

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4666676号
(P4666676)

(45) 発行日 平成23年4月6日(2011.4.6)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 O R 21/217 (2011.01) B 6 O R 21/217
B 6 O R 21/205 (2011.01) B 6 O R 21/205

請求項の数 1 (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-312171 (P2004-312171) (22) 出願日 平成16年10月27日(2004.10.27) (65) 公開番号 特開2006-123628 (P2006-123628A) (43) 公開日 平成18年5月18日(2006.5.18) 審査請求日 平成19年5月10日(2007.5.10)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000229955 日本プラスト株式会社 静岡県富士宮市山官3507番地15</p> <p>(74) 代理人 100092107 弁理士 下田 達也</p> <p>(72) 発明者 鈴木 秀伸 静岡県富士市青島町218番地 日本プラ スト株式会社内</p> <p>(72) 発明者 時田 孝志 静岡県富士市青島町218番地 日本プラ スト株式会社内</p> <p>審査官 近藤 利充</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前面が開放口となっているケースと、該ケース内に収納され、且つ該ケースに連結されたエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給して該エアバッグを膨張させるガス発生器と、該開放口を覆うリッドとを有するエアバッグ装置において、前記ケースの底面にはガス発生器を固設し、このガス発生器の取付部から所定寸法離間したケースの底面の車体の乗員側の部分に長手方向へ車両の幅方向の辺に沿うように形成された断続的なスリットである弱部を形成し、前記ケースがインストルメントパネル衝突時に、立て壁が座屈せず、前記弱部を起点に変形することを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両に装備して、衝突時等に膨張展開して乗員を保護するエアバッグ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在、助手席用エアバッグは乗員の衝突安全性を向上させる手段として、既に相当数の市販車に搭載されている。

ところで、自動車のインストルメントパネルは、乗員がぶつかってきたときに徐々に変形してぶつかり時のエネルギーを吸収する衝撃吸収機能を有する必要がある。

つまり、事故等によってエアバッグの展開が必要な時だけではなく、エアバッグの搭載されているインストルメントパネルに頭や手がぶつかってしまった場合、人に過大な衝撃が伝わらないように、エアバッグモジュール側を変形させて衝撃を吸収する機能が必要となる。

これに伴う従来技術としては、前面が開放口となっているケースと、該ケース内に収納され、且つ該ケースに連結されたエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給して該エアバッグを膨張させるガス発生器と、該ケースの側面に固着された厚板と、該開放口を覆うリッドとを有するエアバッグ装置において、該厚板の少なくとも後辺部がケースの側面に固着され、該厚板の後辺部とそれに固着されたケース側面部分とが外方に突出しているエアバッグ装置（例えば、特許文献1参照）が存在している。

10

【特許文献1】特開2001-63503号公報（特許請求の範囲の欄、発明の実施の形態の欄における段落{0017}～{0036}及び図1～図7を参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

前記従来技術は、エアバッグの展開圧が作用したとき、ケースの開口の口開きを防止するとともに、エアバッグが非展開のときのインストルメントパネル衝撃の反力を低減するものである。

これは、エアバッグ展開圧が作用したとき、厚板による剛性向上により口開きが防止できる。また、エアバッグ非展開のときは厚板によりケースを変形させてエネルギーを吸収するものである。

20

前記公報には、図示されていないがエアバッグ展開時、ケースは厚板の下部屈曲付近を中心に回転するとともに、厚板の上端はエアバッグ収納室に進入しながらケースを変形させる（前記引用文献の発明の実施の形態の欄の段落{0031}、図7を参照）。

しかしながら、近年求められているエアバッグ装置の小型化においては、折り畳んだエアバッグ外周とケースのエアバッグ収納室内壁との隙間を最小限にする必要があり、この方法を採用した場合、前記厚板が折り畳んだエアバッグに干渉して厚板が予定通り変形を再現せず、インストルメントパネル衝撃を吸収しない恐れがある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するための本発明の第1発明は、請求項1に記載された通りのエアバッグ装置であり、次のようなものである。

30

前面が開放口となっているケースと、該ケース内に収納され、且つ該ケースに連結されたエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給して該エアバッグを膨張させるガス発生器と、該開放口を覆うリッドとを有するエアバッグ装置において、前記ケースの底面にはガス発生器を固設し、このガス発生器の取付部から所定寸法離間したケースの底面の乗員側の部分に長手方向へ車両の幅方向の辺に沿うように形成された断続的なスリットである弱部を形成し、前記ケースがインストルメントパネル衝突時に、立て壁が座屈せず、前記弱部を起点に変形する構成である。

【発明の効果】

40

【0005】

本発明に係るエアバッグ装置は、上記説明のような構成であるので、以下に記載する効果を奏する。

(1) インストルメントパネル衝突時に、ケースの立ち壁が座屈することなく、底面の弱部を起点に変形するので、衝撃吸収の過程において、折り畳んだエアバッグに干渉することなく確実に衝撃を吸収でき弱部の設定条件が、ケースの底面にガス発生器が固設され、そのガス発生器の取付部から所定寸法離間した部分に設定されているので、衝撃吸収を省スペースで可能にしたものである。

(2) 障害物（乗員の頭部）が衝突する作用方向は、乗員の腰を中心に回転するように衝突するので、弱部は車両の幅方向の辺に沿うように形成することで効率的に過大な反力の

50

発生を防止できる。

(3) スリット間の連結部を適宜調整することで、破断荷重による反力特性の調節が可能である。また、ケースをプレス成形する際に同時に成形できるので、製造費の上昇がなく、重量の低減にもつながる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

前面が開放口となっているケースと、該ケース内に収納され、且つ該ケースに連結されたエアバッグと、該エアバッグ内にガスを供給して該エアバッグを膨張させるガス発生器と、該開放口を覆うリッドとを有するエアバッグ装置において、前記ケースの底面にはガス発生器を固設し、このガス発生器の取付部から所定寸法離間したケースの底面の車体の乗員側の部分に長手方向へ車両の幅方向の辺に沿うように形成された断続的なスリットである弱部を形成し、前記ケースがインストルメントパネル衝突時に、立て壁が座屈せず、前記弱部を起点に変形するエアバッグ装置である。

10

【実施例】

【0007】

以下、本発明の一実施例を添付図面で詳細に説明する。

図1は、本発明のエアバッグ装置の一実施例を示す底面図、図2は、本発明のエアバッグ装置の基本的なエアバッグ装置を示す側断面図、図3は、本発明のエアバッグ装置のインストルメントパネル衝撃時の衝撃吸収構造を示す側断面図、図4は、従来の衝撃吸収構造を示す側断面図である

20

【0008】

先ず、図面に基づいて本発明の一実施例であるエアバッグ装置の特徴について説明する。

図1のように、エアバッグ装置のケース1の底面部片側（車体の乗員側）にスリット2を設ける。つまり、エアバッグ装置のケース1の片側だけに衝撃に弱い弱部3ができることになる。

図1からも理解できるように、本発明ではこの弱部3によって乗員の頭や腕などがインストルメントパネル4にぶつかった際、そのぶつかった頭や腕などに返ってくる衝撃を弱部3が変形する（図3参照）ことによって、吸収するものである。

これはケース1底面の弱部3が5（図3参照）のように変形することにより衝撃を吸収させるものである。

30

【0009】

なお、上記弱部3に施したスリット2の形状は、円状や楕円状、長孔状に形成しても良い。またこれらを千鳥状に配置してもよい。

【0010】

従来の方法でも本発明と同じようにエアバッグの衝撃吸収は行われるが、図6のようにエアバッグ6部が大きいものや硬い基布のものを小さい収納ケースに入れている場合、収納ケース側部が点線のように変形しようとするが変形しづらく、さらに変形するとこの変形がエアバッグ6を押さえつけることになり、インストルメントパネル衝撃時の衝撃吸収が十分にされない。

40

本発明では、従来技術では十分に機能しなかった、より小スペースに収納できるエアバッグ装置であっても確実にインストルメントパネルへの衝撃を吸収できるものである。

【産業上の利用可能性】

【0011】

車両内に組込まれ、衝突時等に膨張展開するエアバッグ装置において、助手席だけではなく、全ての座席、内壁面に搭載されたエアバッグでも利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明のエアバッグ装置の一実施例を示す底面図である。

【図2】本発明のエアバッグ装置の基本的なエアバッグ装置を示す側断面図である。

50

【図3】本発明のエアバッグ装置のインストルメントパネル衝撃時の衝撃吸収構造を示す側断面図である。

【図4】従来¹の衝撃吸収構造を示す側断面図である。

【符号の説明】

【0013】

1・・・ケース

2・・・スリット

3・・・弱部

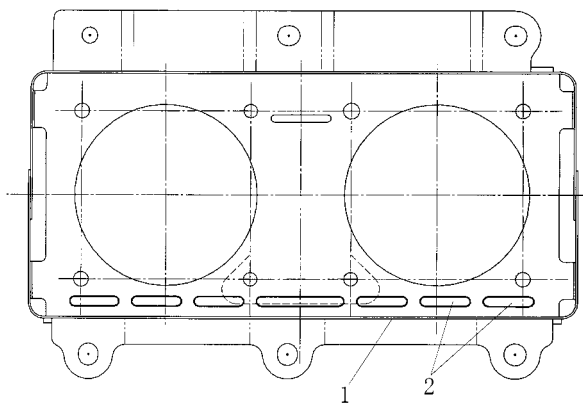
4・・・インストルメントパネル

5・・・ケース底面の変形

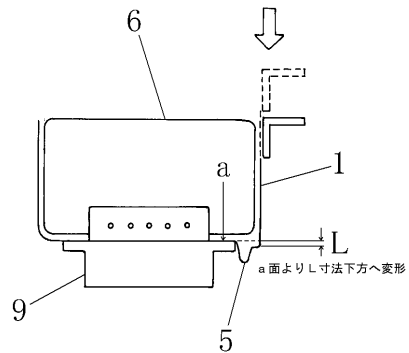
6・・・エアバッグ

9・・・ガス発生器

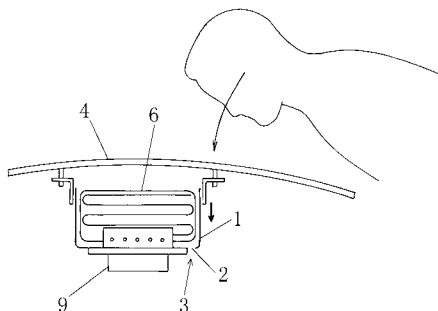
【図1】



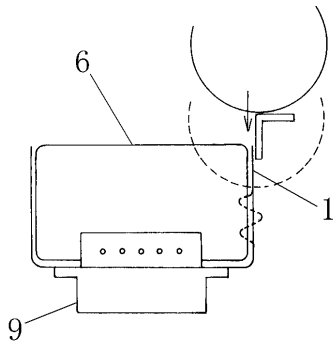
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 0 9 1 4 8 1 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 2 0 1 9 9 (J P , A)
特開平 0 9 - 3 1 5 2 4 9 (J P , A)
米国特許第 0 6 1 7 6 5 1 1 (U S , B 1)
特開平 0 4 - 1 6 6 4 5 8 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 6 3 5 0 3 (J P , A)
特開平 0 6 - 0 8 7 4 0 0 (J P , A)
特許第 3 4 2 9 1 4 2 (J P , B 2)
特開平 1 0 - 2 1 7 8 8 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 R 2 1 / 1 6 - 2 1 / 3 3