

(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2010-201979

(P2010-201979A)

(43) 公開日 平成22年9月16日(2010.9.16)

(51) Int.Cl.
B60R 21/20 (2006.01)F1
B60R 21/20テーマコード (参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2009-47167(P2009-47167)
(22) 出願日 平成21年2月27日(2009.2.27)(71) 出願人 000229955
日本プラスト株式会社
静岡県富士宮市山宮3507番地15
(74) 代理人 100062764
弁理士 樺澤 襄
(74) 代理人 100092565
弁理士 樺澤 聡
(74) 代理人 100112449
弁理士 山田 哲也
(72) 発明者 横山 亜紀
静岡県富士市青島町218番地 日本プラ
スト株式会社内
(72) 発明者 鈴木 雅人
静岡県富士市青島町218番地 日本プラ
スト株式会社内

最終頁に続く

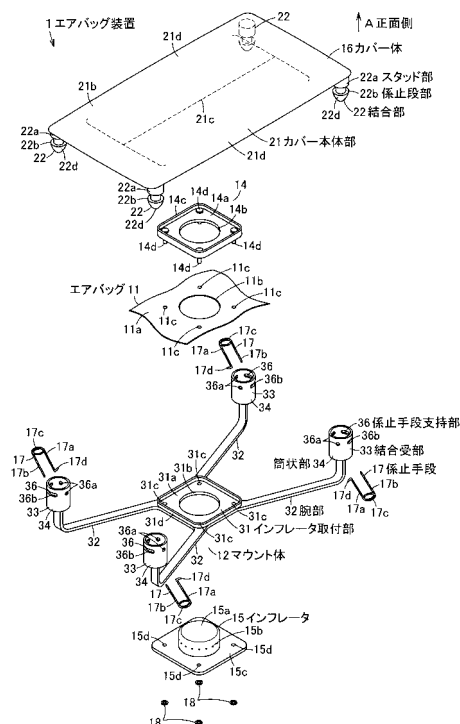
(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】助手席乗員用のエアバッグ装置について、軽量化及び組み立て作業を簡略化する。

【解決手段】エアバッグ装置1は、袋状のエアバッグ11と、マウント体12と、このマウント体12に組み合わされるリテーナ14、インフレーター15、カバー体16、及び係止手段17を備える。マウント体12は、インフレーター取付部31と、このインフレーター取付部31から突設した4本の腕部32と、各腕部の先端部に設けた結合受部33とを備える。結合受部33は、筒状部34を備え、この筒状部34に係止手段17を取り付ける。カバー体16は、スタッド部22aを設けた結合部22を備える。スタッド部22aを筒状部34に挿入すると、スタッド部22aの係止段部22bに係止手段17が係止する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

折り畳まれたエアバッグと、

このエアバッグの背面側に配置され前記エアバッグにガスを供給するインフレーターと、
折り畳まれた前記エアバッグの正面側を覆うカバー本体部及びこのカバー本体部の背面側に設けられた結合部を備えたカバー体と、

前記エアバッグの背面側の一部に配置され前記インフレーターを支持するインフレーター取付部、このインフレーター取付部に連続し折り畳まれた前記エアバッグの背面側から側部に沿って突設された棒状の腕部、及びこの腕部の先端部に設けられ前記結合部に結合される結合受部を備えたマウント体と

を具備したことを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 2】

マウント体は、インフレーター取付部から互いに異なる方向に突設された複数の腕部を備え、これら腕部の先端部にはそれぞれ結合受部が設けられた

ことを特徴とする請求項 1 記載のエアバッグ装置。

【請求項 3】

弾性変形可能な係止手段を具備し、

結合部及び結合受部の一方は、他方に向かって突設されたスタッド部及びこのスタッド部の一部に段状に形成され前記係止手段に係止される係止段部を備え、

前記結合部及び前記結合受部の他方は、前記スタッド部が挿入される筒状部及び前記係止手段を前記筒状部の内側に弾性的に突設した状態で支持する係止手段支持部を備えた

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のエアバッグ装置。

【請求項 4】

複数の結合部及びこれら結合部にそれぞれ結合する複数の結合受部を備え、互いに結合した一部の前記結合部及び前記結合受部は、エアバッグにガスが導入されて膨張展開する力を受けて結合を解除する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のエアバッグ装置。

【請求項 5】

マウント体とともに折り畳まれたエアバッグの外周部を囲む環状の帯状のシート体を具備した

ことを特徴とする請求項 1 ないし 4 いずれか一記載のエアバッグ装置。

【請求項 6】

カバー体は、自動車の助手席の乗員に対向するインストルメントパネル部を構成する

ことを特徴とする請求項 1 ないし 5 いずれか一記載のエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、自動車のインストルメントパネル部に備えられる助手席乗員用のエアバッグ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車のインストルメントパネル部に備えられるエアバッグ装置が知られている。このエアバッグ装置は、上面を開口した箱状のケース体を備え、このケース体の内側に折り畳んだエアバッグを収納し、このケース体の底部にガスを供給するインフレーターを取り付けるとともに、上側の開口をカバー体で覆って構成されている。しかしながら、通常金属にて形成されるケース体は、質量が大きく、エアバッグ装置の軽量化の妨げとなっている。

【0003】

この点、エアバッグを構成する基布と同じ基布を用いて外壁を構成し、この外壁の内側に折り畳んだエアバッグとインフレーターとを収納する構成が知られている(例えば、特許

10

20

30

40

50

文献 1 参照)。この構成では、エアバッグ装置の軽量化は図られるものの、インフレーターはいわば宙吊りの状態で支持されるため、基布に収納されたエアバッグとインフレーターとの位置を安定して位置決めすることが困難で、エアバッグの展開特性を安定させることが容易でない。

【0004】

また、例えば、両側方向を長手方向とする幅狭な金属板のベースプレートと、複数の基布製のバックアップ部材と、複数の係止杆などを用いた構成が知られている。そして、このエアバッグ装置では、ベースプレートの底部にインフレーターを固定し、このインフレーターの上側に折り畳んだエアバッグを配置するとともに、ベースプレートの両端部をボルトなどでカバー体に取り付け、ベースプレートの長手方向に沿った両側にはバックアップ部材を配置し、バックアップ部材は係止杆で係止している(例えば、特許文献 2 参照)。この構成では、箱状のケース体を必要としないとともに、金属製のベースプレートによりインフレーターとカバー体とを支持するため、インフレーターを安定して支持しつつ軽量化が図られるものの、部品点数が多く、組み立て作業が煩雑になるおそれがあるとともに、エアバッグ装置の長手方向と両端部とに沿って金属板のベースプレートを配置するため、この部分での質量は軽減できない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特表 2007-532404 号公報 (図 1)

【特許文献 2】特開 2006-281945 号公報 (図 1-2)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

エアバッグ装置については、より一層の軽量化と組み立て作業の簡略化による製造コストの低減が求められている。

【0007】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、軽量化及び組み立て作業を簡略化できるエアバッグ装置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】

【0008】

請求項 1 記載のエアバッグ装置は、折り畳まれたエアバッグと、このエアバッグの背面側に配置され前記エアバッグにガスを供給するインフレーターと、折り畳まれた前記エアバッグの正面側を覆うカバー本体部及びこのカバー本体部の背面側に設けられた結合部を備えたカバー体と、前記エアバッグの背面側の一部に配置され前記インフレーターを支持するインフレーター取付部、このインフレーター取付部に連続し折り畳まれた前記エアバッグの背面側から側部に沿って突設された棒状の腕部、及びこの腕部の先端部に設けられ前記結合部に結合される結合受部を備えたマウント体とを具備したものである。

【0009】

請求項 2 記載のエアバッグ装置は、請求項 1 記載のエアバッグ装置において、マウント体は、インフレーター取付部から互いに異なる方向に突設された複数の腕部を備え、これら腕部の先端部にはそれぞれ結合受部が設けられたものである。

【0010】

請求項 3 記載のエアバッグ装置は、請求項 1 または 2 記載のエアバッグ装置において、弾性変形可能な係止手段を具備し、結合部及び結合受部の一方は、他方に向かって突設されたスタッド部及びこのスタッド部の一部に段状に形成され前記係止手段に係止される係止段部を備え、前記結合部及び前記結合受部の他方は、前記スタッド部が挿入される筒状部及び前記係止手段を前記筒状部の内側に弾性的に突設した状態で支持する係止手段支持部を備えたものである。

【0011】

請求項 4 記載のエアバッグ装置は、請求項 1 または 2 記載のエアバッグ装置において、複数の結合部及びこれら結合部にそれぞれ結合する複数の結合受部を備え、互いに結合した一部の前記結合部及び前記結合受部は、エアバッグにガスが導入されて膨張展開する力を受けて結合を解除するものである。

【0012】

請求項 5 記載のエアバッグ装置は、請求項 1 ないし 4 いずれか一記載のエアバッグ装置において、マウント体とともに折り畳まれたエアバッグの外周部を囲む環状の帯状のシート体を具備したものである。

【0013】

請求項 6 記載のエアバッグ装置は、請求項 1 ないし 5 いずれか一記載のエアバッグ装置において、カバー体は、自動車の助手席の乗員に対向するインストルメントパネル部を構成するものである。

【発明の効果】

【0014】

請求項 1 記載のエアバッグ装置によれば、インフレータ取付部から棒状の腕部を突設しこの腕部の先端部にカバー体を結合する結合受部を設けたマウント体を備えたため、箱状のケース体を用いる構成に比べて、エアバッグ装置を軽量化できる。

【0015】

請求項 2 記載のエアバッグ装置によれば、請求項 1 記載の効果に比べ、それぞれ結合受部を設けた腕部を複数設けたため、カバー体を安定して支持できるとともに、腕部で折り畳んだエアバッグを囲むようにして折り畳んだエアバッグを保持できる。

【0016】

請求項 3 記載のエアバッグ装置によれば、請求項 1 または 2 記載の効果に加え、結合部のスタッド部を結合受部の筒状部に挿入することにより、係止段部を係止手段に係止してカバー体を容易に取り付けでき、組み立て作業を簡略化できる。

【0017】

請求項 4 記載のエアバッグ装置によれば、請求項 1 または 2 記載の効果に加え、エアバッグの膨張展開時にカバー体が開く構成を容易に実現できる。

【0018】

請求項 5 記載のエアバッグ装置によれば、請求項 1 ないし 4 いずれか一記載の効果に加え、マウント体の外周部に掛け回すように環状の帯状のシート体を配置することにより、このシート体がエアバッグの外周部を囲んで保護する。箱状のケース体を用いる構成に比べて、エアバッグ装置を軽量化できる。シート体の配置作業は簡単で、組み立て作業を簡略化できる。

【0019】

請求項 6 記載のエアバッグ装置によれば、請求項 1 ないし 5 いずれか一記載の効果に加え、エアバッグ装置をカバー体を除いてインストルメントパネル部に取り付け、さらに、このカバー体を取り付ける前の開口を利用して、インストルメントパネル部に備えられる他の部品を取り付けた後、カバー体を容易に取り付けることができ、インストルメントパネル部に備える助手席乗員用のエアバッグ装置として適した構成を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本発明のエアバッグ装置の一実施の形態を示す一部を切り欠いた分解斜視図である。

【図 2】同上エアバッグ装置を示す断面図である。

【図 3】同上エアバッグ装置を示す結合部及び結合受部の分解状態の斜視図である。

【図 4】同上エアバッグ装置を示す図 3 の I-I 断面相当位置の結合部及び結合受部の説明図である。

【図 5】同上エアバッグ装置を示す図 4 の II-II 断面相当位置の結合部及び結合受部の説

10

20

30

40

50

明図である。

【図 6】本発明のエアバッグ装置の他の実施の形態を示す一部の分解斜視図である。

【図 7】同上エアバッグ装置を示す一部の斜視図である。

【図 8】本発明のエアバッグ装置のさらに他の実施の形態を示す一部の分解斜視図である。

【図 9】本発明のエアバッグ装置のさらに他の実施の形態を示す図 8 の III-III 断面相当位置の結合部及び結合受部の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明のエアバッグ装置の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0022】

図 1 ないし図 5 において、1 はエアバッグ装置で、このエアバッグ装置 1 は、エアバッグモジュールとも呼び得るもので、車両である自動車の設置面部としての図示しないインストルメントパネル部の内側に配置され、被保護物である乗員が着席した助手席の座席の前方に配置されて、アシストエアバッグとも呼ばれる助手席乗員用のエアバッグ装置 1 を構成している。そして、インストルメントパネル部は、上側から後側すなわち助手席側に向かう滑らかな曲面状などに形成され、このインストルメントパネル部の内側に配置された被取付部材としてのステアリングメンバに、正面側を上方から後方に向けて傾斜した状態でブラケットなどを介してねじ止めなどしてエアバッグ装置 1 が固定されている。そして、このインストルメントパネル部の上方には、前側下方から上側後方に向かって傾斜したウインドシールドとしてのフロントガラスが位置している。なお、以下、前後方向、両側方向、及び上下方向などの方向は、それぞれエアバッグ装置 1 を自動車に取り付けた状態における自動車の直進方向に合わせて説明し、エアバッグ装置 1 は上記のように通常若干傾斜した状態で備えられるものであるが、本実施の形態では、上側を正面側 A あるいは表面側とし、下側を背面側あるいは裏面側として説明する。

【0023】

そして、このエアバッグ装置 1 は、袋状のエアバッグ 11 と、マウント体 12 と、このマウント体 12 に組み合わされるリテーナ 14、インフレーター 15、カバー体 16、係止手段 17、及びナット 18 などを備えている。

【0024】

そして、エアバッグ 11 は、単数あるいは複数の基布を縫い合わせて袋状外殻部であるエアバッグ本体 11a が構成されている。そして、このエアバッグ本体 11a には、ガスが導入される基部に、円孔状のガス導入部 11b と、このガス導入部 11b を囲む複数、本実施の形態では 4 個の取付孔 11c が形成されている。さらに、エアバッグ 11 には、単数あるいは複数の図示しない排気口が形成されている。

【0025】

また、インフレーター 15 は、円盤状あるいは略円柱状などをなし、本実施の形態では、点火器及び薬剤を収納した円盤状のインフレーター本体部 15a、このインフレーター本体部 15a の外周部の上部に設けられたガス噴射口 15b、このガス噴射口 15b の下側に位置してインフレーター本体部 15a から外周側に突設されたフランジ部 15c、及びフランジ部 15c に形成される複数の取付孔 15d などを備えている。また、インフレーター 15 の底部には、図示しないコネクタが設けられ、このコネクタに電線であるハーネスが接続されている。

【0026】

そして、リテーナ 14 は、平面四角板状をなすリテーナ本体部 14a と、このリテーナ本体部 14a の中央部に形成された円孔状のインフレーター取付孔 14b と、リテーナ本体部 14a の外周部から上側に立ち上げられた起立部 14c と、リテーナ本体部 14a の角部近傍にそれぞれ固定された下方に突設された複数の取付ボルト 14d となどを備えている。

【0027】

また、カバー体 16 は、リッドなどとも呼ばれるもので、カバー本体部 21 と、このカバー本体部 21 の背面の四隅の角部の近傍に一体的に設けられた結合部 22 とを備えている。そし

て、カバー本体部21は、平面四角板状に形成され、インストルメントパネル部の表面部に形成された開口に嵌め込まれ、表面側がインストルメントパネル部の表面側と滑らかに連続するようになっている。そして、このカバー本体部21は、比較的硬質の合成樹脂製のカバー基板部21aと、このカバー基板部21aの表面側を覆いカバー基板部21aよりも軟質の合成樹脂製のカバー表面部21bとを備えるとともに、カバー本体部21の裏面側を凹設して、より詳細にはカバー基板部21aを切断するとともにカバー表面部21bを薄肉に凹設して、他の部分より薄肉で容易に破断する溝状の破断予定部（テアライン）21cが平面略H字状あるいは略C字状などに形成されている。なお、カバー基板部21aは、例えばポリプロピレン（PP）で形成されている。また、カバー表面部21bは、オレフィン系（TPE）あるいはウレタン系（TPU）などの熱可塑性エラストマー、あるいは、RIM成形のポリウレタンで形成されている。そして、この破断予定部21cにより区画されて単数あるいは複数の扉予定部21dが形成されている。さらに、この破断予定部21cすなわち扉予定部21dの外周側の四隅の角部の近傍に位置して、カバー基板部21aの厚さ寸法が大きく形成されたスタッド取付部21eが形成されている。

【0028】

一方、各結合部22は、互いに同形状の凸状部材であり、例えば硬質の樹脂や金属などにて形成され、円柱状すなわちピン状のスタッド部22aと、このスタッド部22aの上下方向である長手方向の中間位置に形成された係止段部22bと、このスタッド部22aの上端部である基端部に形成されたアンカー部22cとが形成されている。そして、スタッド部22aは、スタッド取付部21eのカバー基板部21aを貫通して下方に突設され、先端部である下端部には下方に向かって径寸法が小さくなる円錐状の傾斜面部22dが形成されている。また、係止段部22bは、スタッド部22aの周面を凹設し、上側すなわちカバー本体部21側に向かう面である段部として形成されている。さらに、アンカー部22cは、隣接するスタッド部22aより径寸法が大きく、カバー基板部21aとカバー表面部21bとの間に挟まれるように埋設され、スタッド部22aを抜け止めしてカバー本体部21に保持している。

【0029】

さらに、マウント体12は、箱状のケース体に代わるもので、エアバッグ11の膨張展開時にも変形することのない硬質でかつ軽量の素材、例えば、マグネシウム合金あるいはアルミニウム合金のダイカスト成型、あるいは硬質の樹脂（プラスチック）の射出成形などにより一体に形成されている。そして、このマウント体12は、インフレーター取付部31と、このインフレーター取付部31から突設された単数あるいは複数、本実施の形態では4本の腕部32と、各腕部の先端部に設けられた結合受部33とが、一体に連続して形成されている。そして、インフレーター取付部31は、インフレーター15及びリテーナ14とほぼ同じ平面形状の四角板状のマウント本体部31aを備え、このマウント本体部31aには、円孔状のインフレーター取付孔31bと、このインフレーター取付孔31bの周囲に位置する取付孔31cとが形成されている。さらに、このマウント本体部31aの外周部には、正面側に向かって突設されたエアバッグ係止部31dがリブ状に突設されている。

【0030】

また、マウント体12の各腕部32は、それぞれ円柱状あるいは角柱状などの棒状であり、本実施の形態では断面矩形状の角柱状で、マウント本体部31aの四隅の角部から互いに異なる略放射状にかつ略水平方向に突設され、さらに、中間位置で屈曲され上側すなわち正面側に向かって突設されている。

【0031】

さらに、各結合受部33は、全体としては上側を開口した凹状の保持構造で、スタッド部22aを挿入可能な内径寸法を有する円筒状の筒状部34と、この筒状部34の底部を閉塞するとともに腕部32の棒状の部分に連続する底部35とを備えている。さらに、筒状部34には、それぞれ係止手段支持部36が形成されている。この係止手段支持部36は、水平な同一直線状に位置する一对の通孔である係止孔36aと、この係止孔36aと同じ高さに周方向に沿って所定長で形成された溝部である係止溝36bとが形成されている。

【0032】

10

20

30

40

50

そして、各結合受部33の係止手段支持部36には、それぞれ係止手段17が取り付けられるようになっている。各係止手段17は、弾性変形可能な線材であるワイヤを屈曲して形成されたスプリングであり、互いに平行に配置される係止線部17a、17bと、これら係止線部17a、17bを連結する円環状に巻回された巻回部17cとを備えている。そして、各係止手段17は、一方の係止線部17aを係止手段支持部36の一对の係止孔36aに挿入し、先端部を鋭角状に折り返して形成した抜止部17dで抜け止めするとともに、他方の係止線部17bを係止溝36bに挿入した状態で、係止手段支持部36に取り付けられている。そして、係止孔36aに挿入された一方の係止線部17aは、常に結合受部33の筒状部34の内側に突出している。また、係止溝36bに挿入された他方の係止線部17bは、外部から力が加わっていない状態では、この係止手段17の付勢力により、筒状部34の内側に突出するとともに、外部から力を受けた際は、係止溝36bに沿って筒状部34の外側に弾性的に移動可能になっている。

【0033】

次に、このエアバッグ装置1の組み立て工程を説明する。

【0034】

まず、エアバッグ11の内側にリテーナ14を挿入し、リテーナ14の取付ボルト14dをエアバッグ11の取付孔11cから外側に引き出した状態で、エアバッグ11を所定の形状である直方体状に折り畳み、必要に応じてラッピング部材などを用いて折り畳み形状を保持する。そして、リテーナ14の取付ボルト14dを、マウント体12のインフレータ取付部31の取付孔1c、インフレータ15のフランジ部15cの取付孔15d、及び図示しないブラケットの取付孔に挿入した状態で、各取付ボルト14dの先端部からナット18を螺合して締め付ける。すると、インフレータ15のインフレータ本体部15aの上側部は、マウント体12のインフレータ取付孔31bを介してエアバッグ11のガス導入部11bの内側に挿入され、ガス噴射口15bがエアバッグ11の内側に位置する。さらに、この状態で、リテーナ本体部14aとインフレータ15のフランジ部15cとの間に、エアバッグ11及びマウント体12のインフレータ取付部31が挟持されるとともに、リテーナ14の起立部14cとマウント体12のエアバッグ係止部31dとの間にエアバッグ11が挟持され、マウント体12に、エアバッグ11、リテーナ14、インフレータ15、及びブラケットが強固に取り付けられる。また、この状態で、折り畳んだエアバッグ11の背面側の中央部の一部のみ、インフレータ取付部31cが存在し、折り畳んだエアバッグ11の平面視の四隅の角部の外側に、結合受部33が位置するようになっている。

【0035】

次いで、折り畳んだエアバッグ11を覆うようにして、図3ないし図5に示す状態から、カバー体16の各結合部22のスタッド部22aを、マウント体12の結合受部33の筒状部34の内側に圧入する。すると、傾斜面部22dに押圧された係止手段17の他方の係止線部17bは、一旦筒状部34の外周側に弾性的に変形した後、係止段部22bに係止するように復帰変形する。この状態で、各結合部22の係止段部22bに、各係止手段17の一对の係止線部17a、17bに係止し、カバー体16をマウント体12すなわちエアバッグ11に対して抜け止め保持する。これら結合部22と結合受部33との結合により、エアバッグ11の膨張展開時にもカバー体16はマウント体12に保持される。

【0036】

そして、このように形成されたエアバッグ装置1は、インフレータ15と制御装置と接続などする必要な配線を行うとともに、カバー体16をマウント体12に取り付ける前後のいずれかに、ブラケットをステアリングメンバに取り付けて、自動車のインストルメントパネル部に設置される。

【0037】

そして、このように構成されたエアバッグ装置1は、自動車の衝突などの際には、図示しない制御装置の衝突検出センサからの信号によりインフレータ15を起動させ、このインフレータ15からガスを噴射させる。すると、このガスは、ガス導入部11bの部分からエアバッグ11の内部に導入され、エアバッグ11を膨張展開させる。すると、このエアバッグ11は、カバー体16を内側から押圧し、このカバー体16を破断予定部21cに沿って破断し、扉予定部21dを扉部として押し開き、エアバッグ11の突出口を形成する。続いて、エアバッ

グ11は、この突出口から正面側 A に突出し、助手席に着席した乗員の前方に膨張展開して乗員を拘束し、乗員に加わる衝撃を緩和して保護する。

【0038】

このように、本実施の形態によれば、インストルメントパネル部に設けられる助手席乗員用のエアバッグ装置 1 について、インフレータ取付部31から棒状の腕部32を突設しこの腕部32の先端部にカバー体16を結合する結合受部33を設けたマウント体12を備えたため、箱状のケース体を用いる構成に比べて、エアバッグ装置 1 を軽量化できる。

【0039】

そして、マウント体12は、それぞれ結合受部33を設けた腕部を少なくとも 3 本、本実施の形態では 4 本設け、腕部32で折り畳んだエアバッグ11を囲むように配置したため、これら結合受部33を含み腕部32がいわば外枠(フレーム)として機能し、カバー体16及びインフレータ15などの部材を安定して支持して振動や加速度などの外的負荷にも耐えることができるとともに、腕部32で折り畳んだエアバッグ11を囲み、折り畳んだエアバッグ11を保持できる。

【0040】

すなわち、板状のインフレータ取付部31でインフレータ15を安定して支持でき、このインフレータ取付部31とカバー体16の取付部である結合受部33との間を棒状の腕部32で接続したいわばフレーム構造体からなるエアバッグハウジングにより、エアバッグ11、カバー体16及びインフレータ15などの部材の安定した支持を実現できるとともに、板状の部分はインフレータ15を支持する部分のみであり、容易に軽量化を実現できる。

【0041】

特に、マウント体12は、マグネシウム合金あるいはアルミニウム合金あるいは樹脂などにて形成することにより、鋼鉄製のケース体に比べてより大きく軽量化できる。

【0042】

また、結合部22のスタッド部22aを、結合受部33の筒状部34に挿入することにより、係止段部22bに係止手段17に係止し、カバー体16をマウント体12にいわばスナップイン機構でワンタッチで容易に強固に取り付け固定できるため、組立工数を削減し、組み立て作業の簡略化と短縮化を実現し、製造コストを低減できる。

【0043】

また、エアバッグ装置 1 をカバー体16を除いてインストルメントパネル部に取り付け、さらに、このカバー体16を取り付ける前の開口を利用して、インストルメントパネル部に備えられる空調部品などを取り付け、最後にカバー体16を上側から押し込んで取り付けることにより、エアバッグ装置 1 及び周辺の部材の取り付けを容易にできる。そこで、インストルメントパネル部に備える助手席乗員用のエアバッグ装置 1 として適した構成を提供できる。

【0044】

このようにして、可能な限り軽量化され、かつ煩雑な作業工程を排除して組み立て作業が容易であるとともに部品点数が少なく製造コストを容易に低減できる助手席乗員用のエアバッグ装置11を提供できる。

【0045】

なお、上記の実施の形態において、マウント体12の腕部32及び結合受部33の外周部を取り囲んでに掛け回すように環状で帯状のシート体を配置することにより、質量の増加を最小限に抑制しつつ、箱状のケース体の壁面と同様に、シート体でエアバッグ11の外周部を囲んで保護するとともに膨張展開時にエアバッグ11を案内できる。

【0046】

例えば、図 6 及び図 7 に示すシート体40のように、環状で帯状のシート体本体41及び 4 カ所の位置決め部42を設けた構成を用いることもできる。そして、これらシート体本体41及び位置決め部42は、ポリアミド 6 6 (P A 6 6) 製などの薄いシート状の樹脂製で、シート体本体41は、マウント体12及び折り畳んだエアバッグ11の外周を囲む環状に形成されている。また、各位置決め部42は、シート体本体41の内周側の 4 カ所に縫合などして取り付

10

20

30

40

50

けられている。そして、このシート体40は、各位置決め部42を腕部32及び結合受部33の内周側に位置させて、シート体本体41をマウント体12及びエアバッグ11の外周部に嵌め合わせるにより、シート体40が位置決めして保持される。すなわち、このシート体40をマウント体12に上側から被せるのみで、箱状のケース体の壁面と同様の機能を奏することができ、箱状のケース体を用いる構成に比べてエアバッグ装置1を軽量化できるとともに、シート体40の配置作業は簡単で、組み立て作業を簡略化し、製造コストを低減できる。なお、このシート体40は、樹脂の他、エアバッグ11の基布と同様の基布などの布(ファブリック)、あるいは、薄い金属板などを用いることもできる。

【0047】

また、エアバッグ装置1は、インストルメントパネル部に備えられる助手席乗員用のエアバッグ装置1に限られず、例えば、ハンドルのボス部に備えられる運転者用のエアバッグ装置1にも適用できる。また、マウント体12の腕部32は、4本に限られず、2本、3本、あるいは5本以上備えることもできる。

【0048】

例えば、図8及び図9に示すように、3本の腕部32を備えた運転者用のエアバッグ装置1を構成することができる。この構成では、図1ないし図5に示すエアバッグ装置1と同様の構成を備えるが、正面視略3角形状のカバー体16に応じて、腕部32は前側の角部及び後側の中央部から突設された3本であり、3カ所の結合受部33と係合部22との結合で、カバー体16を安定して支持している。なお、図8において、21fは装飾用のエンブレムであり、破断予定部21cはこのエンブレム21fを迂回するように設定されている。また、この構成では、リテーナ14は用いられず、取付ボルト15eを備えたインフレーター15を、マウント体12のマウント本体部31aに上側から取り付け、この取付ボルト15eに下側からナット18を螺合して締め付けるようになっている。なお、この運転席用のエアバッグ装置1においても、図1に示すように、リテーナ14を用い、マウント体12の下側からインフレーター15を取り付けることもでき、この場合には、マウント体12のマウント本体部31aから、インフレーター本体部15aを囲む円筒状のガス案内部を突設し、ガスを案内することもできる。

【0049】

さらに、このような運転者用のエアバッグ装置1については、結合受部33が結合部22を正面背面方向すなわち上下方向に弾性的に進退可能に支持し、すなわち、マウント体12にカバー体16を弾性的に進退可能に支持し、ホーン機構の一部を構成することもできる。例えば、図9に示す構成では、結合部22のスタッド部22aの係止段部22bを構成する凹部は、上下方向に寸法が大きく形成されて案内部22eとなるとともに、スタッド部22aの先端部の傾斜面部22dには、ばね受部22fが形成されている。一方、結合受部33の筒状部34の内側には、底部35の上に、コイルスプリングである弾性体44が挿入され、この弾性体44の上端部がばね受部22fに嵌合し、常時スタッド部22aすなわちカバー体16を上側に向かって付勢している。また、ハンドルには、ステアリングホイール本体側に図示しない固定接点が設けられているとともに、カバー体16側には、この固定接点に対向する可動接点が設けられている。

【0050】

そこで、この構成では、カバー体16に力が加わっていない状態では、弾性体44の付勢力により、係止手段17に係止段部22bが当接するまでカバー体16は上側に持ち上げられ、可動接点は固定接点から離間した状態で保持される。一方、カバー体16を下方に押動すると、係止手段17が案内部22eに摺接しつつ、弾性体44の付勢力に抗してスタッド部22aが筒状部34の内側で下方に移動し、カバー体16が押し下げられ、可動接点が固定接点に接触して、ホーンが吹鳴される。

【0051】

また、これら可動接点及び固定接点は、エアバッグ装置1のカバー体16側とマウント体12側などと組み込み、エアバッグ装置1にホーン機構を備えることもできる。

【0052】

また、上記の構成では、結合部22と結合受部33との結合は、エアバッグ11の展開時にも

10

20

30

40

50

解除されないものとしたが、この構成に限られず、互いに結合した一部の結合部22と結合受部33とについては、エアバッグ11にガスが導入されて膨張展開する力を受けて結合を解除させることもできる。そして、この構成では、結合を解除した部分を扉部としてエアバッグ11の膨張展開時にカバー体16が開いてエアバッグ11の突出口を形成する構成を容易に実現できる。

【0053】

また、全ての腕部32に結合受部33を設ける構成の他、一部の腕部32にのみ結合受部33を設けることもできる。例えば、図1に示す構成において、4本の腕部32の内、対角線上に位置する2本の腕部32のみの先端部に結合受部33を設けるとともに、カバー体16についてもこれら結合受部33に対応する位置についてのみ結合部22を設け、他の腕部32については単にカバー体16のカバー本体部21の背面に当接する構成とすることができる。

10

【0054】

また、上記の各実施の形態では、マウント体12の結合受部33について、筒状部34を設けた凹形状とし、カバー体16の結合部22について、スタッド部22aを設けた凸形状としたが、この構成に限られず、マウント体12の結合受部33について、スタッド部22aを設けた凸形状とし、カバー体16の結合部22について、筒状部34を設けた凹形状とすることもできる。

【0055】

また、結合部22及び結合受部33の構成は、挿入することにより抜け止めできるものであれば良く、例えば、単に結合部を結合受部に圧入して固着する構成や、先端部が折り返えされたフックを備えた結合部と、このフックが引っ掛かる孔状の受部を設けた係合受部とを備える構成などとすることもできる。

20

【0056】

また、上記の本実施の形態では、ガス導入部11bは、インフレーター15の形状に対応して1個の円孔状としたが、この構成に限られず、複数のインフレーターや、シリンダ状のインフレーターを用いることもできる。例えば、2個のインフレーター15を用いる場合には、ガス導入部11bは、2カ所の円孔を連結した垂鈴状の通孔とすることもできる。また、シリンダ状のインフレーターを用いる場合には、インフレーターの全体をエアバッグ本体11a内に収納し、ガス導入部11bは単にインフレーター15に沿わせる部分とすることもできる。

【産業上の利用可能性】

30

【0057】

本発明は、助手席乗員用のインストルメントパネル部やステアリングホイールに備えるエアバッグ装置に適用できる。

【符号の説明】

【0058】

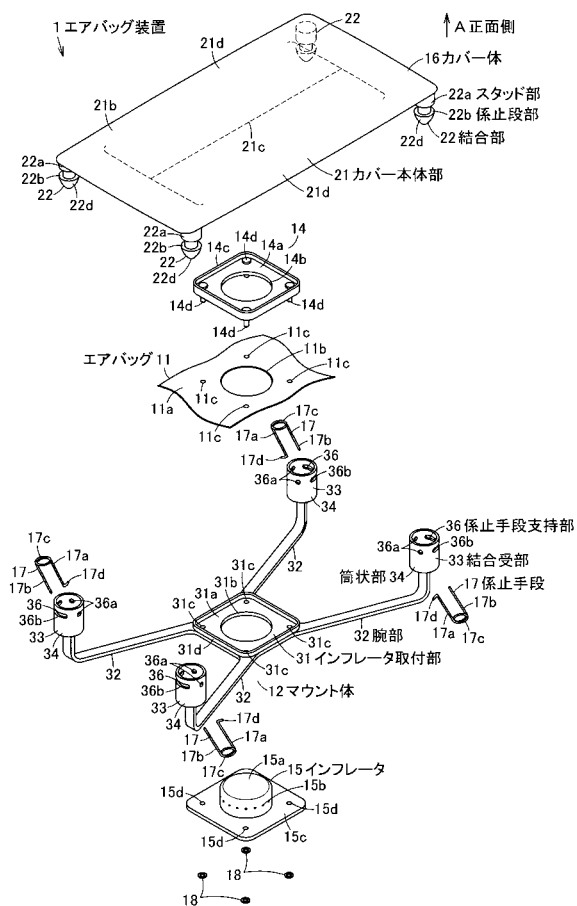
- 1 エアバッグ装置
- 11 エアバッグ
- 12 マウント体
- 15 インフレーター
- 16 カバー体
- 17 係止手段
- 21 カバー本体部
- 22 結合部
- 22a スタッド部
- 22b 係止段部
- 31 インフレーター取付部
- 32 腕部
- 33 結合受部
- 34 筒状部
- 36 係止手段支持部

40

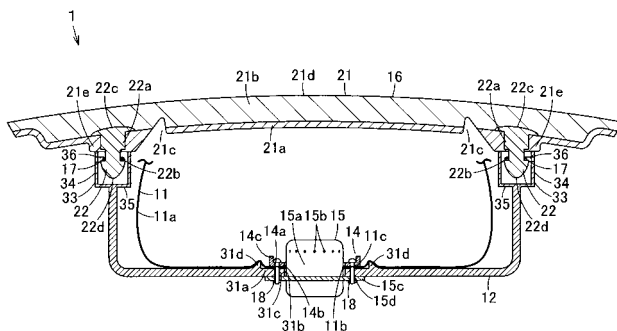
50

40 シート体
A 正面側

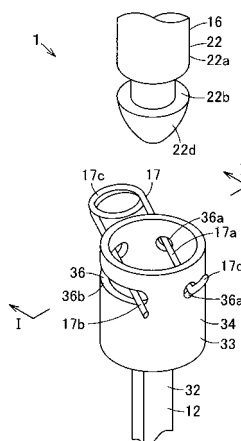
【図 1】



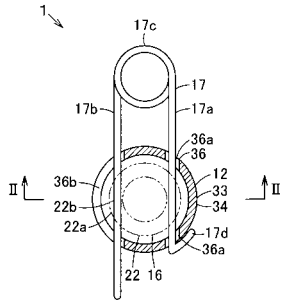
【図 2】



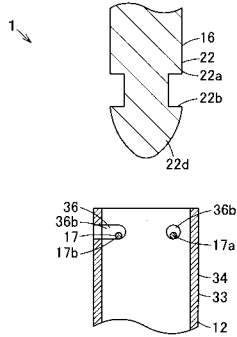
【図 3】



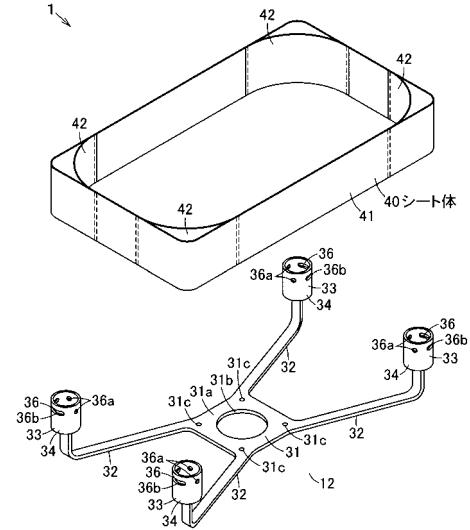
【図 4】



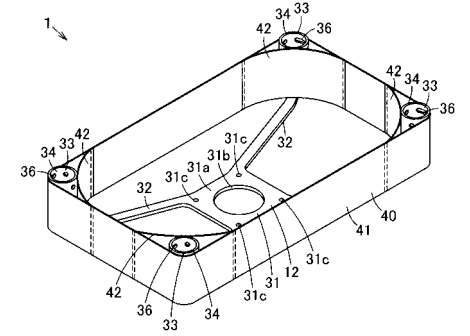
【図 5】



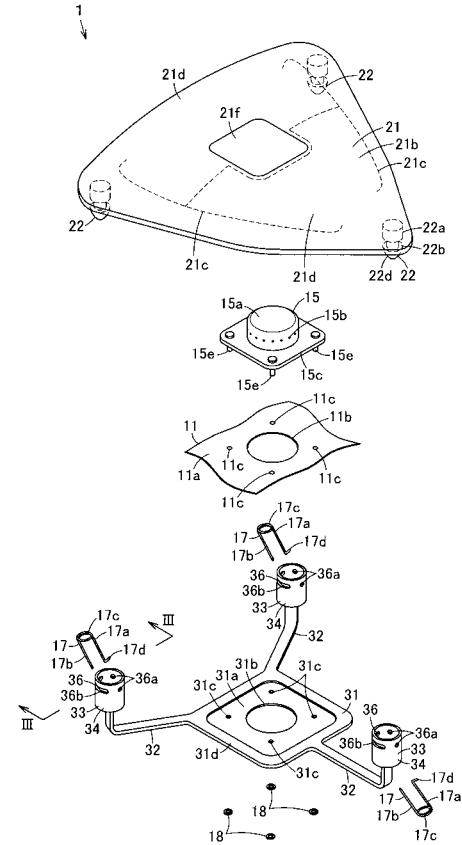
【図 6】



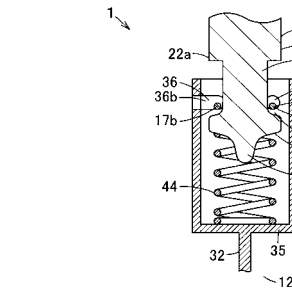
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA13 AA14 BB04 BB11 BB16 FF14 FF17