

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4670629号
(P4670629)

(45) 発行日 平成23年4月13日(2011.4.13)

(24) 登録日 平成23年1月28日(2011.1.28)

(51) Int.Cl.

B6OR 21/215 (2011.01)

F I

B6OR 21/215

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-370640 (P2005-370640)	(73) 特許権者	000003137
(22) 出願日	平成17年12月22日(2005.12.22)		マツダ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-168666 (P2007-168666A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43) 公開日	平成19年7月5日(2007.7.5)	(74) 代理人	100077931
審査請求日	平成20年11月18日(2008.11.18)		弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100110939
			弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940
			弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262
			弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059
			弁理士 今江 克実
		(74) 代理人	100115691
			弁理士 藤田 篤史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の車室内の前端部に設けられた、エアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造であって、

上記インストルメントパネルにおけるフロントガラス下側に位置する上面部の車両前後方向中間部に段差部が形成されて、該上面部において該段差部の車両後側に位置する上面後側部が、段差部の車両前側に位置する上面前側部よりも下側に位置しており、

上記エアバッグユニットは、展開するバッグ体を有していて、上記段差部近傍における上記上面後側部のインストルメントパネル内側に配設され、

上記上面後側部における上記エアバッグユニットに対応する位置に、該上面後側部のインストルメントパネル内側面に形成された破断溝により区画されてなりかつ上記バッグ体の展開圧による該破断溝の破断により開く蓋部が設けられ、

上記バッグ体は、上記蓋部が開くことで形成された開口を通過してインストルメントパネル外側に展開するように構成され、

上記上面後側部のインストルメントパネル内側面に、上記エアバッグユニットと蓋部との間における上記バッグ体の展開空間を囲む枠部が固定され、

上記蓋部は、該蓋部の車両前側端部でヒンジ部材を介して上記枠部に連結されていて、上記バッグ体の展開圧により上記破断溝が破断しかつ該ヒンジ部材を略中心にして車両前側に回転することで開くように構成され、

上記ヒンジ部材は、上記バッグ体の最大展開状態で上記蓋部を上記上面前側部の段差部

10

20

側の端よりも上側に位置させるように構成されていることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造において、ヒンジ部材は、バッグ体の展開圧により蓋部が回動しているときに、該展開圧により車両側面視で曲がった形状から略直線状に伸びる形状に変形することで、該バッグ体の最大展開状態で該蓋部を上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成されていることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

【請求項 3】

請求項 2 記載のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造において、ヒンジ部材は、車両側面視で略 U 字状に曲がった形状に形成されていることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

10

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造において、

ヒンジ部材は、バッグ体の展開圧により蓋部が回動しているときに、該展開圧により該ヒンジ部材の枠部連結部側から蓋部連結部側へ向かう方向に伸びることで、該バッグ体の最大展開状態で該蓋部を上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成されていることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

【請求項 5】

請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 つに記載のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造において、

ヒンジ部材は、サーモプラスチックオレフィンからなることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

20

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造において、

エアバッグユニット及び枠部は、バッグ体が上方に向かって車両後方に傾斜する方向に展開するように配設されていることを特徴とするエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の車室内に設けられた、エアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造に関する技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

従来より、車両の車室内の前端部に設けたインストルメントパネル内に、車両前突時に展開して助手席の乗員を保護するためのバッグ体を有するエアバッグユニットを配設するようには、よく知られている。このようにインストルメントパネル内にエアバッグユニットを配設する場合、例えば特許文献 1 に示されているように、インストルメントパネルの上面部におけるエアバッグユニットに対応する位置に、該上面部のインストルメントパネル内側面に形成された四辺の破断溝によって区画されかつバッグ体の展開圧による該破断溝の破断により開く矩形状の蓋部を設けるとともに、上記上面部のインストルメントパネル内側面に、蓋部とエアバッグユニットとの間におけるバッグ体の展開空間を囲む枠部を固定し、蓋部の車両前側端部と枠部とをヒンジ部材で連結するようにした構成が知られている。この構成では、インストルメントパネルの外側面には、蓋部と分かるような凹凸や色の変化等がなくなつて見映えが向上し、しかも、蓋部は、バッグ体の展開圧により破断溝が破断しかつ該ヒンジ部材を略中心にして車両前側に回動することで、スムーズに開くとともに、蓋部の一部が飛散することがないという利点を有している。

40

50

【 0 0 0 3 】

一方、近年では、インストルメントパネルのデザイン上の観点から、インストルメントパネルの上面部の車両前後方向中間部に段差部を車幅方向略全体に亘って形成したものである。このものでは、段差部の車両後側に位置する上面後側部が、段差部の車両前側に位置する上面前側部よりも下側に位置しており、運転席側における上面前側部と上面後側部とを接続する部分には、計器等が配設される。また、例えば特許文献2に示されているように、上面前側部を上下移動させて、段差部がある状態と、段差部がないフラットな状態とを切換え可能としたものもある。

【特許文献1】特開2005-088634号公報

【特許文献2】特開2005-247245号公報

10

【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、上記のような段差部が形成されたインストルメントパネル内にエアバッグユニットを配設する場合には、エアバッグユニットの配設位置が問題となる。すなわち、エアバッグユニットをインストルメントパネル上面前側部の内側に配設すると、その配設位置が助手席に着座している乗員から遠くなるために、バッグ体の乗員近傍への展開が遅れ気味になる。一方、エアバッグユニットをインストルメントパネル上面後側部の車両後側端部の内側に配設すると、バッグ体が車両後側へ展開し過ぎて、バッグ体の車両前側部が、フロントガラスとインストルメントパネルの上面部との間の空間の略全体に展開することができなくなり、このため、バッグ体の最大展開状態で、バッグ体の車両前側部とフロントガラスの車両前側端ないしインストルメントパネルの上面部の車両前側端との間に比較的大きな隙間が生じる。この結果、展開したバッグ体の車両後側部に乗員が衝突したときに、その衝撃力によりバッグ体全体が上記隙間の分だけ車両前方へ移動し、その移動分だけ乗員を受け止めるのが遅れてしまう。また、これを防止するためにバッグ体の容量を大きくすることも可能であるが、そうした場合、バッグ体を完全に膨張展開させるためにはかなり長い時間がかかってしまう。

20

【 0 0 0 5 】

そこで、エアバッグユニットをインストルメントパネル上面後側部の車両前側端部（段差部近傍）の内側に配設することが考えられる。しかし、この配置では、上記のように蓋部が車両前側に回動する構成の場合、バッグ体の展開圧により開いた蓋部が段差部に当接して、それ以上開かなくなる可能性が高くなる。このようになると、バッグ体の車両前側部が、蓋部に邪魔されて、車両前側へ展開することができなくなり、上記と同様に、バッグ体の最大展開状態で、バッグ体の車両前側部とフロントガラスの車両前側端ないしインストルメントパネルの上面部の車両前側端との間に隙間が生じて、乗員を受け止めるのが遅れてしまう。また、段差部に当接した蓋部が破損して飛散する可能性もある。

30

【 0 0 0 6 】

本発明は、斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、上記のように上面部に段差部が形成されたインストルメントパネルにおける上面後側部の段差部近傍のインストルメントパネル内側にエアバッグユニットを配設するとともに、上面後側部におけるエアバッグユニットに対応する位置に設けた蓋部をヒンジ部材を略中心にして車両前側に回動させる場合に、開いた蓋部が段差部に当接しないようにして、助手席に着座している乗員の保護を十分に行えるようにすることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記の目的を達成するために、この発明では、ヒンジ部材を、軟質材料等で構成して蓋部が開く際に変形したり伸びたりするようにして、バッグ体の最大展開状態で蓋部をインストルメントパネルの上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成した。

【 0 0 0 8 】

50

具体的には、請求項1の発明では、車両の車室内の前端部に設けられた、エアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造を対象とする。

【0009】

そして、上記インストルメントパネルにおけるフロントガラス下側に位置する上面部の車両前後方向中間部に段差部が形成されて、該上面部において該段差部の車両後側に位置する上面後側部が、段差部の車両前側に位置する上面前側部よりも下側に位置しており、上記エアバッグユニットは、展開するバッグ体を有していて、上記段差部近傍における上記上面後側部のインストルメントパネル内側に配設され、上記上面後側部における上記エアバッグユニットに対応する位置に、該上面後側部のインストルメントパネル内側面に形成された破断溝により区画されてなりかつ上記バッグ体の展開圧による該破断溝の破断により開く蓋部が設けられ、上記バッグ体は、上記蓋部が開くことで形成された開口を通過してインストルメントパネル外側に展開するように構成され、上記上面後側部のインストルメントパネル内側面に、上記エアバッグユニットと蓋部との間における上記バッグ体の展開空間を囲む枠部が固定され、上記蓋部は、該蓋部の車両前側端部でヒンジ部材を介して上記枠部に連結されていて、上記バッグ体の展開圧により上記破断溝が破断しかつ該ヒンジ部材を略中心にして車両前側に回転することで開くように構成され、上記ヒンジ部材は、上記バッグ体の最大展開状態で上記蓋部を上記上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成されているものとする。

10

【0010】

上記の構成により、車両前突時にエアバッグユニットが作動してバッグ体が膨張展開すると、蓋部が、その展開圧により破断溝が破断しかつヒンジ部材を略中心にして車両前側に回転することで開く。この開いた蓋部は、バッグ体の最大展開状態で上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置するので、バッグ体の車両前側部は、フロントガラスとインストルメントパネルの上面部との間の空間の略全体に展開することが可能になる。すなわち、蓋部は、段差部に当接することなく、段差部を乗り越えるように回転して、最終的に蓋部のインストルメントパネル外側面の略全体が上面前側部のインストルメントパネル外側面に当接する。これにより、バッグ体の車両前側部が蓋部に邪魔されることなく車両前側へ展開して、フロントガラスとインストルメントパネルの上面部との間の空間の略全体に展開する。この結果、展開したバッグ体の車両後側部に乗員が衝突したときに、その衝撃力によりバッグ体全体が車両前方へ移動するようなことはなく、乗員を適切に保護することが可能になる。

20

30

【0011】

請求項2の発明では、請求項1の発明において、ヒンジ部材は、バッグ体の展開圧により蓋部が回転しているときに、該展開圧により車両側面視で曲がった形状から略直線状に延びる形状に変形することで、該バッグ体の最大展開状態で該蓋部を上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成されているものとする。

【0012】

また、請求項3の発明では、請求項2の発明において、ヒンジ部材は、車両側面視で略U字状に曲がった形状に形成されているものとする。

【0013】

さらに、請求項4の発明では、請求項1～3のいずれか1つの発明において、ヒンジ部材は、バッグ体の展開圧により蓋部が回転しているときに、該展開圧により該ヒンジ部材の枠部連結部側から蓋部連結部側へ向かう方向に伸びることで、該バッグ体の最大展開状態で該蓋部を上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成されているものとする。

40

【0014】

これら請求項2～4の発明により、ヒンジ部材をコンパクトに収容することができるとともに、バッグ体の展開時には、蓋部を上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置するところへ確実にかつ容易に回転させるようにすることができる。

【0015】

50

請求項 5 の発明では、請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 つの発明において、ヒンジ部材は、サーモプラスチックオレフィンからなるものとする。

【 0 0 1 6 】

このことで、ヒンジ部材を大きく変形させることができるとともに大きな伸び量が得られ、請求項 2 ~ 4 の発明の作用効果をより一層高めることができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 6 の発明では、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つの発明において、エアバッグユニット及び枠部は、バッグ体が上方に向かって車両後方に傾斜する方向に展開するように配設されているものとする。

【 0 0 1 8 】

このことにより、蓋部は、その回動初期に、バッグ体により、上方に向かって車両後方に傾斜する方向に押されるので、ヒンジ部材の変形や伸びが十分でない段階で蓋部が段差部に当接するのを確実に抑制することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

以上説明したように、本発明のエアバッグユニットを備えたインストルメントパネル構造によると、ヒンジ部材を、バッグ体の最大展開状態で蓋部をインストルメントパネルの上面前側部の段差部側の端よりも上側に位置させるように構成したことにより、開いた蓋部が段差部に当接するのを防止して、助手席に着座している乗員の保護を十分に行うことができるようになる。また、蓋部が破損して飛散するのを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、本発明の実施形態に係るインストルメントパネル構造が適用された車両（左ハンドル車）における車室内前端部の助手席側を示し、図 2 は、図 1 の II - II 線断面図を示す。この車両の車室内前端部に設けられたインストルメントパネル 1 におけるフロントガラス 2 下側に位置する上面部 1 a の車両前後方向中間部には、段差部 1 b が該インストルメントパネル 1 の車幅方向略全体に亘って形成されて、該上面部 1 a において該段差部 1 b の車両後側に位置する上面後側部 1 d が、段差部 1 b の車両前側に位置する上面前側部 1 c よりも下側に位置している。本実施形態では、上面前側部 1 c の車両後側端と上面後側部 1 d の車両前側端との間の上下方向の距離（つまり段差部 1 b の高さ）は、3 cm 以上 7 cm 以下の範囲内に設定されている。

【 0 0 2 2 】

上記インストルメントパネル 1 は、見映えを向上させるためのサーモプラスチックオレフィンからなる外側層 1 f と、高剛性のポリプロピレンからなる内側層 1 g との 2 層で構成されており、この構成により、インストルメントパネル 1 の剛性を維持しつつ、インストルメントパネル 1 の外側面の見映えを向上させるようにしている。

【 0 0 2 3 】

上記インストルメントパネル 1 における車両後側の面（インストルメントパネル 1 の正面）の車幅方向略中央部には、空調装置の温度調節や風量調節等を行うための各種操作スイッチ 3 と、空調空気吹出し用のセンタベンチレータ 4 と、各種情報を表示するディスプレイ 5 とが配設され、上記上面後側部 1 d 及び車両後側の面の助手席側端部（車両右側端部）には、空調空気吹出し用のサイドベンチレータ 6 が配設されている。尚、図 1 中、10 は助手席側のサイドドアであり、11 は該サイドドア 10 を開けるためのインナードアハンドルであり、12 はサイドドア 10 に取り付けられたサイドミラーであり、13 はフロントピラーであり、14 は三角窓である。

【 0 0 2 4 】

上記インストルメントパネル 1 の段差部 1 b における上面前側部 1 c と上面後側部 1 d とを接続する接続部 1 e は、上面前側部 1 c の車両後側端から下方に向かって車両前方に

10

20

30

40

50

傾斜して延びた後、鉛直下向きに延びて上面後側部 1 d の車両前側端に接続され、これにより、接続部 1 e の下部は車両前側に凹んでいるとともに、上面後側部 1 d の車両前側端が、上面前側部 1 c の車両後側端よりも車両前側に位置している。

【 0 0 2 5 】

上記インストルメントパネル 1 内の助手席側には、車両前突時に助手席に着座している乗員を保護するエアバッグユニット 2 1 が配設されている。このエアバッグユニット 2 1 は、開口部を有するケース 2 2 と、該ケース 2 2 内の奥側に配設されたインフレーター 2 3 と、ケース 2 2 内の開口部側に折り畳まれた状態で配設され、車両前突時にインフレーター 2 3 から供給されたガスによって膨張展開するバッグ体 2 4 とを有している。上記ケース 2 2 は、不図示のブラケットを介して不図示のインストルメントパネルメンバーに取付固定されているとともに、後述の枠部 3 3 に取り付けられている。尚、上記ケース 2 2 の開口部は紙からなる閉塞部材 2 5 によって閉塞され、この閉塞部材 2 5 は上記バッグ体 2 4 の展開圧によって破られるようになっている。

【 0 0 2 6 】

上記エアバッグユニット 2 1 は、上記段差部 1 b 近傍における上記上面後側部 1 d のインストルメントパネル 1 内側に、ケース 2 2 の開口部が上方に向かって車両後方に傾斜する方向を向くように配設されている。そして、上記上面後側部 1 d における上記エアバッグユニット 2 1 に対応する位置（上記ケース 2 2 の開口部と対向する位置）に、該上面後側部 1 d のインストルメントパネル内側面（内側層 1 g の外側層 1 f とは反対側の面）に形成された断面略 V 字状の破断溝 3 1 により区画されてなりかつ上記バッグ体 2 4 の展開圧による該破断溝 3 1 の破断により開く蓋部 3 2 が設けられている。上記破断溝 3 1 は、図 1 に示すように、平面視で略矩形状に形成されており、互いに車両前後方向に対向する 2 つの長辺部 3 1 a , 3 1 a と、互いに車幅方向に対向する 2 つの短辺部 3 1 b , 3 1 b とからなっている。車両前側の長辺部 3 1 a は、上記上面前側部 1 c の車両後側端と車両前後方向において略同じ位置にある。そして、上記バッグ体 2 4 は、上記蓋部 3 2 が開くことで形成された開口を通してインストルメントパネル 1 の外側に展開するようになされている。尚、インストルメントパネル 1 の外側面に破断溝は形成されておらず、所謂シームレスの構成とされている。

【 0 0 2 7 】

上記上面後側部 1 d のインストルメントパネル内側面には、上記エアバッグユニット 2 1 と蓋部 3 2 との間における上記バッグ体 2 4 の展開空間を囲む枠部 3 3 が固定されている。この枠部 3 3 は、サーモプラスチックオレフィンからなっていて、断面が上記蓋部 3 2 と略同じ大きさの矩形枠状とされた枠本体部 3 3 a と、この枠本体部 3 3 a の蓋部 3 2 側の端部における外周面全周に設けられた鍔部 3 3 b とからなり、この鍔部 3 3 b が、上記上面後側部 1 d のインストルメントパネル内側面に溶着により接合固定されている。上記枠本体部 3 3 a は、上記ケース 2 2 の開口部が向く方向に延びており、このことで、バッグ体 2 4 は、上方に向かって車両後方に傾斜する方向に展開する。したがって、エアバッグユニット 2 1 及び枠部 3 3 は、バッグ体 2 4 が上方に向かって車両後方に傾斜する方向に展開するように配設されていることになる。

【 0 0 2 8 】

上記蓋部 3 2 のインストルメントパネル内側面には、上記枠部 3 3 と同じサーモプラスチックオレフィンからなる裏打板 3 4 が溶着により固定されている。この裏打板 3 4 と上記枠部 3 3 の枠本体部 3 3 a の内周面との間には、全周に亘って隙間が形成されている。そして、裏打板 3 4 の車両前側端部と、枠本体部 3 3 a の内周面における車両前側部分とは、車両側面視で略 U 字状に曲がった形状に形成されたヒンジ部材 3 5 によって連結されている。つまり、蓋部 3 2 は、該蓋部 3 2 の車両前側端部でヒンジ部材 3 5 を介して枠部 3 3 に連結されていることになる。このヒンジ部材 3 5 も、枠部 3 3 及び裏打板 3 4 と同様に、サーモプラスチックオレフィンからなっており、本実施形態では、枠部 3 3、裏打板 3 4 及びヒンジ部材 3 5 は一体成形されてなるものである。尚、枠部 3 3、裏打板 3 4 及びヒンジ部材 3 5 は、サーモプラスチックオレフィンに限らず、他の材料で構成しても

10

20

30

40

50

よい。但し、枠部 3 3 及び裏打板 3 4 は、ポリプロピレン等の硬い材料で構成するのが好ましいが、ヒンジ部材 3 5 は、後述の如く変形させたり伸ばしたりするために、サーモプラスチックオレフィンのような軟質材料等で構成する必要がある。

【 0 0 2 9 】

上記蓋部 3 2 は、上記バッグ体 2 4 の展開圧により上記破断溝 3 1 が破断しかつ上記ヒンジ部材 3 5 を略中心にして車両前側に回転することで開くように構成されている。そして、上記ヒンジ部材 3 5 は、上記バッグ体 2 4 の最大展開状態で上記蓋部 3 2 を上記上面前側部 1 c の段差部 1 b 側の端（車両後側端）よりも上側に位置させるように構成されている。すなわち、ヒンジ部材 3 5 は、バッグ体 2 4 の展開圧により蓋部 3 2 が回転しているときに、該展開圧により車両側面視で略 U 字状に曲がった形状からヒンジ部材 3 5 の枠部連結部側から蓋部連結部側へ向かう方向に略直線状に伸びる形状に変形しかつヒンジ部材 3 5 の枠部連結部側から蓋部連結部側へ向かう方向に、弾性変形して又は弾性及び塑性変形して伸びる（ヒンジ部材 3 5 の長さが長くなる）ようになっている。そして、バッグ体 2 4 の最大展開状態では、ヒンジ部材 3 5 の長さが上記段差部 1 b の高さよりも大きくなるようになっており、このことで、蓋部 3 2 は、段差部 1 b（特に接続部 1 e の上端部）に当接することなく、段差部 1 b を乗り越えるように回転し、最終的に蓋部 3 2 のインストルメントパネル外側面の略全体、又は蓋部 3 2 のヒンジ部材 3 5 側の一部が上面前側部 1 c のインストルメントパネル外側面に接触した状態となる（図 3 参照）。

【 0 0 3 0 】

このように蓋部 3 2 が段差部 1 b に当接しないので、バッグ体 2 4 の車両前側部が蓋部 3 2 に邪魔されることなく車両前側へ展開して、フロントガラス 2 とインストルメントパネル 1 の上面部 1 a との間の空間の略全体に展開する（図 3 参照）。一方、ヒンジ部材 3 5 が、変形や伸びが生じない構成である場合には、蓋部 3 2 が段差部 1 b に当接して、それ以上開かなくなる可能性が高くなり、このようになると、バッグ体 2 4 の車両前側部が、蓋部 3 2 に邪魔されて、車両前側へ展開することができなくなり、バッグ体 2 4 の最大展開状態で、バッグ体 2 4 の車両前側部とフロントガラス 2 の車両前側端ないし上面前側部 1 c の車両前側端との間に隙間が生じる。このため、助手席に着座している乗員が、展開したバッグ体 2 4 の車両後側部に衝突したときに、その衝撃力によりバッグ体 2 4 全体が上記隙間の分だけ車両前方へ移動し、その移動分だけ乗員を受け止めるのが遅れてしまう。しかし、本実施形態では、乗員がバッグ体 2 4 に衝突する前には、バッグ体 2 4 の車両前側部がフロントガラス 2 とインストルメントパネル 1 の上面部 1 a との間の空間の略全体に展開しているので、バッグ体 2 4 の車両後側部に乗員が衝突したときに、その衝撃力によりバッグ体全体が車両前方へ移動するようなことはなくて、その衝撃力を確実に受け止めて乗員を適切に保護することができるようになる。また、バッグ体 2 4 の展開時等に蓋部 3 2 が破損して飛散するようなこともない。

【 0 0 3 1 】

尚、上記実施形態では、蓋部 3 2 の車両前側端（破断溝 3 1 の車両前側の長辺部 3 1 a）を、上面前側部 1 c の車両後側端に対して、車両前後方向において略同じ位置になるようにしたが、図 4 に示すように、蓋部 3 2 の車両前側端を上面前側部 1 c の車両後側端よりも車両前側に位置させるとともに、これに伴ってエアバッグユニット 2 1 の配設位置を上記実施形態よりも車両前側へずらすようにしてもよい。このように蓋部 3 2 の車両前側端が上面前側部 1 c の車両後側端よりも車両前側にあっても、枠部 3 3 の枠本体部 3 3 a が上方に向かって車両後方に傾斜しているので、蓋部 3 2 は、その回転初期に、バッグ体 2 4 により、上方に向かって車両後方に傾斜する方向に押され、これにより、蓋部 3 2 は、段差部 1 b に当接することなく、段差部 1 b を乗り越えるように回転することが可能になる。

【 0 0 3 2 】

また、上記実施形態では、ヒンジ部材 3 5 を、車両側面視で略 U 字状に曲がった形状に形成したが、どのような形状に形成してもよい。例えば図 5 に示すように、車両側面視で略 L 字状に曲がった形状に形成してもよく、或いは、曲がった形状ではなくて、例えば図

10

20

30

40

50

5に示すように、当初から、車両側面視でヒンジ部材35の枠部連結部側から蓋部連結部側へ向かう方向に略直線状に延びる(図6では、上方に向かって車両後方に傾斜する方向に延びている)形状に形成してもよい。このようにヒンジ部材35を略直線状に延びる形状に形成した場合、バッグ体24の展開圧により蓋部32が回転しているときに、該展開圧によりヒンジ部材35がその長さ方向に伸びることで、バッグ体24の最大展開状態で蓋部32を上面前側部1cの段差部1b側の端よりも上側に位置させるようにすればよい。

【0033】

さらに、上記実施形態では、蓋部32が分割することなく開く構成としたが、例えば蓋部32の車両前後方向中間部に車幅方向に延びる破断溝を形成し、バッグ体24の展開圧により蓋部32が車両前側分割部と後側分割部とに分割する構成(破断溝が平面視でH型になっている構成)としてもよい。この場合、車両前側分割部は、上記実施形態と同様に、蓋部32の車両前側端部で枠部33に連結した第1ヒンジ部材を介して車両前側へ回転する一方、車両後側分割部は、蓋部32の車両後側端部で枠部33に連結した第2ヒンジ部材を介して車両後側へ回転するように構成する。そして、上記第1ヒンジ部材を、上記実施形態のヒンジ部材35と同様の構成にすれば、車両前側分割部が段差部1bに当接することなく、段差部1bを乗り越えるように回転することになる。

【0034】

また、本発明は、特開2005-247245号公報に記載されているように、上面前側部を上下移動させて、段差部がある状態と、段差部がないフラットな状態とを切換え可能としたものにおいて、段差部がある状態のときにエアバッグユニットを作動させる場合にも適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、エアバッグユニットを備えたインストルメントパネルに有用であり、特にインストルメントパネルにおけるフロントガラス下側に位置する上面部の車両前後方向中間部に段差部が形成されたものに有用である。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の実施形態に係るインストルメントパネル構造が適用された車両における車室内前端部の助手席側を示す斜視図である。

【図2】図1のII-II線断面図である。

【図3】エアバッグユニットのバッグ体の最大展開状態を示す図2相当図である。

【図4】エアバッグユニット及び蓋部の位置を変更した例を示す図2相当図である。

【図5】ヒンジ部材の別の例を示す要部拡大断面図である。

【図6】ヒンジ部材の更に別の例を示す要部拡大断面図である。

【符号の説明】

【0037】

- 1 インストルメントパネル
- 1 a 上面部
- 1 b 段差部
- 1 c 上面前側部
- 1 d 上面後側部
- 2 フロントガラス
- 2 1 エアバッグユニット
- 2 4 バッグ体
- 3 1 破断溝
- 3 2 蓋部
- 3 3 枠部
- 3 5 ヒンジ部材

10

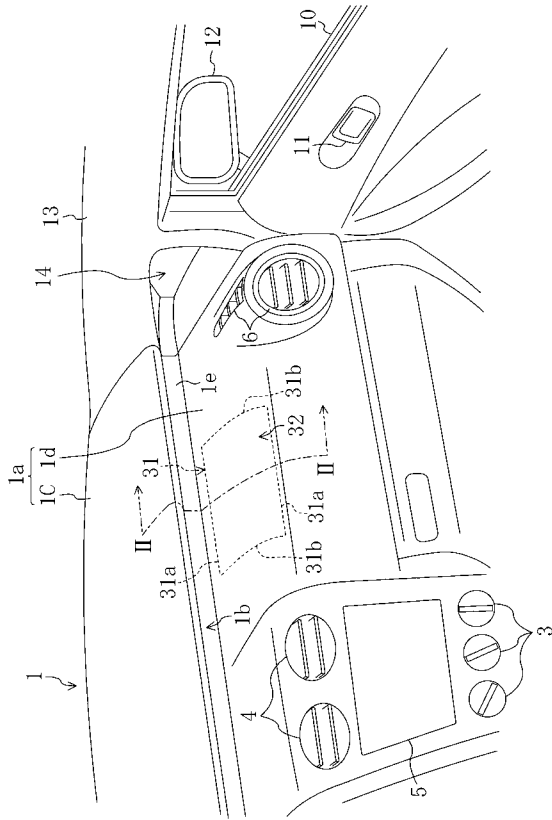
20

30

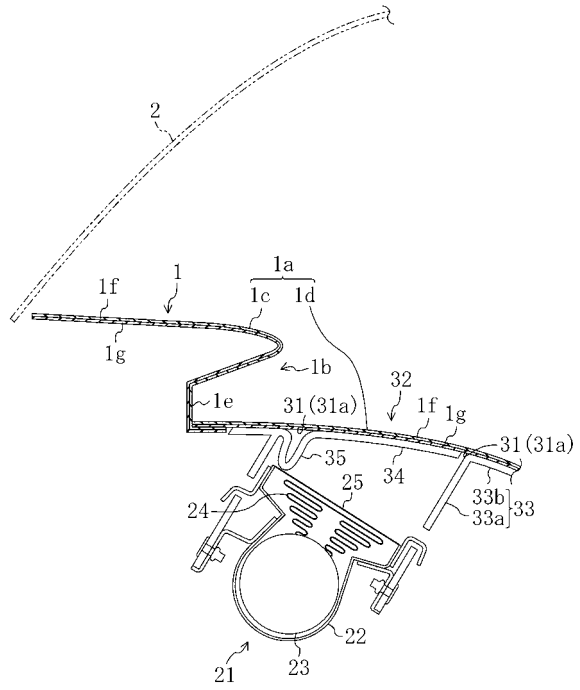
40

50

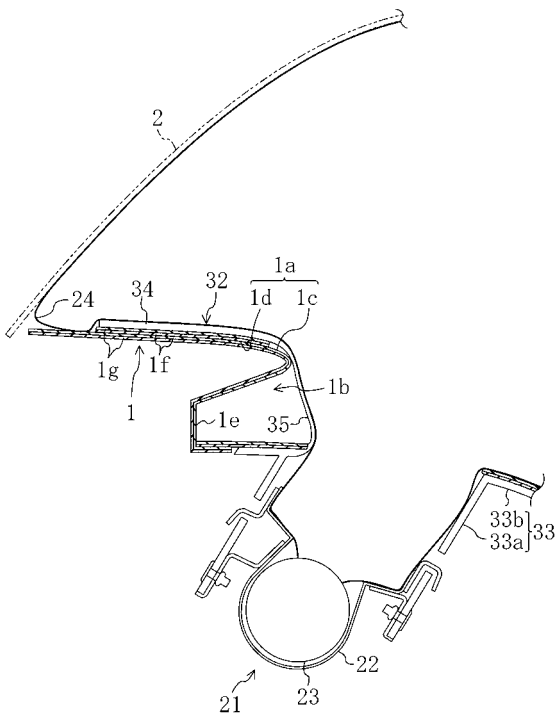
【図1】



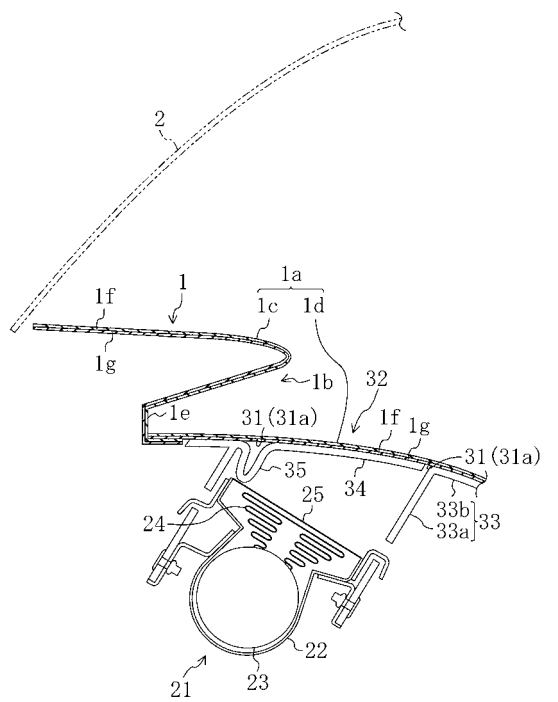
【図2】



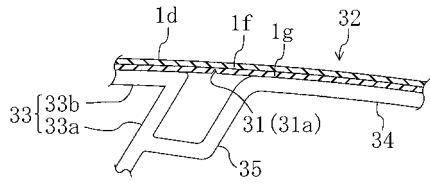
【図3】



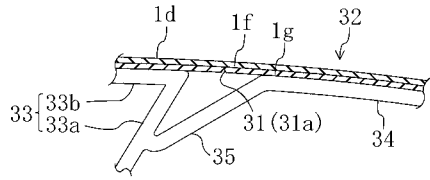
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
- (74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
- (72)発明者 貞野 雅人
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 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

審査官 長屋 陽二郎

- (56)参考文献 特開平11-170953(JP,A)
特開2005-335594(JP,A)
特開2005-014747(JP,A)
特開2004-249876(JP,A)
特開平06-135294(JP,A)
特開平10-244898(JP,A)

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