

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4122543号
(P4122543)

(45) 発行日 平成20年7月23日(2008.7.23)

(24) 登録日 平成20年5月16日(2008.5.16)

(51) Int.Cl. F I
 HO 1 H 13/04 (2006.01) HO 1 H 13/04 C
 HO 1 H 9/02 (2006.01) HO 1 H 9/02 H

請求項の数 1 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-222035 (22) 出願日 平成9年8月5日(1997.8.5) (65) 公開番号 特開平11-53978 (43) 公開日 平成11年2月26日(1999.2.26) 審査請求日 平成16年6月29日(2004.6.29)</p>	<p>(73) 特許権者 000131164 株式会社サンミュロン 東京都品川区戸越3-1-10 (74) 代理人 100101731 弁理士 井上 春季 (72) 発明者 須貝 和宏 東京都品川区戸越3-1-10 株式会社 サンミュロン内 審査官 中田 善邦 (56) 参考文献 実開昭61-059388 (JP, U) 実開昭63-178022 (JP, U) 実開昭62-152379 (JP, U) 特開平06-243754 (JP, A) 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 プッシュスイッチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前面に操作部を有するスイッチ本体と、
 前記スイッチ本体と別体として設けられ、前記スイッチ本体を内部に保持して、パネル
 に取付可能なハウジングと、
 前記スイッチ本体をハウジングに固定するための固定ピンとを備え、
 前記スイッチ本体には、固定ピンに係止する溝等の係止部をスイッチ本体の前後方向に
 沿って複数箇所に設け、
 前記ハウジングには、前記スイッチ本体を内部に保持した状態で、前記溝等の係止部と
 一連となって固定ピンを挿通するためのピン挿通孔を設けると共に、
 前記溝等の係止部は少なくとも、ハウジング内に操作部を埋没させることが可能な位置
 に設けることを特徴とするプッシュスイッチ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電気部品等をオンオフするためのプッシュスイッチに関し、特に、パネル取付
 用と基板取付用に共通して使用することができるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、電機部品等をオンオフするためのプッシュスイッチは、使用される態様に依りて種

々の外形のものが製造されていた。

たとえば、パネルに取り付けるためのプッシュスイッチは、パネルに設けた取付孔に取り付けるための取付手段を設ける必要がある。これに対して、基板に取り付けるためのプッシュスイッチは、このような取付手段を必要としない。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

このように、上記した従来のプッシュスイッチは、電機部品等をオンオフさせる機構部分は同一であるにもかかわらず、一つのスイッチに汎用性を持たせることができなかった。このため、製造コストが上昇するとともに、在庫管理が面倒であるという問題点があった。

本発明は、上記した従来の技術の有する問題点に鑑み提案されたもので、パネル取付用と基板取付用に共通して使用することができるプッシュスイッチを提供することを目的とする。

【 0 0 0 4 】

【 課題を解決するための手段 】

(特徴点)

本発明は、上記した目的を達成するため、以下の特徴点を備えている。

前面に操作部を有するスイッチ本体と、前記スイッチ本体と別体として設けられ、前記スイッチ本体を内部に保持して、パネルに取付可能なハウジングと、前記スイッチ本体をハウジングに固定するための固定ピンとを備え、前記スイッチ本体には、固定ピンを係止する溝等の係止部をスイッチ本体の前後方向に沿って複数箇所20に設け、前記ハウジングには、前記スイッチ本体を内部に保持した状態で、前記溝等の係止部と一連となって固定ピンを挿通するためのピン挿通孔を設けると共に、前記溝等の係止部は少なくとも、ハウジング内に操作部を埋没させることが可能な位置に設けることを特徴とする。

【 0 0 0 5 】

(作用)

本発明は、上記した特徴点を備えているため、以下の作用を奏する。

プッシュスイッチをパネル取付用30に使用する場合には、ハウジング内にスイッチ本体を保持し、ピン挿通孔と溝等の係止部とに固定ピンを一連に挿通することにより、ハウジング内にスイッチ本体を固定する。

そして、パネルに設けた取付孔にハウジングを取り付けることにより、プッシュスイッチをパネルに取り付けることができる。

また、スイッチを基板取付用40に使用する場合には、スイッチ本体のみを使用すればよい。

更に、固定ピンを係止する溝等の係止部の位置を変更することにより、ハウジングから突出する操作部の突出長さを変更することができる。この場合、溝等の係止部の形成位置によって、ハウジング内に操作部を埋没させることもできる。

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を用いて、本発明に係るプッシュスイッチの実施の形態の一例を説明する。40

図 1 , 2 は、本発明に係るプッシュスイッチの実施の形態の一例を示すもので、図 1 は、分解斜視図、図 2 は、組立状態の斜視図をそれぞれ示す。

【 0 0 0 7 】

(プッシュスイッチ)

本発明に係るプッシュスイッチ 1 0 は、電機部品等と接続して、電機部品等をオンオフさせるためのスイッチである。

このプッシュスイッチ 1 0 は、図 1 , 2 に示すように、スイッチ本体 2 0 と、スイッチ本体 2 0 を内部に保持するハウジング 3 0 と、ハウジング 3 0 内にスイッチ本体 2 0 を保持した状態で両者を一体に固定する固定ピン 4 0 とを備えている。

【 0 0 0 8 】

50

(スイッチ本体)

上記したスイッチ本体 20 は、図 1, 2 に示すように、前面が開放した箱状の接点収納部 21 と、接点収納部 21 の前面から突出してスライド可能な操作部 22 と、接点収納部 21 の後面から突出して設けた 3 個の接続片 23 とを備え、操作部 22 の前面にカバー 24 を取り付けられている。

このスイッチ本体 20 は、一般的な公知のプッシュスイッチ 10 であり、図示しないが、接点収納部 21 内に接点を設けるとともに、接点に操作部 22 の基部を連絡し、常には、バネの付勢により操作部 22 が接点収納部 21 から突出した状態となるように構成されている。そして、操作部 22 を接点収納部 21 内に向かって押し込む毎に、オンオフがサイクリックに切り替わるようになっている。また、接点は、接続片 23 に接続されている。

10

上記した操作部 22 は、図示しないが、内部に、オンオフに連動して点灯あるいは消灯する LED を取り付けるとともに、透光性を有するプラスチック等の部材でカバー 24 を形成している。このような構成とすることにより、スイッチのオンオフ状態を外部から容易に認識することができる。

【0009】

接点収納部 21 の左右両側面には、スイッチ本体 20 の前後方向に沿って、固定ピン 40 を係止するための上下方向の溝等の係止部 25 が 2 対設けられている。この溝等の係止部 25 は、ハウジング 30 の前面から突出する操作部 22 の突出長さを規定するもので、その形成位置によって、操作部 22 の突出長さが異なるようになっている。この場合、溝等の係止部 25 の形成位置によっては、ハウジング 30 内に、操作部 22 を埋没させることもできる。なお、溝等の係止部 25 の数は 2 対に限られず、1 対あるいは 3 対以上であってもよい。

20

【0010】

(ハウジング)

上記したハウジング 30 は、スイッチ本体 20 を内部に保持して、電機部品等を収納するための収納ボックスのパネル(図示せず)に取り付けるための部材である。このハウジング 30 は、図 1, 2 に示すように、内部にスイッチ本体 20 を収容可能な筒状をなし、パネルに設けた取付孔(図示せず)にはまり込むようになっている。また、ハウジング 30 の前面には、パネルの取付孔の外側面に当接して、パネルへの取付位置を規制するフランジ部 31 が設けられている。

30

また、ハウジング 30 の上下両側面には、それぞれハウジング 30 の前後方向に沿って延びる一对の取付片 32 が設けられている。この取付片 32 は、弾性及び可撓性を有する断面略へ字状の板材からなり、突出面をハウジング 30 の外方に向けて、一端部がハウジング 30 の後端側に固定されている。

なお、本実施例では、上記したフランジ部 31 と取付片 32 は、プラスチックによりハウジング 30 と一体に形成されている。

【0011】

したがって、パネルの取付孔の外側面にハウジング 30 の後端側を位置させて、取付片 32 を撓ませながら取付孔内に挿入し、取付孔の上下内面に取付片 32 を接触させるとともに、取付孔の前面にフランジ部 31 を当接させることにより、ハウジング 30 をパネルに取り付けることができる。この状態では、取付片 32 が、取付孔の上下両面に押し付けられているので、取付孔内にハウジング 30 を固定することができる。

40

また、ハウジング 30 の上下両側面の後端側には、スイッチ本体 20 を内部に保持した状態で、ハウジング 30 に形成した溝等の係止部 25 と一連となって、固定ピン 40 を挿通するためのピン挿通孔 33 と、ピン挿通孔 33 にそれぞれ連通するピン挿通溝 34 とが設けられている。

【0012】

(固定ピン)

上記した固定ピン 40 は、図 1, 2 に示すように、断面略コ字状をした針金により形成されている。また、固定ピン 40 の上辺には、固定ピン 40 を引き抜く際に手掛かりとなる

50

操作突起 41 が設けられている。

【0013】

(使用方法)

上記したプッシュスイッチ 10 は、パネル取付用と基板取付用とに併用することができる。すなわち、パネル取付用として使用する場合には、スイッチ本体 20 をハウジング 30 内に保持した状態で使用し、基板取付用とする場合には、スイッチ本体 20 のみを使用する。

プッシュスイッチ 10 をパネル取付用に使用するには、ハウジング 30 内にスイッチ本体 20 を差し込み、ピン挿通孔 33 とピン挿通溝 34 と溝等の係止部 25 とに固定ピン 40 を一連に挿通することにより、ハウジング 30 内にスイッチ本体 20 を固定する。そして、パネルに設けた取付孔にハウジング 30 を取り付ければよい。

10

【0014】

なお、プッシュスイッチ 10 の取付に際して、上記した手順によりハウジング 30 内にスイッチ本体 20 を固定した後に、ハウジング 30 をパネルに取り付けてもよいし、組立前のハウジング 30 をパネルに取り付けた後に、ハウジング 30 内にスイッチ本体 20 を固定してもよい。

【0015】

また、固定ピン 40 を挿通する溝等の係止部 25 の位置を変更することにより、操作部 22 の突出長さを調節することができる。この場合、溝等の係止部 25 の形成位置を調整して、ハウジング 30 内に操作部 22 を埋没させることにより、誤操作を防止することができるプッシュスイッチ 10 を形成することができる。

20

なお、溝等の係止部は、上述実施例では溝についての例を述べているが、ハウジング 30 内にスイッチ本体 20 を固定出来れば良く、溝に限るものではない。例えば図 3 に示すごとく、係止孔をスイッチ本体 20 に設ける構成であっても良いことは言うまでもない。

【0016】

【発明の効果】

本発明は、上記した構成を有するので、以下に示すような効果を奏する。

ハウジングとスイッチ本体とを別体として設けるとともに、必要に応じて、ハウジング内にスイッチ本体を保持して、両者を一体に固定することができる。

したがって、一つのプッシュスイッチを、パネル取付用と基板取付用とに共通して使用することができる。このため、製造コストを低減することができるとともに、在庫管理を容易に行うことができる。

30

【0017】

更に、溝等の係止部を複数設けてあるので、固定ピンを係止する溝等の係止部の位置を変更することにより、ハウジングから突出する操作部の突出長さを変更することができる。また、溝等の係止部の形成位置によって、ハウジング内に操作部を埋没させることもできる。

したがって、プッシュスイッチを取り付けるパネルの構造や、プッシュスイッチの使用目的に合わせて、操作部の突出長さを最適に調整することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【図 1】本発明に係るプッシュスイッチの分解斜視図である。

【図 2】本発明に係るプッシュスイッチを組み立てた状態の斜視図である。

【図 3】本発明に係るスイッチ本体部の他の実施例示す斜視図である。

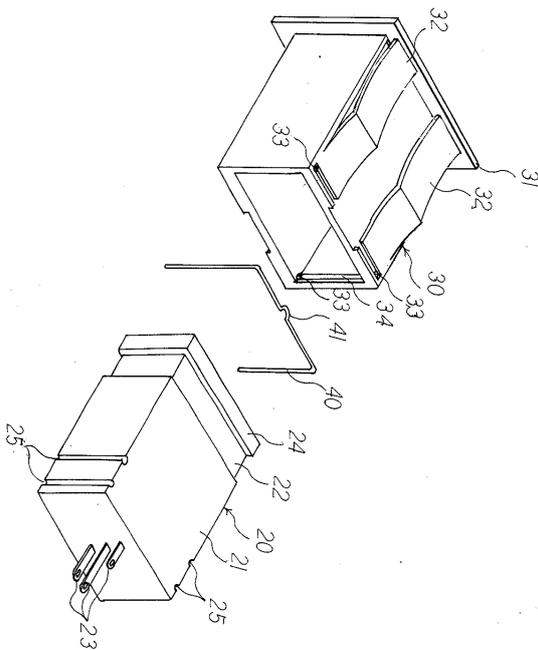
【符号の説明】

- 10 プッシュスイッチ
- 20 スwitch本体
- 21 接点収納部
- 22 操作部
- 23 接続片
- 24 カバー

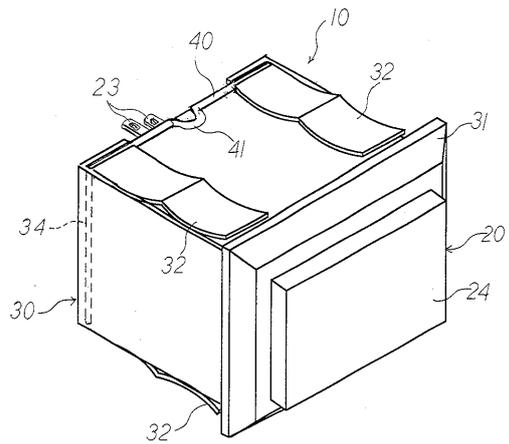
50

- 2 5 係止部
- 3 0 ハウジング
- 3 1 フランジ部
- 3 2 取付片
- 3 3 ピン挿通孔
- 3 4 ピン挿通溝
- 4 0 固定ピン
- 4 1 操作突起

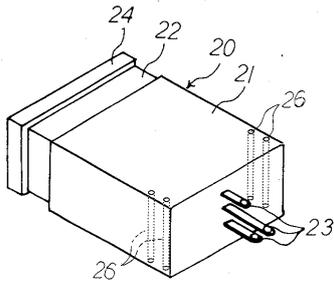
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H01H13/00 ~ 13/88,9/02