

3COINS 動く犬 [茶白トビ柄] の修理法 (歩けない)

2024.02.18

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「3COINS 動く犬 [茶白トビ柄]」です。3COINS のブランドショップで2023 年から販売です。



2. 特 徴

スイッチを入れるとちょこちょこと歩き、可愛く鳴きながら足踏みし、前進を繰り返す、動く姿が愛らしい犬のぬいぐるみです。

3. 故 障

落したり踏みつけられて脚が折れることや、首が折れることが多いです。

今回の故障は、後の両脚が折れて歩けない故障です。

4. 原 因

故障症状の分析と分解および修理過程で分かったことは、

- 前脚と後脚の連結棒の後脚を引っ掛ける部分が、左右共に折れている。
→ 踏み付けられた？

対応は、

- 中芯にφ1.0mmのステンレス線、外被に収縮チューブ（内径 1.5mmを2本と内径 2.0mmを1本）を収縮して、外径約φ2.6mmの被覆線を作り、クランク状に折り曲げます。
- 連結棒の折れた後脚引っ掛け側にφ1.0mmの穴を開け、上記被覆線の被膜を一部剥がしたステンレス線を挿入し、瞬間接着剤で固定した後、隙間に補強のため、2液性エポキシ接着剤を塗布します。



5. 修 理

(1) ぬいぐるみの剥がし

イワヤ製のワンちゃんと同じように、電池収納部周囲のぬいぐるみ生地を引き剥がします。硬い場合は、周囲をドライヤーで温めグルーを柔らかくし、剥がします。

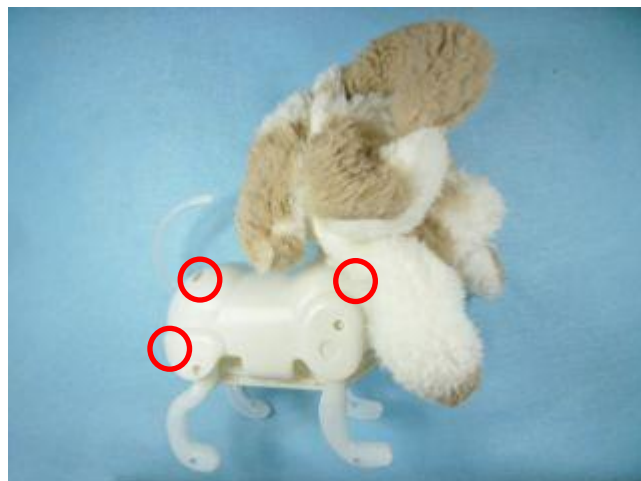
そして後脚、尻尾、前脚の順にぬいぐるみを脱がし、ぬいぐるみ生地を頭部に捲り上げます。



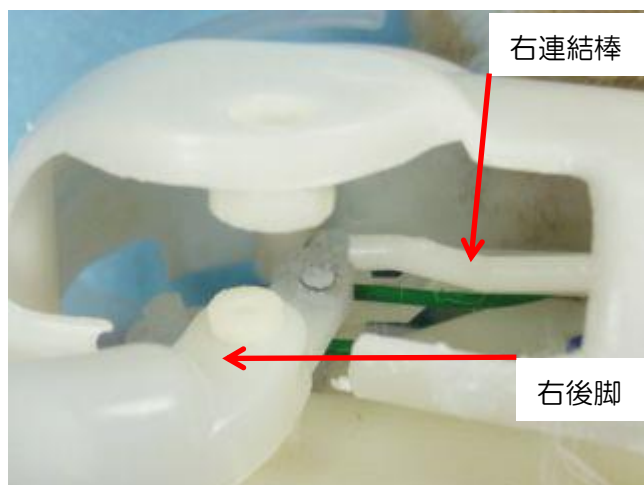
3COINS 動く犬 [茶白トビ柄] の修理法 (歩けない)

(2) 機構部カバーの外し

○印のネジ (タッピング 2.6X8) 3本を外します。



(3) 脚駆動部の確認



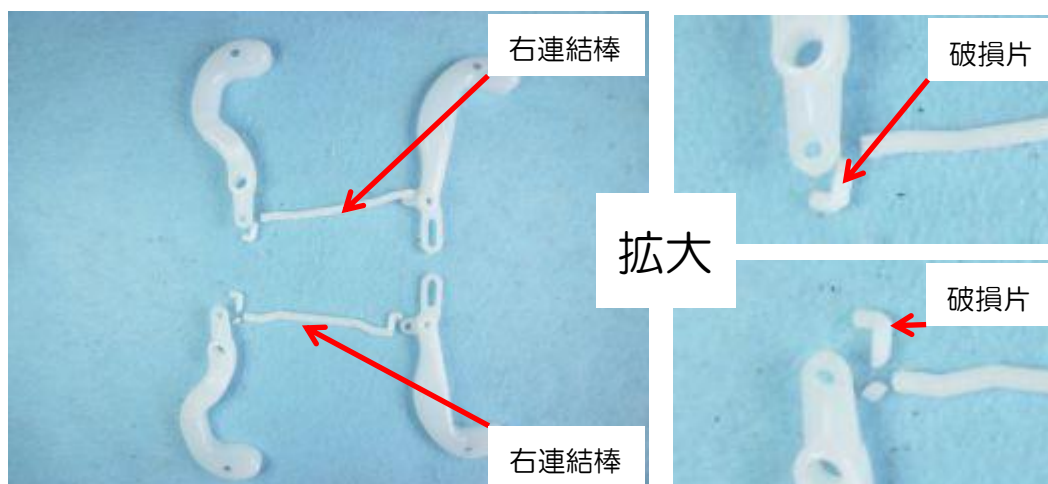
右後脚の奥を見ると、右連結棒の引っ掛け部が無くなっています。

左後脚の奥も同様に、左連結棒の引っ掛け部が無くなっています。

(4) 連結棒の修理

(a) 故障の状態

左右の前脚・後脚・連結棒を取り出して詳細を確認します。ぬいぐるみの中に小さな破損片が数個ありました。



(b) 破損部の作成

長さ 15mm の $\phi 1.0$ mm のステンレス線に、内径 1.5mm の収縮チューブを被せ収縮します、さらにもう一本内径 1.5mm の収縮チューブを収縮し、その上に内径 2.0mm の収縮チューブを収縮して、連結棒と同じ外径約 $\phi 2.6$ mm の被覆線を 2 本作ります。

3COINS 動く犬 [茶白トビ柄] の修理法 (歩けない)

その被覆線の端を約 6mm 被覆を剥がし、残りを約 4.5mm ずつクランク状に折り曲げ、前脚引っ掛け部の形状と同じようにします。

また連結棒の折れた後脚引っ掛け側に、 $\phi 1.0\text{mm}$ の穴を開け、前記クランク状被覆線のステンレス線を挿入し、瞬間接着剤で固定した後、隙間に補強のため、2液性エポキシ接着剤を塗布します。

クランク状被覆線

挿入前



接着挿入後

追加接着後



(c) 連結棒の組み込み

左右の連結棒の修理した引っ掛け側に、後脚を組み込みます。



拡大



これで、原因追及と **修理完了**。

3COINS 動く犬 [茶白トビ柄] の修理法 (歩けない)

(4) 元に戻す

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

(a) 脚組込み連結棒の設置

機構部の右側の前脚用ピン2本に、右連結棒の右前脚の孔を挿入し、右後脚用ピン1本に後脚の孔を挿入します。

左側も同様にして、左前脚と左後脚を設置します。

(b) 機構部カバーのネジ留め

ネジ (タッピング 2.6X8) 3本で留めます。

(c) ぬいぐるみの被せ

頭部に捲り上げたぬいぐるみを、前脚、尻尾、後脚の順に被せます。

(d) ぬいぐるみの接着

電池収納部の周囲に、グルーを各辺2~3カ所滴下し、ぬいぐるみを隙間に小さいマイナスドライバーの先で押し込みます。

終わり