

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3638183号
(P3638183)

(45) 発行日 平成17年4月13日(2005.4.13)

(24) 登録日 平成17年1月21日(2005.1.21)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H 0 1 H 25/04

H 0 1 H 25/04

L

B 6 0 R 16/02

B 6 0 R 16/02

6 3 0 K

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平8-273936	(73) 特許権者	390001236
(22) 出願日	平成8年9月26日(1996.9.26)		ナイルス株式会社
(65) 公開番号	特開平10-106399		東京都大田区大森西5丁目28番6号
(43) 公開日	平成10年4月24日(1998.4.24)	(74) 代理人	100110629
審査請求日	平成13年11月29日(2001.11.29)		弁理士 須藤 雄一
前置審査		(72) 発明者	横山 敏明
			東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナ
			イルス部品株式会社内
		審査官	仁科 雅弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用コンビネーションスイッチの構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ボディ(1)に第1のスイッチ(3)、及び第2のスイッチ(4)を該ボディ(1)の左右方向から差し込み装着し、前記第1のスイッチ(3)は、MOS集積回路化したフラッシュユニット(36)を内設したコンビネーションスイッチにおいて、

前記第1のスイッチ(3)の極盤(27)は、操作レバー(5)が配置された側の面に形成され前記操作レバー(5)が配置された側とは反対方向にへこんで形成され該操作レバー(5)に設けられた操作杆(5f)と係合する可動子(25)を配置した凹部を有し

、
前記フラッシュユニット(36)は、前記凹部に隣接した位置に穿設された前記極盤(27)の貫通孔(27c)内に配設したことを特徴とする車両用コンビネーションスイッチの構造。

【請求項2】

前記請求項1の発明において、

前記極盤(27)は、前記貫通孔(27c)内に、前記フラッシュユニット(36)に接続するターミナル(35c)を配設したことを特徴とする車両用コンビネーションスイッチの構造。

【請求項3】

前記請求項2の発明において、

前記フラッシュユニット(36)は、リード端子(36a)を有すると共に、該リード

10

20

端子(36a)と、前記ターミナル(35c)は、クリップ(37)で保持したことを特徴とする車両用コンビネーションスイッチの構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車のコンビネーションスイッチの極盤にフラッシュユニットを配設した車両用コンビネーションスイッチの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、この種の技術としては、例えば実開昭59-85545号公報に開示された技術がある。この従来の技術は、所謂フラッシュユニットを基板に設け、該基板をボディの下面に取付けたコンビネーションスイッチを開示している。前記フラッシュユニットは、基板に載設した多数の電子素子でなる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述した従来のフラッシュユニットを有するコンビネーションスイッチは、基板に多数の電子素子を載設してなるので、基板が大型化し、かつボディ全体が大型化するという問題点がある。このため、例えば特開昭59-40961号公報に開示されたコンビネーションスイッチのように、ボディに、第1のコラムスイッチと第2のコラムスイッチを該ボディの左右方向から差し込み装着した所謂カセット型コンビネーションスイッチには、使用できないという問題点がある。

【0004】

本発明は、従来の所謂カセット型コンビネーションスイッチの第1のスイッチに、フラッシュユニットを内蔵することを可能とすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1記載の発明は、前述した従来の技術の問題点を解消すべく発明したものであり、ボディに第1のスイッチ、及び第2のスイッチを該ボディの左右方向から差し込み装着し、前記第1のスイッチは、MOS集積回路化したフラッシュユニットを内設したコンビネーションスイッチにおいて、前記第1のスイッチの極盤は、操作レバーが配置された側の面に形成され前記操作レバーが配置された側とは反対方向にへこんで形成され該操作レバーに設けられた操作杆と係合する可動子を配置した凹部を有し、前記フラッシュユニットは、前記凹部に隣接した位置に穿設された前記極盤の貫通孔内に配設したことで成る。

【0008】

また、請求項2記載の発明は、前記請求項1の発明において、前記極盤は、前記貫通孔内に、前記フラッシュユニットに接続するターミナルを配設したこととなる。

【0009】

また、請求項3の発明は、前記請求項2の発明において、前記フラッシュユニットは、リード端子を有すると共に、該リード端子と、前記ターミナルは、クリップで保持したこととなる。

【0010】

【発明の実施の形態】

まず、図1、図2、及び図3に基づき本発明の実施形態を詳述する。

1は、図1に示すように自動車用コンビネーションスイッチのボディであり、ステアリングコラム(図示せず)にネジ止めされる。該ボディ1は、中央にキャンセルピン2aを有する円筒管2を回動自在に軸支し、右側に第1のスイッチ3、左側に第2のスイッチ4を該ボディ1の左右方向から差し込み装着している。

【0011】

第1のスイッチ3は、例えば、ターンシグナルスイッチ、パッシングスイッチ、メイン・

10

20

30

40

50

ディマ切換えスイッチ、及び前照灯スイッチ、フォグランプスイッチの機能を備えている。該第1のスイッチ3は、操作レバー5を矢印A, Bの左右方向に操作すると方向指示灯が点滅するターンシグナルスイッチの機能を有する。該第1のスイッチ3は、操作レバー5を矢印Cの上方向に操作すると前照灯が一時的に点灯するパッシングスイッチの機能を有する。また、該第1のスイッチ3は、操作レバー5を矢印C, D方向の上下方向に操作すると前照灯のメインとディマの切換えを行うメイン・ディマスイッチの機能を有する。

【0012】

また、第1のスイッチ3は、操作レバー5の先端部に設けた第1回動ノブ6を矢印E, F方向に回動操作することで、前照灯とスモールランプが点灯・消灯させる前照灯スイッチの機能を有する。また、第1のスイッチ3は、第2回動ノブ7を矢印G, H方向に回動操作することでフォグランプを点灯・消灯させるフォグランプスイッチの機能を備えている。

10

【0013】

第2のスイッチ4は、例えば、ワイパー・ウォッシャスイッチの機能を有する操作レバー8を揺動自在に軸支している。該操作レバー8は、前記操作レバー5と同様に左右上下に操作でき、先端部に回動スイッチでなるワイパボリュウムやリヤワイパスイッチ等を備えている。

【0014】

前記第1のスイッチ3の操作レバー5は、図2に示すように、軸5aを中心に矢印C, D方向に回動する。該操作レバー5は、略筒状の操作体で、前記軸5aの近傍に操作杆9を配設するための貫通孔5bを穿設している。該操作レバー5は、一端部に節度部材10を配設するための第1筒部5c、他端部にシャフト11を挿設し、かつ基板12、可動接片13、接点ばね14、第2回動ノブ7、節度部材15、及び固定体16を配設するための第2筒部5dを形成している。

20

【0015】

該操作レバー5は、第1筒部5cの近傍の下側に、第2可動子25の係合穴25aに遊嵌する第2操作杆5fを一体形成している。該操作レバー5を矢印C, D方向に操作すると、前記第2可動子25が矢印L, M方向に直線移動し、メイン・ディマの切り換え、及びパッシングが行われる。

【0016】

第1回動ノブ6は、中央に軸穴6aを穿設し、該軸穴6aに形成した弾性係止爪(図示せず)がシャフト11の係止溝11aに係合することで、該シャフト11に固定されている。該第1回動ノブ6を矢印E, F方向に回動操作することで、シャフト11の他端に固着した操作杆9が、第1可動子17を矢印J, K方向に直線移動し、前照灯を点灯・消灯させる。

30

【0017】

第2回動ノブ7は、略ドーナツ型の操作体で、矢印H, G方向に回動操作することで、フォグランプが点灯・消灯する。該第2回動ノブ7は、ケース18側に接点ばね14を介して可動接片13に係止し、第1回動ノブ6側に節度部材15を配設している。該第2回動ノブ7は、操作レバー5の第2筒部5dに挿通し、ラッパ状に開いた開口部5eと、第2筒部5dに固着した固定体16とで回動自在に挟持されている。

40

【0018】

前記操作杆9は、図3に示すようにシャフト11の係止溝11bに弾性係止爪9aに係合することで、前記シャフト11の端部に軸止される。該操作杆9は、シャフト11及び第1回動ノブ6と共に回動し、係止突片17aに係合していることで、第1回動ノブ6の回転が第1可動子17を直線移動に変換して伝達させる。

【0019】

節度部材10は、例えばコイルスプリングと円柱状の節度ピースとでなる。該節度部材10は、図3に示すように第1筒部5cに収納し、可動盤19の内壁に形成した節度溝19dに圧接している。前記基板12は、可動接片13に接触する固定接点を有し、前記開口

50

部 5 e 内に嵌着される。節度部材 1 5 は、コイルスプリングとスチールボールとでなり、第 2 回動ノブ 7 に弾装される。該節度部材 1 5 のスチールボールは、固定体 1 6 の第 2 回動ノブ 7 側の内面に形成した節度溝に圧接する。

【 0 0 2 0 】

ケース 1 8 は、上面に可動盤 1 9、キャンセルカム 2 0、板ばね 2 1、カムガイド 2 2、及びコイルスプリング 2 3 を介在して蓋部材 2 4 で閉塞している。該ケース 1 8 は、下面に第 1 可動子 1 7、第 2 可動子 2 5、及び第 3 可動子 2 6 を介在して極盤 2 7 に閉塞している。前記ケース 1 8 は、前記各部品を収納して、ボディ 1 に嵌合し、かつネジ止めされる。

【 0 0 2 1 】

可動盤 1 9 は、左右に節度体 2 8 を弾装し、軸 1 9 a を中心として操作レバー 5 と共に矢印 A、B 方向に回動する。該可動盤 1 9 は、第 3 可動子 2 6 の係合部 2 6 a に係合する第 3 操作杆 1 9 b を下端部に突出形成している。操作レバー 5 を矢印 A、B 方向に揺動操作すると第 3 可動子 2 6 が矢印 N、O 方向に直線移動し、方向指示灯が点灯する。

【 0 0 2 2 】

キャンセルカム 2 0 は、上下に軸 2 0 a を有し、下側の軸 2 0 a を可動盤 1 9 の溝 1 9 c に遊嵌し、上側の軸 2 0 a を蓋部材 2 4 の長孔 2 4 a に遊嵌している。板ばね 2 1 は、両端を蓋部材 2 4 に保持し、中央部でキャンセルカム 2 0 を押圧し、付勢している。カムガイド 2 2 は、可動盤 1 9 上に載置し、コイルスプリング 2 3 で、前記キャンセルカム 2 0 側に付勢されている。蓋部材 2 4 は、ケース 1 8 の上側開口端に嵌着される。

【 0 0 2 3 】

前記第 1 可動子 1 7 は、下面に接点ばね 2 9 を介して前照灯スイッチの可動接片 3 0 を係止している。該第 1 可動子 1 7 は、第 1 回動ノブ 6 を回動操作すると、接点ばね 2 9 及び可動接片 3 0 と共に、極盤 2 7 の第 1 盤面 2 7 a 上を矢印 K、及び J 方向に移動する。

【 0 0 2 4 】

第 2 可動子 2 5 は、下面に接点ばね 3 1 を介してメイン・ディマスイッチ、及びパッシングスイッチ用の可動接片 3 2 を係止している。該第 2 可動子 2 5 は、操作レバー 5 を矢印 C、D 方向に揺動操作すると、接点ばね 3 1 及び可動接片 3 2 と共に、極盤 2 7 の第 1 盤面 2 7 a 上を矢印 L、及び M 方向に移動する。

【 0 0 2 5 】

該第 2 可動子 2 5 の係合穴 2 5 a は、長孔でなり、操作レバー 5 を矢印 A、B 方向に揺動操作したときは、第 2 操作杆 5 f が該係合穴 2 5 a 内に空移動し、第 2 可動子 2 5 は移動しない。2 5 b は、ケース 1 8 の内壁を摺動し、第 2 可動子 2 5 のガタ付きを防止するガイド腕である。2 5 c は、第 2 可動子 2 5 の下面に形成したガイド突起で、第 1 盤面 2 7 a のガイド穴 2 7 d に係合する。前記第 2 可動子 2 5 は、ガイド腕 2 5 b と、ガイド突起 2 5 c とで案内され、所望方向にガタ付きなく直線移動する。

【 0 0 2 6 】

第 3 可動子 2 6 は、下面に接点ばね 3 3 を介してターンシグナルスイッチ用の可動接片 3 4 を係止している。該第 3 可動子 2 6 は、操作レバー 5 を矢印 A、B 方向に揺動操作すると、接点ばね 3 3 及び可動接片 3 4 と共に、極盤 2 7 の第 2 盤面 2 7 e 上を矢印 N、及び O 方向に移動する。係合部 2 6 a は、例えば 2 つのレール状の突起でなり、操作レバー 5 を矢印 C、D 方向に揺動操作したときは、第 3 操作杆 1 9 b が該係合部 2 6 a 内を空移動し、第 3 可動子 2 6 は移動しない。

【 0 0 2 7 】

極盤 2 7 は、導電板 3 5 を樹脂でインサート成形してなり、ケース 1 8 の下側開口部に嵌着している。該極盤 2 7 は、第 1 盤面 2 7 a と、第 2 盤面 2 7 e とを有し、下側の第 1 盤面 2 7 a 上に第 1 可動子 1 7 及び第 2 可動子 2 5、上側の第 2 盤面 2 7 e に第 3 可動子 2 6 を載置している。すなわち、図 3 のように極盤 2 7 には、操作レバー 5 が配置された側の面である第 1 盤面 2 7 a に形成され前記操作レバー 5 が配置された側とは反対方向にへこんで形成され該操作レバー 5 に設けられた操作杆 5 f と係合する前記可動子 2 5 を配

10

20

30

40

50

置した凹部を有している。極盤 27 は、コネクタ部 27 b を一体に形成していると共に、導電板 35 をインサート成形している。第 2 盤面 27 e には、フラッシュユニット 36 を内設する貫通孔 27 c を穿設している。前記フラッシュユニット 36 は、前記凹部に隣接した位置に穿設された前記極盤 27 の貫通孔 27 c 内に配設した。

【0028】

導電板 35 は、第 1 盤面 27 a 及び第 2 盤面 27 e に配設される固定接点板 35 a と、コネクタ部 27 b に内設させる端子 35 b と、貫通孔 27 c に内設されるターミナル 35 c とでなる。ターミナル 35 c は、貫通孔 27 c 内の下側開口端付近でフラッシュユニット 36 のリード端子 36 a の下端に合致させるべく、折曲している。該ターミナル 35 c は、貫通孔 27 c 内で、前記リード端子 36 a と、U 字状金属板でなるクリップ 37 で接合し、かつ半田付けしている。

10

【0029】

フラッシュユニット 36 は、例えば MOS (Metal Oxide Semiconductor) 等であり、前記貫通孔 27 c 内で各ターミナル 35 c に接続し、かつ貫通孔 27 c 内に配置される。

【0030】

本発明の実施形態は、以上のような構成であり、その作用を詳述する。

フラッシュユニット 36 を MOS で構成すると共に、該フラッシュユニット 36 を極盤 27 の貫通孔 27 c に内設したことで、省スペース化を図り、かつ極盤 27 を小型化できる。これにより、第 1 のスイッチ 3 を小型化し、フラッシュユニット 36 を備えたコンビネーションスイッチを該第 1 のスイッチ 3 をボディ 1 に嵌着する所謂カセット型にすることが可能となる。

20

【0031】

また、フラッシュユニット 36 は、貫通孔 27 c 内に配設したことで、極盤 27 をケース 18 に組付けるとき、他の部材に接触することがない。これにより、極盤 27 の組付け性が向上し、またフラッシュユニット 36 が他の部材に衝突して損傷することを防止できる。

【0032】

また、フラッシュユニット 36 は、第 2 盤面 27 e の穿設した貫通孔 27 c に内設したので、省スペース化を図ると共に、第 3 可動子 26 の摺動を妨げることがない。リード端子 36 a と、ターミナル 35 c は、下端部をクリップ 37 で固定した後に半田付けするので、半田付け作業がし易い。

30

【0033】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したように構成したので、次のような効果がある。本発明の請求項 1 の発明は、ボディに第 1 のスイッチ、及び第 2 のスイッチを該ボディの左右方向から差し込み装着し、前記第 1 のスイッチは、MOS 集積回路化したフラッシュユニットを内設したコンビネーションスイッチにおいて、前記第 1 のスイッチの極盤は、操作レバーが配置された側の面に形成され前記操作レバーが配置された側とは反対方向にへこんで形成され該操作レバーに設けられた操作杆と係合する可動子を配置した凹部を有し、前記フラッシュユニットは、前記凹部に隣接した位置に穿設された前記極盤の貫通孔内に配設したことで、コンビネーションスイッチ全体を小型化できる。

40

【0036】

本発明の請求項 2 記載の発明は、前記請求項 1 の発明において、前記極盤が、前記貫通孔内に、前記フラッシュユニットに接続するターミナルを配設したことで、前記フラッシュユニットを貫通孔内に接続し、内設することができ、省スペース化を図ると共に、該フラッシュユニットが第 1 可動子、第 2 可動子、及び第 3 可動子等に接触することを防止し、スイッチ作動を良好にすることができる。

【0037】

本発明の請求項 3 の発明は、前記請求項 2 の発明において、前記フラッシュユニットが

50

、リード端子を有すると共に、該リード端子と、前記ターミナルは、クリップで保持したことで、リード端子とターミナルとを接続する半田付け作業が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態を示す図面で、一部断面を有する正面図である。

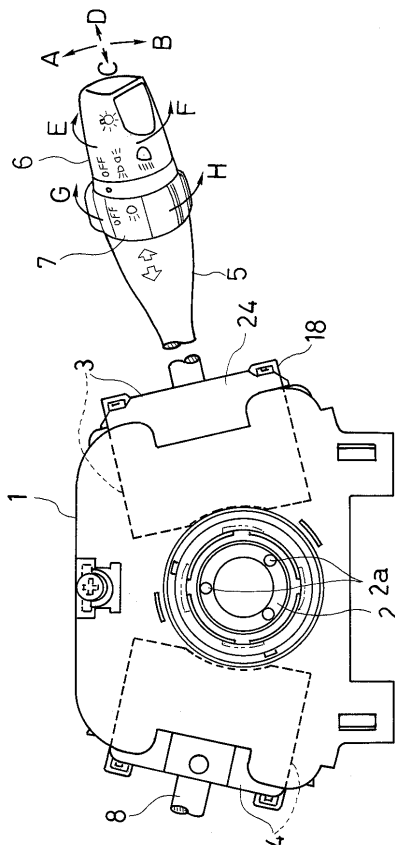
【図 2】本発明の実施形態を示す図面で、第 1 のスイッチの分解斜視図である。

【図 3】本発明の実施形態を示す図面で、第 1 のスイッチの拡大断面図である。

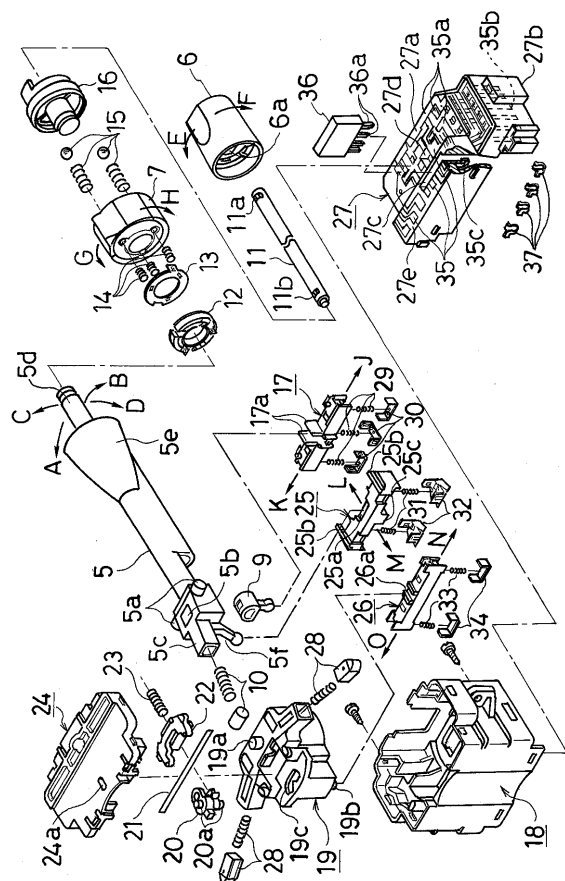
【符号の説明】

- 1 ボディ
- 3 第 1 のスイッチ
- 4 第 2 のスイッチ
- 27 極盤
- 27c 貫通孔
- 35c ターミナル
- 36 フラッシュユニット
- 36a リード端子
- 37 クリップ

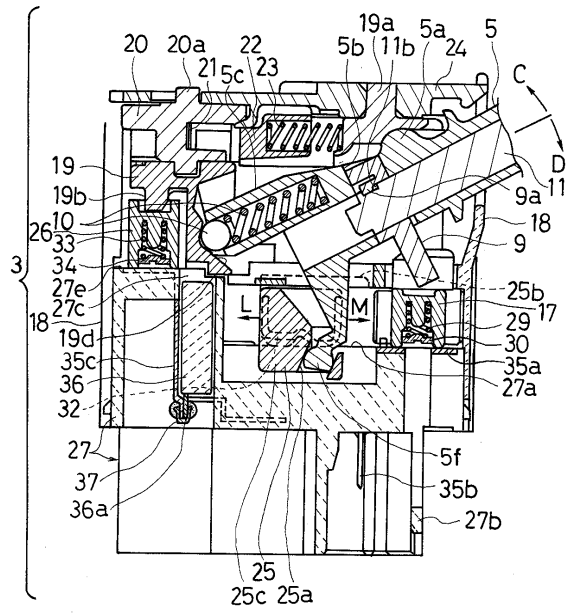
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公平07-027661(JP,Y2)
実開昭59-085545(JP,U)
実開昭59-099334(JP,U)
特開平06-115399(JP,A)
特開平06-055971(JP,A)
特開平08-106838(JP,A)
特許第3435832(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)

H01H25/00 - 25/06

H01H21/00

B60Q 1/34 - 1/42

B60R16/02