

(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2004-256000
(P2004-256000A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int.Cl.⁷

B60R 21/22

B60R 21/20

F 1

B60R 21/22

B60R 21/20

テーマコード(参考)

3D054

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2003-48776 (P2003-48776)

(22) 出願日

平成15年2月26日 (2003. 2. 26)

(71) 出願人 000229955

日本プラスチック株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(74) 代理人 100094709

弁理士 加々美 紀雄

(74) 代理人 100116713

弁理士 酒井 正己

(74) 代理人 100117145

弁理士 小松 純

(72) 発明者 猪股 和幸

静岡県富士市青島町218番地 日本プラスチック株式会社内

(72) 発明者 望月 紀人

静岡県富士市青島町218番地 日本プラスチック株式会社内

最終頁に続く

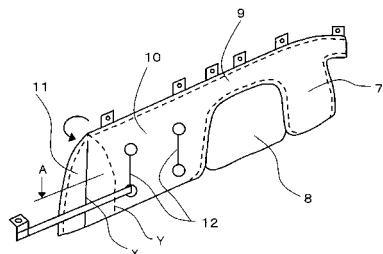
(54) 【発明の名称】カーテンエアバッグ

(57) 【要約】

【課題】カーテンエアバッグにおいて、フロントピラーガーニッシュ内部へエアバッグを収納することなく、搭乗者の保護を確保するようにしたカーテンエアバッグを提供すること。

【解決手段】ルーフサイドレール部に対応する下方部分を保護する主膨張部10、ルーフサイドレール部に対応する下方部分を越えて車両前方側に延設され該車両前方側下方部分を保護する延設膨張部11を有するカーテンエアバッグにおいて、前記延設膨張部は主膨張部とともにルーフサイドレール部に収納されていることを特徴とするカーテンエアバッグ。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ルーフサイドレール部に対応する下方部分を保護する主膨張部、ルーフサイドレール部を越えた車輛前方向または車輛前後方向に延設された延設部に対応する下方部分を保護する延設膨張部を有するカーテンエアバッグにおいて、前記延設膨張部は主膨張部とともにルーフサイドレール部に収納されていることを特徴とするカーテンエアバッグ。

【請求項 2】

前記延設膨張部は展開方向（上下方向）に沿って主膨張部側に折り返して、主膨張部とともにルーフサイドレール部に収納されていることを特徴とする請求項1記載のカーテンエアバッグ。

10

【請求項 3】

主膨張部にテンションベルトの一端が固着され、他端が主膨張部にガスが注入されたとき、下方に向って張設されるように車体に固着されていることを特徴とする請求項1または2記載のカーテンエアバッグ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【従来の技術】**

車両衝突時、その衝撃を感知してインフレータ（ガス発生器）から発生させたガスをエアバッグ内に注入し、膨張・展開させて、搭乗者と車体の間に介在することにより搭乗者への衝撃を緩和してこれを保護するエアバッグ装置が普及している。

20

近年では、搭乗者の顔面、上体を保護するためステアリングホイールやインパネに装備されるもののみならず、ドア面側にも展開するように装備されて、側面衝突時や車両転倒時にも搭乗者を保護できるように一層の安全性が確保されるようになっている。

【0002】

こうした側面側用のエアバッグとしては、車両のルーフサイドルール部に装備されて、衝突時にその下方にカーテン様に展開して搭乗者を保護するカーテンエアバッグがある。しかし、カーテンエアバッグにおいて、搭乗者を十全に保護するためにはルーフサイドレール部に対応する下方部にエアバッグを展開させるのみでは不十分であり、ルーフサイドレール部対応下方部を越えてその前方側にもエアバッグを膨張、展開させる必要がある。

このようなエアバッグとして、特開2000-355261に提案されたものがある。

30

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、このエアバッグは、前記ルーフサイドレール部の前方側に展開する膨張部をフロントピラーガーニッシュ内部に収納したものである。この場合には、フロントピラーガーニッシュは搭乗者の顔面に対向する位置関係にあるので、特にこの部分はエアバッグ展開時に破損しないように補強するか、あるいは応力を分散させる構造を設ける等の措置が必要となり、いずれにしてもコスト増の要因となる。

本発明は、こうしたコスト増要因を回避するため、フロントピラーガーニッシュ内部へエアバッグを収納することなく、搭乗者の保護を確保するようにしたカーテンエアバッグを提供することを目的とするものである。

40

【0004】**【課題を解決するための手段】**

本発明者らは、鋭意検討した結果、ルーフサイドレール部に対応する下方部の前方部に延張する膨張部も、該下方部に展開する膨張部に折り返して重ねてともにルーフサイドレール部に収納することにより解決できることを見出し、本発明に至った。

【0005】

すなわち、本発明は、

（1）ルーフサイドレール部に対応する下方部分を保護する主膨張部、ルーフサイドレール部を越えた車輛前方向または車輛前後方向に延設された延設部に対応する下方部分を保護する延設膨張部を有するカーテンエアバッグにおいて、前記延設膨張部は主膨張部とと

50

もにルーフサイドレール部に収納されていることを特徴とするカーテンエアバッグ、
(2)前記延設膨張部は展開方向(上下方向)に沿って主膨張部側に折り返して、主膨張部とともにルーフサイドレール部に収納されていることを特徴とする前記(1)記載のカーテンエアバッグ、
(3)主膨張部にテンションベルトの一端が固着され、他端が主膨張部にガスが注入されたとき、下方に向って張設されるように車体に固着されていることを特徴とする前記(1)または(2)記載のカーテンエアバッグ、
に関する。

【0006】

カーテンエアバッグは、すでに述べているように、車両の側面側面衝突時や転倒時に、車体に取り付けられたセンサーからの信号で、インフレータからガスを吐出し、ルーフサイドレール部に折り畳まれたエアバッグを下方に展開し、搭乗者とドア窓ガラスとの間に介在してその頭部、胸部等がドアの窓ガラスなどに直接衝突しないように保護するものである。

【0007】

本発明のエアバッグにおいては、前記主膨張部から延設した膨張部を主膨張部に折り返して重ねた上で、適宜の方法で折り畳み、ルーフサイドレール部位に収納することが重要である。そのように重ねて折り畳まれたエアバッグがインフレータからガスが注入されたとき、前記適宜の方法で折り畳まれた部分の折りを解きつつ、同時に前記延設した膨張部の折り重ねも解かれる。したがって、エアバッグの下方への展開が円滑に行われ、ルーフサイド部位から膨出してフロントピラーに対応する箇所までスムースにカバーすることができる。ルーフサイドレール部位では殆ど通常の(折り重ねられない)エアバッグと同様の膨張をし、ヘッドライニングへの影響も同等にできる。よって、折り重ねを行った本発明のエアバッグであっても、折り畳まれたエアバッグの周辺の構造について別段の補強や変更を必要としない。

また、エアバッグが膨張してルーフサイドレール部位でエアバッグをカバーしているヘッドライニングを押し広げて、そこに生じる開口部から、スムースに安定して展開するように、テンションベルトの一端を主膨張部位に固定し、他端を車体、特にフロントピラーガーニッシュ内に車体に固着することが好ましい。

【0008】

このベルトによりエアバッグはその展開時に下方方向に張設されるので、前記のように重ねて折り畳まれている前記延設膨張部も含めてスムースに安定して展開することができる。ベルトの一端は主膨張部の窓側、車内側のいずれに固定されてもよいが、好ましくは車内側に固定される。このことにより、エアバッグの延設膨張部の車内側への動きを制限することができる。また、前記の折り返しは、窓側に向かって行っても、車内側に向かって行ってもどちらでもよいが、窓側に向かう方が好ましい。

その他、本発明におけるカーテンエアバッグについては、特に制限はない。

【0009】

【実施例】

次に図面により、本発明の実施例を説明する。

図1は、本発明のカーテンエアバッグの取付状態の実施例を示す説明図である。図1中、1はルーフサイドレール部に設けたエアバッグで、これはヘッドライニング(天井材)でカバーされる。2はリアピラーガーニッシュ内に収納されているインフレータ、3はフロントピラーガーニッシュで、その内部の車体側にテンションベルト4の一端が固定されている。5は窓ガラス示す。なお、図1ではヘッドライニング、リアピラーガーニッシュは図示していない。

【0010】

図2は、図1に示すように取り付けられた本発明のエアバッグが展開したときの状態を説明する図である。図2に示すように、エアバッグは、インフレータからガスが注入されて膨張し、これをカバーしているヘッドライニングを押し広げるようにして下方部に展開し

10

20

30

40

50

、前部席用膨張室6と後部席用膨張室7とが搭乗者と窓との間に介在するように形成する。この際、前部席用膨張室用エアバッグに折り返し線Xにて折り返し重ねられていた延設部もガス注入により折り返し状態からもとの状態に復帰しながら膨張し、またテンションベルト4により車内側への不安定な動きを規制されながら、ルーフサイドレール部に対応する下方部より前方下方部に展開し、こうして搭乗者を保護する。なお、膨張室6, 7の間は、非膨張部である。

【0011】

図3は、図2の状態におけるエアバッグ1の説明図である。図3において、10は主膨張部、11は延設膨張部を示し、これらが前部席用膨張室6を形成している。なお、Y線は折り返し部分の端縁線、8は非膨張部、9は導管、12はエアバッグの厚さ規制部であり、これは表裏のエアバッグ基布を縫着した部分である。また、後部席用膨張室7を主膨張部10としてこれに必要に応じて前部席と同様に延設膨張部を設けることができる。すなわち、エアバッグがリアピラーガーニッシュに対応する下方部分まで保護する様においては、前席と同様に延設部を設け、その折り返し線で折り返して重ねて折り畳みルーフサイドレール部位に収納することができる。なお、この場合には必要に応じ、テンションベルトの一端を主膨張部位に固定し他端をリアピラーガーニッシュ内の車体に固着する。また、図4は、図1A-A線断面説明図であり、13はここに巻き込まれて収納されたエアバッグをカバーするヘッドライニングであり、仮想線はエアバッグが展開したときの状態を示している。

図5は、図3A線断面説明図で、延設膨張部の折り返しの様子(1)、(2)、(3)を説明している。

【0012】

本発明のカーテンエアバッグは、このようにフロントピラーガーニッシュ内部にエアバッグを収納することなく、この部分に相当するエアバッグを折り返して、ルーフサイドレール部位に収納できる。その結果、フロントピラーガーニッシュは、エアバッグが膨張・展開する際の大きな負荷を回避することができるので、これに対して、特別な補強手段や応力を分散するための手段を講じる必要がない。エアバッグがフロントピラーガーニッシュ内部にも収納される場合には、その膨張、展開時にこれを押し広げる大きな力が負荷されることになるが、フロントピラーガーニッシュは、搭乗者と対向する位置関係にあるので、安全を期すためには、前記のようなこの部分の損傷を防ぐ措置を要することとなるのである。

【0013】

これに対して、本発明のカーテンエアバッグにおいては、フロントピラーガーニッシュ内部には前記テンションベルトが固定されているのみである。この場合には内部から膨張してフロントピラーガーニッシュを押し広げるエアバッグが収納されている場合とは異なり、フロントピラーガーニッシュの端部をわずかにめくるようにして引き出されるものであるから、本発明のカーテンエアバッグにおいては、フロントピラーガーニッシュに補強や応力を分散させる構造を設ける必要はない。

【0014】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、フロントピラーガーニッシュ内部にエアバッグを収納していないので、この部分の損傷を予備的に防止するための補強手段や応力を分散する手段を講じる必要がなくコスト的に有利である。しかも、エアバッグ膨張、展開時には、必要な延設膨張部が折り返して収納されているルーフサイドレール部位からこれをスムーズに安定した状態で展開形成できるので、安全装置としての信頼性も十分に高いものである。

【0015】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカーテンエアバッグの取付状態の実施例を示す説明図。

【図2】図1に示すエアバッグが展開したときの状態の説明図。

10

20

30

40

50

【図3】図2の状態におけるエアバッグ1の説明図。

【図4】図1A-A線断面説明図。

【図5】図3A線断面説明図で、延設膨張部の折り返しの態様の説明図。

【0016】

【符号の説明】

1 : エアバッグ

2 : インフレータ

3 : フロントピラーガーニッシュ

4 : テンションベルト

5 : 窓ガラス

6 : 前部席用膨張室

7 : 後部席用膨張室

8 : 非膨張部

9 : 導管

10 : 主膨張部

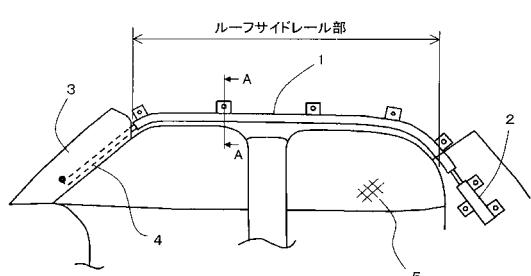
11 : 延設膨張部

12 : 厚さ規制部

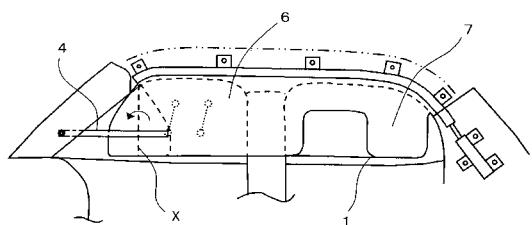
13 : ヘッドライニング(エアバッグカバー)

10

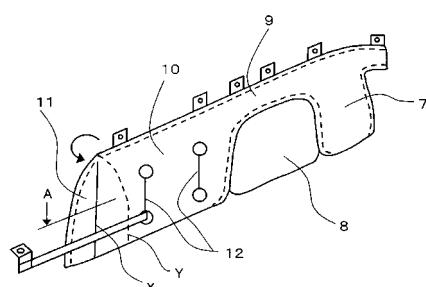
【図1】



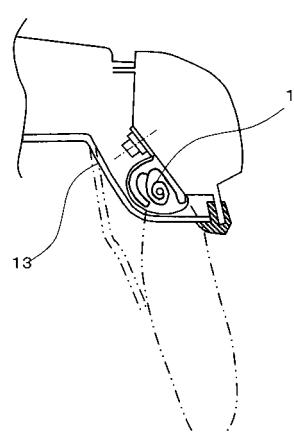
【図2】



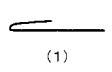
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 AA06 AA07 AA16 AA18 AA20 BB21 BB30
CC11 DD13 EE20 FF16 FF17