

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7551404号
(P7551404)

(45)発行日 令和6年9月17日(2024.9.17)

(24)登録日 令和6年9月6日(2024.9.6)

(51)国際特許分類	F I
B 6 0 R 21/207(2006.01)	B 6 0 R 21/207
B 6 0 R 21/2338(2011.01)	B 6 0 R 21/2338
B 6 0 R 21/2342(2011.01)	B 6 0 R 21/2342
B 6 0 N 2/427(2006.01)	B 6 0 N 2/427

請求項の数 10 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-145955(P2020-145955)	(73)特許権者	503358097 オートリブ ディベロップメント エービー スウェーデン王国 4 4 7 8 3 ボールゴ ーダ ヴァレンティンスヴァーゲン 2 2
(22)出願日	令和2年8月31日(2020.8.31)	(74)代理人	100114557 弁理士 河野 英仁
(65)公開番号	特開2021-66425(P2021-66425A)	(74)代理人	100078868 弁理士 河野 登夫
(43)公開日	令和3年4月30日(2021.4.30)	(72)発明者	小林 優斗 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 7 - 6 オートリブ株式会社内
審査請求日	令和5年5月17日(2023.5.17)	(72)発明者	桜井 努 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 7 - 6 オートリブ株式会社内
(31)優先権主張番号	特願2019-191433(P2019-191433)	審査官	久保田 信也
(32)優先日	令和1年10月18日(2019.10.18)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

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】

シート状のエアバッグ(41)の膨張展開時に水平方向の長手方向で対向する両端部が夫々複数回曲げられてなる造形部(R1, R2)が形成された状態で、車両(100)の座席(2)の一側部に装着されるエアバッグ装置(4)において、

前記両端部のうち一端部の第1造形部(R1)を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第1保持部材(43)と、

他端部の第2造形部(R2)を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第2保持部材(44)と

を備えることを特徴とするエアバッグ装置(4)。

10

【請求項 2】

前記エアバッグ(41)内で前記一端部寄りに設けられ、ガスを噴射するインフレーター(42)を備え、

膨張展開前の前記エアバッグ(41)では、前記第1造形部(R1)が前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)の間に介在するように、前記第1造形部(R1)、前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)が配置され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(4)。

【請求項 3】

前記第2保持部材(44)は、

前記第2造形部(R2)の周囲を囲み、

20

前記インフレーター(42)、前記第1造形部(R1)及び前記第2造形部(R2)の並設される方向に対応する位置に第2脆弱部(443)が形成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(4)。

【請求項4】

前記第1保持部材(43)は、前記座席(2)の一側部側に第1脆弱部(431)が形成されていることを特徴とする請求項1から3の何れか一つに記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項5】

前記第1保持部材(43)は、
前記第1造形部(R1)の周囲を囲み、
一端部が前記インフレーター(42)を前記座席(2)の一側部に固定する固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が、前記インフレーター(42)及び前記第1造形部(R1)の間で、膨張展開時に解除可能に前記エアバッグ(41)と結合していることを特徴とする請求項2又は3に記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項6】

前記第2保持部材(44)は、
前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)を囲み、
一端部が前記固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が膨張展開時に解除可能に前記第1保持部材(43)と結合していることを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項7】

前記第2保持部材(44)は、
前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)を囲み、
一端部が前記固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が、前記インフレーター(42)の近傍で、膨張展開時に解除可能に前記エアバッグ(41)と結合していることを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項8】

前記第2保持部材(44)は、
前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)を囲み、
一端部が前記固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が、前記第1造形部(R1)及び前記第2造形部(R2)の間で、膨張展開時に解除可能に前記エアバッグ(41)と結合していることを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項9】

前記第2保持部材(44)は、
前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)を囲み、
一端部が前記インフレーター(42)を前記座席(2)の一側部に固定する固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が、前記第1造形部(R1)及び前記第2造形部(R2)の間で、膨張展開時に解除可能に前記エアバッグ(41)と結合しており、
前記第1保持部材(43)は、
一端部が前記固定部材(421)に固定され、
前記一端部に対応する他端部が、前記第2造形部(R2)の近傍で、膨張展開時に解除可能に前記第2保持部材(44)と結合していることを特徴とする請求項2又は3に記載のエアバッグ装置(4)。

【請求項10】

前記第1保持部材(43)は、
一端部が前記インフレーター(42)を前記座席(2)の一側部に固定する固定部材(4

10

20

30

40

50

21) に固定され、

前記一端部に対応する他端部が、前記第1造形部(R1)及び前記第2造形部(R2)の間で、膨張展開時に解除可能に前記エアバッグ(41)と結合しており、

前記第2保持部材(44)は、

前記インフレーター(42)及び前記第2造形部(R2)を囲み、

一端部が前記固定部材(421)に固定され、

前記一端部に対応する他端部が膨張展開時に解除可能に前記第1保持部材(43)と結合していることを特徴とする請求項2又は3に記載のエアバッグ装置(4)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明はエアバッグ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、エアバッグ装置が広く普及している。エアバッグ装置は、車両衝突などの緊急時に作動する安全装置であって、ガス圧でエアバッグが膨張展開して乗員を受け止めて保護する。

【0003】

特許文献1には、エアバッグがフレキシブルなカバー内に収納された状態で車両座席の側部内に装着され、車両衝突時には、前記エアバッグが前記カバーを破って該車両座席の前面側に膨張展開する車両座席ユニットが開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】米国特許出願公開第2012/0175924号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方、エアバッグ装置には、用途に応じて様々な種類があり、例えば、異なる方向に膨張展開する複数部分を有するクッション(エアバッグ)を備えるものがある。このようなエアバッグ装置の場合、膨張展開の際に各部分が絡み合う問題が生じないように、夫々の部分を別々に畳んだ状態で車両座席の内部に収納する必要がある。しかし、夫々の部分が畳まれた状態を維持せず、又は、夫々の部分の配置が保たれないときは、やはり膨張展開時に各部分が絡み合う問題が生じ得る。

30

【0006】

しかし、特許文献1の車両座席ユニットにおいては、クッションが異なる方向に膨張展開する複数部分を有する場合は考慮されておらず、複数部分に対して、膨張展開時までに、畳まれた状態を維持し、且つその配置を保存することはできない。

【0007】

本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、クッションが複数回曲げられてなる造形部が複数形成された状態で装着されるエアバッグ装置において、膨張展開の妨げになることなく、各造形部の形を保持でき、且つ各造形部の配置を保存できるエアバッグ装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係るエアバッグ装置は、シート状のエアバッグの膨張展開時に水平方向の長手方向で対向する両端部が夫々複数回曲げられてなる造形部が形成された状態で、車両の座席の一側部に装着されるエアバッグ装置において、前記両端部のうち一端部の第1造形部を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第1保持部材と、他端部の第2造形部を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第2保持部材とを備えることを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、クッションが複数回曲げられてなる造形部が複数形成された状態で装着されるエアバッグ装置において、膨張展開の妨げになることなく、各造形部の形を保持でき、且つ各造形部の配置を保存できるエアバッグ装置を提供することにある。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施の形態1に係るエアバッグ装置を備える車両の内部を略示する部分的斜視図である。

【図2】実施の形態1に係るエアバッグ装置を備える車両の内部を略示する平面図である。 10

【図3】図1のIII-III線によるエアバッグ装置の断面図である。

【図4】実施の形態1に係るクッションの一例を示す斜視図である。

【図5】実施の形態1に係るクッションの折り畳み方法を示す説明図である。

【図6】実施の形態1に係るクッションの折り畳み方法を示す説明図である。

【図7】図6Eの状態のクッションを模式的に表す斜視図である。

【図8】図7のVII-VII線による横断面図である。

【図9】実施の形態1に係るクッションの膨張展開過程を示す説明図である。

【図10】実施の形態2に係るエアバッグ装置のクッションの収納状態を模式的に表す横断面図である。

【図11】実施の形態3に係るエアバッグ装置のクッションの収納状態を模式的に表す横断面図である。 20

【図12】実施の形態4に係るエアバッグ装置のクッションの収納状態を模式的に表す横断面図である。

【図13】実施の形態5に係るエアバッグ装置のクッションの収納状態を模式的に表す横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、本発明の実施の形態に係るエアバッグ装置について、図面に基づいて詳述する。本発明の実施の形態に係るエアバッグ装置は、車両のシートに装着される。

【0012】

以下の説明で使用している車両の「上」は車両の天井に向かう方向であり、「下」は車両の床に向かう方向であり、「上下方向」は天井及び床が対向する方向である。また、車両の前進方向を「前」方向とし、車両の後進方向を「後」方向とする。更に、車両の幅方向とは、車両の前進方向又は後進方向と交差する方向で、「前後」方向と直交する方向である。 30

【0013】

(実施の形態1)

図1は、実施の形態1に係るエアバッグ装置4を備える車両の内部を略示する部分的斜視図である。本実施の形態のエアバッグ装置4は、いわゆるサイドエアバッグ装置である。図2は、実施の形態1に係るエアバッグ装置4を備える車両の内部を略示する平面図である。図1、図2には、車室1の床面10上に設置された運転座席2及び助手座席3と、シートベルト5とが示されている。運転座席2は、座部21と、該座部21の後側から上向きに立ち上がる背もたれ22とを備えている。 40

【0014】

図2に示すように、実施の形態1に係るエアバッグ装置4は、車両100の車室1内に設置されている運転座席2の背もたれ22の助手座席3側の側部内に配してある。

【0015】

図3は、図1のIII-III線によるエアバッグ装置4の断面図である。エアバッグ装置4は、背もたれ22の助手座席3側の側部に設けられた収納空間40内に収納された、クッション41(エアバッグ)とインフレーター42とを備える。 50

【 0 0 1 6 】

クッション 4 1 は、例えば、ナイロン繊維等の高強度繊維の編み込みにより強化された布地製の袋体であり、ロール状又は蛇腹状に畳まれて収納空間 4 0 内に収納されている。クッション 4 1 の形状及び畳み方については、後述する。

インフレーター 4 2 は、スタッドボルト 4 2 1 (固定部材) により背もたれ 2 2 の骨格フレーム 2 3 に固定されている。骨格フレーム 2 3 は、車室 1 内に設けられた構造体の一例である。インフレーター 4 2 は、クッション 4 1 の内側に設けられ、クッション 4 1 の内部に膨張展開用のガスを噴射する。

骨格フレーム 2 3 にはカバーが被されており、骨格フレーム 2 3 と前記カバーとの間には緩衝材 C が介在している。即ち、骨格フレーム 2 3 は緩衝材 C によって覆われている。

10

【 0 0 1 7 】

収納空間 4 0 は、背もたれ 2 2 の前記側部内に、緩衝材 C と骨格フレーム 2 3 とによって形成された凹状の空間であり、表面側が開口されている。即ち、収納空間 4 0 の開口部は助手座席 3 側に向いており、運転座席 2 の側面と面一をなすように板状カバー C 1 に覆われている。

【 0 0 1 8 】

板状カバー C 1 は、例えば、緩衝材 C と同材料である。クッション 4 1 は、車両 1 0 0 の衝突時にインフレーター 4 2 からの噴射ガスの作用により膨張し、板状カバー C 1 を破断して側方に向けて展開する。板状カバー C 1 は、膨張展開時のクッション 4 1 の膨張力よりも強度の低い樹脂製のものであっても良い。

20

【 0 0 1 9 】

図 4 は実施の形態 1 に係るクッション 4 1 の一例を示す斜視図である。図 4 では膨張した時のクッション 4 1 を示している。図 4 に示す方向は、車両 1 0 0 における方向を示している。クッション 4 1 は、車両 1 0 0 の水平方向に展開する水平部 4 1 d と、水平部 4 1 d の中央部分から、車両 1 0 0 の上方向に展開する突出部 4 1 e とを有する、凸字状をなす。

【 0 0 2 0 】

クッション 4 1 は、互いに対向する第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 を、第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 の対向方向に厚みを持たせるマチ部を介して結合したものである。第 2 パネル 4 8 2 は、第 1 パネル 4 8 1 を裏返した形状である。以下、第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 をパネル 4 8 とも称する。

30

【 0 0 2 1 】

マチ部は、第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 同士の上部を結合する第 1 マチ部 4 4 1 と、第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 同士の下部を結合する第 2 マチ部 4 4 2 とを含む。第 1 マチ部 4 4 1 及び第 2 マチ部 4 4 2 は、長円形状である。

【 0 0 2 2 】

第 1 パネル 4 8 1 の内側面には、整流シート 4 9 が取り付けられている。また、第 1 パネル 4 8 1 と整流シート 4 9 との間には、シリンダ型 (筒型) のインフレーター 4 2 が配置されている。整流シート 4 9 により、インフレーター 4 2 から噴射されるガスの流れが調整される。整流シート 4 9 については、後述する。

40

【 0 0 2 3 】

また、第 1 パネル 4 8 1 においては、前後方向に延びる長方形の部分が水平部 4 1 d を構成する (図 4 参照) 。インフレーター 4 2 は、斯かる長方形部分において、前後方向にて対向する両端部のうち、前側の一端部寄りに設けられている。インフレーター 4 2 は、長手方向が前記両端部の対向方向と直交する方向 (上下方向) と平行であるように設けられている。

【 0 0 2 4 】

第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 は、夫々の前記長方形部分の短辺同士が結合されている。また、第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 は、前記長方形部分の一長辺側の突出部の縁が第 1 マチ部 4 4 1 と結合されている。第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4

50

8 2 は、前記長方形部分の他長辺が第 2 マチ部 4 4 2 と結合されている。

これにより、第 1 パネル 4 8 1、第 2 パネル 4 8 2、第 1 マチ部 4 4 1 及び第 2 マチ部 4 4 2 は、袋状に結合される。第 1 パネル 4 8 1、第 2 パネル 4 8 2、第 1 マチ部 4 4 1 及び第 2 マチ部 4 4 2 は、例えば縫い合わせ、接着又は溶着等の任意の結合手法を使用できる。

【 0 0 2 5 】

第 1 パネル 4 8 1 には、スタッドボルト 4 2 1 が挿通される 2 つの挿通孔 4 1 2 が上下方向に並んで形成されている。なお、図 4 では挿通孔 4 1 2 が 2 つである場合を示すが、挿通孔 4 1 2 は 1 つ又は 3 つ以上であっても良い。

【 0 0 2 6 】

インフレーター 4 2 は、車両 1 0 0 の衝突等の時に動作し、クッション 4 1 の内部にガスを噴射する。クッション 4 1 は、インフレーター 4 2 からの噴射ガスの作用により一瞬にして膨張する。クッション 4 1 の膨張圧力は板状カバー C 1 に作用し、上述の如く、クッション 4 1 は板状カバー C 1 を破断して、収納空間 4 0 の外部に膨張展開する。なお、以下、膨張展開を単に展開とも言う。

【 0 0 2 7 】

整流シート 4 9 は長方形であり、その長手方向が第 1 パネル 4 8 1 の前記長方形部分の長手方向と平行になるように、第 1 パネル 4 8 1 に固定されている。整流シート 4 9 は、例えば、縫い合わせ、接着剤の接着等の任意の固定手段を用いて第 1 パネル 4 8 1 に固定される。第 1 パネル 4 8 1 と整流シート 4 9 との間には、インフレーター 4 2 が配置される。

【 0 0 2 8 】

整流シート 4 9 は、両長辺の縁のみが第 1 パネル 4 8 1 に固定されている。即ち、整流シート 4 9 は、両短辺側が全長にわたって開口し、両長辺側が全長にわたって閉鎖しており、クッション 4 1 の突出部 4 1 e とインフレーター 4 2 との間が塞がれている。

図 4 中の破線の矢印は、インフレーター 4 2 からのガスの流れを示す。インフレーター 4 2 から噴射されたガスは、整流シート 4 9 の短辺側から流出され、クッション 4 1 の内部全体に充満する。

【 0 0 2 9 】

以下の説明では、説明の便宜上、クッション 4 1 を概念的に 3 つの部分からなるものとする。インフレーター 4 2 が配置される位置を境界にして、インフレーター 4 2 から前側の一端部までの部分を第 1 部分 4 1 a とする。インフレーター 4 2 から後側の他端部までの部分を 2 つの部分に分けて、前記他端部寄りの部分を第 3 部分 4 1 c とし、第 1 部分 4 1 a 寄りの部分を第 2 部分 4 1 b とする。即ち、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c の間に第 2 部分 4 1 b が介在している。第 1 部分 4 1 a と第 2 部分 4 1 b との境界、及び第 2 部分 4 1 b と第 3 部分 4 1 c との境界は、厳密なものではない。

【 0 0 3 0 】

図 5 及び図 6 は実施の形態 1 に係るクッション 4 1 の折り畳み方法を示す説明図である。図 5 はクッション 4 1 を長方形に折り畳む方法を示す。図 5 A に示すようにクッション 4 1 の突出部 4 1 e はクッション 4 1 の内側に折り込む。即ち、突出部 4 1 e を第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 の間に押し込む。または、紙面の表裏方向に折っても良い。クッション 4 1 の底部分も突出部 4 1 e と同様に第 1 パネル 4 8 1 及び第 2 パネル 4 8 2 の間に折り込む。これによって、クッション 4 1 は図 5 A の状態から図 5 B の状態となる。

【 0 0 3 1 】

図 6 はクッション 4 1 を収納空間 4 0 内に収納するための畳み方を示す。図 6 は、図 5 B のように折り畳んだクッション 4 1 を、図 5 B の白抜き矢印からみた図である。説明の便宜状、図 6 においては、整流シート 4 9 の図示を省略する。

【 0 0 3 2 】

クッション 4 1 を収納空間 4 0 内に収納するために、クッション 4 1 の膨張展開時に水平方向の長手方向で対応する、第 1 部分 4 1 a の一端部と、第 3 部分 4 1 c の他端部を複

10

20

30

40

50

数回曲げて畳む。図 6 A 及び図 5 B に示すように、畳む前のクッション 4 1 は扁平なシート状であり、インフレーター 4 2 が設けられている部分のみが厚み方向に突出している。第 1 部分 4 1 a の一端部及び第 3 部分 4 1 c の他端部は、例えば、ロール状、蛇腹状に曲げて畳まれる。以下においては、ロール状に曲げて畳む場合を例に説明する。

【 0 0 3 3 】

まず、図 6 B に示すように、第 1 部分 4 1 a の一端部をインフレーター 4 2 に向けて複数回曲げてロール状に畳む。例えば、曲げる向きは、図 5 B の白抜き矢印から見て、時計回りとなるように曲げる。以下、このような畳み方を「時計回りのロール巻」という。これによって、第 1 部分 4 1 a にロール状の第 1 造形部 R 1 (第 1 造形部) が形成される (図 6 B 参照)。

10

次いで、図 6 C に示すように、第 2 部分 4 1 b 及び第 3 部分 4 1 c をインフレーター 4 2 に対して第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) 側に折り返す。この際、第 1 部分 4 1 a の第 1 造形部 R 1 は、第 2 部分 4 1 b により覆われる。

次に、図 6 D に示すように、第 3 部分 4 1 c の他端部をインフレーター 4 2 に向けて複数回曲げてロール状に折り畳む。曲げる向きは、反時計回りとなるように曲げる。以下、このような畳み方を「反時計回りのロール巻」という。これによって、第 3 部分 4 1 c にロール状の第 2 造形部 R 2 (第 2 造形部) が形成される (図 6 D 参照)、第 1 部分 4 1 a の第 1 造形部 R 1 が第 3 部分 4 1 c の第 2 造形部 R 2 とインフレーター 4 2 とに挟まれた状態になる。即ち、膨張展開前のクッション 4 1 では、インフレーター 4 2、第 1 造形部 R 1 及び第 2 造形部 R 2 が一列に配置され、第 1 造形部 R 1 がインフレーター 4 2 及び第 2 造形部 R 2 の間に介在する。

20

【 0 0 3 4 】

以降、図 6 E 及び図 6 F に示すように、第 1 部分 4 1 a の第 1 造形部 R 1 を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第 1 保持部材 4 3 を取り付け第 1 造形部 R 1 を保持し、第 3 部分 4 1 c の第 2 造形部 R 2 を少なくとも膨張展開の開始時点まで保持する第 2 保持部材 4 4 を取り付け第 2 造形部 R 2 を保持する。第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 は所定の幅を有するバンド状であり、不織布、クッション 4 1 と同種又は同じファブリック等からなる。

【 0 0 3 5 】

第 1 保持部材 4 3 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 3 2 が形成されている。第 1 保持部材 4 3 の貫通孔 4 3 2 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 1 保持部材 4 3 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 1 保持部材 4 3 は第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 造形部 R 1 を取り囲み、他端が、インフレーター 4 2 及び第 1 造形部 R 1 の間にて、膨張展開時に解除可能に、第 2 パネル 4 8 2 に仮結合している (図 6 E 参照)。例えば、第 1 保持部材 4 3 の他端は、第 2 パネル 4 8 2 に接着剤を用いて仮止めされ、又は、切れ易く若しくは解れやすく縫製されている。以下では、第 1 保持部材 4 3 の他端が第 2 パネル 4 8 2 に縫い合わされている場合を例に説明する (図 8 の縫い目 S 1 参照)。このように、第 1 保持部材 4 3 が第 1 造形部 R 1 を取り囲むことによって、第 1 造形部 R 1 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

30

【 0 0 3 6 】

第 2 保持部材 4 4 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 4 4 が形成されている。第 2 保持部材 4 4 の貫通孔 4 4 4 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 2 保持部材 4 4 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 2 保持部材 4 4 は、第 1 パネル 4 8 1 側から、インフレーター 4 2 及び第 1 造形部 R 1 を覆い、かつ第 2 造形部 R 2 を取り囲む。第 2 保持部材 4 4 の他端は、膨張展開時に解除可能に、第 1 保持部材 4 3 に仮結合している (図 6 F 参照)。例えば、第 2 保持部材 4 4 の他端は、第 1 保持部材 4 3 に接着剤を用いて仮止めされ、又は、切れ易く若しくは解れやすく縫製されている。このように、第 2 保持部材 4 4 が第 2 造形部 R 2 を取り囲むことによって、第 2 造形部 R 2 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

40

【 0 0 3 7 】

50

このように、膨張展開時まで、第1保持部材43によって第1造形部R1が保持され、第2保持部材44によって第2造形部R2が保持されるので、第1部分41a及び第3部分41cが絡むなど、膨張展開時に支障が生じることを事前に防止出来る。

【0038】

図7は、図6Eの状態のクッション41を模式的に表す斜視図であり、図8は、図7のV I I I - V I I I線による横断面図である。

第2保持部材44の他端は、第1保持部材43に縫い合わされており、第2保持部材44の他端部には縫い目S2が形成されている。

【0039】

第1保持部材43は、運転座席2（背もたれ22）の側部側、即ち、背もたれ22の側部と面する部分に第1脆弱部431が形成されている。第1脆弱部431は、第1保持部材43の幅方向に延びている。第1脆弱部431によって第1保持部材43は破れ易くなり、第1部分41a（第1造形部R1）の膨張展開時に第1保持部材43が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

10

【0040】

また、第2保持部材44は、第1造形部R1、インフレーター42及び第2造形部R2の並設される方向と対応する位置、例えば整合する位置に第2脆弱部443が形成されている。第2脆弱部443は、第2保持部材44の幅方向に延びている。第2脆弱部443によって第2保持部材44は破れ易くなり、第2部分41b及び第3部分41c（第2造形部R2）の膨張展開時に第2保持部材44が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

20

【0041】

更に、第1脆弱部431は第1部分41aが展開すべき方向（図9参照）と対応する位置に形成されており、第2脆弱部443は第3部分41cが展開すべき方向（図9参照）と対応する位置に形成されている。即ち、第1保持部材43においては第1脆弱部431の位置が先に破れて開放され、第2保持部材44においては第2脆弱部443の位置が先に破れて開放される。従って、第1部分41a及び第3部分41cの展開が案内される。

なお、本実施の形態においては、第1脆弱部431及び第2脆弱部443が切れ目である場合を例に挙げて説明するが、これに限定されるものではない。例えば、第1脆弱部431及び第2脆弱部443は、第1保持部材43又は第2保持部材44の縁の部分に形成されたノッチ、切れ込み等であっても良く、縁より内側で幅方向に形成されたスリット、切れ目、ミシン目、などであっても良い。

30

【0042】

図7及び図8のようにロール状に畳まれたクッション41は、図3で示したように、第3部分41cが車両前方に、インフレーター42が車両後方になるように、収納空間40に収納される。即ち、第3部分41c（第2造形部R2）が第1部分41a（第1造形部R1）よりも車両前方側に収納される。インフレーター42がスタッドボルト421によって骨格フレーム23に固定されることによって、クッション41は収納空間40に装着される。以降、板状カバーC1でクッション41及び収納空間40は覆われる。

【0043】

図9は、実施の形態1に係るクッション41の膨張展開過程を示す説明図である。図9は車室1の上方から見た図である。図9においては、便宜上、緩衝材C及び板状カバーC1の表示を省略している。

40

【0044】

図9Aは展開前の状態を示す。図9Bは展開途中のクッション41の状態を示す。展開が開始すると、第1部分41aにおいては、第1保持部材43の第1脆弱部431が破られて、且つ第1保持部材43の他端と第2パネル482との縫い目S1が切れる。また、第1造形部R1が車室1の上方から見て時計回りのロール巻であるので、運転座席2側に展開する。この際、第1部分41aは第3部分41cを助手座席3前に押し出す。

【0045】

50

更に、上述したように、第 3 部分 4 1 c (第 2 造形部 R 2) 及びインフレータ 4 2 の間に第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) が介在し、且つインフレータ 4 2 が第 1 部分 4 1 a の一端部寄りに設けられている。従って、展開が開始すると、第 1 部分 4 1 a が第 3 部分 4 1 c より先に膨張し、第 3 部分 4 1 c を車両前方側に押し出すことができる。

【 0 0 4 6 】

このような第 1 部分 4 1 a の作用は、展開する第 3 部分 4 1 c を助手座席 3 方向に向かわせることになる。

更に、展開が開始すると、第 3 部分 4 1 c においては、第 2 保持部材 4 4 の第 2 脆弱部 4 4 3 が破られ、且つ第 2 保持部材 4 4 の他端と第 1 保持部材 4 3 との縫い目 S 2 が切れる。また、第 2 造形部 R 2 は車室 1 の上方から見て反時計回りのロール巻であるので、上述した第 1 部分 4 1 a の作用と合わせて、第 3 部分 4 1 c は助手座席 3 方向に傾きながら展開する。

【 0 0 4 7 】

なお、第 2 部分 4 1 b は、助手座席 3 方向、すなわち左方向に傾きながら展開する。一方、第 1 造形部 R 1 は時計回りのロール巻であるので、上述したように、運転座席 2 (背もたれ 2 2) の中央側に傾きながら展開する。そのため、クッション 4 1 の状態は図 9 B に示すように、略 V 字状となる。

【 0 0 4 8 】

図 9 C はクッション 4 1 の膨張展開が完了した状態を示す。図 9 C に示すように、膨張展開した状態のクッション 4 1 において、第 3 部分 4 1 c は助手座席 3 に乗り上がる状態となる。そのため、車両衝突等の事故の際、運転座席 2 に着座している乗員が助手座席 3 側に移動することを抑制可能となる。

【 0 0 4 9 】

更に、上述したように、クッション 4 1 が展開する過程において、インフレータ 4 2 から噴射されたガスは整流シート 4 9 によって調整され、整流シート 4 9 の両短辺側、即ち車両 1 0 0 の前後方向に流れる。即ち、インフレータ 4 2 からのガスが、クッション 4 1 の突出部 4 1 e に直接向かうことは、整流シート 4 9 により制限されている。

【 0 0 5 0 】

そのため、突出部 4 1 e の充満 (展開) は、助手座席 3 方向への展開に比べて僅かに遅れる。したがって、仮に助手座席 3 に着座している乗員が O O P (Out Of Position: 非正規着座姿勢) であっても、展開する途中のクッション 4 1 と強く干渉することにより、当該乗員の頭部が傷害を受けることを防止できる。これにより、非正規着座姿勢である乗員の保護の程度を評価する、いわゆる O O P 試験において、良好な成績を示すエアバッグ装置 4 を提供できる。

【 0 0 5 1 】

また、クッション 4 1 は、突出部 4 1 e よりも、水平部 4 1 d が車両 1 0 0 の水平方向に向けて高速に展開する。したがって、助手座席 3 に着座している乗員の腹部から胸部にかけての部分の速やかに拘束して、保護できる。

【 0 0 5 2 】

以上においては、クッション 4 1 が第 1 造形部 R 1 及び第 2 造形部 R 2 の 2 つの造形部を有する状態にて収納される場合を例に挙げて説明したが、これに限定されるものではなく、3 以上の造形部を有するようにしても良い。

【 0 0 5 3 】

(実施の形態 2)

図 1 0 は、実施の形態 2 に係るエアバッグ装置 4 のクッション 4 1 の収納状態を模式的に表す横断面図である。図 1 0 は、クッション 4 1 が収納空間 4 0 に収納されている状態を示しており、便宜上、クッション 4 1、インフレータ 4 2 及びスタッドボルト 4 2 1 のみを表示する。

【 0 0 5 4 】

第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 は、実施の形態 1 と同様、バンド状である。

10

20

30

40

50

第1保持部材43は長手方向の一端部に、スタッドボルト421が挿通する貫通孔432が形成されている。第1保持部材43の貫通孔432にスタッドボルト421が挿通されることによって、第1保持部材43の一端がスタッドボルト421と係合する。第1保持部材43は第1パネル481側から第1造形部R1を取り囲み、他端が、インフレーター42及び第1造形部R1の間にて、膨張展開時に解除可能に、第2パネル482に仮結合している。例えば、第1保持部材43の他端は第2パネル482に縫い合わされており、第1保持部材43の他端部には縫い目S1が形成されている。このように、第1保持部材43が第1造形部R1を取り囲むことによって、第1造形部R1は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【0055】

第2保持部材44は長手方向の一端部に、スタッドボルト421が挿通する貫通孔444が形成されている。第2保持部材44の貫通孔444にスタッドボルト421が挿通されることによって、第2保持部材44の一端がスタッドボルト421と係合する。第2保持部材44は、第1保持部材43の外側から第1部分41a(第1造形部R1)を覆い、かつ第2造形部R2及びインフレーター42を取り囲む。第2保持部材44の他端は、膨張展開時に解除可能に、インフレーター42付近にて、第1パネル481に仮結合している。例えば、第2保持部材44の他端は、第1パネル481に縫い合わされており、第2保持部材44の他端部には縫い目S2が形成されている。このように、第2保持部材44が第2造形部R2を取り囲むことによって、第2造形部R2は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【0056】

このように、膨張展開時まで、第1保持部材43によって第1造形部R1が保持され、第2保持部材44によって第2造形部R2が保持されるので、第1部分41a及び第3部分41cが絡むなど、膨張展開時に支障が生じることを事前に防止出来る。

【0057】

第1保持部材43は、運転座席2(背もたれ22)の側部側に第1脆弱部431が形成されている。第1脆弱部431は、実施の形態1と同様、第1保持部材43の幅方向に延びている。第1脆弱部431によって第1保持部材43は破れ易くなり、第1部分41a(第1造形部R1)の膨張展開時に第1保持部材43が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【0058】

また、第2保持部材44は、第1造形部R1、インフレーター42及び第2造形部R2の並設される方向と対応する位置、例えば整合する位置に第2脆弱部443が形成されている。第2脆弱部443は、実施の形態1と同様、第2保持部材44の幅方向に延びている。第2脆弱部443によって第2保持部材44は破れ易くなり、第2部分41b及び第3部分41c(第2造形部R2)の膨張展開時に第2保持部材44が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【0059】

更に、第1脆弱部431は第1部分41aが展開すべき方向と対応する位置に形成されており、第2脆弱部443は第3部分41cが展開すべき方向と対応する位置に形成されている。即ち、第1保持部材43においては第1脆弱部431の位置が先に破れて開放され、第2保持部材44においては第2脆弱部443の位置が先に破れて開放される。従って、第1部分41a及び第3部分41cの展開が案内される。

【0060】

図10のようにロール状に畳まれたクッション41は、図3で示したように、第3部分41cが車両前方に、インフレーター42が車両後方になるように、収納空間40に収納される。インフレーター42がスタッドボルト421によって骨格フレーム23に固定されることによって、クッション41は収納空間40に装着される。

【0061】

実施の形態1と同様の部分については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

(実施の形態 3)

図 1 1 は、実施の形態 3 に係るエアバッグ装置 4 のクッション 4 1 の収納状態を模式的に表す横断面図である。図 1 1 は、クッション 4 1 が収納空間 4 0 に収納されている状態を示しており、便宜上、クッション 4 1、インフレーター 4 2 及びスタッドボルト 4 2 1 のみを表示する。

【 0 0 6 3 】

第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 は、実施の形態 1 と同様、バンド状である。

第 1 保持部材 4 3 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 3 2 が形成されている。第 1 保持部材 4 3 の貫通孔 4 3 2 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 1 保持部材 4 3 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 1 保持部材 4 3 は第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 造形部 R 1 を取り囲み、他端が、インフレーター 4 2 及び第 1 造形部 R 1 の間にて、膨張展開時に解除可能に、第 2 パネル 4 8 2 に仮結合している。例えば、第 1 保持部材 4 3 の他端は第 2 パネル 4 8 2 に縫い合わされており、第 1 保持部材 4 3 の他端部には縫い目 S 1 が形成されている。このように、第 1 保持部材 4 3 が第 1 造形部 R 1 を取り囲むことによって、第 1 造形部 R 1 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【 0 0 6 4 】

第 2 保持部材 4 4 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 4 4 が形成されている。第 2 保持部材 4 4 の貫通孔 4 4 4 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 2 保持部材 4 4 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 2 保持部材 4 4 は、第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) を覆い、かつ第 2 造形部 R 2 及びインフレーター 4 2 を取り囲む。第 2 保持部材 4 4 の他端は、膨張展開時に解除可能に、第 1 造形部 R 1 及び第 2 造形部 R 2 の間付近にて、第 2 パネル 4 8 2 に仮結合している。例えば、第 2 保持部材 4 4 の他端は、第 2 パネル 4 8 2 に縫い合わされており、第 2 保持部材 4 4 の他端部には縫い目 S 2 が形成されている。このように、第 2 保持部材 4 4 が第 2 造形部 R 2 を取り囲むことによって、第 2 造形部 R 2 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【 0 0 6 5 】

このように、膨張展開時まで、第 1 保持部材 4 3 によって第 1 造形部 R 1 が保持され、第 2 保持部材 4 4 によって第 2 造形部 R 2 が保持されるので、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c が絡むなど、膨張展開時に支障が生じることを事前に防止出来る。

【 0 0 6 6 】

第 1 保持部材 4 3 は、運転座席 2 (背もたれ 2 2) の側部側、即ち、背もたれ 2 2 の側部と面する部分に第 1 脆弱部 4 3 1 が形成されている。第 1 脆弱部 4 3 1 は、実施の形態 1 と同様、第 1 保持部材 4 3 の幅方向に延びている。第 1 脆弱部 4 3 1 によって第 1 保持部材 4 3 は破れ易くなり、第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) の膨張展開時に第 1 保持部材 4 3 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【 0 0 6 7 】

また、第 2 保持部材 4 4 は、第 1 造形部 R 1、インフレーター 4 2 及び第 2 造形部 R 2 の並設される方向と対応する位置、例えば整合する位置に第 2 脆弱部 4 4 3 が形成されている。第 2 脆弱部 4 4 3 は、実施の形態 1 と同様、第 2 保持部材 4 4 の幅方向に延びている。第 2 脆弱部 4 4 3 によって第 2 保持部材 4 4 は破れ易くなり、第 2 部分 4 1 b 及び第 3 部分 4 1 c (第 2 造形部 R 2) の膨張展開時に第 2 保持部材 4 4 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【 0 0 6 8 】

更に、第 1 脆弱部 4 3 1 は第 1 部分 4 1 a が展開すべき方向と対応する位置に形成されており、第 2 脆弱部 4 4 3 は第 3 部分 4 1 c が展開すべき方向と対応する位置に形成されている。従って、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c の展開が案内される。

【 0 0 6 9 】

実施の形態 1 又は 2 と同様の部分については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

【0070】

(実施の形態 4)

図 12 は、実施の形態 4 に係るエアバッグ装置 4 のクッション 4 1 の収納状態を模式的に表す横断面図である。図 12 は、クッション 4 1 が収納空間 4 0 に収納されている状態を示しており、便宜上、クッション 4 1、インフレーター 4 2 及びスタッドボルト 4 2 1 のみを表示する。

【0071】

第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 は、実施の形態 1 と同様、バンド状である。

10

第 2 保持部材 4 4 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 4 4 が形成されている。第 2 保持部材 4 4 の貫通孔 4 4 4 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 2 保持部材 4 4 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 2 保持部材 4 4 は、第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) を覆い、かつ第 2 造形部 R 2 及びインフレーター 4 2 を取り囲む。第 2 保持部材 4 4 の他端は、膨張展開時に解除可能に、第 1 造形部 R 1 及び第 2 造形部 R 2 の間付近にて、第 2 パネル 4 8 2 に仮結合している。例えば、第 2 保持部材 4 4 の他端は、第 2 パネル 4 8 2 に縫い合わされており、第 2 保持部材 4 4 の他端部には縫い目 S 2 が形成されている。このように、第 2 保持部材 4 4 が第 2 造形部 R 2 を取り囲むことによって、第 2 造形部 R 2 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

20

【0072】

第 1 保持部材 4 3 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 3 2 が形成されている。第 1 保持部材 4 3 の貫通孔 4 3 2 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 1 保持部材 4 3 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 1 保持部材 4 3 は第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 造形部 R 1 を覆い、他端が、第 2 造形部 R 2 の付近にて、膨張展開時に解除可能に、第 2 保持部材 4 4 に仮結合している。例えば、第 1 保持部材 4 3 の他端は第 2 保持部材 4 4 に縫い合わされており、第 1 保持部材 4 3 の他端部には縫い目 S 1 が形成されている。これによって、第 1 造形部 R 1 は第 2 保持部材 4 4 及び第 1 保持部材 4 3 によって挟持され、第 1 造形部 R 1 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

30

【0073】

このように、膨張展開時まで、第 1 保持部材 4 3 によって第 1 造形部 R 1 が保持され、第 2 保持部材 4 4 によって第 2 造形部 R 2 が保持されるので、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c が絡むなど、膨張展開時に支障が生じることを事前に防止出来る。

【0074】

第 1 保持部材 4 3 は、運転座席 2 (背もたれ 2 2) の側部側、即ち、背もたれ 2 2 の側部と面する部分に第 1 脆弱部 4 3 1 が形成されている。第 1 脆弱部 4 3 1 は、実施の形態 1 と同様、第 1 保持部材 4 3 の幅方向に延びている。第 1 脆弱部 4 3 1 によって第 1 保持部材 4 3 は破れ易くなり、第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) の膨張展開時に第 1 保持部材 4 3 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

40

【0075】

また、第 2 保持部材 4 4 は、第 1 造形部 R 1、インフレーター 4 2 及び第 2 造形部 R 2 の並設される方向と対応する位置、例えば整合する位置に第 2 脆弱部 4 4 3 が形成されている。第 2 脆弱部 4 4 3 は、実施の形態 1 と同様、第 2 保持部材 4 4 の幅方向に延びている。第 2 脆弱部 4 4 3 によって第 2 保持部材 4 4 は破れ易くなり、第 2 部分 4 1 b 及び第 3 部分 4 1 c (第 2 造形部 R 2) の膨張展開時に第 2 保持部材 4 4 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【0076】

更に、第 1 脆弱部 4 3 1 は第 1 部分 4 1 a が展開すべき方向と対応する位置に形成されており、第 2 脆弱部 4 4 3 は第 3 部分 4 1 c が展開すべき方向と対応する位置に形成され

50

ている。従って、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c の展開が案内される。

【 0 0 7 7 】

実施の形態 1、2 又は 3 と同様の部分については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 7 8 】

(実施の形態 5)

図 1 3 は、実施の形態 5 に係るエアバッグ装置 4 のクッション 4 1 の収納状態を模式的に表す横断面図である。図 1 3 は、クッション 4 1 が収納空間 4 0 に収納されている状態を示しており、便宜上、クッション 4 1、インフレーター 4 2 及びスタッドボルト 4 2 1 のみを表示する。

【 0 0 7 9 】

第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 は、実施の形態 1 と同様、バンド状である。

第 1 保持部材 4 3 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 3 2 が形成されている。第 1 保持部材 4 3 の貫通孔 4 3 2 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 1 保持部材 4 3 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 1 保持部材 4 3 は第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 造形部 R 1 を取り囲み、他端が、第 2 造形部 R 2 及び第 1 造形部 R 1 の間にて、膨張展開時に解除可能に、第 2 パネル 4 8 2 に仮結合している。例えば、第 1 保持部材 4 3 の他端は第 2 パネル 4 8 2 に縫い合わされており、第 1 保持部材 4 3 の他端部には縫い目 S 1 が形成されている。このように、第 1 保持部材 4 3 が第 1 造形部 R 1 を取り囲むことによって、第 1 造形部 R 1 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【 0 0 8 0 】

第 2 保持部材 4 4 は長手方向の一端部に、スタッドボルト 4 2 1 が挿通する貫通孔 4 4 4 が形成されている。第 2 保持部材 4 4 の貫通孔 4 4 4 にスタッドボルト 4 2 1 が挿通されることによって、第 2 保持部材 4 4 の一端がスタッドボルト 4 2 1 と係合する。第 2 保持部材 4 4 は、第 1 パネル 4 8 1 側から第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) を覆い、かつ第 2 造形部 R 2 及びインフレーター 4 2 を取り囲む。第 2 保持部材 4 4 の他端は、膨張展開時に解除可能に、第 1 造形部 R 1 の付近にて、第 1 保持部材 4 3 に仮結合している。例えば、第 2 保持部材 4 4 の他端は、第 1 保持部材 4 3 に縫い合わされており、第 2 保持部材 4 4 の他端部には縫い目 S 2 が形成されている。即ち、第 2 造形部 R 2 は、第 2 保持部材 4 4 によって取り囲まれ、かつ第 1 保持部材 4 3 及び第 2 保持部材 4 4 によって挟持される。従って、第 2 造形部 R 2 は膨張展開時まで形及び位置が保たれる。

【 0 0 8 1 】

このように、膨張展開時まで、第 1 保持部材 4 3 によって第 1 造形部 R 1 が保持され、第 2 保持部材 4 4 によって第 2 造形部 R 2 が保持されるので、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c が絡むなど、膨張展開時に支障が生じることを事前に防止出来る。

【 0 0 8 2 】

第 1 保持部材 4 3 は、運転座席 2 (背もたれ 2 2) の側部側に、第 1 保持部材 4 3 の幅方向に延びている第 1 脆弱部 4 3 1 が形成されている。第 1 脆弱部 4 3 1 によって第 1 保持部材 4 3 は破れ易くなり、第 1 部分 4 1 a (第 1 造形部 R 1) の膨張展開時に第 1 保持部材 4 3 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【 0 0 8 3 】

また、第 2 保持部材 4 4 は、第 1 造形部 R 1、インフレーター 4 2 及び第 2 造形部 R 2 の並設される方向と対応する位置、例えば整合する位置に、第 2 保持部材 4 4 の幅方向に延びている第 2 脆弱部 4 4 3 が形成されている。第 2 脆弱部 4 4 3 によって第 2 保持部材 4 4 は破れ易くなり、第 2 部分 4 1 b 及び第 3 部分 4 1 c (第 2 造形部 R 2) の膨張展開時に第 2 保持部材 4 4 が妨げにならず、容易、且つ確実に膨張展開できる。

【 0 0 8 4 】

更に、第 1 脆弱部 4 3 1 は第 1 部分 4 1 a が展開すべき方向と対応する位置に形成されており、第 2 脆弱部 4 4 3 は第 3 部分 4 1 c が展開すべき方向と対応する位置に形成され

10

20

30

40

50

ている。従って、第 1 部分 4 1 a 及び第 3 部分 4 1 c の展開が案内される。

【 0 0 8 5 】

実施の形態 1、2、3 又は 4 と同様の部分については、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

【符号の説明】

【 0 0 8 6 】

2 運転座席

3 助手座席

4 エアバッグ装置

4 1 クッション (エアバッグ)

10

4 2 インフレーター

4 3 第 1 保持部材

4 4 第 2 保持部材

1 0 0 車両

4 2 1 スタッドボルト

4 3 1 第 1 脆弱部

4 4 3 第 2 脆弱部

R 1 第 1 造形部

R 2 第 2 造形部

S 1 , S 2 縫い目

20

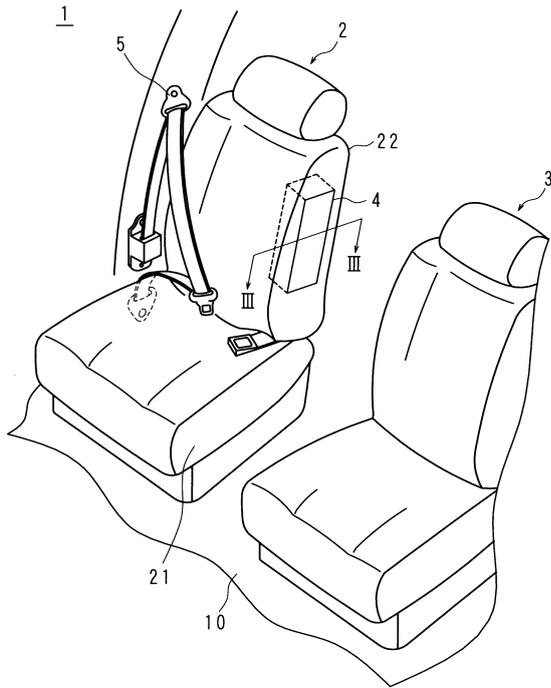
30

40

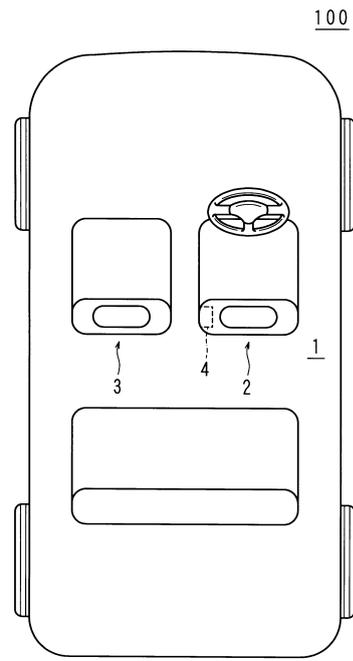
50

【図面】

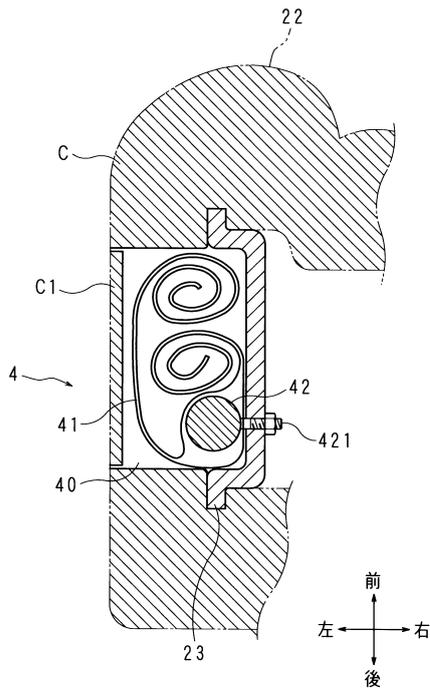
【図 1】



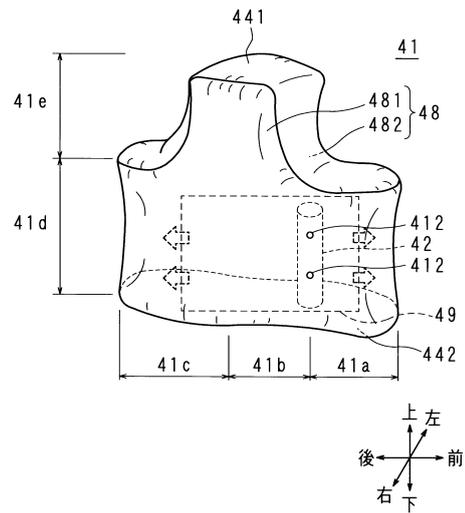
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

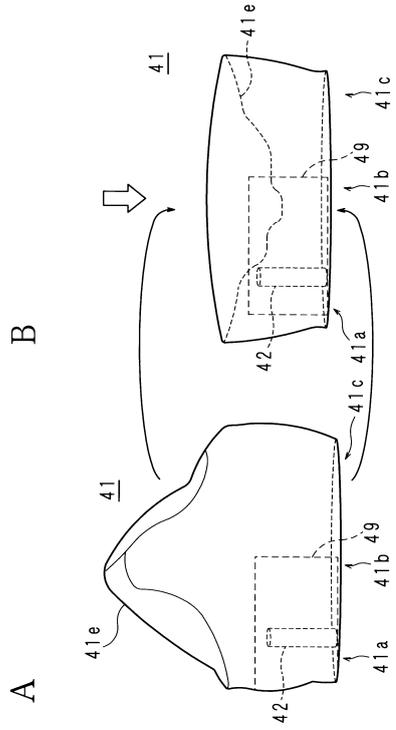
20

30

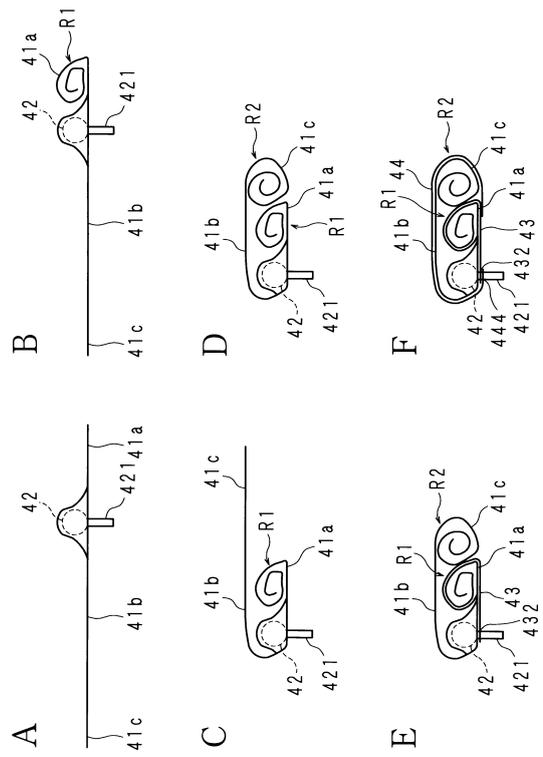
40

50

【図5】



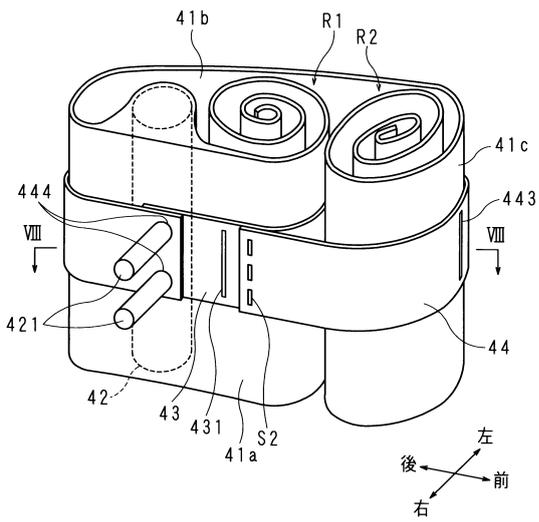
【図6】



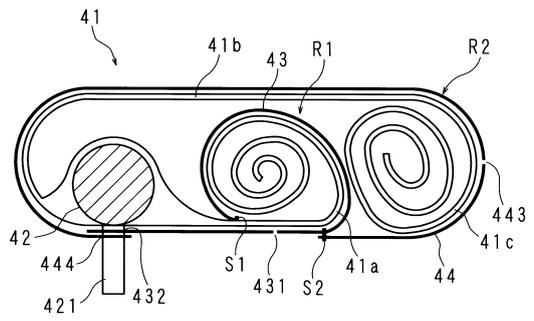
10

20

【図7】



【図8】

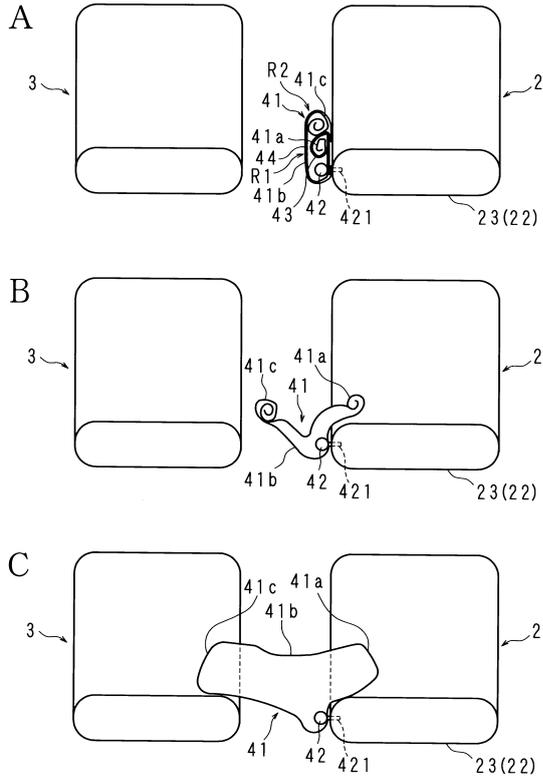


30

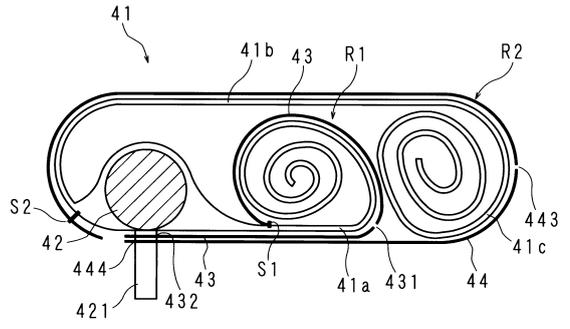
40

50

【図 9】

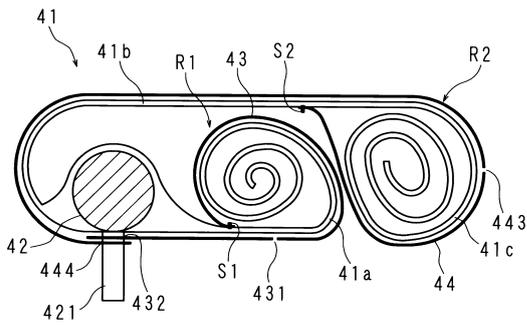


【図 10】

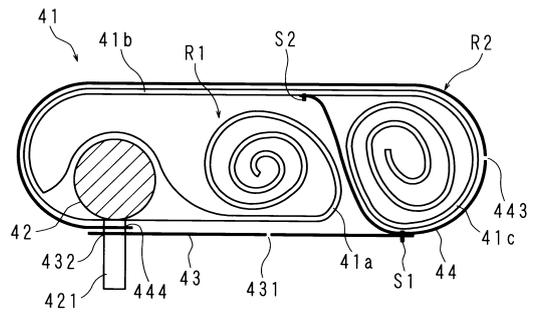


10

【図 11】



【図 12】

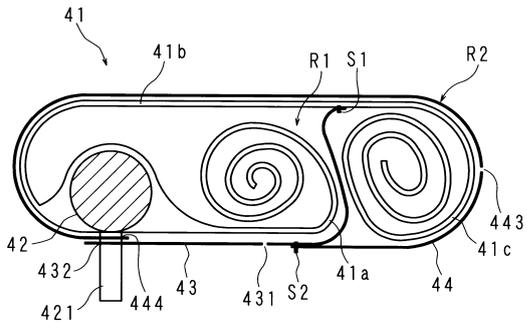


30

40

50

【 図 13 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2017-535473(JP,A)
特開2001-287611(JP,A)
特開2008-247212(JP,A)
特開2019-034618(JP,A)
国際公開第2008/095485(WO,A1)
特開2004-203272(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60R 21/207
B60R 21/2338
B60R 21/2342
B60N 2/427