

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7001027号
(P7001027)

(45)発行日 令和4年1月19日(2022.1.19)

(24)登録日 令和3年12月28日(2021.12.28)

(51)国際特許分類		F I	
B 6 0 R	21/231 (2011.01)	B 6 0 R	21/231
B 6 0 R	21/205 (2011.01)	B 6 0 R	21/205

請求項の数 4 (全13頁)

(21)出願番号	特願2018-167992(P2018-167992)	(73)特許権者	000241463 豊田合成株式会社 愛知県清須市春日長畑 1 番地
(22)出願日	平成30年9月7日(2018.9.7)	(74)代理人	100076473 弁理士 飯田 昭夫
(65)公開番号	特開2020-40460(P2020-40460A)	(72)発明者	平岩 卓也 愛知県清須市春日長畑 1 番地 豊田合成株式会社内
(43)公開日	令和2年3月19日(2020.3.19)	(72)発明者	石田 真一 愛知県清須市春日長畑 1 番地 豊田合成株式会社内
審査請求日	令和2年10月28日(2020.10.28)	(72)発明者	鈴木 経太 愛知県名古屋市中村区名駅一丁目 1 番 1 号 エイム株式会社内
		(72)発明者	田中 志幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 助手席用エアバッグ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

助手席の前方の内装部材に設けられる収納部位内に折り畳まれて収納されて、内部に膨張用ガスを流入させた際に、前記収納部位から左右両側に拡開しつつ前記助手席側となる後方に向かって突出しつつ展開して、前記助手席に着座した乗員を保護可能に膨張する助手席用エアバッグであって、

バッグ本体と、可撓性を有したシート体から構成されるとともに前記バッグ本体の外周側を覆うカバーパネルと、を備え、

前記バッグ本体が、前記収納部位に取り付けられる取付側部を備える構成とされ、該カバーパネルが、前記取付側部の外周側において、前記収納部位の少なくとも左右両側における前記内装部材側の両縁の領域を覆うとともに、少なくとも左右の両端縁側を前記バッグ本体に対して滑り可能とするように、前記バッグ本体に連結され、

前記カバーパネルが、前記バッグ本体における前記取付側部を含めた膨張完了時の前端側の領域を、全周にわたって覆うように構成されるとともに、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近を、前記バッグ本体側に連結されていることを特徴とする助手席用エアバッグ。

【請求項 2】

助手席の前方の内装部材に設けられる収納部位内に折り畳まれて収納されて、内部に膨張用ガスを流入させた際に、前記収納部位から左右両側に拡開しつつ前記助手席側となる後方に向かって突出しつつ展開して、前記助手席に着座した乗員を保護可能に膨張する助手

席用エアバッグであって、
 バッグ本体と、可撓性を有したシート体から構成されるとともに前記バッグ本体の外周側を覆うカバーパネルと、を備え、
 前記バッグ本体が、前記収納部位に取り付けられる取付側部を備える構成とされ、
 該カバーパネルが、前記取付側部の外周側において、前記収納部位の少なくとも左右両側における前記内装部材側の両縁の領域を覆うとともに、少なくとも左右の両端縁側を前記バッグ本体に対して滑り可能とするように、前記バッグ本体に連結され、
前記カバーパネルが、前記バッグ本体を形成するシート体の縁部相互を縫着させる縫合部位とともに、共縫いされて、前記バッグ本体に連結されていることを特徴とする助手席用エアバッグ。

10

【請求項 3】

前記カバーパネルが、前記バッグ本体における前記取付側部を含めた膨張完了時の前端側の領域を、全周にわたって覆うように構成されるとともに、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近を、前記バッグ本体側に連結されていることを特徴とする請求項 2 に記載の助手席用エアバッグ。

【請求項 4】

前記カバーパネルが一枚の基材から構成さ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 項に記載の助手席用エアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、助手席の前方の内装部材に設けられる収納部位内に折り畳まれて収納されて、内部に膨張用ガスを流入させた際に、収納部位から左右両側に拡開しつつ助手席側となる後方に向かって突出しつつ展開して、助手席に着座した乗員を保護可能に膨張する助手席用エアバッグに、関する。

【背景技術】

【0002】

従来、助手席用エアバッグとしては、膨張用ガスを流入させて膨張するバッグ本体において、膨張完了時に収納部位側に配置される前端側の領域の外周側に、パッチクロスを配置させることにより、この前端側の領域を、略全面にわたって二層構造としているものがあ

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2013 - 169878 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この従来の助手席用エアバッグにおいて、パッチクロスは、膨張完了時のバッグ本体における前端側の部位の剛性を高め、バッグ本体の展開挙動を制御するために、配設されるものである。そして、従来の助手席用エアバッグでは、パッチクロスは、バッグ本体の上下左右を覆うように 4 分割されており、それぞれ、バッグ本体側に結合（縫着）されていることから、展開膨張時に、バッグ本体に対してずれ移動し難く、エアバッグの展開膨張時に、パッチクロスがインストルメントパネルの端縁等に接触して引っかかった場合に、バッグ本体の迅速な展開を妨げる虞れがあった。

40

【0005】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、展開膨張時に、バッグ本体を迅速に膨張させることができ、収納部位の周縁の部材からバッグ本体を保護することが可能な助手席用エアバッグを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 6 】

本発明に係る助手席用エアバッグは、助手席の前方の内装部材に設けられる収納部位内に折り畳まれて収納されて、内部に膨張用ガスを流入させた際に、収納部位から左右両側に拡開しつつ助手席側となる後方に向かって突出しつつ展開して、助手席に着座した乗員を保護可能に膨張する助手席用エアバッグであって、

バッグ本体と、可撓性を有したシート体から構成されるとともにバッグ本体の外周側を覆うカバーパネルと、を備え、

バッグ本体が、収納部位に取り付けられる取付側部を備える構成とされ、

カバーパネルが、取付側部の外周側において、収納部位の少なくとも左右両側における内装部材側の両縁の領域を覆うとともに、少なくとも左右の両端縁側をバッグ本体に対して滑り可能とするように、バッグ本体に連結されていることを特徴とする。

10

【 0 0 0 7 】

本発明の助手席用エアバッグでは、エアバッグの展開膨張時に、収納部位の少なくとも左右両側における内装部材側の両縁の領域を、カバーパネルによって覆うことができることから、膨張するバッグ本体が、収納部位の左右両側における内装部材側の両縁の領域と干渉することを、的確に抑制することができる。また、カバーパネルは、端縁側をバッグ本体に対して滑り可能とされていることから、エアバッグの展開膨張時に、カバーパネルが収納部位における内装部材側の縁部等と接触して引っかかった場合にも、バッグ本体は、カバーパネルに対して滑るようにして展開することとなり、バッグ本体を、カバーパネルの影響を受けることなく、迅速に展開膨張させることができる。

20

【 0 0 0 8 】

したがって、本発明の助手席用エアバッグでは、展開膨張時に、バッグ本体を迅速に膨張させることができ、収納部位の周縁の部材からバッグ本体を保護することができる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明の助手席用エアバッグにおいて、カバーパネルを、バッグ本体における取付側部を含めた膨張完了時の前端側の領域を全周にわたって覆うように構成するとともに、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近を、バッグ本体側に連結させる構成とすれば、エアバッグの折畳作業時に、カバーパネルがバッグ本体に対して大きくずれることを規制できて、エアバッグを円滑に折り畳むことが可能となつて、好ましい。

【 0 0 1 0 】

さらに、上記構成の助手席用エアバッグにおいて、カバーパネルを、バッグ本体を形成するシート体の縁部相互を縫着させる縫合部位とともに、共縫いして、バッグ本体に連結させる構成とすれば、バッグ本体の製造と同時に、カバーパネルをバッグ本体に連結させることができ、製造工数を一層低減させることが可能となつて、好ましい。

30

【 0 0 1 1 】

さらにまた、上記構成の助手席用エアバッグにおいて、カバーパネルを一枚の基材から構成すれば、エアバッグを構成する構成部品点数を低減させることができ、好ましい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態である助手席用エアバッグを使用した助手席用エアバッグ装置を車両に搭載させた状態を示す概略縦断面図である。

40

【 図 2 】 実施形態のエアバッグを単体で膨張させた状態の斜視図である。

【 図 3 】 図 2 のエアバッグの車両前後方向に沿った概略縦断面図である。

【 図 4 】 図 2 のエアバッグの車両前後方向に沿った概略横断面図である。

【 図 5 】 図 2 のエアバッグにおけるバッグ本体を構成する基布を示す平面図である。

【 図 6 】 図 2 のエアバッグにおいてカバーパネルを構成するカバーパネル用素材を示す平面図である。

【 図 7 】 実施形態のエアバッグ装置において、エアバッグが膨張を完了させた状態を示す概略縦断面図である。

【 図 8 】 実施形態のエアバッグ装置において、エアバッグが膨張を完了させた状態を示す

50

概略横断面図である。

【図 9】本発明の他の実施形態のエアバッグを単体で膨張させた状態の斜視図である。

【図 10】図 9 のエアバッグにおいてカバーパネルを構成するカバーパネル用素材を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。実施形態の助手席用エアバッグ 20（以下「エアバッグ」と省略する）は、図 1, 7, 8 に示すように、インストルメントパネル（以下「インパネ」と省略する）1 の上面 2 の内部に配置されるトップマウントタイプの助手席用エアバッグ装置（以下「エアバッグ装置」と省略する）M に使用される。10

なお、実施形態において、前後・上下・左右の方向は、特に断らない限り、車両 V の前後・上下・左右の方向と一致するものである。

【0014】

エアバッグ装置 M は、図 1, 7, 8 に示すように、折り畳まれたエアバッグ 20 と、エアバッグ 20 に膨張用ガスを供給するインフレーター 8 と、エアバッグ 20 及びインフレーター 8 を収納保持する収納部位としてのケース 12 と、エアバッグ 20 及びインフレーター 8 をケース 12 に取り付けるためのリテーナ 9 と、折り畳まれたエアバッグ 20 を覆うエアバッグカバー 6 と、を備えている。

【0015】

エアバッグカバー 6 は、実施形態の場合、合成樹脂製のインパネ 1 と一体的に形成されて、エアバッグ 20 の展開膨張時に、前後二枚の扉部 6a, 6b を、エアバッグ 20 に押されて開くように、構成されている。また、エアバッグカバー 6 における扉部 6a, 6b の周囲には、ケース 12 に連結される連結壁部 6c が、形成されている。なお、実施形態では、収納部位は、ケース 12 と、エアバッグカバー 6 における連結壁部 6c とに囲まれる領域から、構成されている。20

【0016】

インフレーター 8 は、図 1 に示すように、複数のガス吐出口 8b を有した略円柱状の本体部 8a と、インフレーター 8 をケース 12 に取り付けるためのフランジ部 8c と、を備えている。

【0017】

収納部位を構成するケース 12 は、上端側に長方形の開口を有した板金製の略直方体形状に形成され、図 1, 7, 8 に示すように、インフレーター 8 を下方から挿入させて取り付ける略長方形の底壁部 12a と、底壁部 12a の外周縁から上方に延びてエアバッグカバー 6 の連結壁部 6c を係止する周壁部 12b と、を備えている。実施形態の場合、ケース 12 は、図 8 に示すように、左右方向側を幅広として、構成されている。エアバッグ 20 とインフレーター 8 とは、エアバッグ 20 の内部に配置させたりテーナ 9 の各ボルト 9a を取付手段として、エアバッグ 20 における後述する流入用開口 24 の周縁、ケース 12 の底壁部 12a、及び、インフレーター 8 のフランジ部 8c を、貫通させて、ナット 10 止めすることにより、ケース 12 の底壁部 12a に連結される構成である。なお、ケース 12 の底壁部 12a には、車両のボディ側に連結される図示しないブラケットが、配設されている。30

【0018】

エアバッグ 20 は、図 2 ~ 4 に示すように、バッグ本体 21 と、バッグ本体 21 の外周側を覆うカバーパネル 50 と、を備えている。

【0019】

バッグ本体 21 は、図 1 の二点鎖線及び図 7 に示すように、膨張完了時に、インパネ 1 の上面 2 とインパネ 1 上方のウィンドシールド 4 との間を塞ぐように配置可能な構成とされている。具体的には、バッグ本体 21 は、図 2 ~ 4 に示すように、膨張完了時の形状を、頂部を前端側に配置させた略四角錐形状とされるもので、膨張完了時に乗員側に配置されて乗員を受け止める乗員側壁部 30 と、乗員側壁部 30 の周縁から前方に延びるとともに 40

10

20

30

40

50

前端側にかけて収束される先細り形状の周壁部 2 2 と、を備えている。

【 0 0 2 0 】

周壁部 2 2 は、エアバッグ 2 0 の膨張完了時に、主に、インパネ 1 の上面 2 とインパネ 1 上方のウィンドシールド 4 との間を塞ぐように配置される部位であり、上下両側で略左右方向に沿って配置される上壁部 2 2 a , 下壁部 2 2 b と、左右両側で略前後方向に沿って配置される左壁部 2 2 c , 右壁部 2 2 d と、を備えている。周壁部 2 2 における下壁部 2 2 b の前端近傍において、左右の略中央となる位置には、内部に膨張用ガスを流入可能に略円形に開口して、周縁をケース 1 2 の底壁部 1 2 a に取り付けられる流入用開口 2 4 が、形成されている。流入用開口 2 4 の周縁には、リテーナ 9 のボルト 9 a を挿通させて、流入用開口 2 4 の周縁をケース 1 2 の底壁部 1 2 a に取り付けるための複数（実施形態の場合、4 個）の取付孔 2 5 が、形成されている。実施形態の場合、周壁部 2 2 における前端側（バッグ本体 2 1 の前端 2 1 a 側）の領域（流入用開口 2 4 及び取付孔 2 5 の周縁部位を含む）が、バッグ本体 2 1 をケース 1 2 に取り付ける取付側部 2 3 を、構成している。周壁部 2 2 における左壁部 2 2 c と右壁部 2 2 d とには、バッグ本体 2 1 内に流入した余剰の膨張用ガスを排気するためのベントホール 2 7 が、略円形に開口して、形成されている。

10

【 0 0 2 1 】

乗員側壁部 3 0 は、バッグ本体 2 1 の膨張完了時に、助手席に着座した乗員と対向するように、バッグ本体 2 1 の後端側において、略鉛直方向に沿って配設される。実施形態の場合、乗員側壁部 3 0 は、バッグ本体 2 1 の膨張完了時に、左右の中央を、上下方向に沿って僅かに前方に凹ませるように、形成されている（図 3 , 4 参照）。

20

【 0 0 2 2 】

実施形態では、バッグ本体 2 1 は、内部に、内部への膨張用ガスの流れを規制する整流布 3 2 と、バッグ本体 2 1 の膨張完了形状を規制するテザー 3 6 , 4 2 , 4 3 と、を、配設させている。具体的には、テザーとして、バッグ本体 2 1 の内部には、前後テザー 3 6 と、左右テザー 4 2 , 4 3 と、が、配置されている。

【 0 0 2 3 】

整流布 3 2 は、流入用開口 2 4 の上方を覆うとともに、左右両側を開口させた略筒状として、流入用開口 2 4 からバッグ本体 2 1 内に内部に流入する膨張用ガスを一旦左右方向側に向けて流すように構成されている。整流布 3 2 は、図 5 に示す整流布用素材 3 4 から、構成されている。

30

【 0 0 2 4 】

前後テザー 3 6 は、乗員側壁部 3 0 の左右の略中央と、バッグ本体 2 1 の前端 2 1 a 側と、を連結するもので、実施形態の場合、流入用開口 2 4 の周縁から延びる前側部位 3 7 と、乗員側壁部 3 0 側から延びる後側部位 3 8 と、を連結させるようにして、構成されている（図 3 , 4 参照）。前側部位 3 7 は、実施形態の場合、図 5 に示す帯状の前側部位用素材 4 0 を折って構成されるもので、左右対称形として、バッグ本体 2 1 の膨張完了時における外形形状を、前端側を左右方向に略沿わせ、後端側を上下方向に略沿わせるような略三角錐形状に近似した立体形状とされている。後側部位 3 8 は、外形形状を、前側部位 3 7 に連結される前端 3 8 a 側にかけて狭幅とした略台形状として、構成されている。実施形態の場合、後側部位 3 8 は、後縁 3 8 b を、後述する乗員側パネル部 7 2 の左側部位 7 3 , 右側部位 7 4 の内縁 7 3 b , 7 4 b に縫着されて、乗員側壁部 3 0 の上下の略中央となる位置に、連結されている。この前後テザー 3 6 は、エアバッグ 2 0 の膨張完了時に、乗員側壁部 3 0 の左右の略中央を、前方に向かって凹ませるために、配設されている。

40

【 0 0 2 5 】

左右テザー 4 2 , 4 3 は、実施形態の場合、図 3 に示すように、前後テザー 3 6 の上方と下方との 2 箇所に配置されるもので、左壁部 2 2 c と右壁部 2 2 d との後端近傍部位を、それぞれ、連結して、バッグ本体 2 1 の膨張完了時に左右方向に略沿って配設されている。各左右テザー 4 2 , 4 3 は、それぞれ、2 枚の帯状のテザー用基布 4 5 L , 4 5 R , 4 6 L , 4 6 R から、構成されている（図 5 参照）。この左右テザー 4 2 , 4 3 は、膨張完

50

了時のエアバッグ 20 の左右方向側の幅寸法（左壁部 22c と右壁部 22d との離隔距離）を規制するために、配設されている。

【0026】

バッグ本体 21 の外周側を覆うカバーパネル 50 は、可撓性を有したシート体から構成されるもので、図 2 ~ 4 に示すように、エアバッグ 20 の膨張完了時に、バッグ本体 21 をケース 12 に取り付けている取付側部 23 の外周側を覆うように、配設されている。具体的には、カバーパネル 50 は、バッグ本体 21 と同様に、ポリエステル系やポリアミド系等からなる可撓性を有した織布から形成されており、膨張完了時のバッグ本体 21 の前端 21a 側の領域を、流入用開口 24 の周縁を含めて全周にわたって覆うように、構成されている。詳細には、カバーパネル 50 は、流入用開口 24 と取付孔 25 とに対応する開口 50b, 50c を有し、前縁 50a 側と、上面側における左右方向の中央付近と、下面側における流入用開口 24 の周縁と、の領域を、縫合部位 57, 58, 59, 60 によって、バッグ本体 21 側に結合（連結）されている。カバーパネル 50 は、バッグ本体 21 の上面側を覆う上側部位 51 と、バッグ本体 21 の左面側を覆う左側部位 52 と、バッグ本体 21 の右面側を覆う右側部位 53 と、を備えており、各上側部位 51, 左側部位 52, 右側部位 53 は、それぞれ、膨張完了時に後端側となる端縁 51a, 52a, 53a を、バッグ本体 21 における上壁部 22a, 左壁部 22c, 右壁部 22d における膨張完了時の前後の中央よりやや前側となる位置に配置させるように、構成されている（図 2 ~ 4 参照）。また、カバーパネル 50 は、上述したごとく、前縁 50a 側と、上面側における左右方向の中央付近（上側部位 51 における左右の中央付近）と、下面側における流入用開口 24 の周縁と、の領域を、バッグ本体 21 側に連結（縫着）される構成であり、換言すれば、上側部位 51 における後述する縫合部位 59 から左右で離れた領域の端縁 51a や、左側部位 52, 右側部位 53 における端縁 52a, 53a を、バッグ本体 21 側に連結させておらず、これらの端縁 51a, 52a, 53a の内周面 50d 側をバッグ本体 21 に対して滑り可能とするように、構成されている。実施形態の場合、カバーパネル 50 は、バッグ本体 21 の膨張完了時に、上側部位 51, 左側部位 52, 右側部位 53 の端縁 51a, 52a, 53a を、それぞれ、インパネ 1 よりも上方に突出させて、上側部位 51, 左側部位 52, 右側部位 53 によって、エアバッグカバー 6 における扉部 6a, 6b の開いて形成される端縁 6d の内周面を覆うように、構成されている（図 7, 8 参照）。すなわち、カバーパネル 50 は、バッグ本体 21 の膨張完了時に、収納部位（ケース 12 及びエアバッグカバー 6 の連結壁部 6c）の後方を除いた三方、すなわち、ケース 12 の前側と左右両側とにおいて、内装部材としてのインパネ 1 側の両縁（連結壁部 6c の上端側、すなわち、扉部 6a, 5b の開いて形成される端縁 6d）の領域を、広く覆うこととなる。

【0027】

実施形態の場合、カバーパネル 50 は、図 6 に示すように、外形形状を左右に幅広とした略長形状とされる 1 枚のカバーパネル用素材 55 から、構成されている。カバーパネル用素材 55 は、左右対称形として、左右の中央付近に、流入用開口 24 及び取付孔 25 に対応した開口 50b, 50c を、配設させている。また、実施形態の場合、カバーパネル 50 は、バッグ本体 21 を形成するシート体（後述する左側パネル 66, 右側パネル 68）の縁部相互を縫着させる縫合部位 59, 60 とともに、共縫いされて、前縁 50a 側と、上側部位 51 における左右の略中央と、を、バッグ本体 21 に連結されている。詳細には、カバーパネル用素材 55 は、前縁 50a 側の部位においては、左側の部位と右側の部位とを、それぞれ、二つ折りして、前縁 50a (L) 相互、前縁 50a (R) 相互を、それぞれ、縫着させるようにして、縫合部位 60 とともに共縫いされている。さらに、実施形態では、カバーパネル 50 は、開口 50b（流入用開口 24）の周縁の領域においても、バッグ本体 21 における流入用開口 24 の周縁を構成する縫合部位 57, 58 とともに、共縫いされて、バッグ本体 21 に連結されている。

【0028】

バッグ本体 21 は、所定形状の基布の周縁相互を結合させて袋状に構成されるもので、実

10

20

30

40

50

施形態の場合、図 5 に示すように、主に周壁部 2 2 側を構成する周壁パネル部 6 5 と、主に乗員側壁部 3 0 側を構成する乗員側パネル部 7 2 と、を備えている。周壁パネル部 6 5 は、周壁部 2 2 を左右方向側で略 2 分割するようにして、左側の領域を構成する左側パネル 6 6 と、右側の領域を構成する右側パネル 6 8 と、を備えている。左側パネル 6 6 は、周壁部 2 2 における上壁部 2 2 a の左半分の領域から、左壁部 2 2 c を経て、下壁部 2 2 b の左半分の領域にかけてを構成するもので、右側パネル 6 8 は、周壁部 2 2 における上壁部 2 2 a の右半分の領域から、右壁部 2 2 d を経て、下壁部 2 2 b の右半分の領域にかけてを構成している。左側パネル 6 6 , 右側パネル 6 8 は、それぞれ、流入用開口 2 4 の周縁の領域を構成する突出部 6 7 , 6 9 を、備えている。乗員側パネル部 7 2 は、主に乗員側壁部 3 0 を左右方向側で略 2 分割するようにして、左側の領域を構成する左側部位 7 3 と、右側の領域を構成する右側部位 7 4 と、を備えている。

10

【 0 0 2 9 】

実施形態では、バッグ本体 2 1 を構成する左側パネル 6 6 , 右側パネル 6 8 , 乗員側パネル部 7 2 、整流布 3 2 を構成する整流布用素材 3 4 、前後テザー 3 6 を構成する前側部位用素材 4 0 , 後側部位 3 8 、及び、左右テザー 4 2 , 4 3 を構成するテザー用基布 4 5 L , 4 5 R , 4 6 L , 4 6 R は、それぞれ、ポリエステル系やポリアミド系等からなる可撓性を有した織布から形成されている。

【 0 0 3 0 】

次に、実施形態のエアバッグ 2 0 の製造について説明をする。乗員側パネル部 7 2 における左側部位 7 3 と右側部位 7 4 とは、予め、内縁 7 3 b , 7 4 b 相互を縫着させておく。このとき、前後テザー 3 6 の後側部位 3 8 の後縁 3 8 b も、共縫いしておく。また、左側パネル 6 6 , 右側パネル 6 8 の内周面側には、予め、左右テザー 4 2 , 4 3 を構成するテザー用基布 4 5 L , 4 5 R , 4 6 L , 4 6 R の端部を、縫着させておく。まず、左側パネル 6 6 と右側パネル 6 8 とを重ねて、下縁 6 6 c , 6 8 c 相互を縫着させる。次いで、左側パネル 6 6 と右側パネル 6 8 とを上縁 6 6 b , 6 8 b を相互に離隔させるように開いて、突出部 6 7 , 6 9 を相互に重ね、突出部 6 7 , 6 9 の外周面側に、カバーパネル用素材 5 5 を重ね、また、突出部 6 7 , 6 9 の内周面側に、前後テザー 3 6 の前側部位用素材 4 0 と整流布用素材 3 4 とを重ねる。そして、流入用開口 2 4 の周縁となる部位に、縫合糸を用いて縫合部位 5 7 , 5 8 を形成し、突出部 6 7 , 6 9 相互と、カバーパネル用素材 5 5 , 前側部位用素材 4 0 , 整流布用素材 3 4 と、を縫着させる。次いで、流入用開口 2 4 と取付孔 2 5 とを開口させる。その後、左側パネル 6 6 と右側パネル 6 8 との上縁 6 6 b , 6 8 b 相互と、カバーパネル用素材 5 5 の左前縁 5 5 a , 右前縁 5 5 b と、を、縫合部位 5 9 を形成するように、縫合糸を用いて縫着させる。次いで、左側パネル 6 6 の後縁 6 6 d と、乗員側パネル部 7 2 における左側部位 7 3 の外縁 7 3 a と、を縫着させ、同様に、右側パネル 6 8 の後縁 6 8 d と右側部位 7 4 の外縁 7 4 a と、を縫着させる。各テザー用基布 4 5 L , 4 5 R , 4 6 L , 4 6 R の対応する端部相互を縫着させて、左右テザー 4 2 , 4 3 を形成し、前側部位用素材 4 0 の後端 4 0 a と後側部位 3 8 の前端 3 8 a とを縫着させて、前後テザー 3 6 を形成する。整流布用素材 3 4 の対応する縁部相互を縫着させて、整流布 3 2 を形成する。その後、未縫合とされている左側パネル 6 6 , 右側パネル 6 8 における前上縁 6 6 a , 6 8 a の領域を利用して、バッグ本体 2 1 を、反転させる。その後、左側パネル 6 6 における前上縁 6 6 a と、右側パネル 6 8 における前上縁 6 8 a と、を、それぞれ、二つ折りするようにして、カバーパネル用素材 5 5 における内前縁 5 5 c とともに、縫合部位 6 0 を形成するように縫着させれば、バッグ本体 2 1 を製造できると同時に、バッグ本体 2 1 の外周側を覆うカバーパネル 5 0 を、バッグ本体 2 1 に連結させることができ、エアバッグ 2 0 を製造することができる。

20

30

40

【 0 0 3 1 】

次に、エアバッグ装置 M の車両への搭載について説明をする。まず、エアバッグ 2 0 を、リテーナ 9 を内部に収納させた状態で、ケース 1 2 内に収納可能に折り畳み、折り畳んだエアバッグ 2 0 の周囲を、折り崩れしないように、破断可能な図示しないラッピングシートによりくるんでおく。その後、折り畳まれたエアバッグ 2 0 を、ボルト 9 a を底壁部 1

50

2 a から突出させるようにして、ケース 1 2 内に収納させる。そして、インフレーター 8 の本体部 8 a を、底壁部 1 2 a の下方からケース 1 2 内に挿入させるとともに、底壁部 1 2 a から下方に突出しているリテーナ 9 のボルト 9 a を、インフレーター 8 のフランジ部 8 c に挿通させ、フランジ部 8 c から突出した各ボルト 9 a にナット 1 0 を締結させれば、折り畳まれたエアバッグ 2 0 とインフレーター 8 とを、ケース 1 2 に取り付けることができる。

【 0 0 3 2 】

その後、車両に搭載されたインパネ 1 におけるエアバッグカバー 6 の連結壁部 6 c に、ケース 1 2 の周壁部 1 2 b を係止させ、ケース 1 2 に設けられた図示しないブラケットを車両のボディ側に固定させ、インフレーター 8 を図示しない制御装置に電氣的に接続させれば、エアバッグ装置 M を車両に搭載することができる。

10

【 0 0 3 3 】

エアバッグ装置 M の車両への搭載後、インフレーター 8 のガス吐出口 8 b から膨張用ガスが吐出されれば、エアバッグ 2 0 が、内部に膨張用ガスを流入させて膨張し、エアバッグカバー 6 の扉部 6 a , 6 b を押し開かせることとなる。そして、エアバッグ 2 0 は、エアバッグカバー 6 の扉部 6 a , 6 b を押し開いて形成される開口を経て、ケース 1 2 から上方へ突出するとともに、車両後方側に向かって突出しつつ展開膨張して、図 1 の二点鎖線及び図 7 , 8 に示すように、インパネ 1 の上面 2 とインパネ 1 上方のウィンドシールド 4 との間を塞ぐように、膨張を完了させることとなる。

【 0 0 3 4 】

そして、実施形態のエアバッグ装置 M では、エアバッグ 2 0 の展開膨張時に、図 8 に示すように、収納部位の少なくとも左右両側における内装部材としてのインパネ 1 側の両縁の領域（具体的には、実施形態の場合、ケース 1 2 の左右両側において、扉部 6 a , 6 b の開き時に形成されるエアバッグカバー 6 の端縁 6 d ）を、カバーパネル 5 0 によって覆うことができることから、膨張するバッグ本体 2 1 が、これらの端縁 6 d と干渉することを、的確に抑制することができる。具体的には、実施形態では、カバーパネル 5 0 は、ケース 1 2 の左右両側に加えて、ケース 1 2 の前側の領域も覆う構成である（図 7 参照）。また、カバーパネル 5 0 は、端縁 5 1 a , 5 2 a , 5 3 a の内周面 5 0 d 側をバッグ本体 2 1 に対して滑り可能とされていることから、エアバッグ 2 0 の展開膨張時に、カバーパネル 5 0 がエアバッグカバー 6 の端縁 6 d 等と接触して引っかかった場合にも、バッグ本体 2 1 は、カバーパネル 5 0 に対して滑るようにして展開することとなり、バッグ本体 2 1 を、カバーパネル 5 0 の影響を受けることなく、迅速に展開膨張させることができる。

20

30

【 0 0 3 5 】

したがって、実施形態のエアバッグ 2 0 では、展開膨張時に、バッグ本体 2 1 を迅速に膨張させることができ、収納部位の周縁の部材からバッグ本体を保護することができる。

【 0 0 3 6 】

また、実施形態のエアバッグ 2 0 では、カバーパネル 5 0 が、バッグ本体 2 1 における膨張完了時の前端 2 1 a 側の領域を全周にわたって覆う構成とされるとともに、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近を、縫合部位 5 9 により、バッグ本体 2 1 側に結合させていることから、エアバッグ 2 0 の折畳作業時に、カバーパネル 5 0 がバッグ本体 2 1 に対して大きくずれることを規制できて、エアバッグ 2 0 を円滑に折り畳むことができる。なお、このような点を考慮しなければ、カバーパネルを、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近ではなく、別の部位で、バッグ本体側に結合させる構成としてもよい。また、実施形態では、カバーパネル 5 0 が、バッグ本体 2 1 の前端 2 1 a 側を全周にわたって覆う構成とされているが、カバーパネルとして、例えば、流入用開口周縁の部位は覆わず、前端側の部位（実施形態の場合、取付側部）の左方から上方を経て右方にかけてのみを覆うように構成したものを、使用してもよい。また、図 9 に示すエアバッグ 2 0 A のように、カバーパネル 5 0 A として、膨張完了時の上面側における左右方向の中央付近をバッグ本体 2 1 A に結合させる構成としていても、バッグ本体 2 1 の上側を覆う上側部位 5 1 A の後側の領域から、左側部位 5 2 A , 右側部位 5 3 A における後上側の領域に

40

50

かけてを切り欠くように構成したものを、使用してもよい。カバーパネル50Aは、図10に示すカバーパネル55Aから構成されている。カバーパネル50Aをこのように構成しても、左側部位52Aと右側部位53Aとによって、扉部6a, 6bの開き時に形成されるエアバッグカバー6の端縁6dを、広く覆うことができることから、膨張するバッグ本体21が、この端縁6dと干渉することを、的確に抑制することができる。また、上側部位51Aを切り欠くことにより、エアバッグ20Aを折り畳んで収納させる際に嵩張ることを抑制できて、エアバッグ20Aをコンパクトに折り畳んでケースに収納させることができる。

【0037】

さらに、実施形態のエアバッグ20では、カバーパネル50が、バッグ本体21の製造時に、バッグ本体21を構成する左側パネル66と右側パネル68との上縁66b, 68bを縫着させる縫合部位59とともに、共縫いして、バッグ本体21に連結される構成であることから、バッグ本体21の製造と同時に、カバーパネル50をバッグ本体21に連結させることができ、製造工数を一層低減させることができる。なお、このような点を考慮しなければ、カバーパネルを、バッグ本体の製造後に、別途、バッグ本体側に連結させる構成としてもよい。

10

【0038】

さらにまた、実施形態のエアバッグ20では、カバーパネル50が、一枚のカバーパネル用素材55から構成されていることから、エアバッグ20を構成する構成部品点数を、低減させることができる。なお、このような点を考慮しなければ、カバーパネルを、複数の

20

【符号の説明】

【0039】

1...インストルメントパネル(インパネ)、6...エアバッグカバー、6a, 6b...扉部、6c...連結壁部、6d...端縁、12...ケース(収納部位)、20, 20A...エアバッグ、21...バッグ本体、21a...前端、23...取付側部、50, 50A...カバーパネル、50d...内周面、51a, 52a, 53a...端縁、55, 55A...カバーパネル用素材、59, 60...縫合部位、65...周壁パネル部、66...左側パネル、68...右側パネル、M...助手席用エアバッグ装置。

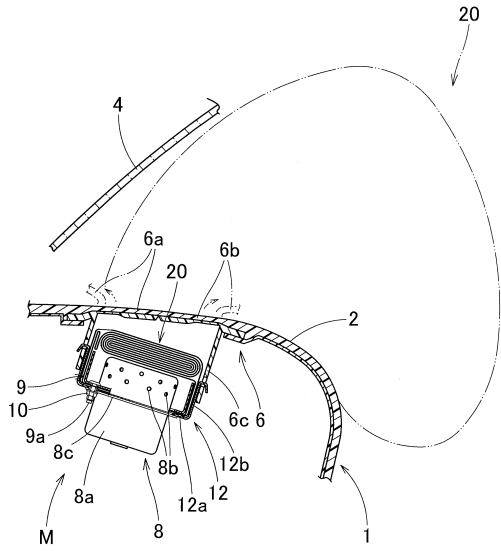
30

40

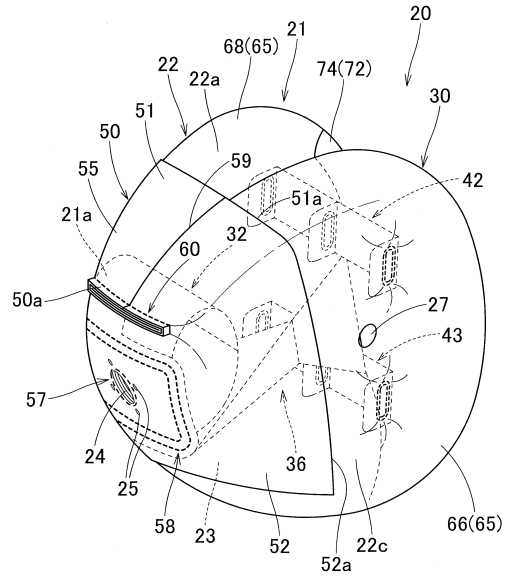
50

【図面】

【図 1】



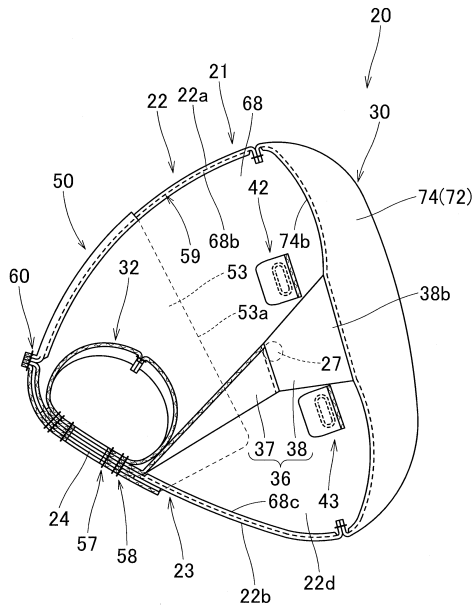
【図 2】



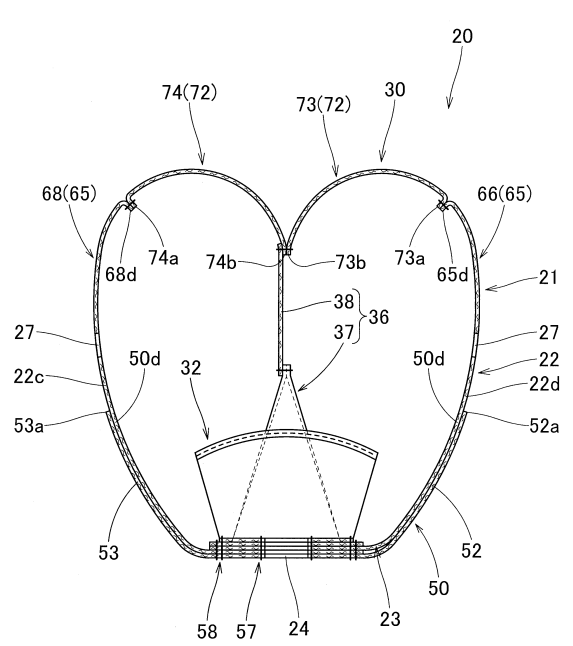
10

20

【図 3】



【図 4】

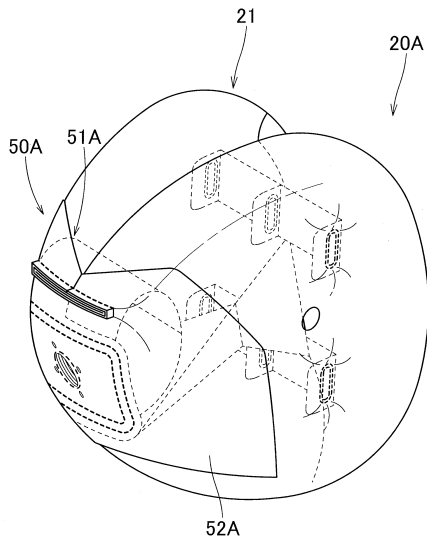


30

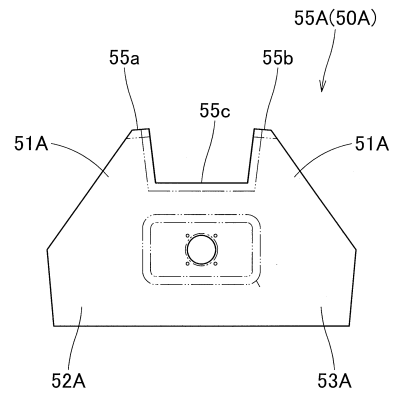
40

50

【 図 9 】



【 図 10 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

愛知県清須市春日長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

審査官 飯島 尚郎

- (56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 2 3 3 9 0 1 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 3 4 3 2 6 7 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 2 0 5 6 2 1 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 8 7 9 9 8 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 2 4 2 8 5 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 1 5 4 5 3 5 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 9 / 0 1 5 2 8 4 2 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 1 2 0 8 5 3 (U S , A 1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 6 0 R 2 1 / 1 6 - 2 1 / 3 3