(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2010 年 7 月 22 日(22.07.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/082386 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 21/239 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/067745

(22) 国際出願日: 2009 年 10 月 14 日(14.10.2009)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2009-007291 2009 年 1 月 16 日(16.01.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): タカタ株式会社(TAKATA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 晝田　輝彦(HIRUTA, Teruhiko) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号 Tokyo (JP). 市田　敦(ICHIDA, Atsushi) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号 Tokyo (JP). ▲吉▼川　浩通(YOSHIKAWA, Hiromichi) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂２丁目１２番３１号 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 越前昌弘(ECHIZEN, Masahiro); 〒1040041 東京都中央区新富一丁目１６番９号　タイムズビル２階 Tokyo (JP).

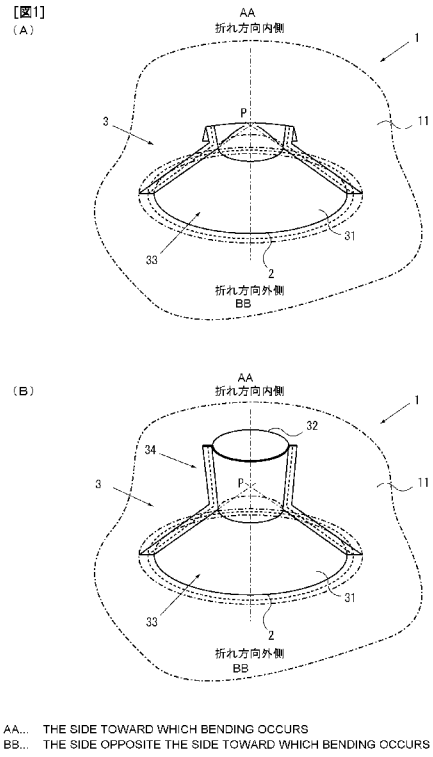
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) **Title**: AIRBAG AND AIRBAG DEVICE

(54) 発明の名称 : エアバッグ及びエアバッグ装置



AA... THE SIDE TOWARD WHICH BENDING OCCURS
BB... THE SIDE OPPOSITE THE SIDE TOWARD WHICH BENDING OCCURS

(57) **Abstract**: Provided are an airbag which can be easily mounted to an airbag device and can discharge gas according the pressure within the airbag, and an airbag device. An airbag (1) is provided with an opening (2) formed in the airbag (1), and also with a tubular gas discharge opening (3) connected to the opening (2). The gas discharge opening (3) is configured to easily bend in a predetermined direction. Specifically, the gas discharge opening (3) is provided with a first panel (31) disposed on the side opposite the side toward which the gas discharge opening (3) bends, and also with a second panel (32) disposed on the side toward which the gas discharge opening (3) bends. The first panel (31) has a greater thickness than the second panel (32).

(57) 要約: 【課題】エアバッグへの組み付けが容易でエアバッグの内圧に応じてガスを排気可能なエアバッグ及びエアバッグ装置を提供する。 【解決手段】本発明のエアバッグ１は、エアバッグ１に形成された開口部２と、開口部２に接続された筒状の排気口３と、を有し、排気口３は所定の方向に折れ易く構成されている。具体的には、前記排気口３は、折れ方向の外側に配置される第一パネル３１と、折れ方向の内側に配置される第二パネル３２と、を有し、第一パネル３１は第二パネル３２よりも厚く形成されている。

WO 2010/082386 A1

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： エアバッグ及びエアバッグ装置

技術分野

[0001] 本発明は、自動車等の車両に搭載されるエアバッグ及びエアバッグ装置に関し、特に、エアバッグのベントホールの開閉手段に特徴を有するエアバッグ及びエアバッグ装置に関する。

背景技術

[0002] 自動車等の車両には、衝突時や急減速時等にエアバッグを車内で膨張展開させて乗員に生ずる衝撃を吸収するためのエアバッグ装置が搭載されているのが一般的になってきている。かかるエアバッグ装置には、ステアリングに内装された運転席用エアバッグ装置、インストルメントパネルに内装された助手席用エアバッグ装置、車両側面部又はシートに内装されたサイドエアバッグ装置、ドア上部に内装されたカーテンエアバッグ装置、乗員の膝部に対応したニーエアバッグ装置、フード下に内装された歩行者用エアバッグ装置等、種々のタイプが開発・採用されている。これらのエアバッグ装置は、一般に、所定の条件でガスを発生させるガス発生器と、ガス発生器に接続されて膨張展開するエアバッグと、エアバッグを収容するリテーナと、を備えている。また、エアバッグを形成する外殻には、ベントホールと呼ばれる排気口が形成されている場合もある。このベントホールは、エアバッグの内圧が高くなり過ぎないようにしたり、乗員がエアバッグに接触した際にエアバッグ内のガスを排気して衝撃を緩和したりする機能を有する。

[0003] かかるベントホールが形成されたエアバッグ装置では、エアバッグの膨張展開中にベントホールからガスが排気されてしまうため圧力損失が大きいという問題があった。かかる問題点を解決するためのエアバッグ装置には、例えば、特許文献１や特許文献２に記載されたものが既に提案されている。

[0004] 特許文献１に記載されたエアバッグは、エアバッグの生地（織物）の一部で作られたチューブを有する。該チューブは、エアバッグの内部へ潜りこん

でいて、その先端がクランプにより保持されている。この潜り込んだ先端は、クランプによる保持が解除されるとエアバッグ本体から外部へ飛び出すことができるように構成されている。

[0005] また、特許文献２に記載されたエアバッグ装置も、特許文献１に記載されたエアバッグと同様に、エアバッグの外殻に接続された排気用チューブを有する（例えば、ＦＩＧ．１１Ａ，１１Ｂ）。該排気用チューブは、ストラップによりエアバッグの内側に引っ張られており、ストラップを固定するアンカーを解除すると排気用チューブがエアバッグの外側に開放されてベントホールとして作用するようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平２００４－１５５４２０号公報

特許文献2：ＵＳ６，６４８，３７１Ｂ２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 上述した特許文献１や特許文献２に記載されたエアバッグでは、エアバッグの内部に引き込まれたチューブ状の排気口をベントホールに形成することにより、チューブがエアバッグの外部に放出されるまではガスの排気を抑制することができる。

[0008] しかしながら、（１）チューブの先端をエアバッグ内で保持する保持機構（クランプやアンカー）が必要であり組み付けが困難である、（２）保持機構が解除されてからチューブが外部に放出されるまでの時間を要するためエアバッグの内圧が高くなり過ぎてしまう、（３）エアバッグの変形やガス圧によるエアバッグ内面への押し付け等によりチューブが外部に放出し難い場合がある、等の問題がある。特に、前記（３）の問題では、ベントホールとして機能しなかったり、前記（２）の問題がより顕著になったりしてしまう。

[0009] 本発明は上述した問題点に鑑み創案されたものであり、エアバッグへの組み付けが容易でエアバッグの内圧に応じてガスを排気可能なエアバッグ及びエアバッグ装置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

[0010] 本発明によれば、内部にガスが供給されて膨張展開するエアバッグにおいて、前記エアバッグに形成された開口部と、該開口部に接続された筒状の排気口と、を有し、前記排気口は所定の方向に折れ易く構成されている、ことを特徴とするエアバッグが提供される。

[0011] また、本発明によれば、所定の条件でガスを発生させるガス発生器と、該ガス発生器に接続されて膨張展開されるエアバッグと、該エアバッグを収容するリテーナと、を備えたエアバッグ装置において、前記エアバッグは、前記エアバッグに形成された開口部と、該開口部に接続された筒状の排気口と、を有し、前記排気口は所定の方向に折れ易くなるように構成されている、ことを特徴とするエアバッグ装置が提供される。

[0012] 上述したエアバッグ又はエアバッグ装置において、前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第二パネルは前記第一パネルよりも剛性が低い素材により構成されていてもよいし、前記第一パネルは前記第二パネルよりも厚く形成されていてもよいし、前記第二パネルは前記第一パネルよりも伸度が高くなるように形成されていてもよい。

[0013] 上述したエアバッグ又はエアバッグ装置において、前記排気口は、前記開口部から徐々に縮径した略円錐曲面部と、該略円錐曲面部の最小径以上の径を有する排気ノズル部と、を有し、前記略円錐曲面部を構成する円錐の頂点が前記排気ノズル部内に位置するように設定されていることが好ましい。例えば、前記略円錐曲面部の上端から前記頂点までの距離は、前記排気ノズル部の長さの半分以下に設定される。また、前記排気ノズル部は、先端部に向かって徐々に拡径するように形成されていてもよい。さらに、前記排気ノズル部は、折れ方向の内側に位置する前記エアバッグに接続されるガイド部を

有し、ガスの排気状態において前記排気ノズル部が折れ易い側に傾斜した状態を維持するように構成されていてもよい。

[0014] 上述したエアバッグ又はエアバッグ装置において、前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第一パネル及び前記第二パネルは、組み合わせた時に略山字状となるように形成されており、互いの両端部どうしを重ねた状態で前記開口部に縫合されるようにしてもよい。また、上述したエアバッグ装置において、前記エアバッグの排気口が、前記エアバッグの外部で折れ易い方向に折り畳まれて前記リテーナに収容されていることが好ましい。

発明の効果

[0015] 上述した本発明に係るエアバッグ及びエアバッグ装置によれば、所定の方向に折れ易く構成された排気口を設けたことにより、排気口に所定の圧力が負荷されるまでは排気口を折れ曲がった状態に維持することができ、エアバッグ内のガスの排気を抑制することができる。また、排気口をエアバッグの外部で折り畳むことにより、排気口に所定の圧力が負荷された場合に、排気口の折れ曲がり部が直ちに立ち上がり、迅速にガスを排気することができる。

[0016] また、前記排気口を構成するパネルの一方を剛性が低い素材により構成したり、厚く形成したり、伸度が高くなるように形成したりすることにより、容易に所定の方向に折れ易く構成された排気口を形成することができる。特に、剛性が低い素材や伸度が高くなるように構成されたパネルは、他方のパネルよりもガスの圧力を受け易く、他方のパネルを折れ曲がる方向に引き付けて、ガスの排気を抑制し易くすることができる。

[0017] また、前記排気口を略円錐曲面部と排気ノズル部とから構成することにより、略円錐曲面部の頂点付近で排気口を折れ曲がり易くすることができ、ガスの排気を抑制し易くすることができる。特に、略円錐曲面部の上端から頂点までの距離を排気ノズル部の長さの半分以下に設定することにより、折れ曲がり易い排気口を容易に形成することができる。また、排気ノズル部を先

端部に向かって徐々に拡径させることにより、排気口にスロート部を構成することができ、継ぎ目付近で折れ曲がり易くすることができるとともに、所定の圧力が達した場合にガスを容易に排気させることができる。また、排気ノズル部にガイド部を設けることにより、ガスの排気中における排気口の位置やガスの排気方向を安定させることができる。さらに、排気口を構成するパネルを略山字状に形成することにより、圧力が負荷され易い排気口の接続部を補強してガスの漏洩を抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明に係るエアバッグの排気機構部を示す図であり、（Ａ）はロック状態、（Ｂ）は排気状態、を示している。

[図2]排気口の構成図であり、（Ａ）は正面図、（Ｂ）は上面図、（Ｃ）は接続状態における上面図、を示している。

[図3]本発明に係るエアバッグの作用を示す図であり、（Ａ）は膨張展開前、（Ｂ）は膨張展開中（圧力小）、（Ｃ）は膨張展開中（圧力大）、（Ｄ）はガス排気状態、を示している。

[図4]エアバッグのガスの排気フローを示す図である。

[図5]排気口を折れ易くする他の方法を示す図であり、（Ａ）は第一変形例、（Ｂ）は第二変形例、（Ｃ）は第三変形例、を示している。

[図6]排気口の他の構造を示す図であり、（Ａ）は第四変形例、（Ｂ）は第五変形例、（Ｃ）は第六変形例、（Ｄ）は第七変形例、を示している。

[図7]本発明に係る運転席用エアバッグ装置を示す図であり、（Ａ）は背面図、（Ｂ）は断面図、を示している。

[図8]助手席用エアバッグ装置を示す断面図であり、（Ａ）は通常のエアバッグ、（Ｂ）はツインエアバッグ、を示している。

[図9]他のエアバッグ装置を示す側面図であり、（Ａ）はサイドエアバッグ、（Ｂ）はカーテンエアバッグ、を示している。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、本発明の実施形態について図１～図９を用いて説明する。ここで、

図１は、本発明に係るエアバッグの排気機構部を示す図であり、（Ａ）はロック状態、（Ｂ）は排気状態、を示している。また、図２は、排気口の構成図であり、（Ａ）は正面図、（Ｂ）は上面図、（Ｃ）は接続状態における上面図、を示している。

[0020] 図１（Ａ）及び（Ｂ）に示した本発明のエアバッグ１は、エアバッグ１に形成された開口部２と、開口部２に接続された筒状の排気口３と、を有し、排気口３は所定の方向に折れ易く構成されている。具体的には、前記排気口３は、折れ方向の外側に配置される第一パネル３１と、折れ方向の内側に配置される第二パネル３２と、を有し、第一パネル３１は第二パネル３２よりも厚く形成されている。また、排気口３は、開口部２から徐々に縮径した略円錐曲面部３３と、略円錐曲面部３３の最小径Ｒｎ以上の径を有する排気ノズル部３４と、を有し、略円錐曲面部３３を構成する円錐の頂点Ｐが排気ノズル部３４内に位置するように設定されている。

[0021] 前記開口部２は、エアバッグ１の外殻を構成する基布１１に形成されたスリット状又はスロット状をなしている。エアバッグ１が膨張展開する前までは、この開口部２は閉じた状態を維持している。そして、図１（Ａ）に示すように、排気口３にエアバッグ１内のガスが流入して略円錐曲面部３３が略円錐状に膨張展開すると、開口部２は排気口３の形状に合わせて、例えば、略円形状に開いた状態となる。

[0022] 前記排気口３は、例えば、図２に示した構成をなしている。図２に示した排気口３は、折れ方向の外側に配置される第一パネル３１と、折れ方向の内側に配置される第二パネル３２と、を有し、第一パネル３１と第二パネル３２とは同じ素材の織布（例えば、ナイロン糸の織布に樹脂コーティングを施したもの）により構成されるとともに、第一パネル３１は第二パネル３２よりも厚く形成されている。図２（Ｂ）に示したように、第一パネル３１及び第二パネル３２は、第一パネル３１の厚さをｔ１とし、第二パネル３２の厚さをｔ２とすれば、厚さｔ１＞厚さｔ２となるように形成される。第一パネル３１と第二パネル３２の厚さｔ１，ｔ２は、ナイロン糸の織り方やナイロ

ン糸の太さを変更することにより調整される。このように同じ素材の織布から構成される第一パネル３１と第二パネル３２の厚さｔ１，ｔ２を調整することにより、折れ方向の外側に配置される第一パネル３１よりも折れ方向の内側に配置される第二パネル３２の剛性が低く、伸度が高くなるように設定することができる。したがって、第一パネル３１よりも第二パネル３２を柔らかく形成することができ、第二パネル３２の側に折れ易い排気口３を形成することができる。

[0023] 図２（Ａ）に示したように、第一パネル３１及び第二パネル３２は、略円錐曲面部３３と、排気ノズル部３４と、エアバッグ１の開口部２との接合部を構成する余肉部３５（図の斜線部）と、を有する。ここで、略円錐曲面部３３の母線と中心線Ｌとのなす角度をαとし、排気ノズル部３４の母線と中心線Ｌ（の平行線）とのなす角度をβとし、略円錐曲面部３３の下底部の半径をＲｄ、排気ノズル部３４の上底部の半径をＲｕ、排気口３の最小径をＲｎ、略円錐曲面部３３の高さをＨｃ、略円錐曲面部３３の頂点Ｐの高さ（略円錐曲面部３３の上端から頂点Ｐまでの距離）をＨｐ、排気ノズル部３４の高さ（長さ）をＨｎとする。これらの数値は、エアバッグ１の容量、開口部２の大きさ、排気口３の設置数等の条件に基づいて、排気口３の内部が所定の圧力に達した場合に排気ノズル部３４が起立してガスを排気できるように、シミュレーションや実験を繰り返して調整される。また、エアバッグ１に乗員や車内構造物が接触する前のエアバッグ１の膨張展開中において、ガスの圧力変動により排気ノズル部３４が起立しないように、頂点Ｐの高さＨｐを排気ノズル部３４の高さＨｎの半分以下、好ましくは、１／３～１／２の範囲となるように設定することが好ましい。また、排気ノズル部３４は、排気時におけるガスの流れを阻害しないように、半径Ｒｕ≧半径Ｒｎ又は角度β≧０°となるように設定し、先端部に向かって徐々に拡径するように形成することが好ましい。また、半径Ｒｄが１２０～１３０ｍｍ程度の場合に、角度αを３０°前後に設定すると効果的である。

[0024] また、図２（Ａ）に示したように、第一パネル３１及び第二パネル３２は

、両パネルを組み合わせた時に略山字状をなすように形成されており、図の斜線部で示した部分が余肉部３５を構成している。この余肉部３５は、エアバッグ１の基布１１に縫合される部分である。また、山字状の左右両端部は、それぞれ第一パネル３１の凸部３１Ｒと、第二パネル３２の凸部３２Ｌとにより構成されている。かかる凸部３１Ｒ，３２Ｌは、図２（Ｃ）に示すように、縫合時には他方の余肉部３５と重なり合うラップ部ｗ（図の斜線部）を形成し、接合部を補強する機能を有する。排気口３のエアバッグ１への接合時には、図２（Ｃ）に示すように、第一パネル３１及び第二パネル３２の排気ノズル部３４及び略円錐曲面部３３を、一点鎖線で示すエアバッグ１の開口部２に通した後、余肉部３５を広げてエアバッグ１の基布１１に縫合する。

[0025] かかる構成の排気口３をエアバッグ１の開口部２に接続することにより、図１（Ａ）に示すように、所定の方向（第二パネル３２側）に折れ易い構造の排気機構部を形成することができる。したがって、排気口３に所定の圧力が負荷されるまでは排気口３を折れ曲がった状態に維持することができ、エアバッグ１内のガスの排気を抑制することができる。なお、排気口３の折れ方向は、例えば、乗員から遠ざかる方向やエアバッグの略中央部方向に設定されるが、これらに限定されるものではない。

[0026] ここで、図３は、本発明に係るエアバッグの作用を示す図であり、（Ａ）は膨張展開前、（Ｂ）は膨張展開中（圧力小）、（Ｃ）は膨張展開中（圧力大）、（Ｄ）はガス排気状態、を示している。

[0027] 図３（Ａ）に示すように、排気口３は、エアバッグ１の基布１１に余肉部３５により接続されており、エアバッグ１の外部で折れ易い方向（第二パネル３２側）に折り畳まれて図示しないリテーナに収容されている。このように折れ易い方向に折り畳んでおくことにより、排気口３に折れ癖をつけることができる。また、図示しないが、略円錐曲面部３３と基布１１の間に排気ノズル部３４を挟み込むように排気口３を折り畳むようにしてもよい。そして、エアバッグ１の膨張展開前は、図３（Ａ）に示すように、開口部２は閉

じた状態を維持している。

[0028] 図３（Ｂ）に示すように、エアバッグ１が膨張展開を開始すると、徐々に開口部２も開き始め、排気口３の略円錐曲面部３３にガスが流入する。略円錐曲面部３３のガスの圧力が小さい場合には、排気口３は頂点Ｐで折れ曲がった状態を維持し、排気ノズル部３４はロックされた状態となり、ガスを排気しないようにする。したがって、膨張展開中における無駄なガスの排気を抑制することができ、インフレータの小型化を図ることができる。

[0029] 図３（Ｃ）に示すように、エアバッグ１の膨張展開が進行すると、略円錐曲面部３３内のガスの圧力が大きくなり、略円錐曲面部３３は第二パネル３２側に膨らんだ形状に変形する。これは、第一パネル３１よりも第二パネル３２の方が、剛性が低く、伸度が高いためである。その結果、頂点Ｐは第二パネル３２側に引き寄せられ、排気ノズル部３４は折れ曲がった状態を維持して締め付けられ、効果的にガスの排気を抑制することができる。

[0030] 図３（Ｄ）に示すように、乗員がエアバッグ１に接触すると、エアバッグ１内の圧力は急激に上昇し、排気口３の略円錐曲面部３３内のガスの圧力が所定の圧力に達すると、排気ノズル部３４は折れ曲がった状態から起立して排気口３が開放され、ガスが排気される。かかるガスの排気によって、乗員をエアバッグ１で効果的に拘束することができる。また、図示しないが、排気口３の略円錐曲面部３３内のガスの圧力が所定の圧力よりも小さくなると、排気ノズル部３４は再び第二パネル３２側に折れ曲がり、排気口３はガスの排気を抑制する。

[0031] ここで、図４は、エアバッグのガスの排気フローを示す図である。図３に示したエアバッグ１の作用によれば、図４に示したガスの排気フローを実施することができる。かかる排気フローは、車両の衝突を検知又は予知した場合にスタートする。エアバッグ１の膨張展開が開始した状態（Ｓｔｅｐ１）では、排気口３の圧力は所定の圧力よりも低いため排気ノズル部３４は折れ曲がった状態を維持し、ガスの排気を抑制している（排気：ＯＦＦ）。また、エアバッグ１が膨張展開を完了するまでの間に、乗員や車内構造物と接触

する場合もある（Ｓｔｅｐ２）。エアバッグ１が乗員等と接触した場合（Ｙ）には、エアバッグ１の内圧が上昇する（Ｓｔｅｐ５）。エアバッグ１の内圧が上昇し、排気口３の圧力が所定の圧力よりも高くなると、排気ノズル部３４が起立してガスが排気される（Ｓｔｅｐ６）。そして、乗員はエアバッグ１により拘束される（Ｓｔｅｐ７）。

[0032] また、膨張展開中に乗員等との接触がない場合（Ｓｔｅｐ２：Ｎ）には、エアバッグ１の膨張展開が完了する（Ｓｔｅｐ３）。排気口３は、エアバッグ１が通常どおりに膨張展開が完了した程度の圧力では、排気ノズル部３４が折れ曲がった状態を維持するように構成されており、ガスの排気を抑制した状態（排気：ＯＦＦ）を維持する。エアバッグ１の膨張展開が完了すると、通常、エアバッグ１は乗員や車内構造物と接触することとなる。Ｓｔｅｐ４で、エアバッグ１が乗員等と接触しない場合（Ｎ）には、エアバッグ１は膨張展開した状態（Ｓｔｅｐ３）を維持する。そして、Ｓｔｅｐ４で、エアバッグ１が乗員等と接触した場合（Ｙ）には、エアバッグ１の内圧が上昇する（Ｓｔｅｐ５）。エアバッグ１の内圧が上昇し、排気口３の圧力が所定の圧力よりも高くなると、排気ノズル部３４が起立してガスが排気される（Ｓｔｅｐ６）。そして、乗員はエアバッグ１により拘束される（Ｓｔｅｐ７）。

[0033] 次に、本発明に係るエアバッグ１の変形例について説明する。ここで、図５は、排気口を折れ易くする他の方法を示す図であり、（Ａ）は第一変形例、（Ｂ）は第二変形例、（Ｃ）は第三変形例、を示している。なお、図５に示した各図は、図２（Ｂ）に相当する上面図のみを図示したものである。また、図６は、排気口の他の構造を示す図であり、（Ａ）は第四変形例、（Ｂ）は第五変形例、（Ｃ）は第六変形例、（Ｄ）は第七変形例、を示している。

[0034] 図５（Ａ）に示した第一変形例は、第一パネル３１と第二パネル３２とは同じ素材の織布により構成されているが、第一パネル３１の織布を二重に配置したものである。すなわち、第一パネル３１の厚さｔ１は、第二パネル３

２の厚さｔ２（＝ｔ）の２倍（２ｔ）に形成されている。かかる構成によっても、排気口３を折れ方向の内側に配置される第二パネル３２側に折れ易くすることができる。

[0035] 図５（Ｂ）に示した第二変形例は、第一パネル３１と第二パネル３２とは同じ素材の織布により構成されているが、第一パネル３１の織目を蜜にし、第二パネル３２の織目を疎に構成したものである。このように同じ素材であっても織目の疎密を軽重させることにより、第一パネル３１及び第二パネル３２の伸度を調整することができる。かかる構成によっても、排気口３を折れ方向の内側に配置される第二パネル３２側に折れ易くすることができる。また、第一パネル３１及び第二パネル３２を織目の方向に引っ張る場合と、織目と交差する方向に引っ張る場合とでは、後者の方が一般に伸度が高い。そこで、第一パネル３１を織目の方向に引っ張られるように配置し、第二パネル３２を織目と交差する方向に引っ張られるように配置するようにしてもよい。

[0036] 図５（Ｃ）に示した第三変形例は、第一パネル３１と第二パネル３２とを異なる素材により構成したものである。すなわち、第二パネル３２を構成する素材は、第一パネル３１を構成する素材よりも剛性が低い又は伸度が高い素材により構成される。例えば、第一パネル３１をエアバッグ１と同じ基布により構成し、第二パネルをシリコンゴム等の基布よりも剛性が低いか伸度が高い素材により構成することができる。また、第一パネル３１及び第二パネル３２の剛性や伸度は、コーティングの有無やコーティングの厚さによって調節するようにしてもよい。例えば、第一パネル３１のみシリコン樹脂によりコーティングして剛性を高くするようにしてもよい。これらの構成によっても、排気口３を折れ方向の内側に配置される第二パネル３２側に折れ易くすることができる。

[0037] 図６（Ａ）に示した第四変形例は、第一パネル３１及び第二パネル３２の余肉部３５を除いた部分が略長方形となるように構成したものである。すなわち、略円錐曲面部３３及び排気ノズル部３４の外周に余肉部３６を残した

ものである。かかる構成により、第一パネル３１及び第二パネル３２を略円錐曲面部３３及び排気ノズル部３４の形状に沿って切り取る必要がなく、余肉部３６を縫合するだけで排気口３を形成することができる。なお、縫合部は点線により図示している。

[0038] 図６（Ｂ）に示した第五変形例は、第一パネル３１及び第二パネル３２の全体の外形が略長方形となるように構成したものである。すなわち、図２（Ａ）に示した第一パネル３１の凸部３１Ｒと、第二パネル３２の凸部３２Ｌを切り落とした形状をなしている。かかる形状によっても、余肉部３５によりエアバッグ１の基布１１に接合することができる。

[0039] 図６（Ｃ）に示した第六変形例は、排気口３の排気ノズル部３４と基布１１とを連結するガイド部３７を配置したものである。かかるガイド部３７を配置することにより、排気口３からガスを排気する方向を一定の方向に保持することができる。ガイド部３７は、例えば、基布１１や第一パネル３１又は第二パネル３２と同じ素材により構成される紐部材である。ガイド部３７の長さは、略円錐曲面部３３が所定の圧力に達した際に、排気ノズル部３４からのガスの排気を阻害しない長さに設定される。

[0040] 図６（Ｄ）に示した第七変形例は、ガイド部３７を排気ノズル部３４が起立した状態よりも第一パネル３１側にガスが排気されないように配置したものである。ガイド部３７の一端は第二パネル３２の排気ノズル部３４側に接続され、他端は他部材３８に接続される。ここで、他部材３８とは、ステアリング等の車内構造物、エアバッグ１を収容するリテーナ、排気口３を設置した基布１１と略直交する壁面を構成するエアバッグ１の基布１１等を意味する。

[0041] 続いて、本発明に係るエアバッグ装置について説明する。ここで、図７は、本発明に係る運転席用エアバッグ装置を示す図であり、（Ａ）は背面図、（Ｂ）は断面図、を示している。なお、図１に示したエアバッグ１と同じ構成部品については同じ符号を付し、重複した説明を省略する。

[0042] 図７（Ａ）及び（Ｂ）に示したエアバッグ装置は、所定の条件でガスを発

生させるガス発生器５と、ガス発生器５に接続されて膨張展開されるエアバッグ１と、エアバッグ１を収容するリテーナ６と、を備え、エアバッグ１は上述した排気口３を有する。図７（Ａ）及び（Ｂ）に示したエアバッグ装置は、いわゆる運転席用エアバッグ装置である。したがって、エアバッグ１は略球形状又は略楕円回転体形状をなしており、その略中央部にガス発生器５が接続されており、リテーナ６内に折り畳まれて収容され、ステアリングの中央部に内蔵される。図７（Ｂ）に示すように、エアバッグ１は、乗員側に配置されるフロントパネル１２と、ステアリング側に配置されるリアパネル１３と、を縫合して形成されており、リアパネル１３側に排気口３が複数配置されている。配置される排気口３の個数は、エアバッグ１の容量等により設定され、１個でもよいし２個以上であってもよい。ここでは３個の排気口３を均等に配置している。また、排気口３は、エアバッグ１の略中央部に向かって折れるように設置され、第二パネル側を折れ方向内側、第一パネル３１を折れ方向外側に配置している。そして、図７（Ｂ）において一点鎖線で示すように、エアバッグ１の内圧が所定の圧力になると排気口３は開放され、排気ノズル部３４からガスを排気する。

[0043] 次に、本発明に係る他のエアバッグ装置について説明する。ここで、図８は、助手席用エアバッグ装置を示す断面図であり、（Ａ）は通常のエアバッグ、（Ｂ）はツインエアバッグ、を示している。また、図９は、他のエアバッグ装置を示す側面図であり、（Ａ）はサイドエアバッグ、（Ｂ）はカーテンエアバッグ、を示している。なお、図７に示したエアバッグ装置と同じ構成部品については同じ符号を付し、重複した説明を省略する。

[0044] 図８（Ａ）及び（Ｂ）に示した助手席用エアバッグ装置は、図７に示した運転席用エアバッグ装置と同様に、所定の条件でガスを発生させるガス発生器５と、ガス発生器５に接続されて膨張展開されるエアバッグ１と、エアバッグ１を収容するリテーナ６と、を備え、エアバッグ１は上述した排気口３を有する。助手席用エアバッグ装置のエアバッグ１は、リテーナ６内に折り畳まれて収容され、乗員の前面に配置されたインストルメントパネルに内蔵

される。また、助手席用エアバッグ装置のエアバッグ１は、乗員とインストルメントパネルとの隙間が大きいため、運転席用エアバッグ装置のエアバッグ１よりも一般に容量が大きく、例えば、略三角柱形状をなしている。排気口３は、エアバッグ１の両側面部に配置される。勿論、排気口３は、側面部に替えて乗員から最も離れた背面部に配置するようにしてもよい。また、近年では、図８（Ｂ）に示したように、右室１４と左室１５の２室の膨張展開部を備えたツインエアバッグも開発されている。エアバッグ１がツインエアバッグの場合であっても、エアバッグ１の両側面部や背面部に排気口３を配置することができる。

[0045] 図９（Ａ）に示したサイドエアバッグ装置は、図７に示した運転席用エアバッグ装置と同様に、所定の条件でガスを発生させるガス発生器５と、ガス発生器５に接続されて膨張展開されるエアバッグ１と、エアバッグ１を収容するリテーナ６と、を備え、エアバッグ１は上述した排気口３を有する。サイドエアバッグ装置のエアバッグ１は、リテーナ６内に折り畳まれて収容され、車両シート７の背もたれ部７１に内蔵される。また、かかるエアバッグ１は、乗員に接触する内側面と反対側の外側面１６とを有し、排気口３は外側面１６に配置される。

[0046] 図９（Ｂ）に示したカーテンエアバッグ装置は、図７に示した運転席用エアバッグ装置と同様に、所定の条件でガスを発生させるガス発生器５と、ガス発生器５に接続されて膨張展開されるエアバッグ１と、エアバッグ１を収容するリテーナ６と、を備え、エアバッグ１は上述した排気口３を有する。カーテンエアバッグ装置のエアバッグ１は、リテーナ６内に折り畳まれて収容され、ルーフライニングのサイド部８に内蔵される。一般に車両は、ルーフライニングを支える柱となるＡピラー９１、Ｂピラー９２、Ｃピラー９３等のピラーを有している。そして、エアバッグ１は、Ａピラー９１とＢピラー９２の間を覆うフロント部１８と、Ｂピラー９２とＣピラー９３の間を覆うリア部１９と、を有している。また、かかるエアバッグ１は、乗員に接触する内側面１７と窓側に配置される外側面とを有し、排気口３は内側面１７

に配置することが好ましい。外側面に排気口３を配置した場合には、エアバッグ１と窓の間に排気口３が挟まれてしまい、ガスを排気することができなってしまう場合があるためである。また、図９（Ｂ）に示したエアバッグ１では、フロント部１８のＡピラー９１側とリア部１９のＣピラー９３側に排気口３が配置されており、各排気口３は乗員から遠ざかる方向、すなわち、フロント部１８の排気口３はＡピラー９１側に、リア部１９の排気口３はＣピラー９３側に、それぞれ折れ易くなるように構成されている。

[0047] 本発明は上述した実施形態に限定されず、排気口３に加えて通常のベントホールをエアバッグ１に形成してもよい、上述したエアバッグ装置の他にニーエアバッグ装置や歩行者用エアバッグ装置に本発明のエアバッグ１を適用してもよい等、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能であることは勿論である。

請求の範囲

[請求項1] 内部にガスが供給されて膨張展開するエアバッグにおいて、前記エアバッグに形成された開口部と、該開口部に接続された筒状の排気口と、を有し、前記排気口は所定の方向に折れ易く構成されている、ことを特徴とするエアバッグ。

[請求項2] 前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第二パネルは前記第一パネルよりも剛性が低い素材により構成されている、ことを特徴とする請求項１に記載のエアバッグ。

[請求項3] 前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第一パネルは前記第二パネルよりも厚く形成されている、ことを特徴とする請求項１に記載のエアバッグ。

[請求項4] 前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第二パネルは前記第一パネルよりも伸度が高くなるように形成されている、ことを特徴とする請求項１に記載のエアバッグ。

[請求項5] 前記排気口は、前記開口部から徐々に縮径した略円錐曲面部と、該略円錐曲面部の最小径以上の径を有する排気ノズル部と、を有し、前記略円錐曲面部を構成する円錐の頂点が前記排気ノズル部内に位置するように設定されている、ことを特徴とする請求項１に記載のエアバッグ。

[請求項6] 前記略円錐曲面部の上端から前記頂点までの距離が、前記排気ノズル部の長さの半分以下である、ことを特徴とする請求項５に記載のエアバッグ。

[請求項7] 前記排気ノズル部は、先端部に向かって徐々に拡径するように形成されている、ことを特徴とする請求項５に記載のエアバッグ。

[請求項8] 前記排気ノズル部は、折れ方向の内側に位置する前記エアバッグに

接続されるガイド部を有し、ガスの排気状態において前記排気ノズル部が折れ易い側に傾斜した状態を維持するように構成されている、ことを特徴とする請求項５に記載のエアバッグ。

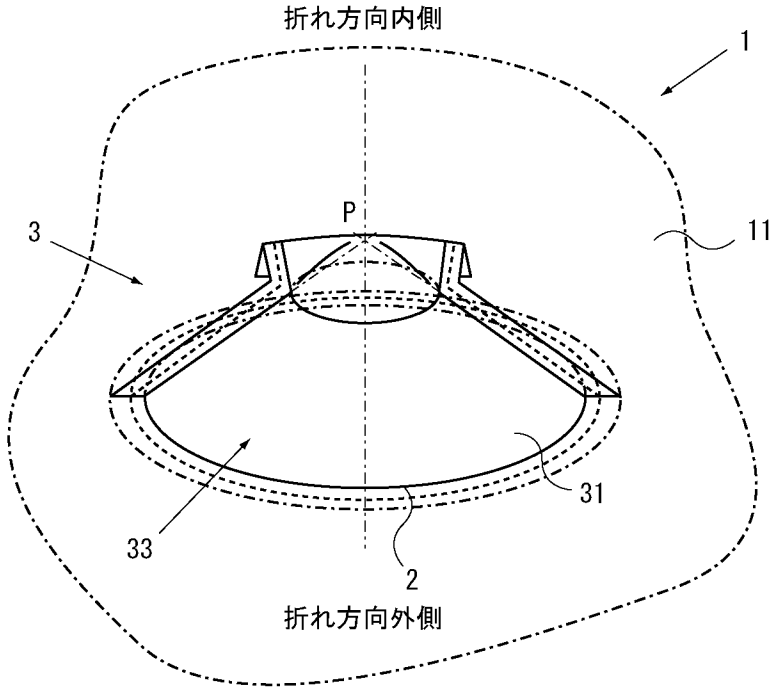
[請求項9] 前記排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第一パネル及び前記第二パネルは、組み合わせた時に略山字状となるように形成されており、互いの両端部どうしを重ねた状態で前記開口部に縫合される、ことを特徴とする請求項１に記載のエアバッグ。

[請求項10] 所定の条件でガスを発生させるガス発生器と、該ガス発生器に接続されて膨張展開されるエアバッグと、該エアバッグを収容するリテーナと、を備えたエアバッグ装置において、前記エアバッグは、請求項１～請求項９のいずれかに記載されたエアバッグである、ことを特徴とするエアバッグ装置。

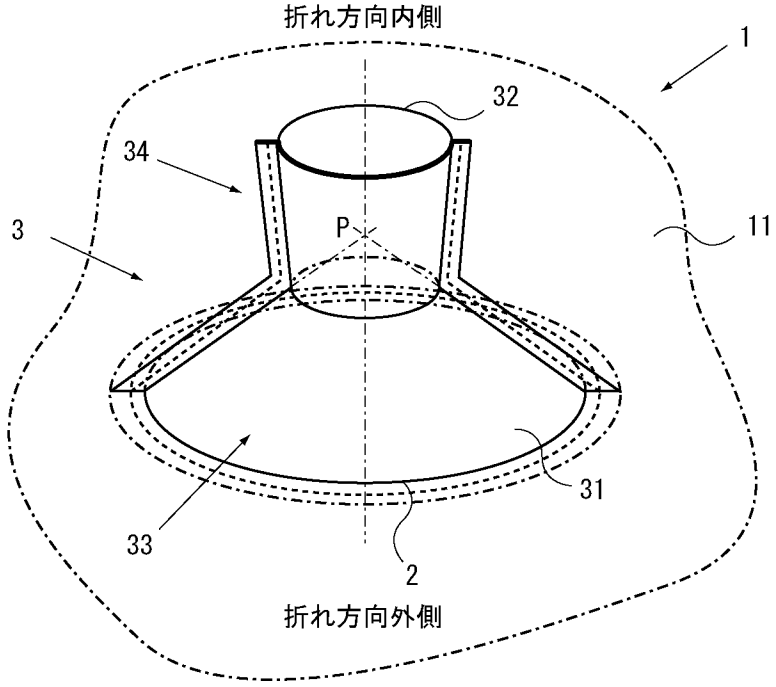
[請求項11] 前記エアバッグの排気口が、前記エアバッグの外部で折れ易い方向に折り畳まれて前記リテーナに収容される、ことを特徴とする請求項１０に記載のエアバッグ装置。

[図1]

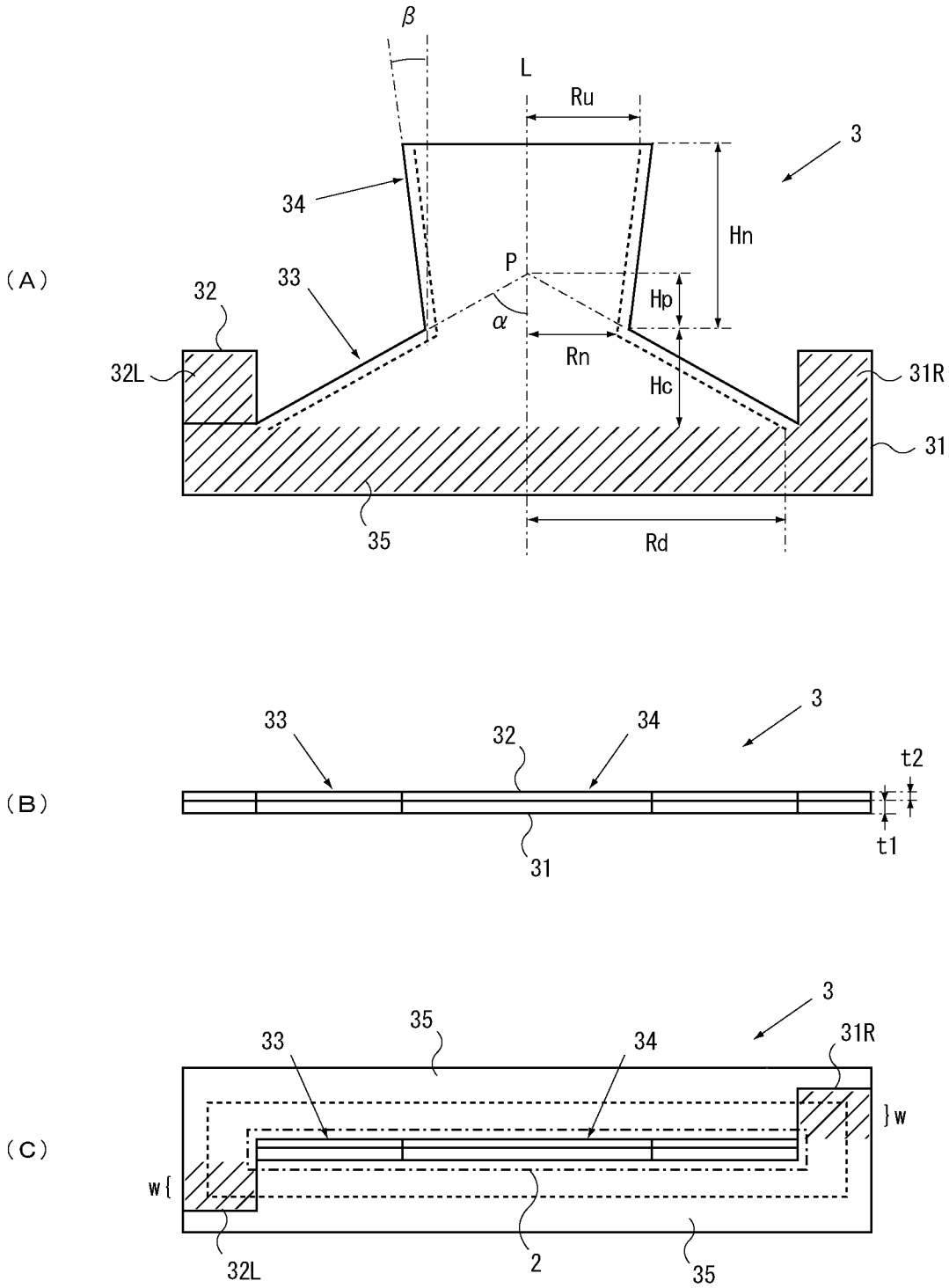
（A）



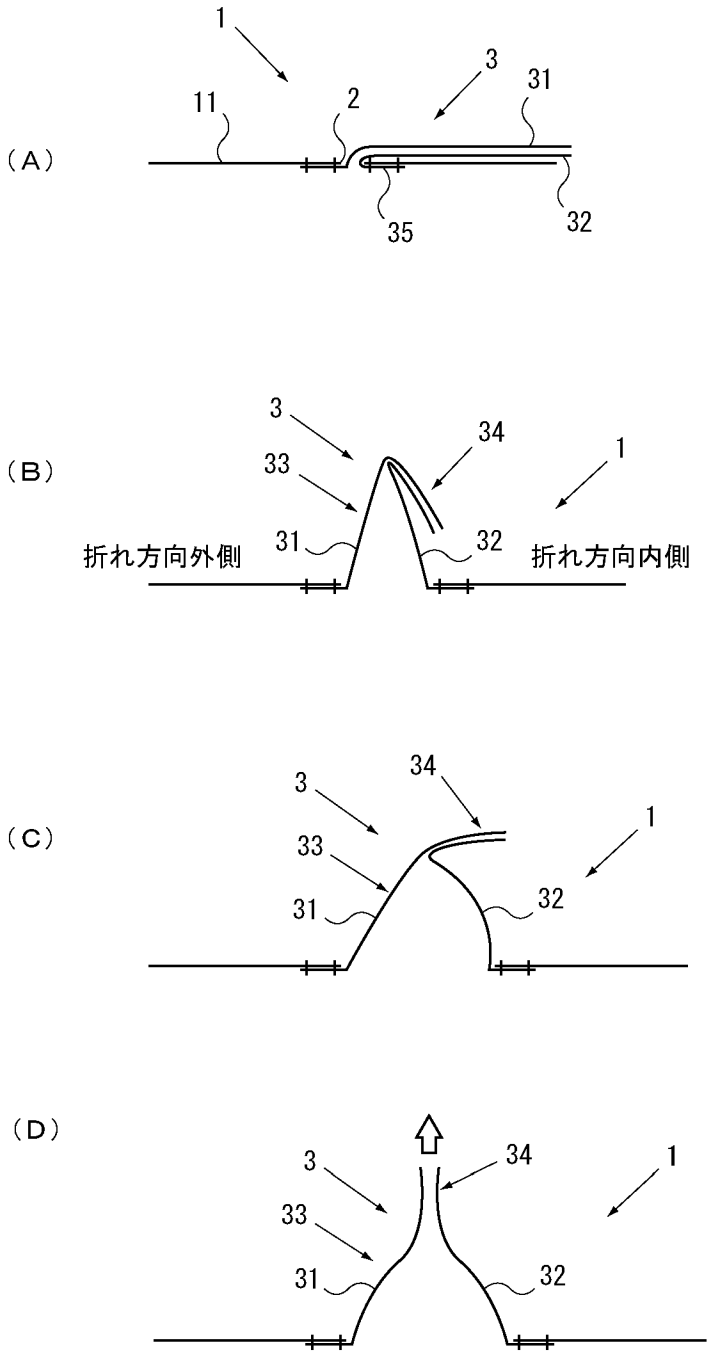
（B）



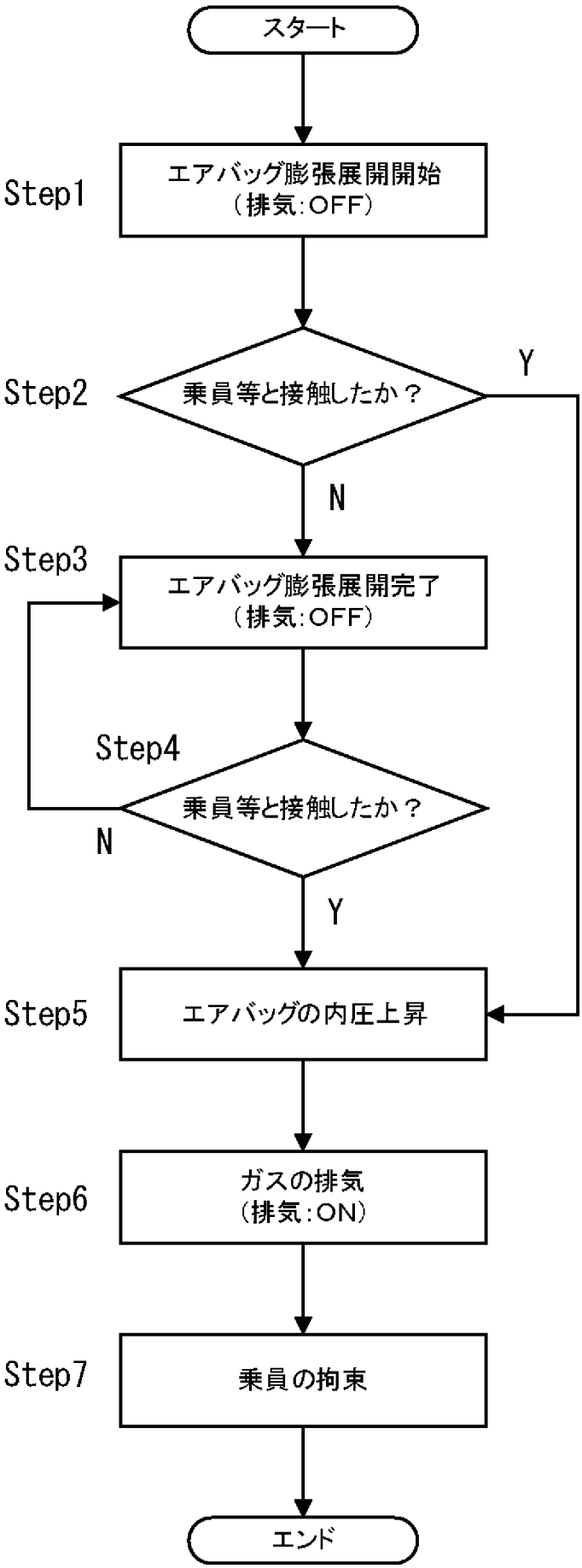
[図2]


(A)
β
L
Ru
3
34
Hn
P
33
32
Hp
α
Rn
Hc
32L
31R
31
35
Rd
(B)
33
32
34
3
t2
t1
31
(C)
3
35
33
34
31R
w
w
32L
2
35

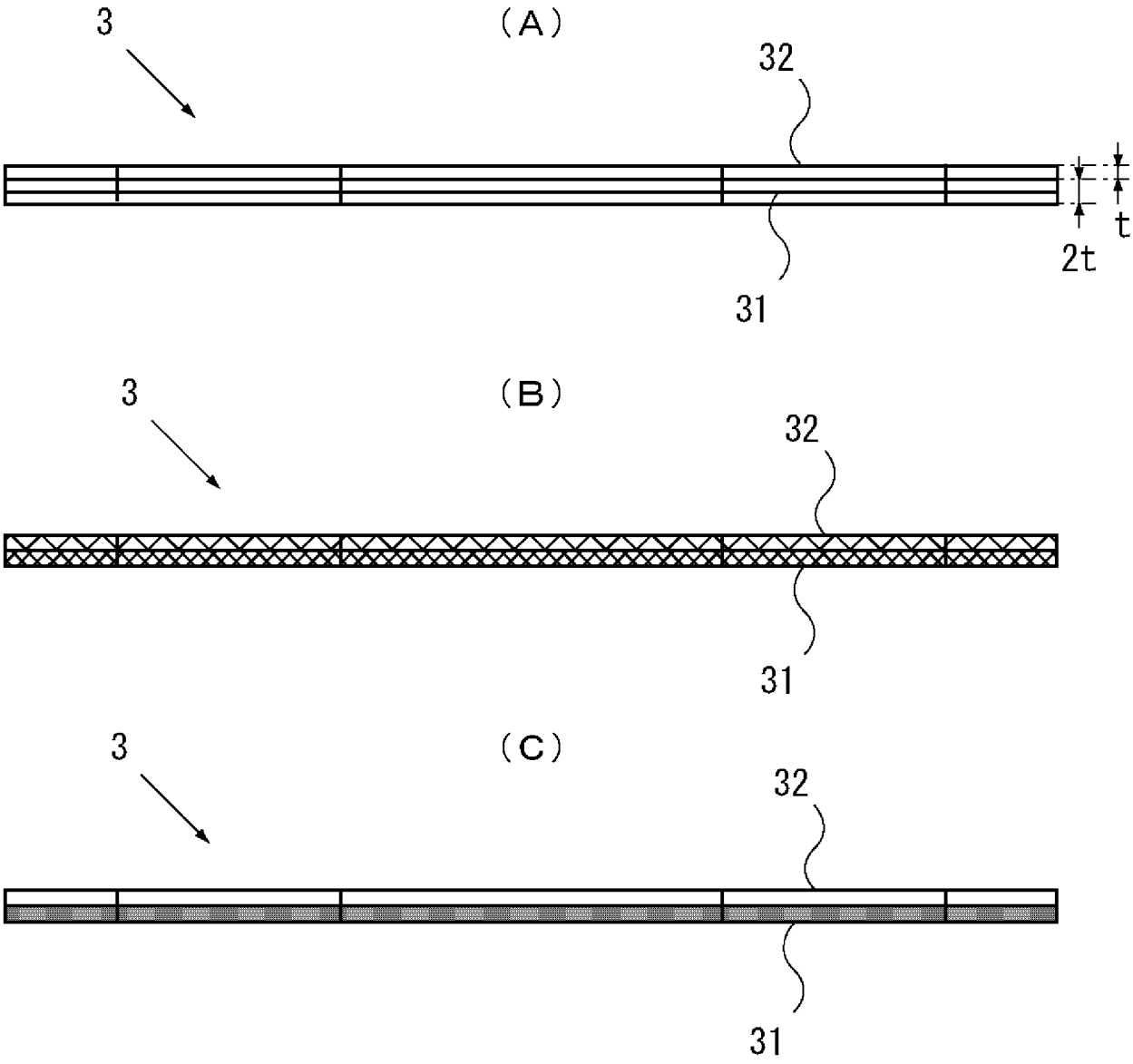
[図3]


(A)
1
11
2
3
31
35
32
(B)
3
33
34
1
31
32
折れ方向外側
折れ方向内側
(C)
3
34
33
1
31
32
(D)
3
34
1
33
31
32

[図4]

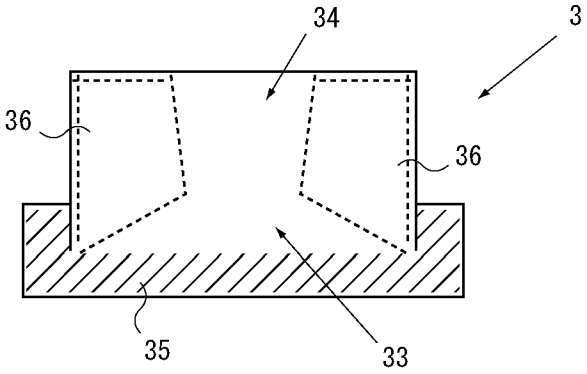

スタート
Step1
エアバッグ膨張展開開始
（排気:OFF）
Step2
乗員等と接触したか？
Y
N
Step3
エアバッグ膨張展開完了
（排気:OFF）
Step4
乗員等と接触したか？
N
Y
Step5
エアバッグの内圧上昇
Step6
ガスの排気
（排気:ON）
Step7
乗員の拘束
エンド

[図5]

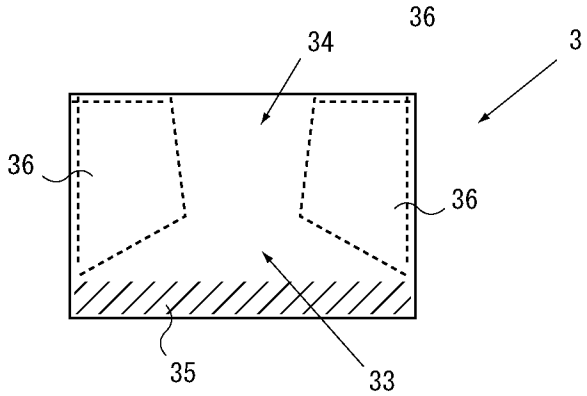


[図6]

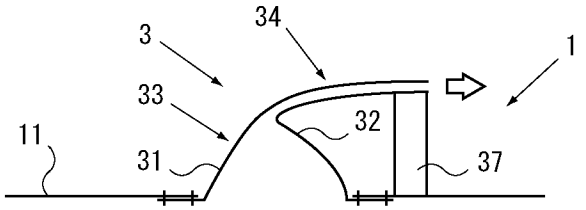
(A)


34
3
36
36
35
33

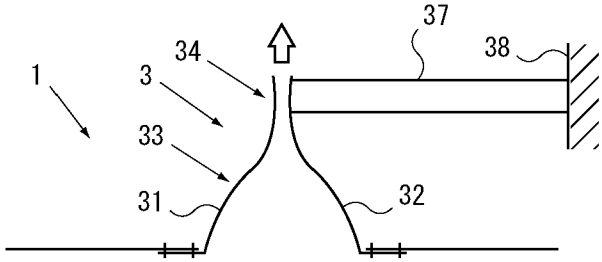
(B)


36
34
3
36
36
35
33

(C)

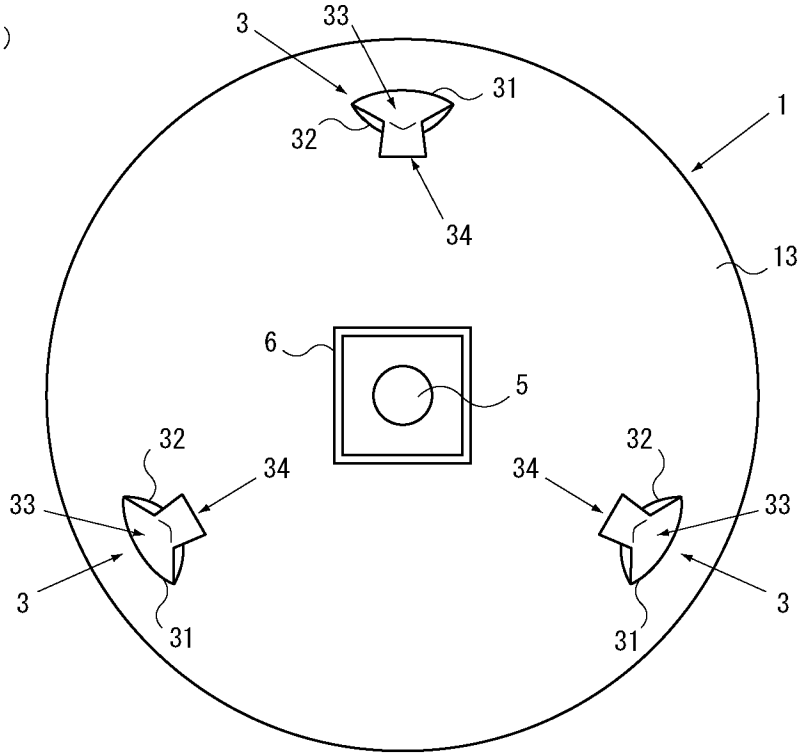

3
34
1
33
32
11
31
37

(D)

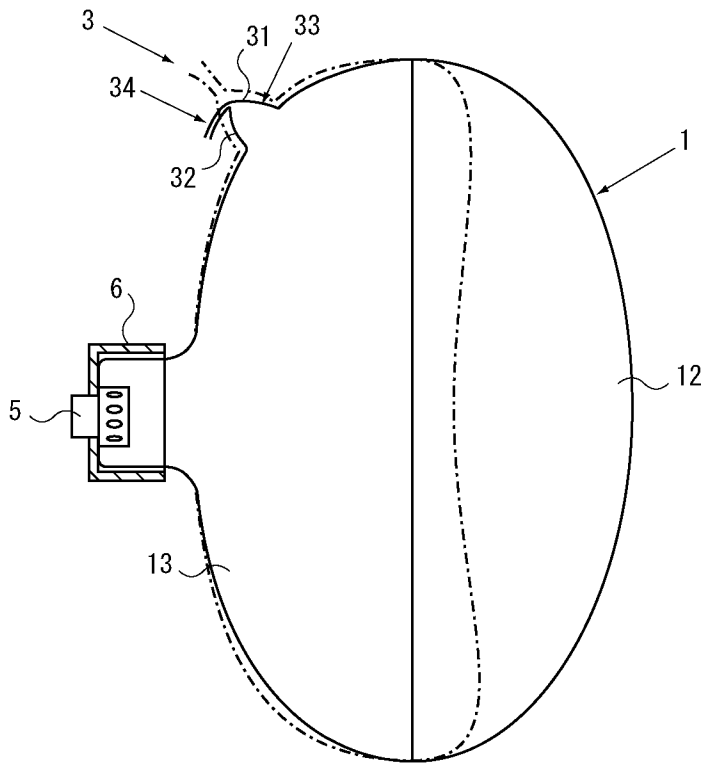

37
38
34
1
3
33
31
32

[図7]

(A)

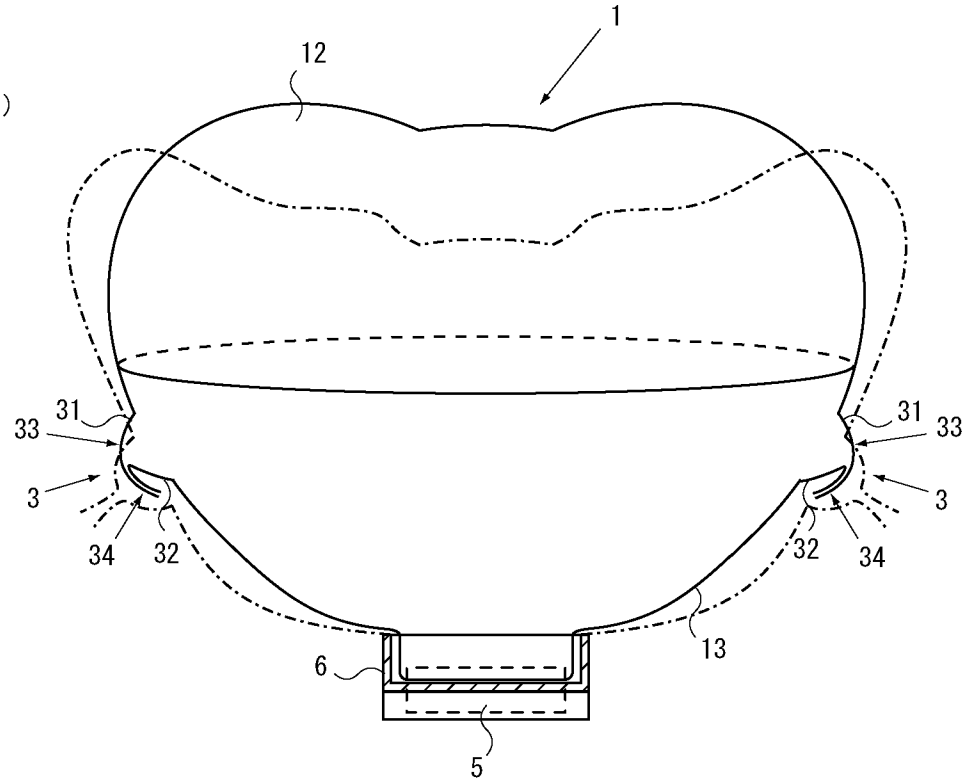


(B)

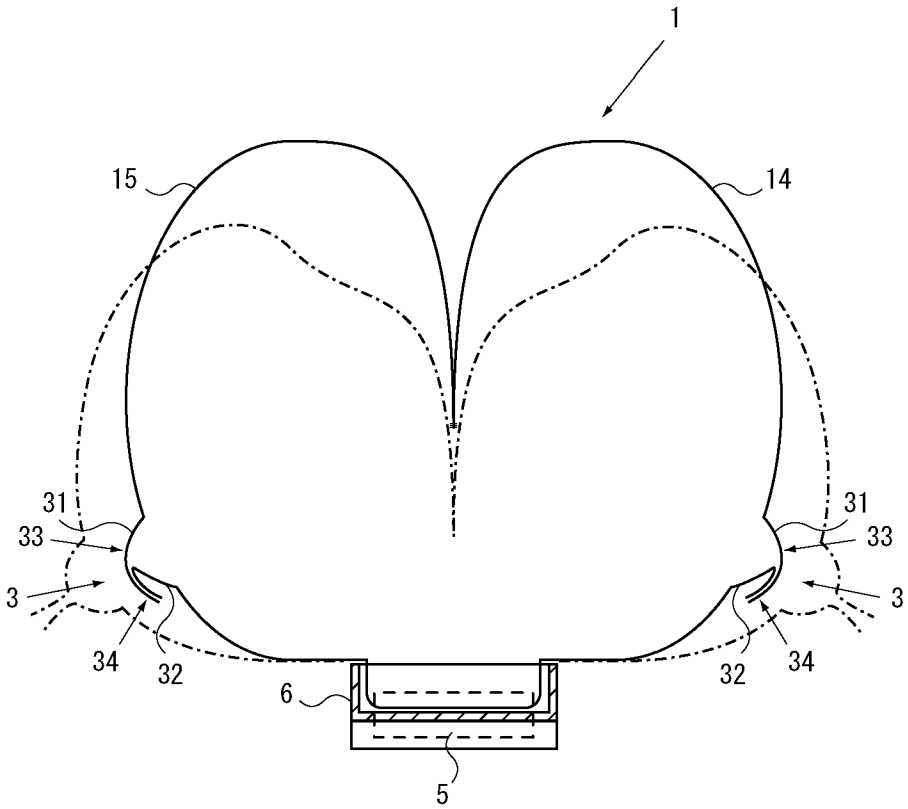


[図8]

(A)

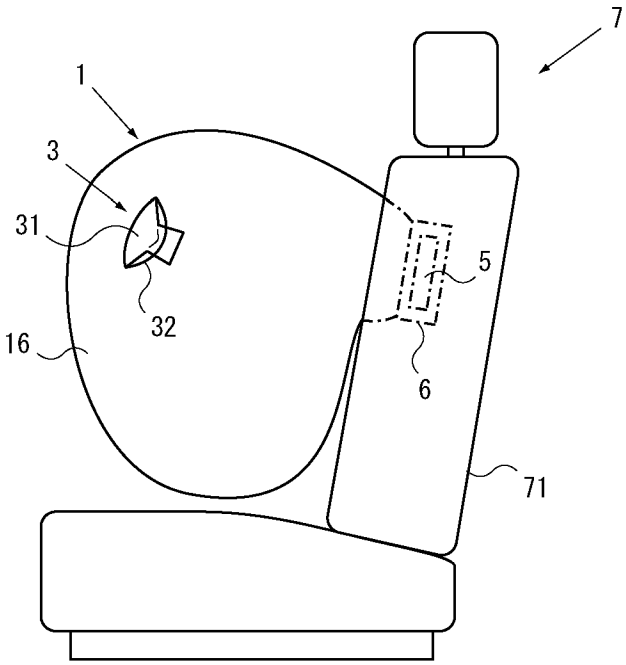

1
12
31
33
3
34
32
31
33
3
32
34
13
6
5

(B)

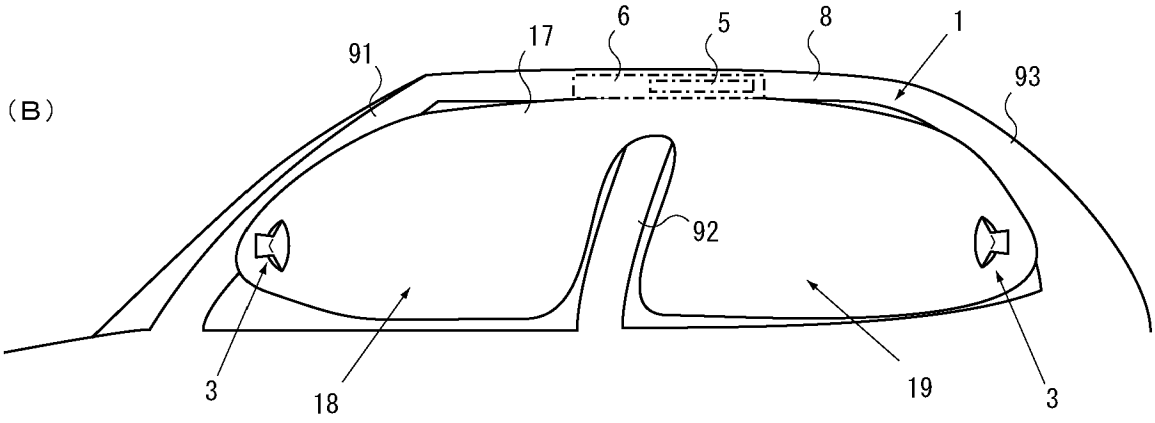

1
15
14
31
33
3
34
32
31
33
3
32
34
6
5

[図9]

(A)



(B)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/067745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R21/239(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R21/239

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2007-276535 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 25 October 2007 (25.10.2007), paragraphs [0021] to [0022]; fig. 2 (Family: none)	1,10,11 2-4
Y	JP 2000-190804 A (Nihon Plast Co., Ltd.), 11 July 2000 (11.07.2000), paragraphs [0036] to [0041]; fig. 3 to 7 (Family: none)	2-4
A	JP 2008-308139 A (Takata Corp.), 25 December 2008 (25.12.2008), entire text; all drawings & WO 2008/155955 A1	1-4,10,11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 January, 2010 (15.01.10)	26 January, 2010 (26.01.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/067745

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-274307 A (Daimler Chrysler AG.), 25 September 2002 (25.09.2002), entire text; all drawings & US 2002/0125703 A1 & EP 1238864 A2 & DE 10111566 A	1-4,10,11
A	JP 08-268213 A (Honda Motor Co., Ltd.), 15 October 1996 (15.10.1996), entire text; all drawings (Family: none)	1-4,10,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/067745

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-4, 10, and 11

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

In JP 2007-276535 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 25 October 2007 (25.10.2007), paragraph 0021-0022, fig. 2 (hereinafter referred to as "document 1"), there is described "an airbag (airbag (20)) inflated and expanded by gas supplied to the inside of the airbag, wherein the airbag is provided with an opening section (base-side opening (36)) formed in the airbag and also with a tubular gas discharge opening (gas discharge tube section (34)) connected to the opening section, the gas discharge opening being configured (by using a support member (39)) so as to be easily bent in a predetermined direction." The invention in claim 1 has no novelty in relation to the inventions in document 1 and, therefore, has no special technical feature. The special technical feature of the claims dependent on claim 1 at the time when the order for payment of additional fees was issued are evaluated and determined that the dependent claims include the following three inventions linked to each other by the special technical features described therewith.

The invention in claim 1 having no special technical feature is classified into invention 1.

(Invention 1) Among the inventions in claims 1-4 and in claims 10 and 11, the inventions having the following special technical feature.

An airbag, "wherein a gas discharge opening is provided with a first panel mounted outside the bending direction and also with a second panel mounted inside the bending direction, the second panel consisting of a material having lower rigidity than the first panel." Note that the inventions in claims 3 and 4 are only modifications of the invention in claim 2 by using a well-known technique and, as a consequence, exhibit no new effect. Accordingly, the inventions in claim 3 and 4 are classified into invention 1.

(Invention 2) Among the inventions in claims 5-8 and in claims 10 and 11, the inventions having the following special technical feature.

An airbag, "wherein a gas discharge opening is provided with a substantially circular conical-shaped curved surface section having a diameter gradually reduced from an opening section and also with a gas discharge nozzle section having a diameter greater than the minimum diameter of the substantially circular conical-shaped curved surface section, and wherein the top of the cone which forms the substantially circular conical-shaped curved surface section is located within the gas discharge nozzle section."

(Invention 3) Among the inventions in claim 9 and in claims 10 and 11, the inventions having the following special technical feature.

An airbag, "wherein a gas discharge opening is provided with a first panel mounted outside the bending direction and also with a second panel mounted inside the bending direction, the first panel and the second panel being formed so as to form a substantially mountain-like shape when combined together, the first panel and the second panel being sewn to an opening section with opposite ends of each of the first and second panels superposed on each other."

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０６７７４５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R21/239(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R21/239

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１０年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X Y	JP 2007-276535 A (豊田合成株式会社) 2007.10.25, 段落 0021-0022, 第２図（ファミリーなし）	1,10,11 2-4
Y	JP 2000-190804 A (日本プラスト株式会社) 2000.07.11, 段落 0036-0041, 第 3-7 図（ファミリーなし）	2-4
A	JP 2008-308139 A (タカタ株式会社) 2008.12.25, 全文, 全図 & WO 2008/155955 A1	1-4,10,11

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１５．０１．２０１０	２６．０１．２０１０

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）

郵便番号１００－８９１５

東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｑ　３５０８

石原　幸信

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2002-274307 A（ダイムラークライスラー・アクチェンゲゼルシャフト）2002.09.25, 全文, 全図 & US 2002/0125703 A1 & EP 1238864 A2 & DE 10111566 A	1-4,10,11
A	JP 08-268213 A（本田技研工業株式会社）1996.10.15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4,10,11

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０６７７４５

第Ⅱ欄　請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第１ページの２の続き）

法第8条第3項（ＰＣＴ17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

１．☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、

２．☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

３．☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってＰＣＴ規則6.4(a)の第２文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。
別紙参照のこと。

１．☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。

２．☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

３．☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。

４．☑ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1-4,10,11

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。

☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

（第Ⅲ欄　別紙）

JP 2007-276535 A（豊田合成株式会社）2007.10.25，段落 0021-0022，第２図（以下、「文献１」という。）には、「内部にガスが供給されて膨張展開するエアバッグ（エアバッグ２０）において、前記エアバッグに形成された開口部（元部側開口３６）と、該開口部に接続された筒状の排気口（排気筒部３４）と、を有し、前記排気口は（支持部材３９によって）所定の方向に折れ易く構成されている、ことを特徴とするエアバッグ」が記載されており、請求項１に係る発明は、文献１に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。そこで、請求項１の従属請求項について手数料の追加納付命令時点での特別な技術的特徴を判断すると、以下に示す各特別な技術的特徴で連関する３の発明が含まれるものと認められる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項１に係る発明は、発明１に区分する。

（発明１）請求項１－４及び請求項１０，１１に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明。

「排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第二パネルは前記第一パネルよりも剛性が低い素材により構成されている」ことを有するエアバッグ。なお、請求項３，４に係る発明は、それぞれ、請求項２に係る発明に対して周知技術の転換を行うものにすぎず、新たな効果を奏するものではないため、発明１に区分する。

（発明２）請求項５－８及び請求項１０，１１に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明。

「排気口は、開口部から徐々に縮径した略円錐曲面部と、該略円錐曲面部の最小径以上の刑を有する排気ノズル部と、を有し、前記略円錐曲面部を構成する円錐の頂点が前記排気ノズル部内に位置するように設定されている」ことを有するエアバッグ。

（発明３）請求項９及び請求項１０，１１に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明。

「排気口は、折れ方向の外側に配置される第一パネルと、折れ方向の内側に配置される第二パネルと、を有し、前記第一パネル及び前記第二パネルは、組み合わせた時に略山字状となるように形成されており、互いの両端部どうしを重ねた状態で開口部に縫合される」ことを有するエアバッグ。