

(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2010-83216

(P2010-83216A)

(43) 公開日 平成22年4月15日(2010.4.15)

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 | テーマコード (参考) |
| B 6 O R 21/20 (2006.01) | B 6 O R 21/22 | 3 D O 2 3 |
| B 6 O R 13/02 (2006.01) | B 6 O R 13/02 | A 3 D O 5 4 |
| | B 6 O R 13/02 | C |

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-252039 (P2008-252039) | (71) 出願人 | 000003137 |
| (22) 出願日 | 平成20年9月30日 (2008. 9. 30) | | 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 |
| | | (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 |

最終頁に続く

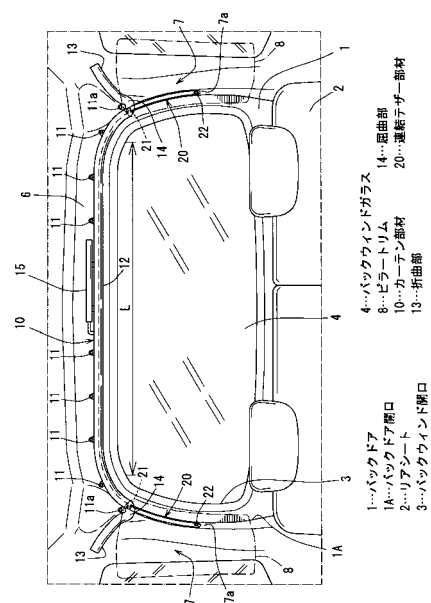
(54) 【発明の名称】 カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造

(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、カーテン部材を車体後部の開口を覆うように展開膨張させつつも、開口部の左右側縁部の内壁面を大きく変形又は破断させることなく、カーテン部材に車幅方向のテンションラインを生じ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】カーテン部材10は、車幅方向中間部に設置される本体部12と車幅方向両端部に設置される折曲部13、13とによって構成しており、このうち、折曲部13には車幅方向中央側をやや下方に屈曲させた屈曲部位14、14を設定している。そして、この屈曲部位14、14を最外端の取付けフランジ11a、11aを介して車体に固定している。

【選択図】図1



【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、
 合成樹脂製で車体最後部の左右一対の後部車体ピラーを車室内方側から夫々覆う上下方向に延びるピラートリムと、
 前記左右の後部車体ピラーの間で形成されて上縁がルーフトリムの後端部近傍に位置する後部開口部と、
 該後部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移動し、前記後部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、収納状態で車幅方向両側の後部車体ピラー側に折曲位置を境界として折り曲げた折曲部を設定しており、
 該折曲部の少なくとも一部を、収納状態でルーフトリムと車体との間に設置するように設定すると共に、
 前記カーテン部材の所定部位と前記後部車体ピラーの上下方向中間部とを連結する連結部材を設けた
 カーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

10

【請求項 2】

前記ピラートリムの上端部又は車幅方向内側端部には、カーテン部材の展開膨張時における、連結部材又はカーテン部材との接触によるピラートリムの変形量を抑制する変形抑制手段を設けた
 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。

20

【請求項 3】

前記カーテン部材の一部を、収納状態でピラートリムの上側後端部と車体との間に位置するように設定した
 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】

前記連結部材のカーテン部材への連結固定位置を、ピラートリムの上側後端部と車体との間に位置する前記カーテン部材の一部に設定した
 請求項 3 記載のカーテンエアバッグを備えた車両の内装構造。

30

【請求項 5】

前記後部開口部を開閉可能とするバックドアを備え、
 前記ピラートリムの後端に、断面平面視でバックドアの前端に略対面するように略 L 字状断面の縦壁部を形成した
 請求項 2 乃至 4 いずれか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 6】

前記折曲部を、後部車体ピラーの上端部近傍で前方を指向するように設置した
 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 7】

前記後部開口部の前方近傍に、後席を設置しており、
 前記折曲部を、開口部上縁に略沿って車幅内方側を指向するように設置した
 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。

40

【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、車体後部の開口部を覆うように展開膨張す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】

50

【 0 0 0 2 】

従来より、車両の後面衝突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するエアバッグ（以下、カーテン部材）を備えた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、カーテン部材が衝突時の衝撃を緩和すると共に、車体後部の開口部を覆って乗員を保護するように構成している。

【 0 0 0 3 】

例えば、下記特許文献 1 では、車体後部のバックウィンドの上縁部に収納状態のカーテン部材を設置して、後方からの衝撃を感知した際には、カーテン部材を下方に展開膨張させることで、バックウィンドを車室内方側から覆うよう展開するエアバッグ装置が開示されている。

10

また、この特許文献 1 には、バックウィンドの左右側縁部に案内レールを設けて、カーテン部材の展開方向をガイドするエアバッグ装置も開示されている。このように、カーテン部材の展開方向をガイドすることで、カーテン部材は、確実にバックウィンドを覆うことができる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 5 8 8 5 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

ところで、バックウィンド等の車体後部の開口部をカーテン部材で覆って乗員を保護するためには、開口部の上縁部だけでなく左右側縁部にもカーテン部材を固定して、カーテン部材に車幅方向のテンションラインが発生するように構成することが求められる。

20

【 0 0 0 5 】

この点、前述の特許文献 1 のように、バックウィンドの左右側縁部に案内レールを設けると、カーテン部材が車幅方向で張力を確保できるため、車幅方向にテンションラインを発生させることができる。

【 0 0 0 6 】

しかし、この特許文献 1 の構造によると、カーテン部材の左右の展開速度が同じでないと、円滑にスライド移動しないおそれがあるため、カーテン部材が安定して展開膨張しない可能性がある。

【 0 0 0 7 】

30

そこで、案内レールを設けることなく、カーテン部材にテンションラインを生じさせることができる構造として、カーテン部材を直接、開口部の左右側縁部に固定することで、カーテン部材を左右側縁部から展開膨張させる構造が考えられる。

【 0 0 0 8 】

もっとも、このようにカーテン部材を左右側縁部から展開膨張させるためには、この左右側縁部の内壁面（ピラートリム）を大きく変形させるか、又は破断させる必要がある。

しかし、一般の車両では、開口部の左右側縁部のピラートリムは、荷室壁面も兼ねており、硬い合成樹脂によって形成されている。このため、カーテン部材の展開膨張時に、このピラートリムを大きく変形又は破断させることが難しいという問題がある。

40

【 0 0 0 9 】

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、カーテン部材を車体後部の開口部を覆うように展開膨張させつつも、開口部の左右側縁部の内壁面を大きく変形又は破断させることなく、カーテン部材に車幅方向のテンションラインを生じ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】

【 0 0 1 0 】

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、合成樹脂製で車体最後部の左右一対の後部車体ピラ

50

ーを車室内方側から夫々覆う上下方向に延びるピラートリムと、前記左右の後部車体ピラーの間で形成されて上縁がルーフトリムの後端部近傍に位置する後部開口部と、該後部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移動し、前記後部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、収納状態で車幅方向両側の後部車体ピラー側に折曲位置を境界として折り曲げた折曲部を設定しており、該折曲部の少なくとも一部を、収納状態でルーフトリムと車体との間に設置するように設定すると共に、前記カーテン部材の所定部位と前記後部車体ピラーの上下方向中間部とを連結する連結部材を設けたものである。

10

【0011】

上記構成によれば、カーテン部材の折曲部の少なくとも一部を、ルーフトリムと車体との間に設置して、連結部材によって、カーテン部材の所定部位と後部車体ピラー上下方向中間部とを連結しているため、カーテン部材の展開膨張時には、カーテン部材はルーフトリムを変形させて車室内に出すものの、カーテン部材に連結された連結部材はピラートリムを変形させて、車室内に出ることになる。

このため、カーテン部材は、ピラートリムに対して、大きな応力を与えることなく車室内に展開膨張しつつも、連結部材を介して後部車体ピラーに対して連結固定されているため、車幅方向のテンションラインを生じさせることができる。

なお、この連結部材は、紐状、糸状、布状等、どのような形状であっても良い。

20

【0012】

この発明の一実施態様においては、前記ピラートリムの上端部又は車幅方向内側端部には、カーテン部材の展開膨張時における、連結部材又はカーテン部材との接触によるピラートリムの変形量を抑制する変形抑制手段を設けたものである。

上記構成によれば、ピラートリムの上端部又は車幅方向内側端部に、連結部材又はカーテン部材との接触によるピラートリムの変形量を抑制する変形抑制手段を設けたことで、カーテン部材の展開膨張時に、連結部材やカーテン部材がピラートリムに接触したとしても、ピラートリムに生じる応力を軽減できる。

このため、カーテン部材が展開膨張する際に、ピラートリムに連結部材やカーテン部材が接触したとしても、カーテン部材の展開膨張力を低下させることなく、カーテン部材の展開性能を確保することができる。

30

よって、確実にカーテン部材によって後部開口部を覆うことができ、カーテン部材の展開安定性を向上することができる。

【0013】

この発明の一実施態様においては、前記カーテン部材の一部を、収納状態でピラートリムの上側後端部と車体との間に位置するように設定したものである。

上記構成によれば、カーテン部材の一部がピラートリムの上側後端部と車体との間に位置するため、カーテン部材の展開膨張時には、カーテン部材の展開膨張力によって、ピラートリムの上側後端部を車体から引き離す方向に変形させることができる。

このため、ピラートリムと車体との間に隙間が生じて、ピラートリムに覆われる連結部材が、車室内に出やすくなり、連結部材の展開性能を高めることができる。

40

よって、ピラートリムが硬くても、連結部材を車室内に容易に出すことができ、カーテン部材の展開安定性をさらに向上することができる。

【0014】

この発明の一実施態様においては、前記連結部材のカーテン部材への連結固定位置を、ピラートリムの上側後端部と車体との間に位置する前記カーテン部材の一部に設定したものである。

上記構成によれば、連結部材の連結固定位置を、ピラートリムの上側後端部と車体との間に位置するカーテン部材の一部に設定したことで、連結部材を短く構成しつつも、後部車体ピラーへの連結固定位置を、比較的低い位置に設定することができる。

50

よって、テンションラインの基点となる連結部材の車体側への連結固定位置を後部車体ピラーの比較的低い位置に設定しつつも、確実にカーテン部材にテンションラインを生じさせることができる。

【0015】

この発明の一実施態様においては、前記後部開口部を開閉可能とするバックドアを備え、前記ピラートリムの後端に、断面平面視でバックドアの前端に略対面するように略L字状断面の縦壁部を形成したものである。

上記構成によれば、ピラートリムの後端にバックドアの前端に略対面するように略L字状断面の縦壁部を形成したことで、バックドアを開放して荷物を出し入れする場合に、荷物とピラートリムが干渉したとしても、ピラートリムが容易に変形するのを防止することができる。

10

よって、カーテン部材の展開膨張性能を確保しつつも、ピラートリムの荷室壁面としての剛性を確保することができる。

【0016】

この発明の一実施態様においては、前記折曲部を、後部車体ピラーの上端部近傍で前方を指向するように設置したものである。

上記構成によれば、折曲部が後部車体ピラーの上端部近傍で前方を指向するように設置されるため、後部開口部の上縁に折曲部を配置するスペースを確保する必要がない。また、折曲部が後部ピラーの上方で前方を指向して設置されるため、カーテン部材が展開膨張した際には、折曲部が後部車体ピラーを覆うように展開膨張して、後部開口部だけでなく車体後部の広い範囲を覆うことができる。

20

よって、開口部上縁のリアヘッダー等にカーテン部材の収容スペースを大きく確保する必要もなく、カーテン部材の収納を容易に行なうことができる。また、カーテン部材の展開性能も高めることができ、安全性をさらに高めることができる。

【0017】

この発明の一実施態様においては、前記後部開口部の前方近傍に、後席を設置しており、前記折曲部を、開口部上縁に略沿って車幅内方側を指向するように設置したものである。

上記構成によれば、折曲部が開口部上縁に略沿って車幅内方側を指向するように設置されているため、カーテン部材が展開膨張する際に、折曲部が前方側に大きく展開膨張することがない。

30

このため、後席の乗員の頭部とカーテン部材との間で強い干渉が生じるのを防ぐことができ、確実にカーテン部材を、開口部を覆うように展開膨張させることができる。

よって、後席の乗員が近接している場合であっても、確実にカーテン部材を展開させることができ、衝突安全性を高めることができる。

【発明の効果】

【0018】

この発明によれば、カーテン部材は、ピラートリムに対して、大きな応力を与えることなく、車室内に展開膨張しつつも、連結部材を介して後部車体ピラーに対して連結固定されているため、車幅方向のテンションラインを生じ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、カーテン部材を車体後部の開口を覆うように展開膨張させつつも、開口部の左右側縁部のピラートリムを大きく変形又は破断させることなく、カーテン部材に車幅方向に延びるテンションラインを生じさせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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。

図1は本発明を採用した第一実施形態の内装構造の車室後方概略図、図2はカーテンエアバッグ装置が展開膨張した状態の車室後方概略図、図3は図2のA-A線矢視断面図である。

50

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、第一実施形態を内装構造を採用した車両は、車体後部にバックドア 1 を備えた、いわゆるミニバンタイプの車両であって、荷室と車室が一体となった車両で、バックドア 1 の前方に、最後部の後部シート 2 を設置している。

【 0 0 2 1 】

このバックドア 1 は、図示しない上部のドアヒンジを回動支点として、車体後方側の上下方向に、回動自在になっており、車体後部のバックドア開口 1 A を開閉自在とするように構成している。

【 0 0 2 2 】

また、このバックドア 1 の上側半分には、下辺を幅広とした横長台形形状のバックウィンド開口 3 を形成しており、このバックウィンド開口 3 には、バックウィンドガラス 4 を嵌め込んで固定している。こうして、車体後部では、バックウィンドガラス 4 によって、車室の内外を仕切っている。

10

【 0 0 2 3 】

バックドア開口 1 A の上側周縁部には、車幅方向に延びるように収納状態のカーテン部材 1 0 を設置している。このカーテン部材 1 0 は、後述するように、後面衝突の衝撃を検出した際には、バックドア開口 1 A の上半分を覆うように、下方に展開膨張して、バックウィンド開口 3 を、車室内方側から覆うように構成している。

【 0 0 2 4 】

なお、この図 1 では、カーテン部材 1 0 等を分かり易くするために、車室の天井部を構成するルーフトリム 5 (図 4 参照) を取り外した状態で示している。ルーフトリム 5 は、後述するように、比較的柔らかい樹脂製ボード部材で形成しており、カーテン部材 1 0 が展開膨張した際には、容易に変形するように構成している。

20

【 0 0 2 5 】

カーテン部材 1 0 は、バックドア開口 1 A の上部周縁部 6 のみに、複数の取付けフランジ 1 1 ... を介して強固に固定されており、バックウィンド開口 3 の上辺長さ L より、車幅方向にやや長く延設している。

このカーテン部材 1 0 は、車幅方向中間部に設置される本体部 1 2 と車幅方向両端部に設置される折曲部 1 3 , 1 3 とによって構成しており、このうち、折曲部 1 3 には車幅方向中央側をやや下方に屈曲させた屈曲部位 1 4 , 1 4 を設定している。そして、この屈曲部位 1 4 , 1 4 を最外端の取付けフランジ 1 1 a , 1 1 a を介して車体に固定している。

30

【 0 0 2 6 】

折曲部 1 3 , 1 3 は、バックドア開口 1 A の両側縁を構成する上下方向に延びる D ピラー 7 , 7 の上部で、車体前方側を指向するように設置している。

【 0 0 2 7 】

カーテン部材 1 0 の上方の車幅方向中央位置には、カーテン部材 1 0 にガスを供給する略円筒形状のインフレーター 1 5 を、車幅方向に延びるように配置している。このインフレーター 1 5 は、図示しないコントローラから作動信号を受けた際に、カーテン部材 1 0 に供給するガスを発生するように構成している。

【 0 0 2 8 】

カーテン部材 1 0 と D ピラー 7 の上下方向中間部 7 a との間には、上下方向に延びる紐状の連結テザー部材 2 0 を設けている。この連結テザー部材 2 0 は、上端 (一端) 2 1 をカーテン部材 1 0 の屈曲部位 1 4 に固定して、下端 (他端) 2 2 を D ピラー 7 の上下中央位置よりやや下側位置 (7 a) に固定することで、カーテン部材 1 0 と D ピラー 7 を連結固定している。

40

【 0 0 2 9 】

なお、D ピラー 7 の車室内方側には、一点鎖線で示すように、D ピラー 7 及び連結テザー部材 2 0 を覆うピラートリム 8 を設けている。このピラートリム 8 は、車体後部の荷室壁面を構成するため、硬質の合成樹脂、例えば、PP 樹脂 (ポリプロピレン樹脂) で成形しており、ルーフトリム 5 のように容易に変形しないように設定している。

50

【0030】

このように、車両の内装構造を構成することで、カーテン部材10の収納時には、カーテン部材10のほとんどがルーフトリム5で覆われて、連結テザー部材20がピラートリム8で覆われることになり、カーテンエアバッグ装置が車室内から視認できないようになっている(図4参照)。

【0031】

図2に示すように、カーテンエアバッグ装置が作動して、カーテン部材10にインフレーター15からのガスが供給されると、カーテン部材10は、車室内に展開膨張することになる。このとき、カーテン部材10の本体部12に相当する部分12'はもちろんのこと、両側端の折曲部13に相当する部分13'も、収納位置から下方に展開膨張して、後部のバックウィンド開口3を完全に覆うように展開する。

10

【0032】

特に、折曲部13に相当する部分13'がピラートリム8の一部を覆うように展開するため、カーテン部材10によって、車室後部は完全に覆われることになる。

【0033】

なお、カーテン部材10は、周知のように、布製の横長の袋状部材によって形成しており、内部にガスを供給することで、大きく展開膨張するように構成している。

【0034】

また、このカーテン部材10には、下端から上部中間位置まで上下方向に延びる上下縫合部16...を、車幅方向に離間して5つ設けている。

20

この5つの上下縫合部16...によって、カーテン部材10は、車幅方向に略円筒状に分割されて、上部を車幅方向で連通させた6つの分割円筒部17...を、構成するように設定している。

【0035】

こうして、カーテン部材10は、6つの分割円筒部17...を構成することで、展開膨張時には、上下方向に剛性を持って展開することができ、車幅方向の幅Wも非膨張時の幅(図示せず)よりも短く構成することができる。

【0036】

すなわち、図3に示すように、カーテン部材10は、展開膨張時に、車幅方向に6つの分割円筒部17...で分離されて、各々が断面略円筒状に膨らむため、車幅方向の全長Wが短くなるのである。

30

【0037】

なお、この分割円筒部17を分離する上下縫合部16は、本実施形態では別体の短冊状布部材16aをカーテン部材10内で縫合固定することで構成しているが、こうした別体の布部材16aを用いることなく、直接カーテン部材10の表側布体10Aと裏側布体10Bとを縫合することによって、上下縫合部16を構成してもよい。

【0038】

また、連結テザー部材20は、一端21をカーテン部材10の途中位置である屈曲部位14に固定していることから(図1参照)、カーテン部材10の展開膨張時には、この一端21が屈曲部位14に相当する外側から2つ目の分割円筒部17aの位置まで移動することになる。こうして、連結テザー部材20は、他端22を中心にして、車幅内方側に倒れるように移動して(図2参照)、カーテン部材10を支持することになる。なお、連結テザー部材20がピラートリム8から出る(展開する)際の作動については、後述する。

40

【0039】

カーテン部材10は、前述のように、展開膨張によって車幅方向の全長Wが短くなるため、この連結テザー部材20には、車幅方向のテンションが生じることになる。

【0040】

よって、カーテン部材10には、図2に示すように、左右の連結テザー部材20, 20のDピラー7の取付け位置(7a, 7a)を結ぶ位置で、確実に車幅方向のテンションラインTLが形成されることになる。

50

【 0 0 4 1 】

また、図 3 に示すように、カーテン部材 1 0 は、確実に後部シート 2 とバックドア 1 との間で、展開膨張するように設定されており、車幅方向外端位置の分割円筒部 1 7 b , 1 7 b も後部シート 2 と D ピラー 7 のピラートリム 8 の間で展開膨張するように設定されている。

【 0 0 4 2 】

そして、連結テザー部材 2 0 も、カーテン部材 1 0 の車外側（車体後方側）に展開して位置してするように設定されている。

【 0 0 4 3 】

このため、後席 2 の乗員（図示せず）は、展開膨張したカーテン部材 1 0 によって、確実に保護されることになり、バックドア 1 だけでなく、ピラートリム 8 や連結テザー部材 2 0 との干渉も防ぐことができる。

10

【 0 0 4 4 】

なお、周辺の車体構造について説明すると、図 3 に示すように、車体後部に位置するバックドア 1 は、左右の窓枠ピラー部 3 0 を備えており、この車室内方側には、合成樹脂製のバックドアトリム 3 1 を装着している。そして、窓枠ピラー部 3 0 の車体外方側（車体後方側）には、湾曲して車幅方向に延びる前述のバックウィンドガラス 4 を装着固定している。

【 0 0 4 5 】

さらに、車幅方向外側両端に位置する D ピラー 7 , 7 は、車幅内方側に連結テザー部材 2 0 の他端 2 2 を固定し、車体外方側（車幅外方側）に、車体前後方向に延びるクォーターウィンドガラス 3 3 を装着固定している。

20

【 0 0 4 6 】

次に、カーテン部材等の詳細構造について、図 4 ~ 図 7 により詳述する。図 4 はカーテン部材の折曲部を中心に示した車室後方上部の斜視図、図 5 は図 4 の B - B 線矢視断面図、図 6 は図 5 の C - C 線矢視断面図、図 7 は図 5 の D - D 線矢視断面図である。

【 0 0 4 7 】

カーテン部材 1 0 は、図 4 に示すように、本体部 1 2 をバックドア開口 1 A の上縁部 6 に、車幅方向に延びるようにして設置しており、具体的には、図 5 に示すように、バックドア開口 1 A の上縁部 6 である車幅方向に延びるリアヘッダー 4 0 の下方に設置している。

30

【 0 0 4 8 】

リアヘッダー 4 0 は、車体アウトパネル 4 1 と車体インナパネル 4 2 とを上下方向で組み合わせ、この内部に補強メンバー 4 3 を接合することで、車体上部後端の剛性部材として、車幅方向に延びる閉断面 N を構成している。

【 0 0 4 9 】

また、このリアヘッダー 4 0 の後端フランジ 4 4 には、車幅方向に延びるラバー製のウェザーストリップ部材 4 5 を接合固定している。このウェザーストリップ部材 4 5 は、後端面でバックドア 1 の上部窓枠メンバー 5 0 と当接することで、車室 T 内のシール性を確保している。

40

【 0 0 5 0 】

上部窓枠メンバー 5 0 は、ドアアウトパネル 5 1 とドアインナパネル 5 2 を上下方向で組み合わせて接合することで、車幅方向に延びる閉断面 M を構成している。そして、後部接合フランジ 5 3 によってバックウィンドガラス 4 の上端 4 a を支持して、モール状のシール部材 5 4 でこのバックウィンドガラス 4 を接合固定している。

また、上部窓枠メンバー 5 0 の下方には、バックドア 1 の内壁を構成するバックドアトリム 3 1 を装着している。

【 0 0 5 1 】

このバックドアトリム 3 1 に略対面するように、車体前方側には、車両の天井部を構成するルーフトリム 5 を設けている。このルーフトリム 5 は、前述したように、比較的柔軟

50

な樹脂製ボード部材によって成形しており、カーテン部材 10 が展開膨張した際には、容易に変形するように構成している（一点鎖線 5´ 参照）。

【 0 0 5 2 】

また、ルーフトリム 5 の後部には、上方に変位するコーナー部 5 6 を設定しており、このコーナー部 5 6 の上方の収納空間 Q に、カーテン部材 10 の本体部 1 2 を蛇腹状等で折り畳んで収納している。この収納空間 Q は、車体インナパネル 4 2 の後部 4 2 a を上方に隆起させて、収納スペースを形成している。

【 0 0 5 3 】

ルーフトリム 5 の後端部 5 a は、リアヘッダー 4 0 に接合固定されたウェザーストリップ部材 4 5 に嵌め込み固定しており、カーテン部材 10 の展開膨張時に、この嵌め込み固定が解除されるように構成している。

このため、カーテン部材 10 の展開膨張時には、ルーフトリム 5 を破断させることなく、カーテン部材 10 を、確実に車室 T 内に展開させることができる。

【 0 0 5 4 】

また、カーテン部材 10 の折曲部 1 3 は、図 5 に示すように、屈曲部位 1 4 を一旦ピラートリム 8 の上端部 8 a まで下げて、その後、再度ルーフトリム 5 側に持ち上げて、そのまま車体前方側を指向するように配置している。

すなわち、折曲部 1 3 の一部（屈曲部位 1 4）を、ピラートリム 8 の上端部 8 a に掛かるように配置しつつも、折曲部 1 3 のほとんどを、ルーフトリム 5 側に位置するように配置しているのである。

【 0 0 5 5 】

このように折曲部 1 3 を配置することで、カーテン部材 10 の展開膨張時には、ルーフトリム 5 はもちろん、ピラートリム 8 に対しても、カーテン部材 10 の展開膨張時の圧力を作用させることができる。

【 0 0 5 6 】

また、カーテン部材 10 と D ピラー 7 とを連結する連結テザー部材 2 0 は、ピラートリム 8 内部で、略上下方向に傾斜して延びており、上端 2 1 を縫合部 2 1 A によってカーテン部材 10 の屈曲部位 1 4 に連結固定して、下端 2 2 を固定ピン 2 2 A によって D ピラー 7 の上下端の中央位置の下側（7 a）に連結固定している。

【 0 0 5 7 】

また、ピラートリム 8 の上端部 8 a の後側には、後方側から斜め上方に切欠いた切欠部 6 0 を形成している。この切欠部 6 0 は、カーテン部材 10 の展開膨張時に、カーテン部材 10 や連結テザー部材 2 0 から作用する圧力を緩和して、ピラートリム 8 にできるだけ応力が生じないようにすることで、ピラートリム 8 の破損等を防いでいる。

すなわち、前述したように、ピラートリム 8 は、PP樹脂等の硬質の合成樹脂によって成形しているため、低温で大きな変形が生じると、容易に割れ等が生じて、破損するおそれがある。

【 0 0 5 8 】

そこで、切欠部 6 0 を応力の最も生じ易いピラートリム 8 の上端部 8 a 後側に設けることで、ピラートリム 8 の破損を防いでいるのである。

【 0 0 5 9 】

次に、図 6 及び図 7 によって、D ピラー 7 及びピラートリム 8 の詳細構造について説明する。

D ピラー 7 は、図 6 に示すように、ピラーアウトパネル 7 1 とピラーインナパネル 7 2 を車幅方向で組合せて接合することで、車幅方向外端位置で上下方向に延びる閉断面 U を形成している。そして、内部に車体前後方向に延びるピラーイン 7 3 を設けることで、D ピラー 7 の剛性を高めている。この D ピラー 7 の車幅方向外側側面には、前述した、車体前後方向に延びるクォーターウィンドガラス 3 3 を装着している。

【 0 0 6 0 】

また、D ピラー 7 の後端フランジ 7 4 には、上下方向に延びるラバー製のサイドウェザ

10

20

30

40

50

ーstripp部材75を接合固定している。このサイドウェザーストリップ部材75も、前述したウェザーストリップ部材45と同様に、後端面でバックドア1の窓枠ピラー部30に当接することで、車室T内のシール性を確保している。

【0061】

窓枠ピラー部30も、ドアアウトパネル81とドアインナパネル82を略前後方向で組合せて接合することで、上下方向に延びる閉断面Vを構成している。そして、内部に窓枠レイン83を設けることで、窓枠ピラー部30の剛性を高めている。

【0062】

この窓枠ピラー部30においても、車幅外側側面に、バックウィンドガラス4を装着している。なお、31はバックドアトリムである。

【0063】

ピラートリム8は、Dピラー7の車幅方向内方側に位置して、図7に示すように、樹脂製の係止クリップ84等によって係止固定されている。

また、ピラートリム8の後部には、バックドア1に対向するように断面略L字状の縦壁部8bを形成している。この縦壁部8bを形成することで、バックドア1開放時に荷物(図示せず)が投入されて、ピラートリム8と荷物と干渉した際でも、ピラートリム8に巻き込み変形等が生じないように、剛性を高めている。

【0064】

そして、この縦壁部8bは、前述のサイドウェザーストリップ部材75のリップ部75bによって、その位置が係止固定されている。

【0065】

もっとも、ピラートリム8とDピラー7との間の空間Xには、図6、図7に示すように、連結テザー部材20とカーテン部材10の屈曲部位14が位置する。

【0066】

このため、カーテン部材10が展開膨張する際には、ピラートリム8を変形等させることで、連結テザー部材20を車室T内に展開させる必要がある。

【0067】

この実施形態では、前述のように、屈曲部位14をピラートリム8の上端部8aに掛かるように配置しているため、カーテン部材10の展開膨張時には、カーテン部材10の屈曲部位14が、ピラートリム8の上端部8aを、車幅内方側に押圧して、Dピラー7から離間させる方向に変位させる(一点鎖線参照)。

【0068】

このピラートリム8の変位により、図7に示すように、係止クリップ84の係止が外れるため、ピラートリム8が硬い合成樹脂で成形されていても、ピラートリム8の変位を確実に生じさせることができる。

【0069】

こうして、ピラートリム8をDピラー7から離間するように変位させることで、ピラートリム8の縦壁部8bのサイドウェザーストリップ部材75による係止固定が外れ、Dピラー7とピラートリム8の縦壁部8bとの間に隙間Zが生じる。

【0070】

このため、連結テザー部材20は、この隙間Zを利用して容易に車室T内に出る(展開する)ことができ、硬質な合成樹脂でピラートリム8を形成していても、確実に車室T内に展開することができる。

【0071】

このように、この実施形態では、カーテン部材10は柔らかいルーフトリム5を変形させて車室内に展開膨張しつつも、連結テザー部材20は硬いピラートリム8を僅かに変位させることで車室内に展開することになる。このため、ピラートリム8に大きな応力を生じさせることなく、カーテン部材10を車室T内に展開させることができる。

【0072】

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。

10

20

30

40

50

この実施形態では、カーテン部材 10 に、収納状態で車幅方向両端に折曲部 13 を設定して、この折曲部 13 をルーフトリム 5 と車体 (7) との間に設置するように設定すると共に、カーテン部材 10 と D ピラー 7 とを連結テザー部材 20 で連結している。

【0073】

これにより、カーテン部材 10 の展開膨張時には、実質的に、連結テザー部材 20 のみがピラートリム 8 から車室内に出ることになる。

このため、カーテン部材 10 がピラートリム 8 に対して、大きな応力を与えることなく、車室内に展開膨張しつつも、カーテン部材 10 が連結テザー部材 20 を介して D ピラー 7 に連結固定されているため、カーテン部材 10 に車幅方向のテンションライン TL を生じさせることができる。

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、カーテン部材 10 を、車体後部のバックウィンド開口 3 を覆うように展開膨張させつつも、D ピラー 7 のピラートリム 8 を大きく変形又は破断させることなく、カーテン部材 10 に、車幅方向のテンションライン TL を生じさせることができる。

【0074】

したがって、ピラートリム 8 を硬質な樹脂部材で形成したとしても、車室後部で車幅方向にテンションライン TL を有するカーテン部材を展開膨張させることができる。

【0075】

なお、この連結テザー部材 20 は、紐状部材以外にも、糸状、布状等、どのような構造のものであっても良い。また、カーテン部材 10 に一体的に形成される帯状部のようなものであっても良い。

【0076】

また、この実施形態では、ピラートリム 8 の上端部 8 a の後側に、ピラートリム 8 の変形量を抑制する切欠部 60 を設けている。

これにより、カーテン部材 10 の展開膨張時に、連結テザー部材 20 やカーテン部材 10 がピラートリム 8 に接触したとしても、ピラートリム 8 に生じる応力を軽減することができる。

このため、ピラートリム 8 に破損等が生じることなく、また、カーテン部材 10 が展開膨張する際に、展開膨張力のロスが生じないため、カーテン部材 10 の展開膨張力が低下することなく、カーテン部材 10 の展開性能を確保することができる。

よって、確実にカーテン部材 10 によってバックウィンド開口 3 を覆うことができ、カーテン部材 10 の展開安定性を向上することができる。

【0077】

また、この実施形態では、カーテン部材 10 の屈曲部位 14 を、収納状態でピラートリム 8 の上端部 8 a 後部と D ピラー 7 との間に位置するように設定している。

これにより、カーテン部材 10 の展開膨張時には、カーテン部材 10 の展開膨張力によって、ピラートリム 8 の上端部 8 a を、D ピラー 7 から引き離す方向に変位させることができる。

このため、ピラートリム 8 と D ピラー 7 との間に隙間 Z が生じて、ピラートリム 8 に覆われる連結テザー部材 20 が、車室内に出やすくなり、連結テザー部材 20 の展開性能を高めることができる。

よって、ピラートリム 8 を硬質な樹脂部材で構成したとしても、連結テザー部材 20 が車室内に出やすくなり、カーテン部材 10 の展開安定性をさらに向上することができる。

【0078】

また、この実施形態では、連結テザー部材 20 のカーテン部材 10 への固定位置を、ピラートリム 8 と D ピラー 7 との間に位置する屈曲部位 14 に設定している。

これにより、連結テザー部材 20 を短く構成しつつも、D ピラー 7 への固定位置 (7 a) を、比較的低い位置に設定することができる。

よって、テンションライン TL の基点となる連結テザー部材 20 の車体側への固定位置 (22) を、D ピラー 7 の比較的低い位置に設定しつつも、確実にカーテン部材 10 にテ

10

20

30

40

50

ンションライン TL を生じさせることができる。

【 0 0 7 9 】

また、この実施形態では、ピラートリム 8 の後端に、断面平面視でバックドア 1 に略対面する、略 L 字状断面となった縦壁部 8 b を形成している。

これにより、バックドア 1 を開放して荷物を出し入れする際に、荷物とピラートリム 8 が干渉したとしても、ピラートリム 8 が容易に変形するのを防止することができる。

よって、カーテン部材 1 0 の展開膨張性能を確保しつつも、ピラートリム 8 の荷室壁面としての剛性を確保することができる。

【 0 0 8 0 】

また、この実施形態では、折曲部 1 3 を D ピラー 7 の上端部近傍に前方を指向するように設置している。

これにより、バックウィンド開口 3 の上縁部 6 であるリアヘッダー 4 0 側に、折曲部 1 3 を配置するスペースを別途確保する必要がなくなり、また、折曲部 1 3 が D ピラー 7 の上側で前方を指向して設置されるため、カーテン部材 1 0 が展開膨張した際には、折曲部 1 3 が D ピラー 7 を覆うように展開膨張して、バックウィンド開口 3 だけでなく車体後部の広い範囲を覆うことができる。

よって、リアヘッダー 4 0 等にカーテン部材 1 0 の収容スペースを大きく確保する必要もなく、カーテン部材 1 0 の収納を容易に行なうことができ、また、カーテン部材 1 0 の展開性能も高めることができ、安全性を高めることができる。

【 0 0 8 1 】

次に、第二実施形態について図 8 を利用して説明する。図 8 は、図 5 に相当する第二実施形態の B - B 線矢視断面図である。なお、同一の構成要素については同一の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 8 2 】

この第二実施形態は、D ピラー 7 のピラートリム 1 0 8 の後半部分 1 0 8 A を、比較的柔軟な合成樹脂、例えば T P O 樹脂（サーモプラスチック・ポリオレフェン樹脂）によって成形することによって、展開膨張時に生じるピラートリム 1 0 8 の応力を軽減するものである。

【 0 0 8 3 】

具体的には、ピラートリム 1 0 8 の前半部分 1 0 8 B を P P 樹脂で成形して、後半部分 1 0 8 A を T P O 樹脂で成形することによって、ピラートリム 1 0 8 の前半部分 1 0 8 B を硬くして、後半部分 1 0 8 A を柔らかく構成している。

【 0 0 8 4 】

このように構成することで、ピラートリム 1 0 8 の前半部分 1 0 8 B では、荷室壁面としての剛性を確保しつつも、ピラートリム 1 0 8 の後半部分 1 0 8 A では、カーテン部材 1 0 展開時の連結テザー部材 2 0 の展開性を高めることができる。

【 0 0 8 5 】

特に、この実施形態のように、係止クリップ 8 4 よりも後方側（1 0 8 A）を、柔軟な合成樹脂としたことで、カーテン部材 1 0 が展開膨張した際に、係止クリップ 8 4 の係止を解除しなくても、連結テザー部材 2 0 が車室内に展開するため、より確実に、連結テザー部材 2 0 の展開性を高めることができる。

【 0 0 8 6 】

よって、この実施形態によると、第一実施形態よりも容易にピラートリム 1 0 8 から連結テザー部材 2 0 を車室内に出すことができ、展開膨張力を損なうことなくカーテン部材 1 0 を展開膨張させることができるため、カーテン部材 1 0 の展開安定性を向上することができる。

【 0 0 8 7 】

次に、第三実施形態について図 9 を利用して説明する。図 9 も、図 5 に相当する第三実施形態の B - B 線矢視断面図である。なお、同一の構成要素については同一の符号を付して説明を省略する。

10

20

30

40

50

この第三実施形態は、Dピラー7のピラートリム208の後部に上下方向に延びるスリット溝260を形成して、このスリット溝260から連結テザー部材20が車室内に出るようにしたものである。

【0088】

このスリット溝260は、具体的には、側面視で連結テザー部材20に重なるように上下方向に延びるように形成することで、カーテン部材10の展開膨張時には、確実に連結テザー部材20が車室内に出るように設定している。

【0089】

また、このカーテン部材10は、ピラートリム208に圧力を作用させる必要がないため、折曲部213の屈曲部位214を、ピラートリム208に掛からないようにルーフトリム5側に設置している。このため、収納時のカーテン部材10の取り回しも容易になり、カーテン部材10の組付け作業も容易になる。

【0090】

このように構成することで、この実施形態では、ピラートリム208を全く移動又は変形等させることなく、連結テザー部材20を車室内に出すことができる。

【0091】

よって、この実施形態によると、さらに展開膨張力を損なうことなく、カーテン部材10を展開膨張させることができ、カーテン部材10の展開安定性を向上することができる。

【0092】

次に、第四実施形態について図10を利用して説明する。図10は、第四実施形態のカーテン部材の折曲部を中心に示した車室後方上部の斜視図である。なお、同一の構成要素については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0093】

この第四実施形態は、折曲部313の収納位置がバックドア開口1Aの上部周縁部6になるように、折曲部313を本体部12側に折返して収納したものである。具体的には、本体部12の上方に折曲部313が位置するように、バックドア開口1Aの上部周縁部6に沿って、折曲部313を車幅内方側を指向するように設置している。

なお、具体的に図示しないが、後席2については、第一実施形態のものよりも、バックドア1側に近接するように設置している。

【0094】

このように構成することで、折曲部313が車体前方側に配置されないため、カーテン部材10が展開膨張する際には、折曲部313が前方側に大きく展開膨張することがない。

このため、後席2の乗員の頭部とカーテン部材10との間で強い干渉が生じるのを防ぐことができる。

よって、後席2の乗員が近接している場合であっても、確実にカーテン部材10を車室T内で展開膨張させることができ、衝突安全性を高めることができる。

【0095】

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、

この発明の後部車体ピラーは、実施形態のDピラー7に対応して、

以下、同様に、

後部開口部は、バックウィンド開口3、又はバックドア開口1Aに対応し、

連結部材は、連結テザー部材20に対応し、

変形抑制手段は、切欠部60、ピラートリムの後半部分108A、又はスリット溝260に対応し、

カーテン部材の一部は、屈曲部位14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。なお、この実施形態では、カーテン部材を車体側に収納するように構成したが、バックドア側に収納するように構

10

20

30

40

50

成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0096】

【図1】第一実施形態の内装構造の車室後方概略図。

【図2】カーテンエアバッグ装置が展開膨張した状態の車室後方概略図。

【図3】図2のA-A線矢視断面図。

【図4】カーテン部材の折曲部を中心に示した車室後方上部の斜視図。

【図5】図4のB-B線矢視断面図。

【図6】図5のC-C線矢視断面図。

【図7】図5のD-D線矢視断面図。

10

【図8】図5に相当する第二実施形態のB-B線矢視断面図。

【図9】図5に相当する第三実施形態のB-B線矢視断面図。

【図10】第四実施形態のカーテン部材の折曲部を中心に示した車室後方上部の斜視図。

【符号の説明】

【0097】

1 ... バックドア

1 A ... バックドア開口

2 ... リアシート

3 ... バックウィンド開口

4 ... バックウィンドガラス

20

5 ... ルーフトリム

8 ... ピラートリム

10 ... カーテン部材

13 ... 折曲部

14 ... 屈曲部

20 ... 連結テザー部材

60 ... 切欠部

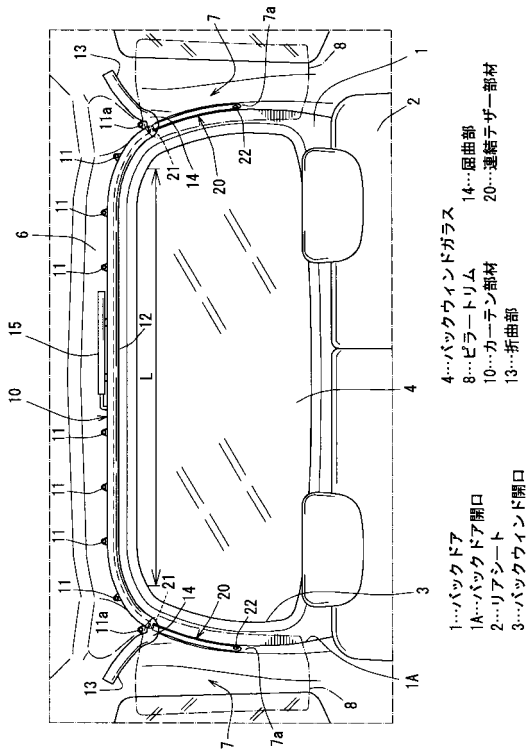
108 A ... ピラートリム後半部分

260 ... スリット溝

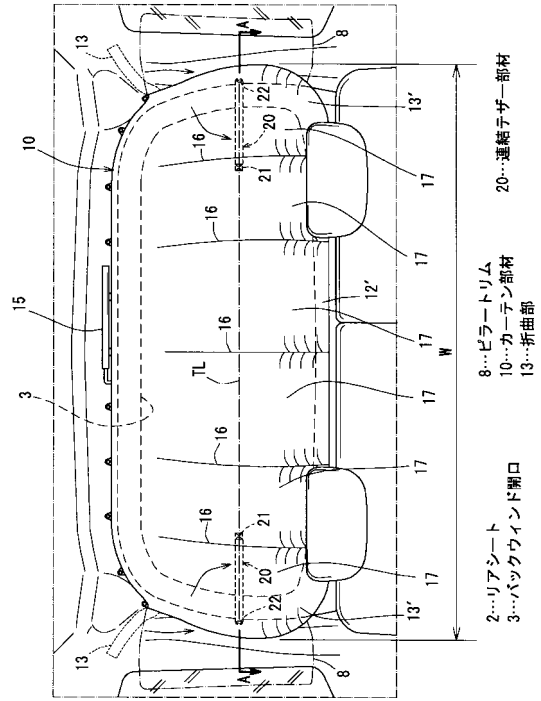
313 ... 折曲部

30

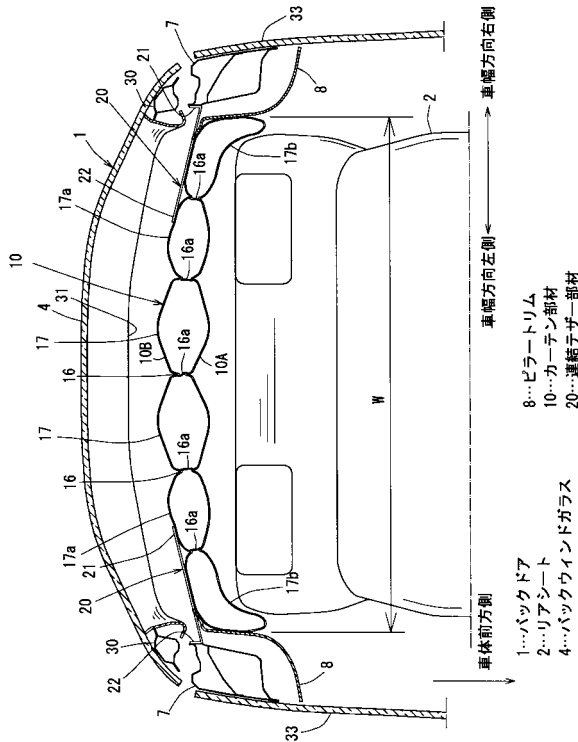
【図1】



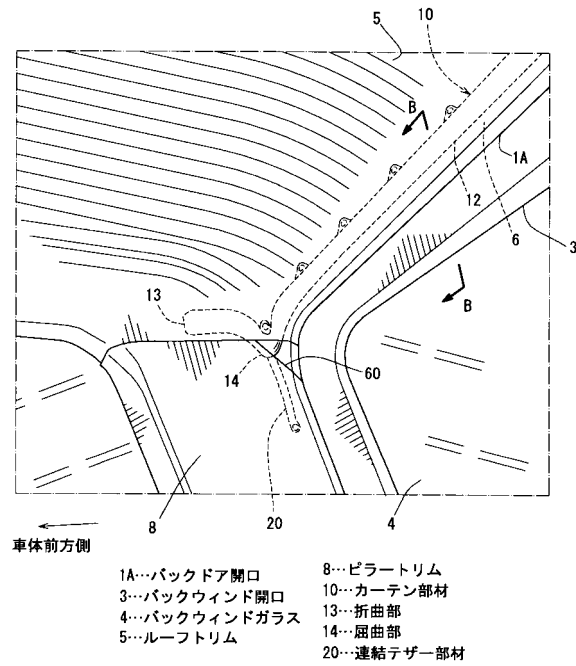
【図2】



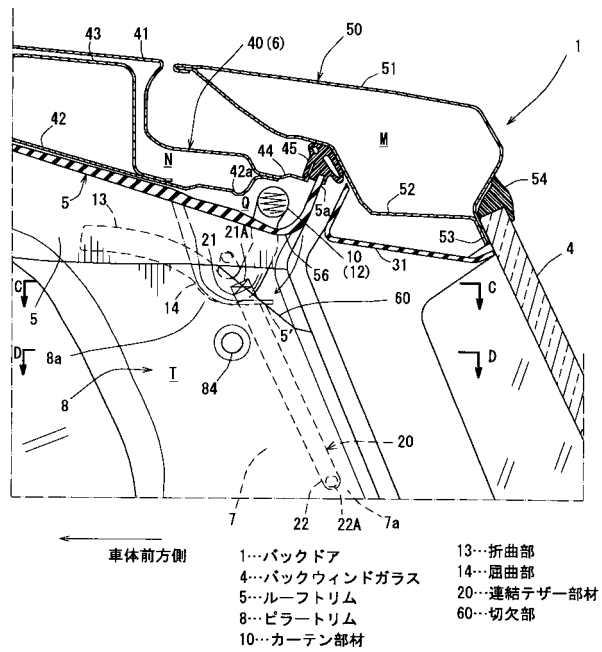
【図3】



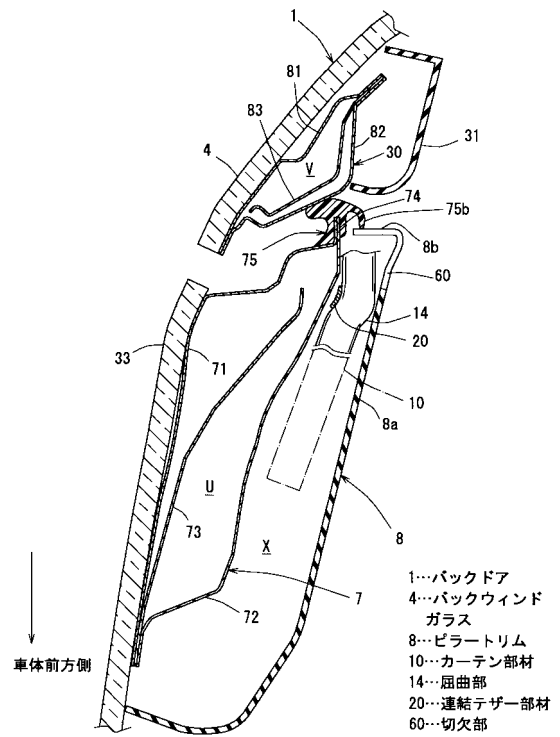
【図4】



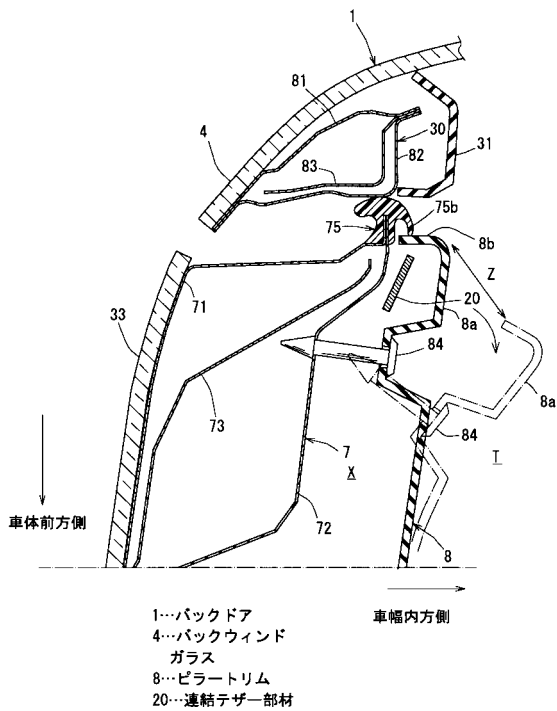
【図5】



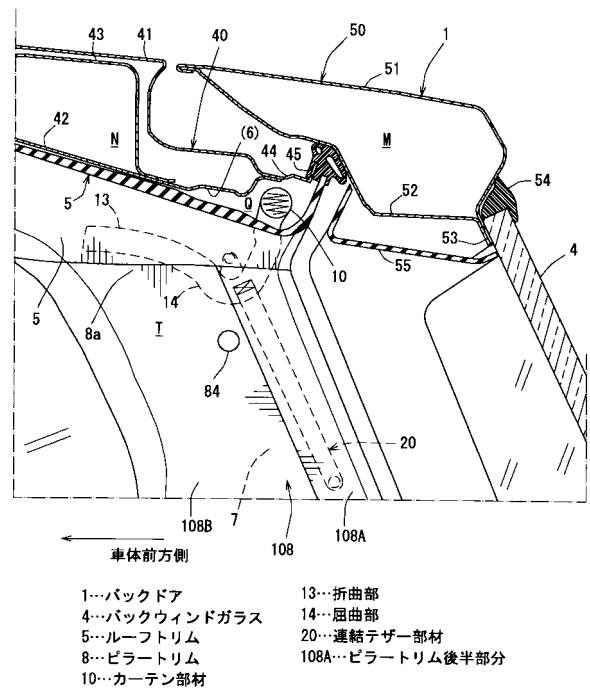
【図6】



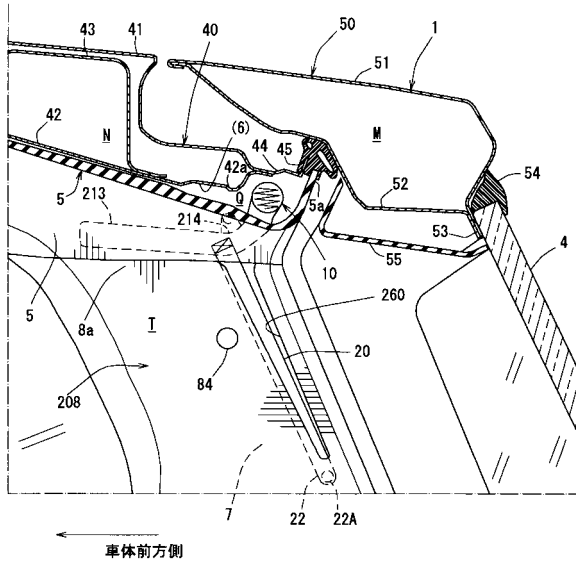
【図7】



【図8】



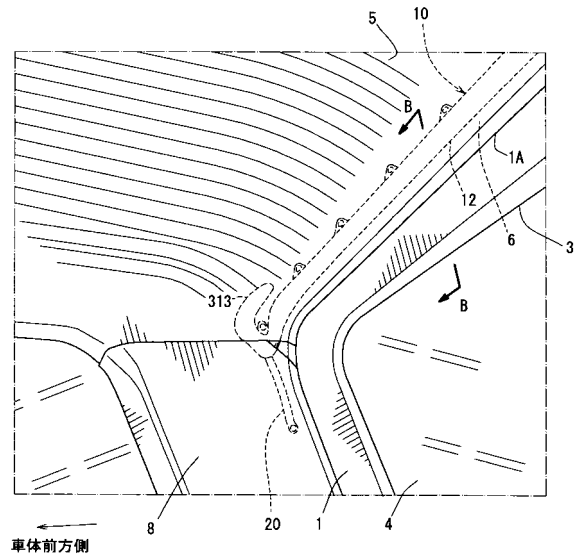
【図9】



車体前方側

- 1…バックドア
- 4…バックウィンドガラス
- 5…ルーフトリム
- 8…ピラートリム
- 10…カーテン部材
- 13…折曲部
- 14…屈曲部
- 20…連結テザー部材
- 260…スリット溝

【図10】



車体前方側

- 1A…バックドア開口
- 3…バックウィンド開口
- 4…バックウィンドガラス
- 5…ルーフトリム
- 8…ピラートリム
- 10…カーテン部材
- 20…連結テザー部材
- 313…折曲部

フロントページの続き

Fターム(参考) 3D023 BA09 BB03 BB09 BC01 BD01 BD08 BE01 BE02 BE15
3D054 AA04 AA07 AA18 AA20 BB21 BB24 CC11 EE21