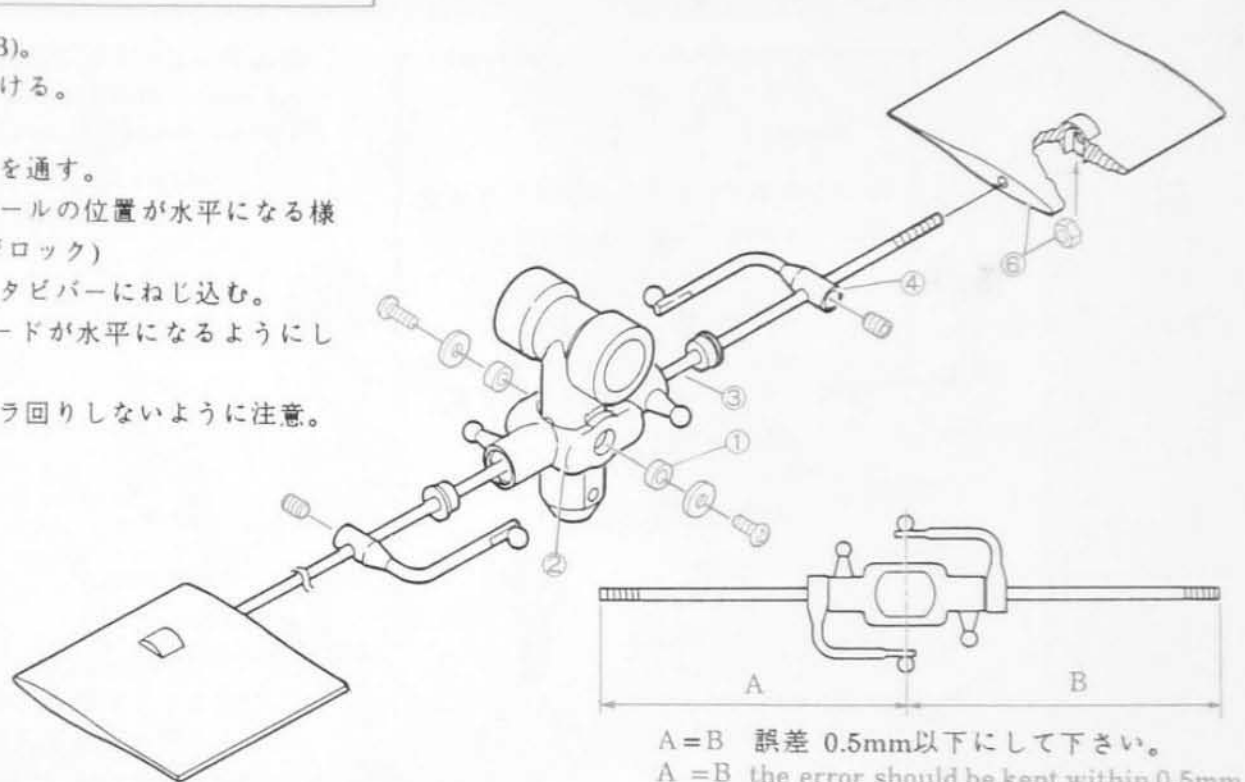


ローターヘッド部シーソー部の組立手順

Assembling procedure of seesaw portion of the rotor head

- ① シーソーにメタルをはめこむ($\phi 3 \times 7 \times 3.5$ PB)。
- ② シーソーをヨークセンターハブに取り付ける。
- ③ シーソーにスタビバーを通す。
- ④ スタビバーにスタビコントロールアームを通す。
- ⑤ スタビバーの左右の長さを合わせ、 $\phi 5$ ボールの位置が水平になる様にセットスクリューで固定する。(ネジロック)
- ⑥ スタビブレードにナットをはめこみ、スタビバーにねじ込む。
- ⑦ 左右の長さを合わせ、2枚のスタビブレードが水平になるようにして、ナットを瞬間接着剤で固定する。
- ※ スタビブレードを外す時は、ナットがカラ回りしないように注意。



- ① Place a bushing in the seesaw ($\phi 3 \times 7 \times 3.5$ PB)
- ② Mount a seesaw at the yoke center hub.
- ③ Pass a stabilizer bar in the seesaw.
- ④ Pass the stabilizer control arm to the stabilizer part.
- ⑤ True up the length at the right and the left sides of the stabilizer bar, and fix it with set screws so that the position of $\phi 5$ ball horizontal. (Screw locking).

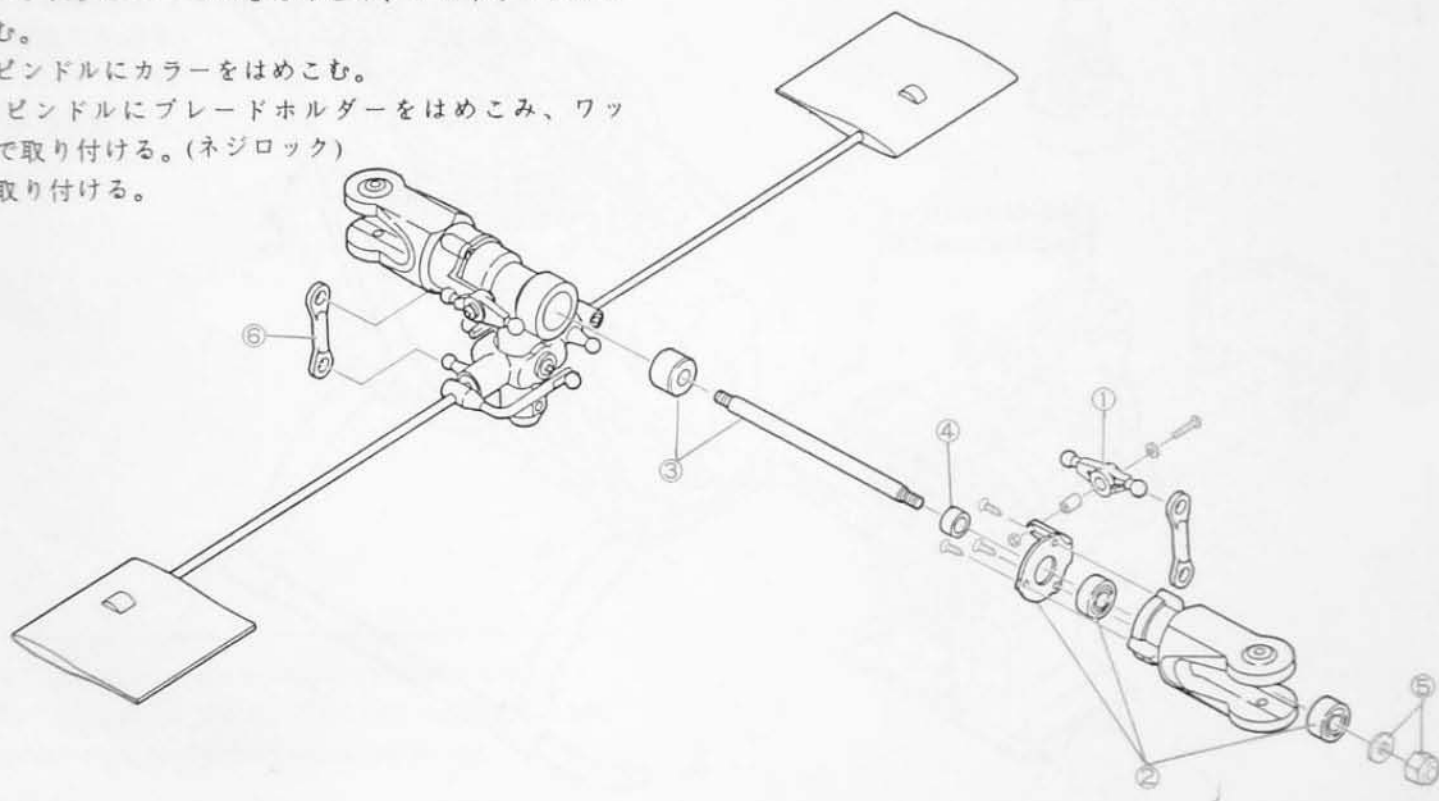
- ⑥ Fit a nut in the stabilizer blade and screw it in the stabilizer bar.
- ⑦ True up the length at both the right and the left sides, locate the two stabilizer blades so that they can become horizontal. Fix the nut with cyanoacrylate glue.

* When removing the stabilizer blade, be careful that the nut can not turn freely.

ローターヘッド部の組立手順

Assembling procedure of the rotor head assembly

- ① ピッチアームにミキシングアームを取り付ける。
- ② ブレードホルダーにBrgをはめこみ、ピッチアームを取り付ける。
- ③ ヨークセンターハブにダンパーゴムをはめこみ、フェザリングスピンドルを差し込む。
- ④ フェザリングスピンドルにカラーをはめこむ。
- ⑤ フェザリングスピンドルにブレードホルダーをはめこみ、ワッシャーとナットで取り付ける。(ネジロック)
- ⑥ ダブルリンクを取り付ける。

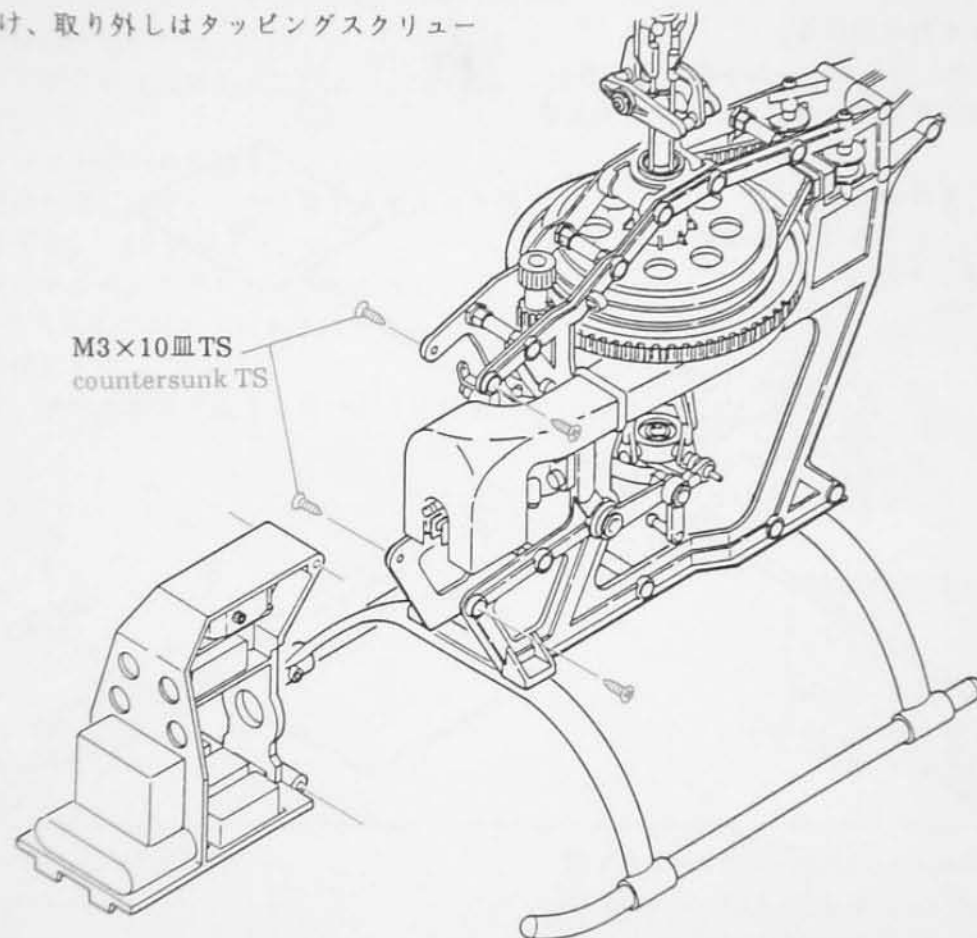


- ① Attach the mixing arm to the pitch arm.
- ② Place a bearing in the blade holder and mount the pitch arm.
- ③ Place the damper rubber in the yoke center hub and insert a feathering spindle.

- ④ Place a collar in the feathering spindle.
- ⑤ Place a blade holder in the feathering spindle, and mount it with a washer and a nut. (Screw locking)
- ⑥ Mount a double link.

サーボマウントの取り付け、取り外し
Mounting or removal of the servo mount

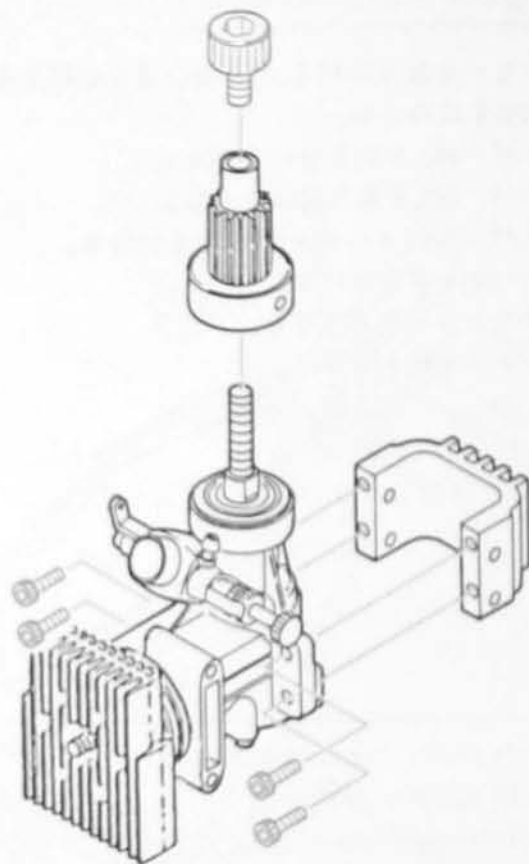
- ① サーボマウントの取り付け、取り外しはタッピングスクリュー
4本で行う。



- ① Mount the servo mount with four tapping screws. Remove it by loosening these four tapping screws.

パワーユニットの組立て
Assembling the power unit

- ① エンジンのクランクシャフトにギヤ付フライホイールをネジこむ。
 - ② ギヤ付フライホイールの穴にレンチを差し込んで回り止めにしジョイントで締め付ける(ゆるまないよう、しっかり締める)。
 - ③ エンジンマウントを取り付ける。
 - ④ ニードルにシリコンパイプを取り付ける。
- ※ ニードル開度は1.5~2回転です。

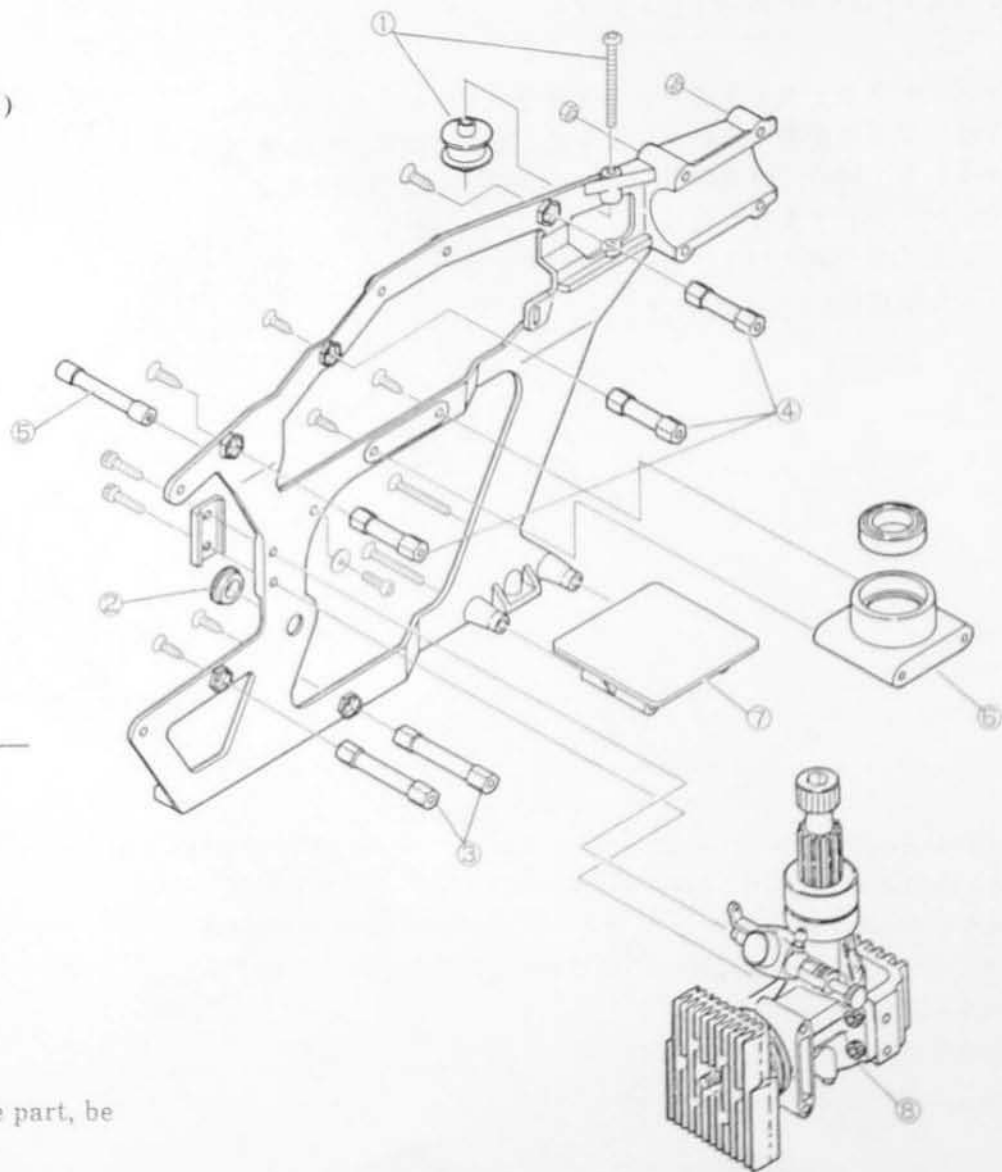


- ① Screw the flywheel with gear, to the crank shaft of the engine.
 - ② Insert a wrench in the hole of the flywheel and tighten the set screw. (Firmly tighten it, so that it may not be loosened).
 - ③ Mount an engine mount.
 - ④ Attach silicon pipe to the needle.
- ※ Opening of the needle will be 1.5~2 turns.

メインフレーム(R)の組み付け
Assembling the main frame (R)

- ① ガイドプーリーを取り付ける。(スムーズに回転すること)
- ② $\phi 6 \times 10 \times 3PB$ をはめこむ。
- ③ クロスメンバー36Lを取り付ける(2本)。
- ④ クロスメンバー26Lを取り付ける(3本)。
- ⑤ クロスメンバー26L(イーグル用)を取り付ける。
- ⑥ Brgホルダー(B)を取り付ける。
- ⑦ ジャイロマウントを取り付ける。
- ⑧ パワーユニットを取り付ける。

注意: 樹脂部品にタッピングスクリューをネジ込む場合には、締め過ぎない様に注意して下さい。

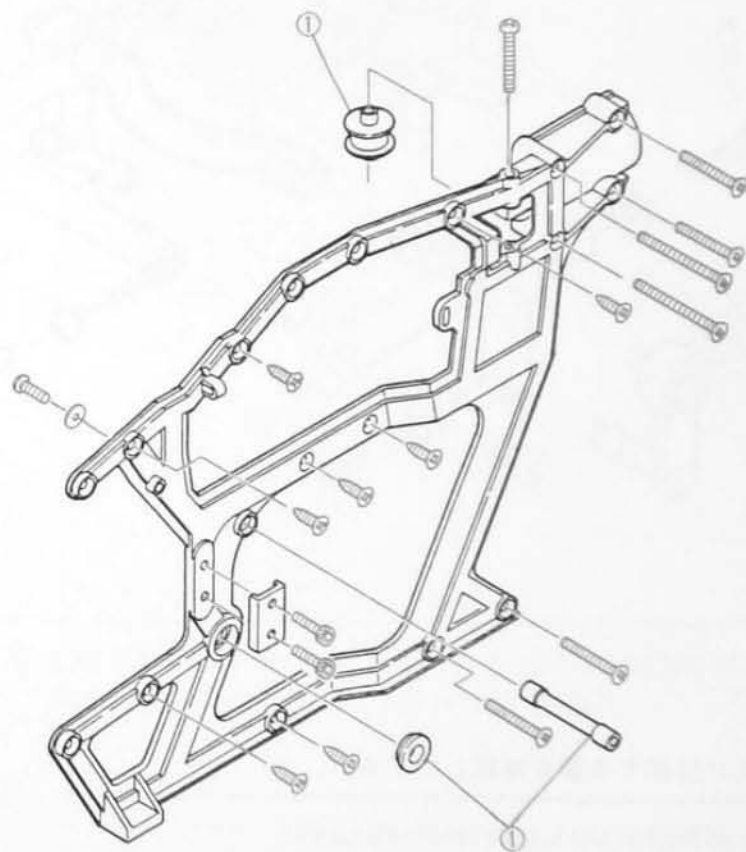


- ① Mount a guide pulley. (Smooth rotation)
- ② Place a $\phi 6 \times 10 \times 3PB$ in position.
- ③ Mount two cross members 36L.
- ④ Mount three cross members 26L.
- ⑤ Mount cross member 26L (for SST Eagle).
- ⑥ Mount bearing holder (B).
- ⑦ Mount gyro mount.
- ⑧ Mount power unit.

Note: When screwing the tapping screws in the resin-made part, be careful not to excessively tighten.

メインフレーム(L)の組立て
Assembling the main frame (L)

- ① メインフレーム(L)にPBφ6×10×3、ガイドプーリー、M3×26Lクロスメンバー(イーグル用)を取り付ける。
- ② メインフレーム(R)を組み合わせ、ネジで固定する。

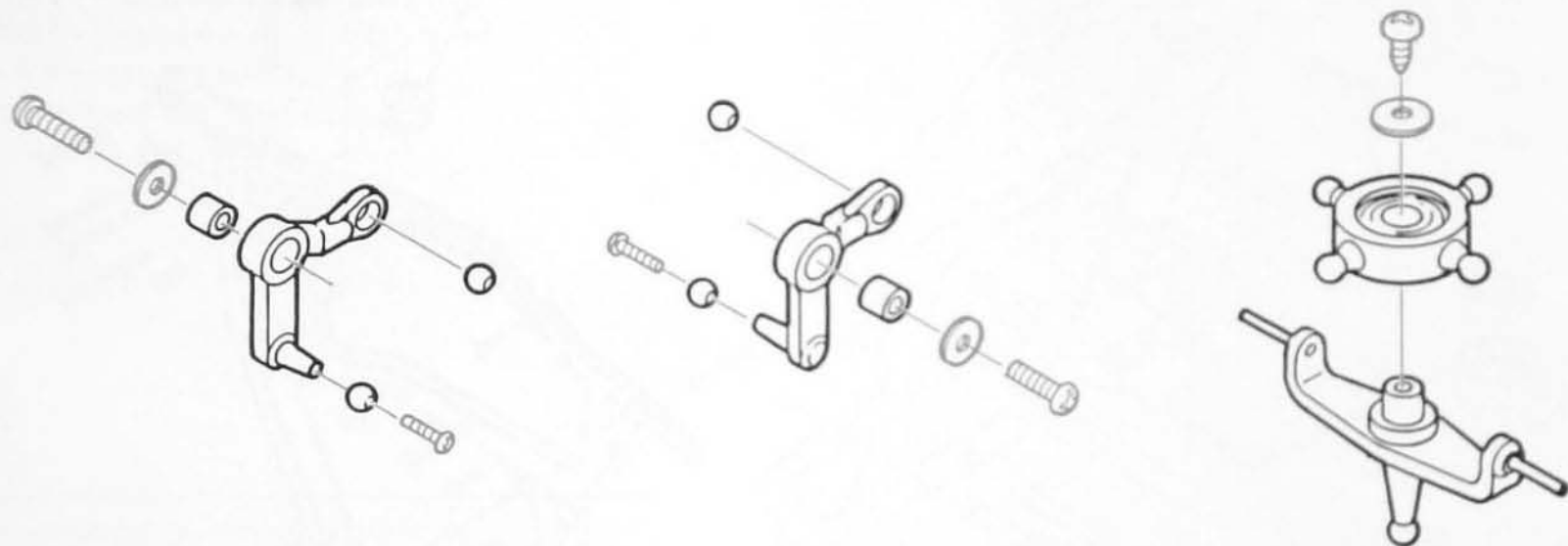


- ① Mount a PB φ6×10×3, a guide pulley, a M3×26L cross member (for Eagle) to the main frame (L).
- ② Combine the main frame (L) with the main frame (R), and attach them together by means of screws.

L型レバー、スワッシュプレートの組立て
Assembling the L-type lever and the swash plate

- ① L型レバー(R,L)にφ5ボールを取り付ける。
- ② スワッシュローワプレートにアッパープレートをはめこみ、タッピングスクリューとワッシャーで固定する。

※



※ スムーズに回転する事を確認して下さい。

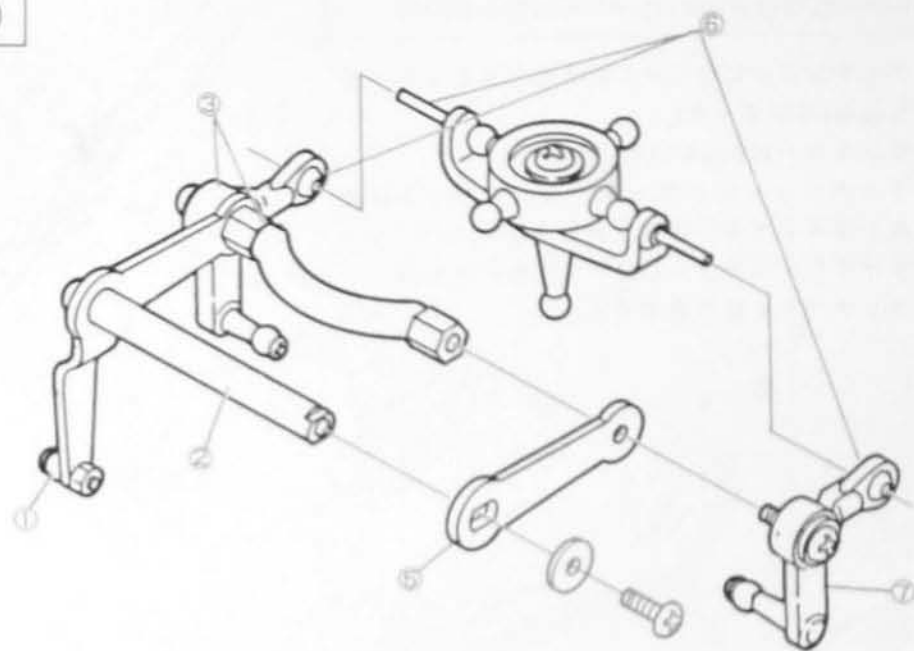
- ① Mount a φ5 ball at the L type levers (R and L).
- ② Fit the upper plate to the swash lower plate, and attach it with the tapping screws and a washer.

※

※ Confirm that the swash upper plate turns smoothly.

コレクトピッチレバー部の組立て(組み込み)
Assembling the collective pitch lever (Building-in)

- ① コレクトピッチレバーにφ5ボールを取り付ける。
- ② コレクトピッチレバーにピッチレバーシャフトを取り付ける。
- ③ コレクトピッチレバーにL型レバー(R)とM3×46Rクロスメンバーを取り付ける(①~③=リンケージレバー部)。
- ④ リンケージレバー部をメインフレームに差し込む。
- ⑤ リンケージレバー部にコレクトピッチアームを取り付ける。
- ⑥ L型レバー(R)のφ5ボールにスワッシュプレートのピンを差し込む。
- ⑦ スワッシュプレートのピンにL型レバー(L)のφ5ボールを差し込み、リンケージレバー部に取り付ける。

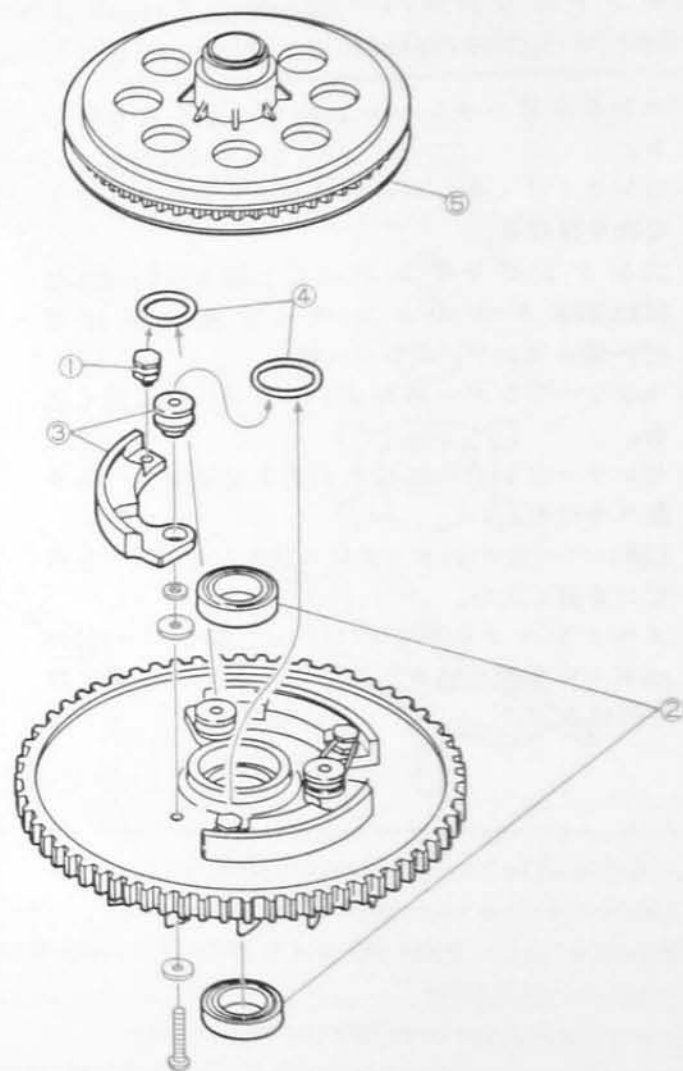


- ① Attach a φ5 ball to the collective pitch lever.
- ② Attach the pitch lever shaft to the pitch lever.
- ③ Mount a L-type lever (R) and a M3×46R cross member to the collective pitch lever.
- ④ Insert the linkage lever into the main frame.
- ⑤ Mount the collective pitch arm to the linkage lever portion.
- ⑥ Insert the pins of the swash plates into the φ5 balls of the L-type lever (R).

- ⑦ Attach the φ5 ball of the L-type lever (L) to the pin of the swash plate, and attach it the linkage lever portion.

メインギヤ部の組立て(クラッチシュー)
Assembling the main gear (Clutch shoe)

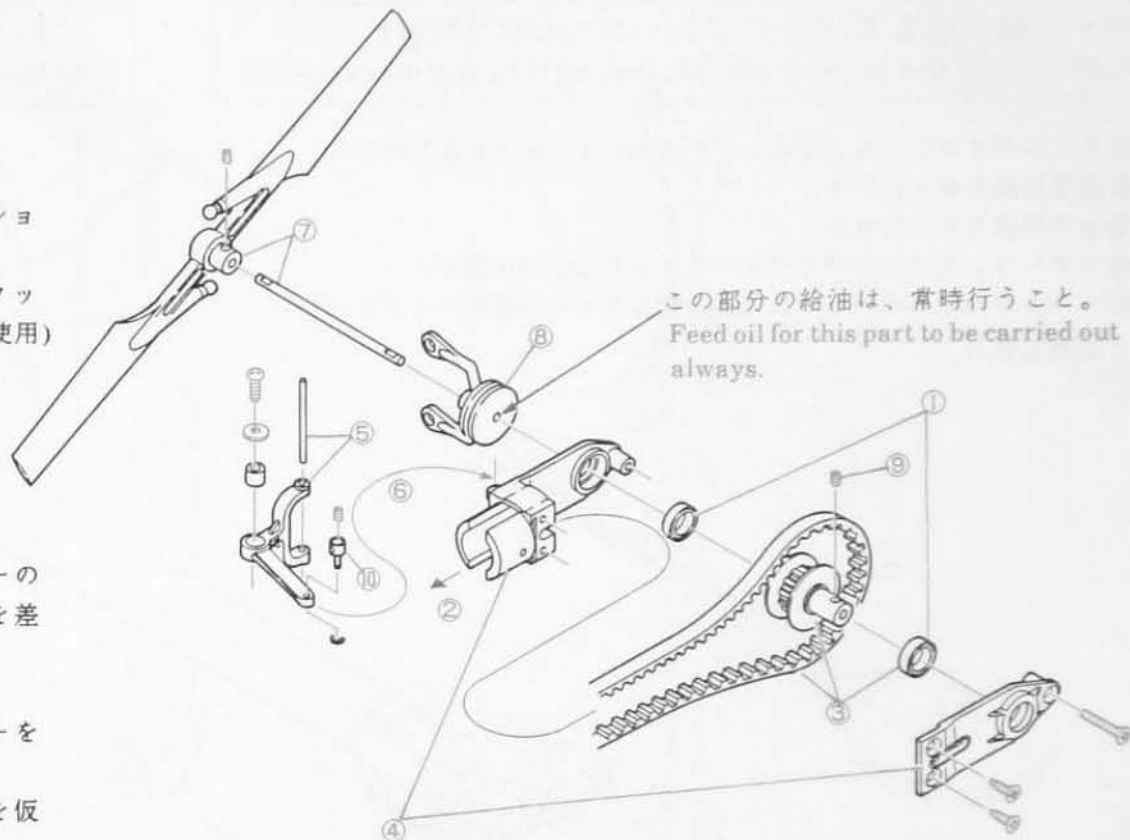
- ① クラッチシューにOリングをはめたストッパーをねじ込む(ネジロック)。
- ② メインギヤにBrgをはめこむ。
- ③ クラッチシューにクラッチシューカラーをはめこみ、メインギヤに取り付ける。
- ④ クラッチシューカラーにOリングをかける。
- ⑤ クラッチベルを組み合わせる。



- ① Screw the O-ring fitted set screw in the clutch shoe (Screw lock)
- ② Place bearing in the main gear.
- ③ Attach the clutch shoe collar to the clutch shoe. Then, mount it to the main gear.
- ④ Apply an O ring to the clutch shoe collar.
- ⑤ Assemble the clutch bell.

テールミッションの組立て Assembling the tail transmission

- ① テールミッションケースにBrgをはめこむ。
- ② テールミッションケース(R)にベルトを通す。
- ③ 10Tプーリーにベルトをかけて、テールミッションケース(R)のBrgにはめこむ。
- ④ テールミッションケース(L)を組み合わせ、タッピングスクリューで固定する。(ネジロック剤使用)
- ⑤ テールピッチレバーにガイドピンをねじ込む。
- ⑥ テールピッチレバーをテールユニットケース(R)に取り付ける。
- ⑦ テールローター(ハブ付)にテールシャフトを取り付ける。
- ⑧ テールピッチプレートとテールピッチレバーのガイドピンを組み合わせてテールシャフトを差し込む。
- ⑨ テールシャフトを10Tプーリーに固定する。
- ⑩ テールピッチレバーにアジャストストッパーを取り付ける。
アジャストストッパーにセットスクリューを仮止めする。

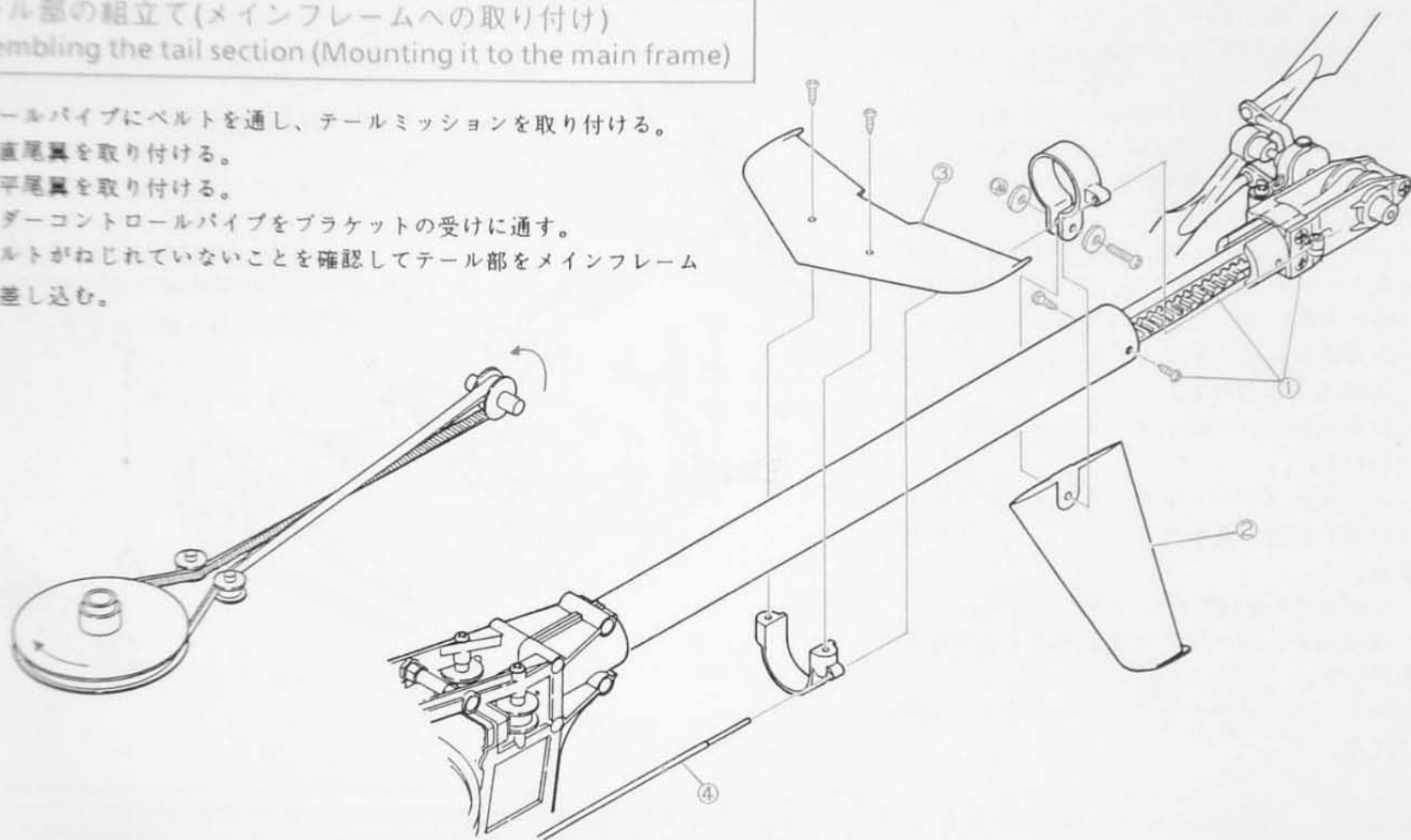


- ① Apply the bearing to the trail transmission case.
- ② Pass the belt through the tail transmission case (R).
- ③ Apply the belt to the 10T pulley and apply it to the bearing of the tail transmission case (R).
- ④ Combine the tail transmission case (R) with the tail transmission case (L). Attach them with the tapping screws. (Screw lock)
- ⑤ Screw a guide pin in the tail pitch lever.

- ⑥ Attach the tail pitch lever to the tail unit case (R).
- ⑦ Mount the tail shaft to the tail rotor (with hub).
- ⑧ Combine the tail pitch plate with the guide pin of the tail pitch lever, and insert a tail shaft.
- ⑨ Tighten the set screw of the 10T pulley to the tail shaft.
- ⑩ Attach the adjusting stopper to the tail pitch lever. Temporarily tighten a set screw to the adjusting stopper.

テール部の組立て(メインフレームへの取り付け)
Assembling the tail section (Mounting it to the main frame)

- ① テールパイプにベルトを通し、テールミッションを取り付ける。
- ② 垂直尾翼を取り付ける。
- ③ 水平尾翼を取り付ける。
- ④ ラダーコントロールパイプをブラケットの受けに通す。
- ⑤ ベルトがねじれていないことを確認してテール部をメインフレームに差し込む。



- ① Pass the belt through the tail boom pipe. Then, mount the tail transmission.
- ② Mount the vertical stabilizer.
- ③ Mount the horizontal stabilizer.

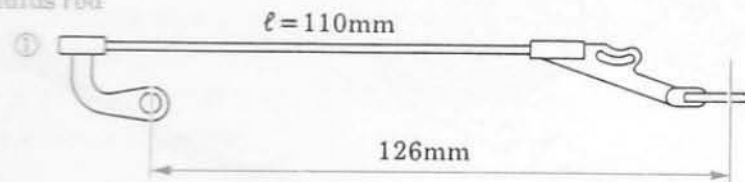
- ④ Pass a rudder control pipe to the bracket receiver.
- ⑤ Check to see if the belt is not twisted, and insert the tail portion into the main frame.

ラジアスロッド、ピッチロッドの組立て(1)
Assembling the radius rod and the pitch rod (1)

- ① アジャストロッドにコントロールロッドと、
ロッドエンドCLをねじ込む(2本作る)。
↳ ラジアスロッド
- ② アジャストロッドの片方にコントロールロッド
をねじ込む(2本作る)。
↳ ピッチロッド
- ③ スライドブロックにコントロールアームを取り
付ける。

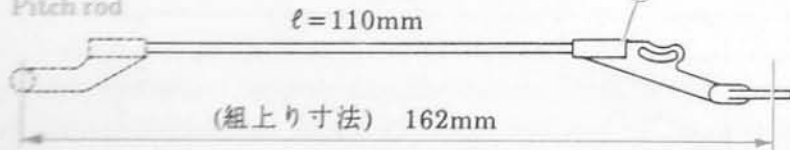
ラジアスロッド

Radius rod

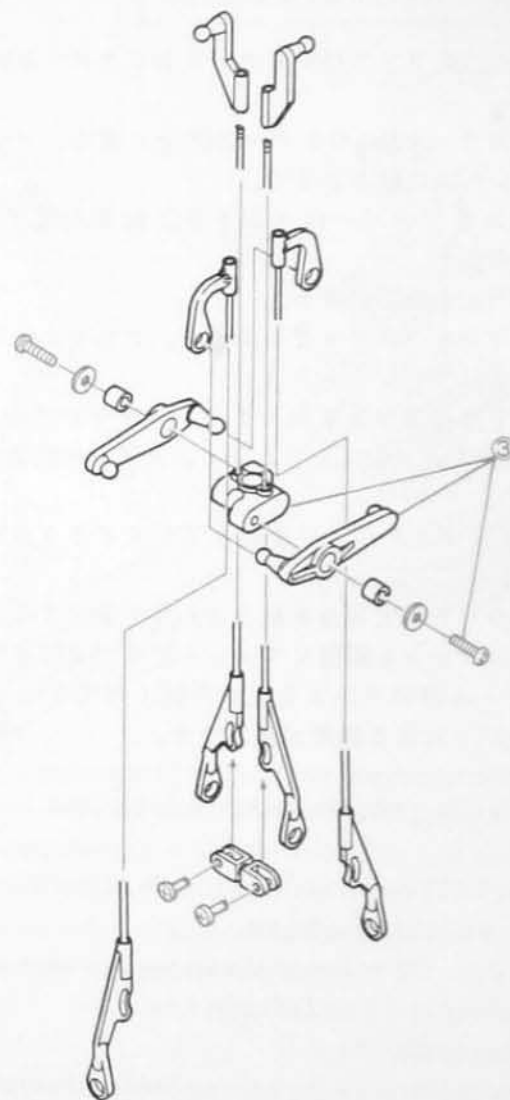


ピッチロッド

Pitch rod




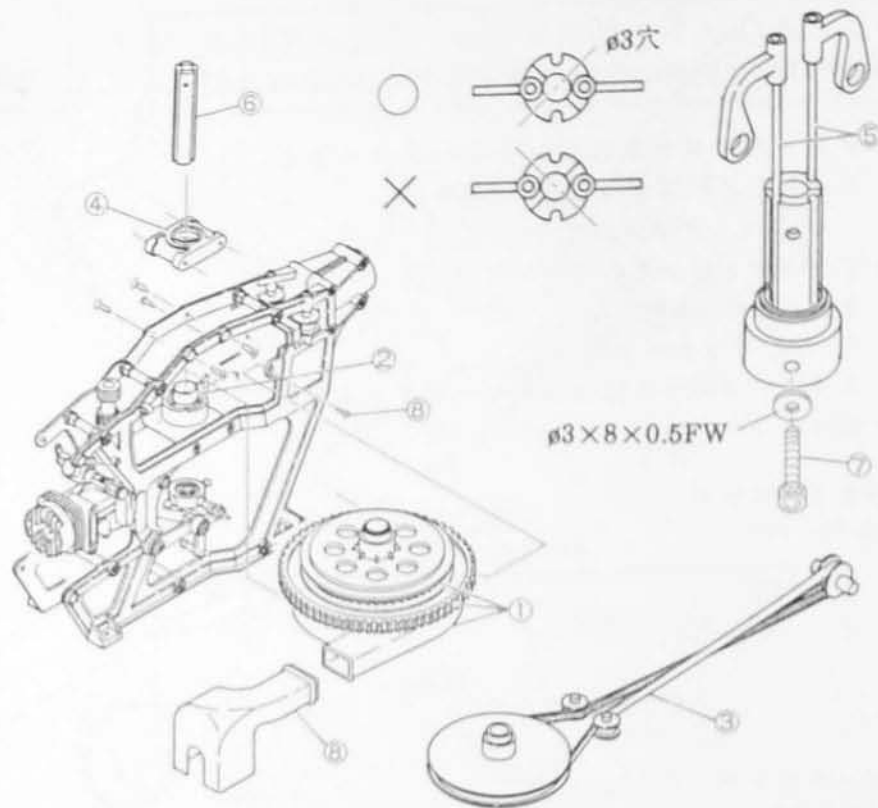
- ① Screw the control rod and the rod end CL into the adjusting rod
(Make two pieces) → Radius guide
- ② Screw the control rod in one adjusting rod. (Make two pieces)
→ Pitch guide
- ③ Attach the control arm to the slide block.



メインフレーム部の完成

Completing the main frame section

- ① メインギヤー、クラッチベルとクーリングカバーを組み合わせる。
- ② $\phi 12 \times 14 \times 7$ カラーをBrgホルダー(B)の上に置き、メインギヤーをメインフレームに組み合わせる。
- ③ クラッチベルのプーリーにベルトを、前から見て右に90°ひねってかける。
- ④ Brgホルダー(A)を取り付ける。
- ⑤ ラジアスロッドをベアリングホルダー、クラッチベル、メインギヤーに通す。
- ⑥ ロッドガイドをベアリングホルダー、クラッチベル、メインギヤーに通す($\phi 3$ 穴が上)(ロッドとロッドガイドの位置関係に注意する)。
- ⑦ M3×28キャップスクリューでロッドガイドとクラッチベルを仮止めする。
- ⑧ クーリングカバー前と本体を組み合わせて固定する。
- ⑨ ベルトのテンションを調整してテールパイプを固定する。
 テール部のベルトを上から軽く押えてテールピッチレバーに当る程度が適当です。

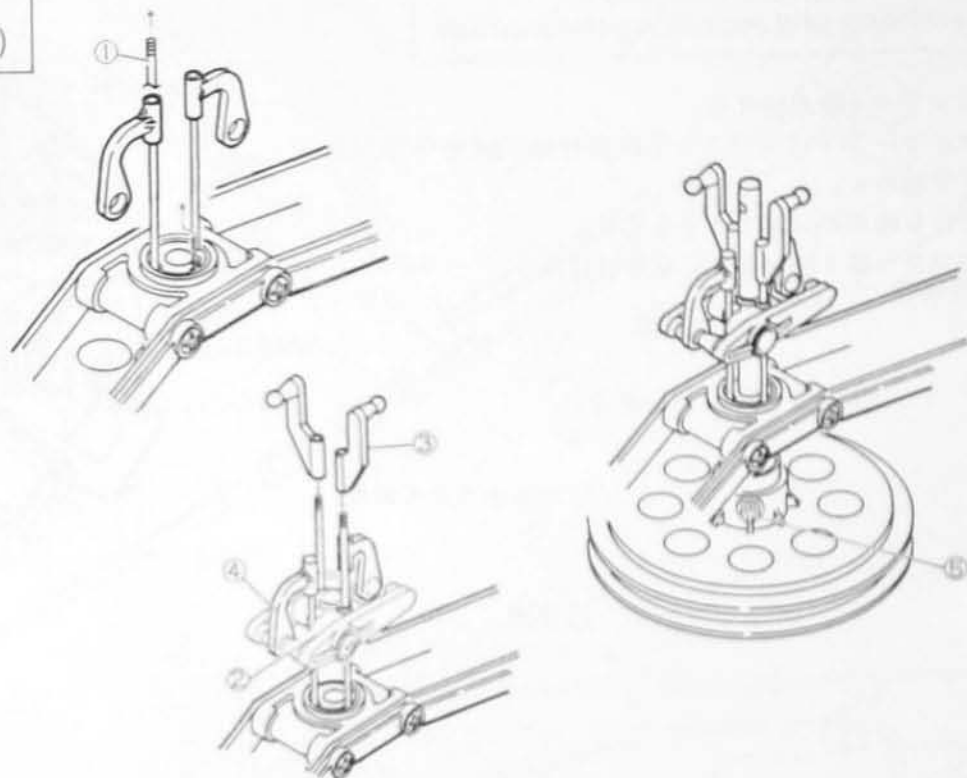


- ① Combine the main gear, the clutch bell and the cooling cover together.
- ② Place a $\phi 12 \times 14 \times 17$ collar on the bearing holder (B), and combine the main gear with the main frame.
- ③ Pass the belt over the pulley of the clutch bell with a 90 degree twist when looking at it from the right side.
- ④ Mount a bearing holder (A).
- ⑤ Pass the radius rod through the bearing holder, the clutch bell and the main gear.

- ⑥ Apply the rod guide to the bearing holder, the clutch bell, and the main gear. ($\phi 3$ hole upwards). Be careful to retain the positional relationship between the rod and the rod guides.
- ⑦ Tighten the rod guide and the clutch bell with the M3×28 cap screw temporarily.
- ⑧ Attach the cooling cover (front) and the body together.
- ⑨ Adjusting the tension of the belt, and attach the tail pipe. → It is proper that the belt is just brought into contact with the tail pitch lever when lightly pushing the belt at the tail section.

ラジアスロッド、ピッチロッドの組立て(II)
Assembling the radius rod and the pitch rod (II)

- ① ロッドガイドにピッチロッドを下から通す。
- ② ピッチロッドにウオッシュアウトを通す。
- ③ ピッチロッドの先端にオフセットロッドエンドを取り付ける(ネジ込み寸法:5mm)。
- ④ ラジアスロッドをコントロールアームに取り付ける。
- ⑤ クラッチベルを仮止めしてあるネジを抜き、メインマストをロッドガイドにおしクラッチベルと共締めにする。
- ⑥ ローターヘッドを取り付け、ミキシングアームロッドとスタビコントロールロッドを取り付ける(P.11参照)。
- ⑦ ピッチロッドの下部をWリンクピンタイプでつなぐ(スムーズに動く事)。

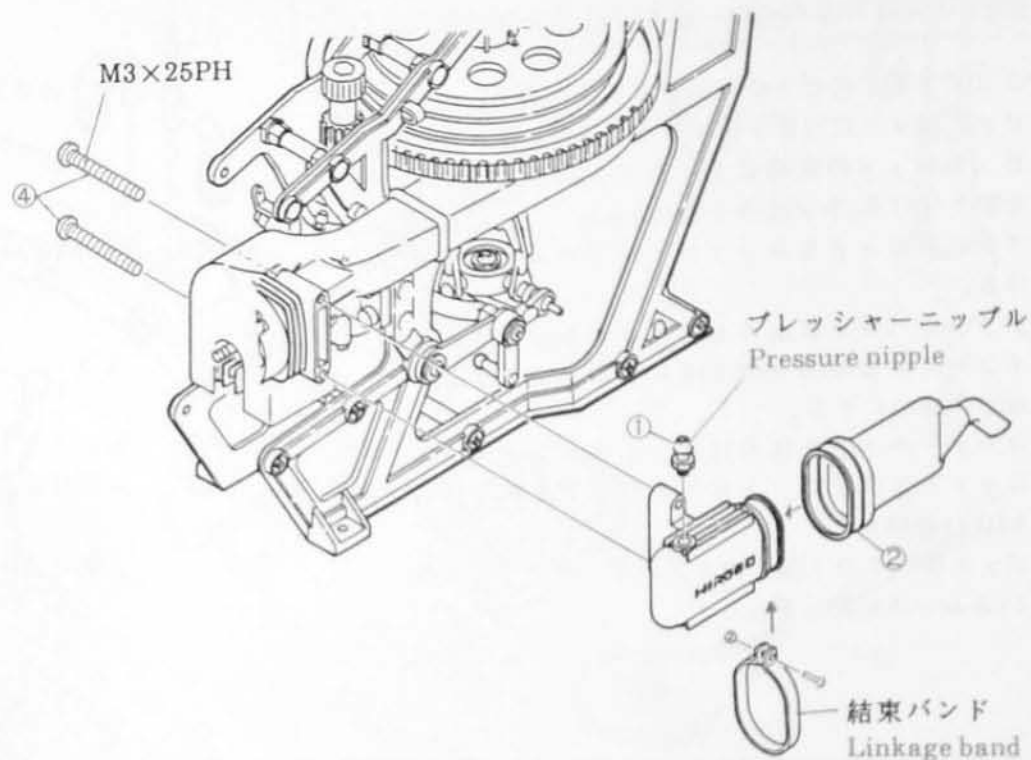


- ① Apply the pitch rod to the rod guide from the lower side.
- ② Attach the wash out to the pitch rod.
- ③ Attach an offset rod end to the leading edge of the pitch rod.
(Screw in 5mm depth)
- ④ Mount a rod end CL to the control arm.
- ⑤ Take out a screw by which the clutch bell is temporarily fixed. Pass the main mast through the rod guide and tighten it together with the clutch bell.

- ⑤ Remove the screw by which the clutch bell is temporarily attached. Pass the main mast through the rod guide and tighten it together with the clutch bell.
- ⑦ Link the lower part of the pitch rod to the W link pin.
(They should move smoothly.)

マフラーの組立てと取り付け
Assembling and mounting the muffler

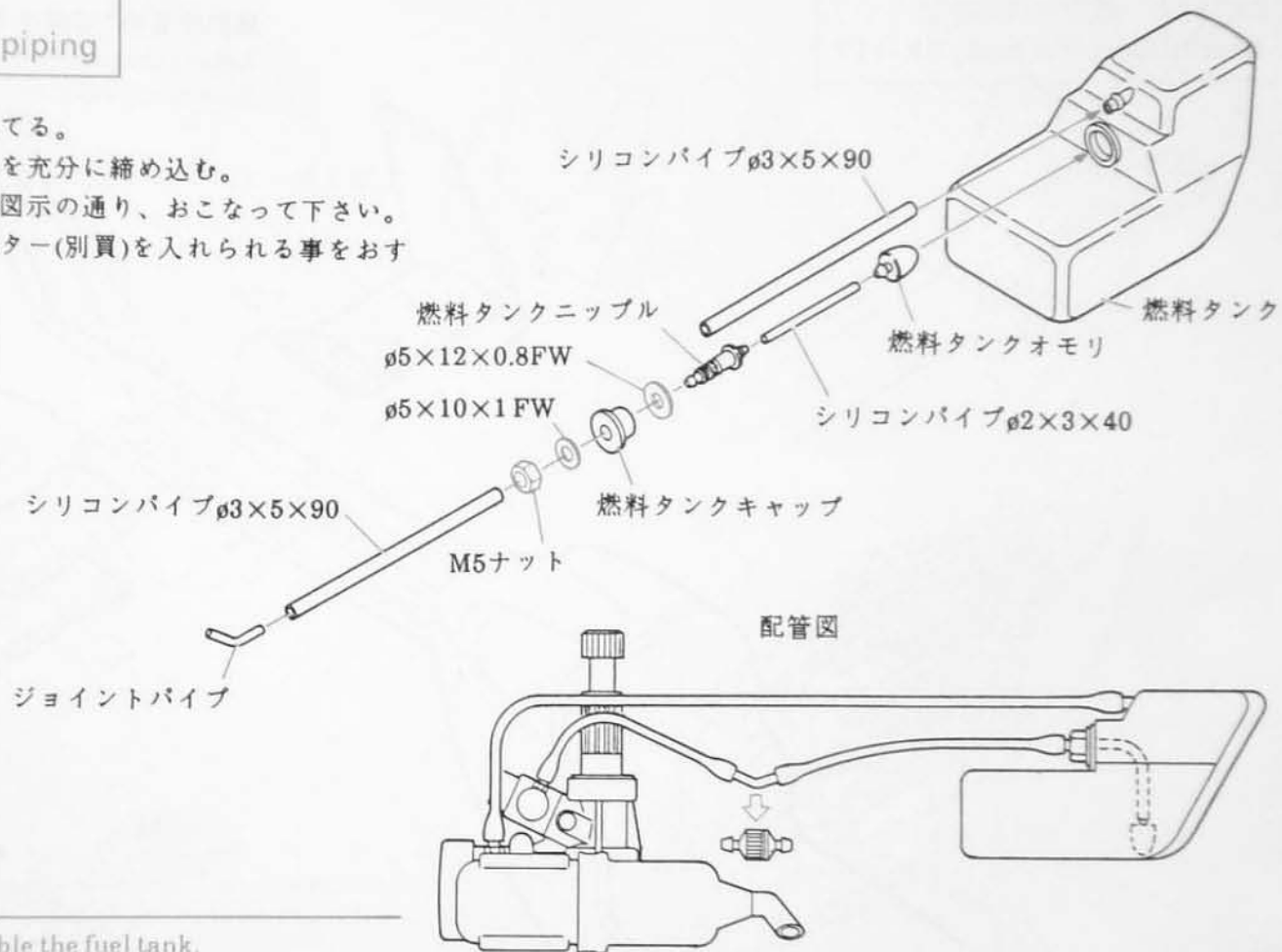
- ① ニップルを取り付ける。
- ② マニホールドにマフラーを取り付け、結束バンドで締める。
- ③ 余分な結束バンドをカットする。
- ④ マフラー部をエンジンに取り付ける。



- ① Screw the nipple pressure into the manifold.
- ② Attach the muffler to the manifold. Then, tighten them with a linkage band.
- ③ Cut off the excess part of the linkage band.
- ④ Mount the muffler section to the engine.

燃料タンクの組立てと配管
Assembling the fuel tank and piping

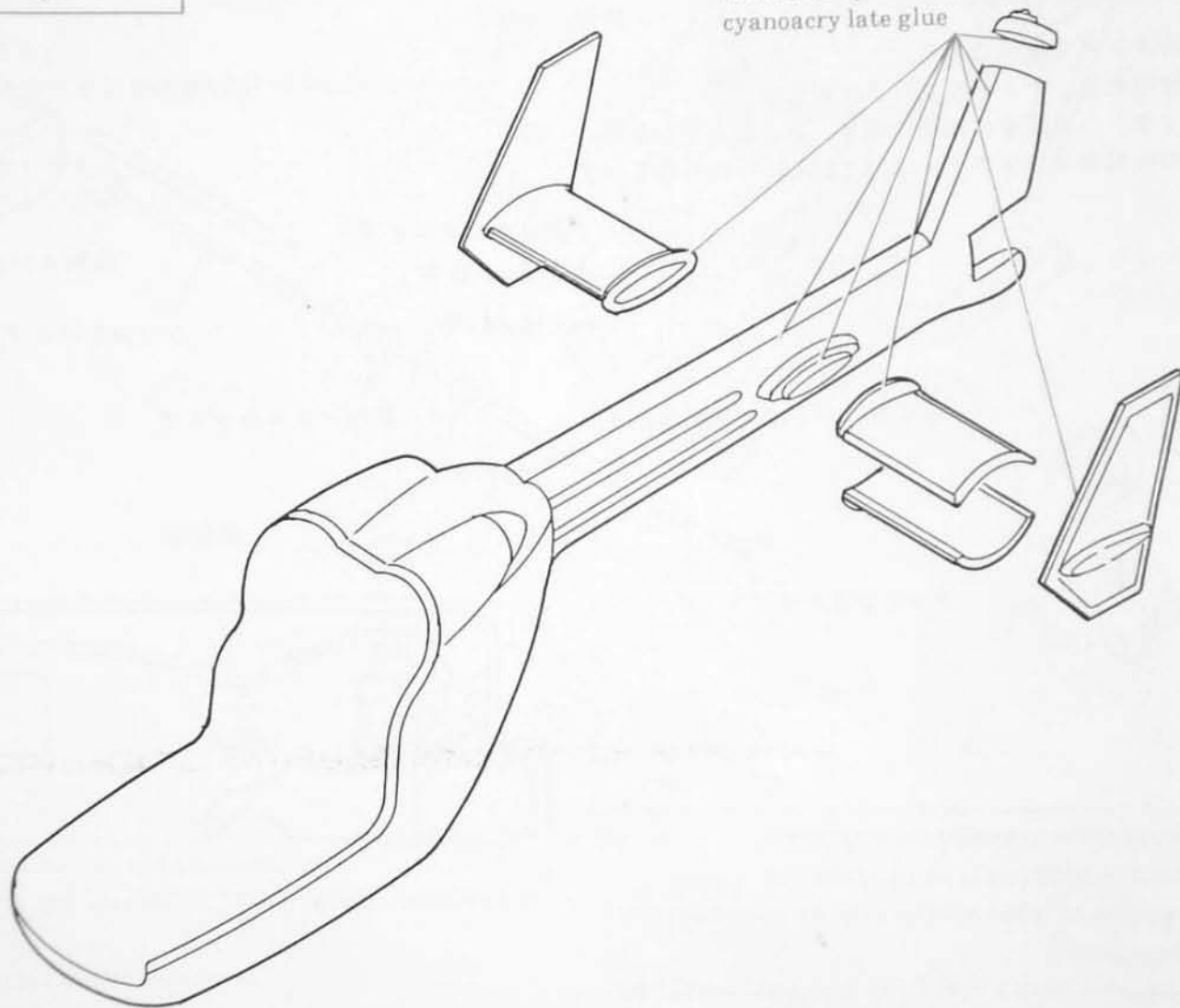
- ① 図に従って、燃料タンクを組み立てる。
- ② キャップを取り付けた後、ナットを十分に締め込む。
- ③ エンジン及びマフラーへの配管は図示の通り、おこなって下さい。
- ④ キャブレターへの中間部にフィルター(別買)を入れる事をおすすめします。



- ① According to the illustration, assemble the fuel tank.
- ② After the cap is mounted, sufficiently screw in the nut.
- ③ The piping to the engine and to the muffler shall be routed exactly according to the illustration.
- ④ It is highly recommended that a fuel filter (optional extra) be provided at the intermediate portion of the carburetor.

BK-117 ボデーの組立
Assembling the body BK-117

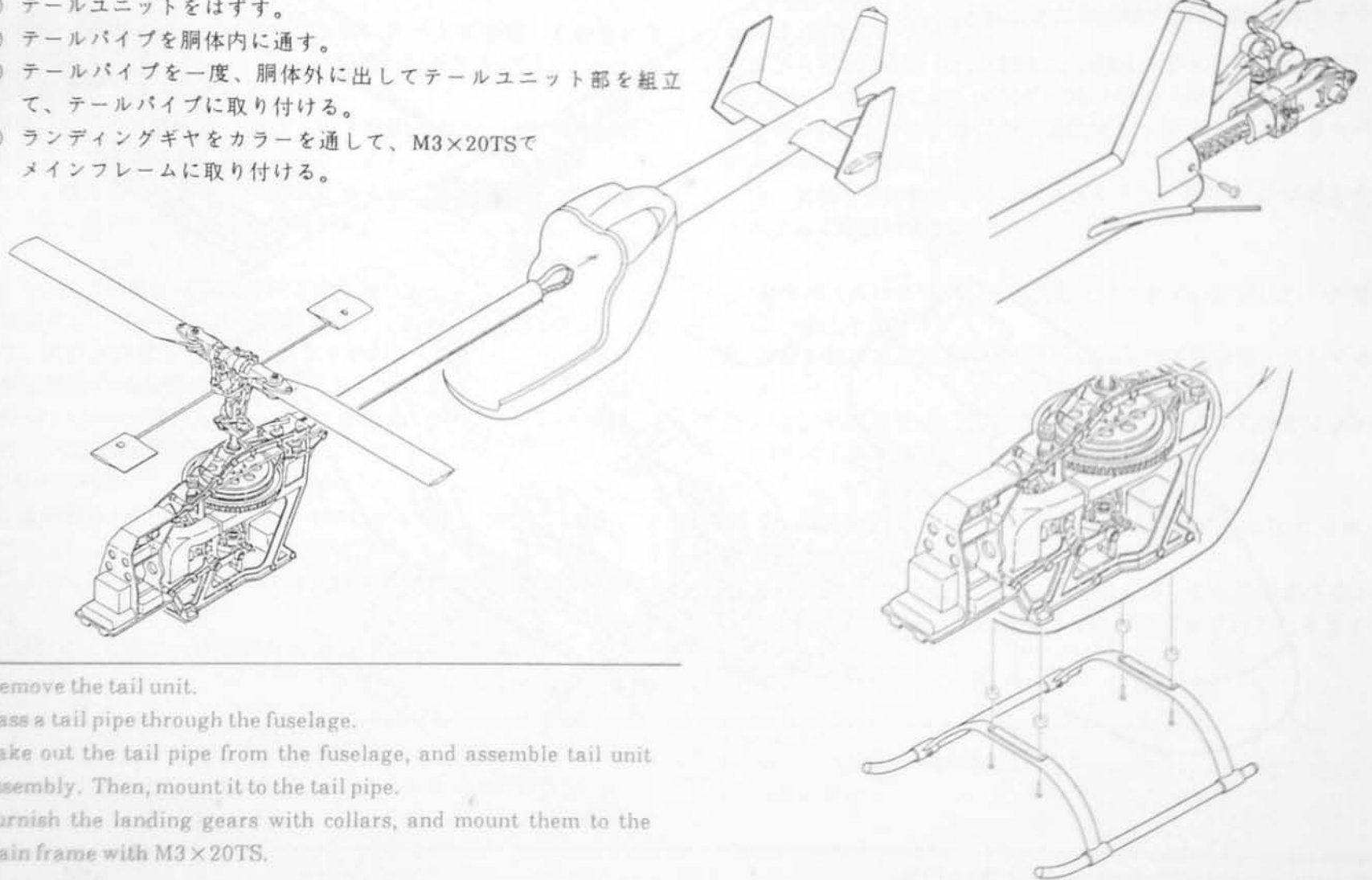
瞬間接着剤で接着する
Adhere the parts with
cyanoacrylate glue



ボデーへの組込

Assembling the parts into the body

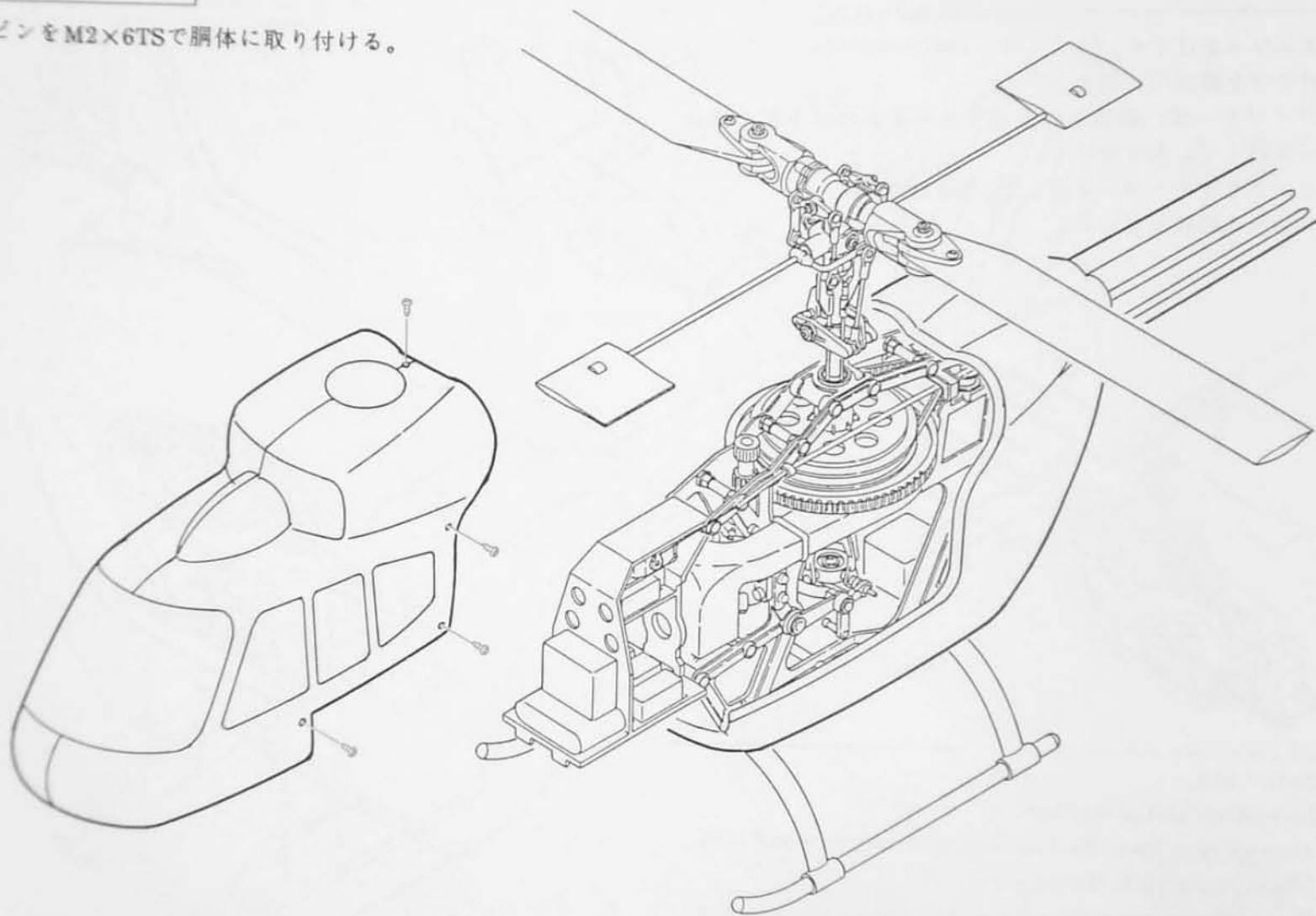
- ① テールユニットをはずす。
- ② テールパイプを胴体内に通す。
- ③ テールパイプを一度、胴体外に出してテールユニット部を組立て、テールパイプに取り付ける。
- ④ ランディングギヤをカラーを通して、M3×20TSでメインフレームに取り付ける。



- ① Remove the tail unit.
- ② Pass a tail pipe through the fuselage.
- ③ Take out the tail pipe from the fuselage, and assemble tail unit assembly. Then, mount it to the tail pipe.
- ④ Furnish the landing gears with collars, and mount them to the main frame with M3×20TS.

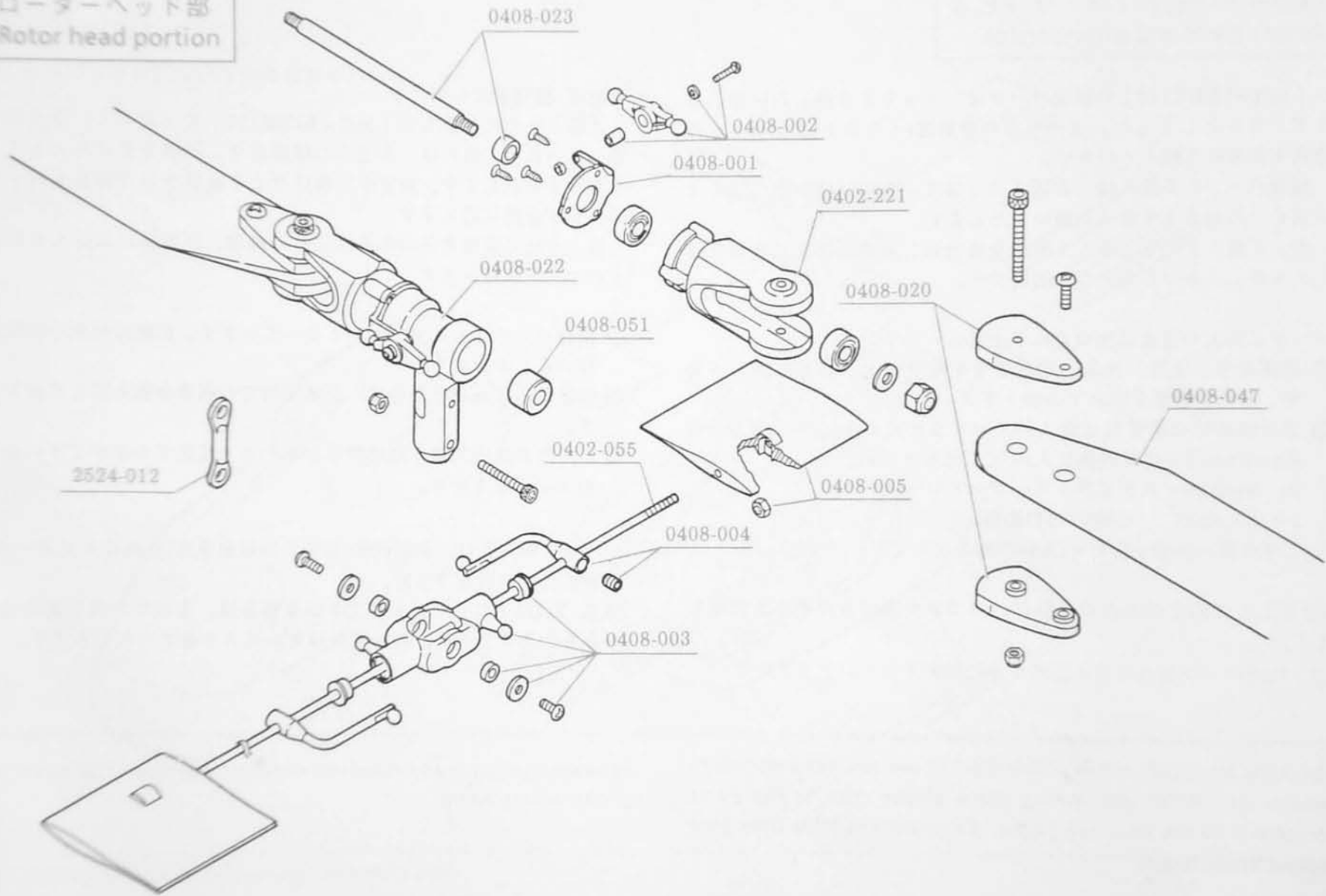
キャビンの取付
Mounting the cabin

① キャビンをM2×6TSで胴体に取り付ける。



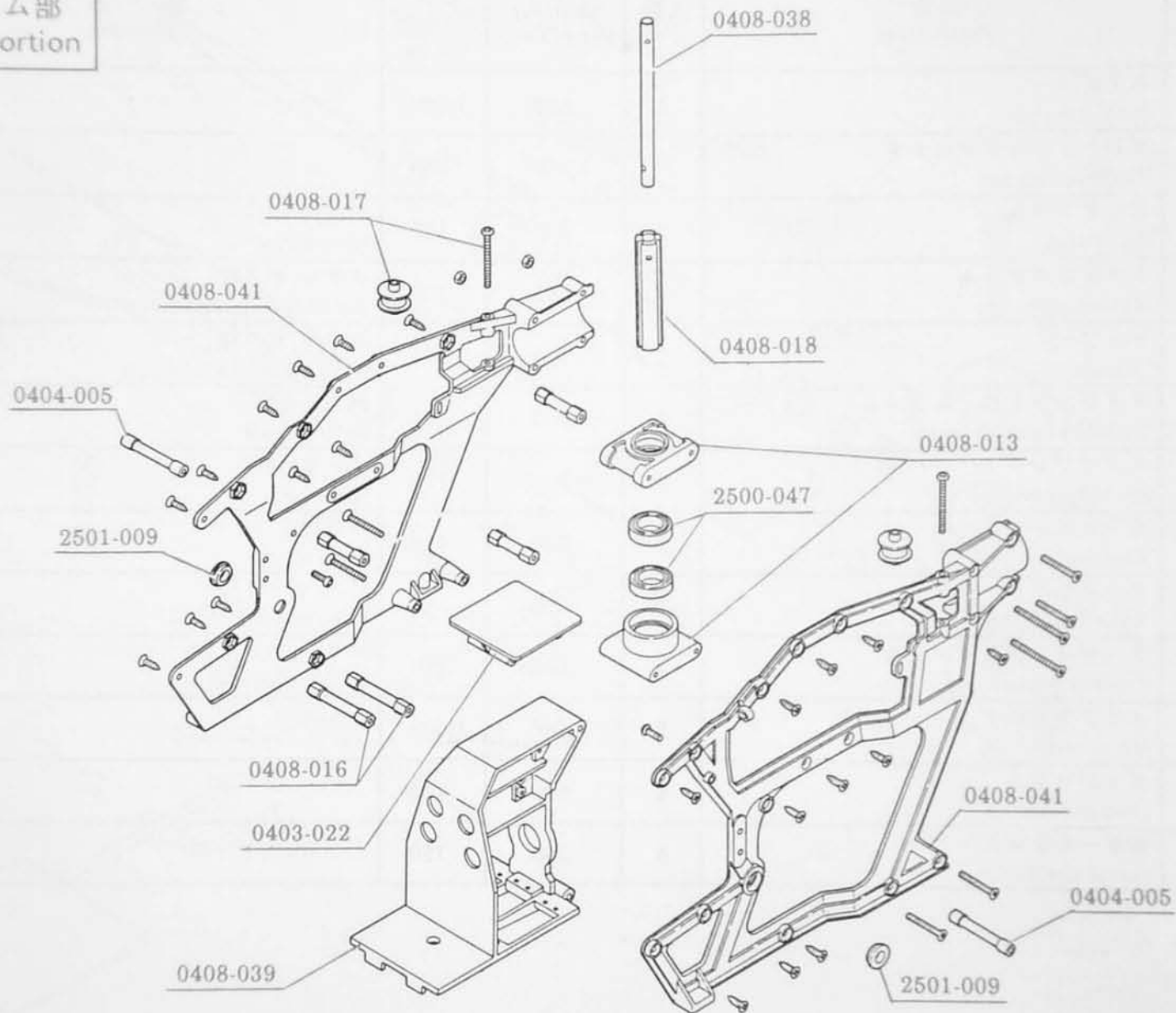
① Mount the cabin to the fuselage with M2 x 6TS.

ローターヘッド部
Rotor head portion



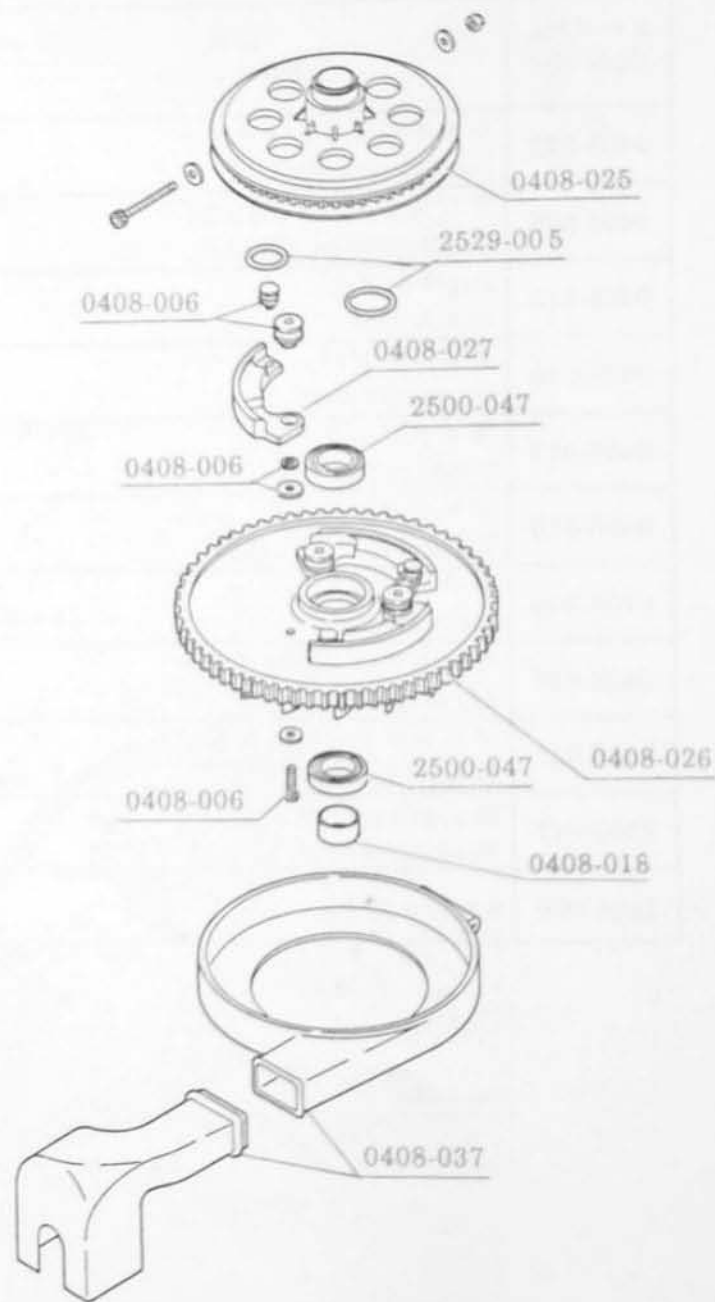
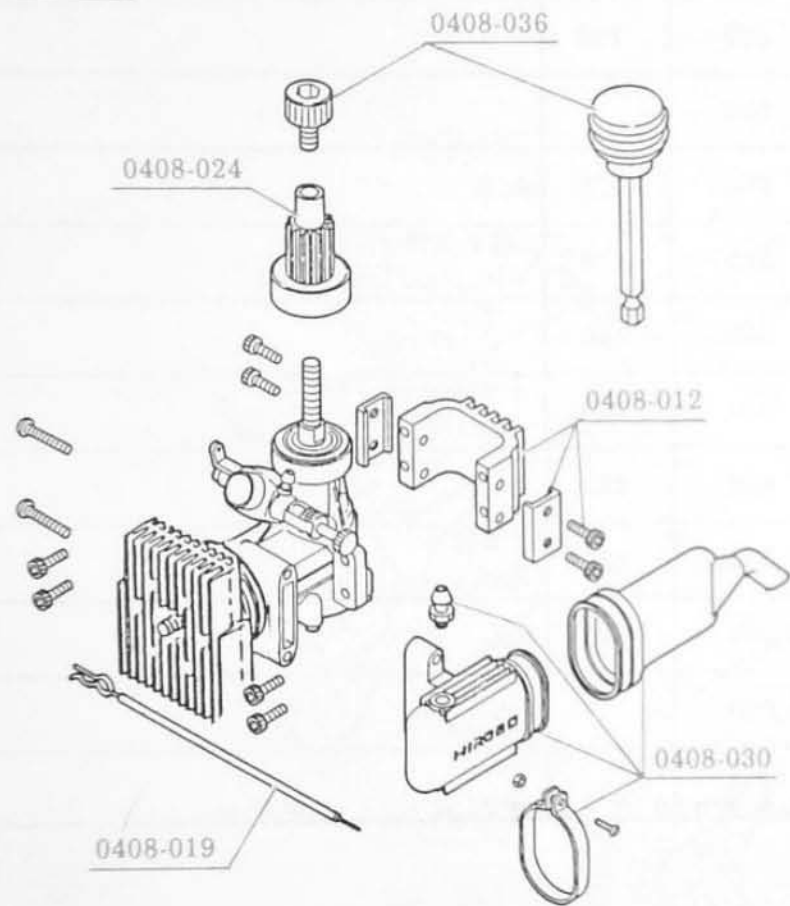
コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
0402-055	スタビバー Stabilizer bar	2	800	1,000	
0402-221	ブレードホルダーセット Blade holder set	2	1,200	250	
0408-001	ピッチアーム Pitch arm	2	500	175	ビス付 With screw
0408-002	ミキシングアーム Mixing arm	2	500	120	メタル, ビス付 With bushing and screw
0408-003	シーソー Seesaw	1	700	175	メタル, ビス付 With bushing and screw
0408-004	スタビコントロールアーム Stabilizer control arm	2	600	175	φ5ボール付 With φ5 ball
0408-005	スタビブレード Stabilizer blade	2	800	175	ナット付 With nut
0408-020	ルートエンド Root end	2	600	120	ビス付 With screw
0408-022	ヨークセンターハブ Yoke center hub	1	600	120	ビス, ナット付 With screw and nut
0408-023	フェザリングスピンドル Feathering spindle	2	600	175	カラー, ナット付 With collar and nut
0408-047	メインブレード Main blade	2	2,500	1,000	
0408-051	ダンパーゴム Dumper rubber	4	300	120	
2524-012	Wボールリンク Double ball link	5	250	120	

メインフレーム部
Main frame portion



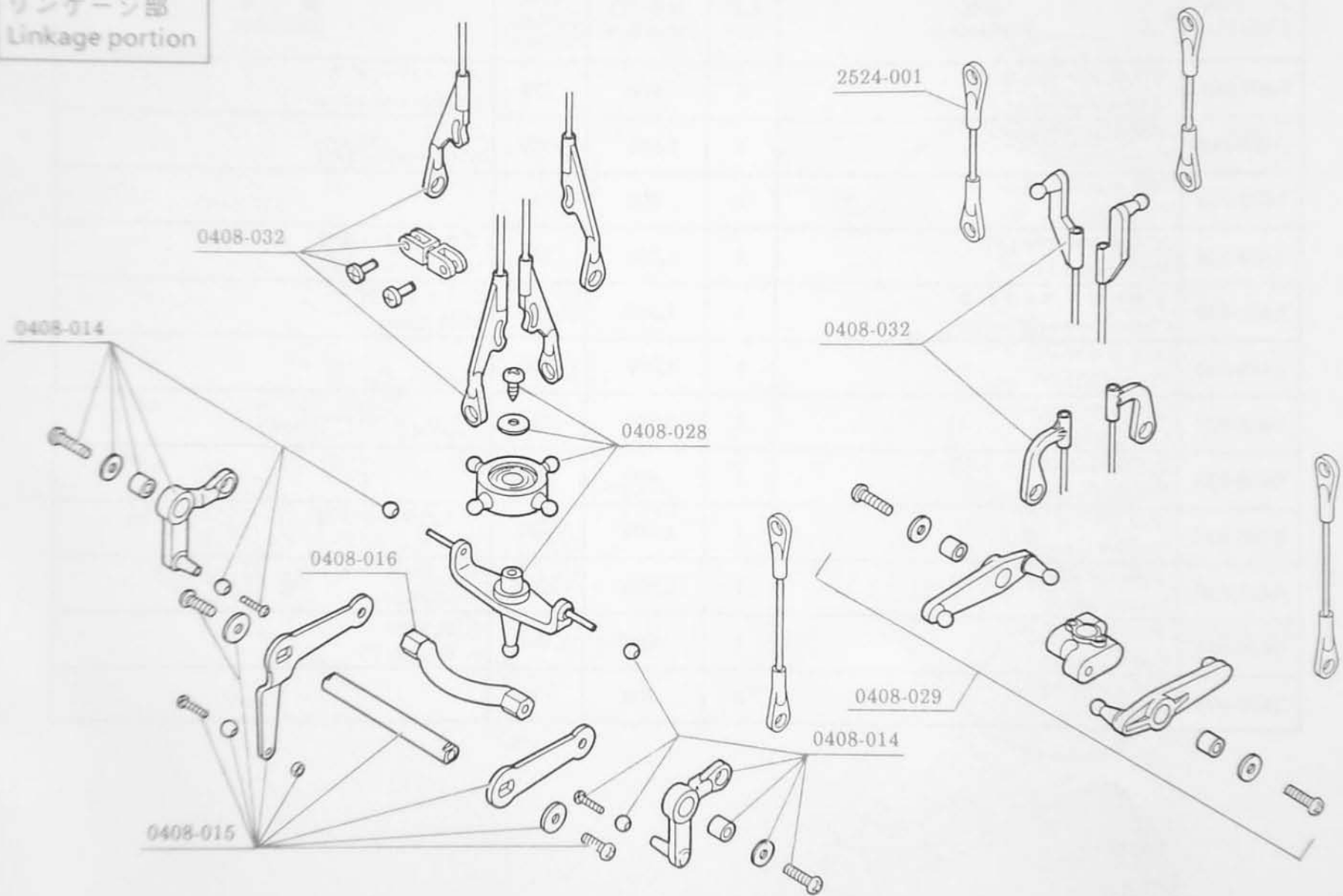
コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
0403-022	ジャイロマウントセット Gyro mount set	1	300	120	
0404-005	クロスメンバー M3×26 Cross member M3×26	2	500		
0408-013	Brgホルダー Brg. holder	2	500	175	A, B
0408-016	クロスメンバー Cross member	3	900	175	3種ビス付 With No. 3 type screw
0408-017	ガイドプーリー Guide pulley	2	300	120	
0408-018	ロッドガイド Rod guide	1	300	120	カラー付 With collar
0408-038	メインマスト Main mast	2	800	250	
0408-039	サーボマウントセット Servo mount set	1	1,300	250	ビス付 With screw
0408-041	メインフレームセット Main frame set	2	2,200	1,000	R, L
2500-047	Brg. $\phi 12 \times \phi 21 \times 5$ ZZ Bearing $\phi 12 \times \phi 21 \times 5$ ZZ	2	1,600		
2501-009	6×10×3F PB	4	400		

駆動部
Driving portion



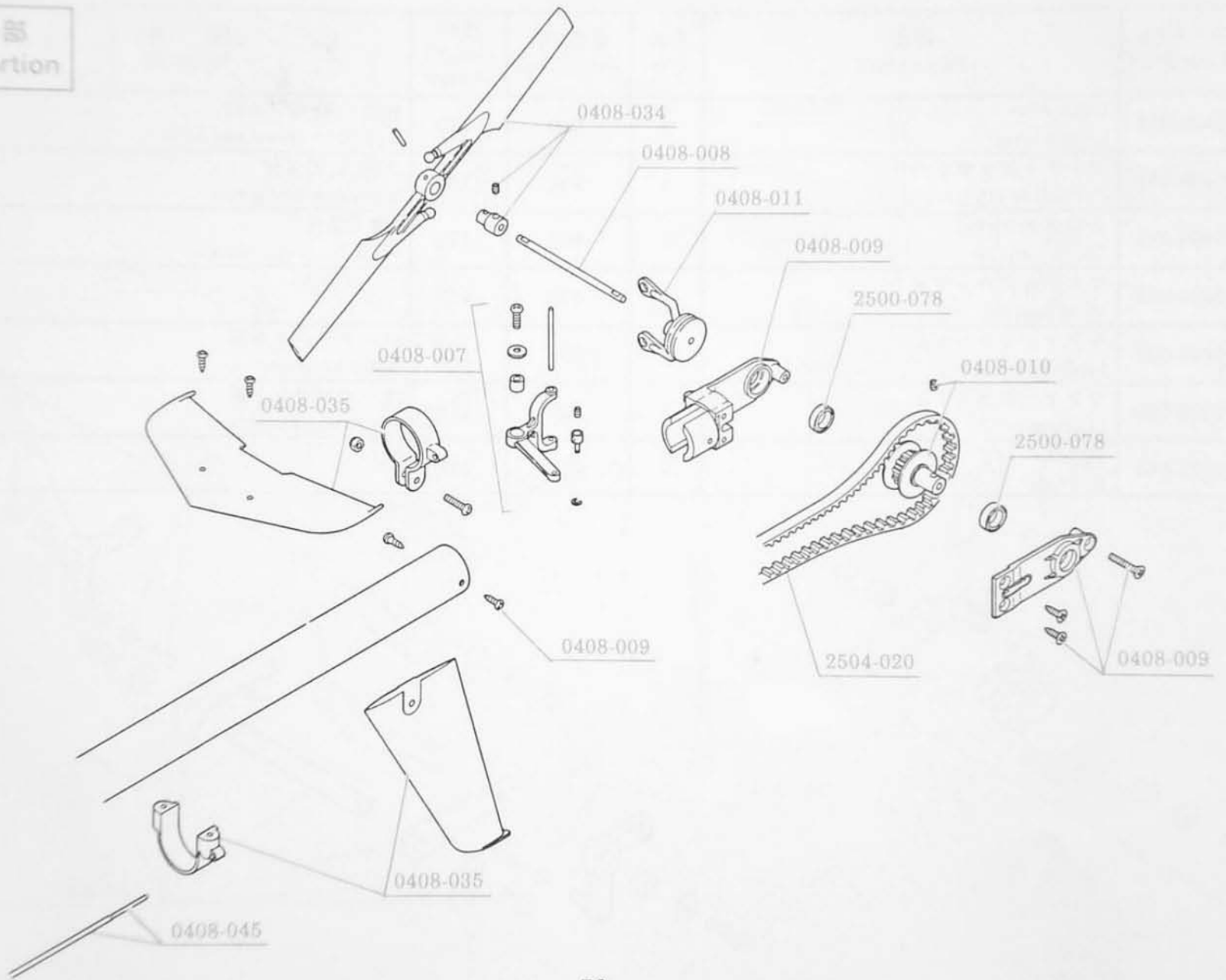
コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
0408-006	クラッチシューカラー Clutch shoe collar	6	900	175	ストッパー、ビス Stopper and screw
0408-012	エンジンマウント Engine mount	1	1,000	250	ビス付 With screw
0408-019	プラグヒート Plug heat	1	200	62	
0408-024	ピニオンギヤ-14T Pinion gear 14T	1	1,300	250	フライホイール付 With flywheel
0408-025	プーリ付クラッチベル Clutch bell with pulley	1	1,300	175	ライニング付 With lining
0408-026	メインギヤ- Main gear	1	1,000	250	
0408-027	クラッチシュー Clutch shoe	3	2,800	250	
0408-028	スワッシュプレートセット Swash plate set	1	800	120	
0408-030	マフラー Muffler	1	1,800	250	マニ-ホールド付 With manifold
0408-036	スターターセット Starter set	1	1,000	250	シャフトジョイント Shaft joint
0408-037	クーリングカバー Cooling cover	1	600	250	A, B, TS付 A, B, with TS
2529-005	Oリング P-12 O-ring P-12	5	300	62	

リンケージ部
Linkage portion



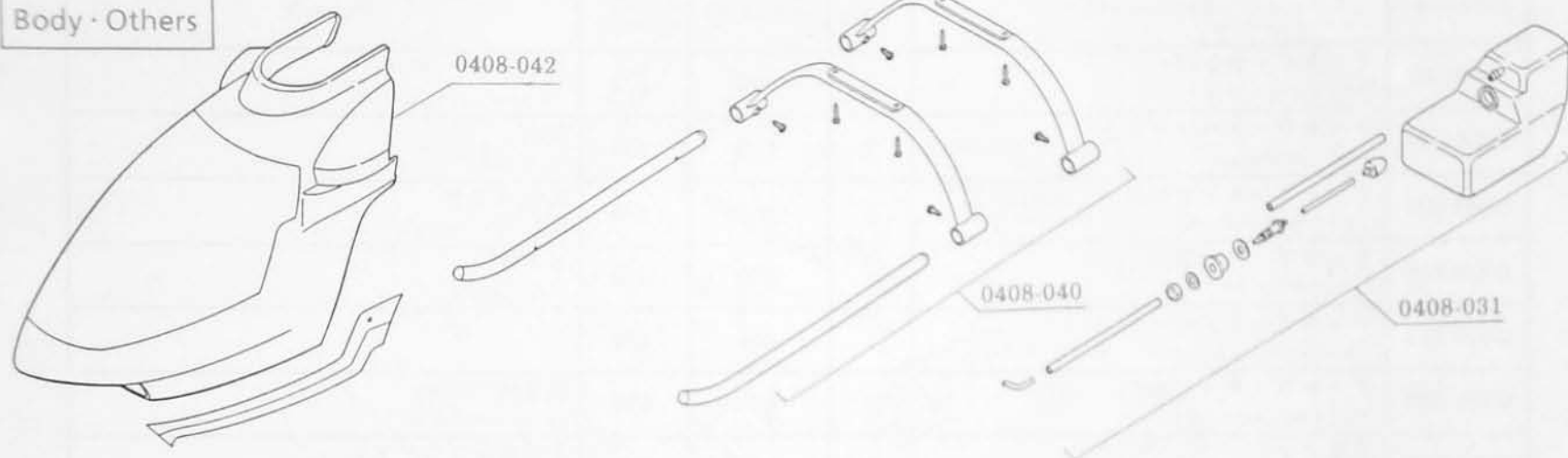
コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0408-014	L型レバー L-type lever	2	600	120	R, Lビス, ボール付 R, L With screw and ball
0408-015	コレクトピッチレバー Collective pitch lever	1	900	120	アーム, ビス付 With arm and screw
0408-016	クロスメンバー Cross member	3	900	175	3種ビス付 With No. 3 type screw
0408-029	ウォッシュアウトセット Wash-out set	1	700	120	
0408-032	リンクージセットA Linkage set A	1	2,300	175	ローターヘッド部 Rotor head section
0408-033	リンクージセットB Linkage set B	1	800	175	サーボマウント部 Servo mount section
2524-001	ロッドエンド Rod end	5	250	120	

キール部
Tail portion



コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備 考 Remarks
0408-007	テールピッチレバー Tail pitch lever	1	500	175	ストッパー,ピン Stopper and pin
0408-008	テールローターシャフト Tail rotor shaft	2	500	120	SS付 With SS
0408-009	テールミッションケース Tail mission case	1	500	175	R, L, ビス付 R, L, With screw
0408-010	テールプーリ10T Tail pulley 10T	1	300	120	ビス付 With screw
0408-011	テールピッチプレート Tail pitch plate	1	400	175	
0408-034	テールローターASSY Tail rotor assembly	1	600	175	組立済 Pre-assembled
0408-035	尾翼セット Stabilizer set	1	800	175	水平垂直ブラケット Horizontal stabilizer bracket
0408-045	ラダーコントロールセット Rudder control set	1	200	1,000	ロッド,パイプ Rod and pipe
0408-046	テールパイプ Tail pipe	1	800	1,000	
2500-078	Brg. $\phi 8 \times \phi 12 \times 3.5$ ZZ Bearing $\phi 8 \times \phi 12 \times 3.5$ ZZ	2	1,000		
2504-020	タイミングベルト 512XL Timing belt 512XL	1	1,600	250	

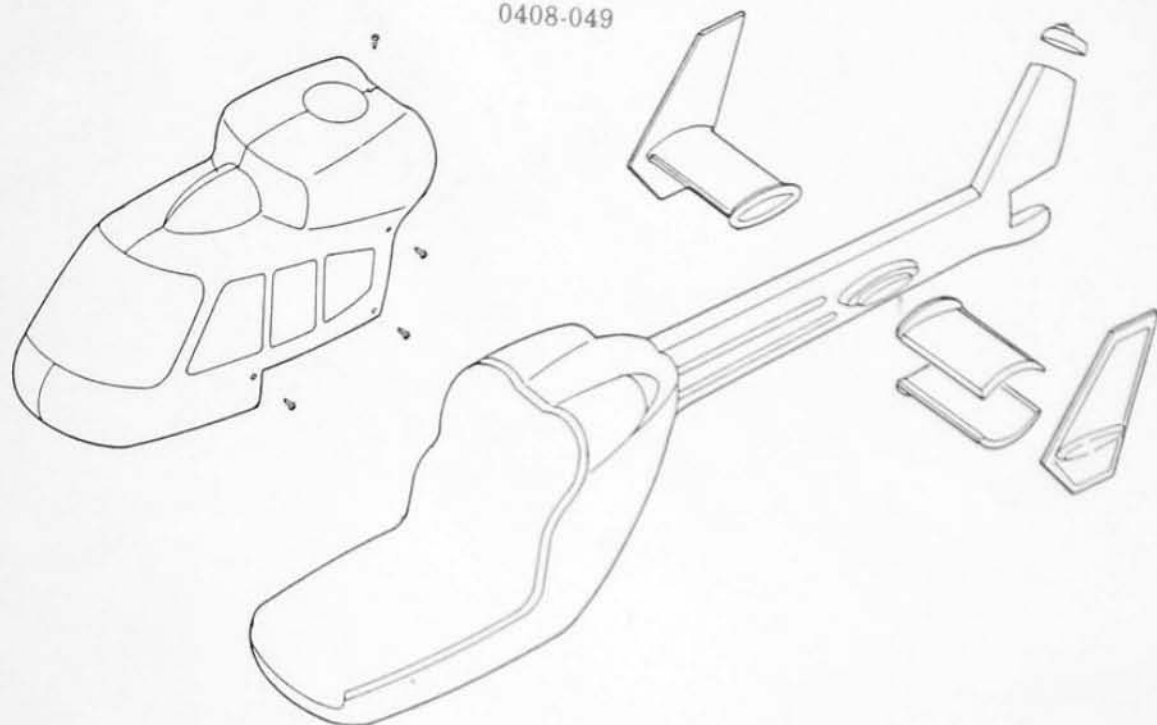
ボディー他
Body · Others



コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0408-021	レンチセット Wrench set	1	400	175	L型及びプラグ L-type and plug
0408-031	燃料タンクセット Fuel tank set	1	900	175	
0408-040	ランディングギヤースセット Landing gear set	1	1,800	250	
0408-042	キャビンセット Cabin set	1	4,800	1,000	R,L
0408-043	取扱説明書 Instruction manual	1	600	250	
0408-044	転写マーク Transcribing mark	1	800	120	

BK117ボディー
BK117 Body

0408-049



コードNo. Code No.	品名 Particulars	入数 Q'ty	価格(円) Price(Yen)	送料 Freight charge	備考 Remarks
0408-048	BK117デカール BK117 decal	1	1,000	250	
0408-049	BK117ボデーセット BK117 body set	1	12,000	1,000	
0408-050	BK117ボデーマウント BK117 body mount	2	500	175	カラー付 With collar