

(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2009-73232
(P2009-73232A)

(43) 公開日 平成21年4月9日(2009.4.9)

(51) Int.Cl.
B60R 21/20 (2006.01)

F I
B60R 21/22

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 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-241746 (P2007-241746)	(71) 出願人	306009581
(22) 出願日	平成19年9月19日 (2007.9.19)		タカタ株式会社
			東京都港区六本木一丁目4番30号
		(74) 代理人	100104503
			弁理士 益田 博文
		(72) 発明者	横田 匡俊
			東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
			タ株式会社内
		Fターム(参考)	3D054 AA02 AA03 AA07 AA22 DD14
			DD28

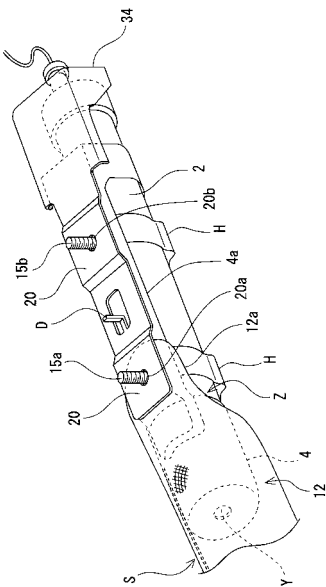
(54) 【発明の名称】 側突用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】インフレーター作動時においてもインフレータを安定的に固定することができる側突用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】車両のボディの側壁部と、ボディの内部に配置されたシートに着座した乗員との間に膨張展開する側突用エアバッグ10と、この側突用エアバッグ10を膨張展開させるためのガスを長手方向一方側から噴出するインフレーター2と、インフレーター2の作動時に、インフレーター2のガス噴出側と反対側への移動を規制するストッパープレート20とを有する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両のボディの側壁部と前記ボディの内部に配置されたシートに着座した乗員との間に膨張展開する側突用エアバッグと、

前記側突用エアバッグを膨張展開させるためのガスを長手方向一方側から噴出するインフレータと、

前記インフレータの作動時に、前記インフレータの長手方向他方側への移動を規制する規制部材と

を有することを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の側突用エアバッグ装置において、

前記インフレータを支持する支持部材をさらに備え、

前記規制部材は、前記支持部材とは別体として設けられていることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の側突用エアバッグ装置において、

前記規制部材は、前記インフレータの長手方向他方側端部の少なくとも一部を覆うように設けられた係止部を有する

ことを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の側突用エアバッグ装置において、

前記規制部材は、前記インフレータの長手方向に沿って延長され、前記支持部材を前記車両のボディ側に固定するための固定部材により係止される延長部を有している

ことを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の側突用エアバッグ装置において、

前記規制部材は、前記インフレータが配置される側と反対側に向かって突出するように設けられた突出部を有する

ことを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載の側突用エアバッグ装置において、

前記突出部に対応する位置に突出部確認用の孔が形成され、折り畳まれた前記側突用エアバッグを収納するケーシングを有する

ことを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車等の車両の側面衝突時等に乗員を拘束するための側突用エアバッグ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

自動車等の車両の側面衝突や車体横転時等に、インフレータによって側突用エアバッグを乗員の側部に膨張させ、乗員の身体を拘束する側突用エアバッグ装置が知られている。この側突用エアバッグ装置は、例えばシートの背もたれ部に内蔵されており、側面衝突等には、側突用エアバッグがインフレータから噴射されるガスによって背もたれ部から乗員と車両のボディの側壁部との間に膨張展開する。

【0003】

このような側突用エアバッグ装置において、一般にインフレータは、ボルト等によって車体側に固定された支持部材により支持されるようになっている。

【0004】

10

20

30

40

50

従来、このような側突用エアバッグ装置として、例えば特許文献 1 に記載のものが知られている。この従来技術では、インフレータは支持部材（リテーナ）に内挿され、この支持部材をかしめることにより固定されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 2 5 3 5 1 号公報（第 7 頁、第 4 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

上記従来技術においては、ボルト等によって車体側に固定された支持部材によりインフレータが支持されている側突用エアバッグ装置の基本構成が開示されている。この側突用エアバッグ装置の最適化を図る上では、インフレータ作動時においてもインフレータを安定的に固定することが要求される。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、インフレータ作動時においてもインフレータを安定的に固定することができる側突用エアバッグ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、第 1 の発明は、車両のボディの側壁部と前記ボディの内部に配置されたシートに着座した乗員との間に膨張展開する側突用エアバッグと、前記側突用エアバッグを膨張展開させるためのガスを長手方向一方側から噴出するインフレータと、前記インフレータの作動時に、前記インフレータの長手方向他方側への移動を規制する規制部材とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

第 1 の発明においては、インフレータが作動すると、インフレータの長手方向一方側からガスが噴出され、これにより側突用エアバッグが車両のボディの側壁部とシートに着座した乗員との間に膨張展開する。

【 0 0 1 0 】

このとき、第 1 発明においては規制部材でインフレータの長手方向他方側への移動を規制する。これにより、ガスの噴出に伴う反動力によりインフレータがガス噴出方向と反対側に移動（位置ずれ、飛び出し等）することを抑制できる。したがって、インフレータ作動時においてもインフレータを安定的に固定することができる。

【 0 0 1 1 】

第 2 の発明は、前記第 1 の発明において、前記インフレータを支持する支持部材をさらに備え、前記規制部材は、前記支持部材とは別体として設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

これにより、規制部材を有しない既存の側突用エアバッグ装置のインフレータに対し、規制部材を後付けして簡易な構成でインフレータの移動抑制機能を有する構成とすることができる。

【 0 0 1 3 】

第 3 の発明は、第 2 発明において、前記規制部材は、前記インフレータの長手方向他方側端部の少なくとも一部を覆うように設けられた係止部を有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

第 3 の発明においては、規制部材がインフレータの長手方向他方側端部の少なくとも一部を覆うように設けられた係止部を有する。これにより、インフレータの作動時には、係止部がインフレータの長手方向他方側端部に当接し、インフレータがガス噴出方向と反対側に移動（位置ずれ、飛び出し等）することを抑制できる。

【 0 0 1 5 】

第 4 の発明は、第 3 発明において、前記規制部材は、前記インフレータの長手方向に沿って延長され、前記支持部材を前記車両のボディ側に固定するための固定部材により係止

10

20

30

40

50

される延長部を有していることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

第 4 の発明では、規制部材の延長部がインフレータを支持する支持部材を車両のボディ側に固定するための固定部材により係止されることで、規制部材がインフレータに係止される。これにより、規制部材を車両側に固定するための固定部材を別途設ける必要がなく、固定構造を簡易にすることができる。

【 0 0 1 7 】

第 5 の発明は、第 4 の発明において、前記規制部材は、前記インフレータが配置される側と反対側に向かって突出するように設けられた突出部を有することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

第 5 の発明においては、規制部材がインフレータとは反対側に突出する突出部を有する。これにより、側突用エアバッグ及びこのエアバッグを折り畳んで収納するケーシングにおける突出部に対応する位置に突出部確認用の孔を形成しておくことで、インフレータを側突用エアバッグに挿入した状態においても、またこのインフレータを挿入したエアバッグを折り畳んでケーシングに収納した状態においても、突出部を外部より確認することが可能となる。その結果、規制部材の取り付け忘れを抑制することができる。

【 0 0 1 9 】

第 6 の発明は、第 5 の発明において、突出部に対応する位置に突出部確認用の孔が形成され、折り畳まれた側突用エアバッグを収納するケーシングを有することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

これにより、インフレータを挿入した側突用エアバッグを折り畳んでケーシングに収納した状態においても、突出部を外部より確認することができる。その結果、規制部材の取り付け忘れを抑制することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、インフレータ作動時においてもインフレータを安定的に固定することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の一実施形態を図面を参照しつつ説明する。図 1 は本実施形態の側突用エアバッグの展開平面図、図 2 は側突用エアバッグを膨張展開させるインフレータの全体斜視図、図 3 はインフレータの非作動時において、蛇腹状に折り畳まれた筒状基布部材をインフレータ噴出部近傍に形状保持布で保持した状態を示す断面図、図 4 はインフレータの長手方向他方側への移動を規制するストッパープレートの斜視図であって、(a) は長手方向一方側から見たストッパープレートの斜視図、(b) は長手方向他方側から見たストッパープレートの斜視図、図 5 はストッパープレートの突出部に対応する位置に突出部確認用の孔を形成したケーシングの部分拡大平面図である。なお、図 1 に示す側突用エアバッグ装置 1 において、矢印 F R は車両前方側を示しており、矢印 U P は車両上方向を示している。

【 0 0 2 3 】

図 1 において、側突用エアバッグ装置 1 は、袋状の側突用エアバッグ 1 0 と、この側突用エアバッグ 1 0 内に挿入され、側突用エアバッグ 1 0 を膨張展開させるためのガスを供給するインフレータ 2 とを有している。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように、上記側突用エアバッグ 1 0 は、ほぼ同一形状に形成された基布がその外縁部に沿って全周に亘り縫製結合されることにより、袋体として構成されている。図 1 中 2 7 はその縫製結合部を示しており、袋体の外縁部に沿う部分においては全て 2 重に縫製されている（なお、必ずしも二重にする必要はなく、一重でもよい）。

【 0 0 2 5 】

側突用エアバッグ 1 0 は、その内部に上方に配置され乗員の胸部（肩部を含む）の移動

10

20

30

40

50

を規制するための胸部用チャンバBと、下方に配置され乗員5の腰部の移動を規制するための腰部用チャンバWと、これら両チャンバW, Bの中間に位置し上記胸部用チャンバBとテザークロス26及び非膨張部22により仕切られた中間チャンバMとを有している。そして、上記中間チャンバMと腰部用チャンバWとを連通する連通路R1内には、ガスを噴出するための凸部6が腰部用チャンバW側に向くようにインフレーター2が装着されている。

【0026】

また、上記側突用エアバッグ10の腰部用チャンバWと中間チャンバMとの間には、エアバッグを車両幅方向(図1中図面に垂直な方向)に貫通する開口24が形成されている。このような構成により、インフレーター2が作動すると、凸部6からスリーブ4のガス流出孔Y(図2参照)を介して所定の流量に調整されたガスが腰部用チャンバW内に流入すると共に(図1中点線矢印P参照)、凸部6からスリーブ4の流路Z(図2参照)を介して所定の流量に調整されたガスが中間チャンバM内においてテザークロス26によって前方側に案内され、中間チャンバMと胸部用チャンバBとを連通する連通路R2を経て胸部用チャンバB内に流入する(図1中点線矢印Q参照)。

【0027】

なお、上記縫製結合部27のうち、腰部用チャンバWの外縁を構成する部分には、縫製結合部27をシールするためにこの縫製結合部27に沿ってシリコンゴム等の適宜のシール材からなるシール材部29が設けられている。このシール材部29は、2重に設けた縫製結合部27の両方をシールできるように、2重の縫製結合部27よりも幅広に設けられている(図1参照)。これにより、腰部用チャンバWの気密性を向上でき、乗員の腰部の移動を規制する腰部用チャンバW内の圧力を長時間高圧に保持することが可能である。

【0028】

図2及び図3に示すように、上記インフレーター2のガス噴出側である長手方向一方側(図2及び図3中左側)には、上記凸部6を覆うように配置された筒状のスリーブ4が設けられており、さらにこのスリーブ4を覆うように筒状基布部材12が設けられている。この筒状基布部材12は、インフレーター非作動時には、図3に示すように、形状保持布14により蛇腹状に折り畳まれた状態でスリーブ4のガス流出孔Yの近傍に保持される。

【0029】

上記筒状のスリーブ4には、インフレーター2の上記凸部6に対向するように先端にガス流出孔Yが形成されており、このガス流出孔Yにより噴出ガスの流量が絞られ腰部用チャンバW内に流入するガス量が調整される。一方、インフレーター2本体の長手方向一方側の外周とこの外周より大径となる上記スリーブ4の他方側(図2中右側)の開口端縁とで形成される環状隙間Zから、上記ガス流出孔Yで絞られた分の噴出ガスが流出し、中間チャンバM内に流入する。このとき、スリーブ4の外周面と連通路R1部分のシール材部29とはほぼ密着されており、これらの隙間から噴出ガスが漏れないように構成されている(図1参照)。このようにして、スリーブ4により、インフレーター2から腰部用チャンバW側及び中間チャンバM(胸部用チャンバB)側に流入するガスの流量が適宜の比率で分配される。

【0030】

上記筒状基布部材12は、平面状である基布の対向する側縁同士を縫製部Sで縫製することにより略円筒状に形成されており、エアバッグ展開時に腰部用チャンバW側から中間チャンバM側へガスが逆流するのを防止する逆止弁機能を有するものである。この筒状基布部材12は、その他方側(図2及び図3中右側)端部にインフレーター12の長手方向に沿って延長された係止片12aを有している。この係止片12aには係止孔18(図3参照)が設けられており、この係止孔18が上記インフレーター2の前後に配置された一対の支持部材Hのボルト15a, 15bの内、噴出側のボルト15aに挿通係止される。この状態で、その上部に係止孔20aをボルト15aに挿通係止してストッパプレート20を重ね合わせることで、筒状基布部材12の係止片12aは、上記スリーブ4の支持部4aとストッパプレート20により挟持される。

【0031】

また、上記形状保持布14は帯状の基布で形成されており、図3に示すようにその一端14bが上記筒状基布部材12の一端12bに縫着されるとともに、他端14aに形成された係止孔16が、上記インフレータ2の前後に配置された一对の支持部材Hのボルト15a, 15bの内、噴出口側のボルト15aに挿通係止されるようになっている。また、上記形状保持布14の略中間部には、これを横切る方向にティアラインTL（開裂部）が形成されており、インフレータ作動時には形状保持布14がこのティアラインTLから破断することによって、筒状基布部材12が展開可能となっている。

【0032】

次に、上記ストッパープレート20の詳細について図4を用いて説明する。

10

【0033】

ストッパープレート20（規制部材）は、インフレータ2を支持する支持部材H及びスリーブ4（支持部4a含む）とは別体として設けられている。図4（a）及び図4（b）に示すように、上記ストッパープレート20は、インフレータ2の噴出口側と反対側端部に対応する一端にインフレータ2の長手方向他方側端部（図2中右側端部）の一部を覆うように幅広矩形状の支持部35を有している。この支持部35の先端には、支持部両側縁から下方に折り曲げられた縁板35a, 35bに連続するように、且つインフレータ2の長手方向他方側端部（図2中右側端部）の少なくとも一部を覆うように係止部34が垂直下方に折り曲げ形成されている。またストッパープレート20は、上記支持部35からインフレータ2の長手方向に沿って延長され、上記ボルト15a, 15b（固定部材）に対応する箇所に2つのボルト挿通孔20a, 20bが形成された幅狭の帯板36（延長部）を有している。上記ボルト挿通孔20a, 20bにボルト15a, 15bが挿通され、帯板36がボルト15a, 15bにより係止されることで、ストッパープレート20がインフレータ2に係止される。

20

【0034】

また、上記ストッパープレート20は、上記帯板36の2つの挿通孔15a, 15bの中間部位に、インフレータ2が配置される側と反対側に向かって突出するように形成された突出部Dを有している。この突出部Dは、図5に示すように、折り畳まれた側突用エアバッグ10をケーシングC内に収納した際に、上記ケーシングCに形成された突出部確認用の孔40を介して上記突出部Dを外部より確認することを可能とするものであり、上記ストッパープレート20の取付け忘れを防止するためのものである。

30

【0035】

次に、以上のような構成である本実施形態の作用効果について説明する。すなわち、上述したように、インフレータ2が作動すると、インフレータ2の長手方向一方側の凸部6からガスが噴出され、これにより側突用エアバッグ10が車両のボディの側壁部とシートに着座した乗員との間に膨張展開する。このとき、本実施形態においては、ストッパープレート20でインフレータ2の長手方向他方側への移動を規制する。これにより、ガスの噴出に伴う反動力によりインフレータ2がガス噴出方向と反対側に移動（位置ずれ、飛び出し等）することを抑制できる。したがって、インフレータ作動時においてもインフレータ2を安定的に固定することができる。

40

【0036】

また、本実施形態では特に、ストッパープレート20は、インフレータ2を支持する支持部材H及びスリーブ4（支持部4a含む）とは別体として設けられている。これにより、ストッパープレート20を有しない既存の側突用エアバッグ装置のインフレータに対し、ストッパープレート20を後付けして簡易な構成でインフレータの移動抑制機能を有する構成とすることができる。

【0037】

また、本実施形態では特に、ストッパープレート20は、インフレータ2の長手方向他方側端部の少なくとも一部を覆うように設けられた係止部34を有する。これにより、インフレータ2の作動時には、係止部34がインフレータ2の長手方向他方側端部に当接し

50

、インフレーター 2 がガス噴出方向と反対側に移動（位置ずれ、飛び出し等）することを抑制できる。

【0038】

また、本実施形態では特に、ストッパープレート 20 は、インフレーター 2 の長手方向に沿って延長され、支持部材 H を車両のボディ側に固定するためのボルト 15 a, 15 b により係止される帯板 36 を有する。これにより、帯板 36 のボルト挿通孔 20 a, 20 b にボルト 15 a, 15 b が挿通され、帯板 36 がボルト 15 a, 15 b により係止されることで、ストッパープレート 20 がインフレーター 2 に係止される。したがって、ストッパープレート 20 を車両側に固定するための固定部材を別途設ける必要がなく、固定構造を簡易にすることができる。

10

【0039】

また、本実施形態では特に、ストッパープレート 20 が、インフレーター 2 が配置される側と反対側に向かって突出するように設けられた突出部 D を有する。これにより、側突用エアバッグ 10 及びこの側突用エアバッグ 10 を折り畳んで収納するケーシング C における上記突出部 D に対応する位置に突出部確認用の挿通孔 40 を形成しておくことで、インフレーター 2 を側突用エアバッグ 10 に挿入した状態においても、またこのインフレーター 2 を挿入した側突用エアバッグ 10 を折り畳んで上記ケーシング C 内に収納した状態においても、上記突出部 D を外部より確認することができる。その結果、ストッパープレート 20 の取り付け忘れを抑制することができる。

20

【0040】

なお、以上においては、側突用エアバッグ 10 が複数のチャンバ（上記実施形態では胸部用チャンバ B、腰部用チャンバ W、及び中間チャンバ M）を有する場合を例にとって説明したが、これに限られず、本発明は単一のチャンバから構成される側突用エアバッグにも適用可能である。

【0041】

また、以上においては、インフレーター 2 の噴出側にスリーブ 4 を設けて噴出ガスの流量を分配する場合を例にとって説明したが、本発明の主要な作用効果であるインフレータの安定的固定効果を得るにあたってはスリーブ 4 を必ずしも設ける必要はない。すなわち、例えば側突用エアバッグが前方側において連通された腰部用チャンバと胸部用チャンバの 2 チャンバ構成であり、インフレーター 2 の噴出ガスが腰部用チャンバに流入し、その後、前方側の連通路を介して腰部用チャンバから胸部用チャンバに流入するような構成である場合にも、本発明は適用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】一実施形態の側突用エアバッグの展開平面図である。

【図 2】一実施形態の側突用エアバッグを膨張展開させるインフレータの全体斜視図である。

【図 3】インフレータの非作動時において、蛇腹状に折り畳まれた筒状基布部材をインフレーター噴出部近傍に形状保持布で保持した状態を示す断面図である。

【図 4】インフレータの長手方向他方側への移動を規制するストッパープレートの斜視図であって、（a）は長手方向一方側から見たストッパープレートの斜視図、（b）は長手方向他方側から見たストッパープレートの斜視図である。

40

【図 5】ストッパープレートの突出部に対応する位置に突出部確認用の孔を形成したケーシングの部分拡大平面図である。

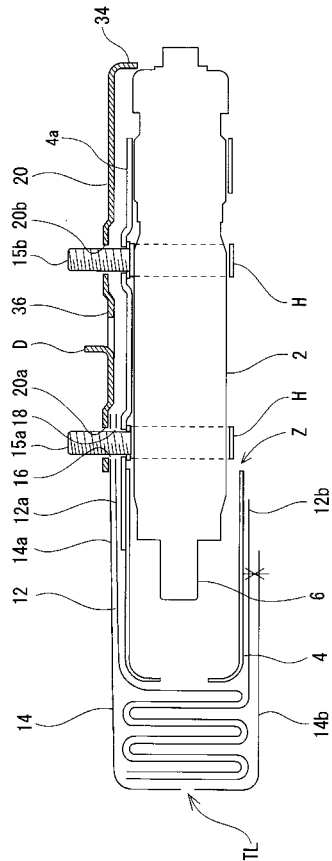
【符号の説明】

【0043】

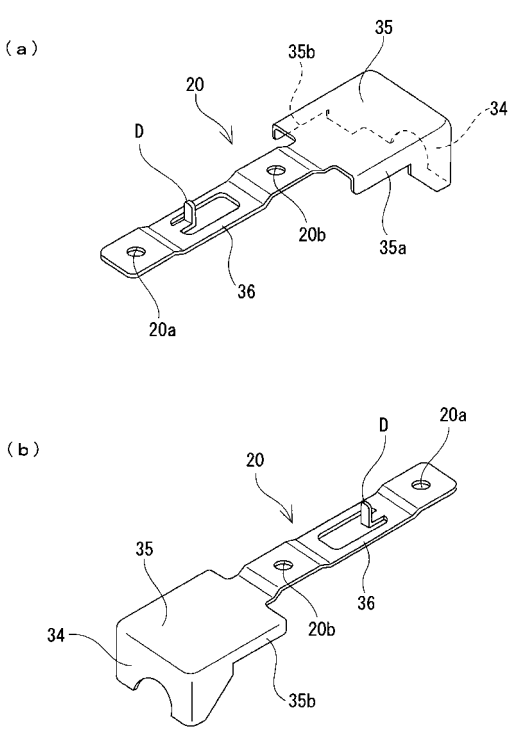
1	側突用エアバッグ装置
2	インフレーター
10	側突用エアバッグ
15 a, 15 b	ボルト（固定部材）

50

【図 3】



【図 4】



20: ストッパープレート (規制部材)

【図 5】

