

(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2007-35609

(P2007-35609A)

(43) 公開日 平成19年2月8日(2007.2.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 H 13/08 (2006.01)	HO 1 H 13/08	3D030
B6OR 21/20 (2006.01)	B6OR 21/20	3D054
B62D 1/04 (2006.01)	B62D 1/04	5G206
B6OR 16/02 (2006.01)	B6OR 16/02 63OP	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-340561 (P2005-340561)	(71) 出願人	306009581 タカタ株式会社
(22) 出願日	平成17年11月25日 (2005.11.25)		東京都港区六本木一丁目4番30号
(31) 優先権主張番号	特願2004-358574 (P2004-358574)	(74) 代理人	100086911 弁理士 重野 剛
(32) 優先日	平成16年12月10日 (2004.12.10)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	辻本 慶
(31) 優先権主張番号	特願2005-11773 (P2005-11773)		東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
(32) 優先日	平成17年1月19日 (2005.1.19)		タ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	中澤 巨
(31) 優先権主張番号	特願2005-183677 (P2005-183677)		東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
(32) 優先日	平成17年6月23日 (2005.6.23)		タ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	Fターム(参考)	3D030 DB48 DB75 DB77 3D054 AA02 AA07 AA13 AA26 BB02 DD11 DD28

最終頁に続く

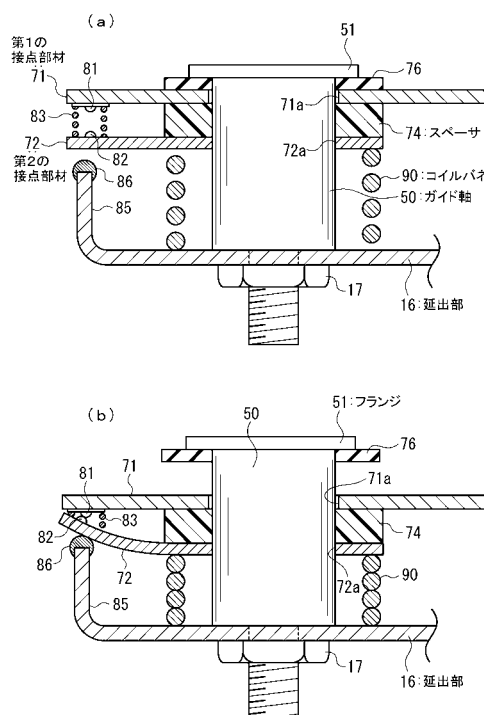
(54) 【発明の名称】 ホーンスイッチ装置、エアバッグ装置及びステアリングホイール

(57) 【要約】

【課題】 接点同士的位置決めが容易であり、エアバッグ装置への組み付けが容易なホーンスイッチ装置を提供する。

【解決手段】 第1の接点部材71と、該第1の接点部材71に対しスペーサ74を介して重なる第2の接点部材72と、これらをガイドするガイド軸50と、コイルバネ90と、リテーナ10から延在する延出部16の先端の当接体85等によりホーンスイッチ装置70が構成されている。モジュールカバー40を押すと、第2の接点部材72が当接体85に当たって変形し、接点81、82同士が接触してホーンが鳴る。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、  
該退動体に対峙する不動体と、  
該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、  
該退動体の進退によって接点同士が接触離反する 1 対の接点部材と、  
を有するホーンスイッチ装置において、  
該 1 対の接点部材がいずれも該退動体と共に進退するように設けられており、  
該不動体には、該退動体が退動してきたときに一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材に向けて変形させて該接点同士を接触させる当接体が設けられていることを特徴とするホーンスイッチ装置。 10

## 【請求項 2】

乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、  
該退動体に対峙する不動体と、  
該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、  
該退動体の進退によって接点同士が接触離反する 1 対の接点部材と、  
を有するホーンスイッチ装置において、  
該 1 対の接点部材がいずれも該不動体に保持されており、  
該退動体には、該退動体が退動してきたときに一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材に向けて変形させて該接点同士を接触させる当接体が設けられていることを特徴とするホーンスイッチ装置。 20

## 【請求項 3】

乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、  
該退動体に対峙する不動体と、  
該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、  
該退動体の進退によって接点同士が接触離反する 1 対の接点部材と、  
を有するホーンスイッチ装置において、  
該 1 対の接点部材がいずれも該退動体と共に進退するように設けられており、  
該退動体が復位状態にあるときには該接点同士は接触しており、  
該退動体が退動してきたときには、一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材から離隔するように変形させて該接点同士を離反させる当接体が設けられていることを特徴とするホーンスイッチ装置。 30

## 【請求項 4】

乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、  
該退動体に対峙する不動体と、  
該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、  
該退動体の進退によって接点同士が接触離反する 1 対の接点部材と、  
を有するホーンスイッチ装置において、  
該 1 対の接点部材がいずれも該不動体に保持されており、  
該退動体が復位状態にあるときには該接点同士は接触しており、  
該退動体が退動してきたときには、一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材から離隔するように変形させて該接点同士を離反させる当接体が設けられていることを特徴とするホーンスイッチ装置。 40

## 【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、該退動体はエアバッグ装置のモジュールカバーであることを特徴とするホーンスイッチ装置。

## 【請求項 6】

請求項 5 において、該不動体はエアバッグ装置のリテーナから延設された部材であることを特徴とするホーンスイッチ装置。

## 【請求項 7】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、該退動体はエアバッグ装置であることを特徴とするホーンスイッチ装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、該不動体はステアリングホイール又は該ステアリングホイールから延設された部材であることを特徴とするホーンスイッチ装置。

【請求項 9】

ホーンスイッチ装置を有するエアバッグ装置において、該ホーンスイッチ装置が請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載のホーンスイッチ装置であることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 10】

ホーンスイッチを有するステアリングホイールにおいて、該ホーンスイッチは請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載のホーンスイッチ装置であることを特徴とするステアリングホイール。

【請求項 11】

ホーンスイッチ装置を有するエアバッグ装置を備えたステアリングホイールにおいて、該エアバッグ装置は請求項 9 に記載のエアバッグ装置であることを特徴とするステアリングホイール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はホーンスイッチに係り、好ましくは、エアバッグ装置に設けられ、押されるとモジュールカバーが退動して ON となるように構成されたホーンスイッチ装置に関する。また、本発明は、このホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置及びステアリングホイールに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車のステアリングホイールに設置される運転席用エアバッグ装置として該エアバッグ装置のモジュールカバーを押すとホーンスイッチが ON となり、ホーンが吹鳴するものがある。下記特許文献 1, 2 には、エアバッグ装置が押されるとモジュールカバーが退動し、ホーンスイッチが ON となるものが記載されている。

【特許文献 1】特開平 10 - 100832 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 114057 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来のホーンスイッチ装置にあつては、いずれも接点部材の一方がモジュールカバーに取り付けられ、他方がリテーナに取り付けられている。このように接点部材が別々に設置されていると、それら同士的位置決めを高精度とするための組立作業難度が高いものとなる。

【0004】

本発明は、1 対の接点部材がいずれもモジュールカバー等の退動体あるいはリテーナやステアリングホイール等の不動体の一方にのみ設けられており、接点部材の位置決めを容易に行うことができるホーンスイッチ装置と、このホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置及びステアリングホイールを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項 1 のホーンスイッチ装置は、乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、該退動体に対峙する不動体と、該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、該退動体の進退によって接点同士が接触離反する 1 対の接点部材と、を有するホーンスイッチ装置において、該 1 対の接点部材がいずれも該退動体と共に進

10

20

30

40

50

退するように設けられており、該不動体には、該退動体が退動してきたときに一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材に向けて変形させて該接点同士を接触させる当接体が設けられていることを特徴とするものである。

【0006】

請求項2のホーンスイッチ装置は、乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、該退動体に対峙する不動体と、該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、該退動体の進退によって接点同士が接触離反する1対の接点部材と、を有するホーンスイッチ装置において、該1対の接点部材がいずれも該不動体に保持されており、該退動体には、該退動体が退動してきたときに一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材に向けて変形させて該接点同士を接触させる当接体が設けられていることを特徴とするものである。

10

【0007】

請求項3のホーンスイッチ装置は、乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、該退動体に対峙する不動体と、該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、該退動体の進退によって接点同士が接触離反する1対の接点部材と、を有するホーンスイッチ装置において、該1対の接点部材がいずれも該退動体と共に進退するように設けられており、該退動体が復位状態にあるときには該接点同士は接触しており、該退動体が退動してきたときには、一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材から離隔するように変形させて該接点同士を離反させる当接体が設けられていることを特徴とするものである。

20

【0008】

請求項4のホーンスイッチ装置は、乗員によって押圧操作されて退動する退動体と、該退動体に対峙する不動体と、該退動体と不動体との間に介在され、該退動体を復位方向に付勢する付勢部材と、該退動体の進退によって接点同士が接触離反する1対の接点部材と、を有するホーンスイッチ装置において、該1対の接点部材がいずれも該不動体に保持されており、該退動体が復位状態にあるときには該接点同士は接触しており、該退動体が退動してきたときには、一方の接点部材に当接し、該一方の接点部材を他方の接点部材から離隔するように変形させて該接点同士を離反させる当接体が設けられていることを特徴とするものである。

【0009】

請求項5のホーンスイッチ装置は、請求項1ないし4のいずれか1項において、該退動体はエアバッグ装置のモジュールカバーであることを特徴とするものである。

30

【0010】

請求項6のホーンスイッチ装置は、請求項5において、該不動体はエアバッグ装置のリテーナから延設された部材であることを特徴とするものである。

【0011】

請求項7のホーンスイッチ装置は、請求項1ないし4のいずれか1項において、該退動体はエアバッグ装置であることを特徴とするものである。

【0012】

請求項8のホーンスイッチ装置は、請求項7において、該不動体はステアリングホイール又は該ステアリングホイールから延設された部材であることを特徴とするものである。

40

【0013】

請求項9のエアバッグ装置は、ホーンスイッチ装置を有するエアバッグ装置において、該ホーンスイッチ装置が請求項1ないし8のいずれか1項に記載のホーンスイッチ装置であることを特徴とするものである。

【0014】

請求項10のステアリングホイールは、ホーンスイッチを有するステアリングホイールにおいて、該ホーンスイッチは請求項1ないし8のいずれか1項に記載のホーンスイッチ装置であることを特徴とするものである。

【0015】

50

請求項 11 のステアリングホイールは、ホーンスイッチ装置を有するエアバッグ装置を備えたステアリングホイールにおいて、該エアバッグ装置は請求項 9 に記載のエアバッグ装置であることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0016】

請求項 1, 2 のホーンスイッチ装置においては、モジュールカバー、エアバッグ装置等の退動体が復位状態（押圧されていない状態）にあるときには、接点部材同士は離反している。退動体を押すと、一方の接点部材が当接体に押されて他方の接点部材に向かって変形し、接点同士が接触する。これによりホーンが鳴る。

【0017】

請求項 3, 4 のホーンスイッチ装置にあっては、モジュール、エアバッグ装置等の退動体が復位状態にあるときには、接点同士が接触している。ホーン制御回路は、接点閉状態にあるときにはホーンへ通電しないよう構成されている。

【0018】

退動体が退動すると、当接体が一方の接点部材を押圧し、該一方の接点部材が他方の接点部材から離隔するように変形して、接点同士が離反し、接点開となる。ホーン制御回路は、これによりホーンへ通電を行い、ホーンを吹鳴させる。

【0019】

いずれのホーンスイッチ装置においても、接点部材は退動体と不動体の一方にのみ設けられているので、接点部材同士の位置決めが容易であり、エアバッグ装置やステアリングホイール等の組立て作業性が良好となる。

【0020】

本発明では、退動体はモジュールカバーであってもよく、エアバッグ装置であってもよい。退動体がモジュールカバーの場合、不動体はリテーナから延設された部材であることが望ましく、退動体がエアバッグ装置の場合、不動体はステアリングホイール又は該ステアリングホイールから延設された部材であることが望ましい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。図 1 は実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図、図 2 ( a ), ( b ) は図 1 のホーンスイッチ部分の拡大図である。なお、図 2 ( a ) はモジュールカバー 40 を押していない「未押圧」状態に係り、図 2 ( b ) はモジュールカバー 40 を押圧してホーンを鳴らした「モジュールカバー押圧状態」に係る。

【0022】

このエアバッグ装置 1 は、ステアリングホイール 100 の中央部（ベース部 101）に設置される運転席用エアバッグ装置である。このエアバッグ装置 1 は、金属製リテーナ 10 と、このリテーナ 10 に対しエアバッグ取付けリング 24 によって取り付けられたエアバッグ 20 と、このエアバッグ 20 を膨張させるためのインフレーター 30 と、折り畳まれたエアバッグ 20 を覆っている合成樹脂製のモジュールカバー 40 と、ホーンスイッチ装置 70 等を備えて構成されている。なお、リテーナ 10 は、金属だけに限られず、樹脂や Mg 合金などで成形しても良い。

【0023】

この実施の形態では、該モジュールカバー 40 が可動体を構成している。モジュールカバー 40 には溝状のテアライン 40 a が設けられている。インフレーター 30 によってエアバッグ 20 が膨張するときにモジュールカバー 40 は該テアライン 40 a に沿って開裂する。

【0024】

リテーナ 10 は略方形の主板部 11 を有しており、この主板部 11 にインフレーター 30 の差込用開口 12 が設けられている。この開口 12 の周縁部には、前記エアバッグ取付けリング 24 から立設されたスタッドボルト 25 の挿通孔が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0025】

このリテーナ10の主板部11の外縁からは、図の下方側（乗員と反対方向）へアンカー片14が立設されている。このアンカー片14は、エアバッグ装置1をステアリングホイール100に取り付けるためのものである。このアンカー片14にはボルトあるいはリベット等の挿通用の開口14aが設けられている。ステアリングホイール100のベース部101からは、エアバッグ装置取付片102が立設されている。この取付片102にもボルトあるいはリベット等の挿通用の開口102aが設けられている。

## 【0026】

エアバッグ装置1をステアリングホイール100に取り付けるに当っては、この取付片102にアンカー片14を重ね合わせ、開口14a, 102aを通してボルトあるいはリベット103等により両者を結合する。なお、この開口14a, 102aは、ボルト締結用ねじ部でも良い。

10

## 【0027】

このリテーナ10の主板部11の外縁からは囲壁部15が図1の上方側（乗員方向）に立設されている。この囲壁部15の起立方向の先端から側方（エアバッグ装置1の側方）へ延出する延出部16が設けられている。この実施の形態では、この延出部16が不動体を構成している。

## 【0028】

この延出部16にはナット17が固着されており、該ナット17にガイド軸50の下端部が螺着されている。

20

## 【0029】

前記エアバッグ20は、そのインフレータ差込口22の周縁部がリテーナ主板部11のインフレータ用開口12の周縁部に重ね合わされ、その上からエアバッグ取付リング24が重ね合わされる。エアバッグ20の該インフレータ差込口22の周縁部に設けられたボルト挿通孔にスタッドボルト25が挿通される。このスタッドボルト25は、リテーナ10のボルト挿通孔に挿通される。さらに、このスタッドボルト25は、インフレータ30のフランジ31のボルト挿通孔に挿通されてナット26が締め込まれる。これにより、エアバッグ20及びインフレータ30がリテーナ10に取り付けられる。

## 【0030】

前記モジュールカバー40は、乗員に対面する主面部41と、この主面部41の裏面から立設された脚片部42とを有する。この脚片部42は、合成樹脂の射出成形により主面部41と一体に成形されたものであり、前記リテーナ10の囲壁部15と同様の略方形の枠形状となっている。なお、主面部41の周辺部41aは、この脚片部42よりも外方に張り出している。

30

## 【0031】

この脚片部42に、ホーンスイッチ装置70を構成する第1の接点部材71が取り付けられている。

## 【0032】

この第1の接点部材71はL字形状であり、基端側がリベット等の固着具によって脚片部42に固定され、先端側がモジュールカバー40の進退方向と直交する側外方へ張り出している。

40

## 【0033】

第1の接点部材71と電気絶縁性スペーサ74を介して第2の接点部材72が配置されている。この第2の接点部材72は平板状であり、その先端側はスペーサ74よりも側外方へ張り出している。なお、第1の接点部材71の先端側も、スペーサ74よりも側外方へ張り出している。

## 【0034】

これらの第1及び第2の接点部材71, 72に前記ガイド軸50の挿通孔71a, 72aが設けられている。

## 【0035】

50

ガイド軸 50 は、図 2 の通り、下端が前記延出部 16 のナット 17 に螺じ込まれて該延出部 16 に固着され、該延出部 16 から乗員方向に起立している。このガイド軸 50 の上縁にストッパ部としてフランジ 51 が設けられている。該フランジ 51 と第 1 の接点部材 71 との間に、ゴムなどの電気絶縁性材よりなるワッシャ 76 が介在されている。

【0036】

第 2 の接点部材 72 と前記延出部 16 との間にコイルバネ 90 が蓄力状態で介在されており、ワッシャ 76、第 1 の接点部材 71、スペーサ 74 及び第 2 の接点部材 72 はこのコイルバネ 90 の付勢力により該フランジ 51 に押し付けられている。

【0037】

第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 の先端側の対向面に接点 81, 82 が設けられている。また、第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 の先端部同士の間には、スプリング 83 が介在されている。

10

【0038】

前記延出部 16 の先端側は、上方（乗員側）に向って起立しており、当接体 85 を構成している。該当接体 85 の上端には、ゴム、合成樹脂などよりなる緩衝材 86 が設けられている。

【0039】

このように構成されたホーンスイッチ装置 70 を備えたエアバッグ装置 1 付きステアリングホイール 100 のホーン吹鳴動作について次に説明する。

【0040】

モジュールカバー 40 を押す前は、図 2 (a) のように第 2 の接点部材 72 が当接体 85 から離隔しており、第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 は略平行に延在し、接点 81, 82 間は開いている。第 2 の接点部材 72 は、コイルバネ 90 によってスペーサ 74 を介して第 1 の接点部材 71 に押し付けられている。

20

【0041】

モジュールカバー 40 を押すと、第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 並びにスペーサ 74 が一体的に下降する。この下降に伴ってコイルバネ 90 が押し縮められる。

【0042】

なお、延出部 16 は、ステアリングホイール 100 に固定されたりテーナ 10 から延出するものであり、モジュールカバー 40 を押しても変位しない。該延出部 16 に固定されたガイド軸 50 も同様に変位しない。

30

【0043】

第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 並びにスペーサ 74 が押し下げられて行くと、第 2 の接点部材 72 の先端側が当接体 85 に当って第 1 の接点部材 71 へ接近するように変形し、遂には両接点部材 71, 72 に設けられた接点 81, 82 同士が接触する。これにより、ホーンスイッチ装置 70 が ON となり、ホーンが鳴る。

【0044】

モジュールカバー 40 から手を離すと、コイルバネ 90 の反発力により第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 及びモジュールカバー 40 が押し上げられ、図 2 (a) の状態に復帰する。接点部材 71, 72 の先端側は、スプリング 83 の反発力により押し開かれる。これにより、接点 81, 82 間が開き、ホーンが止む。

40

【0045】

このように、このホーンスイッチ装置 70 にあっては、第 1 及び第 2 の接点部材 71, 72 がいずれもモジュールカバー 40 に取り付けられるか、又は支持されており、両者の位置決めが容易かつ正確に行われる。従って、ホーンスイッチ装置 70 あるいはエアバッグ装置 1 の組立て作業難度が緩和される。

【0046】

上記実施の形態ではモジュールカバーのみが押されて退動する構成となっているが、モジュールカバーとテーナとが一体となって上下動するエアバッグ装置についても本発明を適用することができる。図 3 はこのように構成されたエアバッグ装置 1 A 付きステアリ

50

ングホイール100Aの断面図であり、図4(a)、(b)は図3のホーンスイッチ部分の拡大図である。なお、図4(a)はモジュールカバーを押していない「未押圧」状態に係り、図4(b)はモジュールカバーを押圧してホーンを鳴らした「モジュールカバー押圧状態」に係る。

【0047】

このエアバッグ装置1Aも、リテーナ10Aと、このリテーナ10Aに対しエアバッグ取付けリング24によって取り付けられたエアバッグ20と、このエアバッグ20を膨張させるためのインフレーター30と、折り畳まれたエアバッグ20を覆っているモジュールカバー40Aと、ホーンスイッチ装置70A等を備えて構成されている。この実施の形態では、エアバッグ装置1A全体が退動体を構成する。

10

【0048】

この実施の形態でも、該リテーナ10Aは略方形の主板部11を有しており、この主板部11にエアバッグ20及びインフレーター30が取り付けられている。この取付構造は前述の図1のエアバッグ装置1と同様である。

【0049】

このリテーナ10Aの主板部11の外縁から囲壁部15Aが図3の上方側(乗員方向)に立設されている。この囲壁部15Aの起立方向の先端から側方(エアバッグ装置1Aの側方であってエアバッグ装置1Aの進退方向(図3の上下方向)と直交方向。以下、同様。 )へ延出する延出部16Aが設けられている。この実施の形態では、該延出部16Aがホーンスイッチ装置70Aの第1の接点部材を構成する。

20

【0050】

モジュールカバー40Aは、乗員に対面する主面部41と、この主面部41の裏面から該囲壁部15Aの内側壁面に沿って図3の下方(乗員と反対方向)へ垂設された脚片部42Aとを有している。この脚片部42Aは、リベット等の固着具(図示略)により囲壁部15Aに固着されている。

【0051】

この実施の形態では、ステアリングホイール100Aのベース部101から該囲壁部15Aの外側壁面に沿ってエアバッグ装置支持片104が立設されている。この支持片104は、前記延出部16Aと同数設けられており、各々の先端側が下方から各延出部16Aに対峙する位置関係にて配置されている。各支持片104の先端側には、エアバッグ装置1Aの側方(即ち各延出部16Aの延在方向と平行方向)へ延出して各延出部16Aの下面に対峙する対峙部105が設けられている。この実施の形態では、該対峙部105が不動体を構成している。該対峙部105にはガイド軸取付け用のナット106が固着されている。

30

【0052】

この実施の形態では、各延出部16A(第1の接点部材)の下面側に、電気絶縁性スペーサ74を介して平板状の第2の接点部材72が配置されている。これらの延出部16A(第1の接点部材)及び第2の接点部材72の先端側はそれぞれスペーサ74から等距離側外方へ張り出している。

【0053】

各延出部16A(第1の接点部材)及び第2の接点部材72にそれぞれガイド軸挿通孔71a', 72aが設けられ、これらの挿通孔71a', 72aにガイド軸50が挿通されている。

40

【0054】

このガイド軸50は、下端が該対峙部105のナット106に螺じ込まれて該対峙部105に固着され、該対峙部105から上方へ起立している。この実施の形態でも、該ガイド軸50の上縁にストッパ部としてフランジ51が設けられており、このフランジ51と延出部16Aとの間にはゴム等よりなる電気絶縁用ワッシャ76が介在されている。また、第2の接点部材72と対峙部105との間にコイルバネ90が蓄力状態で介在されており、ワッシャ76、延出部16A(第1の接点部材)、スペーサ74及び第2の接点部材

50



72はこのコイルバネ90の付勢力により該フランジ51に押し付けられている。

【0055】

この実施の形態では、延出部16A（第1の接点部材）及び第2の接点部材72の先端側の対向面にそれぞれ第1及び第2の接点81, 82が設けられている。また、該延出部16A（第1の接点部材）及び第2の接点部材72の先端部同士の間には、スプリング83が介在されている。

【0056】

対峙部105の先端側は、上方（乗員側）に向って起立しており、当接体107を構成している。該当接体107の上端は、下方から第2の接点部材72の先端部に対峙している。該当接体107の上端には、ゴム、合成樹脂などよりなる緩衝材108が設けられて

10

【0057】

このエアバッグ装置1A及びホーンスイッチ装置70Aのその他の構成は前述の図1, 2のエアバッグ装置1及びホーンスイッチ装置70と同様となっており、図3, 4において図1, 2と同一符号は同一部分を示している。

【0058】

かかる構成のホーンスイッチ装置70Aを有するエアバッグ装置1A付きステアリングホイール100Aのホーン吹鳴動作について次に説明する。

【0059】

モジュールカバー40Aを押す前は、図4(a)のように第2の接点部材72が当接体107から離隔しており、延出部16A（第1の接点部材）と第2の接点部材72とは略平行に延在し、接点81, 82間は開いている。第2の接点部材72は、コイルバネ90によってスペーサ74を介して延出部16A（第1の接点部材）に押し付けられている。

20

【0060】

モジュールカバー40Aを押すと、エアバッグ装置1A全体が下方へ移動する。これに伴い、延出部16A（第1の接点部材）、第2の接点部材72並びにスペーサ74がガイド軸50に沿って一体的に下降する。この下降に伴ってコイルバネ90が押し縮められる。

【0061】

なお、対峙部105（支持片104）はステアリングホイール100Aと一体となっており、モジュールカバー40Aを押しても変位しない。該対峙部105に固定されたガイド軸50も同様に変位しない。

30

【0062】

延出部16A（第1の接点部材）、第2の接点部材72並びにスペーサ74が押し下げられて行くと、第2の接点部材72の先端側が当接体107に当って延出部16A（第1の接点部材）へ接近するように変形し、遂には接点81, 82同士が接触する。これにより、ホーンスイッチ装置70AがONとなり、ホーンが鳴る。

【0063】

モジュールカバー40Aから手を離すと、コイルバネ90の反発力により延出部16A（第1の接点部材）、第2の接点部材72並びにスペーサ74が押し上げられ、エアバッグ装置1A全体が図3の状態に復帰する。延出部16A（第1の接点部材）及び第2の接点部材72の先端側は、スプリング83の反発力により押し開かれる。これにより、接点81, 82間が開き、ホーンが止む。

40

【0064】

このホーンスイッチ装置70Aにあっても、延出部16A（第1の接点部材）及び第2の接点部材72がいずれもエアバッグ装置1Aと一体とされているか、又は該エアバッグ装置1Aに支持されており、両者の位置決めが容易かつ正確に行われる。従って、ホーンスイッチ装置70Aあるいはエアバッグ装置1Aの組立て作業難度が緩和される。

【0065】

上記の各実施の形態では、モジュールカバーを押すと第2の接点部材が当接体に当り、

50

第 2 の接点部材が変形して第 1 及び第 2 の接点同士が接触する構成としたが、本発明はこれに限定されるものではない。

【 0 0 6 6 】

例えば、第 1 の接点部材の先端側を第 2 の接点部材よりも側方に長く延出させ、当接体を第 1 の接点部材の先端側の下方に配置すると共に、第 1 及び第 2 の接点同士を弾性的に当接させておき、モジュールカバーを押すと当接体が第 1 の接点部材の先端側を押し上げて接点を離反させるようにしてもよい。この場合、ホーン制御回路は、接点が閉状態にあるときにはホーンへ通電しないよう構成される。

【 0 0 6 7 】

図 5 はこのように構成されたホーンスイッチ装置 7 0 B を備えたエアバッグ装置 1 B 付きステアリングホイール 1 0 0 A ' の断面図、図 6 ( a ) , ( b ) は図 5 のホーンスイッチ部分の拡大図である。なお、図 6 ( a ) はモジュールカバーを押していない「未押圧」状態に係り、図 6 ( b ) はモジュールカバーを押圧してホーンを鳴らした「モジュールカバー押圧状態」に係る。

【 0 0 6 8 】

前述の図 3 , 4 の実施の形態と同様、この実施の形態でも、エアバッグ装置 1 B 全体が退動体を構成している。

【 0 0 6 9 】

このホーンスイッチ装置 7 0 B を備えたエアバッグ装置 1 B 付きステアリングホイール 1 0 0 A ' は、前述の図 3 , 4 のホーンスイッチ装置 7 0 A を備えたエアバッグ装置 1 A 付きステアリングホイール 1 0 0 A において、延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) の先端側を第 2 の接点部材 7 2 よりも側方に長く延出させ、当接体 1 0 7 を該延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) の先端側の下方に配置すると共に、第 1 及び第 2 の接点 8 1 , 8 2 同士を弾性的に当接させておき、モジュールカバー 4 0 A を押すと当接体 1 0 7 が延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) の先端側を押し上げて接点 8 1 , 8 2 同士を離反させるよう構成したものである。この実施の形態では、ホーン制御回路は、接点 8 1 , 8 2 同士が閉状態にあるときにはホーンへ通電しないよう構成されている。

【 0 0 7 0 】

このエアバッグ装置 1 B 及びホーンスイッチ装置 7 0 B 並びにステアリングホイール 1 0 0 A ' のその他の構成は図 3 , 4 のエアバッグ装置 1 A 及びホーンスイッチ装置 7 0 A と同様となっている。

【 0 0 7 1 】

かかる構成のホーンスイッチ装置 7 0 B を備えたエアバッグ装置 1 B 付きステアリングホイール 1 0 0 A ' のホーン吹鳴動作について次に説明する。

【 0 0 7 2 】

モジュールカバー 4 0 A を押す前は、図 6 ( a ) のように当接体 1 0 7 が延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) から離隔しており、延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) と第 2 の接点部材 7 2 とが弾性的に接点 8 1 , 8 2 同士を当接させている。

【 0 0 7 3 】

モジュールカバー 4 0 A を押すと、エアバッグ装置 1 B 全体が下方へ移動する。これに伴い、延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) 、第 2 の接点部材 7 2 並びにスペーサ 7 4 がガイド軸 5 0 に沿って一体的に下降する。

【 0 0 7 4 】

延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) 、第 2 の接点部材 7 2 並びにスペーサ 7 4 が押し下げられて行くと、延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) の先端側が当接体 1 0 7 に当たって第 2 の接点部材 7 2 から離反するように変形し、遂には接点 8 1 , 8 2 同士が離反する。これにより、ホーンスイッチ装置 7 0 B が ON となり、ホーンが鳴る。

【 0 0 7 5 】

モジュールカバー 4 0 A から手を離すと、コイルバネ 9 0 の反発力により延出部 1 6 A ( 第 1 の接点部材 ) 、第 2 の接点部材 7 2 並びにスペーサ 7 4 が押し上げられ、エアバ

グ装置 1 B 全体が図 5 の状態に復帰する。この際、当接体 1 0 7 が延出部 1 6 A (第 1 の接点部材) から離反し、延出部 1 6 A (第 1 の接点部材) の上方への変形が解除される。これにより、該延出部 1 6 A (第 1 の接点部材) と第 2 の接点部材 7 2 とが接近して接点 8 1 , 8 2 同士が当接し、ホーンが止む。

【 0 0 7 6 】

なお、図示はしないが、前述の図 1 , 2 のエアバッグ装置 1 及びホーンスイッチ装置 7 0 を接点が開状態となったときにホーンが鳴るよう構成する場合には、第 1 の接点部材 7 1 の先端側を第 2 の接点部材 7 2 よりも側方に長く延出させ、当接体 8 5 を第 1 の接点部材 7 1 の先端側の下方に配置すると共に、第 1 及び第 2 の接点 8 1 , 8 2 同士を弾性的に当接させておき、モジュールカバー 4 0 を押すと当接体 8 5 が第 1 の接点部材 7 1 の先端側を押し上げて接点 8 1 , 8 2 同士を離反させるようにする。

10

【 0 0 7 7 】

上記の各実施の形態では、請求項 1 , 3 のように、退動体に 1 対の接点部材を設け、不動体にこの接点部材への当接体を設けた構成となっているが、本発明においては、請求項 2 , 4 のように、不動体に 1 対の接点部材を設け、退動体に当接体を設けた構成としてもよい。

【 0 0 7 8 】

図 7 はこのように構成されたホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図、図 8 ( a ) , ( b ) は図 7 のホーンスイッチ付近の断面図である。なお、図 8 ( a ) はモジュールカバー未押圧状態を示し、図 8 ( b ) はモジュールカバー押圧状態を示している。

20

【 0 0 7 9 】

この実施の形態のホーンスイッチ装置 7 0 C は、図 1 , 2 の実施の形態において、不動体としてのリテーナ 1 0 の延出部 1 6 側に 1 対の接点部材を設け、退動体としてのモジュールカバー 4 0 側にこの接点部材への当接体を設けた如き構成となっている。

【 0 0 8 0 】

詳しくは、この実施の形態では、該延出部 1 6 が第 1 の接点部材を構成しており、この延出部 1 6 上に、電気絶縁性スペーサ 7 4 を介して平板状の第 2 の接点部材 7 2 が配置されている。該延出部 1 6 の先端側と第 2 の接点部材 7 2 の先端側とはいずれもスペーサ 7 4 よりも側外方へ張り出しており、両者の対向面に接点 8 1 , 8 2 が設けられている。また、この延出部 1 6 の先端側と第 2 の接点部材 7 2 の先端側との間には、スプリング 8 3 が介在されている。

30

【 0 0 8 1 】

この第 2 の接点部材 7 2 の上側に対峙するように、モジュールカバー 4 0 の脚片部 4 2 に当接体 1 0 9 が取り付けられている。図示の通り、この当接体 1 0 9 は、図 1 , 2 の実施の形態における第 1 の接点部材 7 1 の先端側を下方に (第 2 の接点部材 7 2 に向けて) 折曲した如き構成のものである。この当接体 1 0 9 の、下方に折曲された部分の先端には、ゴム、合成樹脂等よりなる緩衝材 1 1 0 が設けられている。

【 0 0 8 2 】

この実施の形態でも、延出部 1 6 からガイド軸 5 0 が立設されており、該当接体 1 0 9 に設けられたガイド軸挿通孔 1 0 9 a にこのガイド軸 5 0 が挿通されている。このガイド軸 5 0 の上端側のストッパとしてのフランジ 5 1 と該当接体 1 0 9 との間には、電気絶縁性ワッシャ 7 6 が介在されている。

40

【 0 0 8 3 】

当接体 1 0 9 と第 2 の接点部材 7 2 との間にコイルバネ 9 0 が蓄力状態で介在されており、このコイルバネ 9 0 の付勢力により、該当接体 1 0 9 及びワッシャ 7 6 がガイド軸 5 0 のフランジ 5 1 に押し付けられ、第 2 の接点部材 7 2 及びスペーサ 7 4 が延出部 1 6 に押し付けられている。

【 0 0 8 4 】

なお、これらのガイド軸 5 0 (フランジ 5 1 を含む)、当接体 1 0 9、第 2 の接点部材

50

72及び延出部16は、スペーサ74やワッシャ76を介して、又は互いに非接触とされることにより、相互に絶縁されている。

【0085】

このホーンスイッチ装置70C及びこのホーンスイッチ装置70Cを備えたエアバッグ装置1付きステアリングホイール100のその他の構成は、前述の図1,2のホーンスイッチ装置70及びこのホーンスイッチ装置70を備えたエアバッグ装置1付きステアリングホイール100と同様であり、図7,8において図1,2と同一符号は同一部分を示している。

【0086】

このように構成されたホーンスイッチ装置70Cを備えたエアバッグ装置1付きステアリングホイール100のホーン吹鳴動作について次に説明する。

【0087】

モジュールカバー40を押す前は、図8(a)のように当接体109が第2の接点部材72から離隔しており、該第2の接点部材72は延出部16と略平行に延在し、接点81,82間は開いている。

【0088】

モジュールカバー40を押すと、このモジュールカバー40と一体に当接体109が下降する。

【0089】

なお、延出部16は、ステアリングホイール100に固定されたりテーナ10から延出するものであり、モジュールカバー40を押しても変位しない。従って、この延出部16上に配置された第2の接点部材72も同様に変位しない。

【0090】

図8(b)の通り、当接体109が押し下げられて行くと、この当接体109が第2の接点部材72に当り、該接点部材72の先端側が延出部16に接近するように変形し、遂には両接点81,82同士が接触する。これにより、ホーンスイッチ装置70CがONとなり、ホーンが鳴る。

【0091】

モジュールカバー40から手を離すと、コイルバネ90の反発力により当接体109及びモジュールカバー40が押し上げられ、図8(a)の状態に復帰する。また、第2の接点部材72の先端側もスプリング83の反発力により押し上げられ、これにより、接点81,82間が開き、ホーンが止む。

【0092】

このホーンスイッチ装置70Cにおいては、不動体としての延出部16が第1の接点部材を構成しており、この延出部16上に第2の接点部材72が支持されているため、両者の位置決めが容易かつ正確に行われる。従って、この実施の形態にあっても、ホーンスイッチ装置70Cあるいはエアバッグ装置1の組立て作業難度が緩和される。

【0093】

この図7,8の実施の形態は、モジュールカバーのみが押されて退動する図1,2の実施の形態において、不動体側に1対の接点部材を設け、退動体側にこの接点部材への当接体を設けた構成となっているが、モジュールカバーが押されるとエアバッグ装置全体が退動する図3,4の実施の形態においても、このように構成することが可能である。

【0094】

図9はこのように構成されたホーンスイッチ装置70Dを備えたエアバッグ装置1A付きステアリングホイール100Aの断面図である。

【0095】

即ち、この実施の形態のホーンスイッチ装置70Dは、図3,4の実施の形態において、不動体としてのエアバッグ装置支持片104の対峙部105側に1対の接点部材を設け、退動体としてのリテーナ10Aの延出部16A側にこの接点部材への当接体を設けた如き構成となっている。

10

20

30

40

50

## 【0096】

詳しくは、この実施の形態では、該対峙部105が第1の接点部材を構成しており、この対峙部105上に、電気絶縁性スペーサ（符号略）を介して平板状の第2の接点部材72が配置されている。該対峙部105の先端側と第2の接点部材72の先端側とはいずれも該スペーサよりも側外方へ張り出しており、両者の対向面に1対の接点（符号略）が設けられている。また、この対峙部105の先端側と第2の接点部材72の先端側との間には、スプリング83が介在されている。

## 【0097】

この実施の形態では、図示の通り、該第2の接点部材72の上側に対峙する、リテーナ10Aの延出部16Aの先端側が下方に（第2の接点部材72に向けて）折曲されて当接体（符号略）を構成しており、その先端には、ゴム、合成樹脂等よりなる緩衝材110が設けられている。

10

## 【0098】

この延出部16Aと第2の接点部材72との間にコイルバネ90が蓄力状態で介在されており、このコイルバネ90の付勢力により、該延出部16Aがガイド軸50の上端のフランジ51に押し付けられ、第2の接点部材72及び前記スペーサが対峙部105に押し付けられている。

## 【0099】

このホーンスイッチ装置70D及びこのホーンスイッチ装置70Dを備えたエアバッグ装置1A付きステアリングホイール100Aのその他の構成は、前述の図3, 4のホーンスイッチ装置70A及びこのホーンスイッチ装置70Aを備えたエアバッグ装置1A付きステアリングホイール100Aと同様であり、図9において図3, 4と同一符号は同一部分を示している。

20

## 【0100】

また、このホーンスイッチ装置70Dの作動は、モジュールカバー40Aが押されると、エアバッグ装置1A全体が退動し、これに伴って当接体としての延出部16Aが下降して第2の接点部材72を押圧し、第1の接点部材としての対峙部105に該第2の接点部材72を接近させること以外は、前述の図7, 8の実施の形態と同様である。

## 【0101】

上記の各実施の形態は、接点同士が接触することによりホーンがONとなる図1~4の実施の形態において、不動体側に1対の接点部材を設け、退動体側にこの接点部材への当接体を設けた構成としたものであるが、接点同士が接触しているときにはOFFとなっており、該接点同士が離反することによりホーンがONとなる図5, 6の実施の形態において、不動体側に1対の接点部材を設け、退動体側にこの接点部材への当接体を設けた構成とすることも可能である。

30

## 【0102】

図10は、このように構成されたホーンスイッチ装置70Eを備えたエアバッグ装置1B付きステアリングホイール100A'の断面図であり、図11(a), (b)は図10のホーンスイッチ付近の断面図である。なお、図11(a)はモジュールカバー未押圧状態を示し、図11(b)はモジュールカバー押圧状態を示している。

40

## 【0103】

即ち、この実施の形態のホーンスイッチ装置70Eは、図5, 6の実施の形態において、不動体としてのエアバッグ装置支持片104の先端側の対峙部105側に1対の接点部材を設け、退動体としてのリテーナ10Aの延出部16A側にこの接点部材への当接体を設けた如き構成となっている。

## 【0104】

詳しくは、この実施の形態では、該対峙部105が第1の接点部材を構成しており、この対峙部105上に、電気絶縁性スペーサ74を介して平板状の第2の接点部材72が配置されている。該対峙部105の先端側と第2の接点部材72の先端側との対向面には接点81, 82が設けられており、両者は弾性的に当接した状態となっている。なお、図示

50

の通り、該対峙部 105 の先端側は、第 2 の接点部材 72 の先端側よりも側外方へ延出している。

【0105】

この実施の形態では、該第 2 の接点部材 72 の上側に対峙する、リテーナ 10A の延出部 16A の先端側が下方に（対峙部 105 の先端側に向けて）折曲されており、この部分に対峙部 105 への当接体 107 となっている。この当接体 107 の先端には、ゴム、合成樹脂等よりなる緩衝材 108 が設けられている。

【0106】

この延出部 16A と第 2 の接点部材 72 との間にコイルバネ 90 が蓄力状態で介在されており、このコイルバネ 90 の付勢力により、該延出部 16A がガイド軸 50 の上端のフ  
10  
ランジ 51 に押し付けられ、第 2 の接点部材 72 が対峙部 105 に押し付けられている。

【0107】

このホーンスイッチ装置 70E 及びこのホーンスイッチ装置 70E を備えたエアバッグ装置 1B 付きステアリングホイール 100A' のその他の構成は、前述の図 5, 6 のホーンスイッチ装置 70B 及びこのホーンスイッチ装置 70B を備えたエアバッグ装置 1B 付きステアリングホイール 100A' と同様であり、図 10, 11 において図 5, 6 と同一符号は同一部分を示している。

【0108】

かかる構成のホーンスイッチ装置 70E を備えたエアバッグ装置 1B 付きステアリング  
20  
ホイール 100A' のホーン吹鳴動作について次に説明する。

【0109】

モジュールカバー 40A を押す前は、図 11 (a) のように当接体 107 が対峙部 105 (第 1 の接点部材) から離隔しており、該対峙部 105 と第 2 の接点部材 72 とが弾性的に接点 81, 82 同士を当接させている。

【0110】

モジュールカバー 40A を押すと、エアバッグ装置 1B 全体が下方へ移動し、これに伴い、延出部 16A も下降する。

【0111】

図 11 (b) の通り、延出部 16A が押し下げられて行くと、当接体 107 が対峙部 105 の先端側に当って該対峙部 105 が第 2 の接点部材 72 から離反するように変形し、  
30  
遂には接点 81, 82 同士が離反する。これにより、ホーンスイッチ装置 70E が ON となり、ホーンが鳴る。

【0112】

モジュールカバー 40A から手を離すと、コイルバネ 90 の反発力により延出部 16A が押し上げられ、エアバッグ装置 1B 全体が図 11 (a) の状態に復帰する。この際、当接体 107 が対峙部 105 から離反し、対峙部 105 の下方への変形が解除される。これにより、対峙部 105 と第 2 の接点部材 72 とが接近して接点 81, 82 同士が当接し、ホーンが止む。

【0113】

この図 10, 11 の実施の形態は、モジュールカバー 40A が押されるとエアバッグ装置 1B 全体が退動するよう構成されているが、図 3, 4 の実施の形態と図 1, 2 の実施の形態との関係の如く、モジュールカバーが押されるとこのモジュールカバーのみが退動するように構成することもできる。図 12 はこのように構成されたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。  
40

【0114】

この図 12 の実施の形態は、モジュールカバー 40 のみが退動体を構成する前述の図 1, 2 の実施の形態のエアバッグ装置 1 付きステアリングホイール 100 に、接点同士が接触しているときには OFF となっており、該接点同士が離反することによりホーンが ON となるホーンスイッチ装置 70F を設けたものである。この実施の形態のホーンスイッチ装置 70F は、不動体としてのリテーナ 10 の延出部 16 側に 1 対の接点部材を設け、退  
50

動体としてのモジュールカバー 40 側にこの接点部材への当接体を設けた構成となっている。

【0115】

詳しくは、この実施の形態では、該延出部 16 が第 1 の接点部材を構成しており、この延出部 16 上に、電気絶縁性スペーサ（符号略）を介して平板状の第 2 の接点部材 72 が配置されている。該延出部 16 と第 2 の接点部材 72 との対向面には 1 対の接点（符号略）が設けられており、両者は弾性的に当接した状態となっている。なお、図示の通り、該延出部 16 の先端側は、第 2 の接点部材 72 の先端側よりも側外方へ延出している。

【0116】

この第 2 の接点部材 72 の上側に対峙するように、モジュールカバー 40 の脚片部 42 に当接体 109 が取り付けられている。図示の通り、この当接体 109 は、図 1, 2 の実施の形態における第 1 の接点部材 71 の先端側を下方に（延出部 16 の先端側に向けて）折曲した如き構成のものである。この当接体 109 の、下方に折曲された部分の先端には、ゴム、合成樹脂等よりなる緩衝材（符号略）が設けられている。

【0117】

この当接体 109 と第 2 の接点部材 72 との間にコイルバネ 90 が蓄力状態で介在されており、このコイルバネ 90 の付勢力により、該当接体 109 がガイド軸 50 の上端のフランジ 51 に押し付けられ、第 2 の接点部材 72 が延出部 16 に押し付けられている。

【0118】

このホーンスイッチ装置 70 F 及びこのホーンスイッチ装置 70 F を備えたエアバッグ装置 1 付きステアリングホイール 100 のその他の構成は、前述の図 1, 2 のホーンスイッチ装置 70 及びこのホーンスイッチ装置 70 を備えたエアバッグ装置 1 付きステアリングホイール 100 と同様であり、図 1 2 において図 1, 2 と同一符号は同一部分を示している。

【0119】

かかる構成のホーンスイッチ装置 70 F を備えたエアバッグ装置 1 付きステアリングホイール 100 にあっては、モジュールカバー 40 を押すと、エアバッグ装置 1 のうち該モジュールカバー 40 のみが退動し、これと一体に当接体 109 が下降する。

【0120】

当接体 109 が押し下げられて行くと、該当接体 109 が延出部 16 の先端側に当って該延出部 16 が第 2 の接点部材 72 から離反するように変形し、接点同士が離反する。これにより、ホーンスイッチ装置 70 F が ON となり、ホーンが鳴る。

【0121】

モジュールカバー 40 から手を離すと、コイルバネ 90 の反発力により当接体 109 を介してモジュールカバー 40 が押し上げられ、元の状態に復帰する。この際、当接体 109 が延出部 16 から離反して該延出部 16 の下方への変形が解除される。これにより、延出部 16 と第 2 の接点部材 72 とが接近して接点同士が当接し、ホーンが止む。

【0122】

上記の各実施の形態はいずれも本発明の一例を示すものであり、本発明は上記の各実施の形態に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0123】

【図 1】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 2】図 1 のホーンスイッチ装置の断面図である。

【図 3】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 4】図 3 のホーンスイッチ装置の断面図である。

【図 5】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 6】図 5 のホーンスイッチ装置の断面図である。

【図 7】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 8】図 7 のホーンスイッチ装置の断面図である。

【図 9】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 10】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。

【図 11】図 10 のホーンスイッチ装置の断面図である。

【図 12】実施の形態に係るホーンスイッチ装置を備えたエアバッグ装置付きステアリングホイールの断面図である。 10

【符号の説明】

【 0 1 2 4 】

1 , 1 A , 1 B エアバッグ装置

1 0 , 1 0 A リテーナ

1 6 延出部

1 6 A 延出部 ( 第 1 の接点部材 )

2 0 エアバッグ

3 0 インフレーター

4 0 , 4 0 A モジュールカバー 20

4 2 , 4 2 A 脚片部

5 0 ガイド軸

6 0 フレーム

7 0 , 7 0 A , 7 0 B , 7 0 C , 7 0 D , 7 0 E , 7 0 F ホーンスイッチ

7 1 第 1 の接点部材

7 2 第 2 の接点部材

8 1 , 8 2 接点

9 0 コイルバネ

1 0 0 , 1 0 0 A , 1 0 0 A ' ステアリングホイール

1 0 1 ベース部 30

1 0 2 エアバッグ装置取付片

1 0 4 エアバッグ装置支持片

1 0 5 対峙部

1 0 7 , 1 0 9 当接体









---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5G206 AS08K DS01J ES18H ES18N ES19H ES19N FS23K FS23N GS24 HS23  
HU03 HU18 HU35 HW35 KS16 KS37