

Nikon

Nikon F2 (Body)

ニコン F2 (ボディ)

REPAIR MANUAL (Revised-1)

修 理 指 針 (改訂-1)



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

CONTENTS

I. Repair manual

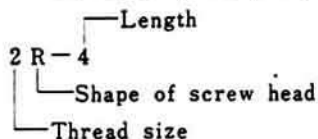
1. Marks in the parts list -----	1
2. Lubricant and binding agent list -----	3 - 4
3. Specifications -----	5
4. Illustrations of Each Parts (Fig. 1 - Fig. 10) -----	8 - 17
5. Electrical Wiring (Fig. 11) -----	18
6. Sectional views of Main part (Fig. 12 - Fig. 15) -----	19 - 22
7. Plane views of Main part (Fig. 16 - Fig. 18) -----	23 - 25
8. Relative Angles (Fig. 19) -----	26
9. Attaching the shutter curtains (Fig. 20) -----	27
10. Accuracy Adjustments -----	29, 31
11. Assembling points -----	33, 35

© This Repair Manual are applied to the products manufactured
up to June 1th, 1975.

1. MARKS IN THE PARTS LIST

1. The name and shape column

- ⊕Cross recessed head screw
- ⊖Slotted head screw
- POval countersink head screw
- QFlat head screw
- RPan head screw, flat fillister head screw
- SRound head screw
- TTruss head screw
- USet screw
- USSet screw (cone point)



- (1),(3)1st class, 3rd class
- (S)Special screw
- dDiameter of the material
- TPTaper pin
- SPStraight 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)

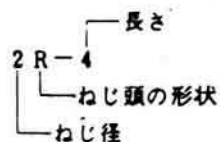
3. The remarks column

- P-10001Part number used in common
- D-2222Part number in stock
- 49F1001Technical data sheet number
- 1×100/1000Starting order
- Rev.Revision
- Add.Addition
- Dis.Discontinuation
- #1-#3Relative parts number

記 号 説 明

1. 名 称 欄

⊕	.....	十字穴付ねじ
⊖	.....	スリワリ付ねじ
P	.....	丸サテ頭ねじ
Q	.....	サテ頭ねじ
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	.....	テーパーピン
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
49F1001	.....	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	モービルーブ HD80-90	
		L 1314	モービル石油	モービルーブ 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	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	
	At a low temperature 低 温 用	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	
		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	日本鉱油 パーメルプ C-3	
		G 7862	日本鉱油 パーメルアド-2	
		G 7866	日本鉱油 フォートルプ 023	
		G 7870	モービル (油) モービルグリース 27	
		G 8181	社内調合	
		G 8610	ロノプレー (大東商事) リキモリブスター LM-83	
		G 8613	ロノプレー (大東商事) リキモリブスター 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	ブライオボンド #30	
For make metal goods together with metal goods or glass with metal -- 鉄金銅相互 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	アララダイト AT 1	
	# 634	工用 アララダイト 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	アロニアルファ # 201	
	# 922	アロニアルファ # 202	
For replenishment 充填をいとする接着	# 503	ウェザーバンシーラー	
	# 506	スリーボンド 粘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

- . Type: 35mm single lens reflex camera
- . Viewing system: Interchangeable bright Photomic viewfinder with 100% frame accuracy, exposure data visible in the viewfinder, Type A focusing screen supplied as standard equipment.
- . Lens mount: Nikon F bayonet mount
- . Depth-of-field preview button: Coaxial with the mirror lock
- . Mirror: Automatic instant-return type with lock-up feature
- . Shutter: Titanium focal plane with speeds from 10 to 1/2000 sec. plus B, T and X synchro
- . Self-timer: Can be set for 2, 4, 6, 8, 10-second delay
- . Film-advance lever: Winds the film, cocks the shutter and operates the frame counter with a single stroke or a series of strokes. Also switches the meter on or off. Play angle of the lever is 20° and working angle 120°.
- . Frame counter: Automatic resetting.
- . Flash synchronization: At any speed except B, X and T with flashbulbs and speeds up to 1/80 sec. with electronic flash.
- . Camera back: Hinged, detachable type
- . Dimensions: 152.5mm long x 65mm wide x 102mm high
- . Weight: 840g without lens

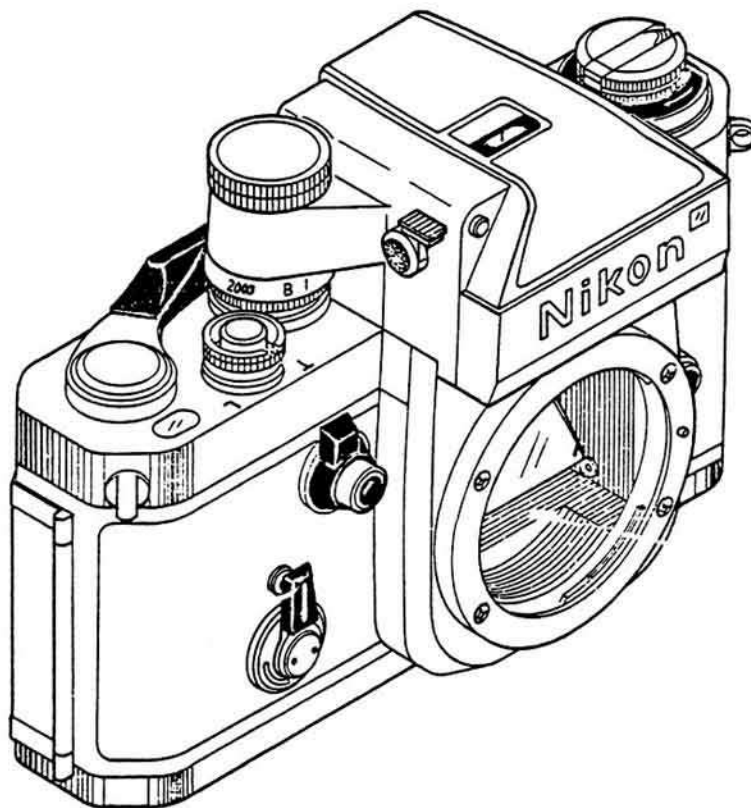
3. 主 要 諸 元

- 形 式 ----- 35mm 一眼レフレックスカメラ
- 画面サイズ ----- 24mm × 36mm
- ファインダー視野 ----- 撮影画面の100%
- レンズマウント ----- ニコンFマウント
- レンズ絞り ----- 瞬時復元式 被写界深度観測用絞り込みボタンつき
- ミラー ----- 瞬時復元サスペンション式 ミラーアップ可能
- シャッター ----- チタン (軽金属) 製フォーカルプレ・シャッター
T.B.I. ~ 1/2000 秒
および2秒~10秒の超スローシャッター可能
1/80秒 (X接点) ~ 1/2000秒は自撮りの中間スピード
可能
- セルフタイマー ----- 作動秒時可変式
- シャッターチャージ ----- レバー式フィルム巻上げ兼用 - 作動 (120°) 巻上げ
小刻み巻上げ可能
- フィルムカウンター ----- 自動復元順算式
- シンクロソケット ----- コードレス接点およびJIS- B型 (ねじ止め式) 接点
X接点は1/80秒
- 裏ぶた ----- 鎖番式 (取りはずし可能)
- サイズ ----- 152.5mm (横) × 102mm (高さ) × 65mm (幅)
(ボディおよびファインダー)
- 重 量 ----- 840g (ボディおよびファインダー)

4. Illustrations of Each Parts 展開図

Nikon F2

ニコン F2



Front Plate, Mirror Box 前板・ミラーボックス

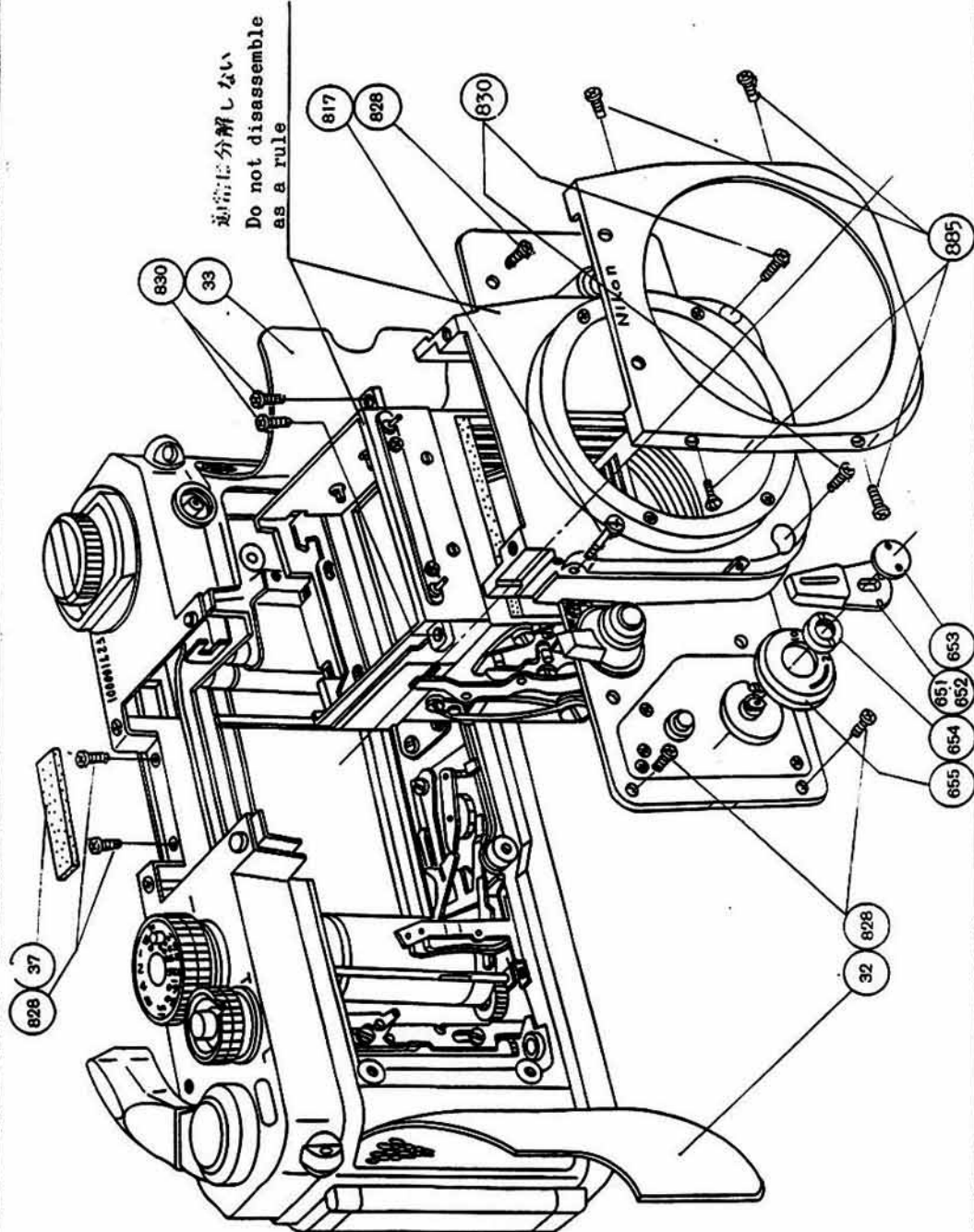


Fig. 1

Top of the Body ボディ上部

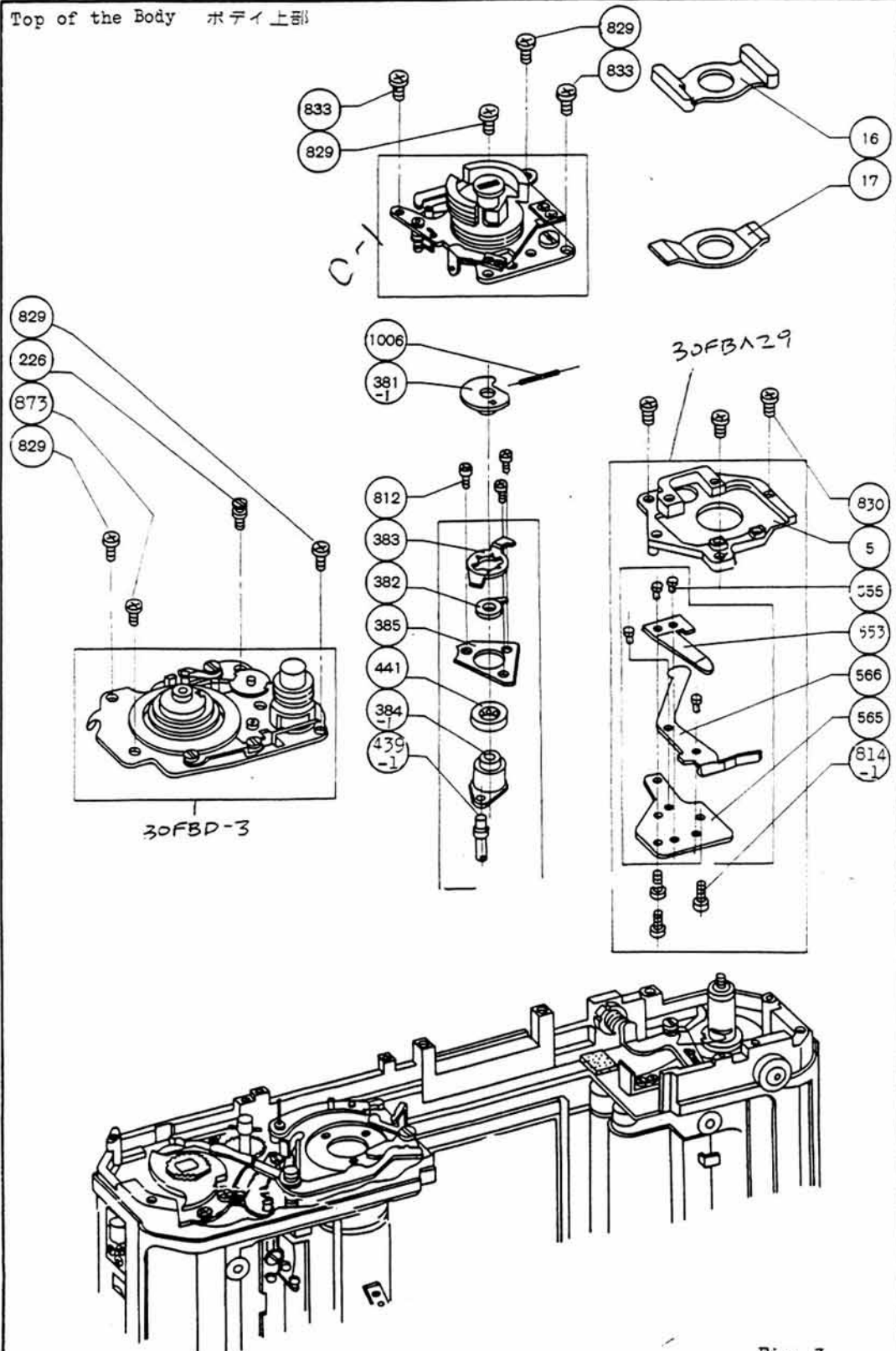


Fig. 3

Take-up Middle Plate 卷上中板

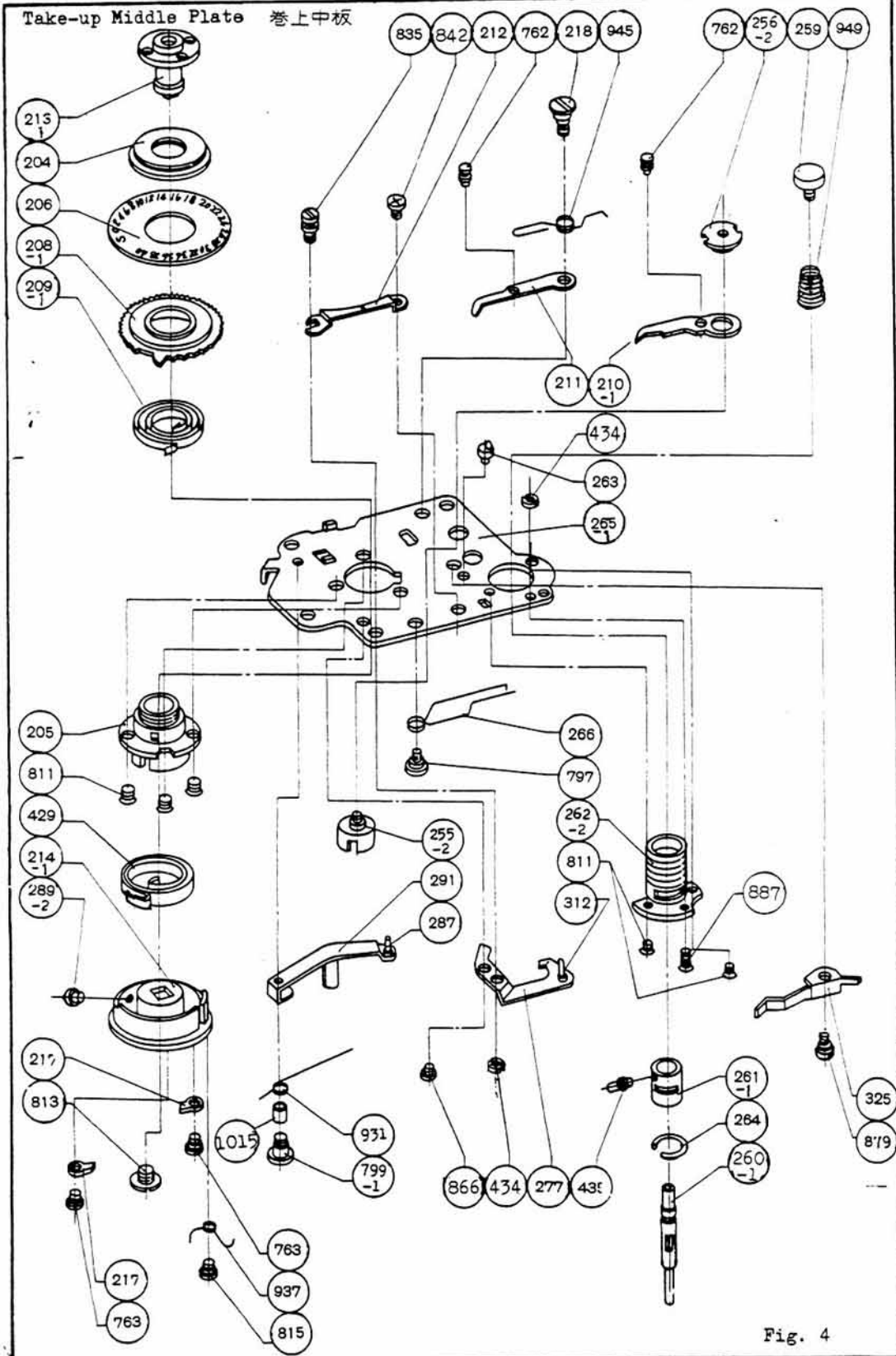


Fig. 4

Front of the Body ボディ前部

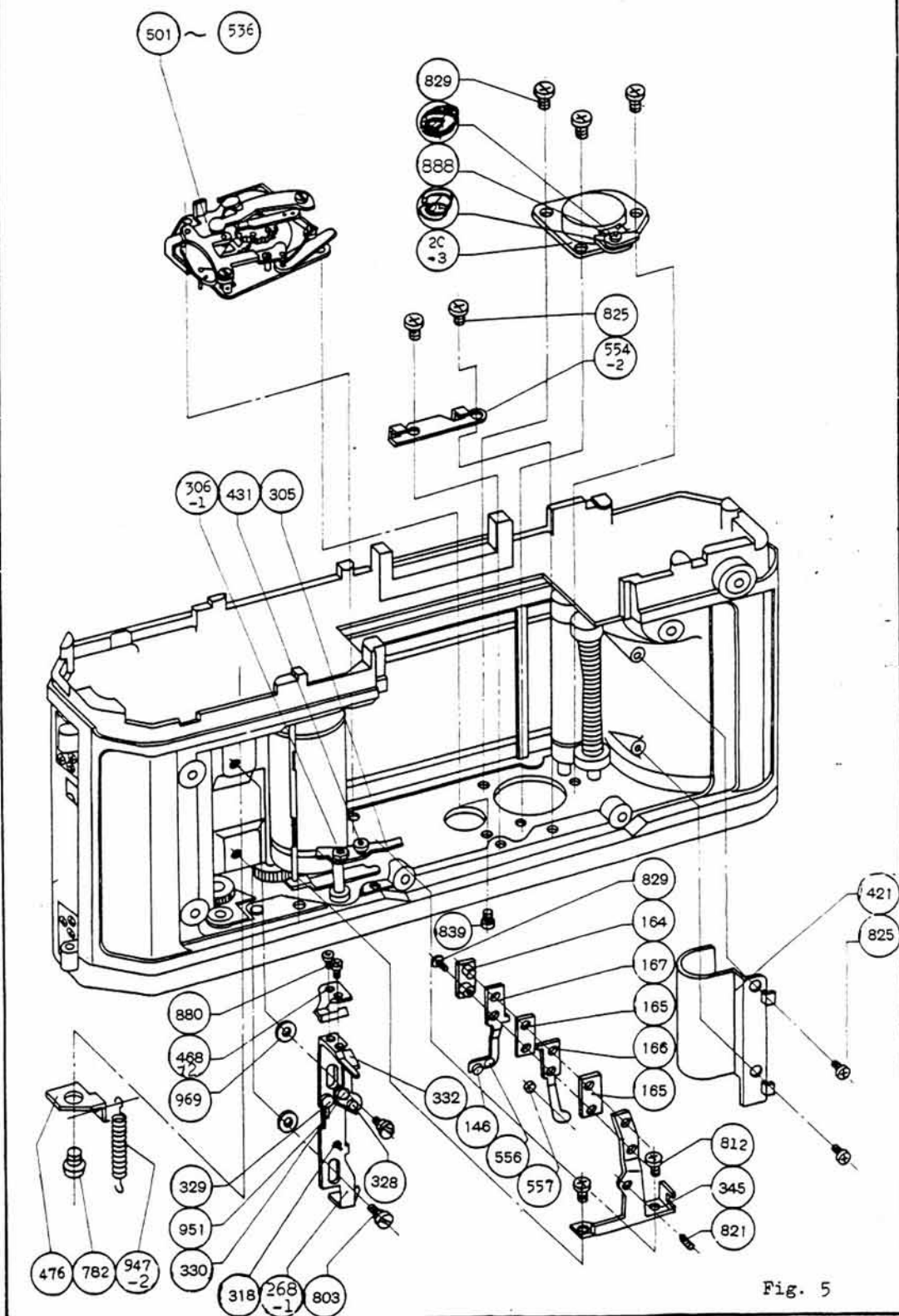


Fig. 5

Bottom Cover 底カバー

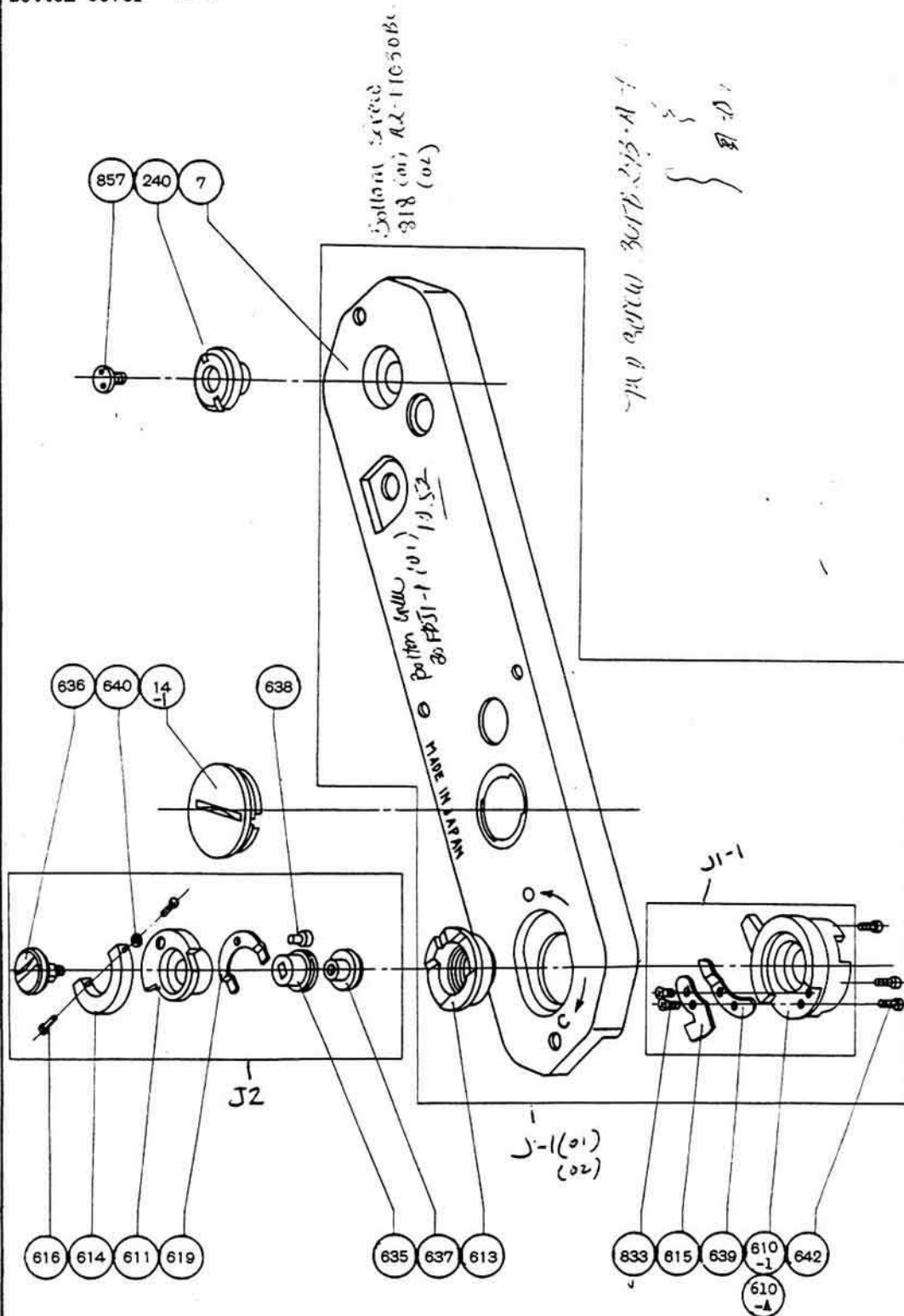


Fig. 6

Bottom of the Body ボディ底部

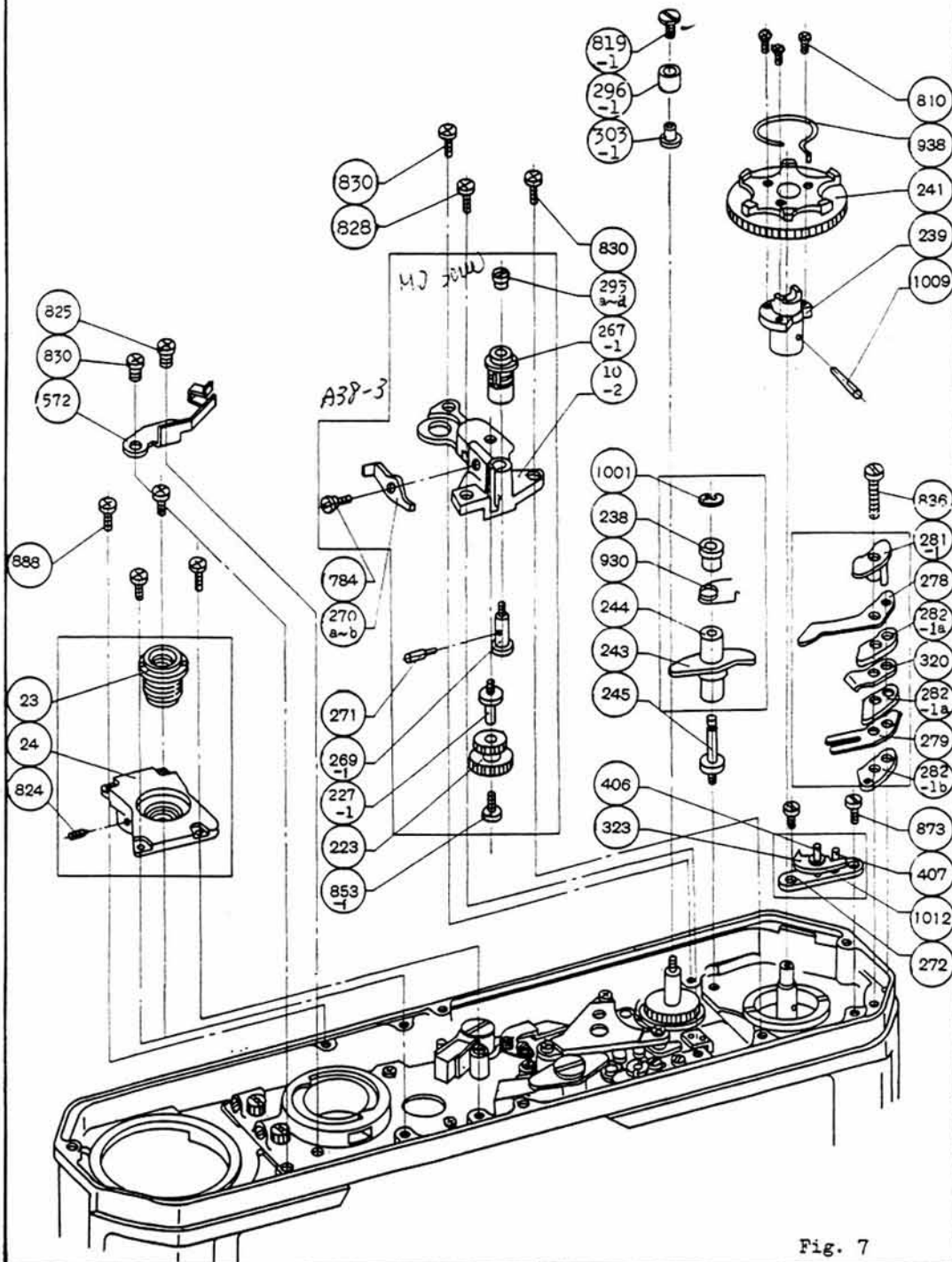


Fig. 7

Front Plate 前板

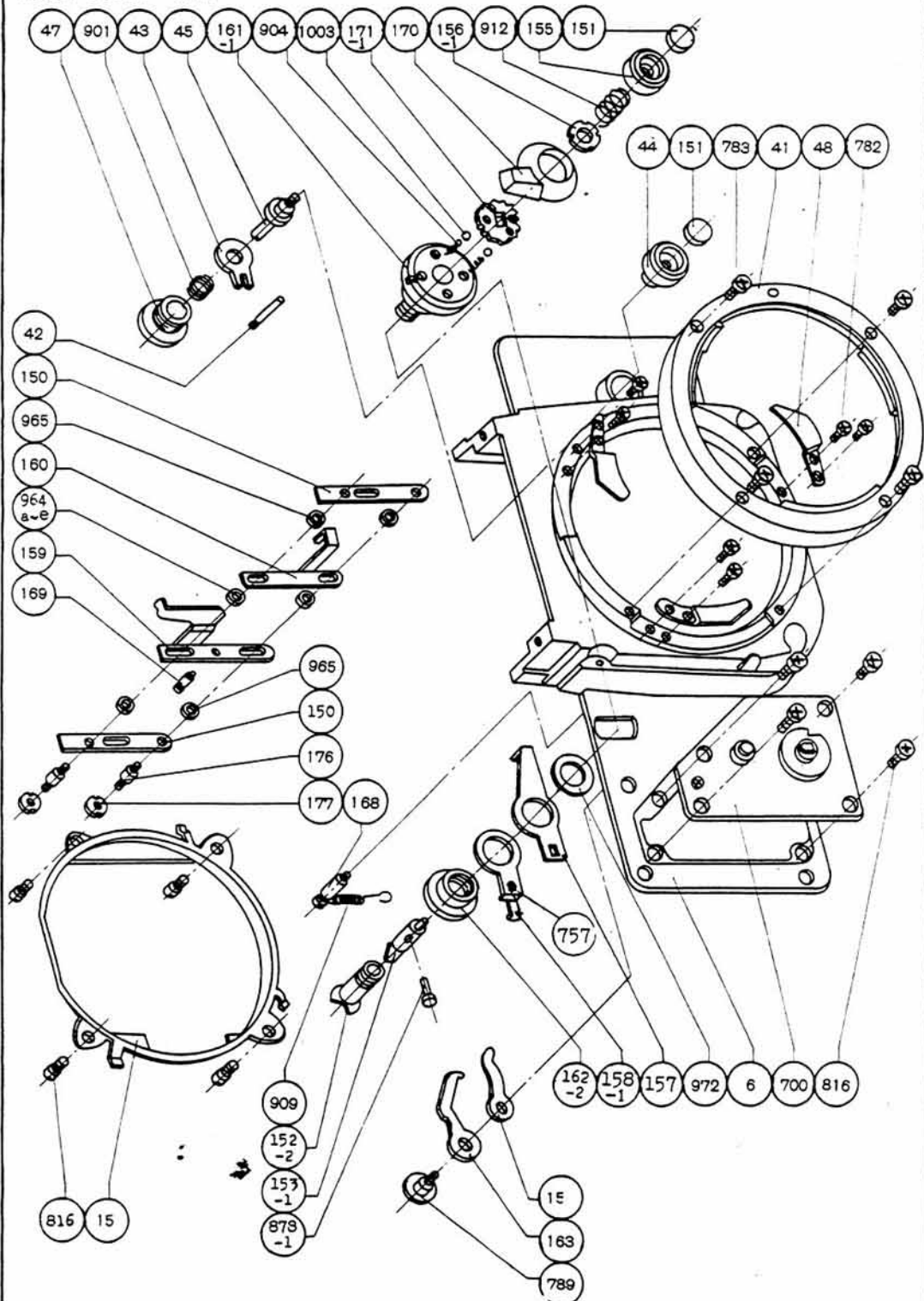


Fig. 8

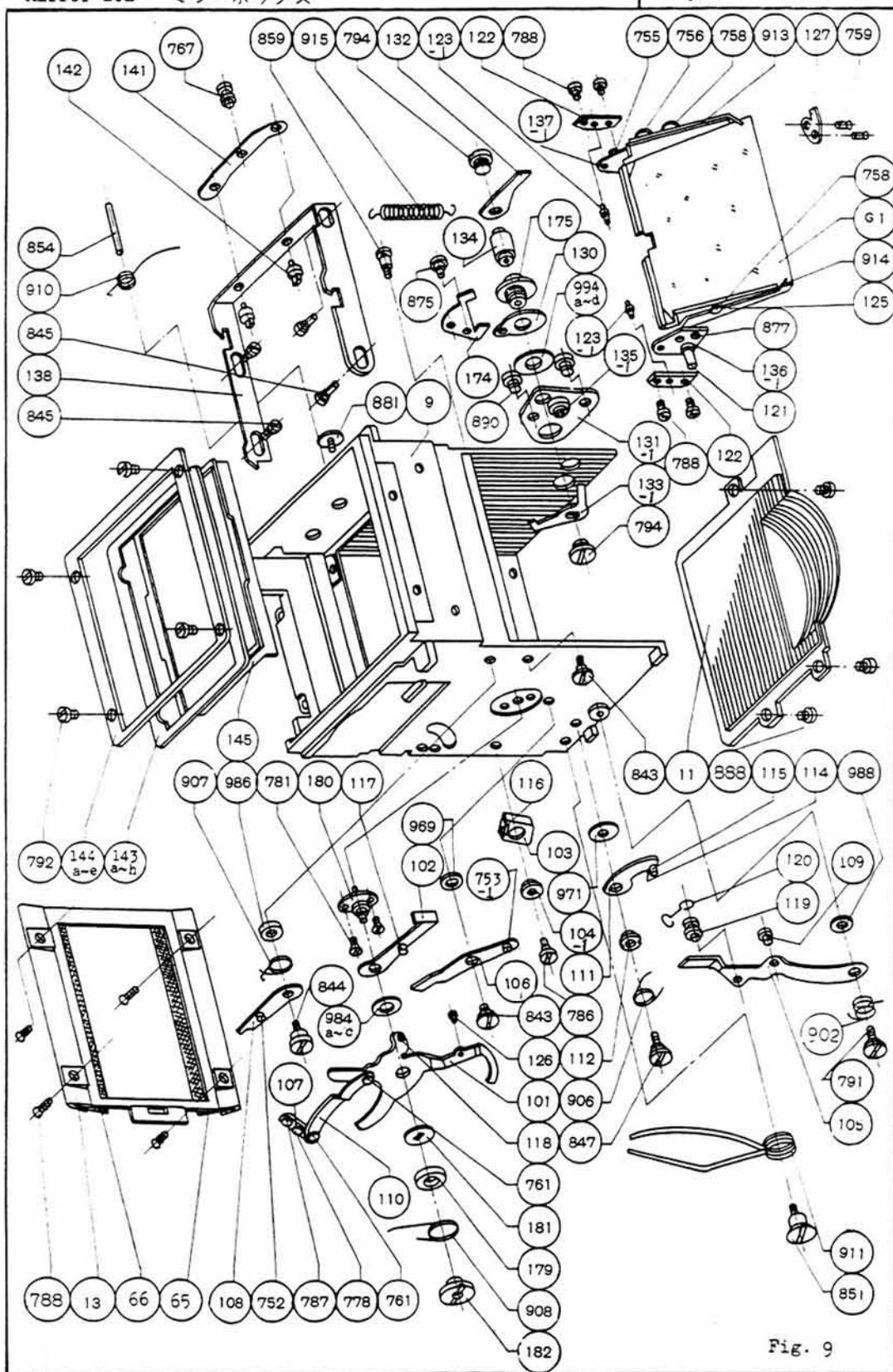


Fig. 9

Rear Cover 裏フタ

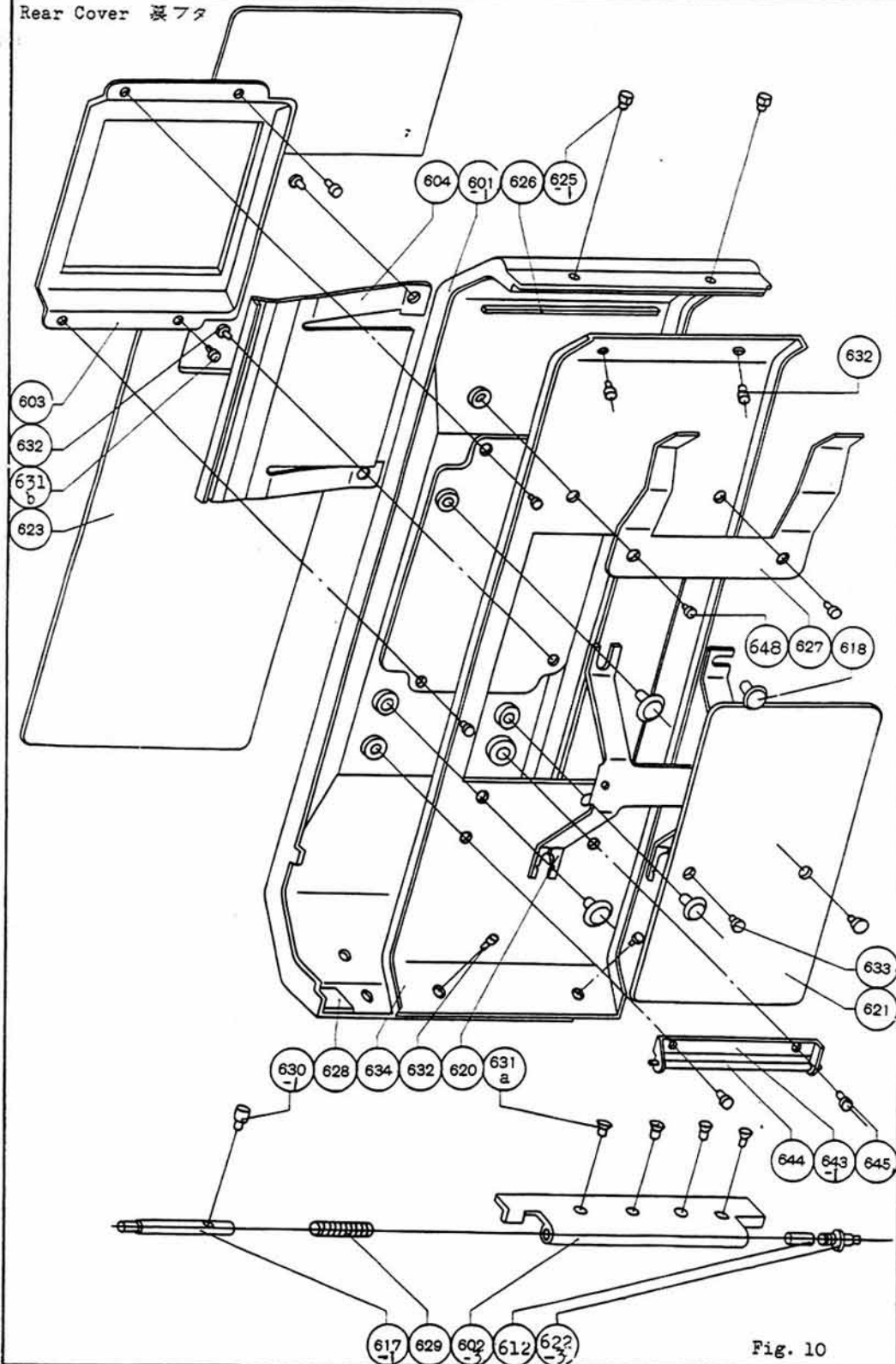


Fig. 10

5. Electrical Wiring 電気結線図

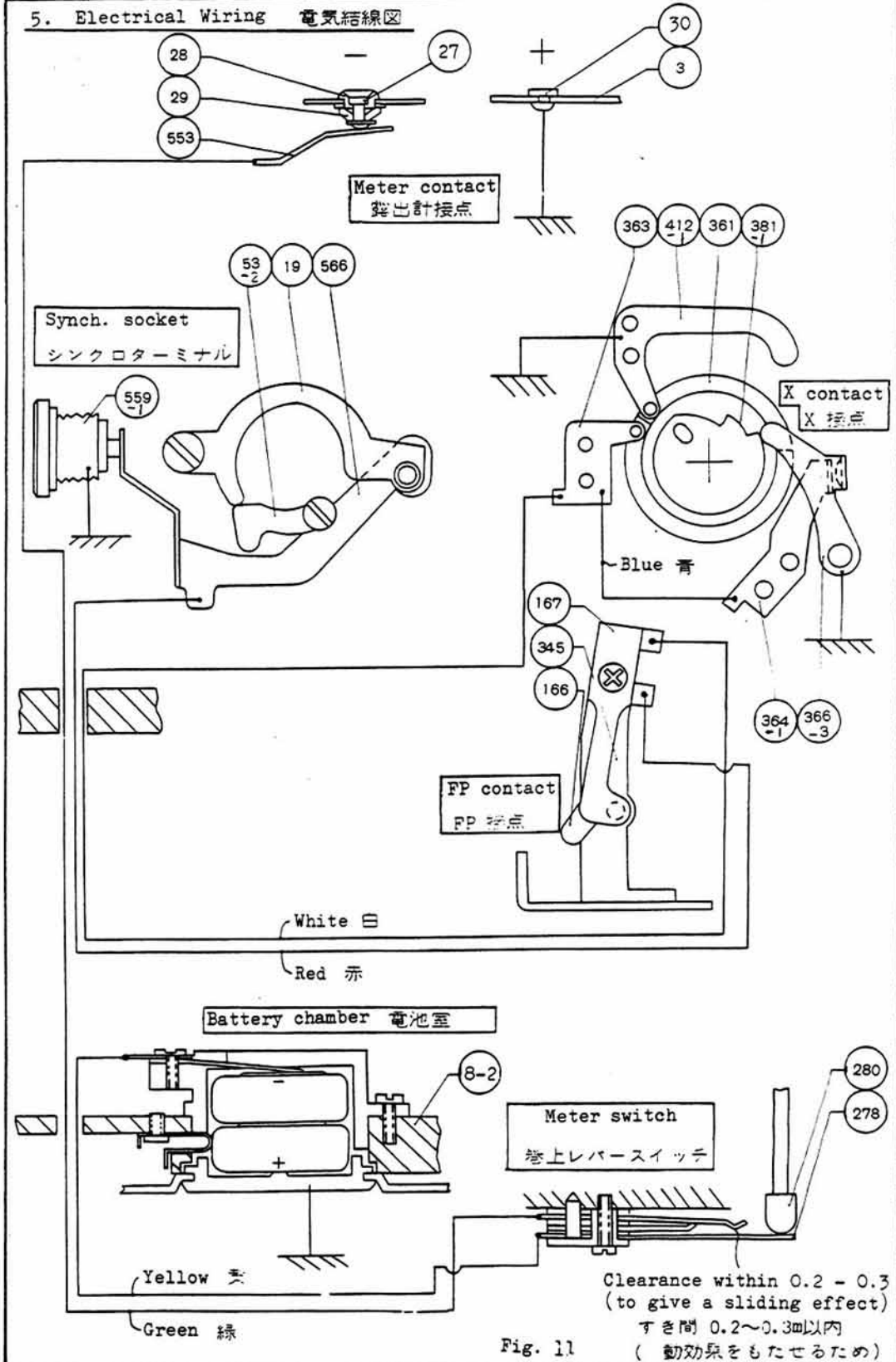


Fig. 11

Sectional View of the Spool and spocket スプール、スプロケット断面図

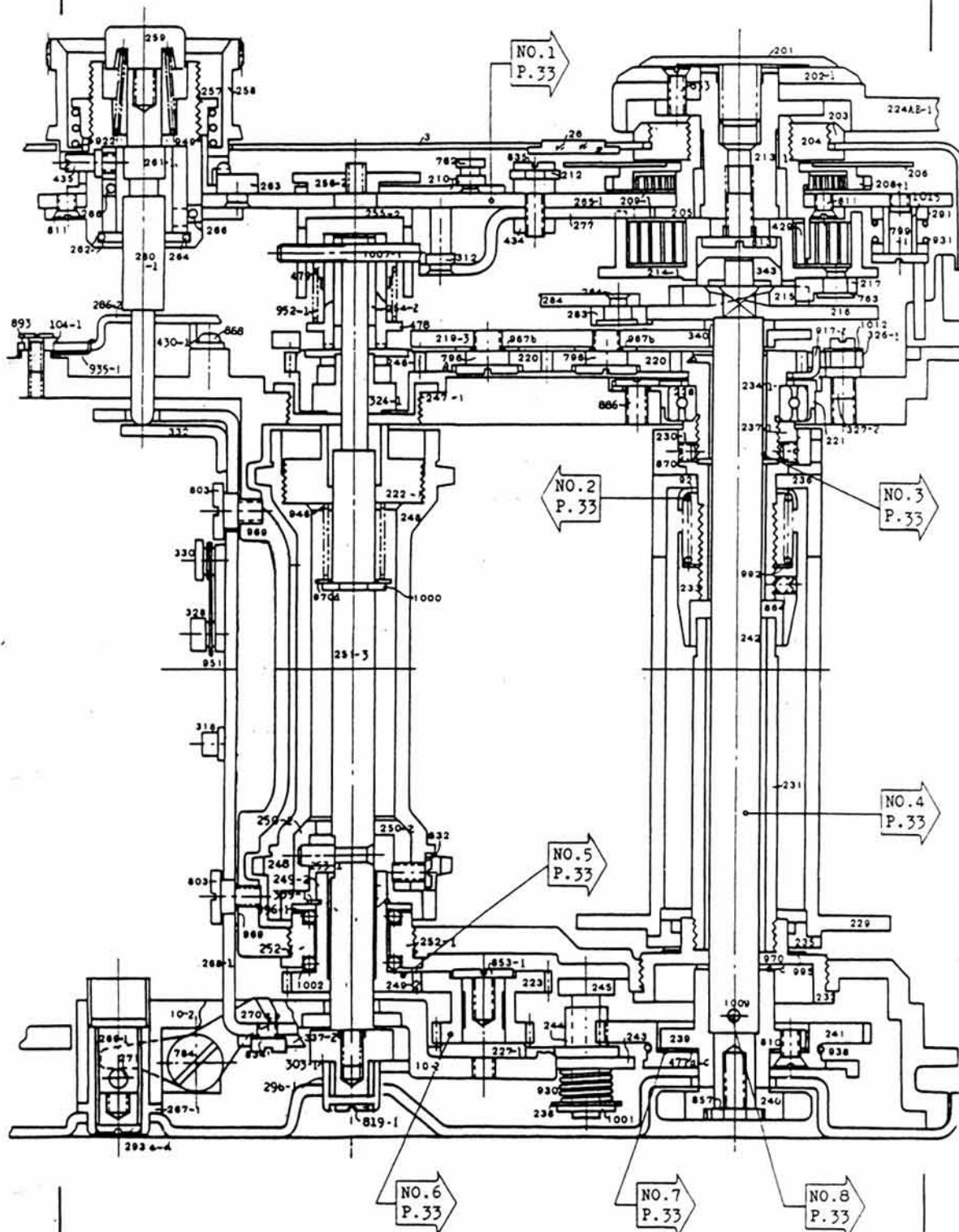


Fig. 12

Sectional View of the Shutter シャッター断面図

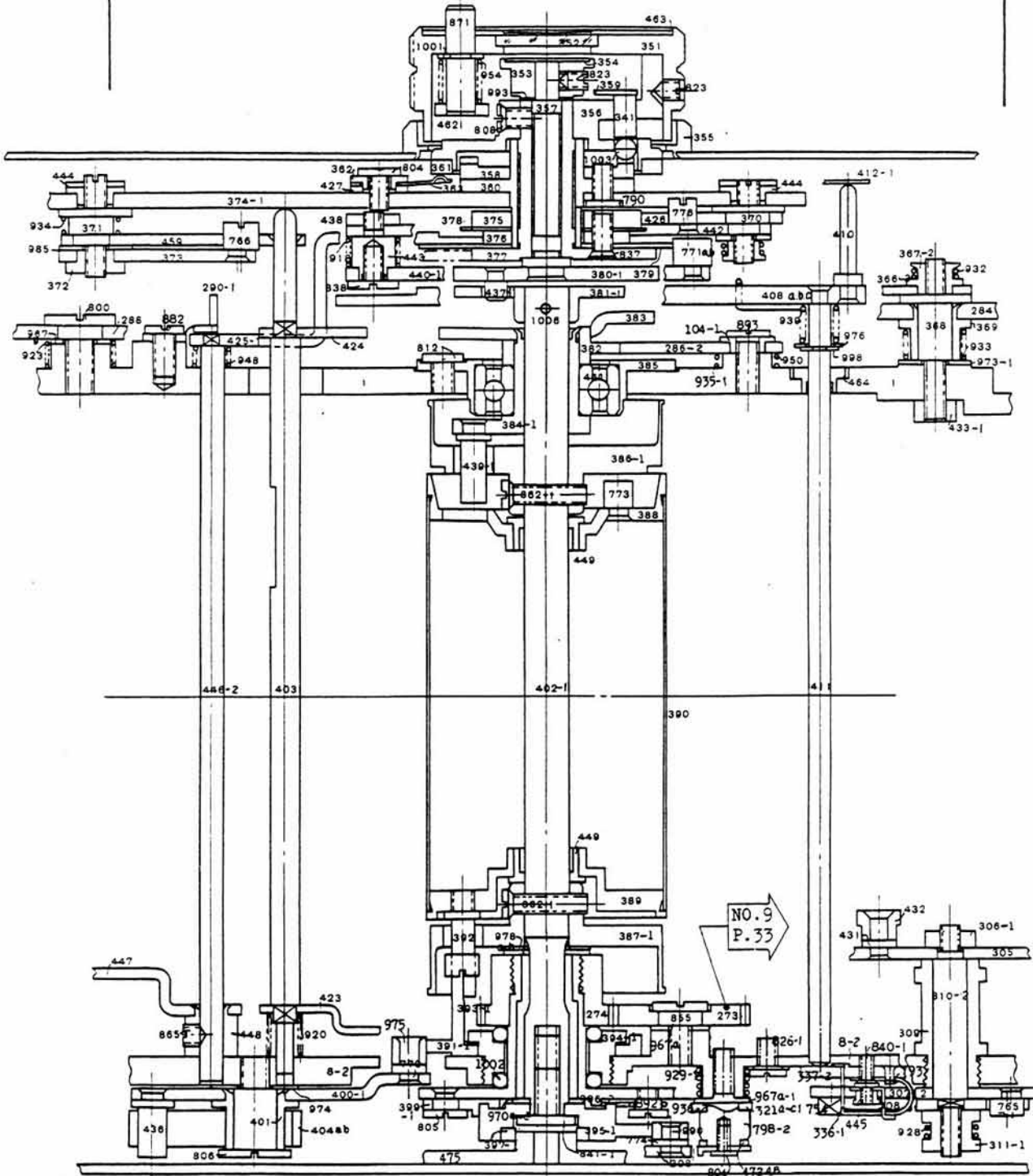


Fig. 13

Bottom View of the Body ボディ底部平面図

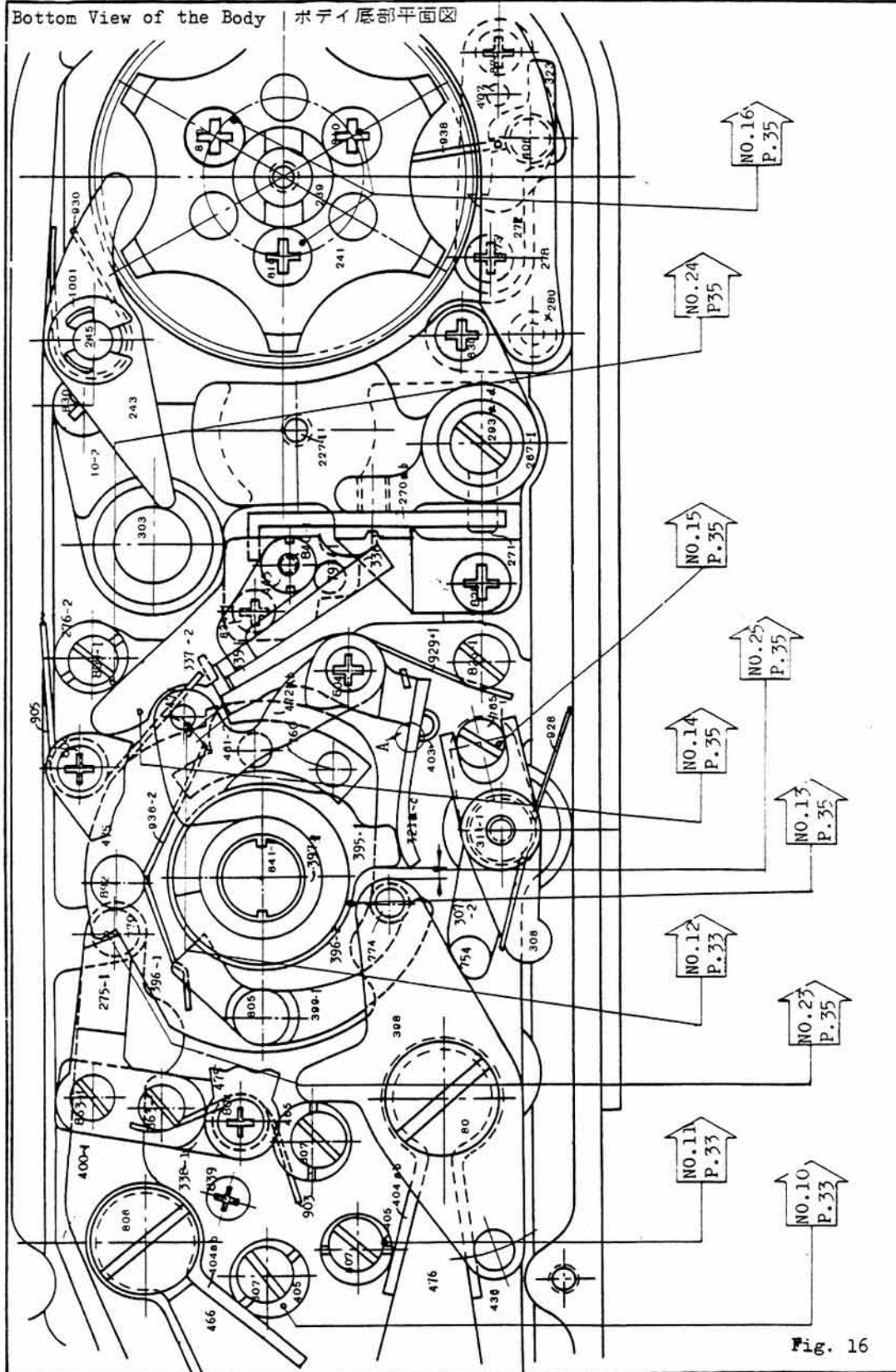


Fig. 16

Top View of the Body ボディ上部平面図

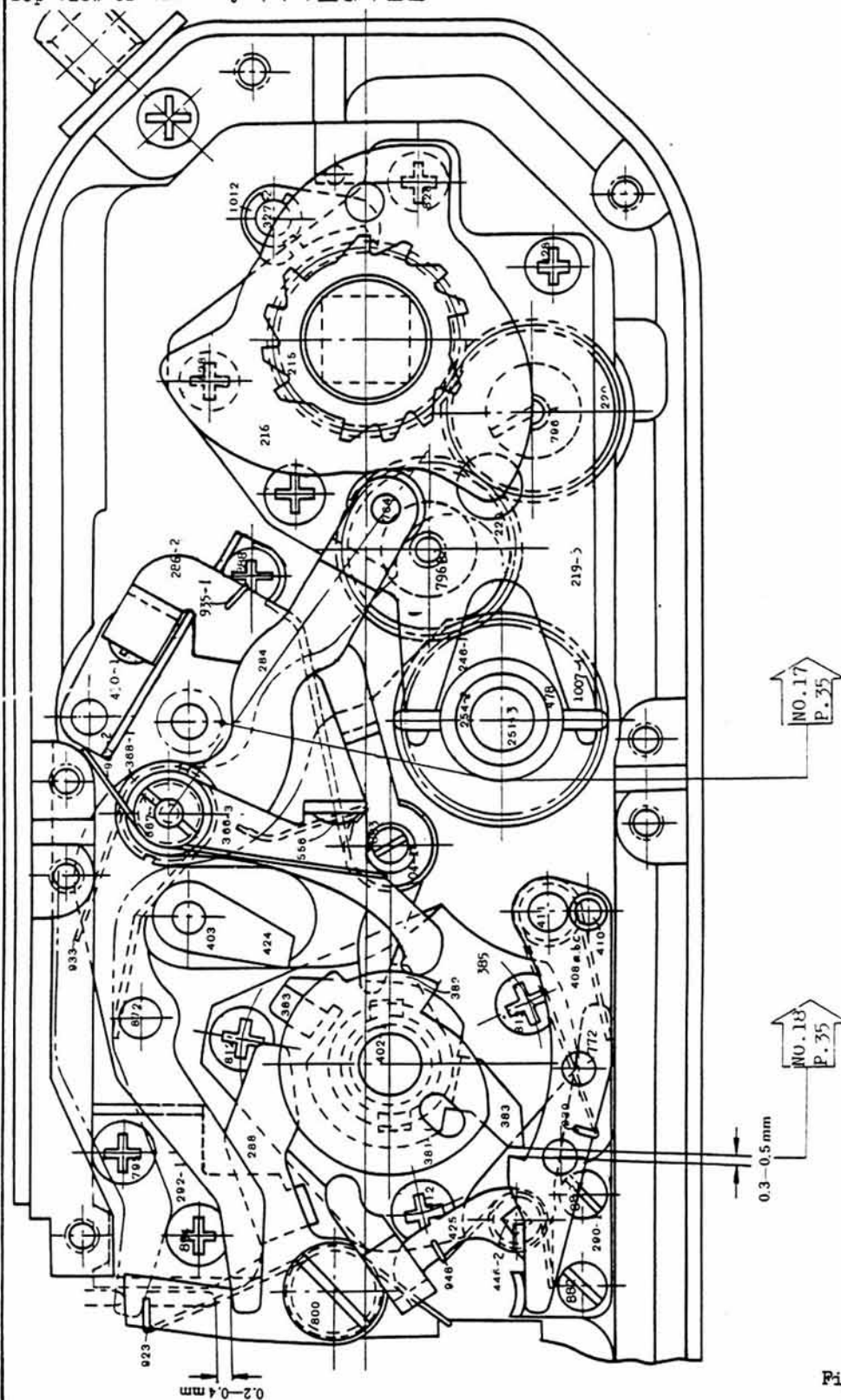


Fig. 17

Side View of the Mirror Box ミラーボックス平面図

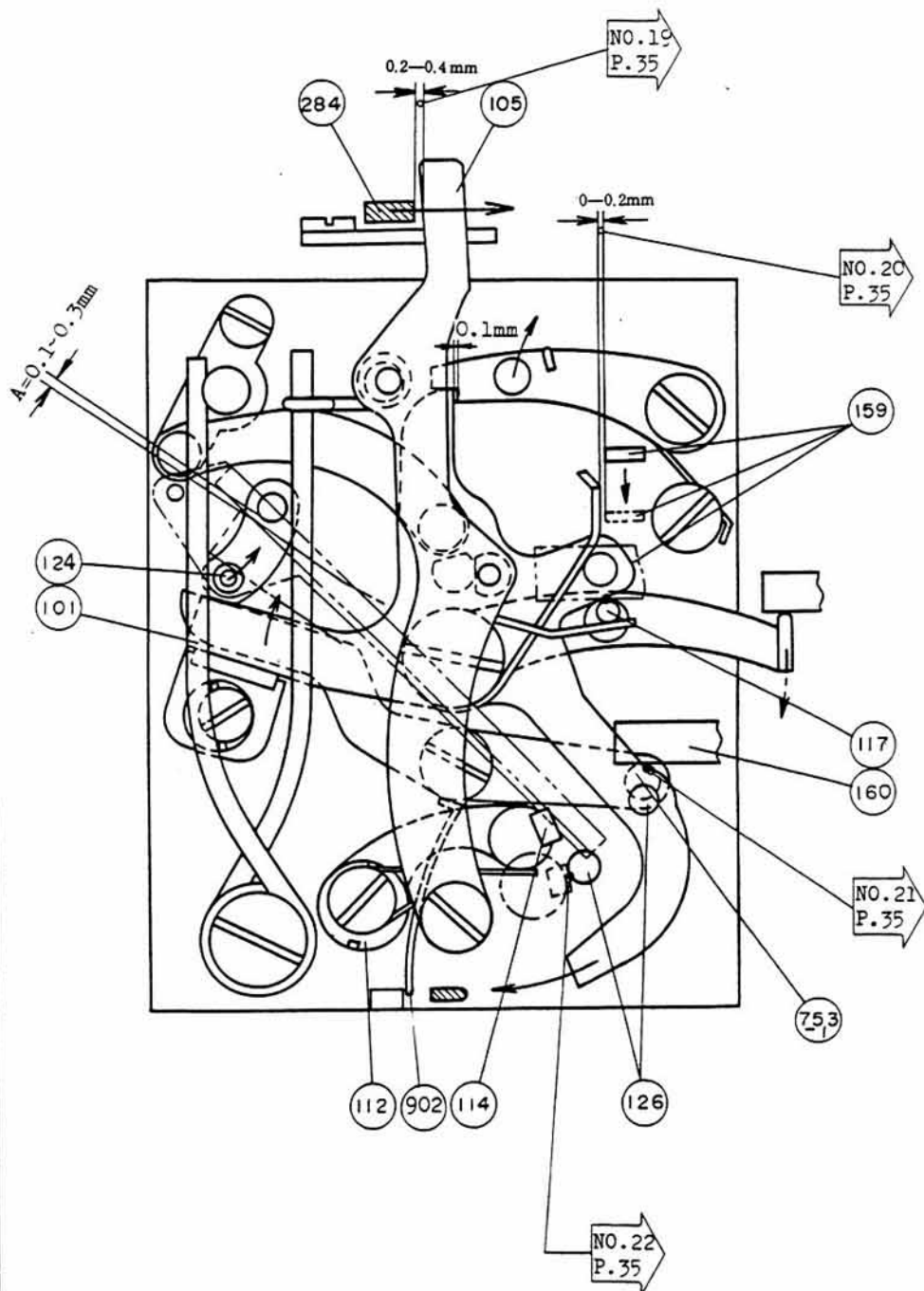


Fig. 18

8. Relative Angles 関係角度図

(Sectional Views from top of the Camera)

カメラ上方より見た図

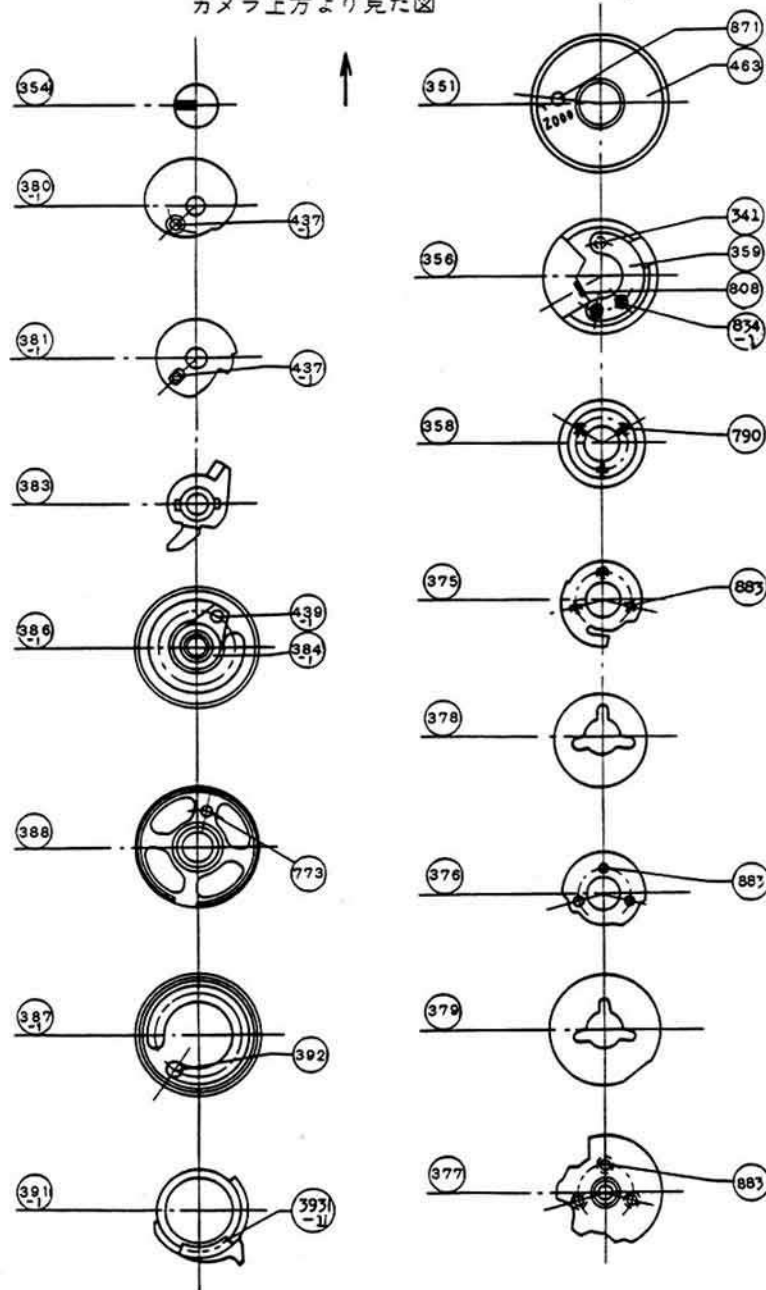
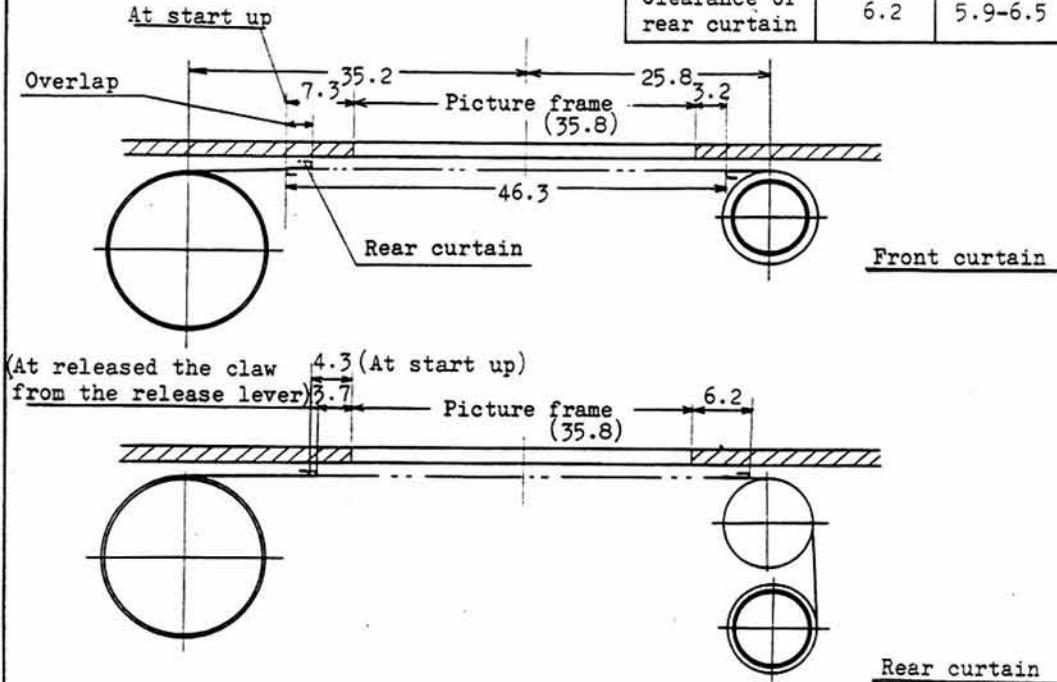


Fig. 19

9. Attaching the shutter curtains

(Unit : mm)

	Standard	Allowance
Overlap	3.4	2.8-3.2
Clearance of front curtain	3.2	3.0 <
Clearance of rear curtain	6.2	5.9-6.5



1. For correct positioning, make the clearances between the picture ends and the curtain end plates over 3mm at the time when the front curtain comes in contact with the stopper. Adhere the front curtain parallel to the picture ends. First, attach the ribbon to the pulley, and then the curtain to the front spring tube.
2. Correct the parallelism of the rear curtain principally in reference that of the front curtain. Make the overlap of the two curtains 2.8 - 3.2 mm.

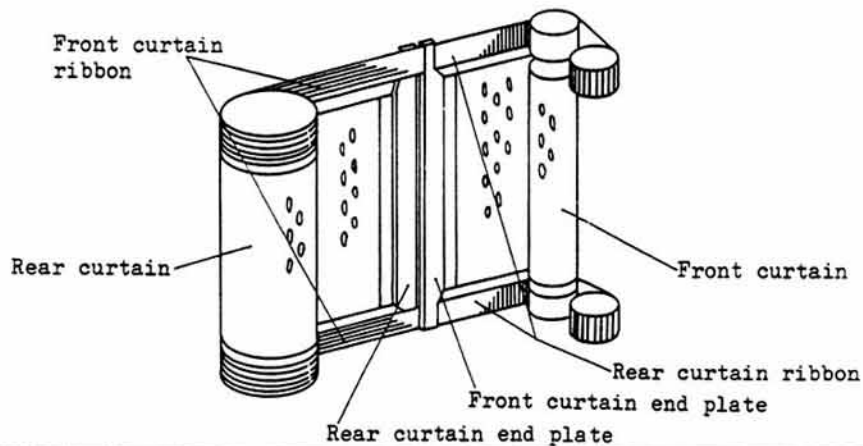
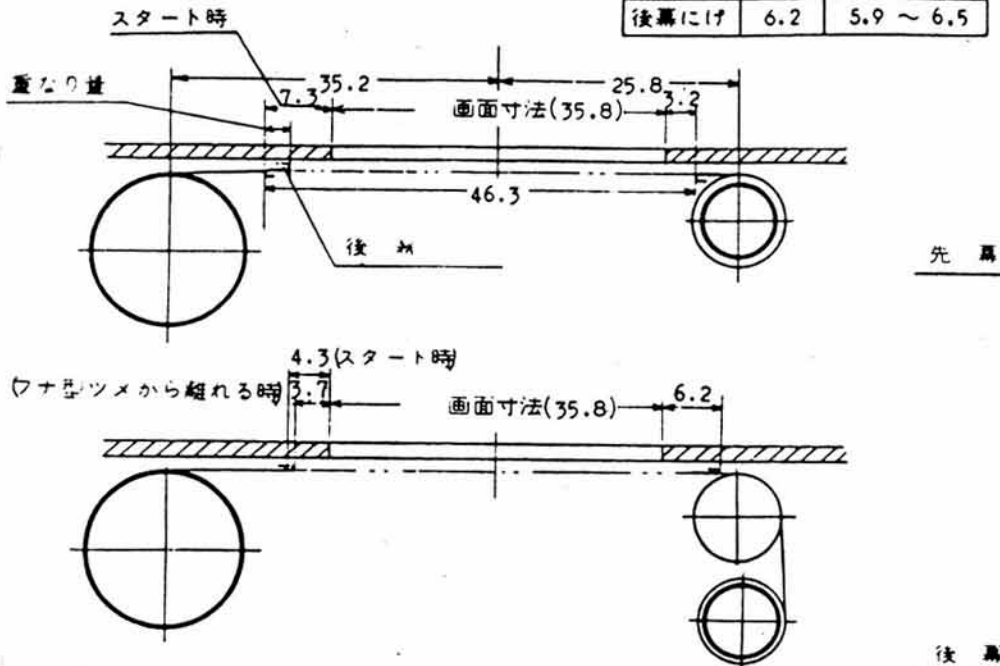


Fig. 20

9. 幕貼り要領図

	規 準	規 格
重なり	3	2.8 ~ 3.2
先幕にけ	3.2	3.0
後幕にけ	6.2	5.9 ~ 6.5



1. 先幕の位置決めはシャッター落ち（完全に制限に当たっていること）の位置で画面と幕枠との間隔を3mm以上にする。先幕は画面に平行に貼ること。貼付は紐を先にプーリーに付け次に先ばね筒に幕を付ける。
2. 後幕の修正は主として先幕に合わせる。先幕との平行を出し、先幕との重なり量を2.8~3.2に出す。

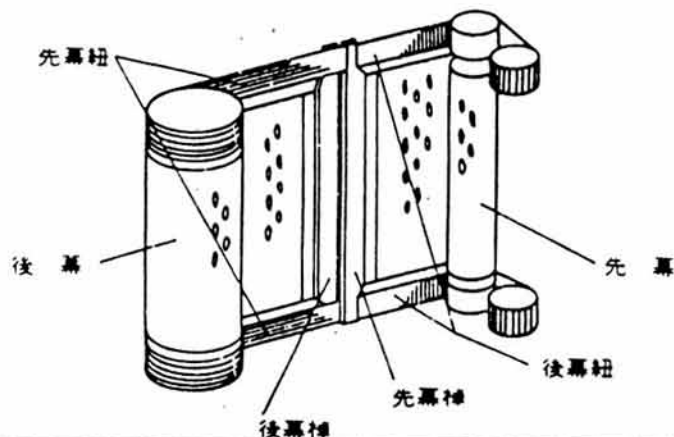


Fig. 21

10. Accuracy Adjustments

(1) Adjustment of shutter speeds

(i) High speeds

1. Setting the shutter speed to X-contact (1/80 sec.), adjust the running speed of the rear curtain to 10ms (the reading on the shutter tester will be 8.8 ± 0.2 ms).
2. See that parallelism between the front and rear curtains is maintained, setting the shutter speed to 1/80 sec and 1/1000 sec.
3. Using the large eccenter and small eccenter, adjust the shutter speed to 1/1000 sec.
4. Changing the width of the slit on the high speed cam (#375), adjust the shutter speed to 1/2000 sec.
Changing the tension of the front curtain, make the running speeds the start and at the end equal to each other. (Do not change the tension of the rear curtain, because this gives an influence to the slow speeds).
5. Check for the correct speed at each shutter speed indication on the shutter speed dial.

(ii) Low speeds

1. Setting the shutter speed to 1/30 sec, adjust the angle of the change-over axle relative to the governor.
2. Setting the shutter speed to 1/4 sec, attach the governor.
Check the relationship between the slow bottom lever (#423) and the second brake ring (#391-1).
3. Using the large eccenter and small eccenter, adjust the shutter speeds to 1 sec and 1/4 sec.
4. Adjust the shutter speed to 1/60 sec.
5. Check for the correct speed at each shutter speed indication on the shutter speed dial.

(iii) Extra-low shutter speeds

1. Adjust the eccenter pin (#318) so that the rear curtain starts running at the same time the self-timer stops operation.
2. Attach the self-timer dial (#655) in such a position that the index on the self-timer lever (#651) comes into coincidence with the top end of the red line.
3. Make sure that the shutter is released at T. (the shutter release button remains depressed).
4. Make sure that the shutter release button (#259) returns to the original position, when the wind-up lever (#224A,B-1) is wound up.

10. 精度出し

(1) シャッタースピードの精度出し

(1) 高 速

1. X接点 (1/80秒) にて後幕速 10ms を出す。

(シャッターテスターでの読みは、 8.8 ± 0.2 ms)

先幕、後幕の平行をみる。

2. 1/1000秒にて先幕、後幕の平行をみる。

3. 大偏心、小偏心を使って、1/1000秒の秒時を出す。

4. 巻カム (#375) のスリワリの差を調節して、1/2000秒の秒時を出す。

先幕のテンションを覚えて、元と末の速度を等しくすること。

(後幕のテンションは低速に影響しますから覚えてない方がよい。)

5. シャッターダイヤル上の各秒時をチェックする。

(11) 中 速

1. 1/60秒にして、ガバナーに対する切換軸の関係角度を正す。

2. 1/4秒にして、ガバナーを取付ける。

スロー下レバー (#423)、後プレーキリング (#391-1) との関係をみる。

3. 大偏心、小偏心を使って、1秒、1/4秒を出す。

4. 1/60秒を出す。

5. シャッターダイヤル上の各秒時をチェックする。

(111) 超スローシャッター

1. セルフタイマーの停止直前に、後幕が解除されるようにする。

2. タイム目盛 (#655) の赤いの上端がセルフ作動レバー (#651) の指標と合うように、位置決めする。

3. T になることを確認する。(押しボタンは引っこんだままになる。)

4. 巻上げレバー (#224A, B-1) を巻き上げた時、押ボタン (#259) 復元するかどうかを確認する。

(iv) Adjustment of Time, Lock, Bulb.

1. Make sure of the correct operation for Time and Lock.
2. Make sure of the correct operation for Bulb. The incorrectness will be attributed to incorrect returning of the shutter vritical lever (#268-1), due to too weak tension of the spring (#947-2) or too strong tension of the release lever spring (#412-1).
Heaviness of the button is caused also by too strong tension of the spring (#268-1).

(2) Adjustment of the body-flange-back

Setting the shutter speed to T, remove the back cover.

Using the back-focus measuring tool and a dial indicator, measure the body-flange-back length. Adjust this to 46.5 ± 0.02 mm.

(3) Optical back focus

1. Using the autocollimeter, adjust the optical back focus to 46.5 ± 0.02 mm by means of the finder frame (#144a-e) and the adjusting liner (#143a-h).
2. Insert the finder screen (type A) and mount the finder.
Check the coincidence of the split images for an object at infinity. The coincidence accuracy should be kept within 30" on the collimeter scale.

(4) Height of the aperture coupling lever

See that the height is 3.1 ± 0.1 mm, using the measuring tool.

If not, bend the top of the aperture coupling lever (#102), using a plier.

(5) Interchangeability of Photomic Finder

If the mirror box be detached (do not detach it as a rule!), determine the relative positions of the Photomic Finder locating pins (#751) to the lens mount, using the locating tool.

Thereafter, fix the locating plate in position.

(1V) T・L・B の精度出し

1. T・L の作動を確認する。

2. B の作動を確認する

-----シャッター縦レバー(#268-1)の戻り不良

スプリング(#947-2)のばねが弱い。}

舟型ばね(#412-1)が強すぎる。}

#947-2が強すぎても押ボタンが重くなる。

(2) バック出し

シャッターをTにし、裏フタを出し、バック外し工具とダイヤルインテ
ゲーターにてバックを測定、調整する。(46.5 \pm 0.02に出す)

(3) オプティカルバック出し

1. オートコリメータを用い、視野枠(#144a-e)および調整座(#143a-h)に
て調整する。(46.5 \pm 0.02に出す)2. A型ファインダースクリーンを入れ、ファインダーを装着し、 ∞ を見る。
全致偏差が $\pm 30''$ 以内のこと。(スプリットの像のズレを見る)

(4) 絞りレバー高さ

(3.1 \pm 0.1に出す)

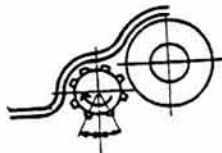
絞りレバー(#102)をヤットコにて先端を曲げて調整する。

工具にて調整する。


(5) フォトミックファインダー互換性

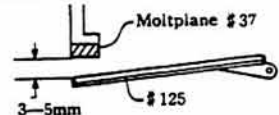

ミラーボックスを外した時は(通常は外さない)、フォトミック基準
ピン#751のレンズマウントに対する関係位置を、位置決め工具にて
出し固定する。

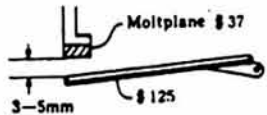

11. Assembling points

NO.	Point	
1	To attach the wind-up middle plate, release once the four attaching screws, and fasten them up in such a position that the winding up is not heavy and the wind-up lever correctly returns.	
2	For adjustment of the friction torque of the spool, hang a weight on the spool. Adjust the torque so that the spool does not slip by 220g and begins to slip by 260g.	
3	When correct positioning of the idle gear, the internal surface of the spool gear(#234-1) should not come in contact with the spool shaft (#242), because otherwise a heavy winding up.	
4	Here, make a small slack in the direction of thrust, because no slack will cause heavy winding up.	
5	Adjustment of the positions of the teeth of the sprocket: Every turn of the sprocket corresponding to eight teeth of this gear causes a rotation of 3° of the sprocket. When the sprocket is pushed in the direction of the arrow, two teeth of the sprocket should stay symmetrical.	
6	The slack on the direction of thrust is to be as small as possible (to avoid the difficulty of adjusting the R-button).	
7	Adjust the clearance between R lever and spool bottom gear by choosing the thickness of this washer, so that setting and releasing of R action correctly at any point the gear.	
8	This taper pin has been tempered for the specified hardness. Take caution not to mix the taper pin with other ordinary ones.	
9	For the correct positioning, move the bottom plate(#8-2).	
10	Adjustment of front brake spring.	<ul style="list-style-type: none"> • The too strong tension will cause too great a winding-up resistance. • The too weak tension will cause too great a shock to the shutter. If the front curtain bounds, adjust the tension by #404a or #404b.
11	Adjustment of rear brake spring.	
12	Bend A portion of the arm of the take-up stopper claw #321a-1 (or #321b-1, or #321c-1) using the tool, so that the catching depth of #461-1 against the arm becomes to 0.7±0.1mm.	

11. 組立要点

NO.	組立要点	
1	巻上げ中板の取り付けは、4本の取付けビスをゆるめておき、巻上げが軽く、かつ、巻上げレバーの戻りのよいところで締めつける。	
2	スプールフリクションの調整は、スプールにおもりを巻きつけ、220gのおもりでスリップせず、260gのおもりでスリップするように調節する。	
3	アイドルギアの位置出しを行なうとき、#234-1（スプールギア）の内径と#242（巻取軸）とが当たらないように注意のこと。当たると巻上げが重くなる。	
4	スラストガタは小さい方がよい。（Rボタンの調整がむづかしくなるため）	
5	<p>スプロケットの歯の位置出しの場合、このギアの歯を8枚ずらすとスプロケットの歯を3°修正することができる。</p> <p>（矢印の方向に寄せたときに振分けになるように調整）</p>	
6	スラストガタをつけること ガタがないと巻上げが重くなる。	
7	ARレバーとスプール下ギヤー間隔調整ワッシャーを選択使用して、Rのセットと解除がギヤーの全周にわたり、確実に行われるようにする。	
8	焼入れテーパピン（強度必要につき） 一般品と混入しないよう注意	
9	#8-2（底板）を動かして位置出しのこと	
10	後ブレーキ ばね調整用	<p>強からず、弱からず</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 強すぎると巻上げ抵抗が大きい ・ 弱すぎるとシャッターのショック及び音が大きい <p>先幕のパウンド発生時は#404a, bにて選択調整すること</p>
11	先ブレーキ ばね調整用	
12	<p>#461-1と#321a-1～#321c-1とのかかり量を、0.7^{mm}になるよう工具にて#321a-1～#321c-1の腕A部を曲げて調整する。</p>	

13	clearance is correctly 0.2mm between #395-1 and #990 (front brake collar). If not, select the proper one of #321a-1, #321b-1 and #321c-1.
14	Adjust the clearance becomes to within 0.1mm by #336-1. After adjustment, check the operation of shutter vertical lever (#268-1).
15	Adjustment of the releasing position of the shutter during rising of the mirror. Make this adjustment so that the shutter is released when the clearance becomes 3-5mm. 
16	Correct clearance between the ratchet and ratchet wheel keep a small clearance so that no insufficient winding up occurs. 
17	Safety device for the shutter releasing button is to be adjusted by eccentering the safety lever (#104-1)
18	If no clearance between the release lever #408 and second curtain claw #383, the curtain will not be opened. In this case, replace #408. (Select the proper one of #408a, b or c.)
19	If too large, an insufficient driving power will result.
20	The too large clearance will cause shutter releasing only by depressing the release button (mirror does not operate).
21	Make the clearance as small as possible, but no contact. If not, it caused a clearance is made at the time of the mirror lifted up.
22	Change the eccentering of the stopper #112 for mirror drive lever #101 to make the clearance A becomes to 0.1 -- 0.3mm, to avoid causing sound or shock.
23	Under the state where wind-up lever is loaded, release #863-1 and adjust #275-1 so that the clearance becomes to 0.05mm or less. After adjustment, check the correct catching of #275-1 against #396-2 at the end of wind-up stroke.
24	Change the eccentering of the collar #276-2 to make the clearance becomes to within 0.1mm. After adjustment, check the operation of the shutter vertical lever (#268-1).
25	See if the clearance is correctly 0.2 -- 0.6mm between #395-1 and #990 (front brake collar). If not, select the proper one of #321a-1, #321b-1 and #321c-1.

13	#395-1と#990（先ブレーキカラー）とのすき間0.2mmを確保のこと （#321a-1～#321c-1を選択して調整）。
14	すき間0～0.1に#336-1を調整する。調整後、ミレバ（#203-1）の動き を合点ロックする。
15	ミラー上昇中のシャッターの切れる位置は#37（+ ルトブレン）と#125（チリトリ）のすき間が3～5mm になるように調節する。 
16	ラチェットとラチェット歯の位置出しは2回巻き上げ になったらすき間を小さくすること。ただし、 巻き上げレバー連り角は強要に合わせること。 
17	押ボタン安全装置 #104-1（安全レバー）にて調整する。
18	船型（#408）と後おつめ（#383）のへきマカ、なくなると、開かず。 代換しは、#408a, b, cの交換で可能。
19	すき間が大きいとミラーの駆動力不足となる。
20	すき間が大きいとミラー空転となる。
21	できるだけすき間を小さくすること（強要してはいけません）大きいと、 ミラーアップ時#37（ルトブレン）と#125（チリトリ）のすき間が出る。
22	ミラーアップ時、#101（ミレバ）のストッパーとなる#112（偏心）を回して、 すき間Aを0.1～0.3にする。（シャッター閉、ショック）
23	巻き上げレバーに力をかけた状態で、すき間が0.05以下になるように#863-1を ゆるめて、#275-1を調整すること。（調整後巻き上げ完了時に#275-1が #396-2に確実に落ち込むかどうか、チェックすること）。
24	すき間0～0.1に偏心カラー#276-2を調整する。 調整後、板レバー（#268-1）の動き具合をチェックする。
25	#395-1と#990（先ブレーキカラー）とのすき間0.2～0.6を確保のこと。 （#321a-1～#321c-1を選択して調整する。）