

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 1 区分
 【発行日】平成 26 年 3 月 20 日 (2014.3.20)

【公表番号】特表 2013-538004 (P2013-538004A)
 【公表日】平成 25 年 10 月 7 日 (2013.10.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-055
 【出願番号】特願 2013-529556 (P2013-529556)
 【国際特許分類】

H 0 1 H 37/54 (2006.01)

【F I】

H 0 1 H 37/54 C

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 1 月 31 日 (2014.1.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車電子機器に使用される小型安全スイッチ (1) であって、
 絶縁材料によるハウジング基部 (3) およびこれに取り付けることができるかまたは取り付けられているハウジングカバー (4) から形成されるハウジング (2) と、
 長手方向 (20) において互いに平行に前記ハウジング基部 (3) に組み込まれ、基部側において前記ハウジング基部 (3) から引き出されている、2 つの細長い平坦な接点アーム (5, 6) と、
 前記ハウジング内で、前記第 1 接点アーム (5) に取り付けられた固定接点 (8) および前記第 2 接点アーム (6) に取り付けられた、可動接点 (9) を有するバイメタルスナップディスク (7) と、
 当該 PTC 抵抗器によって熱が発生する結果、前記バイメタルスナップディスク (7) がトリガ時に開位置を維持するように、電氣的に組み込まれている PTC 抵抗器 (29) と、

を備え、

前記 PTC 抵抗器 (29) が、圧縮ばね (28) によって前記バイメタルスナップディスク (7) と直接接触させられ、該圧縮ばね (28) が、前記長手方向 (20) において前記固定接点 (8) よりも下の方で前記第 1 接点アーム (5) に支持されていることを特徴とする、小型安全スイッチ。

【請求項 2】

前記圧縮ばね (28) が円錐コイルばねであり、該円錐コイルばねの基部側ばね端部 (28a) が前記接点アーム (5) と接触し、前記円錐コイルばねの頂点側ばね端部 (28b) が前記 PTC 抵抗器 (29) と接触することを特徴とする請求項 1 に記載の小型安全スイッチ。

【請求項 3】

前記圧縮ばね (28) の直径 (D_b , D_s) が、前記基部側ばね端部 (28a) において 4 mm であり、前記頂点側ばね端部 (28b) において 2 mm であることを特徴とする請求項 2 に記載の小型安全スイッチ。

【請求項 4】

前記 PTC 抵抗器 (29) がディスク状であって、そのディスク径が、前記圧縮ばね (

28)の前記基部側ばね端部(28a)における前記直径(D_b)に対応することを特徴とする請求項2または請求項3に記載の小型安全スイッチ。

【請求項5】

前記PTC抵抗器(29)のディスク径が (4.2 ± 0.1) mmであり、前記PTC抵抗器(29)のディスク厚さが (1.05 ± 0.06) mmであることを特徴とする請求項4に記載の小型安全スイッチ。

【請求項6】

前記圧縮ばね(28)の前記頂点側ばね端部(28b)が、前記ディスク状のPTC抵抗器(29)の中心部分で接触することを特徴とする請求項4または請求項5に記載の小型安全スイッチ。

【請求項7】

前記固定接点(8)を保持する前記第1接点アーム(5)が、該接点アーム(5)に対して横方向(21)に伸びるハウジング横材(25)のポケット状基部輪郭部(27)を通して導かれ、

前記圧縮ばね(28)は、前記PTC抵抗器(29)とは反対側の前記ばね端部(28a)が前記基部輪郭部(27)内に挿入され、これにより少なくとも横方向に支持されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の小型安全スイッチ。

【請求項8】

前記バイメタルスナップディスク(7)が、前記第2接点アーム(6)に固定箇所(10, 11)において取り付けられ、

前記PTC抵抗器(29)が、前記長手方向(20)において、前記固定箇所(10, 11)と前記可動接点または前記固定接点(8, 9)との間に配置されていることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の小型安全スイッチ。

【請求項9】

前記PTC抵抗器(29)が、前記バイメタルスナップディスク(7)の中央で該バイメタルスナップディスク(7)と接触することを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の小型安全スイッチ。

【請求項10】

前記PTC抵抗器(29)が、前記圧縮ばね(28)を介して前記第1接点アーム(5)と、前記バイメタルスナップディスク(7)を介して前記第2接点アーム(6)と電氣的に接触することにより、トリガ時に前記PTC抵抗器(29)に電流が流れ、当該PTC抵抗器が発熱することを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の小型安全スイッチ。