

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4209727号
(P4209727)

(45) 発行日 平成21年1月14日(2009.1.14)

(24) 登録日 平成20年10月31日(2008.10.31)

(51) Int. Cl. F I
B 6 O R 21/20 (2006.01) B 6 O R 21/22
A 4 7 C 7/46 (2006.01) A 4 7 C 7/46
B 6 O N 2/42 (2006.01) B 6 O N 2/42
 B 6 O R 21/20

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-187100 (P2003-187100)	(73) 特許権者	000229955
(22) 出願日	平成15年6月30日 (2003. 6. 30)		日本プラスト株式会社
(65) 公開番号	特開2005-22440 (P2005-22440A)		静岡県富士市青島町2 1 8 番地
(43) 公開日	平成17年1月27日 (2005. 1. 27)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成18年1月13日 (2006. 1. 13)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100100929
			弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

(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】

シートバックフレームの側面に配設されてなるインフレーターと、該インフレーターにガス導入部を臨むように配され且つ常時は折り畳まれると共に前記インフレーターより噴出されたガスにより前側に膨張可能なエアバッグ本体とを少なくとも備えてなるエアバッグ装置であって、

前記エアバッグ本体のガス導入部は、過大な入力に対して、後側に屈曲可能なブラケットを介して取付けられてなり、

前記ブラケットは、前記シートバックフレームに固定される第1固定部と、前記インフレーターに固定される第2固定部と、該第1、第2固定部間にあって常時折り返されてなると共に所定の反力で延びる状態に変位可能な折り返し部とよりなり、

前記エアバッグ本体の膨張展開方向に対して所定の反力が加わった際に、前記エアバッグ本体のガス導入部が後退可能なように支持されてなることを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車衝突、特に自車の側面に他車が衝突する、所謂側面衝突時に、瞬時に膨張して自車の乗員を保護するエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のかかるエアバッグ装置としては、例えばインフレーターと、該インフレーターから吹き出すガスが流入された状態でシートの車外側とその対向壁との間の車両前側に飛び出して乗員を守ると共に常時はシート内に折りたたまれてなるエアバッグとを備え、シートの車外側に支持されてなるものがある。そして、このエアバッグは、インフレーター取付部と、インフレーター取付部から先端側が車両前側に延びる初期ガス流入部と、該初期ガス流入部先端から車外側へ折曲されて全体的に車両後側へ向いている後期ガス流入部とを備えている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

かかるエアバッグ装置において、シートの側部、つまりエアバッグの膨張方向である前側に障害物がある場合、後期ガス流入部の内圧が低いので、エアバッグによる障害物への衝突圧は低い。また、前側に障害物がない場合、初期ガス流入部に入ったガスは、後期ガス流入部を前側に反転膨張させて、通常通り展開することが可能である。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-34786号公報。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、前側に障害物がない場合、初期ガス流入部に入ったガスは、後期ガス流入部を前側に反転させてから、前側に膨張展開させるので、展開時間が反転分遅れる傾向にある。この反転時間を短くするために、インフレータの出力を上げると、大型のインフレーターにする必要があり、原価高騰の一原因になる。また、エアバッグの折り畳みの仕方を変えると、その複雑な折り畳み管理が煩雑となり、管理工数分原価高騰の一原因になる。

【0006】

本発明は、このように従来の問題点を考慮してなされたものであり、前側の障害物への衝突圧の低いエアバッグ装置を安価に提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、シートバックフレームの側面に配設されてなるインフレーターと、該インフレーターにガス導入部を臨むように配され且つ常時は折り畳まれると共に前記インフレーターより噴出されたガスにより前側に膨張可能なエアバッグ本体とを少なくとも備えてなるエアバッグ装置であって、前記エアバッグ本体のガス導入部は、過大な入力に対して、後側に屈曲可能なブラケットを介在して取付けられてなり、前記ブラケットは、前記シートバックフレームに固定される第1固定部と、前記インフレーターに固定される第2固定部と、該第1、第2固定部間であって常時折り返されてなると共に所定の反力で延びる状態に変位可能な折り返し部とよりなり、前記エアバッグ本体の膨張展開方向に対して所定の反力が加わった際に、前記エアバッグ本体のガス導入部が後退可能なように支持されてなることを特徴とする。

【0010】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明によれば、インフレーターに点火してガスが噴出すると、シートバックフレームの車外側に配されてなる常時は折り畳まれてなるエアバッグ本体内にガスが導入され、エアバッグ本体は、自動車の前側に向けて膨張し、乗員とシートバックに対向した壁との間に入り込んで、乗員を保護できる。また、エアバッグ本体が膨張展開する際に、乗員などがシートバックに対向した壁によりかかるなど膨張展開の障害物になっている場合には、前記エアバッグ本体の膨張展開方向に対して所定の反力が加わり、前記エアバッグ本体のガス導入部が短時間に後退することで、衝突圧が少なくなる。

【0011】

また、前記エアバッグ本体のガス導入部は、後側に屈曲可能なブラケットを介在してシートバックフレームに取付けられてなるので、前側に障害物がある場合には、ブラケット

10

20

30

40

50

が後側に屈曲して衝突圧を小さくできる。ブラケットは、シートバックフレームに取付けられてなるので、取付け位置が安定していて、前過ぎたり後過ぎたりしないので、衝突圧が安定している。

ブラケットが鉄板などによりなれば、後側への屈曲荷重が安定しているのので、板厚などのチューニングが容易である。

【 0 0 1 2 】

更に、前記ブラケットは、常時折り返されてなると共に所定の反力で延びる状態に変位可能なる折り返し部を有するので、前記インフレータの噴出力に対する反力に対して延びるタイミングが安定的であり、確実に衝突圧低減を図れることになる。

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

図 1 ~ 図 4 は本発明の一実施形態であり、図 1 及び図 2 に示すように、シート 1 は、シートバック 2 とシートクッション 3 とよりなり、該シートバック 2 は、「車室内側壁」としてのセンタピラーガーニッシュモールドディング 4 に対向した位置に配されてなる。符号 5 はヘッドレスト、符号 6 はリクライニング装置である。前記センタピラーガーニッシュモールドディング 4 の前側には、周知のように開閉可能なドアのトリム 7 (図 3 参照) が配されている。

【 0 0 1 4 】

前記シートバック 2 は、図 3 に示すように、シートバックフレーム 10 と、該シートバックフレーム 10 の前側 F R に配設されてなるクッションパッド 11 と、前記シートバックフレーム 10 の側方 O S , I S に配設されてなるサイドクッション 12 と、前記クッションパッド 11 の後側 R R に配されてなるバックパッド 13 と、該バックパッド 13 の前側に配され且つ前記シートバックフレーム 10 に固設されてなるバックパネル 14 と、前記クッションパッド 11 を覆う第 1 表皮 15 と、前記サイドクッション 12 及びバックパッド 13 を覆うと共に前記第 1 表皮 15 との間に開裂部 16 が形成されてなる第 2 表皮 17 とよりなる。

【 0 0 1 5 】

前記シートバック 2 のシートバックフレーム 10 の車外側 O S で、前記クッションパッド 11 の側方部及びサイドクッション 12 の内面部間には、エアバッグ装置 20 が配されている。

【 0 0 1 6 】

前記エアバッグ装置 20 は、図示しない衝突センサーなどよりの信号により点火可能なインフレータ 21 が内部に収納された筒状のホルダ 22 と、該ホルダ 22 の噴出し口 23 にガス導入部 24 を臨むように配され且つ常時は折り畳まれると共に前記インフレータ 21 より噴出されたガス G により膨張可能なエアバッグ本体 25 と、前記ホルダ 22 及びエアバッグ本体 25 を覆うと共に前記エアバッグ本体 25 の膨張により開裂可能な開裂部を有するカバー材 26 とよりなる。

【 0 0 1 7 】

前記ホルダ 22 は、ブラケット 30 により、前記シートバックフレーム 10 の側面 10 a に支持されてなる。前記ブラケット 30 は、前記シートバックフレーム 10 の側面 10 a にボルト 34 , ナット 35 により固定される第 1 固定部 31 と、前記インフレータ 21 のホルダ 22 にボルト 34 , ナット 35 により固定される第 2 固定部 32 と、該第 1 , 第 2 固定部 31 , 32 間において常時折り返されてなると共に所定の反力で延びる状態に変位可能なる折り返し部 33 とよりなる。この時、該ホルダ 22 の噴出し口 23 は、前側 F R を向いて配設されてなる。

【 0 0 1 8 】

以上より、本発明の実施態様は構成されてなるので、インフレータ 21 が何らかの信号により点火してホルダ 22 の噴出し口 23 よりガス G が、図 4 に示すように、白抜き矢印で示すように噴出する。

【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

該噴出し口 2 3 が前側 F R を向いて配設されていて、しかも、ホルダ 2 2 の車内側 I S がシートバックフレーム 1 0 の側面 1 0 a によってそれ以上の内側への移動が阻止されること、及び、シートバックフレーム 1 0 の車外側 O S にエアバッグ装置 2 0 が配されてなることによって、常時は折り畳まれてなるエアバッグ本体 2 5 が、前記インフレーター 2 1 より噴出されたガス G により膨張して、前側 F R に展開される。

【 0 0 2 0 】

そして、エアバッグ本体 2 5 は、シートバック 2 のクッションパッド 1 1 及び第 1 表皮 1 5 とサイドクッション 1 2 及び第 2 表皮 1 7 との開裂部 1 6 を開裂させ、図 4 に示すように、シートバック 2 の前側 F R に膨出する。

【 0 0 2 1 】

この時、エアバッグ本体 2 5 は、前側 F R に移動するのみであって、そのまま乗員 M とセンタピラーガーニッシュモールドィング 4 との間にエアバッグ本体 2 5 が入り込むことができるので、乗員 M のセンタピラーガーニッシュモールドィング 4 への二次衝突エネルギーを十分吸収できる。

【 0 0 2 2 】

また、図 3 に示すように、エアバッグ本体 2 5 が折り畳まれてなる常時の状態では、カバー材 2 6 のみが、シートバックフレーム 1 0 より前側 F R の位置にまで延在されてなるので、着座した乗員 M の背中にカバー材 2 6 が異物感を与えず、シートバック 2 としての居住性を損なうことがない。

【 0 0 2 3 】

また、エアバッグ本体 2 5 が膨張展開する際に、乗員 M などがシートバック 2 に対向したセンタピラーガーニッシュモールドィング 4 によりかかるなど膨張展開の障害物になっている場合には、前記エアバッグ本体 2 5 の膨張展開方向に対して所定の反力が加わり、前記インフレーター 2 1 の位置そのものがガス導入部 2 4 と共に短時間に後退することで、衝突圧が少なくなる。

【 0 0 2 4 】

また、前記インフレーター 2 1 は、後側 R R に屈曲可能なブラケット 3 0 を介在してシートバックフレーム 1 0 に取付けられてなるので、前側 F R に障害物である乗員 M がある場合には、ブラケット 1 0 が後側 R R に屈曲して衝突圧を小さくできる。ブラケット 3 0 は、シートバックフレーム 1 0 に取付けられてなるので、取付け位置が安定していて、前過ぎたり後過ぎたりせず、衝突圧が安定している。ブラケット 3 0 が鉄板などによりなれば、後側 R R への屈曲荷重が安定しているため、板厚などのチューニングが容易である。

【 0 0 2 5 】

前記ブラケット 3 0 は、常時折り返されてなると共に所定の反力で延びる状態に変位可能なる折り返し部 3 3 を有するので、前記インフレーター 2 1 の噴出力に対する反力に対して延びるタイミングが安定的であり、確実に衝突圧低減を図れることになる。

【 0 0 2 6 】

前記実施形態によれば、エアバッグ本体 2 5 が膨張展開する際に、乗員 M などがシートバック 2 に対向したセンタピラーガーニッシュモールドィング 4 によりかかるなど膨張展開の障害物になっている場合には、前記エアバッグ本体 2 5 の膨張展開方向に対して所定の反力が加わり、前記インフレーター 2 1 の位置そのものが短時間に後退することで、衝突圧が少なくなる、と説明したが、これに限定されることなく、インフレーター 2 1 が固定されたままで、エアバッグ本体 2 5 のガス導入部 2 4 そのものが短時間に後退するものでも良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態のエアバッグ装置を搭載したシートの全体斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の正面図である。

【 図 3 】 図 2 の S A - S A 線に沿った断面図である。

【 図 4 】 図 3 の状態からエアバッグ本体が膨出した状態を示す断面図である。

【 符号の説明 】

10

20

30

40

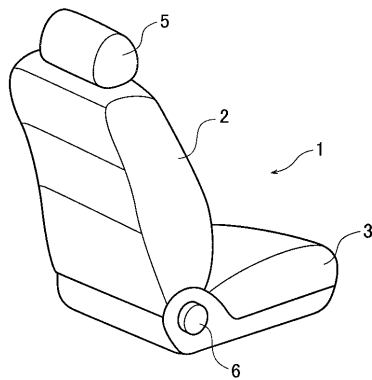
50

- 1 シート
- 2 シートバック
- 4 シートとの対向壁であるセンタピラーガーニッシュモールドディング
- 10 シートバックフレーム
- 10 a シートバックフレームの側面
- 11 クッションパッド
- 12 サイドクッション
- 13 バックパッド
- 15 第1表皮
- 17 第2表皮
- 20 エアバッグ装置
- 21 インフレーター
- 24 ガス導入部
- 25 エアバッグ本体
- 30 ブラケット
- 31 ブラケットの第1固定部
- 32 ブラケットの第2固定部
- 33 ブラケットの折り返し部
- G ガス
- FR 前側
- RR 後側
- M 乗員

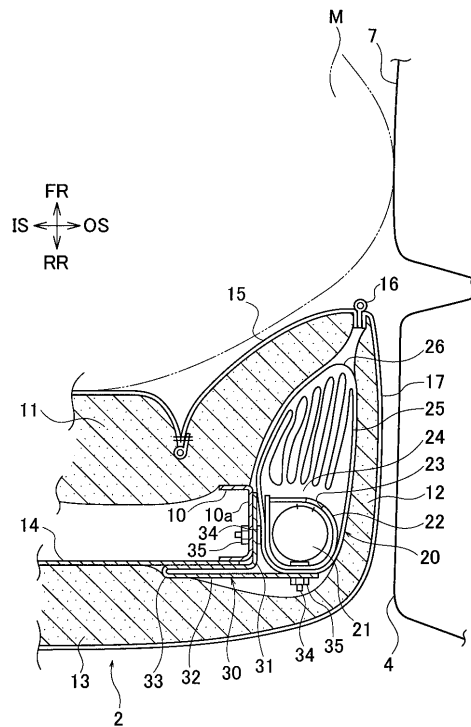
10

20

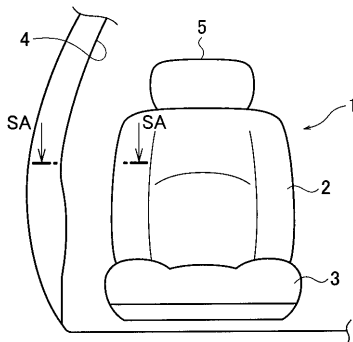
【図1】



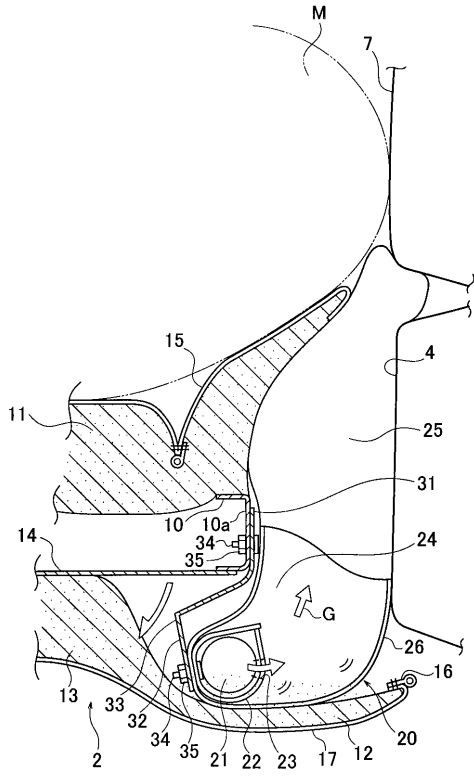
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(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

審査官 森林 宏和

(56)参考文献 特開平10-147201(JP,A)
特開2003-019939(JP,A)
特開平4-303051(JP,A)
特開2001-130363(JP,A)
特開平11-034780(JP,A)
特開2002-053003(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 21/16 - 21/33
A47C 7/46
B60N 2/42