

Nikon

ZOOM NIKKOR 200-600mm f/9.5

ズームニッコール 200-600mm f/9.5

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

Nikon

ZOOM NIKKOR 200-600mm f/9.5

ズームニッコール 200-600mm f/9.5

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



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. Construction of the lens	7 - 8
5. Lubricant and binding agent chart	9
6. Repairing procedure list	10
7. Disassembling processes	12 - 17
8. Assembling points	18
9. After repair check	20

II. Parts list

1. Parts list	1 - 12
2. Subassembly list	13 - 14

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	----- 7-8
5. 給 油 ， 接 着 図	----- 9
6. 事故別分解手順一覧表	----- 11
7. 分 解 手 順	----- 12- 17
8. 組 立 要 点	----- 19
9. 修 理 後 の チェック	----- 21

II 部 品 表

1. 部 品 表	----- 1-12
2. 部 組 品 一 覧 表	----- 13- 14

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)

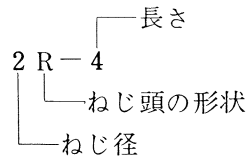
3. The remarks column

- 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
U S	-----	止めねじ (とがり先)



(1), (3)	-----	1 種, 3 種
(S)	-----	特殊ねじ
d	-----	線 径
T P	-----	テーパープン
S P	-----	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 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	三建化工 D. O. S	
		L 2215	エクリプス・パイオニア エクリプス・パイオニア #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 グフニコロネックス 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 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	日本鋳油 パーマルブ C-3	
		G 7862	日本鋳油 パーマルブ F-2	
		G 7866	日本鋳油 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 AT 1		
	# 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 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

Focal length:	f=200mm — 600mm
Maximum aperture ratio:	1 : 9.5
Lens construction:	12 groups, 19 elements provided with a close-up lens
Picture angle:	12° 20' (f=200mm) -- 4° 10' (f=600mm)
Focal length scale:	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600
Distance scale:	Infinity -4m (4m - 2.3m with close-up lens) Infinity - 13 ft (13 ft - 7.5 ft with close-up lens)
Zooming:	By moving } the same ring By turning } (manipulative simultaneously)
Focusing:	
Aperture scale:	9.5, 16, 22, 32 (11 with click-stop only)
Aperture diaphragm:	Fully automatic
Metering system:	Stop-down method used
Lens mount:	Nikon F bayonet mount
Attachment size:	82mm (P = 0.75mm)
Dimensions:	89mm in dia. × 382mm in length (From the top to bayonet surface, 274.2mm)
Weight:	2.5kg (Close-up lens 50g)
Tripod socket:	Revolving type with click stop at every 90° position

3. 主 要 諸 元

焦点距離 ----- $f=200\text{mm} \sim 600\text{mm}$

最大口径比 ----- $1:9.5$

レンズ構成 ----- 12群19枚 (投入式)、他にクローズアップレンズ1枚

画 角 ----- $12\ 20$ ($f=200\text{mm}$ のとき) $\sim 4\ 10$ ($f=600\text{mm}$ のとき)

焦点距離目盛 ----- 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600,

距離目盛 ----- $\infty \sim 4\text{m}$ ($4\text{m} \sim 2.3\text{m}$ クローズアップレンズ使用)

$\infty \sim 13\text{feet}$ ($13\text{feet} \sim 7.5\text{feet}$ クローズアップレンズ使用)

ズーミング ----- 直進式 }
フォーカシング ----- 回転式 } 一操作方式

絞り目盛 ----- 9.5, (11), 16, 22, 32, (11) はクリックストップのみ

絞り形式 ----- 完全自動絞り

測光方式 ----- 絞 入 み 測 光

マウント ----- ニコンF バヨネットマウント

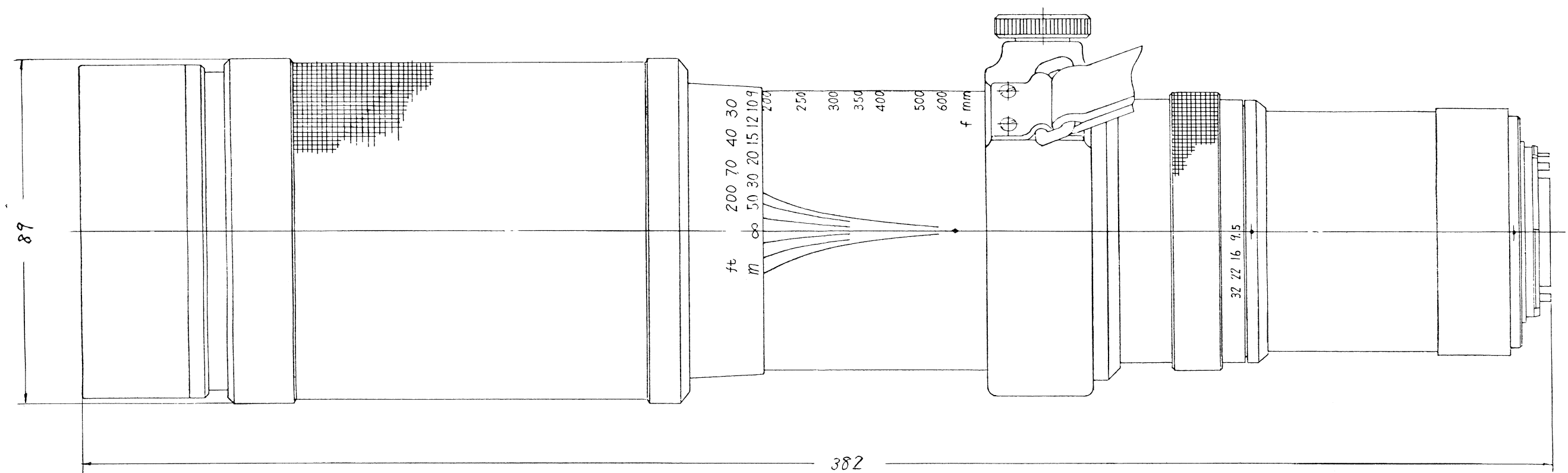
アタッチメントサイズ ----- 82mm ($P=0.75$)

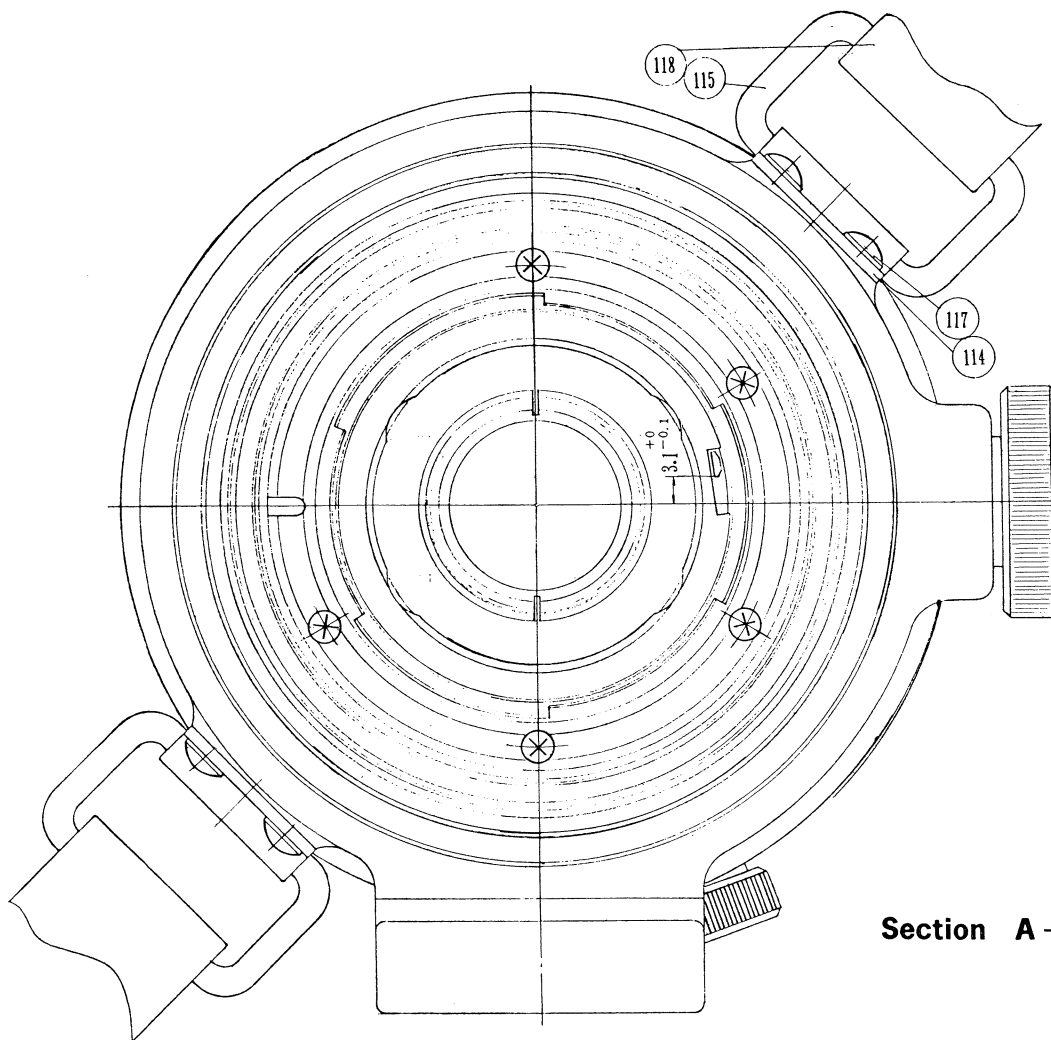
大きさ ----- 89 (最大径) $\times$ 382 (全長)

(先端からバヨネット基準面まで374.2)

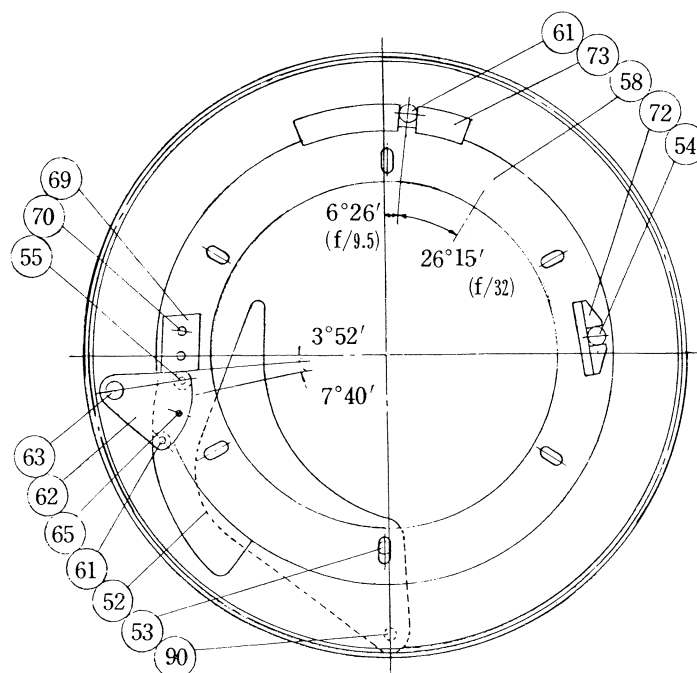
重 量 ----- 2.5kg (他にクローズアップレンズ50g)

三脚取付座 ----- 回転式 (90 ことのクリック付)





Section A - A



Section B - B

Fig.2

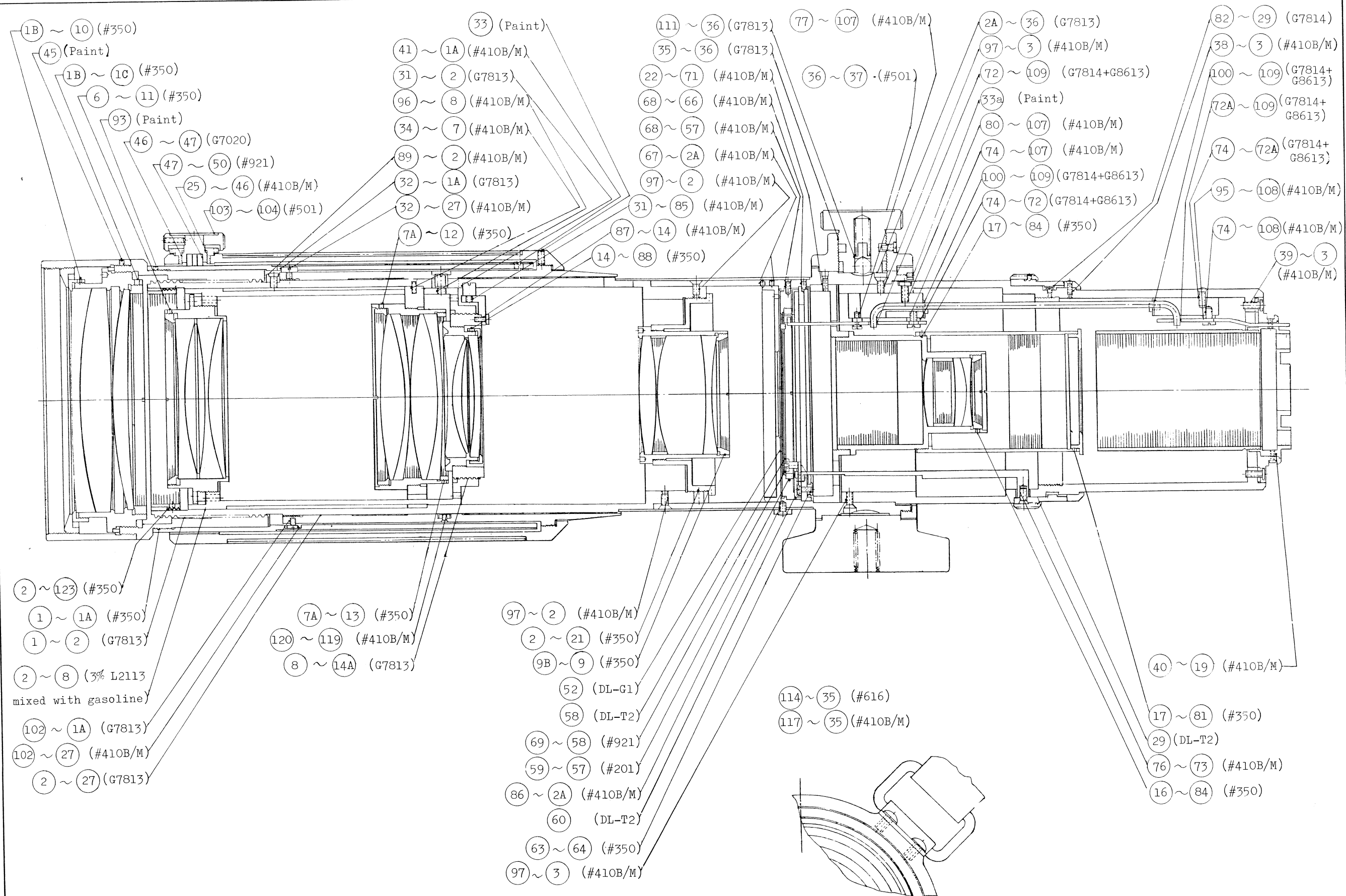


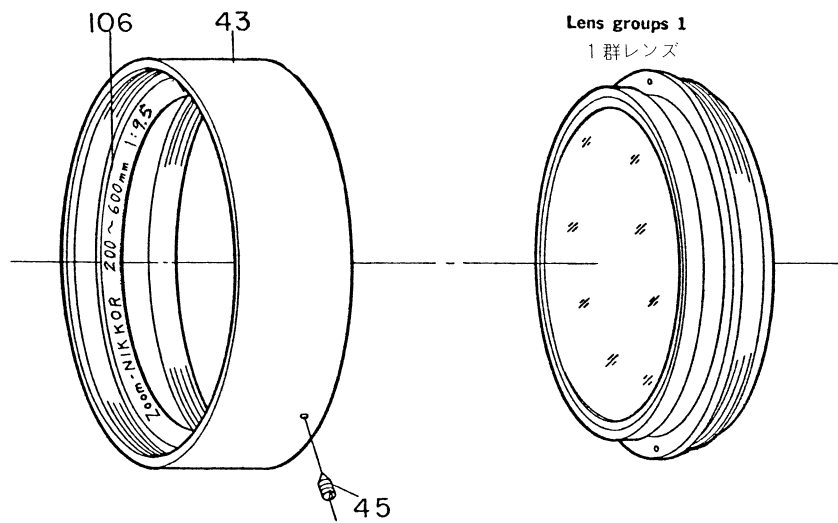
Fig. 3

6. Repairing procedure list

Procedure Part to be repaired		Disassembling procedure (Reverse this sequence for reassembly)																					Assembling points						After repair check												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4									
1	Filter mount ring (#43)	→																																							
2	Outer tube (#25)							→	→																	○															
3	Rear cover ring (#19)						→																																		
4	Front lens group(G1 - G16)	→	→	→	→	→																					○	○				○									
5	Rear lens group(G17 - G19)												→	→														○													
6	Diaphragm ring (#29)															→	→				→				○					○											
7	Depth of field ring(#28)							→																		○															
8	Diaphragm blades (#52)							→								→	→	→	→	→				○	○					○		○									
9	Connecting tube (#8)	→	→	→	→			→	→	→	→	→			→																	○									
10	Zooming helicoid screw (#14A)	→	→	→	→			→	→	→	→	→			→																	○									
11	Focusing helicoid screw(#1)	→	→					→	→	→	→																				○										
12	Diaphragm actuating lever (#72, #72A)												→			→	→	→				→		○	○							○									
Reference page		12					13					14					15					16					17					18					19				

6. 事故別分解手順と一覧表

作 業 項 目 事 故 箇 所		分 解 手 順 (組立手順については分解手順を逆に行なう)																					組 立 要 点						修理後の チエック												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4									
1	フィルター取付リング（#43）	→																																							
2	外 筒（#25）							→	→																	○															
3	後部保護リング（#19）						→																																		
4	前群レンズ（G1～G16）	→	→	→	→	→																					○	○				○									
5	後群レンズ（G17～G19）												→	→														○													
6	絞りリング（#29）															→	→				→				○					○											
7	深度リング（#28）							→																		○															
8	絞り羽根（#52）							→								→	→	→	→	→				○	○					○		○									
9	接続筒（#8）	→	→	→	→			→	→	→	→	→			→												○					○									
10	雄リード（#14A）	→	→	→	→			→	→	→	→	→			→												○					○									
11	雌リード（#1）	→	→					→	→	→	→																○				○										
12	絞りレバー（#72A，#72）												→			→	→	→			→			○	○							○									
参 照 ページ		12					13					14					15					16					17					19					21				

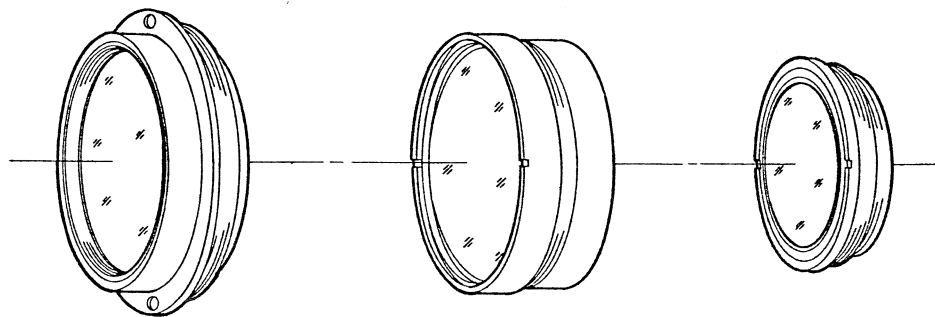


Disassembly-1
分解手順

Disassembly-2
分解手順

Lens groups 2
2群レンズ

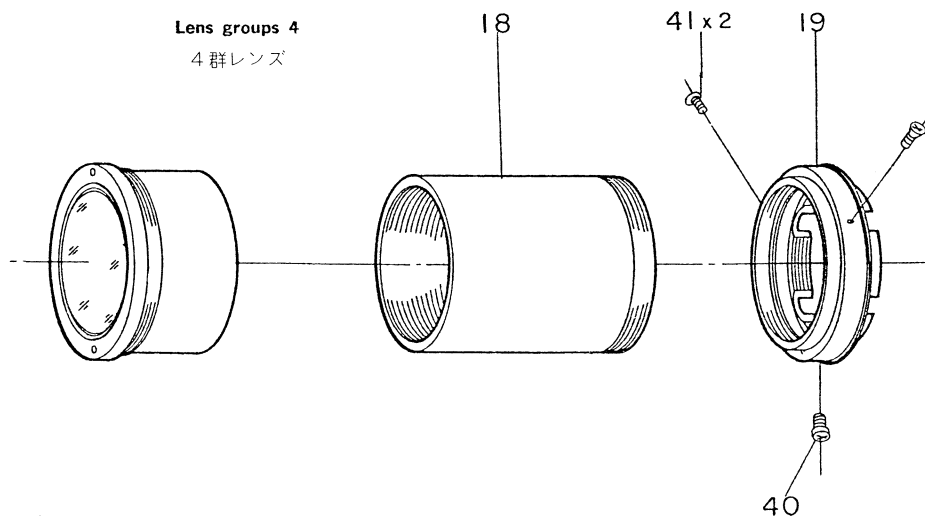
Lens groups 3
3群レンズ



Disassembly-3
分解手順

Disassembly-4
分解手順

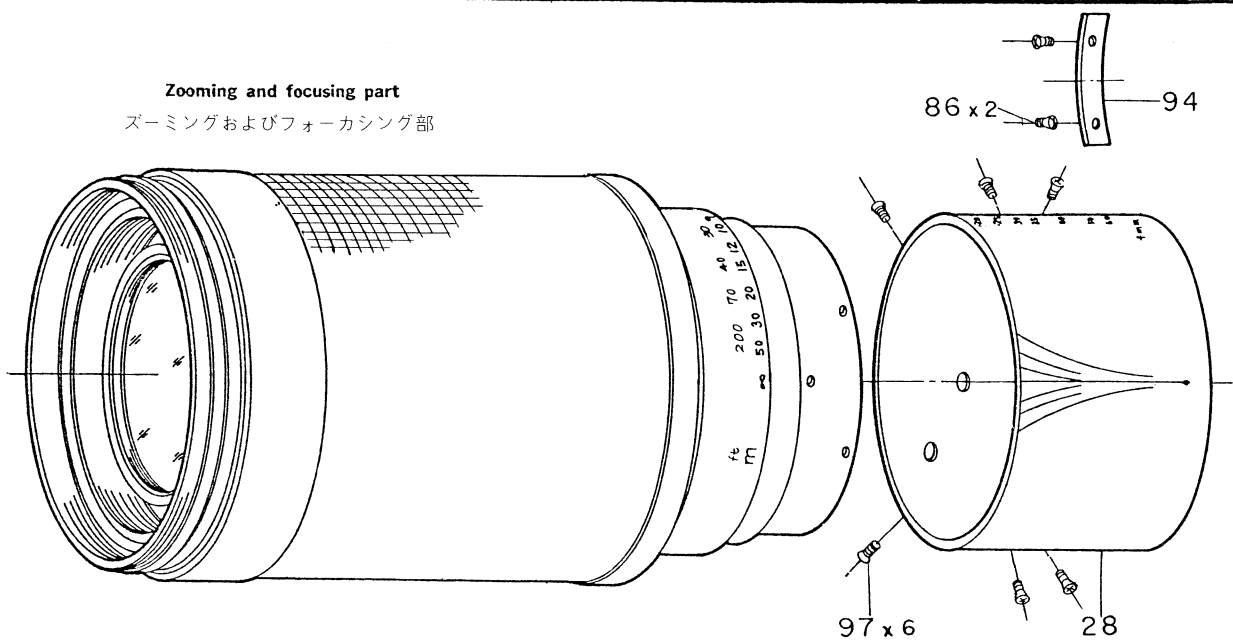
Lens groups 4
4群レンズ



Disassembly-5
分解手順

Disassembly-6
分解手順

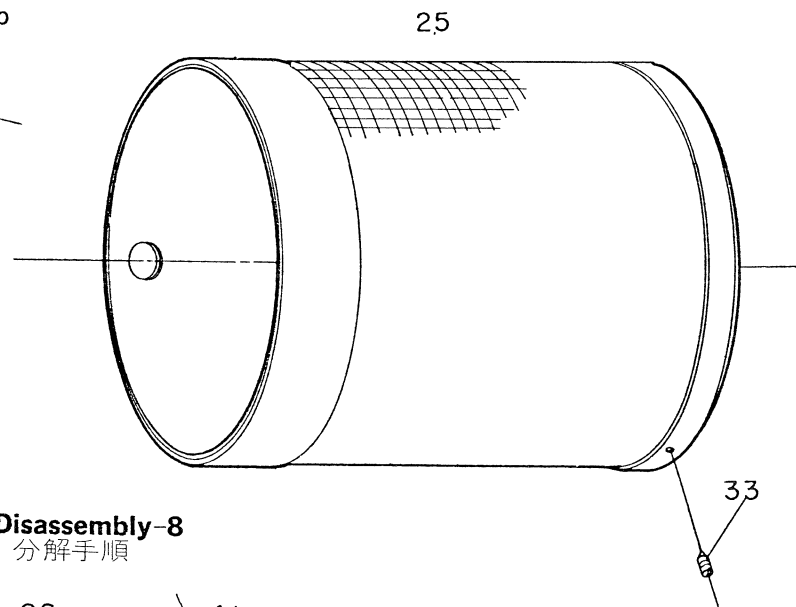
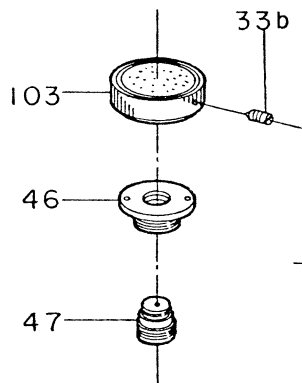
Zooming and focusing part
ズームングおよびフォーカシング部



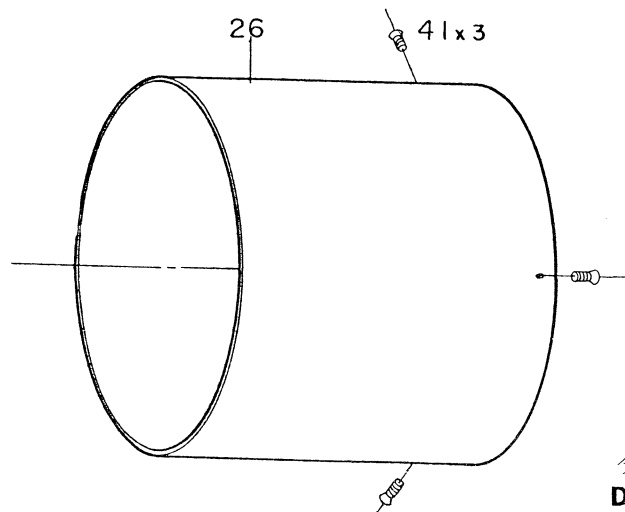
Disassembly-7
分解手順

Note: After removing #94, turn #28 until #97 is visible. Thereafter, make disassembly.

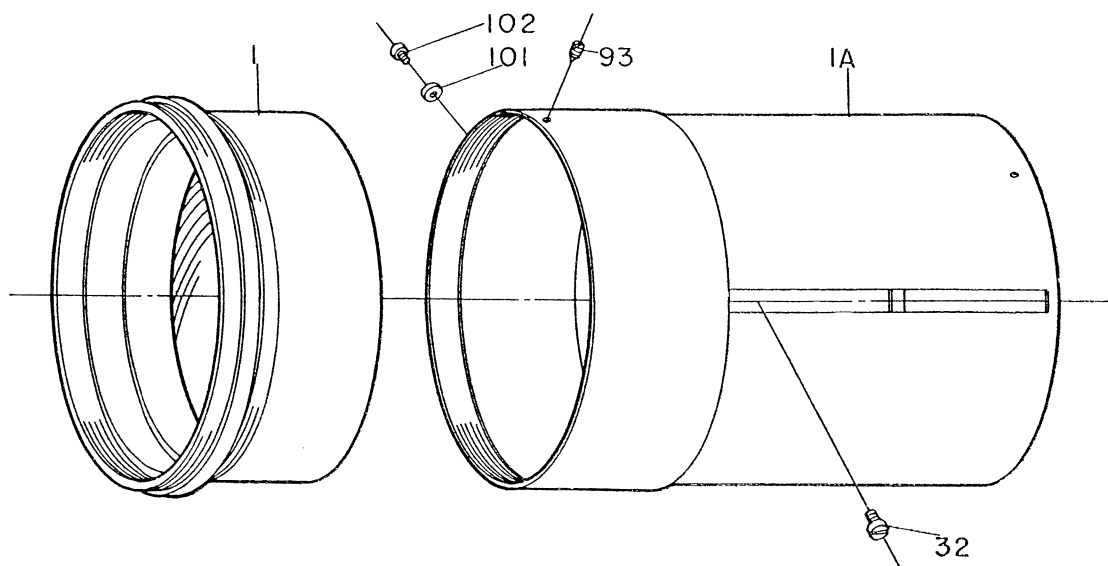
注：#94を取りはずし後、#28を#97が見える位置まで回転して分解する。



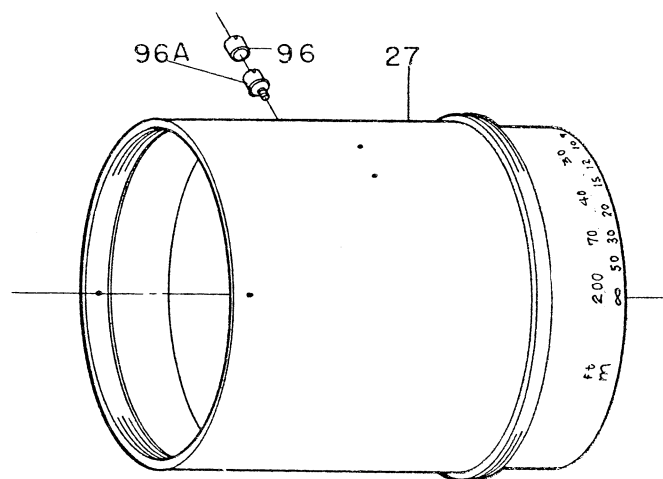
Disassembly-8
分解手順



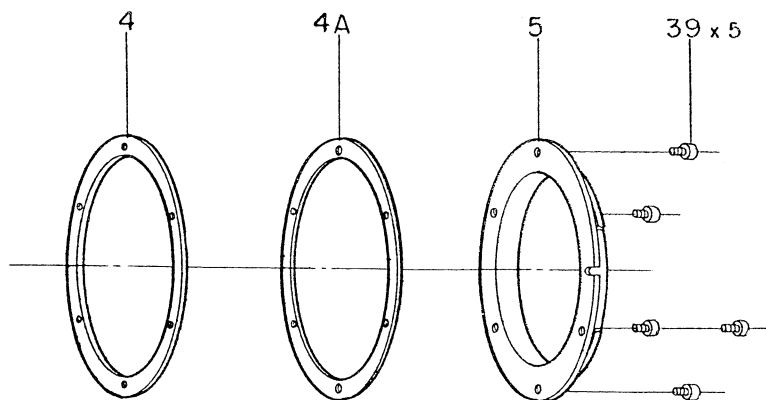
分解手順
Disassembly-9



Disassembly-10
分解手順

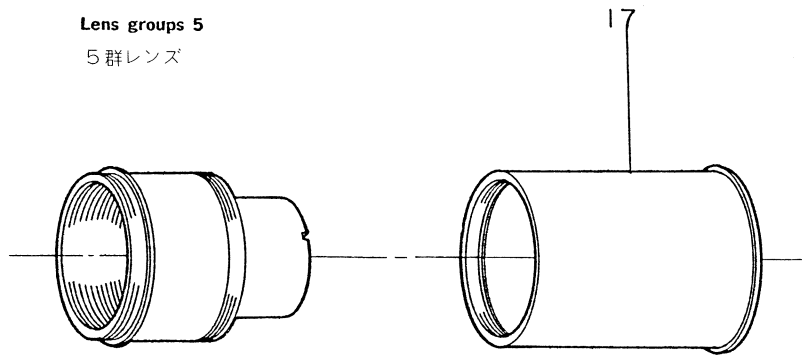


Disassembly-11
分解手順

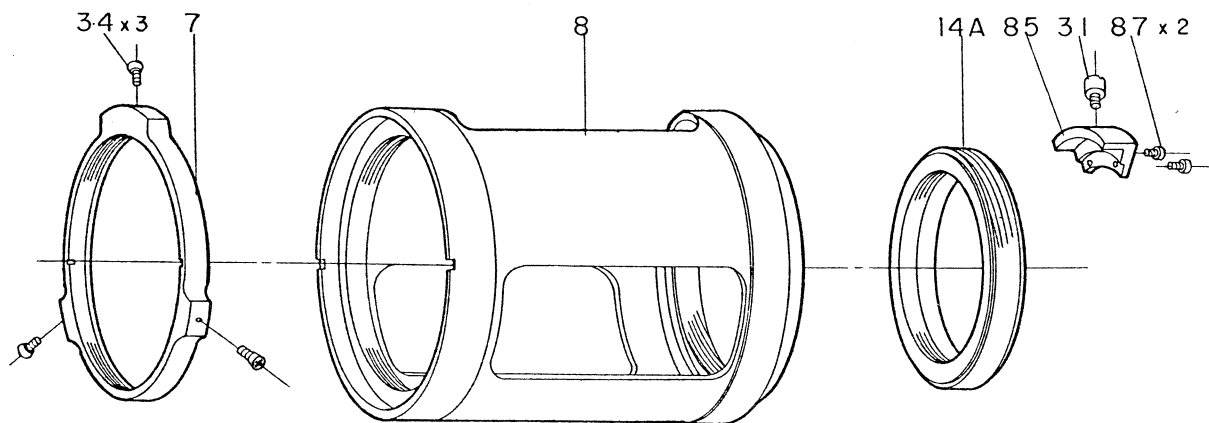


分解手順
Disassembly-12

Lens groups 5
5群レンズ



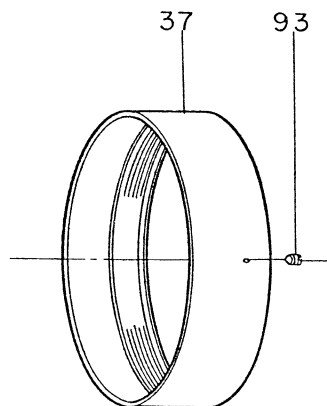
Disassembly-13
分解手順



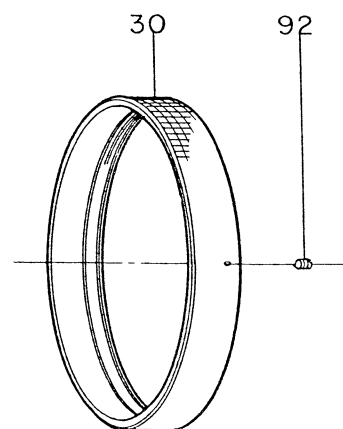
Disassembly-14
分解手順

Note: Fit #7 slantwise into the openings of #8

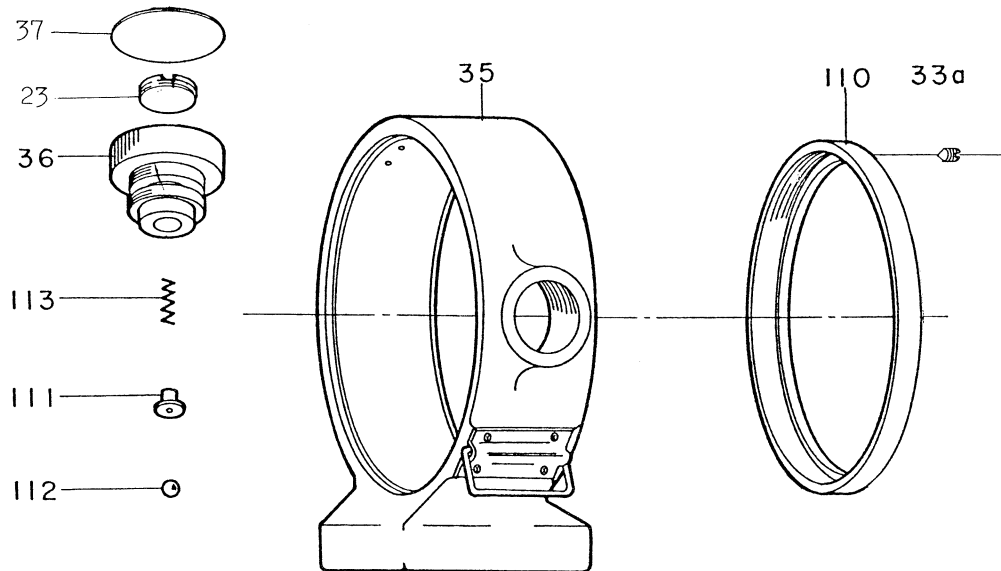
注：#7を斜めにして、#8の切欠き部にいれる。



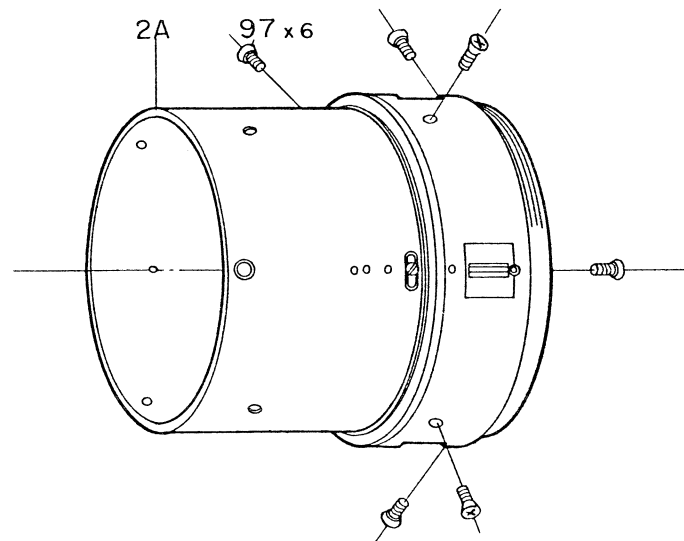
Disassembly-15
分解手順



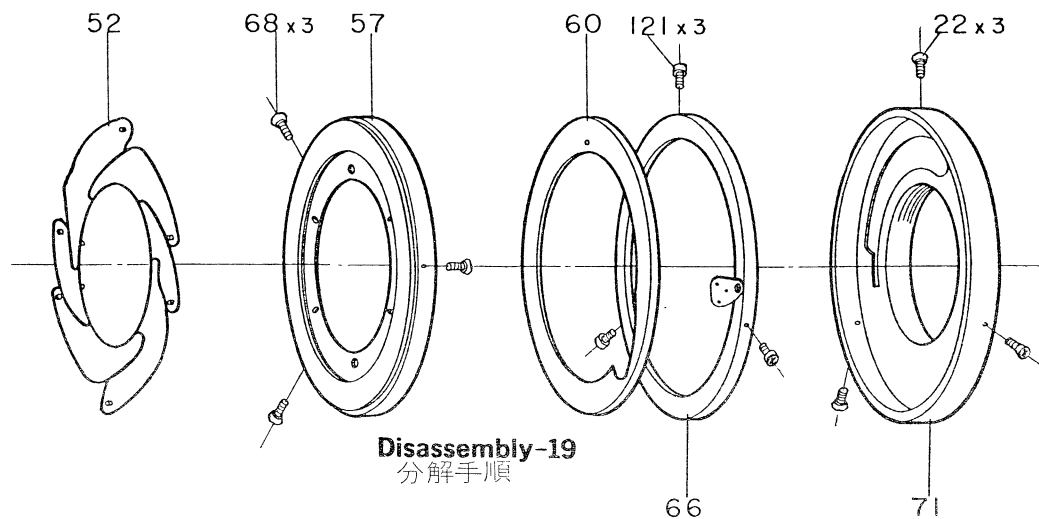
Disassembly-16
分解手順



Disassembly-17
分解手順

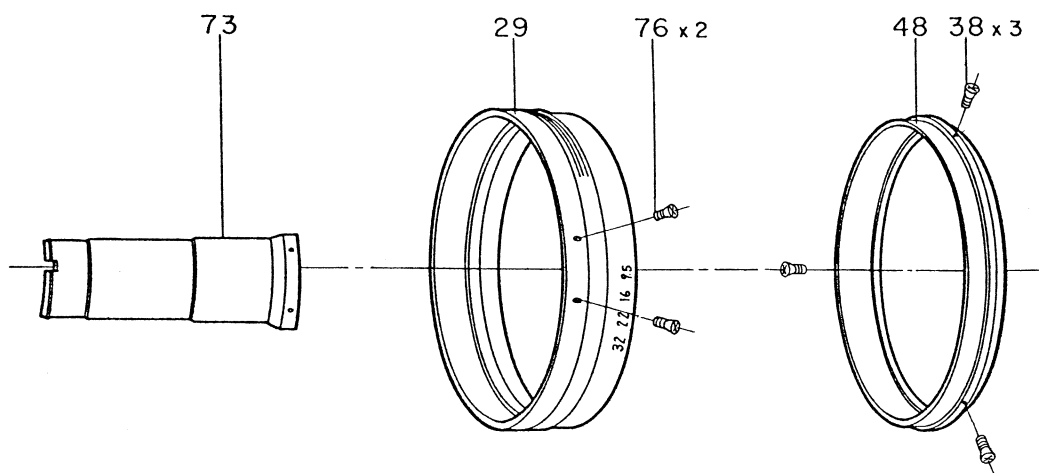


Disassembly-18
分解手順

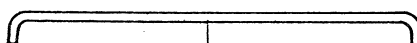
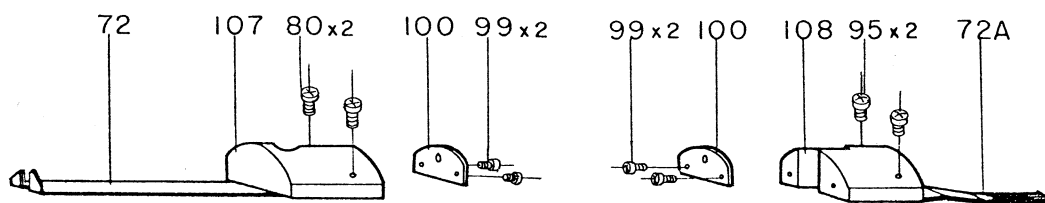


Note: Do not disassemble #51 (Refer to the Assembly Drawing).

注：#51（組立図参照）は分解しないこと。



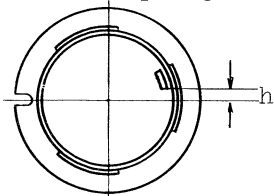
Disassembly-20
分解手順



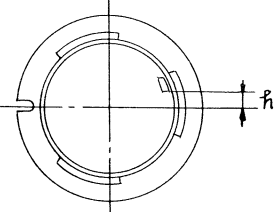
109

Disassembly-21
分解手順

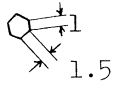
8. Assembling points

Item		Essential Point
1	Adjustment of diameter of diaphragm	Attaching the diaphragm ring, check the diaphragm diameter at every f-number (Refer to "Check Points After Repair, 1-2"). Adjust the diameter by turning #51 and #66. (#66 is used for adjusting the usable range of the diaphragm cam.)
2	Height of diaphragm lever 	Setting the diaphragm ring to any f-number except f/9.5, push up the diaphragm lever. File off the lever until the prescribed height is obtained, where the aperture diameter equals to that for f/9.5.
3	Limits of rotation and infinity setting of distance scale ring (#27)	Slight correction of the height of the lever can be made by moving #107 and #108 within the holes. The revolving range is limited by #23 and #96A. For infinity setting, make #23 concave. A slight difference can be adjusted by changing the attaching position of #28.
4	Position of the knob for clamping the zooming ring	Adjust the thickness of #42, so that the knob locates in the position obtained by turning counterclockwise $160^\circ \pm 45^\circ$, viewed from the front end of the lens, from the camera top position, when the ring is set to infinity.
5	Correction of focus displacement while zooming	The adjustment is to be made for the group 1 with washer #20 and for the group 2 with washer #91, so that no displacement at two ends of the focal length range is realized. Minimize an intermediate displacement.
6	Adjustment of back focus	Make the adjustment by washer #4 and #4A. If the back focus differs largely, change the thickness of #15, to prevent disengagement of the coupling lever. Thickness change of #15 will affect 10 times the back focus.

8. 組立要点

	項 目	要 点
1	絞り径の調節	絞りリングをとりつけた状態にして各絞り径を見る。 許容範囲内（製品仕様書による）にない場合は、# 51 # 66を回して絞り径を調節する。（#66は絞りカムの 使用範囲調節用である。）
2	絞りレバー（#72A）高さ出し 	絞りリングは F9.5以外の小絞りに合わせておき、絞り レバーを押し上げ、絞り径が F9 の径になる位置で 高さ h が出るように絞りレバーを削る。 #107, #108をばか穴の量だけ位置をずらせることが できるのでこれによってレバーの高さをわずかに調節す ることができる。
3	距離リング（#27）の回転制限 と∞目盛合せ	回転制限は #23と96Aで行なう。 ∞合せは #23を円弧状にへこませて行なう。 またわずかの違いは #28の取付け位置を変えることに よって調節できる。
4	操作リング固定ノブの位置	#42の厚さの調節によりレンズ前方よりみてカメラ真 上の位置から左回りに $160^{\circ} \pm 45^{\circ}$ になるようにする。 (∞ のとき)
5	ズーミングによる焦点移動の 調節	1群および2群で行なう。焦点距離の両端で合致させる。 中間のふくらみを小さくする。 (1群はワッシャー#91, 2群はワッシャー#20)
6	バック出し調節	ワッシャー#4, #4Aで行なう。 バックが大はばにくった場合は #15の厚みを変えて 調節すること。これは絞り連動レバーのはずれを防止 するため。（#15の厚みの変更はバックに10倍できく）

9. After repair check

Check Point			Checking Method			Check Standard
1	Aperture diaphragm		With eyes			 Ratio between two neighboring sides: within 1:1.5
	1. Shape of the opening					
	2. Diameter of the opening		With a projector			Diameter of the opening as below:
	F-number	9.5	11	16	22	32
	Dia. of opening mm	26.2	21.62	15.15	10.64	7.49
2	Play (along the optical axis) of helicoid		Dial gauge			Within 0.05mm
3	Diaphragm lever		Angle gauge for assembly			Gauge
	1. Height of the lever					
	2. Operation of diaphragm		By assuring the correct operation with the lens assembled on the standard camera			Be sure of positive stop down operation
4	Focus displacement with zooming		Assembling the lens on the standard camera, see the image of a chimney or the like in the distance.			Not remarkable (No displacement at two ends of the focal length range if desirable.)

9. 修理後のチェック

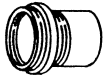
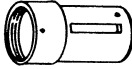
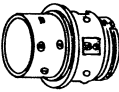
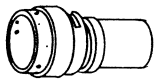
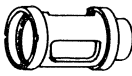
	チェック項目	チェック方法	チェック規準												
1	絞 り 絞り形状 絞り径	目視 投影器	辺長比 1：1.5以下 下記												
	<table><tr><td>Fナンバー</td><td>9.5</td><td>11</td><td>16</td><td>22</td><td>32</td></tr><tr><td>絞り径</td><td>26.2</td><td>21.62</td><td>15.15</td><td>10.64</td><td>7.49</td></tr></table>			Fナンバー	9.5	11	16	22	32	絞り径	26.2	21.62	15.15	10.64	7.49
Fナンバー	9.5	11	16	22	32										
絞り径	26.2	21.62	15.15	10.64	7.49										
															
2	ヘリコイドがた	ダイヤルゲージ	0.05以下												
3	絞りレバー 1.絞りレバー高さ 2.絞り作動	組立角度ゲージ 基準カメラに取付けて 絞り作動を確認する。	ゲージによる。 確実に絞られること												
4	ズーミングによる焦点 移動	基準カメラに取付けて 遠方の煙突などで確認 する	いちじるしくないこと。 (焦点距離の両端では合致している ことが望ましい)												

PARTS LIST

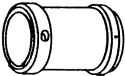
部 品 表

1. Parts list 部品表

20FLZ2K - R.2059.A

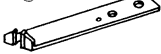
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称 および 形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
1	Focusing helicoid screw 雌リード 	1		1	×	20FLZ2C -#1
1A	Connecting ring 接続リング 	1		1	○	
1B	G1, G2, G3 lens casing G1~G3レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#1B
1C	G3 retaining ring G3押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#1C
2	Front ring 前群雄リード 	1		1	×	20FLZ2C -#2
2A	Intermediate ring 中間リング 	1		1	×	
3	Rear ring 後リング 	1		1	※	
4	Adjusting washer t=0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.1, 0.2, 0.3 ワッシャー 0.5 	1 for each thick- ness		1	○	P-12017 20FLZ2C -#4
5	Bayonet バヨネット 	1		1	○	P-12803 20FLZ2C -#5
6	G4, G5, G6 lens casing G4~G6レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#6
7	Connecting ring 接続リング 	1		1	×	20FLZ2C -#7
7A	G7, G8, G9, G10 lens casing G7~G10レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#7A
8	Connecting tube 接続筒 	1		1	×	20FLZ2C -#8
9	G14, G15, G16 lens casing G14~G16レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#9

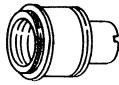
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
9A	G14, G15 spacer G14, G15間隔リング 	1		1	※	20FLZ2C -#9A
9B	G15, G16 retaining ring G15, G16押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#9B
10	G1, G2 retaining ring G1, G2押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#10
11	G4 retaining ring G4押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#11
11A	G4, G5 spacer G4, G5 間隔リング 	1		1	※	20FLZ2C -#11A
12	G7, G8 retaining ring G7, G8 押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#12
13	G9, G10 retaining ring G9, G10 押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#13
14	G11, G12, G13 lens casing G11~G13レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#14
14A	Zooming helicoid screw 雄リード 	1		1	×	20FLZ2C -#14A
15	G17, G18 spacer G17, G18 間隔リング 	1		1	※	20FLZ2C -#15
16	G18, G19 retaining ring G18, G19押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#16
17	Light baffle tube シャ光筒 	1		1	○	20FLZ2C -#17
18	Light baffle tube シャ光筒 	1		1	○	20FLZ2C -#18
19	Rear cover ring 後部保護リング 	1		1	○	20FLZ2C -#19
20	Adjusting ring 調整リング 	1		1	※	20FLZ2C -#20

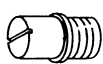
Part No. 部品番号	Name and Shape 名称および形状	Pcs. per Unit 1台分個数	Reference Subassembly No. 参照部組品番号	Reference Fig. No. 参照図番	Term of Sale 販売区分	Remarks 備考
21	Connecting ring 接続リング 	1		1	※	20FLZ2C -#21
22	Screw ⊕ 1.7Q-4.5 (1) 小ねじ 	3		1	○	
23	Spring retainer ばね押え 	1		1	○	
24	Vinyl leatherette 擬革 	1	P	1	○△	
25	Outer tube 外筒 	1	P	1	△	
26	Cover ring 飾りリング 	1		1	○	20FLZ2C -#26
27	Focusing ring 距離目盛リング 	1		1	○	
28	Depth of field ring 深度リング 	1		1	○	
29	Diaphragm ring 絞りリング 	1		1	○	
30	Diaphragm set ring 絞り連結リング 	1		1	○	
31	Stop screw 止めねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#31
32	Stop screw 止めねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#32
33	Set screw 2US-5 セットねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#33
33a	Set screw 2US-2.5 セットねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#33a
33b	Set screw 1.7US-7 セットねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#33b

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
34	Screw ⊕ 1.7R-3.5 (1) 小ねじ 	3		1	○	
35	Tripod attaching ring 三脚取り付けリング 	1	W	1	△	
36	Clamp screw クランプねじ 	1		1	○	
37	Vinyle leathrette 擬革 	1		1	○	
38	Screw ⊕ 1.7P-4 (1) 小ねじ 	3		1	○	
39	Screw ⊕ 2R-5 (S) 小ねじ 	5		1	○	P-10210
40	Screw ⊕ 1.4R-2.2 (S) 小ねじ 	1		1	○	P-10021
41	Screw ⊕ 1.4Q-2.2 (1) 小ねじ 	5		1	○	
42	Washer ワッシャー 	2		1	○	20FLZ2C -#42
43	Filter mount ring フィルター取付リング 	1		1	○	20FLZ2C -#43
44	Helicoid stopper リード制限 	1		1	○	20FLZ2C -#44
45	Set screw 1.7US-2.5 セットねじ 	1		1	○	
46	Nut ナット 	1		1	○	20FLZ2C -#46
47	Clamp screw クランプねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#47
48	Index dot ring 指標リング 	1		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
49	Attachment lens casing 連結レンズ室 	1	N	1	□△	20FLZ2C -#49
50	Push end (teflon) テフロン 	1		1	○	20FLZ2C -#50
51	Blade mounting ring 羽根室 	1		1	○	20FLZ2C -#51
52	Diaphragm blade 絞り羽根 	6	A1	2	△	20FLZ2C -#52
53	Blade rivet ダボ 	12	A1	2	△	P-11006 20FLZ2C -#53
54	Pin ピン 	1	A2	2	△	20FLZ2C -#54
55	Stop pin ストップピン 	1	A3	2	△	20FLZ2C -#55
56	Stop pin ストップピン 	1	A3	1	△	20FLZ2C -#56
57	Blade actuating ring mount 矢車取り付けリング 	1		1	○	20FLZ2C -#57
58	Blade actuating ring 矢車 	1	A2	2	△	20FLZ2C -#58
59	#58 retaining ring #58 押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#59
60	Cam カム 	1	A4	1	△	20FLZ2C -#60
61	Diaphragm set pin 絞りセットピン 	1	A4	2	△	20FLZ2C -#61
62	Cam lever カムレバー 	1	A3	2	△	20FLZ2C -#62
63	Shoulder screw カム軸 	1		2	△	20FLZ2C -#63

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
64	Nut ナット 	1		1	△	20FLZ2C -#64
65	Spring (d=0.26) ばね 	1		2	○	20FLZ2C -#65
66	#62 mount ring #62 取り付けリング 	1		1	△	20FLZ2C -#66
67	Set screw 1.4US-2 セットねじ 	4		1	○	
68	Screw ⊕ 1.4Q-5 (1) 小ねじ 	3		1	○	
69	Stop plate 羽子板 	1	A2	2	△	20FLZ2C -#69
70	Taper pin TP1-4 テーパピン 	2	A2	2	△	P-11018 20FLZ2C -#70
71	Connecting ring 接続リング 	1		1	※	
72	Diaphragm actuating lever 絞りレバー 	1		2	○	20FLZ2C -#72
72A	Diaphragm actuating lever 絞りレバー 	1		1	○	
73	Diaphragm set lever 絞りセットレバー 	1		2	○	
74	Lever shoulder screw レバーカム軸 	2		1	○	20FLZ2C -#74
75	Washer ワッシャー 	2		1	○	20FLZ2C -#75
76	Screw ⊕ 2Q-5 (1) 小ねじ 	2		1	○	
77	Spring retaining screw ばね掛けねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#77

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
78	Spring retaining screw ばね掛けねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#78
79	Spring (d=0.23) ばね 	1		1	○	20FLZ2C -#79
80	Screw ⊕ 2R-6 (3) 小ねじ 	2		1	○	
81	Light baffle ring シャ光リング 	1		1	○	20FLZ2C -#81
82	Click spring クリックばね 	1		1	○	P-11525 20FLZ2C -#82
83	Screw 小ねじ 	2		1	○	P-10002 20FLZ2C -#83
84	G17, G18, G19 lens casing G17~G19レンズ室 	1		1	※	20FLZ2C -#84
85	Helicoid stopper リード制限 	1		1	※	20FLZ2C -#85
86	Screw ⊕ 2P-4 (3) 小ねじ 	2		1	○	
87	Screw ⊕ 1.7R-3 (3) 小ねじ 	2		1	※	
88	G13 retaining ring G13 押えリング 	1		1	○	20FLZ2C -#88
89	Screw ⊕ 2R-3 (1) 小ねじ 	2		1	○	
Blank 欠						
91	Adjusting ring 調整リング 	1		1	※	20FLZ2C -#91
92	Set screw 1.4US-2 セットねじ 	1		1	○	20FLZ2C -#92

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
93	Set screw 1.4US-1.5 セットねじ 	1		1	○	
94	Stop plate 制限コマ 	1		1	○	
95	Screw ⊕ 2P-5 (1) 小ねじ 	2		1	○	
96	Roller mount screw ローラー取り付けねじ 	1	0	1	△	20FLZ2C- #96
96A	Cam roller カムローラー 	1	0	1	△	20FLZ2C- #97
97	Screw ⊕ 2Q-4 (3) 小ねじ 	12		1	○	
98	Helicert ヘリサート 	1	W	1	△	20FLZ2C- #98
99	Screw ⊕ 1.4R-2.5 (3) 小ねじ 	4		1	○	
100	Bar mounting plate 棒取り付け座 	2		1	○	20FLZ2C- #100
101	Roller ローラー 	1		1	○	20FLZ2C- #101
102	Screw ⊕ 1.7R-2.5 (3) 小ねじ 	1		1	○	
103	Clamp knob クランプつまみ 	1		1	○	
104	Vinyl leatherette (black) 擬 革 	1		1	○	20FLZ2C- #104
105	Screw ⊕ 2R-3.5 (1) 小ねじ 	1		1	○	
106	Name ring 社名リング 	1		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
107	Lever mount レバー取り付け座 	1		1	○	20FLZ2C- #107
108	Lever mount レバー取り付け座 	1		1	○	20FLZ2C- #108
109	Diaphragm actuating bar 絞り連結棒 	1		1	○	20FLZ2C- #109
110	Retaining ring 押えリング 	1		1	○	
111	Plunger プランジャー 	1		1	○	20FLZ2C- #111 P-18023
112	Click ball 4.8 クリックボール 	1		1	○	20FLZ2C- #112 P-12101
113	Click spring クリックばね 	1		1	○	20FLZ2C- #113 P-11508
114	#115 mount plate #115取り付け板 	2	W	2	○△	20FLZ2C- #114 P-18131
115	Loop ループ 	2	W	2	○△	20FLZ2C- #115 P-18145
116	Button ボタン 	1	R	1	□△	20FLZ2C- #116
117	Screw ⊕ 3R×0.5-5(S) 小ねじ 	8	W	2	○△	
118	Belt ベルト 	1	R	2	□△	20FLZ2C- #118
119	Stopper 制限板 	2		1	○	20FLZ2C- #119
120	Screw ⊕ 1.7Q-2.2 (1) 小ねじ 	4		1	○	
121	Screw ⊕ 1.4R-3 (S) 小ねじ (特) 	3		1	○	P-10024

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
G1	Lens レンズ 	1	L1	1	※	
G2	Lens レンズ 	1	L1	1	※	
G3	Lens レンズ 	1		1	※	
G4	Lens レンズ 	1		1	※	
G5	Lens レンズ 	1	L2	1	※	
G6	Lens レンズ 	1	L2	1	※	
G7	Lens レンズ 	1	L3	1	※	
G8	Lens レンズ 	1	L3	1	※	
G9	Lens レンズ 	1	L4	1	※	
G10	Lens レンズ 	1	L4	1	※	
G11	Lens レンズ 	1	L5	1	※	
G12	Lens レンズ 	1	L5	1	※	
G13	Lens レンズ 	1		1	※	
G14	Lens レンズ 	1		1	※	
G15	Lens レンズ 	1	L6	1	※	

2. Subassembly list

部組品一覧表

20FLZ2K - R.2050.A

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	Diaphragm blade 絞り羽根	6	52, 53x2	1	
A2	Blade actuating ring 矢 車	1	54, 58, 69, 70x2	1	
A3	Cam lever カムレバー	1	55, 56, 62	1	
A4	Cam カム	1	60, 61	1	
0	Cam roller カムローラー	1	96, 96A	1	
P	Zooming ring ズームリング	1	24, 25	1	
R	Strap ストラップ	1	116, 118	1	☐
W	Tripod mounting frame 三脚座	1	35, 98, 114x2, 115x2 117x8	1	
L1	Lens レンズ	1	G1, G2, G5, G6	1	
L2	" "	1	G5, G6	1	
L3	" "	1	G7, G8	1	
L4	" "	1	G9, G10	1	
L5	" "	1	G11, G12	1	
L6	" "	1	G15, G16	1	

部組品一覽表

[illegible]