

PLUG BEAT [プラグビート] ギターの修理法（腰を振らない）

2021.02.11

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「PLUG BEAT（プラグビート）ギター（ハウルの動く城 バージョン）」で、（株）バンダイ製の2005年発売です。



2. 特 徴

手足の付いたギターが自ら演奏し、往年のロックナンバーにシンクロして動くミュージック・セッションフィギュア「PLUG BEAT」のシリーズで、「ハウルの動く城」の音楽を演奏します。

楽器同士を専用のケーブルで接続すれば、セッションプレイをしているような演奏を楽しむことができます。

動きとして、左手が弦を押さえるように、右手が弦を引いてるように動きます。ギター本体（腰）を左右に揺らし、左足でタップを踏みます。

3. 故 障

左手や右手、ギター本体と左足底が動く機構なので、その駆動のモータの故障や、ギヤやバネの壊れ、スピーカやケーブルが断線する故障もあります。

今回は音楽が鳴り、右手や左足底は音楽に合わせて動きますが、左手とギター本体（腰）が動かない故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ギヤやバネは破損がなく、右手用電磁石も問題ありません。
- モータが左手とギター本体を動かす構造になっています。
- モータに直流電圧がかかっていますが、回転しません。

従ってギター本体（腰）と左手が動きません。

原因は、

モータが固着して回らないことです。

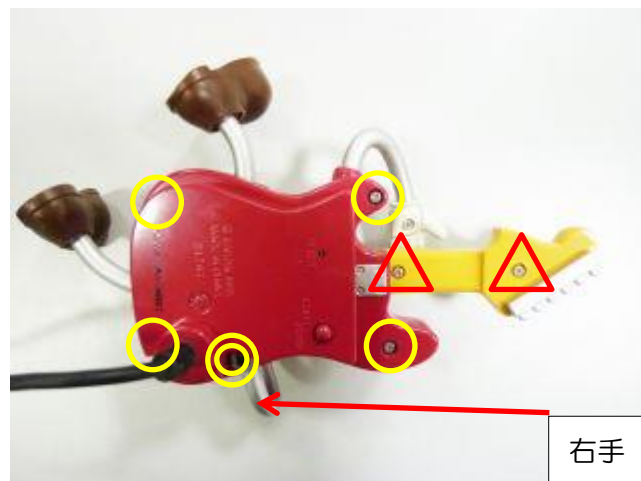
PLUG BEAT [プラグビート] ギターの修理法（腰を振らない）

5. 修理

（1）裏板と右手の外し

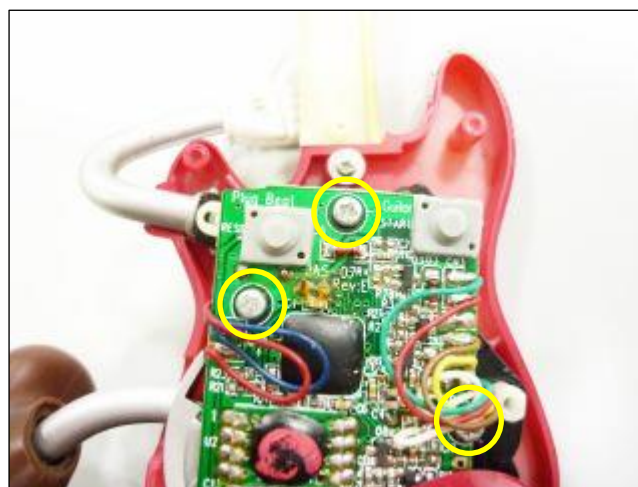
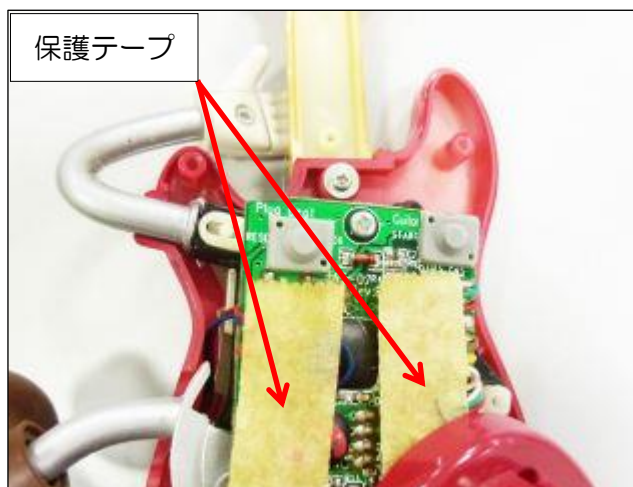
○印のネジ（タッピング 2.3X6）4本と、△印のネジ（タッピング 2X6）2本外します。

そして右手の◎印のネジ（タッピング 2.6X6）を外します。



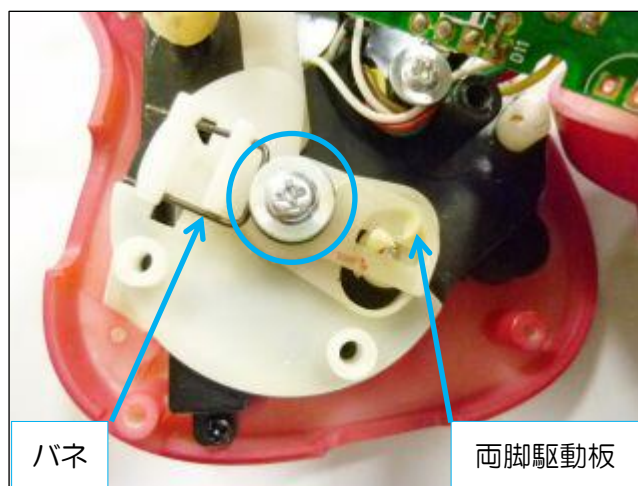
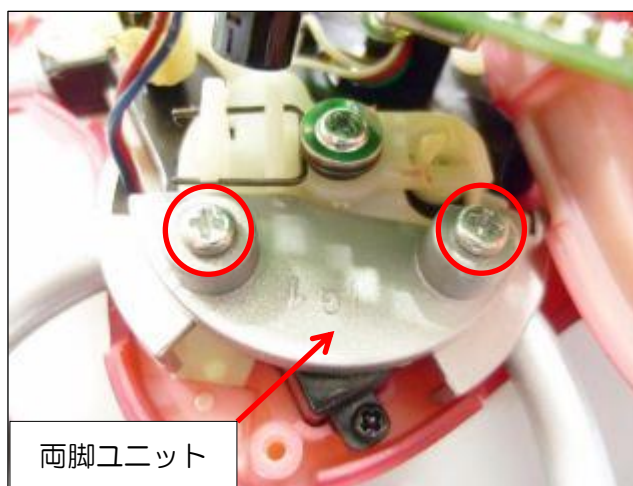
（2）基板の外し

保護テープをはがし、○印のネジ（タッピング 2.3X6）3本を外します。



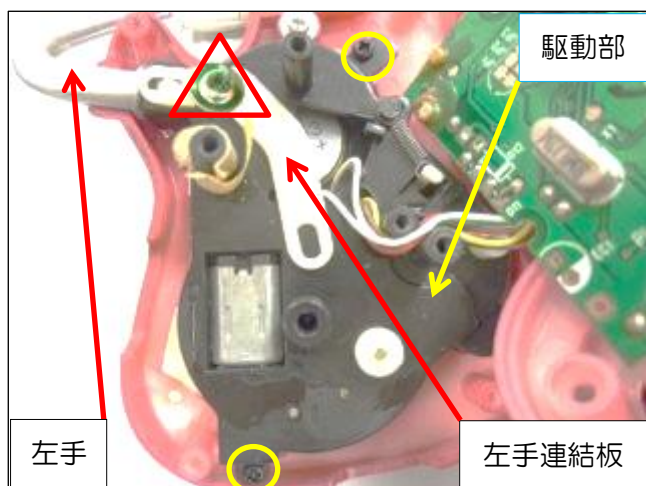
（3）両脚ユニットと左手駆動板・バネの外し

○印のネジ（タッピング 2.6X6）2本で両脚ユニットを外し、○印のネジ（座付きタッピング 2.6X5）で両脚駆動板を外します。その時バネを飛ばし紛失しないように注意して外します。



PLUG BEAT [プラグビート] ギターの修理法（腰を振らない）

（４）左手部品と駆動部の外し



△印のネジ（座付きタッピング 2X5）を外し、左手連結板と左手を外します。

次に○印のネジ（タッピング 2X6）2本を外し、駆動部を取り出します。



（５）駆動部カバーの外し

○印のネジ（タッピング 2X6）3本を外します。

（６）駆動部の内部の確認

動かないギター本体（両脚）と左手は、ギア連とモータで動きますので、スイッチをオンにし動きの確認をします。

（結果）

モータが回りません。⇒ 故障の原因

（確認）

モータの両端電圧を測定します。

（結果）

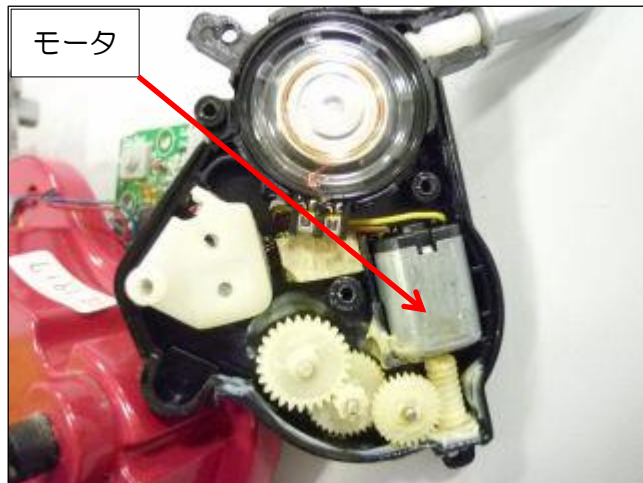
モータの端子に電圧があります。

（処置）

モータを取り出し（画像なし）、モータに電圧がかかった状態で、シャフトのウォームギアを手で強制的に回します。

これを数回繰り返すことで回転を始めました。⇒ ロータが固着してました。

これで、原因追及と修理が **完了**。



PLUG BEAT [プラグビート] ギターの修理法（腰を振らない）

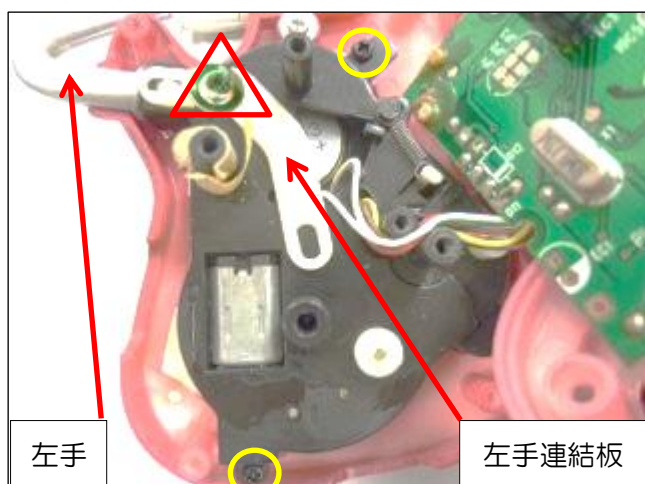
(7) 元に戻す

(a) 駆動部カバーを留める

モータを戻し、駆動部カバーをし、○印のネジ（タッピング 2X6）3本で留めます。



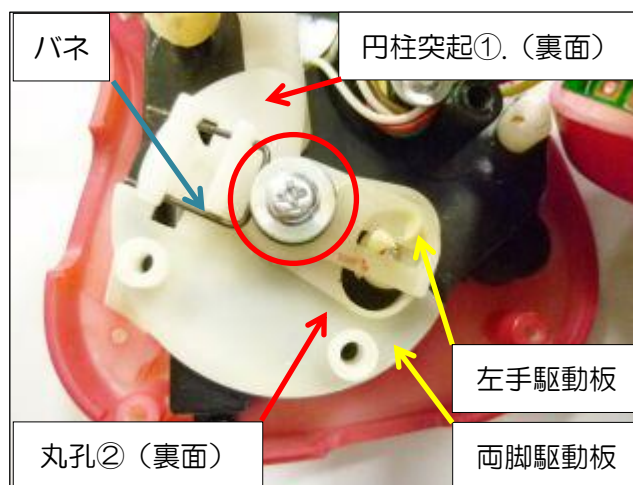
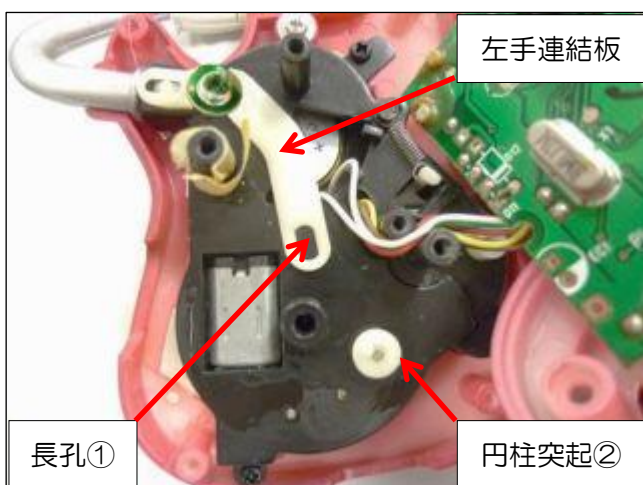
(b) 駆動部の取付けと左手部品の設置



○印のネジ（タッピング 2X6）2本で駆動部を留め、左手連結板の長孔に左手の円柱突起を挿入して設置し、△印のネジ（座付きタッピング 2X5）で留めます。

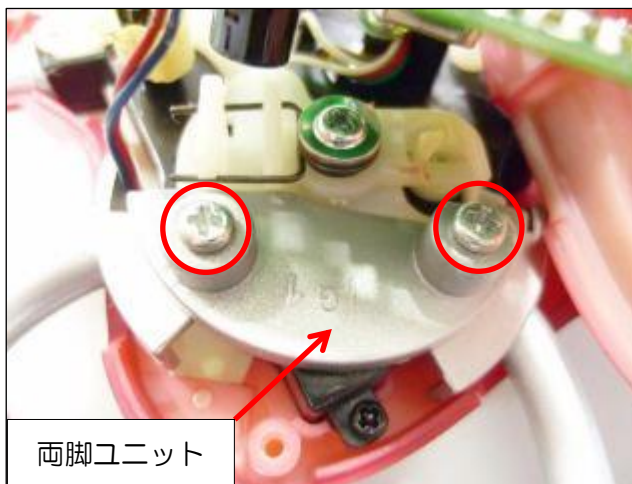
(c) 左手駆動板と両脚駆動板の設置とバネのはめ込み

左手連結板の長孔①を左手駆動板裏側の円柱突起①に、駆動部表面の円柱突起②を両脚駆動板裏面の丸孔②に合わせて設置し、バネをはめ込んで○印のネジ（座付きタッピング 2.6X5）で留めます。



PLUG BEAT [プラグビート] ギターの修理法（腰を振らない）

(d) 両脚ユニットの取付け

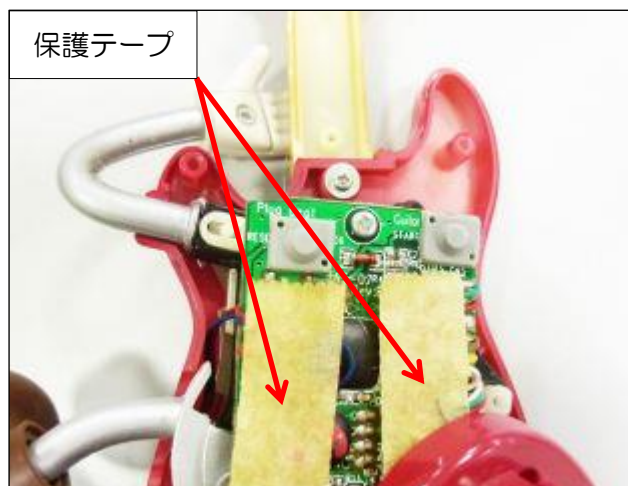
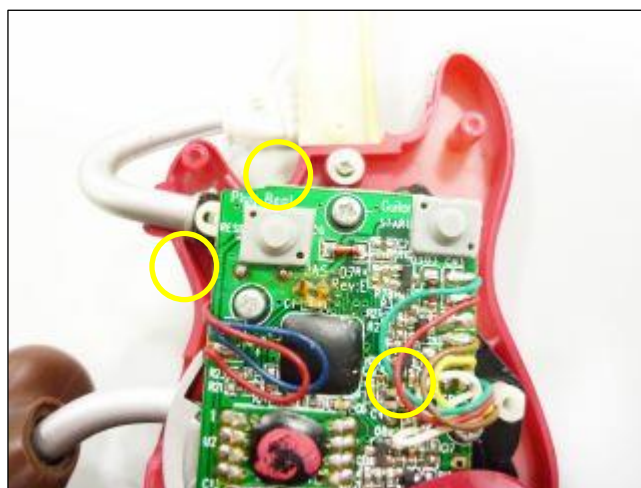


両脚ユニット

○印のネジ（タッピング 2.6X6）2本で留めます。

(e) 基板の取付けと保護テープ貼り

○印のネジ（タッピング 2.3X6）3本で留め、保護テープを貼ります。

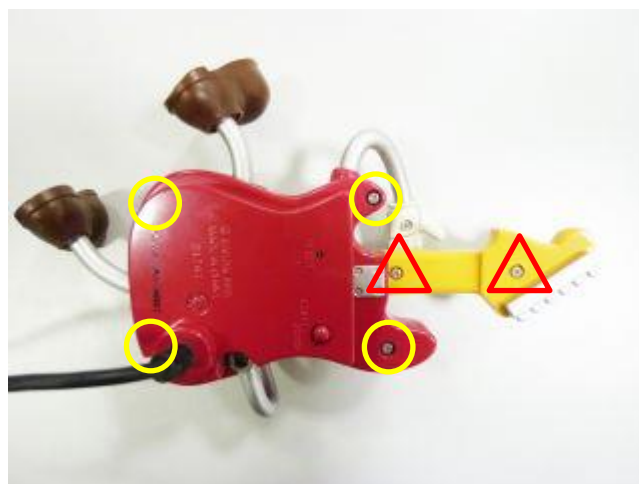


保護テープ

(f) 裏板と右手のネジ留め

裏板を○印のネジ（タッピング 2.3X6）4本と、△印のネジ（タッピング 2X6）2本で留めます。

そして右手を◎印のネジ（タッピング 2.3X6）1本で留めます。



終わり