

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4145128号
(P4145128)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日(2008.6.27)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 O R 21/16 (2006.01) B 6 O R 21/16

請求項の数 2 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-344208 (P2002-344208) (22) 出願日 平成14年11月27日(2002.11.27) (65) 公開番号 特開2003-300446 (P2003-300446A) (43) 公開日 平成15年10月21日(2003.10.21) 審査請求日 平成17年9月1日(2005.9.1) (31) 優先権主張番号 特願2002-32177 (P2002-32177) (32) 優先日 平成14年2月8日(2002.2.8) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000002967 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号 (74) 代理人 100107308 弁理士 北村 修一郎 (72) 発明者 田岡 義文 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内 審査官 石原 幸信</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

膨張時の車体前方側に対応する前辺部と、膨張時の車体後方側に対応する後辺部と、膨張時の車体右方及び左方側に対応する一方及び他方の側辺部と、インフレータの取付部とを備えた第1基布、

膨張時の車体前方側に対応する前辺部と、膨張時の車体後方側に対応する後辺部と、膨張時の車体右方及び左方側に対応する一方及び他方の側辺部とを備えた第2基布、

膨張時の車体上方側に対応する上辺部と、膨張時の車体下方側に対応する下辺部と、膨張時の車体右方及び左方側に対応する一方及び他方の側辺部とを備えた乗員の受け止め基布を備えて、

前記第1基布の一方の側辺部と第2基布の一方の側辺部とが接続され、前記受け止め基布の一方の側辺部と第1及び第2基布の一方の側辺部とが接続され、前記受け止め基布の上辺部又は下辺部と補助基布とが接続されて、前記第1基布、第2基布、受け止め基布及び補助基布を1枚の布体により一体的に構成すると共に、

前記第1基布の後辺部と前記受け止め基布の下辺部とが接合され、前記第2基布の後辺部と前記受け止め基布の上辺部とが接合され、前記第1、第2、受け止め基布の他方の側辺部が接合されて、前記第1及び第2基布の前辺部と前記補助基布の端部とが接合されてあるエアバッグ。

【請求項2】

前記第1基布の取付部と一緒にインフレータに取り付けられる取付部を、前記補助基布

に備えてある請求項 1 に記載のエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は乗用車や商用車、バス等の車両において、シートの正面（フロントシートの場合にはステアリングハンドルの中央の内部や、インストルメントパネルの内部等の位置、リヤシートの場合にはフロントシートのシートバックの位置等）に配置されたエアバッグ装置において、エアバッグの構成に関する。

【0002】

【従来の技術】

前述のようなエアバッグは一般に、布体から所定の形状の基布を裁断し、基布を袋状に接合（ミシン縫製、接着剤・高周波・超音波・熱溶着による接合等）することによって構成されている。エアバッグでは単純に丸く膨張させるのではなく、例えば特許文献 1 に開示されているように、エアバッグにおいて乗員を受け止める受け止め面が、乗員に向けて膨らんだ球面状ではなく平面状になるようにエアバッグを膨張させることが要求されている。

これは、エアバッグが膨張した場合に、平面状の受け止め面で乗員を受け止めることにより、乗員を受け止めた際の負荷が乗員の一部分に集中せず分散するようにする為である。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001 - 260788 号公報（図 3, 4, 6）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献 1 の構造によると、エアバッグにおいて乗員を受け止める受け止め面（特許文献 1 の図 6 中の 26（18））は平面状になっているが、受け止め面が乗員から見て三角形になっているので（特許文献 1 の図 6 参照）、受け止め面の面積を大きくするという面で改善の余地がある。

又、特許文献 1 の構造によると、エアバッグが膨張する際、基布と基布とが接合された接合部分（特許文献 1 の図 4 及び図 6 中の 13, 14）が、膨張したエアバッグの上部の中央に位置している。この場合、インフレーター（特許文献 1 の図 4 及び図 6 中の 23 に位置する）のガスがエアバッグに流入して、エアバッグが膨張する際、インフレーターのガスがエアバッグの上部の中央に当たって持ち上げるような状態になる。これにより、エアバッグの上部の中央の接合部分でインフレーターのガスが漏れるような事態が発生すると、エアバッグの膨張が遅れると言う事態に発展する可能性が考えられる。

【0005】

エアバッグにおいて、受け止め面が平面状になるようにする場合、例えば助手席用のエアバッグのように、インフレーターの向きとは少し異なる方向にエアバッグを膨張させる必要があったり、インフレーターから乗員までの距離が比較的長いことがあったりする。

さらに、受け止め面が平面状になるようにエアバッグを膨張させる為に、膨張時のエアバッグの形状を規制する補助布をエアバッグの内部に配置することが提案されており、基布の内側に補助布を配置した状態で基布を袋状に接合することになる。この場合、基布に補助布を加えることによって、エアバッグを袋状に構成する際の全体の接合長さが長くなることもあり、生産コストの低減と言う面で改善の余地がある。

【0006】

本発明はエアバッグにおいて、乗員を受け止める受け止め面の面積が大きくなるようにし、エアバッグの接合部分からインフレーターのガスが漏れて、エアバッグの膨張が遅れると言う事態に発展する可能性を抑えることを目的としており、インフレーターの向きとは少し異なる方向にエアバッグを膨張させる必要があったり、インフレーターから乗員までの距離が比較的長いことがあったりする場合のエアバッグにおいて、膨張時のエアバッグの形

10

20

30

40

50

状を規制する補助布を備えた場合、全体の接合長さが長くならないように構成することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

[I]

請求項 1 の特徴によると、展開した状態（接合前の状態）において、エアバッグは第 1 基布、第 2 基布、受け止め基布及び補助基布を備えた 1 枚の布状やシート状になっている（第 1 及び第 2 基布の一方の側辺部が接続され（例えば図 1 及び図 1 1 の A 1 参照）、受け止め基布の一方の側辺部が第 1 及び第 2 基布の側辺部に接続されている（例えば図 1 及び図 1 1 の A 2 , A 3 参照）。受け止め基布の上辺部又は下辺部に補助基布が接続されている（例えば図 1 の A 4 , B 2 参照）。

10

【 0 0 0 8 】

請求項 1 の特徴によると、以上のような状態のエアバッグにおいて例えば図 1 及び図 2（イ）に示すように、第 1 基布 1 の後辺部 1 b と受け止め基布 3 の下辺部 3 b とを接合、第 2 基布 2 の後辺部 2 b と受け止め基布 3 の上辺部 3 a とを接合、第 1、第 2、受け止め基布 1, 2, 3 の他方の側辺部 1 c, 1 d, 2 c, 2 d, 3 c, 3 d を接合、第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a と補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a とを接合することによって、エアバッグを袋状に構成することができる。

【 0 0 0 9 】

[I I]

前項 [I] の記載により請求項 1 の特徴によると、インフレーター 6 のガスがエアバッグに流入してエアバッグが膨張する際、例えば図 4（イ）（ロ）に示すように、インフレーター 6 のガスが第 2 基布 2 を持ち上げながら受け止め基布 3 に向かって流れる状態となり、第 1 及び第 2 基布 1, 2、補助基布 4, 5が、車体後方（図 4（イ）（ロ）の紙面右方）に延ばされる状態となる。第 2 基布 2 の後辺部 2 b 及び受け止め基布 3 の上辺部 3 a が持ち上げられて、受け止め基布 3 が車体上方（図 4（イ）（ロ）の紙面上方）に延ばされる状態となる。

20

【 0 0 1 0 】

これにより、請求項 1 の特徴によると、インフレーターのガスがエアバッグに流入してエアバッグが膨張する際、第 2 基布が持ち上げられながら、第 1 及び第 2 基布が車体後方に延ばされる状態になる点、受け止め基布に上及び下辺部、一方及び他方の側辺部が備えられている点によって、第 1 及び第 2 基布の後辺部の間にある受け止め基布の面が、乗員から見て円状ではなく矩形状（例えば長方形状）になり易い。

30

【 0 0 1 1 】

請求項 1 の特徴によると受け止め基布の上辺部又は下辺部に補助基布が接続されているので、受け止め基布の中央部側が膨張しようとする状態が補助基布によって抑えられており、補助基布が接続されていない受け止め基布の横側部が膨張し易い状態となっている。これにより、受け止め基布の中央部側が膨張して受け止め基布が乗員に向けて球面状になる状態が抑えられて、受け止め基布の面が平面状になり易い。

40

【 0 0 1 2 】

この場合に、請求項 1 の特徴によると、例えば図 4（ロ）に示すように、インフレーター 6 のガスが受け止め基布 3 に向かって流れる際に、インフレーター 6 と受け止め基布 3 との間に補助基布 4 が位置する状態となるようにすれば、インフレーター 6 のガスが補助基布 4 に邪魔されて受け止め基布 3 の中央部側に流れ難くなり、受け止め基布 3 の横側部に流れ易くなる。これによって、受け止め基布 3 の横側部の膨張に対して受け止め基布 3 の中央部側の膨張が遅れ気味になり、受け止め基布 3 の面が平面状になり易く、受け止め基布 3 の中央部側が速く膨張して受け止め基布 3 の面が乗員に向けて球面状になる状態が抑えられる。

【 0 0 1 3 】

[I I I]

50

請求項 1 の特徴によると、前項 [I I] に記載のように、インフレータのガスがエアバッグに流入してエアバッグが膨張する際、第 2 基布が持ち上げられながら、第 1 及び第 2 基布が車体後方に延ばされる状態になる点によって、エアバッグが膨張する方向は第 1 及び第 2 基布によって略決まるので、エアバッグを膨張させたい方向に対してインフレータの向きが少し異なっている、第 1 及び第 2 基布を適切に設定することによって、エアバッグを膨張させたい方向に的確に膨張させることができる。

【 0 0 1 4 】

この場合、請求項 1 の特徴によると、インフレータから乗員までの距離が比較的長いものであれば、これに応じて第 1 及び第 2 基布を長いものに構成すればよく、第 1 及び第 2 基布の長さによって、エアバッグの膨張時の受け止め基布の位置を乗員に対して適切なものに設定することができる。

10

【 0 0 1 5 】

[I V]

請求項 1 の特徴によると、第 2 基布の中央がエアバッグの上部の中央となる（図 4（ロ）参照）。この場合、前項 [I] に記載のように、第 1 及び第 2 基布の一方の側辺部が接続され、第 1 及び第 2 基布の他方の側辺部を接合されているので、第 2 基布の中央に接合部分が存在する状態にはならない。

【 0 0 1 6 】

これにより、請求項 1 の特徴によると、インフレータのガスがエアバッグに流入してエアバッグが膨張する際、インフレータのガスがエアバッグの上部の中央（第 2 基布の中央）に当たって持ち上げるような状態になっても、エアバッグの上部の中央（第 2 基布の中央）に接合部分が存在しないので、特許文献 1 のように、エアバッグの上部の中央の接合部分でインフレータのガスが漏れるような事態が発生することはない。

20

【 0 0 1 7 】

[V]

請求項 1 の特徴によると前項 [I] に記載のようにエアバッグを袋状に構成する場合、第 1 及び第 2 基布の外周部（前及び後辺部、側辺部）を接合する程度で、エアバッグを袋状に構成することができる点、第 1 及び第 2 基布の一方の側辺部が事前に接続されているので、第 1 及び第 2 基布の外周部（前及び後辺部、側辺部）の全てを接合する必要がない点、並びに第 1 及び第 2 基布の外周部（前及び後辺部、側辺部）を接合する際に、受け止め基布の上及び下辺部、補助基布の端部も一緒に接合することが可能である点によって、エアバッグを袋状に構成する際の全体の接合長さを短いものに抑えることができる。

30

請求項 1 の特徴によると、第 1 基布、第 2 基布、受け止め基布及び補助基布を 1 枚の布体により一体的に構成している。

これによって、請求項 1 の特徴によると、第 1 基布、第 2 基布、受け止め基布及び補助基布を、別々に用意してミシン縫製等により接合し、前項 [I] に記載のような展開した状態（接合前の状態）のエアバッグを得ると言うようなことを行う必要がない。

【 0 0 1 8 】

[V I]

請求項 2 の特徴によると、請求項 1 の場合と同様に前項 [I] ~ [V] に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のような「作用」を備えている。

40

請求項 2 の特徴によると、インフレータに取り付けられる取付部を第 1 基布に備えた場合、第 1 基布の取付部と一緒にインフレータに取り付けられる取付部を補助基布に備えている。

これにより請求項 2 の特徴によると、第 1 基布及び補助基布の取付部がインフレータに取り付けられるので、第 1 基布の取付部のみをインフレータに取り付ける場合に比べて、エアバッグのインフレータへの取付強度を高いものにすることができる。

【 0 0 1 9 】

【 0 0 2 0 】

【 発明の実施の形態 】

50

[1]

図 1 はエアバッグを展開した状態（接合前の状態）であり、第 1 基布 1、第 2 基布 2、受け止め基布 3、第 1 補助基布 4 及び第 2 補助基布 5 を備えており、第 1 基布 1、第 2 基布 2、受け止め基布 3、第 1 及び第 2 補助基布 4、5 が 1 枚の布体 10（図 6 参照）から一体的に裁断されて構成されている。

【 0 0 2 1 】

図 1 に示すように、第 1 基布 1 は六角形状をしており（第 1 山折り線部 A 1 及び第 2 山折り線部 A 2 参照）、膨張時の車体前方側に対応する前辺部 1 a、膨張時の車体後方側に対応する後辺部 1 b、膨張時の車体右方及び左方側の一方に対応する第 1 側辺部 1 c 及び第 2 側辺部 1 d が備えられ、後述するインフレーター 6 を取り付ける為の開口 1 e が前辺部 1 a の近傍に備えられている。第 1 基布 1 において、膨張時の車体右方及び左方側の他方に対応する側辺部は、第 1 及び第 2 山折り線部 A 1、A 2 を介して、第 2 基布 2 及び受け止め基布 3 につながっている。

10

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、第 2 基布 2 は第 1 基布 1 と同じ形状及び同じ大きさの六角形状をしており（第 1 山折り線部 A 1 及び第 3 山折り線部 A 3 参照）、膨張時の車体前方側に対応する前辺部 2 a、膨張時の車体後方側に対応する後辺部 2 b、膨張時の車体右方及び左方側の一方に対応する第 1 側辺部 2 c 及び第 2 側辺部 2 d が備えられている。第 2 基布 2 において、膨張時の車体右方及び左方側の他方に対応する側辺部は、第 1 及び第 3 山折り線部 A 1、A 3 を介して、第 1 基布 1 及び受け止め基布 3 につながっている。

20

【 0 0 2 3 】

図 1 に示すように、受け止め基布 3 は細長い六角形状をしており（第 2 及び第 3 山折り線部 A 2、A 3 参照）、中央に第 1 谷折り線部 B 1 が設定されている。膨張時の車体上方側に対応する上辺部 3 a、膨張時の車体下方側に対応する下辺部 3 b、膨張時の車体右方及び左方側の一方に対応する第 1 側辺部 3 c 及び第 2 側辺部 3 d が、受け止め基布 3 に備えられている。受け止め基布 3 において、膨張時の車体右方及び左方側の他方に対応する側辺部は、第 2 及び第 3 山折り線部 A 2、A 3 を介して、第 1 及び第 2 基布 1、2 につながっている。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように第 1 補助基布 4 は長方形形状をしており（第 2 谷折り線部 B 2 参照）、第 2 谷折り線部 B 2 を介して受け止め基布 3 の上辺部 3 a の中央部につながっている。第 1 補助基布 4 において後述するインフレーター 6 を取り付ける為の開口 4 b が端部 4 a の近傍に備えられ、開口 4 b と第 2 谷折り線部 B 2 との間に抜け口 4 c が備えられている。

30

【 0 0 2 5 】

図 1 に示すように、第 2 補助基布 5 は第 1 補助基布 4 と同じ形状及び同じ大きさの長方形形状をしており（第 4 山折り線部 A 4 参照）、第 4 山折り線部 A 4 を介して受け止め基布 3 の下辺部 3 b の中央部につながっている。第 2 補助基布 5 において、後述するインフレーター 6 を取り付ける為の開口 5 b が端部 5 a の近傍に備えられている。この場合、第 2 補助基布 5 よりも第 1 補助基布 4 が少し長いものに設定されている。

【 0 0 2 6 】

40

[2]

次に、前項 [1] に記載のような展開した状態（接合前の状態）のエアバッグを袋状に接合する工程について説明する。

図 1 に示す展開した状態（接合前の状態）のエアバッグにおいて、図 2（イ）に示すように、第 1、2、3 山折り線部 A 1、A 2、A 3 を山折りして、第 1 及び第 2 基布 1、2 を重ね合わせる。第 1 谷折り線 B 1 を谷折りして、受け止め基布 3 を 2 つ折りにし、第 1 及び第 2 基布 1、2 の間に、受け止め基布 3 を挟み込む。図 2（ロ）に示すように、第 4 山折り線部 A 4 を山折りし、第 2 谷折り線部 B 2 を谷折りして、第 1 及び第 2 補助基布 4、5 を重ね合わせながら、第 1 及び第 2 補助基布 4、5 を第 1 基布 1（第 2 基布 2 とは反対側）に重ね合わせる。

50

【 0 0 2 7 】

これにより、図 2 (イ) (ロ) 及び図 3 (イ) に示すように、第 1 基布 1 の後辺部 1 b と受け止め基布 3 の下辺部 3 b、第 1 基布 1 の第 1 側辺部 1 c と受け止め基布 3 の第 1 側辺部 3 c、第 2 基布 2 の後辺部 2 b と受け止め基布 3 の上辺部 3 a、第 2 基布 2 の第 1 側辺部 2 c と受け止め基布 3 の第 2 側辺部 3 d とが合わされる。第 1 基布 1 の第 2 側辺部 1 d と第 2 基布 2 の第 2 側辺部 2 d、第 1 基布 1 の前辺部 1 a と第 2 基布 2 の前辺部 2 a とが合わされる。第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a、第 1 基布 1 の開口 1 e と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の開口 4 b, 5 b とが合わされる。

【 0 0 2 8 】

図 2 (イ) (ロ) 及び図 3 (イ) に示すように第 1 基布 1 の後辺部 1 b と受け止め基布 3 の下辺部 3 b、第 1 基布 1 の第 1 側辺部 1 c と受け止め基布 3 の第 1 側辺部 3 c とを、ミシン縫製によって接合する。第 2 基布 2 の後辺部 2 b と受け止め基布 3 の上辺部 3 a、第 2 基布 2 の第 1 側辺部 2 c と受け止め基布 3 の第 2 側辺部 3 d とを、ミシン縫製によって接合する。第 1 基布 1 の第 2 側辺部 1 d と第 2 基布 2 の第 2 側辺部 2 d、第 1 基布 1 の前辺部 1 a と第 2 基布 2 の前辺部 2 a とを、ミシン縫製によって接合する。第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a とを、ミシン縫製によって接合する。

【 0 0 2 9 】

以上のようにして接合した後に、図 3 (イ) (ロ) から図 3 (ハ) に示すように、第 1 及び第 2 基布 1, 2、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 を 180° 反転させる。これにより、第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a とが、外向き (図 3 (イ) (ロ) 参照) から内向き (図 3 (ハ) 参照) になり、第 1 基布 1 と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 との間に、第 2 基布 2 が位置する状態となる。

【 0 0 3 0 】

次に図 3 (ハ) から図 3 (ニ) に示すように、第 1 基布 1 の開口 1 e に第 2 基布 2、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 を入れ込んでいき、全体を反転させる。これによって、図 4 (イ) に示すように、第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a、後辺部 1 b, 2 b、第 1 及び第 2 側辺部 1 c, 2 c, 1 d, 2 d、受け止め基布 3 の上辺部 3 a、下辺部 3 b、第 1 及び第 2 側辺部 3 c, 3 d、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a が内向きになる。

【 0 0 3 1 】

[3]

前項 [1] [2] に記載のようにして得られたエアバッグは助手席用であり、図 4 (イ) に示すように、第 1 基布 1、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の開口 1 e, 4 b, 5 b にインフレーター 6 及び上側の押さえ板 7 を挿入して、上及び下側の押さえ板 7, 8 により、第 1 基布 1、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の開口 1 e, 4 b, 5 b の周辺部を挟み込んで、ボルトによって締め付ける。

【 0 0 3 2 】

これにより、インフレーター 6 がエアバッグに取り付けられた状態となるのであり、図 5 (イ) に示すようにインストルメントパネル 9 の上部の内側に、エアバッグ及びインフレーター 6 を配置する。この場合、インフレーター 6 は車体上方の向きか少し斜め後方の車体上方の向きになるのであり、インフレーター 6 の上側に第 2 基布 2 が被さる状態になって (図 4 (イ) 参照)、インフレーター 6 が第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a の近傍、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a の近傍に位置する状態となる。

【 0 0 3 3 】

以上の状態においてインフレーター 6 のガスによりエアバッグが膨張する際、図 4 (ロ) 及び図 5 (ロ) に示すように、インフレーター 6 のガスが第 2 基布 2 を持ち上げながら受け止め基布 3 に向かって流れる状態となり、第 1 及び第 2 基布 1, 2、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 が車体後方に延ばされる状態となる。第 2 基布 2 の後辺部 2 b 及び第 1 補助基布

10

20

30

40

50

4が持ち上げられて、受け止め基布3の上辺部3aが持ち上げられ、2つに折り畳まれていた受け止め基布3が車体上方に延ばされる状態となる。受け止め基布3の第1及び第2側辺部3c, 3dの付近、他方の側辺部の付近が車体後方に向けて折れ曲がり、乗員から見て受け止め基布3が長形状になる。

【0034】

この場合、インフレータ6のガスが受け止め基布3に向かって流れる際、図4(口)に示すように、インフレータ6と受け止め基布3との間に第1補助基布4が位置する状態となるので、インフレータ6のガスが第1補助基布4に邪魔されて受け止め基布3の中央部に流れ難くなり、受け止め基布3の第1及び第2側辺部3c, 3d、他方の側辺部に流れ易くなる。これにより、受け止め基布3の横側部の膨張に対して受け止め基布3の中央部の膨張が遅れ気味になり、受け止め基布3が平面状になり易く、受け止め基布3の中央部が速く膨張して受け止め基布3が乗員に向けて球面状になる状態が抑えられる。

10

【0035】

図1及び図4(口)に示すように、第1及び第2補助基布4, 5が受け止め基布3の上辺部3a及び下辺部3bの中央部につながっていることにより、受け止め基布3の中央部が膨張しようとする状態が抑えられており、受け止め基布3の横側部が膨張し易い状態となっている。これにより、受け止め基布3の中央部が膨張して受け止め基布3が乗員に向けて球面状になる状態が抑えられて、受け止め基布3が平面状になり易い。

【0036】

[発明の実施の第1別形態]

前述の[発明の実施の形態]において、展開した状態のエアバッグを1枚の布体10から複数枚だけ一体的に裁断する場合、図6に示すようにエアバッグの向きを交互に逆向きにしながら並べて、隣接するエアバッグの第1補助基布4が並ぶようにし、隣接するエアバッグの第2補助基布5が並ぶようにする。

20

【0037】

前述のように構成すると1枚の布体10において、裁断するエアバッグ以外の部分を少なくすることができ、歩留りを良いものにすることができる。この場合、1枚の布体10に対し裁断されるエアバッグの向きが互いに正反対になるだけで、1枚の布体10に対するエアバッグの方向性が均一になるので、エアバッグの性能のバラ付きが少なくなる。

【0038】

[発明の実施の第2別形態]

前述の[発明の実施の形態]及び[発明の実施の第1別形態]では、エアバッグにおいて、受け止め基布3の上及び下辺部3a, 3bに対し、第1及び第2補助基布4, 5が直角につながっているが、図7に示すように受け止め基布3の上及び下辺部3a, 3bに対し、第1及び第2補助基布4, 5を第1及び第2基布1, 2に沿うように傾斜させてつなげるように構成してもよい。

30

【0039】

前述のように構成すると、図7に示すように展開した状態のエアバッグを1枚の布体10から複数枚だけ一体的に裁断する場合、エアバッグの向きを交互に逆向きにしながら並べて、隣接するエアバッグの第1補助基布4が並ぶようにし、隣接するエアバッグの第2補助基布5が並ぶようにする際、逆向きになるエアバッグを図7の紙面上下方向で接近させることができる。

40

【0040】

これにより、[発明の実施の第1別形態](図6参照)に比べて、1枚の布体10の幅Wを小さなものにすることができる。この場合、[発明の実施の第1別形態]と同様に、1枚の布体10に対し裁断されるエアバッグの向きが互いに正反対になるだけで、1枚の布体10に対するエアバッグの方向性が均一になるので、エアバッグの性能のバラ付きが少なくなる。

【0041】

前述のように、受け止め基布3の上及び下辺部3a, 3bに対して、第1及び第2補助

50

基布 4, 5 を第 1 及び第 2 基布 1, 2 に沿うように傾斜させてつなげるように構成した場合、図 2 (イ) (ロ) に示すように、第 1 及び第 2 基布 1, 2 の前辺部 1 a, 2 a と第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の端部 4 a, 5 a とを、ミシン縫製によって接合する際、受け止め基布 3 の上及び下辺部 3 a, 3 b につながる第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の部分を、図 8 に示すように受け止め基布 3 の上及び下辺部 3 a, 3 b に対し斜めに折るようによい。

【 0 0 4 2 】

[発明の実施の第 3 別形態]

前述の [発明の実施の形態] 及び [発明の実施の第 1 別形態] において、第 1 基布 1 の開口 1 e (インフレーター 6 を取り付ける為のもの) の付近に補強基布 1 1 を備える場合、

10

図 9 に示すように構成してもよい。

【 0 0 4 3 】

図 9 に示すように、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体 1 0 から複数枚だけ一体的に裁断する状態において、エアバッグの向きを交互に逆向きにしながら並べて、隣接するエアバッグの第 1 補助基布 4 が並ぶようにし、隣接するエアバッグの第 2 補助基布 5 が並ぶようにする際、隣接するエアバッグの第 1 及び第 2 基布 1, 2 の間の部分を補強基布 1 1 として、補強基布 1 1 を第 1 基布 1 につないだ状態で裁断する。これにより、図 1 0 (イ) (ロ) に示すように、エアバッグを裁断した後、第 1 基布 1 と補強基布 1 1 とがつながる部分で、補強基布 1 1 を折り返して第 1 基布 1 に重ね、第 1 基布 1 の開口 1 e に補強基布 1 1 の開口 1 1 a を合わせて、補強基布 1 1 を第 1 基布 1 にミシン縫製によって接合

20

【 0 0 4 4 】

このように構成すると、エアバッグにおいて、第 1 基布 1 の開口 1 e の付近に補強基布 1 1 を備える場合、1 枚の布体 1 0 において、裁断するエアバッグ以外の部分を少なくすることができ、歩留りを良いものにすることができる。この場合、[発明の実施の第 1 別形態] と同様に、1 枚の布体 1 0 に対し裁断されるエアバッグの向きが互いに正反対になるだけで、1 枚の布体 1 0 に対するエアバッグの方向性が均一になるので、エアバッグの性能のパラ付きが少なくなる。

【 0 0 4 5 】

[発明の実施の第 4 別形態]

前述の [発明の実施の形態] ~ [発明の実施の第 3 別形態] では受け止め基布 3 に第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 が 1 枚の布体 1 0 から一体的に裁断されて構成されているが、受け止め基布 3 に対して第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 を分けて裁断し、受け止め基布 3 の上及び下辺部 3 a, 3 b の中央部に第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 を接合するように構成してもよい。又、第 1 及び第 2 補助基布 4, 5 の両方を備えずに、第 1 補助基布 4 のみを備えて第 2 補助基布 5 を廃止したり、第 1 補助基布 4 を廃止して第 2 補助基布 5 のみを備えたり、第 1 及び第 2 補助基布 1, 2 の両方を備えないように構成することも可能である。

30

【 0 0 4 6 】

これによって、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体 1 0 から複数枚だけ一体的に裁断する場合、図 1 1 に示すようにエアバッグの向きを交互に逆向きにしながら並べるよう

40

にし、1 枚の布体 1 0 において裁断するエアバッグ以外の部分を、補強用の基布等として裁断するように構成すればよい。

前述のように構成すると、1 枚の布体 1 0 において、裁断するエアバッグ以外の部分を少なくすることができ、歩留りを良いものにすることができる。この場合、[発明の実施の第 1 別形態] と同様に、1 枚の布体 1 0 に対し裁断されるエアバッグの向きが互いに正反対になるだけで、1 枚の布体 1 0 に対するエアバッグの方向性が均一になるので、エアバッグの性能のパラ付きが少なくなる。

【 0 0 4 7 】

[発明の実施の第 5 別形態]

前述の [発明の実施の形態] ~ [発明の実施の第 4 別形態] ではミシン縫製により接合

50

を行っているが、接着剤・高周波・超音波・熱溶着による接合等のように、エアバッグの材質に応じて各種の接合が採用可能である。エアバッグの材質としては合成繊維を編んだ織物状のものばかりではなく、樹脂のシート状に構成されたものも採用可能であり、これらを総称して第1及び第2基布1, 2、受け止め基布3、第1及び第2補助基布4, 5としている。

【0048】

前述の[発明の実施の形態]～[発明の実施の第4別形態]では、受け止め基布3の上及び下辺部3a, 3bの中央部に、第1及び第2補助基布4, 5が位置しているが、受け止め基布3の上及び下辺部3a, 3bにおいて、第1及び第2側辺部3c, 3dに片寄った部分や他方の側辺部に片寄った部分に、第1及び第2補助基布4, 5を位置させてもよい。

10

本発明のエアバッグは助手席用ばかりではなく、運転席用として使用したり、後席用として使用することも可能である。

【0049】

【発明の効果】

請求項1の特徴によると、エアバッグが膨張する際、乗員を受け止める受け止め基布の面が、乗員から見て円状ではなく矩形状(例えば長方形)になり易いように構成することができて、受け止め基布の面の面積を大きくすることができるようになって、膨張したエアバッグにより乗員を受け止めた際の負荷を乗員の一部分に集中させずに分散させると言う面で有利なものとなった。

20

【0050】

請求項1の特徴によると、補助基布を備えることにより、エアバッグが膨張する際、受け止め基布の中央部側が膨張して受け止め基布が乗員に向けて球面状になる状態が抑えられ、受け止め基布の面が平面状になり易いようにすることができて、膨張したエアバッグにより乗員を受け止めた際の負荷を乗員の一部分に集中させずに分散させると言う面で有利なものとなった。

【0051】

請求項1の特徴によると、第1及び第2基布を適切に設定することによりエアバッグを膨張させたい方向に的確に膨張させて、膨張時の受け止め基布の位置を乗員に対して適切なものに設定することができるようになり、各種の車両に適合したエアバッグを製造することが容易に行えるようになった。

30

【0052】

請求項1の特徴によると、エアバッグの上部の中央(第2基布の中央)に接合部分がないので、インフレータのガスがエアバッグに流入してエアバッグが膨張する際、インフレータのガスがエアバッグの上部の中央(第2基布の中央)に当たって持ち上げるような状態になっても、エアバッグの上部の中央の接合部分でインフレータのガスが漏れるような事態が発生することはないので、エアバッグの膨張が遅れると言う事態に発展する可能性を抑えることができた。

【0053】

請求項1の特徴によると前述のような補助基布を備えた場合、エアバッグを袋状に構成する際の全体の接合長さを短いものに抑えることができるようになって、補助基布により前述のようにエアバッグの性能を高めながら、生産コストの低減を図ることができた。

40

請求項1の特徴によると、第1基布、第2基布、受け止め基布及び補助基布を、別々に用意してミシン縫製等により接合して、展開した状態(接合前の状態)のエアバッグを得ると言うようなことを行う必要がないので、生産コストの低減と言う面で有利なものとなった。

【0054】

請求項2の特徴によると、請求項1の場合と同様に前述の請求項1の「発明の効果」を備えており、この「発明の効果」に加えて以下のような「発明の効果」を備えている。

請求項2の特徴によると、第1基布及び補助基布の取付部がインフレータに取り付けら

50

れ、エアバッグのインフレーターへの取付強度を高いものにすることができて、エアバッグの作動の確実性を高めることができた。

【 0 0 5 5 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】 エアバッグを展開した状態（接合前の状態）を示す平面図

【図 2】 図 1 に示す状態から第 1 及び第 2 基布、受け止め基布、第 1 及び第 2 補助基布を重ね合わせて接合した状態を示す斜視図

【図 3】 図 2 に示す状態から第 1 及び第 2 基布、第 1 及び第 2 補助基布を 180° 反転させ、第 1 基布の開口に第 2 基布、第 1 及び第 2 補助基布を入れ込んで全体を反転させた状態を示す断面図

【図 4】 インフレーターにエアバッグを取り付けた状態、及びエアバッグが膨張した状態を示す断面図

【図 5】 エアバッグが膨張する状態を示すインストルメントパネルの付近の側面図

【図 6】 発明の実施の第 1 別形態において、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体から複数枚だけ一体的に裁断する状態を示す平面図

【図 7】 発明の実施の第 2 別形態において、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体から複数枚だけ一体的に裁断する状態を示す平面図

【図 8】 発明の実施の第 2 別形態において、第 1 及び第 2 基布、受け止め基布、第 1 及び第 2 補助基布を重ね合わせて接合した状態を示す正面図

【図 9】 発明の実施の第 3 別形態において、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体から複数枚だけ一体的に裁断する状態を示す平面図

【図 10】 発明の実施の第 3 別形態において、第 1 基布に補強基布を重ねて接合する状態を示す平面図

【図 11】 発明の実施の第 4 別形態において、展開した状態のエアバッグを 1 枚の布体から複数枚だけ一体的に裁断する状態を示す平面図

【符号の説明】

- | | | |
|-----------|------------|--|
| 1 | 第 1 基布 | |
| 1 a | 第 1 基布の前辺部 | |
| 1 b | 第 1 基布の後辺部 | |
| 1 c , 1 d | 第 1 基布の側辺部 | |
| 1 e | 第 1 基布の取付部 | |
| 2 | 第 2 基布 | |
| 2 a | 第 2 基布の前辺部 | |
| 2 b | 第 2 基布の後辺部 | |
| 2 c , 2 d | 第 2 基布の側辺部 | |
| 3 | 受け止め基布 | |
| 3 a | 受け止め基布の上辺部 | |
| 3 b | 受け止め基布の下辺部 | |
| 3 c , 3 d | 受け止め基布の側辺部 | |
| 4 , 5 | 補助基布 | |
| 4 b , 5 b | 補助基布の取付部 | |
| 6 | インフレーター | |

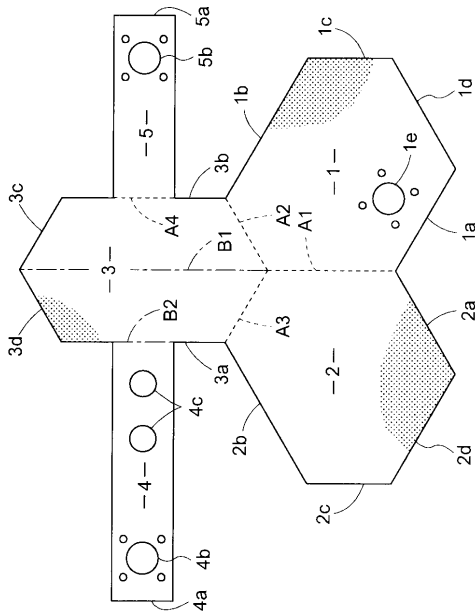
10

20

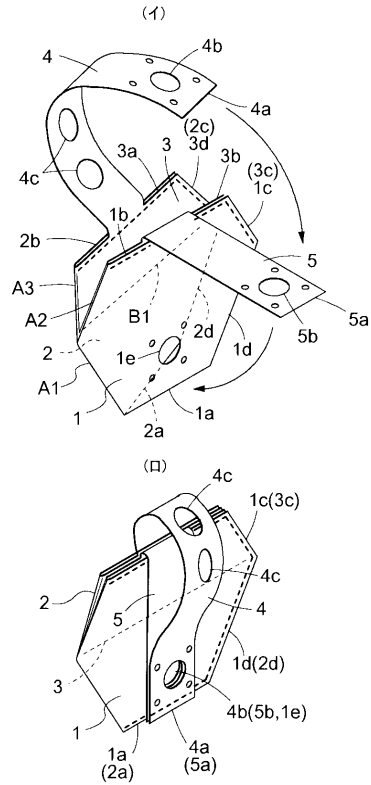
30

40

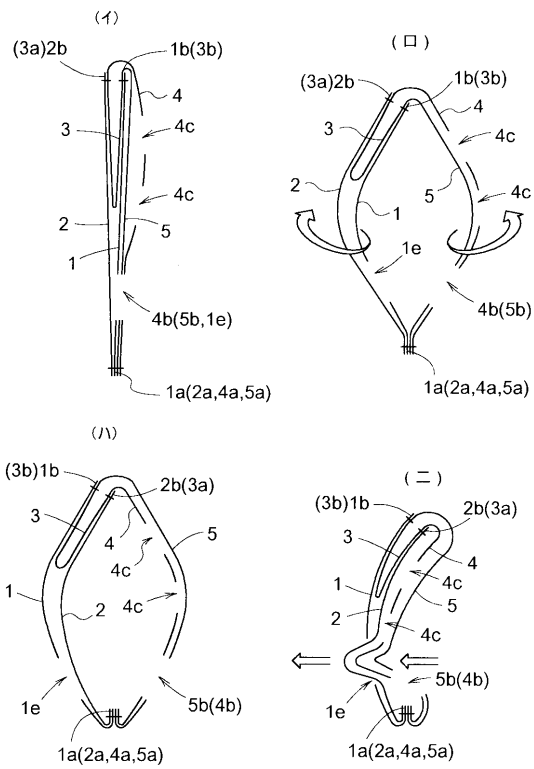
【 図 1 】



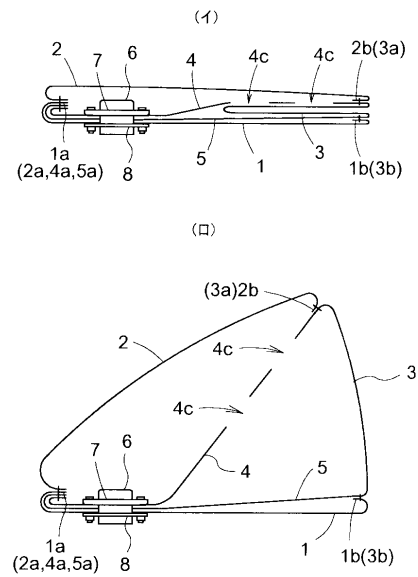
【 図 2 】



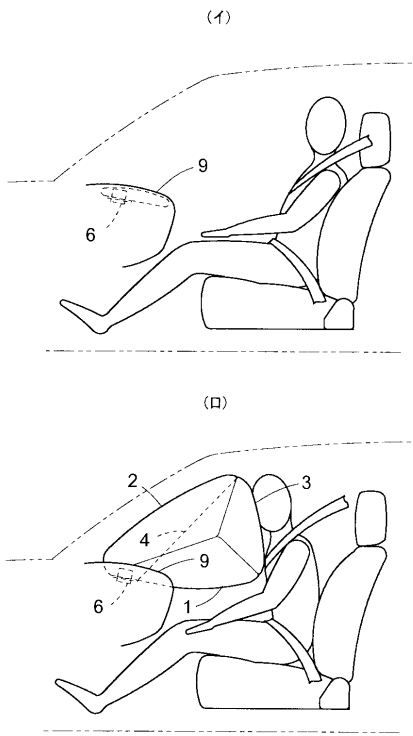
【 図 3 】



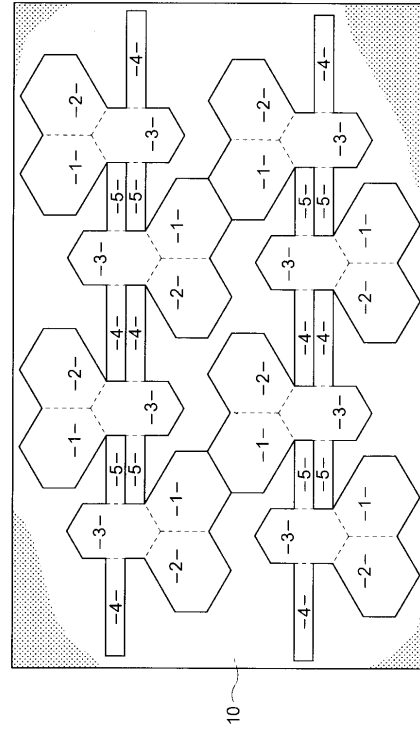
【 図 4 】



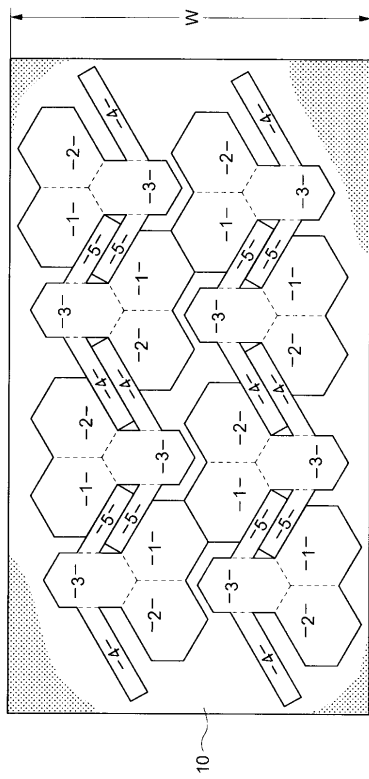
【 図 5 】



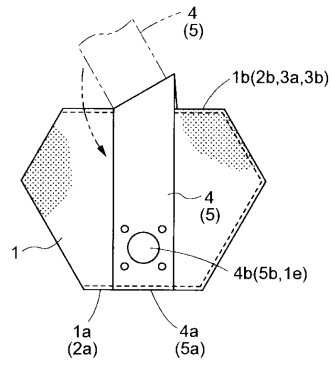
【 図 6 】



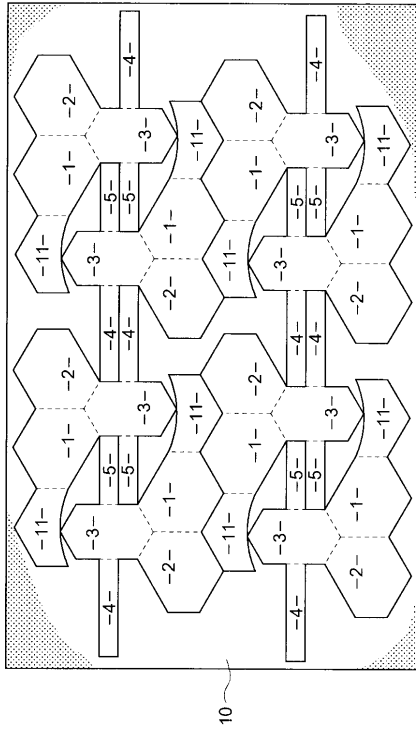
【 図 7 】



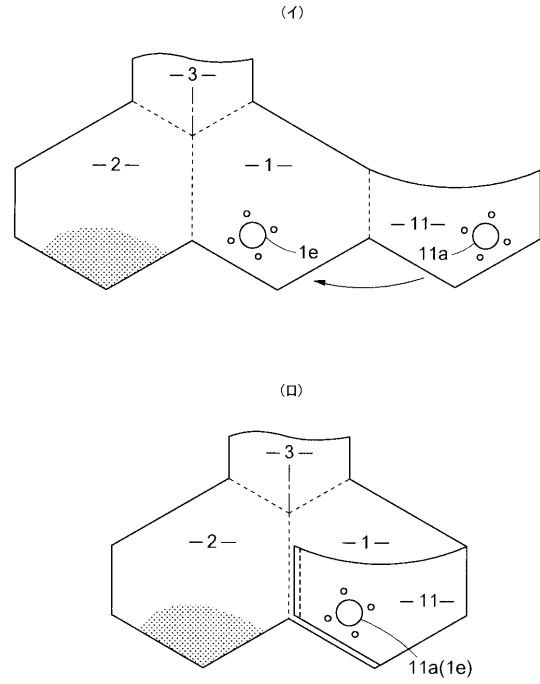
【 図 8 】



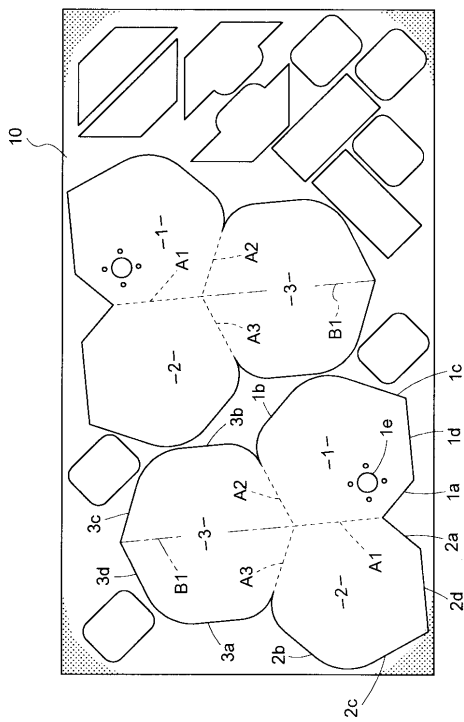
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-104118(JP,A)
特開2001-233157(JP,A)
特開2000-190797(JP,A)
特開2000-159045(JP,A)
特開平11-129843(JP,A)
特開平11-048889(JP,A)
特開平10-203281(JP,A)
特表平08-506296(JP,A)
特開平06-262992(JP,A)
特開平06-262991(JP,A)
特開平06-239191(JP,A)

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