

おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりポケットが止まる)

2023.01.24

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャー」です。(株)タカラトミーから2018年に販売されました。



2. 特 徴

おうちで楽しめるクレーンゲームです。

1. 本物のお菓子を入れて遊べるクレーンゲーム！
※菓子は別売りです。

2. コインを入れると「バナナの歌」が流れます。

3. 残り回数のカウントダウンなど日本語と英語の切り替えも可能です。

4. 無限チャレンジモードにすると、サウンド OFF (音が鳴らない) でコインを入れなくても遊べます。

3. 故 障

コインの投入でゲームの開始と音楽の演奏、モータで景品のテーブルの回転や、ブームやアームそしてポケットの動きなどを、プリント基板で制御しスピーカが鳴ります。従って機械的あるいは電氣的な故障が多くあります。

今回の故障は、ブームとアームが下がりますがアームが景品スライド台の端に引っ掛かり、ブームのラチェットがカチカチと音を出し、ポケットが止まって景品がすくえません。**アームが引っ掛かってポケットが止まる故障**です。

4. 原 因

同じ様な「お菓子をすえない」故障が、既に「修理のヒント」に「[クレーンキャッチャー、お菓子をすくう事ができず、異音が出る](#)」として記載されています。しかしこれはブーム（人で例えれば上腕）の回転のリミッターの断線故障で、回転が止まらずギアのクラッチがカチカチとなる故障でした。

今回も、同じようにブームのクラッチがカチカチと音を出しますが、ブームとアーム（例えて前腕）が回転はするものの、アームが下がりきらずにブームのクラッチがカチカチと音を出し、ポケットが止まるのでお菓子をすくえない故障で、別の原因がありそうです。

そこでブームとアームそして今回は関係なさそうですが念のため先端のポケットまで分解します。

分解と修理過程で分かったことは、

- ブームとアームの構造を確認しましたが、**原因は分かりません**。アームの構造に疑いがありそうですが、**構造を理解できません**でした。→ **原因不明**。

対応は、

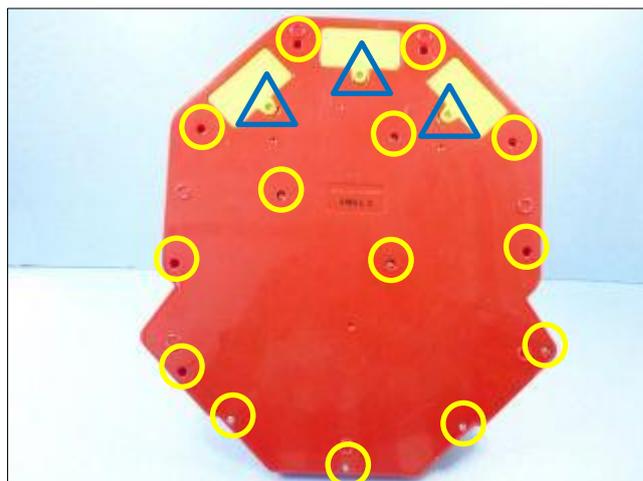
- 原因追及を諦め**代替え対策**として、アームが下がる際に景品スライド台の端に引っ掛かからないようにする、**スライド板を貼り付け**ました。

おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりパケットが止まる)

5. 修理

(1) 底板の外し

底板の○印のネジ（タッピング3X10）14本を外します
電池ケースふたの△印のネジ3本も外します。



操作部上面の上に2か所にあるネジを緩めます。

(2) 透明ドームの外し

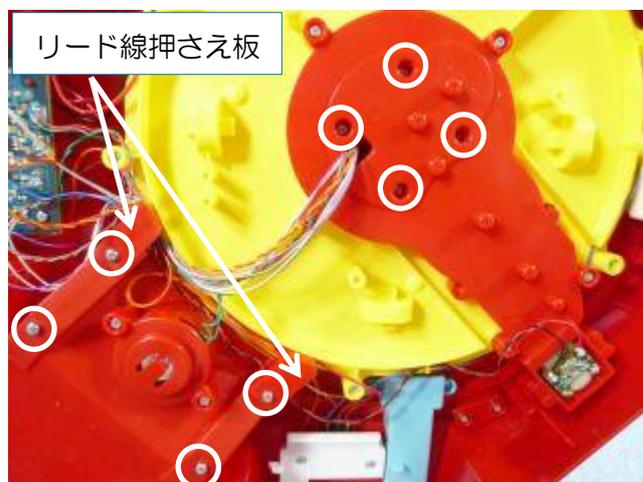


○印のネジ（タッピング2.6X8）8本を外します。

リード線押さえ板が2枚ありますので無くさないようにします。

(3) タワーの分解

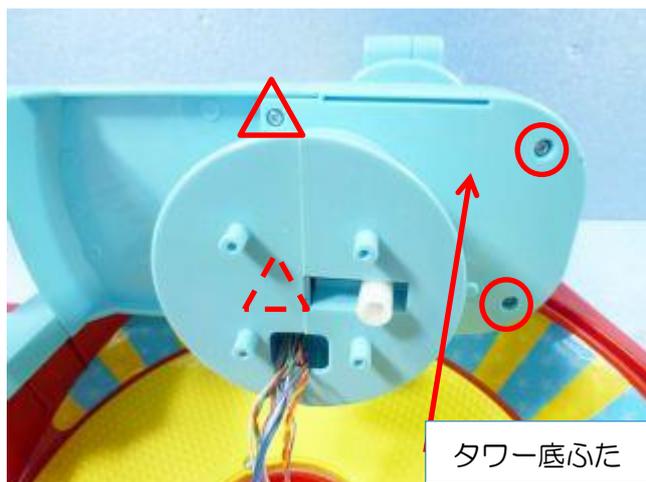
...(a) タワー全体の外し



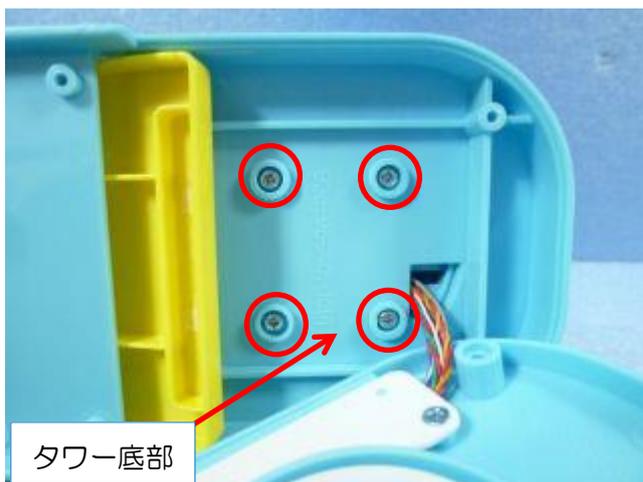
リード線押さえ板

...(b) タワーの底面の外し

○印のネジ（タッピング2.6X8）2本と△印のネジ（タッピング2.6X5）2本を外し、タワー底ふたを外します。さらに○印のネジ（タッピング2.6X8）4本を外し、タワー底部を外します。



タワー底ふた

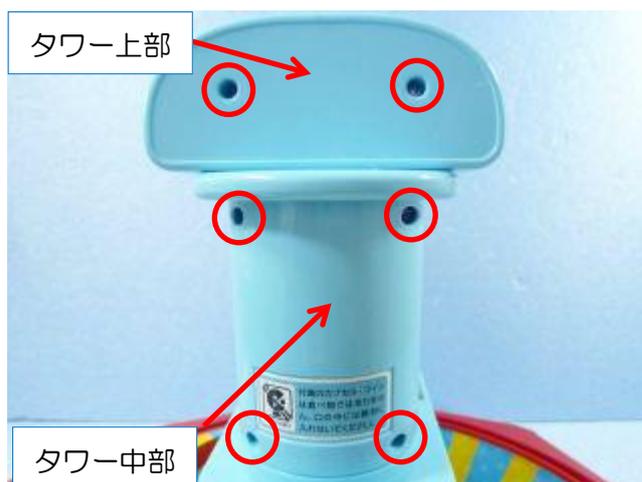


タワー底部

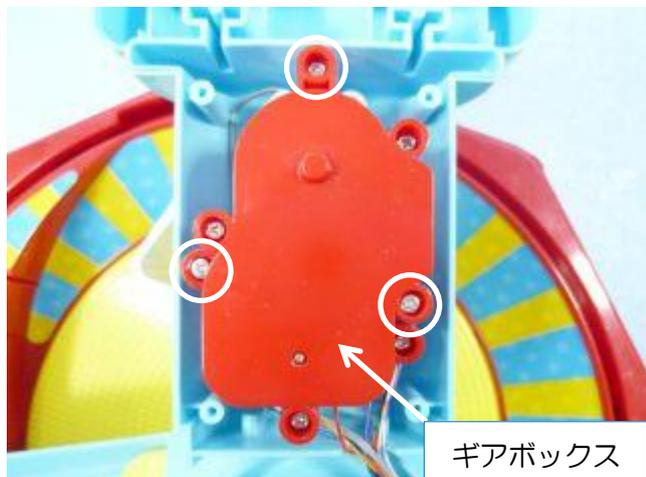
おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりポケットが止まる)

..(c) タワーの上部と中部の外装の外し

○印のネジ (タッピング 2.6X8) 6 本を外します。



..(d) タワーの中部のギアボックスの外し

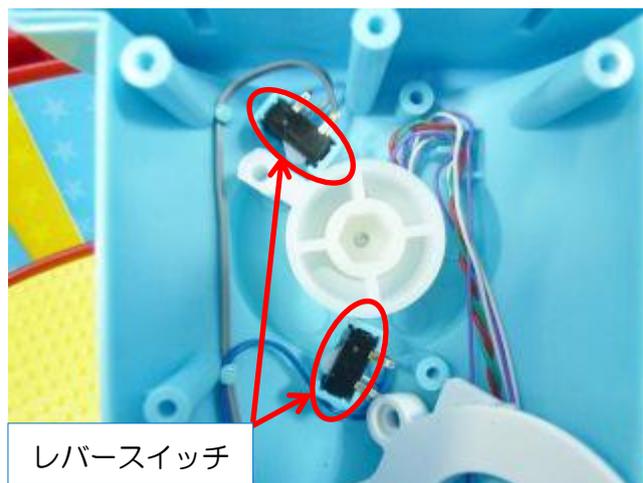
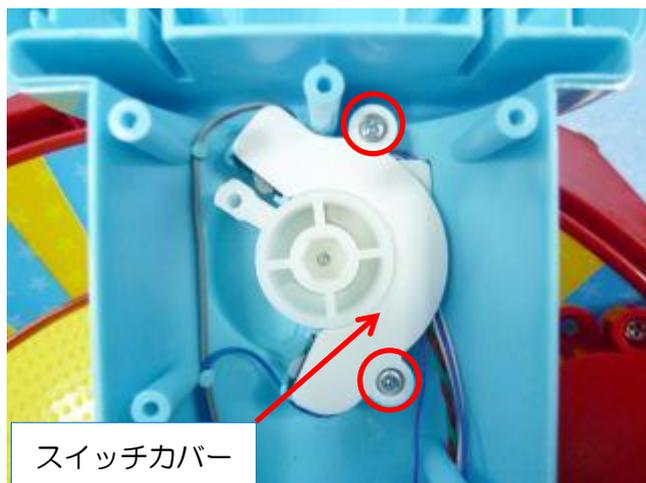


○印のネジ (タッピング 2.6X8) 3 本を外します。
このギアボックスはブーム回転用です。

..(e) タワーの中部の構造 (ブーム回転リミット機構)

○印のネジ (タッピング 2.6X8) 2 本を外します。

2 個のレバースイッチがブーム (上腕) の回転角度を決めるリミットスイッチです。今回はスイッチの故障やリード線の断線はありませんでした。



..(f) タワーの中部のブーム側のネジ外し

中部表面のブームのネジ (タッピング 3 X 18) を外します。

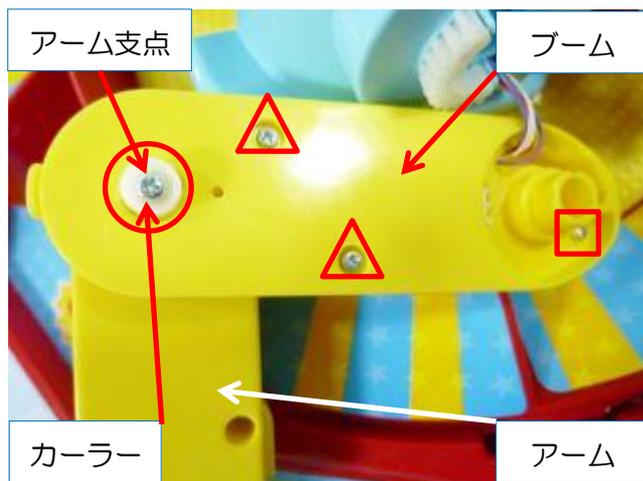
するとブームの下のポケット付きアームが外れます。



おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりポケットが止まる)

..(g) プーム裏側のネジ外し

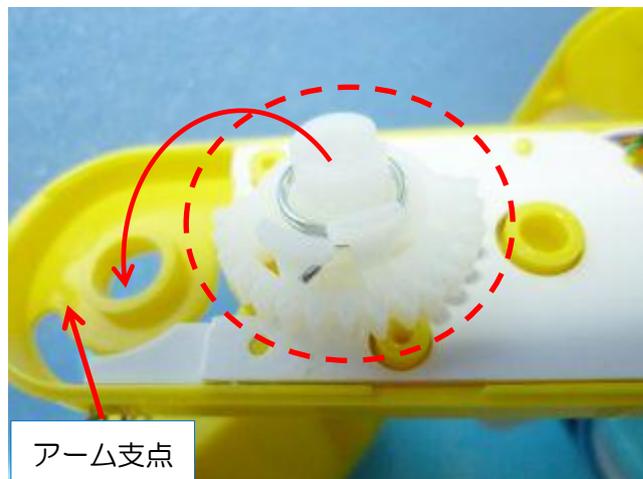
アーム支点の○印のネジ (タッピング 2.6×8) を外すと、アームと白いカーラーが外れます。



..(h) プームの内部の確認

さらに△印のネジ (タッピング 2.4×8) 2本と□印のネジ (タッピング 2.4×5) 1本を外し、後方の爪形状を外すと、ブーム中を確認出来ます。

アーム支点には、ギアと円板とバネが被さっています、**本来ここがポイントのようですが残念ながらバネ留め構造が分かりません。**



..(i) アームのネジ外し



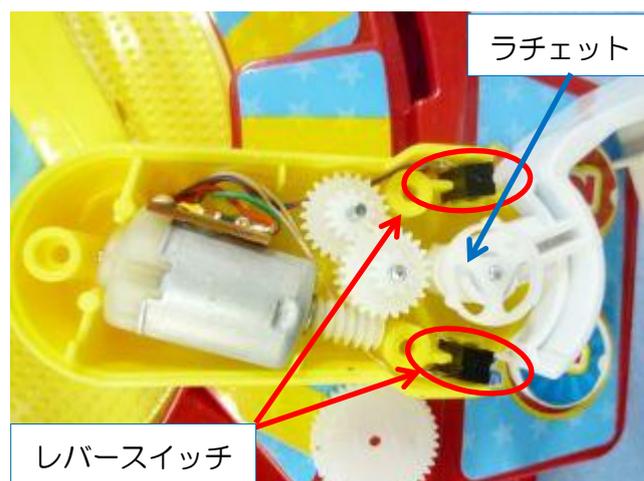
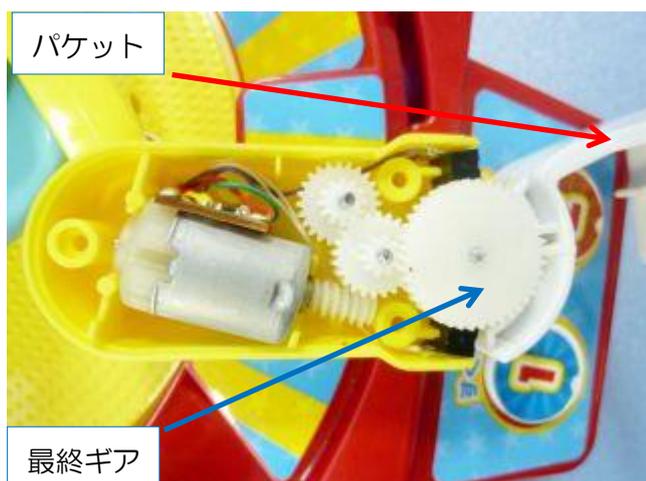
さらにアームを外し○印のネジ (タッピング 2.6×8) 3本を外します。

..(j) アームの内部の確認

内部に複数ギアがありますが、最終ギアを外すと下にラチェットと、レバースイッチが2個あります。(次ページに画像)

念のためこのレバースイッチの動作とリード線を確認しましたが問題ありません。
今回は故障と関係ありません。

おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりポケットが止まる)



結局原因が **不明** です。止むを得ずもとに戻しながら **応急処置** を考えます。

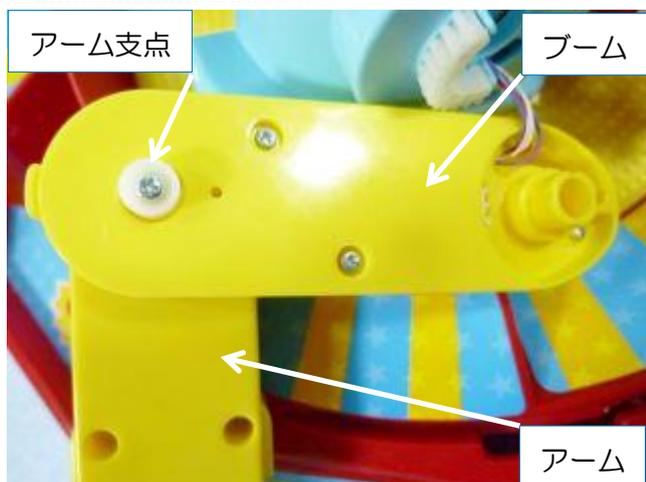
(4) 元に戻す

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、組み戻しでの要注意点のみ記載します。

...(a) アームの組立て

アームのカバーを被せ、ネジ（タッピング 2.6×8）3本で留めます。

...(b) ブームの組立て



ギアと円板とバネをアーム支点に戻し、ネジ（タッピング 2.4×8）2本とネジ（タッピング 2.4×5）1本でブームカバーを留めます。

...(c) アームのブームへの組立て

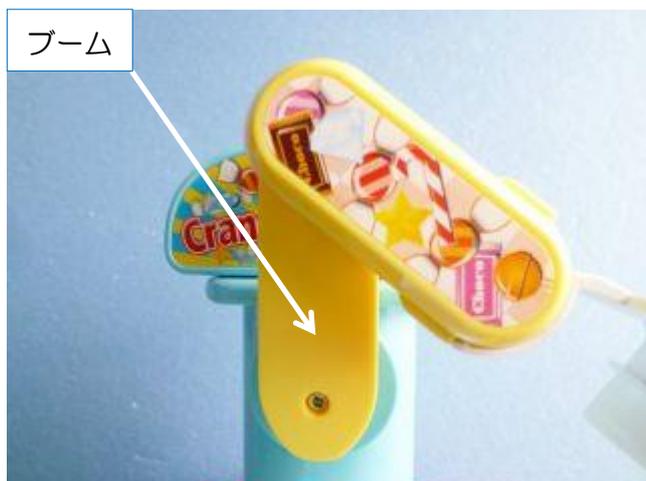
アームをブームのアーム支点到に被せ（特に回転角度は気にしない。）、カーラーを被せてネジ（タッピング 2.6×8）で留めます。

おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりポケットが止まる)

..(d) 安全スイッチの固定板の設置

台座に透明ドームを被せなくても動作するように、紙を重ねてL字に折った安全スイッチ固定板を透明ドーム留め溝に押し込み、安全スイッチを常時ONにします。

..(e) ブームの組立て



安全スイッチを常時 ON の状態で電源を入れ、コインを入れて「すくう」ボタンを押して、ブームが初期の垂直に止まった状態で、ブームの支点を嵌め込み、ネジ(タッピング3×18)で留めます。

透明ドーム留め溝に

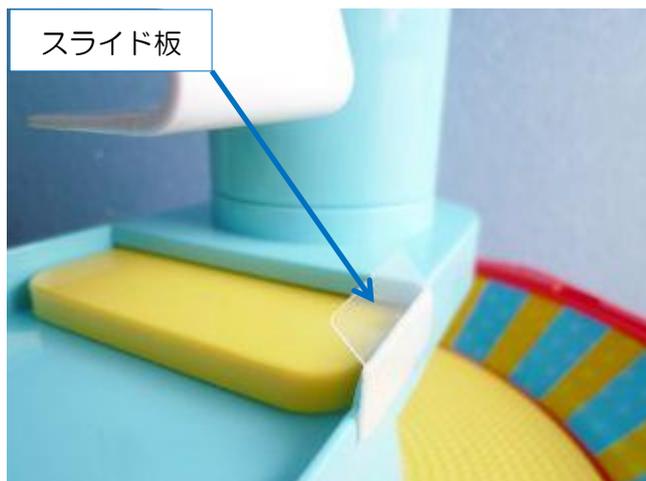


..(f) 仮組立てでの動作確認

動作させると当然修理はできていませんから、故障状態は変わらず、アームが下がりきらず景品スライド台の端に引っ掛かり、ブームのクラッチがカチカチ鳴ります。

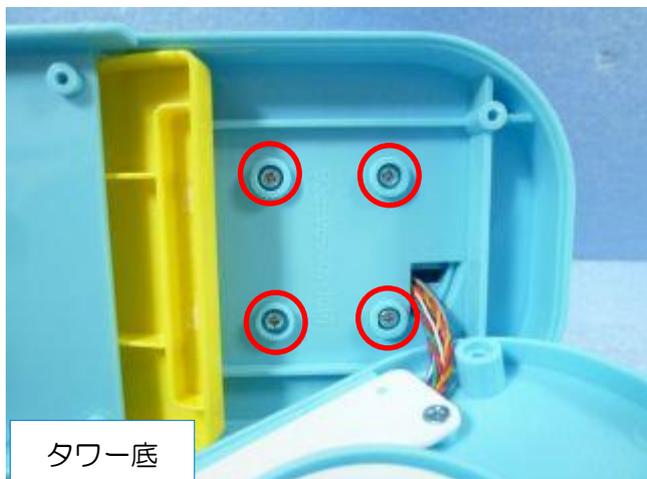
..(g) 代替え対策

景品スライド台の端に厚み 0.5mm のPETシート(長さ 25mm×幅 20mm で幅を2つ折り)をスライド板とし、両面テープで貼り付けます。

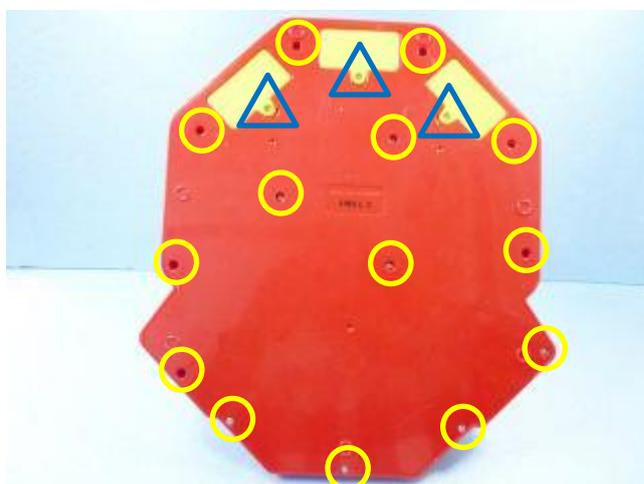
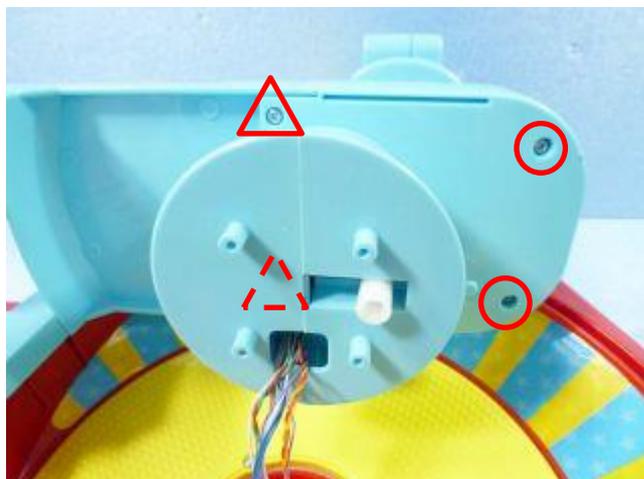


おうちで無限チャレンジ まるで本物！ クレーンキャッチャーの修理法 (アームが引っ掛かりパケットが止まる)

..(h) タワーの組み立てから底板のネジ留めまで
順次ネジで留めます。



タワー底



完 成

終わり