

治療した部位と治療方法

1 問診診察結果 (コマツショベルカー)

- (1) 操作レバーの中央が上半分欠損(図-1)・蛇腹状の部品(図-2)も無かった。
- (2) 右端のレバーも上半分折れていたが、折れた部品はあった。(図-3)の☞
- (3) アームが正常に操作できない。レバーを手前いっぱい引いても全く動かない。
- (4) バケットが動かず掬う操作ができない。



図-1



図-2

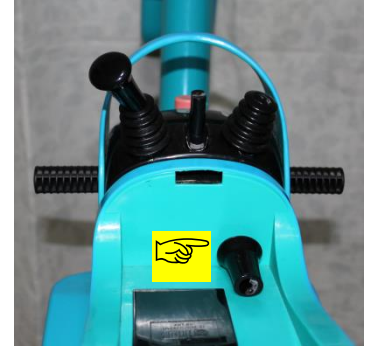


図-3

2 治療の方法

- (1) 操作装置(フロント)を分解して判明したこと

ア ブームの先、最後の半円の歯車の軸が、根元から折れていた。図-4

イ 修理は、折れた長さ 10 mm 強の軸の穴を、新しく使用するネジ(図-5 下)より若干大きめの穴に広げ、接合面にボンドを着けた後、貼り付けてネジで締め付け圧迫してから乾燥させた。

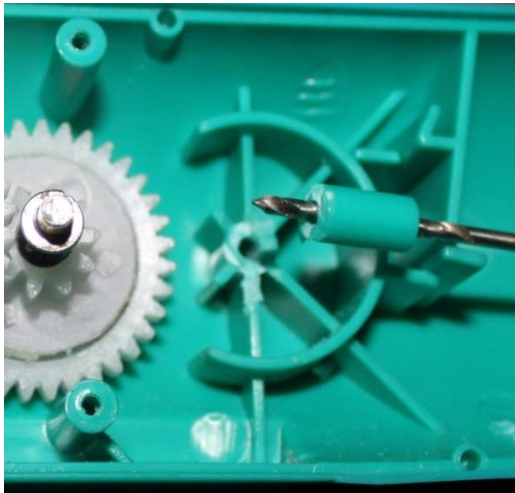


図-4



図-5

ウ 図-6は乾燥後の軸、図-7は長さ 20mm のネジで固定したもので、図-4の基部深く(9mm)入っている。これにより、バケットの掬う動作ができるようになった。



図-6 修理後の軸



図-7 組んだところ

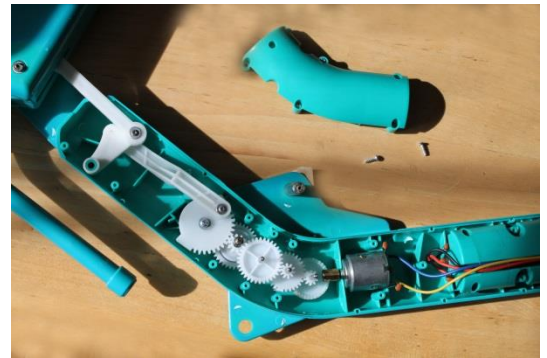




図-8 ブーム歯車全体図

(2) 上部回転体の分解で判明したこと

- ア 図-9はレバーの下側（通常は隠れていて見えないところ）、はスイッチ極板
図-10のは、レバー操作で9図の極板を接触(ON)させたり、離す(OFF)させたりする突起。

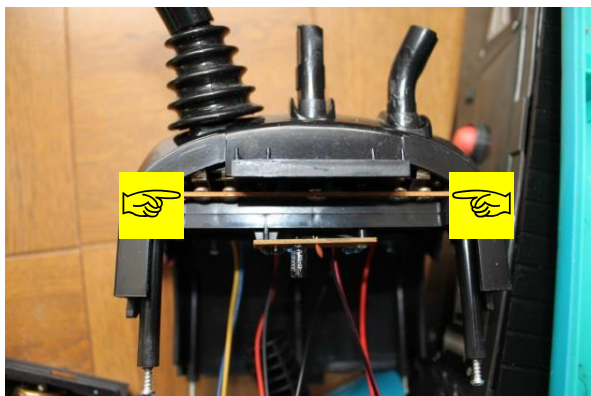


図-9 レバーの下側の仕組み



図-10 スイッチ極板をON・OFFさせるところ

- イ 今回の右側のレバー折れの原因は、9図・10図のスイッチ接点の不良により生じたものと思われる。カー杯レバー操作をしてもスイッチ接点が接触しなくなっていた。
ウ 治療としては、10図の下側左右共に、極板が接触するよう(押し下げる)に突起を高くすることによって直ったものである。

(3) 最後に治療したのは外観の二つのレバー

- ア 中央のレバーは、握り部分の見本も無く、概ね似せて作成したが、気に入って頂けるかどうか…。握りの部分は木の材料で作り、中央に穴を開け、残っていたレバーとの繋ぎ部分は、家電のトースターの廃品でプラスチックの「足」の部品を用い、残っていた部分に直径3mmの穴を開け、それぞれの接合部にボンドを着け、基部に10mm以上入る長さのネジで仮止めした。図-12



図-11 二箇所へ基部の穴開け



図-12 中央レバー仮止め

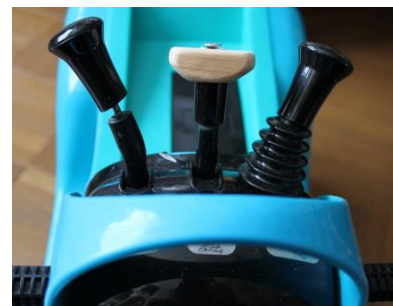


図-13 右レバー仮止め
(この写真では左側)

- イ 固定するまでに、ご持参されていなかった図-2の部品を作らないといけない。



- 図-14 (4図で) 木で型を作る。型にセロテープを貼る。速乾木工ボンドを塗る。布製ロープを巻く。更にもうその上からボンドを塗る。その上に布を張る。半乾きのころ木型から外す。仕上げをする。2日くらい乾かす、握り部と一緒に黒色を塗装する。乾燥してから、右端の図のように組み立てて、ネジでしっかり固定する。以上で中央レバーは完成した。

ウ 次は、前進方向に向かって右のレバーの治療を行う。

図-12 では左端のように基部の穴に直径 3mm の穴に同径の釘の頭を切り取ったものを差し込む。
次に、図-15 の折れた握りの穴に速乾木工ボンドとおが屑を練り合わせたもので直径 3mm の穴を埋めて乾燥させる。

エ これを乾燥させた後、図-12 の左端の釘と貼り合せ面にボンドを塗り、図-16 の面にもボンドを塗って組合せ完成となる。
十分な乾燥が必要です。



図-15 折れた右レバー



図-16 白い部分は埋めた穴



治療後の操作レバー部



治療完了後の雄姿

3 ドクターからのアドバイス

今回の右側のレバー折れの原因は、図-9・図-10 のスイッチ接点の不良により生じたものと思われます。カー杯レバーが折れるほど操作をしても、スイッチ接点が接触しなくなっていた。このような場合には、早目にお近くの「おもちゃ病院」へ治療に行かれることをお勧めします。

お渡しした日： 平成28年2月13日

担当ドクター： 谷 春 雄