

HIROBO



INVADER^{Si} SR

1/10 MIDSHIP 4WD RACING BUGGY

INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書



INVADER Si SR

<はじめに>

このたびは弊社製品「INVADER」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本車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軸受部は全てボールベアリングを装備し、又モーターを前後の車軸内に取り付けるミッドシップ方式を採用しています。組立を始める前にこの説明書を終りまで良く読んで、車の構造を十分理解してから組立を始めて下さい。

また組立を始める前に部品の数量、内容等をお確かめになって下さい。組立途中での部品の交換、返品については応じかねます。万一、部品の不足や不良品等がありましたらお手数ですが愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボー(株)モデル営業課まで部品名と内容を明記してご連絡下さい。

◎本仕様は改良の為、予告なく変更となる場合があります。

電動1/10オフロードカーにおいて最速軍団のもとに、各地のオフロードレースで勝利を手にしたZERDA。この車の最大の長所であるベルトドライブ4WD方式、4輪セミWウィッシュボーンサスペンションに加え、モーターを前後タイヤの車軸内に取り付けるミッドシップ方式を採用し、又ベルトの取り回しを変更する事により、ギャップでの走破性、駆動ロスの軽減を追求した車が本車「INVADER」です。

テクニカルデータ

●全長	: 400mm
●全巾	: 240mm
●全高	: 140mm (ウイング含む)
●最低地上高	: 30mm
●ホイールベース	: 265mm
●Fトレッド	: 205mm
●Rトレッド	: 200mm
●全備重量	: 1580g
●モーター	: 540-550 クラス (Si : RX-540VZ付, SR : モーター別売)
●プロポ	: 2ch、2サーボ、BECシステム

TECHNICAL DATA

Length:	400mm (15.75")	Front tread:	205mm (8.07")
Width:	240mm (9.45")	Rear tread:	200mm (7.87")
Height:	140mm (5.51") (Including wing stabilizer)	Full-equipped weight:	1,580 grams (3.5 lbs.)
Minimum clearance:	30mm (1.18")	Motor	540-550 class (Si : Kit include RX-540VZ SR : Kit exclude motor)
Wheel base:	265mm (10.43")	Radio controller:	2-ch, 2-servo, BEC system

<Introduction>

Thank you for purchasing the Hirobo INVADER. For optimum performance, this 4WD (4 wheel drive) racing buggy is equipped with ball bearings, and a midship motor installed between the front and rear axles. This provides for a smooth running and highly maneuverable vehicle.

Before beginning assembly of the car, please read through the entire instruction manual. Also check the contents of the kit to ensure that no parts are missing. The manufacturer will not replace missing or faulty parts after assembly has begun. If you do have problem with damaged or missing parts, please contact the store where you purchased your buggy.

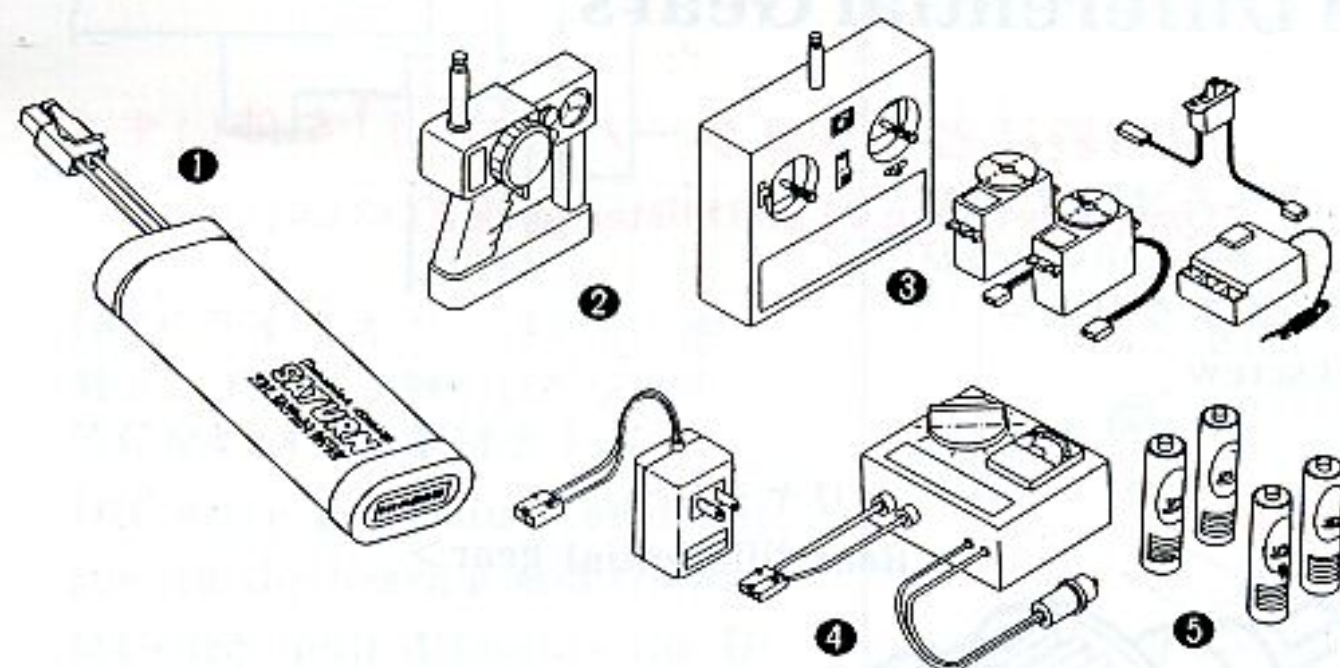
◎ This specification shall be subject to change for improvement without any prior notice.

Electric powered 1/10 cars

In races of cars of this class, Hirobo's ZERDA has been highly successful in off-road competition. The INVADER incorporates all the features of the Zerda including the 4WD system and semi W wishbone suspension. In addition the INVADER also has a midship motor coupled to a gear drive system for less driveline loss and increased road handling ability. Also included with the INVADER is the battery eliminator system (BEC) which allows you to power your radio receiver and servo from the rechargeable 7.2 volt battery which runs the motor.

キット以外にお買い求めいただくもの

組立に必要な工具



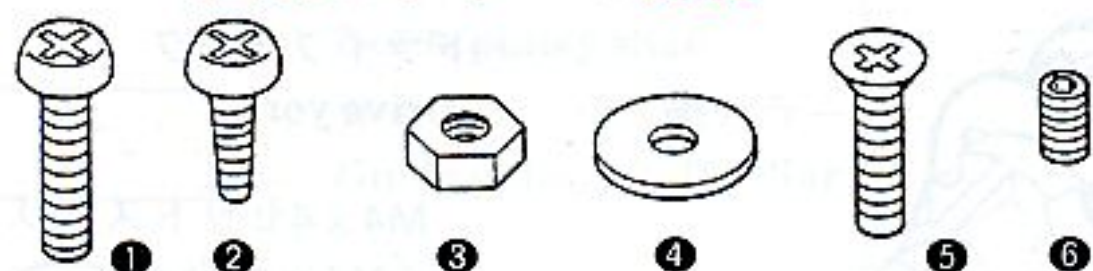
① Ni-cdバッテリー

② 送信機(ホイール式)又は③ 送信機(スティック式) ④ 充電器 ⑤ 単3電池

In addition to the kit, you will need the following:

- (1) 7.2V 1,200mAh Saturn Battery
- (2) Radio control unit (wheel or stick type)
- (3) 7.2V battery charger
- (4) A BEC compatible with your radio system (if desired)

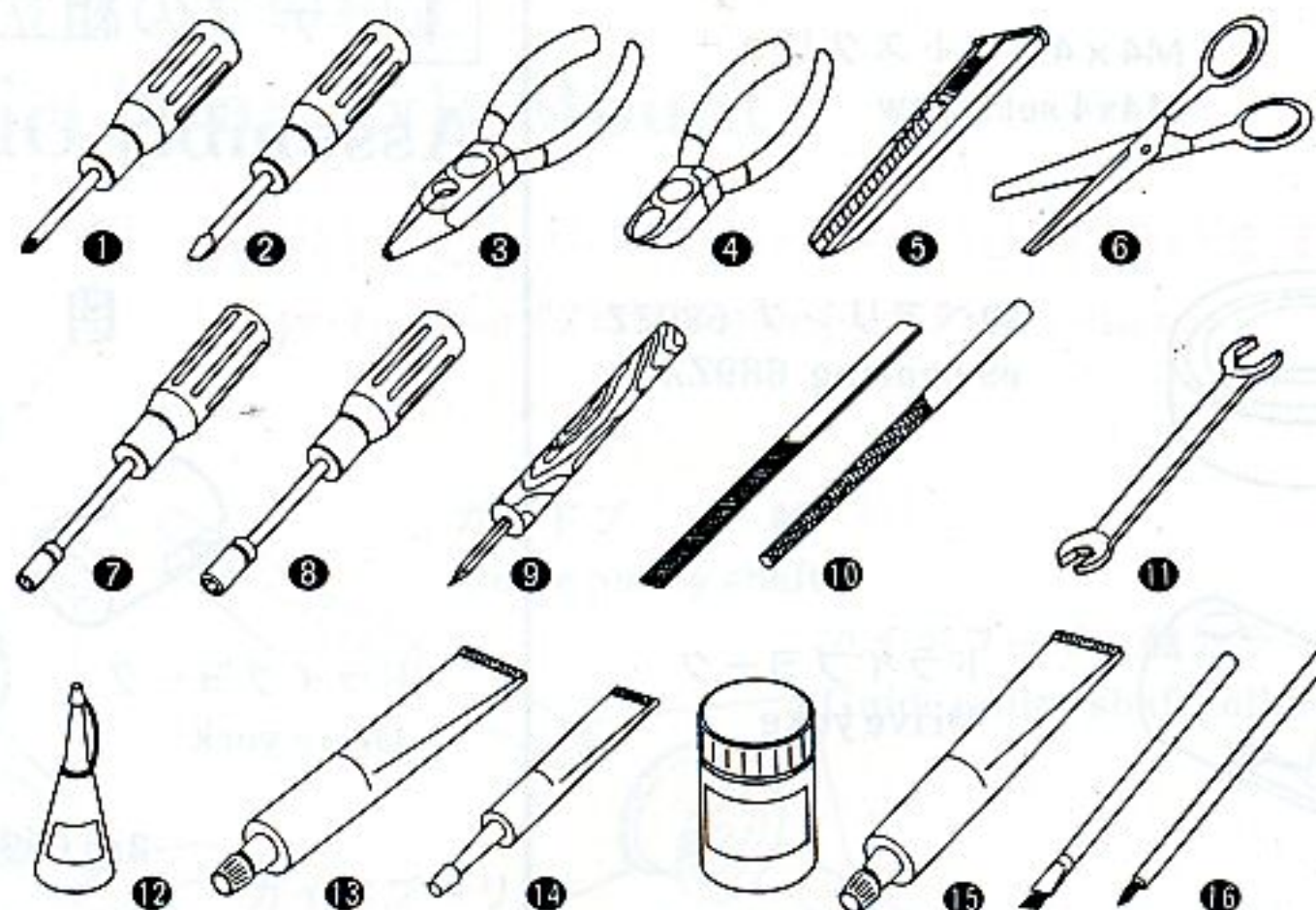
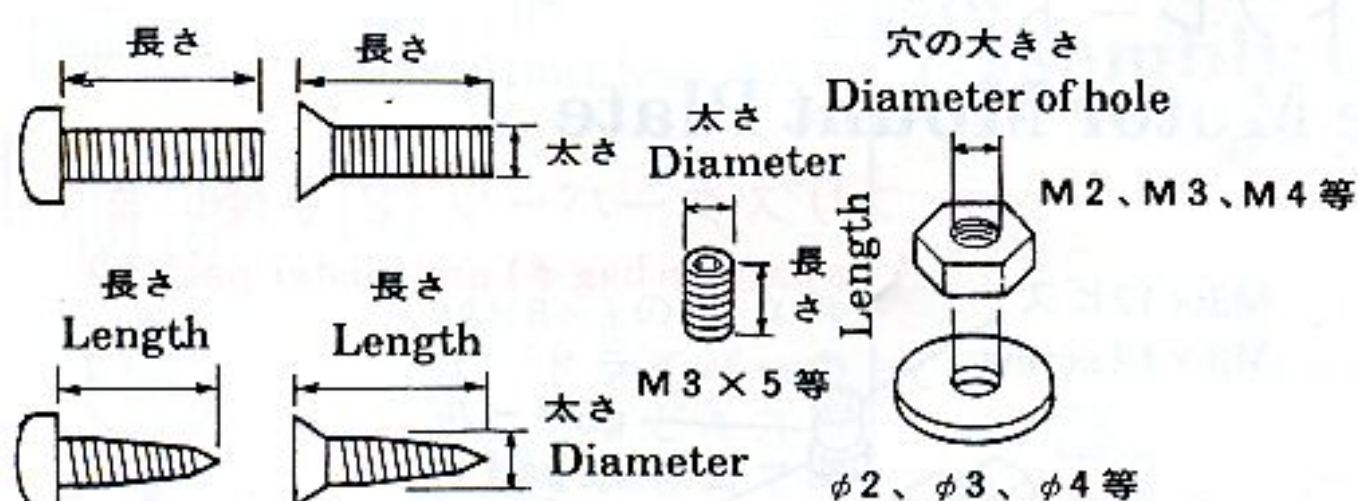
ネジの種類とサイズの見方



① ナベ頭(PH)ビス ② タッピングビス(TS) ③ ナット ④ 平ワッシャー(FW) ⑤ 皿ビス ⑥ セットスクリュー(SS)

Screw types and sizing:

- (1) Pan head machine screw (PH)
- (2) Self-tapping screw (TS) (3) Nut
- (4) Flat washer (FW) (5) Flush head screw
- (6) Set screw (Ss)



① +ドライバー ② -ドライバー ③ ラジオペンチ ④ ニッパー
⑤ カッターナイフ ⑥ ハサミ ⑦ M3 ナット用ボックスレンチ
⑧ M4 ナット用ボックスレンチ ⑨ キリ ⑩ ヤスリ ⑪ M3 ナット用
スパナ ⑫ 瞬間接着剤 ⑬ シリコンシーラー ⑭ ネジロック
⑮ ポリカ用塗料 ⑯ ハケ

Tools necessary for assembly:

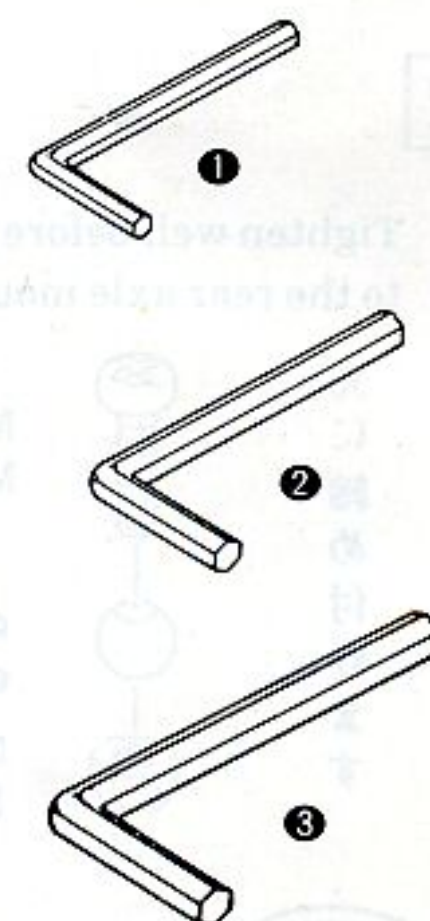
- (1) Phillips screw driver (2) Flat blade screw driver
- (3) Needle-nose pliers (4) Wire cutters
- (5) Modelling knife (6) Scissors
- (7) M3 nut driver (8) M4 nut driver
- (9) Hole punch (10) File
- (11) M3 wrench (12) Cyanoacrylate glue
- (13) Rubber adhesive glue (14) Thread locking compound
- (15) Paint for polycarbonate (16) Brush

キット付属の工具

- ① L型レンチ1.5mm ② L型レンチ2.0mm
③ L型レンチ2.5mm

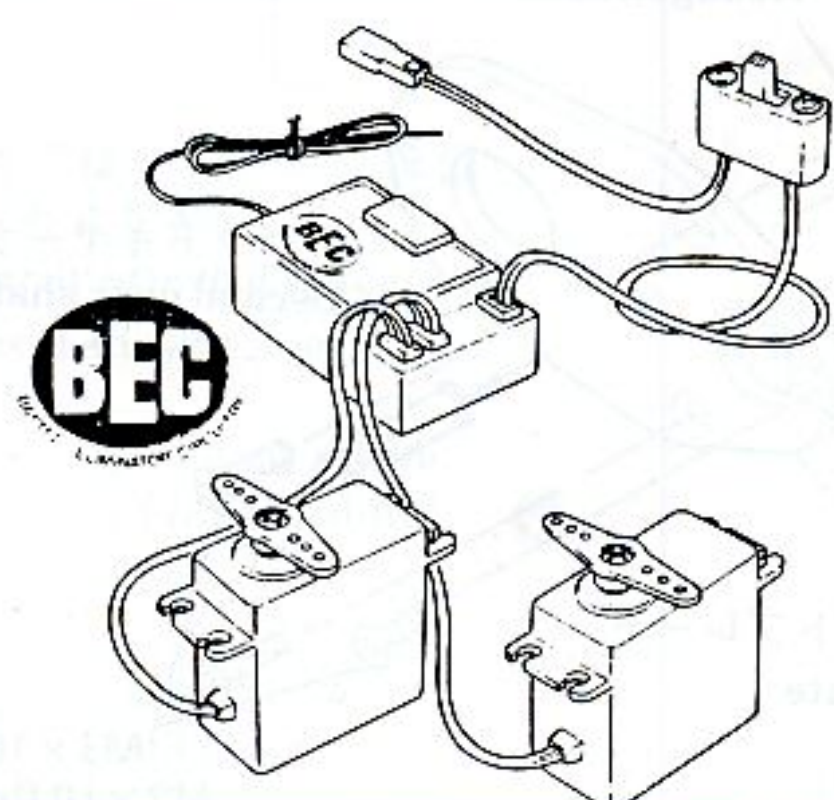
Tools provided with this kit:

- (1) 1.5mm Allen wrench
- (2) 2mm Allen wrench
- (3) 2.5mm Allen wrench



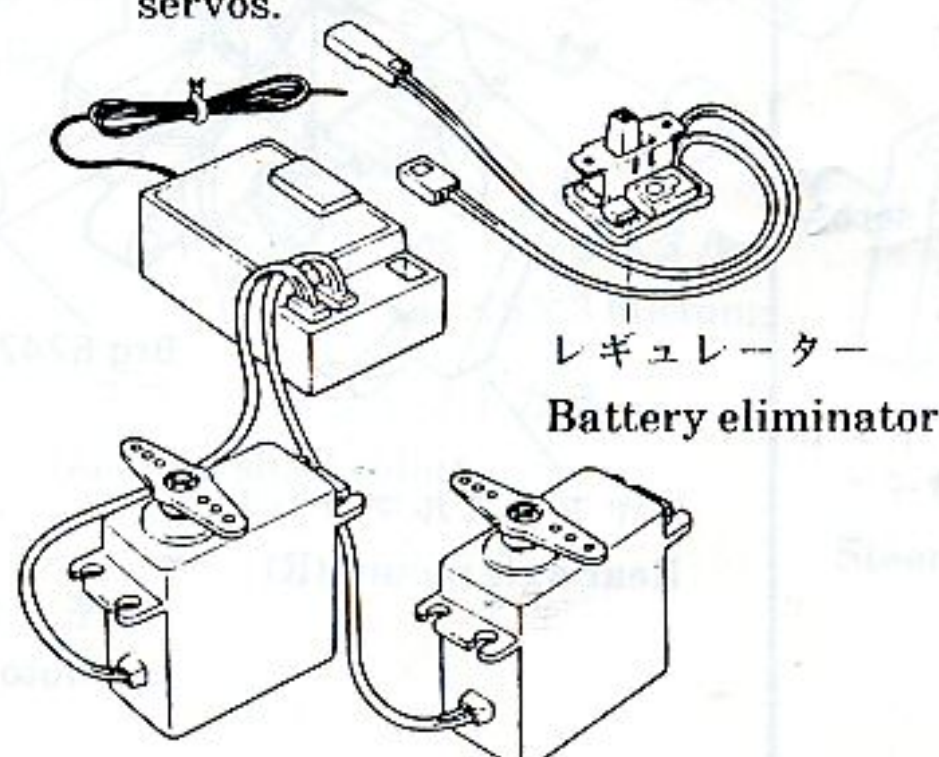
<BECシステムの受信機を使う場合>

- * BECシステムとは受信機にレギュレーターが内蔵されたプロポのことです。
Using a radio system which has an internal BEC.
- * The battery eliminator equipped proportional unit is referred to as BEC (Battery Eliminator Circuitry) system.



<レギュレーターを内蔵していない受信機の場合>

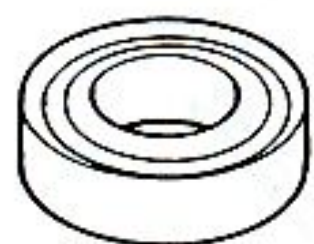
- * 別売のレギュレーターを使用して下さい。
Using a conventional radio system with an external BEC.
- * Wiring the radio directly to the BEC plug coming off the controller without using an external BEC will result in damage to the radio receiver and servos.



1



M4×4セットスクリュー
M4x4 set screw

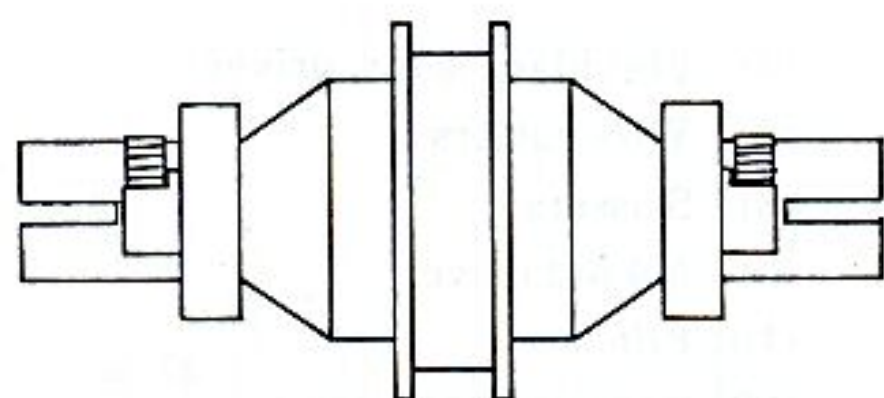


ø9ベアリング 689ZZ
ø9 bearing 689ZZ



ドライブヨーク
Drive yoke

M4×4SSはシャフトの平らなところに合わせしめて下さい。
Tighten M4×4SS until it touches the D-cut section in the differential gear shaft.

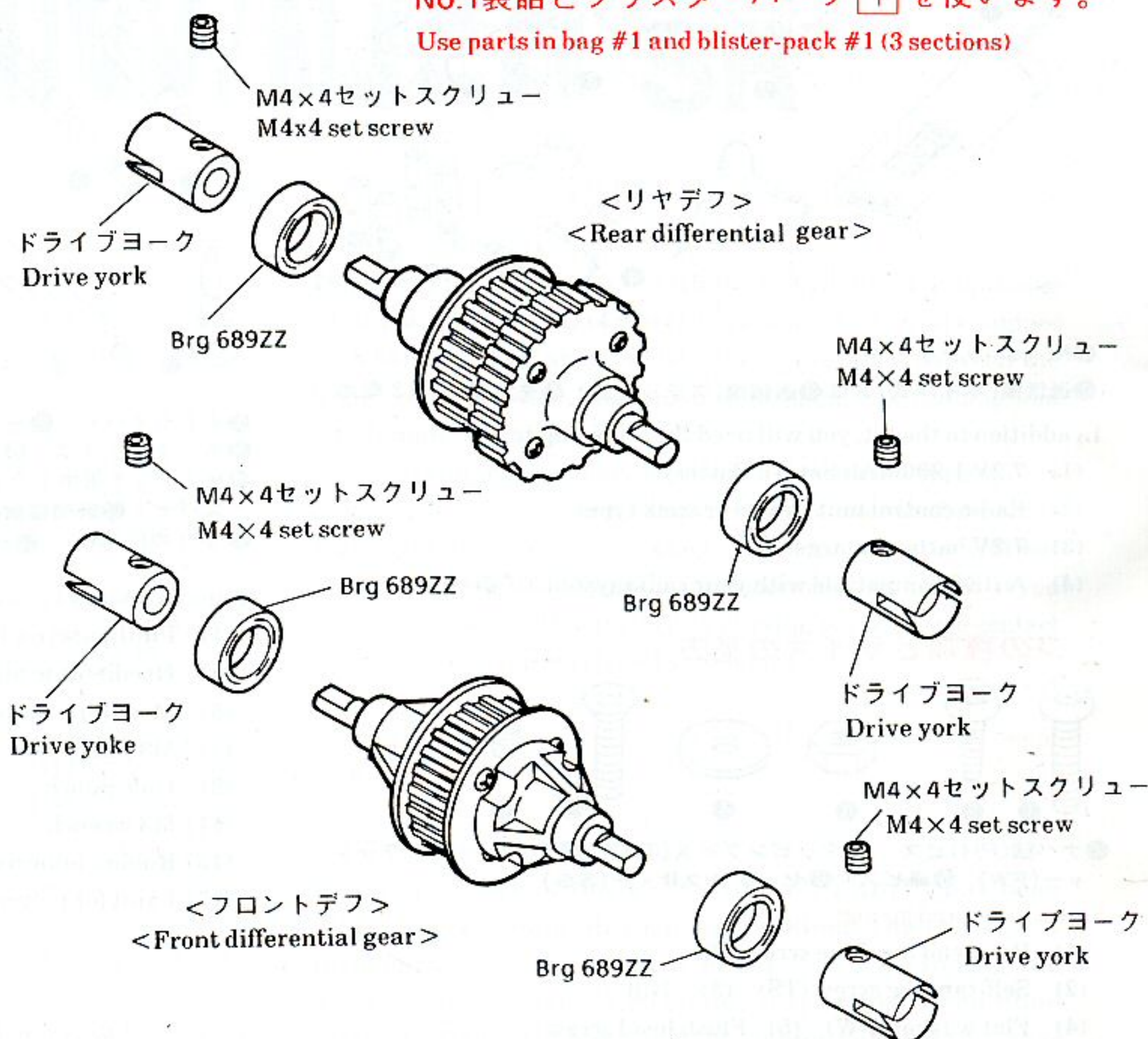


1 デフの組立

Assembly Of The Differential Gears

No.1袋詰とブリスターパーツ [1] を使います。

Use parts in bag #1 and blister-pack #1 (3 sections)



2

Tighten well before attaching to the rear axle mount.

先に締め付けます



M3×12ビス
M3x12 screw
ø6ボール
ø6 ball
M3ナット
M3 nut



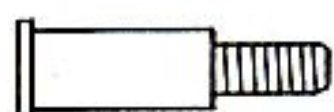
ø4ベアリング 624ZZ
ø4 bearing 624ZZ



六角穴付皿ビス
Hexagon socket head flush head screw



M3×10皿ビス
M3x10 flush head screw



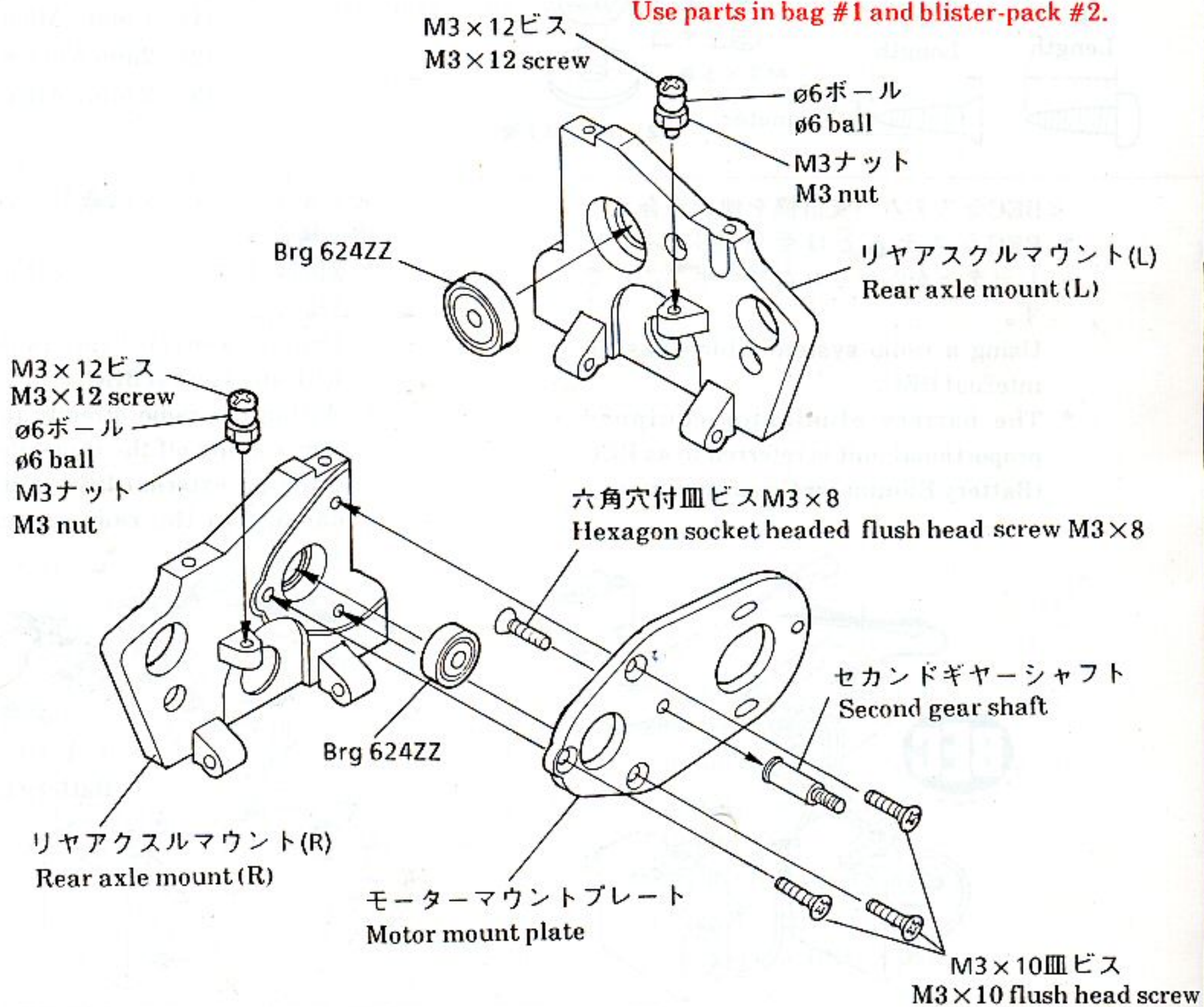
セカンドギヤーシャフト
Second gear shaft

2 モーターマウントプレートの組立

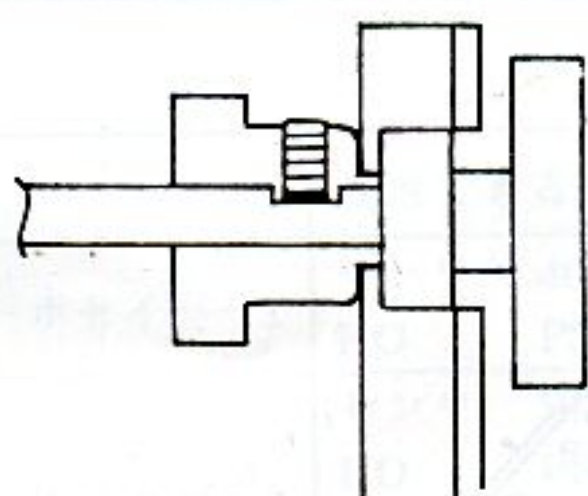
Assembly Of The Motor Mount Plate

ブリスターパーツ [2] を使います。

Use parts in bag #1 and blister-pack #2.



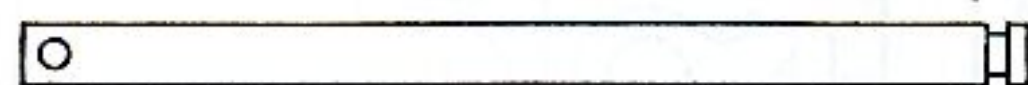
3



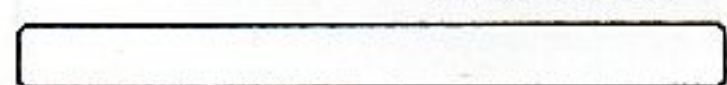
16TドライブギヤーをBrgに密着し、ドライブ軸のDカットの所にM4×4SSを取付ます。

16T drive gear must be tight against the bearing and tighten M4×4SS until it touches the D-cut section in the drive shaft.

2×9.8ニードルピン
2x9.8 needle pin

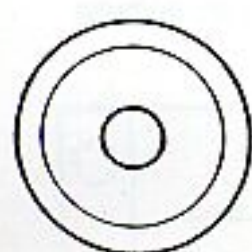
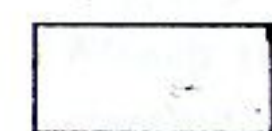


ドライブ軸
Drive shaft



ガイドプーリー軸
Guide pulley shaft

ガイドプーリー軸カラー
Guide pulley shaft collar



ガイドプーリー
Guide pulley

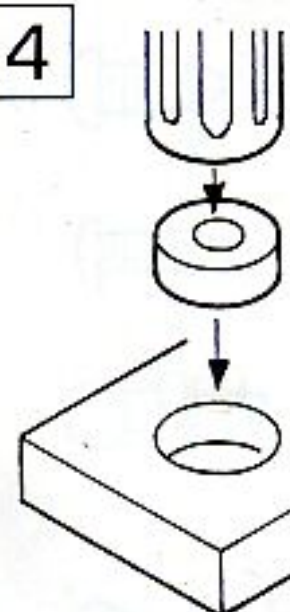


φ3Eリング
φ3 E ring

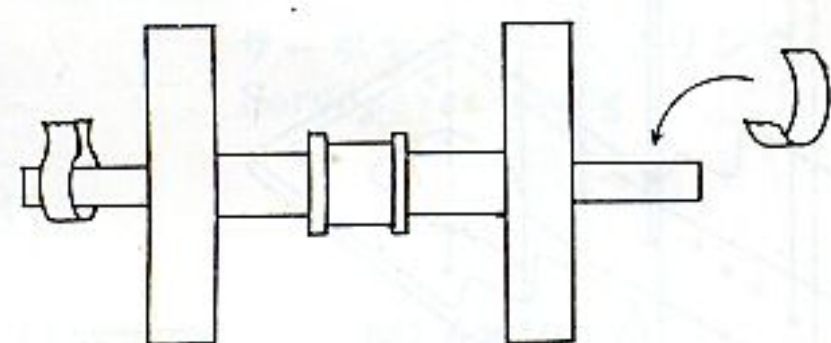


M3×10皿ビス
M3x10 flush head screw

4



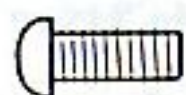
φ4×8×3のメタルは、ドライバーのうしろなどキズの付かないもので押し込んで下さい。
φ4x8x3 bushing shall be pushed in by using something like the grip of a screw driver so that the bushing may not be damaged.



テープ等で抜けないように仮止めしておきます。
Temporarily attach it temporarily by means of an adhesive tape.



φ4×8×3メタル
φ4x8x3 bushing



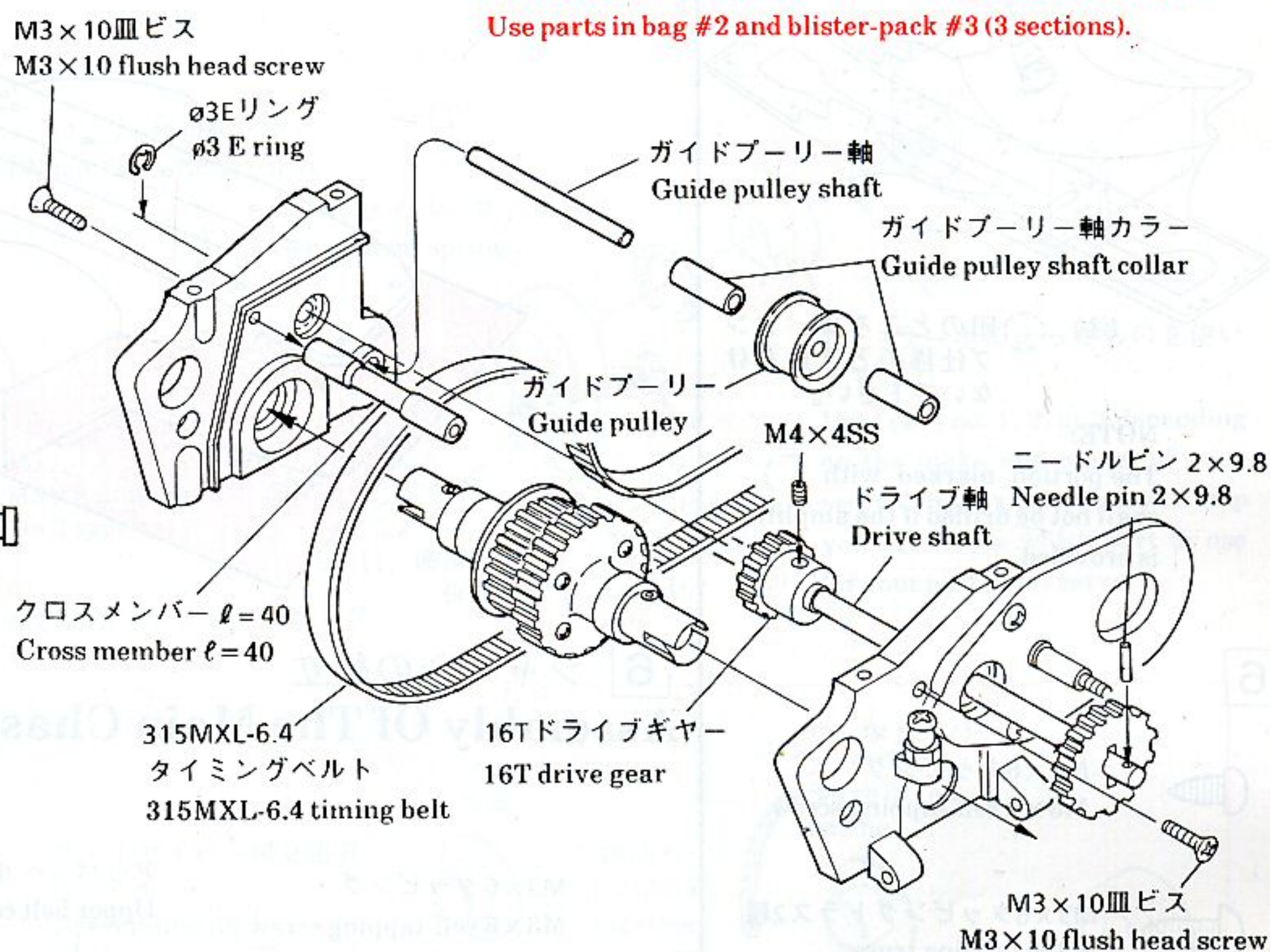
M3×8ビス
M3x8 screw

3 リヤアクスルマウントの組立

Assembly Of The Rear Axle Mount

No.2袋詰とブリストアーツ 3 を使います。

Use parts in bag #2 and blister-pack #3 (3 sections).

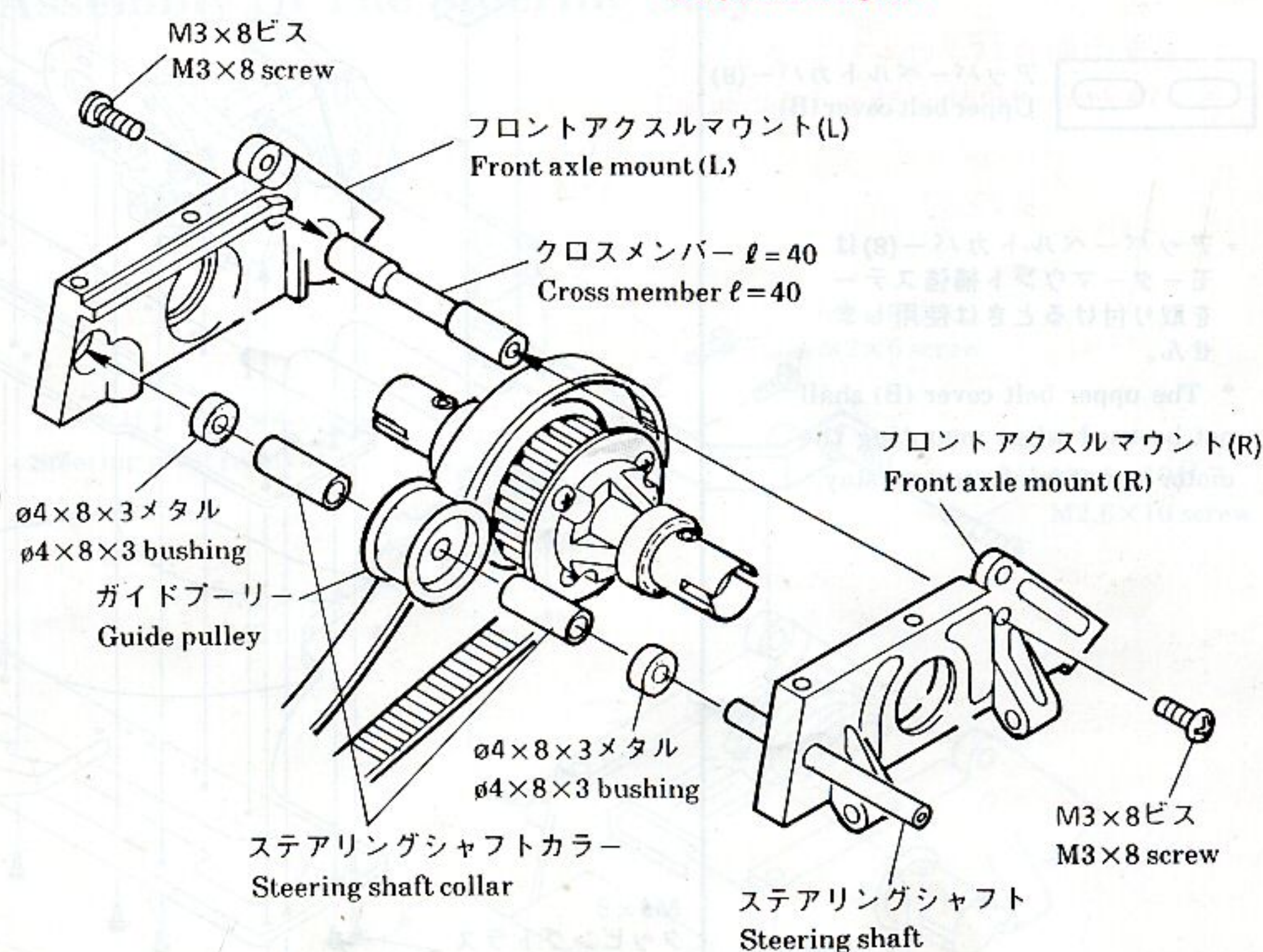


4 フロントアクスルマウントの組立

Assembly Of The Front Axle Mount

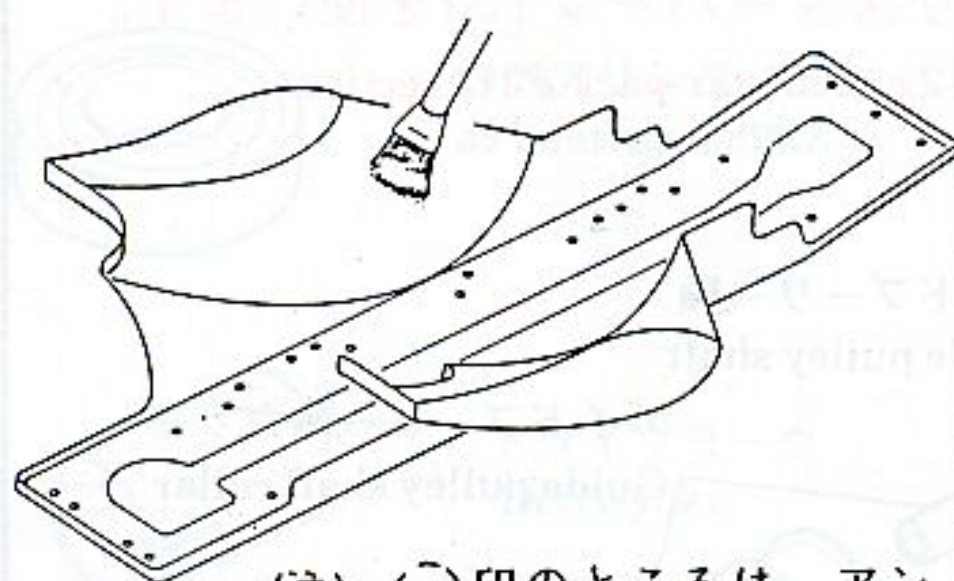
No.3袋詰を使います。

Use parts in bag #3.



5

裏から塗ります。
Paint it from the rear side.



(注) (○)印のところは、アン
プ仕様のときはあけ
ないで下さい。

NOTE:

The portion marked with (○)
shall not be drilled if the amplifier
is provided.

6



M3×6タッピング
M3×6 self-tapping screw



M3×8タッピングトラス2種
M3x8 tapping truss



M3×6ビストラス
M3x6 screw truss



M3ナット
M3 nut



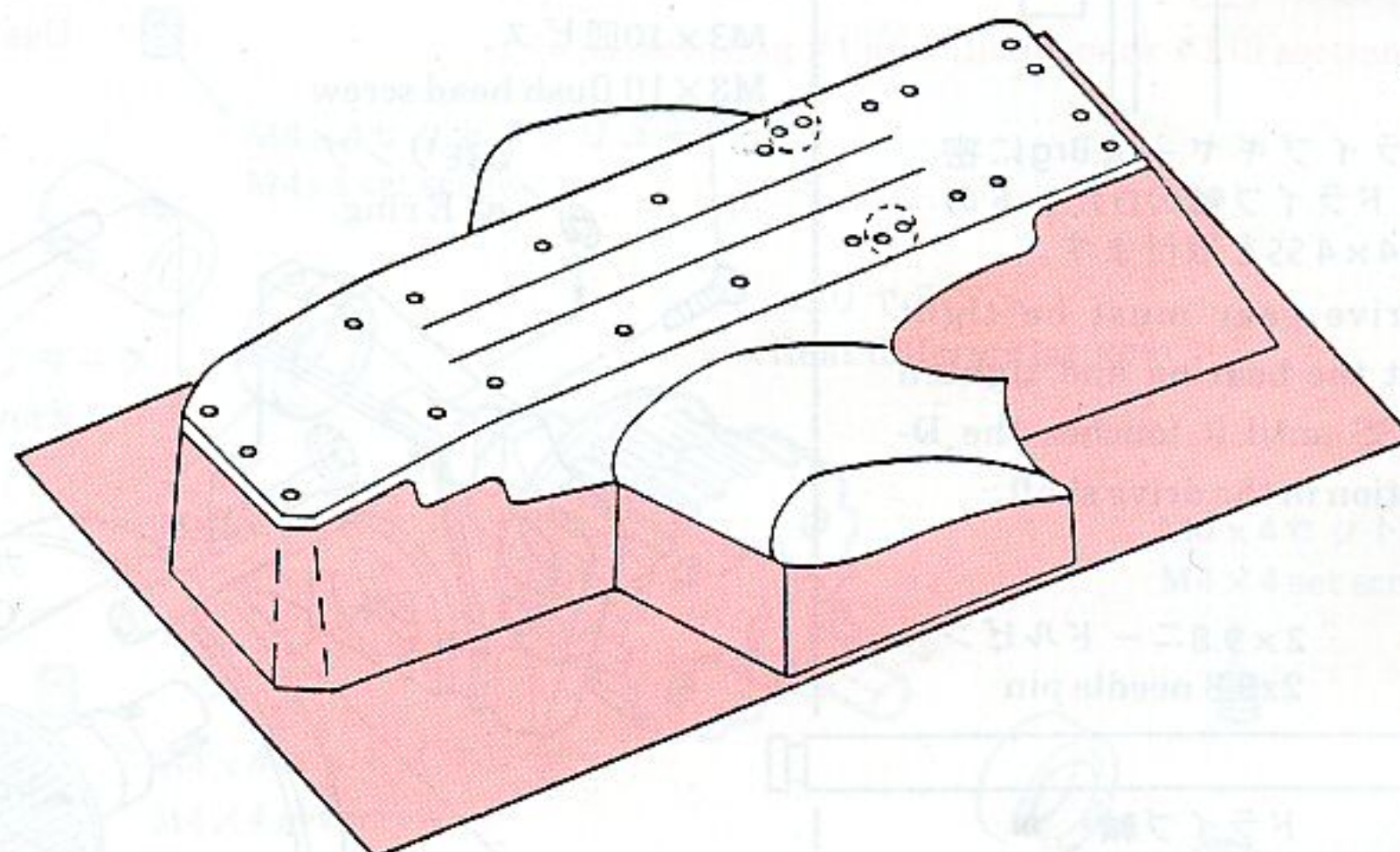
アッパーベルトカバー(B)
Upper belt cover (B)

。アッパーベルトカバー(B)は
モーターマウント補強ステー
を取り付けるときは使用しま
せん。

* The upper belt cover (B) shall
not be used when mounting the
motor mount reinforcement stay.

5 アンダーボデーのカット

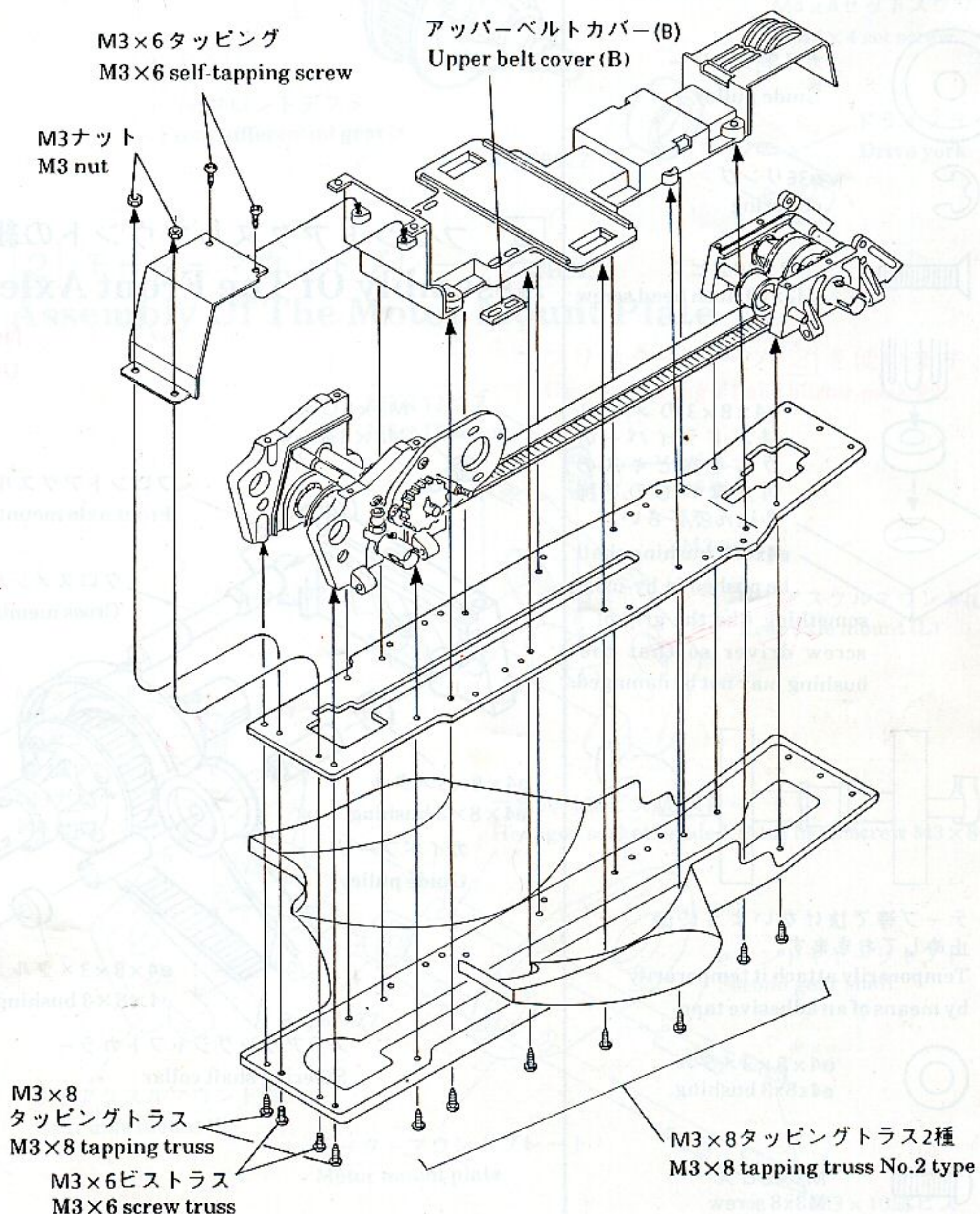
Preparing The Under Body



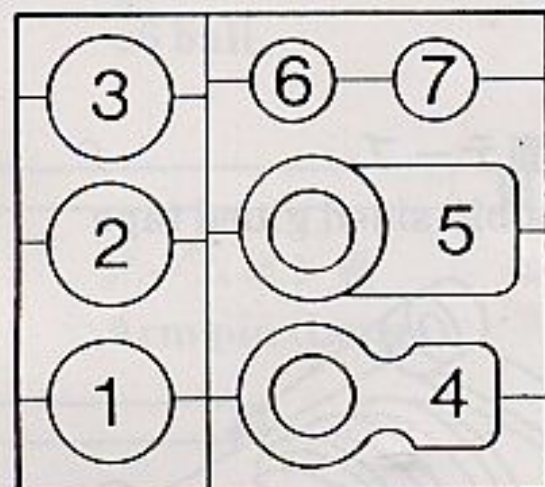
6 シャーシの組立

Assembly Of The Main Chassis

No.4袋詰を 사용합니다。
Use parts in bag #4.

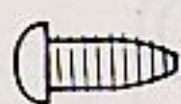
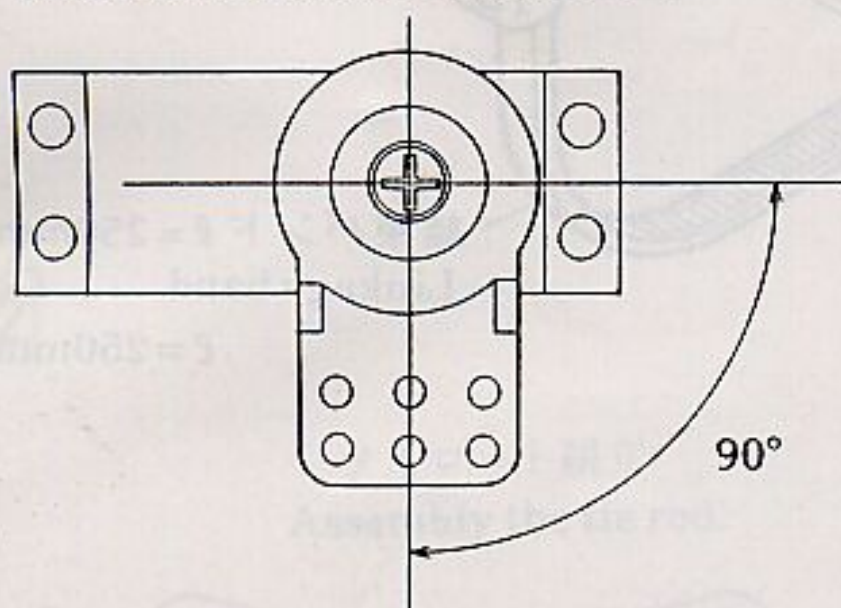


	使用できるサーボ
サーボセイバー1	サンワ 40HS KO PS-51BS
サーボセイバー2	サンワ SM631 KO PSVM-3 JR NES505 JR NES305
サーボセイバー3	フタバ S-28 フタバ S-128 他フタバ全機種

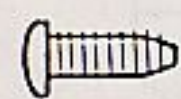


サーボホーンは、サーボがニュートラルなとき直角に取り付けます。

Attach the servo saver to the steering servo being sure that the servo is in the neutral position.



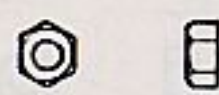
M3×8タッピング2種
M3×8 self-tapping screw



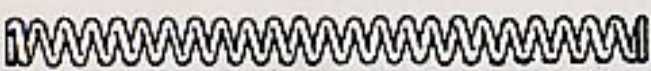
M2.6×8バインドタッピング
M2.6×8 self-tapping screw



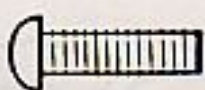
ステアリングピボット
Steering pivot



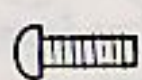
M2ナット
M2 nut



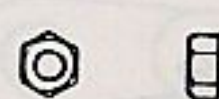
サーボセイバースプリング
Servo saver spring



M2.6×10ビス
M2.6x10 screw



M2×6ビス
M2x6 screw



M2ナット
M2 nut



ステアリングピボット受台
Steering pivot receiver

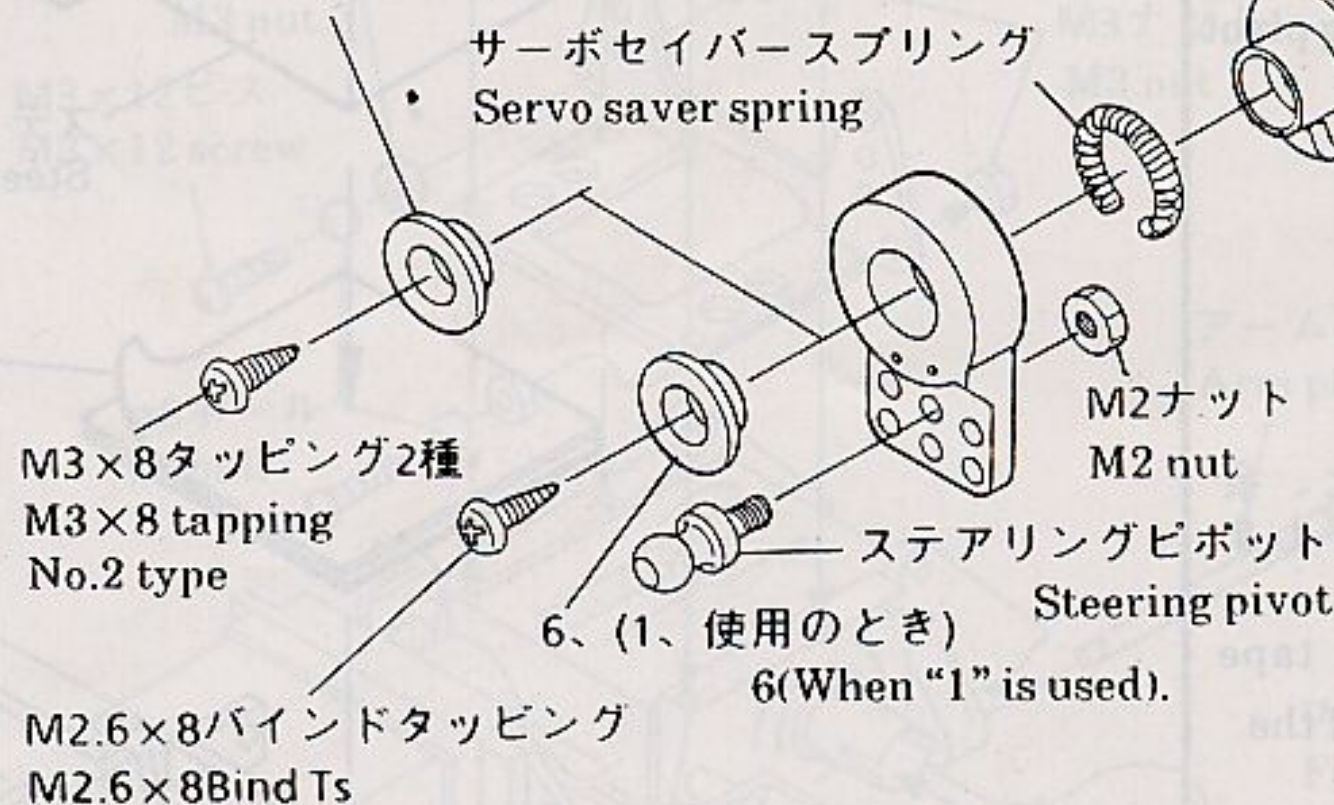
サーボセイバーの組立

Assembly Of The Servo Saver

No.5袋詰を使います。

Use parts in bag #5.

7、(2、3、使用のとき)
(When "2" or "3" is used).

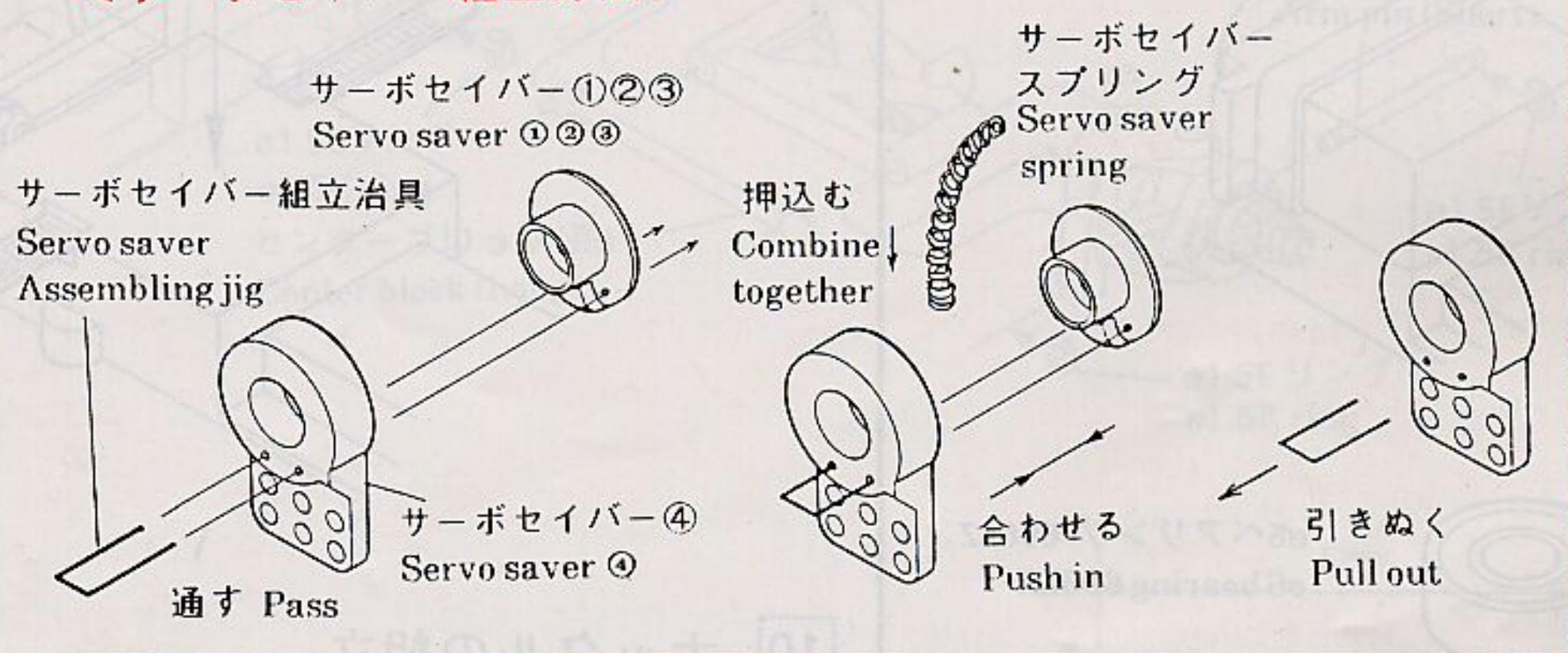


ステアリング用サーボ
Steering servo

1, 2, 3サーボに合ったものを使います。

Use part no. 1, 2, or 3 depending on the make and model of your servo. The box at the left will help you determine which part to use for your particular servo.

<サーボセイバー組立方法>

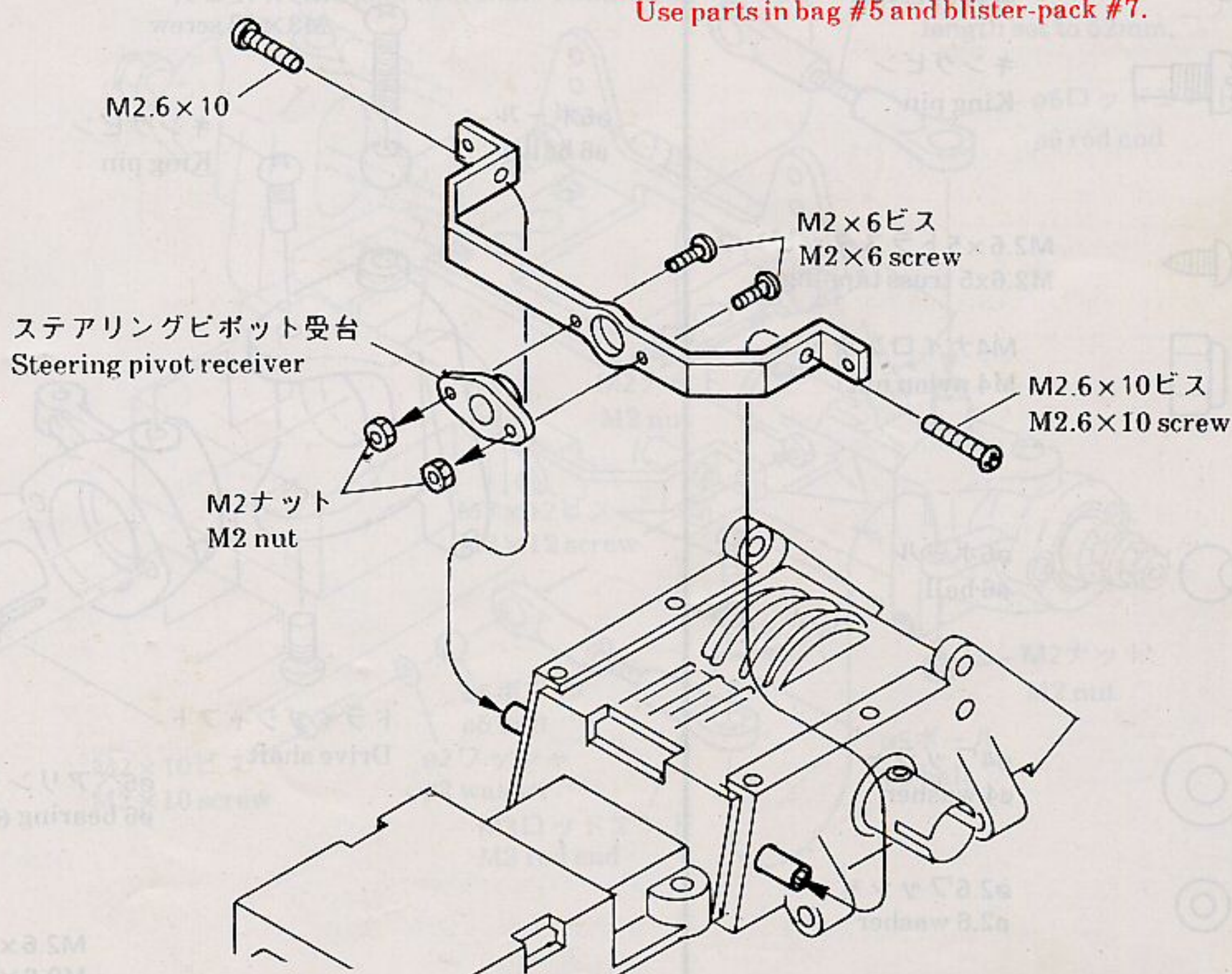


ステアリングステーの組立

Assembly Of The Steering Stay

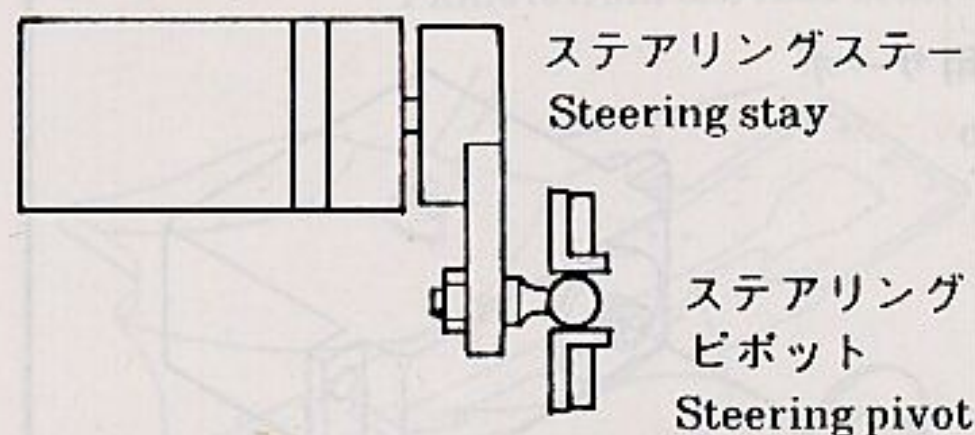
ブリストアーツ [7] を使います。

Use parts in bag #5 and blister-pack #7.



9

サーボセイバー
Servo saver

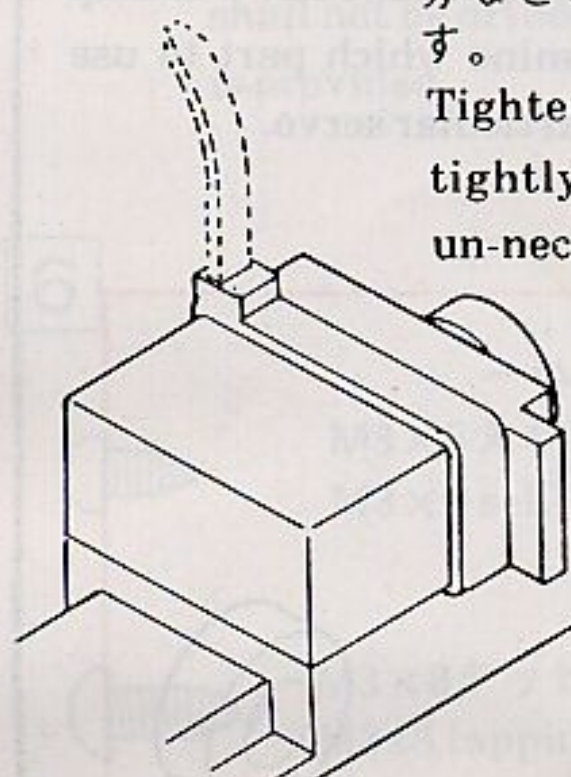


ステアリングピボットがピボット受台の中心にくる様に取り付けます。

Push steering pivot into steering stay as shown.

きつくしばったあと、余分なところをカットします。

Tighten the vinyl tape tightly, and cut off the un-necessary part.



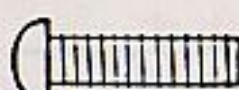
10



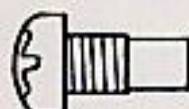
ø6ベアリング 696ZZ
ø6 bearing 696ZZ



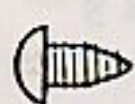
ドライブワッシャ
Drive washer



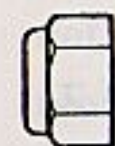
M3×12ビス
M3x12 screw



キングピン
King pin



M2.6×5トラスタッピング
M2.6x5 truss tapping



M4ナイロンナット
M4 nylon nut



ø6ボール
ø6 ball



ø4ワッシャ
ø4 washer

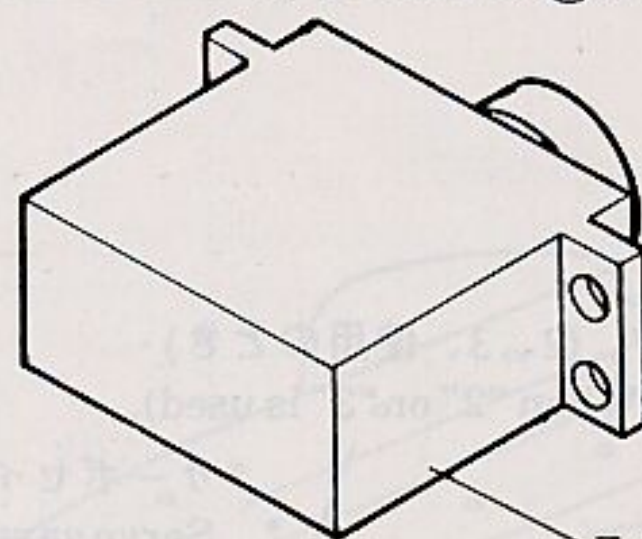


ø2.6ワッシャ
ø2.6 washer

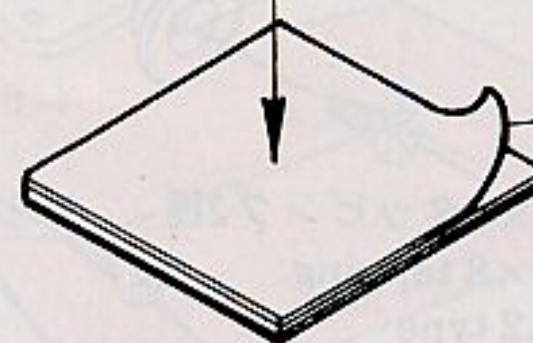
9

サーボの取付

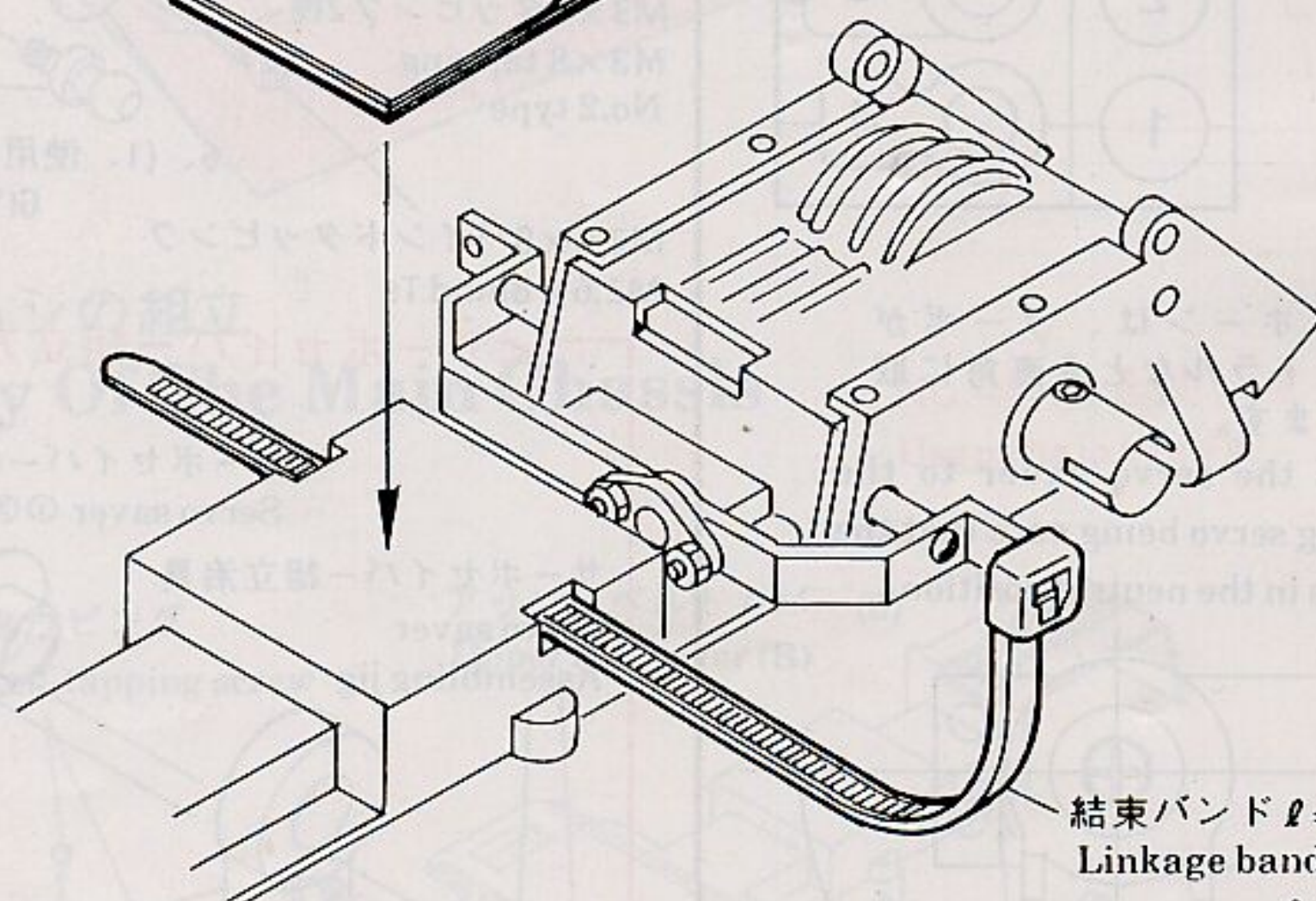
Assembly Of The Steering Mechanism



ステアリングサーボ
Steering servo



両面テープ
Double-sided glued tape



結束バンド $\ell = 250\text{mm}$
Linkage band
 $\ell = 250\text{mm}$

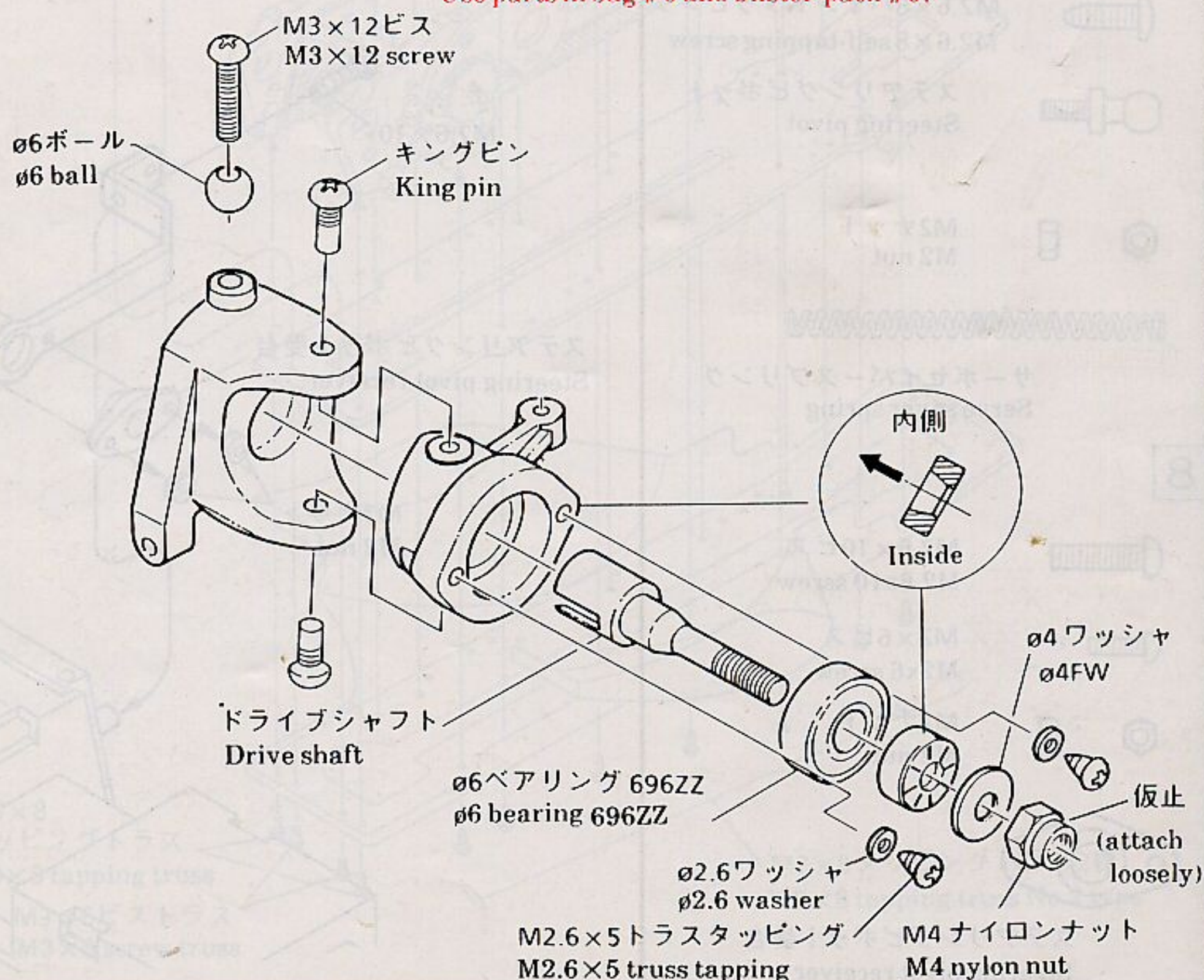
10

ナックルの組立

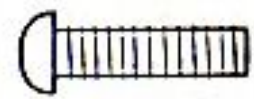
Assembly Of The Knuckle Arm

No.6袋詰とブリスターパック [9] を使います。

Use parts in bag #6 and blister-pack #9.



11



M3x12ビス
M3x12 screw



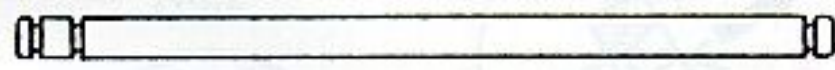
M3ナット
M3 nut



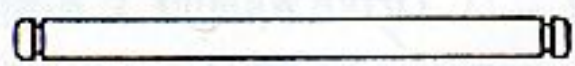
M3x8トラスタッピング
M3x8 truss tapping



ø6ボール
ø6 ball



アームピン長
Arm pin (Long)



アームピン短
Arm pin (Short)

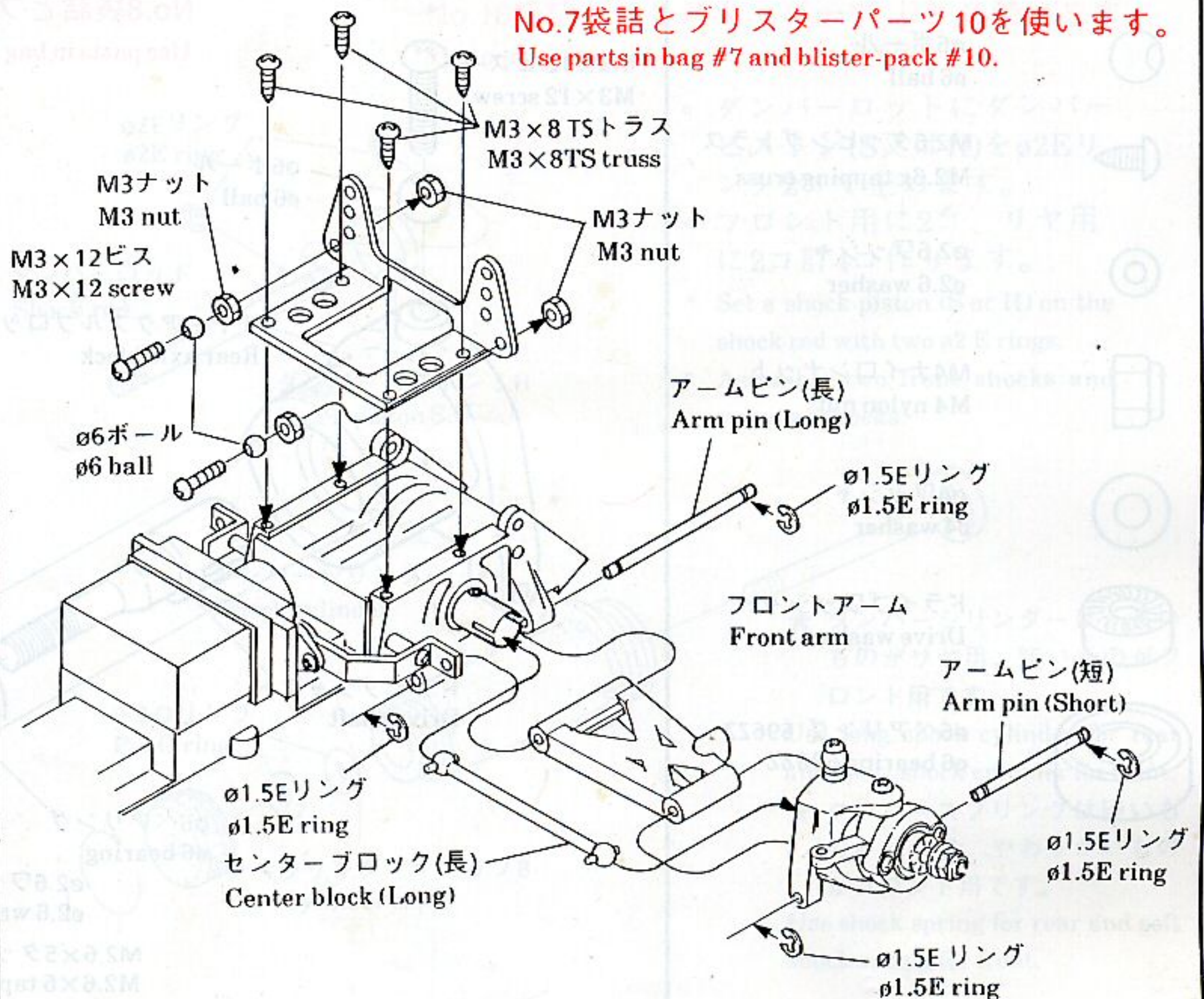


ø1.5Eリング
ø1.5 E ring

11 フロントサスペンションの組立

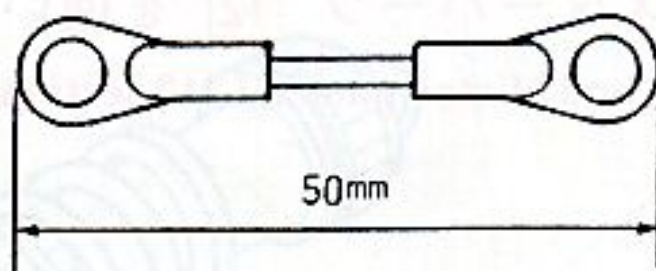
Assembly Of The Front Suspension

No.7袋詰とブリスターパーツ10を使います。
Use parts in bag #7 and blister-pack #10.



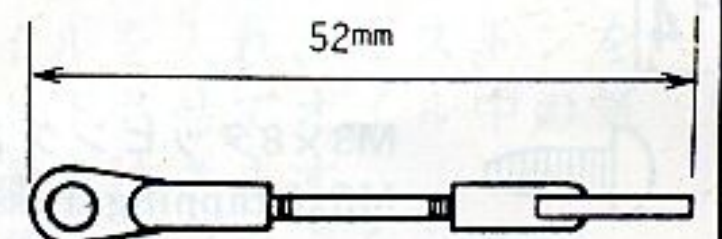
12

タイロッド組立
Assembly the tie rod.



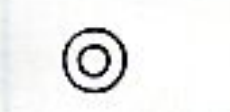
12 フロントサスペンションの組立

Assembly Of The Front Suspension

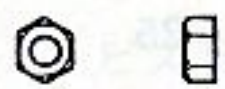


アッパーアームは全長52mm
にして取り付けます。

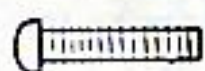
Mount the upper
arm with its full
length set to 52mm.



ø2ワッシャ
ø2 washer



M2ナット
M2 nut



M2x10ビス
M2x10 screw



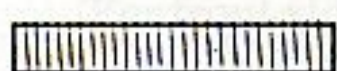
ø5ボール
ø5 ball



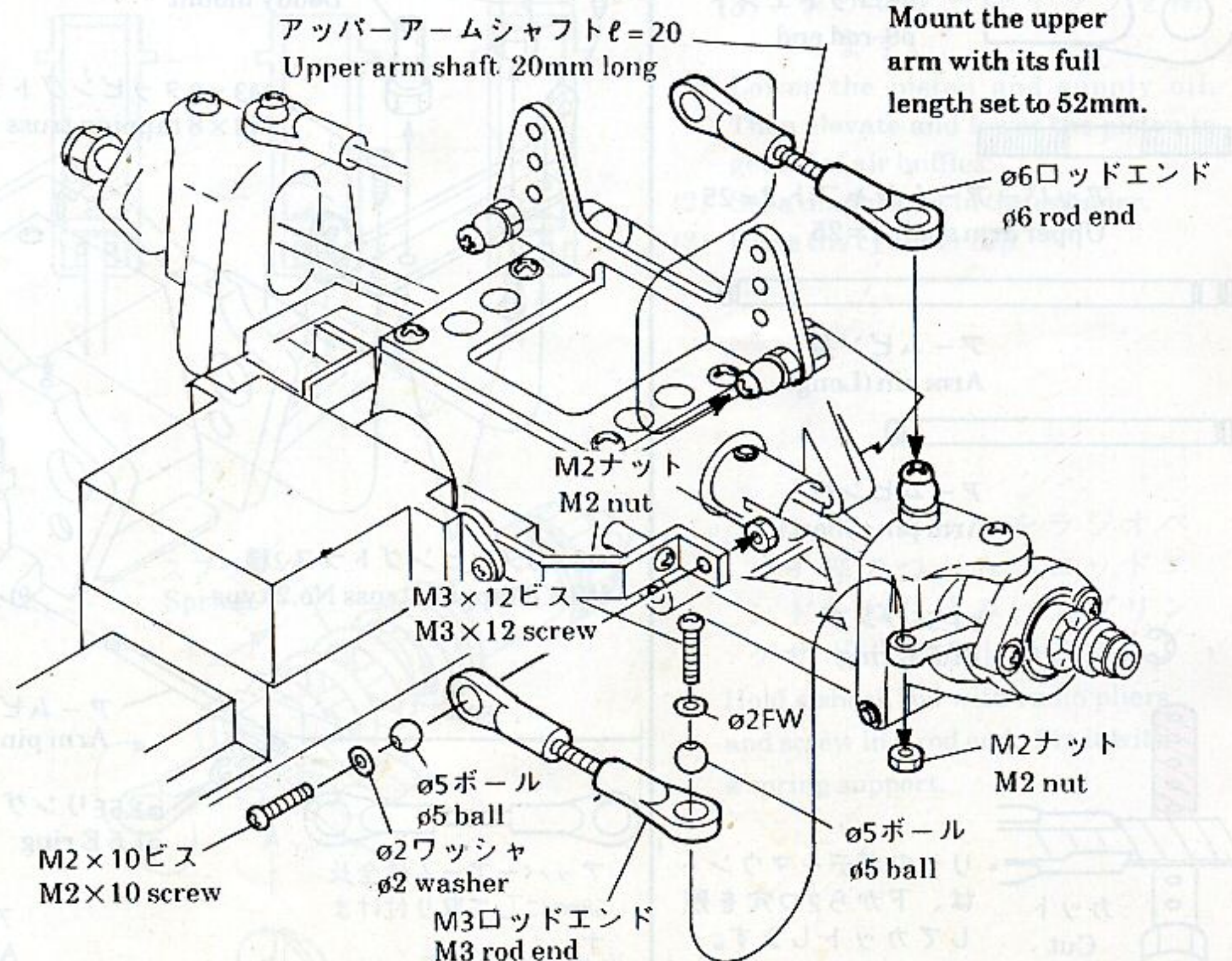
ø6ロッドエンド
ø6 rod end



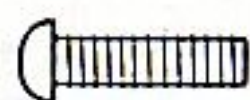
M3ロッドエンド
M3 rod end



M3x20全ネジ
M3x20 all-threaded bar



13



M3×12ビス
M3x12 screw



ø6ボール
ø6 ball



M2.6タッピングトラス
M2.6x tapping truss



ø2.6ワッシャ
ø2.6 washer



M4ナイロンナット
M4 nylon nut



ø4ワッシャ
ø4 washer



ドライブワッシャ
Drive washer



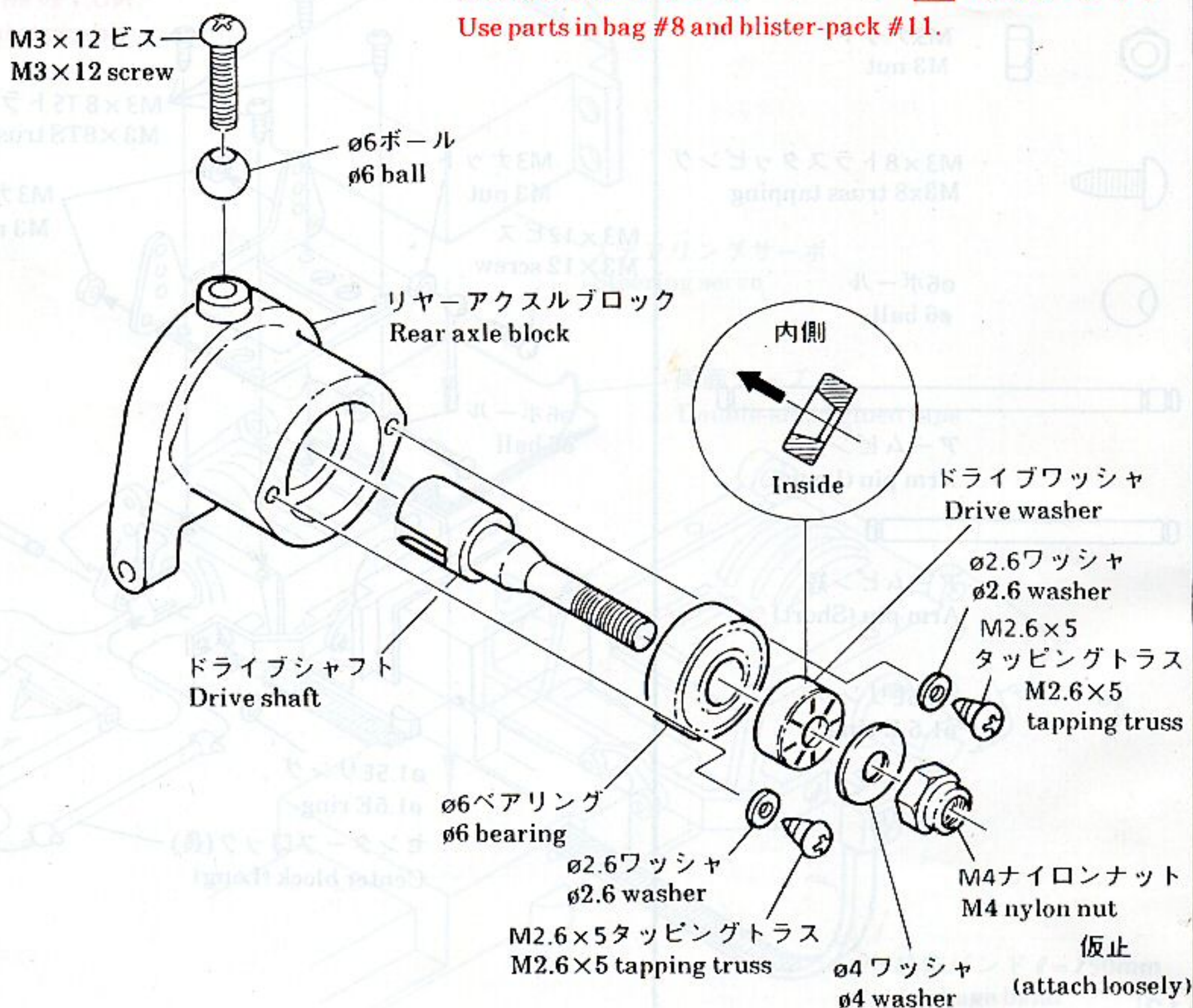
ø6ベアリング 696ZZ
ø6 bearing 696ZZ

13 リヤアクスルブロックの組立

Assembly Of The Rear Axle Block

No.8袋詰とブリスターパーツ [11] を使います。

Use parts in bag #8 and blister-pack #11.



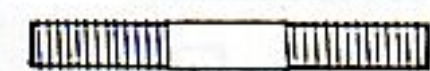
14



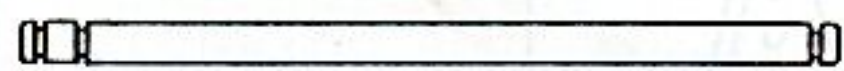
M3×8タッピングトラス2種
M3x8 tapping truss



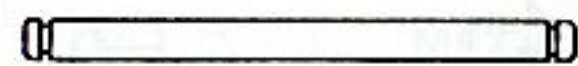
ø6ロッドエンド
ø6 rod end



アッパーアームシャフト $l=25$
Upper arm shaft $l=25$



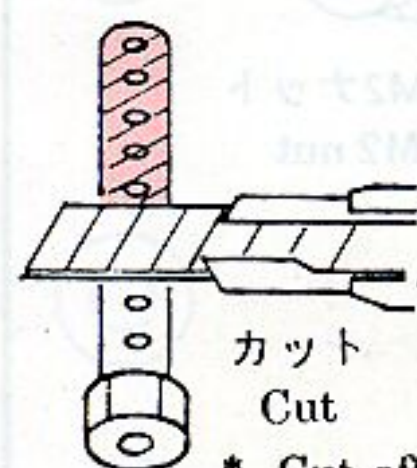
アームピン長
Arm pin (Long)



アームピン短
Arm pin (Short)



ø1.5Eリング
ø1.5 E ring



リヤのボデーマウントは、下から2つ穴を残してカットします。

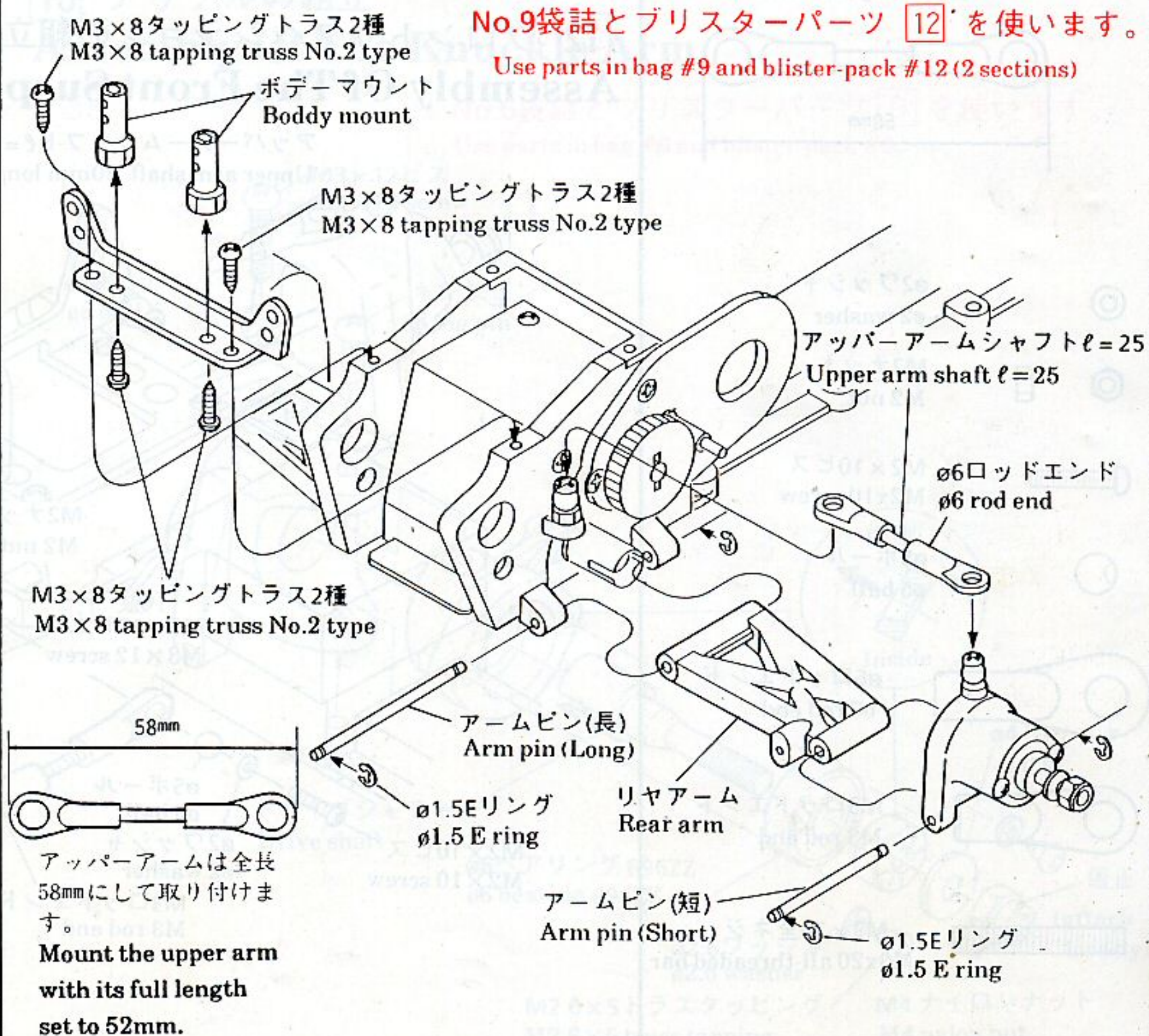
* Cut off the body mount with two holes from the lower part remained.

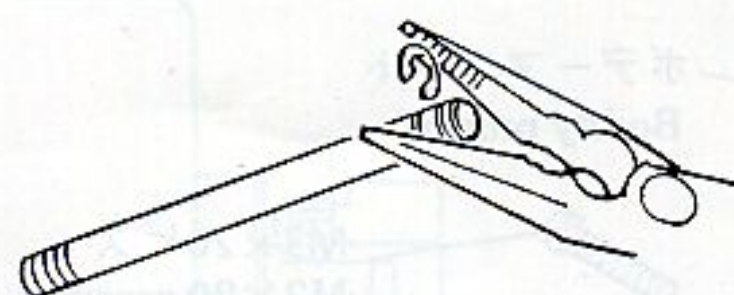
14 リヤサスペンションの組立

Assembly Of The Rear Suspension

No.9袋詰とブリスターパーツ [12] を使います。

Use parts in bag #9 and blister-pack #12 (2 sections)





ラジオベンチ等で押し込みます。
Push in by using radio pliers.

<ピストン> (Piston)

No.2



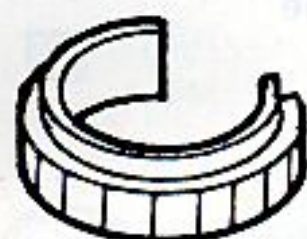
標準タイプ (4コ穴)
Standard type
(4-hole)

No.1

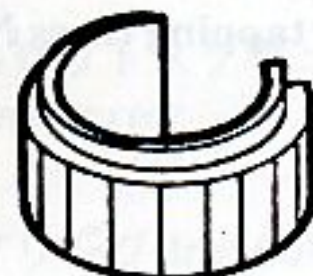


ハードタイプ (2コ穴)
ダンパーのもどりがゆっくりになります。
Hard type (2-hole)
The shock returns slowly

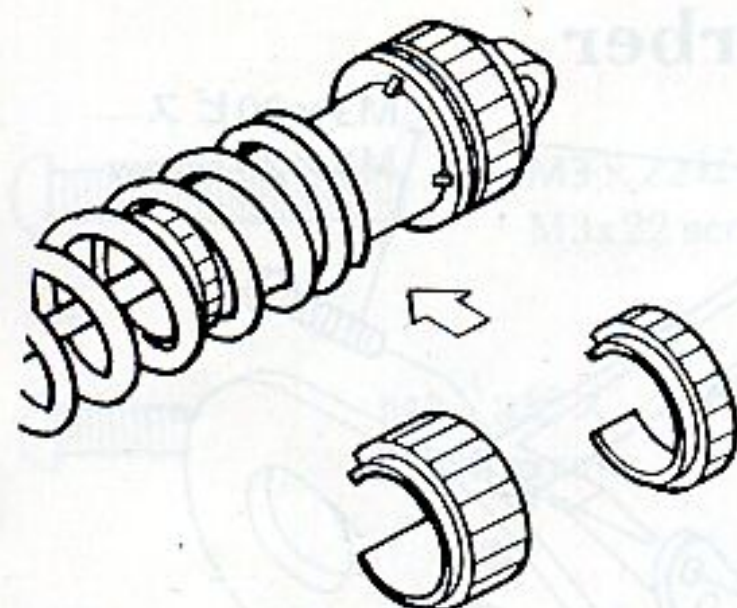
<スプリングストッパー> (Spring stopper)



ショート (No.4)
Short (No.4)



ロング (No.3)
Long (No.3)



ピストン・スプリングストッパーを路面等の条件により調整して下さい。

Adjust the piston and the spring stopper according to the conditions on a road.



M3ロッドエンド
M3 rod end

リヤ用
For rear side



ダンパーロッドエンド
Damper rod end

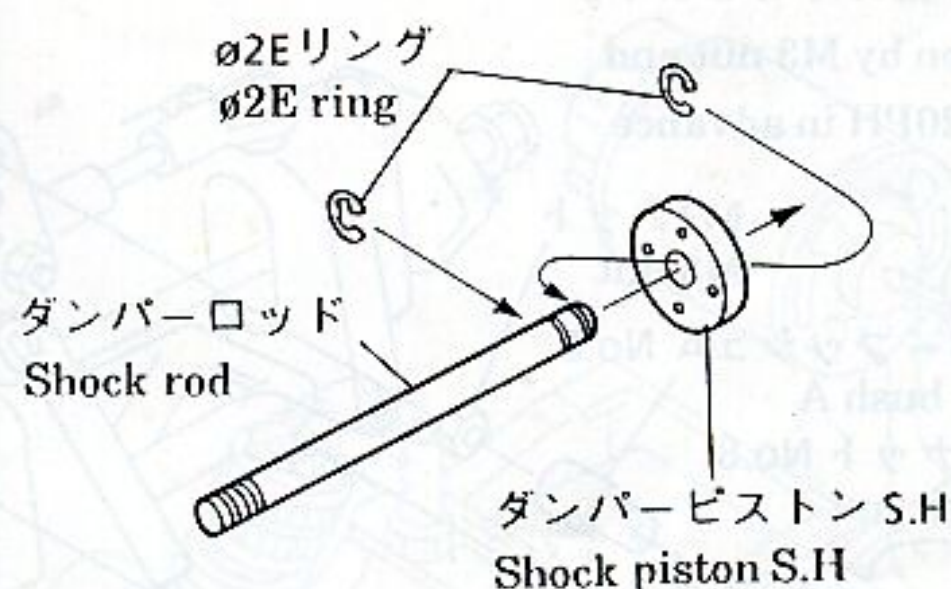
フロント用
For front side

15 ダンパーの組立

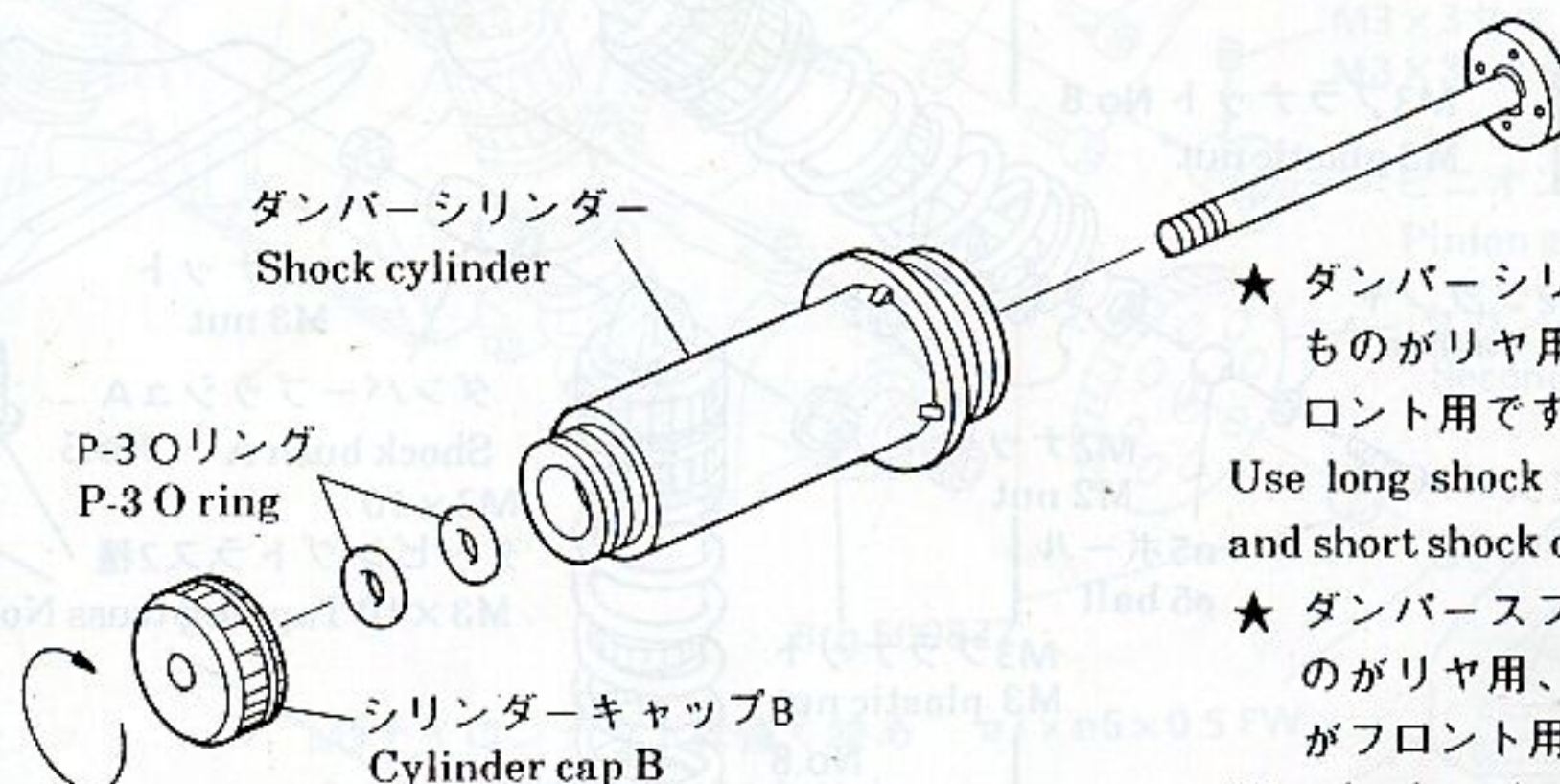
Assembly Of The Shock Absorber

No.10袋詰とブリスターパーツ [13] を使います。

Use parts in bag #10 and blister-pack #13



- ダンパーロッドにダンパーピストン(S又はH)を $\phi 2E$ リング2コで止めます。
- フロント用に2コ、リヤ用に2コ計4コ作ります。
- Set a shock piston (S or H) on the shock rod with two $\phi 2E$ rings.
- Assemble two front shocks and two rear shocks

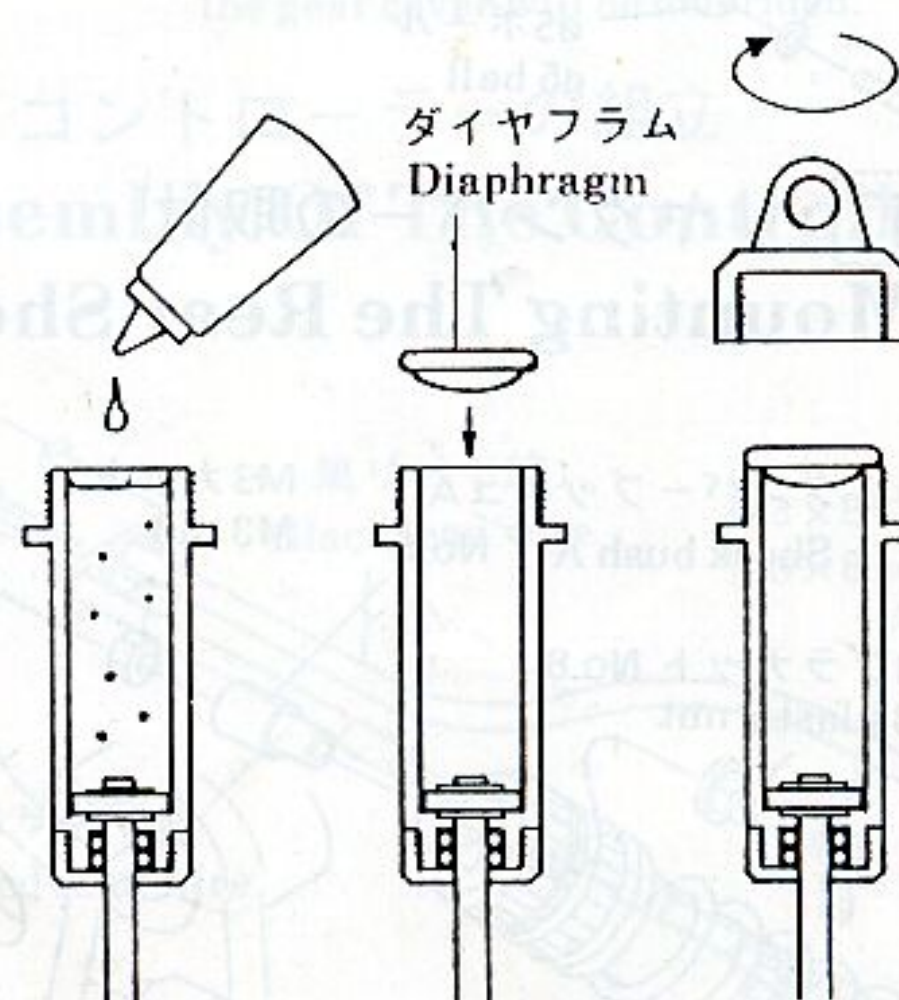


★ ダンパーシリンダーは、長いものがリヤ用、短いものがフロント用です。

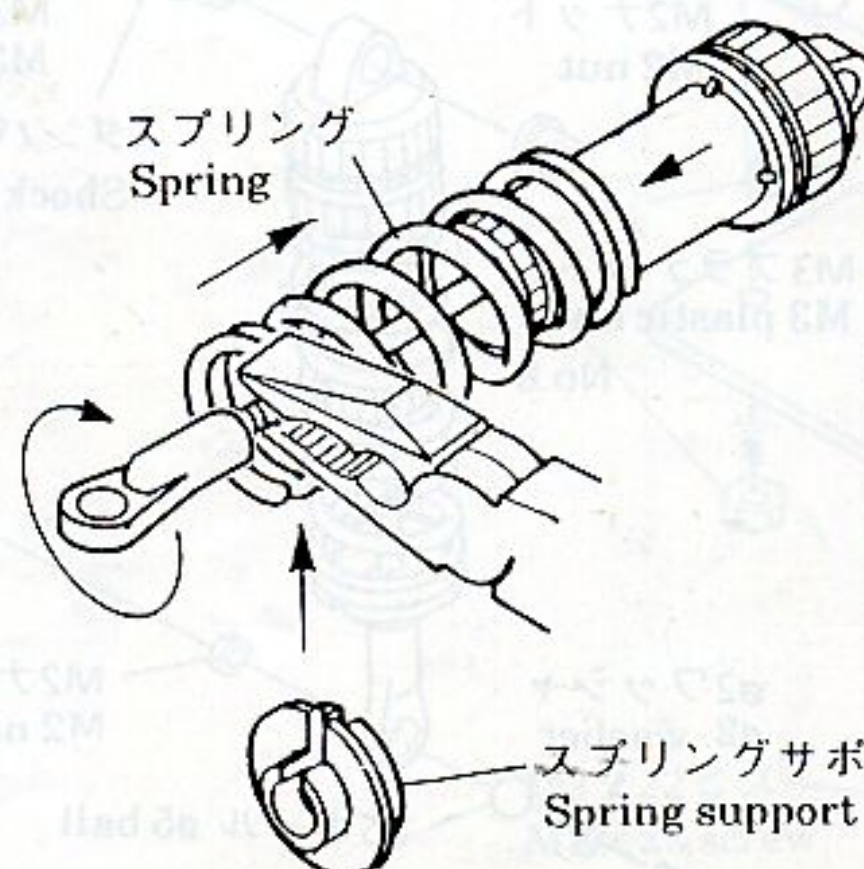
Use long shock cylinder for rear and short shock cylinder for front.

★ ダンパースプリングは硬いものがリヤ用、やわらかいものがフロント用です。

Use shock spring for rear and soft shock spring for front.



- (1) ピストンを下にさげ、オイルを入れ、ピストンを上下させてオイル中の気泡を抜きます。
 - (2) ダイアフラムをシリンダーにはめ込みます。
 - (3) シリンダーキャップを閉めます。
- (1) Lower the piston and supply oil. Then elevate and lower the piston to get rid of air buffles.
 - (2) Set a diaphragm in the cylinder.
 - (3) Close the cylinder cap.



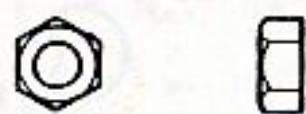
- ダンパーロッドをラジオベンチ等でつかみ、ロッドエンドをねじ込み、スプリングサポートで止めます。
- Hold a shock rod with radio pliers and screw in a rod end. Fix it with a spring support.

16

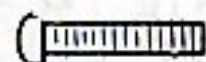
17



M3×20ビス
M3x20 screw



M3ナット
M3 nut



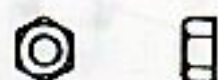
M2×10ビス
M2x10 screw



ø2ワッシャ
ø2 washer



ø5ボール
ø5 ball



M2ナット
M2 nut



M3ブラナット No.8
M3 plastic nut

ø2ワッシャ
ø2 washer

M2×10ビス
M2x10 screw

M2ナット
M2 nut

ø5ボール
ø5 ball

M3ブラナット
M3 plastic nut
No.8

ø2.6ワッシャ
ø2.6 washer

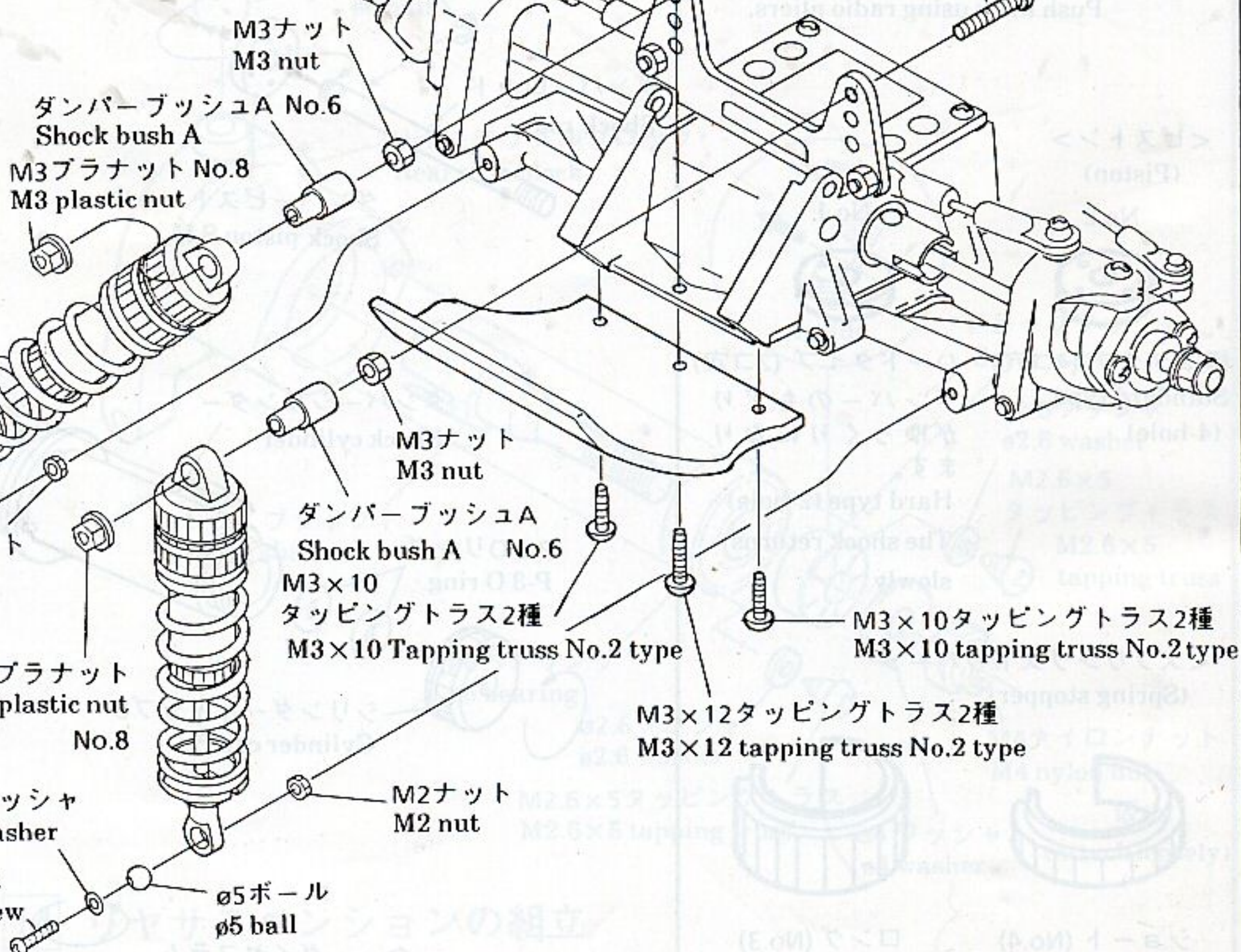
M2×10ビス
M2x10 screw

ø5ボール
ø5 ball

16 フロントダンパーの取付

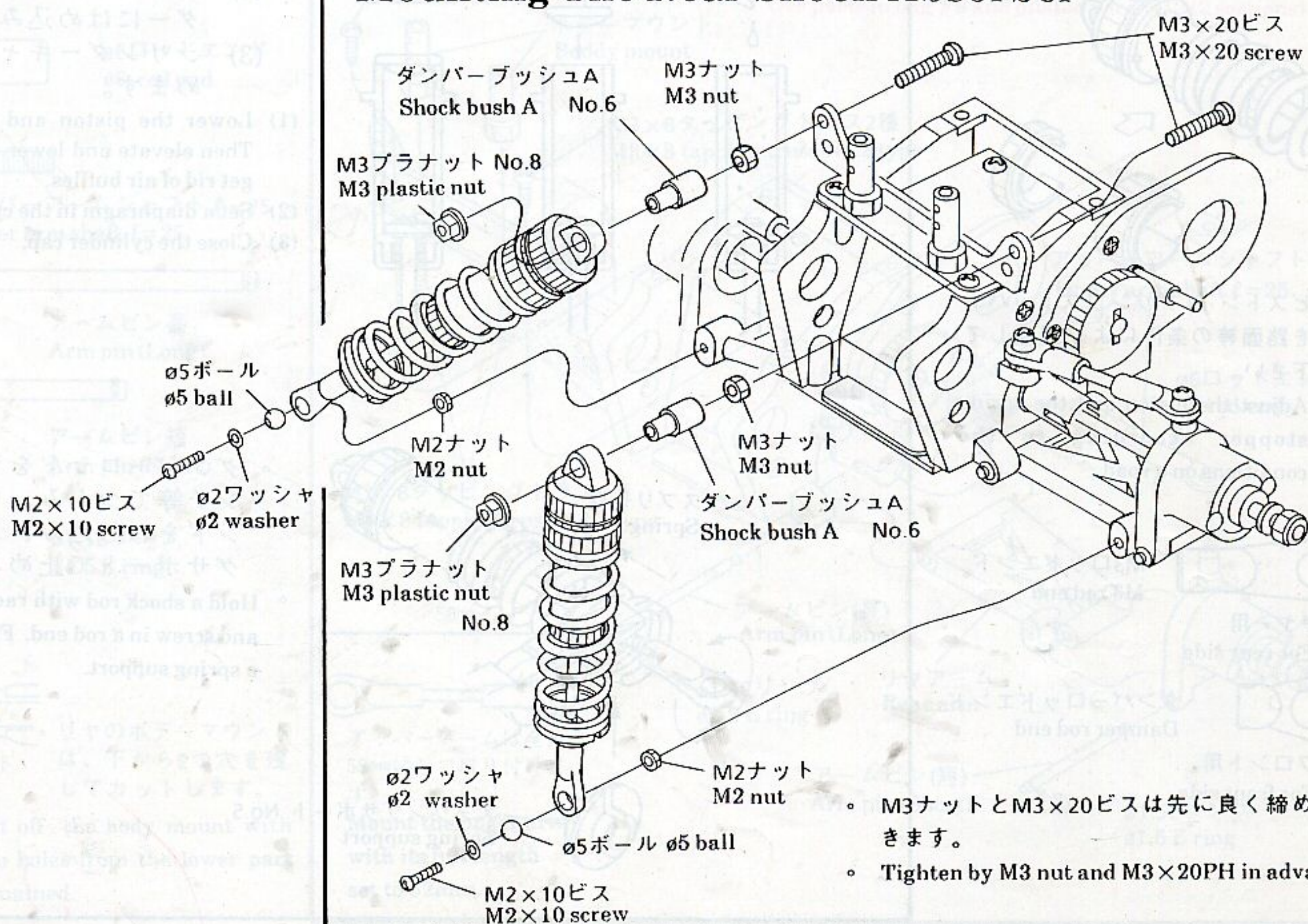
Mounting The Front Shock Absorber

- M3ナットとM3×20ビスは先に良く締めておきます。
- Tighten by M3 nut and M3×20PH in advance

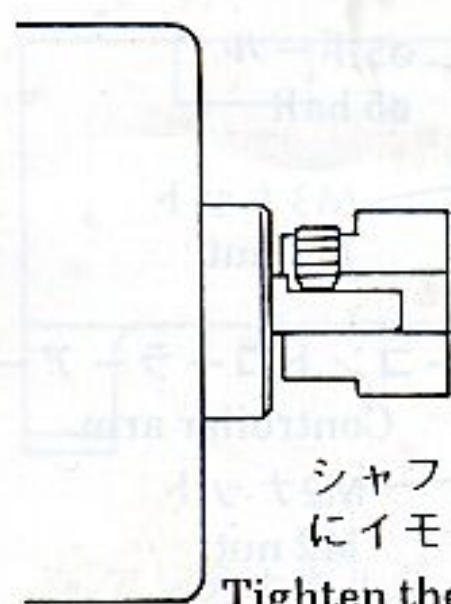


17 リヤダンパーの取付

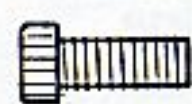
Mounting The Rear Shock Absorber



- M3ナットとM3×20ビスは先に良く締めておきます。
- Tighten by M3 nut and M3×20PH in advance



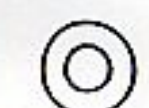
シャフトの平らなところにイモネジをとめる。
Tighten the M3×3SS so that it contacts the d-cut part of the motor shaft



M3×8CS



ø3×8×0.5ワッシャ
ø3x8x0.5 washer



ø3×6×0.5ワッシャ
ø3x6x0.5 washer



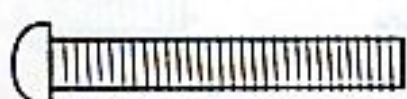
M3ナイロンナット
M3 nylon nut



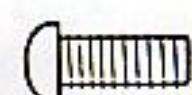
M3×3セットスクリュー
M3x3 set screw



ø5ベアリング Brg 5008zz
ø5 bearing Brg 5008zz



M3×22ビス
M3x22 screw



M3×8ビス
M3x8 screw



M3ナット
M3 nut

18 モーター・ギヤーの取付 Mounting The Motor And Drive Gears

ブリスターパーツ 16 を使います。

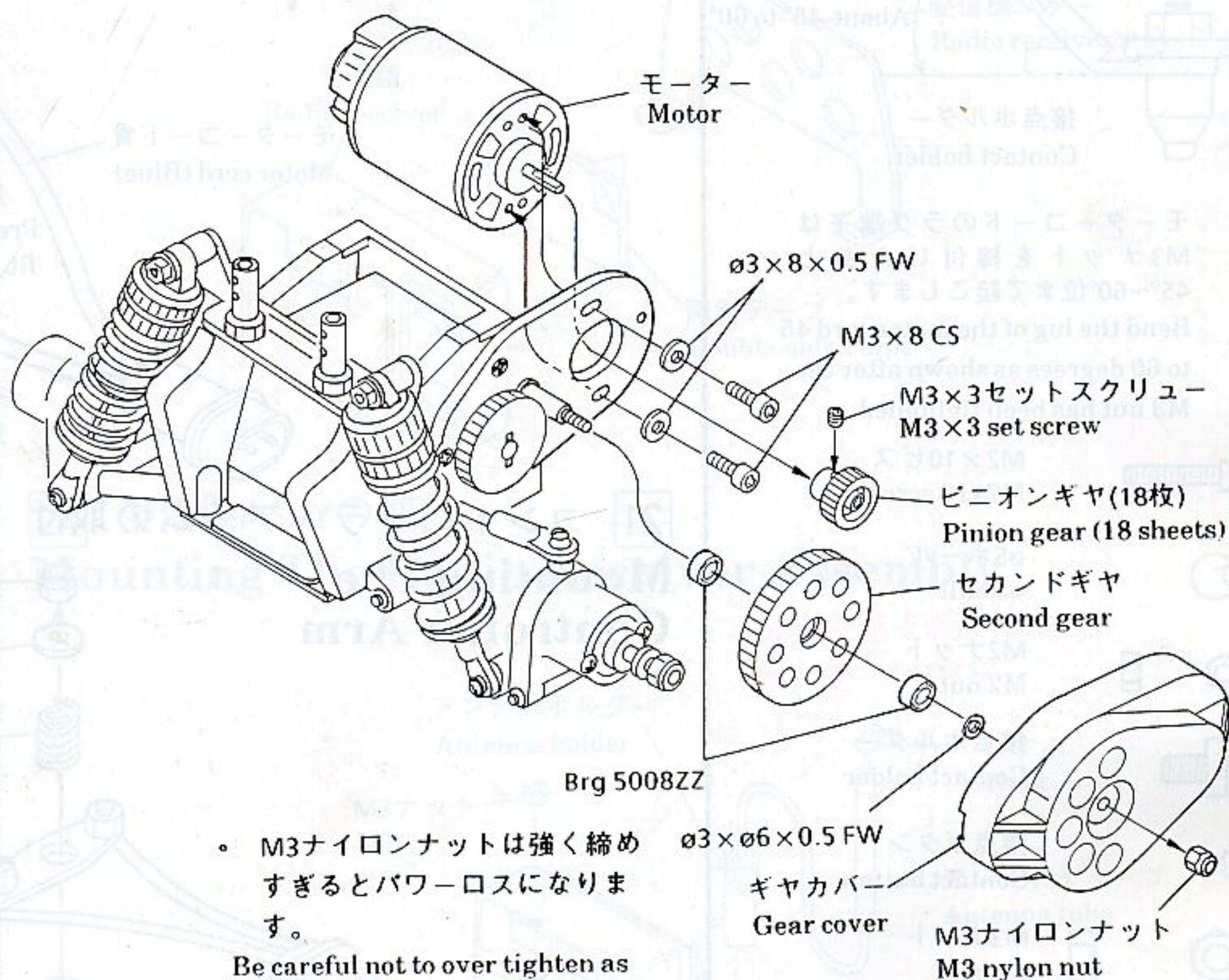
Use parts in bag #10 and blister-pack #16 (4 sections)

Si仕様

(SR仕様はP.19をご覧ください。)

Si-specification

(For SR-specification, refer to page 19).



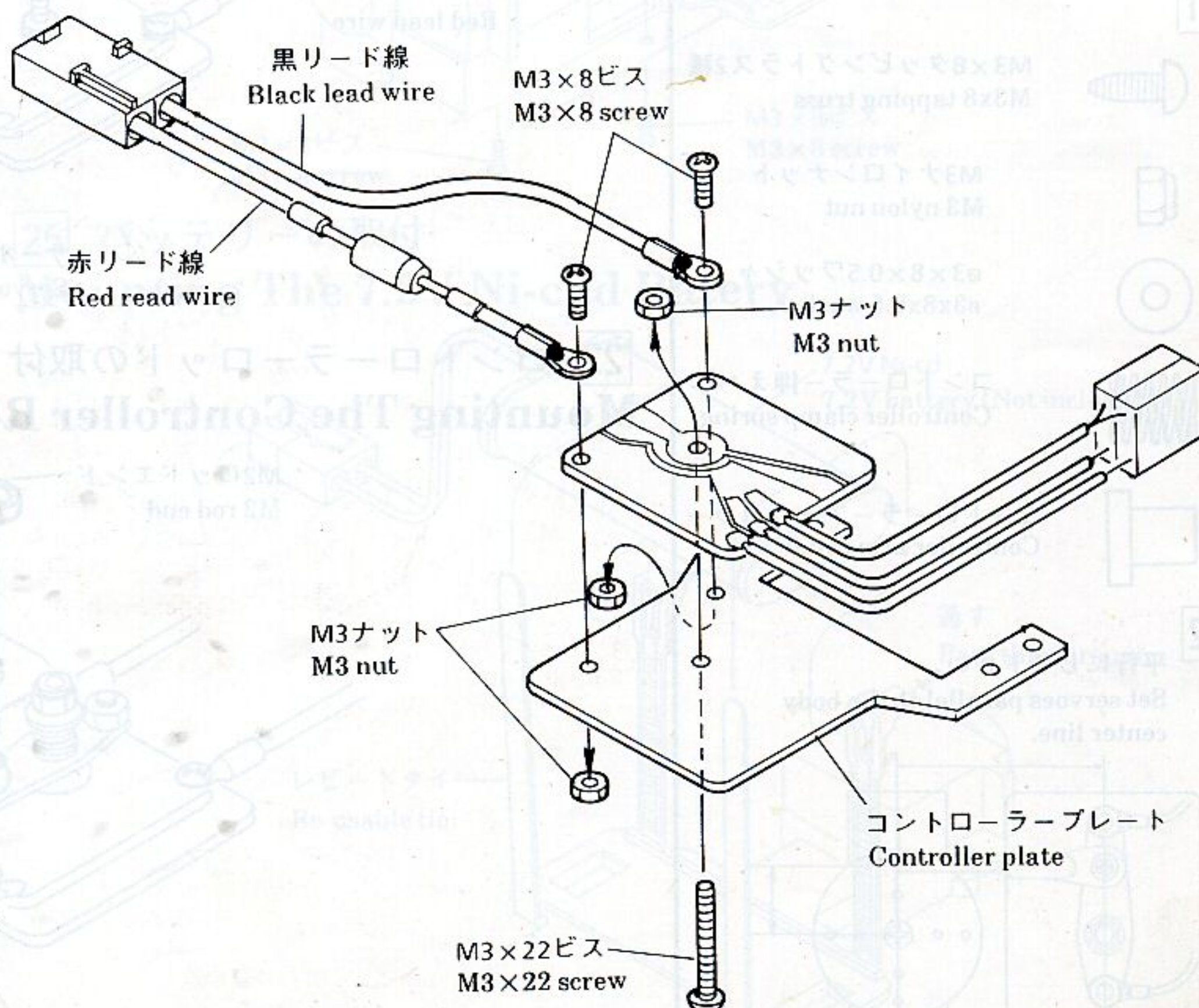
・ M3ナイロンナットは強く締めすぎるとパワーロスになります。

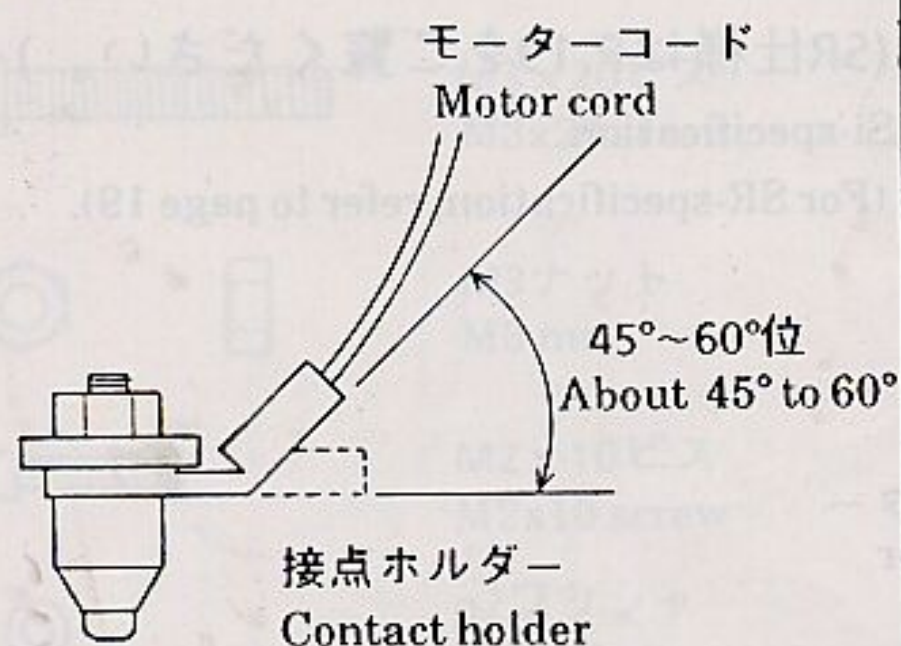
Be careful not to over tighten as the gear cover will be deformed.

19 コントローラーの組立 Assembly Of The Controller

No.11袋詰を使います。

Use parts in bag #11



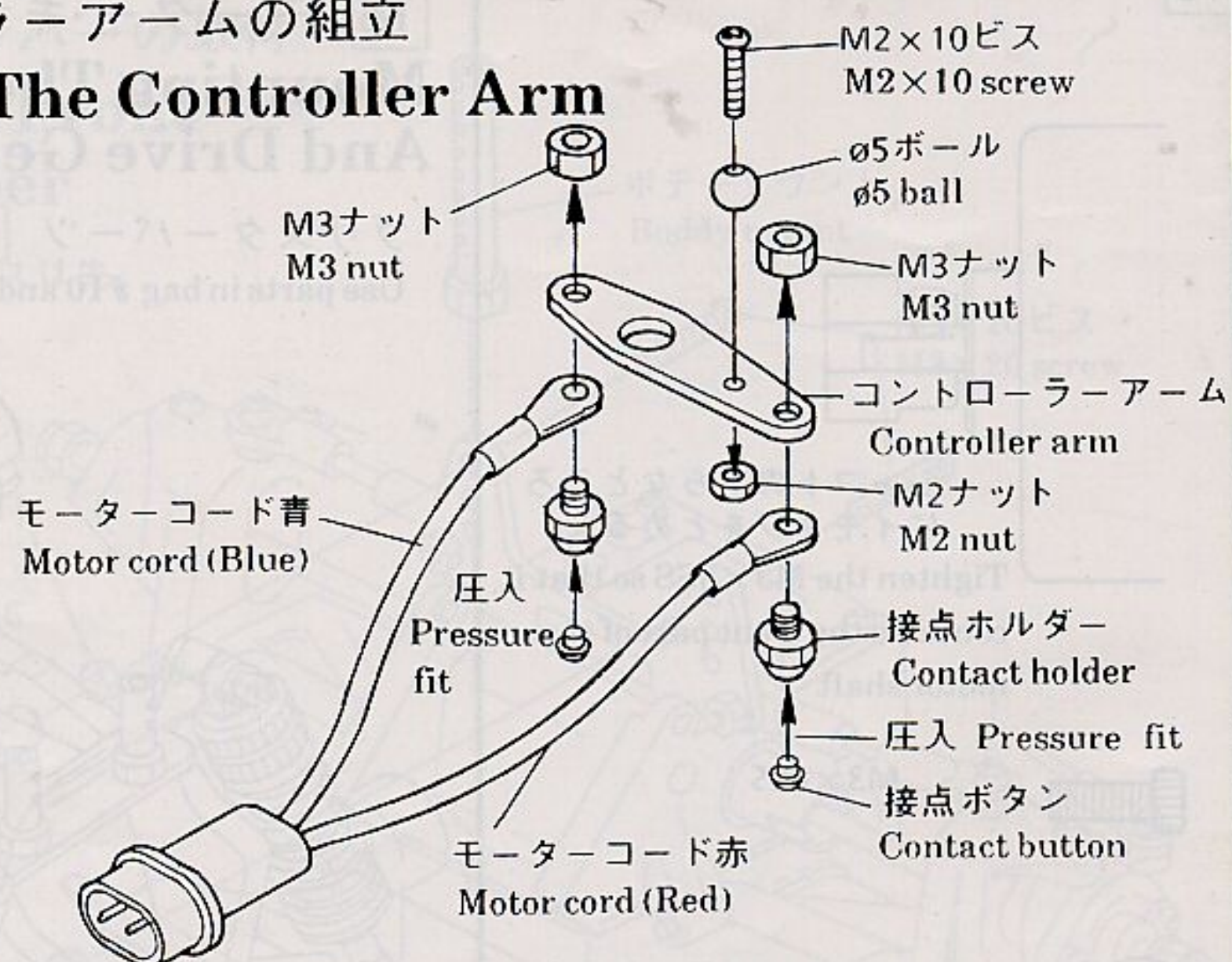


モーターコードのラグ端子はM3ナットを締付けたあと45°~60°位まで起こします。
Bend the lug of the motor cord 45 to 60 degrees as shown after the M3 nut has been tightened.



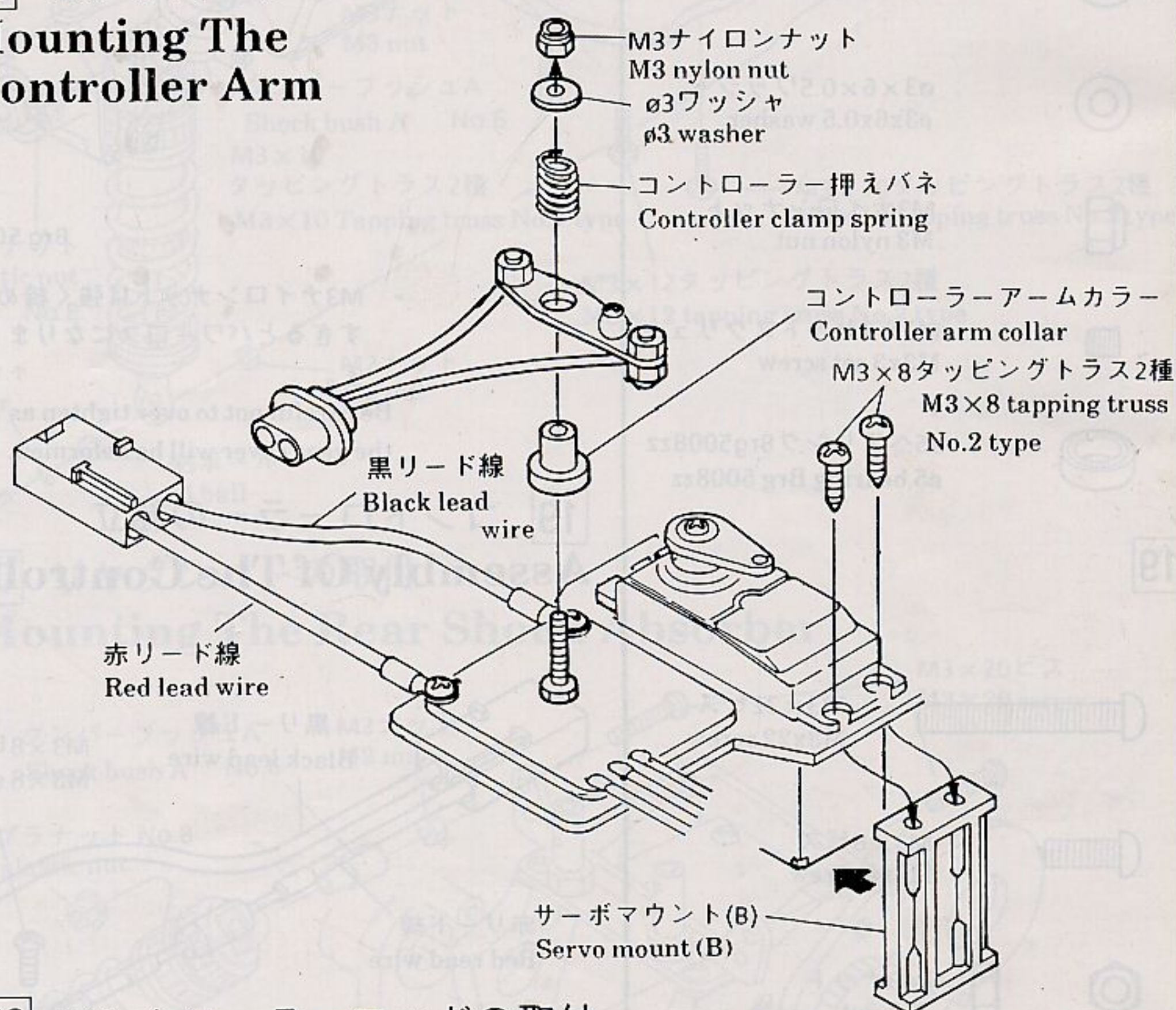
20 コントローラーアームの組立

Assembly Of The Controller Arm

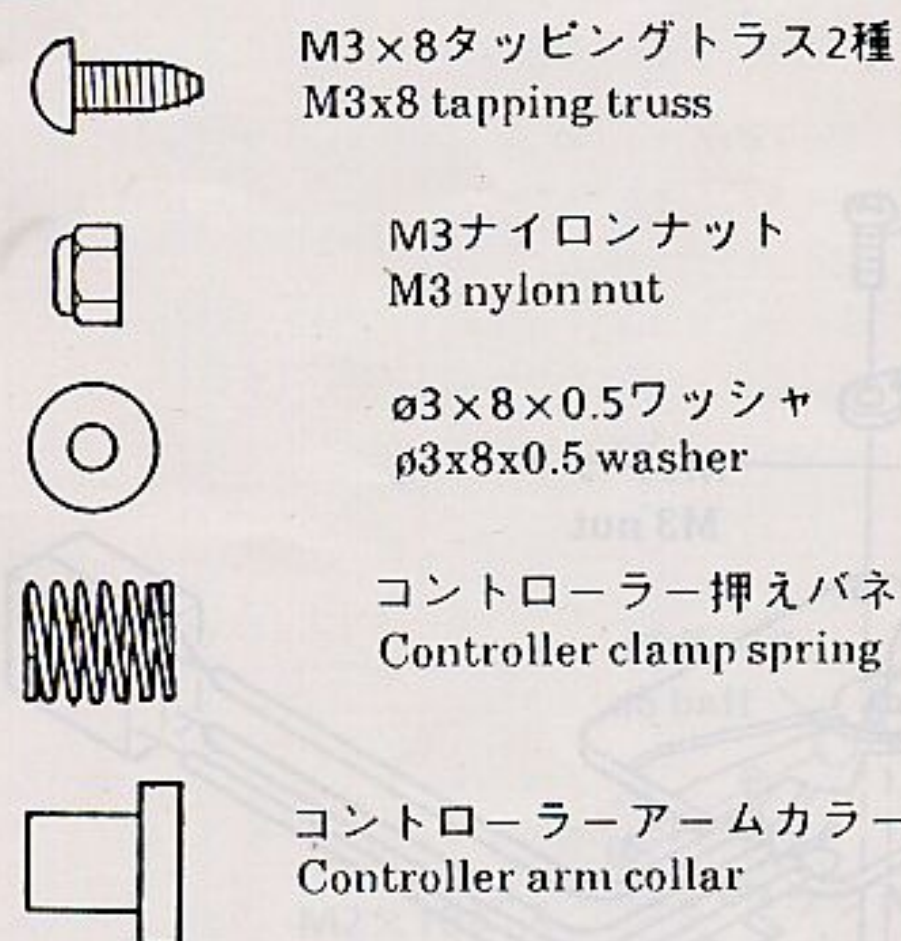


21 コントローラーアームの取付

Mounting The Controller Arm

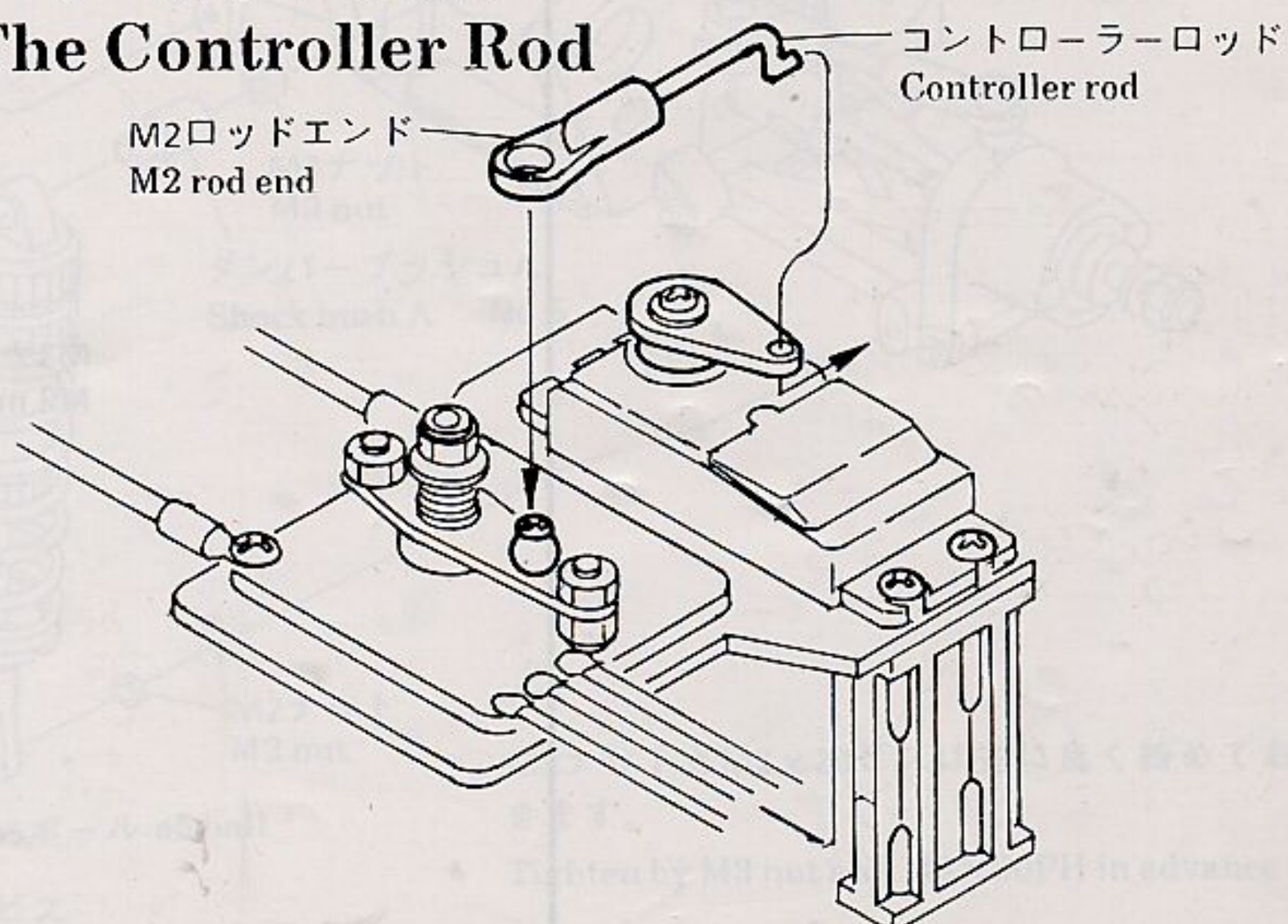


21



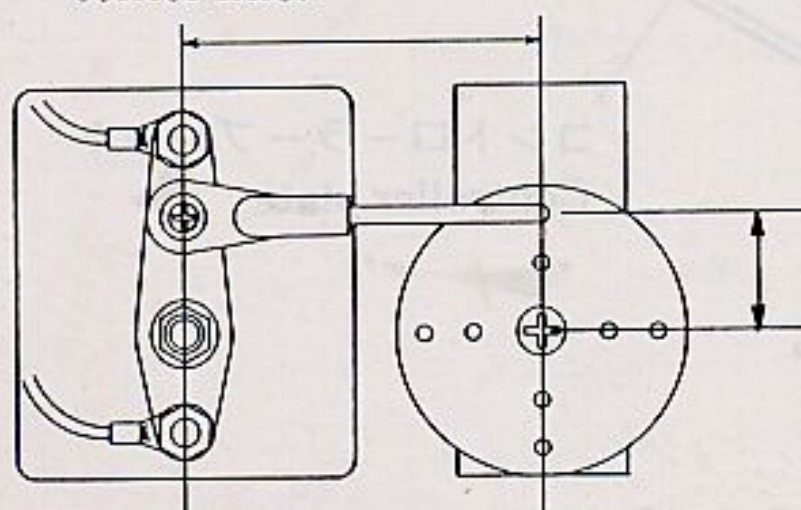
22 コントローラーロッドの取付

Mounting The Controller Rod

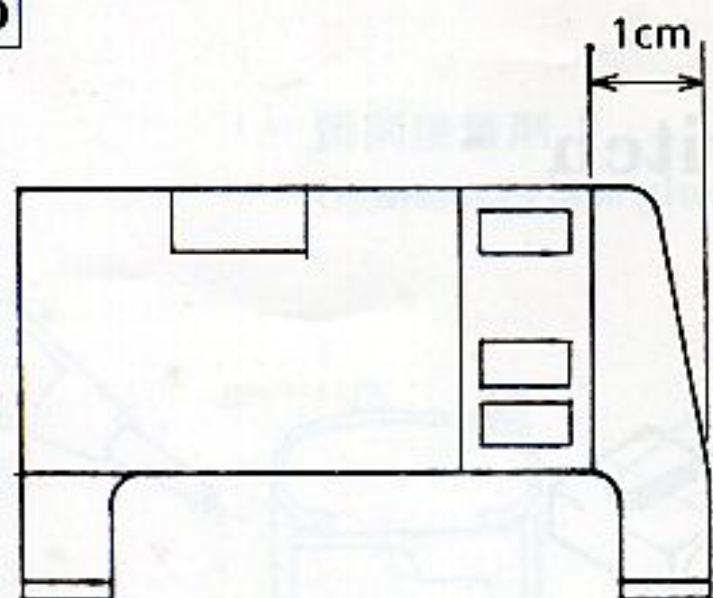


22

平行にしてください。
Set servos parallel to the body center line.

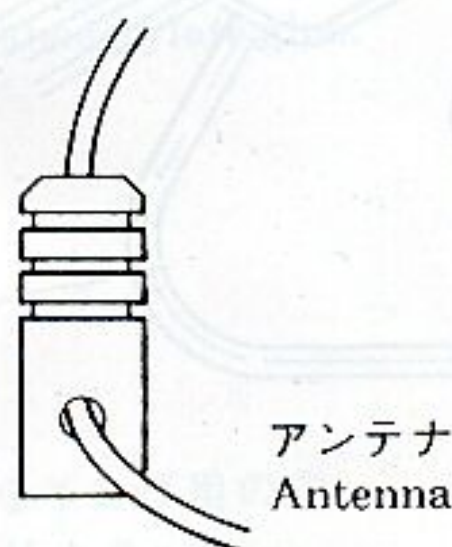


23

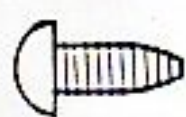


- 。アンテナホルダーを取付けるため1cm位受信機をずらして取付けます。
- * Slide the radio by about 1 cm in order to mount the antenna holder.

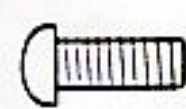
24



- 。アンテナ線はアンテナホルダーのヨコの穴から上へ出します。
- * Take out the antenna wire through the hole at the side of the antenna holder.



M3×8タッピングトラス2種
M3x8 tapping truss



M3×8ビス
M3x8 screw

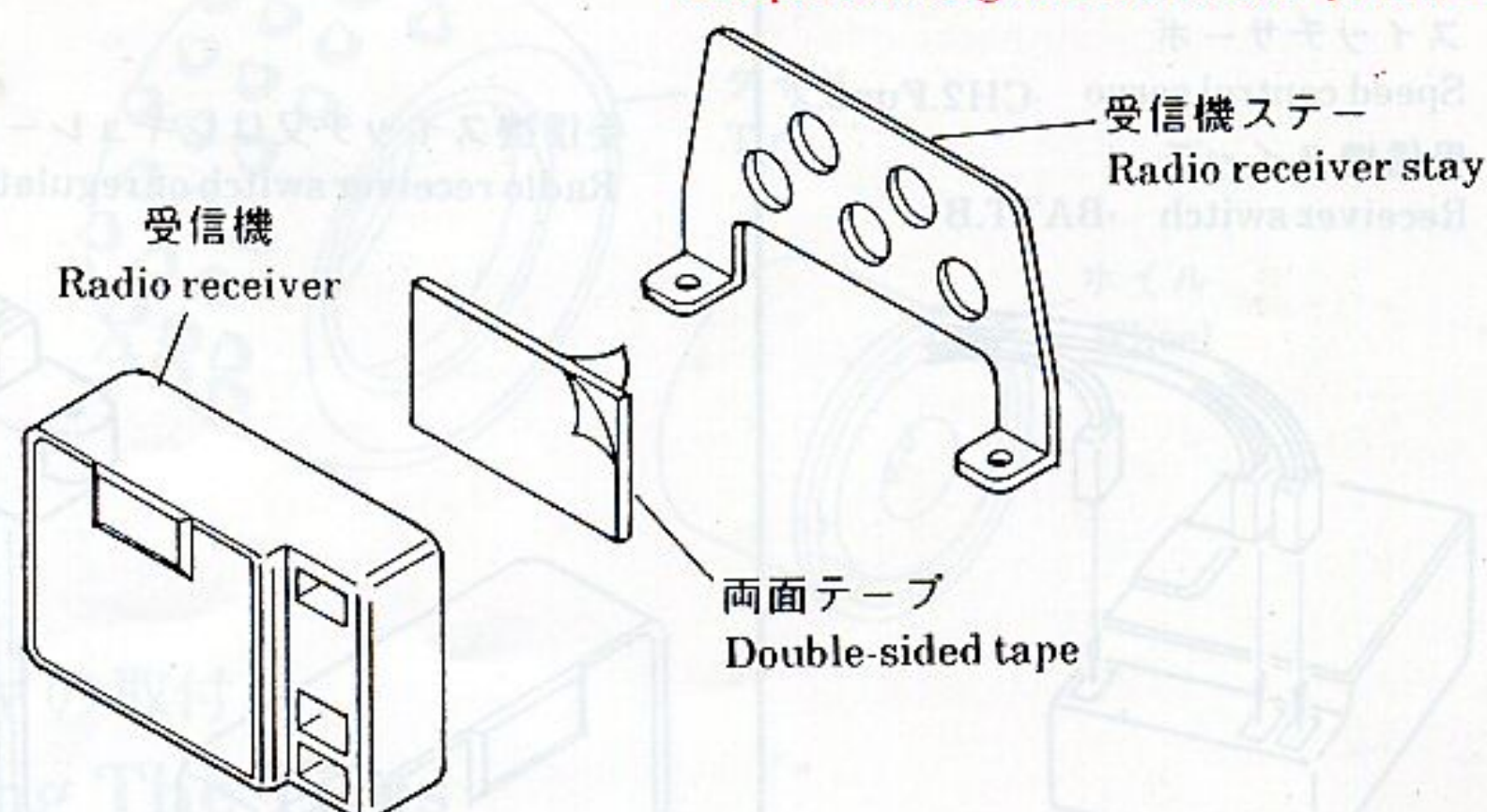


M3ナット
M3 nut

23 受信機の取付

Mounting The Radio Receiver

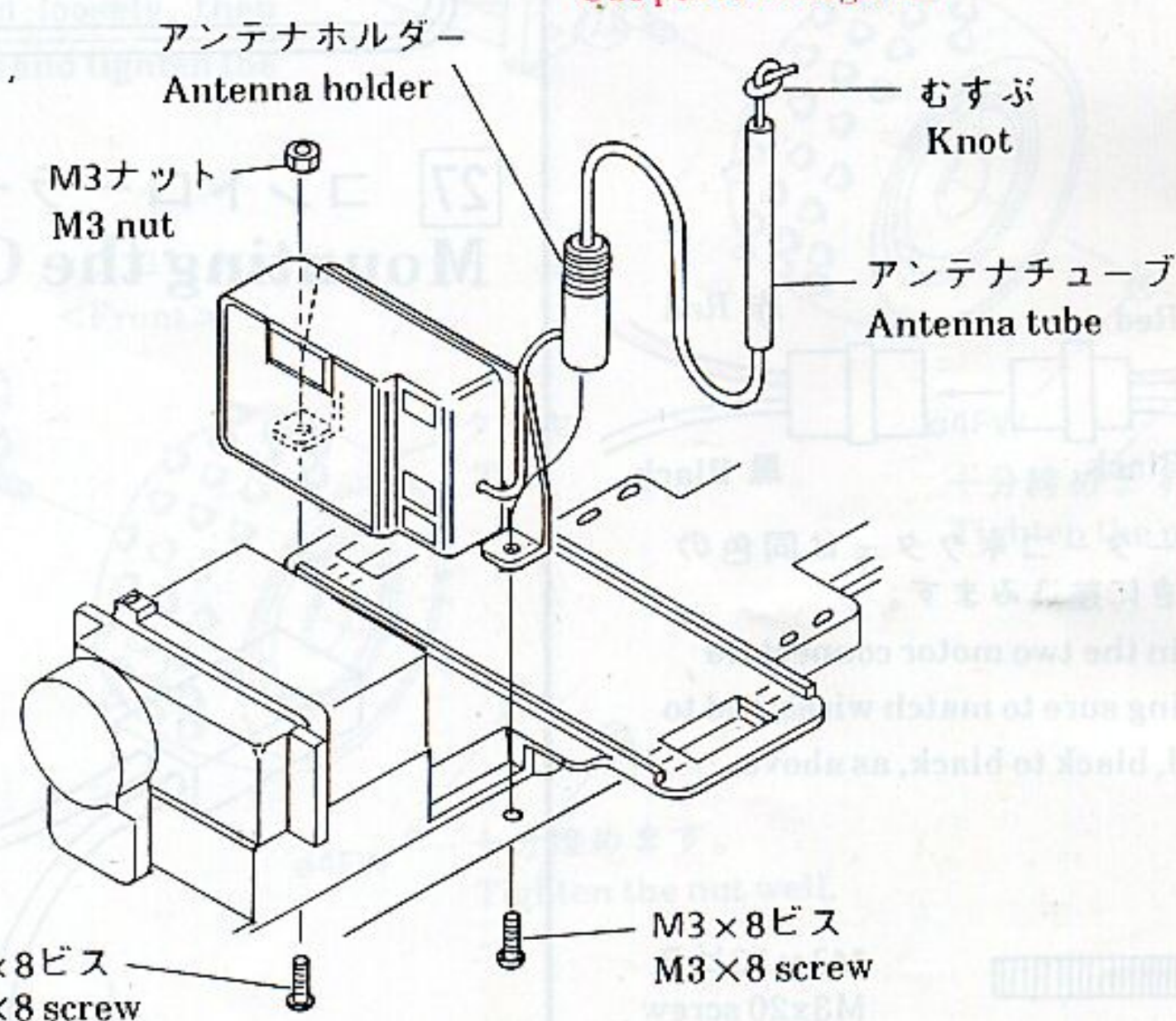
ブリスターパーツ [18] を使います。
Use parts in bag #12 and blister-pack #18.



24 受信機ASSYの取付

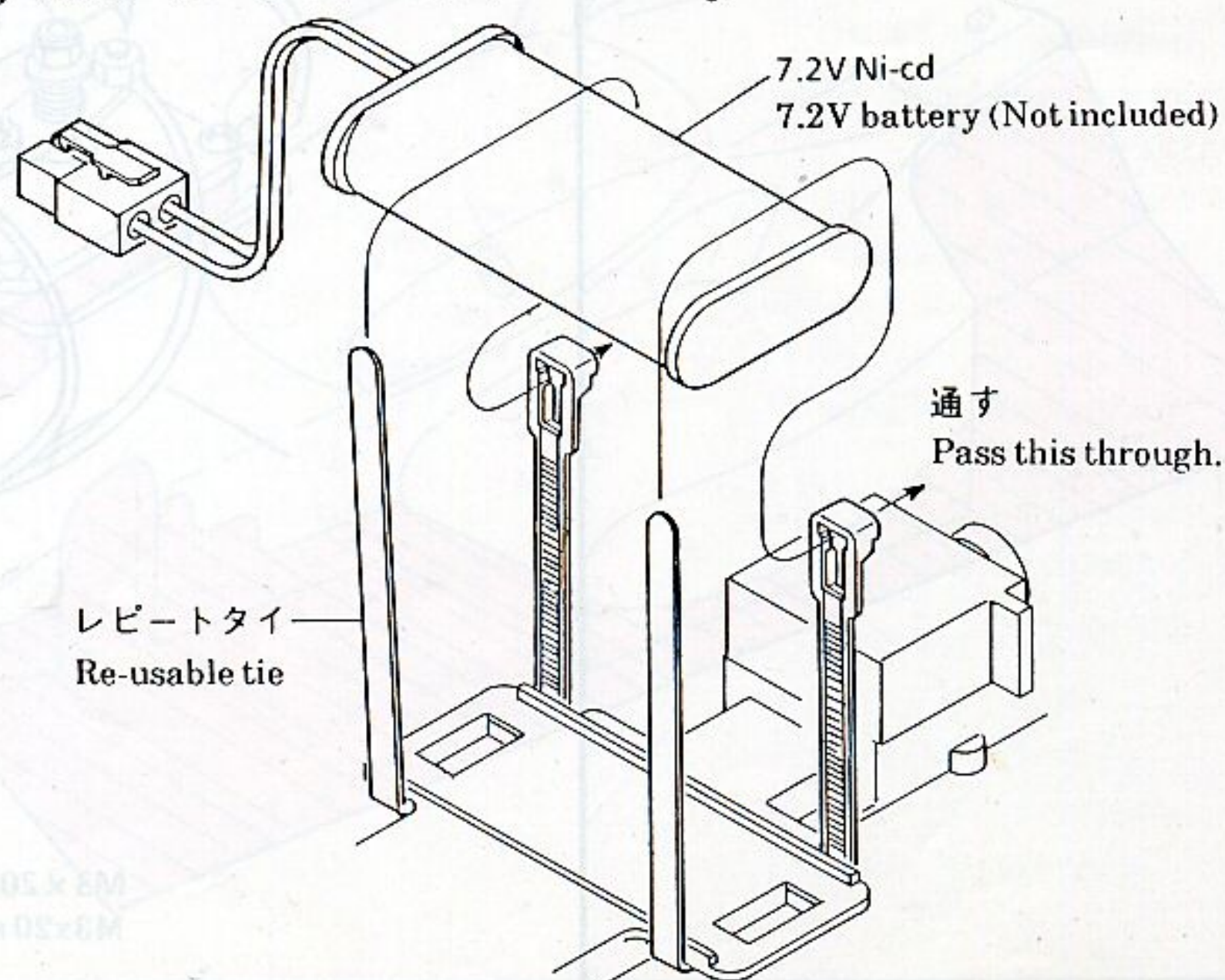
Mounting The Radio Receiver Assembly

No.12袋詰を使います。
Use parts in bag #12

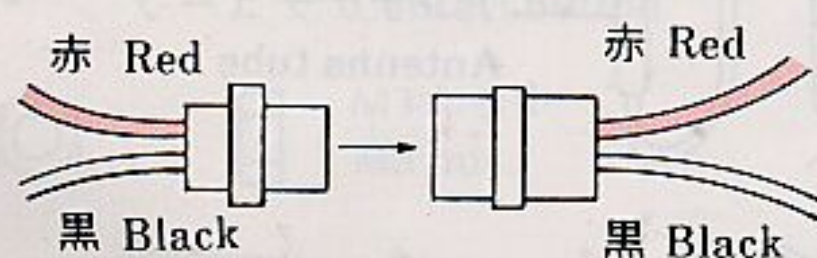
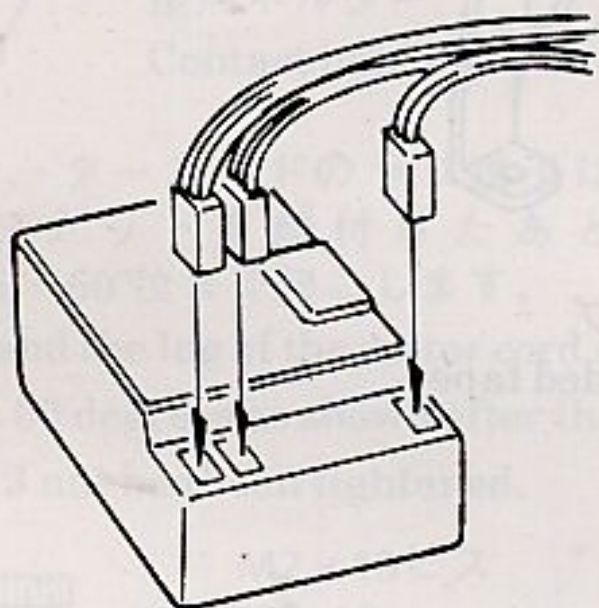


25 バッテリーの取付

Mounting The 7.2V Ni-cad Battery



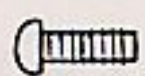
ステアリングサーボ
Steering servo -CH1.Fun1.1
スイッチサーボ
Speed control servo -CH2.Fun2.2
受信機スイッチ
Receiver switch -BATT.B



モーターコネクターは同色の
向きに差込みます。
Join the two motor connectors
being sure to match wires; red to
red, black to black, as above.



M3×20ビス
M3x20 screw

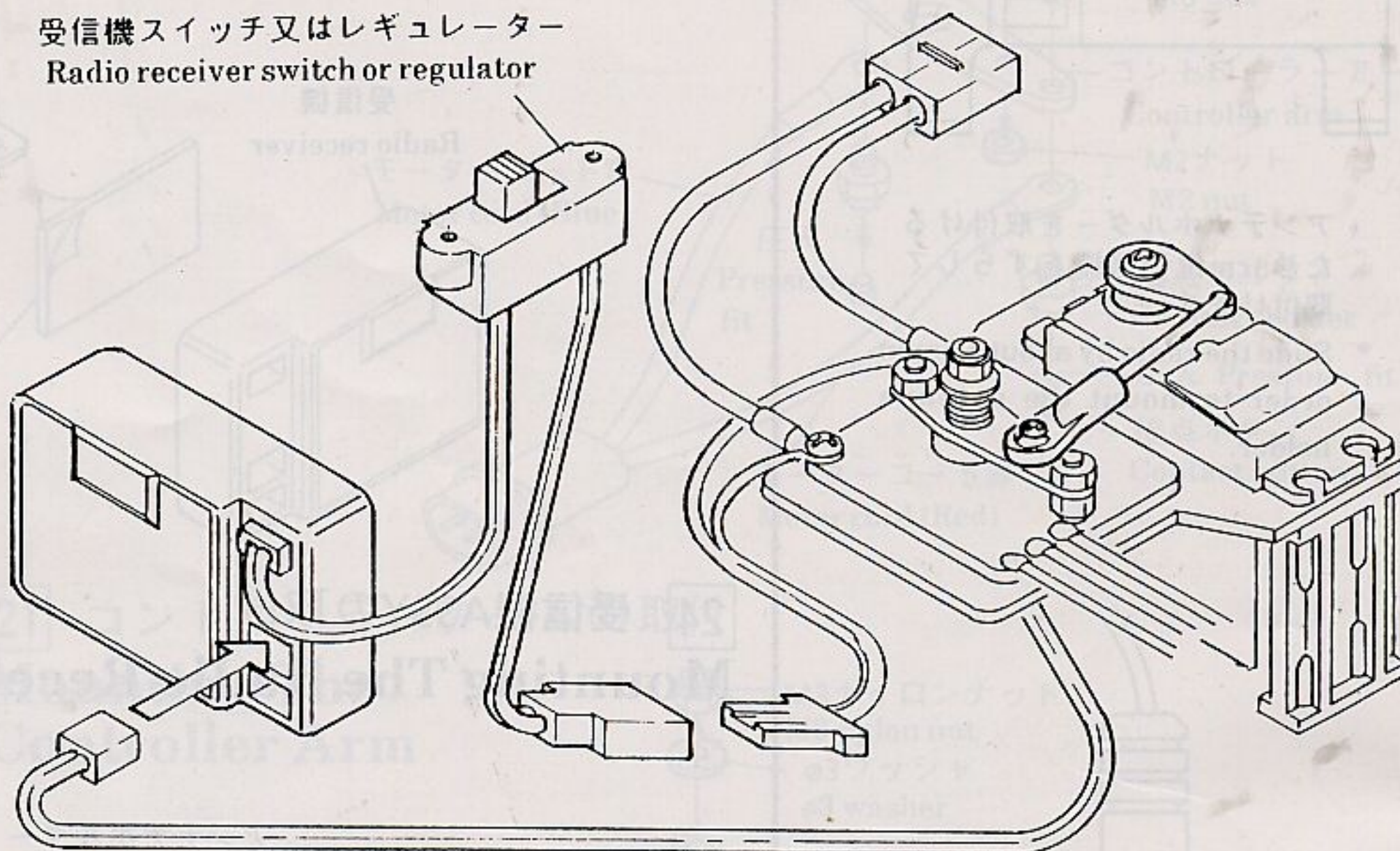


M2×6ビス
M2x6 screw

26 受信機スイッチの取付

Mounting The Radio Receiver Switch

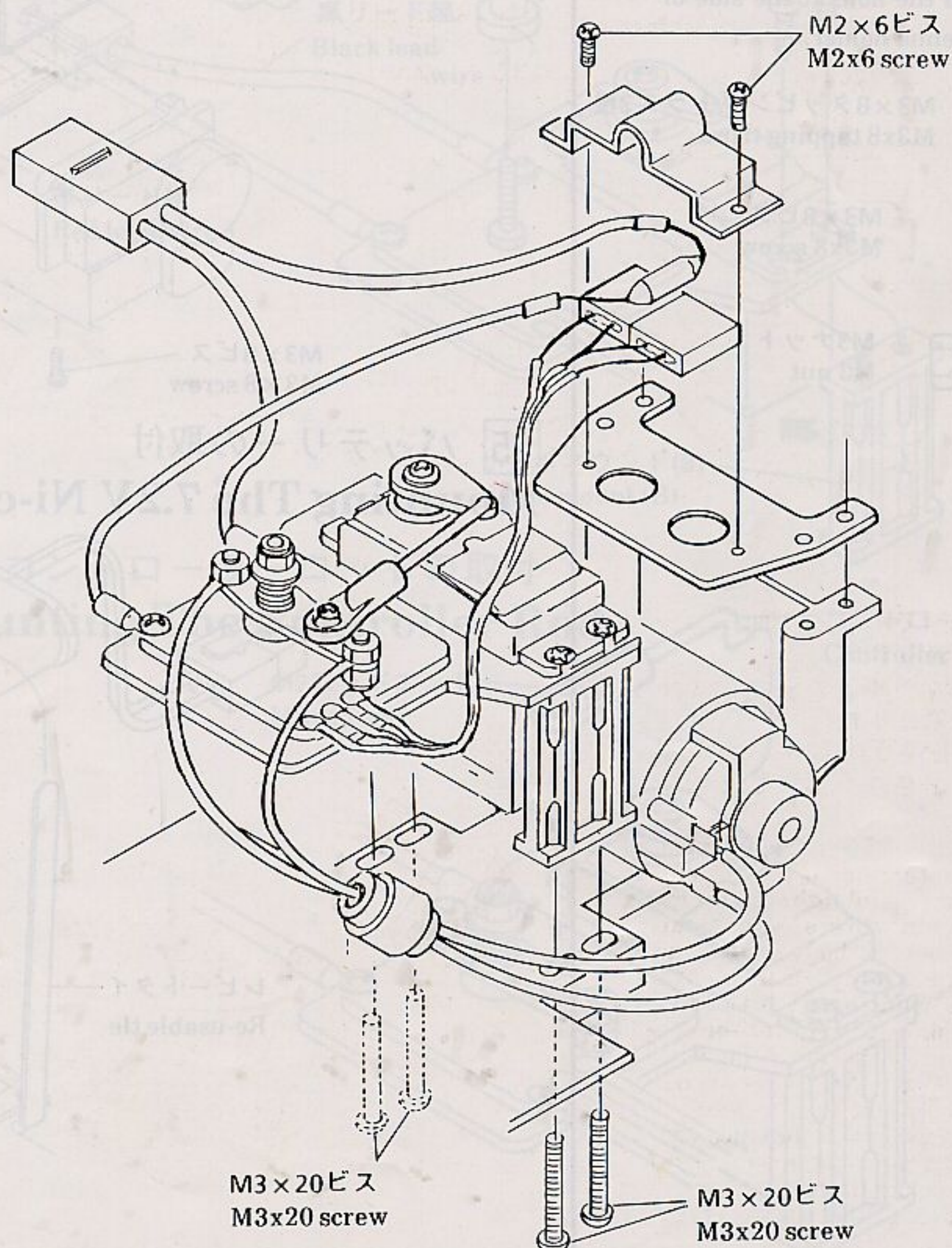
受信機スイッチ又はレギュレーター
Radio receiver switch or regulator



27 コントローラーの取付

Mounting the Controller

ブリスターパーツ [17] を使います。
Use parts in blister-pack #17

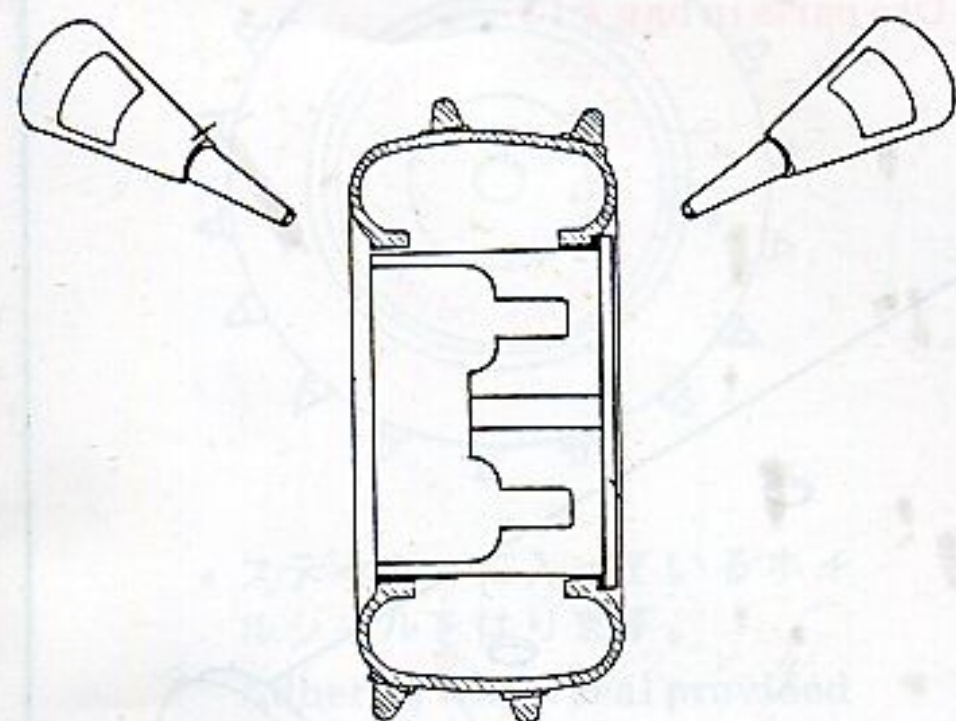


M3×20ビス
M3x20 screw

M3×20ビス
M3x20 screw

28

瞬間接着剤
Cyanoacrylate glue

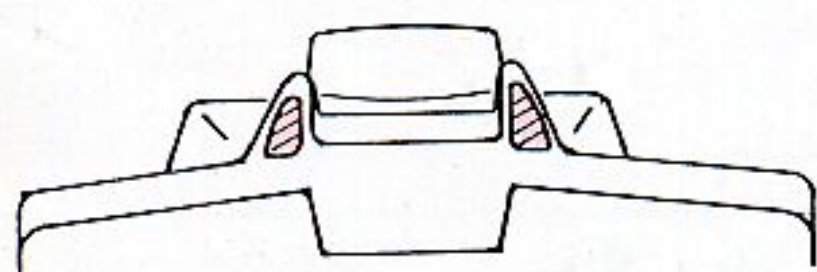


ホイールとタイヤは瞬間接着剤で取り付けます。

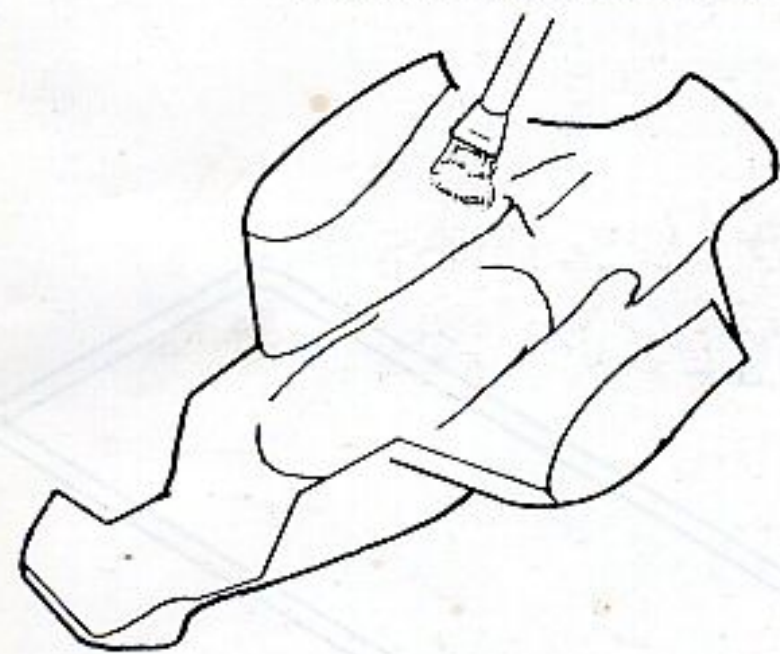
Cement the tire to the wheel with cyanoacrylate glue.

30

ウイング用の穴
Hole for wing



裏から塗ります。
Paint it from the rear side.



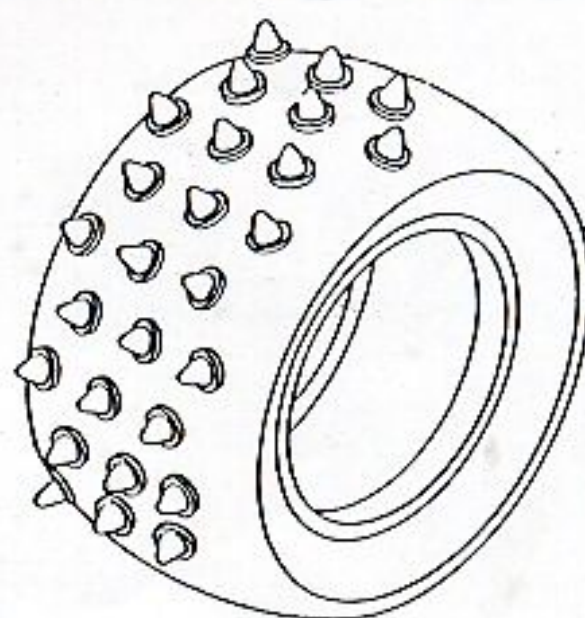
中性洗剤でボデーの油、ヨゴレを洗い流します。
ウラ側からポリカーボネイト用塗料で塗ります。
2色以上使う時はマスキングし、濃い色から順に塗って下さい。

Wash dirt and film from the body using water and dish detergent. Use lexan paint (other paint may be used but will crack and flake away when the body flexes) and paint the body on the inside. If you are using more than one color, use masking tape to outline the first color. After removing the tape, you can then paint the next color beside the first and can overlap the first color since you are painting on the inside. Paint darker colors first as darker colors painted over lighter colors will show.

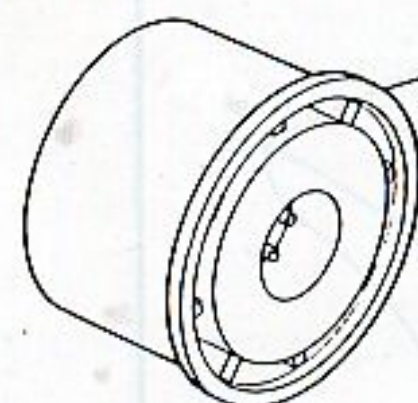
28

タイヤの組立 Assembly Of The Tires

★同じ物を4個作ります。
★ Make four same things.



タイヤ
Tire



ホイール
Wheel

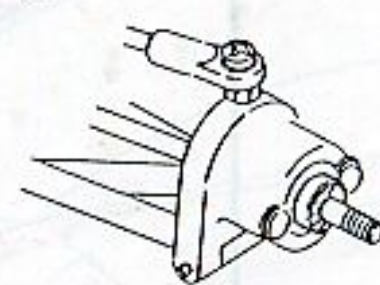
29

タイヤの取付 Mounting The Tires

○ 仮止めしていたM4ナイロンナットとφ4FWを取りはずして、タイヤを取り付けます。

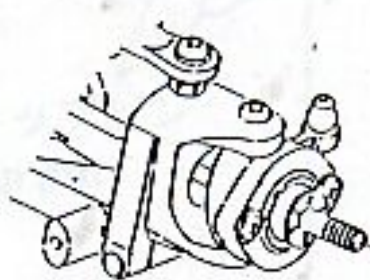
* Remove the M4 nylon nut and washer attached loosely, then mount the 4 tires and tighten the nuts completely.

<リヤー>
<Rear>



タイヤ
Tire

<フロント>
<Front>



タイヤ
Tire

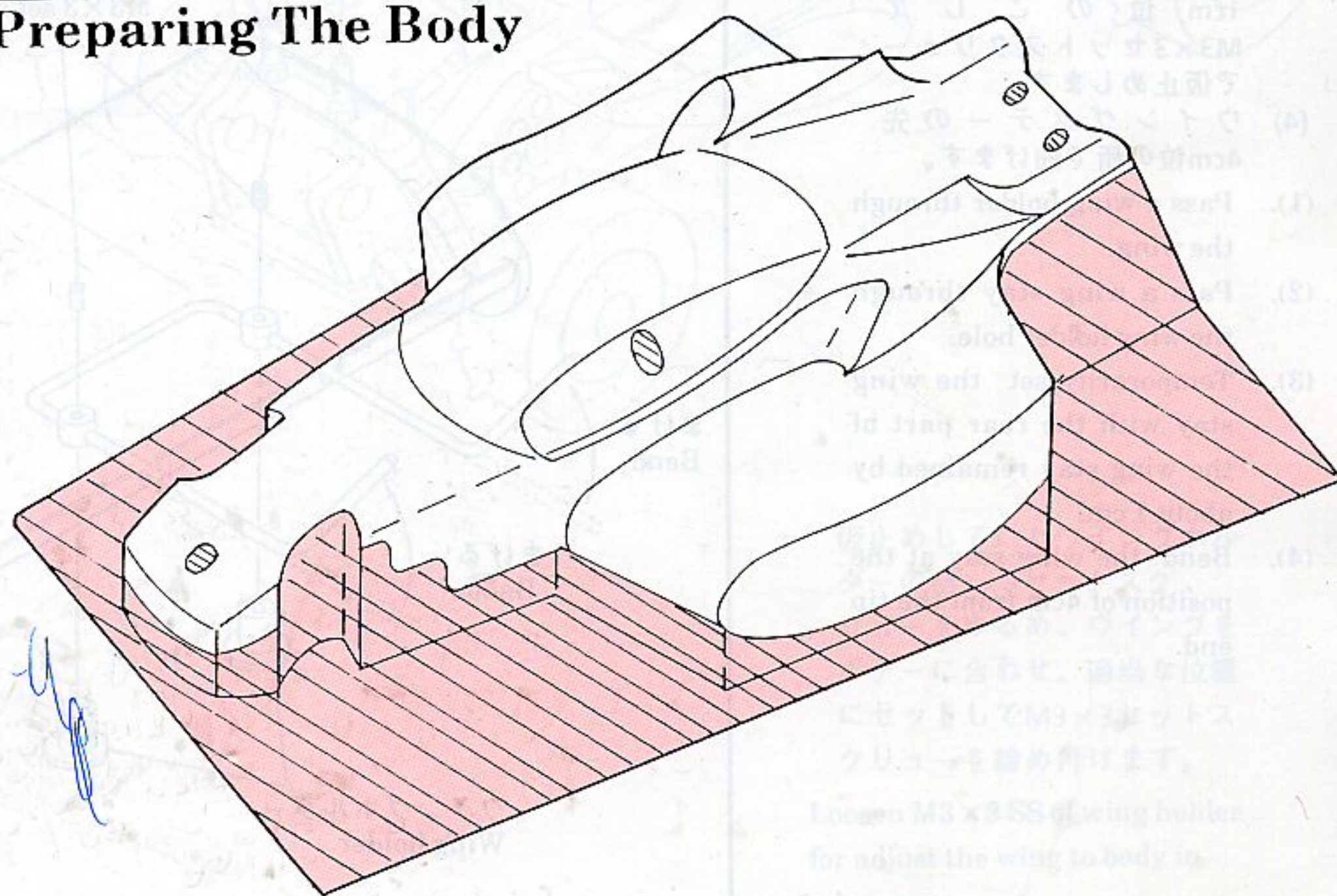
φ4FW

十分締めます。
Tighten the nut well.

φ4FW
十分締めます。
Tighten the nut well.

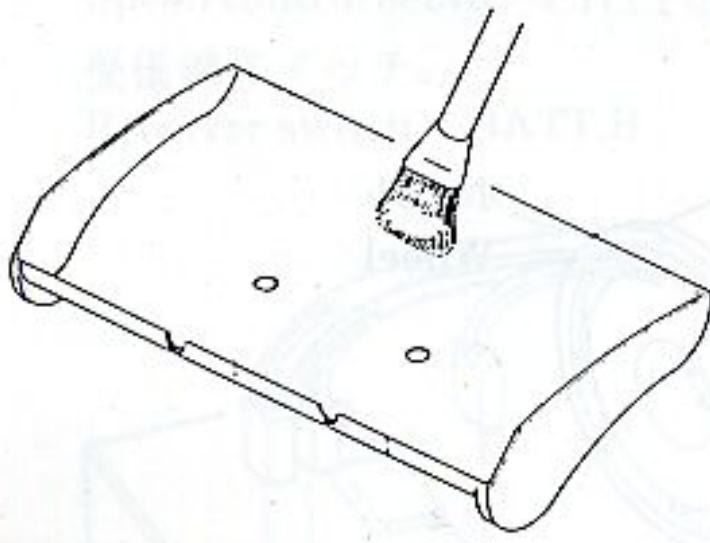
30

ボデーのカット Preparing The Body



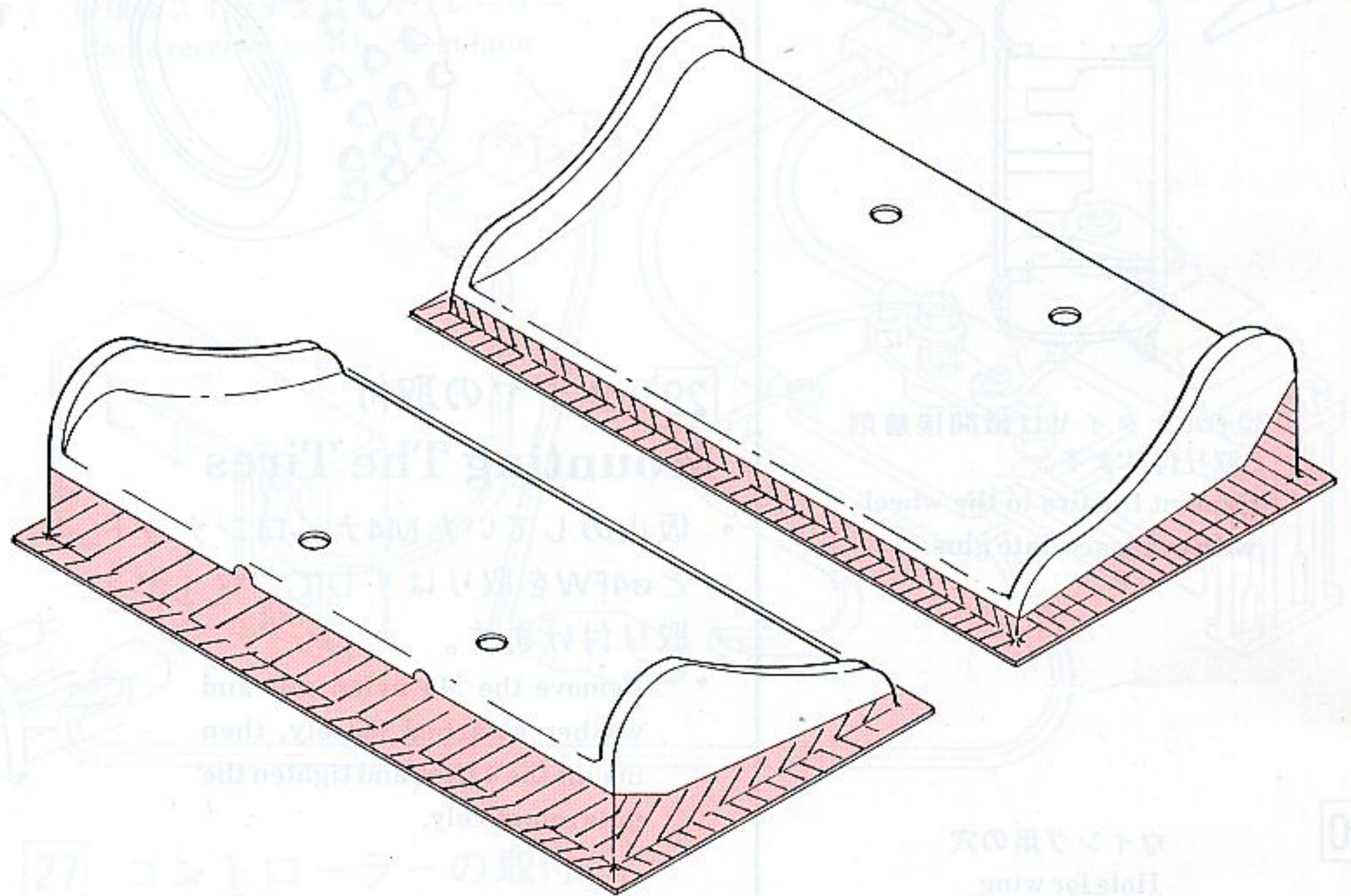
31

裏から塗ります。
Paint it from the rear side.



31 ウイングのカット Preparing The Wing

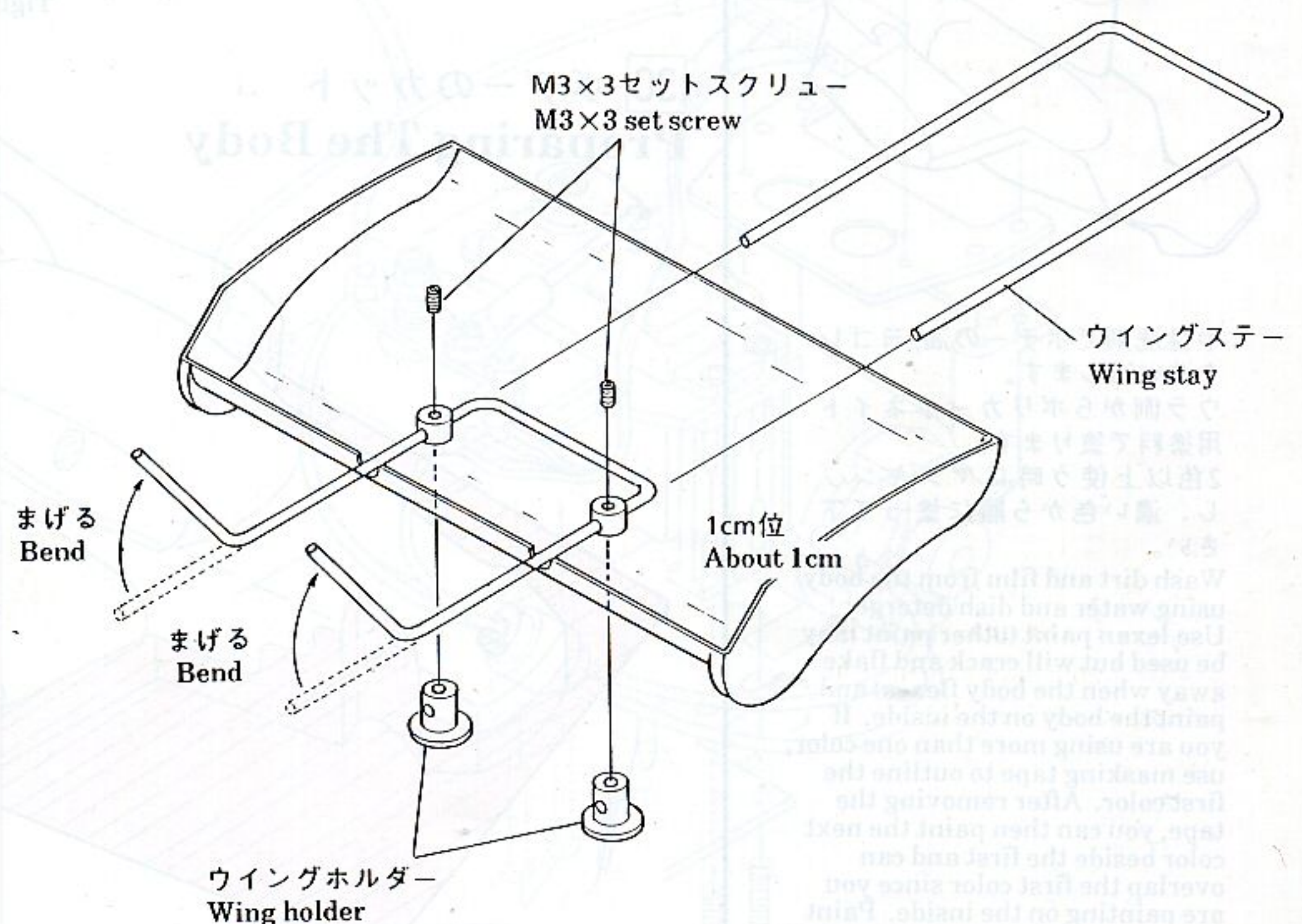
No.13袋詰を使います。
Use parts in bag #13



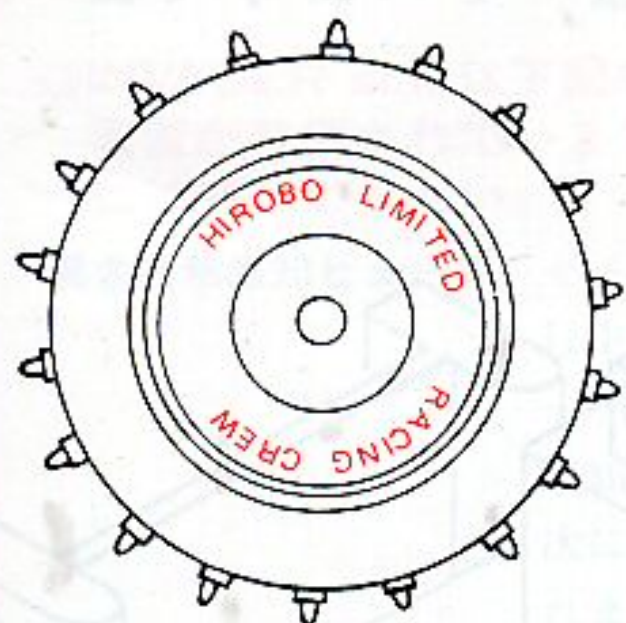
32

- (1) ウイングにウイングホルダーを通します。
- (2) ウイングホルダー穴にウイングステーを通します。
- (3) ウイングステーの後ろを1cm位のこしてM3×3セットスクリューで仮止めします。
- (4) ウイングステーの先4cm位の所で曲げます。
- (1). Pass a wing holder through the wing.
- (2). Pass a wing stay through the wing holder hole.
- (3). Temporarily set the wing stay with the rear part of the wing stay remained by about 1 cm.
- (4). Bend the wing stay at the position of 4cm from the tip end.

32 ウイングの組立 Assembly Of The Wing

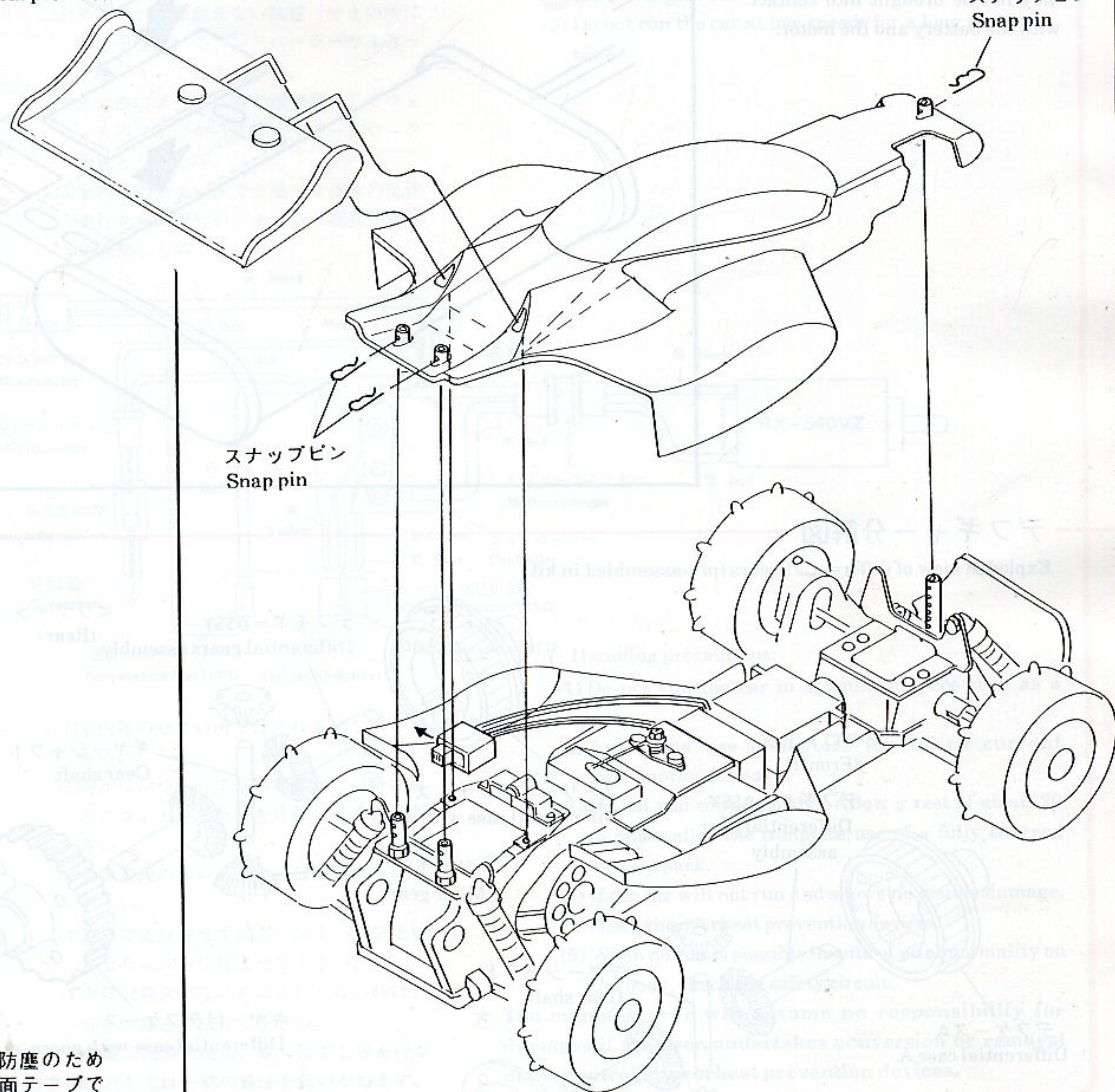


33 ボデー・ウイングの取付 Mounting The Body Wing



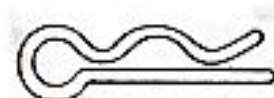
・ステッカーに入っているホイールシールをはります。

* Adhere a wheel seal provided in the stickers.



・受信機スイッチは防塵のためボデーの内側に両面テープではりつけて下さい。

* The radio switch must be adhered to the inside of body with double-side tape in order to prevent it from dust.



スナップピン
Snap pin

・ 仮止めていたウイングホルダーのM3×3セットスクリューをゆるめ、ウイングをボデーに合わせ、適当な位置にセットしてM3×3セットスクリューを締め付けます。

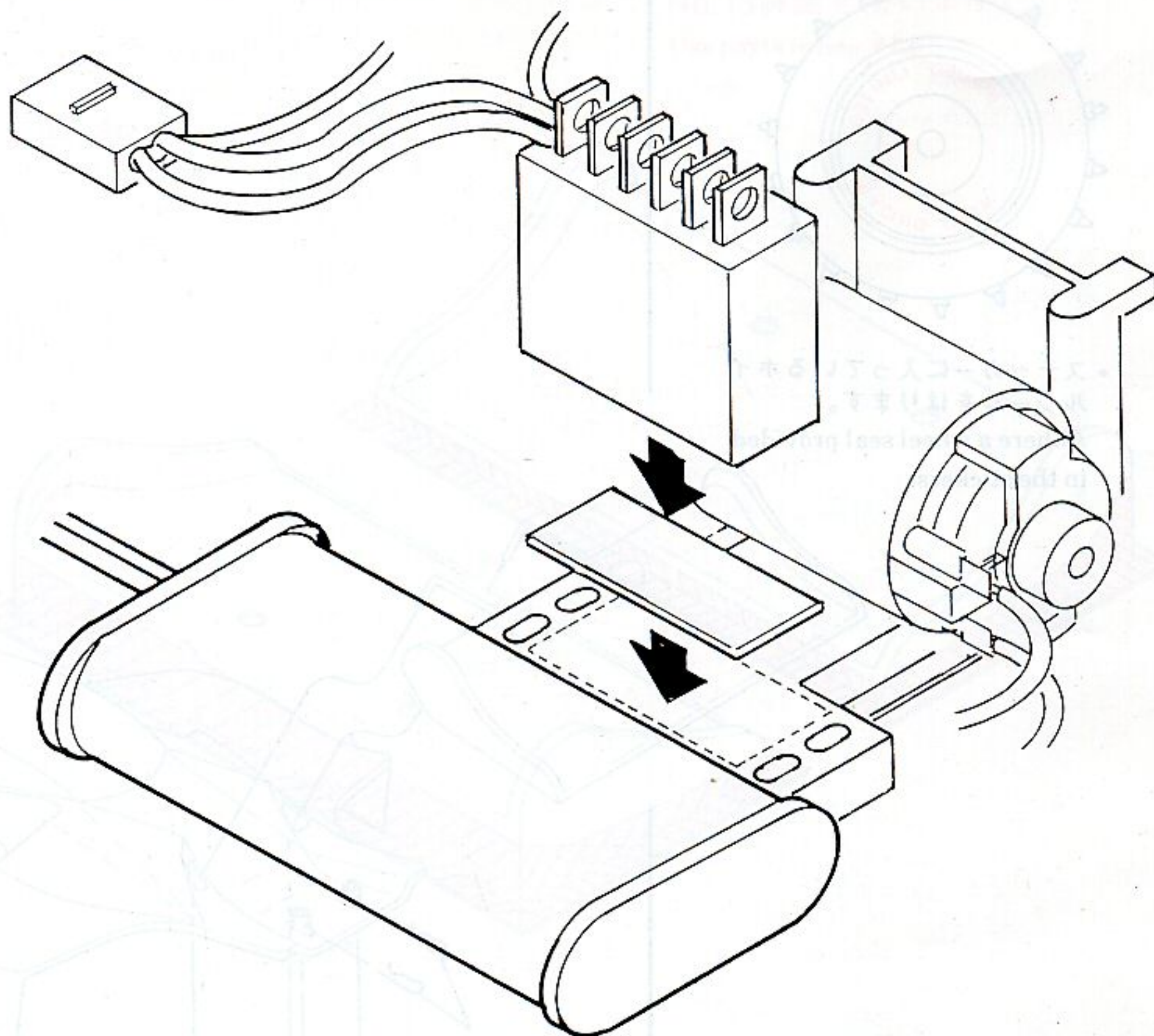
Loosen M3×3 SS of wing holder for adjust the wing to body in advance.

アンプ仕様のとき、アンプを両面テープでバッテリーとモーターの間に取り付けます。
このとき、バッテリー・モーターにアンプが当たらないよう中央に取り付けて下さい。

In case of the amplifier specification, mount the amplifier between the battery and the motor with double-side adhesive tape.

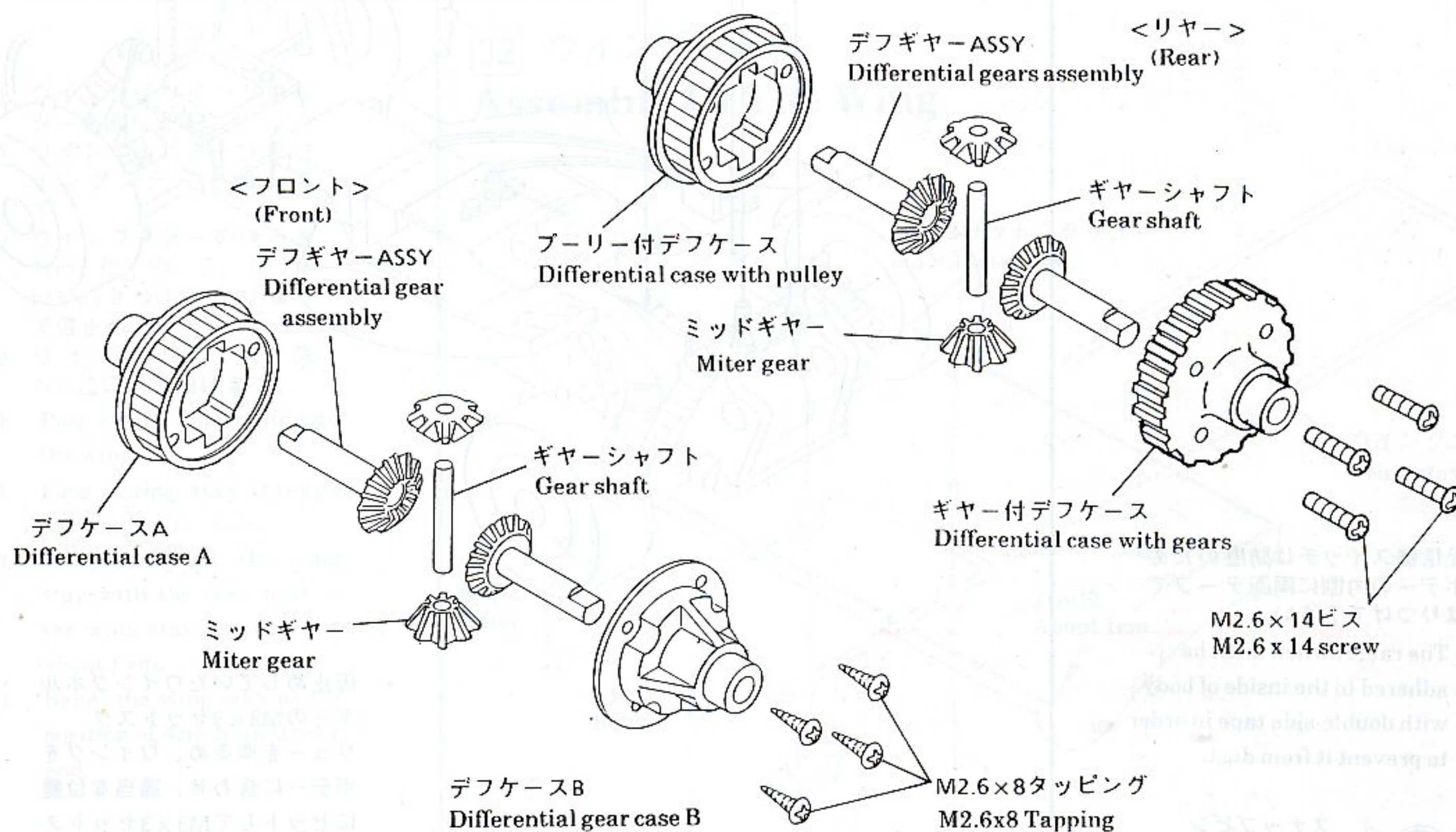
At this time, mount the amplifier so that it may be located, so that it may not be brought into contact with the battery and the motor.

34 SR (アンプ仕様の時) SR (Amplifier specification)



デフギヤー分解図

Exploded view of differential gears (pre-assembled in kit)



コントローラー過熱防止装置について

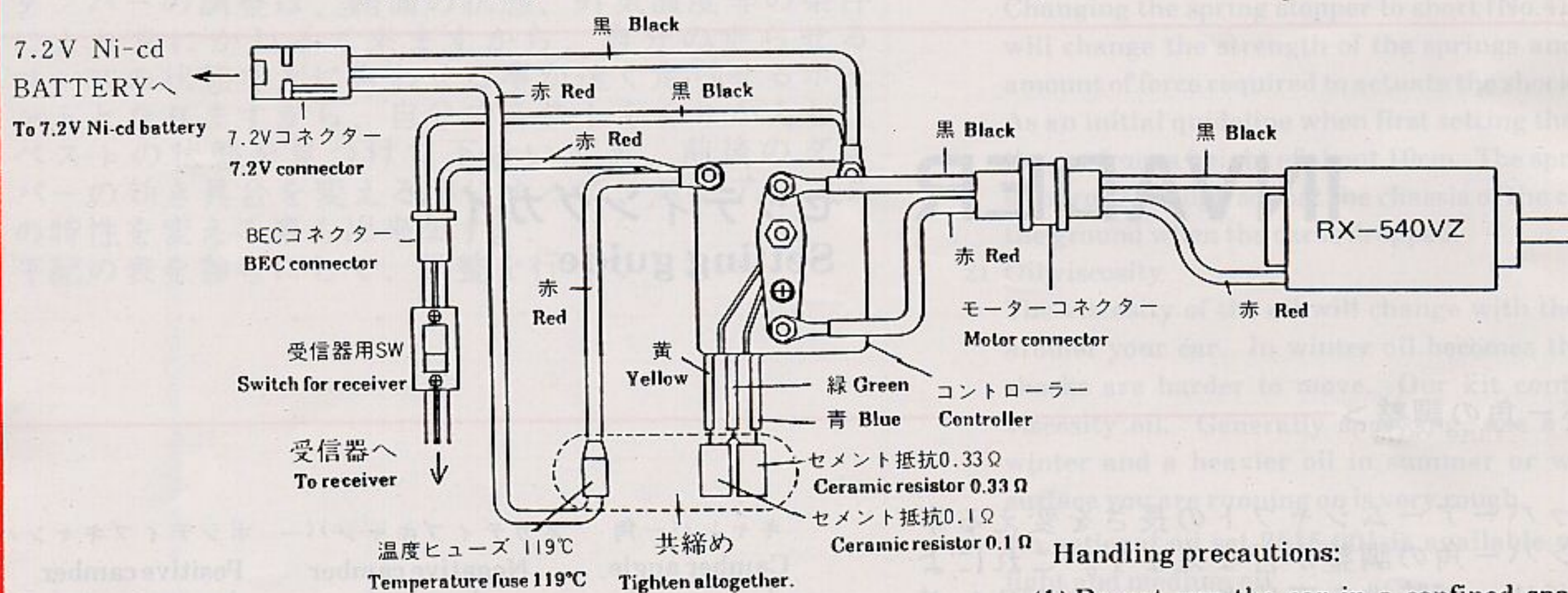
◎INVADER siには下記のようなコントローラー過熱防止装置が装備されていますので、説明文を良く読んで十分に注意して下さい。

異常過熱感知ヒューズ…セメント抵抗が異常に過熱した場合と、走行中などにモーターがロックしてコントローラーに過大な電流が流れた場合に異常を感知し、回路を切断します。

次にあげる様な状態ではヒューズが切断されますので注意して下さい。

又、一度切断されたヒューズは再使用出来ませんので原因を確かめて、必ず修理等を行ってから交換して下さい。

- (1)タイヤが回転出来ない状態（せまい所に保管中など）でコントローラーが1速～3速に入ってしまった時。
- (2)走行中にノーコン等で車が暴走してフェンス等にぶつかって、モーターがロック状態となった時。
- (3)室内等のせまい所で1速～2速での低速走行を長時間行い、セメント抵抗が異常に過熱した時。



- 取扱上の注意 ……………(1)室内等のせまい所では走行させないで下さい。
- (2)何かにぶつかって車体が動かない時に無理にコントローラーを作動させないで下さい。
 - (3)消費電流の多いモーターは使用しないで下さい。
 - (4)連続で走行させずにNi-cd 1パック走行させたら30分位休ませて下さい。
 - (5)車体に異常がないのに走行しない時は、安全回路を点検して下さい。

★コントローラー過熱防止装置の回路の改造、取りはずし等を行なわれた場合の万一の事故に対しては一切の責任を負いかねます。

車を走行させない時は次の事を実行する習慣をつけて下さい。

- プロポのスイッチは走行後は、コントローラーがニュートラルになった事を確かめて必ず受信機のスイッチから先に切る。
- 車体から7.2V Ni-cd バッテリーを取りはずす。
- コントローラやセメント抵抗、モーター付近には燃えやすい布切れ等を近くに置かない。
- タイヤを浮かせた状態で、目につきやすい所に保管する。

Controller Overheat Prevention Devices

◎ To protect the controller from damage due to overheating, the INVADER si comes equipped with ceramic resistors and an overheat sensing fuse. If the ceramic resistors become overheated, allowing excessive current to run to the controller, then the overheat sensing fuse will break. Once broken the fuse can not be used again. Avoid the following situations which cause overheating of the resistors and possible fuse breakage.

- (1) Do not allow the car to push against an obstruction causing the tires to spin or lock up.
- (2) Do not allow the car to "run wild" if overturned or if the motor gears become locked.
- (3) Do not run the car at low speeds for a long period of time.

Handling precautions:

- (1) Do not run the car in a confined space such as a room.
- (2) Avoid the use of motors for which current consumption is heavy.
- (3) Do not run continuously. Allow a rest of about 20 minutes after the complete use of a fully charged battery pack.
- (4) If the car will not run and shows no visible damage, check the overheat prevention devices.
- (5) When no run is possible inspite of no abnormality on the body, check the safety circuit.

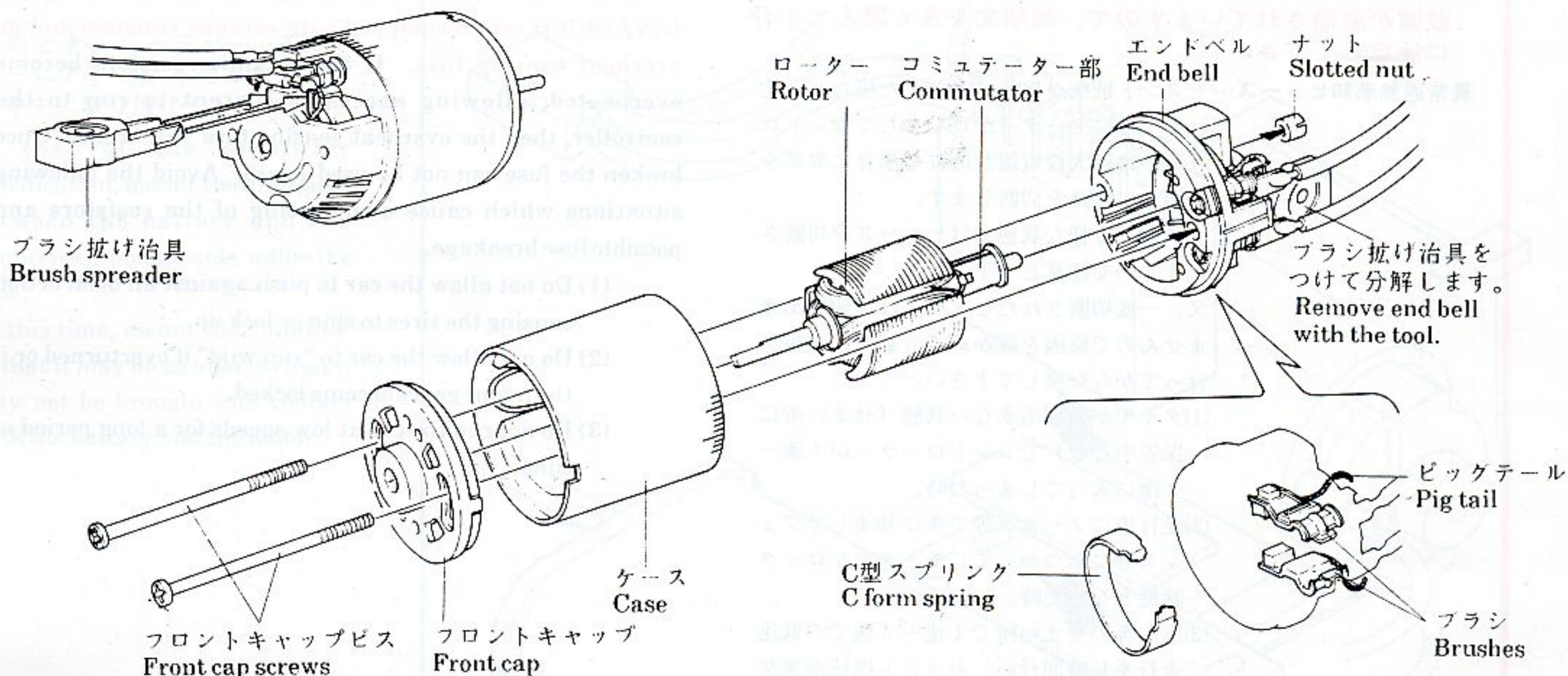
★ The manufacturer will assume no responsibility for damages if the user undertakes conversion or removal of the controller overheat prevention devices.

When the car is not being run, observe the following practices:

- Turn off your radio control system. Turn the receiver off first and then the transmitter. When turning back on, turn the transmitter on first and then the receiver.
- Remove the 7.2V battery from the car.
- Do not place any items such as oil soaked rags or paper near the hot ceramic resistor or motor.
- Store the car on blocks so that the tires are not touching any surface.

RX-540VZ分解図

Disassembling diagram of RX-540VZ



INVADER

セッティングガイド Setting guide

<キャンバー角の調整>

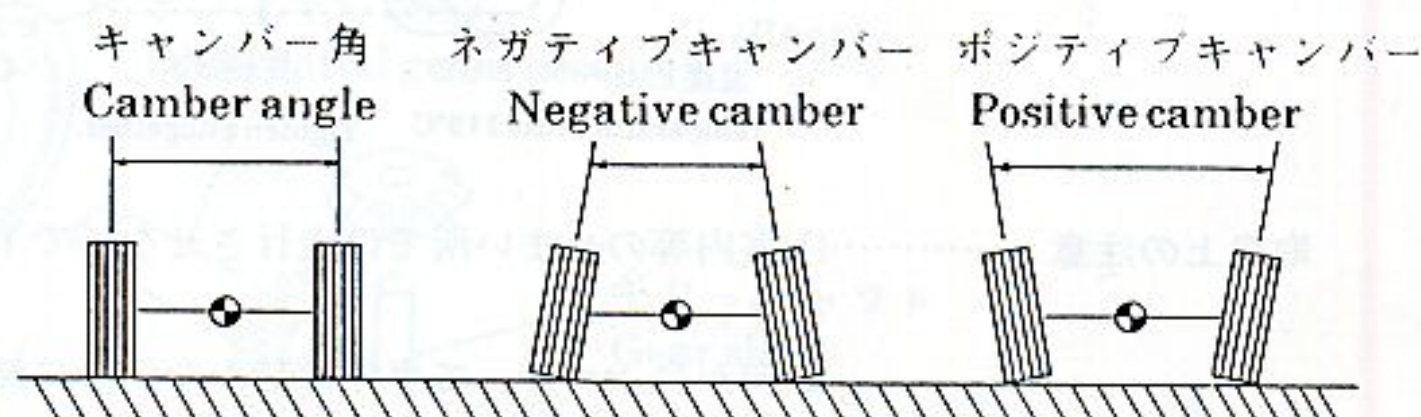
本車は、アッパーアームシャフトの長さを変える事によりキャンバー角の調整が行なえます。これによりタイヤのグリップ特性を変化させ、コーナリング中の車のフンバリが調整出来ます。通常、前後共に0°~1°位のネガティブキャンバーを5°位ネガティブキャンバーにします。反対に、車がアンダー気味でグリップする路面ではフロントを5°位ネガティブキャンバーにして下さい。

キャンバー角とは、車を置いて正面から見た時に路面に対してのタイヤの角度です。

Adjustment of the Camber

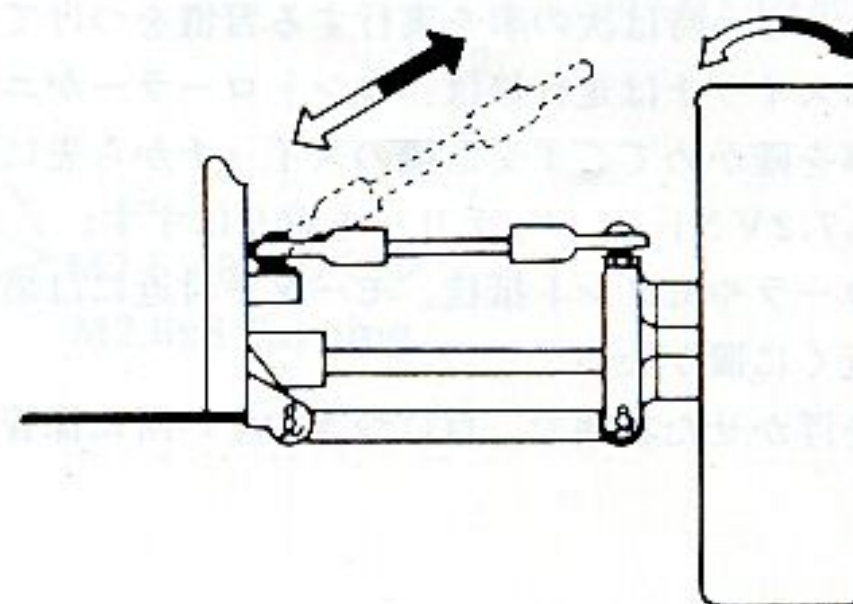
In this car, camber angle can be adjusted by changing the length of the upper arm. Adjusting the camber will change the road holding ability of the tires. The normal setting for the front and rear tires is 0-1 degree negative camber. On a slippery surface such as pavement where the rear tire is likely to slip and the car spin, the rear tires should be given about 5 degrees negative camber. On a surface which allows good tire grip and the car tends to roll over, the front tires should be given about 5 degrees negative camber.

[The camber angle is determined by looking at the car from the front.]



アッパーアームの長さ Length of upper arm

伸ばす→ポジティブキャンバー
縮める→ネガティブキャンバー
Lengthen→Positive camber
Shorten →Negative camber



<オイルダンパーの調整>

オイルダンパーの調整は車体の走行性能を大きく左右する重要な部分である反面、ベストな状態を見つけにくい調整箇所ですから、何回も走行テストを行ない自分にあったセッティングを見つけ出して下さい。

1) スプリングの調整

ダンパースプリングストッパー(ショートNo.4 ロングNo.3)を取付ける事によりスプリングの強さを調整出来ます。

目安として、タイヤを地面より10cm位持上げて、おとした時にシャーシが底ヅキしない所に合わせて下さい。

2) オイルの粘さの調整

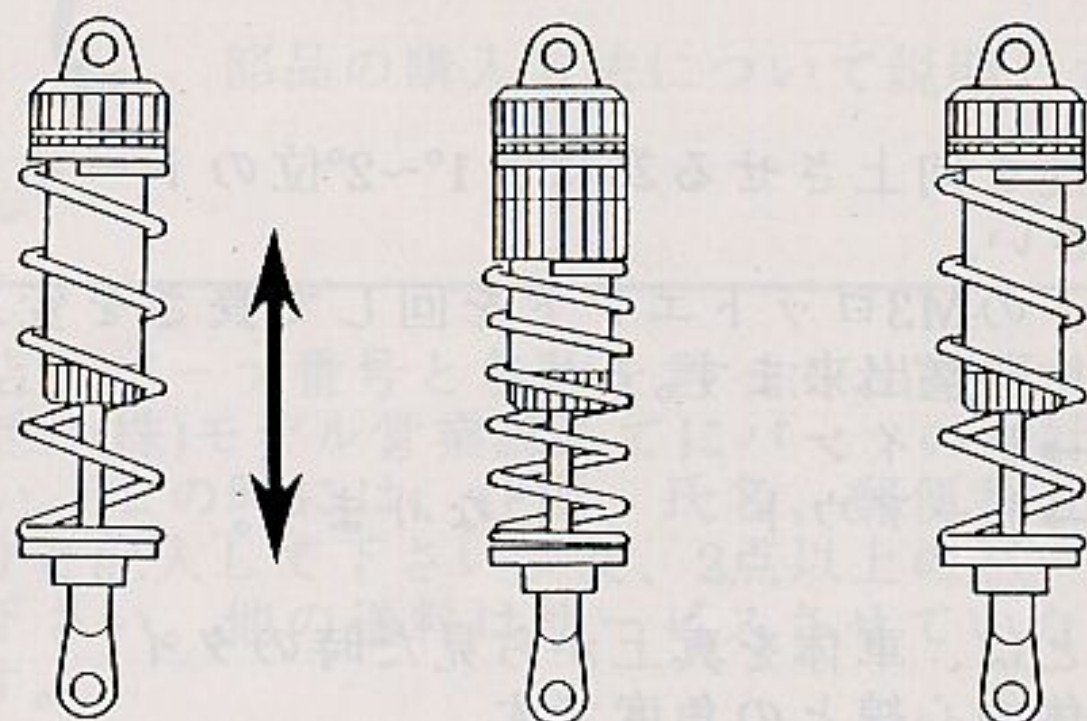
オイルの粘さを変える事により、ダンパーのキキ具合の調整をすることが出来ます。オイルは同じ粘さの物でも、夏と冬で効き具合が変わってきます。又、平らな所とギャップの多い所で効き具合を変えた方が良いでしょう。

キットには標準的な中間タイプの粘さの物が入っていますが、別売りのダンパーオイルセット2515-001 ¥250を使用して自分に合った調整を行ってみると良いでしょう。

目安として上記のスプリング調整を行い、車体がハネ上がらない程度の粘さを基準にして下さい。

★ダンパーの調整は、路面の状態、外気温度等の条件により常にかわってきますから、自分の走らせるコースの状態などに合わせる事が速く走らせるポイントとなりますから、自分でテストをくりかえし、ベストの状態を見つけて下さい。又、前後のダンパーの効き具合を変える事によって、ステアリングの特性を変える事も出来ます。

下記の表を参考にして、調整を行って下さい。



かたい
Hard

やわらかい
Soft

Adjustment of the shock absorbers

Adjusting the shock absorbers properly is very important, as they strongly affect the performance of the car. However, finding the ideal setting for the shock absorbers can be quite difficult and you will have to use a system of trial and error until you find a setting that is right for you.

1) Adjustment the springs

Changing the spring stopper to short (No.4) or long (No.3) will change the strength of the springs and therefore, the amount of force required to actuate the shock.

As an initial guideline when first setting the springs, drop the car from a height of about 10cm. The springs should be set strong enough so that the chassis of the car does not hit the ground when the car is dropped.

2) Oil viscosity

The viscosity of the oil will change with the temperature around your car. In winter oil becomes thicker and the shocks are harder to move. Our kit contains medium viscosity oil. Generally speaking, use a lighter oil in winter and a heavier oil in summer or when the road surface you are running on is very rough.

An optional oil set 2515-001 is available which contains light and medium oil.

★ When adjusting the shock absorbers, variables such as temperature, road surface, etc. will affect your choice of settings. After each adjustment, road test your car being sure to note its performance and repeat these tests until you are satisfied with the results. If any of the conditions where you are running change, then you should expect a change in the performance of your car. Also remember that changing the adjustment of the shocks may also affect the steering characteristics of the car.

やわらかくするとこうなる

かたくするとこうなる

タイヤのグリップが良くなる。	ダンパースプリング ↔	タイヤがすべりやすくなる。
ギャップで車体のおさまりが悪くなって来る。	ダンパーオイル ↔	グリップの良い路面では転倒しやすくなる。 車体のすべり出しが早くなる。
オーバーステアになるがジャンプ台では転倒しやすい。	フロントダンパー ↔	アンダーステアになるがジャンプ台ではきれいに飛べる。
リヤのグリップが良くなる。	リヤダンパー ↔	リヤがすべりやすくなる。

<トー角の調整>

車の直進性を向上させる為に、1°~2°位のトーインにして下さい。

タイロッドのM3ロッドエンドを回して長さを変える事により調整出来ます。

伸ばすと→トーイン

縮めると→トーアウト になります。

トー角とは、車体を真上から見た時のタイヤと車体中心線との角度です。

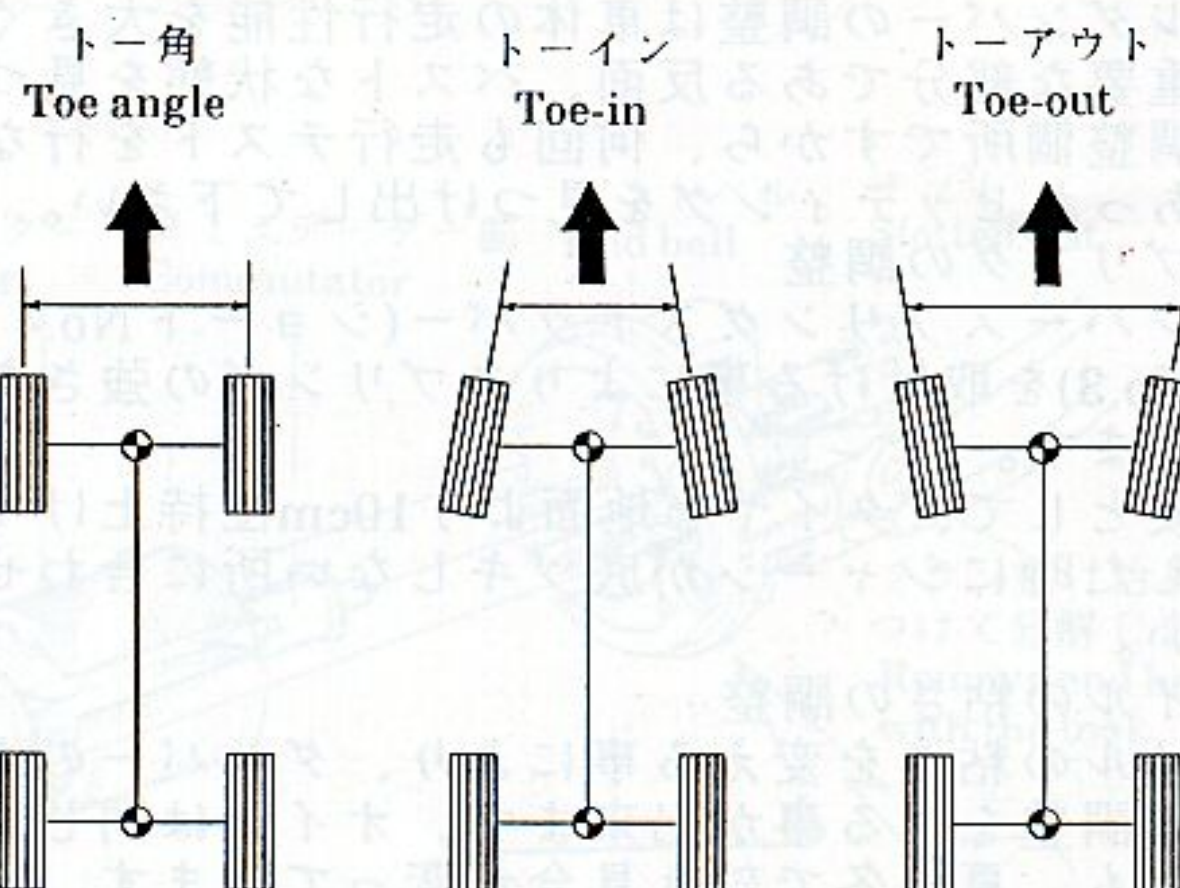
Adjustment of the toe angle

In order to assist the car in traveling in a straight line, the front tires should be set with a toe-in of 1-2 degrees.

The toe angle is adjusted by turning the M2 rod end of the tie rod.

Lengthen→Increased toe-in

Shorten→Increased toe-out



[The toe angle is the angle between the body center-line and the tire looking down on the car from above.]

<減速比>

INVADERには、18T ピニオンギアが入っています。

補修パーツで7種類のギア比が選べますので、右の表を参考にして下さい。

(Speed reduction ratio)

INVADER is furnished with a 18T pinion gear.

It is possible to select seven kinds of gear ratio.

So, please refer to the right table.

歯 Number of teeth	色 Color	減速比 Reduction ratio	備 考 Remarks
14	グレー Gray	11.0 : 1	テクニカルコース向き Technical course ↑ ↓ 高速コース向き High speed course
15	緑 Green	10.3 : 1	
16	青 Blue	9.7 : 1	
17	白 White	9.1 : 1	
18	金 Gold	8.6 : 1	
19	黒 Black	8.1 : 1	
20	赤 Red	7.7 : 1	

取扱の注意

電動RCカーは高性能なニッカドバッテリーを使用しているため、大変スピードが出ますので、取り扱いには十分注意して下さい。

- ・ 人ごみの中、小さな子供のそばでは走らせないで下さい。
- ・ 通路では絶対に走らせないで下さい。
- ・ 混信に注意して下さい。モデルが異常な動きをしたら、他の電波の混信によりコントロールが乱されたことが考えられます。すぐに走行をやめ、サーボがスティックの動きに従って動くか確かめて下さい。

Cautions on handling

As high capacity nickel cadmium battery is adopted in an electric radio control car, very high speed can be accomplished. So, please careful handle it.

- * Please never run your car in the crowded surroundings or in the neighborhood of small children.
- * Please never run in the passages.
- * Please be careful about confusion of radio. If your car moves extraordinarily, it may be influenced by confusion of radio. Please immediately stop running. Check to see if the servos can move according to the movement of sticks.

補習パーツについて

部品の購入方法について説明してあります。

Replacement Parts And Exploded Views

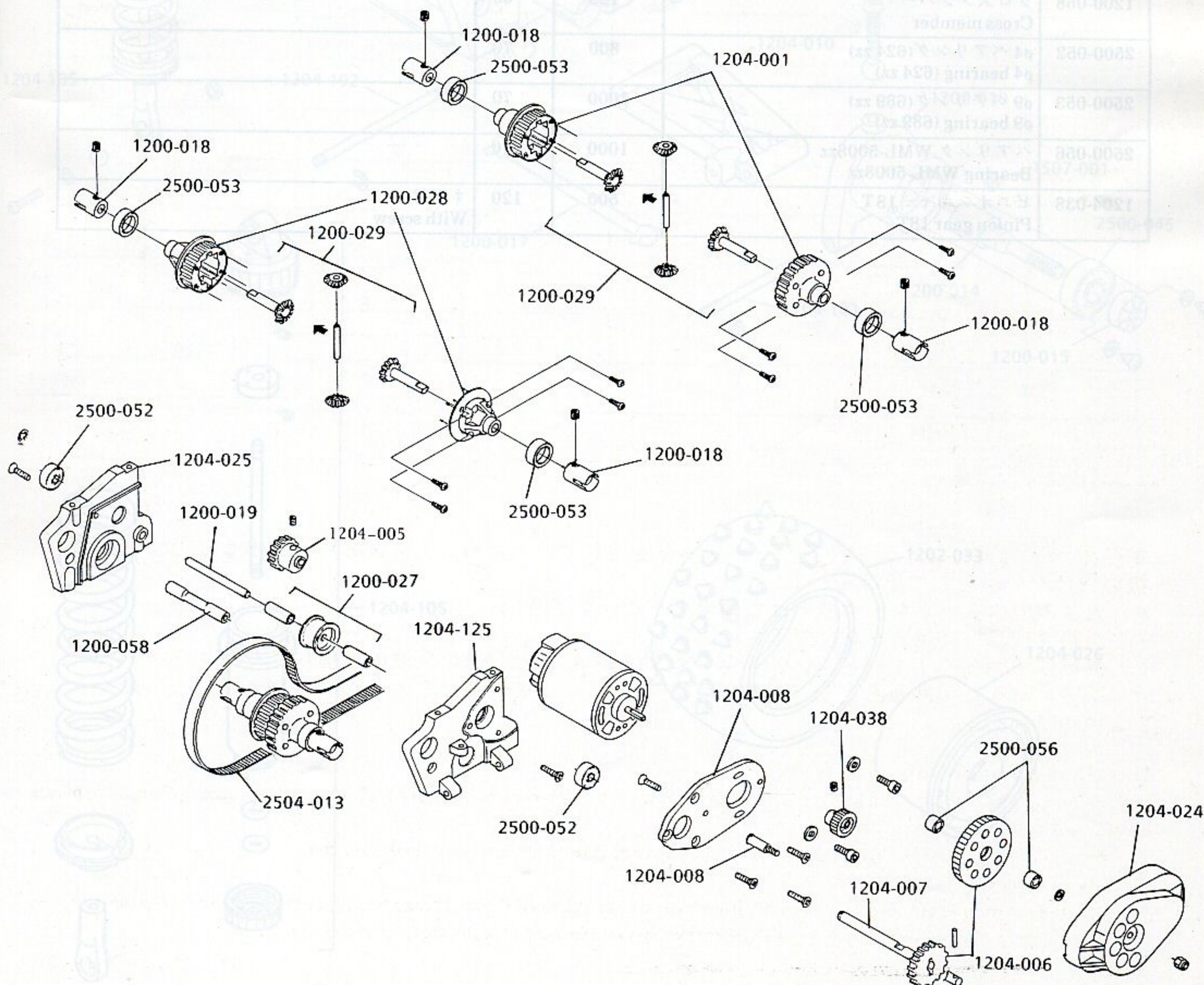
部品を紛失、破損された時には、キットを購入された模型店へパーツ番号と名称を言ってお買い求め下さい。近くに模型店がなく手に入りにくい場合は、直接ヒロボー(株)モデル営業課あてにパーツの合計代金に荷造送料を加えた金額を切手、又は現金書留でお送り下さい。この時には、住所、氏名、郵便番号、電話番号を明記の上、必要なパーツ番号、名称、数量をはっきりと記入して下さい。又、2点以上のパーツを同時に注文される場合の荷造送料は、1番高い送料を加えて下さい。他の送料はサービスさせていただきます。通報、注文をいただいてから10日間前後でお届けします。

- ◎ 送料については、昭和62年6月3日現在のもので法規改正にともない変更となる場合があります。
- ◎ パーツの内容、価格については予告なく変更となる場合があります。
- ◎ Obtain replacement parts from your dealer or from the Hirobo distributor in your country. Parts may be ordered direct from Hirobo but the freight charges indicated are for shipping within Japan.
- ◎ The contents and price of parts shall be subject to change without any prior notice.

〒726 広島県府中市本山町530-124
ヒロボー(株)モデル営業課
TEL 0847-41-7400

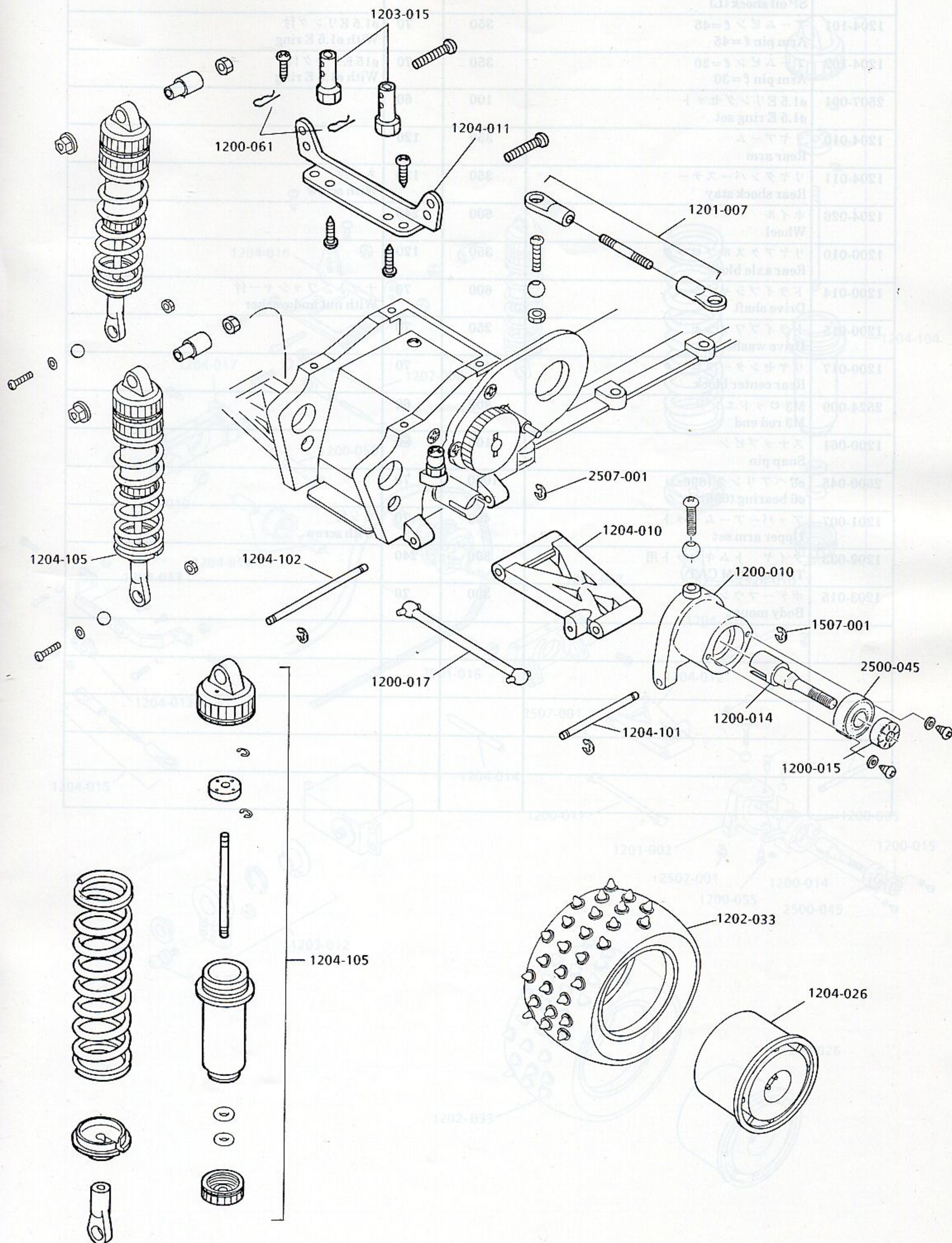
駆動部

Drive section



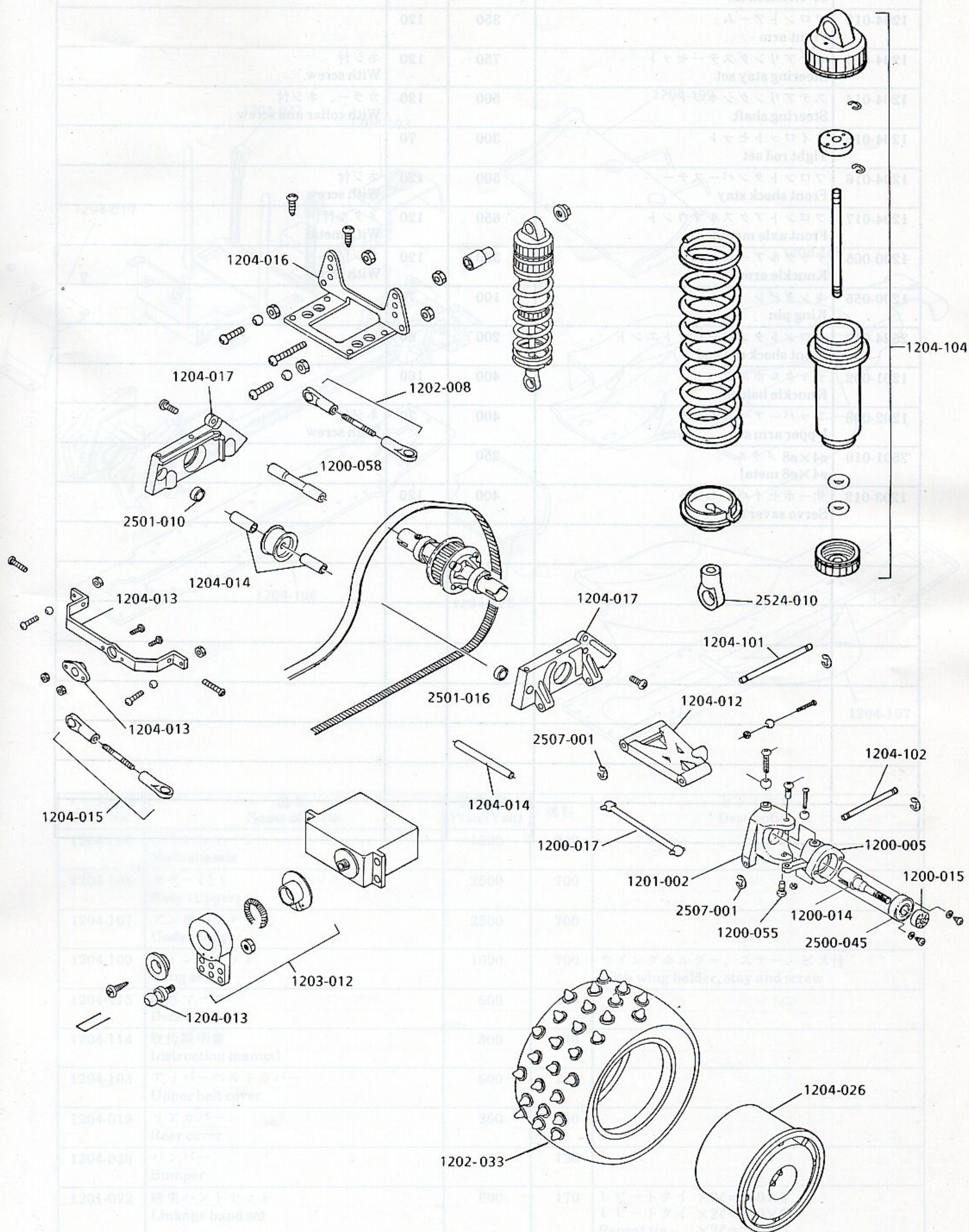
コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-001	ギヤー付デフケースセット Differential case set with gears	500	120	ネジ付 With screw
1204-005	16Tドライブギヤー 16T drive gear	600	120	ネジ付 With screw
1204-006	ギヤーセット Gear set	450	120	
1204-007	ドライブ軸 Drive shaft	350	70	φ3 Eリング、2×9.8ニードルピン φ3 E ring, 2×9.8 needle pin
1204-008	モーターマウントプレート Motor mount plate	600	120	シャフト、ネジ付 With shaft and screw
2504-013	タイミングベルト 315 MXL Timing belt 315 MXL	800	120	
1204-024	ギヤカバー Gear cover	400	240	ナット、ワッシャー付 With nut and washer
1204-025	リアアクスルマウント Rear axle mount	800	170	クロスメンバー、ネジ付 with cross member and screw
1200-018	ドライブヨーク Drive yolk	400	70	ネジ付 With screw
1200-019	ガイドプーリー軸、テンションプーリー軸 Guide pulley shaft, tension pulley shaft	100	70	カラー付 With collar
1200-027	テンションプーリー (Brg付) Tension pulley (with Brg.)	600	120	
1200-028	デフケースセット Differential case set	450	120	
1200-029	デフギヤーセット Differential gear set	800	120	ギヤー各2、シャフト付 2 gears for each, with shaft
1200-058	クロスメンバー Cross member	120	60	
2500-052	φ4 ベアリング (624 zz) φ4 bearing (624 zz)	800	70	
2500-053	φ9 ベアリング (689 zz) φ9 bearing (689 zz)	1000	70	
2500-056	ベアリング WML-5008zz Bearing WML-5008zz	1000	70	
1204-038	ピニオンギヤー 18T Pinion gear 18T	500	120	ネジ付 With screw

リヤ一部
Rear section



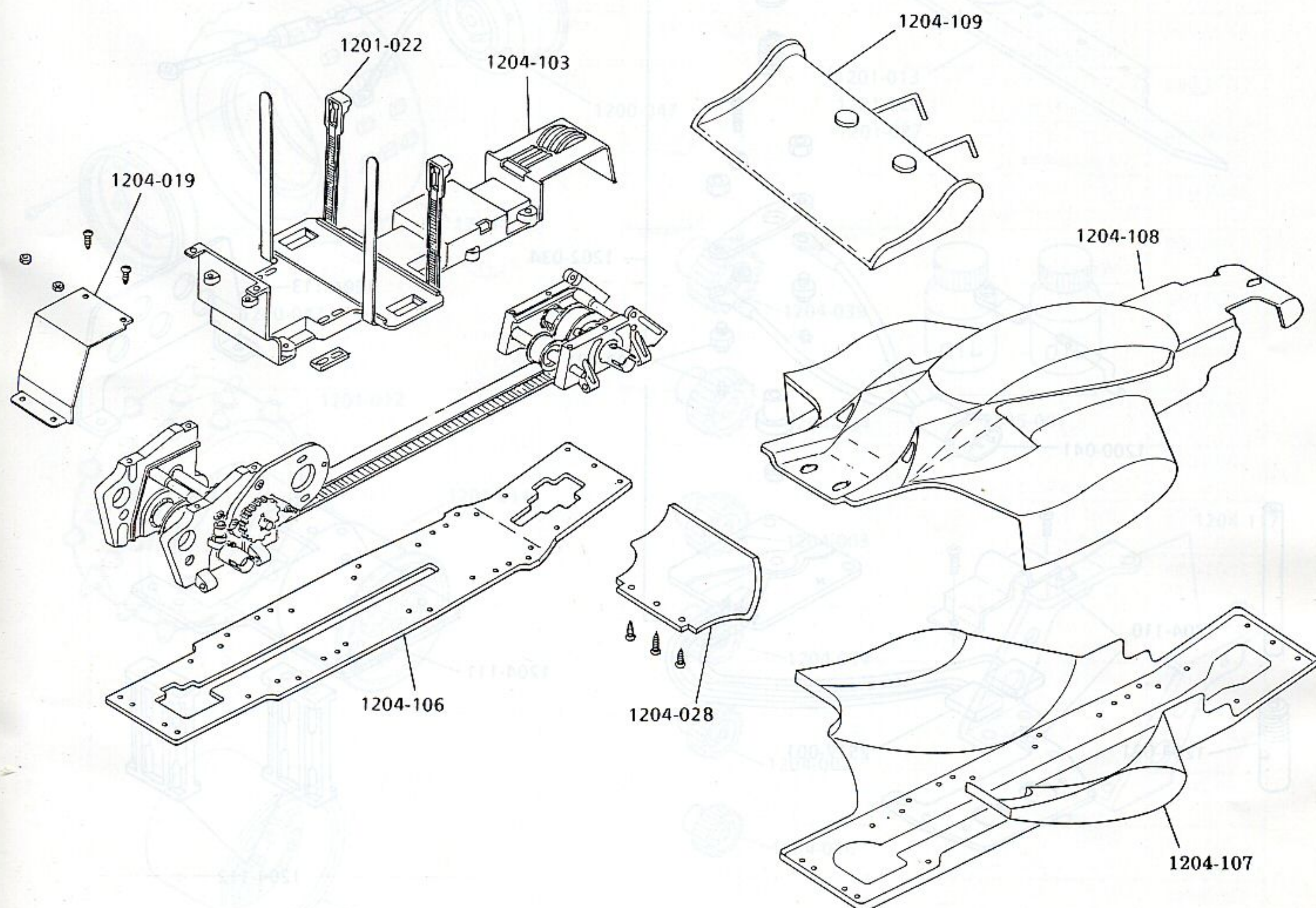
コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-105	SP オイルダンパー (L) SP oil shock (L)	1400	240	
1204-101	アームピン $\ell=45$ Arm pin $\ell=45$	350	70	$\phi 1.5$ Eリング付 With $\phi 1.5$ E ring
1204-102	アームピン $\ell=30$ Arm pin $\ell=30$	350	70	$\phi 1.5$ Eリング付 With $\phi 1.5$ E ring
2507-001	$\phi 1.5$ Eリングセット $\phi 1.5$ E ring set	100	60	
1204-010	リヤアーム Rear arm	350	120	
1204-011	リヤダンパーステー Rear shock stay	350	120	ネジ付 With screw
1204-026	ホイール Wheel	600	240	
1200-010	リヤアクスルブロック Rear axle block	350	120	
1200-014	ドライブシャフト Drive shaft	600	70	ナット、ワッシャー付 With nut and washer
1200-015	ドライブワッシャ Drive washer	250	70	
1200-017	リヤセンターブロック Rear center block	400	70	
2524-009	M3 ロッドエンド M3 rod end	300	60	
1200-061	スナップピン Snap pin	100	60	
2500-045	$\phi 6$ ベアリング (696zz) $\phi 6$ bearing (696zz)	1000	70	
1201-007	アッパーアームセット Upper arm set	400	70	ネジ付 With screw
1202-033	タイヤ トムキャット用 Tire for TOM CAT	800	240	
1203-015	ボデーマウント Body mount	300	70	

フロント部
Front section



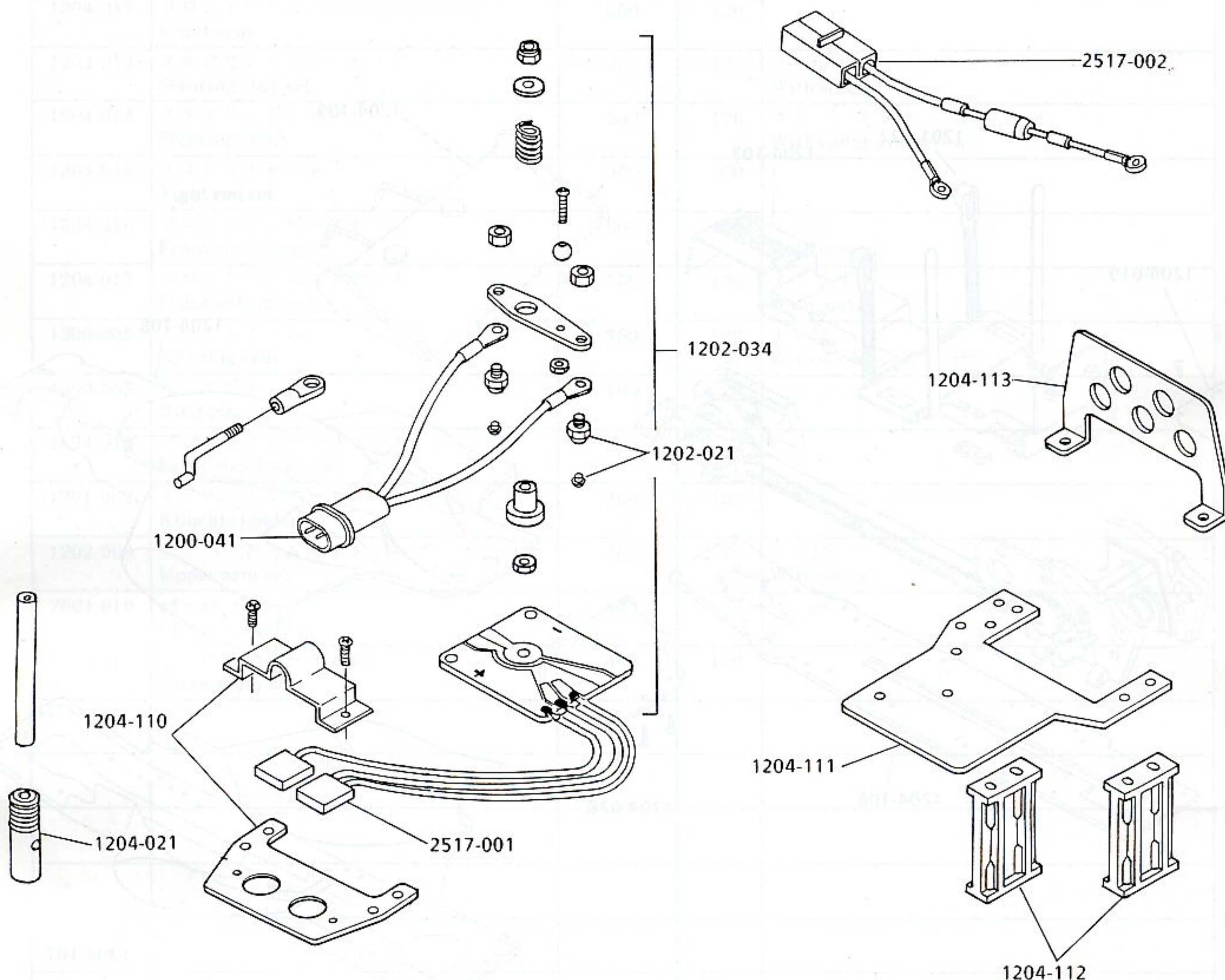
コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-104	SPオイルダンパー (S) SP oil shock (S)	1200	240	
1204-012	フロントアーム Front arm	350	120	
1204-013	ステアリングステーセット Steering stay set	750	120	ネジ付 With screw
1204-014	ステアリングシャフト Steering shaft	500	120	カラー、ネジ付 With collar and screw
1204-015	タイロッドセット Tight rod set	300	70	
1204-016	フロントダンパーステー Front shock stay	500	120	ネジ付 With screw
1204-017	フロントアクスルマウント Front axle mount	650	120	メタル付 With metal
1200-005	ナックルアーム Knuckle arm	350	120	ネジ付 With screw
1200-055	キングピン King pin	100	70	
2524-010	フロントタンパーロッドエンド Front shock rod end	200	60	
1201-002	ナックルホルダー Knuckle holder	400	160	
1202-008	アッパーアームセット Upper arm set	400	70	ネジ付 With screw
2501-010	φ4×φ8 メタル φ4×φ8 metal	250	70	
1203-012	サーボセイバーセット Servo saver set	400	120	

メインシャーシ部 Main chassis section



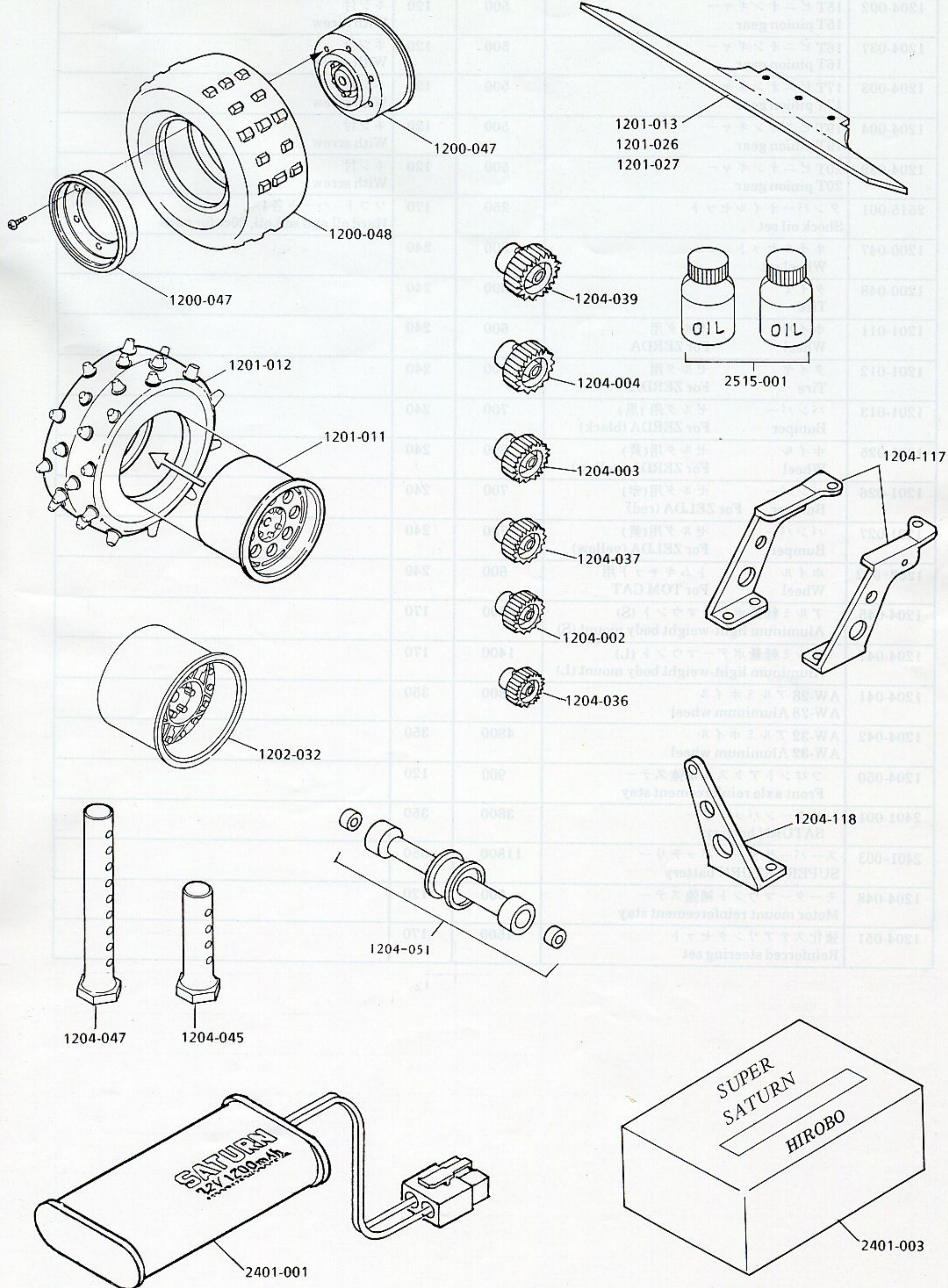
コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-106	メインシャーシ Main chassis	1500	240	
1204-108	ボデー (上) Body (Upper)	2500	700	
1204-107	アンダーボデー Under body	2500	700	
1204-109	ウイングセット Wing set	1000	700	ウイングホルダー、ステー、ビス付 With wing holder, stay and screw
1204-115	転写マーク Decal	600	240	
1204-114	取扱説明書 Instruction manual	300	240	
1204-103	アッパーベルトカバー Upper belt cover	600	240	
1204-019	リアカバー Rear cover	250	240	
1204-028	バンパー Bumper	600	120	
1201-022	結束バンドセット Linkage band set	600	170	レピータイ ×2ℓ=250×5 レピータイ ×2ℓ=100×5 Repeat tie ×2ℓ=250×5 Repeat tie ×2ℓ=100×5
1204-040	ネジセット Screw set	300	120	

メカデッキ部 Mechanical deck section



コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-113	受信機ステー Receiver stay	400	120	ネジ付 With screw
1204-112	サーボマウントセット Servo mount set	300	120	
1204-111	コントローラデッキ Controller deck	500	240	
1204-110	レジスターデッキセット Resistor deck set	450	120	ネジ付 With screw
1204-021	アンテナホルダー Antenna holder	250	70	ネジ付 With screw
2517-002	7.2V コネクターセット 7.2V connector set	800	120	温度ヒューズ付 With temperature fuse
1200-041	コネクターセット Connector set	160	70	
2517-001	セメント抵抗 Ceramic resistor	300	70	
1202-021	銀接点 Silver contact point	400	60	ホルダー付 With holder
1202-034	コントローラー Assy Controller assembly	2200	170	

オプション・改造用パーツ
Optional extra parts and parts for modification



コード番号 Cord No.	品名 Name of parts	価格(円) Price(Yen)	送料	セット内容 Description
1204-036	14T ピニオンギヤー 14T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
1204-002	15T ピニオンギヤー 15T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
1204-037	16T ピニオンギヤー 16T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
1204-003	17T ピニオンギヤー 17T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
1204-004	19T ピニオンギヤー 19T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
1204-039	20T ピニオンギヤー 20T pinion gear	500	120	ネジ付 With screw
2515-001	ダンパーオイルセット Shock oil set	250	170	ソフト・ハード各1 Hard oil and soft oil, 20cc for each
1200-047	ホイールセット Wheel set	800	240	
1200-048	タイヤ Tire	800	240	
1201-011	ホイール ゼルダ用 Wheel For ZERDA	600	240	
1201-012	タイヤ ゼルダ用 Tire For ZERDA	800	240	
1201-013	バンパー ゼルダ用(黒) Bumper For ZERDA (black)	700	240	
1201-025	ホイール ゼルダ用(黄) Wheel For ZERDA (yellow)	600	240	
1201-026	バンパー ゼルダ用(赤) Bumper For ZELDA (red)	700	240	
1201-027	バンパー ゼルダ用(黄) Bumper For ZELDA (yellow)	700	240	
1202-032	ホイール トムキャット用 Wheel For TOM CAT	600	240	
1204-045	アルミ軽量ボデーマウント(S) Aluminum light-weight body mount (S)	800	170	
1204-047	アルミ軽量ボデーマウント(L) Aluminum light-weight body mount (L)	1400	170	
1204-041	AW-28 アルミホイール AW-28 Aluminum wheel	4800	350	
1204-042	AW-32 アルミホイール AW-32 Aluminum wheel	4800	350	
1204-050	フロントアクスル補強ステー Front axle reinforcement stay	900	120	
2401-001	サターンバッテリー SATURN battery	3800	350	
2401-003	スーパーサターンバッテリー SUPER SATURN battery	11800	350	
1204-048	モーターマウント補強ステー Motor mount reinforcement stay	500	120	
1204-051	強化ステアリングセット Reinforced steering set	1500	170	

SHIMIZU OSGORIN

三和





技術で拓く真心のクオリティ
ヒロボ 株式会社
広島県府中市本山町530-214 〒726
TEL (0847) 41-7400 FAX 41-9361
TELEX 645760 J

HIROBO LIMITED

530-214 MOTOYAMA CHO, FUCHU SHI, HIRO
SHIMA PREF. JAPAN 〒726 TEL 0847 41 7400
FAX 0847 41 9361 TELEX 645760 HIROBO J
CABLE HIROBO FUCHU HIROSHIMA

VERSION S i = Avec moteur et variateur

VERSION S r = Sans moteur ni variateur

Cette notice se rapporte à la notice générale anglo-japonaise.

L'assemblage se faisant étape par étape en suivant les schémas de la notice précitée.

Attention : Il faut éviter de serrer trop fortement les vis dans les pièces en plastique, ce qui aurait pour effet de les rendre inutilisables.

1- Assemblage des différentiels - page 3

Utiliser les pièces sachet n° 1 et du blister n° 2.

Mettre en place les roulements 689 ZZ et les noix de cardans sur les axes de sortie des différentiels avant et arrière. Visser les noix de cardans avec les vis M4 X 4SS sur les parties plates des axes. Laisser un espace d'environ 0.5 mm entre les roulements et les noix de cardans. Mettre du produit frein de filet "LOP" sur les filetages afin d'éviter le desserrage des vis.

Contrôler que les différentiels tournent librement.

Le schéma en milieu de page indique comment démonter les différentiels, graisser généreusement les différentiels à chaque démontage.

2- Assemblage du support moteur - page 3

Utiliser les pièces sachet n° 1 et blister n° 2

Fixer 2 rotules Ø6mm sur les vis M3 X 12 avec les écrous M3, les visser ensuite sur les supports B et L.

Fixer l'axe secondaire (second gear shaft) sur le support moteur, avec la vis à tête hexagonale M3 X 8 (LOP). Fixer ensuite le support moteur sur le support B avec 3 vis M3 X 10.

3- Assemblage de l'axe arrière - page 4

Utiliser les pièces du sachet n° 2 et du blister 3.

Mettre en place les axes; le guide et les bagues, ainsi que le différentiel arrière entre les 2 supports latéraux.

Ne pas oublier de placer la courroie. Engager le pignon (22T) sur l'axe et mettre en place la goupille. Bloquer le pignon sur la goupille. Enfiler l'axe sur les supports latéraux après avoir placé les roulements 624 ZZ.

Fixer le pignon 16 T à l'emplacement du méplat de l'axe avec une vis M4 X 4 SS (LOP). Placer le circlips en bout de l'axe. Fixer le "cross member 40 mm" avec 2 vis M3 X 10.

4- Assemblage de l'axe avant - page 4

Utiliser les pièces dans le sachet n° 3.

Mettre en place par pression des bagues Ø 4 X Ø 8 dans les supports L et R.

Placer le différentiel et le "cross member 40 mm" dans l'un des supports latéraux.

Engager la courroie et placer l'autre support latéral.

Enfiler l'axe avec les bagues et les guides de courroie.

5- Préparation du dessous de carrosserie - page 5

Découper le dessous de carrosserie en se servant du schéma en haut de la page 5 comme guide. Nettoyer à l'alcool, puis peindre par l'intérieur cette partie de la carrosserie.

6- Assemblage du châssis principal - page 5

Utiliser les pièces du sachet n° 4.

Mettre en place le châssis métallique sur le dessous de carrosserie. Positionner les différentiels avant et arrière, ainsi que le carter plastique support d'accu et de servo. Fixer l'ensemble avec des vis M3 X 8. Visser la protection de différentiel arrière sur le châssis avec des vis et écrous M3 X 6, puis la visser ensuite sur le différentiel avec 2 vis M3 X 6.

7- Assemblage du sauve-servo - page 6

Utiliser les pièces dans le sachet n° 5.

Brancher l'ensemble de radiocommande et placer le servo de direction en position neutre (avec le trim). Ne plus bouger la position du pignon de sortie de servo, mettre en place les différentes pièces du sauve-servo comme indiqué sur le schéma. Ne pas oublier de fixer la rotule (avec écrou M2) dans le trou central supérieur).

8- Assemblage du bras de direction - page 6

Utiliser les pièces du sachet n° 5 et du blister n° 7.

Fixer le pivot sur le bras avec 2 vis et écrous M2 X 6 PH et écrou M2.

9- Assemblage du mécanisme de direction - page 7

Coller une ou plusieurs épaisseurs (en fonction du servo utilisé) de bande adhésive double face. Le sauve-servo ne devant jamais être en contact avec le châssis. Fixer une rotule à chaque extrémité du bras de direction avec des vis et écrous M2 X 10 PH. Engager le pivot du bras de direction dans la rotule du sauve-servo. Fixer le sauve-servo sur la bande adhésive et avec le collier nylon, visser légèrement les 2 vis de butée M 2.6 X 10 PH à travers le bras de direction.

10- Assemblage des supports de roues avant - page 7

Utiliser les pièces dans le sachet n° 6 et le blister n° 9.

Fixer une rotule Ø 6 à l'aide d'une vis M3 X 12 PH et d'un écrou M3, dans le support principal. Fixer une rotule Ø 5 avec une vis et un écrou M2 X 10 PH, dans le bras de l'articulation. Fixer l'articulation sur le support avec les vis spéciales "King pin".

Mettre en place l'axe de roue avec le roulement et la bague conique, qui sera maintenue par les vis à rondelle M 2.6 X 5 TP. Le schéma indique le montage du côté gauche. Monter ensuite le côté droit de la même façon.

11 - 12

Assemblage de la suspension avant - page 8

Utiliser les pièces dans le sachet n° 7 et le blister n° 10.

Fixer une rotule Ø 5 avec une vis et écrou M2 X 10 PH, dans le support de suspension. Mettre en place le support, et enfiler l'axe qui sera maintenu avec une épingle (voir schéma de droite pour l'utilisation de l'épingle).

Placer le cardan, puis le support de roue avec un axe et une épingle.

Fixer une rotule Ø 6 dans le support d'amortisseur, avec une vis et écrou M3.

Fixer le support d'amortisseur avec 2 vis M3 X 8 TS.

Réaliser les tringleries avec les chappes à rotule longueur 50 et 52 mm, mettre en place les tringleries.

13- Assemblage des supports de roues arrières - page 9

Utiliser les pièces dans le sachet n° 8 et le blister n° 11.

Visser une rotule Ø 6 avec une vis et écrou M3 X 12 PH dans le support. Mettre en place l'axe de roue avec le roulement et la bague conique qui sera maintenue en place par les vis à rondelle M 2.5 X 5 TP.

14- Assemblage des suspensions arrières - page 9

Utiliser les pièces dans le sachet n° 9 et le blister n° 12.

Fixer une rotule Ø 5 avec une vis et écrou M2 X 10 PH dans le support de suspension. Mettre en place le support et le fixer avec un axe et une épingle.

Placer le cardan et fixer le support de roue avec un axe et une épingle.

Fixer les supports de carrosserie sur le support d'amortisseurs arrières, puis fixer l'ensemble sur le bloc arrière avec 2 vis M3 X 8 TS.

Réaliser les tringleries L = 58 mm avec les chappes à rotule et les mettre en place.

15- Assemblage des amortisseurs - page 10

Utiliser les pièces dans le sachet n° 10 et le blister n° 13.

Remplir d'huile les corps d'amortisseur jusqu'au niveau indiqué figure 1.

Attendre environ 10 minutes pour que les bulles d'air disparaissent.

Mettre en place le piston et laisser échapper le trop plein d'huile figure 2.

Visser le support de piston sur le cylindre - figure 3.

Manoeuvrer le piston de bas en haut et de haut en bas pour contrôler qu'il n'y ait plus de bulle d'air - figure 4.

Pour les amortisseurs avant les chappes devront être raccourcies.

Voir schéma (short), mettre en place le ressort avec les différentes bagues.

16- Montage des amortisseurs avant - page 11

Fixer le support avant de carrosserie avec une vis M3 X 12 TS.

Fixer les amortisseurs avec les vis et écrous nylstop M3 X 20 PH et les bagues nylon. Utiliser le trou central du support d'amortisseur.

17- Montage des amortisseurs arrières - page 11

Fixer les amortisseurs dans le trou inférieur des supports avec des vis et écrous M3 X 20 PH. Mettre en place les chappes sur les rotules. Fixer les amortisseurs sur les bras de suspension avec rotule et vis et écrou M2 X 10.

18- Montage du moteur - page 12

Utiliser les pièces dans le sachet n° 10 et le blister n° 16.

Mettre en place les bagues dans le pignon intermédiaire. Fixer un pignon sur l'axe moteur à l'emplacement du méplat.

Fixer le moteur sur le support avec 2 vis et rondelles M3 X 8 CS.

Mettre en place le pignon intermédiaire. Ajuster la tolérance entre le pignon intermédiaire et le pignon moteur.

Pour ce faire, découper la bande de papier rose en bas de la page 11 et faire passer cette bande de papier entre les pignons. Ajuster le moteur pour que le papier passe sans se déchirer.

D'autres rapports de pignons sont disponibles.

19 - 20 - 21 - 22

Assemblage du variateur de vitesse - page 12 - 13

Utiliser les pièces dans le sachet n° 11 et le blister n° 17.

Fixer les fils rouge et noir de la prise sur le circuit imprimé avec des vis et écrous M3 X 8 PH (rouge sur + et noir sur -).

Vérifier que ces 2 fils ne pourront jamais être en contact l'un sur l'autre.

Fixer le circuit imprimé sur le support avec une vis et écrou M3 X 22 PH, maintenir les fils sous le support avec un collier nylon comme indiqué sur le schéma.
Fixer une rotule Ø 5 avec vis et écrou M2 X 8 PH sur le bras de commande du variateur. Fixer les fils rouge et noir sur le bras avec les vis et écrous spéciaux.
Couder les cosses à 45° comme indiqué sur le schéma de droite (page 14).
Fixer le bras de commande sur le variateur après avoir placé l'axe de rotation sur la vis, mettre ensuite le ressort et la rondelle puis visser l'écrou.
Placer le servo, et le fixer avec les colliers nylon.
Réaliser la tringlerie avec la chape nylon et la tige filetée coudée en Z - voir position sur le schéma. (page 15).
Mettre en place le fusible et les résistances et fixer l'ensemble sur le support avec les vis et écrous M2 X 8 PH, puis fixer sur la platine avec les vis et écrous M3 X 8 PH.

- SYSTEME BEC -

Ce système permet d'alimenter le récepteur avec l'accu de propulsion 7,2 Volts sans nécessiter l'accu de 4,8 Volts. Pour réaliser ce branchement, il faut se procurer un cordon interrupteur spécial "BEC" qui n'est pas livré d'origine avec les ensembles de radiocommande.

Ce cordon interrupteur Spécial sera alors raccordé au + et au - 7,2 Volts puis branché directement sur le récepteur.

23- Montage du récepteur - page 14

Utiliser les pièces dans le sachet n° 12 et dans le blister n° 18.

La position du récepteur sera différente en fonction de ses dimensions.

Fixer le récepteur sur le support avec la bande adhésif double face. Si la largeur du récepteur est inférieure à 32 mm choisir la position du schéma n° 1. Dans le cas contraire, suivre le schéma n° 2.

24- Montage sur la platine radio - page 14

Fixer le support du récepteur sur la platine radio avec 2 vis et écrous M3 X 8 PH. Découper le passage du récepteur dans la platine si nécessaire.

25- Montage de l'accu 7,2 V - page 14 (non livré)

Fixer l'accu sur son support à l'aide des 2 colliers en nylon.

26- Montage de l'interrupteur radio - page 15 (non livré)

Brancher l'interrupteur entre le récepteur et l'alimentation 7,2 Volts. Utiliser un interrupteur type "BEC", voir paragraphe 22.

27- Montage du variateur - page 15

Utiliser les pièces dans le blister 17.

Fixer les supports de servo du variateur sur le châssis avec 2 vis M3 X 20.

Mettre en place les résistances sur le support avec l'étrier de fixation et visser l'ensemble avec 2 vis M2 X 6.

28- Assemblage des pneus - page 16

Mettre en place les 4 pneus sur les 4 jantes, et les coller avec de la cyanoacrylate.

29- Montage des roues - page 16

Mettre en place les 4 jantes sur les 4 axes de roues et les fixer à l'aide d'une rondelle et d'un écrou nylstop M4.

30- Préparation de la carrosserie - page 16

Découper les excédents de matières hachurés en noir sur le schéma, et réaliser les perçages pour la fixation sur les supports.

Dégraisser la carrosserie avec de l'alcool à brûler.

La peindre avec une peinture spéciale pour Lexan.

Réaliser la décoration guide avec les autocollants fournis dans le kit.

31- Préparation de l'aileron - page 17

Procéder de la même façon que pour la carrosserie.

32- Assemblage du support d'aileron - page 17

Utiliser les pièces du sachet n° 13.

Placer les bagues de fixation dans les trous de l'aileron. Engager le support dans les bagues et le fixer avec 2 vis M3 X 3. Couder les 2 extrémités du support comme indiqué sur le schéma.

33- Montage de l'aileron et de la carrosserie - page 18

Engager les extrémités du support d'aileron à travers la carrosserie, et mettre l'ensemble en place sur le châssis. Fixer avec les 3 épingles spéciales.

34- Utilisation avec un variateur électronique - page 19

Dans le cas de l'utilisation d'un variateur électronique, il sera monté entre l'accu et le moteur, avec du ruban adhésif double face. Vérifier qu'il ne soit jamais en contact avec le moteur ou l'accu.