

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6925552号
(P6925552)

(45) 発行日 令和3年8月25日(2021.8.25)

(24) 登録日 令和3年8月5日(2021.8.5)

(51) Int.Cl. F I
B60K 20/02 (2006.01) B60K 20/02 A

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2021-59660 (P2021-59660)</p> <p>(22) 出願日 令和3年3月31日(2021.3.31)</p> <p>審査請求日 令和3年4月8日(2021.4.8)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000192914 株式会社神菱 兵庫県小野市匠台6番地</p> <p>(74) 代理人 110002295 特許業務法人森脇特許事務所</p> <p>(72) 発明者 横山 貴久 兵庫県小野市匠台6番地 株式会社神菱内</p> <p>審査官 鷲巣 直哉</p> <p>(56) 参考文献 特開平06-185598 (JP, A) 特開平08-200484 (JP, A)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 シフトレバー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

レバー(2)と、前記レバー(2)を回転軸(3)の周りに回動自在に支持するボディー(4)と消音部材(11)とパーキングスイッチ(14)とを備え、

前記レバー(2)は、長溝(6)及び前記長溝(6)から突出するポジションピン(7)を備え、

前記ボディー(4)の側壁面にはパーキングレンジに対応したPレンジ凹部(10)を有する窓(8)を備え、

前記ポジションピン(7)は前記窓(8)から突出し、

前記消音部材(11)が窓(8)の周縁部に係止固定され、

前記消音部材(11)と前記ボディー(4)の側壁面とに前記パーキングスイッチ(14)が挟持固定されることを特徴とするシフトレバー装置。

【請求項2】

前記消音部材(11)は第1の被係止部(12)が設けられ、前記ボディー(4)は前記第1の被係止部(12)に対応する第1の係止部材(13)が設けられ、

さらに、前記消音部材(11)は前記第1の被係止部(12)に対向する側に第2の係止部材(21)が設けられ、前記ボディー(4)は前記第2の係止部材(21)に対応する第2の被係止部(22)が設けられ、

前記第1の被係止部(12)は前記第1の係止部材(13)に係止され、

前記第2の被係止部(22)は前記第2の係止部材(21)に係止される

10

20

ことを特徴とする請求項 1 記載のシフトレバー装置。

【請求項 3】

前記ボディー (4) の側壁にはリブ (1 5) が設けられ、

前記パーキングスイッチ (1 4) の少なくとも 1 つの側面が前記リブ (1 5) と接することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシフトレバー装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、シフトレバー装置に関するものである。

【背景技術】

10

【 0 0 0 2 】

自動車の自動変速機を操作するためのシフトレバー装置には、少なくとも「Pポジション」、「Rポジション」、「Nポジション」、「Dポジション」が設けられており、運転者はシフトレバーを操作してレンジの切替を行う。このシフトレバーを回動自在に支持する本体部には、各レンジに対応したポジション溝が設けられている。シフトレバーは各ポジションを維持するために、バネにより付勢されたポジションピンが、対応するポジション溝に嵌まり込むことで係合する。運転者がレンジの切替を行う際には、シフトレバーのノブ部に設けられたボタンを押操作し、ポジションピンをポジション溝から解放させた状態で、シフトレバーを所望にポジションへ移動させる。

【 0 0 0 3 】

20

シフトレバーがパーキングポジションに位置することを検知するために、シフトレバー装置にはパーキングスイッチが設けられている。パーキングポジションにおいて、ポジションピンがパーキングスイッチに当接することで、パーキングスイッチがシフトレバーがパーキングポジションに位置することが検知される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 5 - 9 8 2 4 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 1 4 2 9 7 5 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

パーキングスイッチは、シフトレバーがパーキングポジションに位置することを検知するものであるため、シフトレバー装置の本体に設けられた P レンジに対応するポジション溝の脇に係止爪やねじにより不動に固定される。

パーキングスイッチは、通常、市販のマイクロスイッチが使用される。パーキングスイッチに使用されるマイクロスイッチは汎用に使用されるものであり、その形状に合わせてシフトレバー装置の本体に係止爪やねじ孔を配置する必要がある。このことは、本体設計上の自由度を制限することに繋がり得る。また、別途パーキングスイッチを固定するための固定治具を準備することは、追加部品の追加や、製造上の追加工程を要することになる

40

【 0 0 0 6 】

本発明は、柔軟にパーキングスイッチを固定可能なシフトレバー装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明にかかるシフトレバー装置は、

レバー (2) と、前記レバー (2) を回転軸 (3) の周りに回動自在に支持するボディー (4) と消音部材 (1 1) とパーキングスイッチ (1 4) とを備え、

前記レバー (2) は、長溝 (6) 及び前記長溝 (6) から突出するポジションピン (7

50

)を備え、

前記ボディー(4)の側壁面にはパーキングレンジに対応したPレンジ凹部(10)を有する窓(8)を備え、

前記ポジションピン(7)は前記窓(8)から突出し、

前記消音部材(11)が窓(8)の周縁部に係止固定され、

前記消音部材(11)と前記ボディー(4)の側壁面とに前記パーキングスイッチ(14)が挟持固定されることを特徴とする。

【0008】

このような構成のシフトレバー装置とすることにより、パーキングレンジを選択したことを検知するパーキングスイッチを柔軟に固定可能となり、ボディーの設計上の制約を緩和することができる。

10

【0009】

また本発明にかかるシフトレバー装置は、

前記消音部材(11)は第1の被係止部(12)が設けられ、前記ボディー(4)は前記第1の被係止部(12)に対応する第1の係止部材(13)が設けられ、

さらに、前記消音部材(11)は前記第1の被係止部(12)に対向する側に第2の係止部材(21)が設けられ、前記ボディー(4)は前記第2の係止部材(21)に対応する第2の被係止部(22)が設けられ、

前記第1の被係止部(12)は前記第1の係止部材(13)に係止され、

前記第2の被係止部(22)は前記第2の係止部材(21)に係止される

20

ことを特徴とする。

【0010】

また本発明にかかるシフトレバー装置は、

前記ボディー(4)の側壁にはリブ(15)が設けられ、

前記パーキングスイッチ(14)の少なくとも1つの側面が前記リブ(15)と接することを特徴とする。

【0011】

このような構成のシフトレバー装置とすることにより、パーキングスイッチを2方向から押圧し固定することができ、一層強固にパーキングスイッチを固定することができる。

また、さらにポジションピンの当接に対する耐性も強化することができる。

30

【発明の効果】

【0012】

本発明は、柔軟にパーキングスイッチを固定可能なシフトレバー装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1(A)は、シフトレバー装置1の主要構成を示す側面図であり、図1(B)は点線で囲んだ領域Aの部分拡大図である。

【図2】図2(A)、(B)は、消音部材11とパーキングスイッチ14との位置関係を示す側面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。但し、以下の実施形態は、いずれも本発明の要旨の認定において限定的な解釈を与えるものではない。また、同一又は同種の部材については同じ参照符号を付して、説明を省略することがある。

【0015】

(実施形態1)

図1(A)は、シフトレバー装置1の主要構成を示す側面図であり、図1(B)は点線で囲んだ領域Aの部分拡大図である。

シフトレバー装置1は、レバー2と、レバー2を回転軸3の周りに回動可能に支持する

50

ボディー（支持台）４とを備える。レバー２の先端部にはノブ５が備えられている。

【００１６】

レバー２の所定箇所に長溝６が設けられている。長溝６から突出するように設けられたポジションピン（ディテントピン）７は、長溝６に沿って高さ方向の上下に滑動自在である。

また、ポジションピン７は、レバー２内に配された不図示のバネにより回転軸３からノブ５に向かう方向（図中Ｙ方向）に付勢されている。

【００１７】

ボディー４の側面には窓８が開口されている。窓８の上部には複数の運転レンジ（運転条件）に対応したポジション溝として機能する凹部が設けられている。ポジションピン７は、選択されたレンジに対応する凹部に係合し、バネの付勢力により保持される。ノブ５の設けられた不図示のボタンが押されると、ポジションピン７は、回転軸３に向かう方向（図中Ｙ方向と反対方向）に押し下げられ、凹部から抜け出し回転軸３の周りに回動可能となる。

【００１８】

ポジションピン７が押し下げられた状態でレバー２を、図１（Ｂ）中の白矢印方向に回動させると、図１（Ｂ）中点線矢印で示すように、ポジションピン７は、障壁９を超え、パーキングレンジに対応するＰ（パーキング）レンジ凹部１０（パーキング溝）に達する。この位置でノブ５のボタンが解放されると、バネの付勢力によりポジションピン７はＰレンジ凹部１０に係合される。

【００１９】

ポジションピン７が窓８の凹部と接触した際の異音を防止するため、窓８の凹部の周縁に沿って樹脂製の消音部材１１がボディー４の外壁面に設けられている。ポジションピン７は、窓８及びその外側に設けられた消音部材１１から突出するように設けられている。

運転レンジの変更にともないポジションピン７が窓８の凹部間を移動し、凹部に係合すると、ポジションピン７は消音部材１１に接触することになる。

消音部材１１の緩衝効果により、ポジションピン７がボディー４の窓８の凹部と衝突することにより生じる異音を軽減する。

【００２０】

図２（Ａ）、（Ｂ）は、消音部材１１とパーキングスイッチ１４との位置関係を示す側面図である。図２（Ｂ）は、視認性のため、消音部材１１を透明化している。

消音部材１１には第１の係止孔１２（第１の被係止部）が設けられ、ボディー４には第１の係止孔１２に対応する係止爪１３（第１の係止部材）が設けられている。

また、消音部材１１には、第１の係止孔１２が設けられている側と対向する側に係止片２１（第２の係止部材）が設けられており、ボディー４には係止片２１に対応する第２の係止孔２２（第２の被係止部）が設けられている。

消音部材１１の第１の係止孔１２及び係止片２１は、それぞれボディー４の係止爪１３及び第２の係止孔２２と係止され、消音部材１１はボディー４の側壁に固定される。

【００２１】

消音部材１１をボディー４に組み付ける際は、まず、消音部材１１の係止片２１がボディー４の第２の係止孔２２に挿入され、その後、ボディー４の係止爪１３を消音部材１１の第１の係止孔１２に係合する。そのため、ボディー４の係止爪１３は消音部材１１を第２の係止孔２２側に（図中Ｙ方向に）押圧する。

【００２２】

ボディー４の側壁には、Ｐレンジ凹部１０に隣接した位置に、パーキングスイッチ１４が設置されている。パーキングスイッチ１４は、ボディー４の側壁と消音部材１１とにより挟持される。緩衝材であり弾性を有する消音部材１１の側壁面が、パーキングスイッチ１４をボディー４の側壁に押圧し、摩擦力によりパーキングスイッチ１４を固定する。

従って、ボディー４の側壁には、パーキングスイッチ１３を固定するための係止爪、ねじ孔を必要としない。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

パーキングスイッチ 1 4 は、接点部等のスイッチング回路を収容するケース部 1 4 1 を備え、ケース部 1 4 1 の側壁面は、消音部材 1 1 により押圧される。

ケース部 1 4 1 の消音部材 1 1 に対向する壁面はボディー 4 の側壁に接触している。

【 0 0 2 4 】

ケース部 1 4 1 から、例えばヒンジレバー等からなる接触部 1 4 2 (アクチュエータ部) が突出し、少なくとも接触部 1 4 2 の一部が P レンジ凹部 1 0 に位置している。

接触部 1 4 2 の少なくともその一部が、ポジションピン 7 との当接可能なように消音部材 1 1 外に突出している。

P レンジ凹部 1 0 に位置するポジションピン 7 が、図 2 (B) 中矢印に示すように、バネの付勢力によりノブ 5 側に移動すると、接触部 1 4 2 の先端部を押圧し、パーキングスイッチ 1 4 がポジションピン 7 の存在を検知する。

【 0 0 2 5 】

また、ボディー 4 の側壁にはリブ 1 5 が設けられている。リブ 1 5 はボディー 4 の剛性を強化する効果がある。

図 2 (B) に示すように、ケース部 1 4 1 の側壁面 (消音部材 1 1 に接触する面に垂直な面) の一部は、リブ 1 5 に接触する。

消音部材 1 1 の第 1 の係止孔 1 2 と係合するボディー 4 の係止爪 1 3 とリブ 1 5 との間にパーキングスイッチ 1 4 が配置されている。従って、ボディー 4 の係止爪 1 3 は消音部材 1 1 をリブ 1 5 に向かって押圧することにより、パーキングスイッチ 1 4 を固定する効果が強められる。

また、リブ 1 5 はケース部 1 4 1 の角と同じ角度、90度で折り曲がったコーナー部 C を有してもよい。ケース部 1 4 1 の角をコーナー部 C で囲むことにより、一層パーキングスイッチ 1 4 を固定保持することができる。

【 0 0 2 6 】

このように、パーキングスイッチ 1 4 は消音部材 1 1 とボディー 4 の側壁とによって挟み込まれるように保持されるとともに、消音部材 1 1 を介して、ボディー 4 の係止爪 1 3 とリブ 1 5 によっても挟み込まれるように保持される。

消音部材 1 1 に対して、異なる 2 種の係止方法によって固定するため、消音部材 1 1 を介して 2 方向からパーキングスイッチ 1 4 を押圧固定することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

また、接触部 1 4 2 が突出するケース部 1 4 1 の側壁面は、リブ 1 5 に接触するケース部 1 4 1 の側壁面と対向する。そのため、ポジションピン 7 が接触部 1 4 2 を繰り返し押圧しても、パーキングスイッチ 1 4 が移動することはない。

【 0 0 2 8 】

なお、消音部材 1 1 がパーキングスイッチ 1 4 と接する面に、断面が鋸波状に加工し、さらに消音部材 1 1 の P レンジ凹部 1 0 側への摩擦力を高めてもよい。ケース部 1 4 1 の壁面が交差する辺と鋸波状加工部とを平行に設けることで、さらに摩擦力を向上させることが可能となる。

【 0 0 2 9 】

このようにシフトレバー装置 1 は、ポジションピン 7 の異音防止という別途の目的に使用される消音部材 1 1 によりパーキングスイッチ 1 4 を固定する。そのため、ケース部 1 4 1 を係止する係止爪や固定ネジは不要となり、シフトレバー装置 1 に使用する部品数の低減に寄与する。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 0 】

本発明にかかるシフトレバー装置によれば、市販のパーキングスイッチの組み込みが容易となり。シフトレバー装置のボディー部の設計上の制約が緩和され、さらに部品点数を低減し、組み込み作業の効率も向上することができる。種々の A T 車へ適用ができ、産業

10

20

30

40

50

上の利用可能性は高い。

【符号の説明】

【0031】

- 1 シフトレバー装置
- 2 レバー
- 3 回転軸
- 4 ボディー（支持台）
- 5 ノブ
- 6 長溝
- 7 ポジションピン（ディテントピン） 10
- 8 窓
- 9 障壁
- 10 P（パーキング）レンジ凹部（パーキング溝）
- 11 消音部材
- 12 第1の係止孔（第1の被係止部）
- 13 係止爪（第1の係止部材）
- 14 パーキングスイッチ
- 141 ケース部
- 142 接触部（アクチュエータ部）
- 15 リブ 20
- 21 係止片（第2の係止部材）
- 22 第2の係止孔（第2の被係止部）
- C コーナー部

【要約】

【課題】

柔軟にパーキングスイッチを固定可能なシフトレバー装置を提供する。

【解決手段】

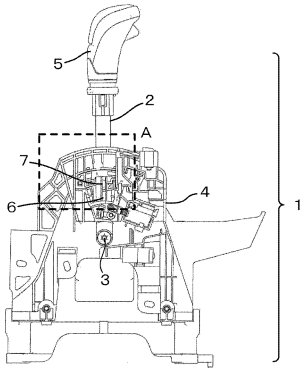
シフトレバー装置は、レバーと、レバーを回動自在に支持するボディーと消音部材とパーキングスイッチとを備え、レバーは、長溝から突出するポジションピンを備え、ボディーの側壁面にはパーキングレンジに対応したPレンジ凹部を有する窓を備える。消音部材が窓の周縁部に係止固定され、パーキングスイッチは消音部材とボディーの側壁面とに峡持固定される。

30

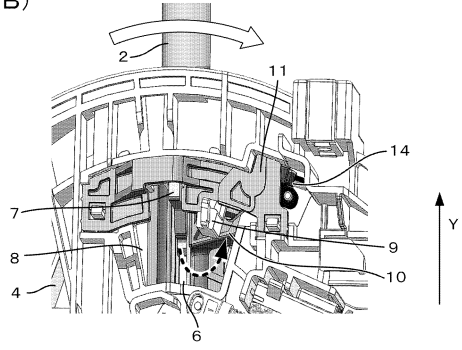
【選択図】図2

【図1】

(A)

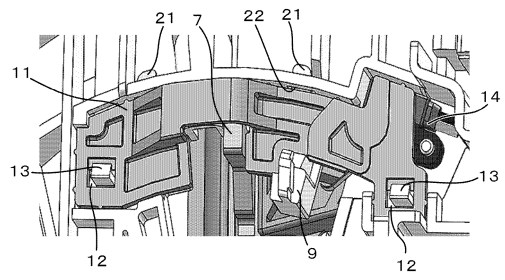


(B)

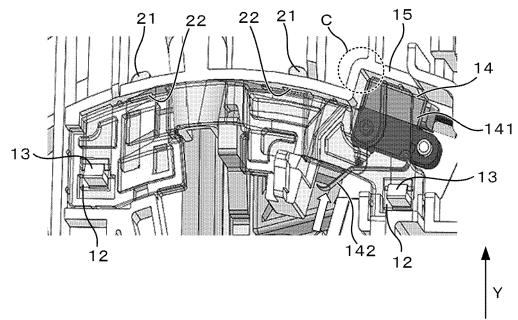


【図2】

(A)



(B)



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 K 2 0 / 0 2