

(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2010-47034

(P2010-47034A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.
B60R 21/20 (2006.01)F1
B60R 21/22テーマコード (参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-210271 (P2008-210271)
(22) 出願日 平成20年8月19日 (2008.8.19)(71) 出願人 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地3番1号
(74) 代理人 100067747
弁理士 永田 良昭
(74) 代理人 100121603
弁理士 永田 元昭
(74) 代理人 100135781
弁理士 西原 広徳
(74) 代理人 100141656
弁理士 大田 英司
(74) 代理人 100154209
弁理士 大石 憲一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造

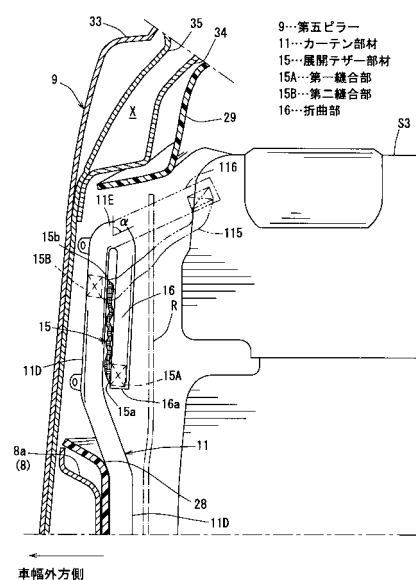
(57) 【要約】

【課題】本発明は、カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造において、ルーフトリム内にカーテン部材をその側端部を折り曲げて収納するものであって、展開時に、折り曲げて収納した側端部が早期に車室内に展開するよう構成して、衝突安全性能を十分に満足させることができるカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造を提供することを目的とする。

【解決手段】展開テザー部材15は、長帯状の布製部材で構成している。そして、展開テザー部材15の一端15aを、折曲部16の自由端(16a)側に第一縫合部15Aで固定して、他端15bを、本体部11Dの折曲げ位置(11E)側に第二縫合部15Bで固定している。

。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ルーフパネル下方で車室内の天井部を形成するルーフトリムと、
合成樹脂によって成形されて車体ピラーを車室内方側から覆う上下方向に延びるピラートリムと、

前記車体ピラーに隣接して、上縁がルーフトリムの外端部近傍に位置する車体開口部と、
該車体開口部の上縁近傍に沿うように車体に固定されて、カーテン状でガスが供給可能な
膨張部が形成されており、収納状態から所定条件で膨張部にガスが供給されることで、前
記ルーフトリムを変形させて車室内に広がり、前記車体開口部を覆うように展開するカー
テン部材を有するカーテンエアバッグ手段とを備え、

前記カーテン部材には、収納状態で前記車体ピラーの近傍に、折曲がり位置を境界として
該車体ピラーの反対側若しくは平面視で車体内側に折り曲げられる折曲部を設定しており

、
該カーテン部材の折曲部における第一所定部位と、非折曲部における第二所定部位とを連
結する連結部材を有する

カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

【請求項 2】

前記第一所定部位が、カーテン部材の収納状態で折曲部の自由端近傍に設定された
請求項 1 記載のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

【請求項 3】

前記第二所定部位が、カーテン部材の収納状態で車体ピラーから離間する側に設定され
た

請求項 1 記載のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

【請求項 4】

前記第二所定部位が、カーテン部材の展開状態で上下方向中間部より下方側に設定され
た

請求項 1 記載のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

【請求項 5】

前記カーテン部材の車体ピラー近傍に、膨張が抑制される膨張抑制部を形成して、
前記第二所定部位が、前記膨張抑制部よりも膨張部にガスを供給する供給口に近い側に設
定されて、

前記第一所定部位が、前記膨張抑制部よりもガス流の下流側に設定された

請求項 1 記載のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造に関し、特に、収納状態でル
ーフトリム内に設置されるカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、車両の側面衝突時やロールオーバー時において、車室内の天井部から下方に
カーテン状に展開されるエアバッグ（以下、カーテン部材）を備えるカーテンエアバッグ
装置が知られている。このカーテンエアバッグ装置においては、側面衝突時の衝撃を緩和
すると共に、ロールオーバー時にはサイドウィンドを覆って乗員を保護するように構成し
ている。

【0003】

例えば、下記特許文献 1 には、収納状態のカーテン部材をルーフサイドレール部のルー
フトリム内に設置したカーテンエアバッグ装置が開示されている。

このカーテンエアバッグ装置では、カーテン部材の端部のピラートリム側への収納量を

10

20

30

40

50

、展開時の引き込み移動量よりも少なく設定することで、収納時におけるルーフトリムの車室内側への膨らみを少なくしつつも、カーテン部材の展開時の展開性能を確実に維持するようにしている。

【特許文献１】特開２００７－１５５３６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、ルーフトリム内に収納されるカーテンエアバッグ装置においては、カーテン部材の側端部（車両前後方向端部）を折り返すように折り曲げて収納することが考えられる。

10

【０００５】

このように、カーテン部材の側端部を折り曲げて収納することで、カーテン部材の展開時には、カーテン部材を覆うルーフトリムを変形させるだけで、カーテン部材を車室内に展開させることができ、また、折り曲げて収納したカーテン部材の側端部で、車両前後方向に位置するピラー部も覆うことができる。

【０００６】

このため、カーテン部材の展開時には、カーテン部材の内装部材からの吐出部分の開口を小さくしつつも、カーテン部材の展開範囲を広く確保でき、衝突安全性を高めることができる。

【０００７】

20

しかし、このように構成した場合には、カーテン部材の側端部を折り曲げて収納していることから、カーテン部材の側端部の車室内への展開が遅れるおそれがあり、衝突安全性を十分に満足させることができない可能性があった。

【０００８】

そこで、本発明は、カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造において、ルーフトリム内にカーテン部材をその側端部を折り曲げて収納するものであって、展開時に、折り曲げて収納した側端部が早期に車室内に展開するように構成して、衝突安全性を十分に満足させることができるカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造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】

30

【０００９】

この発明のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造は、ルーフパネル下方で車室内の天井部を形成するルーフトリムと、合成樹脂によって成形されて車体ピラーを車室内方側から覆う上下方向に延びるピラートリムと、前記車体ピラーに隣接して、上縁がルーフトリムの外端部近傍に位置する車体開口部と、該車体開口部の上縁近傍に沿うように車体に固定されて、カーテン状でガスが供給可能な膨張部が形成されており、収納状態から所定条件で膨張部にガスが供給されることで、前記ルーフトリムを変形させて車室内に広がり、前記車体開口部を覆うように展開するカーテン部材を有するカーテンエアバッグ手段とを備え、前記カーテン部材には、収納状態で前記車体ピラーの近傍に、折曲がり位置を境界として該車体ピラーの反対側若しくは平面視で車体内側に折り曲げられる折曲部を設定しており、該カーテン部材の折曲部における第一所定部位と、非折曲部における第二所定部位とを連結する連結部材を有するものである。

40

上記構成によれば、連結部材で、カーテン部材の折曲部と非折曲部を連結しているため、所定条件で膨張部にガスを供給してカーテン部材を車体開口部側に展開した際には、連結部材を介して、カーテン部材の非折曲部の展開挙動が折曲部に伝達されることになる。

【００１０】

このため、カーテン部材の折曲部を、非折曲部の展開挙動に連動して早期に車体開口部側に展開させることができ、連結部材によって折曲部を早期に展開させることができる。

【００１１】

なお、ここで「連結部材」とは、紐状の部材であっても良いし、三角巾状の部材であっ

50

ても良い。また、糸状の部材、さらには、カーテン部材と一体となった布部分であっても良い。

【 0 0 1 2 】

この発明の一実施態様においては、前記第一所定部位が、カーテン部材の収納状態で折曲部の自由端近傍に設定されたものである。

上記構成によれば、連結部材を、折曲部の自由端近傍、すなわち、折曲部の先端部近傍に結合することで、カーテン部材の展開時に、折曲部の先端部に対して展開力を付与できる。

よって、折曲部を、大きな勢いで車室側に引き出すことができ、早期に展開させることができる。

10

【 0 0 1 3 】

この発明の一実施態様においては、前記第二所定部位が、カーテン部材の収納状態で車体ピラーから離間する側に設定されたものである。

上記構成によれば、連結部材を、非折曲部の車体ピラーから離間する側に結合することで、非折曲部の中で早急に展開する部分（車体ピラーから離間する側）の動きを、折曲部に伝達することができる。

よって、折曲部に、より早急に展開力を付与することができ、より早期に折曲部を展開させることができる。

【 0 0 1 4 】

この発明の一実施態様においては、前記第二所定部位が、カーテン部材の展開状態で上下方向中間部より下方側に設定されたものである。

上記構成によれば、連結部材を、カーテン部材の展開状態で上下方向中間部より下方側に結合することで、展開時に早急に展開する部分（上下方向中間部より下方側）の動きを、折曲部に伝達することができる。

よって、折曲部に、より早急に展開力を付与することができ、より早期に折曲部を展開させることができる。

20

【 0 0 1 5 】

この発明の一実施態様においては、前記カーテン部材の車体ピラー近傍に、膨張が抑制される膨張抑制部を形成しており、前記第二所定部位が、前記膨張抑制部よりも膨張部にガスを供給する供給口に近い側に設定されて、前記第一所定部位が、前記膨張抑制部よりもガス流の下流側に設定されたものである。

上記構成によれば、膨張抑制部を挟んでガスの供給される上流側と下流側とに、連結部材をそれぞれ結合することで、膨張抑制部を挟んで上流側と下流側とで変化する展開時期の差を有効に利用して、カーテン部材を展開させることができる。すなわち、より早期に展開する上流部位を利用して、その時に展開していない下流部位を、車室側に引き出すことができるのである。

よって、展開初期にルーフトリムから円滑に折曲部を車室側に引き出すことができ、展開後期には、この折曲部を完全に展開させることができる。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

この発明によれば、カーテン部材の折曲部を、非折曲部の展開挙動に連動して早期に車体開口部側に展開させることができ、連結部材によって折曲部を早期に展開させることができる。

40

よって、カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造において、ルーフトリム内にカーテン部材をその側端部を折り曲げて収納するものであって、展開時に、折り曲げて収納した側端部が早期に車室内に展開するように構成して、衝突安全性能を十分に満足させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 7 】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態について詳述する。

50

図 1 は本発明を採用した第一実施形態の内装構造の概略側面図、図 2 は三列目シート側方のトリム類を外して示した車室内の側面図、図 3 は図 2 の A - A 線矢視断面図、図 4 は図 2 の B - B 線矢視断面図である。

図 1 に示すように、この第一実施形態を採用した車両 V は、車室内に車両前後方向に三人の乗員 P（頭部のみ一点鎖線で示す）が着座できるように、三列のシート（図示せず）を備えたワゴンタイプの車両である。そして、この車両 V の車体側壁には、前方側から三角窓開口 1、フロントドア開口 2、リアドア開口 3、クォーターウィンド開口 4 がそれぞれ形成されている。

【 0 0 1 8 】

また、三角窓開口 1 の前方には、車両後方側斜め上方に延びる第一ピラー 5 を設けており、三角窓開口 1 の後方には、同様に斜め上方に延びる第二ピラー 6 を設けている。

10

【 0 0 1 9 】

そして、フロントドア開口 2 の後方には、上下方向に延びる第三ピラー 7 を設けており、リアドア開口 3 の後方には、上下方向に延びる第四ピラー 8 を設けており、さらに、クォーターウィンド開口 4 の後方には、上下方向に延びる第五ピラー 9 を設けている。

【 0 0 2 0 】

そして、フロントドア開口 2 と、リアドア開口 3 と、クォーターウィンド開口 4 の上方には、車両前後方向に延びるルーフサイドレール部 10 を設けている。

【 0 0 2 1 】

このルーフサイドレール部 10 には、各開口 2, 3, 4 の上縁部に沿って、車両前後方向に延びる収納状態のカーテン部材 11 を設置している。このカーテン部材 11 は、車体側部材であるルーフサイドレール部 10 に、複数の取付けフランジ 12 ... を介して締結固定されており、車体に強固に固定されている。

20

このカーテン部材 11 は、周知のように、布製の袋状のエアバッグ体で構成しており、膨張部と非膨張部とを備えており、このうち膨張部にガスを供給することで、車室内でカーテン状に大きく展開膨張するように構成している（図 1 では破線で展開状態を示す）。

【 0 0 2 2 】

また、このカーテン部材 11 は、図 1 に示すように、展開時にはフロントドア開口 2 の上部とリアドア開口 3 の上部とクォーターウィンド開口 4 を覆うように展開して、乗員の頭部 P 等に作用する側突荷重等の衝撃を緩和するようにしている。

30

【 0 0 2 3 】

なお、カーテン部材 11 は収納状態では、所定の折り畳み構造で折り畳まれているが、この折り畳み構造は、後述するカーテン部材 11 の作動挙動を考慮すると「蛇腹折り」が望ましい。もっとも、後述する作動挙動が達成できれば、「ロール折り」であってもよい。

【 0 0 2 4 】

カーテン部材 11 の中央上方位置には、側突時等にガスを発生して、カーテン部材 11 の膨張部にガスを供給するインフレーター 13 を設けている。このインフレーター 13 は、長尺状の円筒部材によって構成しており、カーテン部材 11 同様、車両前後方向に延びるように配置している。そして、側突時等には、作動信号を受けることで、カーテン部材 11 に供給するガスを発生して供給口 13 a からガスを供給するように構成している。

40

【 0 0 2 5 】

また、カーテン部材 11 の第二ピラー側（車両前方側側端部）11 A には、紐状の張力テザー部材 14 を設け、カーテン部材 11 の側端部（11 A）と第二ピラー 6 の中間部とを連結固定している。この張力テザー部材 14 を設けることで、カーテン部材 11 の展開時には、カーテン部材 11 の第二ピラー側 11 A にテンション（張力）を発生させることができる。

【 0 0 2 6 】

一方、カーテン部材 11 の第五ピラー側（車両後方側側端部）11 B には、紐状の展開テザー部材 15 を設けている。この展開テザー部材 15 は、カーテン部材 11 の外側端部

50

１１Ｃに一端を固定して、カーテン部材１１の下側下部（１１Ｄａ）に他端を固定することで、カーテン部材１１の外側端部１１Ｃと下側下部（１１Ｄａ）を連結している。

【００２７】

このように、展開テザー部材１５を設けることで、収納状態でカーテン部材１１の第五ピラー側１１Ｂに設けた折曲部１６を、より迅速に展開できるようにしている。

【００２８】

そこで、この折曲部１６と展開テザー部材１５の詳細構造について、図２、図３、図４で説明する。

【００２９】

まず、折曲部１６は、図２に示すように、収納状態のカーテン部材１１の第五ピラー側１１Ｂに設定されており、カーテン部材１１の本体部１１Ｄの車室内方側で、車両前方側（反第五ピラー側）に折曲げられるように形成される。

【００３０】

具体的には、折曲部１６がクォーターウィンド開口４の上縁に沿うように折り返され、その前後長さＬ１が、クォーターウィンド開口４の前後長さＬ２よりも、短くなるように形成されている。

【００３１】

また、この折曲部１６は、ルーフサイドレール部１０に締結固定される保持ブラケット１７によって保持される。具体的には、図４に示すように、下側を開放した受け部１７ａを備える断面柄杓形状の保持ブラケット１７に対して、カーテン部材１１の非折曲部である本体部１１Ｄと共に並んで保持される。

【００３２】

この折曲部１６が保持されるルーフサイドレール部１０は、アウターサイドパネル２１とインナーサイドパネル２２とによって、車両前後方向に延びる閉断面Ｗを構成しており、内部には、剛性を高めるためにレインフォースメント２３を設けている。

【００３３】

また、ルーフサイドレール部１０の内端フランジ１０ａには、ルーフパネル２４の外端フランジ２４ａを接合しており、さらに、ルーフサイドレール部１０の外端フランジ１０ｂには、シール部材２５を介して、クォーターウィンドガラス２６を支持している。なお、ルーフパネル２４の下方には、車幅方向に延びるルーフクロスレイン２７を設けている。

【００３４】

こうしたカーテン部材１１と保持ブラケット１７は、ルーフサイドレール部１０の下方で、車室天井を構成するルーフトリムＲによって覆われている。このルーフトリムＲは、軟質の発泡ウレタン部材又は軟質の樹脂部材によって成形しており、外部荷重を受けた際には、容易に変形するように構成している。

【００３５】

このため、カーテン部材１１が展開膨張して際には、図示するようにルーフトリムＲの側部Ｒａが下方に変形して（Ｒａ'）、口開き状態で変形する。よって、カーテン部材１１の展開動作を阻害するおそれがなく、カーテンエアバッグ装置の安全機能を高めることができる。

【００３６】

さらに、カーテン部材１１が展開膨張する際には、後述のように縫合ライン部４０（図６参照）を設けているため、二点鎖線で示すように、本体部１１Ｄのみが、初めに下方（クォーターウィンド開口４側）に移動して、後から折曲部１６が展開膨張していくことになる。

【００３７】

このため、ルーフトリムＲの変形量（口開き量）が少なくても、カーテン部材１１を確実に車室内方側に展開させることができる。

【００３８】

10

20

30

40

50

また、図 3 に示すように、カーテン部材 1 1 は、平面視で折曲部 1 6 が設定されている部分で、本体部 1 1 D が、やや車幅方向外方側に屈曲して配置されるように設置している。

【 0 0 3 9 】

このように、本体部 1 1 D を配置することで、折曲部 1 6 を折り返して本体部 1 1 D の側方に配置しても、車室内方側への突出量を低減することができるため、三列目シート S 3 に着座する乗員に圧迫感を与えることがない。

【 0 0 4 0 】

また、本体部 1 1 D は、折曲部 1 6 が設定されていない部分では、車幅方向内方側に位置するように設置している。このため、本体部 1 1 D の外方側に、第四ピラー 8 のインナ

10

【 0 0 4 1 】

一方、展開テザー部材 1 5 は、図 3 に示すように、長帯状の布製部材で構成している。

そして、展開テザー部材 1 5 の一端 1 5 a を、折曲部 1 6 の自由端 (1 6 a) 側に第一縫合部 1 5 A で固定して、他端 1 5 b を、本体部 1 1 D の折曲げ位置 (1 1 E) 側に第二縫合部 1 5 B で固定している。

より具体的には、一端 1 5 a が、カーテン部材 1 1 の折曲部 1 6 の自由端である先端部 1 6 a に、第一縫合部 1 5 A を介して強固に縫合固定されており、他端 1 5 b が、カー

20

【 0 0 4 2 】

なお、カーテン部材 1 1 の後方位置には、第五ピラー 9 の車室内方側を覆う D ピラートリム 2 9 を配置している。

この D ピラートリム 2 9 は、硬質の合成樹脂によって成形している。このように、D ピラートリム 2 9 を硬質の合成樹脂で成形することで、荷物等によって押圧された場合でも、D ピラートリム 2 9 が容易に変形するのを抑えている。

【 0 0 4 3 】

もっとも、このように D ピラートリム 2 9 が容易に変形しないため、カーテン部材 1 1

30

【 0 0 4 4 】

なお、この第五ピラー 9 は、アウターパネル 3 3 とインナパネル 3 4 とで、上下方向に延びる閉断面 X を構成しており、内部にレインフォースメント 3 5 を設けることで、閉断面 X の剛性を高めている。

【 0 0 4 5 】

なお、一点鎖線で示す R は、ルーフトリムであり、このルーフトリム R によって、収納状態のカーテン部材 1 1 は、覆われることになる。

【 0 0 4 6 】

40

もっとも、このカーテン部材 1 1 の折曲部は、この実施形態のように、完全に車両前方側に折り曲げるだけでなく、例えば、二点鎖線で示すもの 1 1 6 のように平面視で車幅方向内方側に、ルーフトリム R の側縁近傍に略沿って折り曲げられるものであれば良く、例えば、この折曲がり角度 α を、 $50^{\circ} \sim 180^{\circ}$ に設定することが考えられる。また、このように折曲部 1 1 6 を車幅方向内方側に折り曲げた場合には、展開テザー部材 1 1 5 もやや広がるように位置することになる。

【 0 0 4 7 】

次に、図 5、図 6 を利用して、この実施形態におけるカーテンエアバッグ装置の作動挙動について説明する。図 5 はカーテン部材の収納状態を示した側面図、図 6 はカーテン部材の展開状態を示した側面図である。なお、いずれの図においても、カーテン部材 1 1 の

50

状態が分かり易いように、ルーフトリム R を仮想の一点鎖線で示している。

【 0 0 4 8 】

まず、図 5 に示すように、カーテン部材 1 1 は、通常時には、収納状態でリアドア開口 3 とクォーターウィンド開口 4 の上縁部に沿って、車両前後方向に延びるように設置されている。なお、この状態では、カーテン部材 1 1 は、ルーフトリム R に覆われている。

【 0 0 4 9 】

また、展開テザー部材 1 5 は、第一縫合部 1 5 A が折曲部 1 6 側に固定されて、第二縫合部 1 5 B が本体部 1 1 D 側に固定されている。そして、中間部 1 5 c が折曲部 1 6 と本体部 1 1 D との間で、垂れ下がるように位置している。

【 0 0 5 0 】

こうして、カーテン部材 1 1 も展開テザー部材 1 5 も、通常時には、ルーフトリム R で覆われており、車室内には、露出してない。

【 0 0 5 1 】

図 6 に示すように、側突等が生じて、車両に側突荷重が作用した場合には、図示しない衝突センサ及び制御ユニットによって、インフレーター 1 3 に作動信号が送信されて、インフレーター 1 3 がガスを発生する。そして、このガスをカーテン部材 1 1 の膨張部に供給することで、カーテン部材 1 1 が展開膨張する。

【 0 0 5 2 】

このとき、ガスは、矢印で示すように、車両後方側に向かって流れる。このため、カーテン部材 1 1 は、インフレーター 1 3 の供給口 1 3 a (図 1 参照) の近傍から車両後方側に向かって展開すると共に、リアドア開口 3 とクォーターウィンド開口 4 を覆うように下方側に向かって展開することになる。

【 0 0 5 3 】

もっとも、カーテン部材 1 1 には、上下方向中央位置に、側面視で略「逆くの字」状に縫合した縫合ライン部 4 0 を設けている。このため、カーテン部材 1 1 の折曲部に相当する部分 1 6 ' (二点鎖線ライン T より後方側部分) には、一気にガスが流れることがなく、縫合ライン部 4 0 の上側と下側を経由して、ガスが流れ込むことになる。

【 0 0 5 4 】

よって、この折曲部に相当する部分 1 6 ' については、本体部 1 1 D よりやや遅れて展開膨張することになり、前述したように、ルーフトリム R の変形量が少なくても、カーテン部材 1 1 を確実に車室内方側に展開させることができる。

【 0 0 5 5 】

もっとも、こうした折曲部 1 6 を設けていることで、折曲部に相当する部分 1 6 ' の下方側への展開は、本体部 1 1 D の展開よりも遅れることになる。特に、折曲部 1 6 の先端部 1 6 a は、最後に展開するため、車室内への展開が遅れることになる。

【 0 0 5 6 】

そこで、この実施形態では、この折曲部 1 6 の展開の遅れを、展開テザー部材 1 5 によって、解消しようとしているのである。

【 0 0 5 7 】

具体的には、本体部 1 1 D の下側下部の膨張部 1 1 D a に、展開テザー部材 1 5 の第二縫合部 1 5 B が固定されているため、インフレーター 1 3 のガスが膨張部 1 1 D a に供給されることで、最初に第二縫合部 1 5 B が下方に展開して車室側 (下方側) に移動することになる。そして、この下方側への動きに連動して、展開テザー部材 1 5 の第一縫合部 1 5 A が、折曲部の先端部 1 6 a に相当する部分 1 6 a ' に固定されているため、折曲部の先端部に相当する部分 1 6 a ' を早期に下方側へ展開させることができる。

【 0 0 5 8 】

すなわち、展開テザー部材 1 5 を用いて、本体部 1 1 D の下側下部 (1 1 D a) の展開力を、折曲部 1 6 の先端部 1 6 a に伝達することで、折曲部 1 6 を早期に車室側に引き摺り降ろして、折曲部 1 6 の展開の遅れを解消するのである。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

そして、展開テザー部材 15 によって、車室側に引き摺り降ろされた折曲部 16 は、その後、ガスが供給されることで、確実に D ピラートリム 29 側に展開することになる。こうして、カーテン部材 11 の展開範囲をできるだけ広く確保することができる。

【0060】

また、展開テザー部材 15 は、カーテン部材 11 の展開状態で、カーテン部材 11 の車室外方側に位置するように、設置している。このように、展開テザー部材 15 をカーテン部材 11 の車室外方側に位置させることで、乗員 P が展開テザー部材 15 に直接接触しないため、乗員 P に違和感を与えることを防ぐことができる。

【0061】

なお、逆に、展開テザー部材を、カーテン部材の車室内方側に位置するように、設置してもよい。このように、展開テザー部材を、カーテン部材の車室内方側に展開させた場合には、展開テザー部材の展開がスムーズになり、より円滑にカーテン部材を展開させることができる。

【0062】

このように、展開テザー部材 15 と折曲部 16 を設けたことによって、カーテン部材 11 が展開膨張する際の作動スピードを高めることができ、カーテンエアバッグ装置の安全性を高めることができる。

【0063】

次に、このように構成した本実施形態の作用効果について説明する。

この実施形態では、側突時等においてクォーターウィンド開口 4 等の車室内方側に展開膨張するカーテン部材 11 を有するカーテンエアバッグ装置を有しており、このカーテン部材 11 の第五ピラー 9 側には、収納状態で折曲げられる折曲部 16 を設定して、この折曲部 16 と本体部 11 D とを連結する展開テザー部材 15 を設けている。

これにより、側突時等に膨張部にガスを供給されてカーテン部材 11 がクォーターウィンド開口 4 側に展開した際には、展開テザー部材 15 が、カーテン部材 11 の本体部 11 D の動きを折曲部 16 に伝達することになる。

【0064】

このため、カーテン部材 11 の折曲部 16 を、本体部 11 D と連動して早期にクォーターウィンド開口 4 側に展開させることができ、展開テザー部材 15 によって、折曲部 16 を早期に下方に展開させることができる。

【0065】

よって、カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造において、ルーフトリム R 内にカーテン部材 11 をその側端部 (16) を折り曲げて収納するものであって、展開時には、折り曲げて収納した折曲部 16 が、早期に車室内に展開することになり、衝突安全性能を十分に満足させることができる。

【0066】

また、この実施形態では、展開テザー部材 15 の一端に設けた第一縫合部 15 A が、カーテン部材 11 の収納状態で折曲部 16 の先端部 16 a 近傍に固定されている。

これにより、カーテン部材 11 の展開時に、展開テザー部材 15 によって、折曲部 16 の先端部 16 a に対して、展開力を付与することができる。

よって、折曲部 16 を、大きな勢いで車室側に引き出すことができ、早期に展開させることができる。

【0067】

また、この実施形態では、展開テザー部材 15 の他端 15 b に設けた第二縫合部 15 B を、カーテン部材 11 の収納状態で、第五ピラー 9 から離間する位置、すなわち、折曲げ位置の境界 11 E から離間した位置に、固定するようにしている。

【0068】

これにより、本体部 11 E の中で早急に展開する部分の動きを、確実に折曲部 16 に伝達することができる。

よって、折曲部 16 に、より早急に展開力を付与することができ、より早期に折曲部 1

10

20

30

40

50

6を展開させることができる。

【0069】

また、この実施形態では、展開テザー部材15の他端15bに設けた第二縫合部15Bを、カーテン部材11の展開状態で、上下方向中間部より下方の下側下部の膨張部11Daに、固定するようにしている。

これにより、展開時に、早急に展開する部分の動きを、折曲部16に伝達することができる。

よって、折曲部16に、より早急に展開力を付与することができ、より早期に折曲部16を展開させることができる。

【0070】

10

また、この実施形態では、カーテン部材11の側部に、膨張を抑制する縫合ライン部40を形成して、展開テザー部材15の第二縫合部15Bを、縫合ライン部40よりもガス流の上流側（車両前方側）に固定して、展開テザー部材15の第一縫合部15Aを、縫合ライン部40よりもガス流の下流側（車両後方側）に固定している。

これにより、縫合ライン部40を挟んで上流側（車両前方側）と下流側（車両後方側）とで変化するカーテン部材11の展開時期の差を有効に利用して、カーテン部材11を展開させることができる。すなわち、より早期に展開する上流部位（11Da）の動きを利用して、その時に展開していない下流部位（16a）を、車室側に引き出すことができるのである。

20

よって、展開初期にカーテン部材11をルーフトリムRからより円滑に車室側に引き出すことができつつ、展開後期には、折曲部16も完全に展開させることができる。

【0071】

なお、この実施形態では、縫合ライン部40でガスの流れを抑制するようにしているが、例えば、縫合ライン部40の代わりに、カーテン部材11の中央位置に全く膨張しない非膨張部である大きな布部を形成して、インフレーター13からのガスの流れを抑制するようにしてもよい。

【0072】

この場合には、インフレーター13から供給するガスが少なくても、カーテン部材11を早期且つ確実に展開させることができる。

【0073】

30

もっとも、こうした、布部や縫合ライン部は、乗員Pの頭部が位置しない部分に設けることで、乗員Pの保護も図ることができる。

【0074】

以上、この発明の構成と前述の実施形態との対応において、

この発明のピラートリムは、実施形態のDピラートリム29に対応して、

以下、同様に、

車体ピラーは、第五ピラー9に対応し、

車体開口部は、クォーターウィンド開口4に対応し、

連結部材は、展開テザー部材15に対応するも、

この発明は、前述の実施形態に限定されるものではなく、あらゆるカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造に適用する実施形態を含むものである。

40

これらの実施形態では、展開テザー部材15を帯状の部材で構成したが、例えば、三角巾状の部材で構成しても良いし、また、糸状の部材で構成しても良い。さらには、カーテン部材と一体の布状部で構成しても良い。

また、この実施形態では、カーテン部材の車両後方側に折曲部を設けたもので説明したが、この発明は、これに限定されるものではなく、車両前方側に折曲部を設けたもので実施してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】本発明を採用した第一実施形態の内装構造の概略側面図。

50

【図 2】三列目シート側方のトリム類を外して示した車室内の側面図。

【図 3】図 2 の A - A 線矢視断面図。

【図 4】図 2 の B - B 線矢視断面図。

【図 5】カーテン部材の収納状態を示した側面図。

【図 6】カーテン部材の展開状態を示した側面図。

【符号の説明】

【 0 0 7 6 】

V ... 車両

4 ... クォーターウィンド開口

9 ... 第五ピラー

1 0 ... ルーフサイドレール部

1 1 ... カーテン部材

1 5 ... 展開テザー部材

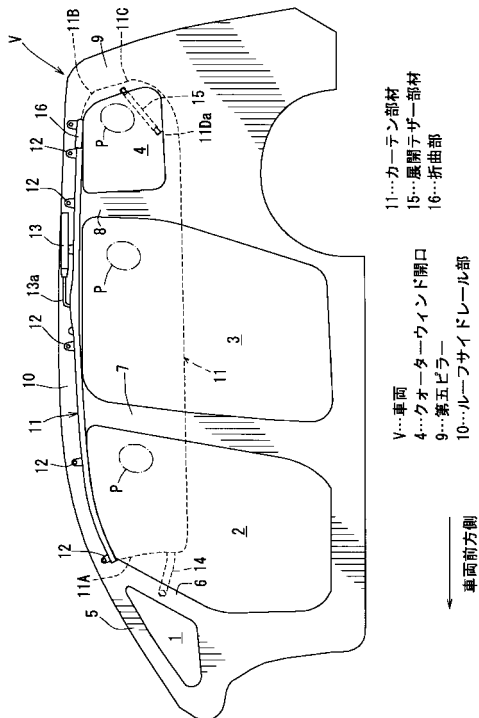
1 5 A ... 第一縫合部

1 5 B ... 第二縫合部

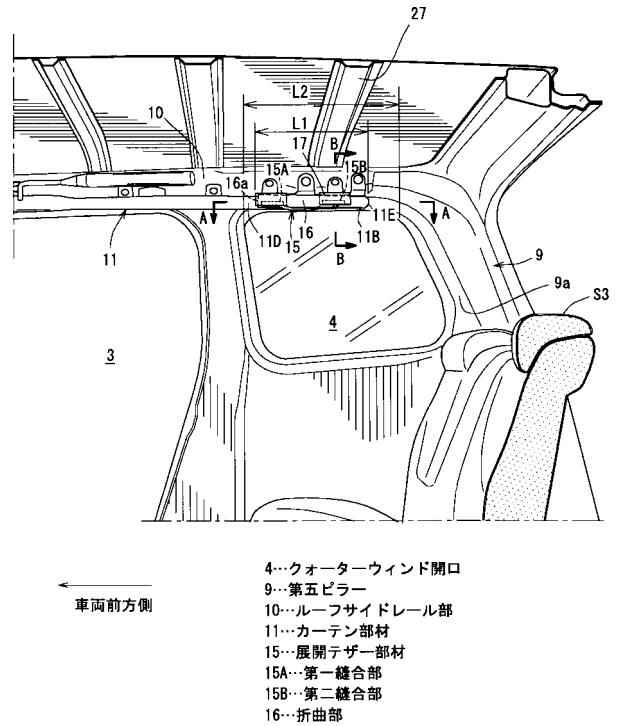
1 6 ... 折曲部

10

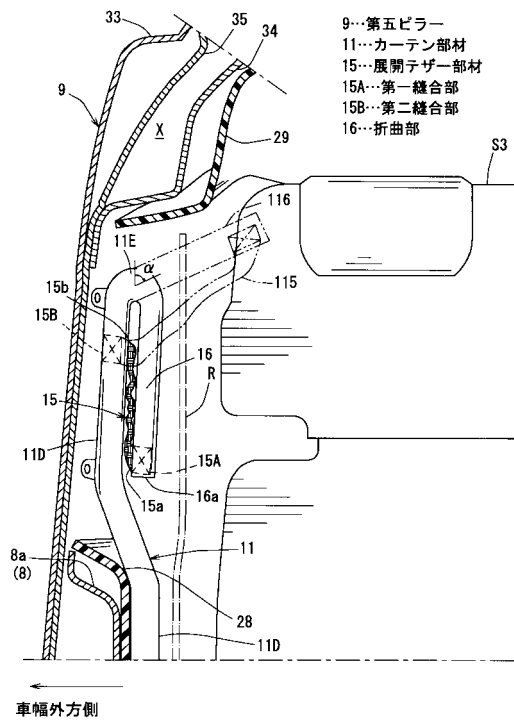
【図 1】



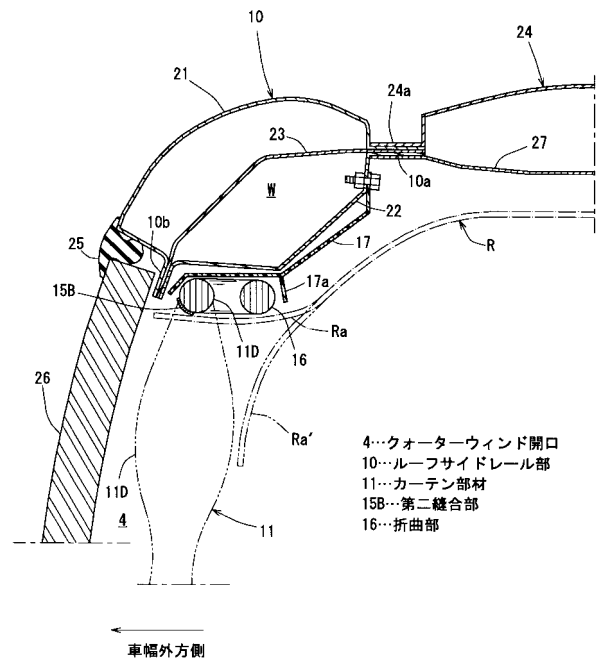
【図 2】



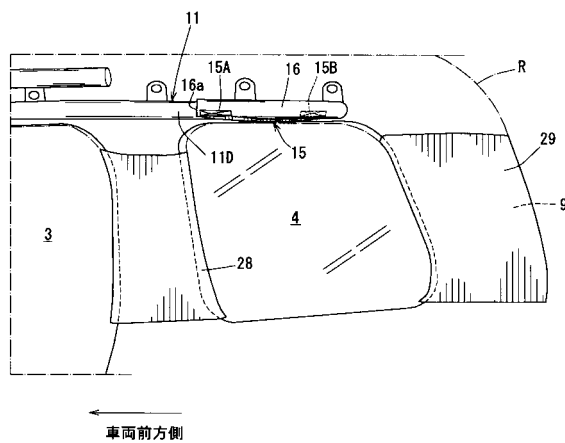
【図 3】



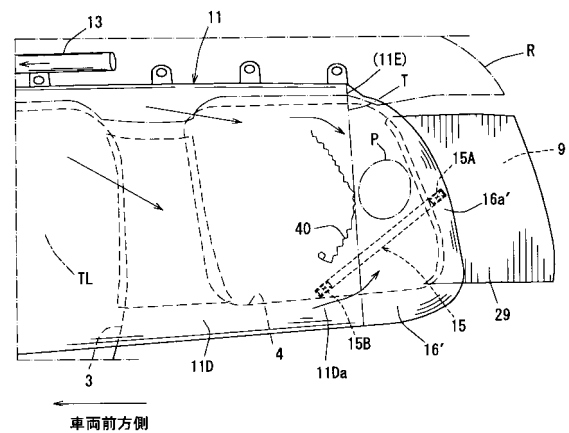
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 山西 光敏
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 天野 文雄
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内
- F ターム(参考) 3D054 AA18 BB21 CC11 FF16