible]

Subassembly list

部組品一覧表

30FA97 - R.2010.B

No. of Subassembly 部組品番号	Name 名 称	Pcs. per Unit 1台分個数	No. of Constituent parts 構成部品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Remarks 備 考
H2-1	Lock spring 着脱ばね部	1	168-1, 434-1		
H3-1	S/C circuit S・C回路部	1	170, 171, 447×4, 309, 423		
H4-1	Socket ソケット部		177×4, 268×4, 316B3, 316C2 316E4, 316F3, 422		
H5-2	S/C cap S・C キャップ部	1	180-1, 408-1		
H6	S/C selection knob S・C切換リング	1	161-1, 163-1		20FA97
H7	S/C selection shaft S・C切換軸部	1	382, 384,		20FA97
H10	S/C contact lever S・C接触板部	1	420-1, 421-2		~8
H11-1	Trigger button shaft 押ボタン軸部	1	418-1, 419-2		
R1-2	Back base plate 裏板基板部	1	185-1, 186-1, 405, 410		
R2	Safety button 安全ボタン部	1	194, 195, 196, 219		20FA97
R3	LED LED部	1	404, 435, 439, 309, 316F2		