

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5448387号
(P5448387)

(45) 発行日 平成26年3月19日(2014.3.19)

(24) 登録日 平成26年1月10日(2014.1.10)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 O R 21/217 (2011.01)

B 6 O R 21/217

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-206461 (P2008-206461)
 (22) 出願日 平成20年8月9日(2008.8.9)
 (65) 公開番号 特開2010-42709 (P2010-42709A)
 (43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)
 審査請求日 平成23年7月5日(2011.7.5)

(73) 特許権者 503358097
 オートリブ ディベロップメント エービー
 スウェーデン国 エスイー-447 83
 ボールゴータ
 (74) 代理人 503175047
 オートリブ株式会社
 (74) 復代理人 110000349
 特許業務法人 アクア特許事務所
 (72) 発明者 廣田 豊
 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目5番1
 号 オートリブ株式会社内
 (72) 発明者 相澤 達郎
 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目5番1
 号 オートリブ株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のインストルメントパネルの内部に配置されるハウジングと、
 前記ハウジングに収納されるエアバッグと、
 前記ハウジングに収納され、前記エアバッグにガスを供給して膨張展開させるインフレーターと、
 を備え、

前記ハウジングは、前方壁部、後方壁部および両側の側方壁部を有し、

前記後方壁部および両側の側方壁部は、外側に突出する突出部を有し、

前記突出部の稜線上にスリットを有し、

前記両側の側方壁部の突出部の稜線のうち、少なくとも2本は、前記前方壁部から車両後方に向かって未広がりとなっていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 2】

前記スリットは、その両端部に比較して中央部の幅が狭くなっていることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ装置。

【請求項 3】

前記幅が狭くなっている中央部の縁端は、鉛直方向より外側に配向されていることを特徴とする請求項2に記載のエアバッグ装置。

【請求項 4】

車両のインストルメントパネルの内部に配置されるハウジングと、

10

20

前記ハウジングに収納されるエアバッグと、
前記ハウジングに収納され、前記エアバッグにガスを供給して膨張展開させるインフレーターと、
を備え、

前記ハウジングは、前方壁部、後方壁部および両側の側方壁部を有し、
前記後方壁部および両側の側方壁部は、外側に突出する突出部を有し、
前記突出部の稜線上に薄肉部を有し、
前記両側の側方壁部の突出部の稜線のうち、少なくとも2本は、前記前方壁部から車両後方に向かって末広がりとなっていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項5】

10

前記薄肉部のうち、
頂角が外側を向いている山折り稜線上の薄肉部は、内側から切り欠きされていて、
頂角が内側を向いている谷折り稜線上の薄肉部は、外側から切り欠きされていることを特徴とする請求項4に記載のエアバッグ装置。

【請求項6】

前記突出部は、前記前方壁部、後方壁部および両側の側方壁部の境界線にて、分断されていることを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載のエアバッグ装置。

【請求項7】

前記突出部の最下部の稜線またはその近傍下部には、内側に凹む溝部が形成されていることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載のエアバッグ装置。

20

【請求項8】

前記突出部は、その輪郭線に、1つ以上の三角波形状を含むことを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載のエアバッグ装置。

【請求項9】

前記突出部は、その輪郭線に、1つ以上の台形波形状を含むことを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載のエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の助手席前方のインストルメントパネル内部に配置されるエアバッグ装置に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

車両に設けられるエアバッグ装置は、車両が衝突した際に、同じく車両に搭載されているセンサが衝突を認識し、エアバッグ装置に着火信号を送って、初めて展開する。

【0003】

一方、センサが衝突と認識しない衝突条件（衝突速度・衝突形態）下では、エアバッグは展開しないが、助手席に着座していた乗員は、慣性によってインストルメントパネル（以下「インパネ」と略称する）側に移動する。

【0004】

40

エアバッグが展開しない衝突が起こった場合、助手席の乗員のインパネに対する挙動として、以下のケースが考えられる。第1に、シートベルトを装着しているケースでは、シートベルトによって乗員の腰部は固定されるため、腰部を回転中心として頭部および上半身が回転し、その回転軌跡上に、エアバッグ装置が内蔵されたインパネが存在し、インパネ上面に衝突する。

【0005】

第2に、シートベルトを装着していないケースでは、衝突方向に対してほぼ水平に移動し、インパネに胸部が衝突したり、ウインドシールドに頭部が衝突したりすることが懸念される。しかし、乗員の慣性による移動は、車両の衝突形態に応じて異なるため、乗員の頭部が、エアバッグ装置が内蔵されたインパネ上面に衝突することは、やはり生じ得る。

50

【 0 0 0 6 】

このように、いずれのケースにおいても、インパネ上面に衝突する乗員の安全を守るために、インパネに内蔵されたエアバッグ装置によって、乗員のエネルギーを吸収しなければならない。

【 0 0 0 7 】

そこで、従来から、例えば特許文献 1 には、エアバッグの周囲を囲む周壁部に、インパネ内部に向かう衝撃力が作用したときに塑性変形する脆弱部を備えたエアバッグ収納用ケースが開示されている。特許文献 2 には、エアバッグケース（ハウジング）の底面に弱部を形成したエアバッグ装置が開示されている。特許文献 3 には、エアバッグケースの壁に V 字状曲成部および波形曲成部を設けた、屈曲変形しやすいエアバッグケースが提案されている。

10

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 2 7 0 4 1 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 1 2 3 6 2 8 号公報

【特許文献 3】実開平 6 - 1 3 9 6 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

しかし、従来技術に開示されたエアバッグケースの種々の脆弱構造では、エアバッグケース壁面を単なる平板状にする場合と比較すれば、屈曲しやすく、エネルギーを吸収しやすくなっているものの、剛性をより小さくする必要があることは言うまでもない。

20

【 0 0 0 9 】

単なる平板状から、屈曲しやすい形状に変形されたエアバッグケース壁面は、どの部分が屈曲するかが予測できるため、かかる部分を、より屈曲しやすくすることで、衝撃力が作用したときのエネルギーを、より吸収しやすくなる筈である。

【 0 0 1 0 】

本発明は、このような課題に鑑み、エアバッグが展開しない衝突が起こった場合に、助手席の乗員がインパネに衝突する際の衝撃力のエネルギーを、より確実に吸収可能なエアバッグ装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

30

上記課題を解決するために、本発明にかかるエアバッグ装置の代表的な構成は、車両のインストルメントパネルの内部に配置されるハウジングと、ハウジングに収納されるエアバッグと、ハウジングに収納され、エアバッグにガスを供給して膨張展開させるインフレーターと、を備え、ハウジングは少なくとも、前方壁部、後方壁部および両側の側方壁部から選択される少なくとも 1 つの壁部を有し、その少なくとも 1 つの壁部のうち、少なくとも 1 つは、外側に突出する突出部を有し、突出部の稜線上にスリットを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

上記の構成によれば、インパネに衝撃力が加わった際、いずれかの壁部に設けられた突出部は、平板状の壁面に比較して脆弱な形状であるために屈曲し、エネルギーを吸収する。しかも、屈曲することが予め想定されている稜線上にスリットが設けられていることで、突出部は、より屈曲しやすくエネルギーを吸収しやすい構造となっている。

40

【 0 0 1 3 】

上述のスリットは、その両端部に比較して中央部の幅が狭くなっていてよい。スリットの幅は、エアバッグを収納するために必要なある程度の剛性と、衝撃力がかったときに容易に屈曲する脆弱性とを、ハウジングがバランスよく兼ね備えるよう、決定される。しかし脆弱性の確保のためにスリットの幅が広くなりすぎると、スリットを通して異物が混入してしまうことが懸念される。

【 0 0 1 4 】

そこで、スリットの両端部は幅広にして必要な脆弱性を担保しつつ、中央部の幅は狭く

50

して、異物の混入を防止している。

【0015】

上述の、幅が狭くなっている中央部の縁端は、鉛直方向より外側に配向されていてよい。スリット中央部の幅が狭くなった分、中央部の縁端は、衝撃力によって突出部が屈曲するときに、互いに衝突して屈曲を阻害する可能性が高まってしまっている。そこで、中央部の縁端を上記のように配向することで縁端同士の衝突を防止し、エネルギーがスムーズに吸収されるようにしたものである。

【0016】

本発明にかかるエアバッグ装置の他の構成は、車両のインストルメントパネルの内部に配置されるハウジングと、ハウジングに収納されるエアバッグと、ハウジングに収納され、エアバッグにガスを供給して膨張展開させるインフレーターと、を備え、ハウジングは、前方壁部、後方壁部および両側の側方壁部から選択される少なくとも1つの壁部を有し、その少なくとも1つの壁部のうち、少なくとも1つは、外側に突出する突出部を有し、突出部の稜線上に薄肉部を有することを特徴とする。

10

【0017】

上記の構成によっても、屈曲することが予め想定されている稜線上に薄肉部が設けられていることで、突出部は、より屈曲しやすくエネルギーを吸収しやすい構造となっている。

【0018】

上述の薄肉部のうち、頂角が外側を向いている山折り稜線上の薄肉部は、内側から切り欠きされていて、頂角が内側を向いている谷折り稜線上の薄肉部は、外側から切り欠きされているとよい。屈曲するときに材質の肉部が集まって屈曲を阻害しがちな部位を切り欠くことで、屈曲を促進できるからである。

20

【0019】

上述の突出部は、上記の少なくとも1つの壁部が複数ある場合、それらの境界線にて、分断されているとよい。かかる構造により、例えば後方壁部の突出部と側方壁部の突出部とは、別々に屈曲可能である。これら突出部が分断されていなくても、屈曲は可能であるが、突出部が相互に接続されているより、分断されているほうが、より脆弱性が増し、効率的に衝撃吸収可能となるからである。

【0020】

30

上述の突出部の最下部の稜線またはその近傍下部には、内側に凹む溝部が形成されているとよい。最下部の稜線は、谷折り稜線となる。その稜線の上の部分壁が、加えられた力に対して抵抗することなく、スムーズに屈曲するように、このような溝部を設けている。

【0021】

上述の突出部は、その輪郭線に、1つ以上の三角波形状を含んでよい。また、突出部は、その輪郭線に、1つ以上の台形波形状を含んでもよい。

【0022】

上述の側方壁部が突出部を有する場合、その突出部の稜線のうち、少なくとも2本は、車両前方から車両後方に向かって、末広がりとなっているとよい。前方壁部に突出部が設けられていない場合、前方壁部は屈曲せず、屈曲する側方壁部の前方端部は、屈曲による変形量が少ない。側方壁部の突出部の稜線は、末広がりになっているほうが、突出部がスムーズに屈曲しやすいからである。

40

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、エアバッグが展開しない衝突が起こった場合に、助手席の乗員がインパネに衝突する際の衝撃力のエネルギーを、より確実に吸収可能なエアバッグ装置を提供可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。か

50

かる実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

【 0 0 2 5 】

(第 1 の実施形態)

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態であるエアバッグ装置の、車両のインストルメントパネル（インパネ）内部における位置を例示する配置図である。車両の衝突時、助手席（図示は省略）に着座している乗員 1 1 0 の腰部 1 2 0 を回転中心として頭部 1 3 0 および上半身 1 4 0 が回転し、その回転軌跡 1 5 0 上に、エアバッグ装置 1 0 0 が内蔵されたインパネ 1 6 0 が存在し、乗員 1 1 0 の頭部 1 3 0 がインパネ 1 6 0 上面に衝突するおそれがある。

10

【 0 0 2 6 】

エアバッグ装置 1 0 0 は、車両の運転席・助手席前方に設置されるクロスメンバであるビーム（クロスビーム 1 7 0 ）に、ブラケット 1 7 2 を介してボルト接続されている。クロスビーム 1 7 0 は剛性の高い金属であるため、乗員 1 1 0 がインパネ 1 6 0 に衝突する際の衝撃力によるエネルギーは、エアバッグ装置 1 0 0 が吸収する必要がある。

【 0 0 2 7 】

なお図 1 に、エアバッグ装置 1 0 0 から展開したエアバッグ 1 8 0 を仮想的に破線で示す。ただし本実施形態であるエアバッグ装置 1 0 0 の衝撃吸収効果は、エアバッグ 1 8 0 が展開しない場合に乗員 1 1 0 がインパネ 1 6 0 に衝突したとき、発揮されるものである。

20

【 0 0 2 8 】

図 2 は図 1 のエアバッグ装置を拡大した側断面図である。エアバッグ装置 1 0 0 は、インパネ 1 6 0 の内部に配置されるハウジング 2 0 0 と、ハウジング 2 0 0 に収納される、折り畳まれたエアバッグ 1 8 0 と、ハウジング 2 0 0 に収納され、エアバッグ 1 8 0 にガスを供給して膨張展開させるシリンダ型のインフレータ 2 1 0 と、を備えている。

【 0 0 2 9 】

本実施形態のハウジング 2 0 0 は、前方壁部 2 0 0 A、後方壁部 2 0 0 B および両側の側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D（図 3）を有する。ただし、これらの壁部 2 0 0 A、2 0 0 B、2 0 0 C、2 0 0 D のすべてを備えている必要はなく、これらのうち、少なくとも 1 つの壁部があればよい。

30

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、後方壁部 2 0 0 B および両側の側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D は、外側に突出する突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D を有する。ただし、突出部を有する壁部も、少なくとも 1 つあればよい。突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D は内側に突出させることも不可能ではないが、エアバッグ 1 8 0 の膨張展開を阻害するおそれがあるため、外側に突出させることが望ましい。

【 0 0 3 1 】

なおハウジング 2 0 0 は前方壁部 2 0 0 A および後方壁部 2 0 0 B に熔接されている複数のフック部材 2 2 2 を、リッド 2 2 4 に開けられた孔に通すことによって、インパネ 1 6 0 に装着されている。

40

【 0 0 3 2 】

図 3 は図 2 のエアバッグ装置の斜視図である。突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D の稜線 2 2 5 B、2 2 5 C、2 2 5 D 上には、複数のスリット 2 3 0 B、2 3 0 C、2 3 0 D が存在する（図 3 では稜線 2 2 5 C とスリット 2 3 0 C は見えていない）。なお、本願の図面では、すべてのスリットおよび稜線に参照符号を付するのではなく、図示の便宜上、代表して一部のスリットや稜線に参照符号を付する。スリットは後方壁部 2 0 0 B および側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D を貫通する孔である。本実施形態では、スリット 2 3 0

50

B、230C、230Dを略長円形としているが、かかる形状に限定されるものではなく、略長形状など、稜線に沿って形成可能な細長い形状であれば、いかなる形状でもよい。

【0033】

「稜線」は、通俗的には、山の背にあたる、峰から峰へつづく線（尾根）のことを指すが、本願では、多面体、または多面角の、となりあう2つの面が交わった所に生じる線分（辺）のことを広く意味する。本願では、突出部220B、220C、220Dの稜線のうち、頂角が外側を向いている稜線を山折り稜線、頂角が内側を向いている稜線を谷折り稜線とそれぞれ称する。

【0034】

上記の構成によれば、インパネ160に衝撃力が加わった際、後方壁部200Bおよび両側の側方壁部200C、200Dに設けられた突出部220B、220C、220Dは、平板状の壁面に比較して脆弱な形状であるために屈曲し、エネルギーを吸収する。しかも、屈曲することが予め想定されている稜線225B、225C、225D上にスリット230B、230C、230Dが設けられていることで、突出部220B、220C、220Dは、より屈曲しやすくエネルギーを吸収しやすい構造となっている。

【0035】

（スリット形状のバリエーション）

図4は図3の変形例を例示する斜視図である。この変形例では、図4(a)の部分拡大図に例示するように、後方壁部200Bのスリット232Bの形状が、図3のスリット230Bと異なる。スリット232Bは、その両端部の幅D1に比較して中央部の幅D2が狭くなっている（ $D1 > D2$ ）。スリットの幅は、エアバッグ180を収納するために必要なある程度の剛性と、衝撃力がかったときに容易に屈曲する脆弱性とを、ハウジング200がバランスよく兼ね備えるよう、決定される。しかし脆弱性の確保のためにスリットの幅が広くなりすぎると、スリットを通して異物が混入してしまうことが懸念される。

【0036】

そこで、スリット232Bの両端部の幅D1は幅広にして必要な脆弱性を担保しつつ、中央部の幅D2は狭くして、異物の混入を防止している。

【0037】

図4(b)は図4(a)のA-A断面図である。上述のように幅D2が幅D1より狭くなっている中央部の縁端は、鉛直方向より外側に配向されている。スリット中央部の幅は、仮にこのような配向がなされなかった場合、本来、幅D3という非常に狭いものになる筈であった。しかし、このように狭くなった分、中央部の縁端234は、衝撃力によって突出部220Bが屈曲するときに、互いに衝突して屈曲を阻害する可能性が高まってしまっている。そこで、中央部の縁端234を上記のように配向することで、縁端234同士の間隔を、幅D2という広いものにし、縁端234同士の衝突を防止し、エネルギーがスムーズに吸収されるようにしたものである。

【0038】

（第2の実施形態）

図5は本発明の第2の実施形態であるエアバッグ装置300を例示する側断面図である。エアバッグ装置300について、エアバッグ装置100と異なる構成のみ、以下、説明する。図5では、エアバッグ装置300の後方壁部200Bおよび両側の側方壁部200C、200Dのうち、後方壁部200Bの突出部220Bを代表として、拡大して例示している。この拡大図に例示するように、後方壁部200Bおよび両側の側方壁部200C、200Dの突出部220B、220C、220Dの稜線225B、225C、225D上には、薄肉部240、250が設けられている。

【0039】

このように、屈曲することが予め想定されている稜線225B、225C、225D上に薄肉部240、250が設けられていることによっても、突出部220B、220C、220Dは、より屈曲しやすくエネルギーを吸収しやすい構造とすることが可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

図 5 に例示するように、上述の薄肉部のうち、山折り稜線 2 2 5 B 上の薄肉部 2 4 0 は、ハウジング 2 0 0 の内側から切り欠きされていて、谷折り稜線 2 2 5 B 上の薄肉部 2 5 0 は、ハウジング 2 0 0 の外側から切り欠きされている。切り欠きは稜線に対しどちら側に設けても良いが、図 5 に例示するように切り欠き部を設けると、屈曲するとき材質の肉部が集まって屈曲を阻害しがちな部位を除くことが可能で、屈曲を促進できる。

【 0 0 4 1 】

(突出部の分断)

図 3 に例示するように、突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D は、後方壁部 2 0 0 B と両側の側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D との境界線にて、空隙 2 5 2 が設けられ、分断されている。これは第 1 および第 2 の実施形態に共通する構成である。かかる構造により、後方壁部 2 0 0 B の突出部 2 2 0 B と側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D の突出部 2 2 0 C、2 2 0 D とは、別々に屈曲可能である。これら突出部が分断されていなくても、屈曲は可能であるが、突出部が相互に接続されているより、分断されているほうが、より脆弱性が増し、効率的に衝撃吸収可能となるからである。

【 0 0 4 2 】

(最下部の稜線の溝部)

図 6 は図 5 の変形例を例示する側断面図である。ここでも、エアバッグ装置 3 0 0 の後方壁部 2 0 0 B を代表として、拡大して例示している。この拡大図に例示するように、後方壁部 2 0 0 B および両側の側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D の突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D の最下部の稜線 2 2 5 B、2 2 5 C、2 2 5 D またはその近傍下部には、内側に凹む溝部 2 6 0 が形成されている。

【 0 0 4 3 】

最下部の稜線 2 2 5 B、2 2 5 C、2 2 5 D は、突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D を構成する稜線であることから、谷折り稜線となる。その稜線の上の部分壁 2 7 0 が、加えられた力に対して抵抗することなく、矢印 2 8 0 で示すように、スムーズに外側に倒れて屈曲するように、このような溝部 2 6 0 を設けるのが好ましい。

【 0 0 4 4 】

溝部 2 6 0 が第 1 および第 2 の実施形態の両方に適用可能であることは言うまでもない。

【 0 0 4 5 】

(突出部の三角波形状)

図 7 は図 3 のエアバッグの変形例を例示する図である。図 7 (a) の側面図、図 7 (b) の斜視図に例示するように、このエアバッグ装置 4 0 0 では、後方壁部 2 0 0 B の突出部 2 2 0 B と、側方壁部 2 0 0 C の突出部 2 2 0 C は、その輪郭線に、1 つ以上の三角波形状 2 8 0 を含んでいる。かかる三角波形状 2 8 0 の突出部のすべての稜線上にもスリットが形成されていることは、言うまでもない。

【 0 0 4 6 】

図 7 に例示するように、突出部 2 2 0 B の三角波形状 2 8 0 は 2 個であり、突出部 2 2 0 C の三角波形状 2 8 0 は 1 個である。このように壁部ごとに三角波形状 2 8 0 の数は異なってもよいし、同一数であってもよい。また、三角波形状 2 8 0 の高さ (外側に突出する長さ) は、突出部 2 2 0 B と 2 2 0 C とで異なってもよいし、同一でもよい。また、例えば同じ突出部 2 2 0 B 中に複数存在する三角波形状 2 8 0 同士でも、高さは、異なってもよいし、同一でもよい。

【 0 0 4 7 】

(突出部の台形波形状)

図 8 は図 3 のエアバッグの変形例を例示する側面図である。同図に例示するように、このエアバッグ装置 5 0 0 では、後方壁部 2 0 0 B の突出部 2 2 0 B は、その輪郭線に、1 つ以上の台形波形状 2 9 0 を含んでいる。かかる台形波形状 2 9 0 の突出部のすべての稜線 2 9 5 上にもスリットまたは薄肉部 (図示は省略) が形成されていることは、言うまで

10

20

30

40

50

もない。また、台形波形状 2 9 0 の上底にも、スリットまたは薄肉部を設けてよい。

【 0 0 4 8 】

図 8 のように、側方壁部 2 0 0 C の突出部 2 2 0 C は三角波形状であるが、後方壁部 2 0 0 B の突出部 2 2 0 B は台形波形状 2 9 0 としてよいし、すべての突出部を台形波形状としてもよい。

【 0 0 4 9 】

(側方壁部の突出部の稜線)

例えば図 7 (a) に例示するように、側方壁部 2 0 0 C の突出部 2 2 0 C の稜線 2 2 5 C (ここでは 3 本) のうち、少なくとも 2 本は、車両前方から車両後方に向かって、末広がりとなっている。突出部 2 2 0 B、2 2 0 C、2 2 0 D が設けられていない前方壁部 2 0 0 A は、後方壁部 2 0 0 B と比較すると屈曲しづらいため、屈曲する側方壁部 2 0 0 C、2 0 0 D のうち、前方壁部 2 0 0 A と連結されている前方の端部 3 1 0 は、屈曲による変形量が少ない。かかる構造上、側方壁部 2 0 0 C の突出部 2 2 0 C の稜線は、末広がりになっているほうが、突出部がスムーズに屈曲しやすいからである。

【 0 0 5 0 】

図 7 では、3 本の稜線 2 2 5 C のうち、上の 2 本はほぼ平行であり、最下部の 1 本が、他の 2 本に対して末広がりになっている。ただし、すべての稜線 2 2 5 C が互いに末広がりになっているてもよい。

【 0 0 5 1 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施例について説明したが、以上に述べた実施形態は、本発明の好ましい例であって、これ以外の実施態様も、各種の方法で実施または遂行できる。特に本願明細書中に限定される主旨の記載がない限り、この発明は、添付図面に示した詳細な部品の形状、大きさ、および構成配置等に制約されるものではない。また、本願明細書の中に用いられた表現および用語は、説明を目的としたもので、特に限定される主旨の記載がない限り、それに限定されるものではない。

【 0 0 5 2 】

したがって、当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 3 】

本発明は、車両の助手席前方のインストルメントパネル内部に配置されるエアバッグ装置に利用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態であるエアバッグ装置の、車両のインパネ内部における位置を例示する配置図である。

【 図 2 】 図 1 のエアバッグ装置を拡大した側断面図である。

【 図 3 】 図 2 のエアバッグ装置の斜視図である。

【 図 4 】 図 3 の変形例を例示する斜視図である。

【 図 5 】 本発明の第 2 の実施形態を例示する側断面図である。

【 図 6 】 図 5 の変形例を例示する側断面図である。

【 図 7 】 図 3 のエアバッグの変形例を例示する図である。

【 図 8 】 図 3 のエアバッグの変形例を例示する側面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

1 0 0、3 0 0、4 0 0、5 0 0 ... エアバッグ装置

1 1 0 ... 乗員

1 2 0 ... 腰部

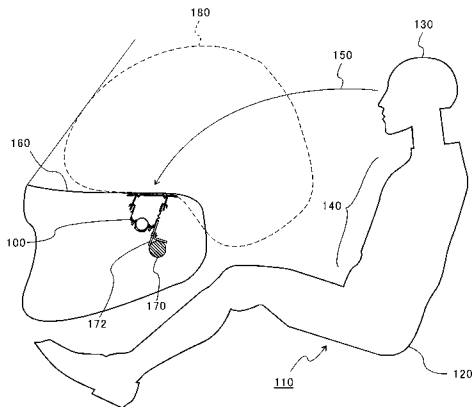
1 3 0 ... 頭部

- 140 ...上半身
 150 ...回転軌跡
 160 ...インパネ
 170 ...クロスビーム
 172 ...ブラケット
 180 ...エアバッグ
 200 ...ハウジング
 200A ...前方壁部
 200B ...後方壁部
 200C、200D ...側方壁部
 210 ...インフレーター
 220B、220C、220D ...突出部
 222 ...フック部材
 225B、225C、225D ...稜線
 230B、232B、230C、230D ...スリット
 234 ...縁端
 240、250 ...薄肉部
 260 ...溝部
 270 ...部分壁
 280 ...三角波形状
 290 ...台形波形状

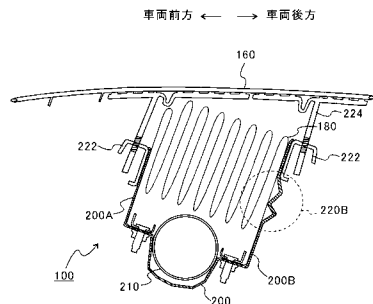
10

20

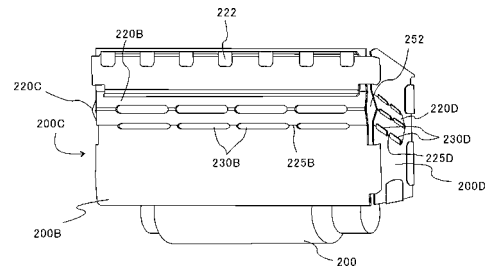
【図1】



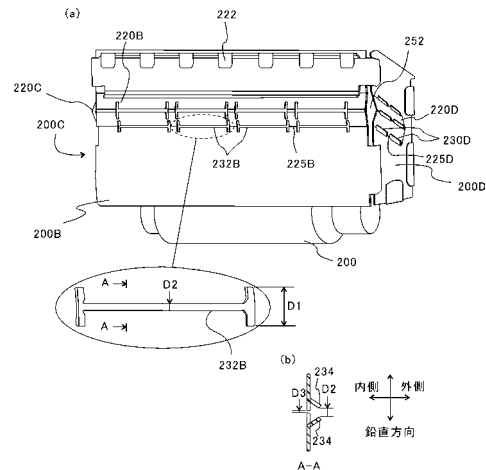
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (72)発明者 秋山 浩一
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目5番1号 オートリブ株式会社内
- (72)発明者 小林 和彦
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目5番1号 オートリブ株式会社内

審査官 石原 幸信

- (56)参考文献 特表2004-522642(JP,A)
特開平11-291854(JP,A)
特開平11-034780(JP,A)
特開平09-315249(JP,A)
特開平07-291076(JP,A)
実開平06-013963(JP,U)
登録実用新案第3032526(JP,U)

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