

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6200230号
(P6200230)

(45) 発行日 平成29年9月20日(2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日(2017.9.1)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 O R 21/207 (2006.01)

B 6 O R 21/207

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-151518 (P2013-151518)
 (22) 出願日 平成25年7月22日(2013.7.22)
 (65) 公開番号 特開2015-20652 (P2015-20652A)
 (43) 公開日 平成27年2月2日(2015.2.2)
 審査請求日 平成28年6月6日(2016.6.6)

(73) 特許権者 306009581
 タカタ株式会社
 東京都港区赤坂二丁目12番31号
 (74) 代理人 100104503
 弁理士 益田 博文
 (72) 発明者 柏木 大助
 東京都港区赤坂2丁目12番31号 タカ
 タ株式会社内
 審査官 鈴木 敏史

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】

車両のボディの壁部とシートに着座した乗員との間に膨張展開するエアバッグと、
 前記エアバッグ内に収納され、膨張展開用のガスを噴出するインフレータと、を有する
 エアバッグ装置であって、

前記インフレータは、

前記エアバッグを貫通して前記車両に固定するための複数のボルトを略直線上の配置で
 備え、

前記エアバッグは、

基布と、

前記インフレータの収納位置を含む所定の範囲で前記基布に張り合わされる補強布と、
 を有し、

前記基布及び前記補強布のそれぞれに、前記インフレータを前記エアバッグの内部に収納させるためのスリットと、前記複数のボルトを貫通させる複数の貫通穴と、

を設け、

前記基布のスリットと前記補強布のスリットとが、前記複数の貫通穴に渡る配置ライン
 に対し、互いに反対側に設けられていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項2】

前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、いずれも略直線状、かつ互いに略平

行な配置で設けられていることを特徴とする請求項 1 記載のエアバッグ装置。

【請求項 3】

前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、いずれも前記配置ラインと略平行な配置で、かつ前記配置ラインより短く設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のエアバッグ装置。

【請求項 4】

前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、前記インフレータと前記車両側の設置部分との間に挟まれる範囲内に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のエアバッグ装置。

【請求項 5】

前記エアバッグは、前記補強布を複数枚備え、これら複数枚の補強布に設けられる前記スリットは、直接張り合わされる前記基布又は前記補強布とで互いに前記配置ラインに対し反対側に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 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、自動車等の車両の衝突時等に乗員を拘束するためのエアバッグ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両の衝突や車体横転時等に、乗員の周囲各部でエアバッグをインフレータにより膨張させ、乗員の身体を拘束するエアバッグ装置が知られている。例えば側突用エアバッグ装置は、シートの背もたれ部に内蔵されており、側面衝突時等には、側突用エアバッグがインフレータから噴射されるガスによって背もたれ部から乗員と車両のボディの側壁部との間に膨張展開する。

【0003】

このようなエアバッグ装置において、近年では装置全体の軽量化、省容積化、及び低コスト化を図る目的で、インフレータをエアバッグの内部に収納する構成が採用されている。この場合には、膨張展開前の折り畳まれた状態のエアバッグ全体を収容するリテーナが不要となる。しかし、内部にインフレータを収納したまま基布を縫製して袋体のエアバッグを作成することは困難であるため、エアバッグにはインフレータを後から収納するための開口部を設ける必要がある。この場合、上記リテーナが不要となることでその開口部における気密性が低下し、インフレータから噴出されるガスの圧力が低下する懸念があった。

【0004】

そこで従来では、このようなガス圧の低下を抑制する技術として、例えば特許文献 1 に記載のものが開示されている。この従来技術では、バッグ本体に設けた第 1 の開口に重複する内部パネルに、当該第 1 の開口と重ならない配置で第 2 の開口を設けている。これにより、2 つの開口を介して外部からエアバッグ内にインフレータを容易に挿入できるとともに、2 つの開口が重なっていないのでインフレータからのガスが直通状に通抜けことがなく、ガス圧の低下を抑制できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011 - 168167 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

20

30

40

50

エアバッグの膨張展開時には基布に張力が付加されるため、その全体で十分な強度を持たせる必要がある。しかし上記従来技術では、リテーナを設ける必要がないために第１の開口部及び第２の開口部に応力が集中してしまう懸念があった。これを回避するためには別途の複雑な設計が必要であった。

【０００７】

本発明の目的は、そのような複雑な設計によることなく、インフレーター収納用の開口部における気密性と強度を向上できるエアバッグ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記目的を達成するために、第１発明のエアバッグ装置は、車両のボディの壁部とシートに着座した乗員との間に膨張展開するエアバッグと、前記エアバッグ内に収納され、膨張展開用のガスを噴出するインフレーターと、を有するエアバッグ装置であって、前記インフレーターは、前記エアバッグを貫通して前記車両に固定するための複数のボルトを略直線上の配置で備え、前記エアバッグは、基布と、前記インフレータの収納位置を含む所定の範囲で前記基布に張り合わされる補強布と、を有し、前記基布及び前記補強布のそれぞれに、前記インフレータを前記エアバッグの内部に収納させるためのスリットと、前記複数のボルトを貫通させる複数の貫通穴と、を設け、前記基布のスリットと前記補強布のスリットとが、前記複数の貫通穴に渡る配置ラインに対し、互いに反対側に設けられていることを特徴とする。

10

20

【０００９】

車両の側面衝突時等の緊急時には、インフレーターが起動され、このインフレーターから噴出されるガスによって、エアバッグが乗員と車両のボディの側壁部との間に膨張展開する。このとき、エアバッグの基布に張力が付加される。また、インフレーターをエアバッグの内部に収納する構成としていて、エアバッグにはインフレーターを外部から収納するためのスリットを設ける必要がある。そのためスリットの周囲における気密性も必要となる。

【００１０】

これに対し本願第１発明においては、インフレーターは、エアバッグを貫通して車両に固定するための複数の固定ボルトを略直線上の配置で備え、エアバッグは、基布と、インフレータの収納位置を含む所定の範囲で張り合わされる補強布とを有し、インフレーターをエアバッグの内部に収納させるためのスリットを基布及び補強布のそれぞれに設けるとともに、複数のボルトを貫通させる複数の貫通穴に渡る配置ラインに対し、基布のスリットと補強布のスリットとが互いに反対側に設けられている。

30

【００１１】

このような構成により、配置ラインに対して互いに反対側に配置される基布のスリット及び補強布のスリットがラビリンス構造となってその周囲の気密性が高く維持される。また、エアバッグが膨張展開する際には、エアバッグの基布と補強布とが相互補完的にその張力を受けることで各スリットへの応力集中を緩和できる。この結果、複雑な設計によることなく、インフレーター収納用の開口部における気密性と強度を向上できる。

40

【００１２】

第２発明のエアバッグ装置は、上記第１発明において、前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、いずれも略直線状、かつ互いに略平行な配置で設けられていることを特徴とする。

【００１３】

本願第２発明においては、基布のスリット及び補強布のスリットは、いずれも略直線状、かつ互いに略平行な配置で設けられている構成とする。これにより、エアバッグを撓ま

50

せることで各スリットの開口を容易に重ねることができ、それを介してインフレータを容易に収納できる。

【 0 0 1 4 】

第 3 発明のエアバッグ装置は、上記第 1 又は第 2 発明において、前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、いずれも前記配置ラインと略平行な配置で、かつ前記配置ラインより短く設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本願第 3 発明においては、基布のスリット及び補強布のスリットは、いずれも配置ラインと略平行な配置で、かつ配置ラインより短く設けられている構成とする。これにより、配置ライン上の各貫通穴が受ける張力のバランスが均等となるため、各スリットにおける応力の集中を回避して強度を向上できる。

10

【 0 0 1 6 】

第 4 発明のエアバッグ装置は、上記第 1 乃至第 3 発明のいずれかにおいて、前記基布のスリット及び前記補強布のスリットは、前記インフレータと前記車両側の設置部分との間に挟まれる範囲内に設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本願第 4 発明においては、基布のスリット及び補強布のスリットは、インフレータと車両側の設置部分との間に挟まれる範囲内に設けられている構成とする。これにより、各スリットが閉塞されるとともに基布と補強布とが密接し、上記ラビリンス構造による気密性が向上する。

20

【 0 0 1 8 】

第 5 発明のエアバッグ装置は、上記第 1 発明において、前記エアバッグは、前記補強布を複数枚備え、これら複数枚の補強布に設けられる前記スリットは、直接張り合わされる前記基布又は前記補強布とで互いに前記配置ラインに対し反対側に設けられていることを特徴とする。

30

【 0 0 1 9 】

本願第 5 発明においては、エアバッグは、補強布を複数枚備え、これら複数枚の補強布に設けられる各スリットは、直接張り合わされる基布又は補強布とで互いに配置ラインに対し反対側に設けられている構成とする。これにより、補強布の枚数及びそれらの張り合わせ位置によらず、インフレータ収納用の開口部における気密性と強度を向上できる。

【発明の効果】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、複雑な設計によることなく、インフレータ収納用の開口部における気密性と強度を向上できる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明の一実施形態の側突用エアバッグ装置を備えた自動車のシートの概略側面図である。

【図 2】平面状に展開した状態における側突用エアバッグの全体構造を表す図である。

【図 3】袋体として縫製結合される前の側突用エアバッグの基布と補強布の展開平面図である。

【図 4】インフレータの外観全体を斜視で表す図である。

【図 5】側突用エアバッグの基布と 2 枚の補強布とインフレータを組み付ける際の配置関

50

係を表す図である。

【図 6】折り畳まれた状態の側突用エアバッグの全体を保護カバーで包む工程を表す図である。

【図 7】側突用エアバッグ装置の全体外観と断面を表す図である。

【図 8】側突用エアバッグ装置の内部におけるインフレータ付近の構成を拡大して表す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明の実施形態を図面を参照しつつ説明する。

図 1 は、本発明のエアバッグ装置の一実施の形態である側突用エアバッグ装置を備えた自動車（車両）のシートの概略側面図であり、図 1（a）は平常時、図 1（b）はエアバッグの膨張時を示している。なお、図中における右方が車両の前方（進行方向）に対応し、図中の左方が車両の後方に対応し、図中の上下方向がそのまま上下方向に対応する。また、特に図 1 中では示していないが、図の手前側が車両の進行方向で見た右方に対応し、図の奥側が車両の進行方向で見た左方に対応する。以下、各図において適宜この車両設置基準の方向が図示され、それに基づいて説明する。

【0023】

この図 1 において、シート 10 上に乗員 12 が着座している。シート 10（車両用シート）は座部 10A を有し、この座部 10A から背もたれ部 10B が上方に突出している。この背もたれ部 10B の頂部には、ヘッドレスト 10C が取り付けられている。

【0024】

シート 10 は、事故による側面衝突又は車体横転時等に乗員 12 の上半身の移動を規制するための側突用エアバッグ装置 14 を背もたれ部 10B 内に装備している。この側突用エアバッグ装置 14 は、自動車のボディの側壁部（図示せず。図 1 では紙面手前側に位置する）とシート 10 に着座した乗員 12 との間に膨張展開する側突用エアバッグ 16（エアバッグ）と、この側突用エアバッグ 16 が折り畳まれた状態で全体を包む保護カバー 18 と、側突用エアバッグ 16 内に収納され、膨張展開用のガスを供給するインフレータ 20（後述の図 4 等参照）を備えている。このインフレータ 20 は、図示しないインフレータ制御回路によって点火される。

【0025】

図 1（a）に示すように、平常時には、側突用エアバッグ 16 は、保護カバー 18 内に折り畳まれた状態でシート 10 の背もたれ部 10B 内に収納されている。一方、例えば自動車が側面衝突等した場合には、上記インフレータ制御回路がインフレータ 20 のイニシエータを起動させる。これによりインフレータ 20 が点火され、図 1（b）に示すように、側突用エアバッグ 16 が膨張して保護カバー 18 及びシート 10 から（本実施形態では背もたれ部 10B の前面の布地とボディ側壁部側の横面の布地の図示しない縫製ラインを割って）飛び出し、自動車のボディの側壁部と乗員 12 との間に展開する。このとき、側突用エアバッグ 16 は前方及び上方に向けて展開し、乗員 12 の頭部及び胸部を受け止めて衝撃を吸収するとともに、車両側部方向への移動を規制する。

【0026】

図 2 は、平面状に展開した状態における側突用エアバッグ 16 の全体構造を表す側面図を示している。この図 2 において、側突用エアバッグ 16 は、ほぼ同一形状に形成された第 1 パネル 22A と第 2 パネル 22B（図 2 では図示せず；後述の図 3 参照）とが図中の左端（車両設置基準での後端）で一体に連結し、その他の外縁部に沿って全周に亘り二重に縫製結合されることにより、袋体として構成されている（なお、必ずしも二重にする必要はなく、一重でもよい）。上記第 1 パネル 22A は、車幅方向一方側（例えば自動車のボディの側壁側）に配置され、第 2 パネル 22B は、車幅方向他方側（例えば乗員側）に配置される。なお、この図 2 は車幅方向一方側から見た側面図であり、第 1 パネル 22A のみを図示している。

【0027】

側突用エアバッグ１６は、その全体が前方及び上方に延在する略カギ型の形状に形成されている。前側上方には略円形状の先端チャンバ１６ａが設けられ、インフレーター２０（図２では図示せず）が位置する後側下方の端部から先端チャンバ１６ａにかけて略カギ型の接続部１６ｂが接続している。側突用エアバッグ１６の膨張展開時には、先端チャンバ１６ａが主に乗員１２の頭部を拘束し、接続部１６ｂが主に乗員１２の胸部を拘束する。

【００２８】

図３は、袋体として縫製結合される前の側突用エアバッグ１６の基布と補強布の展開平面図を示している。なお、図中の手前側が側突用エアバッグ１６の内面側に相当する。図３（ａ）に示す側突用エアバッグ１６の基布２１の展開平面図において、当該側突用エアバッグ１６の基布２１は、上述したようにほぼ同一形状に形成された第１パネル２２Ａと第２パネル２２Ｂを一体に備えている。これら第１パネル２２Ａと第２パネル２２Ｂは、インフレーター２０の収納位置（図２中の左側下方の端部に相当、図中の点線部参照）の近傍で一体に連結し、図中の左右方向で対称に配置されている。基布２１に対してこの連結部分の境界線Ｌｂ（図中の一点鎖線参照）を谷折りし、その他の外縁部に沿って全周に亘り縫製結合されることにより、袋体として構成される（後述の図５参照）。

【００２９】

第２パネル２２Ｂでの境界線Ｌｂ付近、つまり上記図２中の左側下方の端部でインフレーター２０の収納位置に相当する部分には、３つの貫通穴２３と１つのスリット２４が形成されている。３つの貫通穴２３は、後述するインフレーター２０の３つの固定ボルト（ボルト）を貫通させるための穴であり、上下方向に略直線上に並ぶ配置で形成されている。スリット２４は、袋体として縫製結合された側突用エアバッグ１６の外部から内部へ、インフレーター２０を挿入し収納するための開口部として形成されている。第２パネル２２Ｂにおいては、スリット２４が上記３つの貫通穴２３に渡る配置ラインＬａ（図中の二点鎖線参照）に対して車両設置基準の前方側に形成されている。

【００３０】

また、側突用エアバッグ１６は、図３（ｂ）に示す形状の補強布２５を２枚備えている（図中では１枚のみ図示）。これら２枚の補強布２５は、基布２１に張り合わせてインフレーター２０の収納位置における気密性と強度を補強するためのものであり、いずれも図３（ａ）の基布２１におけるインフレーター２０の収納位置を含む範囲（図３（ａ）中の破線で挟まれた範囲；所定の範囲に相当）と同一の形状で形成されている。２枚の補強布２５にも、それぞれ３つの貫通穴２３と１つのスリット２４が形成されている。３つの貫通穴２３については、いずれの補強布２５においても上記第２パネル２２Ｂに対応して重なる配置で形成されている。しかし、スリット２４については、２枚の補強布２５のいずれにおいても、３つの貫通穴２３に渡る配置ラインＬａに対して車両設置基準の後方側に形成されている。

【００３１】

第２パネル２２Ｂと２枚の補強布２５のそれぞれに形成されるスリット２４は、いずれも上下方向に沿った直線状で、３つの貫通穴２３に渡る配置ラインＬａよりも短くかつ平行な配置で形成される。

【００３２】

図４は、インフレーター２０の外観全体を斜視で示している。この図４において、インフレーター２０は、インフレーター本体３１と、リテーナ３２とを有している。インフレーター本体３１は全体の形状が略円筒状であり、車両設置基準での下方側の端部にガスの噴出口３１ａを備えている。リテーナ３２は、インフレーター本体３１を把持してシート１０に固定する構造部材であり、車両設置基準での上下方向に長く形成された略平板状の基板部３３と、インフレーター本体３１を挟持するクランプ部３４と、インフレーター本体３１からのガスの噴出方向を偏向させる偏向部３５とを一体に有している。基板部３３は、車両設置基準での左方に対向している面に上下方向で略直線上に並ぶ配置で３つの固定ボルト３６を設けている。これら固定ボルト３６が、後述するように側突用エアバッグ１６を貫通してシート１０内部の構造部材（設置部分）に対し締結されることで、側突用エアバッグ装置

10

20

30

40

50

1 4 全体が固定される。クランプ部 3 4 は、略円筒形状のインフレータ本体 3 1 の円周側部を挟持して基板部 3 3 に固定する。偏向部 3 5 は、基板部 3 3 とともにインフレータ本体 3 1 の噴出口 3 1 a に対して後方と左右方向で囲むことで、ガスの噴出方向を前方へ偏向させる。

【 0 0 3 3 】

上記の側突用エアバッグ 1 6 の基布 2 1 と、2 枚の補強布 2 5 と、インフレータ 2 0 は、図 5 に示す配置関係で組み付けられる。なお図中では、基布 2 1 の第 2 パネル 2 2 B が車両設置基準で正しく配置されており、これに対して第 1 パネル 2 2 A が境界線 L b で直角に折られている状態を示している。2 枚の補強布 2 5 が、第 1 パネル 2 2 A と第 2 パネル 2 2 B の下方側端部（つまりインフレータ 2 0 の収納位置）に対して、内側と外側から挟む配置で張り合わされ、縁部の全周で縫製結合される。このとき、第 2 パネル 2 2 B と 2 枚の補強布 2 5 で、それぞれの 3 つの貫通穴 2 3（及び配置ライン L a）が重なる。これら貫通穴 2 3 に対して左方から右方へ向けて固定ボルト 3 6 を貫通させるよう、インフレータ 2 0 が配置される。そして第 2 パネル 2 2 B に対し第 1 パネル 2 2 A を重ね合わせ、それらの外縁部に沿って全周に亘り縫製結合することで、側突用エアバッグ 1 6 が袋体として構成される。

【 0 0 3 4 】

しかし、実際の側突用エアバッグ 1 6 の作製作業において、内部にインフレータ 2 0 を収納した状態で外縁部の縫製結合を行うことは困難である。そのため、先に基布 2 1 と補強布 2 5 の張り合わせと縫製結合を行い、インフレータ 2 0 を収納しないまま第 1 パネル 2 2 A と第 2 パネル 2 2 B を重ねて外縁部を縫製結合し、袋体の側突用エアバッグ 1 6 を作製する。その後 3 つのスリット 2 4 を介してインフレータ 2 0 を側突用エアバッグ 1 6 の内部に収納し、3 つの固定ボルト 3 6 をそれぞれ貫通穴 2 3 に貫通させる。ここで、第 2 パネル 2 2 B と 2 枚の補強布 2 5 のそれぞれに形成した 3 つのスリット 2 4 は重なるよう配置されていないものの、それぞれ直線状で互いに平行かつ近接する配置で形成されている。このため、側突用エアバッグ 1 6 を撓ませることで 3 つのスリット 2 4 の開口を容易に重ねることができ、それを介してインフレータ 2 0 を容易に収納できる（図示省略）。

【 0 0 3 5 】

そしてインフレータ 2 0 を収納した側突用エアバッグ 1 6 は所定の折り方で略直方形形状となるよう折り畳まれ、図 6 に示すようにその全体を保護カバー 1 8 で包む。この保護カバー 1 8 は、略十字型の形状に形成された布材であり、各端部に固定穴 2 6 が形成されている。図示するように、略直方形形状に折り畳まれた側突用エアバッグ 1 6 の背を保護カバー 1 8 の中央部に当てた状態で、各端部を折り曲げて固定ボルト 3 6 にそれぞれの固定穴を挿通させることにより側突用エアバッグ 1 6 の折りたたみ状態を固定する。

【 0 0 3 6 】

このようにして、側突用エアバッグ装置 1 4 はその全体の形状が図 7 に示すような略直方体で構成される。図 7（a）は車両設置基準の後方側から見た背面図であり、図 7（b）は図 7（a）中の矢視 V I I b - V I I b 断面で見た側断面図である。この断面図において、インフレータ 2 0 が後方側に位置し、折り畳まれた側突用エアバッグが前方側に位置する。インフレータ本体 3 1 から噴出したガスは、リテーナ 3 2 の偏向部 3 5 によって前方側へ向けて噴出し、側突用エアバッグ 1 6 を前方側へ向けて膨張展開させる。なお特に図示しないが、保護カバー 1 8 には所定の配置で強度的に低いミシン目が設けられており、側突用エアバッグ 1 6 が膨張展開する際にはそのミシン目を割って側突用エアバッグ 1 6 が外部へ飛び出す。

【 0 0 3 7 】

図 8 は、図 7（b）におけるインフレータ 2 0 付近の構成を拡大して示している。なおこの図においては、折り畳まれた部分の側突用エアバッグ 1 6 と保護カバー 1 8 の図示を省略している。この図 8 において、インフレータ 2 0 の収納位置の周囲では、側突用エアバッグ 1 6 の基布 2 1 に対し、その内側と外側で挟むように 2 枚の補強布 2 5 が張り合わ

10

20

30

40

50

されている。また、第2パネル22Bの貫通穴23と各補強布25の貫通穴23は、左右方向で貫通するように重なって配置されている。第2パネル22Bのスリット24が貫通穴23（配置ラインLa）より前方側に位置しているのに対し、2枚の補強布25のそれぞれのスリット24は貫通穴23より後方側に位置している。すなわち、第2パネル22Bのスリット24と各補強布25のスリット24は、貫通穴23に対して前後方向に対称的に（互いに反対側に）配置されている。そしてリテーナ32の固定ボルト36が、第2パネル22Bと2枚の補強布25の貫通穴23を貫通して図示しないシート10内の構造部材に対し締結されることで、リテーナ32の基板部33と構造部材により第2パネル22Bと2枚の補強布25それぞれのスリット24を塞ぐように押圧して挟み込む。

【0038】

10

以上のような構成において、インフレータ本体31からガスが噴出された際には、千鳥配置の3つのスリット24がラビリンス構造となって側突用エアバッグ16の外部への直接的なガス圧の低下を抑制できる。つまり、各スリット24がインフレータ20を挿入できるほどの大きさで形成されていながら、その周囲の気密性は高く維持される。

【0039】

また、側突用エアバッグ16が膨張展開する際には、第1パネル22Aと第2パネル22Bのいずれにも張力が付加されるが、第2パネル22Bと2枚の補強布25とが相互補完的にその張力を受けることで各スリット24への応力集中を緩和できる。具体的には、第1パネル22Aに付加される張力は、貫通穴23より後方側の部分の第2パネル22Bに伝えられて固定ボルト36で受けるため、貫通穴23より後方側に位置している各補強布25のスリット24への応力集中を緩和できる。また、第2パネル22Bに付加される張力は、貫通穴23より前方側の部分の2枚の補強布25に伝えられて固定ボルト36で受けるため、貫通穴23より前方側に位置している第2パネル22Bのスリット24への応力集中を緩和できる。

20

【0040】

以上説明した実施形態の側突用エアバッグ装置14によれば、以下の効果が得られる。すなわち、本実施形態においては、インフレータ20は、側突用エアバッグ16を貫通して車両に固定するための複数の固定ボルト36を略直線上の配置で備え、側突用エアバッグ16は、インフレータ20の収納位置を含む所定の範囲で張り合わされる補強布25を有し、インフレータ20を側突用エアバッグ16の内部に収納させるためのスリット24を、複数の固定ボルト36を貫通させる複数の貫通穴23に渡る配置ラインLaに対し、側突用エアバッグ16の基布21と補強布25とで互いに反対側に設けている。このような構成により、千鳥配置の3つのスリット24がラビリンス構造となってその周囲の気密性が高く維持される。また、側突用エアバッグ16が膨張展開する際には、第1パネル22Aと第2パネル22Bのいずれにも張力が付加されるが、第2パネル22Bと2枚の補強布25とが相互補完的にその張力を受けることで各スリット24への応力集中を緩和できる。この結果、本実施形態によれば、複雑な設計によることなく、インフレータ20を側突用エアバッグ16内に収納するためのスリット24における気密性と強度を向上できる。

30

【0041】

40

また、本実施形態では特に、基布21と各補強布25のそれぞれのスリット24は、いずれも略直線状、かつ互いに略平行な配置で設けられている。このような構成により、側突用エアバッグ16を撓ませることで各スリット24の開口を容易に重ねることができ、それを介してインフレータ20を容易に収納できる。

【0042】

また、本実施形態では特に、基布21と各補強布25のそれぞれのスリット24は、いずれも貫通穴23の配置ラインLaと略平行な配置で、かつ配置ラインLaより短く設けられている。このような構成により、配置ラインLa上の各貫通穴23が受ける張力のバランスが均等となるため、各スリット24における応力の集中を回避して強度を向上できる。

50

【 0 0 4 3 】

また、本実施形態では特に、基布 2 1 と各補強布 2 5 のそれぞれのスリット 2 4 は、インフレーター 2 0 の基板部 3 3 と車両側の設置部分との間に挟まれる範囲内に設けられている。このような構成により、各スリット 2 4 が閉塞されるとともに基布 2 1 と補強布 2 5 とが密接し、上記ラビリンス構造による気密性が向上する。

【 0 0 4 4 】

なお上記実施形態では、2 枚の補強布 2 5 が基布 2 1 の内面側と外面側を挟むように張り合わされ縫製結合されたが、本発明はこれに限られない。他にも、補強布 2 5 を 3 枚以上張り合わせてもよく、また基布 2 1 の内面側又は外面側のいずれか一方だけに複数枚張り合わせてもよい。この場合には、上述した気密性を図るためのラビリンス構造とするため、また基布 2 1 と補強布 2 5 とが相互補完的に張力を受けるために、直接張り合わされる基布 2 1 又は補強布 2 5 どうしの間で互いに配置ライン L a に対し反対側にスリット 2 4 を設ければよい（図示省略）。

【 0 0 4 5 】

また上記実施形態では、シート 1 0 からボディ側壁部と乗員 1 2 との間に（すなわち乗員 1 2 に対し衝突側に）膨張展開するサイドエアバッグに対し本発明を適用した例を説明したが、これに限られず、乗員 1 2 に対しボディ側壁部とは反対側に（すなわち乗員 1 2 に対し衝突側とは反対側に）膨張展開し乗員 1 2 を拘束するサイドエアバッグ（いわゆるファースイドエアバッグ）に対し、本発明を適用してもよい。

【 0 0 4 6 】

また上記実施形態では、シート 1 0 の背もたれ部 1 0 B 内に装備されたいわゆるシートマウントタイプの側突用エアバッグ装置に本発明を適用した場合を例にとって説明したが、これに限られず、例えば自動車のドアに装備されたいわゆるドアマウントタイプの側突用エアバッグ装置に本発明を適用してもよい。

【 0 0 4 7 】

また上記実施形態では、側突用エアバッグ装置に適用した例を説明したが、本発明のエアバッグ装置はこれに限られない。他にも、乗員 1 2 の膝や脚部を保護するためのニーエアバッグ装置などに本発明を適用してもよい。

【 0 0 4 8 】

また、以上既に述べた以外にも、上記実施形態や各変形例による手法を適宜組み合わせ利用しても良い。その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

1 0	シート
1 2	乗員
1 4	側突用エアバッグ装置
1 6	側突用エアバッグ（エアバッグ）
2 0	インフレーター
2 1	基布
2 2 A	第 1 パネル
2 2 B	第 2 パネル
2 3	貫通穴
2 4	スリット
2 5	補強布
3 1	インフレーター本体
3 2	リテーナ
3 6	固定ボルト（ボルト）
L a	配置ライン

10

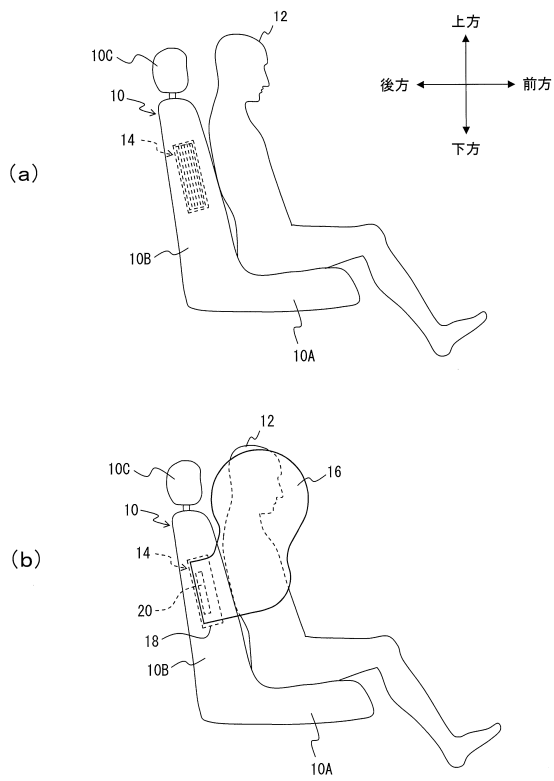
20

30

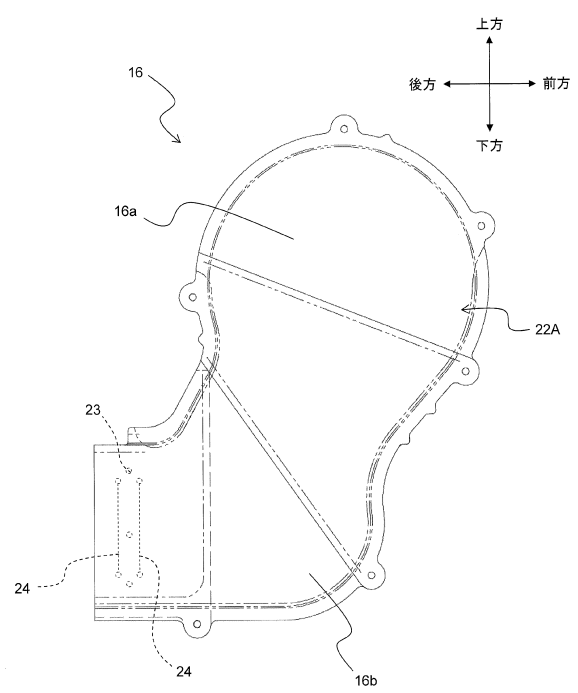
40

50

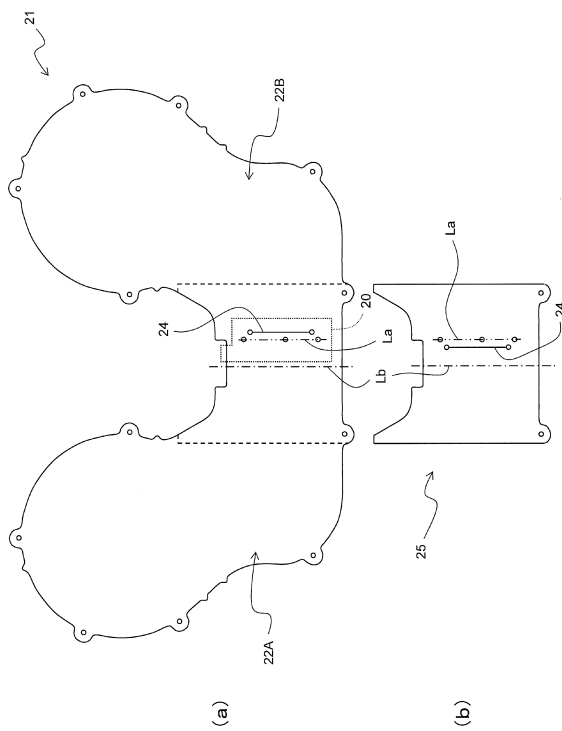
【図 1】



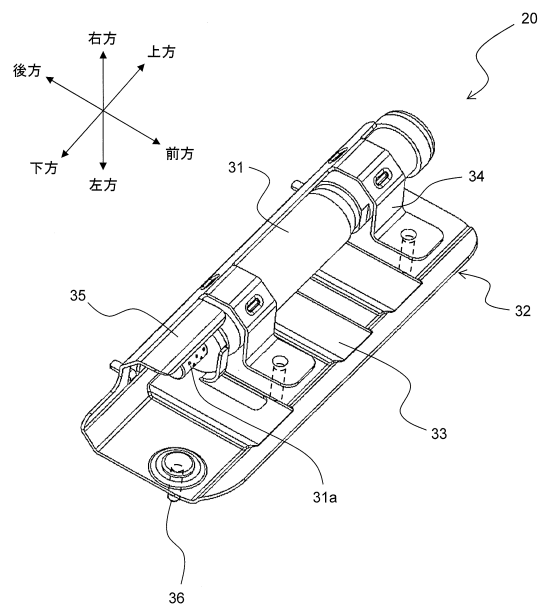
【図 2】



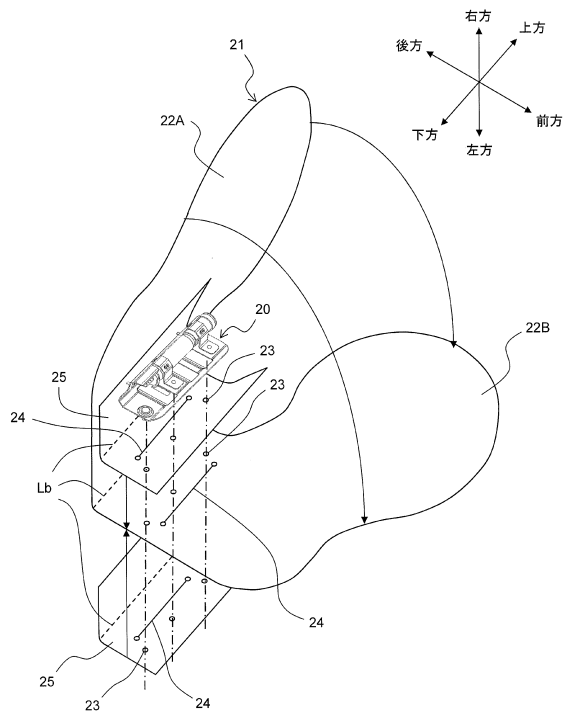
【図 3】



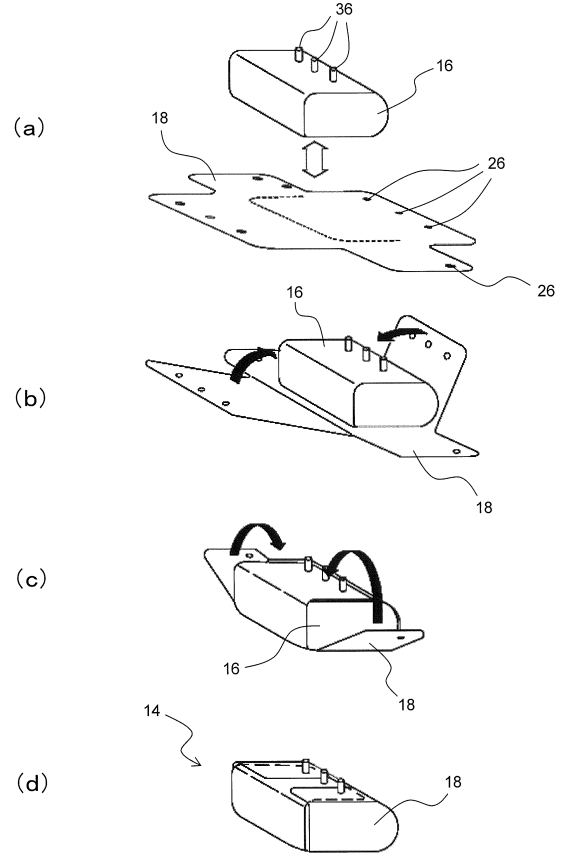
【図 4】



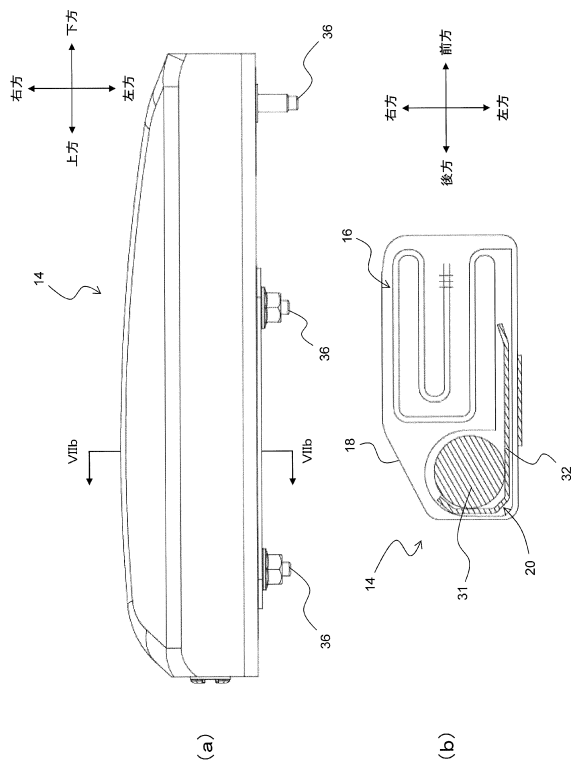
【図 5】



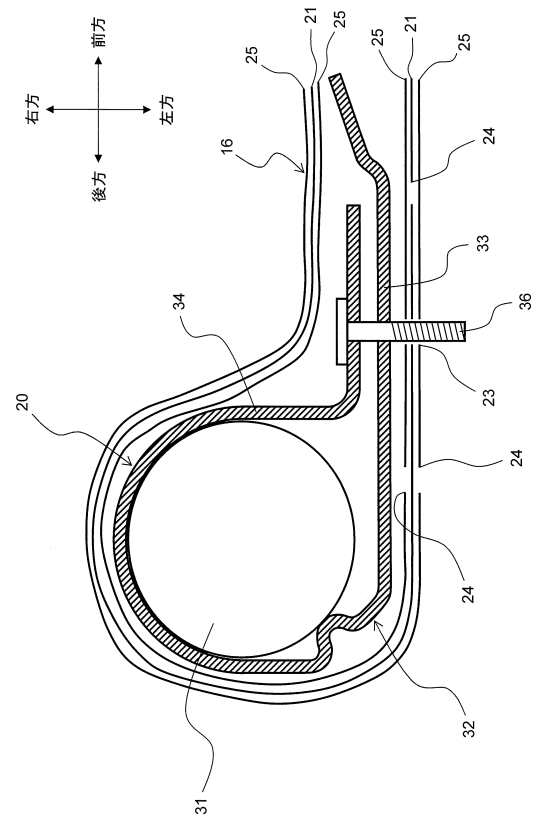
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-095057(JP,A)
特開2007-118924(JP,A)
特開2006-044612(JP,A)
特開平11-291852(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 21/207