

Medical-Nikkor 120mm f/4 (IF)

メディカルニッコール 120mm f/4 (IF)

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

© Copyright 1981
ALL RIGHTS RESERVED
無断転載を禁ず!!

Medical-Nikkor 120mm f/4 (IF)

メディカルニッコール 120mm f/4 (IF)

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

© Copyright 1981
ALL RIGHTS RESERVED
無断転載を禁ず!!

目次

記号説明

潤滑油接着剤一覧表

1. 仕様	-----	1
2. 外觀図 (Fig. 1)	-----	5
3. 展開図 (Fig. 2, 3)	-----	6
4. 部品表, 部組品表	-----	8
5. 組立図 (Fig. 4, 5)	-----	30
6. 接着給油図 (Fig. 6)	-----	35

レンズ部

7. 分解手順	-----	36
8. 組立要点	-----	39
9. 修理後のチェック	-----	41

発光部

10. 分解手順	-----	43
11. 回路図	-----	46
12. 組立要点	-----	47
13. 修理後のチェック	-----	49

CONTENTS

Marks in the Parts List

Lubricant and Binding Agent list

1. Specifications	1
2. Figure of External (Fig. 1)	5
3. Exploded Drawings (Fig. 2, 3)	6
4. Parts List & Subassembly List	8
5. Construction of the Lens (Fig. 4, 5)	30
6. Lubricant and Binding Agent Chart (Fig. 6)	35

LENS UNIT

7. Disassembling Procedure	37
8. Assembling Procedure	40
9. Check Point After Repair	42

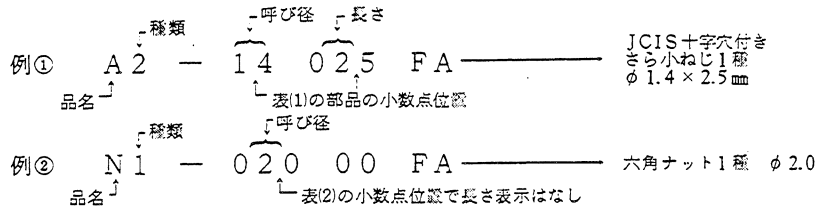
FLASH UNIT

10. Disassembling Procedure	44
11. Wiring Diagram	46
12. Assembling Procedure	48
13. Check Point After Repair	50

記号説明 MARKS IN THE PARTS LIST

(1) 機械標準品

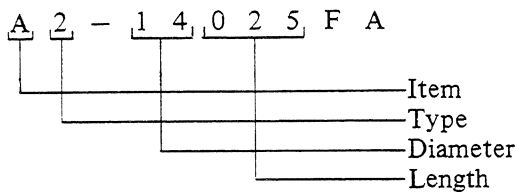
下の表に示す機械標準品の部品番号は品名、種類、呼び径、長さを示しています。



(1) Standard mechanical parts

Reference Number in the Parts List

A. Screw · pin



B. Nut · Washer · Snap ring

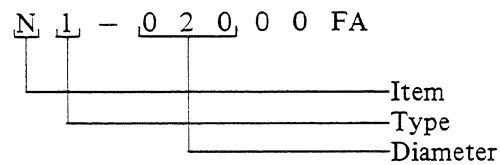


表 1

品 名 Item	種 類 Type	品 名 Item	種 類 Type
JCIS 十字穴付き小ねじ 1 種	な べ Pan 1	すりわり付き止ねじ	丸 先 Round point 1
Cross-point screw 1	A さ ら Countersunk 2	Splititted set screw	K とがり先 Cone point 2
	丸さら Oval 3		くぼみ先 Half point 3
JCIS 十字穴付き小ねじ 3 種	な べ Pan 1	六角穴付き止ねじ Hexagon socket head set screw	L くぼみ先 Half point 3
" screw 3	B さ ら Countersunk 2	六角穴付きボルト Hexagon socket head bolt	M 1
	丸さら Oval 3	平 行 ピ ン Straight pin	1
十字穴付き小ねじ	な べ Pan 1	テ ー パ ピ ン Taper pin	P 2
"	C さ ら Countersunk 2	スプリングピン Spring cotter	一 般 用 Normal 3
Cross-point screw	丸さら Oval 3		軽荷重用 Light 4
	トラス Truss 4		
十字穴付き タッピンねじB型 1 種	D な べ Pan 1	表 2	
Cross-point tapped screw B1	さ ら Countersunk 2	品 名 Item	種 類 Type
	丸さら Oval 3	六角 ナ ッ ト Hexagon nut	N 1 種 1 1
十字穴付き タッピンねじB型 3 種	E な べ Pan 1		3 種 3
" screw B3	さ ら Countersunk 2	平 座 金 Washer	R 小 形 丸 1
	丸さら Oval 3		み が き 丸 2
十字穴付き タッピンねじ 2 種	F な べ Pan 1	ばね座金 Spring washer	5
" screw 2	さ ら Countersunk 2	E 型 止 め 輪 E-snap ring	S 1
	丸さら Oval 3		

(2) The term of sale column 販売区分欄

Mark 記 号	Explanation 説 明	
○	Can be supplied individually	単独部品として販売するもの
△	Not supplied individually but only as subassembly	部組品でなければ販売しないもの
○△	Supplied either as part or subassembly	単独部品でも部組品でも販売するもの
×	Not considered as repair part	修理部品とは考えないもの
※	Should be sent to the factory if the repair is needed	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
☐	Delivered as a product from the sales department (i.e., not supplied as repair part)	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) The remarks column 備 考 欄

32FB1 #664	Part number used in common	共通部品番号
(Blue×125mm)	Lead wire (color×length)	コードの色と長さ
53F2013 (FM-780028)	Technical information ref. number (number in parenthesis: English edition)	製品技術資料番号、() 内は英文 No.
(2.1×3.8×0.007)	Washer (internal diameter ×external diameter×thickness)	ワッシャーの（内径×外径×厚さ）
(Black)	Black-finished parts	黒部品
(d=0.2)	Diameter of wire.	線径=0.2
(t=1)	Thickness	厚さ=1
Rev.	Revision	訂正
Add.	Addition	追加
Dis.	Discontinuation	廃止
Ⓟ	Plastic part	プラスチック部品
OLD	Part of the initial design	旧部品
R1 ..., D1 ... C1 ..., Q1 ... W1 ..., P1 ...	Abbreviation for electronic part	電気部品記号

*..... VERSATILE PART

*..... 既出部品

A part marked with this pentagonal symbol is used commonly in the architecture of other products. That is called "VERSATILE PART". Note that every part, bearing new part number of eleven places, will turn into a VERSATILE PART when it is used in the design of future product.

LUBRICANT AND BINDING AGENT LIST 潤滑油・接着剤一覧表

LUBRICANTS 潤滑油

Oil 油	Usage 用 途	Items number 番 号	Items 商 品 名		Remarks 備 考
			Japanese	日 本	
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 No.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	三達化工	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	バーマルブ 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 No.1	
		G 7815	協同油脂	マルテンブPS No.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	バーマルブ C-1	
		G 7855	日本鉱油	バーマルブ C-2	
		G 7816	トーオーポリマー	ホワイトグリースA	FL-LUBE-A

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	日本鉾油 パーマルブ C-3	
		G 7862	日本鉾油 パーマルブ F-2	
		G 7866	日本鉾油 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) リキモリペースター 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	# 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)	
	# 648	セメダイン #1500 (工業用)	
		セメダイン #1590ハイスーパー	
	# 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	ウェザーバンシーラー	
	# 506	スリーボンド №.4	
	# 508	シラシール 3 DW	
	# 515	KE45RTV	
	#646HB, #646HE	DM D 6	
	#647HB, #647HE	DM K 3	
	# 518	KE1202LTV	
	# 710	セメダイン1001	
	# 703	セメダイン1003	

1. 仕 様

レ ン ズ 部

方 式	G N 式
焦 点 距 離	$f=120\text{mm}$ (1/11X) $\sim$ $f=85\text{mm}$ (1X)
最 大 口 径 比	1:4
レ ン ズ 構 成	6 群 9 枚 2Xアタッチメントレンズ 1 群 2 枚
画 角	$20^{\circ}30'$
撮 影 倍 率	1/11X $\sim$ 1X (連続可変) 2Xアタッチメントレンズ使用時 0.8X $\sim$ 2X (連続可変)
距 離 目 盛	1.6m $\sim$ 0.35m (撮影倍率と併記) 2Xアタッチメントレンズ使用 0.33m $\sim$ 0.26m
フ ェ ー カ シ ン グ	内焦式 回転角 135°
絞 り 目 盛	$f/4 \sim f/32$
絞 り 方 式	自動絞り
ASA 感度目盛	25, 50, 100, 200, 400, 800 (1/3段とびに使用可)
倍率写し込み	1/11X $\sim$ 1X (画面右下隅) 2Xアタッチメントレンズ使用時 0.8X $\sim$ 2X
マ ウ ン ト	ニコン F マウント
アタッチメントサイズ	49mm (P=0.75)
大 き さ	$\phi 98\text{mm} \times 142\text{mm}$ バヨネット基準面からは 134mm
重 量	890g

1. Specifications

LENS UNIT

Method: GN method

Focal length: $f=120\text{mm}(1/11x)$ - $f=85\text{mm}(1x)$

Maximum aperture: $f/4$

Lens construction: 9 elements in 6 groups
2x attachment lens used: 2 elements in 1 group

Picture angle: $20^{\circ}30'$

Reproduction ratio: $1/11x - 1x$ (Consecutive change)
2x attachment lens used; $0.33m - 0.26m$

Focusing: Internal focusing
Rotation angle: 135°

Aperture scale: $f/4 - f/32$

Diaphragm: Fully automatic

ASA settings: 25, 50, 100, 200, 400, 800 (Graduated in one-third stop
insements)

Printing reproduction ratio: $1/11x - 1x$ (lower right)
2x attachment lens used : $0.8x - 2x$

Mount: Nikon F mount

Attachment size: $49\text{mm}(P=0.75)$

Dimentions: $\phi 98\text{mm}$ dia. x 142mm
Length from lens mount: 134mm

Weight: 890g

発 光 部

ガイドナンバー	5.6 (ASA100・m) ただし ASA 切替により連続可変 (ASA 25 ~ 800)
調 光 方 式	SCR による直列制御方式 発光管後部の SPD にて ASA に応じて発光量制御
倍 率 写 し 込 み	緑色 LED による (切替スイッチの ON OFF により写し込みの禁止可)
照 明 ラ ン プ	まめ電球 1 個で行う 照明ランプをはなした後も一定時間点灯し続けるが 放電管の発光とともにタイマーは解除され、ランプ は消灯する。
レディ ライト	電源のメインコンデンサーが所定の電圧まで充電 されると写し込み用 LED 及びレンズ上部のレディ ライトが点灯する。 又、付属品の 3 ピンシンクロコードにて FE 等と 接続された場合、シャッタータイムを自動的にシン クロタイムに切替える信号を送る機能 及びフアイ ンダー内のレディ ライトを点灯させる機能を有する
シンクロ端子	シンクロ端子は付属品のシンクロコードにてカメラ と接続され、カメラの X 接点が ON することによ って Xe 放電管が発光するが、電源の電源スイッチ が OFF の状態では発光しない。
照 射 角 度	レンズ画角全体をカバー
電 源	専用 AC 電源 及び DC 電源を使用する。 電源との接続は付属品の電源コードにて行う。

FLASH UNIT

Guide number(ASA 100): 5.6

Light output control: Silicon controlled rectifier and series
circuitry

Printing reproduction ratio: LED(green); Cancel SW provided

Illuminator: Small lamp; once switch is turned on, illuminator
continues to glow.
After flashing, this continuation is canceled.

Ready-light: LED; turns on when power condensor is changed;
with connected to the FE, shutter speed on auto is
set to the synch speed and LED in the viewfinder
turns on.

Synch contact: Synch cord provided

Power source: AC/DC; connecting cord provided

2. 外觀 図 Figure of External

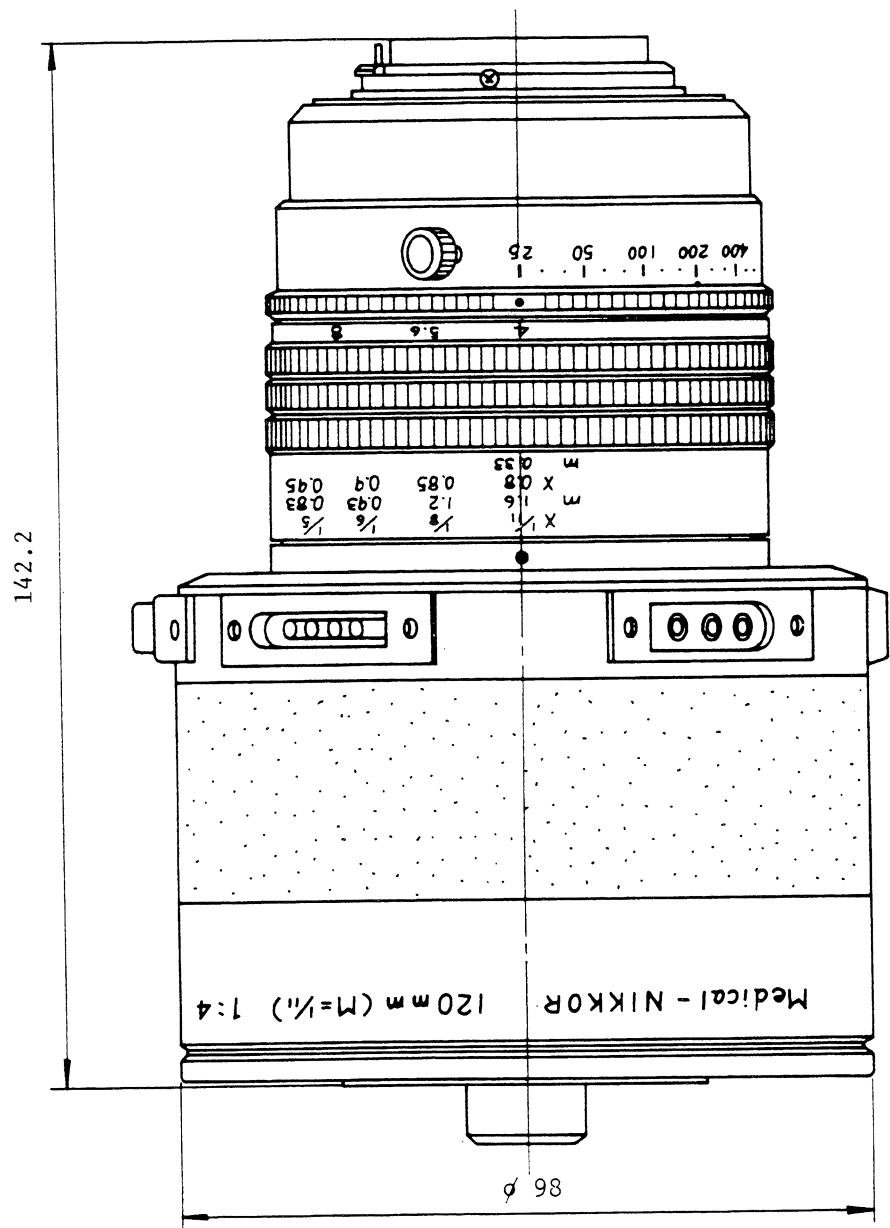


Fig. 1

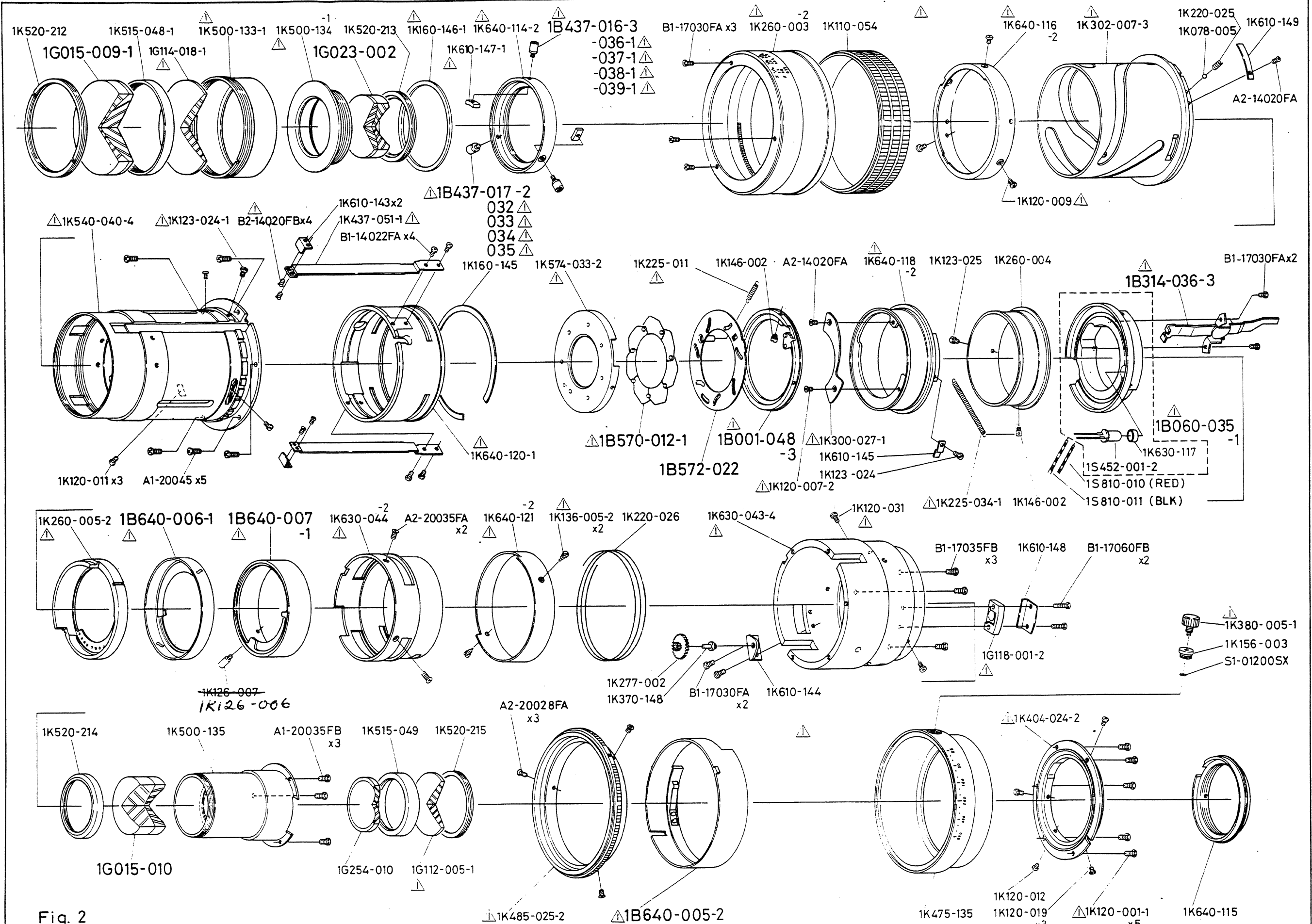


Fig. 2

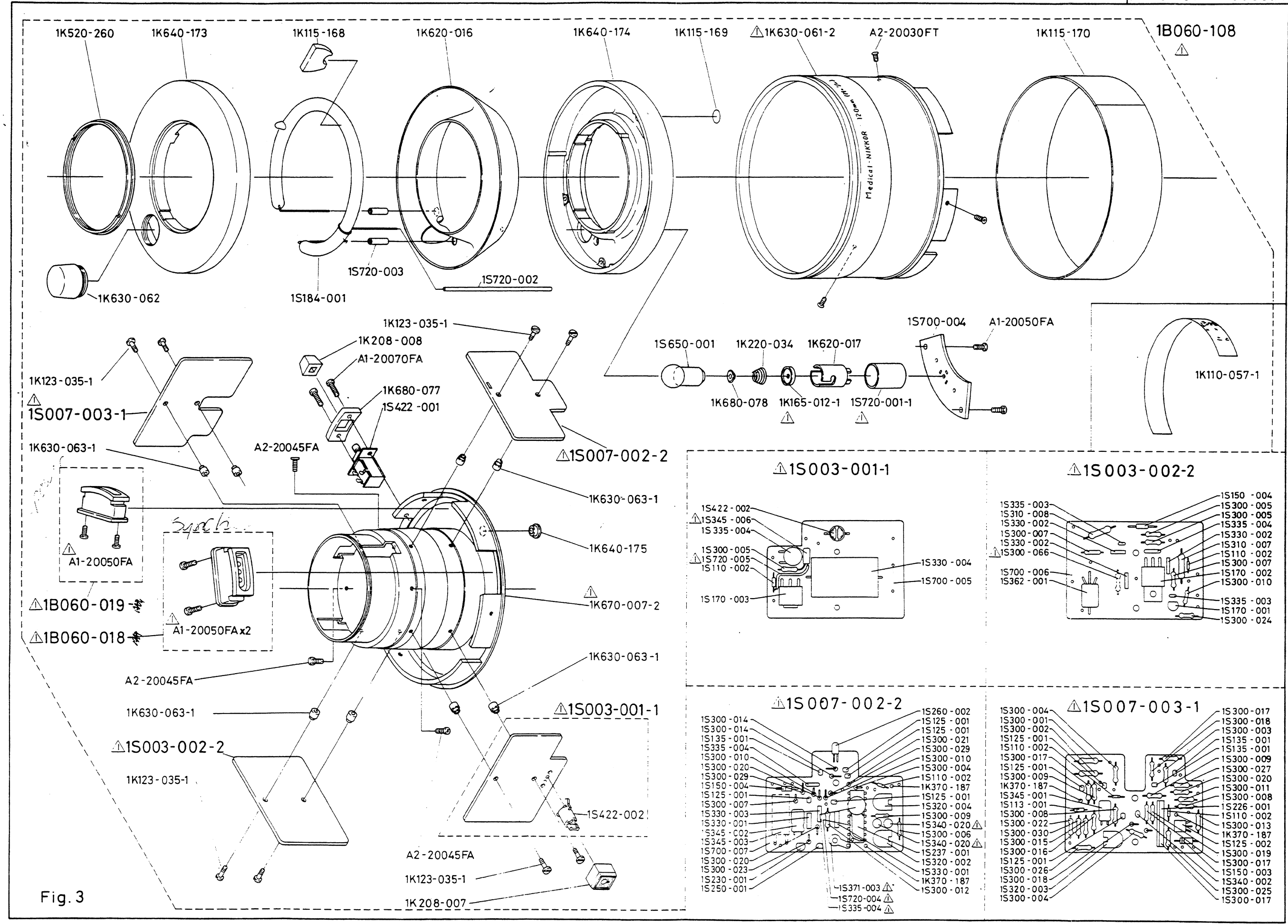


Fig. 3

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ * 1K006-001	すり割小ネジ Screw	4		2,4	○	Dis.
1K078-005	鋼 球 Steel ball	1		2,4	○	
1K110-054	ゴムリング Rubber ring	1		2,4	○	
△ 1K110-055-1	目盛フィルム Index film	1	△ 1B640-006-1	4	△	
1K110-056	濃度フィルム Density film	1	△ 1B640-007-1	4	△	
△ 1K110-057-1	目盛フィルム Index film	1		2,4	○	
1K115-140	ナイロン環 Nylon ring	3	1B437-016-3 △ 1B437-017-2 △	4	△	
△ 1K120-001-1	Screw	5		2,4	○	△ S-0250
△ 1K120-007-2	Screw	1		2,4	○	Add.
△ 1K120-009	Screw	3		2,4	○	Add.
*1K120-011	Screw	3		2,4	○	S-0058B
* 1K120-012	薄形小ネジ Screw	1		2,4	○	
*1K120-019	Screw	3		2,4	○	S-0050A
△ 1K120-031	Screw	2		2,4	○	Add.
△ 1K123-024-1	厚形小ネジ Screw	2		2,4	○	
1K123-025	厚形小ネジ Screw	1		2,4	○	
1K126-006	棒形小ネジ Screw	1		2,4	○	
1K050-011 (DIS) 1K050-034	Washer			¥10-		no. 8749G no. 8719

訂正 Revision

— 8 — △ x 13

Aug. 10, 1982

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1K130-038-1	段付ネジ Screw	1	△ 1B437-017 -2	2,4	△	
△ 1K130-039-2	段付ネジ Screw	2	△ 1B437-016 -3	2,4	△	
△ 1K136-005-2	棒先小ネジ Screw	2		2,4	○	
* 1K146-002	特殊小ネジ Screw	2		2,4	○	S-0802A
* 1K156-003	特殊ナット Nut	1		2,4	○	S-2215A
1K160-145	特殊座金 Washer (t=0.5)	1		2,4	○	
△1K160-146-1	特殊座金 Washer (t=0.5)	1		2,4	○	
1K220-025	圧縮バネ Spring	1		2,4	○	
1K220-026	圧縮バネ Spring	1		2,4	○	
△ 1K225-011	引張バネ Spring	1		2,4	○	Add.
△ 1K225-034-1	引張バネ Spring	1		2,4	○	
△ 1K240-029-1	板バネ Plate spring	1	△ 1B640-005 -2	4	△	
△1K260-003-1	平歯車	1		2,4	○	OLD
△1K260-003-2	Gear					Add.
1K260-004	平歯車 Gear	1		2,4	○	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ 1K260-005-2 (1K260-005-1)	平歯車 Gear	1		2,4	○	
1K277-002	複合歯車 Gear	1		2,4	○	
△ 1K300-027-1	平面カム Plate cam	1		2,4	○	
△ 1K302-007-3	立体カム Solid cam	1		2,4	○	
1K310-013	平レバー Lever	1	△ 1B001-048-3	4	△	
1K314-040-1	曲げレバー Lever	1	△ 1B314-036-3	4	△	
△ * 1K370-102	段付軸 Axle	14	△ 1B570-012-1	4	△	Add.
* 1K370-028-2	段付軸 Axle	1	△ 1B001-048-3	4	△	
* 1K370-054	段付軸 Axle	1	△ 1B001-048-3	4	△	
△ * 1K370-310	段付軸 Axle	1	△ 1B001-048-3	4	△	Add.
1K370-148	段付軸 Axle	1	△ 1B001-108	2,4	△ △	
1K370-149	段付軸 Axle	1	△ 1B314-036-3	4	△	
1K370-150	段付軸 Axle	1	1B572-022	4	△	
△* 1K380-005-1	ローレットネジ Rollet screw	1		2,4	○	S-3822

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 充 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ 1K404-024-2	バヨネットマウント Bayonet mount	1		2,4	○	
△ 1K437-051-1	キー Key	1		2,4	○	
1K475-135	ASA目盛環 ASA ring	1		2,4	○	
△1K485-025-1	指標環	1		2,4	○	OLD
△1K485-025-2	Index ring					Add.
△ 1K500-133-1	レンズ室 Lens housing	1		2,4	○	
△ 1K500-134-1	レンズ室 Lens housing	1		2,4	○	
1K500-135	レンズ室 Lens housing	1		2,4	○	
1K515-048-1	分離環 Separating ring	1		2,4	○	
1K515-049	分離環 Separating ring	1		2,4	○	
1K520-212	押え環 Retaining ring	1		2,4	○	
1K520-213	押え環 Retaining ring	1		2,4	○	
1K520-214	押え環 Retaining ring	1		2,4	○	
1K520-215	押え環 Retaining ring	1		2,4	○	
△1K540-040-2	鏡 筒	1		2,4	○	OLD
△1K540-040-4	Lens casing					Add.

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
* 1K570-011	羽 根 Diaphragm blades	7	△ 1B570-012-1	4	△	
1K572-042	矢 車 Blade actuating lever	1	1B572-022	4	△	
△ 1K574-033-2	蜂の巣 Blade mounting ring	1		2,4	○	
1K610-143	曲げ板 Plate	1		2,4	○	
1K610-144	曲げ板 Plate	1		2,4	○	
1K610-145	曲げ板 Plate	1		2,4	○	
△ 1K610-146-2	曲げ板 Plate	1	△ 1B314-036-3	4	△	
△ 1K610-147-1	曲げ板 Plate	2		2,4	○	
1K610-148	曲げ板 Plate	1		2,4	○	
1K610-149	曲げ板 Plate	1		2,4	○	
△ 1K630-043-4	丸 筒 Tube	1		2,4	○	
△ 1K630-044-2	丸 筒 Tube	1		2,4	○	
△ 1K640-114-2	丸 環 Ring	1		2,4	○	
1K640-115	丸 環 Ring	1		2,4	○	
△ 1K630-117	丸 筒 Tube	1	1B060-035-1	2,4	○△	Add.

訂正 Revision

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ 1K640-116-2	丸 環 Ring	1		2,4	○	
△ 1K640-117-2	丸 環 Ring	1	△ 1B001-048-3	4	△	
△ 1K640-118-2	丸 環 Ring	1		2,4	○	
△ 1K640-119-2	丸 環 Ring	1	△ 1B060-035-1	2,4	△ △	
△ 1K640-120-1	丸 環 Ring	1		2,4	○	
△ 1K640-121-2	丸 環 Ring	1		2,4	○	
△ 1K640-122-1	丸 環 Ring	1	△ 1B640-006-1	4	△	
△ 1K640-123-1	丸 環 Ring	1	△ 1B640-007-1	4	△	
1K640-124	丸 環 Ring	1	△ 1B640-005-2	4	△	
△ 1K640-125	丸 環 Ring	1	1B640-008	4	△	Dis.
△ 1S322-001-2	金属VR Metal VR	1	△ 1B640-008	4	△ ○	
A1-20035FB	小ネジ Screw	3		2,4	○	
A1-20045FA	小ネジ Screw	8		2,4	○	
A2-14020FA	小ネジ Screw	△ 2		2,4	○	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ A2-20025FA	小ネジ Screw	3		2,4	○	
A2-20035FA	小ネジ Screw	△ 2		2,4	○	
B1-14022FA	小ネジ Screw	△ 4		2,4	○	
B1-17030FA	小ネジ Screw	7		2,4	○	
B1-17035FB	小ネジ Screw	3		2,4	○	
B1-17060FB	小ネジ Screw	2		2,4	○	
S1-01200SX	E型止め輪 E-ring	1		2,4	○	
1G107-012-1	レンズ Lens	1	1G015-009-1	4	△	
△ 1G112-005-1	レンズ Lens	1		2,4	○	
△ 1G114-018-1	レンズ Lens	1		2,4	○	
△ 1G118-001-2	レンズ Lens	1		2,4	○	
1G147-011	レンズ Lens	1	1G015-010	4	△	
1G151-011	レンズ Lens	1	1G023-002	4	△	
1G204-007	レンズ Lens	1	1G023-002	4	△	
△ B2-14020FB	Screw	4		2.4		Add.

訂正 Revision

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 充 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1G247-012	レンズ Lens	1	1G015-010	4	△	
1G252-008-1	レンズ Lens	1	1G015-009-1	4	△	
△ 1G254-010	レンズ Lens	1		2,4	○	
△ 1S452-001-2	LED ランプ LED lamp	1	△ 1B060-035-1	2,4	△ ○△	
△ 1S810-009-1	コード White Lead wire	1		2,4	△ x	△ W-0056WH
1S810-010	コード Red Lead wire	1		2,4	△ x	△ W-0056RE
1S810-011	コード Black Lead wire	1		2,4	△ x	△ W-0056BK

部組品一覽表 Assembly List

JAA61401-R.3050.A

部 組 品 番 号 Assembly No.	補助番号 Ckt. No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	構 成 部 品 番 品 Constituent Parts	参照図番 Figure	備 考 Remarks
△ 1B001-048-3		KK 組品 Assembly KK	1	△1K640-117-2 1K370-028-2 1K310-013 1K370-054 △1K370-310	2	
△ 1B001-108		KK 組品 Axle	1	1K370-148 1K610-144-1	2	Add.
△ 1B060-035-1		KS組品 LED Ass'y	1	1K640-119-2 1K630-117 1S452-001-2	2	Add.
△ 1B314-036-3		曲(デレバー Lever	1	1K314-030-1 1K370149 △1K610-146-2	2	
△ 1B437-016-3		キー Key (φ4.0)	0-1	1K115-140 △1K130-039-2	2	
△ 1B437-036-1		キー Key (φ 3.98)	0-1	1K115-140 1K130-039-2	2	Add.
△ 1B437-037-1		キー Key (φ 3.99)	0-1	1K115-140 1K130-039-2		Add.
△ 1B438-038-1		キー Key (φ 4.01)	0-1	1K115-140 1K130-039-2	2	Add.
△ 1B437-039-1		キー Key (φ 4.02)	0-1	1K115-140 1K130-039-2	2	Add.
△ 1B437-017-2		キー Key (φ 4.10)	0-1	1K115-140 △1K130-038-1	2	
△ 1B437-032		キー Key (φ 3.98)	0-1	1K115-140 1K130-038-1	2	Add.
△ 1B437-033		キー Key (φ 3.99)	0-1	1K115-140 1K130-038-1	2	Add.
△ 1B437-034		キー Key (φ 4.01)	0-1	1K115-140 1K130-038-1	2	Add.
△ 1B437-035		キー Key (φ4.02)	0-1	1K115-140 1K130-038-1	2	Add.

訂正 Revision

— 16a —

△ x 19

Aug. 10, 1982

JAA61401 - R.3050.A

訂正 Revision

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig.No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1K115-168	シリコンゴム Rubber	1		3,5	○	
1K115-169	リスフィルム Film	6		3,5	○	
1K115-170	擬 革 Leatherette	1		3,5	○	
1K123-035-1	厚形小ネジ Screw	8		3,5	○	
△ 1K165-012-1	非金特座金 Washer	1		3,5	○	
1K208-007 1K208-007-1	ボタン Button	1		3,5	○	
1K208-008	ボタン Button	1		3,5	○	
1K220-034	圧縮バネ Spring	1		3,5	○	
1K370-185	段付軸 Axle	3	△ 1B060-018-1	5	△	
1K370-186	段付軸 Axle	4	△ 1B060-019-1	5	△	
△ 1K370-349	段付軸 Axle	4	△ 1S007-002-2 △ 1S007-003-1	3,5	○△	
1K520-260	押え環 Retaining ring	1		3,5	○	
△ 1K600-082-1	平 板 Plate	1	△ 1B060-018-1	5	△	
△ 1K600-083-1	平 板 Plate	1	△ 1B060-019-1	5	△	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig.No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1K620-016	絞り板 Ring	1		3,5	○	
1K620-017	絞り板 Ring	1		3,5	○	
△ 1K630-061-2	丸 筒 Name ring	1		3,5	○	
1K630-062	丸 筒 Fresnel ring	1		3,5	○	
1K630-063-1	丸 筒 Ring	8		3,5	○△	
1K640-173(DEP) 1K640-173-1	丸 環 Fresnel ring	1	*Combination with (1K640-174-1)	3,5	○	
1K640-174	丸 環 Ring	1		3,5	○	
1K640-175	丸 環 Ring	1		3,5	○	
△ 1K670-007-2	サブボディ Sub body	1		3,5	○	
△ 1K680-075-1	ブロック Block	1	△ 1B060-018-1	5	○△	NO.8828
△ 1K680-076-1	ブロック Block	1	△ 1B060-019-1	5	○△	NO.8828
1K680-077(PIB) 1K680-077-1	ブロック Block	1		3,5	○ ¥30-	NO.8815
1K680-078	ブロック Block	1		3,5	○	

訂正 Revision

— 18 — △ x 6

Aug. 10, 1982

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S110-002	シリコンダイオード Diode, 1S1588	5	1S110-002 1S003-002-2 Δ 1S007-003-1 Δ	3,5	o Δ	
1S113-001	定電圧ダイオード Diode, RD6.8EB	1	Δ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S125-001	シリコンPNPトランジスター Transistor, 2SA1115(F)	4	Δ 1S007-002-2 1S007-003-1 Δ	3,5	o Δ	
1S125-002	シリコンPNPトランジスター Transistor, 2SB525(E)	1	Δ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S135-001	シリコンNPNトランジスター Transistor, 2SC2603(F)	2	Δ 1S007-002-2 1S007-003-1 Δ	3,5	o Δ	
1S150-003 Dis	整流ダイオード Diode, SR1FM-2	1	Δ 1S007-003-1	3,5	o Δ	NO.873C
1S150-004	整流ダイオード Diode, SR1FM-8	8 3	Δ 1S007-002-2 1S003-002-2 Δ	3,5	o Δ	NO.873C
1S170-001	サイリスタ SCR, CR02AM-8	1	Δ 1S003-002-2	3,5	o Δ	
1S170-002	サイリスタ SCR, CR3JM-8	1	Δ 1S003-002-2	3,5	o Δ	
1S170-003	サイリスタ SCR, CR3CM-8	1	Δ 1S003-001-1	3,5	o Δ	
1S184-001	放電管 Xenon lamp	1		3,5	o	
1S226-001	デュアルコンパレータ IC, M51207L	1	Δ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S230-001	定電圧 IC IC, NJM78L05	1	Δ 1S007-002-2	3,5	o Δ	
1S237-001	IC IC	1	Δ 1S007-002-2	5 \$6.00	o Δ	NO.9006

訂正 Revision

Aug. 10, 1982

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S250-001	フォトダイオード Diode, SP-12FS	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	
1S260-002	発光ダイオード Led, GL-3AR1	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	
1S300-001	抵 抗 R50 100Ω Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S300-002	抵 抗 R50 220Ω Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S300-003	抵 抗 10Ω Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S300-004	抵 抗 220Ω Resistor	2	△ 1S007-002-2 1S007-003-1 △	3,5	○△	
1S300-005	抵 抗 470Ω Resistor	3	△ 1S003-001-1 1S003-002-2 △	3,5	○△	
1S300-006 1S300-126	抵 抗 620Ω Resistor (330Ω)	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	Fig. no. 8846
1S300-007	抵 抗 1KΩ Resistor	3	△ 1S003-002-2 1S007-002-2 △	3,5	○△	
1S300-008	抵 抗 1.5KΩ Resistor	2	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S300-009	抵 抗 1.8KΩ Resistor	3	△ 1S007-002-2 1S007-003-1 △	3,5	○△	
1S300-010	抵 抗 2.2KΩ Resistor	3	△ 1S003-002-2 1S007-002-2 △	3,5	○△	
1S300-011	抵 抗 3.3KΩ Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S300-012	抵 抗 4.7KΩ Resistor	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S300-013	抵 抗 5.6 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-014	抵 抗 8.2 K Ω Resistor	2	$\triangle$ 1S007-002-2	3,5	o Δ	
1S300-015	抵 抗 12 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-016	抵 抗 15 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-017	抵 抗 22 K Ω Resistor	4	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-018	抵 抗 47 K Ω Resistor	2	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-019	抵 抗 56 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-020	抵 抗 68 K Ω Resistor	2	$\triangle$ 1S007-002-2 $\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-021	抵 抗 91 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-002-2	3,5	o Δ	
1S300-022	抵 抗 820 K Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-023	抵 抗 1 M Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-002-2	3,5	o Δ	
1S300-024	抵 抗 1.2 M Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S003-002-2	3,5	o Δ	
1S300-025	抵 抗 1.5 M Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	
1S300-026	抵 抗 2.2 M Ω Resistor	1	$\triangle$ 1S007-003-1	3,5	o Δ	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S300-027	抵 抗 2.7 MΩ Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	oΔ	
△ 1S300-066	抵 抗 47 Ω Resistor	1	△ 1S003-002-2	3,5	oΔ	
1S300-029	抵 抗 6.8 KΩ Resistor	2	△ 1S007-002-2	3,5	oΔ	
1S300-030	抵 抗 24 KΩ Resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	oΔ	
1S310-007	抵 抗 33 KΩ Resistor	1	△ 1S003-002-2	3,5	oΔ	
1S310-008	抵 抗 100 KΩ Resistor	1	△ 1S003-002-2	3,5	oΔ	
1S320-002	半固定抵抗 Variable resistor	1	△ 1S007-002-2	3,5	oΔ	
1S320-003	半固定抵抗 Variable resistor	1	△ 1S007-003-1	3,5	oΔ	
1S320-004	半固定抵抗 Variable resistor	1	△ 1S007-002-2	3,5	oΔ	
1S330-001	コンデンサー Condenser	2	△ 1S007-002-2	3,5	oΔ	
1S330-002	コンデンサー Condenser	3	△ 1S003-002-2	3,5	oΔ	
1S330-003	コンデンサー Condenser	1	△ 1S007-002-2	3,5	oΔ	
1S330-004	コンデンサー Condenser	1	△ 1S003-001-1	3,5	oΔ	
1S335-003	セラミックコンデンサー Condenser	△ 2	△ 1S003-002-2 1S007-002-2 △	3,5	oΔ	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 区 充 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S335-004	セラミックコンデンサー Condenser	△ 4	△1S003-001-1 △1S003-002-2 △1S007-002-2	3,5	○△	
1S340-002	ソリッドタンタルコンデンサー Condenser	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S345-001	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	△ 1S007-003-1	3,5	○△	
1S345-002	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	
1S345-003	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	△ 1S007-002-2	3,5	○△	
1S362-001	HFコイル HF coil	1	△ 1S003-002-2	3,5	○△	
1S422-001	プッシュスイッチ Push switch	1		3,5	○	
OLD NEW	1S422-002 1S422-052	プッシュスイッチ Push switch	1 1	1S003-001-1	3,5 ○△	9101
	1S650-001	表示灯用ランプ Lamp	1		3,5 △ □	PRODUCT # 4535
	1S700-004	プリント板用基板 Plate	1		3,5 ○	
	1S700-005	プリント板用基板 Plate	1	△ 1S003-001-1	5 △	
	1S700-006-1	プリント板用基板 Plate	1	△ 1S003-002-1	5 △	
	1S700-007-1	プリント板用基板 Plate	1	△ 1S007-002-2	5 △	
	1S700-008-1	プリント板用基板 Plate	1	△ 1S007-003-1	5 △	
△	1S340-020	コンデンサー Condenser	2	1S007-002-2	3,5 ○△	Add.
OLD NEW	1S345-006 1S345-006-2	コンデンサー Condenser	1 1	1S003-001-1 1S003-001-4	3,5 ○△	RP-9101

511E REVISION

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S335-004	セラミックコンデンサー Condenser	3	1S003-001 1S003-002 1S007-002	3,5	○△	
1S340-002	ソリッドタンタルコンデンサー Condenser	1	1S007-003	3,5	○△	
1S345-001	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	1S007-003	3,5	○△	
1S345-002	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	1S007-002	3,5	○△	
1S345-003	アルミ電解コンデンサー Condenser	1	1S007-002	3,5	○△	
1S362-001	HF コイル HF coil	1	1S003-002	3,5	○△	
1S422-001	プッシュスイッチ Push switch	1		3,5	○	
1S422-002	プッシュスイッチ Push switch	1	1S003-001	3,5	○△	
1S650-001	表示灯用ランプ Lamp	1		3,5	○	
1S700-004	プリント板用基板 Plate	1		3,5	○	
1S700-005	プリント板用基板 Plate	1	1S003-001	5	△	
1S700-006	プリント板用基板 Plate	1	1S003-002	5	△	
1S700-007	プリント板用基板 Plate	1	1S007-002	5	△	
1S700-008	プリント板用基板 Plate	1	1S007-003	5	△	

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
△ 1S720-001-1	絶縁チューブ Silicon tube	1		3,5	○	
1S720-002	絶縁チューブ Silicon tube	1		3,5	○	
1S720-003	絶縁チューブ Silicon tube	2		3,5	○	
1S810-022	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Green)	1		3,5	△ x	△ W-0080GN
1S810-023	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△ W-0080BK
1S810-024	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Gray)	1		3,5	△ x	△ W-0080GY
1S810-025	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Purple)	1		3,5	△ x	△ W-0080PU
1S810-026	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△ W-0120BK
1S810-027	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Orange)	1		3,5	△ x	△ W-0120OR
1S810-028	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (White)	1		3,5	△ x	△ W-0080WH
1S810-029	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Brown)	1		3,5	△ x	△ W-0080BN
1S810-030	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Brown)	1		3,5	△ x	△ W-0120BN
1S810-031	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Blue)	1		3,5	△ x	△ W-0120BE
1S810-032	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△ W-0120BK

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S810-033	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Blue)	1		3,5	△ x	△ W-0080BE
1S810-034	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Green)	1		3,5	△ x	△ W-0080GN
1S810-035	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Red)	1		3,5	△ x	△ W-0150RE
1S810-036	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Orange)	1		3,5	△ x	△ W-0150OR
1S810-037	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Red)	1		3,5	△ x	△ W-0150RE
1S810-038	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△ W-0150BK
△ 1S810-039	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Green)	1		3,5	x	Dis.
1S810-040	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Yellow)	1		3,5	△ x	△ W-0080YE
1S810-041	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Brown)	1		3,5	△ x	△ W-0120BN
1S810-042	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (White)	1		3,5	△ x	△ W-0120WH
1S810-043	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Purple)	1		3,5	△ x	△ W-0150PU
1S810-044	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Orange)	1		3,5	△ x	△ W-0080OR
1S810-045	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△ W-0120BK
1S810-046	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Red)	1		3,5	△ x	△ W-0080RE

部 品 表 Parts list

JAA61401-R.3050.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1S810-047	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Purple)	1		3,5	△ x	△W-0080PU
1S810-048	塩化ビニール電線 Vinyl lead wire (Black)	1		3,5	△ x	△W-0080BK
A1-20050FA	小ネジ Screw	△ 6	△ 1B060-018-1 1B060-019-1	3,5	△ ○△	
△ A1-20070FA	小ネジ Screw	4	1B060-018-1 1B060-019-1	3,5	○△	Dis.
A1-20070FT(Dis) A1-20090FT	小ネジ Screw	2		3,5	○ No. 8815	
A2-20030FT	小ネジ Screw	3		3,5	○	
△ 1S720-004	(OLD) 絶縁チューブ Silicon tube	1	1S007-002-2	3,5	○△	Add.
△ 1S731-003	ラグ板 Lug insulator	1	1S007-00202	3,5	○△	Add.
△ 1S720-005	(OLD) 絶縁チューブ Silicon tube	1	1S003-001-1	3,5	○△	Add.

部組品一覽表 Subassembly List

JAA61401-R.3050.A

部組品番号 Subassembly No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	構 成 部 品 番 号 No. of Constituent Parts	参照図番 Reference Fig. No.	備 考 Remarks
△ 1B060-018-1	KS組品 Assembly KS	1	△1K600-082-1 1K370-185 × 3 △1K680-075-1 A1-20070FA × 2	3	
△ 1B060-019-1	KS組品 Assembly KS	1	△1K600-083-1 1K370-186 × 4 △1K680-076-1 A1-20070FA × 2	3	
△ 1S003-001-1 15063-001-4	パワーシグナル Power signal	1	1S700-005 ,1S345-006△ 1S422-002 ,1S720-005△ 1S170-003 1S110-002 1S330-004 1S335-004 1S300-005	3	7101
△ 1S003-002-2	パワーシグナル Power signal	1	△1S700-006-2 1S362-001 1S170-001 1S170-002 1S150-004 1S110-002 1S335-003 × 2 1S330-002 × 3 1S335-004 1S300-024 1S300-007 × 2 △1S300-066 1S310-007 1S300-005 × 2 1S310-008 1S300-010	3	
△ 1S007-002-2	プリント板 Printed circuit	1	△1S700-007-1 △1K370-349 × 2 1S230-001 1S237-001 1S250-001 1S260-002 1S125-001 × 4 1S135-001 1S150-004 1S110-002 1S345-002 1S330-001 × 2 1S330-003 1S335-004 △1S340-020 × 2 1S345-003 1S320-002 1S320-004 1S300-014 × 2 1S300-023 1S300-007 1S300-021 1S300-020 × 2	3	

部組品一覧表 Subassembly List

JAA61401-R.3050.A

部組品番号 Subassembly No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	構 成 部 品 番 号 No. of Constituent Parts	参照図番 Reference Fig. No.	備 考 Remarks
			1S300-010 × 2 1S300-029 × 2 1S300-012 1S300-006 1S300-009 ,1S720-004 △ 1S300-004 ,1S731-003 △		
△ 1S007-003-1	プリント板 Printed circuit	1	△1S700-008-1 △1K370-349 × 2 1S226-001 1S135-001 × 2 1S125-001 × 2 1S125-002 1S110-002 × 2 1S113-001 1S150-003 1S345-001 1S340-002 1S320-003 1S300-001 1S300-002 1S300-018 × 2 1S300-017 × 4 1S300-009 × 2 1S300-008 × 2 1S300-004 × 2 1S300-025 1S300-022 1S300-030 1S300-015 1S300-026 1S300-016 1S300-011 1S300-003 1S300-027 1S300-019 1S300-020 1S300-013	3	
△ 1B060-108 <i>1B060 405</i>	発光部大部組 Illuminating unit	1			Add. <i>20-1</i>

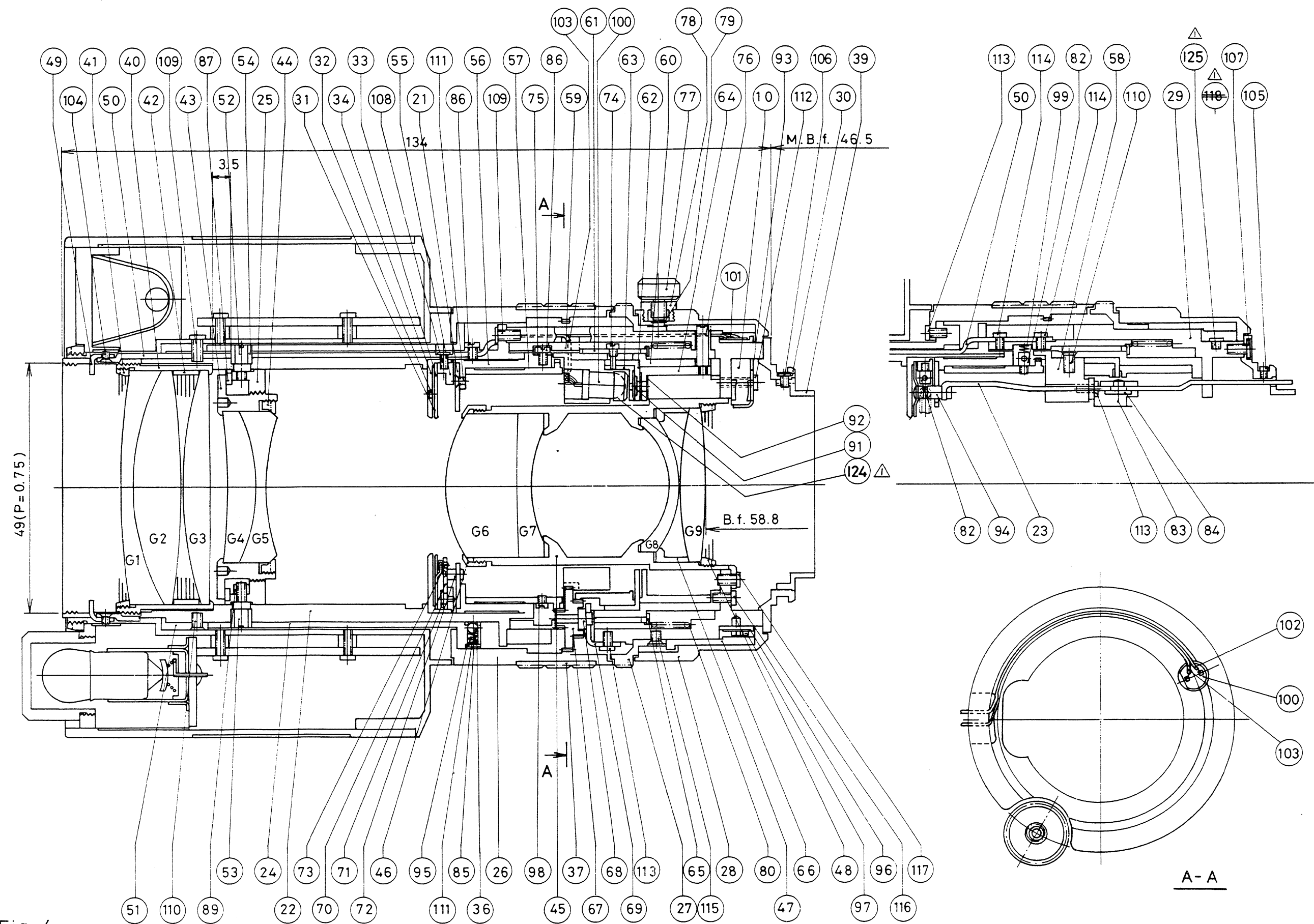


Fig. 4

部品对照表

Parts Number Reference Table

補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number
G1	1G252-008-1	48	1K520-215	86	1K123-024-1
G2	1G107-012-1	49	1K610-143	87	1K160-146-1
G3	1G114-018-1	50	1K437-051-1	88	1K520-216
G4	1G151-001	51	1K640-116-2	89	1K610-147-1
G5	1G204-007	52	1K130-038-1	91	1K110-055-1
G6	1G147-011	53	1K130-039-2	92	1K110-056
G7	1G247-012	54	1K115-140	93	1K610-148
G8	1G254-010	55	1K640-117-2	94	1K370-150
G9	1G112-005-1	56	1K640-118-2	95	1K610-149
G10	1G118-001-2	57	1K260-004	96	1S322-001-2
		58	1K640-119-2	97	1K240-029-2
21	1K300-027-1	59	1K640-120-1	98	1K123-025
22	1K540-040-4	60	1K630-044-2	99	1K225-034
23	1K314-040-1	61	1K640-121-2	100	1S452-001-2
24	1K302-007-3	62	1K640-122-1	101	1S810-009-1
25	1K640-114-2	63	1K260-005-2	102	1S810-010
26	1K260-003-2	64	1K640-123-1	103	1S810-011
27	1K485-025-2	65	1K160-145	104	B2-14020FB
28	1K475-135	66	1K640-124	105	1K120-012
29	1K630-043-4	67	1K277-002	106	1K120-019
30	1K404-024-2	68	1K370-148	107	1K120-001-1
31	1K570-011	69	1K610-144-1	108	1K120-011
32	1K370-102	70	1K310-013	109	A1-20045FA
33	1K572-042	71	1K370-028-2	110	A2-20035FA
34	1K574-003-2	72	1K370-054	111	A2-14020FA
		73	1K370-310	112	B1-17060FB
36	1K220-025	74	1K136-005-2	113	B1-17030FA
37	1K110-054	75	1K610-145	114	B1-14022FA
38	1K500-132-1	76	1K126-006	115	A2-20025FA
39	1K640-115	77	1K380-005-1	116	B1-17035FB
40	1K500-133-2	78	1K156-003	117	A1-20035FB
41	1K520-212	79	S1-01200SX	119	1K467-009
42	1K515-048-1	80	1K220-026	120	1K110-057-1
43	1K500-134-1	81	1K225-011	121	1K120-009
44	1K520-213	82	1K146-002-1	122	1K120-007-2
45	1K500-135	83	1K610-146-2	124	1K630-117
46	1K520-214	84	1K370-149	125	1K120-131
47	1K515-049	85	1K078-005		

部品对照表 Parts Number Reference Table

補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number
G 1	1G252-008	48	1K520-215	86	1K123-024
G 2	1G107-012	49	1K610-143	87	1K160-146
G 3	1G114-018	50	1K437-051	88	1K520-216
G 4	1G151-011	51	1K640-116	89	1K610-147
G 5	1G204-007	52	1K130-038-1		
G 6	1G147-011	53	1K130-039-1	91	1K110-055
G 7	1G247-012	54	1K115-140	92	1K110-056
G 8	1G254-010	55	1K640-117	93	1K610-148
G 9	1G112-005	56	1K640-118	94	1K370-150
G10	1G118-001	57	1K260-004	95	1K610-149
		58	1K640-119	96	1S322-001-1
21	1K300-027	59	1K640-120	97	1K240-029
22	1K540-040	60	1K630-044	98	1K123-025
23	1K314-040-1	61	1K640-121	99	1K225-034
24	1K302-007	62	1K640-122	100	1S452-001
25	1K640-114	63	1K260-005	101	1S810-009
26	1K260-003	64	1K640-123	102	1S810-010
27	1K485-025	65	1K160-145	103	1S810-011
28	1K475-135	66	1K640-124	104	1K006-001
29	1K630-043	67	1K277-002	105	1K120-012
30	1K404-024	68	1K370-148	106	1K120-019
31	1K570-011	69	1K610-144	107	1K120-001
32	1K370-001-2	70	1K310-013	108	1K120-011
33	1K572-042	71	1K370-028-2	109	A1-20045FA
34	1K574-033	72	1K370-054	110	A2-20035FA
		73	1K370-055	111	A2-14020FA
36	1K220-025	74	1K136-005	112	B1-17060FB
37	1K110-054	75	1K610-145	113	B1-17030FA
38	1K500-132-1	76	1K126-006	114	B1-14022FA
39	1K640-115	77	1K380-005	115	A2-20028FA
40	1K500-133	78	1K156-003	116	B1-17035FB
41	1K520-212	79	S1-01200SX	117	A1-20035FB
42	1K515-048-1	80	1K220-026	118	1K640-125
43	1K500-134	81	1K225-033	119	1K467-009
44	1K520-213	82	1K146-002	120	1K110-057
45	1K500-135	83	1K610-146		
46	1K520-214	84	1K370-149		
47	1K515-049	85	1K078-005		

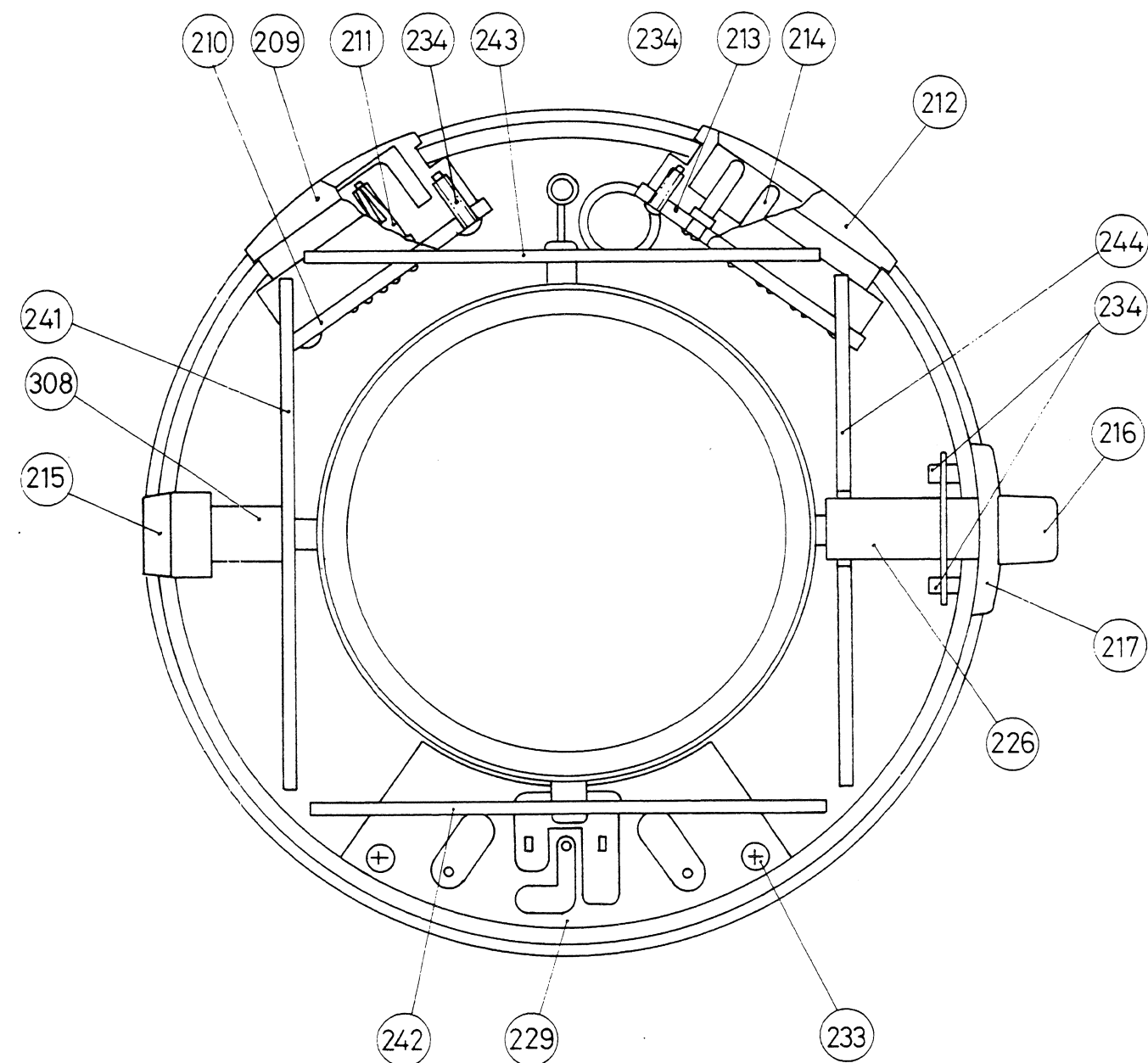
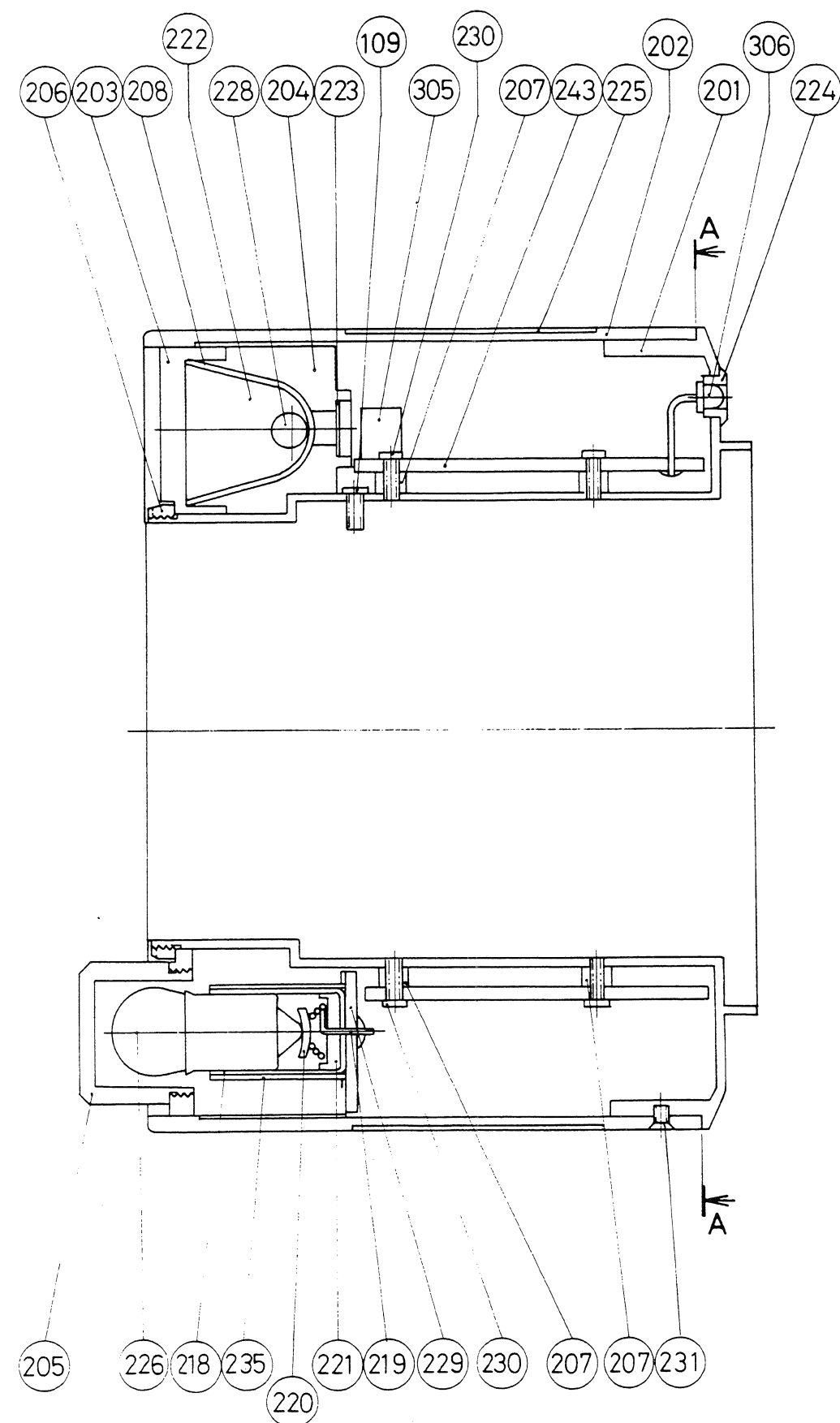


Fig. 5

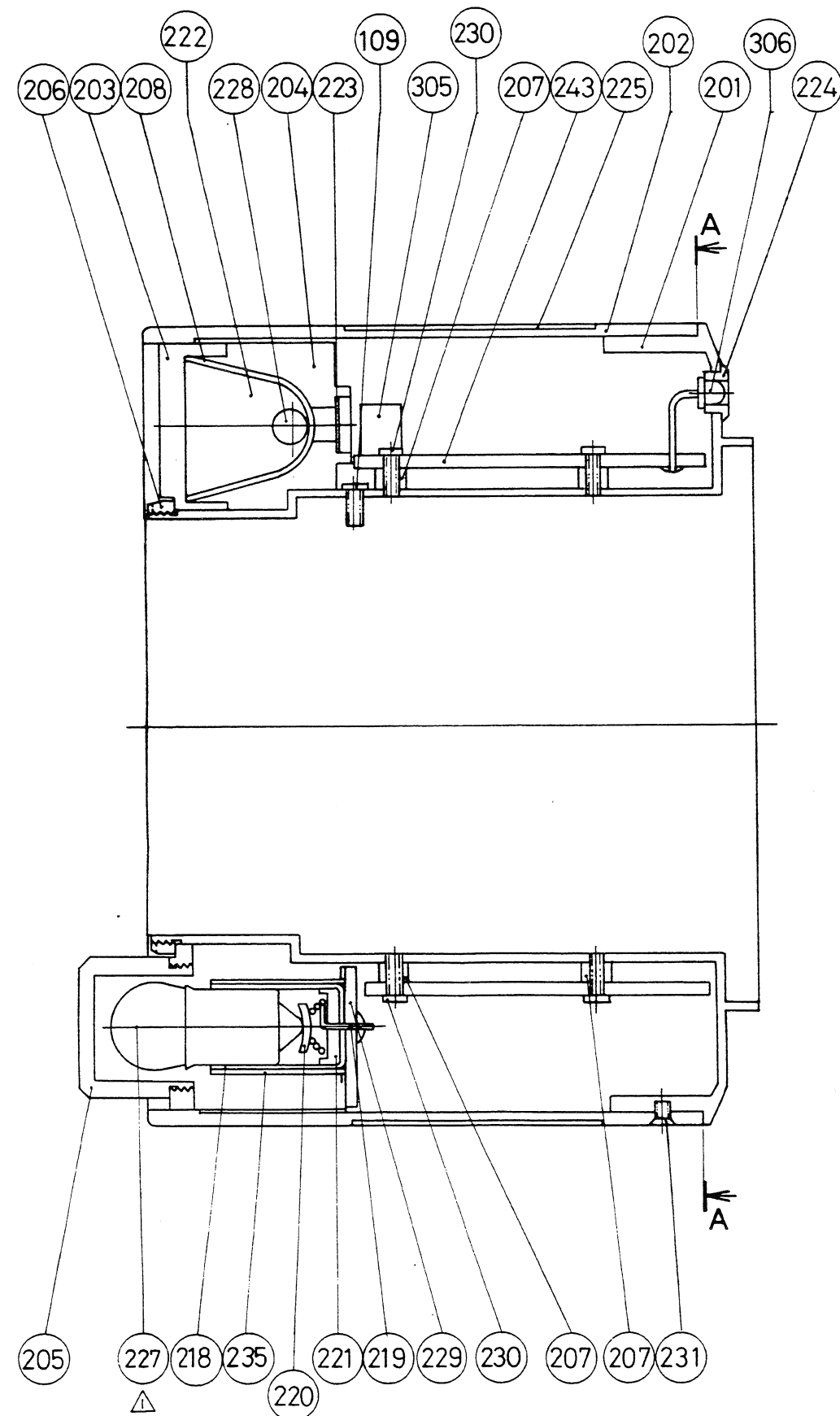
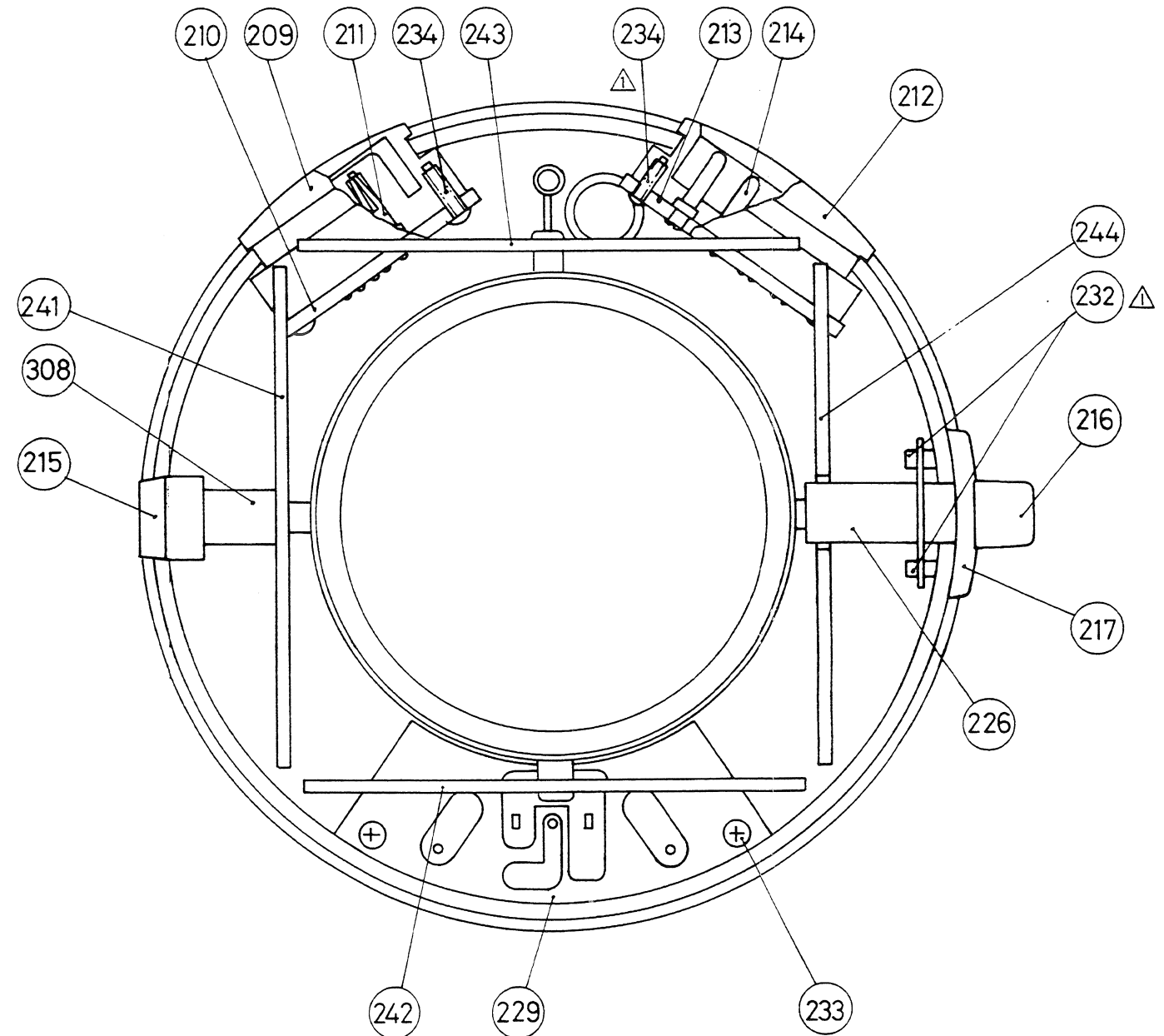


Fig. 5



部品对照表

Parts Number Reference Table

補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number	補助番号 Auxiliary Number	部 品 番 号 Part Number
201	△1K670-007-2	242	△1S700-006-1	281	1S330-001
202	△1K630-061-2	243	△1S700-007-1	282	1S330-002
203	1K640-173	244	△1S700-008-1	283	1S330-003
204	1K640-174	245	1S310-007	284	1S335-003
205	1K630-062	246	1S310-008	285	1S335-004
206	1K520-260	247	1S300-001	286	1S330-004
207	1K630-063-1	248	1S300-002	287	1S340-002
208	1K620-016	249	1S300-003	288	1S345-001
209	△1K680-075-1	250	1S300-004	289	1S345-002
210	△1K600-082-1	251	1S300-005	290	1S345-003
211	1K370-185	252	1S300-006	291	1S150-003
212	△1K680-076-1	253	1S300-007	292	1S160-004
213	△1K600-083-1	254	1S300-008	293	1S110-002
214	1K370-186	255	1S300-009	294	1S113-001
215	1K208-007	256	1S300-010	295	1S170-001
216	1K208-008	257	1S300-011	296	1S170-002
217	1K680-077	258	1S300-012	297	1S170-003
218	1K620-017	259	1S300-013	298	1S125-001
219	1K220-034	260	1S300-014	299	1S135-001
220	1K680-078	261	1S300-015	300	1S125-002
221	1K165-012	262	1S300-016	301	1S320-002
222	1K115-168	263	1S300-017	302	1S320-003
223	1K115-169	264	1S300-018	303	1S230-001
224	1K640-175	265	1S300-019	304	1S226-001
225	1K115-170	266	1S300-020	305	1S250-001
226	1S422-001	267	1S300-021	306	1S260-002
227	1S650-001			307	1S362-001
228	1S184-001	269	1S300-022	308	1S422-002
229	1S700-004	270	1S300-023	309	△1S370-349
230	1K123-035-1	271	1S300-024	310	1S320-004
231	A2-20030FT	272	1S300-025	311	1S810-022
232	A1-20070FT	273	1S300-026	312	1S810-023
233	A1-20050FA	274	1S300-027	313	1S810-024
234	△A1-20050FA	275	1S300-028	314	1S810-025
235	1S720-001-1	276	1S300-029	315	1S810-026
△ 236	1K630-064	277	1S300-030	316	1S810-027
				317	1S810-028
241	1S700-005	280	1S237-001	318	1S810-029

Parts Number Reference Table

 Δ

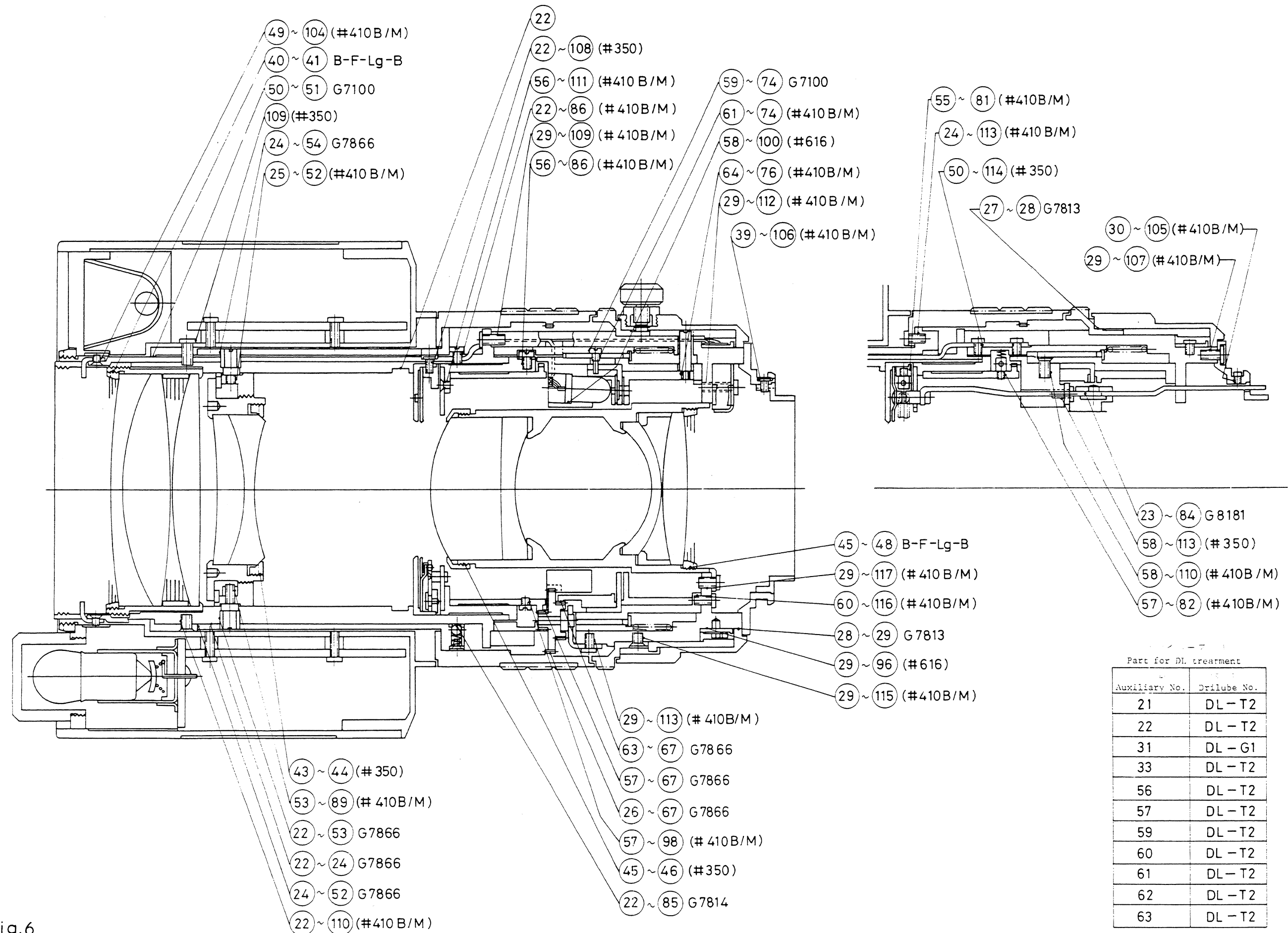
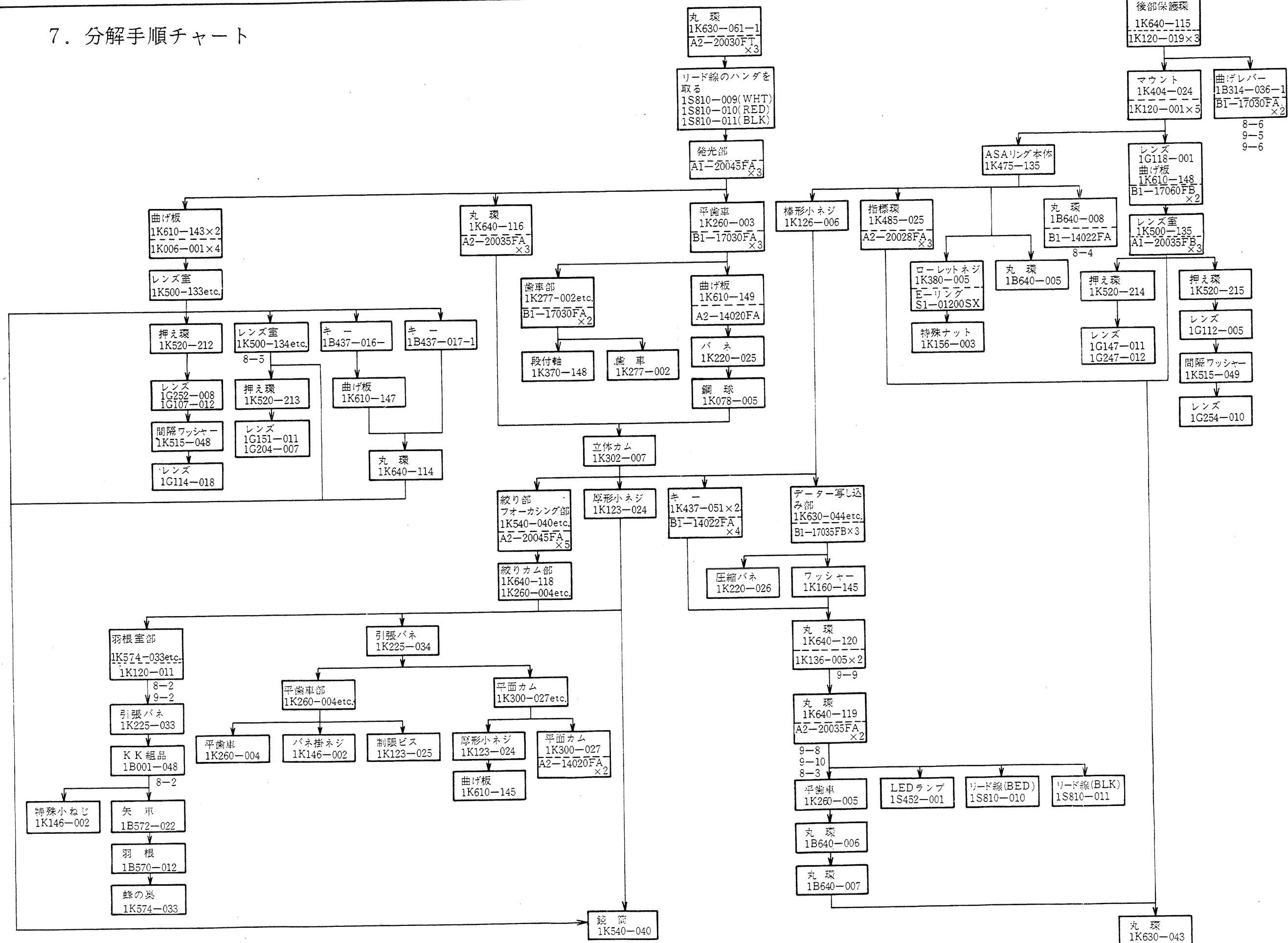
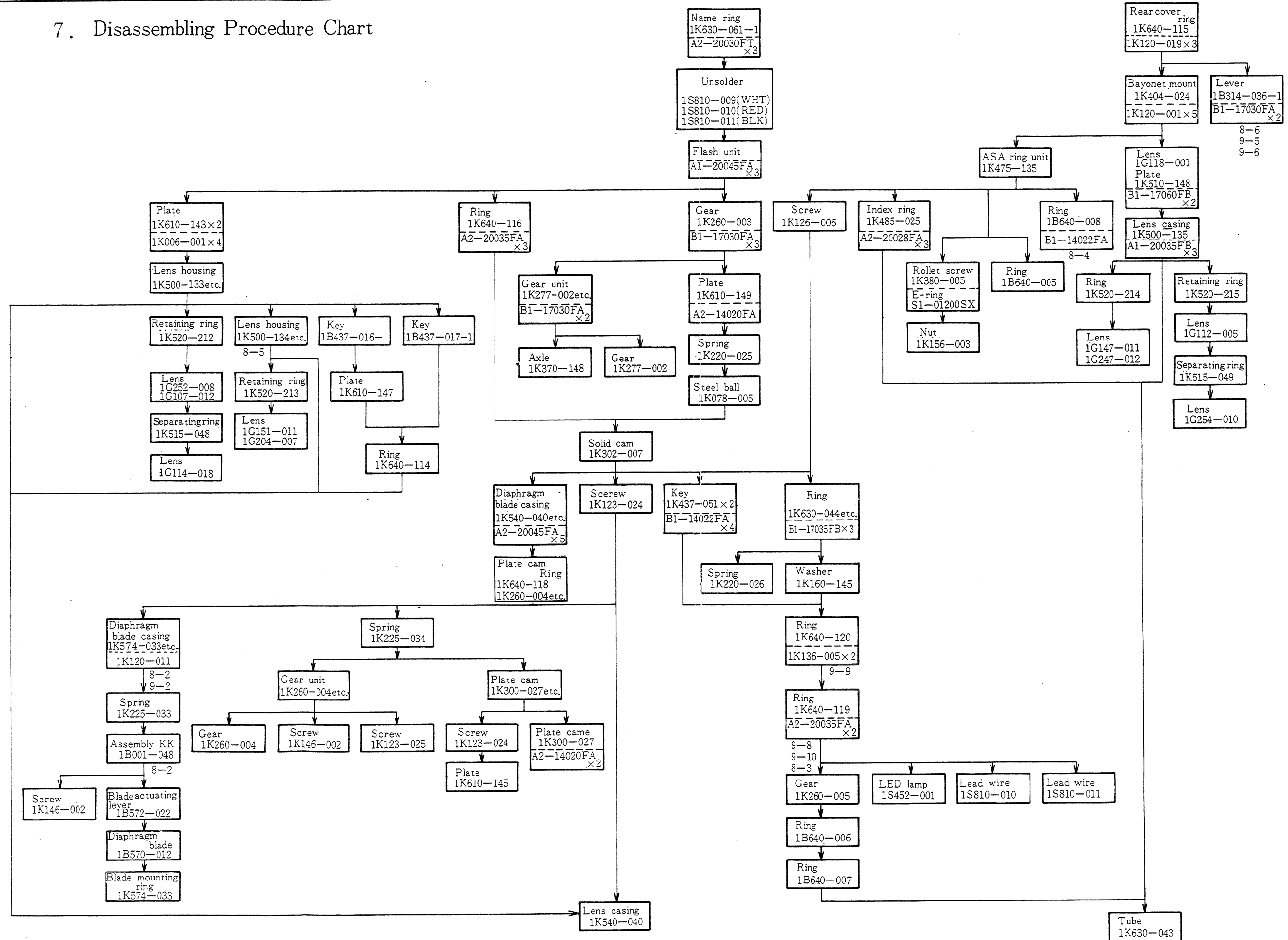


Fig.6

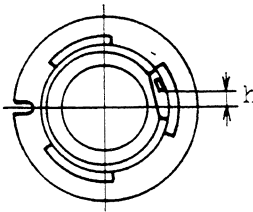
7. 分解手順チャート



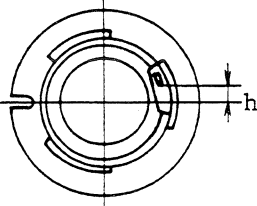
7. Disassembling Procedure Chart



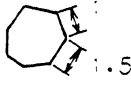
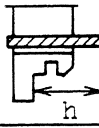
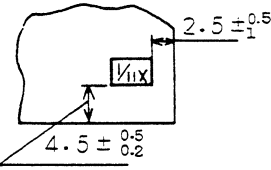
8. 組立要点

	項 目	要 点
1	IK640-117 の取付位置	IK574-033 の長穴と IK640-117 の $\phi 1.6$ 穴とを合わせて IK120-011 ネジにて IK574-033 と IK640-117 を IK540-040 に固定する。
2	距離リングと絞り径の調整	$1/32$ の時 IK640-120 の 3巾溝と IK123-024 の頭部の位置が一致する様に IK640-117 を置き、羽根室部全体 (IK574-033, IK640-117, IK572-042, 他) を回転させて調節し「チェック項目 2」の範囲に入る様にし、IK120-011 ネジにて IK574-033, IK640-117 を IK540-040 に固定する。 注) 羽根室部を回転させる時 IK574-033 と IK640-117 の位置関係が狂わないように固定しておくこと
3	データー写し込み位置調整	IS452-001 LED と IK260-005 の $\phi 1.2$ 穴が一致する様に IK260-005 の歯車の位置を決める。 「チェック項目 8」の範囲に入るように IG118-001 写し込み用レンズを動かして B1-17060FB ネジにて IG118-001 と IK610-148 を IK630-043 に固定する
4	IK640-125 取付位置	IK640-125 の $\phi 1.6$ 穴と IK630-043 $\phi 1.6$ 穴を合わせて B1-14022FA ネジにて IK640-125 を IK630-043 に固定する
5	バック出し調整	IK160-146 ワッシャーの端面を削って行なう
6	絞りレバー (IK314-040-1) 高さ出し	距離リング (IK260-003) を $1/11$ 以外に合わせておき絞りレバーを押し上げ、絞りレバー高さ h を出した時に絞り径が F4 の径になるように IK610-146 を調節し B1-17030FA ネジにて IK640-119 に固定する。
		

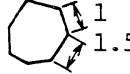
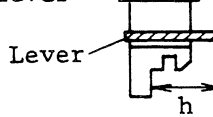
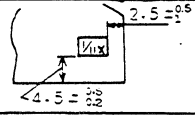
8. Assembling Procedure

	Item	Description
1	1K640-117 installation	Align oval opening of 1K574-033 with opening (ϕ 1.6mm) of 1K640-117 and then screw 1K120-011 to secure 1K574-033 with 1K640-117.
2	Focusing ring and aperture opening	Set aperture to f/32 and place 1K640-117 so that groove of 1K640-120 can be aligned with head of 1K123-024. For adjustments, rotate diaphragm blade unit and screw 1K120-011 to secure 1K574-033 and 1K640-117 with 1K540-040. See Check Point 2. Note: Be careful not to change the relative position between 1K574-033 and 1K640-117 when rotating diaphragm blade unit.
3	Data printing device adjustment	Position gear of 1K260-005 so that its opening will be aligned with 1S452-001. Adjust 1G118-001 in reference to Check Point 8 and screw B1-17060FB to secure 1G118-001 and 1K610-148 with 1K630-043.
4	1K640-125 installation	Align opening (ϕ 1.6) of 1K640-125 with opening (ϕ 1.6) of 1K630-043 and screw B1-14022FA to secure 1K640-125 with 1K630-043.
5	Lens back focus adjustment	For adjustment, file off the edge of 1K160-146.
6	Aperture lever height adjustment 	Position 1K260-003 at any other reproduction ratio settings than 1/11x . Adjust 1K610-146 so that aperture opening will be set to f/4 when determining aperture lever height. Then screw B1-17030FA to secure 1K610-146 with 1K640-119.

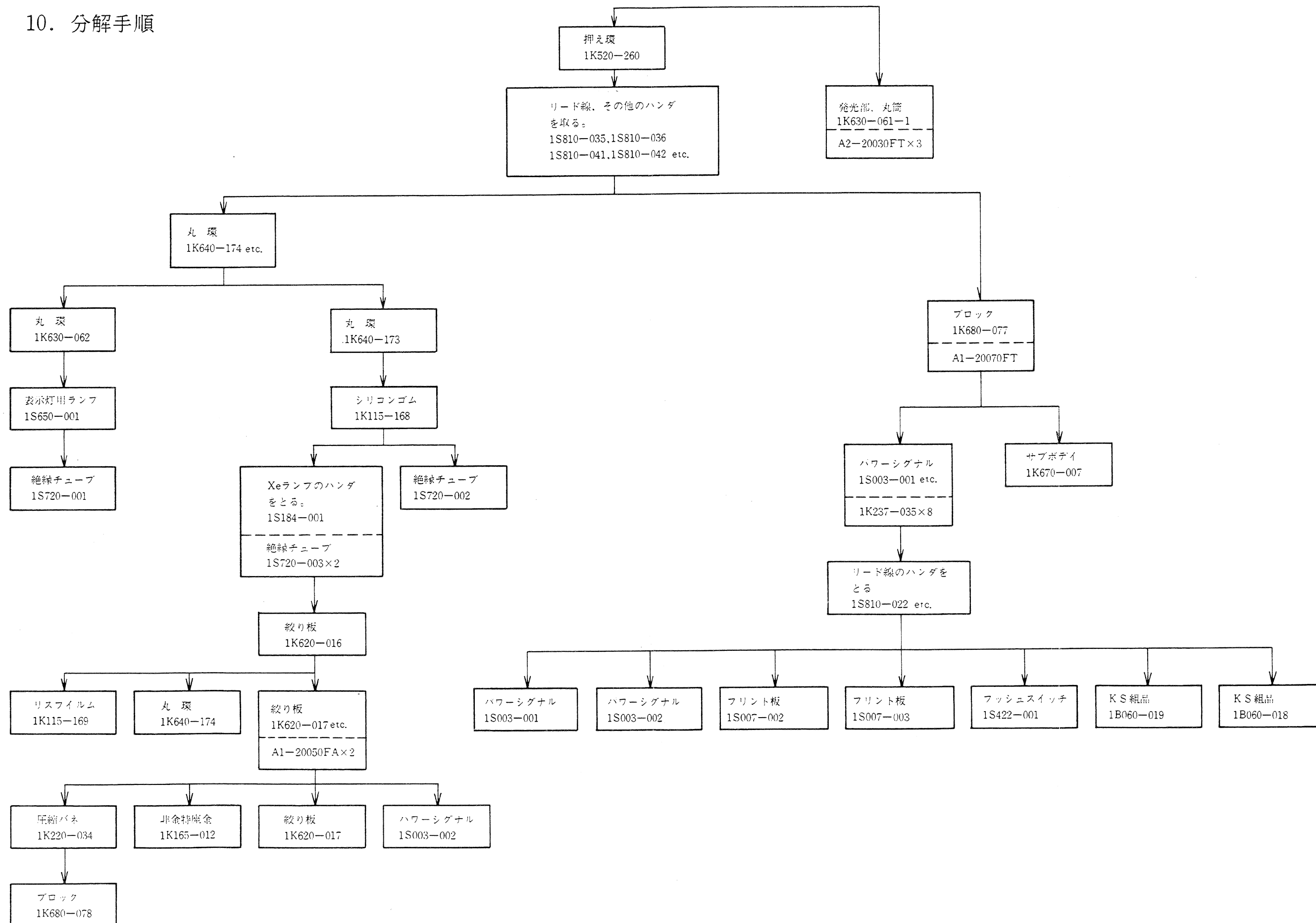
9. 修理後のチェック

	チェック項目	チェック方法	チェック基準																																				
1	絞り形状	目視	辺長比 1:1.5以下 1:2以下 																																				
2	Fナンバーと絞り径 距離リングのクリック位置 にて測定のこと	絞りレバーステップゲージ (J18076) 絞り径点検工具 (J18088)	下記																																				
<table><tr><th>倍率</th><th>1/11</th><th>1/8</th><th>1/6</th><th>1/5</th><th>1/4</th><th>1/3</th><th>1/2.5</th><th>1/2</th><th>1/1.5</th><th>1/1.2</th><th>1</th></tr><tr><td>F No.</td><td>4.0</td><td>5.485</td><td>7.182</td><td>8.574</td><td>10.556</td><td>13.403</td><td>15.755</td><td>18.954</td><td>23.698</td><td>28.073</td><td>32.0</td></tr><tr><td>絞り径</td><td>24.35 28.43</td><td>17.16 20.07</td><td>12.60 15.87</td><td>10.16 13.82</td><td>8.25 11.22</td><td>6.50 8.84</td><td>5.53 7.52</td><td>4.59 6.25</td><td>3.67 5.00</td><td>3.10 4.22</td><td>2.72 3.70</td></tr></table>				倍率	1/11	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2.5	1/2	1/1.5	1/1.2	1	F No.	4.0	5.485	7.182	8.574	10.556	13.403	15.755	18.954	23.698	28.073	32.0	絞り径	24.35 28.43	17.16 20.07	12.60 15.87	10.16 13.82	8.25 11.22	6.50 8.84	5.53 7.52	4.59 6.25	3.67 5.00	3.10 4.22	2.72 3.70
倍率	1/11	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2.5	1/2	1/1.5	1/1.2	1																												
F No.	4.0	5.485	7.182	8.574	10.556	13.403	15.755	18.954	23.698	28.073	32.0																												
絞り径	24.35 28.43	17.16 20.07	12.60 15.87	10.16 13.82	8.25 11.22	6.50 8.84	5.53 7.52	4.59 6.25	3.67 5.00	3.10 4.22	2.72 3.70																												
3	ヘリコイドガタ (軸方向)	ダイヤルゲージ	0.015mm以下																																				
4	ヘリコイド直進キーガタ	手 感	著しくないこと																																				
5	絞りレバー高さ 	ゲージ (J18043) 又は マイクロテスタ	6.8 ~ 8.1 mm 以内																																				
6	絞りレバーガタ (スラスト 方向)	ダイヤルゲージ	0.3mm 以内																																				
7	絞り作動	基準カメラに取付け 作動を 確認する	確実に絞られること																																				
8	データー写し込み位置	基準カメラ (視野率 100% の もの) に取りつけスクリー ンの位置を測定	右下隅で下図の範囲にある こと 																																				
9	2×アタッチメントレンズ 装着時の絞り径	絞り径せんゲージ、又は 投影器	距離リングを回しても f/32 の許容範囲内にあること																																				
10	2×アタッチメントレンズ 装着時のデーター写し込み 文字	基準カメラ	確実に切り替わること 位置は 9-8 と同じ範囲に あること																																				

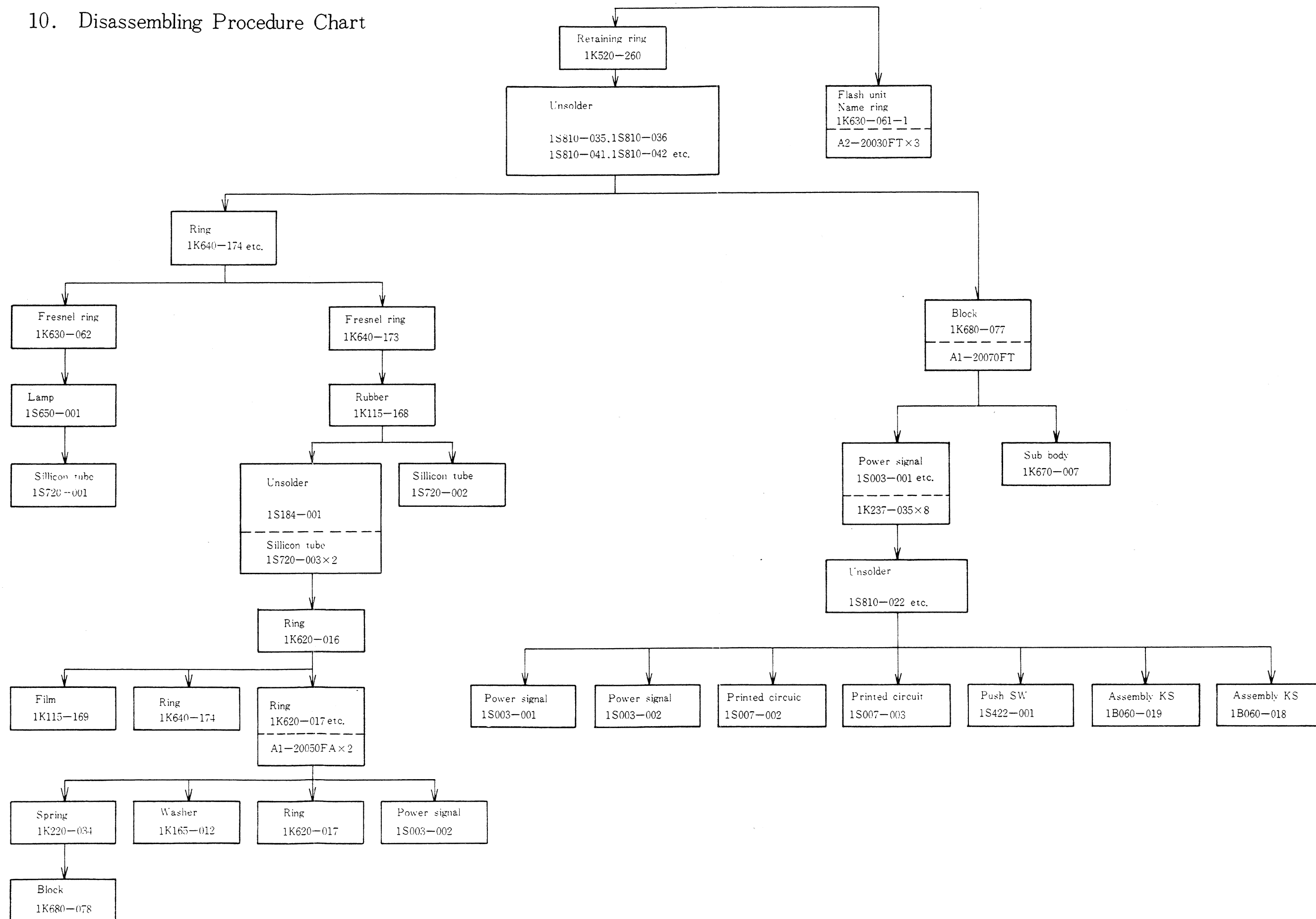
9. Check Point After Repair

	Check Point	Method/Tool	Standard																																															
1	Shap of aperture opening	Visual inspection	Ratio between two neighboring sides: Within 1 : 1.5 Within 1 : 2 																																															
2	Aperture opening and its f-stop. Measure aperture opening at click-stop of distance scale ring	Diaphragm actuating lever step gague (J18076) Aperture opening check tool (J18088)	Refer to table below																																															
<table><tr><td>R/R</td><td>1/11</td><td>1/8</td><td>1/6</td><td>1/5</td><td>1/4</td><td>1/3</td><td>1/2.5</td><td>1/2</td><td>1/1.5</td><td>1/1.2</td><td>1</td></tr><tr><td>f/No.</td><td>4.0</td><td>5.485</td><td>7.182</td><td>8.574</td><td>10.556</td><td>13.403</td><td>15.755</td><td>18.954</td><td>23.698</td><td>28.073</td><td>32.0</td></tr><tr><td rowspan="2">Dia.</td><td>24.35</td><td>17.16</td><td>12.60</td><td>10.16</td><td>8.25</td><td>6.50</td><td>5.53</td><td>4.59</td><td>3.67</td><td>3.10</td><td>2.72</td></tr><tr><td>28.43</td><td>20.07</td><td>15.87</td><td>13.82</td><td>11.22</td><td>8.84</td><td>7.52</td><td>6.25</td><td>5.00</td><td>4.22</td><td>3.70</td></tr></table>				R/R	1/11	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2.5	1/2	1/1.5	1/1.2	1	f/No.	4.0	5.485	7.182	8.574	10.556	13.403	15.755	18.954	23.698	28.073	32.0	Dia.	24.35	17.16	12.60	10.16	8.25	6.50	5.53	4.59	3.67	3.10	2.72	28.43	20.07	15.87	13.82	11.22	8.84	7.52	6.25	5.00	4.22	3.70
R/R	1/11	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2.5	1/2	1/1.5	1/1.2	1																																							
f/No.	4.0	5.485	7.182	8.574	10.556	13.403	15.755	18.954	23.698	28.073	32.0																																							
Dia.	24.35	17.16	12.60	10.16	8.25	6.50	5.53	4.59	3.67	3.10	2.72																																							
	28.43	20.07	15.87	13.82	11.22	8.84	7.52	6.25	5.00	4.22	3.70																																							
3	Axial play of helicoid	Dial gauge	Less than 0.015mm																																															
4	Play of helicoid key	Handling inspection or finger feeling	According to the gauge																																															
5	Height of Diaphragm actuating lever 	Gauge J18043 or Micro tester	6.8 - 8.1mm																																															
6	Thrust play of diaphragm actuating lever	Dial gauge	Less than 0.3mm																																															
7	Aperture setting	Mounted to test cmera body																																																
8	Data printing position 	Mounted to test Camera body of 100% frame coverage																																																
9	Aperture opening with 2x attachment lens installed	Aperture opening gauge or projector	Within the allowance of f/32 irrespective of turning focusing ring																																															
10	Data printing with 2x attachment lens installed	Mounted to test camera body	Proper change of printing figures.																																															

10. 分解手順



10. Disassembling Procedure Chart



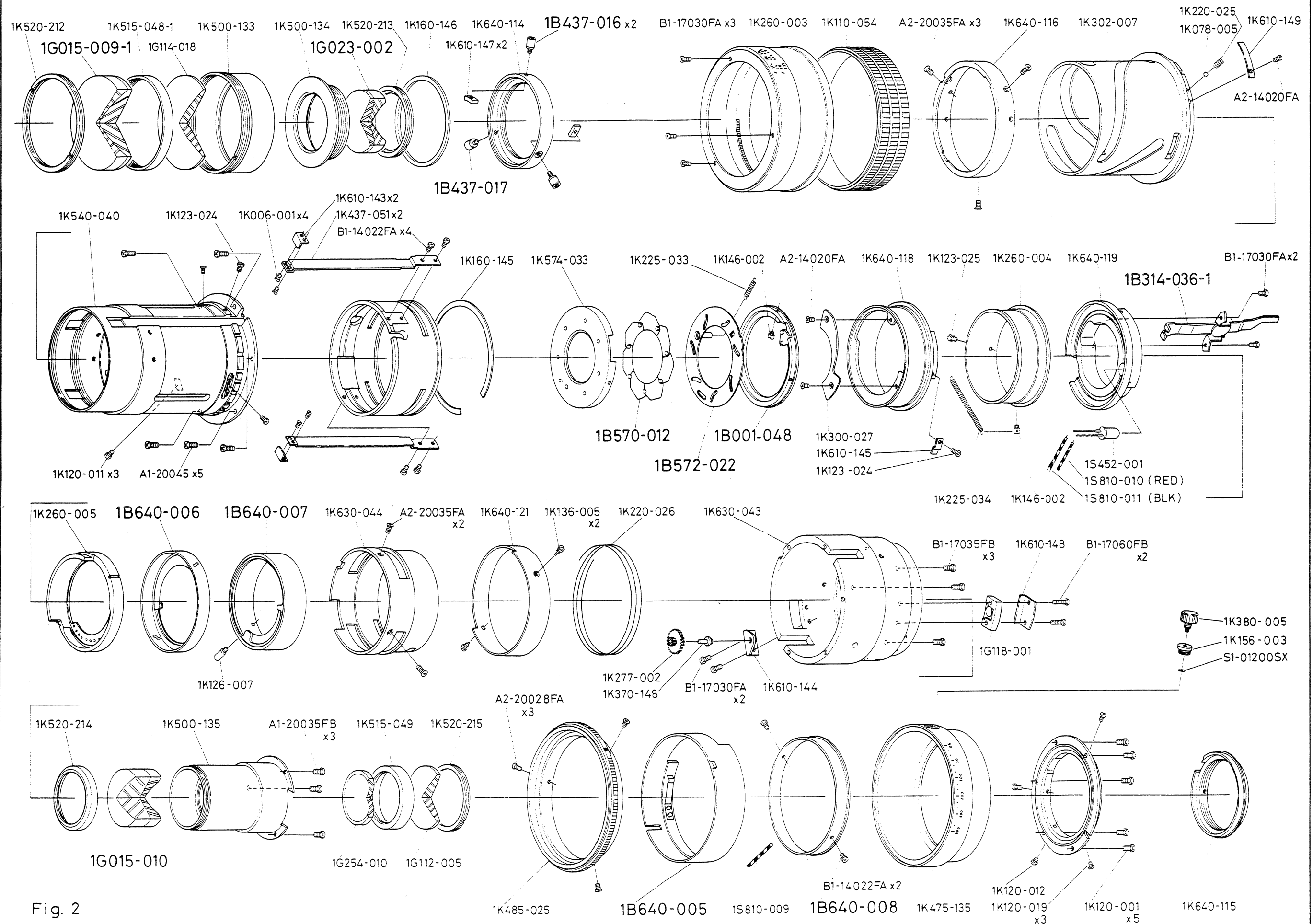
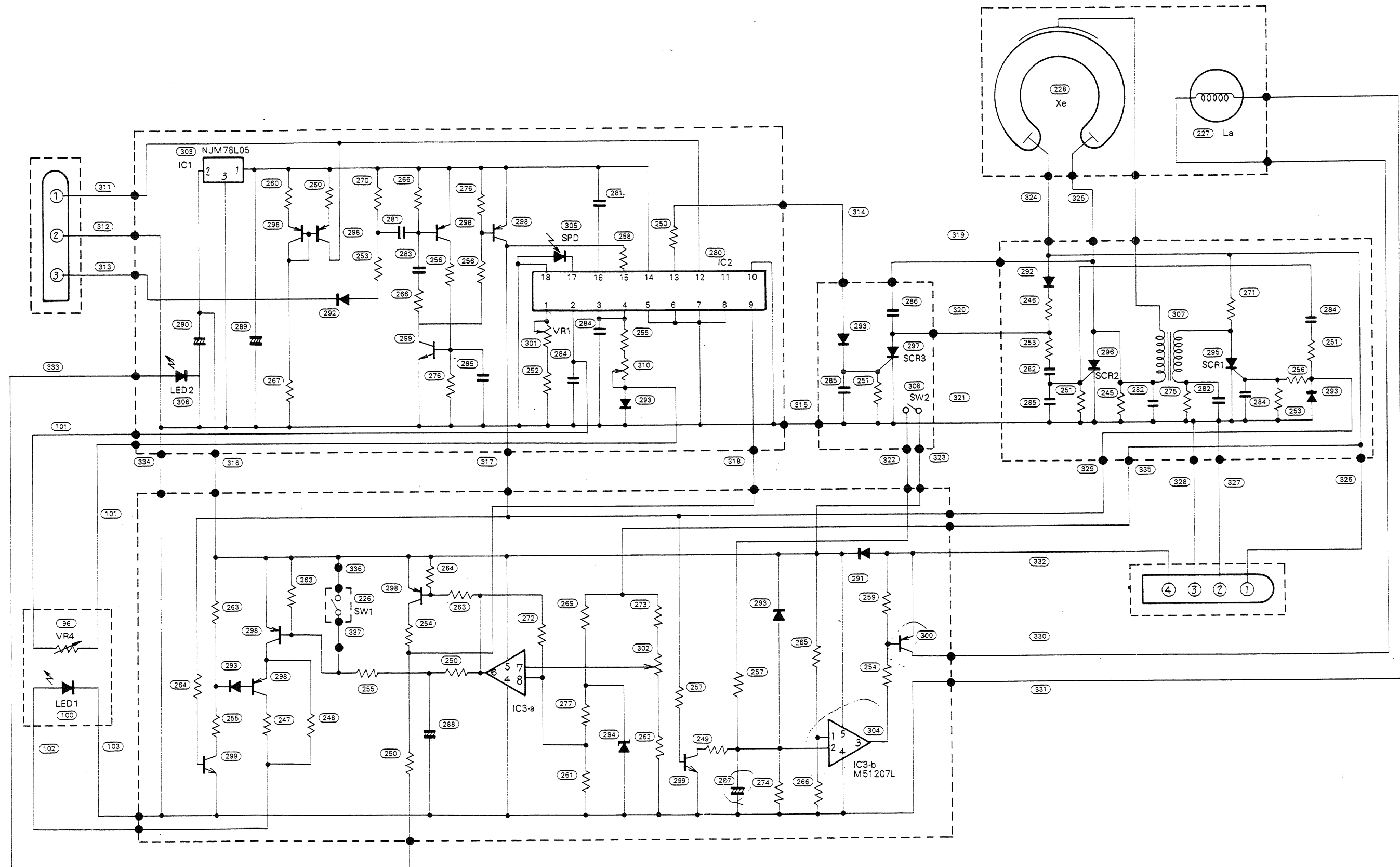


Fig. 2

11. 回路図 Wiring Diagram



[illegible]

12. Assembling Procedure

	Item	Description
1	Xenon lamp 1S184-001 installation	Route lead wires through 1S720-002 and 1S720-003. Make sure of insulation and solder lead wires onto 1S700-004.
2	Lead wires laying	Be careful to lay lead wires in the high-voltage circuit.
3	Light output control adjustment	Light output control adjustment should be made before installing cover, when 1S184-001 and circuit 1S003-001 1S003-2 1S007-2 1S007-003 are replaced. Employ the standard reflecting board and an image-field exposure meter to measure light output.
4	Xenon lamp cover 1K630-061-1 installation	Make sure of proper laying of lead wires before installing 1S630-061-1. Keep hand off 1S630-061-1 in one minute after changing

13. 修理後のチェック

	チェック項目	チェック方法	チェック基準
1	像面露光量	基準電源 (LA-2) 標準反射板 像面露光量計 基準カメラ 以上を使用し 各 ASA における 像面光量を測定する	規格値以内
2	照明ランプ	動作確認	照明ランプスイッチを押したら点灯し、スイッチから手を離してから 15±4.8秒間点灯し続けること。 タイマー作動中でも Xe 管を発光させることによりタイマーは切れること
3	レディライト	動作確認	基準電源の ① - ② ピン間の電圧が $285 \pm 5V$ にてレディライト LED 及びデーター写し込み用 LED が点灯すること (データー写し込みスイッチが ON の位置にて)
4	データー写し込みスイッチ	動作確認	"3" の状態でデーター写し込みスイッチが OFF の位置にてデーター写し込み用 LED が消灯すること。
5	レディライト端子出力	FB 等のレディライト内蔵のカメラと 3 ピンシンクロコードで接続し動作確認	本体のレディライトが点灯すると同時にカメラ内蔵のレディライトが点灯すること。

13. Check Point After Repair Check

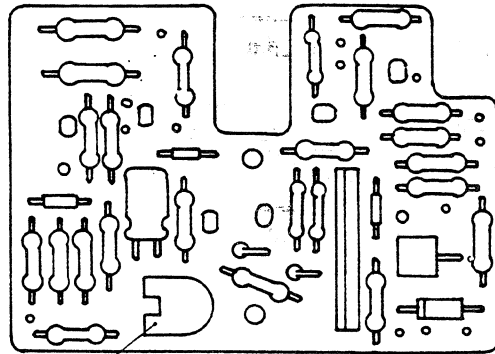
	Check Point	Method/Tool	Standard
1	Image-field exposure amount at each film speed	Standard power supply (LA-2) Standard reflecting board Image-field exposure meter Test camera body	Standard values
2	Illuminator	Visual inspection	Pressing switch turns on illuminator. It stays on for 16 ± 4.8 sec. after taking finger off switch. This device is canceled by flashing.
3	Ready light	Visual inspection	Ready-light LED and Data printing LED turn on at $285 \pm 5V$ between pins ① and ② of the LA-2.
4	Data printing switch	Visual inspection	Turning off switch allows LED to fail at the setting of '3'.
5	Ready light terminal output	Connected to compatible camera such as the FE.	Camera's ready-light turns on simultaneously when lens's ready light glows.

調 整 方 法

1. レディ ライト点灯電圧調整

電圧 $285 \pm 5V$ にてレディ ライトLEDが点灯するよう VR #302 (1S320-003) を調整する。

1S007-003-1



1S320-003

2. 光量調整

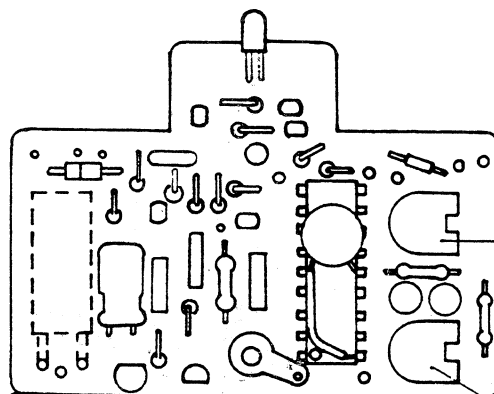
ASA 100、標準反射板 1m の距離

フラッシュメーターの指針が F5.6 ($\pm 2/3$ 段) になるよう

VR #310 (1S320-004) を調整する。

尚 VR#301 (1S320-002) は IC プリント板単体で調整されていますので
回さないこと。

1S007-002-2



1S320-004

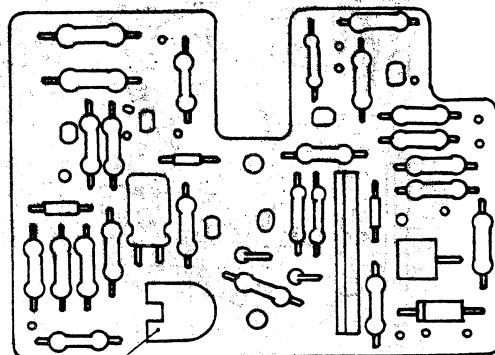
1S320-002

1. READY-LIGHT ON VOLTAGE ADJUSTMENT

Ready-light should turn on at $285 \pm 5V$.

Adjustments can be made by turning Variable resistor #302 (1S320-003).

1S007-003-1



1S320-003

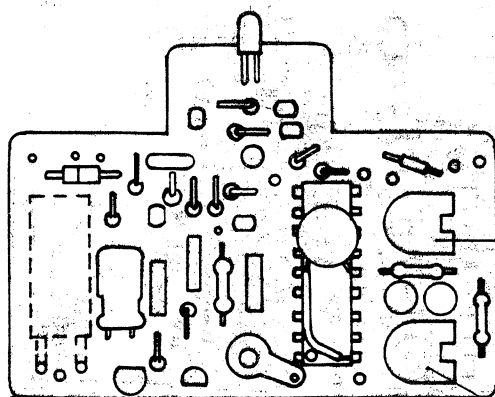
2. LIGHT OUTPUT LEVEL ADJUSTMENT

Light output level should be checked by a flash meter, and when measuring the light reflecting from the standard reflector board at a distance of 1m, the flash meter reads $F5.6 \pm 2/3$ stop with ASA 100.

Adjustments can be made by turning Variable resistor #310 (1S320-004).

Note that Variable resistor #301 (1S320-002) should not be touched, since it has been adjusted particularly for the individual IC.

1S007-002-2



1S320-004

1S320-002