

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5389544号
(P5389544)

(45) 発行日 平成26年1月15日(2014.1.15)

(24) 登録日 平成25年10月18日(2013.10.18)

(51) Int.Cl. F I
B6OR 21/203 (2006.01) B6OR 21/203
B6OR 21/217 (2011.01) B6OR 21/217

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-151979 (P2009-151979)	(73) 特許権者	503358097
(22) 出願日	平成21年6月26日 (2009.6.26)		オートリブ ディベロップメント エービー
(65) 公開番号	特開2011-5976 (P2011-5976A)		ー
(43) 公開日	平成23年1月13日 (2011.1.13)		スウェーデン国 エスイー-447 83
審査請求日	平成24年5月31日 (2012.5.31)		ポールゴータ
		(74) 代理人	503175047
			オートリブ株式会社
		(74) 復代理人	100094042
			弁理士 鈴木 知
		(72) 発明者	佐藤 真介
			神奈川県横浜市港北区新横浜 3-17-6
			オートリブ株式会社内
		(72) 発明者	成田 大
			神奈川県横浜市港北区新横浜 3-17-6
			オートリブ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用エアバッグのマウント構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のエアバッグ設置部に設けられるマウント部に、エアバッグ及び該エアバッグに装着したインフレーターを内部に収容したハウジングを、取付ブラケットで取付固定するようにした車両用エアバッグであって、

該マウント部には、互いに向かい合わせて、定着部及びスロープ部が形成され、少なくとも該スロープ部は、該ハウジング側から該エアバッグ設置部側へ向かって次第に狭まるマウント領域を形成するために、該定着部へ向かって傾斜させて形成され、

該取付ブラケットには、該スロープ部にスライド移動自在に係合するスライド部及び該定着部に向かい合う取付部が形成され、

該取付部と該定着部とは、締結作用により該スライド部を介して該取付部を該定着部へ向かって牽引する締結部材で結合されることを特徴とする車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 2】

該マウント部の該定着部は、該ハウジング側から該エアバッグ設置部側へ向かって次第に狭まるマウント領域を形成するために、該スロープ部へ向かって傾斜させて形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 3】

該締結部材は、該取付部及び該定着部に挿通されるボルトであり、該取付部にはボルト挿通孔が形成されると共に、該定着部には該スロープ部に沿って、該ボルトを位置調整可

能に挿通するためのスロットが形成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 4】

該スライド部には、該スロープ部を把持して係合するためにグリップ部が形成されることを特徴とする請求項 1 から 3 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 5】

該ハウジングは、変形自在な柔軟性を有することを特徴とする請求項 1 から 4 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 6】

該マウント部は、少なくとも一つの該スロープ部及び少なくとも一つの該定着部で、該取付ブラケットを少なくとも二点以上で支持することを特徴とする請求項 1 から 5 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

10

【請求項 7】

該マウント部及び該取付ブラケットは、単一の締結部材で締結されることを特徴とする請求項 1 から 6 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 8】

少なくとも該取付ブラケット、該エアバッグ、該インフレーター、並びに該ハウジングによってエアバッグモジュールが構成されることを特徴とする請求項 1 から 7 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【請求項 9】

20

該エアバッグ設置部がステアリングホイールのボス部であることを特徴とする請求項 1 から 8 いずれかの項に記載の車両用エアバッグのマウント構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ステアリングホイール等の車両のエアバッグ設置部に、上方から下向き姿勢で、少ない工数で簡便に取り付けることが可能で、組み付け作業性に優れるとともに、車両部品の外観に関わる設計上及び意匠上の自由度を確保することが可能な車両用エアバッグのマウント構造に関する。

【背景技術】

30

【0002】

エアバッグを車両に取り付ける構造として、例えば特許文献 1 及び 2 が知られている。特許文献 1 の「エアバッグ用ハウジングの取付構造」は、ステアリングホイールの略中央にエアバッグモジュールを装着するものである。エアバッグモジュールは、容器状のハウジング内にエアバッグを収納してカバーで塞いだ構造になっており、ステアリングホイールのボス部に設けられたブラケットに、ハウジングの底面に形成された突片を、ボルト・ナットにより、取り付け構造を前提としている。ステアリングホイールに第 1～第 3 係合部を三角配置状態で形成し、ハウジングの底面に、第 1 係合部に対して係合する第 1 被係合部と、第 2 及び第 3 係合部を合わせもつことで係合して一方の取付部と他方の取付部との位置決めを為す第 2 及び第 3 被係合部が形成されている。

40

【0003】

特許文献 2 の「エアバッグモジュールの取付構造」は、特許文献 1 と同様のエアバッグモジュールを利用するもので、エアバッグモジュールの底面に突設された複数のピンをステアリングホイールに設けられた複数の挿通孔に挿通し、各ピンに形成されたフック部を挿通孔に設けられた係止ワイヤに係合させる。これにより、エアバッグモジュールをステアリングホイール上に取り付けるようにする。係止ワイヤは一本の連続する線材によりほぼリング状に形成する。係止ワイヤを操作部により回動させることにより、その係止ワイヤと複数のフック部との係合を同時に解除させるようにする。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 4 】

【特許文献1】特開2001-277982号公報

【特許文献2】特開2002-012117号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

いずれの特許文献も、エアバッグモジュールをステアリングホイールに取り付けるようにしている。エアバッグモジュールのステアリングホイールへの取り付けを検討すると、特許文献1では、ボルト・ナットによる締結であるため、エアバッグモジュールをステアリングホイール上に載せた後に、エアバッグモジュールごとステアリングホイールを裏返すか、あるいは裏返した状態のステアリングホイールに、下方からエアバッグモジュールを挿入する。いずれにしてもエアバッグモジュールを下から支えた状態で、ボルト締結する必要があり、組み付け作業性が良くなかった。また、複数箇所の取付をすべてボルト締結で行うため、作業工数も多く、取付作業が煩雑であった。

10

【 0 0 0 6 】

特許文献2にあっても、係止ワイヤをフック部に係合する必要があるため、特許文献1と同様であって、エアバッグモジュールを下から支えた状態で、係止ワイヤをフック部に係合する必要がある、組み付け作業性は良くなかった。特許文献2では、ステアリングホイール上方から係止ワイヤを装着することも可能であるが、この場合には、エアバッグモジュールでフック部が隠れてしまうため、やはり組み付け性は良くなかった。

20

【 0 0 0 7 】

当該問題は、ステアリングホイールに設置されるエアバッグモジュールに限らず、助手席用エアバッグ装置等、その他の箇所に設置されるエアバッグ装置にあっても同様であった。

【 0 0 0 8 】

また、エアバッグモジュールをステアリングホイール内で横滑りにスライドさせる取り付け形態も知られている。ステアリングホイール内でエアバッグモジュールを横滑りさせるためには、ステアリングホイール内方に、エアバッグモジュールを挿入する挿入スペースと、挿入したエアバッグモジュールを横滑りさせて取り付ける取付スペースという、スライド時のエアバッグモジュール軌跡分のスペースをステアリングホイール内に確保する必要があり、従って、ステアリングホイールの外観に関わる設計上及び意匠上の自由度が制約されてしまうという課題があった。

30

【 0 0 0 9 】

本発明は上記従来の課題に鑑みて創案されたものであって、ステアリングホイール等の車両のエアバッグ設置部に、上方から下向き姿勢で、少ない工数で簡便に取り付けることが可能で、組み付け作業性に優れるとともに、車両部品の外観に関わる設計上及び意匠上の自由度を確保することが可能な車両用エアバッグのマウント構造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】

【 0 0 1 0 】

本発明にかかる車両用エアバッグのマウント構造は、車両のエアバッグ設置部に設けられるマウント部に、エアバッグ及び該エアバッグに装着したインフレータを内部に収容したハウジングを、取付ブラケットで取付固定するようにした車両用エアバッグであって、該マウント部には、互いに向かい合わせて、定着部及びスロープ部が形成され、少なくとも該スロープ部は、該ハウジング側から該エアバッグ設置部側へ向かって次第に狭まるマウント領域を形成するために、該定着部へ向かって傾斜させて形成され、該取付ブラケットには、該スロープ部にスライド移動自在に係合するスライド部及び該定着部に向かい合う取付部が形成され、該取付部と該定着部とは、締結作用により該スライド部を介して該取付部を該定着部へ向かって牽引する締結部材で結合されることを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

50

該マウント部の該定着部は、該ハウジング側から該エアバッグ設置部側へ向かって次第に狭まるマウント領域を形成するために、該スロープ部へ向かって傾斜させて形成することが好ましい。

【0012】

該締結部材は、該取付部及び該定着部に挿通されるボルトであり、該取付部にはボルト挿通孔が形成されると共に、該定着部には該スロープ部に沿って、該ボルトを位置調整可能に挿通するためのスロットが形成されることが望ましい。

【0013】

該スライド部には、該スロープ部を把持して係合するためにグリップ部が形成されることが好ましい。

10

【0014】

該ハウジングは、変形自在な柔軟性を有することが望ましい。

【0015】

該マウント部は、少なくとも一つの該スロープ部及び少なくとも一つの該定着部で、該取付ブラケットを少なくとも二点以上で支持することが好ましい。

【0016】

該マウント部及び該取付ブラケットは、単一の締結部材で締結されることが望ましい。

【0017】

少なくとも該取付ブラケット、該エアバッグ、該インフレーター、並びに該ハウジングによってエアバッグモジュールが構成されることが好ましい。

20

【0018】

該エアバッグ設置部がステアリングホイールのボス部であることが望ましい。

【発明の効果】

【0019】

本発明にかかる車両用エアバッグのマウント構造にあっては、ステアリングホイール等の車両のエアバッグ設置部に、上方から下向き姿勢で、少ない工数で簡便に取り付けることができ、組み付け作業性に優れるとともに、車両部品の外観に関わる設計上及び意匠上の自由度を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

30

【図1】本発明に係る車両用エアバッグのマウント構造の好適な一実施形態を示す分解斜視図である。

【図2】図1の車両用エアバッグのマウント構造であって、取付ブラケットを取付固定する前の状況を示す側断面図である。

【図3】図1の車両用エアバッグのマウント構造であって、取付ブラケットを取付固定した後の状況を示す側断面図である。

【図4】図1の車両用エアバッグのマウント構造に適用されるマウント部と取付ブラケットの取付状態を示す斜視図である。

【図5】図1の車両用エアバッグのマウント構造であって、カバーとブッシュとの取付構造を示す部分断面図である。

40

【図6】図1の車両用エアバッグのマウント構造に適用されるインフレータの取付面を示す底面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下に、本発明に係る車両用エアバッグのマウント構造の好適な一実施形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。図1及び図2に示すように、本実施形態に係る車両用エアバッグのマウント構造は、ステアリングホイール1に適用した場合を例にとって説明する。車両の構成部品であるステアリングホイール1の芯金は金属材料を主体として形成される。ステアリングホイール1は、中央部にボス部2を有する。ボス部2は、ステアリングシャフトに連結される。本実施形態にあっては、ステアリングホイール1のボス部2が、

50

エアバッグ設置部となっている。

【0022】

ステアリングホイール1には通常、ホーンボタンとなる合成樹脂製等のカバー3が設けられる。カバー3は、ステアリングホイール1のリム1a内に、スポーク1bの意匠面1cと連なる配置で、ボス部2を覆って配置される(図5参照)。カバー3の外形形態は、リム1aやスポーク1bの意匠面1cの外形形状と連なるように形成される。

【0023】

ボス部2には、マウント部4が形成され、マウント部4には、金属製のプレート状の取付ブラケット6が取付固定される。取付ブラケット6のマウント部4への取付構造は、追って詳述する。

10

【0024】

取付ブラケット6には、カバー3側に面する上面に、ハウジング7が設けられる。ハウジング7には、カバー3に向かって開口する開口縁部7aが形成され、これによりハウジング7は容器状に形成される。ハウジング7の内部には、折り畳んだエアバッグ8と、エアバッグ8に装着したインフレーター9が収容される。

【0025】

インフレーター9はディスク形状で形成される。インフレーター9下側の取付面9aは、ハウジング7を介して取付ブラケット6に面し、取付面9aには、取付ボルト10が直接接合される。取付ボルト10は、図6にも示すように、インフレーター9の外形輪郭内に納まる配置で設けられる。図示例にあっては、取付ボルト10は、2本並設されているが、取付ボルト10の本数は2本に限られない。

20

【0026】

ハウジング7及び取付ブラケット6にはそれぞれ、インフレーター9の取付ボルト10位置に合わせて、ボルト孔7b, 6aが形成される。インフレーター9の取付ボルト10は、ハウジング7を貫通するように、これらハウジング7及び取付ブラケット6のボルト孔7b, 6aに挿通されて、ナット11で取付ブラケット6に締結され、これによりエアバッグ8を収容するハウジング7は、インフレーター9と共に、取付ブラケット6上に取付固定される。

【0027】

インフレーター9の取付面9aには、取付ボルト10と隣接させて、インフレーター9に点火信号を入力するハーネス12を接続するための点火装置用接続端子23が設けられる。図示例にあっては、2本の取付ボルト10の間に、接続端子23が配設される。このように取付ボルト10が複数本である場合には、接続端子23は、取付ボルト10で取り囲まれる位置に設けられる。具体的には、接続端子23は取付面9aの中央部に配置され、中央部を取り囲む取付面9aの外周縁側に、取付ボルト10が配置される。

30

【0028】

取付ボルト10位置を取付面9aの外周縁側に設定することで、インフレーター9は取付ブラケット6に安定的に固定されると共に、取付面9aの中央部に接続端子23を設置することで、ハーネス12の接続作業箇所が集約化され、かつ、接続端子23が省スペースで配置される。

40

【0029】

また、インフレーター9の取付面9aの中心は、ボス部2の中心付近に一致するように設定される。これにより、インフレーターガスを発生するインフレーター9を、ボス部2を介してステアリングシャフトに適切に支持させることができ、エアバッグ8の作動安定性が向上される。

【0030】

ハウジング7の開口縁部7aには、カバー3への取り付けのために、周方向に沿って複数の孔部13が形成される。カバー3には、ハウジング7の孔部13位置に合わせて、複数の係止孔14が形成される。これらカバー3とハウジング7との間には、ハウジング7をカバー3に連結するために、金属製の連結ブラケット15が設けられる。本実施形態に

50

あつては、連結ブラケット 15 は、ハウジング 7 の開口縁部 7 a に沿って、リング状に形成される。

【 0 0 3 1 】

連結ブラケット 15 には、係止孔 14 及び孔部 13 の位置に合わせて、複数のフック 15 a が形成される。連結ブラケット 15 の各フック 15 a は、ハウジング 7 の開口縁部 7 a の各孔部 13 に挿通され、各孔部 13 に挿通された各フック 15 a がカバー 3 の各係止孔 14 に係止されることで、連結ブラケット 15 を介して、ハウジング 7 の開口縁部 7 a がカバー 3 に連結される。

【 0 0 3 2 】

ハウジング 7 は、取付ブラケット 6 と連結ブラケット 15 との間の寸法、ひいては取付ブラケット 6 とカバー 3 との間の寸法に応じて変形自在な柔軟性を有するように構成される。ハウジング 7 には例えば、以下のようにして、柔軟性が備えられる。

【 0 0 3 3 】

第 1 には、ハウジング 7 は、例えば合成繊維等で織った布製とされ、少なくとも取付ブラケット 6 からカバー 3 に亘る高さ寸法に対し、当該寸法よりもゆとりがあつて融通が利く、伸び代を持たせた寸法に設定される。第 2 には、ハウジング 7 に、取付ブラケット 6 とカバー 3 との間に伸縮自在であつて、取付ブラケット 6 からカバー 3 に亘る高さ寸法に対し、当該寸法よりもゆとりがあつて融通が利く蛇腹部分が形成される。この場合、ハウジング 7 は、上記布製その他、薄板状の金属材料や合成樹脂材で形成してもよい。第 3 には、ハウジング 7 は、伸縮性を有する弾性素材で形成される。第 4 には、ハウジング 7 は、展延性素材で形成される。これらいずれにあつても、ハウジング 7 により、取付ブラケット 6 とカバー 3 との間の寸法のバラツキが吸収される。

【 0 0 3 4 】

取付ブラケット 6 のマウント部 4 への取付構造について説明すると、図 2 から図 4 に示すように、マウント部 4 は、互いに向かい合わせて、ボス部 2 側から取付ブラケット 6 やカバー 3 側に向かって立ち上げて形成された定着部 4 a 及びスロープ部 4 b が一体成形されて構成される。本実施形態にあつては、ステアリングホイール 1 における 6 時の方向の位置に定着部 4 a が一つ配置されると共に、3 時の方向と 9 時の方向の位置に互いに平行に、二つのスロープ部 4 b が配置される。これらスロープ部 4 b 及び定着部 4 a は、幅狭な板状に形成される。各スロープ部 4 b は、底板部 4 c に対し、縦壁部 4 d を介して設け

【 0 0 3 5 】

これらスロープ部 4 b は、ボス部 2 上方に、カバー 3 側からボス部 2 側へ向かつて次第に狭まるマウント領域 M を形成するために、定着部 4 a へ向かつて傾斜させて形成される。定着部 4 a も、ボス部 2 上方に、カバー 3 側からボス部 2 側へ向かつて次第に狭まるマウント領域 M を形成するために、スロープ部 4 b へ向かつて傾斜させて形成される。従つて、ステアリングホイール 1 のボス部 2 上には、マウント部 4 により、3 時の方向もしくは 9 時の方向から見て、下方へ向かつて窄まる U 字状もしくは V 字状のマウント領域 M が形成される。

【 0 0 3 6 】

本実施形態にあつては、マウント部 4 は、板状に形成した一つの定着部 4 a 及び二つのスロープ部 4 b を底板部 4 c に一体成形して構成されている。しかしながら、マウント部 4 は、これら定着部 4 a やスロープ部 4 b を「面」として備える、すり鉢状の形態で形成しても良いことはもちろんである。

【 0 0 3 7 】

取付ブラケット 6 は、マウント部 4 のスロープ部 4 b にスライド移動自在に係合するスライド部 6 b と、定着部 4 a に向かい合う取付部 6 c と、これら取付部 6 c 及びスライド部 6 b を連結する連結部 6 d とが一体成形されて構成される。スロープ部 4 b に面するスライド部 6 b の下面は、スロープ部 4 b の上面に対しスライド移動自在とするために、当該スロープ部 4 b の傾斜に沿って形成される。また、マウント部 4 の定着部 4 a に面する

10

20

30

40

50

取付部 6 c は、定着部 4 a に密着し得るように、当該定着部 4 a の傾斜に沿って形成される。従って、取付ブラケット 6 も、3 時の方向もしくは 9 時の方向から見て、マウント部 4 の形態に沿った U 字状もしくは V 字状に形成される。

【 0 0 3 8 】

本実施形態にあつては、スライド部 6 b には、当該スライド部 6 b をスロープ部 4 b にスライド自在に係合させるために、スロープ部 4 b を把持するグリップ部 1 6 が形成される。グリップ部 1 6 は、スロープ部 4 b を取り囲む U 字片を、スロープ部 4 b 上をスライド移動するスライド部 6 b の下面に一体形成して構成される。スライド部 6 b をスロープ部 4 b にスライド自在に係合させる手段としては、グリップ部 1 6 に限らず、スロープ部 4 b 及びスライド部 6 b それぞれにスライド方向に沿って形成した蟻溝状のスライド溝及び当該スライド溝に係合するスライド突条であってもよい。

10

【 0 0 3 9 】

取付ブラケット 6 の取付部 6 c とマウント部 4 の定着部 4 a には、これらを結合する締結部材が設けられる。本実施形態にあつては、締結部材は、取付部 6 c 及び定着部 4 a に挿通されるボルト 1 7 で構成される。取付部 6 c には、ボルト挿通孔が形成されると共に、定着部 4 a には、ボルト 1 7 を位置調整可能に挿通するために、スロープ部 4 b の傾斜方向に沿ってスロット 1 8 が形成される。取付部 6 c 及び定着部 4 a のボルト挿通孔及びスロット 1 8 に挿通されたボルト 1 7 には、定着部 4 a の下面側からナット 1 9 が締結され、これにより定着部 4 a と取付部 6 c が結合される。

【 0 0 4 0 】

20

ボルト 1 7 で締結する際、この締結作用によって、スライド部 6 b を介して取付ブラケット 6 全体がスロープ部 4 b に対しスライド移動し、取付部 6 c が定着部 4 a へ向かって牽引される。この牽引作用によって、スライド部 6 b がスロープ部 4 b に深く係合されるとともに、ボルト 1 7 で取付部 6 c が定着部 4 a に結合され、これにより取付ブラケット 6 は、マウント部 4 にしっかりと取付固定される。

【 0 0 4 1 】

取付ブラケット 6 は、一つの定着部 4 a と二つのスロープ部 4 b により、マウント部 4 に三点支持されて安定的に固定される。また、取付ブラケット 6 とマウント部 4 とは、単一のボルト 1 7 の締結作業のみで、固定される。本実施形態にあつては、締結部材としてボルト 1 7 を例示したが、取付ブラケット 6 を牽引してマウント部 4 に結合できるものであれば、どのような形態の締結部材であってもよい。

30

【 0 0 4 2 】

カバー 3 は上述したように、ハウジング 7 及び連結ブラケット 1 5 を介して、取付ブラケット 6 によりマウント部 4 に取り付けられる一方で、図 5 に示すように、ステアリングホイール 1 に弾性部材を介して押圧操作可能にフローティング支持される。本実施形態では、弾性部材として、コイルスプリング 2 1 が例示されている。

【 0 0 4 3 】

ステアリングホイール 1 の各スポーク 1 b 付近には、ブッシュ 2 0 が設けられる。ブッシュ 2 0 は例えば、ステアリングホイール 1 の周方向に 3 箇所設けられる。コイルスプリング 2 1 は、ブッシュ 2 0 とカバー 3 との間に設けられる。カバー 3 には、ブッシュ 2 0 位置に合わせて、ロッド状の係止片 2 2 が突設される。係止片 2 2 は、コイルスプリング 2 1 中央の中空貫通孔 2 1 a に移動自在に貫通される。係止片 2 2 は、カバー 3 が押圧操作されることで下向きに移動され、コイルスプリング 2 1 の弾発力による復原動作で上向きに移動される。各係止片 2 2 の下端には、爪部 2 2 a が形成される。

40

【 0 0 4 4 】

ブッシュ 2 0 は、係止片 2 2 の移動を許容するために、係止片 2 2 に向かって開口された中空ボックス状に形成される。ブッシュ 2 0 には、組立時に係止片 2 2 を挿入でき、使用時に係止片 2 2 が離脱するのを防止するために、係止片 2 2 の爪部 2 2 a に係合する係合部 2 0 a が形成される。係合部 2 0 a は、コイルスプリング 2 1 による弾発力で上向きに移動する爪部 2 2 a に係合してカバー 3 をステアリングホイール 1 に係止し、これによ

50

リステアリングホイール 1 に対するカバー 3 の復原位置が位置決めされる。また、ブッシュ 20 は、ステアリングホイール 1 の周方向に沿って、カバー 3 の係止片 22 と 3 箇所係合され、これによりリム 1 a に対するカバー 3 位置が位置決めされる。係止片 22 及びブッシュ 20 は、3 箇所以上設けても良いことはもちろんである。

【 0045 】

本実施形態に係る車両用エアバッグのマウント構造では、ステアリングホイール 1 に各部品を個々に取り付けることに代えて、各種部品を予め組み付けたエアバッグモジュールを構成するようにしてもよい。例えばエアバッグモジュールは、マウント部 4 や連結ブラケット 15、カバー 3、ブッシュ 20、コイルスプリング 21 に対し、少なくとも取付ブラケット 6、エアバッグ 8、インフレーター 9、並びにハウジング 7 を予め取り付けて構成される。このエアバッグモジュールが、マウント部 4 に取付固定されると共に、このエアバッグモジュールに連結ブラケット 15 を介してカバー 3 等が取り付けられる。エアバッグモジュールには、予め連結ブラケット 15 を介してカバー 3 を取り付けて構成してもよい。

10

【 0046 】

本実施形態に係る車両用エアバッグのマウント構造の作用について説明する。組立手順の一例について説明すると、エアバッグ 8 及びインフレーター 9 をハウジング 7 内に収容し、インフレーター 9 の取付ボルト 10 を利用して、ハウジング 7 を取付ブラケット 6 に取付固定する。これにより、エアバッグモジュールを作成する。次いで、エアバッグモジュールを、ステアリングホイール 1 内のマウント領域 M に挿入する。この際、接続端子 23 にハーネス 12 を接続する。

20

【 0047 】

エアバッグモジュールを挿入したら、グリップ部 16 を有するスライド部 6 b をスロープ部 4 b にスライド移動自在に係合し、スライド部 6 b を利用して取付ブラケット 6 の取付部 6 c をマウント部 4 の定着部 4 a に接近させる。定着部 4 a と取付部 6 c とを近接させたら、ボルト挿通孔及びスロット 18 に亘ってボルト 17 を挿通し、ナット 19 で締め付けていく。

【 0048 】

この締結段階では、ナット 19 による締結作用でスライド部 6 b がより深くスロープ部 4 b に係合していく。スライド部 6 b の移動によるボルト 17 位置の移動は、スロット 18 によって許容される。ボルト 17 へのナット 19 の締結が完了することで、エアバッグモジュールは、マウント部 4 を介して、ステアリングホイール 1 のボス部 2 に取付固定される。

30

【 0049 】

次いで、ステアリングホイール 1 にブッシュ 20 を配設する。これと併せて、エアバッグモジュールのハウジング 7 には、開口縁部 7 a の孔部 13 に連結ブラケット 15 のフック 15 a が挿通される。その後、フック 15 a をカバー 3 の係止孔 14 に係止する。これにより、ハウジング 7 を介して、カバー 3 がマウント部 4 に取り付けられる。

【 0050 】

カバー 3 の係止片 22 にコイルスプリング 21 を挿入し、挿入したコイルスプリング 21 をブッシュ 20 上に配置し、カバー 3 をブッシュ 20 に向かって押し付ける。この押し付けにより、係止片 22 の爪部 22 a がブッシュ 20 の係合部 20 a に係合される。これにより、カバー 3 は、ステアリングホイール 1 に、復原位置、並びにリム 1 a に対する位置決めがなされて、取り付けされる。カバー 3 の押圧操作時には、柔軟性を有するハウジング 7 がカバー 3 の移動を許容する。

40

【 0051 】

上記組立手順は一例であって、エアバッグモジュールを作成する段階で、ハウジング 7 に連結ブラケット 15 を介してカバー 3 を取り付けておいても良いし、あるいは、各部品をボス部 2 側からカバー 3 側に向かって順番に取り付けていくようにしてもよい。

【 0052 】

50

以上説明した本実施形態に係る車両用エアバッグのマウント構造にあっては、マウント部4への取付ブラケット6の取り付けを、ボルト17とナット19の締結作用によって得られる牽引を利用したスライド移動で行うことができ、背景技術のように、エアバッグモジュールを下から支えた状態で、複数の取付箇所すべてをボルト・ナットだけで締結したり、エアバッグモジュールで隠れてしまうフック部に係止ワイヤを係止することに比べ、ステアリングホイール1に、上方から下向き作業で組み付けを行うことができ、また、締結作業とスライド操作の連係により、少ない工数で簡便に取り付けることができ、組み付け作業性を向上することができる。

【0053】

スロープ部4bの傾斜に沿うスライド部6bのスライド移動でマウント部4に取付ブラケット6を取り付ける際、柔軟性を有するハウジング7は、カバー3側からボス部2側へ向かう取付ブラケット6の下降移動を許容することができ、スライド操作による組み付け作業に適合し、適切かつ確実に取り付けを行うことができる。

【0054】

マウント部4は、少なくともスロープ部4bによって、さらに定着部4aも含めて、カバー3側からボス部2側に向かって次第に狭まるマウント領域Mを形成するようにしたので、取付ブラケット6等のマウント部4への組み付け作業を、ステアリングホイール1の中心付近に向かうように案内することができ、たとえ小径のステアリングホイール1であっても、的確且つ迅速に作業を行えると共に、組み付け作業の自動化を可能にすることができる。

【0055】

カバー3側からボス部2側に向かって次第に狭まるマウント領域Mを形成するようにしたので、スライド操作による取り付けであっても、ステアリングホイール1内に確保することが必要な取付スペースを最小限とすることができ、当該ステアリングホイール1の外観に関わる設計上及び意匠上の自由度を大きく確保することができる。

【0056】

マウント部4の定着部4aにスロット18を形成したので、スロープ部4bにスライド部6bをスライド移動させる手順に適合させて、ボルト17の位置を調整することができ、取付ブラケット6をマウント部4に的確に取付固定することができる。

【0057】

スライド部6bにスロープ部4aを把持して係合するグリップ部16を形成したので、スロープ部4aに対するスライド部6bのスライド移動を安定化させることができる。

【0058】

一つの定着部4aと二つのスロープ部4bで取付ブラケット6を三点支持するようにしたので、展開膨張するエアバッグ8や爆発してインフレーターガスを噴出するインフレーター9を確実に支持することができる。マウント部4と取付ブラケット6を単一のボルト17で締結するようにしたので、締結作業箇所を一箇所とすることができ、組み付け作業を簡便化することができる。

【0059】

少なくとも取付ブラケット6、エアバッグ8、インフレーター9、並びにハウジング7を組み付けてエアバッグモジュールを構成することで、マウント部4への組み付け作業性をさらに簡便化することができる。

【0060】

エアバッグモジュールを、さらにカバー3及び連結ブラケット15を組み込んで構成することにより、組み付け作業性をさらに簡便化することができる。

【0061】

取付ブラケット6とカバー3との間に寸法に応じて変形自在な柔軟性を有するハウジング7を設けたので、エアバッグ設置部であるステアリングホイール1のボス部2からカバー3に亘る各部品の寸法公差や組み付け公差を、ハウジング7によって吸収することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

言い換えると、柔軟性を有するハウジング7によって、ボス部2への取り付けと、カバー3のステアリングホイール1への支持とを独立させることができ、ハウジング7よりもボス部2側での部品の寸法公差や組み付け公差がカバー3側に影響したり、ハウジング7よりもカバー3側での部品の寸法公差や組み付け公差がボス部2側に影響することを防ぐことができる。

【 0 0 6 3 】

これにより、ボス部2への取付固定を確実化できると同時に、エアバッグ8を隠蔽するカバー3の設置位置をステアリングホイール1に対し的確に位置合わせすることができる。従って、例えばステアリングホイール1のリム1aやスポーク1bの意匠面1c位置と、カバー3の設置位置とを一連に揃えることができ、外観の意匠性を向上することができる。また、柔軟性を有するハウジング7により、カバー3の取付作業の融通性が増し、カバー3の係止片22とブッシュ20、コイルスプリング21相互の取付作業性を向上することができる。

10

【 0 0 6 4 】

カバー3に係止孔14を形成し、ハウジング7に孔部13を形成すると共に、連結ブラケット15には、孔部13に挿通されて係止孔14に係止されるフック15aを形成したので、きわめて簡単かつ作業性良くハウジング7をカバー3に連結することができ、組み付け作業を簡便化することができる。

【 0 0 6 5 】

本実施形態にあっては、ステアリングホイール1のボス部2をエアバッグ設置部として、運転席用エアバッグ装置の構造を例示して説明した。しかしながら、本実施形態に係る車両用エアバッグのマウント構造は、例えばステアリングサポートメンバーなどをエアバッグ設置部とし、インストルメントパネルのリッドをカバーとする助手席用エアバッグ装置や、後部座席用エアバッグ装置、カーテンエアバッグ装置、シートバックまたはシートクッションに組み込まれるエアバッグ装置など、どのようなエアバッグ装置の構造にも適用できることはもちろんである。

20

【 0 0 6 6 】

以上に述べた車両用エアバッグのマウント構造は、本発明の好ましい例であって、これ以外の実施形態例も、各種の方法で実施または遂行できる。特に、本願明細書中に限定される主旨の記載がない限り、この発明は、添付図面に示した詳細な部品の形状、大きさおよび構成配置等に制約されるものではない。また、本願明細書中に用いられた表現および用語は、説明を目的としたもので、特に限定される主旨の記載がない限り、それに限定されるものではない。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

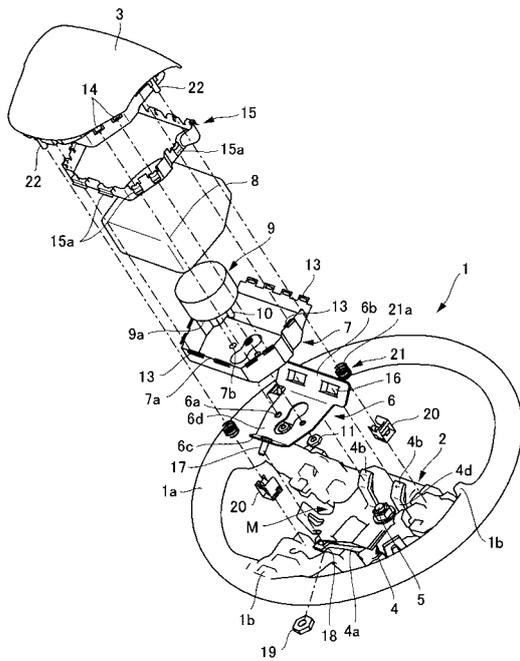
- 1 ステアリングホイール
- 2 ボス部
- 4 マウント部
- 4 a 定着部
- 4 b スロープ部
- 6 取付ブラケット
- 6 b スライド部
- 6 c 取付部
- 7 ハウジング
- 8 エアバッグ
- 9 インフレーター
- 16 グリップ部
- 17 ボルト
- 18 スロット

40

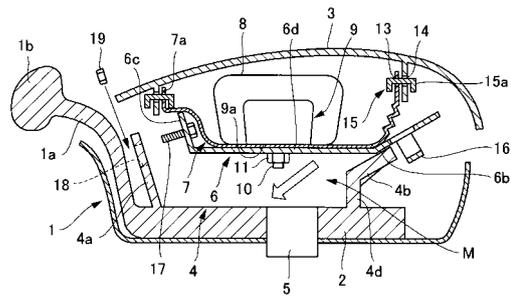
50

M マウント領域

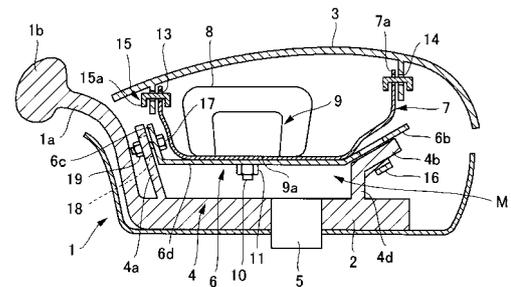
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (72)発明者 平岡 康隆
神奈川県横浜市港北区新横浜3 - 17 - 6 オートリブ株式会社内
- (72)発明者 池田 孝典
神奈川県横浜市港北区新横浜3 - 17 - 6 オートリブ株式会社内

審査官 梶本 直樹

- (56)参考文献 特開平08 - 207783 (JP, A)
特表2002 - 510576 (JP, A)
特開2000 - 052903 (JP, A)
特開2005 - 319991 (JP, A)
特開2006 - 327230 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
B60R 21/16 - 21/33