

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4923531号
(P4923531)

(45) 発行日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)

(24) 登録日 平成24年2月17日 (2012. 2. 17)

(51) Int. Cl.

B 6 O R 21/18 (2006.01)

F 1

B 6 O R 21/18

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2005-330419 (P2005-330419)	(73) 特許権者	306009581
(22) 出願日	平成17年11月15日 (2005. 11. 15)		タカタ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-137133 (P2007-137133A)		東京都港区赤坂二丁目12番31号
(43) 公開日	平成19年6月7日 (2007. 6. 7)	(74) 代理人	100086911
審査請求日	平成20年10月17日 (2008. 10. 17)		弁理士 重野 剛
		(72) 発明者	糸賀 康雄
			東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
			タ株式会社内
		審査官	米山 毅

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアベルト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インフレーターからのガスをパイプを介してバッグに供給するようにしたエアベルト装置であって、

該バッグは、該パイプが差し込まれた略筒状のガス導入口を有しているエアベルト装置において、

該パイプは、該ガス導入口よりも奥側まで差し込まれており、

該ガス導入口は、奥側ほど径が小さくなるテーパ形状であり、

前記バッグは、該ガス導入口よりも奥側が、該ガス導入口よりも径が大きい大径部となっており、該パイプの先端は該大径部に位置することを特徴とするエアベルト装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、前記バッグは、前記ガス導入口の径が最も小さくなるくびれ部と、このくびれ部に引き続く、このくびれ部よりも径の大きい前記大径部とを有しており、前記パイプの先端は該大径部に位置することを特徴とするエアベルト装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車等の車両の座席の乗員を衝突時に拘束するためのエアベルト装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

エアベルト装置にあつては、ショルダーベルト及びラップベルトの少なくとも一方がインフレーターからのガスによって膨張可能となっている。

【0003】

特開平11-165605号公報の図3, 4には、センタピラー内にインフレーターを配置し、ガス通路を兼ねる角パイプ状のショルダーアンカに膨張式ショルダーベルトを接続したエアベルト装置が記載されている。このショルダーベルトは、バッグとカバーとからなり、バッグのガス導入口に角パイプ状ショルダーアンカが差し込まれて固定されている。カバーも該ショルダーアンカに固定されている。

【特許文献1】特開平11-165605号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特開平11-165605号公報のようにバッグのガス導入口にパイプを差し込んで固定した場合、バッグのパイプ先端近傍付近は、パイプ先端から噴出する高温のガスの直射を受けるので、この高温ガスの直射に耐える耐性が必要である。

【0005】

本発明は、このバッグの耐性の要求レベルを緩和することができるエアベルト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】

20

【0006】

請求項1のエアベルト装置は、インフレーターからのガスをパイプを介してバッグに供給するようにしたエアベルト装置であつて、該バッグは、該パイプが差し込まれた略筒状のガス導入口を有しているエアベルト装置において、該パイプは、該ガス導入口よりも奥側まで差し込まれており、該ガス導入口は、奥側ほど径が小さくなるテーパ形状であり、前記バッグは、該ガス導入口よりも奥側が、該ガス導入口よりも径が大きい大径部となつており、該パイプの先端は該大径部に位置することを特徴とするものである。

【0007】

請求項2のエアベルト装置は、請求項1において、前記バッグは、前記ガス導入口の径が最も小さくなるくびれ部と、このくびれ部に引き続く、このくびれ部よりも径の大きい前記大径部とを有しており、前記パイプの先端は該大径部に位置することを特徴とするものである。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明のエアベルト装置では、パイプをガス導入口よりも奥側まで差し込んでいる。このガス導入口よりも奥側は膨張径が大きいので、パイプから噴出するガスの直射が厳しくない。このため、バッグに要求される高温ガスに対する耐性が緩和される。

【0009】

本発明では、ガス導入口が、入口側から奥側に向つて小径となるテーパ形であり、パイプを、このテーパ形状のガス導入口の最も小径となる部分よりも奥側まで差し込んでいる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照して参考例及び本発明の実施の形態について説明する。

【0011】

第1図(a), (b)は参考例に係る乗員拘束装置を備えたシートの斜視図である。なお、(b)図はエアベルトが膨張した状態を示している。第2図はアンカー部分の正面図、第3図はバッグとパイプとの関係を示す説明図である。

【0012】

自動車のシート1は、シートフレーム2と、該シートフレーム2上に載設されたシート

50

クッション 3 と、該シートクッション 3 の後部からリクライニング可能に立設されたシートバック 4 と、該シートバック 4 の上部に取り付けられたヘッドレスト 5 とからなる。該シートフレーム 2 の車室中央側の側面には、このシート 1 に着座した乗員の身体前面に沿って引き回される乗員拘束装置のエアベルト 10 のタング 11 が着脱可能に連結されるバックル装置（図示略）が設けられている。また、該シートフレーム 2 の車室側面（ドア部等）側の側面には、インフレーター 12 及びラップアンカ 13 が設けられている。

【0013】

このエアベルト 10 は、タング 11 に掛通されたウェビング 14 と、該ウェビング 14 の一端が接続されたラップバッグ 15 とを有する。ウェビング 14 の他端側は、B ピラーに設けられたショルダーアンカ（図示略）に掛通された後、シートベルトリトラクタ（図示略）に巻取可能に連結されている。

10

【0014】

ラップバッグ 15 は、バッグ本体 16 と、該バッグ本体 16 を覆う筒状のカバー 17 とからなる。該バッグ本体 16 は、平常時には、細長く且つ平たく折り畳まれた状態となっている。カバー 17 は、バッグ本体 16 が非膨張状態にあるときには該バッグ本体 16 の折り畳み体の外周にフィットする大きさとなっているが、バッグ本体 16 が膨張したときには、周方向に伸長して該バッグ本体 16 の膨張を許容するよう構成されている。

【0015】

カバー 17 の一端はウェビング 14 に縫合等により連結されている。カバー 17 の他端は、ラップアンカ 13 に設けられた開口 13a に挿通され、該ラップアンカ 13 に連結されている。

20

【0016】

なお、この参考例では、該カバー 17 は、周方向には自在に伸長するが長手方向には殆ど伸長しない編物にて構成されている。そのため、バッグ本体 16 が膨張したときには、カバー 17 の周方向への伸長に伴い、カバー 17 の編目が該周方向に広がり、その結果としてカバー 17 の長手方向の長さが短くなる。これにより、ウェビング 14 が引き締まり、乗員身体に密着するようになる。

【0017】

インフレーター 12 はパイプ 18 を介してバッグ本体 16 のガス導入口 16a に接続されている。このガス導入口 16a は、入口端から距離 a の円筒形の範囲であり、パイプ 18 はこの円筒形のガス導入口 16a よりも奥側まで差し込まれている。

30

【0018】

パイプ 18 をガス導入口 16a に差し込んだ後、ガス導入口 16a をカシメバンド等の固縛具 19 によって締め付けることによりパイプ 18 とガス導入口 16a とが固定連結される。

【0019】

カバー 17 の先端は、ラップアンカ 13 に連結されている。このラップアンカ 13 は、ベースプレート 20 に対しボルト 21 等の固定手段によって固定されている。

【0020】

ベースプレート 20 に設けられたフック部 22 によってインフレーター 12 がベースプレート 20 に取り付けられている。また、ラップアンカ 13 に設けられたフック部 24 によってパイプ 18 が保持されている。このパイプ 18 の上端にバッグ本体 16 が接続され、下端にインフレーター 12 のガス噴出口 12a が嵌合している。

40

【0021】

このベースプレート 20 はボルト 25 等の固定手段によってシートフレーム 2 に固定されている。

【0022】

このエアベルト装置の作動について次に説明する。

【0023】

自動車の衝突が検知されると、インフレーター 12 がガス噴出作動する。インフレーター 1

50

2からのガスは、パイプ18を介してバッグ本体16内に流入し、ラップバッグ15を膨張させる。この結果、乗員の腰部が拘束される。なお、衝突時にはこの膨張したラップバッグ15が車室側壁（ドア部等）と乗員の間に介在しているので乗員腰部の車室側壁方向への移動を確実に規制することができる。このラップバッグ15は車室側壁が乗員側へ侵入する場合には緩衝材にもなる。さらに、ラップバッグ15が膨張して短くなり、ラップ部にプリテンションが生じて乗員が拘束される。

【0024】

この参考例では、パイプ18がガス導入口16aよりも奥側にまで差し込まれているので、パイプ18から噴出するガスがバッグ本体16の内面を直射する厳しさが緩和される。即ち、仮にパイプ18の先端がガス導入口16a内に位置していると、パイプ18から噴出した直後の高温のガスがガス導入口16aの内周面に直射する如く当る。特に、ガス導入口16aが折れ曲ったり、よじれたりしているときには、ガスがガス導入口16aの内面に直接に吹き付けられるように当る。これに対し、この参考例では、パイプ18の先端がガス導入口16aよりも奥側の径部にまで差し込まれているので、ガス導入口16aが折れ曲ったり、よじれたりすることがない。また、パイプ18の先端からバッグ本体16の内面までの距離が大きく、バッグ本体16に加えられる熱負荷が低下する。このため、バッグ本体16に要求されるインフレータ噴出ガスに対する耐性の要求レベルが緩和される。

【0025】

なお、パイプ18の先端位置におけるバッグ本体16の膨張時の断面積は、パイプ18の先端の開口面積の1.5倍以上、例えば1.5～6倍程度であることが好ましい。

【0026】

第3図では、バッグ本体16のガス導入口16aは、膨張時に円筒形となるものであるが、本発明では、第4図に示すバッグ本体16'のガス導入口16a'のように、奥側ほど小径となるテーパ形である。この実施の形態では、入口端から距離bの範囲が、テーパ形のガス導入口16a'となっている。パイプ18は、このガス導入口16a'よりも奥側にまで差し込まれている。このバッグ本体16'においても、バッグ本体16'の膨張時に、パイプ18の先端とバッグ本体16'の内面との距離が大きいものとなり、バッグ本体16'のインフレータ噴出ガスに対する耐性の要求レベルが緩和される。

【0027】

第4図ではガス導入口16a'の全体がテーパ形であるが、部分的に円筒形であってもよい。

【0028】

上記実施の形態は本発明の一例であって、本発明は図示以外の態様をもとりうる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】参考例に係るエアベルト装置を備えたシートの斜視図である。

【図2】エアベルトのアンカー部の構成図である。

【図3】ラップバッグとパイプとの関係図である。

【図4】実施の形態に係るエアベルト装置におけるラップバッグとパイプとの関係図である。

【符号の説明】

【0030】

- 1 シート
- 10 エアベルト
- 15 ラップバッグ
- 16, 16' バッグ本体
- 16a, 16a' ガス導入口
- 17 カバー

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-239055 (JP, A)
特開2003-146174 (JP, A)
特開2001-210423 (JP, A)
特開2004-017686 (JP, A)
特開2005-178612 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 21/16-21/33