

アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

2016.02.10

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「アンパンマンわくわくクレーンゲーム」で(株)アガツマ製(P i N O C C i O)。発売開始日：2006/11/24。



写真は、
(株)アガツマの
ホームページより。

2. 特 徴

コインを入れ矢印ボタンでクレーンを操作し、カプセルを釣り上げるアミューズメントパークさながらの遊びが楽しめます。

3. 故 障

クレーンパケットの昇降を、チェーンで行っているためか、パケットが昇降しない、途中で止まるなどの故障や、クレーンを前後左右と動かすためか、モータのピニオンギアの割れや滑りの故障が多いです。

4. 修 理

(1) まえがき

多くのおもちゃドクターがこのおもちゃの修理法についてホームページやブログなどで公開されています。

例えば、日本おもちゃ病院協会の「H24.10 おもちゃ病院通信 Vo1 46 P2-P3」の「アンパンマンわくわくクレーンゲームの調整テクニック紹介」や、

ブログ「おもちゃ病院__メモ」の「修理例 アンパンマンわくわくクレーンゲーム(2009年04月19日)」があり、今回は両方に書かれた修理のポイントを参照し、それにちょっとした修理のヒントを加えました。

(2) 屋根の取り外し

おもちゃをひっくり返し、軒下のネジを8本外します。

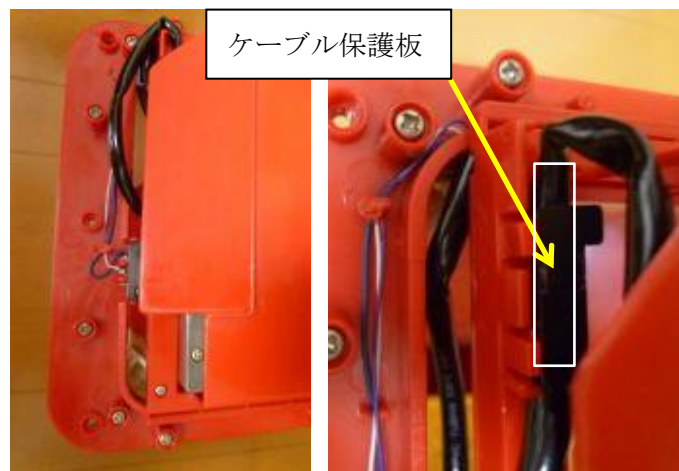


見えない位置に残り4本あります。

(3) ケーブル保護板の分解

上面の左奥隅にある、黒いケーブルの上に被せたケーブル保護板(黒い樹脂)を、引っ掛け爪から外します。

拡大



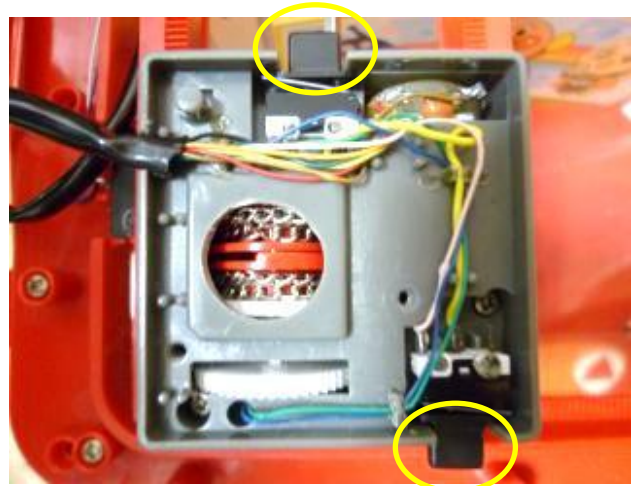
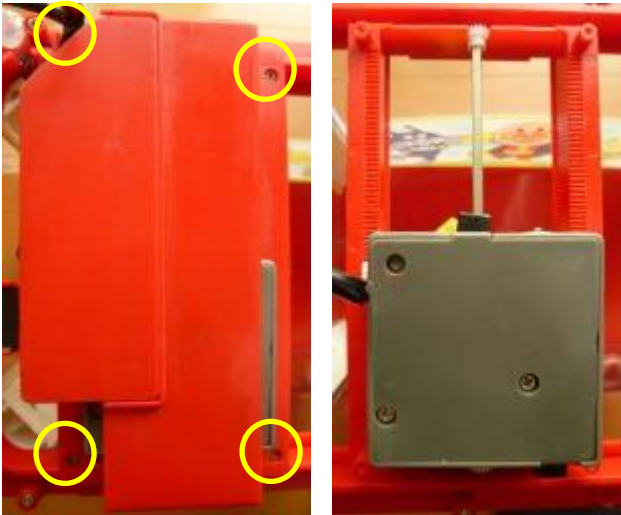
アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

ケーブル保護板を外す際、引っ掛け爪が折れてしまうことがあります。修理後に結束バンドあるいはホットメルトで留めることが出来るので、問題はありません。

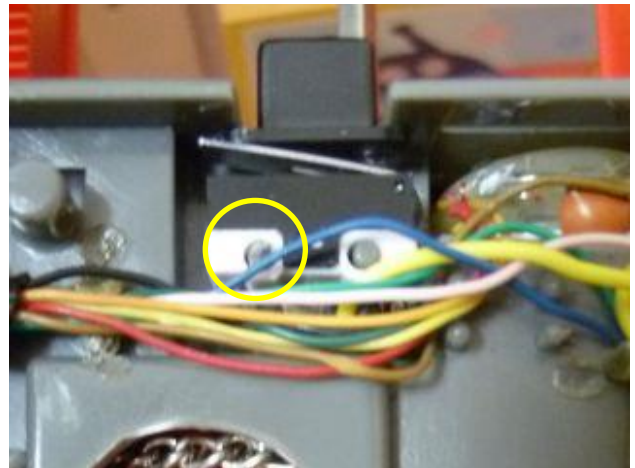
(4) ギアボックスカバー（赤色）の取り外し

4隅のネジ4本を外します。

取り外し後

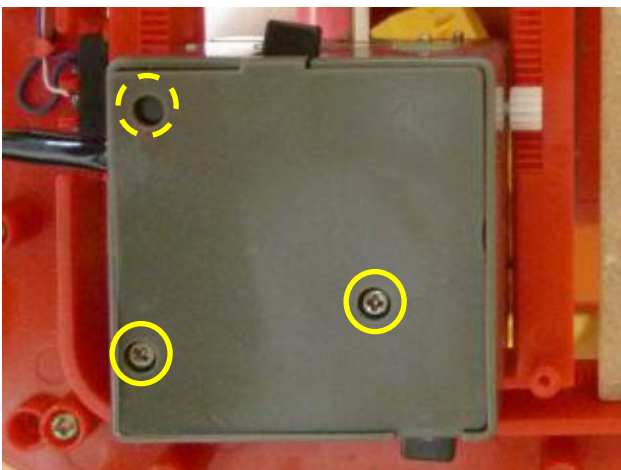


・また、上マイクロスイッチの左側の固定ボス（黄色丸印）の溶着部を削り落とし、マイクロスイッチを外し易くします。

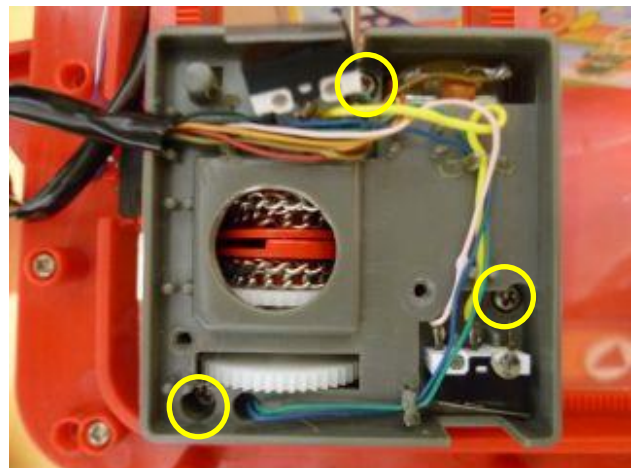


(5) ギアボックスの上段のフタの取り外し

2本のビス、製造年により破線丸印にサラビスがある3本の場合もあり、それらを外します。



・上マイクロスイッチを外すとビスが見え、それに加えて下側に2本のビスがあります。それらの3本のビス（黄色丸印）を外します。



(6) 上段ギアボックスの取り外しの準備

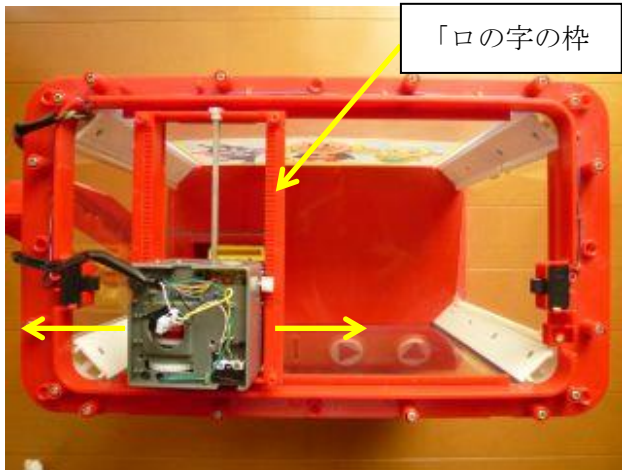
・上下にマイクロスイッチがあり、それに接している黒い押しボタンを2つ外します。

アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

・これ以降の作業で、上段ギアボックスを外すと、クレーンパケットが落下します。

そこでまず、ギアボックスを支えている「口の字」枠に、ギアボックスの外側へ力を加え、ギアボックスの側面の固定爪を外して上へ少し持ち上げます。反対側面も同様にすると、ギアボックスが持ち上がります。

逆に「口の字」形の枠は、下に落ちます。



・ギアボックスが落下しないように、板状の置台（例えば厚みが3mm位のベニア板やパーティクルボードなど）の上に置き、クレーンパケットを「口の字」枠から外します。

板状の置台は、幅が145mmだと、ちょうど段差にはまり、固定ができます。



写真のようにギアボックスの上段のフタが付いている状態で、クレーンパケットを外しても良いです。

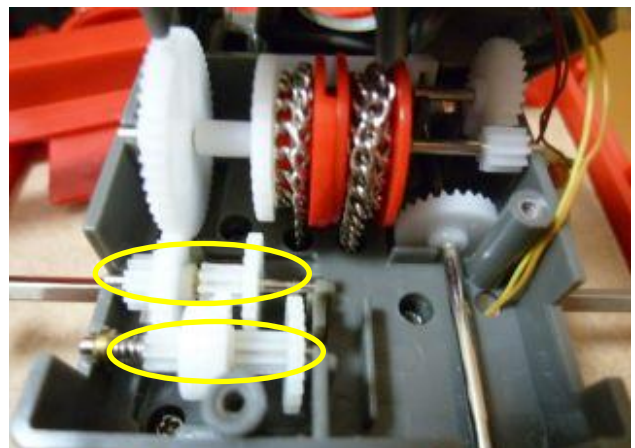
(7) 上段ギアボックスの取り外し

上段ギアボックスのネジ3本を外します。すると、クレーンボックスが落下します。

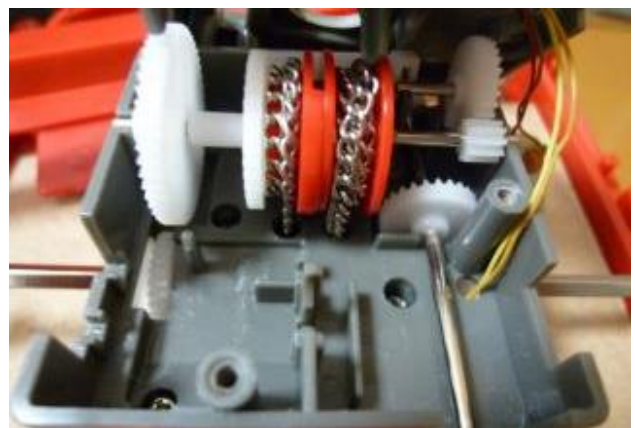


(8) 中段ギアボックスの点検

中段ギアボックスの巻き上げモータを脇にずらすと、中段ギアボックス内が良く見えます。



また、右手前のギア（黄色楕円印）を外すと、さらに作業がし易いです。



アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

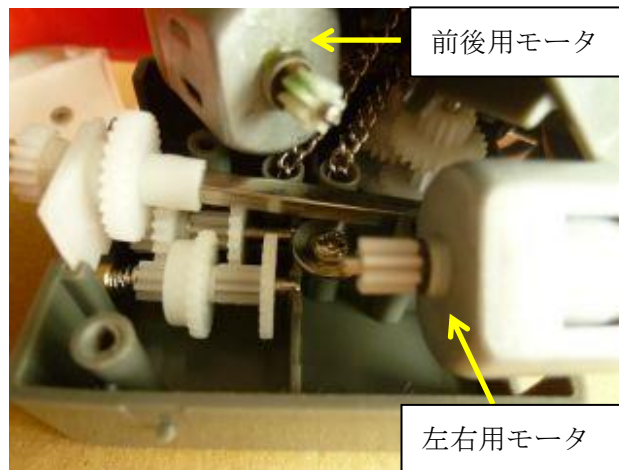
ギアや軸受け、チェーン巻取りドラムなどの割れや欠けなど、あるいはチェーンのからみなど、不具合がないか点検します。

(9) チェーンが下がらない工夫

板状の置台にチェーンが固定できるスリットを設けると、そこにチェーンを入れて固定でき、クレーンパケットが落ちないようにになります。



スリット
(幅：約1.5mm)



前後用モータ

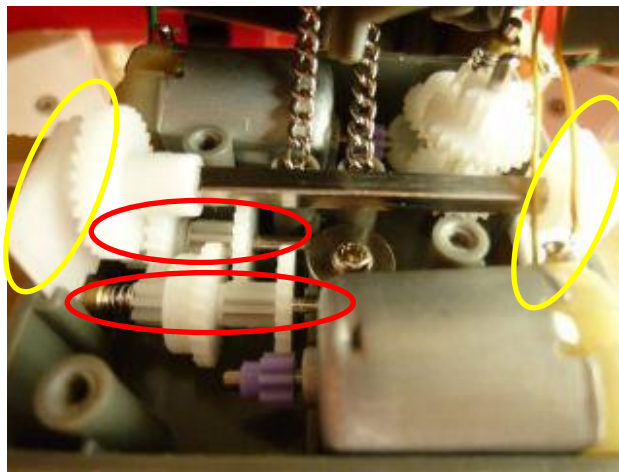
左右用モータ

前後用や左右用モータを持ち上げて、ピニオンギアの割れや滑りを点検します。

以上で各部の点検と修理を終わります。
では、元に戻します。

(12) 下段ギアボックスの組立

・左右用ギア（赤色楕円印）や、左右用移動ギアの白い軸受（黄色楕円印）が所定の位置にあることを確認し、中段ギアボックスを重ねます。

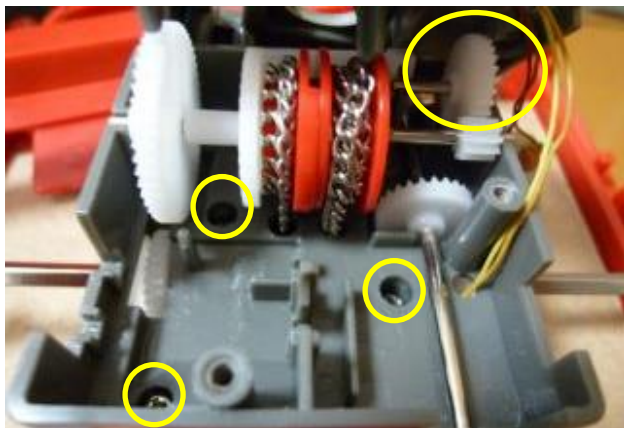


・中段ギアボックスをネジ3本で留めます。

(10) 下段ギアボックスの取り外しの準備

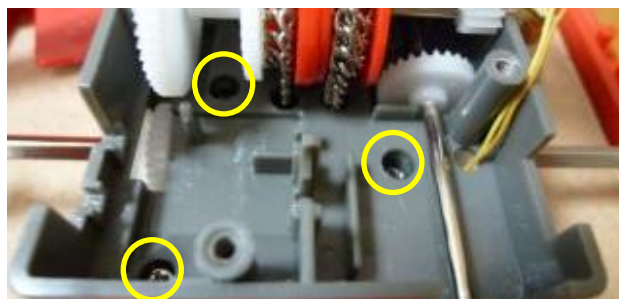
中段ギアボックスのネジ3本（黄色丸印）を外します。

また右手奥のギア（黄色楕円印）も、外していただく方が作業し易いです。



(11) 下段ギアボックスの点検

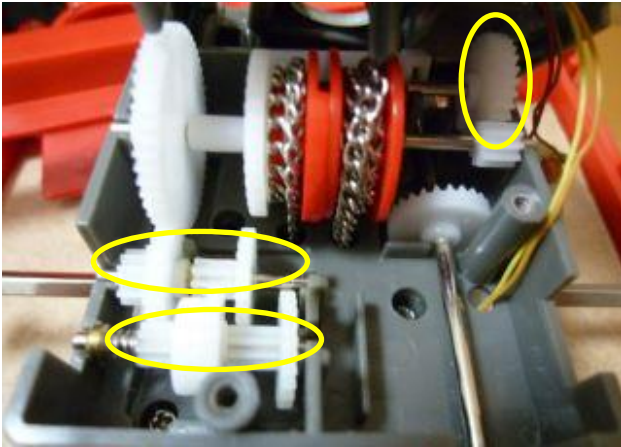
中段ギアボックスを上を持ち上げると、前後用と左右用モータやギア類が見えます。



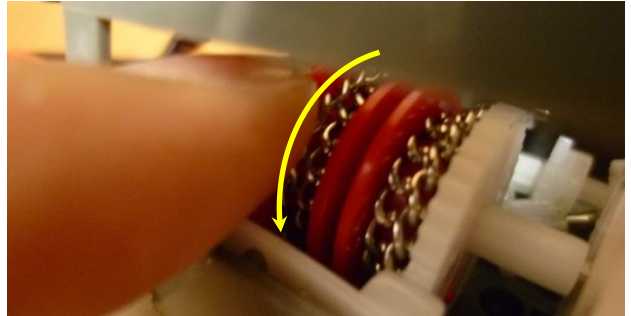
アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

(13) 中段ギアボックスの組立

- ・ギア（黄色楕円印）を元に戻します。

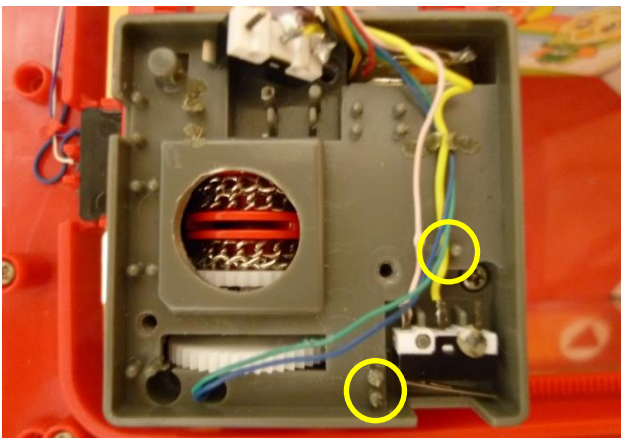


- ・指で奥のチェーン巻取りドラムを、左巻きに巻き上げます。



(14) チェーンの巻き上げ

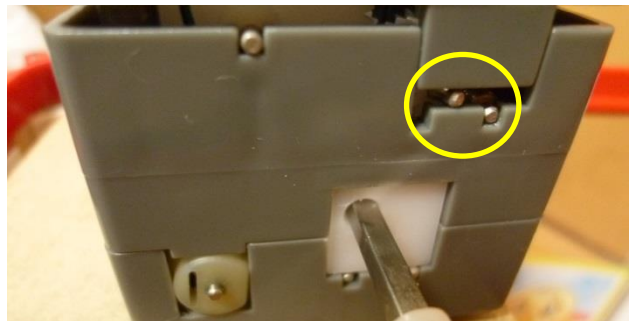
- ・後で気が付いた点として、上段ギアボックスの段階で、リード線の固定(黄色丸印)の2ヶ所を外しておけば、中間ギアボックスのチェーンの調整がし易いです。



- ・ギアボックスの底とクレーンパケットの間に若干の隙間を設け、上まで巻き上げたら、クレーンパケットが落下しないように、クレーンパケットを手で包むように持つか、板状の置台に置か、板状の置台のスリットで固定するかを行います。

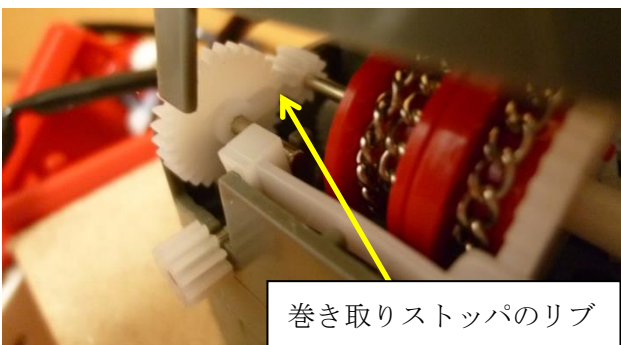
(15) 上段ギアボックスの組立て

- ・上段ギアボックスを重ねる時、左右用ギア（黄色丸印）の軸が、軸受けから脱落していないこと。脱落していると上手く重なりません。

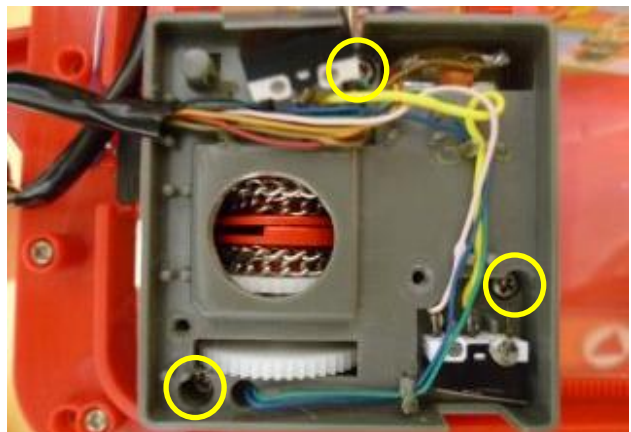


- ・即ち、上段ギアボックスを大きく傾けられ、チェーンを巻き取り易いです。

- ・重ねてから、ビス3本（黄色丸印）で留めます。

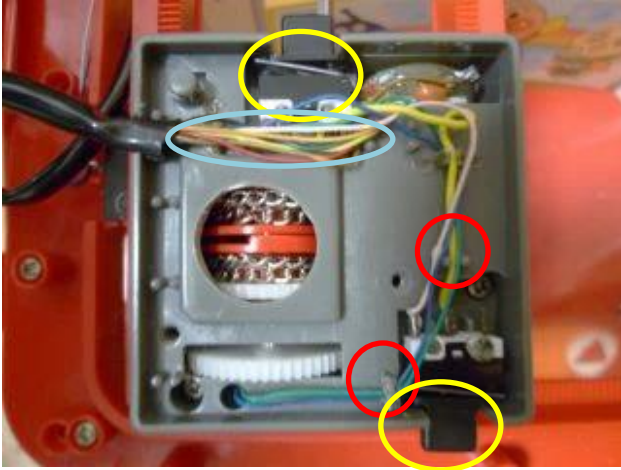


巻き取りストップのリブ



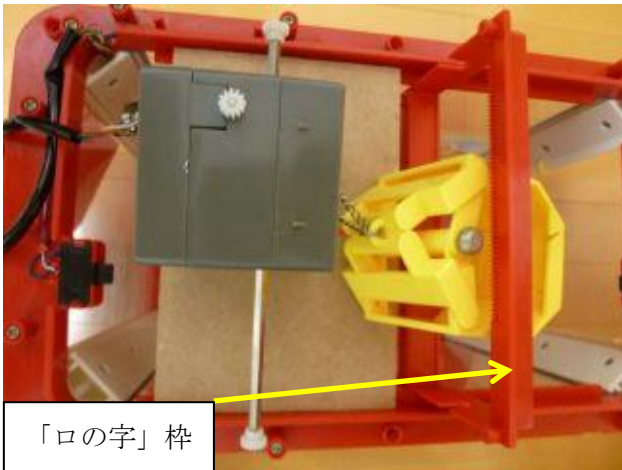
アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

- ・上のマイクロスイッチを所定の位置にはめ込み、上下のマイクロスイッチの黒い押しボタンを2個取り付けます。
- ・また、リード線の固定(赤色丸印)の2ヶ所を外していた場合は、元に戻しホットメルトで留めます。
- ・リード線の束(水色楕円印)が、チェーンの見える段差部の上に載っていないこと。



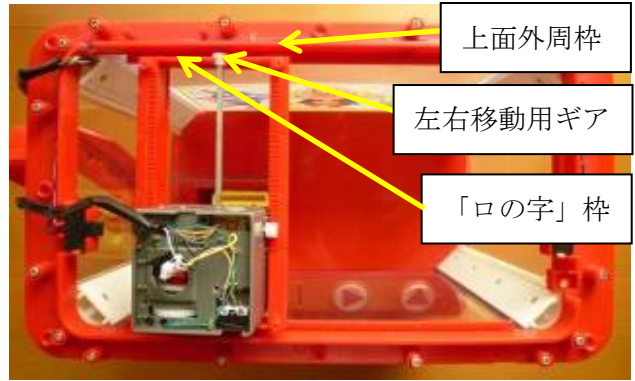
(16) ギアボックスを「口の字」枠に取付け

- ・クレーンパケットをくぐらせます。



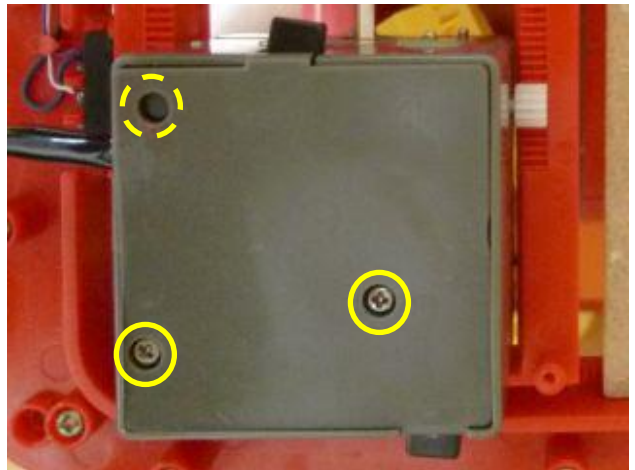
写真はギアボックスの上段のフタが付いている状態であるが、フタが付いていない状態でも良い。

- ・「口の字」枠の前後方向(ラックギアが端までであるのが後)に注意し、「口の字」枠とギアボックスの左右移動用ギアで上面外周枠を挟み込むように配置し、ギアボックスを上を持ち上げて係合固定します。



(17) ギアボックスの上段のフタの取付け

- 2本のビス、製造年により破線丸印にサラビス1本で留めます。



(18) ギアボックスカバー(赤色)の取付け

- 4隅をネジ4本で留めます。



アンパンマンわくわくクレーンゲームの修理法

(19) ケーブルの固定

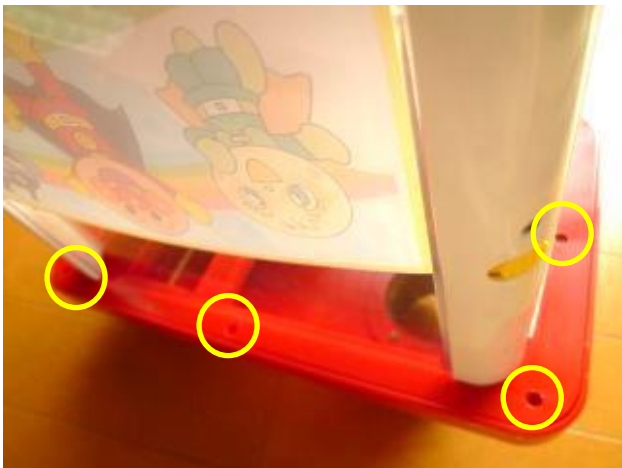
上面の左奥隅にある、黒いケーブルの上にケーブル保護板（黒い版樹）をギアボックスカバーの爪に引っ掛けます。

もし、ギアボックスカバーの爪を欠損していた場合は、結束バンドあるいはホットメルトで留めます。



(20) 屋根の固定

おもちゃをひっくり返し、ネジ8本で屋根の軒下を留めます。



見えない位置に残り4本あります。

完 成

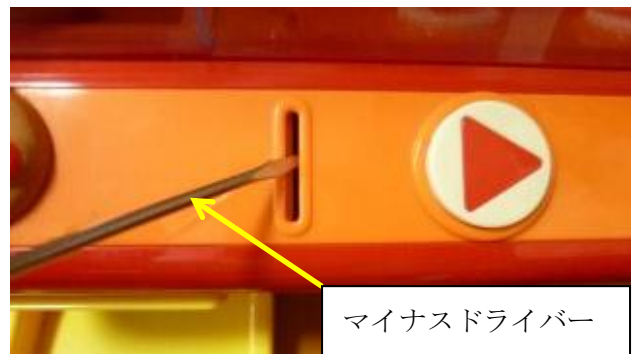
5. 試運転

(1) クレーンパケットの原点位置

後の電源スイッチをONにすると、クレーンパケットが原点、すなわち左手前のカプセル投下口の上にある時は移動しませんが、原点以外にある時はクレーンパケットが左に移動し、手前へ移動して原点に戻ります。その状態でコイン投入待ち状態になります。

(2) コインの投入

コイン投入で音楽が鳴りゲームをスタートしますが、コインの代わりに細いドライバーの先をコイン投入口に差し込んでもゲームをスタートします。



(3) 動作の確認

音楽が鳴りゲームをスタートしたら、左右矢印のボタンを押し、ボタンを離すまでクレーンパケットが右に移動します。その後前後矢印のボタンを押し、ボタンを離すまでクレーンパケットが後に移動します。ボタンを離すとパケットが降りきてパケットを開き、カプセルを掴もうとします。

カプセルを掴むか逃すに関わらず、パケットを閉めながら上がり、左へ移動を始め、左端へ行ってから、前へ進んで原点位置に戻ります。その後パケットを開ながら降りきて、カプセルを掴んでいる時はカプセルを投下口に投入し、景品排出口からカプセルが出てきます。

終わり