

(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2014-121966

(P2014-121966A)

(43) 公開日 平成26年7月3日(2014.7.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B6OR 21/2334 (2011.01)</b>	B6OR 21/231 200	3D054
<b>B6OR 21/23 (2006.01)</b>	B6OR 21/23	
<b>B6OR 21/205 (2011.01)</b>	B6OR 21/205	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-279367 (P2012-279367)  
 (22) 出願日 平成24年12月21日 (2012.12.21)

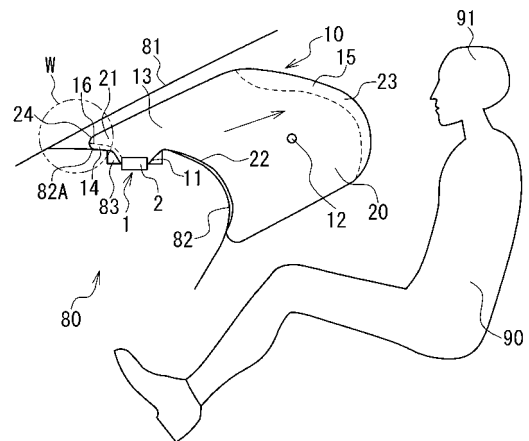
(71) 出願人 000117135  
 芦森工業株式会社  
 大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号  
 (74) 代理人 100110319  
 弁理士 根本 恵司  
 (72) 発明者 関野 忠昭  
 大阪府摂津市千里丘7-11-61 芦森工業株式会社大阪工場内  
 (72) 発明者 山下 智司  
 大阪府摂津市千里丘7-11-61 芦森工業株式会社大阪工場内  
 Fターム(参考) 3D054 AA03 AA14 CC08 CC14 CC34

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】エアバッグのウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間で膨張する部分に、小さな角部を容易に形成する。

【解決手段】インフレーター2は、エアバッグ10内にガスを供給する。エアバッグ10は、第1~第3基布13~15からなり、ウインドシールド81と乗員90の間でガスにより膨張する。筒状の第1基布13は、インストルメントパネル82から乗員90に向かって突出する。第2基布14は、第1基布13の一端部に接合されて一端部の開口を塞ぐ。第3基布15は、第1基布13の他端部に接合されて他端部の開口を塞ぐ。膨張したエアバッグ10は、第1基布13と第2基布14を接合することでウインドシールド81とインストルメントパネル82の上面部82Aの間に形成された角部24を有する。



【選択図】 図1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

インストルメントパネルに設置されてウインドシールドと乗員の間でガスにより膨張するエアバッグと、エアバッグ内にガスを供給するインフレーターと、を備えたエアバッグ装置であって、

エアバッグが、エアバッグの膨張時にインストルメントパネルから乗員に向かって突出する筒状の第 1 基布と、第 1 基布のインストルメントパネル側の一端部に接合されて一端部の開口を塞ぐ第 2 基布と、第 1 基布の乗員側の他端部に接合されて他端部の開口を塞ぐ第 3 基布からなり、

膨張したエアバッグが、第 1 基布と第 2 基布を接合することでウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間に形成された角部を有するエアバッグ装置。

10

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載されたエアバッグ装置において、

第 1 基布と第 2 基布の接合部が、エアバッグの角部の先端に位置するエアバッグ装置。

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載されたエアバッグ装置において、

第 1 基布が、エアバッグの膨張時にウインドシールドに沿って展開するエアバッグ装置

## 【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載されたエアバッグ装置において、

第 1 基布が、1 枚の基布の一对の縁部を接合して筒状に形成されたエアバッグ装置。

20

## 【請求項 5】

請求項 4 に記載されたエアバッグ装置において、

第 1 基布の一对の縁部の接合部が、膨張前の折り畳まれたエアバッグ内で、インフレーターから供給されるガスが直接当たらない位置に配置されるエアバッグ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、車両内でエアバッグにより乗員を保護するエアバッグ装置に関する。

## 【背景技術】

30

## 【0002】

車両の緊急時等に乗員を保護するため、エアバッグ装置がインストルメントパネルに設置されている。エアバッグ装置の作動時には、一般に、インフレーターから供給されるガスによりエアバッグが膨張展開し、乗員が膨張したエアバッグに侵入する。また、エアバッグが変形しつつエネルギーを吸収して、乗員がエアバッグにより受け止められる。この乗員の侵入時には、乗員とインストルメントパネルとの接触を防止して、エアバッグにより乗員を確実に拘束する必要がある。これに対し、従来、接合された 3 つのパネルにより、乗員を拘束可能な形状に形成されたエアバッグを備えたエアバッグ装置が知られている（特許文献 1 参照）。

## 【0003】

40

特許文献 1 に記載されたエアバッグ装置では、エアバッグは、乗員に対向する周面パネルと、周面パネルの両側部に接合された一对の側面パネルからなり、折り畳まれた状態でインストルメントパネルに設置される。乗員は、インストルメントパネルに沿って展開する周面パネルに接触して、エアバッグにより受け止められる。

## 【0004】

ところが、この従来のエアバッグでは、周面パネルに働く張力により、周面パネルが丸い形状に近づくように膨張するため、周面パネルの一部に小さな角部を形成するのが困難である。そのため、ウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間で、エアバッグが大きく膨張し、エアバッグとインストルメントパネルの間の隙間が大きくなる傾向がある。この隙間の大きさに応じて、エアバッグが動き易くなり、エアバッグの拳動の安

50

定性に影響が生じる虞がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2012-66613号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、前記従来の問題に鑑みなされたもので、その目的は、エアバッグのウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間で膨張する部分に、小さな角部を容易に形成できるようにして、エアバッグの挙動を安定させることである。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、インストルメントパネルに設置されてウインドシールドと乗員の間でガスにより膨張するエアバッグと、エアバッグ内にガスを供給するインフレーターと、を備えたエアバッグ装置であって、エアバッグが、エアバッグの膨張時にインストルメントパネルから乗員に向かって突出する筒状の第1基布と、第1基布のインストルメントパネル側の一端部に接合されて一端部の開口を塞ぐ第2基布と、第1基布の乗員側の他端部に接合されて他端部の開口を塞ぐ第3基布からなり、膨張したエアバッグが、第1基布と第2基布を接合することでウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間に形成された角部を有するエアバッグ装置である。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、エアバッグのウインドシールドとインストルメントパネルの上面部の間で膨張する部分に、小さな角部を容易に形成でき、エアバッグの挙動を安定させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本実施形態のエアバッグ装置の側面図である。

【図2】形成前のエアバッグの展開図である。

【図3】形成途中のエアバッグの斜視図である。

【図4】形成後のエアバッグの斜視図である。

【図5】図1のW部を拡大した図である。

【図6】膨張展開時のエアバッグの挙動を示す図である。

【図7】乗員の侵入時におけるエアバッグの挙動を示す図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明のエアバッグ装置の一実施形態について、図面を参照して説明する。

本実施形態のエアバッグ装置は、エアバッグにより車両の乗員を保護する乗員保護装置であり、各種車両のインストルメントパネルに設置される。以下、エアバッグ装置について、助手席用エアバッグ装置を例に採り説明する。

40

【0011】

図1は、本実施形態のエアバッグ装置1の側面図であり、車両80内で膨張したエアバッグ10を模式的に示している。また、図1では、車両80の一部と乗員90を車両80の幅方向からみて示し、車両80を断面図で示している。

なお、本実施形態では、前、後、上、下とは、車両80における前、後、上、下のことをいう。

【0012】

車両80は、図示のように、ウインドシールド81と、ウインドシールド81の下方に位置するインストルメントパネル82と、エアバッグ装置1の収容部83を備えている。

50

インストルメントパネル 8 2 は、エアバッグ装置 1 が設置される車両部材であり、車両 8 0 内で乗員 9 0 の前方に配置される。収容部 8 3 は、インストルメントパネル 8 2 の上面部 8 2 A に形成されている。作動前のエアバッグ装置 1 は、収容部 8 3 内に収容されて、車両 8 0 のインストルメントパネル 8 2 (上面部 8 2 A) に設置される。また、収容部 8 3 内のエアバッグ装置 1 は、エアバッグカバー (図示せず) により覆われる。

【 0 0 1 3 】

エアバッグ装置 1 は、ウインドシールド 8 1 と乗員 9 0 の間でガスにより膨張するエアバッグ 1 0 と、ガスを発生するインフレーター 2 を備えている。エアバッグ 1 0 は、インフレーター 2 の取付部 1 1 を有し、折り畳まれた状態で、インフレーター 2 とともに収容部 8 3 に収容される。インフレーター 2 が、エアバッグ 1 0 の取付部 1 1 に取り付けられて、インフレーター 2 及び取付部 1 1 が、インストルメントパネル 8 2 に固定される。これにより、エアバッグ 1 0 とインフレーター 2 がインストルメントパネル 8 2 に設置される。

10

【 0 0 1 4 】

車両緊急時等には、車両 8 0 の指示装置 (図示せず) から受信した作動指示信号に応じて、インフレーター 2 が作動する。インフレーター 2 は、エアバッグ 1 0 内でガスを発生して、ガスをエアバッグ 1 0 内に供給する。エアバッグ 1 0 は、インフレーター 2 から供給されるガスにより展開し、インストルメントパネル 8 2 (収容部 8 3) から車両 8 0 内に飛び出す。

【 0 0 1 5 】

続いて、エアバッグ 1 0 は、インストルメントパネル 8 2 の一部に接する状態で、乗員 9 0 に向かって突出して、乗員 9 0 の前方で膨張する。これにより、エアバッグ 1 0 がインストルメントパネル 8 2 と乗員 9 0 の間に膨張展開する。乗員 9 0 (ここでは、主に頭部 9 1) は、膨張したエアバッグ 1 0 に侵入し、エアバッグ 1 0 により受け止められて保護される。その際、エアバッグ 1 0 内のガスがエアバッグ 1 0 のベントホール 1 2 から側方に排出されることで、乗員 9 0 の衝撃が緩和される。

20

【 0 0 1 6 】

本実施形態のエアバッグ 1 0 は、膨張した状態で、インストルメントパネル 8 2 から乗員 9 0 に向かって突出する形状に形成されている。また、エアバッグ 1 0 は、インストルメントパネル 8 2 から乗員 9 0 に向かって膨張展開し、車両 8 0 内で所定形状に膨張する。

30

【 0 0 1 7 】

エアバッグ 1 0 は、ガスにより膨張する膨張部 2 0 と、膨張部 2 0 の一部である前膨張部 2 1 を有する。インフレーター 2 の取付部 1 1 は、エアバッグ 1 0 (膨張部 2 0) の基端部 2 2 (インストルメントパネル 8 2 側の端部) に形成されており、基端部 2 2 の上部に位置する。従って、インフレーター 2 は、エアバッグ 1 0 の基端部 2 2 に取り付けられて、基端部 2 2 の上部とともにインストルメントパネル 8 2 に固定される。エアバッグ 1 0 の膨張展開時には、基端部 2 2 が、インストルメントパネル 8 2 に接するとともに、インフレーター 2 の位置で、インストルメントパネル 8 2 に保持される。また、エアバッグ 1 0 の乗員 9 0 側の先端部 2 3 は、乗員 9 0 の前方に配置されて、乗員 9 0 に対向する。

【 0 0 1 8 】

エアバッグ 1 0 の前膨張部 2 1 は、エアバッグ 1 0 (膨張部 2 0) の前部であり、ウインドシールド 8 1 とインストルメントパネル 8 2 の上面部 8 2 A の間の空間で膨張する。また、膨張したエアバッグ 1 0 は、前膨張部 2 1 の先端に角部 2 4 を有する。エアバッグ 1 0 の角部 2 4 は、エアバッグ 1 0 の前端部に形成された縁部膨張部であり、取付部 1 1 (収容部 8 3) よりも前方側 (ウインドシールド 8 1 側) で膨張する。エアバッグ 1 0 の膨張に伴い、角部 2 4 は、インストルメントパネル 8 2 の上面部 8 2 A に沿って前方に膨張する。

40

【 0 0 1 9 】

次に、エアバッグ 1 0 の形成手順について説明する。

図 2 は、形成前のエアバッグ 1 0 の展開図であり、エアバッグ 1 0 の 3 つの基布 (パネ

50

ル) 13 ~ 15 を示している。図 3 は、形成途中のエアバッグ 10 の斜視図であり、図 4 A は、形成後のエアバッグ 10 の斜視図である。また、図 4 B は、図 4 A の矢印 X 方向からみたエアバッグ 10 の斜視図であり、乗員 90 からみたエアバッグ 10 を示している。

#### 【0020】

エアバッグ 10 は、図示のように、それぞれ所定形状に形成された第 1 ~ 第 3 基布 (基布部材) 13 ~ 15 からなり、接合された第 1 ~ 第 3 基布 13 ~ 15 により袋体に形成される。第 1 基布 13 は、エアバッグ 10 の側面基布であり、筒状に膨張したエアバッグ 10 の側面 (周面) となる。また、第 1 基布 13 は、1 枚の基布 (基布素材) からなり、直線状に形成された左右の縁部 13 A、13 B と、曲線状に形成された上下の縁部 13 C、13 D を有する。なお、上下の縁部 13 C、13 D の形状は、エアバッグ 10 の形状に合わせて変更され、様々な形状に形成される。

10

#### 【0021】

エアバッグ 10 の形成時には、まず、第 1 基布 13 の左右の縁部 13 A、13 B を重ねて、一对の縁部 13 A、13 B を縫製により気密に接合する。これにより、縁部 13 A、13 B の接合部 13 E を第 1 基布 13 に形成して、第 1 基布 13 を筒状に形成する。エアバッグ 10 の膨張時に、第 1 基布 13 は、インストルメントパネル 82 から乗員 90 に向かって突出して、筒状に展開する。このように、第 1 基布 13 は、筒状に形成された筒状基布であり、インストルメントパネル 82 側の一端部 13 F 及び乗員 90 側の他端部 13 G に開口を有する。

#### 【0022】

第 2 基布 14 と第 3 基布 15 は、それぞれ第 1 基布 13 の環状の端部 13 F、13 G に接合されて、エアバッグ 10 の両端面 (基端面、先端面) となる。その際、第 2 基布 14 と第 3 基布 15 の縁部が、端部 13 F、13 G の縁部に縫製により気密に接合される。第 2 基布 14 は、エアバッグ 10 のインストルメントパネル側基布であり、エアバッグ 10 の膨張時に、インストルメントパネル 82 側に位置する。また、第 2 基布 14 は、インフレータ 2 の取付部 11 を有する。取付部 11 は、円形状の孔を有する取付孔からなり、第 2 基布 14 の幅方向の中央部に形成されている。インフレータ 2 は、取付部 11 に挿入されて、取付部 11 及び第 2 基布 14 に取り付けられる。

20

#### 【0023】

第 2 基布 14 は、なだらかに湾曲した縁部を有する帯状に形成され、第 3 基布 15 は、湾曲した両端部を有する帯状に形成されている。第 1 基布 13 を筒状に形成した後、第 2 基布 14 は、第 1 基布 13 の一端部 13 F に接合されて、一端部 13 F の開口を塞ぐ。この第 2 基布 14 に対して、第 3 基布 15 は、第 1 基布 13 の他端部 13 G に接合されて、他端部 13 G の開口を塞ぐ。第 3 基布 15 は、エアバッグ 10 の乗員側基布であり、エアバッグ 10 の膨張時に、乗員 90 側に位置して乗員 90 に対向する。

30

#### 【0024】

第 1 基布 13 の端部 13 F、13 G は、第 1 端面 (底面) 基布である第 2 基布 14、及び、第 2 端面 (先端面) 基布である第 3 基布 15 と接合されて、各基布 14、15 の形状に対応した形状に形成される。これにより、エアバッグ 10 が所定形状に形成される。エアバッグ 10 の膨張時には、第 2 基布 14 の長手方向が車両 80 の幅方向に直交する方向に配置されて、第 2 基布 14 がインストルメントパネル 82 に接する。また、接合された第 1 基布 13 と第 2 基布 14 により、エアバッグ 10 の前膨張部 21 及び角部 24 が形成される (図 4 A、図 1 参照)。

40

#### 【0025】

図 5 は、図 1 の W 部を拡大した図である。

エアバッグ 10 の前膨張部 21 及び角部 24 は、図示のように、第 1 基布 13 と第 2 基布 14 を接合することで、ウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の上面部 82 A の間に形成される。また、エアバッグ 10 が膨張した状態で、第 1 基布 13 と第 2 基布 14 の接合部 16 は、エアバッグ 10 の角部 24 に位置する。

#### 【0026】

50

接合部 16 は、第 1 基布 13 の一端部 13 F と第 2 基布 14 の縁部を接合した部分である。前膨張部 21 と角部 24 がウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の上面部 82 A の間で膨張したときに、接合部 16 の一部（前端部）がエアバッグ 10 の角部 24 に位置する。角部 24 の形状は、第 1 基布 13、第 2 基布 14、及び、接合部 16 により規定され、角部 24 は、接合部 16 で屈曲するように膨張する。また、前膨張部 21 は角部 24 に向かって次第に狭くなるように膨張し、接合部 16 を含む角部 24 は突出するように膨張する。これにより、前膨張部 21 と角部 24 が所定形状に膨張し、角部 24 がウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の間の所定位置に配置される。

【0027】

第 1 基布 13 と第 2 基布 14 の接合部 16 は、エアバッグ 10 の角部 24 の先端、又は、先端の周辺に位置する。ここでは、接合部 16 が角部 24 の先端に位置し、側方からみた角部 24 の断面において、角部 24 が接合部 16 を先端とした鋭角状の形状に形成される。この角部 24 はウインドシールド 81 側の上面部 82 A に沿って配置され、接合部 16 は上面部 82 A の近傍に配置される。

10

【0028】

エアバッグ 10 の形成後、エアバッグ 10 は、収容部 83（図 1 参照）の大きさに合わせて折り畳まれて、インフレーター 2 とともに収容部 83 に収容される。本実施形態では、エアバッグ 10 の膨張初期に、インフレーター 2 から供給されるガスが第 1 基布 13 の接合部 13 E に直接当たらないように、エアバッグ 10 が折り畳まれる。また、エアバッグ 10 は、接合部 13 E がインフレーター 2 のガス供給部に当たらないように折り畳まれる。これにより、接合部 13 E が、膨張前の折り畳まれたエアバッグ 10 内で、インフレーター 2 から供給されるガスが直接当たらない位置に配置される。

20

【0029】

折り畳まれたエアバッグ 10 がインフレーター 2 とともに収容部 83 に取り付けられて、エアバッグ装置 1 がインストルメントパネル 82 に設置される。エアバッグ 10 の膨張展開時には、インフレーター 2 が発生するガスにより、エアバッグ 10 の膨張が開始し、エアバッグ 10 が折り畳み形状を順に解きながら展開する。

【0030】

図 6 は、膨張展開時のエアバッグ 10 の挙動を示す図であり、図 7 は、乗員 90 の侵入時におけるエアバッグ 10 の挙動を示す図である。図 6、図 7 の各図は、エアバッグ 10、車両 80、乗員 90 を、図 1 と同様に示している。

30

図示のように、エアバッグ 10 の膨張展開時には、まず、エアバッグ 10 が、インストルメントパネル 82 から車両 80 内に飛び出す（図 6 A 参照）。

【0031】

続いて、エアバッグ 10 が、膨張しつつ、インストルメントパネル 82 の一部を覆うように、インストルメントパネル 82 に沿って展開する（図 6 B 参照）。また、ガスの供給に伴い、エアバッグ 10 は、インストルメントパネル 82 から乗員 90 に向かって筒状に膨張する（図 6 C 参照）。このエアバッグ 10 の膨張時に、第 1 基布 13 は、ウインドシールド 81 に沿って筒状に展開するとともに、ウインドシールド 81 から離れた位置に展開する。また、エアバッグ 10 の前膨張部 21 が、ウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の上面部 82 A の間に位置するエアバッグ 10 の前部で膨張する。エアバッグ 10 の角部 24 は、エアバッグ 10 の前端部において前方に突出し、ウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の上面部 82 A の間で膨張する。

40

【0032】

エアバッグ 10 は、インストルメントパネル 82 から突出して、乗員 90 の前方で完全に膨張する。また、エアバッグ 10 は、ウインドシールド 81、インストルメントパネル 82、及び、乗員 90 の間の空間に膨張展開する。その際、エアバッグ 10 の基端部 22 は、主に、取付部 11（収容部 83）よりも乗員 90 側に展開し、インストルメントパネル 82 の乗員 90 側の面に接する。エアバッグ 10 は、車両 80 内で、乗員 90 を保護する状態に膨張して、乗員 90 の前方の所定位置に配置される。

50

## 【0033】

乗員90は、膨張したエアバッグ10に向かって移動して、エアバッグ10の先端部23に接触する(図7A参照)。乗員90(ここでは、頭部91)から受ける力により、エアバッグ10は、乗員90の侵入方向に圧縮されて潰れる(図7B参照)。これにより、エアバッグ10が、侵入方向に変形するとともに、外方(ここでは、側方と上下方向を含む侵入方向に直交する方向)に変形する。また、エアバッグ10の先端部23は、乗員90の形状に合わせて窪むように変形し、エアバッグ10の基端部22は、インストルメントパネル82に押し付けられる。

## 【0034】

乗員90が膨張したエアバッグ10に侵入するのに伴い、エアバッグ10が、インストルメントパネル82に向かって押し潰されるように変形する(図7C参照)。エアバッグ10は、変形しつつ乗員90のエネルギーを吸収して、乗員90の移動を止める。乗員90は、エアバッグ10を完全に押し潰さずに、エアバッグ10により受け止められる。また、乗員90は、インストルメントパネル82に接触することなく、エアバッグ10により拘束される。

10

## 【0035】

以上説明したように、本実施形態では、第1基布13と第2基布14を接合することで、エアバッグ10のウインドシールド81とインストルメントパネル82の上面部82Aの間で膨張する部分に、小さな角部24を容易に形成することができる。

## 【0036】

この角部24の形成に伴い、ウインドシールド81とインストルメントパネル82の上面部82Aの間で、エアバッグ10が大きく膨張するのを抑制することができる。また、エアバッグ10とインストルメントパネル82の間の隙間を小さくすることができる。その結果、エアバッグ10の不要な動きが抑制されるため、エアバッグ10の挙動を安定させることができる。従って、エアバッグ10の膨張時に加えて、乗員90のエアバッグ10への侵入時においても、エアバッグ10の安定性を向上することができる。エアバッグ10の製造時に、角部24を容易に形成できるため、エアバッグ10の生産性が低下するのを防止することもできる。

20

## 【0037】

第1基布13と第2基布14の接合部16は、角部24の先端に位置していてもよく、角部24の先端を外れた箇所に位置していてもよい。このように、接合部16を角部24に形成することで、角部24を小さくできるとともに、鋭角状の角部24をエアバッグ10に容易に形成することができる。また、角部24に位置する接合部16により、角部24の膨張形状を規定することができる。なお、接合部16が角部24の先端に位置するときには、角部24が先細り状の形状に形成されるため、エアバッグ10の角部24をより小さくすることができる。

30

## 【0038】

加えて、本実施形態では、エアバッグ10の膨張時に、筒状の第1基布13が、インストルメントパネル82から乗員90に向かって筒状に突出する。エアバッグ10の側面(周面)が筒状の第1基布13からなるため、エアバッグ10が外方に膨張し難くなり、エアバッグ10の外方への変形が抑制される。また、乗員90の侵入によるエアバッグ10の変形が抑制されて、エアバッグ10が潰れ難くなる。そのため、エアバッグ10によるエネルギーの吸収効率を高くすることができ、乗員90を効果的に拘束できる。乗員90がエアバッグ10に接触してから止まるまでの乗員90の移動量を低減することもできる。これに伴い、エアバッグ10を小さくしても、乗員90とインストルメントパネル82との接触を防止できるため、エアバッグ10の容量を削減することができる。

40

## 【0039】

エアバッグ10の容量を削減することで、インフレーター2を、ガスの発生量が少ない低出力のインフレーター2に変更することができる。これにより、インフレーター2を小型化及び軽量化することができる。また、本実施形態のエアバッグ10によれば、従来のエアバ

50

ッグよりも容量を削減しても、従来のエアバッグと同等のエリアにおいて乗員 90 を保護することができる。

【0040】

筒状の第 1 基布 13 がウインドシールド 81 に沿って展開する際に、第 1 基布 13 のウインドシールド 81 側への膨張が抑制される。同時に、ウインドシールド 81 側において、角部 24 により、第 1 基布 13 の位置と展開方向が規制され、第 1 基布 13 が、角部 24 における方向に対応する方向に展開する。その結果、第 1 基布 13 のウインドシールド 81 に対向する部分が、所定形状に展開して、所定位置に配置される。

【0041】

これにより、例えば、第 1 基布 13 がウインドシールド 81 に当たるのを防止できるため、エアバッグ 10 を安定して展開することができる。また、第 1 基布 13 をウインドシールド 81 に接触させる場合には、第 1 基布 13 のウインドシールド 81 に対向する広い部分をウインドシールド 81 に接触させることができる。このように、第 1 基布 13 の接触部分を大きくできるため、ウインドシールド 81 によりエアバッグ 10 を確実に支持でき、エアバッグ 10 の挙動を安定させることができる。エアバッグ 10 を側方に大きく膨張させる必要なく、第 1 基布 13 の十分な接触部分を確保できるため、エアバッグ 10 の容量の増加を防止することもできる。

【0042】

接合部 16 における第 1 基布 13 及び第 2 基布 14 の形状を変更することで、角部 24 の形状と角度を変更することができる。これにより、角部 24 の形状と角度を、ウインドシールド 81 とインストルメントパネル 82 の上面部 82A の間の空間に合わせた形状に調整することができる。角部 24 の形状と角度を車両毎のウインドシールド 81 の傾斜に対応するように設定することで、第 1 基布 13 を各ウインドシールド 81 の傾斜に合わせて展開することもできる。また、第 1 基布 13 の形状を変更することで、エアバッグ 10 の膨張形状を調整することができる。

【0043】

1 枚の基布の一对の縁部 13A、13B を接合して、第 1 基布 13 を筒状に形成するため（図 2、図 3 参照）、筒状の第 1 基布 13 を容易に形成することができる。この第 1 基布 13 の接合部 13E は、エアバッグ 10 の任意の位置に配置される。ただし、膨張前の折り畳まれたエアバッグ 10 内で、接合部 13E を、エアバッグ 10 の破損し易い位置を外れた位置に配置することで、エアバッグ 10 の膨張初期時の接合部 13E の破損を抑制できる。

【0044】

エアバッグ 10 の破損し易い位置は、例えば、高温のガスの影響を受ける位置である。従って、接合部 13E は、折り畳まれたエアバッグ 10 内で、インフレーター 2 から供給されるガスが直接当たらない位置に配置するのが好ましい。このようにすることで、エアバッグ 10 の膨張前、及び、折り畳まれたエアバッグ 10 にガスが最初に供給される時（インフレーター 2 によるガス供給初期時）に、接合部 13E は、ガスが直接当たらない位置に配置される。その結果、ガスの熱による接合部 13E への影響を低減して、接合部 13E の破損を抑制できる。

【0045】

なお、本実施形態では、1 枚の基布を接合することで筒状の第 1 基布 13 を形成したが、複数枚の基布を接合することで筒状の第 1 基布 13 を形成してもよい。接合部のない筒状の基布により第 1 基布 13 を形成してもよい。同様に、第 2、第 3 基布 14、15 は、1 枚の基布により形成してもよく、複数枚の基布を接合することで形成してもよい。第 1 ~ 第 3 基布 13 ~ 15 の形成に使用される基布は、第 1 ~ 第 3 基布 13 ~ 15 のもとになる基布素材（ここでは裁断基布）であり、それぞれ所定形状に形成される。第 2、第 3 基布 14、15 には、必要に応じて、貫通部（孔、スリット等）を形成してもよい。この場合には、第 2、第 3 基布 14、15 により筒状の第 1 基布 13 の開口を塞いだ状態で、エアバッグ 10 の内部（気室）が、第 2、第 3 基布 14、15 の貫通部を通して外部と繋が

10

20

30

40

50

る。

【0046】

本実施形態のエアバッグ装置1では、エアバッグ10をインストルメントパネル82の上面部82Aに設置したが、エアバッグ10は、インストルメントパネル82の上面部82A以外の部分(中間部、下部等)に設置するようにしてもよい。また、本発明は、エアバッグ装置の種類によらず、インストルメントパネル82に設置されるエアバッグ10を備えたエアバッグ装置に適用できる。

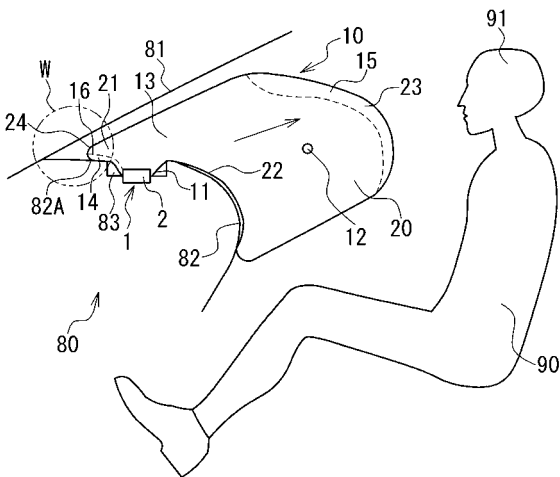
【符号の説明】

【0047】

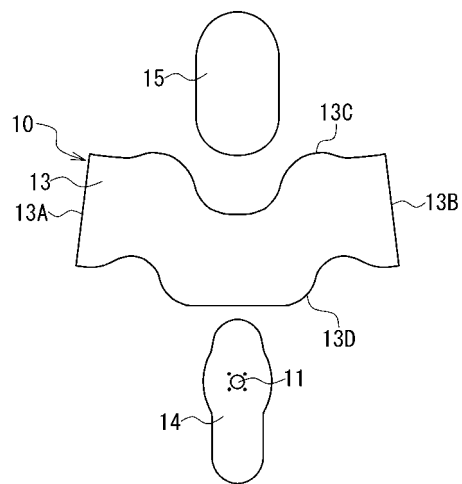
1・・・エアバッグ装置、2・・・インフレーター、10・・・エアバッグ、11・・・取付部、12・・・ベントホール、13・・・第1基布、13E・・・接合部、14・・・第2基布、15・・・第3基布、16・・・接合部、20・・・膨張部、21・・・前膨張部、22・・・基端部、23・・・先端部、24・・・角部、80・・・車両、81・・・ウインドシールド、82・・・インストルメントパネル、82A・・・上面部、83・・・収容部、90・・・乗員、91・・・頭部。

10

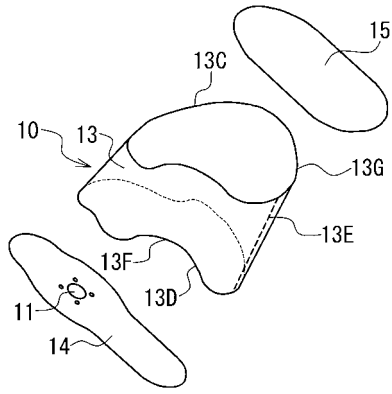
【図1】



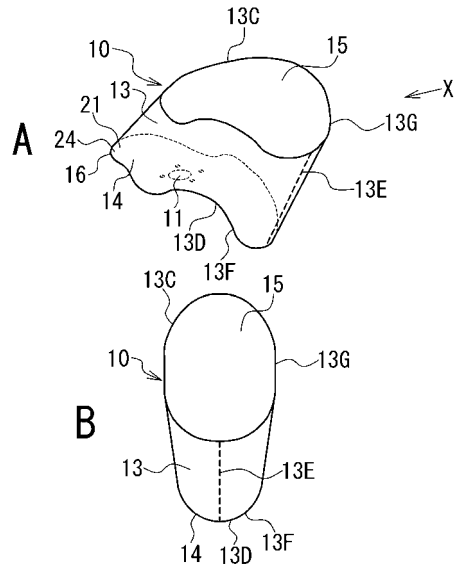
【図2】



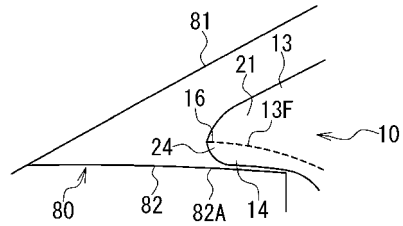
【 図 3 】



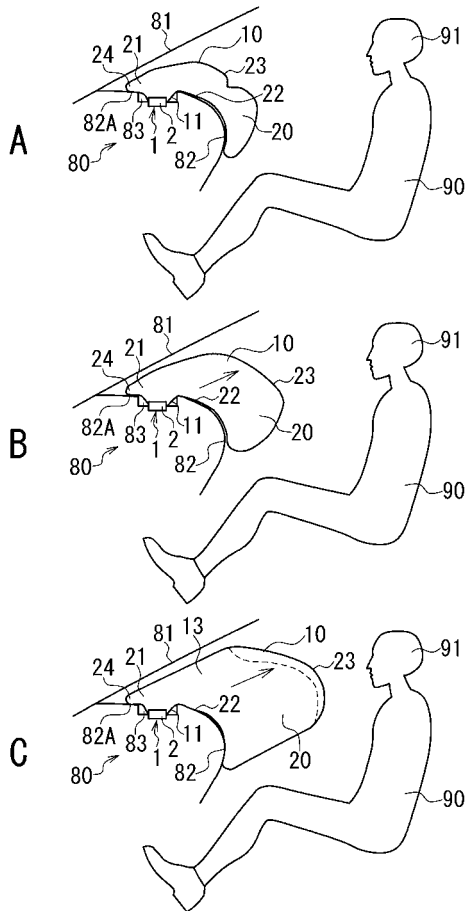
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

