

アンパンマン カプセルころりん クレーンゲームの修理法（ポケットが前後しない）

2024.09.13

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「アンパンマン カプセルころりん クレーンゲーム」です。（株）アガツマ製で、2020年の発売です。



2. 特 徴

アガツマのアンパンマン クレーンゲームの4代目とも言えます。

- ・アンパンマンたちのカプセルが6個付いています。
- ・決定ボタンを押すまで横・奥ともに何度でも操作を続けることができる仕様です。
- ・アンパンマンと仲間たちのおしゃべりが8種類収録されています。

今まで前機種と違い、

- ・コインボタンを押すとゲームがスタートします。
- ・左右・前後の移動のギアが、2個から1個になっています。
- ・ギアボックスの構造が新たになっています。

3. 故 障

クレーンポケットを左右（X方向）、前後（Y方向）、上下（Z方向）に動かすため、ギアボックスに複数のギアやモータ3個、チェーン巻き上げドラムなど詰まっており、しかもギアボックスの外側に出たギアがラックギアのレールを走る構造になっており、ギアの割れなど機械的な故障が多いです。

また制御のプリント基板やリミットスイッチやスピーカなどの電氣的な故障もあります。さらに細いリード線で配線されているので、修理の際にも断線の恐れがあるので厄介なおもちゃです。

今回の故障は、「▶」のボタンで左右（X方向）移動するが、「▲」のボタンでは前後（Y方向）移動しない故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ・前後ギア（m0.7、9歯）が1個割れて空回り。 → 経時劣化、強度不足？

アンパンマン カプセルころりん クレーンゲームの修理法（ポケットが前後しない）

対応は、

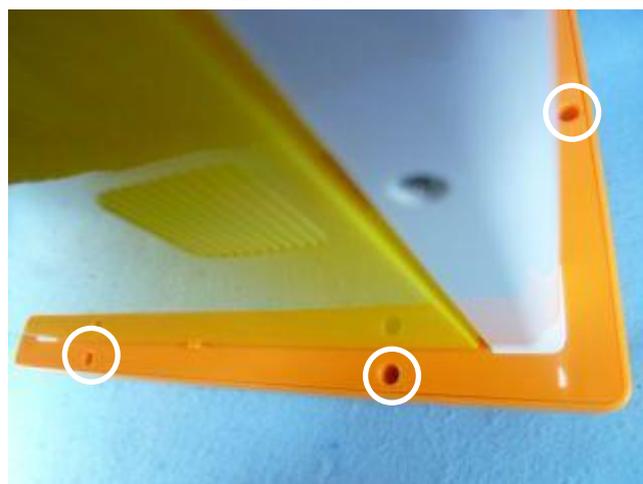
- ギア（m0.7、9歯）は入手できないので、φ0.28mmステンレス線で2か所を、たすき掛けして縛り、瞬間接着剤で固定します。



5. 修理

（1）屋根の取り外し

おもちゃを逆さにし、軒下の○印のネジ（タッピング 3X10）6本を外します。



（2）故障の状況の確認

屋根を外した状態で故障を再現します。

電源スイッチを入れ、ポケットが始点（左手前）に戻ってから、コイン状ボタンを押すと、音楽が流れ、2つの矢印ボタンが交互に点滅したところで、「▶」のボタンを押して右へ適当な位置に移動させてから、「▲」のボタンを押します。

しかしポケットが移動しません。



（a）ケーブル留めネジと上カバーのネジ外し

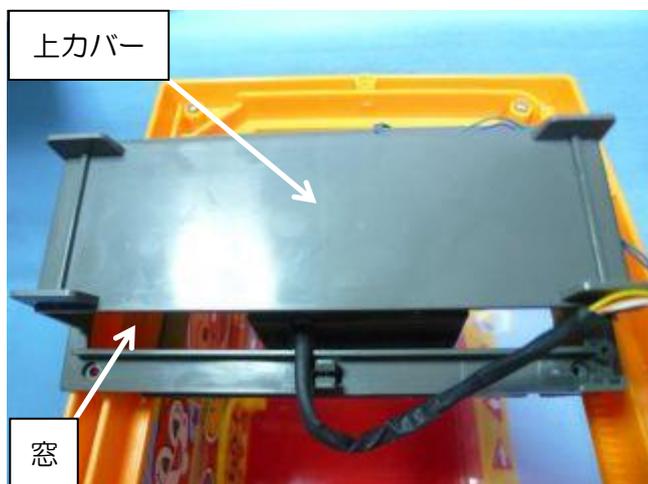
○印のネジ（座付きタッピング 2.6X6）を外し、ケーブルを上を持ち上げます。上カバーの4隅の△印のネジ（タッピング 2.6X8）4本を外し、ケーブル留めからケーブルを外します。

アンパンマン カプセルころりん クレーンゲームの修理法（ポケットが前後しない）



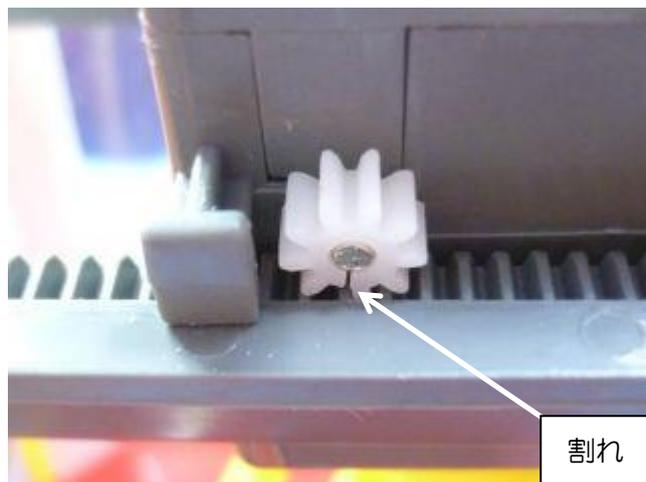
...(b) ギヤユニットの確認

上カバーを外すには、ギヤユニットからのケーブルを上カバーの窓から潜り抜かせねばなりません。従って、上カバーのケーブルが出ていない窓側を先に持ち上げ、ケーブル側へ引いて外します。



...(c) ギヤユニットの確認

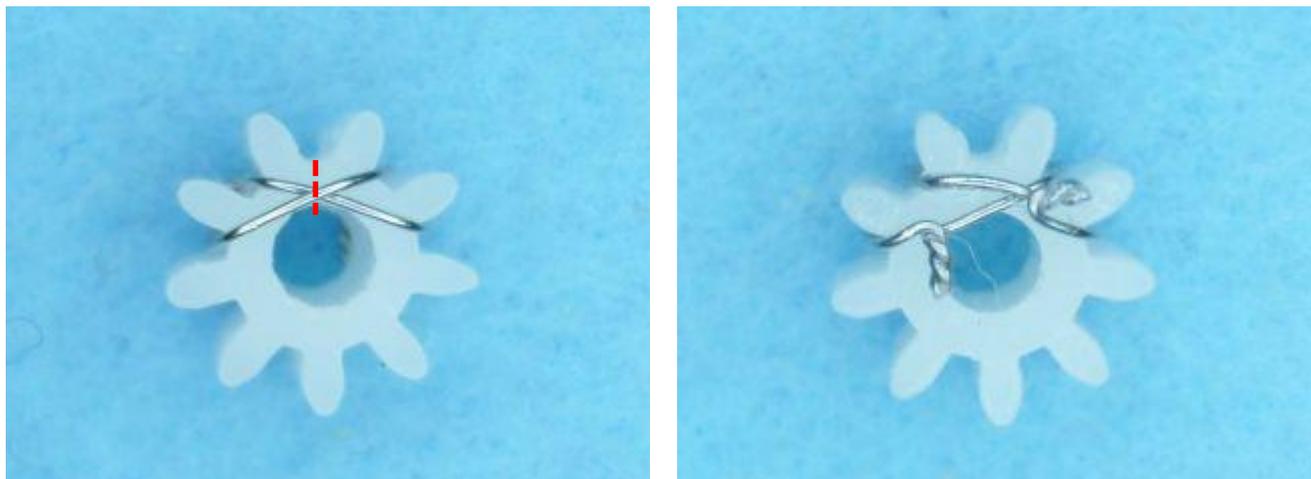
上カバーを外すと、ギヤユニットが見えます。前後ギアは片側だけですが、割れていました。



(3) 前後ギアの修理

アンパンマン カプセルころりん クレーンゲームの修理法（ポケットが前後しない）

前後ギアの割れた歯間（赤い破線）に接着剤（PPX）を垂らし、割れた歯間を中心に、3 歯を挟むようにφ0.28mmステンレス線で2か所を襷がけし、捻じって留めます。



これで、原因追及と **修理完了**。

(4) 元に戻す

ここまでの過程を戻れば組めますので、詳細の説明を省略し、組み戻して要注意点のみ記載します。

(a) 前後ギアの組込み

ギアユニットのシャフトに修理した前後ギアを押し込みます。念のためシャフトとギアに瞬間接着剤を塗布します。

(b) 上カバーの取付けとネジ留め

4隅にネジ（タッピング 2.6×8）4本で留めます。

(c) ケーブルのネジ留め

ケーブル留めからケーブルを差し込み、ネジ（座付きタッピング 2.6×6）で留めます

(d) 屋根のネジ留め

ネジ（タッピング 3×10）6本で留めます。

完了

終わり