

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6143414号
(P6143414)

(45) 発行日 平成29年6月7日(2017.6.7)

(24) 登録日 平成29年5月19日(2017.5.19)

(51) Int.Cl. F I
B6OR 21/231 (2011.01) B6OR 21/231
B6OR 21/205 (2011.01) B6OR 21/205
B6OR 21/237 (2006.01) B6OR 21/237

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-187542 (P2011-187542) (22) 出願日 平成23年8月30日 (2011.8.30) (65) 公開番号 特開2013-49317 (P2013-49317A) (43) 公開日 平成25年3月14日 (2013.3.14) 審査請求日 平成26年8月29日 (2014.8.29) 審判番号 不服2016-4630 (P2016-4630/J1) 審判請求日 平成28年3月30日 (2016.3.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000229955 日本プラスト株式会社 静岡県富士宮市山宮3507番地15 (72) 発明者 斉藤 智有 静岡県富士宮市山宮3507番地15 日 本プラスト株式会社内 (72) 発明者 酒井 直人 静岡県富士宮市山宮3507番地15 日 本プラスト株式会社内 (72) 発明者 菅原 寛行 静岡県富士宮市山宮3507番地15 日 本プラスト株式会社内 (72) 発明者 鈴木 秀伸 静岡県富士宮市山宮3507番地15 日 本プラスト株式会社内 最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 自動車の助手席用エアバッグ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体に支持されてなるリテーナに取り付けられてなる取付部及び該取付部より車室内側にあつて常時折り畳まれた状態にあり且つ気体発生装置により膨張気体を供給されることでインストルメントパネルの開口を介して車室内に向かって膨張展開を可能とした折り畳み部が一体に形成されてなるバッグ本体を、少なくとも備えてなる自動車の助手席用エアバッグ装置であつて、

前記バッグ本体には、圍繞部と筒部とより一体に形成されてなる展開規制シートが覆つてなり、前記展開規制シートの圍繞部は、前記バッグ本体の取付部を圍繞してなり、前記展開規制シートの筒部は、前記バッグ本体の折り畳み部の車室内側に常時折り畳まれた状態で配され且つ前記バッグ本体の膨張展開時に中空筒状に立ち上がり可能に配されてなると共に、折り畳まれた状態の前記エアバッグ本体全体が前記展開規制シートの中に収納されていることを特徴とする自動車の助手席用エアバッグ装置。

【請求項2】

請求項1記載の自動車の助手席用エアバッグ装置であつて、前記展開規制シートの立ち上がった状態における長さは、前記インストルメントパネルの開口下側壁部の延長線と、C3Yタイプのダミーの頭頂部とが接するように配し、前記展開規制シートのみを前記延長線に沿って引き出した際に、該延長線に対して前記ダミーの頭頂部とが接する位置までの長さとすることを特徴とする自動車の助手席用エアバッグ装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の自動車の助手席用エアバッグ装置であって、前記バッグ本体の折り畳み部は、自動車の前後それぞれを重ねるように折り畳むと共に少なくとも後側は、アリゲータ折りであることを特徴とする自動車の助手席用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車の助手席用エアバッグ装置に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来の自動車の助手席用エアバッグ装置としては、バッグ本体の展開挙動を制御することを目的として、エアバッグの折り畳み外部に展開規制シートを設けたもの（先行技術文献 1）が、従来技術として知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 0158914 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

しかしながら、かかる従来技術は、前記エアバッグのバッグ本体を折り畳んでから展開規制シートを縫製する必要がある、バッグ本体の製造組立時に縫製のミシンを必要とする。また、前記展開規制シートがバッグ本体の片側のみなので、バッグ本体の展開挙動制御に、改善が求められている。

【0005】

上記の課題を解決するために、本発明は、助手席から乗員が腰を上げた状態やインストルメントパネルに異常に接近した状態（係る状態のことを一般にアウトポジション（OOP）という。以下同じ。）で、しかも、アメリカ人の 3 歳児程度の身体的大きさの乗員の頭部の一部がエアバッグ収納開口の延長線上にあって、収納部から膨出するエアバッグの膨出先端部が乗員頭部と接触するおそれがあっても、バッグ本体の展開特性が損なわれない展開挙動制御ができる自動車の助手席用エアバッグ装置を提供するものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するために、本発明の請求項 1 記載の自動車の助手席用エアバッグ装置は、車体に支持されてなるリテーナに取り付けられてなる取付部及び該取付部より車室内側において常時折り畳まれた状態にあり且つ気体発生装置により膨張気体を供給されることでインストルメントパネルの開口を介して車室内に向かって膨張展開を可能とした折り畳み部が一体に形成されてなるバッグ本体を、少なくとも備えてなる自動車の助手席用エアバッグ装置であって、前記バッグ本体には、圍繞部と筒部とより一体に形成されてなる展開規制シートが覆ってなり、前記展開規制シートの圍繞部は、前記バッグ本体の取付部を圍繞してなり、前記展開規制シートの筒部は、前記バッグ本体の折り畳み部の車室内側に常時折り畳まれた状態で配され且つ前記バッグ本体の膨張展開時に中空筒状に立ち上がり可能に配されてなると共に、折り畳まれた状態の前記エアバッグ本体全体が前記展開規制シートの中に収納されていることを特徴とする。

40

【0007】

また、本発明の請求項 2 記載の自動車の助手席用エアバッグ装置は、請求項 1 記載の前記展開規制シートの立ち上がった状態における長さは、前記インストルメントパネルの開口下側壁部の延長線と、C3Yタイプのダミーの頭頂部とが接するように配し、前記展開規制シートのみを前記延長線に沿って引き出した際に、該延長線に対して前記ダミーの頭

50

頂部とが接する位置までの長さとすることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の請求項 3 記載の自動車の助手席用エアバッグ装置は、請求項 1 又は請求項 2 記載の前記バッグ本体の折り畳み部は、自動車の前後それぞれを重ねるように折り畳むと共に少なくとも後側は、アリゲータ折りであることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

請求項 1 記載の発明によれば、自動車の助手席用エアバッグ装置は、前記展開規制シートの筒部は、前記バッグ本体の折り畳み部の車室内側に常時折り畳まれた状態で配され且つ前記バッグ本体の膨張展開時に中空筒状に立ち上がり可能に配されてなるため、前記ウインドシールドパネルと前記ダミーの頭頂部との間の空間に前記展開規制シートの筒部が立ち上がり、前記バッグ本体の膨張展開方向を案内することで、ダミーの頭頂部がエアバッグ収納開口の下側壁部の延長線上にあって、開口から膨出するバッグ本体の膨出先端部が乗員であるダミーの頭部と接触する程度に案内する、などの効果を奏する。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 記載の発明によれば、前記展開規制シートの立ち上がった状態における長さは、前記インストルメントパネルの開口下側壁部の延長線と、C3Yタイプのダミーの頭頂部とが接する位置までの長さであり、前記展開規制シートのみを前記延長線に沿って引き出した際に、該延長線に対して前記ダミー、即ちアメリカ人の 3 歳児相当体格の頭頂部とが接する位置までの長さであるため、前記展開規制シートより遅れて膨張展開するバッグ本体の膨張展開方向が確実に案内できる、という効果を奏する。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 3 記載の発明によれば、前記バッグ本体の折り畳み部は、自動車の前後それぞれを重ねるように折り畳むと共に少なくとも後側は、アリゲータ折りであるため、効率よくウインドシールドパネルと乗員に相当するダミーの頭頂部との間をバッグ本体が通り過ぎることができる。換言すると、ウインドシールドパネルと乗員に相当するダミーの頭頂部との間をバッグ本体が抜けていくことができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】本発明の実施例 1 に係るバッグ本体及び展開規制シートが折り畳まれた状態における自動車の助手席用エアバッグ装置の断面図。

【図 2】図 1 の折り畳まれたバッグ本体及び展開規制シートを示す要部拡大断面図。

【図 3】図 1 のバッグ本体が膨張展開した状態及び展開規制シートがバッグ本体を案内している状態を示す図 1 相当断面図。

【図 4】本発明の他の実施例を示す図 2 相当要部拡大断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。本発明において、アメリカ人の 3 歳児程度の身体的大きさの乗員に相当するダミーの頭頂部がエアバッグ収納開口の延長線上にあって、収納部から膨出するエアバッグの膨出先端部が乗員に相当するダミーの頭部と接触するおそれがあっても、バッグ本体の展開特性が損なわない展開挙動制御ができる自動車の助手席用エアバッグ装置を提供するという目的を、車体に支持されてなるリテーナに取り付けられてなる取付部及び該取付部より車室内側にあって常時折り畳まれた状態にあり且つ気体発生装置により膨張気体を供給されることでインストルメントパネルの開口を介して車室内に向かって膨張展開を可能とした折り畳み部が一体に形成されてなるバッグ本体を、少なくとも備えてなる自動車の助手席用エアバッグ装置であって、前記バッグ本体には、圍繞部と筒部とより一体に形成されてなる展開規制シートが覆ってなり、前記展開規制シートの圍繞部は、前記バッグ本体の取付部を圍繞してなり、前記展開規制シートの筒部は、前記バッグ本体の折り畳み部の車室内側に常時折り畳まれた状態で配され且つ前記バッグ本体の膨張展開時に、前記バッグ本体より早期に中空筒状に立ち上がり

可能に配されてなることで、実現した。以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【実施例 1】

【0014】

本発明の実施例 1 に係る構造を、図 1 ~ 図 3 を用いて説明する。この実施例 1 の自動車の助手席用エアバッグ装置 A / B は、衝突時又は衝突に近い急制動等を検知するセンサ（図示省略）と、該センサの信号により膨張気体を噴出供給する気体発生装置 7 と、該気体発生装置 7 から噴出した膨張気体により膨張展開可能なるバッグ本体 1 とを備えてなる。

【0015】

前記バッグ本体 1 は、図示しない車体にエアバッグ容器 10 を介して支持されてなるリテーナ 2 に取り付けられてなる取付部 3 と、該取付部 3 より車室内 R M 側において常時折り畳まれた状態にあり且つ気体発生装置 7 により膨張気体を供給されることでインストルメントパネル 6 の開口 8 を介して車室内 R M に向かって膨張展開を可能とした折り畳み部 4 が一体に形成されてなる。該折り畳み部 4 は、前記リテーナ 2 の上側 U P から前側 F R 及び後側 R R に分かれて、それぞれ折り畳まれてなり、その頂部 4 a が前後に架橋されて袋状に形成されてなる。

10

【0016】

前記バッグ本体 1 には、囲繞部 12 と筒部 13 とより一体に形成されてなる展開規制シート 11 が覆ってなり、前記展開規制シート 11 の囲繞部 12 は、前記バッグ本体 1 の取付部 3 を囲繞してなり、前記展開規制シート 11 の筒部 13 は、前記バッグ本体 1 の折り畳み部 4 の車室内 R M 側に、常時図 2 に示すように、前側 F R 及び後側 R R に分かれ且つそれぞれがアリゲータ折りで折り畳まれてなり、前記バッグ本体 1 の膨張展開時に、図 3 に示すように、前記バッグ本体 1 より早期に中空筒状に立ち上がり可能に配されてなる。前記展開規制シート 11 は横断面が方形を為し、立ち上がり後は、サイド部の縫製がバッグ本体 1 の圧力によりほどける程度の糸で縫製されている。このため、乗員に相当するダミーの拘束上の問題は生じないようになっている。符号 16 は、これらを外から覆うラッピング布である。

20

【0017】

また、前記展開規制シート 11 の立ち上がった状態における長さは、前記インストルメントパネル 6 の開口 8 の下側壁部 9 の延長線 9 a と、アメリカ人の 3 歳児程度の身体の大さを一般化したアメリカ合衆国における自動車安全基準 F M V S S 2 0 8 項（1999 年 10 月版。以下同じ。）に用いられる最も小型の C 3 Y タイプのダミー 5 の頭頂部 H a とが接する位置までの長さであり、出願人において確認したところ、165 ミリメートルであった。

30

【0018】

また、前記バッグ本体 1 の折り畳み部 4 は、自動車の前側 F R 及び後側 R R それぞれを重ねるように折り畳むと共に前側 F R 及び後側 R R 双方がアリゲータ折りである。少なくとも前記バッグ本体 1 の後側 R R は、アリゲータ折りである。

【0019】

前記バッグ本体 1 は、常時折り畳まれた状態でインストルメントパネル 6 内に收容され且つ図示しない車体に支持されてなるエアバッグ容器 10 に取り付けられてなる。そして、前記バッグ本体 1 は、緊急事態発生時に気体発生装置 7 により膨張展開することで、前記インストルメントパネル 6 から飛び出す。飛び出した前記バッグ本体 1 は、フロントウインドシールドパネル W S に案内されて車室 R M 側に向かって展開するように配されてなる。また、バッグ本体 1 全体が展開規制シート 11 の中に収納されているので、ガイド性も高いことになる。

40

【0020】

次に、この実施例 1 の作用を説明する。

【0021】

前記バッグ本体 1 を囲繞する前記展開規制シート 11 の筒部 13 は、前記バッグ本体 1

50

の折り畳み部 4 の車室内 R M 側に常時折り畳まれた状態で配され且つ前記バッグ本体 1 の膨張展開時に、前記バッグ本体 1 より早期に中空筒状に立ち上がり可能に配されてなるため、バッグ本体 1 の膨張展開初期においてはバッグ本体 1 の根元側の展開が規制されてバッグ本体 1 の膨張展開を助長することで、前記フロントウインドシールドパネル W S と前記ダミー 5 の頭頂部 H a との間の空間 1 4 に前記展開規制シート 1 1 の筒部 1 3 が立ち上がり、前記バッグ本体 1 の膨張展開方向を案内することで、アメリカ人の 3 歳児程度の身体的大きさの乗員に相当するダミー 5 の頭頂部 H a がエアバッグ収納開口 8 の下側壁部 9 の延長線 9 a 上にあって、開口 8 から膨出するバッグ本体 1 の膨出先端部が乗員に相当するダミー 5 の頭部と接触する程度に案内することができる、などの効果を奏する。

【 0 0 2 2 】

また、前記展開規制シート 1 1 の立ち上がった状態における長さは、前記インストルメントパネル 6 の開口 8 の下側壁部 9 の延長線 9 a と、アメリカ人の 3 歳児程度の身体の高さを一般化したアメリカ合衆国における自動車安全基準 (F M V S S 2 0 8 項) に用いられる最も小型の C 3 Y タイプのダミー 5 の頭頂部 H a とが接する位置までの長さであり、前記展開規制シート 1 1 より遅れて膨張展開するバッグ本体 1 の膨張展開方向が確実に案内できる、という効果を奏する。

【 0 0 2 3 】

また、前記バッグ本体 1 の折り畳み部 4 は、自動車の前側 F R 及び後側 R R それぞれを重ねるように折り畳むと共に少なくとも後側 R R の折り畳み部 4 は、アリゲータ折りであるため、効率よくフロントウインドシールドパネル W S と乗員に相当するダミー 5 の頭頂部 H a との間をバッグ本体 1 が通り過ぎることができる。換言すると、フロントウインドシールドパネル W S と乗員に相当するダミー 5 の頭頂部 H a との間をバッグ本体 1 が抜けていくことができる、という効果を奏する。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 4 】

本発明は、以上の実施例では、気体が封入されていない状態のバッグ本体 1 では、リテーナ 2 の上側 U P は、前側 F R 及び後側 R R の二つに分かれた折り畳み部 4 が、アリゲータ折りをしている、と説明し、前記展開規制シート 1 1 の筒部 1 3 もアリゲータ折りをしている、と説明したが、これに限らず、図 4 に示すように、前記展開規制シート 1 1 の筒部 1 5 が蛇腹折りされているものでも良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

- 1 バッグ本体
- 3 バッグ本体の取付部
- 4 バッグ本体の折り畳み部
- 5 ダミー
- 6 インストルメントパネル
- 7 気体発生装置
- 8 インストルメントパネルの開口
- 9 該開口の下側壁部
- 9 a 下側壁部の延長線
- 1 0 エアバッグ容器
- 1 1 展開規制シート
- 1 2 展開規制シートの囲繞部
- 1 3 展開規制シートの筒部
- 1 4 ウインドシールドパネルとダミーとの間の空間
- 1 5 展開規制シートの筒部
- A / B 助手席用エアバッグ装置
- F R 前側
- R R 後側

10

20

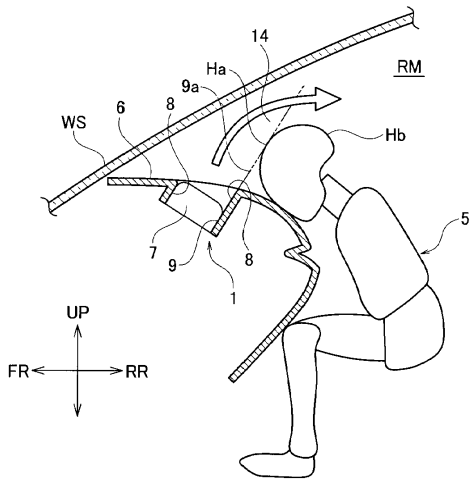
30

40

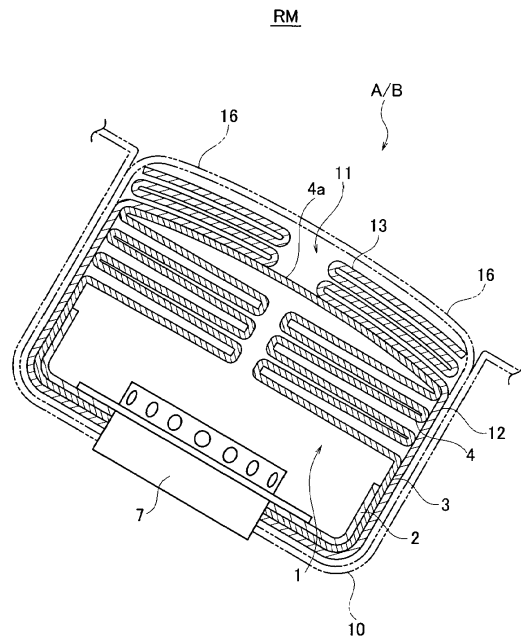
50

- R M 車室
- H a ダミーの頭頂部
- W S フロントウインドシールドパネル (ウインドシールドパネル)

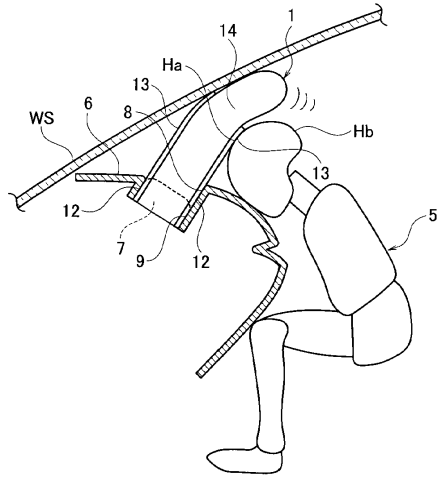
【図1】



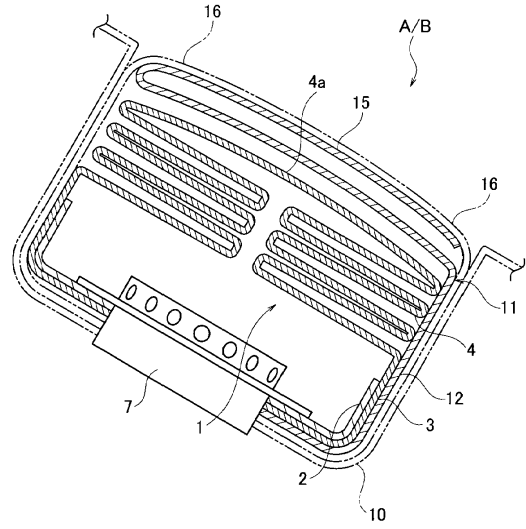
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

合議体

審判長 和田 雄二

審判官 出口 昌哉

審判官 氏原 康宏

- (56)参考文献 米国特許第5364124 (US, A)
特開2006-321327 (JP, A)
特開2009-12502 (JP, A)
特開2000-318565 (JP, A)
特開2010-158914 (JP, A)
特開2001-334900 (JP, A)
特開2010-158914 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 21/231