

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-194677

(P2012-194677A)

(43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G05G	1/015	(2008.04)	G05G	1/015	A	3J070
H01H	9/02	(2006.01)	H01H	9/02	A	5G052

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2011-56831 (P2011-56831)
 (22) 出願日 平成23年3月15日 (2011. 3. 15)

(71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (72) 発明者 谷口 陽平
 北海道帯広市西25条北1丁目2番1号
 パナソニック電工帯広株式会社内
 (72) 発明者 富樫 将司
 北海道帯広市西25条北1丁目2番1号
 パナソニック電工帯広株式会社内
 Fターム(参考) 3J070 BA51 BA77 DA02
 5G052 AA11 BB02 HA01 HB09

(54) 【発明の名称】 スイッチ装置

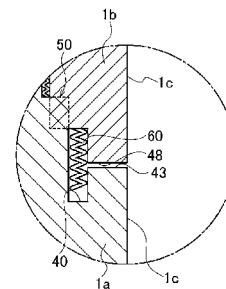
(57) 【要約】

【課題】溶着バリや余分な接着剤などが本体部の外周面からはみ出してしまふのを抑制することのできるスイッチ装置を得る。

【解決手段】ボディ1aの周縁部6とカバー1bの周縁部19とを接着して本体部1が形成されるスイッチ装置において、本体部1の外周面1cと、ボディ1aとカバー1bの接着部50との間に、逃がし凹部40を設ける。

。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボディの周縁部とカバーの周縁部とを接着して本体部が形成されるスイッチ装置において、

前記本体部の外周面と、前記ボディと前記カバーの接着部との間に、逃がし凹部を設けたことを特徴とするスイッチ装置。

【請求項 2】

前記逃がし凹部が、前記ボディおよびカバーのうち少なくとも何れか一方の全周に亘って設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のスイッチ装置。

【請求項 3】

前記逃がし凹部が、前記ボディまたはカバーの相対向する面うち少なくとも何れか一方に設けられた凹溝であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスイッチ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スイッチ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来のスイッチ装置として、例えば特許文献 1 には、パーキング、リバース、ニュートラル、ドライブ、2 速、1 速といったようなシフトポジションを示すポジション信号を発生する自動変速機用コントロールスイッチが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2007 - 155068 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記従来技術にあっては、ボディとカバーとをリベットにより結合することでスイッチ装置の本体部が形成されるのであるが、これらボディとカバーとを接着して接合することにより本体部が形成される場合がある。

【0005】

この場合、例えば超音波溶着や接着剤などを用いてボディとカバーとを接合することが考えられるが、接着時（溶着時）に発生する溶着バリや余分な接着剤が本体部の外周面にはみ出してしまう恐れがあった。このことは、本体部の外観性の劣化や、外周面にはみ出した溶着バリあるいは接着剤が剥がれ落ち、異物を発生させてしまう可能性があった。

【0006】

そこで、本発明は、溶着バリや余分な接着剤などが本体部の外周面からはみ出してしまうのを抑制することのできるスイッチ装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するために、本発明にあっては、ボディの周縁部とカバーの周縁部とを接着して本体部が形成されるスイッチ装置において、前記本体部の外周面と、前記ボディと前記カバーの接着部との間に、逃がし凹部を設けたことを特徴とする。

【発明の効果】**【0008】**

本発明によれば、本体部の外周面と接着部との間に逃がし凹部を設けたので、溶着バリや余分な接着剤などが本体部の外周面にはみ出してしまうのを抑制することができる。その結果、本体部の外観性の劣化や、はみ出した状態で外周面に固まった溶着バリあるいは接着剤が剥がれ落ち、異物を発生させてしまうことを防止できる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】**【 0 0 0 9 】**

【図 1】図 1 は、本発明の一実施形態にかかるスイッチ装置の分解斜視図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施形態にかかるスイッチ装置の斜視図である。

【図 3】図 3 は、本発明の一実施形態にかかる可動接点と固定接点の動作を示す説明図である。

【図 4】図 4 は、本発明の一実施形態にかかるスイッチ装置の断面図である。

【図 5】図 5 は、図 4 の溶着部近傍の溶着前を示した図である。

【図 6】図 6 は、図 4 の溶着部近傍の溶着後を示した図である。

【図 7】図 7 は、従来の溶着部を示した図であって、(a) は溶着前、(b) は溶着後を示した図である。

10

【発明を実施するための形態】**【 0 0 1 0 】**

以下、本発明の実施形態について図面を参照しつつ詳細に説明する。以下では、スイッチ装置として、自動変速機用コントロールスイッチを例示する。図 1 ~ 図 6 は、本発明にかかる自動変速機用コントロールスイッチの一実施形態を示した図であり、まずは図 1 ~ 図 4 を参照して、自動変速機用コントロールスイッチの概略構成について説明する。

【 0 0 1 1 】

本実施形態の自動変速機用コントロールスイッチは、図 1 に示すように、それぞれ略扇状に形成された合成樹脂成形品からなるボディ 1 a とカバー 1 b とを備えたハウジング (本体部) 1 と、該ハウジング 1 の内部に回動自在に収納される可動体 1 0 とを備えている。

20

【 0 0 1 2 】

可動体 1 0 は、一端に円筒形の軸部 1 3 を有する主体 1 1 を備え、この主体 1 1 のボディ 1 a と対向する面に設けられた凹所 1 2 (図 4 参照) 内に、コイルばね 1 4 によりボディ 1 a 側へ弾性付勢された複数の可動接点 1 5 が収納されている。なお、図 1 では便宜上、可動接点 1 5 を 1 個のみ図示している。

【 0 0 1 3 】

ボディ 1 a は、一面が開口する扁平な略扇形に形成され、扇の要に相当する部分には可動体 1 0 の軸部 1 3 の一端側が挿通されて回動自在に枢支する軸受孔 4 が厚み方向に貫設されている。また、ボディ 1 a の内底面 7 には、一端部にそれぞれ固定接点 2 が設けられた帯板状の複数の導電体 3 がインサート成形されている。各固定接点 2 は、軸受孔 4 を中心にした同心円弧状に配設されており、ハウジング 1 内で可動体 1 0 が備える可動接点 1 5 と対向させてある。

30

【 0 0 1 4 】

また、ボディ 1 a には、周壁で囲まれた筒状のコネクタ部 2 0 が一体に形成されている。コネクタ部 2 0 の内底面には、複数の導電体 3 の先端が突出して複数列に配置されるようになっており、これにより、コネクタ端子 (図示せず) が形成されている。

【 0 0 1 5 】

図 3 に示すように、ハウジング 1 内の可動体 1 0 が軸部 1 3 を中心に回動すると、並列する一对の固定接点 2 と接触状態の可動接点 1 5 は、コイルばね 1 4 を弾性変形によって縮ませながら、リブ 8 の一端部の曲面を摺動し、固定接点 2 から開離する。そして、可動接点 1 5 は、リブ 8 の上面を摺動しつつリブ 8 の他端部に来ると、コイルばね 1 4 の弾性復元力により曲面を摺動しながら別の一对の固定接点 2 に降下する。このように、ハウジング 1 に対する可動体 1 0 の回動位置に応じて可動体 1 0 に保持されている可動接点 1 5 が各固定接点 2 と選択的に接触、開離する。これにより、自動変速機のシフトポジションに対応したポジション信号がコネクタ部 2 0 に接続された相手側コネクタを介して取り出されるようになっている。

40

【 0 0 1 6 】

また、図 1 および図 2 に示すように、ボディ 1 a における扇の要部分の両側には、略山

50

型の鍔部 16, 16 が一体に形成されている。鍔部 16 には、ハウジング 1 を車体（あるいは自動変速機）に取り付けるためのボルトが挿通される長円形のボルト挿通孔 31 が貫通した筒状の補強部材 30 が、それぞれインサート成形されている。

【0017】

カバー 1b は、ボディ 1a の開口部を覆う扁平な略扇形に形成され、ボディ 1a と同様に扇の要に相当する部分には、可動体 10 の軸部 11 の他端側が挿通されて回動自在に枢支する軸受孔 5 が厚み方向に貫設されている。

【0018】

このような構成の自動変速機用コントロールスイッチは、可動体 10 の圧入孔 17 にシャフト（図示せぬ）を圧入するとともに、補強部材 30 のボルト挿通孔 31 に挿通されたボルトにナットを締め付けることで、車体（あるいは自動変速機）に取り付けられる。そして、自動変速機のシフトレバーの切換操作によってシャフト（図示せぬ）と可動体 10 とが一体的に回動し、ハウジング 1 に対する可動体 10 の回動位置に応じて、各ポジション信号が取り出されるのである。

【0019】

ところで、本実施形態の自動変速機用コントロールスイッチにあっては、ハウジング 1 のボディ 1a とカバー 1b とを超音波溶着により接合するようになっている。

【0020】

具体的には、図 1 および図 4 に示すように、ボディ 1a の周縁部 6 の内側に形成された周溝 9 に防水パッキン 18 を配置するとともに、コイルばね 14、可動接点 15 を取り付けた可動体 10 を内部に収容する。この状態で、ボディ 1a の周縁部 6 とカバー 1b の周縁部 19 とを超音波溶着することで、周縁部 6、19 同士が接合してハウジング 1 が形成される。

【0021】

ここで、図 5 および図 6 に示すように、本実施形態では、ハウジング 1 の外周面 1c と、ボディ 1a とカバー 1b の溶着部（接着部）50 との間に、逃がし凹部 40 を設けるようにしている。すなわち、溶着時に発生する溶着バリ 60 を、逃がし凹部 40 内に受容して逃がせるようにしたものである。

【0022】

ボディ 1a の周縁部 6 には、段差状の内周側底面 42 と外周側底面 43 とが形成される一方で、カバー 1b の周縁部 19 にも、同じく段差状の内周側底面 47 と外周側底面 48 とが形成されている。このように、ボディ 1a の周縁部 6 とカバー 1b の周縁部 19 とにそれぞれ段差を設けることで、一段高いボディ 1a およびカバー 1b の内周側底面 42、47 に溶着部 50 を形成することができる。

【0023】

逃がし凹部 40 は、ハウジング 1 の外周面 1c と溶着部 50 との間であればどこに設けられてもよいが、本実施形態では、ボディ 1a の外周側底面 43 に設けるようにしている。より詳細には、ボディ 1a の内周側底面 42 と外周側底面 43 とを繋ぐ段差面 44 に沿って角部を凹設することにより逃がし凹部 40 が形成されている。そして、この逃がし凹部 40 は、図 1 に示すように、ボディ 1a の全周に亘って設けられている。

【0024】

本実施形態では、ボディ 1a とカバー 1b とが熱可塑性樹脂の成型品であり、超音波溶着により溶着部 50 が溶着することで、図 6 に示すように、外周側底面 43、48 同士が接合するようになっている。

【0025】

このとき、ボディ 1a の外周側底面 43 に設けられた逃がし凹部 40 によって、溶着時に発生する溶着バリ 60 を受容して、ハウジング 1 の外周面 1c に溶着バリ 60 がはみ出してしまふのを抑制することができる。

【0026】

すなわち、従来の構成では図 7 に示すように、ボディ 101a とカバー 101b の周縁

10

20

30

40

50

部 1 0 6、1 1 9 どうしを溶着した際に、溶着バリ 1 6 0 がボディ 1 0 1 a とカバー 1 0 1 b との隙間を伝って外周面 1 0 1 c にはみ出してしまふ恐れがあった。

【 0 0 2 7 】

これに対し、本実施形態では、ハウジング 1 の外周面 1 c と溶着部 5 0 との間に設けられた逃がし凹部 4 0 によって、効果的に溶着バリ 6 0 を受容して当該凹部 4 0 内に逃がすことができるようになる。これにより、溶着バリ 6 0 の露出によるハウジング 1 の外観性の劣化や、はみ出した溶着バリ 6 0 が剥がれ落ち、異物を発生させてしまふといったような問題を抑制することができる。

【 0 0 2 8 】

以上、詳細に亘って説明したように、本実施形態の自動変速機用コントロールスイッチでは、ハウジング（本体部）1 の外周面 1 c と、ボディ 1 a とカバー 1 b の溶着部（接着部）5 0 との間に、逃がし凹部 4 0 を設けている。そのため、溶着バリ 6 0 がハウジング 1 の外周面 1 c にはみ出してしまふのを抑制することができる。その結果、ハウジング 1 の外観性の劣化や、はみ出した状態で外周面 1 c に固まった溶着バリ 6 0 が剥がれ落ち、異物を発生させてしまふといったような問題を抑制することができる。

【 0 0 2 9 】

また、本実施形態では、逃がし凹部 4 0 をボディ 1 a とカバー 1 b とのうち少なくとも何れか一方の全周に亘って設けるようにしている。そのため、溶着バリ 6 0 がハウジング 1 の外周面 1 c にはみ出してしまふのをより確実に阻止することができる。

【 0 0 3 0 】

なお、この逃がし凹部 4 0 は、ボディ 1 a またはカバー 1 b の相対向する面うち少なくとも何れか一方に設けられた凹溝として構成されるのが好ましい。

【 0 0 3 1 】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態には限定されず、種々の変形が可能である。

【 0 0 3 2 】

例えば、上記実施形態では、図 5 に示すように、逃がし凹部 4 0 をボディ 1 a の外周側底面 4 3 に設けるようにしたが、カバー 1 b の内周側底面 4 7 と外周側底面 4 8 とを繋ぐ段差面 4 9 に設けるようにしてもよい。この場合、カバー 1 b の段差面 4 9 に、外周側に向けて凹ませた凹部を設けることで逃がし凹部を形成することができる。

【 0 0 3 3 】

また、逃がし凹部 4 0 を上述したカバー 1 b の段差面 4 9 とボディ 1 a の外周側底面 4 3 との両方に設けるようにしてもよい。こうすれば、逃がし凹部 4 0 内に溶着バリ 6 0 が満たされてしまふのを抑制できるため、より好適である。

【 0 0 3 4 】

さらにまた、上記実施形態では、ボディ 1 a の周縁部 6 とカバー 1 b の周縁部 1 9 とを超音波溶着により接合するようにしたが、接着剤を用いて接合するようにしても勿論よい。この場合、余分な接着剤を逃がし凹部 4 0 に逃がすことができる。

【 0 0 3 5 】

また、上記実施形態では、スイッチ装置として自動変速機用コントロールスイッチを例示したが、これに限定されず、ボディの周縁部とカバーの周縁部とを接着して本体部が形成されるスイッチ装置であればよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

- 1 ハウジング（本体部）
- 1 a ボディ
- 1 b カバー
- 1 c 外周面
- 6 周縁部
- 1 9 周縁部

10

20

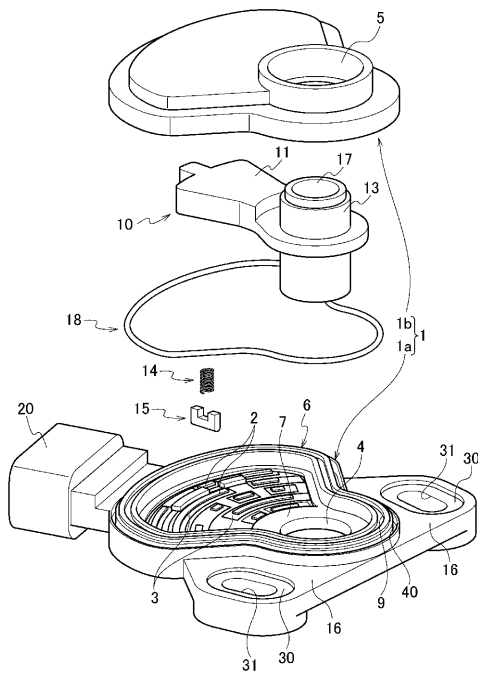
30

40

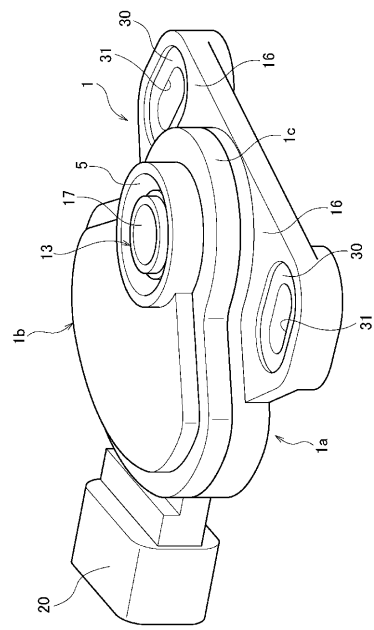
50

- 4 0 逃がし凹部
- 5 0 溶着部（接着部）

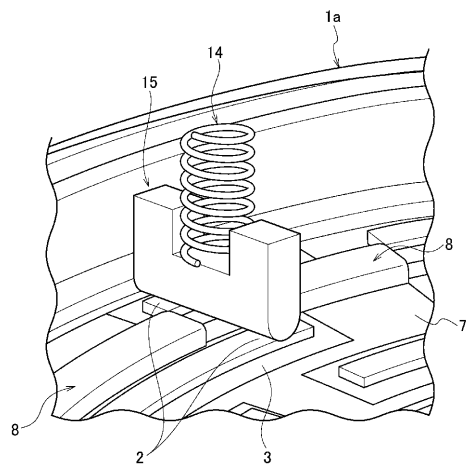
【 図 1 】



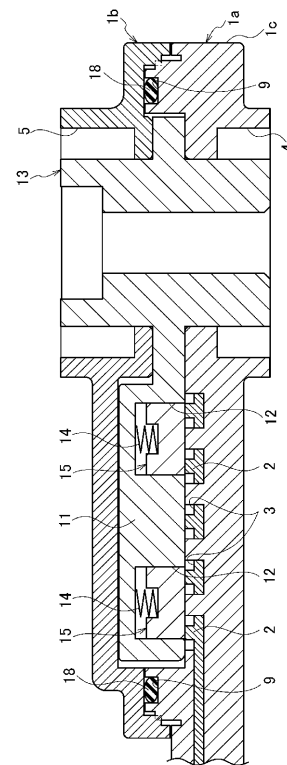
【 図 2 】



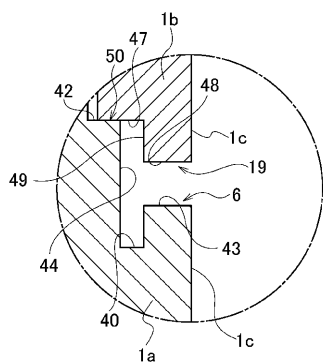
【図 3】



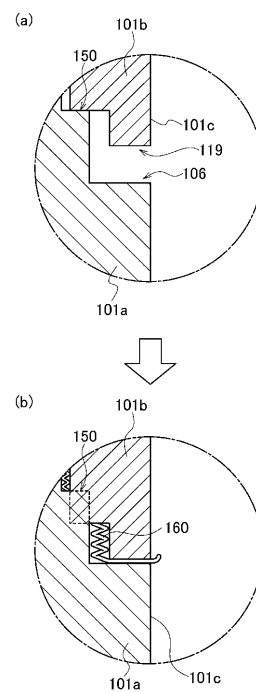
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

