

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3672794号

(P3672794)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

B 6 O R 21/22

B 6 O R 21/22

B 6 O R 21/16

B 6 O R 21/16

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2000-105870 (P2000-105870)	(73) 特許権者	000002967
(22) 出願日	平成12年4月7日(2000.4.7)		ダイハツ工業株式会社
(65) 公開番号	特開2001-287614 (P2001-287614A)		大阪府池田市ダイハツ町1番1号
(43) 公開日	平成13年10月16日(2001.10.16)	(74) 代理人	100080827
審査請求日	平成14年11月14日(2002.11.14)		弁理士 石原 勝
		(72) 発明者	田岡 義文
			大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
		審査官	柳田 利夫
		(56) 参考文献	特開平07-329667 (JP, A)
			特開平09-309399 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サイドエアバッグ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートバックの側部に配設されて側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバッグ装置であって、エアバッグは、基部と基部から乗員の頭部の側部に向けて略上方に膨張展開する頭部保護部分と基部から乗員の胸部の側部に向けて略前方に膨張展開する胸部保護部分とを有する形状とし、頭部保護部分を、頭部に対応する部分で後方に張り出し部を有する形状とするとともに、頭部に対応する部分の前後方向略中央位置にほぼ上下方向の仕切り手段を設け、頭部保護部分に向かうガス流れが前半部に向かうものと後半部に向かうものに分離されて頂部付近で合流するようにしたことを特徴とするサイドエアバッグ装置。

【請求項2】

仕切り手段を下方から上方に開くV字状に設けたことを特徴とする請求項1記載のサイドエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は自動車の衝突時の衝撃から乗員を保護するエアバッグ装置に関し、特に側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバッグ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

車体側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバッグ装置は、例えば特開平 8 - 2 7 3 6 9 3 号公報に開示されているように、エアバッグとエアバッグ内に所要時にガスを吹き出すインフレーターとを筐体内に収納したものを、シートバックの側部、即ちシート上に座った乗員の後方側部に配設して構成されており、図 4 に示すように、側突時にインフレーターからの噴出ガスによってエアバッグ 2 1 がシートバック 2 2 の上部側部から前方及び上方に向けて膨張展開し、乗員の胸部及び頭部の各側部を保護するように構成されている。

【 0 0 0 3 】

ところで、図 4 に示したようなエアバッグ 2 1 では、乗員が座るシートを後方に位置調整した場合に、エアバッグ 2 1 の膨張展開時にその後部がシートベルト装置のショルダアンカ 2 4 から繰り出されているシートベルト 2 3 と干渉し、エアバッグ 2 3 が仮想線で示すように前方に振られ、頭部の保護エリアを十分確保できない場合が発生する恐れがあるという問題があった。

10

【 0 0 0 4 】

このような問題を解消するものとして、例えば特開平 9 - 1 2 3 8 6 4 号公報や特開平 1 0 - 2 8 7 1 9 5 号公報等において、エアバッグのシートベルトと干渉する可能性のある部分を決るとともに頭部保護部分を後方に張り出させたものが開示されている。図 5 を参照して、上記特開平 9 - 1 2 3 8 6 4 号公報に開示された一例を説明すると、図示例では、エアバッグの膨張展開時に腕を撥ね上げる恐れがないように、筐体 2 5 に頭部保護用エアバッグ 2 6 と胸部保護用エアバッグ 2 7 が個別に装着され、その頭部保護用エアバッグ 2 6 は、全体として前方に向けて僅かに傾斜した状態で上方に膨出されるとともに、その中間部分の後部がシートベルト 2 3 との干渉を避けるように大きく決られるとともにその上部の頭部保護部分が後方に大きく張り出されている。

20

【 0 0 0 5 】

このような構成においては、側方からの衝撃によってインフレーターが作動することによって頭部保護用エアバッグ 2 6 内に向けて噴出したガスは、矢印の如くまず斜め前方上方に流れ、頭部保護部分の前部から後向きに方向を転換して頭部保護部分の後部に流れ込み、シートベルト 2 3 との干渉を避けた膨張展開状態となって頭部が保護され、同時に胸部保護用エアバッグ 2 7 も前方に膨張展開して胸部が保護される。

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

ところが、図 5 に示したような構成のサイドエアバッグ装置においては、頭部保護用エアバッグ 2 6 の膨張展開時に、噴出ガスが頭部保護部分の前部で方向転換してから後部に流れるので、頭部保護部分の後部が所定の膨張状態になるのに遅れを生じる恐れがあり、また頭部保護用エアバッグ 2 6 の膨張展開時にその頭部保護部分の後方への出っ張り部分がシートベルト 2 3 に引っ掛かる恐れがあって、特にその場合には所要のタイミングで適正な展開状態とならない可能性が高く、頭部保護が十全でない場合が生じる恐れがあり、一方逆に円滑に膨張展開した場合には、ガス流れが頭部保護部分の後部に衝突し、その慣性力によって頭部保護エアバッグが後方に位置振れしてしまい、頭部を適正に保護できない場合が生じる恐れがあるという問題がある。

30

40

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記従来の問題点に鑑み、膨張展開時にシートベルトと干渉した場合でも悪影響を受けずに確実に頭部を保護できるサイドエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明のサイドエアバッグ装置は、シートバックの側部に配設されて側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバッグ装置であって、エアバッグは、基部と基部から乗員の頭部の側部に向けて略上方に膨張展開する頭部保護部分と基部から乗員の胸部の側部に向けて略前方に膨張展開する胸部保護部分とを有する形状とし、頭部保護

50

部分を、頭部に対応する部分で後方に張り出し部を有する形状とするとともに、頭部に対応する部分の前後方向略中央位置にほぼ上下方向の仕切り手段を設け、頭部保護部分に向かうガス流れが前半部に向かうものと後半部に向かうものに分離されて頂部付近で合流するようにしたものである。なお、仕切り手段は、エアバッグの両側の袋布の間に整流布を配設して構成しても、両側の袋布を縫い合わせた縫い線で構成してもよい。

【0009】

これによると、側方から衝撃を受けると、エアバッグの胸部保護部分及び頭部保護部分がそれぞれ前方及び上方に膨張展開して乗員の胸部と頭部の側方を保護するとともに、その頭部保護部分において、仕切り手段で頂部に向かうガス流れが整流されることで、頭部保護部分の展開挙動にぶれが生じず、安定した膨張展開が確保され、また頭部保護部分に向かうガス流れが前半部に向かうものと後半部に向かうものに分離され、頂部付近で合流するので、乗員が座るシートを後方に位置調整して頭部保護部分の後部にシートベルトが干渉する場合でも、頭部保護部分の後半部に向けて流れるガス流れに時間的な遅れを生じ難く、かつ後方に張り出し部を有しているので、シートベルトの干渉によって頭部保護部分が前方に位置振れした場合でも頭部が有効に保護される。

10

【0010】

また、仕切り手段を下方から上方に開くV字状に設けると、頭部保護部分の後半部に向かうガス流れがより強く後方に向けてガイドされるので、後半部に向かうガス流れに時間的な遅れがより生じ難くなり、シートベルトの干渉時により確実に頭部が有効に保護される。

20

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のサイドエアバッグ装置の一実施形態について、図1、図2を参照して説明する。

【0012】

図1において、1はシートバック2の側部に配設されたサイドエアバッグ装置であり、そのエアバッグ3が折り畳み状態でインフレーター(図示せず)とともに筐体4内に配置されている。このサイドエアバッグ装置1は、側突時に側方からの衝撃を受けると、インフレーターからガスが噴出し、エアバッグ3が前方及び上方に膨張展開して、仮想線で示す乗員Mの胸部及び頭部の側方を保護するように構成されている。

30

【0013】

エアバッグ3は、シート上に座った乗員Mの肩部ないし腋下部の後部の基部5と、基部5から乗員Mの頭部の側部に向けて略上方に膨張展開する頭部保護部分6と、基部5から乗員Mの胸部の側部に向けて略前方に膨張展開する胸部保護部分7とを有する形状に構成されている。頭部保護部分6は、頭部に対応する部分で後方に張り出し部8を有する形状に形成され、頭部保護部分6の頂部には先端に向かって細くなるくさび形状部9が形成されている。胸部保護部分7は、基部5から略半長円状に形成されるとともに頭部保護部分6とは円弧状に滑らかに接続されている。

【0014】

エアバッグ3の頭部保護部分6には、頭部に対応する部分の前後方向略中央位置にほぼ上下方向の仕切り手段10が設けられている。この仕切り手段10は、図1(b)に示すように、エアバッグ3の両側の袋布3a、3bの間に、下方から上方に開くV字状整流布11を配設して構成されている。このV字状整流布11は、2枚の布をV字状に配設しても、図示の如く1枚の布をV字状に折り曲げて配設してもよい。

40

【0015】

以上の構成において、側方からの衝撃によってインフレーターが作動すると、その噴出ガスによって、エアバッグ3の頭部保護部分6と胸部保護部分7が基部5から略上方と略前方にそれぞれ膨出展開する。その際に、頭部保護部分6の頂部に向かうガス流れは、図1に矢印で示すように、仕切り手段10で前半部と後半部に分離されるとともに整流されて流れるので、頭部保護部分6の展開挙動にぶれが生じず、安定した膨張展開が確保される。

50

かくして、図 1 及び図 2 に実線で示すように、乗員 M の腕を跳ね上げる恐れがなくかつ展開した頭部保護部分 6 と胸部保護部分 7 にてそれぞれ乗員 M の頭部と胸部が共に安定的に保護される。

【 0 0 1 6 】

また、乗員 M が座るシートを後方に位置調整した時に、図 2 に破線で示すようにシヨルダアンカ 1 4 から繰り出されたシートベルト 1 3 がエアバッグ 3 の後部に干渉する場合でも、頭部保護部分 6 に向かうガス流れが、上記のように前半部に向かうものと後半部に向かうものに分離されて頂部付近で合流するので、頭部保護部分 6 の後半部に向けて流れるガス流れに時間的な遅れを生じ難く、また頭部保護部分 6 の頂部をくさび形状部 9 としているので、その膨張展開時にシートベルト 1 3 に引っ掛かる恐れを軽減できて確実にかつ円滑に膨張展開させることができ、かつ頭部保護部分 6 に後方に張り出し部 8 を有している

10

【 0 0 1 7 】

また、本実施形態では、仕切り手段 1 0 を下方から上方に開く V 字状整流布 1 1 にて構成しているので、頭部保護部分 6 の後半部に向かうガス流れがより強く後方に向けてガイドされるので、後半部に向けて流れるガス流れに時間的な遅れがより生じ難くなり、シートベルト 1 3 の干渉時に頭部がより確実に有効に保護される。

【 0 0 1 8 】

上記実施形態では、仕切り手段 1 0 としてエアバッグ 3 の両側の袋布 3 a、3 b 間に V 字状整流布 1 1 を配設した例を示したが、より簡単な他の実施形態として、図 3 に示すように平面状整流布 1 2 を配設してもよい。ただし、V 字状整流布 1 1 の方が、ガス流れが頭部保護部分 6 の後半部分に向けてより強くガイドされるので後半部分のガス回りの時間遅れを無くすることができる。

20

【 0 0 1 9 】

さらに、整流布 1 1、1 2 に代えてエアバッグ 3 の両側の袋布 3 a、3 b を V 字状又は直線状に縫い合わせた縫い線にて仕切り手段 1 0 を構成してもよい。

【 0 0 2 0 】

【 発明の効果 】

本発明のサイドエアバッグ装置によれば、以上のようにエアバッグは、基部と基部から乗員の頭部の側部に向けて略上方に膨張展開する頭部保護部分と基部から乗員の胸部の側部に向けて略前方に膨張展開する胸部保護部分とを有する形状とし、頭部保護部分を、頭部に対応する部分で後方に張り出し部を有する形状とするとともに、頭部に対応する部分の前後方向略中央位置にほぼ上下方向の仕切り手段を設けたので、仕切り手段で頭部保護部分の頂部に向かうガス流れが整流されて頭部保護部分の展開挙動にぶれが生じず安定した膨張展開が確保され、また頭部保護部分に向かうガス流れが前半部に向かうもの後半部に向かうものに分離され、頂部付近で合流するので、頭部保護部分の後部にシートベルトが干渉した場合でも、頭部保護部分の後半部に向けて流れるガス流れに時間的な遅れを生じ難く、かつ後方に張り出し部を有している

30

40

【 0 0 2 1 】

また、仕切り手段を下方から上方に開く V 字状に設けると、頭部保護部分の後半部に向かうガス流れがより強く後方に向けてガイドされるので、後半部に向けて流れるガス流れに時間的な遅れがより生じ難くなり、シートベルトの干渉時により確実に頭部が有効に保護される。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明のサイドエアバッグ装置の一実施形態を示し、(a) はエアバッグの膨張展開状態を示す側面図、(b) は (a) の A - A 矢視断面図である。

【 図 2 】同実施形態におけるシート位置を異ならせた時のエアバッグの膨張展開状態の説明図である。

50

【図3】本発明のサイドエアバッグ装置の他の実施形態におけるエアバッグの膨張展開状態を示す側面図である。

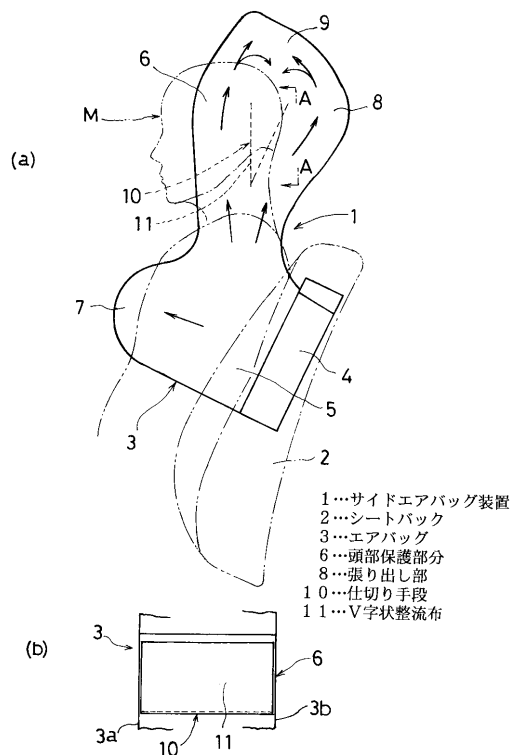
【図4】従来例のサイドエアバッグ装置におけるエアバッグの膨張展開状態を示す側面図である。

【図5】他の従来例のサイドエアバッグ装置におけるエアバッグの膨張展開状態を示す側面図である。

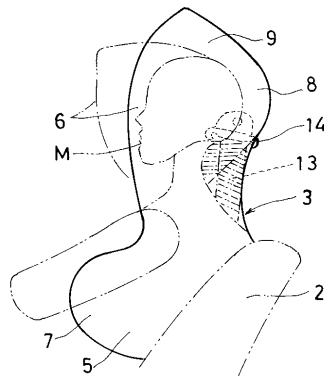
【符号の説明】

- 1 サイドエアバッグ装置
- 2 シートバック
- 3 エアバッグ
- 6 頭部保護部分
- 8 張り出し部
- 10 仕切り手段
- 11 V字状整流布

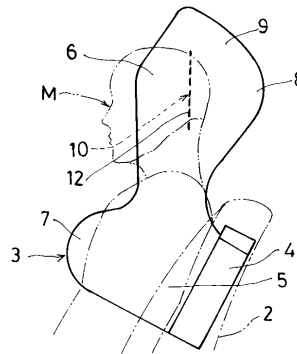
【図1】



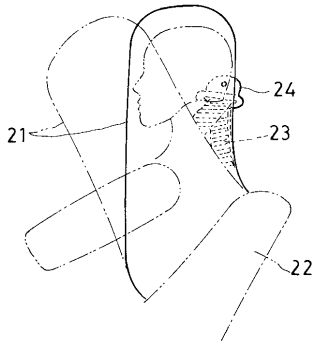
【図2】



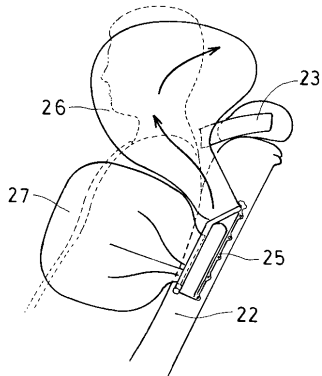
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B60R 21/22

B60R 21/16