

アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

2020.12.02

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「アンパンマン ボールとびだす！はしるよポンポンSLマン」で、（株）セガトイズ製の2016年販売です。
幅 235X高さ 215X奥行 130mmの大きさです。



2. 特 徴

SLマンが、ボールをポンポン飛ばしながら走る姿に、お子様も大興奮です。遊びは4つあります。

- 音楽と一緒にボールを飛ばす「しゅっぱつしんこうモード」、
- 制限時間内にボールを入れ続ける「ボールをいれようモード」、
- ボールを入れると数字を読み上げる「かぞえてみようモード」、
- ボールを入れるとキャラクターがおしゃべりする「おしゃべりモード」。

日本語／英語 切り替えられるバイリンガル仕様で。走行／停止も選べます。

1.5才から成長にあわせて長く遊べるプリスクール玩具の決定版です。

3. 故 障

音楽と一緒にボールを飛ばし走るSLなので、特殊な構造はありません。一般的なスピーカやモータの故障が多いです。

今回は、音楽が鳴りますがボールは飛ばず、車輪も回りません。しかもギア音が大きい故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ギアボックス内の車輪正転逆転切換えの**ギアの軸が外れ**、回すとギアが暴れていました。
- アンパンマン人形（押しボタン）のスイッチプリント基板の**櫛歯状パターン接点が汚**れていました。
- ギアの枚数が多いおもちゃ場合には、分解後の組み立ての手助けとして、**画像撮影は必須**です。

対応は、

• 車輪正転逆転切換えのギアの軸を元の位置に戻し、軸の片端を軸受けにゼリー状の瞬間接着剤で固定しました。

さらに軸が飛び出し外れないように、念のため樹脂板（PET 0.4mm）で軸を押さえ、近くのネジで固定しました。

- スイッチプリント基板の櫛歯状パターン接点の汚れを、消しゴムで擦り取りました。

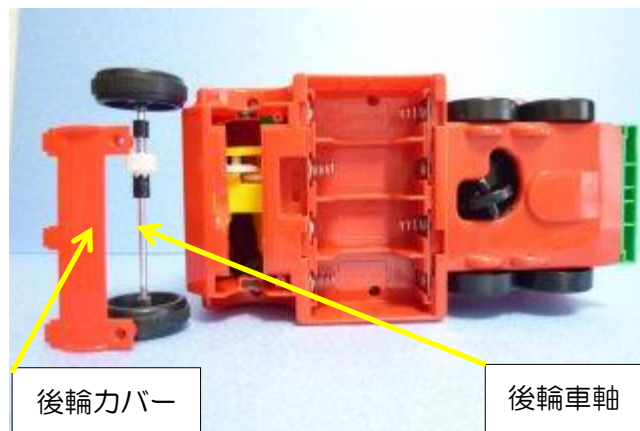
アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

5. 修理

(1) 車台の外し

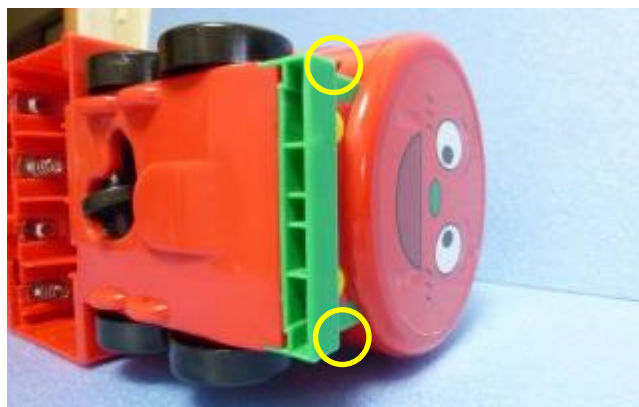
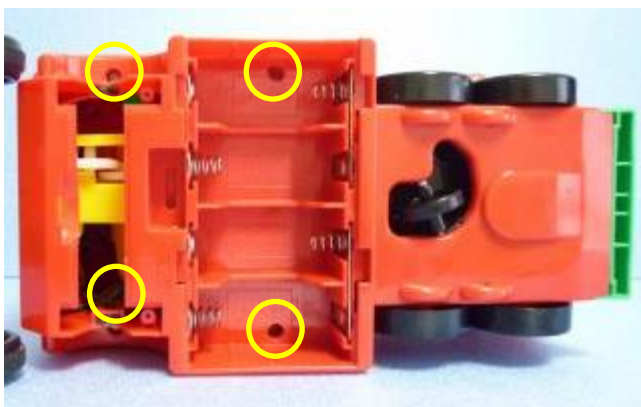
(a) 後輪カバーと電池ケースふたの外し（隠しネジを探す）

○印のネジ（タッピング 2.6X8）2本を外して後輪カバーを外し、△印のネジ（M3X15）1本を緩めて電池ケースふたを外します。



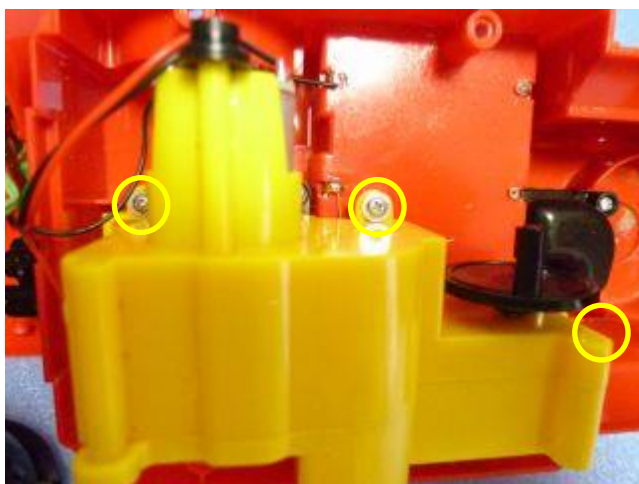
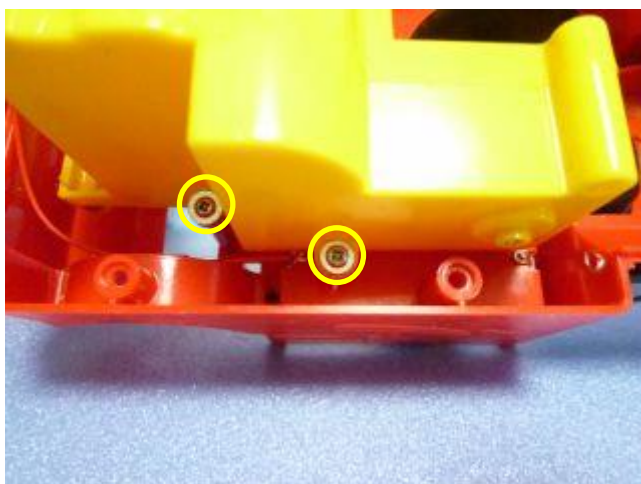
(b) ネジの外し

○印のネジ（タッピング 3.0X10）6本を外して車台を外します。



(2) ギアボックスの外し

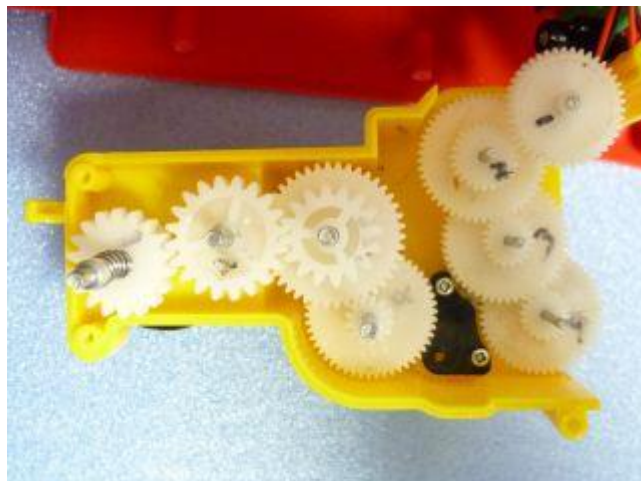
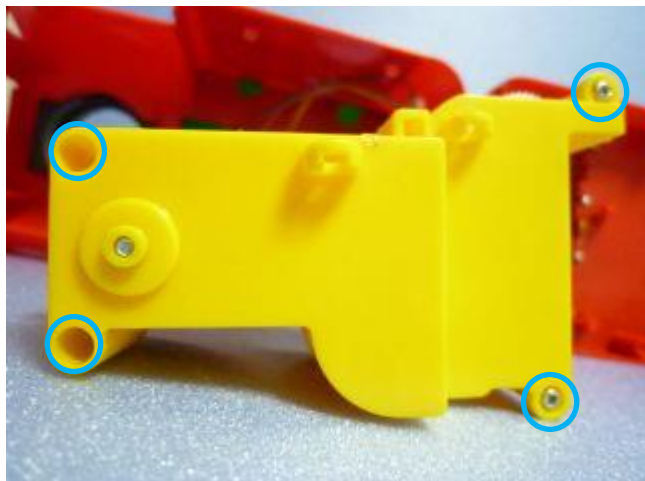
○印のネジ（座付きタッピング 2.6X8）5本を外します。



アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

(3) ギアボックスの分解

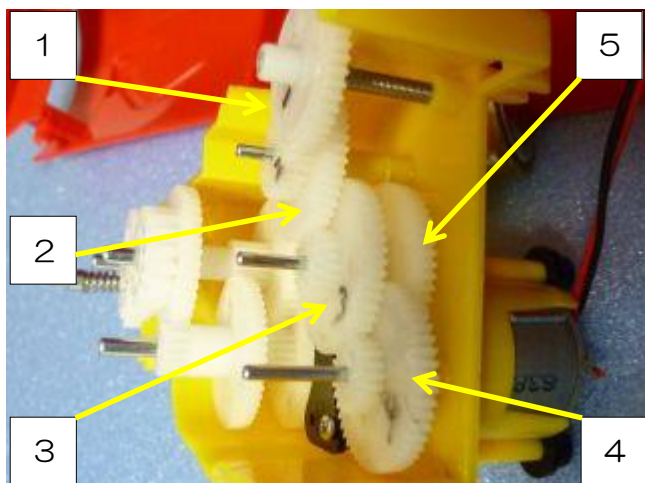
○印のネジ（タッピング 2.6X8）4 本を外します。

(4) ギアボックスのギアの確認...(a) 右側ギア群

ギアの枚数が多いので、ギアを外して確認後戻す時の目印として、ギアにマジックインクで番号を書きます。

ギアを1枚ずつ外し、歯の欠けや割れがないかを確認します。

右側の5枚を外した後、モータを回しギアの音を確認します。



(結果)

- 5枚のギアに歯の欠けや割れはありません。
- 5枚を外してモータを回しましたが、依然としてギアの音は大きいです。



他のギアが原因か？

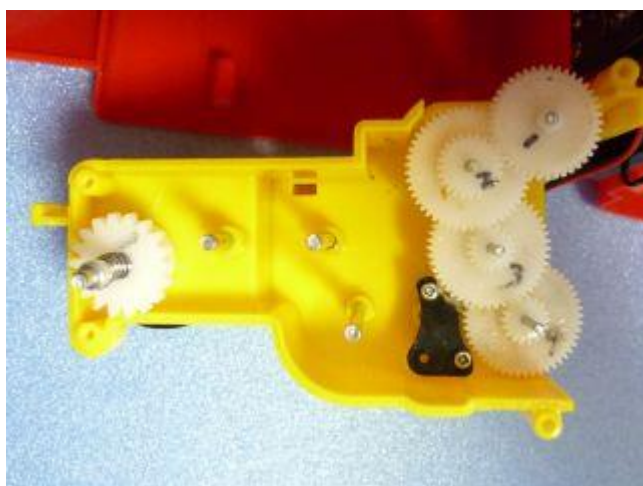
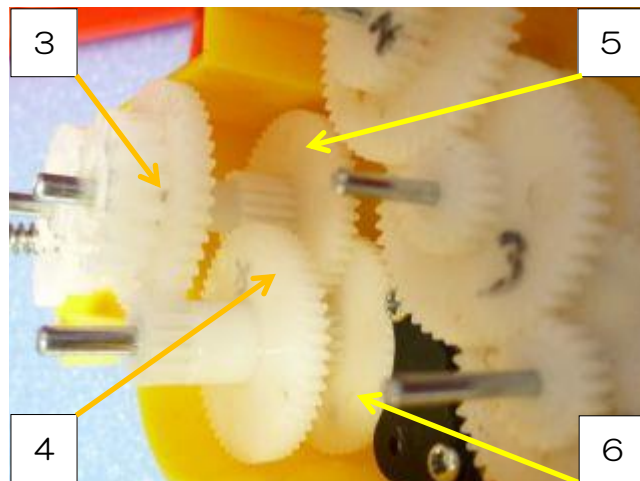
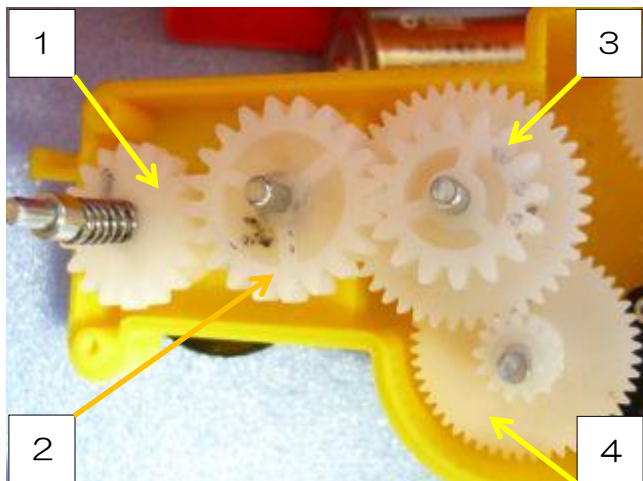
右側の5枚を元に戻します。

アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

..(b) 左側ギア群

こちらもギアを1枚ずつ外し、歯の欠けや割れがないかを確認します。

左側の6枚を外した後、モータを回しギアの音を確認します。



（結果）

- ・ 6枚のギアに歯の欠けや割れはありません。
- ・ 6枚を外してモータを回しましたが、依然としてギアの音は大きいです。



他のギアが原因か？

左側の6枚を元に戻します。

(5) 車輪正転逆転切換えギア群の確認

やっと気が付きました、車輪正転逆転切換えギア群を見ると、

（結果）

ギアの軸がありません。（○印）



アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）



その軸はモータに引っ付いていました。

この軸の外れが、ボールは飛ばず、車輪も回らず、ギア音が異常に大きい原因です。

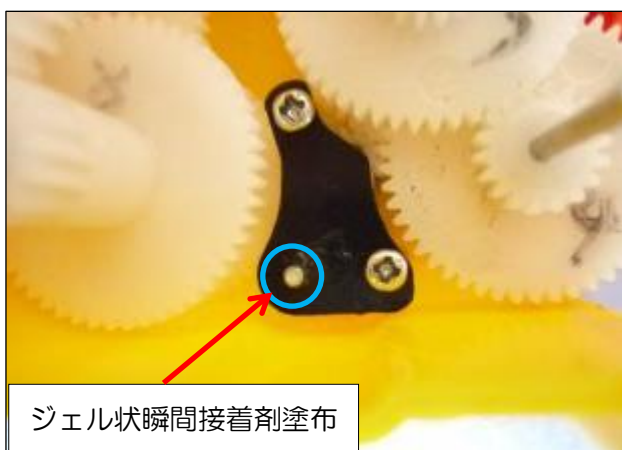
（対応）

圧入されていた軸を元の位置に戻します。

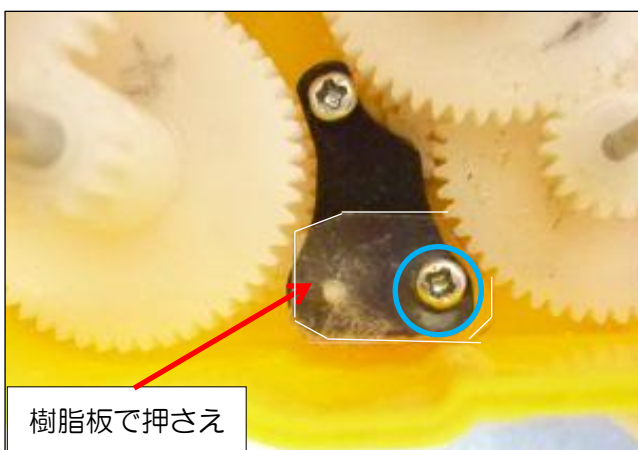
圧入だけでは不安なので、ジェル状の瞬間接着剤を塗布します。

更に軸の外れ防止のため、樹脂板（PET 0.4mm）で軸を押さえ、近くのO印のネジ（タッピング 2.3X6）で固定しました。

ジェル状瞬間接着剤



樹脂板追加 輪郭を白線



（確認）

ギアボックスケースをふたし、ネジ（タッピング 2.6X8）4本で留めて動作を確認します。

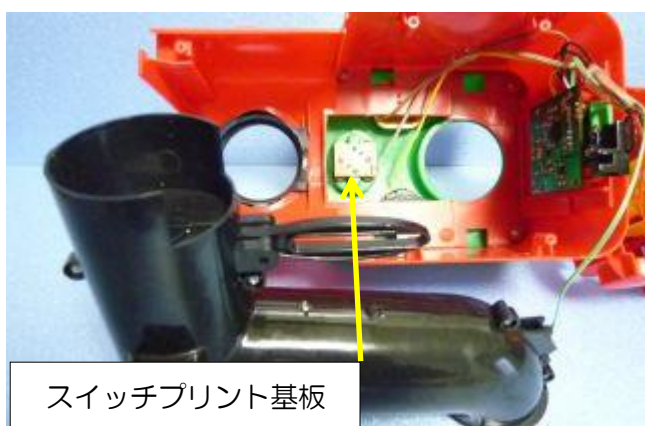
（結果）



ギアの回転、ギア音も問題なし。

（6）アンパンマン人形（押しボタン）のスイッチプリント基板の外し

O印のネジ（タッピング 2.3X6）2本を外します。



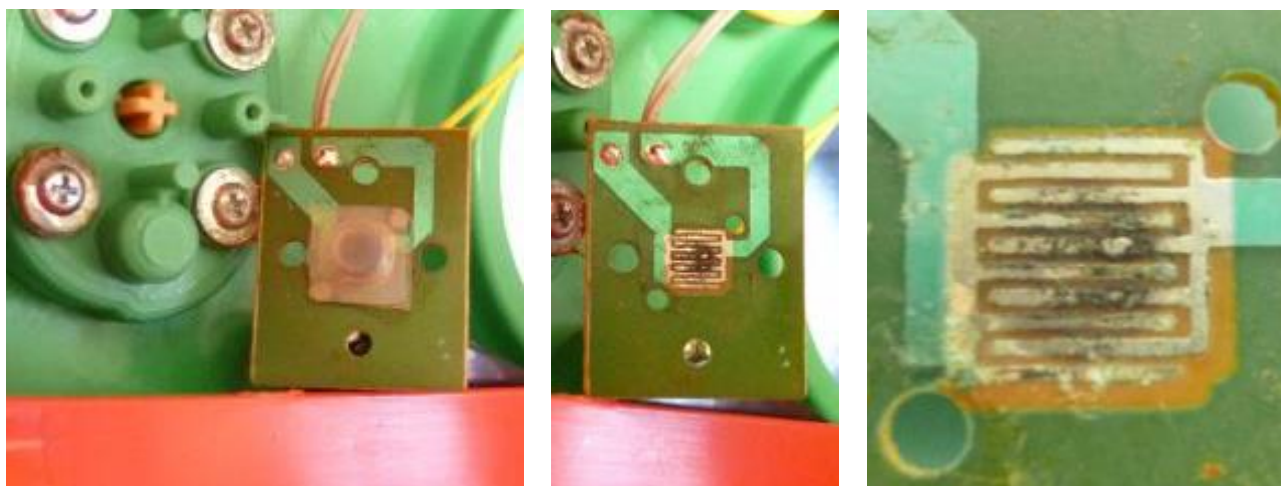
アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

スイッチプリント基板の櫛歯状パターン接点が汚れています。

基板のパターン側

導電ゴムスイッチを除去

櫛歯状パターン接点



（対応）

櫛歯状パターン接点の汚れを、消しゴムで擦り取りました。



（結果）

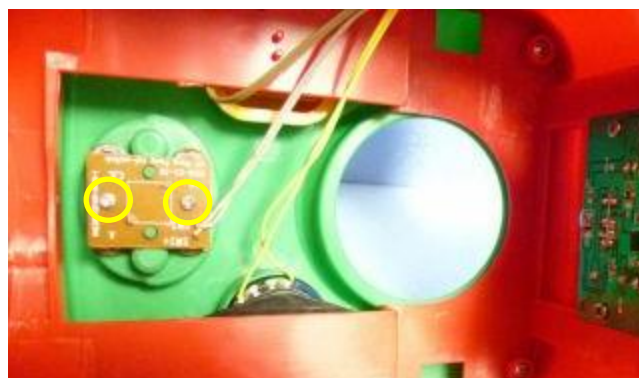
動作問題なし。

これで、原因追及と修理が **完了**。

（7）元に戻す

（a）アンパンマン人形（押しボタン）のスイッチプリント基板の取付け

○印のネジ（タッピング 2.3X6）2本で留めます。



（b）ギアボックスの取付け

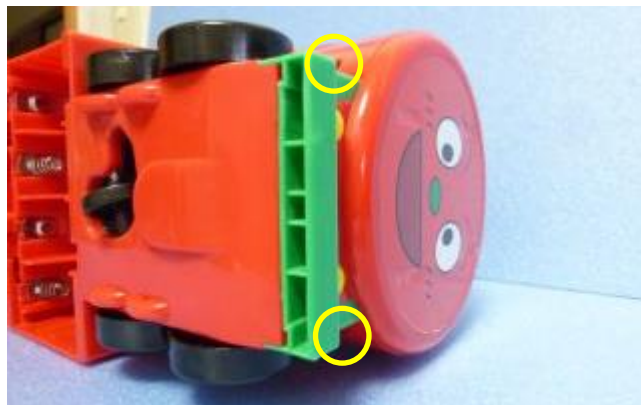
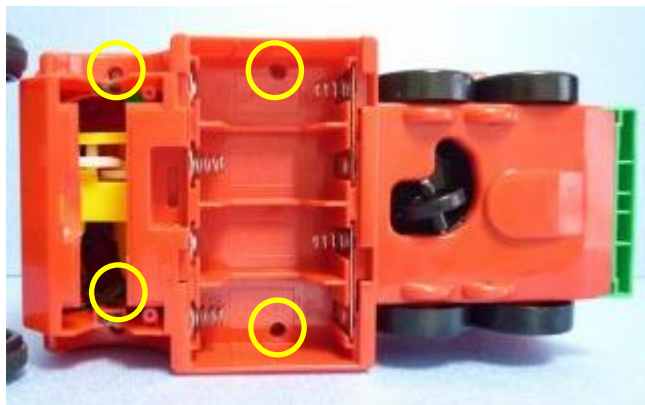
○印のネジ（座付きタッピング 2.6X8）5本を取付けます。



アンパンマン はしるよポンポンSLマンの修理法（ボール飛ばない、走らない）

..(c) 車台の取付け

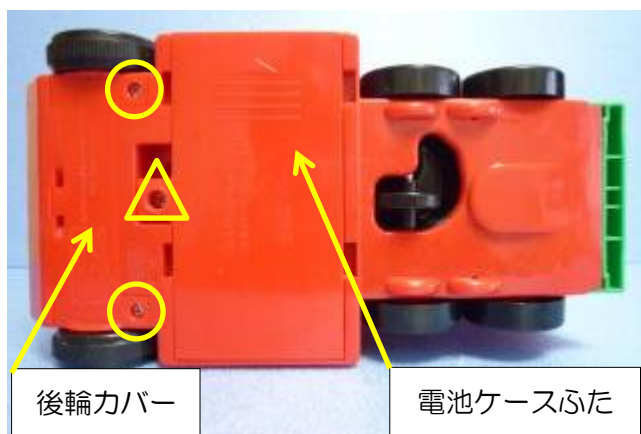
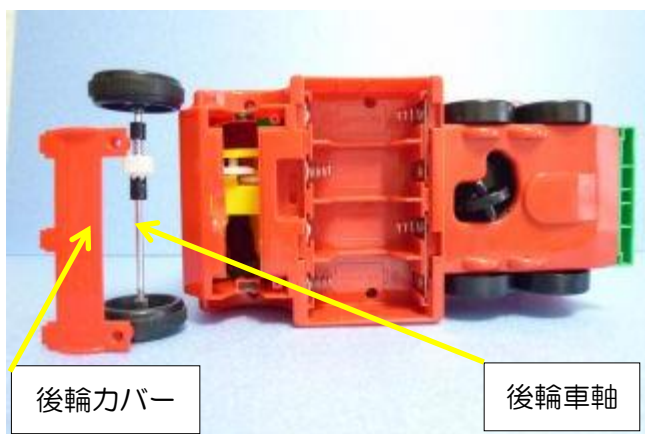
○印のネジ（タッピング 3.0X10）6本で留めます。



..(d) 後輪カバーと電池ケースふたの留め

後輪車軸を所定の位置に嵌め、後輪カバーを○印のネジ（タッピング 2.6X8）2本で留めます。

電池を入れ電池ケースふたを△印のネジ（M3X15）1本で留めます。



終わり