

HIROBO

INSTRUCTION MANUAL

R/C HELICOPTER

BELL UH-1B

Robois

GX-25

目次

はじめに 2

準備編 [1] キット以外に必要なもの 3

[2] 組立に必要な工具 4

[3] ネジの種類とサイズの見方 4

組立編 [1] 部分組立 5

[2] 胴枠の組立 10

[3] ピッチアップ機構の組立 16

[4] プロポとサーボのセッティング 24

[5] 最終組立 28

[6] エンジンの取扱い 29

安全メモ 30

補修パーツ 31

Table of contents

Preface 2

Section for preparation

[1] Items necessary other than the kit 3

[2] Tools necessary for assembling 4

[3] Kind of screws and how to see the sizes 4

Section for assembling

[1] Partial assembling 5

[2] Assembling the body frame 10

[3] Assembling the pitch-up mechanism 16

[4] Setting the radio transmitter and servos 24

[5] Final assembling 28

[6] Handling the engine 29

Memoranda for safety 30

Parts for repair 31

本機の仕様は性能向上のため、予告なく変更する場合があります。

The specifications herein shall be subject to change without any prior notice for improvements.

はじめに

PREFACE

BELL UH-1B イロコイヌ Iroquois GX-25

BELL UH-1B イロコイヌをフルスケールダウンし、更に実機感を高めるために、コクピットまわり、シート、その他小物アクセサリーを数多く装備しております。
又、新設計の25CCエンジンを搭載していますので、スケール感あふれるダイナミックな飛行を満喫することができます。

テクニカル・データ	
メインローター直径	1,800mm/m
テールローター直径	310mm/m
胴体長	1,570mm/m
胴体幅	345mm/m
全備重量	7,150g
エンジン	搭載サーボ、電池等の重量により多少変わります。
無線機	25ccガソリンエンジン(HGE-25EH)
	4ch・5サーボ仕様(ヘリコプター用無線機)

本機は、最高の性能をどなたにも十分発揮していただける様に設計をされておりますが、正しい組立をしませんと本来の性能を発揮出来なくなるばかりでなく大変キケンでもあります。本説明書を終わりまでよく読んで、ヘリコプターの構造を十分に理解してから組立を始め下さい。組立を始める前に部品の数・内容等をお確かめ下さい。

パックの開封の後は、部品の交換、返品等については応じかねます。万一部品の不足・不良があった場合には、お手数ですが、愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボ一株式会社営業部まで部品名と内容を明記の上ご連絡下さい。※電話等での問合せは必ず処理No.を連絡して下さい。

BELL UH-1B IROQUOIS is scaled down completely. In order to height the sense of a real helicopter, various accessories such as cockpit accessories, seats and small accessories are equipped in this kit. A newly designed 25cc gasoline engine is mounted, and it ensures dynamic flight. You will be satisfied with this powerful kit.

Technical data	
Main rotor diameter	1,800mm
Tail rotor diameter	310mm
Body length	1,570mm
Body width	345mm
Fully-equipped weight	7,150g
	(This weight may change somewhat according to the weight of loaded servos and battery).
Engine	25cc gasoline engine (HGE-25EH)
Radio	4-channel and 5-servo specification (Radio for helicopter)

This kit helicopter has been so designed that everyone can enjoy flying this helicopter with full performance displayed. However, if you make correct assembling, full performance can not be secured and also incorrect assembling causes a danger to occur in the flight. Please carefully read this instruction completely to the end, and you must be well acquainted with the structure and construction of the helicopter before you begin assembling it. Before assembling, make sure of the quantity and details of the parts.

Once you open parts bags, we are not responsible for any shortage of parts. If there should be shortage in the packed parts, please have the dealer stamp on your user's card and please send it to the business department of HIROBO INDUSTRIAL CO., LTD. together with the details of shortage. When you place a call directly to us, please advise us of the treatment number.

キット以外に必要なもの

Additional items needed to complete your IROQUOIS helicopter.

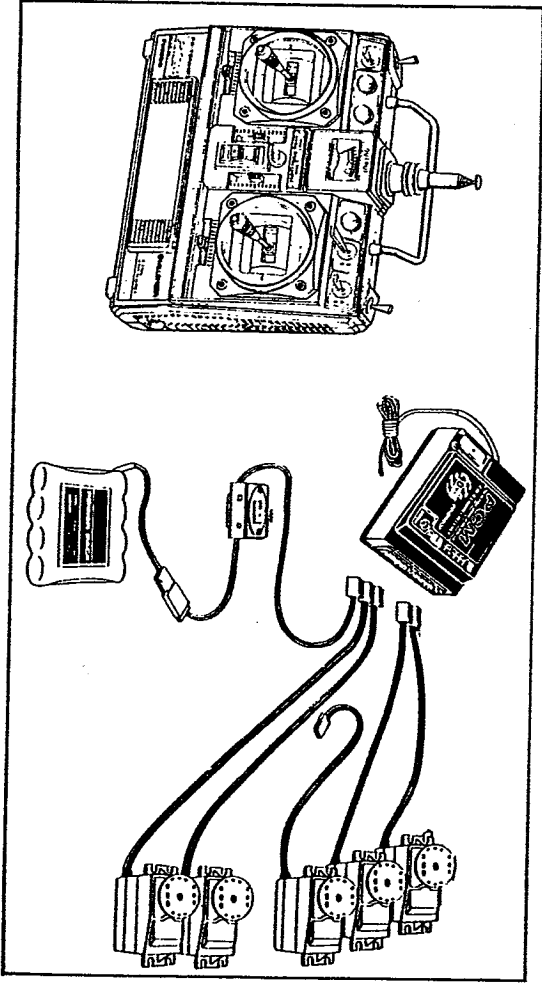
① 無線機

5ch以上のヘリコプター用プロポセットが最適です。
5サーボの使用をお勧め致します。
飛行機用プロポでも使用可能ですが、お勧め出来ません。
操縦が難しいです。

Radio Control System

A minimum of 5 channel helicopter radio is best of this kit.

A airplane radio can be used but it should be installed to use 5 servos. A 4-servo system will not allow the best performance from your IROQUOIS and is not recommended.

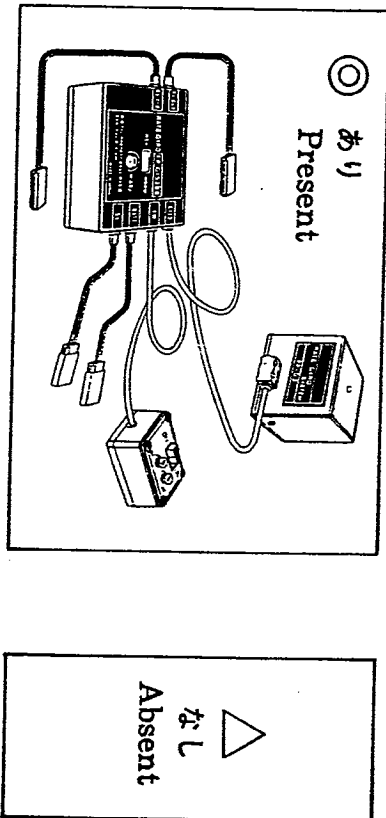


② ジャイロ

基本的にはジャイロはなくても飛行可能ですが、特に初心者の方はジャイロを取り付けた方が操縦が楽です。

Gyro

This helicopter may be flown without a gyro. However, gyros are relatively inexpensive and easy to install. The improvement obtained by using a gyro will enable the beginner to learn more quickly, and the expert to produce better flight. It is therefore recommended that one be installed.

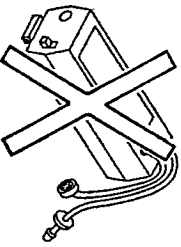


③ 燃料と燃料ポンプ

無鉛ハイオク30:1を使用して下さい。

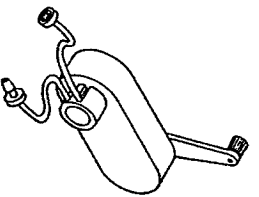
Fuel and fuel pump

Use non-lead-added high octane value gasoline(30:1).



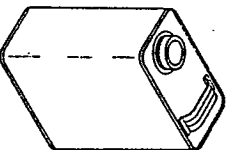
燃料ポンプ(電動式)

Fuel pump (Electric type)



燃料ポンプ(手動式)

Fuel pump (manual type)



燃料

ガソリン混合30:1

Fuel

Mixed gasoline 30:1

注 ① 電動式燃料ポンプはカソリンに引火するおそれがあるので、使用しないで下さい。

② 燃料ポンプの燃料パイプは耐カソリン用を使用して下さい。
(シリコンパイプは使用出来ません)

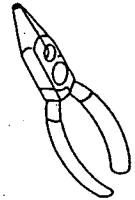
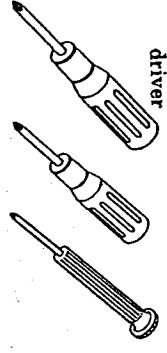
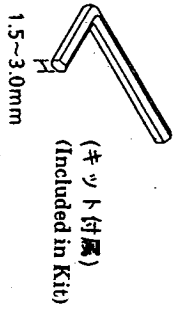
NOTE: ① Please never use an electric type fuel pump. Otherwise gasoline may ignited.

② The fuel pipe of fuel pump should be of a gasoline resisting type. (Silicon pipe shall not be used).

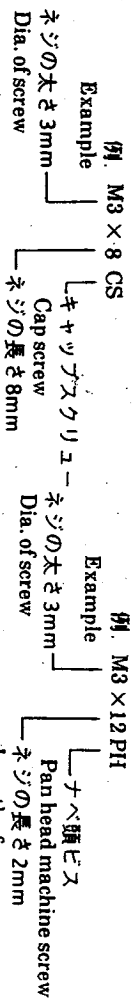
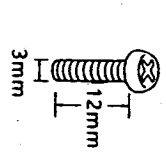
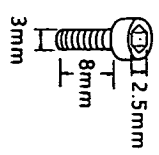
組立に必要な工具 Tools necessary for assembling

ネジの種類とサイズの見方 Kinds of screws and how to see the sizes.

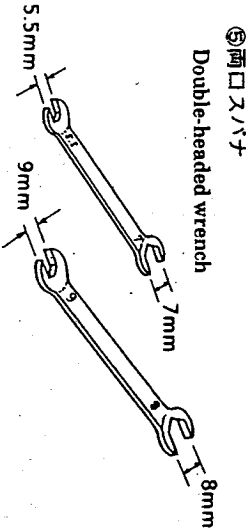
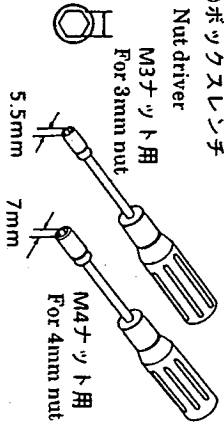
- ①L型レンチ 1.5, 2.0, 2.5, 3.0mm
L-type wrench
- ②+ドライバー 3種類
1-2番及び精密ドライバー
Phillips screw driver
No.1, No.2 and precision screw driver
- ③ラジオペンチ
Needle-nose pliers



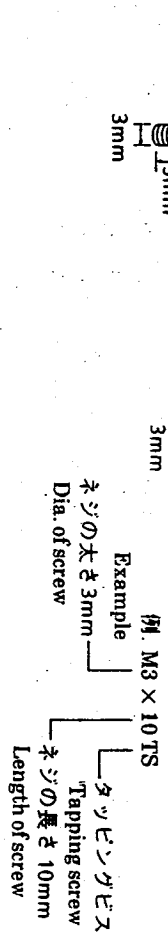
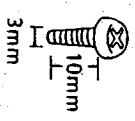
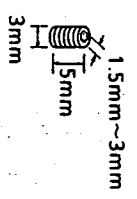
- ④キャットスクリュー
Cap screw (CS)
- ⑤ナベ頭ビス
Pan head machine screw (PH)



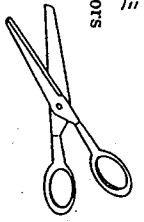
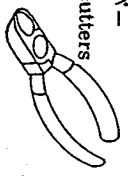
- ④ボックスレンチ
Nut driver
M3ナット用
For 3mm nut
- ⑤両口スパナ
Double-headed wrench



- ⑥セットスクリュー
Set screw (SS)
- ⑦タッピングビス(2種類あります)
Tapping screw (Two types are available) (TS)

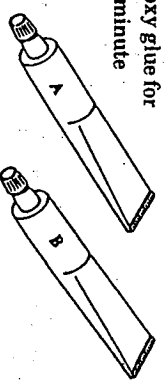
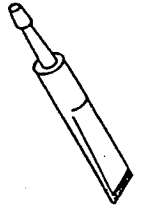


- ⑥ニッパー
Side cutters
- ⑦ハサミ
Scissors
- ⑧カッターナイフ
Modeling knife

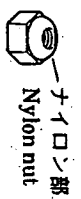
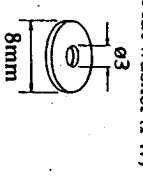
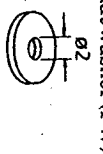
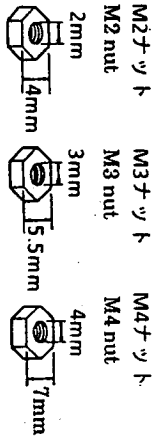


その他組立に必要なもの
Other items necessary for assembling
(模型店で売っています)
Available at a hobby model shop.

- ①ネジロック
Thread locking agent
- ②瞬間接着剤
Cyanoacrylate glue
- ③エポキシ接着剤
Epoxy glue for 30分用



- ⑨ナット
Nut
- M2ナット
M2 nut
- M3ナット
M3 nut
- M4ナット
M4 nut
- ⑩ナイロンナット
Nylon nut
- ⑪ワッシャー
Washer
- φ2 FW
Flat washer (FW)
- φ3
Flat washer (FW)
- φ3x8FW
Flat washer (FW)

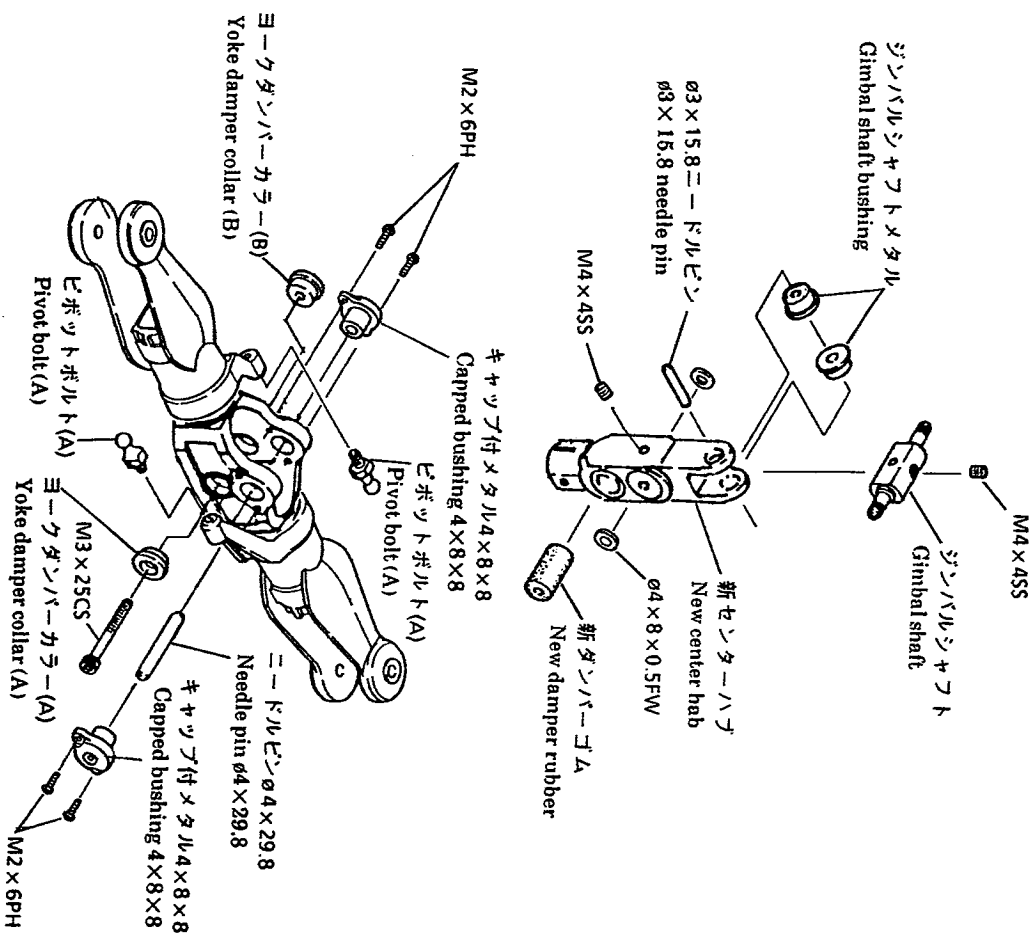


⑤のナットに締め止めのナイロン部がついたナットです。
サイズは⑩に同じです。
Nylon nut
This is a nut which is furnished with a nylon insert to prevent loosening under vibration conditions.

[1] ローターヘッド部の組立(I) Assembling the rotor head section(I)

- (1) ヨークブレードホルダーは組立済になっていきますので、ブレードホルダーの動きが円滑であることを確認して下さい。
 - (2) ブレードホルダーのピッチアーム部に付属のピボットボルトAを取付けます。
 - (3) センターハブにダンパーゴムを入れます。ダンパーゴムに石ケンをつけておきますと、簡単に入ります。
 - (4) センターハブのニードルピン穴に $\phi 4 \times 8 \times 0.5$ FWを瞬間接着剤で接着します。
 - (5) センターハブとヨークブレードホルダーを $\phi 4 \times 29.8$ ニードルピンとキャップ付メタル $4 \times 8 \times 8$ で組合せ、 $M2 \times 6$ PHでキャップ付メタル $4 \times 8 \times 8$ を固定します。
 - (6) $\phi 4 \times 29.8$ ニードルピンを $M4 \times 4$ SSで固定します。
 - (7) ヨークダンパーカラーA, Bを $M3 \times 25$ CSで取付けます。このダンパーカラーの締め込みは確実に行って下さい。
 - (8) センターハブにジンバルシャフトメタルを内側より嵌め込み、ジンバルシャフトを $\phi 3 \times 15.8$ ニードルピンでセットします。ニードルピンの中央を $M4 \times 4$ SSで止めた後、ジンバルシャフトメタルをセンターハブに瞬間接着剤で接着します。この時、ジンバルシャフトが左右に動かない様にメタルをシャフト側に接触させておく方が良いでしょう。
- (1) As the yoke blade holder has been already assembled, make sure that the blade holder can smoothly move.
 - (2) Mount an accessory pivot bolt (A) at the pitch arm portion of the blade holder.
 - (3) Place a damper rubber in the center hub. If soap solution is given to the damper rubber, it can be easily inserted.
 - (4) Adhere a flat washer of $\phi 4 \times 8 \times 0.5$ to the hole of needle pin of the center hub with cyanoacrylate glue.
 - (5) Combine the center hub with the yoke blade holder by means of a $\phi 4 \times 29.8$ and a capped bushing of $4 \times 8 \times 8$. Then, fix the capped bushing $4 \times 8 \times 8$ by $M2 \times 6$ PH.
 - (6) Fix a $\phi 4 \times 29.8$ needle pin with a $M4 \times 4$ SS.
 - (7) Mount the yoke damper collars A and B with $M3 \times 25$ CS. These damper collars shall be tightened without fail.
 - (8) Apply a gimbal shaft bushing to the center hub from its inside and set the gimbal shaft with a $\phi 3 \times 15.8$ needle pin in a position. After the central part of needle pin is fixed with $M4 \times 4$ SS, adhere the gimbal shaft bushing to the center hub with cyanoacrylate glue. At this time, it is better that the bushing is brought into contact with the shaft side so that the gimbal shaft may not move laterally.

(注) 。ブレードホルダー内のベアリング(以下Brg.)1520, 1015は焼嵌めしてありますので、分解又は再組立の場合には必ずブレードホルダー全体を温めてから嵌め外しを行って下さい。
。ローターヘッドは高速で回転しますので、全てのネジ部は必ずネジロック剤でゆるめ止めを行って下さい。



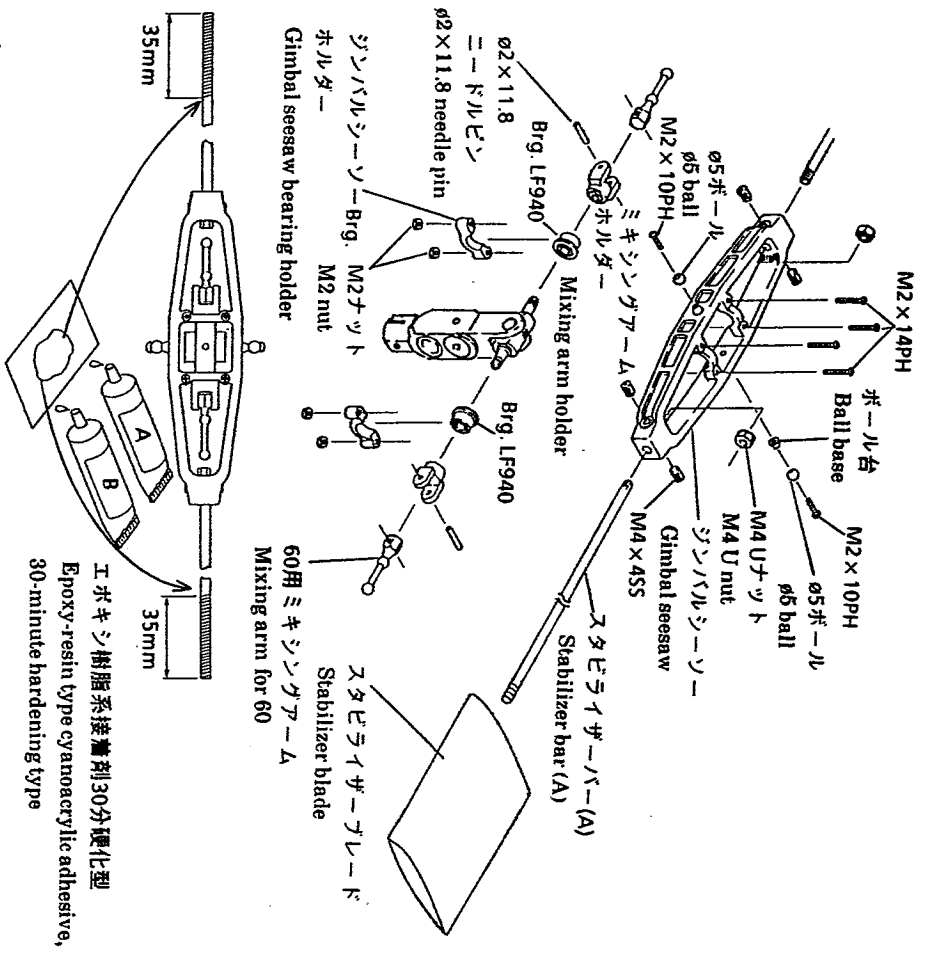
Note: *

As bearings 1520 and 1015 in the blade holder are applied by heating, remove them by heating the whole blade holder without fail when disassembling and re-assembling them.

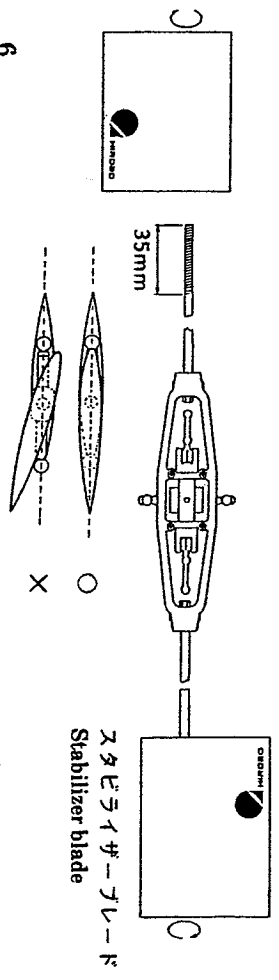
As the rotor head rotates at high speed, furnish all the screws and nuts with screw locking agent so that they may not be loosened.

[2] ローターヘッド部の組立(II) Assembling the rotor head section(II)

- (1) ジンバルシャフトにBrq. LF940を組合せ、ミキシンググレアムホルダーをネジ込みます。Brq.がガタなくスムーズに回転するように注意して下さい。
 - (2) ミキシンググレアムホルダーにミキシンググレアムをφ2×11.8ニールピンで取付けします。
 - (3) ジンバルシーソー及びジンバルシーソーBrq.ホルダーをM2×14PHとM2ナットで組立てします。シーソーのBrq.受部分とBrq.にガタが来ない様に組立後、瞬間接着剤で接着しておく事をおすすめします。
 - (4) ジンバルシーソーにφ5ボールをM2×10PHで取付けます。(片方はボール台を使用して下さい)
 - (5) スタビライザーバーをシーソーに通し、内側でMAUナットを取付けます。このナットは、必ずネジ切りの奥まで締め込んで下さい。(ミキシンググレアムと当たる時は、先端をヤスリで少し削って下さい)
 - (6) スタビライザーバーをいっぱい外側に引き出し、M4×4SSで両側から締めつけます。
スタビライザープレートを取付けます。(スタビライザーバーの先端より35mmの所に目印のテープを貼っておきます)エポキシ系接着剤を少量プレートの穴の中に塗っておき、スタビライザーバーにねじ込みます。予じめ印しておいた位置でセットしますが、そのまま入らない場合には必ず、左右同一の位置で固定して下さい。
- (注) シーソーの先端からスタビライザープレートまでの寸法を必ず、左右同一にして下さい。これで左右の重量バランスが取れない場合、ビニールテープ等をスタビライザープレートに貼って調整して下さい。
- (1) Combine a bearing LF940 to the gimbal shaft. Screw in the mixing arm holder. Be careful so that the bearing may smoothly rotate.
 - (2) Furnish the mixing arm holder with mixing arm by means of φ2 x 11.8 needle pin.
 - (3) Assemble the gimbal seesaws and gimbal seesaw bearing holder with M2 x 10 PH and M2 nut. It is highly recommended that they may be adhered together with cyanoacrylate glue after assembling them so that there is no play between the bearing receiver bracket of the seesaw and the bearing itself.
 - (4) Furnish the gimbal seesaw with φ5 ball by M2 x 10PH. (At the other end, use a ball stay).
 - (5) Pass the stabilizer bar through the seesaw and furnish it with M4U nut from its inside. This nut shall be tightened deeply. (If it is brought into contact with the mixing arm, cut off the tip end by a file). Take out the stabilizer bar extremely outwards and tighten it with M4 x 4 SS from both the sides.
 - (6) Mount the stabilizer blade. (Adhere a marking tape at a position far by 35mm from the tip end of the stabilizer bar). Give a little coat of epoxy-adhesive glue to the hole of the blade and screw it in the stabilizer bar. Set it at the position marked in advance by a marking tape. If the blade can not be set at the marking position, fix both the right and left blades at the same position.
- Note:
The dimension from the tip end of seesaw to the stabilizer blade shall be the same at both the sides. In case the weight balance can not be obtained in the right and the left sides, adjust the weight of stabilizer blades by adhering vinyl adhesive tape to them.



AとBを同量使用し、よく混ぜてから使用して下さい。
 (くわしくは接着剤の取扱説明書を見て下さい)
 Use both (A) and (B) at the same ratio and blend them sufficiently. (For further details, please refer to the instruction manual of the adhesive).

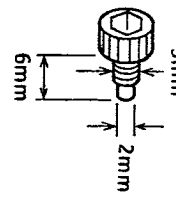
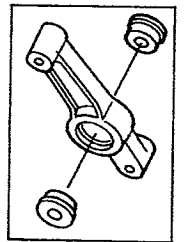
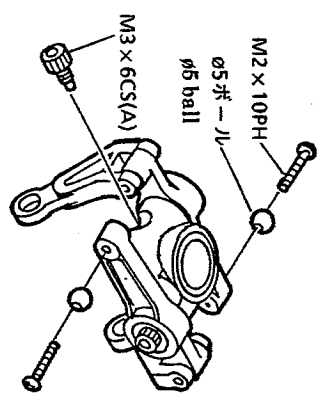


[3] W型ウォッシュアウトの組立 Assembling the W-wash-out

- 。W型ウォッシュアウトは組立済になっています。各部がスムーズに動く事を確認して下さい。
- 。ウォッシュアウトコントロールアームにφ5ボールをM2×10PHで取付けます。
- 。M3×6CS(A)はウォッシュアウトスライドブロックに仮止めておきます。

* The W-wash-out has been assembled in our workshop. Make sure that each part of this wash-out can smoothly operate.

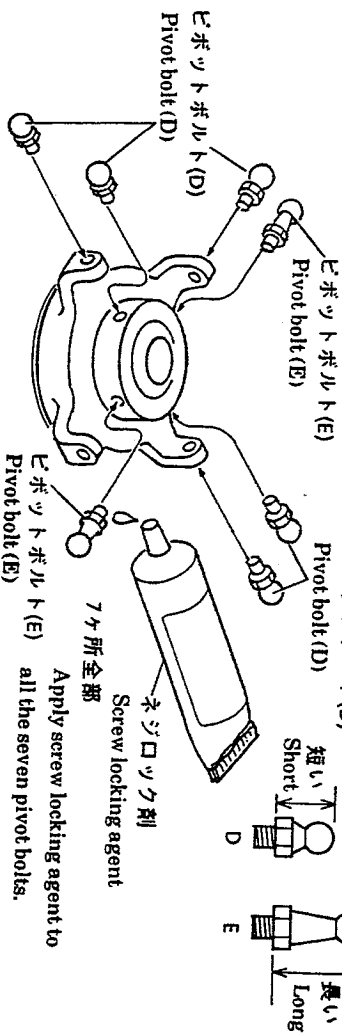
* Furnish the wash-out control arm with φ5 ball with M2 x 10PH. (ウォッシュアウトガイドピン) Temporarily set M3 x 6 CS (A) at the wash-out slide block. (washout guide pin)



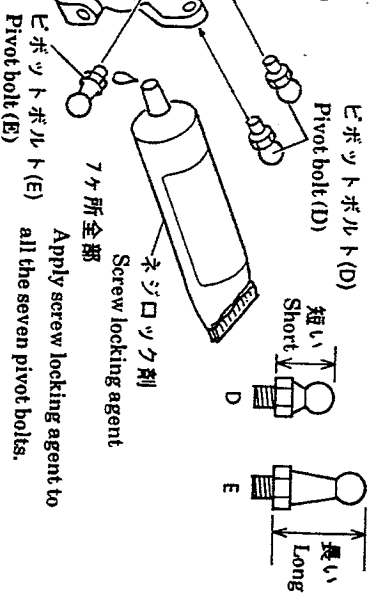
- ・オアション
OPTIONAL PARTS
2500-072
Brg. φ3×7×3F
2pcs. ¥ 1,200
- ・オアション
OPTIONAL PARTS
0403-091
Brg.付W型ウォッシュアウト
¥ 4,800
2pcs. ¥ 1,200
W-type washout with bearing

[4] スワッシュプレート組立 Assembling the swash plate

- 。スワッシュプレート本体に図のようにピボットボルト(D)とピボットボルト(E)を取付けます。
- * Mount a pivot bolt (D) and another pivot bolt (E) at the swash plate as shown in the illustration.



スワッシュプレート本体工場組立済
Swash plate assembly (Pre-assembled in our factory)



[5] エレベーターロッドとエレベーターの組立 Assembling the elevator rod and the elevator lever

- 。エレベーターロッドにM2×12CSでラジアスロッドを取付けます。
- 。ラジアスロッドにM2×16調整ロッドでM2ロッドエンドを取付けます。
- 。エレベーターレバーとエレベーターロッドをラジアンベアリング3×8×4と溝付平行ピンとφ2Eリングで組立できます。

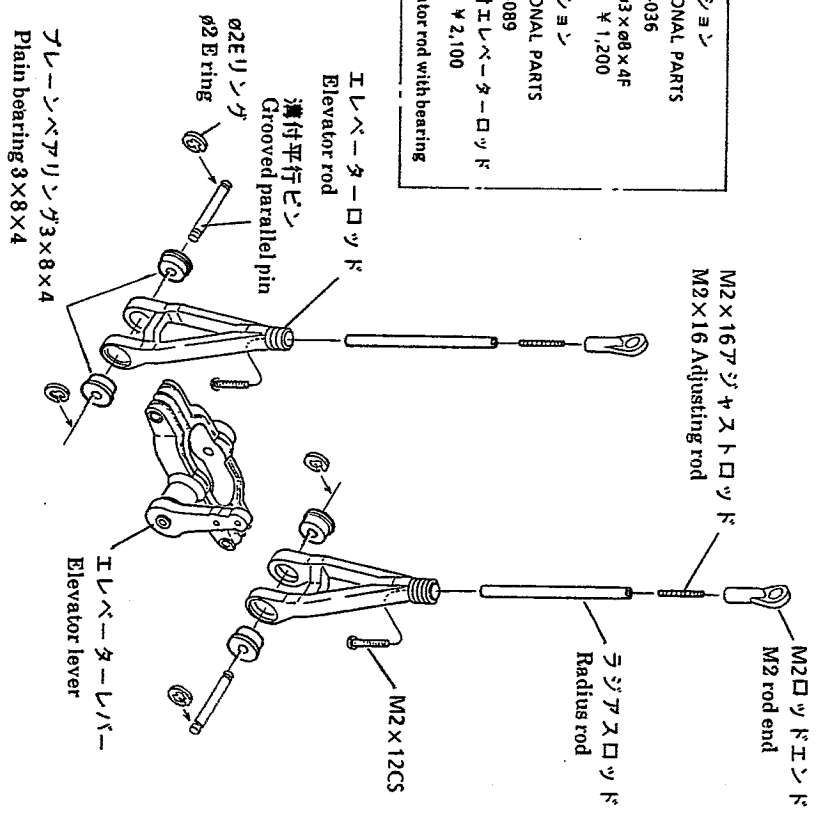
注 エレベーターロッドの方向に注意して下さい。

* Mount a radius rod at the elevator rod with M2 x 12CS.

* Mount M2 rod end on the radius rod with M2 x 16 adjusting rod.

* Assemble the elevator lever and the elevator rod with plain bearing 3 x 8 x 4, grooved parallel pin and φ2E ring.

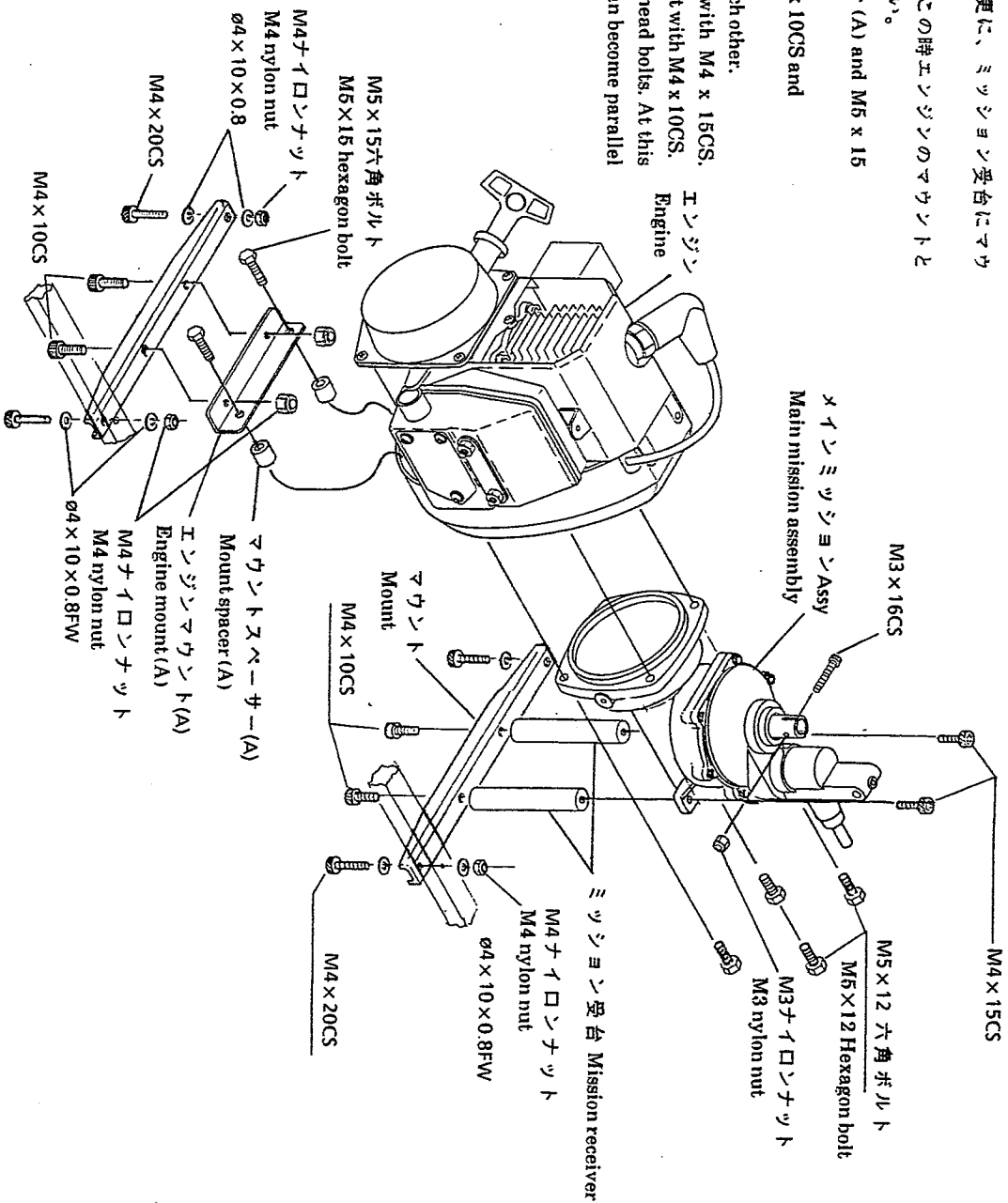
Note: Be careful about the direction of the elevator rod.



- ・オアション
OPTIONAL PARTS
2500-036
Brg. φ3×φ8×4F
2pcs. ¥ 1,200
- ・オアション
OPTIONAL PARTS
0403-089
Brg.付エレベーターロッド
1pc. ¥ 2,100
Elevator rod with bearing

[6] エンジン、ミッション、マウントの組立 Assembling the engine, mission and mount

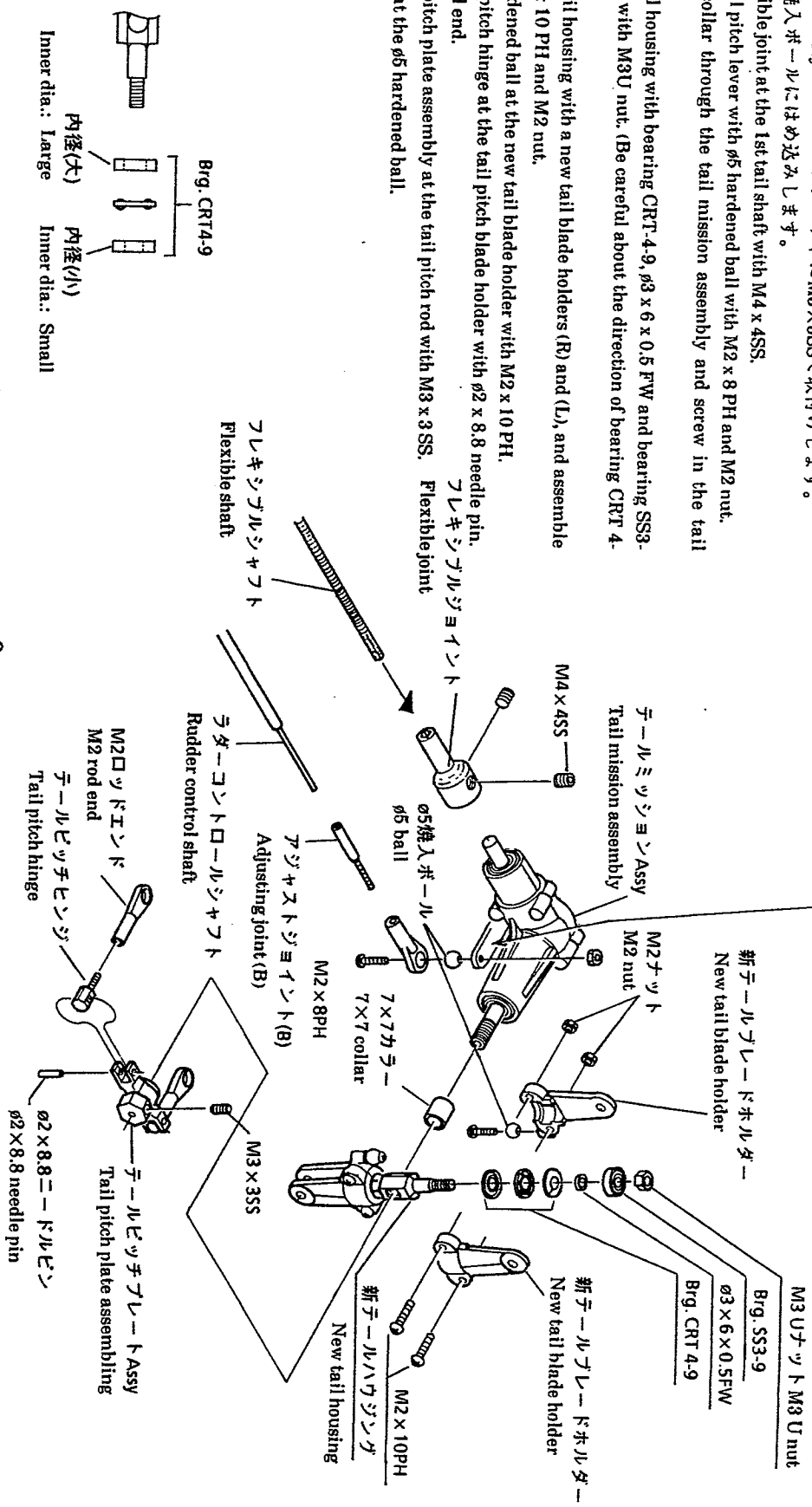
- エンジンにエンジンマウント(A)をマウントスパーサー(A)とM5×15六角ボルトで取付けします。
- エンジンマウント(A)にマウントをM4×10CSとM4ナylonナットで取付けします。
(2本のマウントが平行になるように注意して下さい)
- メインミッションにミッション受台をM4×15CSで取付けます。更に、ミッション受台にマウントをM4×10CSで取付けします。
- エンジンにミッションをM5×12六角ボルト4本で取付けますが、この時エンジンのマウントとミッションのマウントが水平になるよう注意して締め付けて下さい。
- * Mount the engine mount at the engine with a mount spacer (A) and M5 x 15 hexagonal head bolt.
- * Furnish the engine mounts (A) with a mount by means of M4 x 10CS and M4 nylon nut.
- * Be careful so that the two mounts can be positioned parallel each other.
- * Mount the mission receiver bracket at the main mission with M4 x 15CS. Furthermore, mount the mount at the mission receiver bracket with M4 x 10CS. Mount the mission at the engine with four M5 x 12 hexagon head bolts. At this time, carefully tighten them so that the mount of the engine can become parallel to that of the mission.



[7] テールミッションの組立 Assembling the tail mission

- テール軸一軸にフレキシブルジョイントをM4×4SSで取付けします。
- テールピッチレバーにφ5焼入ボールをM2×8PHとM2ナットで取付けします。
- テールミッションAssyに7×7カラーを通し、テールハウジングをネジ込みします。
- テールハウジングにBrq. CRT4-9とφ3×6×0.5FWとBrq. SS3-9を組合わせ、M3Uナットで取付けします。(Brq. CRT4-9の方向に注意)
- テールハウジングに新テールブレードホルダー(R),(L)を組合わせて、M2×10PHとM2ナットで組立します。
- 新テールブレードホルダーにφ5焼入ボールをM2×10PHで取付けします。
- テールピッチレードAssyにテールピッチピンをφ2×8.8ニールピンで取付けをし、M2ロッドエンドをネジ込みします。
- テールピッチレードAssyをテールピッチロッドにM3×3SSで取付けします。
- ロッドエンドをφ5焼入ボールにはめ込みます。
- Mount the flexible joint at the 1st tail shaft with M4 x 4SS.
- Furnish the tail pitch lever with φ5 hardened ball with M2 x 8 PH and M2 nut.
- Pass a 7 x 7 collar through the tail mission assembly and screw in the tail housing.
- Furnish the tail housing with bearing CRT-4-9, φ3 x 6 x 0.5 FW and bearing SS3-9. Mount them with M3U nut. (Be careful about the direction of bearing CRT 4-9).
- Combine the tail housing with a new tail blade holders (R) and (L), and assemble them with M2 x 10 PH and M2 nut.
- Mount a φ5 hardened ball at the new tail blade holder with M2 x 10 PH.
- Mount the tail pitch hinge at the tail pitch blade holder with φ2 x 8.8 needle pin. Screw in M2 rod end.
- Mount the tail pitch plate assembly at the tail pitch rod with M3 x 3 SS. Flexible joint.
- Fit the rod end at the φ5 hardened ball.

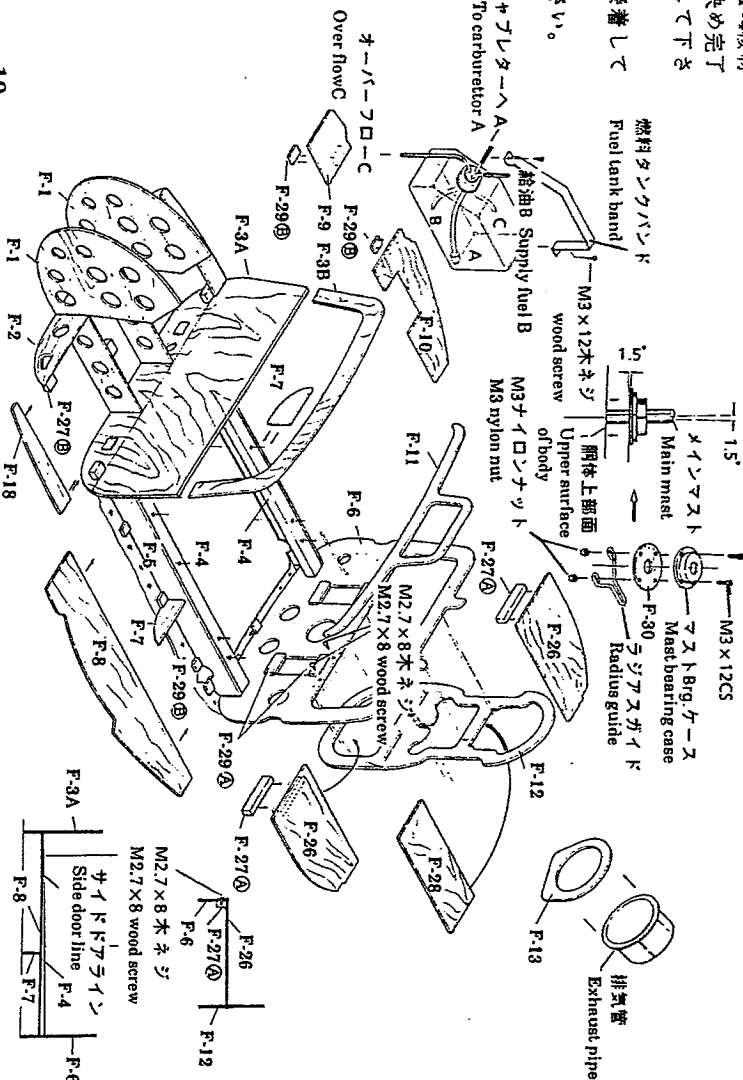
・オプション
Option
0401-049
金属製テールピッチレバー
Metal made tail pitch lever
¥ 2,400



[8] 胴体、胴枠の組立-(I) Assembling the body and body frame-(I)

- 。胴体のカット部分をカットラインに添って切り取ります。
- 次に、ベンジン又はラッカーシンナーを布につけ、胴体表面についている離型剤をていねいに拭き取って下さい。更に胴体表面及びカット部分を400番程度のペーパーで全体がつかや消したくなるまでサンディングしておきます。
- 。プラスチック製アクセサリー類の中より排気管をカットラインに沿って切り取り、排気管のツバの部分にプラスチック用接着剤(チューブ入り)を塗り、F-13の穴にそろえて接着します。接着が完了しましたら、排気管の内外に鉄サビ色(茶+黒+銀色)を塗っておきます。
- 。組立てたF-13を胴体内側から差し込み、排気管が胴体の縁から15~18mm程度外に出るようにF-13を調整し、エポキシ系接着剤でボネに接着します。続いて両サイドの金網もエポキシ系接着剤で接着して下さい。
- 。胴体をイラストに従って首部(F-1)から胴体内部で仮組みします。
- 。F-12を(ラダーコントロール用パイプミゾの方向に注意)胴体内にエポキシ系接着剤で接着します。(胴枠が胴体と合わない場合には、胴枠を修正して下さい)
- 。F-29A/F-29 10×100ベニヤ板より切り出す)長さ25mm4枚をF-6の図の位置に接着します。(ラダーコントロール用パイプ穴の方向に注意)
- 次にF-6を5~30分硬化タイルのエポキシ系接着剤で4~5箇所仮止め接着しておきます。
- 。F-1、F-2を組立て、F-3Aを胴体に仮止め接着しますが、その前にF-6及びF-3Aの角穴にF-4桟材を差込んでおきます。(F-4は接着しないでおく)同様にF-3B及びF-11もミツシヨ位置決め完了後、長時間硬化タイル(5~8時間)のエポキシ系接着剤を使用して完全に胴体に接着して下さい。
- 。テストBreg-ケースのツバの部分に5~30分硬化タイルの接着剤を塗り、F-30の中心に接着しておきます。
- ※ 他の胴枠は、胴枠の組立・その(II)の項で組立てますので、ここでは接着しないで下さい。
- 。Cut off the cutting parts of the body along with the cutting lines. Next, use rags containing benzene or lacquer thinner in order to completely eliminate the mold-release agent which may be adhered to the body. And begin sanding the surface of the body and the cut parts with a sanding paper of 400 meshes for delustering.
- 。Cut off the exhaust tube among the plastic accessories along with the cutting line, and give a coat of glue for plastic to the flange of the exhaust tube. Cement it to the hole of the F-13 member. After cementing is over, paint inside and outside of the exhaust tube with iron stain color (Brown, black and silver).
- 。Insert the assembled F-13 from inside of the body frame, and adjust the F-13 so that the exhaust tube can come out of the body edge by 15 to 18mm. Then, cement it to the body with epoxy-glue. Subsequently, cement metal mesh of both the sides with epoxy-glue.
- 。Temporarily assemble the body frame from the F-1 member in the body.
- 。Cement F-12 in the body with epoxy-glue (Be careful about the direction of the pipe groove for rudder control). (In case the body frame is not suited to the body, modify the body frame).

- * Cement four F-29A (make them from the veneer F-29, 10 x 100) 25mm long at the position shown in the illustration of F-6. (Be careful about the direction of pipe hole for the rudder control).
- Next, Cement F-6 at four to five points temporarily with an epoxy-glue of 5 to 30 min hardening type.
- * Assemble F-1 and F-2. Temporarily cement F-3A at the body frame. Before that, insert balsa member of F-4 in the square hole of the members F-6 and F-3A. (F-4 is not cemented here). As well, completely cement F-3B and F-11 to the body by use of epoxy-glue of long-time hardening type (5 to 8 hours hardening type) after the position of the mission is completely determined.
- * Give a coat of glue of 5 to 30 min. hardening type to the flange portion of the mast bearing case and cement it to the middle of F-30.
- # Other body frames are assembled in the section of assembling the body frame and in the other section. Here, please never cement them).



[9] エンジン、ミッションのセッティング

P-100のイラストを参照

Refer to the illustration in page 10.

- ・P-7図によって組立てたエンジン、ミッションを胴体の下部開口部より入れ、メインアスタを胴体上部メインアスタ穴から差込み、ミッションにM3×16CS及びM3ナロンナットで取付けます。(この時、キャブレター及び消音器は取り外しておいて下さい)
- ・胴体を裏返しにしますが、メインアスタの先端が当たらない様に裏返した胴体の前、後に台を置いて置きます。(胴体がぐらぐらしない様、又胴体表面にキズなど付かない様配慮して下さい)
- ・アスタが胴体アスタの穴の中心にくるよう、エンジン、ミッションの位置を決めますが、この時、F-4溶材が2本のアルミワウルトに密着しない場合には、F-6胴枠のF-4用角穴を上又は下の方向に広げ、2本のアルミワウルトが完全にF-4に密着し、かつアスタが中心にくるよう調整して下さい。この調整が完全に出来ましたら、5~8時間硬化タイプのエポキシ系接着剤で確実に接着して下さい。
- ・F-4の接着が完了したら、ワウルト取付穴φ4をあけます。手順は、まずミッション側のワウルトの一方の穴をあけます。そこにM4×20CSを差込んでおき、次にエンジンのスターター側のワウルトの穴をあけます。この時、メインアスタが中心に位置している事を確認して下さい。次に、ミッション側ワウルトに最初にあげたのと反対側(対角線の位置)に穴あけし、同様にM4×20CSを差込み、φ4×10×0.8FW, M4ナロンナットで仮止めして下さい。その後、残りの穴あけをしてM4×20CS, φ4×10×0.8FW, M4ナロンナットでワウルトを固定します。(胴体をもとにもどし、水平にしておきます)

- ★ Set the engine and mission, which have been assembled in the illustration in page 7, through the opening at the lower part of the body, and insert the main mast through the main mast hole at the upper part of the body. Mount it at the mission with M3 x 16CS and M3 nylon nut. (At this time, keep the carburettor and silencer removed).
- ★ Make the body upside down. Prepare some stands before and behind the body, which is upside down, so that the tip end of the main mast may not come into contact with the ground. (Pay attention so that the body may not be shaky and so that the surface of the body may not be injured).
- ★ Determine the position of the engine and the mission so that the main mast may come to the center of the mast hole of the body. At this time, unless the balsa member F-4 are not closely fit to the 2 aluminum mounts, widen the square hole for F-4 of the body frame F-6 in the direction of UP or DOWN. Adjust them so that the 2 aluminum mount can be completely adhered to the F-4 member and that the mast can come to the center of the hole. After this adjustment is completed, cement them with of epoxy glue of 5 to 8 hours hardening type without fail.

[10] 胴体、胴枠の組立-II

P-100のイラストを参照

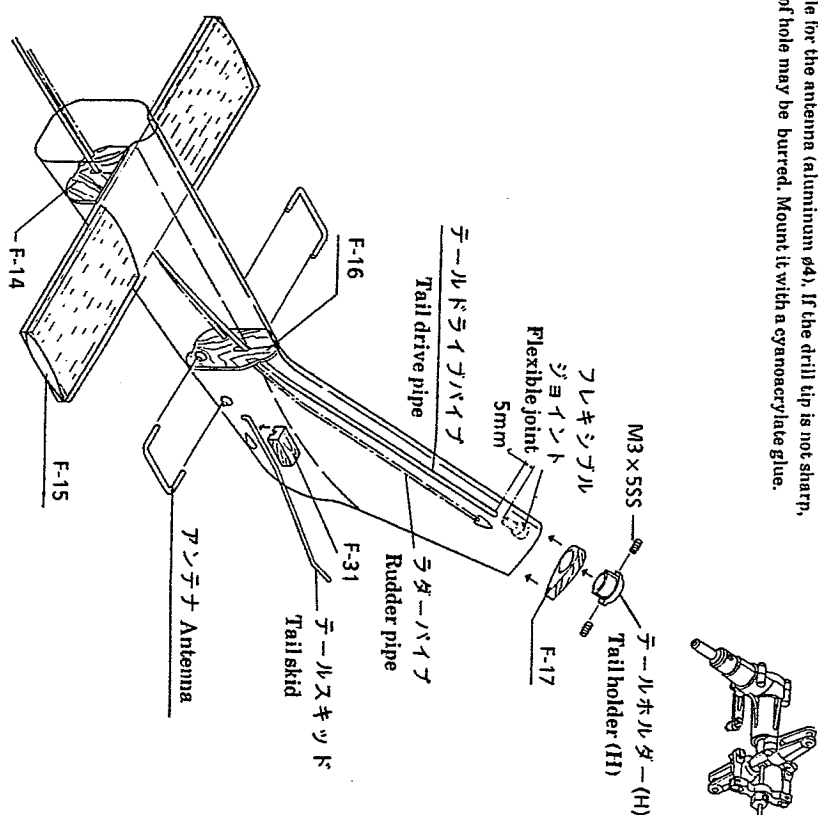
Refer to the illustration in page 10.

- ・F-30に接着したアスタBrgケースをアスタに差込み、F-30が胴体面と平行になる様ヤスリなどで成形修正し、F-30を胴体に接着します。(ビス止めは塗装完了後行います)
 - ・残りの胴枠類を所定の位置に接着しますが、F-8, F-9, F-10はF-4溶材と平行でなく、サイド、ドアー下部ラインと平行になる様に修正、接着して下さい。
 - ※ F-27Bは、F-27を15mmの長さに切って使用して下さい。
F-29Bは、F-29を10mmの長さに切って使用して下さい。
(F-29Bは、下部カバー取付ビス穴位置に取付けて下さい)
 - ・燃料タンクは、図A-A, B-B, C-Cの関係になるようパイプを曲げホースを取付けします。ホースは、必ず耐ガソリン用を使用して下さい。
(シリコンホースは、ガソリンによって壊れますので、使用出来ません)
 - ★ Insert the mast bearing case cemented to the F-30 member, and form the F-30 by using a file so that it may become parallel to the body face. Then, cement the F-30. (Fix the screws after the painting is completed).
 - ★ Cement the remaining body frames in a position. At this time, correct and cement F-8, F-9 and F-10 so that they may not be parallel to the F-4 balsa member but they can be parallel to the lower line of the side door.
Cut off F-27 to 15mm long to make F-27B.
Cut off F-29 to 10mm long to make F-29B.
(Mount F-29B at position of the lower cover mounting screw hole.
 - ★ Furnish the fuel tank with hoses so bent that the relationship shown in FIG. A-A, B-B and C-C can be obtained. Use a hose which is a gasoline resisting type without fail. (Silicon hose may be damaged with gasoline. So, please never use it).
- After the F-4 is adhered, drill a mount-mounting hole of φ4. Firstly, drill a hole one of the mount at the mission side. And insert a M4 x 20 CS in this hole. Next, drill a hole at the mount of the engine starter side. At this time, make sure that the main mast is positioned at the center of the hole. Next, drill another hole at the opposite side (the position of the diagonal line) the side where the hole was drilled first, and insert M4 x 20CS as well. Then, temporarily fix them with φ4 x 10 x 0.8 FW and M4 nylon nut. After that, drill the remaining holes and fix the mount with M4 x 20 CS, φ4 x 10 x 0.8 FW and M4 nylon nut. (Reverse the body again and keep it horizontal).

[111] 尾部胴体、胴枠の組立 Assembling the tail section body and body frame

- ・F-15バルサ板を図の様に対称翼形に成形します。次に表面に紙又は絹をクリヤーラックカーなどで張り、さらにサフエーサーなどの下地塗装をし、表面にキズ又は凹凸がない様、整形しておきます。
- ・尾部にテールスキッドの入る穴をあけ、F-13とテールスキッドを長時間硬化タイプのエポキシ系接着剤を使用して完全に接着します。
- ・F-17にテールホルダーを接着しますが、あらかじめホルダーの接着面の塗装をヤスリなどで磨き、接着剤がよくつく様にした後、F-17に長時間タイプのエポキシ系接着剤で接着して下さい。
- ・テールドライブシャフト用パイプ及びラダーコントロール用パイプをP-46,47の図に合わせて、ていねいに曲げておきます。
- ・F-17の取付けは、長時間タイプのエポキシ系接着剤を胴体内部及びF-17の周囲に塗り、はめ込みます。この時、F-17が胴体に完全に接着される様ドライブヤーなどであたためると良いでしょう。
- ・胴体にF-15水平尾翼が入る穴をあけますが、穴あけ位置の線に合わせてF-15の断面をケガキます。F-15が水平に取付く様、注意して穴あけをしておきます。(接着は、後に行う)
- ・F-16が胴体所定位置にくる事を確認した後、胴体から出しておきます。F-14も同様にしておきます。
- ・テールドライブシャフトの一方の角面に少量のエポキシ系接着剤(5~30分タイプ)を塗り、テールミッショントレゾインに差込み、仮接着しておきます。
- ・F-16にテールドライブパイプ及びラダー用パイプを差込み、F-16を胴体内に入れ、所定位置にエポキシ系接着剤で接着します。
- ・テールミッショントレゾインに仮接着したドライブシャフトをドライブシャフトパイプに差込みます。更に、テールミッショントレゾインをテールホルダーにM3×5SSSで取付けます。
- ・水平尾翼及びF-14を接着します。水平尾翼の水平及び片寄りには充分に注意して下さい。
- ・テールドライブパイプがジョイントから5mmぐらいのスキマになる様に注意して、パイプをF-16, F-14に接着します。ラダー用パイプは、ボネイから10mmぐらい出る様に接着して下さい。
- ・尾部アンテナ(アルミφ4)の穴を胴体にあけます。ドリルの先が悪いと、縁がカケル場合がありますので注意して下さい。取付けは、瞬間接着剤が良いでしょう。
- ・ Make F-14 balsa member to secure symmetrical blade as shown in the illustration. Next, adhere paper or silk on the whole surface by using clear lacquer. Then, undercoat them with a surfacer, and correct the surface so that it may not be damaged or injured and can be free from any convex and concave parts.
- ・ Drill a hole at the tail section to accommodate the tail skid, and completely cement F-13 and the tail skid with an epoxy-glove of long-time hardening type.
- ・ Cement the tail holder to the F-17. However, peel off the paint on the cementing surface of the holder to ensure good cementing. After that, cement it to the F-17 with an epoxy-glove of long-time hardening type.
- ・ In compliance with the illustrations in Pages 46 and 47, carefully bend the pipes for tail drive shaft and rudder control.

- ・ When mounting the F-17, give a coat of epoxy-glove of long-time hardening type to the inside of the body and to the whole periphery of F-17, and set it in a position. At this time, warm the section by using a hair dryer so that the F-17 can be completely cemented to the inside of the body.
- ・ The body is furnished with a hole where the F-15 horizontal stabilizer can be accommodated. Mark the section of F-15 along with the lines of the hole drilling position. Carefully drill a hole so that the F-15 can be horizontally mounted. (Cement it later).
- ・ After making sure that the F-16 can come to the required position, take it out once. Do the same for F-14.
- ・ Give a thin coat of epoxy-glove (5 to 30-min hardening type) to one end of the tail drive shaft, and insert it to the joint of the tail transmission for temporary cementing.
- ・ Insert a tail drive pipe and a rudder pipe in the F-16 and place it in the body. Cement it at the required position with epoxy-glove.
- ・ Insert the drive shaft which is temporarily cemented to the tail transmission, in the drive shaft pipe. Furthermore, mount the tail transmission at the tail holder with M3 x 5SS.
- ・ Cement the horizontal stabilizer and F-14 together. Special attention shall be paid so that the horizontal stabilizer can be horizontal and be completely free from any bias.
- ・ Cement the pipe to F-16 and F-14 with a clearance of about 5mm kept from the tail drive shaft to the joint. Cement the rudder pipe so that it can come out by 10mm from the body.
- ・ Drill a hole for the antenna (aluminum φ4). If the drill tip is not sharp, the edge of hole may be burred. Mount it with a cyanoacrylate glue.



[12] 尾部胴体の取付とドライブシャフトの調整 Mounting the tail section body and adjustment of drive shaft

。テールドライブシャフトは、長めになっていきますので、カットしながら使ってください。
。尾部胴体を前部胴体に差込みますが、ラダー用パイプをF-12及びF-6の穴に通して下さい。次に、テールドライブシャフトをメインミッションのジョイントに差込みますが、尾部胴体は少し長目になっていますので、ジョイントにドライブシャフトが10~12mmくらい入る様に尾部胴体の接合部を少しカット(5~7mm)しながら合わせて下さい。(パイプもジョイントから5mm位の間隔をおき、カットして下さい)

。前部胴体の接合部の外側及び尾部胴体の接合部の内側接合面を目的の粗いペーパー(#80~100)で接着剤がよくつく様に粗しておき、両方にエポキシ系接着剤を塗って接着して下さい。接合部分にセロテープ又はマスキングテープなどを巻付けて固定しておいて下さい。尚、全体がゆがまない様に適当な台の上に胴体をおき、後部より垂直尾翼の垂直を確認した後、軽く固定しておくとい良いでしょう。この時、テールドライブシャフトをF-12に接着しておいて下さい。
(注) テールドライブシャフトは、規定の長さのものしかありません。この接合を誤ると、対策が困難となるので充分に注意して下さい。

* As the tail drive pipe is sufficiently long, cut it to the optimum length for use.

* The rear body half is inserted to the front body half. Pass the rudder pipe into the hole of F-12 and F-6. Next, insert the tail drive shaft in the joint of main transmission. As the tail body length is sufficiently long, cut the connection portion of the rear and the front body halves a little (by 5 to 7 mm long) so that the drive shaft can enter by 10 to 12mm. (Cut off the pipe with about 5mm interval left over from the joint).

* Roughen the adhering surface of the outside of the connection of the front body half and of the inside of the connection of the rear body half by using a rough mesh sanding paper (#80 to #100) so that the glue can be adhered well. Apply epoxy-glu to both the halves for cementing them together. Wind cellophane tape or masking tape to the connected portion for fixing them well.

Place the body on a suitable rack so that the body may not be strained and make sure of the perpendicularity of the vertical tail blades. After that, it is better to fix them lightly. At this time, cement the tail drive pipe to the F-12 member.

NOTE: The tail drive shaft is of just-matched length. If you make an error in connection of this shaft, the countermeasure will become impossible.

- * Insert two landing gear bands in the skid pipe, and lightly mount them at the skid foot, which is temporarily in advance, with M2 x 18PH and M2 nuts.
- * Place the body on a horizontal table. Adjusting the seating of the helicopter body, completely tighten all the screws and nuts.
- * Mount the skid pipe cap at the skid pipe with epoxy-glu.
- # The real helicopter is furnished with steps at the front side of the skid. So if you want to mount steps there, make the front side skid pipe cap flat by using a file, and make a step by using veneer of 3mm thick. Cement it by epoxy-glu. Furthermore, correct the whole by using polyethylene paty.
- * Make the body upside down again, and mount the lower cover at the opening port for mounting the engine and the transmission.

[13] ランディングギヤの取付 Mounting the landing gear

。胴体を裏返しにすると、ランディングギヤ用の2本の溝がありますので、この溝の中心を通る線上のF-4桜材の中央部にφ4の穴あけを行って下さい。

4ヶの穴あけが終わりましたら、スキッド受台及び防振ゴム取付板をM4×25CS及びφ4FW・M4 Uナットで図の様に取付けて下さい。

。スキッドフット2本にそれぞれ2ヶの防振ゴムを取付バンドで軽く固定し、胴体に仮止めします。

。スキッドパイプにランディングギヤバンド2ヶを差込み、先に仮止めたスキッドフットにM2×18PH・M2ナットで軽く取付けます。

。胴体を水平な台の上におき、機体の座りを調整しながら、全体のピエ類を本締めして下さい。

。スキッドパイプをエポキシ系接着剤で、スキッドパイプに取付けます。

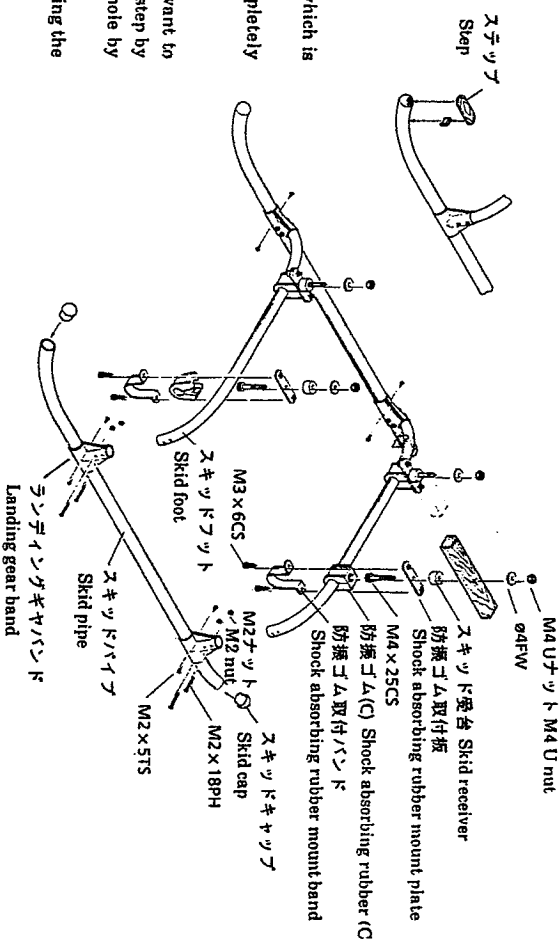
※ 実機ではスキッドの前側にはステツツがついています。もしステツツをつけられる場合には、前側スキッドパイプの前側にはステツツがヤスリ等で水平に削り、3mmペンチで小判形のステツツを作り、エポキシ系接着剤で接着し、更に全体をポリバテ等で整形すると良いでしょう。

。再び胴体を裏返し、エンジン、ミッション取付け用開口部に下カバーを取付けます。

Make the body upside down, you will find two grooves for the landing gears. Drill four holes of φ4 at the central part of the F-4 balsa member on the line passing through the center of these grooves.

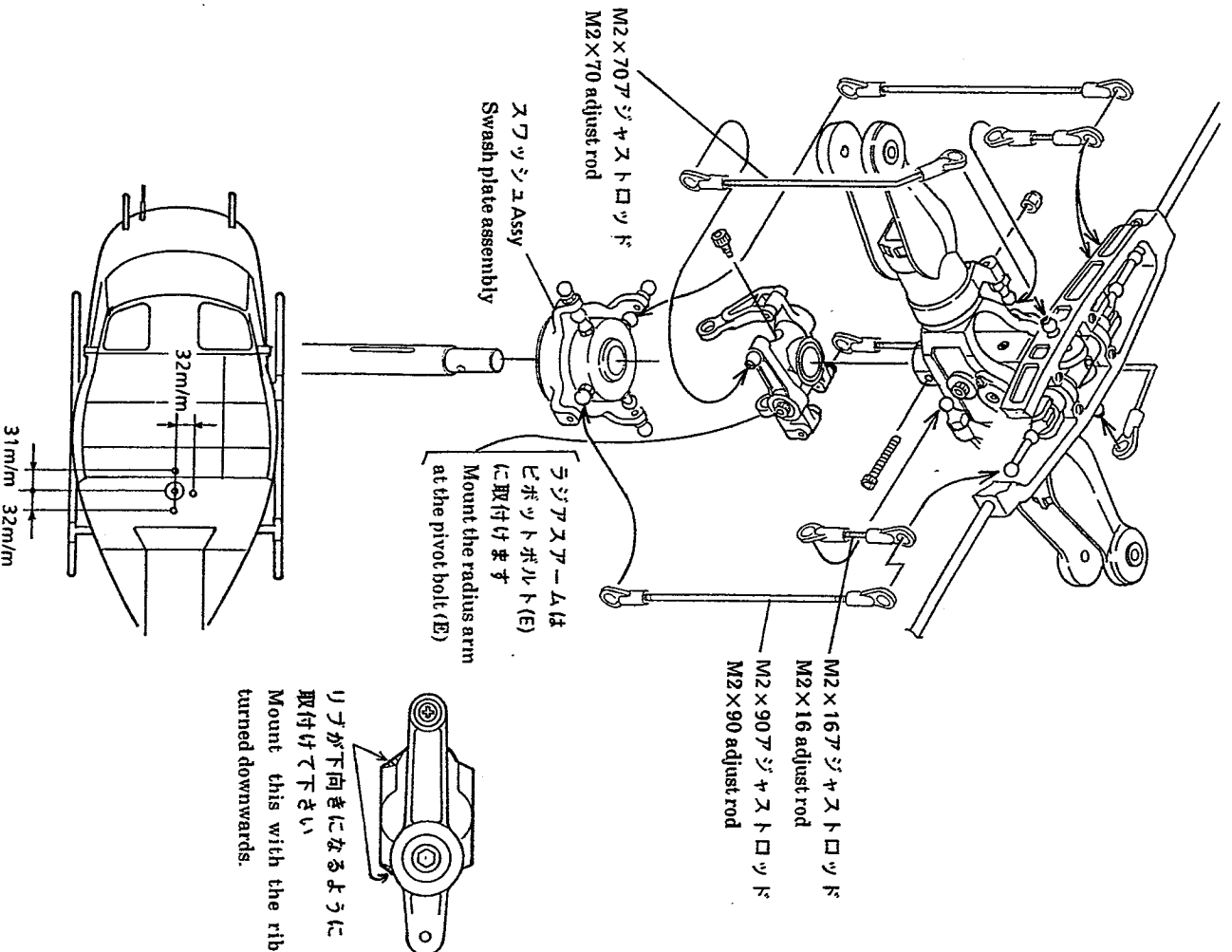
After these four holes are drilled, mount the skid receiver bracket and the shock absorbing rubber mounting plate with M4 x 25 CS, φ4FW, and M4 U nuts as shown in the illustrations.

Lightly mount two shock absorbing rubbers at two skid feet respectively, and temporarily fix them on the body.



[14] ローターヘッド部の取付 Mounting the rotor head section

- 。組立済のスワッシュプレート、W型ウオッシュアーム、ローターヘッドをメインストに通し、M3×20CSとM3ナイロンナットで取付けます。
- 。M2×16アジャストロッドにロッドエンドをネジ込み、一方をミキシングアームの内側のφ5ボール部に更に他の一方を、アームホルダーのピッチアームのピボットボール(A)にはめて下さい。
- 。M2×70アジャストロッドにロッドエンドをネジ込み、シーソーとウオッシュアームコントロールアームに継ぎます。
- 。M2×90アジャストロッドにロッドエンドをネジ込み、ミキシングアームの外側のφ5ボール部とスワッシュプレートのピボットボールを継ぎます。
- 。ラジアスアームは、スワッシュプレートのピボットボール(E)に取付けます。
- 。スワッシュアームのピボットボール(D)のついた3ヶ所と胴体内のピッチアーム用各ロッドの通る穴を胴体上部ベアリングプレート(D)のついた3ヶ所と胴体内のピッチアーム用各ロッドの。これ以外の細部の調整は、完成後調整を行って下さい。
- 注 スライドロックの上下方向に注意して下さい。
- * Furnish the main mast with the preassembled swash plate, W-type wash-arm and rotor head. Mount them with M3 x 20CS and M3 nylon nut.
- * Screw the rod end in the M2 x 16 adjusting rod, and set one end of the rod at φ5 ball inside the mixing arm and the other end at the pivot bolt (A) of the pitch arm of the blade holder.
- * Screw a rod end in the M2 x 70 adjusting rod and connect it to the seesaw and to the wash-out control arm.
- * Screw a rod end to the M2 x 90 adjusting rod, and connect it to the φ5 ball outside the mixing arm and to the pivot bolt of the swash plate.
- * Mount the radius arm at the pivot bolt (E) of wash plate.
- * Drill holes through which respective rods for pitch up in the body can pass, in the vicinity of the bearing plate at the upper part of the body.
- * For further detailed adjustment other than the above, adjust them after the helicopter is completed.
- # Be care for the up and down direction of the slide block.



次の工程に入る前に今迄組立てた各部分を再点検して下さい。

- 1) 機体全体の姿勢、バランスは良いか
- 2) エンジン及びミッションの取付けは完全か、メインスタブは指定通りの角度になっているか
- 3) 胴体の接着はすべて完全か
- 4) テールドラフトシャフト及び同じパイプは指定通りに組まれているか
- 5) ランディングギヤにねじはないか

以上の点検が終わりましたら、次の工程のために、一度組立てたエンジンミッション、ランディングギヤ、ローターヘッド、テールミッション等すべて取り外して下さい。

Carefully check all the assembled parts again before you enter the following assembling.

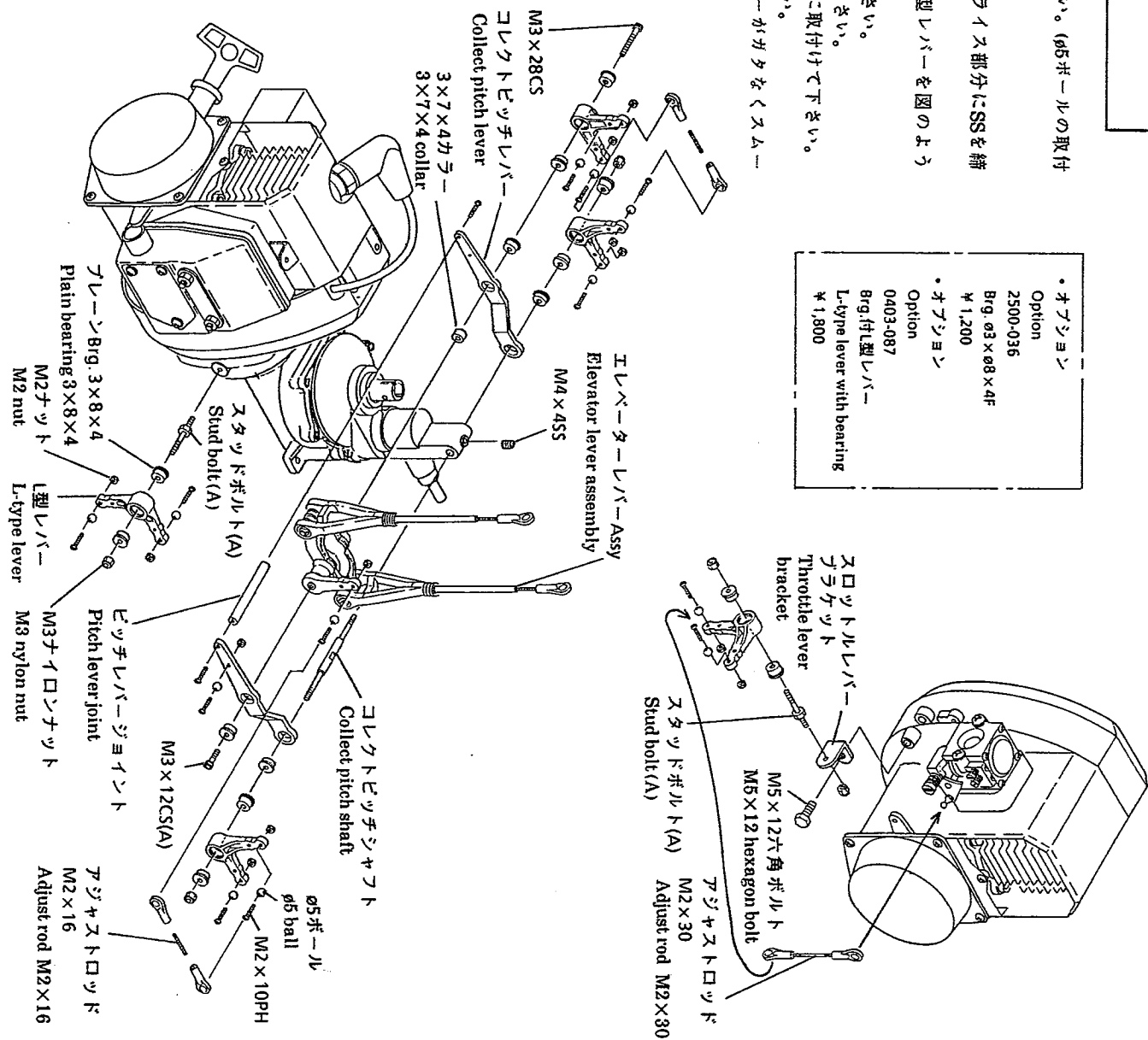
1. Are the posture and the balance of the whole body good ?
2. Are the engine and the transmission mounted satisfactorily ? Is the main mast mounted with the appointed angle ?
3. Is the cementing of the body frames complete ?
4. Are the tail drive shaft and the same pipe assembled as per designated ?
5. Isn't the landing gear distorted ?

After the above check is completed, remove all of the engine, transmission, landing gear, rotor head, and tail transmission, which have been assembled once.

[15] ピッチアツアの組立 Assembling the pitch up

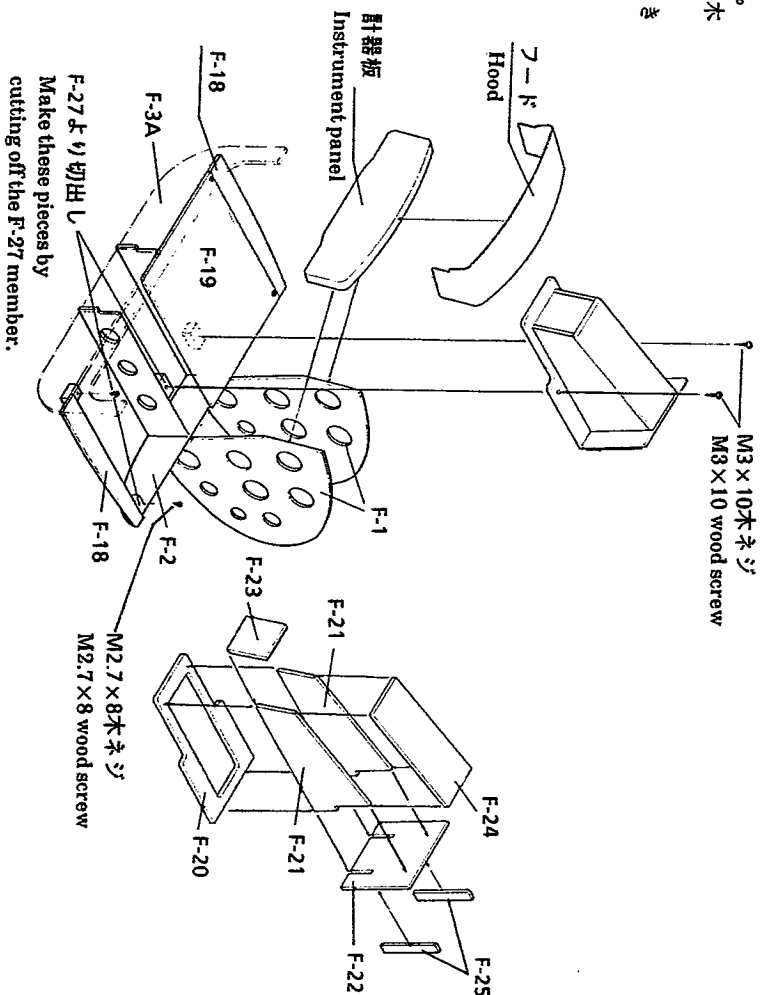
- ・L型レバーにφ5ボールをM2×10PHとM2ナットで図のように取付けて下さい。(φ5ボールの取付け方向に注意して下さい)
 - ・L型レバーにブレーションベアリング3×8×4をハマ込んで下さい。
 - ・コレクトピッチシャフトをミツシヨンにM4×4SSで取付けて下さい。(スライヌ部分にSSを締め込んで下さい)
 - ・コレクトピッチシャフトにコレクトピッチレバー, エレベーターレバー, L型レバーを図のように取付けて下さい。
 - ・ミツシヨンケースにスタッドボルト(A)をネジ込みL型レバーを取付けて下さい。
 - ・エンジンにスロットルレバーグラケットをM5×12六角ボルトで取付けて下さい。
 - ・スロットルレバーグラケットにスタッドボルト(A)とL型レバーを図のように取付けて下さい。
 - ・各アジャストロッドにロッドエンドをネジ込んで図のように取付けて下さい。
- 注 各レバーの取付け用のCS又はナイロンナットは中間止めにし、各レバーがカタなくスムーズに動く事を確認して下さい。
- * Mount φ5 ball at the L-type lever with M2 x 10PH and M2 nut as shown in the illustrations. (Be careful about the mounting direction of φ5 ball).
 - * Fit the plain bearing 3 x 8 x 4 in the L-type lever.
 - * Mount the collective pitch shaft at the transmission with M4 x 4SS. (Screw in SS in the slice portion).
 - * Mount the collective pitch lever, the elevator lever and the L-type lever at the collective pitch shaft as shown in the illustration.
 - * Screw the stud bolt (A) in the transmission case and mount the L-type lever.
 - * Mount the throttle lever bracket at the engine with M5 x 12 hexagon head bolt.
 - * Mount the stud bolt (A) and the L-type lever at the throttle lever bracket as shown in the illustration.
 - * Screw the rod ends in each of the adjusting rod, and mount them as shown in the illustration.

NOTE: The CS for mounting each lever and nylon nut are set at their interim stroke. Make sure that each lever can smoothly operate without play.



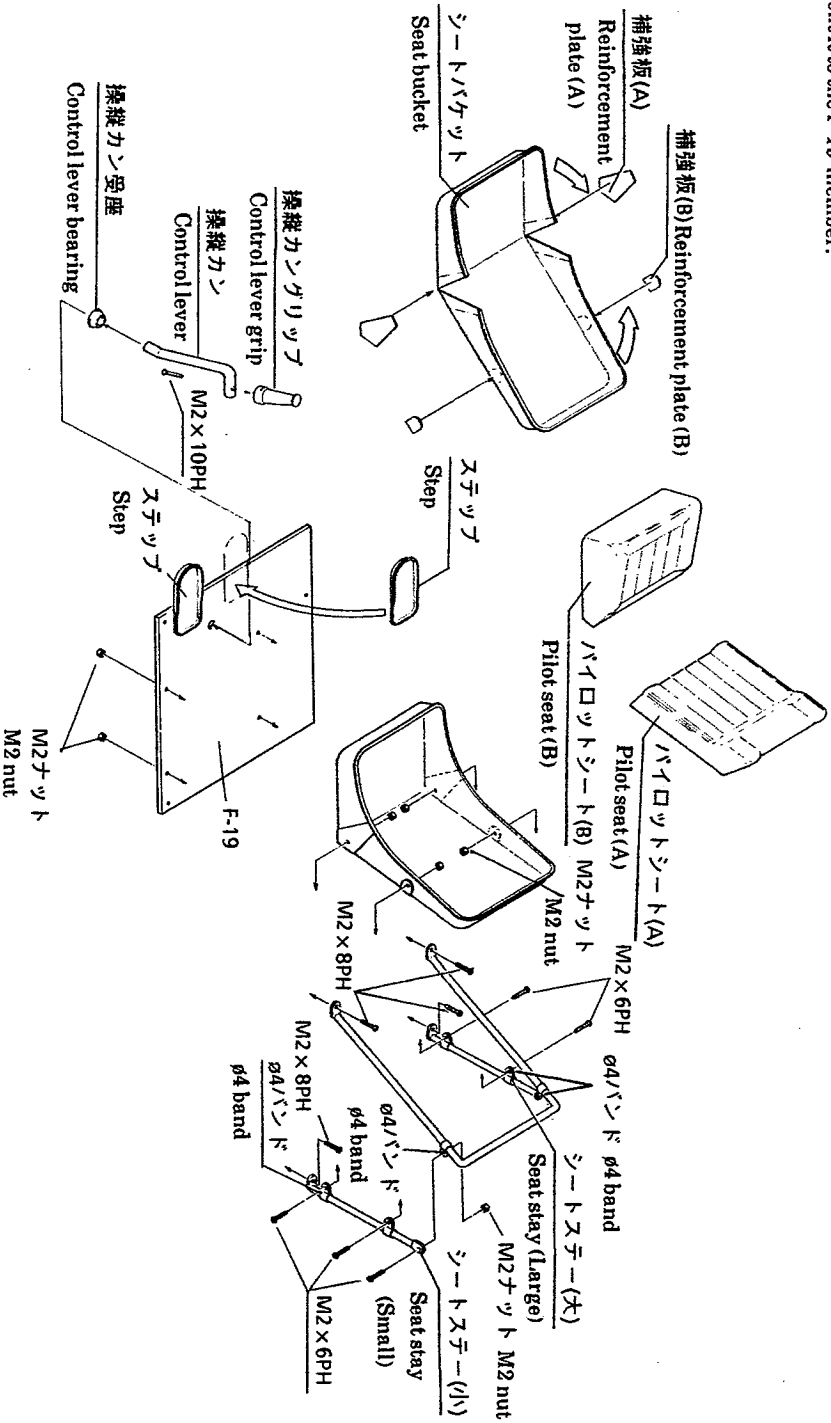
[16] コクピットの組立 Mounting the cockpit

- 。スイッチボックスの組立ては、板の傾斜部分の線を成形し木工用の瞬間接着剤を使用すると良いでしょう。
- 。F-25は2枚のF-1間にキチンとはまる様な位置に接着しF-22はF-1にそろえて修正しておきます。
- 。全体を紙ヤスリでサンディングした後、サンディングシーラー等の目止め剤を塗って目止めをして下さい。更にスイッチボックス及び操縦室内部全体をライトグレー色で塗装して下さい。
- 。F-19は大きい一枚板になっておりますので中央部でカットし成形使用して下さい。(1)と同様木目の目止めをしておいて下さい。
- 。計器板はカットラインに沿ってカットし、ライトグレー色を塗った後で計器類を接着しておきます。
- 。計器ボードにツヤ消しの黒を塗っておきます。
- ＊ When assembling the switch box, form the edge of the inclined portion of the plate, and it is better to use cyanoacrylate glue for wood working.
- ＊ Cement the F-25 at such a position that it can be neatly set between two F-1 members, and correct the F-22 according to the F-1 member.
- ＊ After sanding the whole surface by using paper file, give a coat of sanding sealer. Furthermore paint the switch box and the inside of the cabin with light gray color.
- ＊ As the F-19 member is of large single plate, cut it at its middle part for forming.
- ＊ As well as (1), give a coat of sanding sealer.
- ＊ Cut the instruments panel along with the cutting line. Paint it with light gray color, and cement the instruments there.
- ＊ Paint the hood of the instruments panel with black for delustering.



[17] 操縦席の組立 Mounting the pilot seat

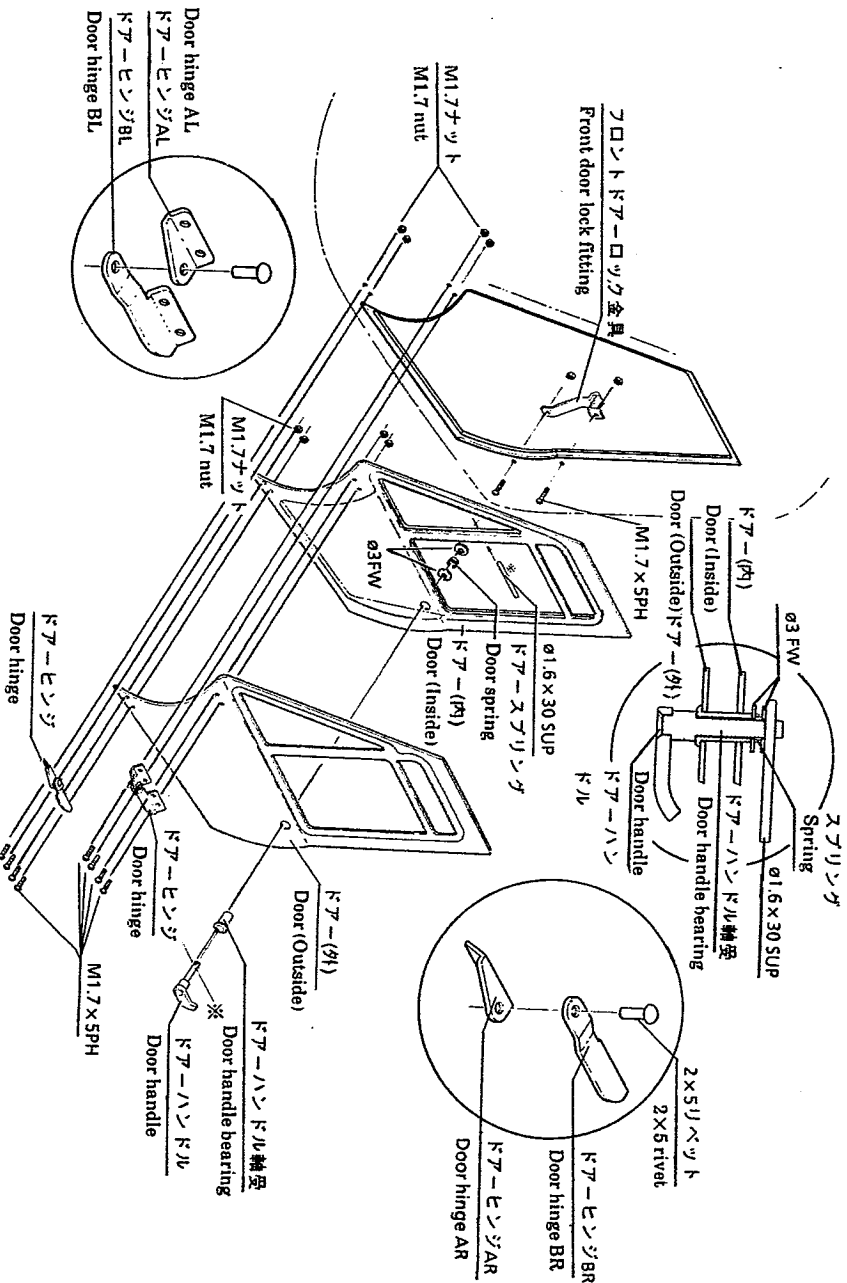
- 。シートバケットを図のようにカットし、プラスチック用接着剤で接着します。
- 。シートステー(大)及び(小)をφ4バンドとM2×6PHとM2×8PHとM2ナットで図のように組立てます。
- 。F-19にステップを接着した後、全体をライトグレー色で塗装します。
- 。パイロットシートはプラスチック用接着剤を表面に塗り、鉄道模型等で使用するカラーパウダーをつけると、より実物感が出せるでしょう。
- 。操縦桿にツヤ消しの黒色を塗りF-19に接着します。
- * Cut the seat bucket as shown in the illustration and cement it with glue for plastic.
- * Assemble the seat stays (Large) and (Small) with φ4 band, M2 x 6PH and M2 nut.
- * After the step is adhered to the F-19, paint the whole with light gray.
- * Give a coat of glue for plastic to the surface of the pilot seat.
- * If the color powder for use in railways kit is coated, you will enjoy a real sense much more.
- * Paint the control lever with black color and cement it to the F-19 member.



[18] フロントドアの組立 Assembling the front door

- 。ドアをカッタインに沿ってカットし、ボディに合わせて修正しておきます。
- 。ドア(外)及び(内)の接着は接着面にプラスチック用接着剤を塗り仮接着した後、素早くボディに
はめ込みセロテープ等でボディに止めてドアがボディに完全にフィットする様に接着
します。(この時接着剤がボディにつかない様に注意して下さい)
- 。ドアハンドル用の位置決めを行い、(成形品に座があります)中心部にφ5の穴あけをして下
さい。
- 。ドアハンドル軸受はドアに瞬間接着剤で接着して下さい。ハンドル軸には少量のオイルを
塗布して下さい。
- 。φ1.6×30ロックピンはロック金具に合わせて長さを決め、ハンドル軸に瞬間接着剤で接着して
下さい。
- 。ロック金具はドアが完全にロックされる様に位置を調整し、M1.7×5PHで固定して下さい。

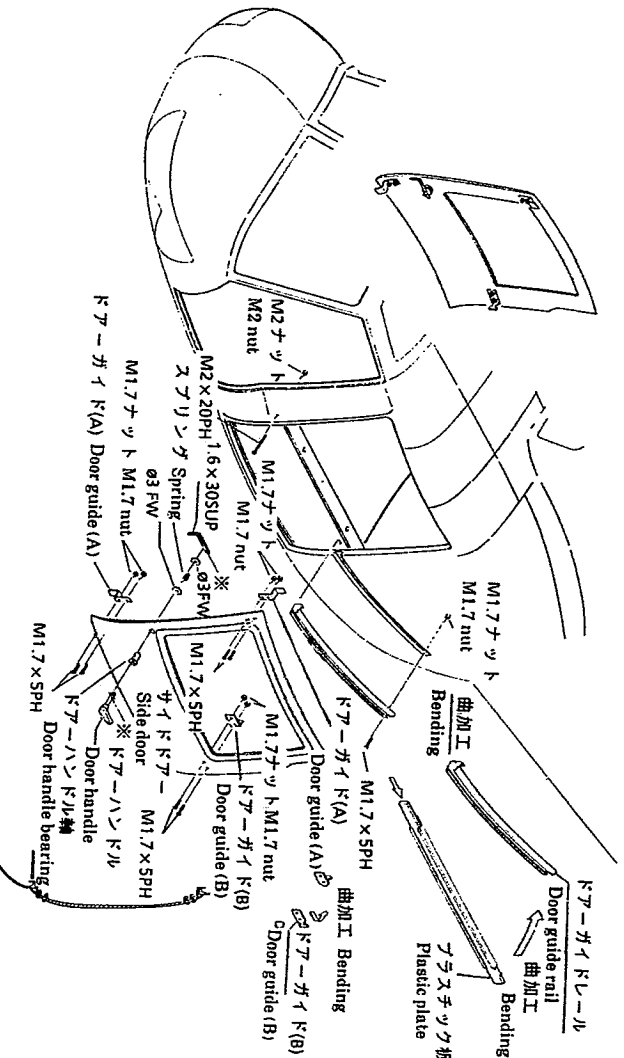
- * Cut the door along with the cutting line, and correct it to the body profile.
- * When cementing the door (outside) and (inside), give a coat of glue for plastic to the cementing surface for temporary cementing. Instantly, set it in the body and fix it at the body with a cellophane tape or the like so that the door can completely fit to the body. (At this time, be careful so that the glue may not be adhered to the body).
- * Determine the position of the door handle. (A seat is provided in the molded article). Drill a hole of φ5 at the center portion.
- * Cement the door handle bearing to the door with cyanoacrylate glue. Give a little coat of oil to the handle shaft.
- * Determine the length of the lock pin of φ1.6 x 30 to the locking bracket. Cement it to the handle shaft with cyanoacrylate glue.
- * Adjust the position of the locking bracket so that the door can be completely locked, and fix it with M1.7 x 5PH.



[19] サイドドアの組立 Assembling the side door

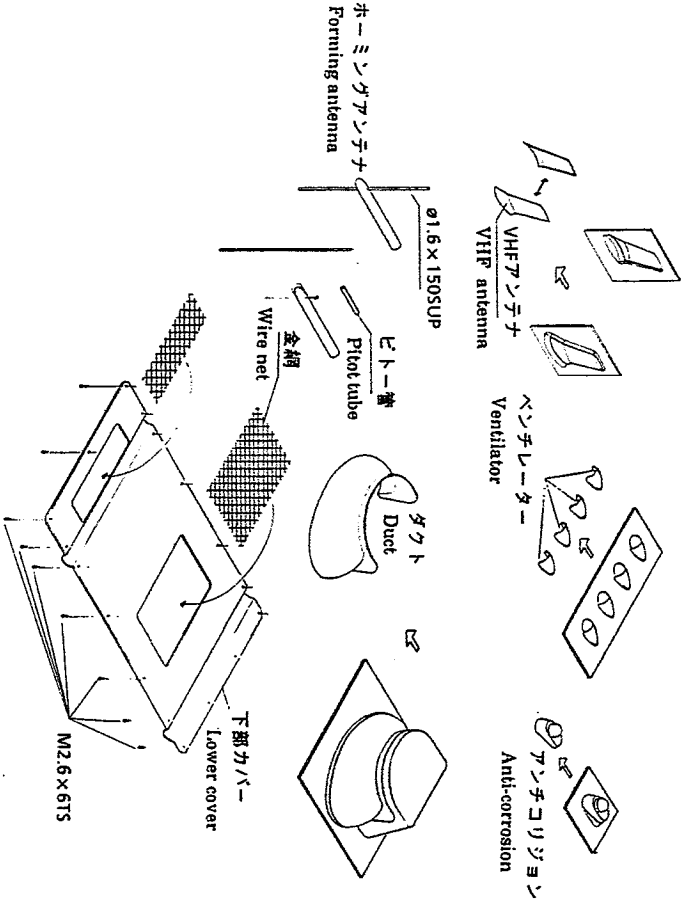
- ボディアのガイドレール用溝をヤスリを使用して、接着剤がよくつく様に削っておきます。ガイドレールにプラスチック板を差し込み、ガイドレールをボディのカーブに合わせて曲げて下さい。(曲げ加工が終わったら、プラスチック板はぬき取ります)
- ※ プラスチック板を使用しないで曲げますと、スムーズな摺動が出来なくなりますので注意して下さい。
- ボディ溝の中にエポキシ系接着剤を塗り、ガイドレールを入れ、M1.7×5PHとM1.7ナットで取付けます。
- レール前側は、図の様にボディ内側に曲げて固定して下さい。
- ドアーをボディの所定位置にセロテープ等で固定します。
- ドアーガイド(B)をガイドレールに合う様に曲げ、取付穴を記します。
- ドアーガイド(A)も同様に位置決めし、取付穴を記します。
- 穴あけを行い、金具類を取付けます。
- ドアーハンドル軸受は、内側よりエポキシ系接着剤で接着します。φ1.6×30ロックピンは、先端から6~7mmの所で直角に曲げておきます。
- ロックピン受用のM2×20PHをドアーハンドル取付位置と平行な位置でボディに止め、エポキシ系接着剤で固定します。
- ドアーを閉じてφ1.6×30ロックピンがM2×20のネジに合う位置で、ロックピンをドアーハンドル軸に隣り接着剤で固定します。

- * Roughen the groove for guide rail of the body by using a file, so that glue can be sufficiently adhered.
- * Insert a plastic plate in the guide rail and bend the guide rail along with the curvature of the body. (After the bending is over, remove the plastic plate).
- * # If it is bent without use of this plastic plate, it will not be able to smoothly move. Be careful about this point).
- * Give a coat of epoxy glue to the groove of the body and place the guide rail in it and mount it with M1.7 x 5PH and M1.7 nut.
- * Bend the front side of the rail inwardly of the body as shown in the illustration.
- * Fix the door at the required position by using a cellophane tape or the like. Bend the door guide (B) to the guide rail, and mark the mounting holes.
- * Position the door guide (A) as well as the above, and mark the mounting holes. Drill holes and mount the brackets or the like.
- * The door handle shaft is to be cemented from its inside with epoxy glue. Bend the φ1.6 lock pin at the point far by 6 to 7mm from the tip end.
- * Fix M2 x 20PH for the lock pin at the position parallel to the mounting position of the door handle. Fix it with epoxy glue.
- * Close the door, and fix the lock pin at the door handle shaft with cyanoacrylate glue at the position where the φ1.6 x 30 lock pin is aligned with the screw of M2 x 20.

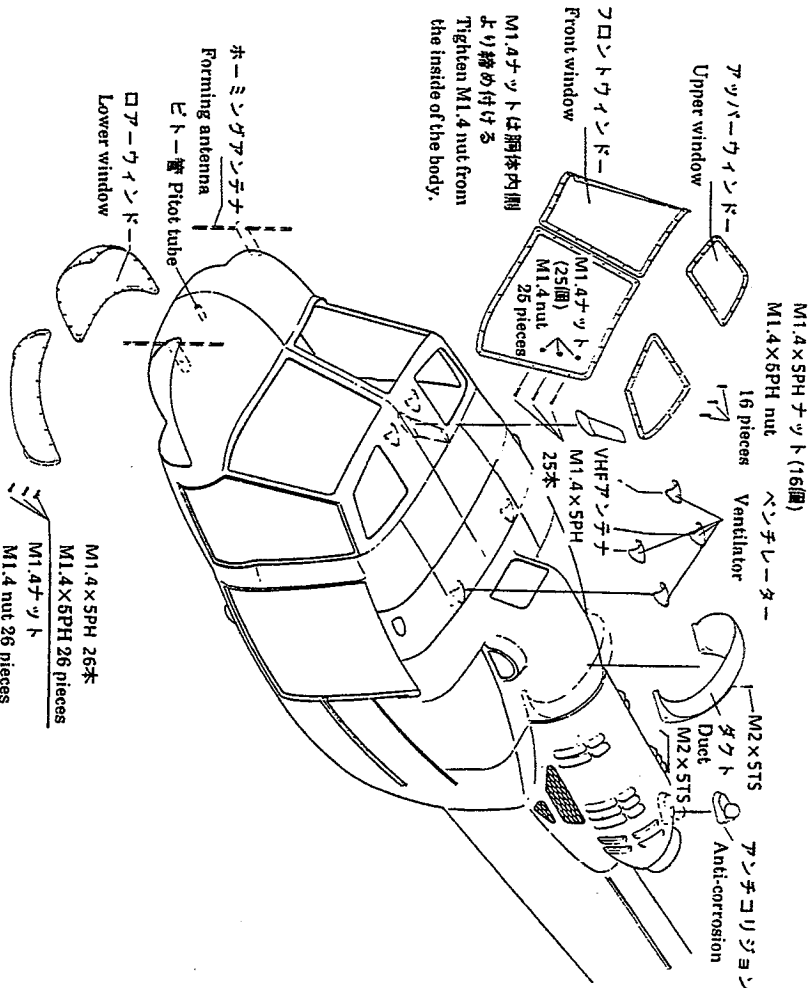


[201] アクセサリー、ウインドーの取付 Mounting the accessory and window

- 。ボディの合わせ部及びジョイント部などの仕上げを行い、キズのある部分にはポリエスデルパテ等を塗り、整形しておきます。
- 。各アクセサリー類は、イラストに従い、丁寧に切り取って下さい。
- 。VHFアンテナは、左右を隙間接着剤で接着します。
- 。ホームジングアンテナは丸棒の先端を加工し、下地塗装をした後、φ1.6ピアノ線を取付けておきます。
- 。下地カバーは、金網ゴム系接着剤(コンタクトボンド等)で接着します。
- 。ホームジングアンテナ及びピトー管はイラストに従い、胴体内部よりエポキシ系接着剤で接着します。(胴体内に補強材を取付けられることをおすすめします)
- 。VHFアンテナ、ベンチレーターは所定の位置におき、隙間接着剤で接着します。
- 。風防は瞬間接着剤で仮止めした後、M1.4×5PHとM1.4ナットでボディ外側より取付けます。

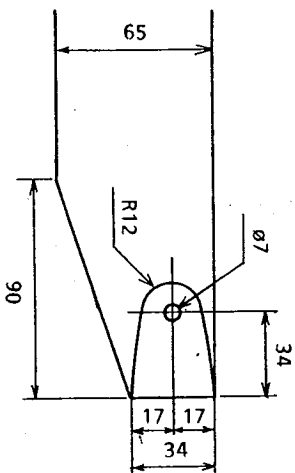


- * Finish the connected part of the body and the joint. If injured, give a coat of putty for correction.
- * Cut off all the accessories carefully in compliance with the illustrations.
- * VHF antenna shall be cemented at both its ends with cyanoacrylate glue.
- * For the forming antenna, work the tip end of round bar, and give a coat of undercoating agent. After that, Mount a φ1.6 piano wire.
- * The undercover is a wire mesh. It shall be cemented with glue for rubber (e.i., contact bond or the like).
- * Cement the forming antenna and pilot tube from the inside of the body with epoxy-glu in compliance with the illustrations. (It is highly recommended that reinforcement plates are mounted in the body).
- * Locate the VHF antenna and ventiliator at the required positions and cement them with cyanoacrylate glue.
- * After the windshield is temporarily set with cyanoacrylate glue, mount it from the outside of the body with M1.4 x 6PH and M1.4 nut.



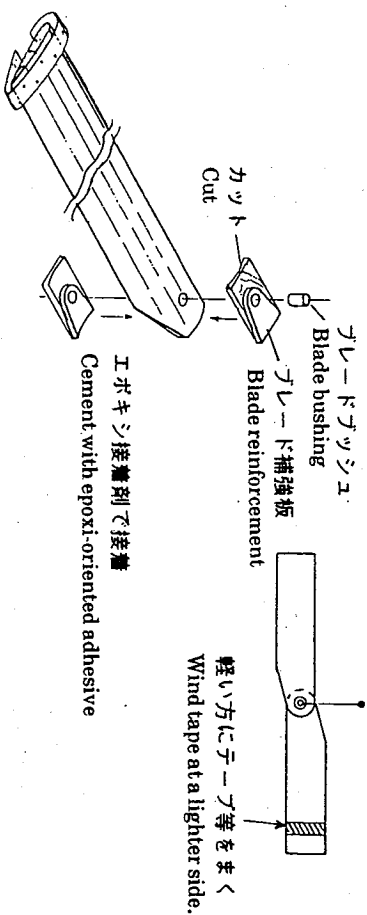
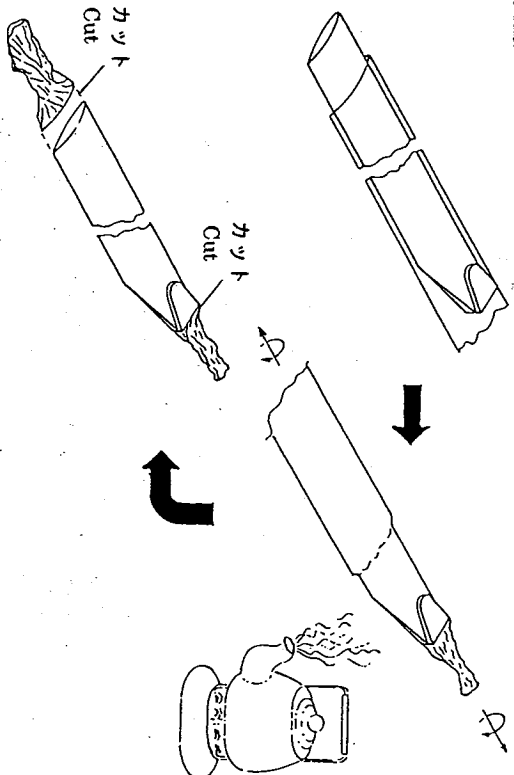
[21] ボディアの塗装 Painting the body

- 。まず、各風防にラインに沿ってマスキングテープで完全にマスキングしておきます。
- 。ボディ内部は、ライトグレー色を塗装します。
- 。蛍光色(オレンジ色)及び尾部黄色塗装を行う所は、その中より少し広めに白色を塗っておきます。
- 。蛍光色及び尾部黄色塗装部分をマスキングします。
- 。全体をオリエドフラワラ色で塗装し、続いて蛍光色及び黄色塗装を行います。
- 。ステッカー類を所定位置に貼りますが、出来るだけ輪郭に沿って切り取って下さい。
- 。各ステッカーは、裏紙をはがさずテーパルの上に並べ、マスキングテープをその上から貼り付けた後で裏紙をはがし、テーパルの両端を持って胴体の所定位置に貼る様にすれば、位置決めが楽に行えるでしょう。(P.23ページの位置又はカタログを参考にして下さい)
- 。ツヤ消し塗装を行う場合には、クリヤー塗料にフラットペスを入れ(約20%~25%)全体に塗装して下さい。
- 。First of all, adhere masking tapes to the windshield long with the lines on it for complete masking.
- 。Paint the inside of the body with light gray.
- 。Parts where fluorescent color (orange color) is painted and yellow-painting part of the tail shall be painted in advance with white color at a little wider area than those parts.
- 。Mask the fluorescent color and yellow-painting part of the tail.
- 。Paint the whole of these parts with olive color, and subsequently paint them with fluorescent color and yellow color.
- 。Adhere the stickers at the required positions. At this time, cut off the stickers as closely to the profile as possible.
- 。Place various stickers on the table in good order without peeling the backing sheet. Adhere the masking tape on them. After that, peel off the backing sheet. Then, adhere each of them to the body in a position with both its ends lifted up with your hands. So, positioning them is much easier. (Refer to the position in page 23 and to the catalogues).
- 。When painting for delustering, add the flat base to the clear lacquer at the ratio of 20 to 25%. Then, paint the whole surface completely.



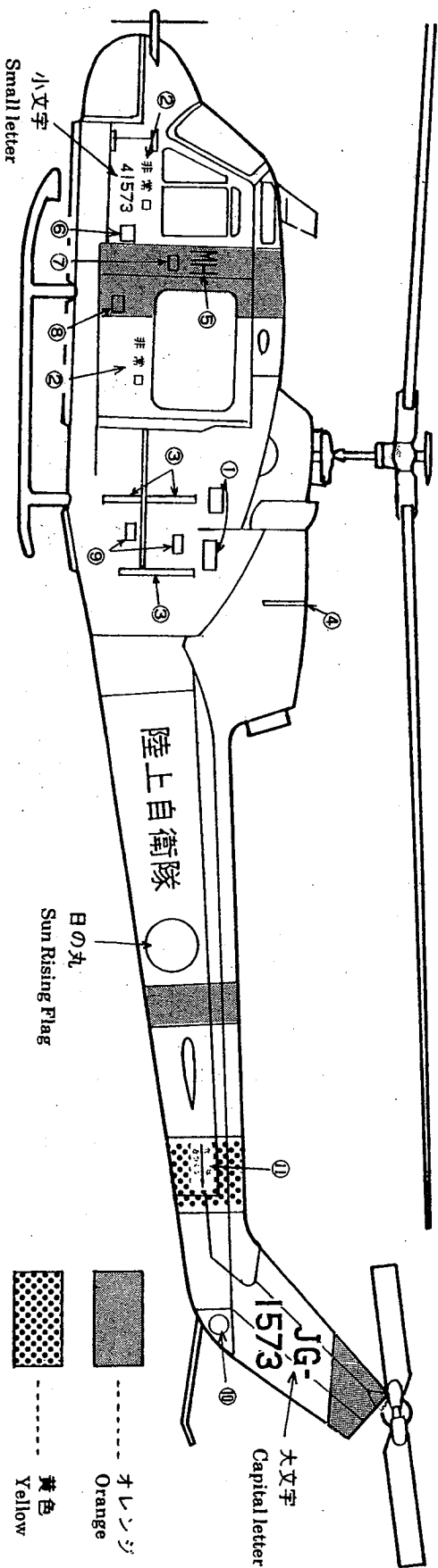
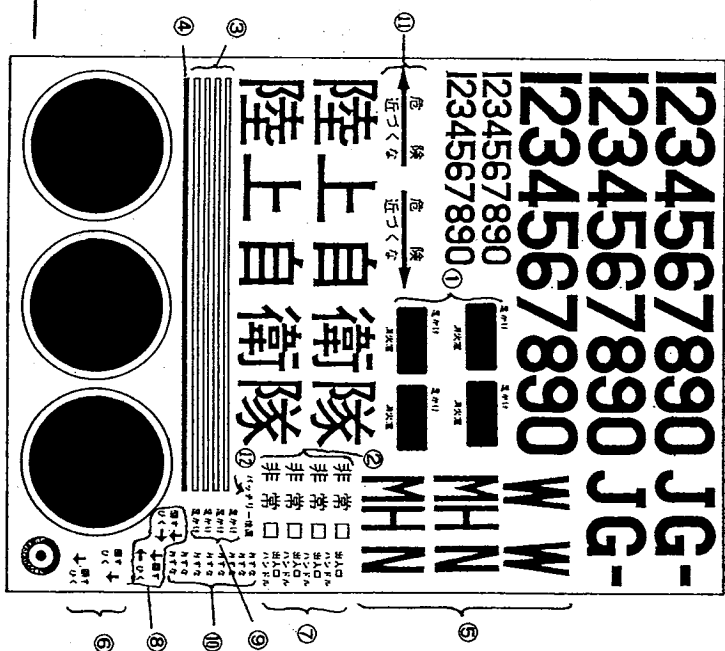
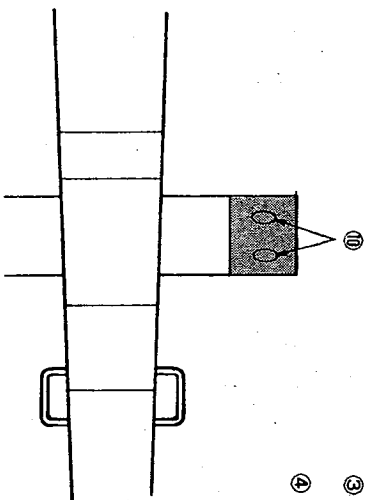
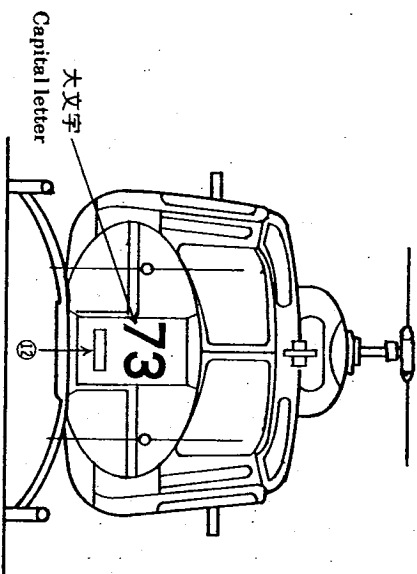
[22] メイン、テールブレードの組立 Mounting the main and tail blade

- 。メインブレードに収縮チューブをかぶせ、両側に10cmずつ余裕にだします。
- 。お湯の蒸気で全体を収縮させます。
- 。図のようにあまった所をカットします。
- 。メインブレードのバランスをとり、翼根部にトラッキングテープをはりませ。
- 。Cover the main blades with contractible tube and keep allowance of about 10mm at both the ends.
- 。Contract the tube by means of steam of boiled water.
- 。If unnecessary part remains as shown in the illustration, cut off.
- 。Secure the balance of the main blade and adhere the tracking tape at the blade ends.



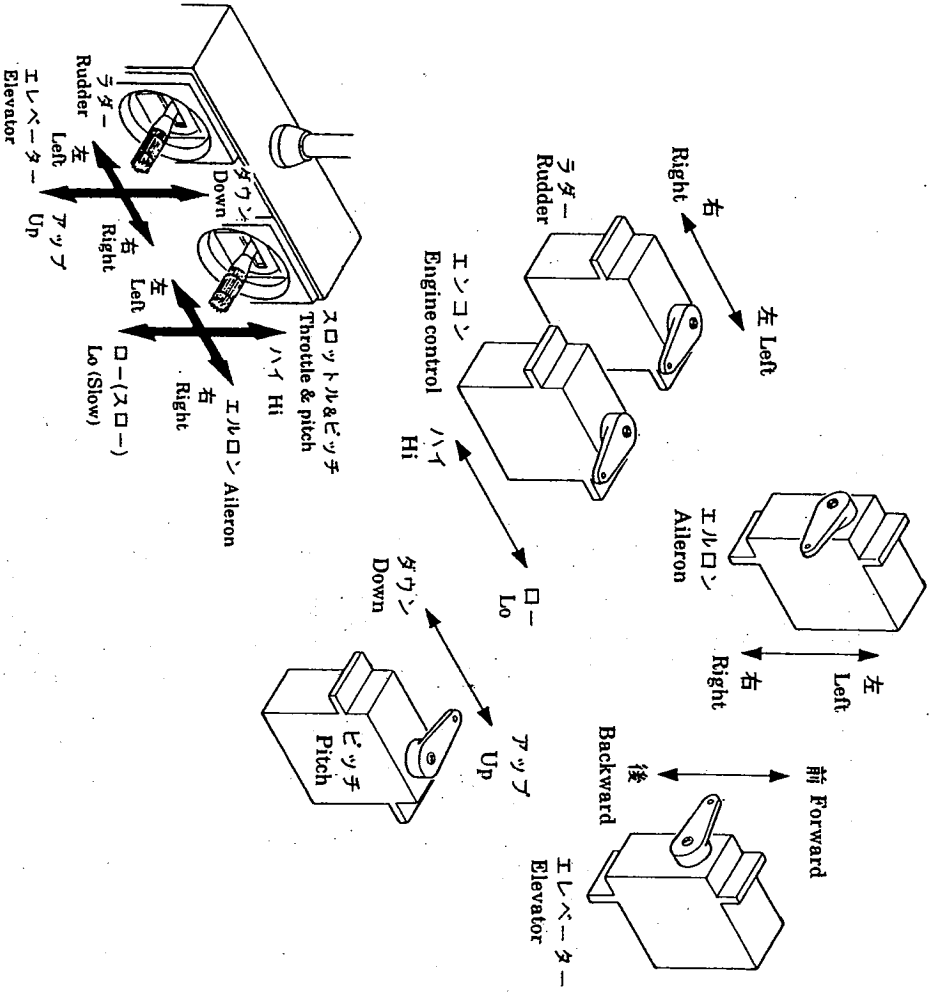
[23] 転写マークの位置
Position of the transcribing mark

。図のように転写マークを貼って下さい。
* Adhere the transcribing mark as shown in the illustration.

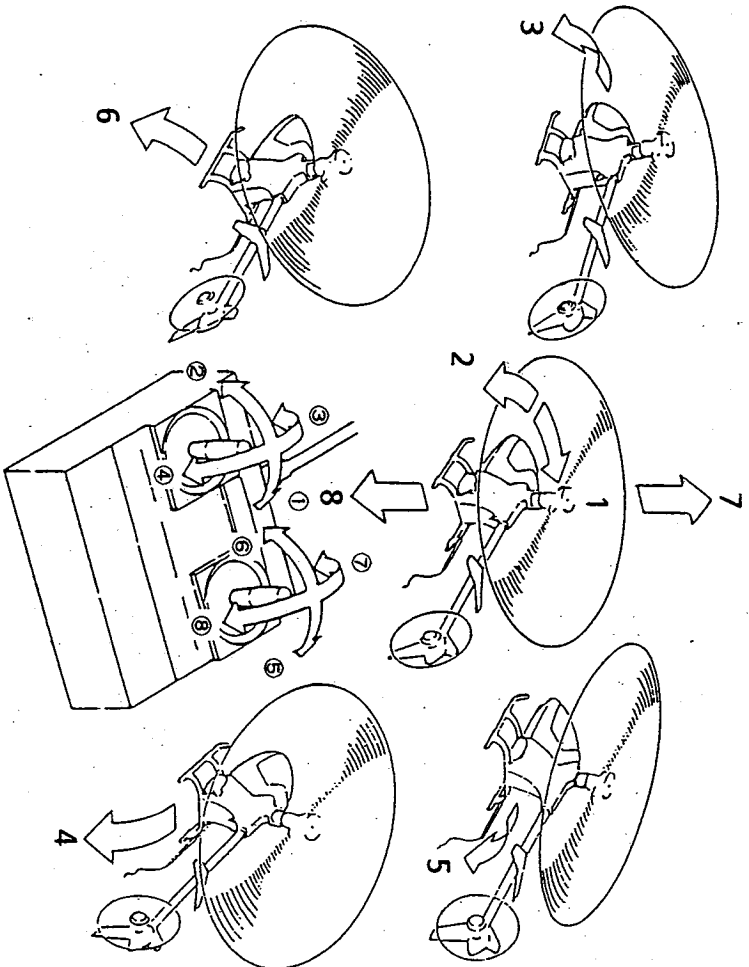


[24] プロポとサーボのセッティング Setting the radio transmitter and servos

- 送信機・受信機・サーボ・電池を接続し、スイッチを入れてステイックとサーボの回転方向を確認します。
- 回転方向が逆の場合は、送信機のリバーンスイッチを切り替えて、指定の通り動く様にセッティングして下さい。(リバーンスイッチのないプロポセット使用の場合は逆転サーボを使用して下さい)
- Connect the radio transmitter, receiver, servos and battery completely. Turn on the switch and make sure of the direction of rotation of the sticks and servos.
- If the direction of rotation is reverse, change the reverse switch of the radio transmitter and set them so that they can operate as per designated. (When you use a radio transmitter having no reverse switch, use the reverse servos).



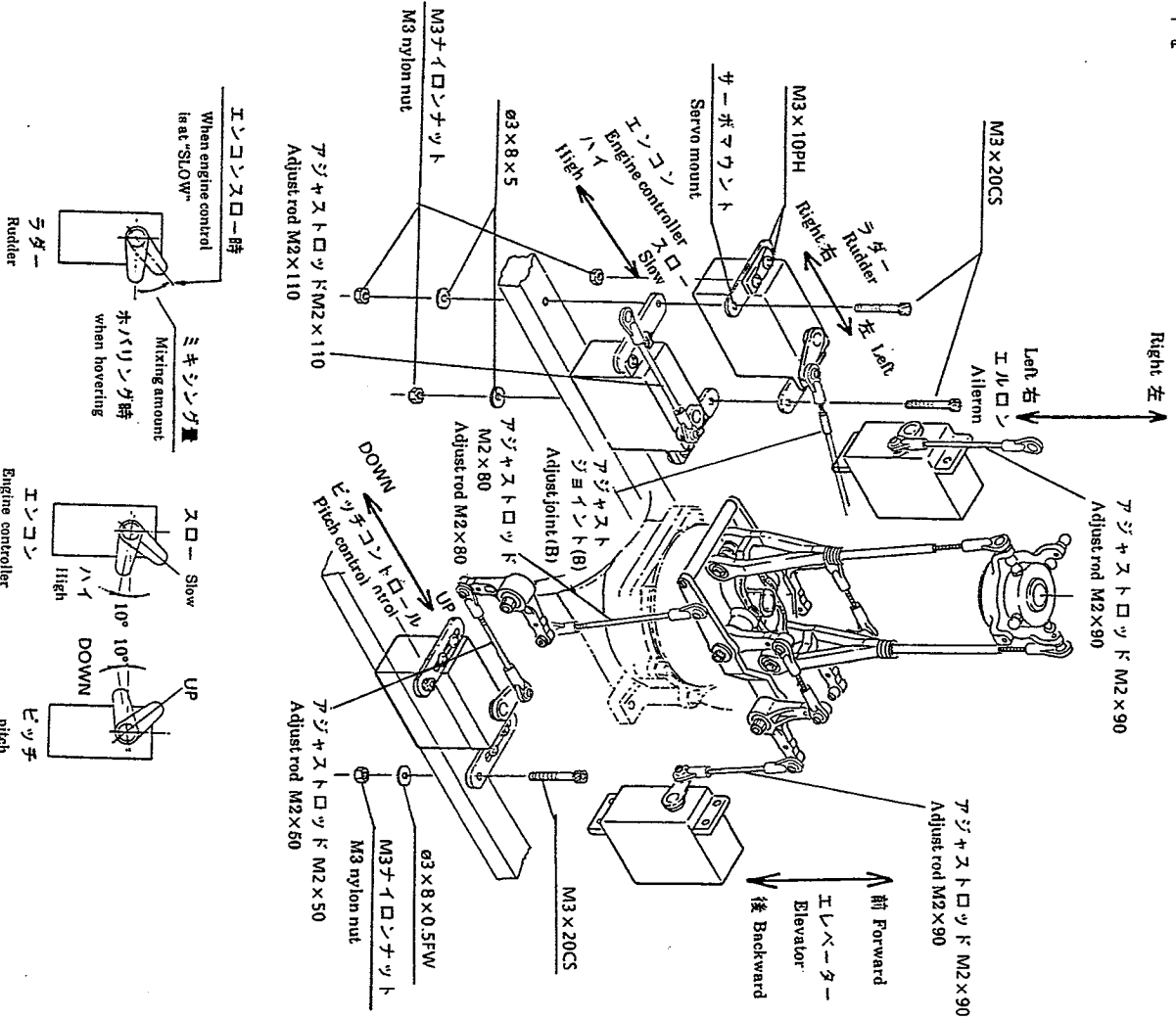
ステイックの基本操作 BASIC OPERATION OF YOUR TRANSMITTER STICKS (MODE II)



モードI	モードII
ステイックの動き → 機体の動き	Movements of sticks → Movements of your helicopter
① ラダー 右 →1	① Tail rotor Right →1
② エレベーター 左 →2	② Tail rotor Left →2
③ エレベーター 右 →3	③ Throttle High →7
④ エレベーター アップ →4	④ Throttle Low →8
⑤ エレベーター 右 →5	⑤ Roll (Aileron) Right →5
⑥ エレベーター 左 →6	⑥ Roll (Aileron) Left →6
⑦ エンジン アップ →7	⑦ Pitch (Elevator) Forwards →3
⑧ エンジン アップ →8	⑧ Pitch (Elevator) Rearwards →4

[25] サーボの取付とリンケージ Mounting the servos and linkage

- 。ラダーサーボ、スロットルサーボ及びコリクトピッチサーボにそれぞれサーボハウントを M3×12PHとM3ナイロンナットで取付けします。
- 。胴体の裏側からF-4板材の上にサーボハウントの位置を決め、φ3穴をF-4にあけます。
- 。サーボの取付及びサーボの回転方向を確認して取付けて下さい。
- 。エルロン、エレベーターサーボをF-6にサーボ付属のネジで取付けて下さい。
- 。各アジャストロッドにロッドエンドをネジ込んで、図のように取付けて下さい。
- * Mount respective servo mounts at each of the rudder servo, throttle servo and collective servo with M3 x 12PH and M3 nylon nut.
- * Determine the position of the servo mount on the F-4 balsa member from the rear side of the body, and drill a φ3 hole at F-4.
- * Mount the servos, making sure of the mounting direction.
- * Mount the aileron and the elevator servos at the F-6 member with screws attached to the servos.
- * Screw the rod ends in each of the adjusting rod, and mount them as shown in the illustration.

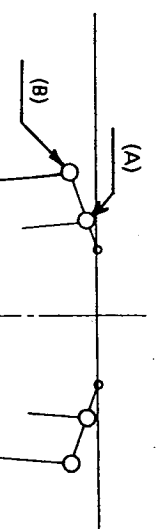


[26] メインブレード、ピッチ、ミキシングの調整
Adjusting of main blade, pitch, mixing

—調整編—
—ADJUSTING—

エンジンアイドルリング
最小ピッチの状態

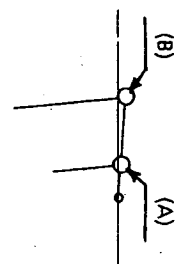
Engine idling under the
minimum pitch



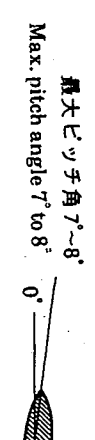
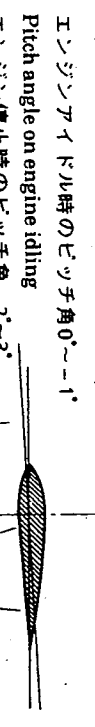
最大ピッチ角度はエンジンパワー、燃料などによって異なります。
The maximum pitch angle may be different according to the engine power, kind of fuel, and the like.

エンジン高速
最大ピッチの状態

Engine high speed under
the minimum pitch



最大ピッチの時、水平よりやや上向きに傾くように調整する。
Slightly upward from horizontal when the maximum pitch is secured



オートローテーション着陸
(Auto-rotation landing)

セミ対称型メインブレードネジリ下げ角約 6°
Semi-symmetrical type main blade wash-out angle 6°

シーソーのスタビライザーコントロール
To stabilizer control of seesaw

スタビライザーコントロール
To stabilizer control of seesaw

5mm以上
More than 5mm



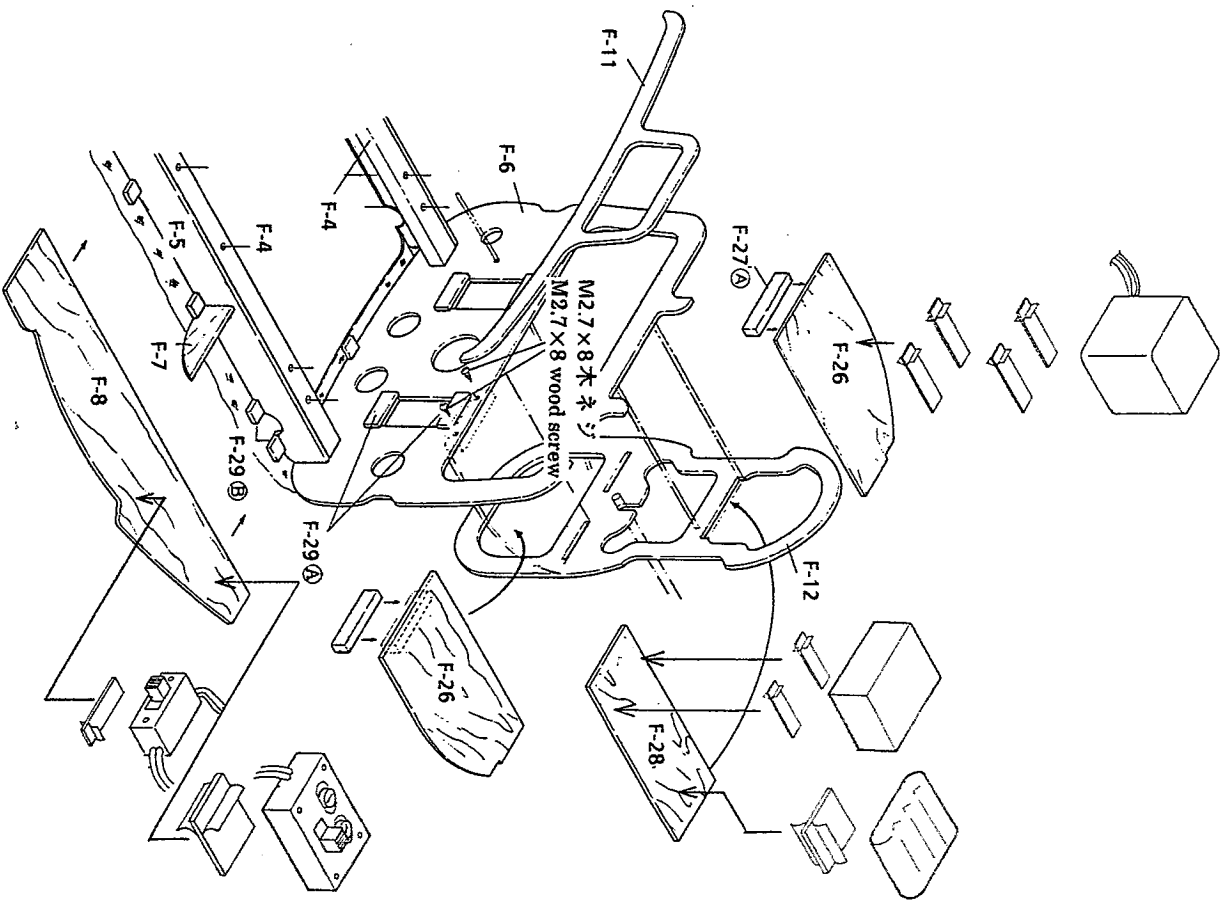
W型ウオッシュアウトアッシー
W-type wash-out assembly

ウオッシュアウトレバーは最大ピッチ角の時、水平状態 Wash-out lever is horizontal when the maximum pitch angle is secured

スワッシュプレートアッシー
Swash plate assembly

[27] 受信機, ジャイロの取付 Mounting the radio receiver and gyro

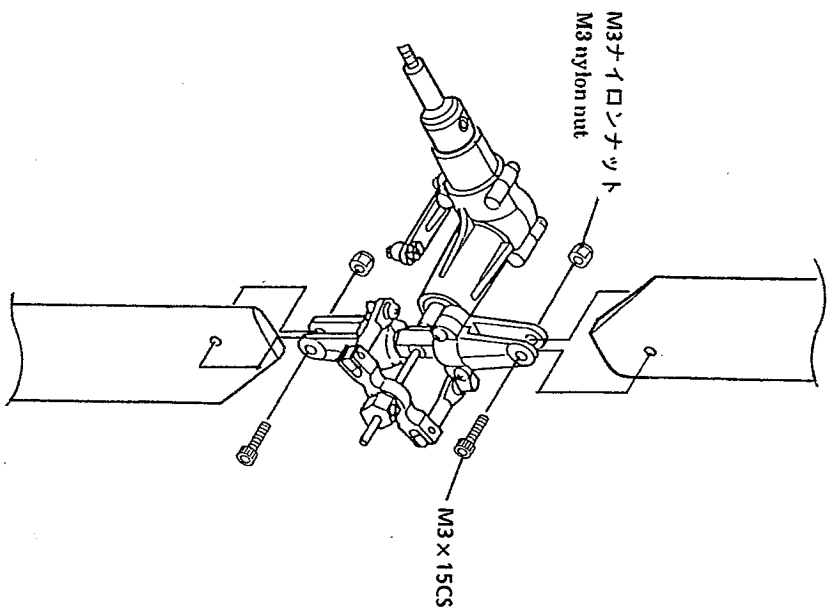
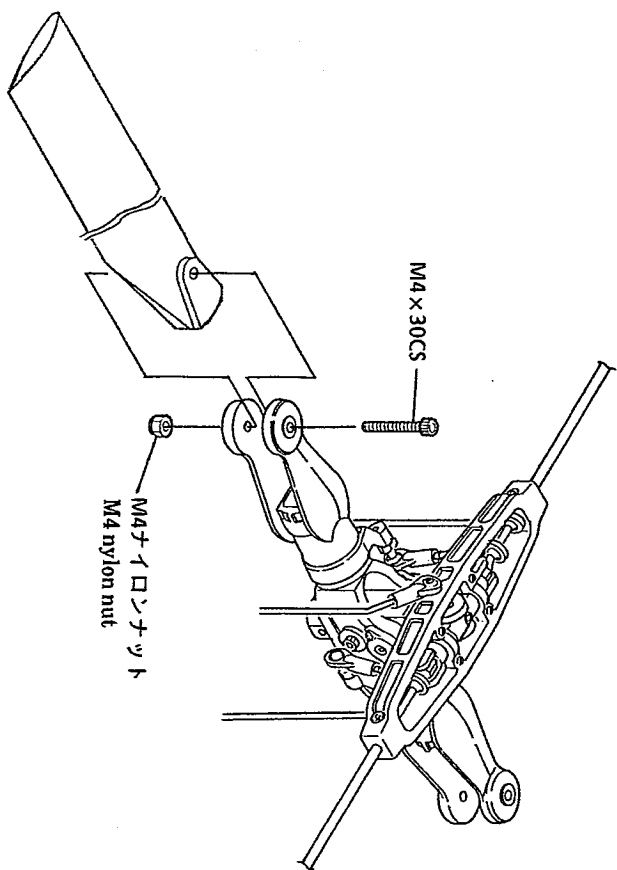
- 。ジャイロに両面テープをはり、F-26に取付けます。
 - 。受信機, 電池を両面テープでF-28に取付けます。
 - 。ジャイロスイッチ・受信機スイッチを両面テープでF-8に取付けます。
 - ※ ジャイロ, 受信機, 電池等は機体の重量バランスによって位置を決めて下さい。
 - ※ ジャイロの取付けについては、方向があります。詳しくはジャイロの取扱説明書をよく読んで取付けて下さい。
- * Adhere double-side adhesive tape to the gyro, and mount it at the F-26.
 - * Mount the radio receiver and the battery to F-28 with double-side adhesive tape.
 - * Mount the gyro switch and the radio receiver switch to the F-8 with double-side adhesive tape.
 - # Determine the positions of gyro, radio receiver and battery, taking the weight balance of the body into consideration.
 - # When mounting the gyro, be careful about the direction. For further details, please carefully read the assembling instruction manual of the gyro).



[28] 最終組立
Final assembling

。ボディの塗装等がすべて終了したら、取り外したエンジン、ミッション、ランディングギヤ、ローラーヘッド、テールミッション等を組込んで下さい。
 。メインブレードをM4×30CSとM4ナイロンナットで取付けます。
 。テールブレードをM3×16CSとM3ナイロンナットで取付けます。

- * After the body is painted completely, assemble the engine, transmission, landing gear, rotor head, tail transmission, etc. which were removed once.
- * Mount the main blade with M4 x 30CS and M4 nylon nut.
- * Mount the tail blade with M3 x 16CS and M3 nylon nut.



[29] エンジンの取扱 Handling the engine

エンジン仕様

エンジン	空冷2ストローク単気筒ガソリンエンジン25cc
気化器	ウォルプロトアイヤフラムボンゾ仕様
点火方式	C.D.I.方式 スピードリミッター付(11,000rpm)
プラグ	NGK-BPM-7A又はチヤンピオンCJ-7Y(ノイズキラー付)
燃料	無鉛ハイオクタンガソリン
混合比	30:1
オイル	2サイクルエンジン専用オイル
始動方式	リコイルスターター方式

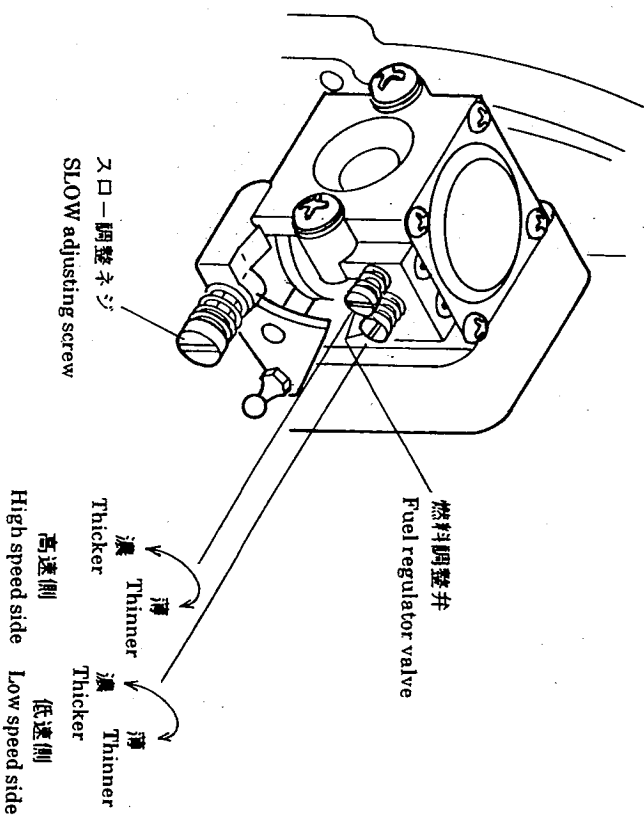
エンジン調整

- 。ブローキーン(ナラシ運転)は30:1の燃料のまま機体に搭載して、フライトしながら行って下さい。
- 。高速、低速側の燃料調整弁(ニードルバルブ)があります。工場出荷時にテスト運転は行っておりませんが、高、低速の燃料は少し濃目にセットしてありますので必要に応じて調整しますが、1/16回転ずつ調整を行って下さい。
- 。低速側はシボリ過ぎますと始動がしにくくなりますので、少し濃目にして下さい。
- 。スロー調整ネジは、最低速(アイドリング)状態にセットしてありますので、送信機側トリムレバー最下点でエンジンがストップ出来るように左(反時計回り)にゆるめて下さい。
- 。高速側の燃料調整弁(ニードル)は上空でフルスロットル飛行にて最良の状態になるようにセットして下さい。(最高ピッチ角も合わせて調整して下さい)
- 。プラグは指定のプラグを使用して下さい。他の物ではノイズが発生する場合があります。

Engine specification

Engine	Air-cooling 2-stroke single cylinder gasoline engine, 25cc
Carburettor	Wall-blow diaphragm pump specification
Ignition system	C.D.I. system, with speed limiter (11,000rpm)
Plug	NGK-BPM-7A or Champion CJ-7Y (with Noise killer)
Fuel	Non-lead high octane value gasoline
Mixing ratio	30:1
Oil	Oil exclusive for 2-cycle engine
Starting type	Re-coiling type starting system

キャブレターの調整 Adjustment of carburettor



Adjustment of engine

- 。Break in (warm up) the engine with the fuel of 30:1 with the engine installed in the helicopter body as flying it.
- 。It is equipped with a fuel regulator valve (needle valve) for high and low speeds. On shipment, the workshop test operation of the engine has been conducted. However, fuel for high and low speeds has been set to a little higher level than usual. Adjust it according to your need. AT this time, adjust it by 1/16 turn.
- 。If the low speed side is throttle too much, it will become very difficult to start up. It should be set to a little thicker side.
- 。As the SLOW adjusting screw is set to the minimum level (idling), loosen the slow adjusting screw counterclockwise so that the engine can be stopped at the lowest position of the trim lever at the transmitter side.
- 。Set the fuel regulator valve (needle valve) at the high speed side so that the flight can become the best high in the air at full throttle flight. (Also adjust the maximum pitch angle).
- 。Use the recommended plug. If other type than the recommended is use, noise may be generated.

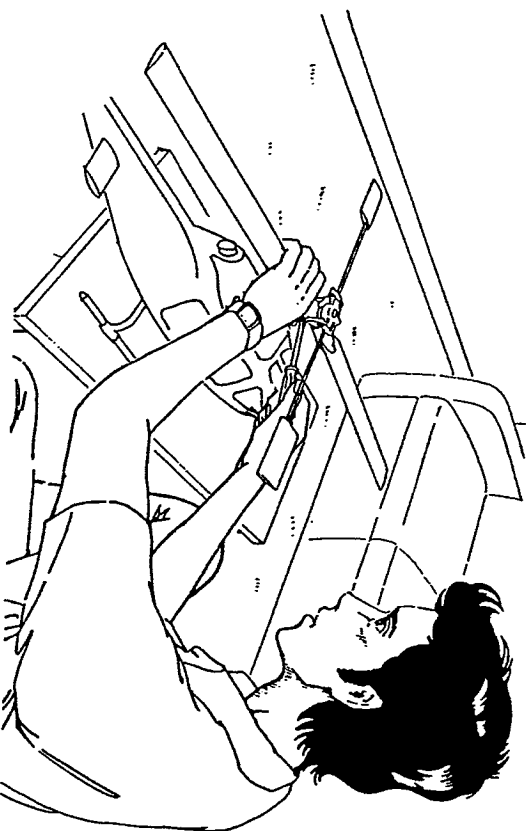
安全メモ

MEMORANDA FOR SAFETY

以上で組立ては終わりました。
あなたが心を込めて作り上げた素晴らしい最高級のR/CヘリコプターベルUH-1BイロコイヌGX-25がここにあります。
このヘリコプターを実機と同じ様に飛ばすのは、あなた自身です。
飛行に先立っては、はやる気持ちを押さえ、いま一度各部を点検し、完璧を期して下さい。
ヘリコプターは、メインローター、テールローターが高速で回転します。飛行に際しては十分に注意してフライトをお楽しみ下さい。

- ① イロコイヌGX-25のメインローターの先端スピードは時速200km以上になります。フライトの際には近くに人が居ない事を確かめて下さい。
- ② 新しいうちはビス類もゆるみがちです。1フライトごとに必ずチェックして下さい。ゆるみややすいビスには必ずゆるみ止めの処置をして下さい。
- ③ 万が一にそなえて「ラジコン保険」の加入をおすすめします。詳しくは「イロコイヌGX-25」お買求めの販売店でお聞き下さい。
- ④ 事故が発生致しましても当社では責任をおいかねますので十分に注意して使用して下さい。

皆様方からの心暖まるフライトレポートをお待ちしております。



This is all for assembling this helicopter kit. Now here is the highest class excellent R/C helicopter BELL UH-1B IROQUOIS GXC-25 that you have assembled with your heart. This is YOU who makes flight as well as the real helicopter. Before beginning the flight, set your mind at ease once and check all the parts carefully for completeness. The main rotor, and tail rotor of the helicopter rotates at a very high speed. Special attention shall be paid to flying the helicopter.

As you know, the main and tail rotor blades of a model helicopter rotate at a high speed. The top speed of the main rotor blades reaches more than 200km per hour (120 MPH) in this R/C helicopter make sure that there are no people close to the helicopter when the blades are in motion.

While your helicopter is still new, screws, nuts, etc., may loosen due to vibration. check that they are secure after each flight. The careful use of a thread locking agent will help to minimize loosening.

It is highly recommended that you avail yourself of any in-surance offered by your local modelling club or national modelling association. For further details, please contact the shop where you bought your helicopter.

If any accident occurs, HIROBO LTD., or its agent shall not be responsible for any loss and/or personal damages. Please use this helicopter with extreme care.

We are looking forward to hearing about your wonderful flight records.

補修パーツについて

PARTS FOR REPAIR

<部品の購入について>

部品を紛失、破損された時には、キットを購入された模型店へコード番号と名称を言ってお買い求め下さい。近くに模型店がなく手に入りくい場合は、直接ヒロボ- (株)営業部あてにパーツの合計代金に荷造送料を加えた金額を切手、現金書留でお送り下さい。

この時には、住所、氏名、郵便番号、電話番号を明記の上、必要なコード番号、名称、数量をはっきりと記入して下さい。又、2点以上のパーツを同時に注文される場合の荷造送料は、1番高い送料を加えて下さい。

他の送料はサービ-ド-スさせていただきます。
通常、納期は①(価格表の納期欄)は注文をいただいてから10日間前後でお届けします。②は注文をいただいてから30日間前後でお届けします。

◎ 送料については、昭和62年6月20日現在のものので法規改正にともない変更となる場合があります。

〒726

広島県府中市本山町530-214

ヒロボ- (株)営業部

TEL 0847-41-7400

FOR PURCHASE OF PARTS

If a parts of your helicopter is missed or damaged, please buy it at a shop where you have bought your helicopter. At this time, please tell a shop clerk the parts number and the name of a corresponding parts. If there is no hobby shop nearby your house or if it is difficult to obtain the corresponding parts, please place order of parts directly to "Sales Department of HIROBO LTD., or your country's distributor, together with remittance of this partsprice and its freight charges. In this case, please clarify your name, address, zip code and telephone number together with your necessary parts no. name and quantity. If your order covers more than two kinds of parts at the same time only the freight charge that is the highest among the parts is to be paid. All the other freight charges are free.

Usually, parts will be forwarded within ten days after we receive your order & payment.

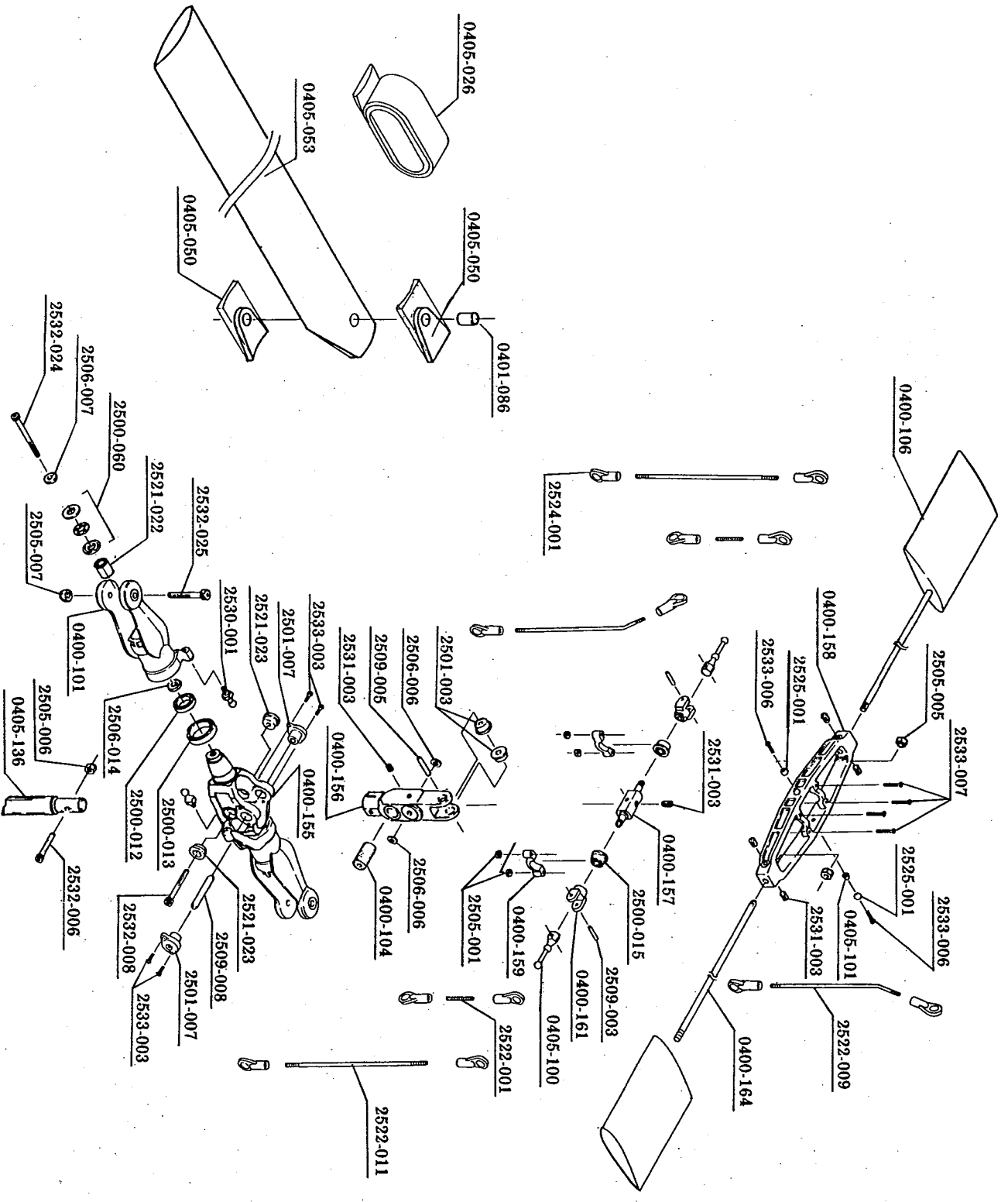
The freight charges herein are based upon the current rate of Jun. 20, 1987. They may be subject to change in the near future.

SALES DEPARTMENT,

HIROBO LTD.,

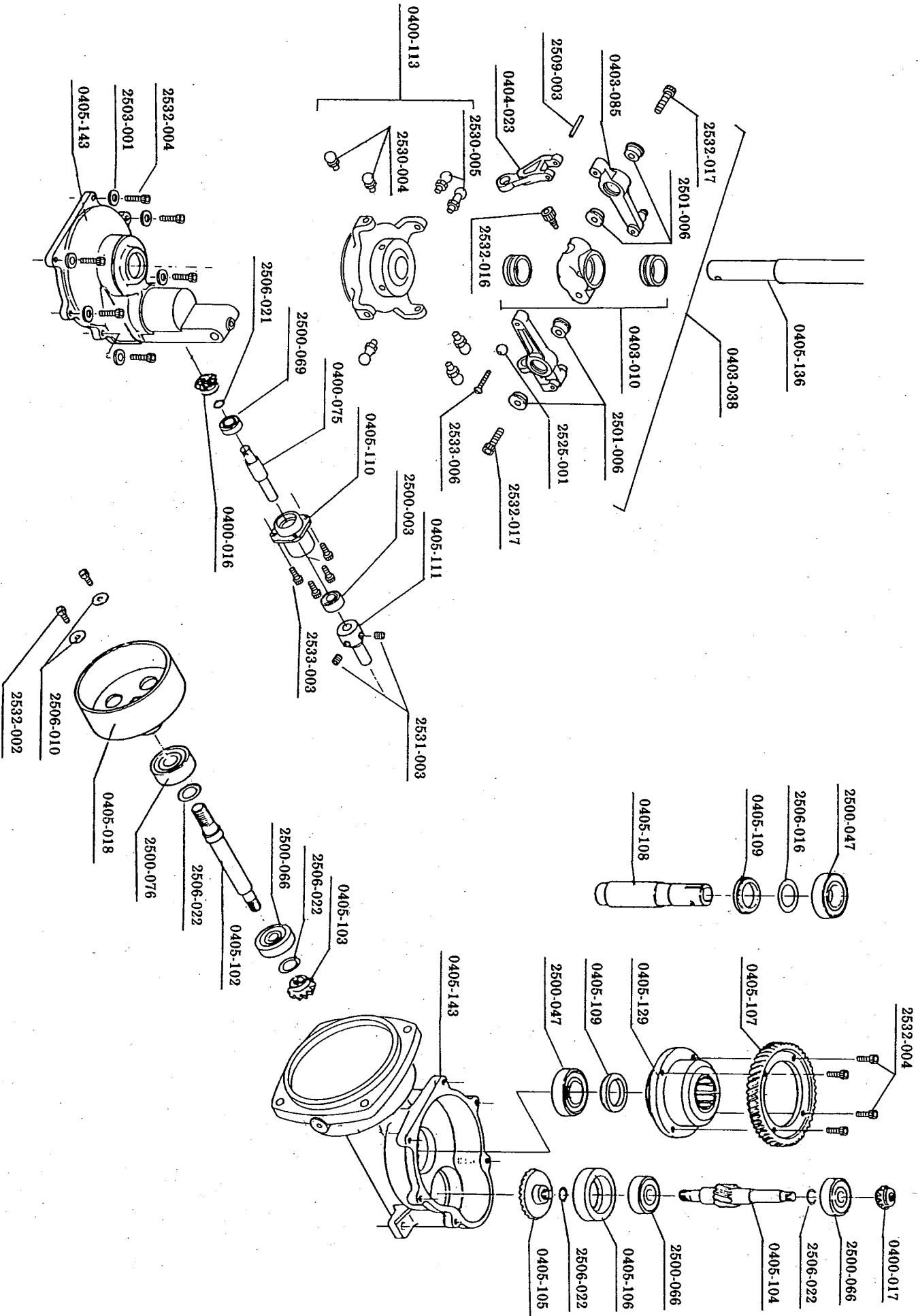
530-214, Motoyama-cho, Fuchu-City, Hiroshima-pref., 726 JAPAN

Telephone : 0847-41-7400 Fax : 0847-41-9361 Telex : 645760



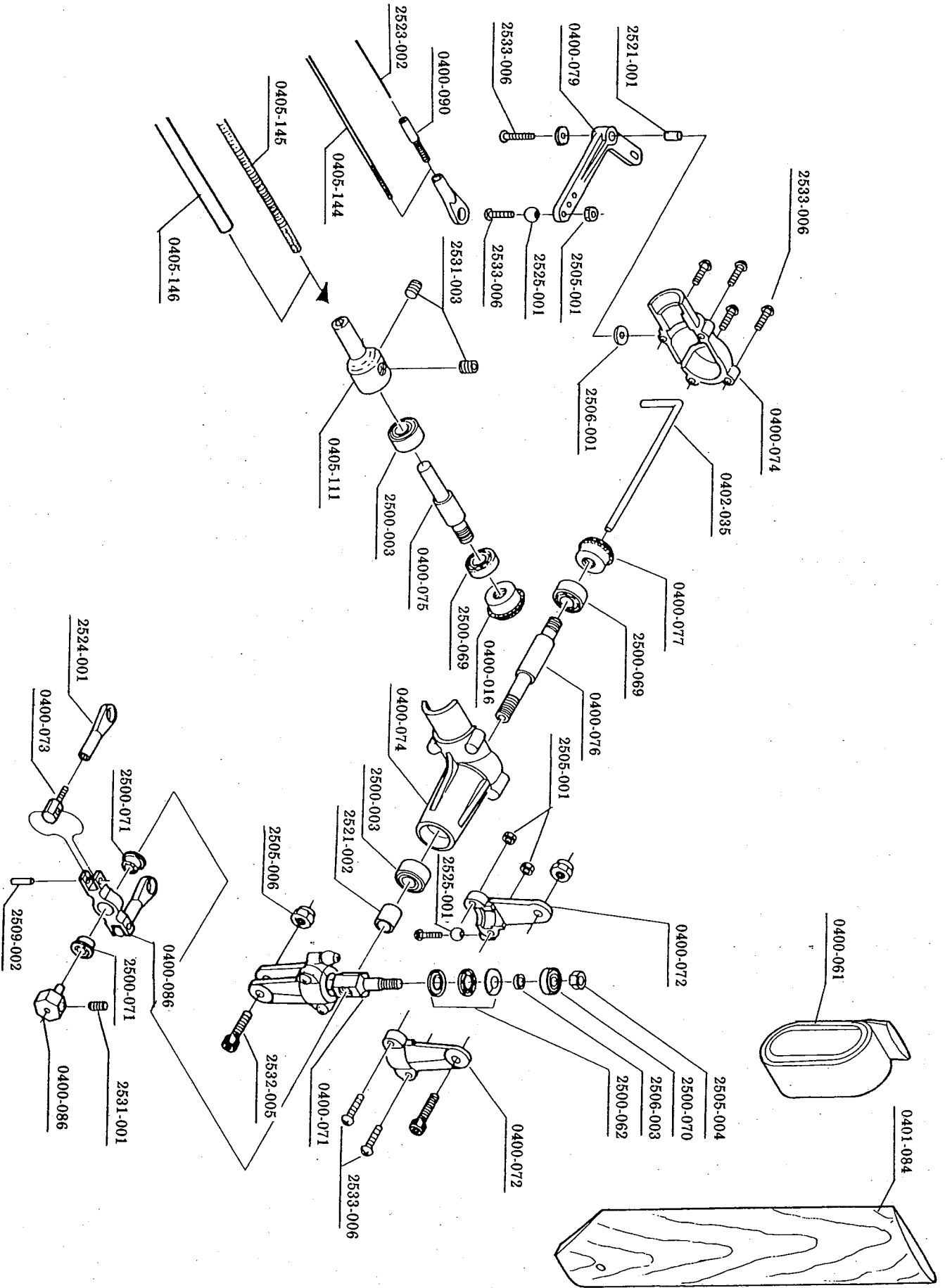
コードNo.	品名	セット内容	入数	定価	送料	納期	使用可能機種
Code No.	Name of parts	Description	Qty	Price	Freight charge	Deliv. Very	Applicable models
0400-101	新ブレードホルダー New blade holder	ブレードホルダー ネジ付 With pivot bolt, screw	2	3,000	240	A	
0400-104	新ダンプバーゴム New damper rubber		2	200	120	A	SST-E
0400-106	エキスパートスタビライザープレート Expert Stabilizer blade		2	1,600	240	A	
0400-155	新ヨーク New yoke		1	2,000	360	A	
0400-156	新センターハブ New center hub		1	1,800	170	A	
0400-157	ジンバルシャフト Gimbal shaft		1	800	120	A	
0400-158	ジンバルシーソーセット Gimbal seesaw set		1式 1 set	2,500	240	A	
0400-159	ジンバルシーソー - Bigホルダー Gimbal seesaw bearing holder		2	500	70	A	
0400-161	ミキシングアームホルダー Mixing arm holder		2	100	70	A	
0400-164	スタビライザーバー(A) Stabilizer bar (A)	L=235 ナット付 With nut	2	1,400	240	A	
0400-261	ローターヘッドアッセンブリ Rotor head assembly		1式 1 set	19,000	-	B	
0401-086	ブレードブッシング Blade bushing		2	200	70	A	
0405-026	メインブレード収縮チューブ黒 70巾 Main blade contractible tube Black Width 70	2m	1	360	120	A	
0405-050	ブレード補強板セット Blade reinforcement plate set	ブレードブッシング 付 With blade bushing	1式 1 set	560	170	B	ベル47G BBL 47G
0405-053	メインブレードセット Main blade set	補強板付 With reinforcement	2	5,500	1,000	B	ベル47G BBL 47G
0405-100	60用 ミキシングアーム Mixing arm for 60		2	600	120	B	
0405-101	ボール缶 Ball base		2	360	70	B	
0405-136	メインマスト Main mast		1	1,500	360	B	
2500-012	Big. #10×#15×3		1	1,000	120	A	
2500-013	Big. #15×#20×3.5		1	1,000	120	A	
2500-015	Big. #4×#9×2.5F		1	1,000	120	A	
2500-060	Big. スラスト #6×#12 Bearing thrust #6×#12		2	1,200	170	A	
2501-003	ジンバルシャフトメタル Gimbal shaft metal		2	300	70	A	
2501-007	キヤリア付メタル4×8×8 Metal with cap 4×8×8		6	600	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-005	M4 Uナット M4 U nut		10	200	70	A	
2505-006	M3 ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2505-007	M4 ナイロンナット M4 nylon nut		10	200	70	A	

コードNo.	品名	セット内容	入数	定価	送料	納期	使用可能機種
Code No.	Name of parts	Description	Qty	Price	Freight charge	Deliv. Very	Applicable models
2506-006	平ワシナー #4×8×0.5T Flat washer #4×8×0.5T		20	100	70	A	
2506-007	平ワシナー #4×10×0.8T Flat washer #4×10×0.8T		20	100	70	A	
2506-014	平ワシナー #4(硬化) Flat washer #4 (Hardened)		5	400	70	A	
2509-003	ニードル #2×#11.8 Needle pin #2×#11.8		2	300	70	A	
2509-005	ニードル #3×#15.8 Needle pin #3×#15.8		2	300	70	A	
2509-008	ニードル #4×#29.8 Needle pin #4×#29.8		2	300	70	A	
2521-022	スラストカラー Thrust collar		2	400	70	A	
2521-023	ヨークダンパーカラーセット Yoke damper collar set	(A), (B)	各1 1 for each	300	120	A	
2522-001	アジャストロッド M2×16 Adjust rod M2×16		5	500	70	A	
2522-009	アジャストロッド M2×70 Adjust rod M2×70		5	500	70	A	
2522-011	アジャストロッド M2×90 Adjust rod M2×90		5	500	70	A	
2524-001	M2 ロッドエンド M2 rod end		5	260	70	A	
2525-001	#5 硬化ボール #5 hardened ball		5	260	70	A	
2530-001	ピボットボール(A) Pivot bolt (A)		2	300	70	A	
2531-003	セットスクリュー - M4×4 Set screw M4×4		10	300	70	A	
2532-006	キャップスクリュー - M3×20 Cap screw M3×20		10	400	120	A	
2532-008	キャップスクリュー - M3×25 Cap screw M3×25		10	400	120	A	
2532-024	キャップスクリュー - M4×25 Cap screw M4×25		10	600	120	A	
2532-025	キャップスクリュー - M4×30 Cap screw M4×30		10	600	120	A	
2533-003	パナヘッドマシンスcrew M2×6 Pan head machine screw M2×6		20	100	120	A	
2533-006	パナヘッドマシンスcrew M2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
2533-007	パナヘッドマシンスcrew M2×14 Pan head machine screw M2×14		20	100	120	A	



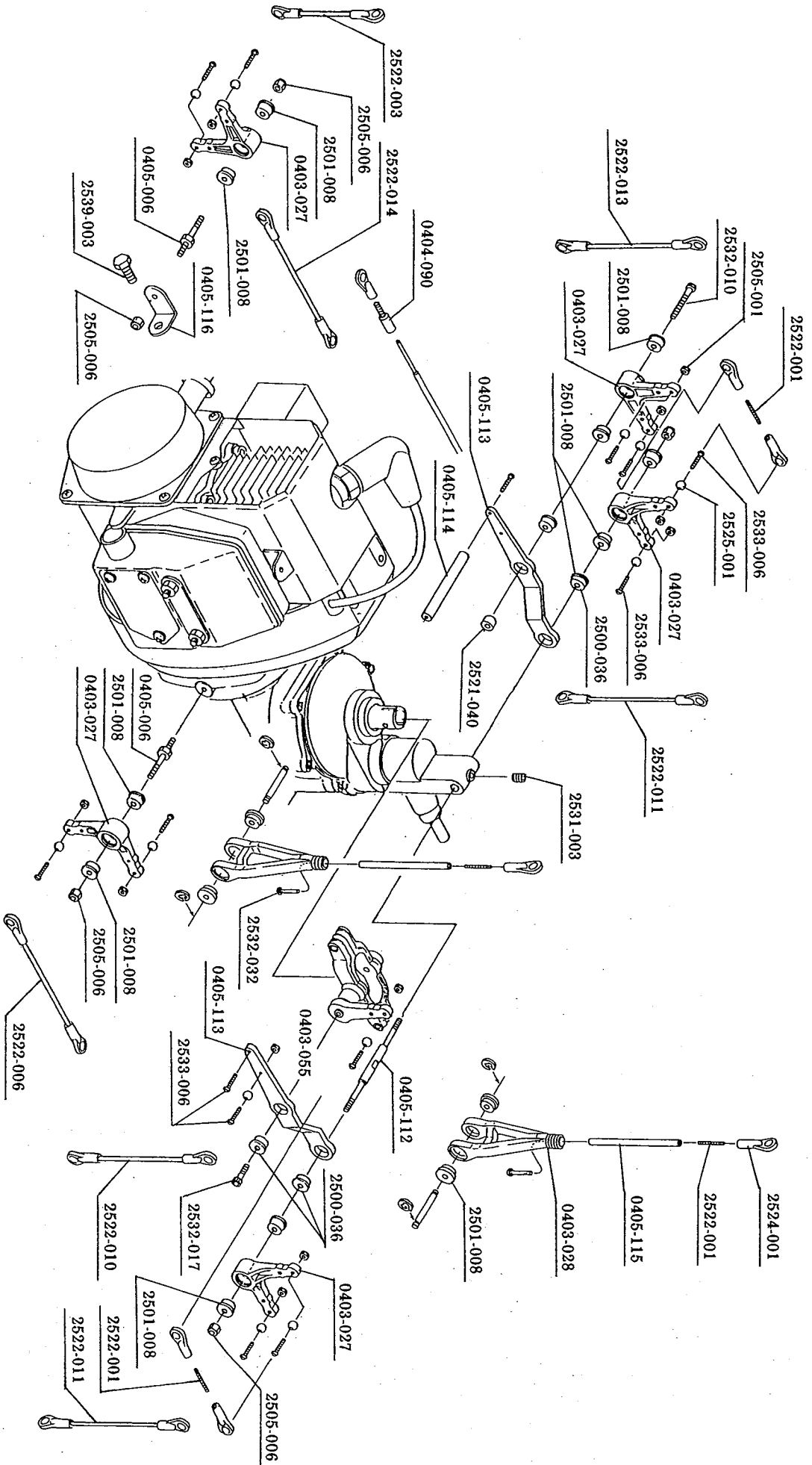
コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
0400-016	マイターギヤH型(左)		1	1,500	120	A	
0400-017	マイターギヤAB型(右)		1	1,500	120	A	
0400-075	マイターギヤ第一軸 1st tail shaft		1	500	170	A	
0400-113	同軸コアクシフトプレート Co-axial swash plate	組立済 Pressassembled	1式 1 set	7,500	240	A	
0403-010	スライドブロック Slide block	スリーブ付 With sleeve	1	1,000	170	A	
0403-038	W型ウォッシュアウト W-type wash-out	組立済 Pressassembled	1式 1 set	3,000	240	A	
0403-085	ウォッシュアウトコントロールアーム Wash-out control arm		2	350	170	A	
0404-023	ラジウスアーム Radius arm		2	300	70	A	BBL-SST-E・シャトル・BBC・Shuttle
0405-018	クラッチボール Clutch ball		1	3,300	240	B	
0405-102	第一軸 1st shaft		1	1,000	170	B	
0405-103	ベベルピニオン14Z Bevel pinion 14Z		1	5,000	170	B	
0405-104	軸付ベリカルギヤ Helical gear with shaft		1	2,200	170	B	
0405-105	ベベルギヤ23T Bevel gear 23T		1	5,500	170	B	
0405-106	ベグアダプター Beating adapter		1	900	170	B	
0405-107	ベリカルメインギヤ49Z Helical main gear 49Z		1	3,700	240	B	
0405-108	オート回転駆動軸 Auto-rotation drive shaft		1	3,300	170	B	
0405-109	スラストメタル Thrust metal		2	1,300	120	B	
0405-110	カウンタースパウジング Counter housing		1	2,000	170	B	
0405-111	フレキシブルジョイント Flexible joint		1	1,800	170	B	
0405-129	オートロギヤセット Auto-rotation gear set		1式 1 set	12,000	350	B	
0405-136	メインシャフト Main mast		1	1,500	120	B	
0405-143	ミッションケースセット Mission case set	(A),(B)	各1 1 for each	15,500	600	B	
0405-157	メインミッションアッセンブリ Main mission assembly	組立済 Pressassembled	1式 1 set	49,500	-	B	
2500-003	ベグ #5×#11×5		2	1,200	170	A	
2500-047	ベグ #12×#21×5		2	1,600	170	A	
2500-066	ベグ #6×#19×6		2	1,600	170	A	
2500-069	ベグ #5×#11×3		2	1,200	170	A	
2500-076	ベグ #8×#22×7		2	1,600	170	A	
2501-006	メタル3×7×3.5 Metal 3×7×3.5		4	400	120	A	BBC
2503-001	#3 キラ度 #3 fluted washer		10	100	70	A	

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
2506-010	平ワッシャー #3×#9×1T Flat washer #3×#9×1T		20	100	70	A	
2506-016	平ワッシャー #8×#12×0.5 Flat washer #8×#12×0.5		10	300	70	B	
2506-021	平ワッシャー #5×#7×0.1 Flat washer #5×#7×0.1		5	400	70	B	
2506-022	平ワッシャー #6×#8×0.1 Flat washer #6×#8×0.1		5	400	70	B	
2509-003	ニードルピン #2×11.8 Needle pin #2×11.8		2	300	70	A	
2525-001	#5 焼入ボール #5 hardened ball		5	250	70	A	
2530-004	ピボットボール(D) Pivot bolt (D)		2	300	70	A	
2530-005	ピボットボール(E) Pivot bolt (E)		2	300	70	A	
2531-003	セットスクリュー M4×4 Set screw M4×4		10	300	70	A	
2532-002	キャップスクリュー M3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2532-004	キャップスクリュー M3×12 Cap screw M3×12		10	400	120	A	
2532-016	キャップスクリュー M3×6(A) Cap screw M3×6(A)		5	200	120	A	
2532-017	キャップスクリュー M3×12(A) Cap screw M3×12(A)		5	200	120	A	
2533-003	ナベ頭ピス M2×6 Pan head machine screw M2×6		20	100	120	A	
2533-006	ナベ頭ピス M2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	

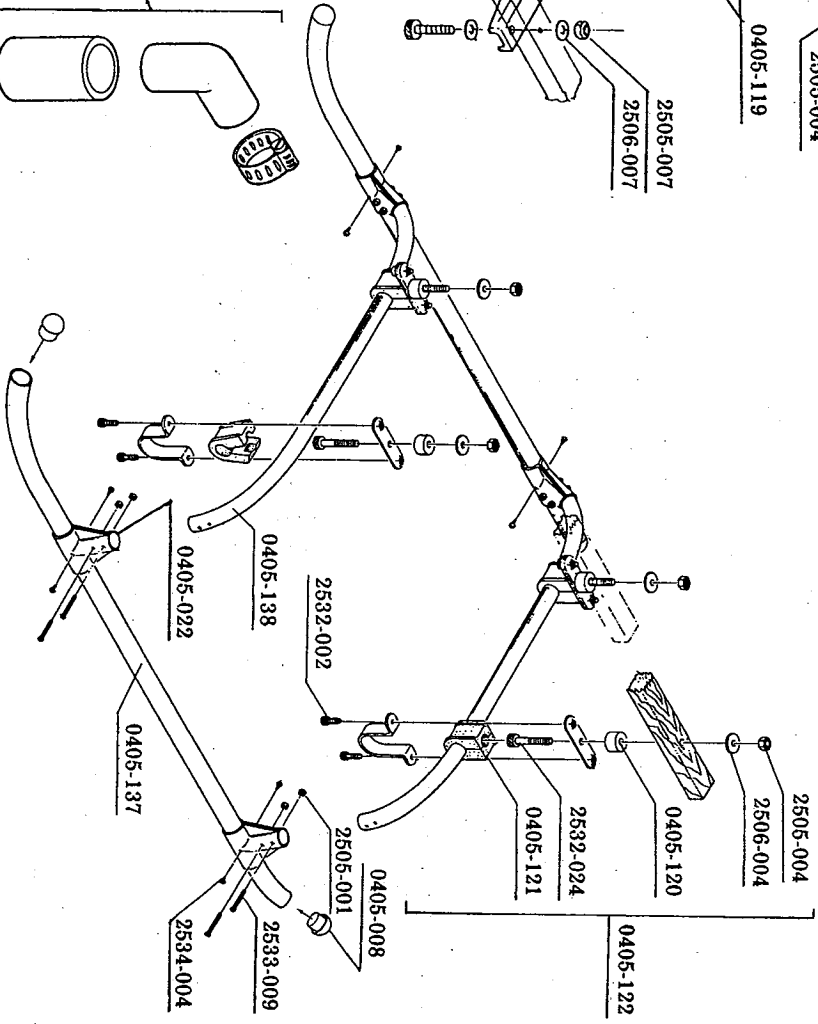
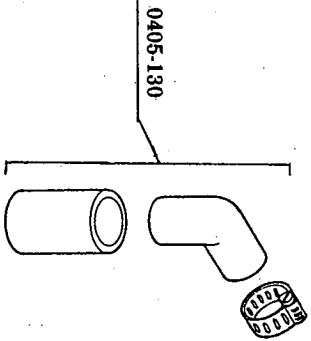
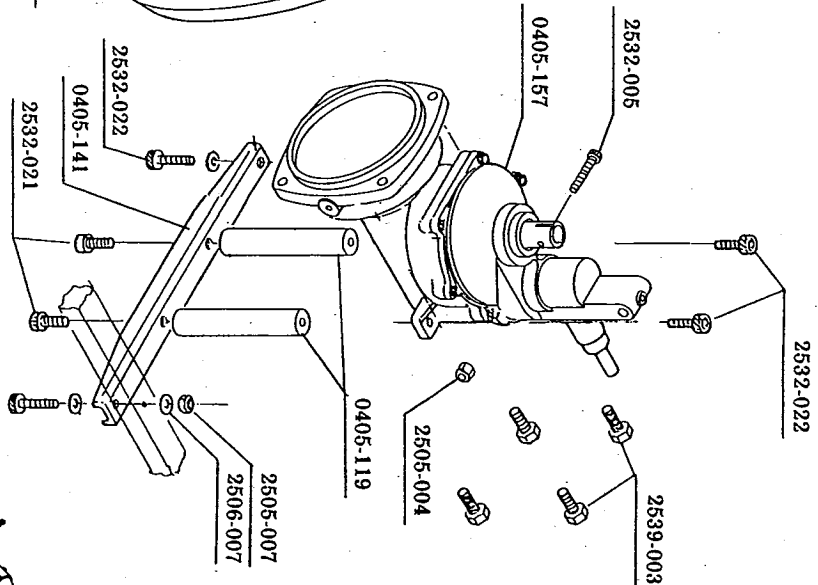
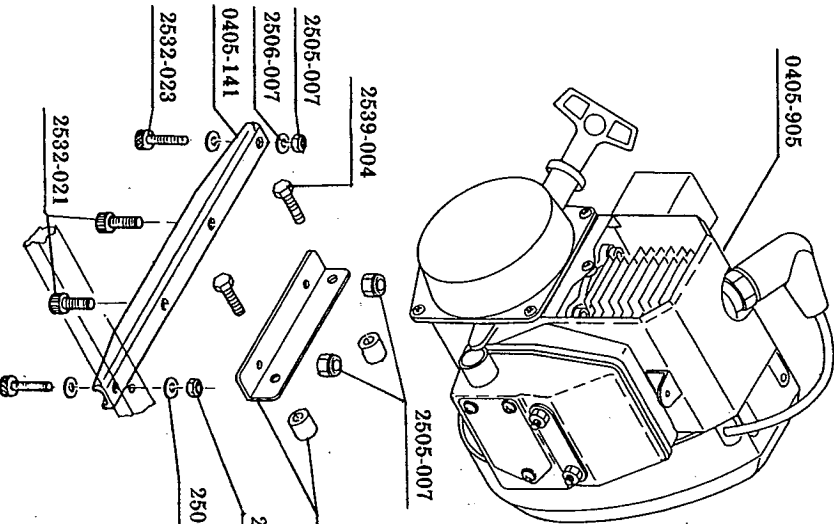
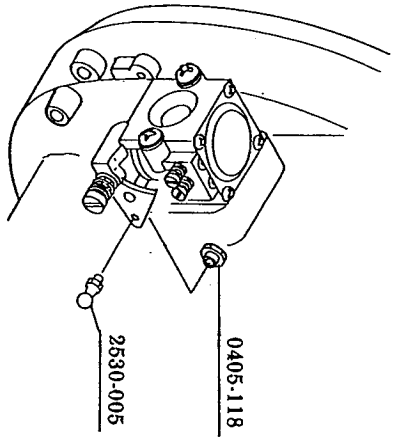


コードNO Code No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- very	使用可能機種 Applicable models
0400-016	マイターギヤH型(左) Miter gear H-type (Left)		1	1,500	120	A	
0400-061	テール用収縮チューブ Contractible tube for tail	1m	1	300	120	A	
0400-071	新テールハウジング New tail housing		1	800	240	A	888-SST-E
0400-072	新テールブレードホルダー New tail blade holder		各2 2 for each	200	170	A	888-SST-E
0400-073	テールピッチヒンジ Tail pitch hinge		2	300	120	A	888-SST-E
0400-074	テールギヤBOXセット Tail gear BOX set	(A),(B)	1	1,400	240	A	
0400-075	テール第一軸 1st tail shaft		1	500	170	A	
0400-076	テール第二軸 2nd tail shaft		1	500	170	A	
0400-077	マイターギヤH型(右) Miter gear H-type (Right)		1	1,500	120	A	
0400-079	テールピッチレバー Tail pitch lever		1	100	120	A	
0400-086	Big付テールピッチプレート Tail pitch plate with bearing	組立済 Preassembled	1式 1 set	2,000	240	A	888-SST-E
0400-090	アジャストジョイント(B) Adjust joint (B)		5	500	120	A	
0402-035	テールピッチロッド Tail pitch rod		2	100	120	A	シャトル-SST-E
0405-111	フレキシブルジョイント Flexible joint		1	1,800	170	B	
0405-144	ラダーコントロールパイプ Rudder control pipe	1.45×1.8×1100	5	3,900	700	B	
0405-145	フレキシブルテールドライブシャフト Flexible tail drive shaft	4×1060	1	1,700	240	B	
0405-146	テールドライブパイプ Tail drive pipe	4.5×5.1×1060	2	3,100	700	B	
2500-003	Big. #5×#11×5		2	1,200	170	A	
2500-062	Big. スラスト #4×9 Bearing thrust #4×9		2	1,200	120	A	
2500-069	Big. #5×#11×3		2	1,200	170	A	
2500-070	Big. #8×#9×3		2	1,200	120	A	
2500-071	Big. #8×#6×2F		2	1,200	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-004	M3 U nut		10	200	70	A	
2505-006	M3 ナylon ナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2506-001	Fワッシャー #2×6×0.4T F washer #2×6×0.4T		20	100	70	A	
2506-003	Fワッシャー #3×6×0.5T F washer #3×6×0.5T		20	100	70	A	
2509-002	ニードルピン #2×8.8 Needle pin #2×8.8		2	300	70	A	
2521-001	3×5 カラー 3×5 collar		1	200	70	A	シャトル-BBC BBL-Shuttle
2521-002	7×7 カラー 7×7 collar		2	200	120	A	

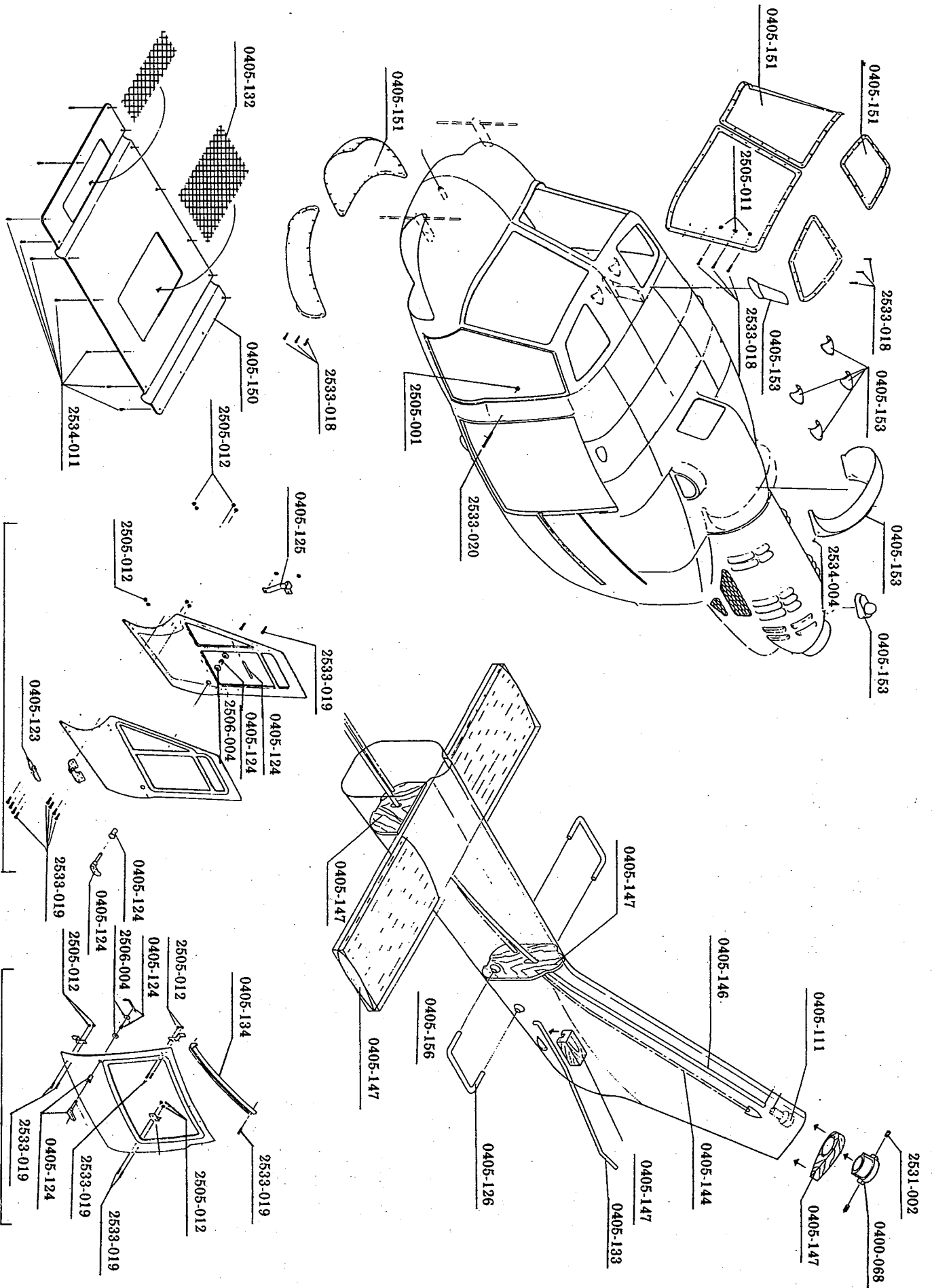
コードNO Code No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- very	使用可能機種 Applicable models
2523-002	ラダーコントロールシャフト Rudder control shaft #1.2×1200		10	1,500	1,000	A	
2524-001	ロッドエンド Rod end		5	250	70	A	
2525-001	#5ボール(焼入れ) #5 ball (hardened)		5	250	70	A	
2531-001	セットスクリュー-M3×3 Set screw M3×3		10	300	70	A	
2531-003	セットスクリュー-M4×4 Set screw M4×4		10	300	70	A	
2532-005	キャップスクリュー-M3×16 Cap screw M3×16		10	400	120	A	
2533-006	パンヘッドマシンスクリュー M2×10 Pan head machine screw M2×10		20	100	120	A	
4001-084	60センチ対称テールブレード Semi-symmetrical tail blade 60		2	600	240	A	



コードNO Code No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deli- very	使用可能機種 Applicable models
0400-090	調整ジョイント(B) Adjust joint(B)		5	500	120	A	
0403-027	1型 1タイプ L-type, 1-type lever	1型×① 1型×②	1式 1set	600	120	A	BBC-BBL
0403-028	エレベーターセット Elevator rod set	ピン、Eリング付 With pin, E-ring	1式 1set	600	120	A	BBC-BBL
0403-055	エレベーターレバー Elevator lever		1	500	170	A	BBC-BBL
0405-006	スタッドボルト(A) Stud bolt(A)		2	1,100	170	B	
0405-017	サーボモーター(A) Servo motor(A)		2	300	120	B	
0405-112	コレクトピッチシャフト Collect pitch shaft		1	550	120	B	
0405-113	コレクトピッチレバー Collect pitch lever		2	1,600	120	B	
0405-114	ピッチレバージョイント Pitch lever joint		1	400	70	B	
0405-115	ラジテスロッド Radius rod		2	900	120	B	
0405-116	スロットルレバーブレースケット Throttle lever bracket		1	500	70	A	
2501-008	メタル3×8×4 Metal 3×8×4		4	400	120	A	
2505-001	M2ナット M2 nut		10	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2521-040	B/Eカラ- #3×5×7 Bearing collar #3×5×7		2	350	70	B	
2522-001	M2×16調整ロッド M2×16 adjust rod		5	500	70	A	
2522-003	M2×30調整ロッド M2×30 adjust rod		5	500	70	A	
2522-006	M2×50調整ロッド M2×50 adjust rod		5	500	70	A	
2522-010	M2×80調整ロッド M2×80 adjust rod		5	500	70	A	
2522-011	M2×90調整ロッド M2×90 adjust rod		5	500	70	A	
2522-013	M2×100調整ロッド M2×100 adjust rod		5	500	70	A	
2522-014	M2×110調整ロッド M2×110 adjust rod		5	600	70	A	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end		5	250	70	A	
2525-001	#5硬入ボール #5 hardened ball		5	250	70	A	
2531-003	M4×ASS		10	300	70	A	
2532-010	M3×28CS		10	400	170	A	
2532-017	M3×12CS(A)		5	200	120	A	
2532-032	M2×12CS		10	800	70	A	
2533-005	M2×8PH		20	100	120	A	
2533-006	M2×10PH		20	100	120	A	
2539-003	M5×12六角ボルト M5×12 hexagon bolt.		10	400	170	A	



コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	時期 Deliv. Ver.	使用可能機種 Applicable models
0405-008	スキッドパイプキャップ Skid pipe cap		4	550	170	B	
0405-022	ランディングギヤバンド Landing gear band		8	2,200	240	B	
0405-118	キャブレターブッシング Cab lever bushing		1	300	70	B	
0405-119	ミッション受台 Mission receiver		2	800	120	B	
0405-120	スキッド受台 Skid receiver		4	550	70	B	
0405-121	防振ゴム(C) Shock absorbing rubber (C)		4	500	120	B	
0405-122	防振ゴムセット Shock absorbing rubber set		1式 1 set	1,600	170	B	
0405-130	排気パイプセット Exhaust pipe set		1式 1 set	5,000	240	B	
0405-137	スキッドパイプ Skid pipe		2	2,000	700	B	
0405-138	スキッドフット Skid foot		2	2,000	700	B	
0405-139	ランディングギヤ Assy. Landing gear assembly		1式 1 set	7,300	700	B	
0405-140	エンジンマウントセット Engine mount set	(A) spacer	各1 1 for each	5,500	350	B	
0405-141	マウント Mount		3	3,100	350	B	
0405-157	メインミッション Assy Main mission assembly	組立済 Preassembled	1式 1 set	49,500	-	B	
0405-905	HQE-25EH		1式 1 set	51,800	-	B	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-004	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut		10	200	70	A	
2506-007	Flat washer #4×10×0.8T Flat washer #4×10×0.8T		20	100	70	A	
2530-005	ピボットボルト(E) Pivot bolt (E)		2	300	70	A	
2532-002	キャップスクリュー-M3×8 Cap screw M3×8		10	400	120	A	
2532-005	キャップスクリュー-M3×16 Cap screw M3×16		10	400	120	A	
2532-021	キャップスクリュー-M4×10 Cap screw M4×10		10	600	120	A	
2532-022	キャップスクリュー-M4×15 Cap screw M4×15		10	600	120	A	
2532-023	キャップスクリュー-M4×20 Cap screw M4×20		10	600	170	A	
2532-024	キャップスクリュー-M4×25 Cap screw M4×25		10	600	170	A	
2533-009	パンヘッドマシンスクリューM2×18 Pan head machine screw M2×18		20	100	120	A	
2534-004	タップスクリュー-M2×5 Tapping screw M2×5		10	100	70	A	
2539-003	六角ボルト M5×12 Hexagon bolt M5×12		10	400	170	B	
2539-004	六角ボルト M5×15 Hexagon M5×15		10	400	170	B	



コードNo Code No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv. very	使用可能機種 Applicable models
0406-111	フレキシブルジョイント Flexible joint		1	1,800	170	B	
0400-068	テールホルダー(1) Tail holder (1)	ネジ付 With screw	1	500	170	A	
0405-123	ドアヒンジセット Door hinge set	(R), (L) 各2 2 for each	2	2,200	120	B	
0405-124	ドアハンドルセット Door handle set	(R), (L) 各2 2 for each	2	2,000	70	B	
0405-125	ドアロック金具 Door lock fitting		2	800	70	B	
0405-126	尾部アンテナ Body tail section antenna		2	700	70	B	
0405-132	金網 Wire net		1	550	120	B	
0405-133	テールスキャフ Tail skid		1	250	170	B	
0405-134	サイドドアガイドレール Side door guide rail	Curved core included	2	1,100	120	B	
0405-144	ラダーコントロールパイプ Rudder control pipe	1.45×1.8×1100	5	3,900	700	B	
0405-146	テールドライブパイプ Tail drive pipe	4.5×6.1×1050	2	3,100	700	B	
0405-147	胴枠セット Body frame set		1式 1 set	16,500	700	B	
0405-148	フロントドアセット Front door set	(R), (L) Outer and inner	1式 1 set	8,000	700	B	
0405-149	サイドドアセット Side door set		1式 1 set	19,800	700	B	
0405-150	下部カバーセット Lower cover set		1	2,800	700	B	
0405-151	ウインドウセット Window set		1式 1 set	2,200	700	B	
0405-153	アクセスサリセット Accessory set		1式 1 set	2,600	700	B	
0405-156	尾部 Body tail section		1	27,500	1,000	B	
0405-158	胴体セット Body set		1式 1 set	135,000	-	B	
2505-001	M2ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-011	M1.4ナット M1.4 nut		10	200	70	B	
2505-012	M1.7ナット M1.7 nut		10	200	70	B	
2506-004	平ワッシャーφ3×8×0.5T Flat washer φ3×8×0.5T		20	100	70	A	
2531-002	セットスクリュー-M3×5 Set screw M3×5		10	300	70	A	
2533-018	ナベ頭ビスM1.4×5 Pan head machine screw M1.4×5		20	100	70	B	
2533-019	ナベ頭ビスM1.7×5 Pan head machine screw M1.7×5		20	100	70	B	
2533-020	ナベ頭ビスM2×50 Pan head machine screw M2×50		10	200	120	A	
2534-004	タップスクリュー-M2×5 Tapping screw M2×5		10	100	70	A	
2534-011	タップスクリュー-M2.6×6 Tapping screw M2.6×6		10	100	70	A	

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
0400-154	燃料タンク 300cc Fuel tank 300cc		1式 1 set	500	600	A	
0403-097	トラッキングテープ Tracking tape		1	500	240	A	
0405-011	φ4バンド φ4 band		2	550	70	B	
0405-127	マスT Bigケース Mask bearing case		1	1,800	120	B	
0405-128	ラジウスガイド Radius guide		1	500	70	B	
0405-131	燃料パイプ Fuel pipe	1m	1	950	120	B	
0405-136	燃料タンクバンド Fuel tank band		1	350	170	B	
0405-142	計器盤セット Instrument's panel		1式 1 set	2,700	700	B	
0405-147	胴枠セット Body frame set	F-1-F-30	1式 1 set	16,500	700	B	
0405-152	椅子セット Chair set		1式 1 set	6,600	700	B	
0405-153	アクセサリーセット Accessory set		1式 1 set	2,600	700	B	
0405-154	説明書 Manual		1	2,200	240	B	
0405-155	転写マーク Transcribing mark	国内用、国外用 For the domestic market, For the oversea markets	1	2,800	240	B	
2500-049	Brg. φ10×φ19×5		2	1,600	170	A	
2505-001	M3ナット M2 nut		20	200	70	A	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut		10	200	70	A	
2506-004	平ワッシャー φ3×8×0.5T Flat washer φ3×8×0.5T		20	100	70	A	
2513-002	L型レンチセット L-type wrench set	1.5, 2.0, 2.5, 3.0 各1 1 for each	1	200	70	A	
2515-003	ホビーオイル Hobby oil		1	300	240	A	
2532-004	キャップスクリュー M3×12 Cap screw M3×12		10	400	120	A	
2533-003	パンヘッドマシンネジ M2×6 Pan head machine screw M2×6		20	100	120	A	
2533-005	パンヘッドマシンネジ M2×8 Pan head machine screw M2×8		20	100	120	A	
2537-002	木ネジ M2.7×8 Wood screw M2.7×8		10	100	70	A	
2537-005	木ネジ M3.1×10 Wood screw M3.1×10		10	100	70	A	
	オプション Option						
0400-063	テールブレード収縮チューブ(赤) Tail blade contractible tube (Red)		1	200	120	A	
0400-064	テールブレード収縮チューブ(白) Tail blade contractible tube (White)		1	200	120	A	

コードNO Cord No.	品名 Name of parts	セット内容 Description	入数 Qty	定価 Price	送料 Freight charge	納期 Deliv- ery	使用可能機種 Applicable models
0400-125	ブレードバランサー Blade balancer		1式 1 set	500	170	B	
0403-097	Reg.付L型リバー L-type lever with bearing		1式 1 set	1,800	170	A	
0403-089	Reg.付エレベーターロッド Elevator rod with bearing		1式 1 set	2,100	170	A	
0403-091	Reg.付W型ウォッシュアウト W-type wash-out with bearing		1式 1 set	4,800	240	A	
0404-055	EX W型ウォッシュアウト EX W-type wash-out		1式 1 set	5,500	240	B	

- 。テールドライブシャフトを図の様に曲げて下さい。(縮尺1/1)
- * Bend the tail drive shaft as shown in the illustration (Scale: 1/1)

A technical drawing showing a curved line, likely a radius or arc. The curve starts at the top left and extends towards the bottom right. A callout line points to the curve with the label "R300".

R300



有限会社 廣波堂
POPA
SHI
TEL 0847 41 3981 FAX 41 3982
TELEX 44759 J

HIROBODO LIMITED
540-214 MOTOMAYA CHO, FUCHU-SHI HIRO,
SHIMAN PREF. JAPAN 7726 TEL 0847 41 3981
FAX 0847 41 3982 TELEX 645783 HIROBODO J
CABLE HIROBODO FUCHU HIROSHIMA