

(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
2012 年 7 月 12 日(12.07.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/093558 A1

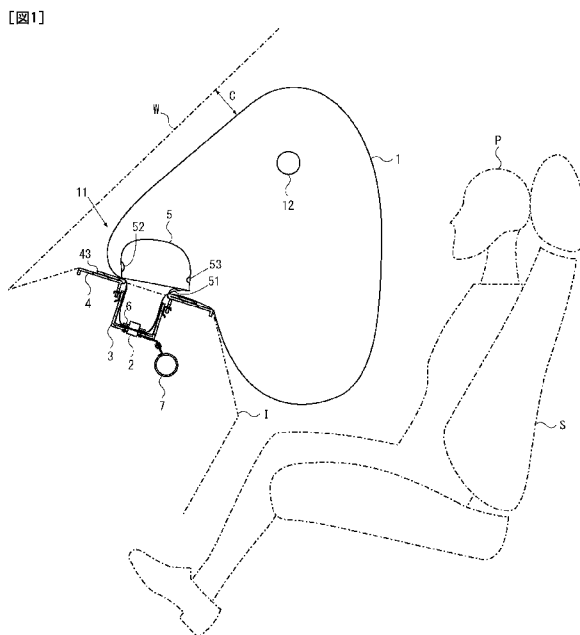
- (51) 国際特許分類:
B60R 21/2346 (2011.01) *B60R 21/2338* (2011.01)
B60R 21/205 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/078652
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 12 日(12.12.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-002540 2011 年 1 月 7 日(07.01.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): タカタ株式会社(TAKATA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂 2 丁目 1 2 番 3 1 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): 辻本 慶 (TSUJIMOTO, Kei) [JP/JP]; 〒1078508 東京都港区赤坂 2 丁目 1 2 番 3 1 号 タカタ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 越前 昌弘 (ECHIZEN, Masahiro); 〒1040041 東京都中央区新富一丁目 1 6 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, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, 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, RS, 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))

(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



(57) Abstract: An airbag and an airbag device configured so that a flow regulation means can be stably maintained in a folded state. Usually, an airbag (1) is folded and housed within an instrument panel (I), and in an emergency, gas is supplied to the airbag (1) to inflate and expand the airbag (1) between the windshield (W) and the occupant (P). The airbag (1) has a flow regulation means (5) disposed therein and controlling the flow of the gas. The flow regulation means (5) is provided with: openings (such as a first opening (51), a second opening (52), and a third opening (53)) for supplying the gas to the airbag (1); and an engagement section (54) disposed near the first opening (51). The engagement section (54) is configured so that the engagement section (54) can engage with the affixation means (6) of the flow regulation means (5) and so that the engagement section (54) can break when the flow regulation means (5) is inflated and expanded.

(57) 要約: 整流手段の折り畳み状態を安定させることができるエアバッグ及びエアバッグ装置を提供する。エアバッグ 1 は、通常時は折り畳まれてインストルメントパネル I に内蔵されており、緊急時にガスが供給されてウィンドシールド W と乗員 P との間で膨張展開されるとともに、エアバッグ 1 の内部に配置されガスの流れを制御する整流手段 5 を有し、整流手段 5 は、エアバッグ 1 にガスを供給する開口部 (例えば、第一開口部 51、第二開口部 52、第三開口部 53) と、第一開口部 51 の近傍に配置された係合片 54 と、を備え、整流手段 5 の膨張展開時に破断可能に構成されている。

備え、係合片 54 は、整流手段 5 の固定手段 6 に係合可能、かつ、整流手段 5 の膨張展開時に破断可能に構成されている。

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、エアバッグ及びエアバッグ装置に関し、特に、エアバッグ内に整流手段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の緊急時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ることが一般的になってきている。これらのエアバッグ装置は、一般に、通常時は折り畳まれており緊急時に膨張展開されるエアバッグと、該エアバッグにガスを供給するインフレータと、前記エアバッグ及び前記インフレータを固定するリテーナと、前記エアバッグを被覆するエアバッグカバーと、を有する。

[0003] そして、車両衝突時や急減速時には、前記インフレータから前記エアバッグにガスが供給されて前記エアバッグが膨張し、前記エアバッグカバーが開裂して前記エアバッグが車内に放出されて膨張展開する。特に、助手席用エアバッグ装置の場合には、インストルメントパネル、ウインドシールド（フロントガラス）及び乗員により囲まれた空間に前記エアバッグが膨張展開される。

[0004] かかるエアバッグ装置には、例えば、特許文献1や特許文献2に記載されたように、エアバッグの内部にインナーバッグやディフューザ等の整流手段が配置されたものも提案されている。

[0005] 特許文献1に記載された整流手段は、ウインドシールド（フロントガラス）とインストルメントパネルとにより挟まれた状態に保持されるインナーバッグと、該インナーバッグに形成されたエアバッグの上下方向の展開を促進する吹出孔と、を備えている。したがって、特許文献1に記載されたエアバッグ装置では、インナーバッグの内圧により、ウインドシールド（フロント

ガラス)とインストルメントパネルとの間にインナーバッグを固定することができ、ガスの吹出孔から供給されるガス流を安定させてエアバッグの展開挙動を安定させることができる。

- [0006] 特許文献2に記載された整流手段は、インストルメントパネルの後端を越えて車両後方に飛びさない程度の小袋に形成された内袋と、該内袋に形成された上側穴部及び下側穴部と、を有し、上側穴部は開裂したドア端末を越えて車両後方に膨出する部分に設けられ、下側穴部はインストルメントパネルの開口部を越えて膨出する部分に設けられている。したがって、特許文献2に記載されたエアバッグ装置では、膨張した内袋がインストルメントパネルに近接した乗員との接触の可能性を低減することができ、上側穴部及び下側穴部が塞がれることがなく、エアバッグを上下方向に優先的に膨張展開させることができる。

先行技術文献

特許文献

- [0007] 特許文献1：特開平10-203280号公報
特許文献2：特開2001-233152号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0008] 上述した特許文献1や特許文献2に記載されたような従来のエアバッグ装置は、一般に、ウインドシールドにエアバッグを押し当てて、その反力を利用してエアバッグの位置や展開挙動を安定させている。
- [0009] 一方、近年では、様々な種類の車両が開発されており、ウインドシールドの据付角度も0°～90°の範囲で車種ごとに異なるように設計されている。したがって、エアバッグ装置の配置位置・構成、エアバッグの大きさ・形状・基布の種類、インフレータのガス圧・容量、整流手段の有無・構造等の条件は、車種ごとに設計されているのが現状である。その結果、エアバッグ装置のコストダウンや部品の共通化が難しいという問題があった。また、エ

エアバッグを小型化しようとした場合に、ウインドシールドにエアバッグを押し当てることが困難であり、ウインドシールドからの反力を利用せずに自立させたいという要望もあった。

[0010] さらに、エアバッグを自立させようとした場合に、上述した特許文献1や特許文献2に記載されたような整流手段（内袋又はインナーバッグ）を利用しようとする、整流手段の展開制御が重要となる。しかしながら、従来の整流手段では、エアバッグと個別に折り畳もうとすれば、エアバッグ内において手探り状態で折り畳まなければならない、折り畳み状態が不安定となり、ばらつきが生じやすいという問題があった。

[0011] 本発明はかかる問題点に鑑み創案されたものであり、整流手段の折り畳み状態を安定させることができる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

[0012] 本発明によれば、通常時は折り畳まれてインストルメントパネルに内蔵されており、緊急時にガスが供給されてウインドシールドと乗員との間で膨張展開されるエアバッグであって、前記エアバッグの内部に配置され前記ガスの流れを制御する整流手段を有し、該整流手段は、前記エアバッグに前記ガスを供給する開口部と、該開口部の近傍に配置された係合片と、を備え、前記係合片は、前記整流手段の固定手段に係合可能、かつ、前記整流手段の膨張展開時に破断可能に構成されている、ことを特徴とするエアバッグが提供される。

[0013] また、本発明によれば、通常時は折り畳まれており緊急時に膨張展開されるエアバッグと、該エアバッグにガスを供給するインフレーターと、前記エアバッグ及び前記インフレーターを固定するリテーナと、前記エアバッグを被覆するエアバッグカバーと、を有するエアバッグ装置において、前記エアバッグは、通常時は折り畳まれてインストルメントパネルに内蔵されており、緊急時にガスが供給されてウインドシールドと乗員との間で膨張展開されるとともに、前記エアバッグの内部に配置され前記ガスの流れを制御する整流手

段を有し、該整流手段は、前記エアバッグに前記ガスを供給する開口部と、該開口部の近傍に配置された係合片と、を備え、前記係合片は、前記整流手段の固定手段に係合可能、かつ、前記整流手段の膨張展開時に破断可能に構成されている、ことを特徴とするエアバッグ装置が提供される。

[0014] 前記エアバッグ及び前記エアバッグ装置において、前記固定手段は、例えば、前記エアバッグを収容するリテーナに前記整流手段及び前記エアバッグを固定するバグリングであり、該バグリングは、前記整流手段及び前記エアバッグに挿通される固定用ボルトを有する。また、前記固定用ボルトは、前記整流手段、前記係合片、前記エアバッグの順に挿通されてもよい。

[0015] 前記整流手段は、例えば、前記固定手段により固定される第一パネルと、該第一パネルに接続される第二パネルと、から構成され、前記係合片は、前記第一パネル若しくは前記第二パネルと一体に形成されていてもよいし、前記第一パネル若しくは前記第二パネルと別体に形成されて縫合されていてもよい。

[0016] 前記係合片は、前記エアバッグに前記ガスを供給するインフレータと干渉しない形状に形成されていてもよい。

[0017] 前記エアバッグは、前記ウインドシールドと接触しないように膨張展開されてもよい。また、前記開口部は、前記エアバッグの乗員側の一部を前記インストルメントパネルに押し付けるように前記ガスを供給する第一開口部と、前記エアバッグの前記ウインドシールド側の基端部に前記ガスを供給する第二開口部と、を有し、前記係合片は、前記第一開口部又は前記第二開口部側の端部に配置されていてもよい。さらに、前記開口部は、前記エアバッグを上方に持ち上げるように前記ガスを供給する第三開口部を有していてもよい。

発明の効果

[0018] 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、整流手段に係合片を配置したことから、整流手段を折り曲げて固定手段に固定することができ、整流手段の折り畳み状態を安定させることができる。また、整流

手段を折り曲げて固定できるようにしたことにより、整流手段の膨張展開時に開口部からのガスの流出を抑制することができ、整流手段を速やかに膨張展開させることができ、整流手段の展開制御を容易に行うことができる。

[0019] また、係合片を整流手段の固定手段（バッグリング及び固定用ボルト）に係合させることにより、既存の部品を用いて整流手段の折り畳み状態を安定させることができる。

[0020] また、固定用ボルトに、整流手段、係合片、エアバッグの順に挿通することにより、容易に係合片を固定手段に係合させることができる。

[0021] また、整流手段を第一パネルと第二パネルとから構成することにより、その外周を縫合するだけで容易に整流手段を形成することができる。さらに、係合片を第一パネル又は第二パネルと一体に形成することにより、容易に係合片を形成することができる。また、係合片を第一パネル及び第二パネルと別体に形成した場合であっても第一パネルと第二パネルとの縫合部に係合片と一緒に縫合することにより、容易に係合片を備えた整流手段を形成することができる。

[0022] また、係合片をインフレータと干渉しない形状に形成することにより、インフレータの作用を損なうことなく、係合片を固定手段に係合させることができる。

[0023] また、エアバッグをウインドシールドに接触させないようにすることにより、ウインドシールドからの反力を利用せずにエアバッグを自立させることができる。エアバッグを自立させることにより、ウインドシールドの据付角度や車種に関係なくエアバッグ及びエアバッグ装置の部品の共通化を図ることができ、引いてはエアバッグ及びエアバッグ装置のコストダウンを図ることができる。

[0024] また、整流手段に第一開口部及び第二開口部を形成することにより、エアバッグをインストルメントパネルに押し付けてエアバッグの位置を安定させることができ、エアバッグのウインドシールド側の基端部にガスを供給してエアバッグの折れ曲がり抑制することができ、ウインドシールドからの反

力を利用せずにエアバッグを容易に自立させることができる。さらに、整流手段に第三開口部を形成することにより、エアバッグを容易に上方に持ち上げることができ、エアバッグを乗員の拘束に適した位置に速やかに膨張展開させることができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明に係るエアバッグ装置の第一実施形態を示す全体構成図である。

[図2]図1に示した整流手段を示す図であり、(A)は第一パネル、(B)は第二パネル、を示している。

[図3]図1に示したエアバッグの組立方法を示す図であり、(A)は部品構成図、(B)は配置工程、(C)は折り曲げ工程、(D)は係合工程、を示している。

[図4]図1に示した整流手段の膨張展開段階を示す図であり、(A)は膨張展開前状態、(B)は膨張展開初期状態、(C)は膨張展開完了状態、を示している。

[図5]図2に示した整流手段の変形例を示す図であり、(A)は第一変形例、(B)は第二変形例、(C)は第三変形例、(D)は第四変形例、である。

[図6]係合片の変形例を示す図であり、(A)は第一変形例、(B)は第二変形例、(C)は第三変形例、(D)は第四変形例、(E)は第五変形例、(F)は第六変形例、である。

[図7]本発明に係るエアバッグの第二実施形態を示す図であり、(A)は第一パネル、(B)は第二パネル、(C)は組立方法の折り曲げ工程、を示している。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明の実施形態について図1～図7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装置の第一実施形態を示す全体構成図である。また、図2は、図1に示した整流手段を示す図であり、(A)は第一パネル、(B)は第二パネル、を示している。また、図3は、図1に示したエアバッグの組立方法を示す図であり、(A)は部品構成図、(B)は配置工

程、(C)は折り曲げ工程、(D)は係合工程、を示している。また、図4は、図1に示した整流手段の膨張展開段階を示す図であり、(A)は膨張展開前状態、(B)は膨張展開初期状態、(C)は膨張展開完了状態、を示している。

[0027] 本発明の第一実施形態に係るエアバッグ装置は、図1～図4に示すように、通常時は折り畳まれており緊急時に膨張展開されるエアバッグ1と、エアバッグ1にガスを供給するインフレーター2と、エアバッグ1及びインフレーター2を固定するリテーナ3と、エアバッグ1を被覆するエアバッグカバー4と、を有し、エアバッグ1は、通常時は折り畳まれてインストルメントパネル1に内蔵されており、緊急時にガスが供給されてウインドシールドW（又はフロントガラス）と乗員Pとの間で膨張展開されるとともに、エアバッグ1の内部に配置されガスの流れを制御する整流手段5を有し、整流手段5は、エアバッグ1にガスを供給する開口部（例えば、第一開口部51、第二開口部52、第三開口部53）と、第一開口部51の近傍に配置された係合片54と、を備え、係合片54は、整流手段5の固定手段6に係合可能、かつ、整流手段5の膨張展開時に破断可能に構成されている。

[0028] 図1に示したエアバッグ装置は、いわゆる助手席用エアバッグ装置であり、エアバッグ1は、シートSに着座した乗員P、ウインドシールドW及びインストルメントパネル1により囲まれた空間にウインドシールドWと接触しないように膨張展開される。すなわち、本発明の第一実施形態に係るエアバッグ1では、膨張展開後のエアバッグ1の形状が、ウインドシールドWと一定の隙間Cを有するように構成されており、ウインドシールドWからの反力を利用せずに自立できるように構成されている。エアバッグ1には、乗員Pがエアバッグ1に接触した際にエアバッグ1内のガスを排気して衝撃を吸収するベントホール12が形成されていてもよい。

[0029] なお、ここでは、エアバッグ1が自立している場合を図示したが、エアバッグ1は必ずしも自立している必要はなく、従来のエアバッグと同様にエアバッグ1とウインドシールドWとが接触している構成であってもよいし、エ

エアバッグ１とウインドシールドＷとが接触している場合であってもウインドシールドＷからの反力が小さくて実質的にエアバッグ１が自立している構成であってもよい。

[0030] また、図１では、エアバッグ１を膨張展開させた状態を図示しているが、エアバッグ１の膨張展開前の状態では、図４（ａ）に示したように、エアバッグカバー４の表面はインストルメントパネル１の一部を構成している。また、エアバッグカバー４は、車両内装面を構成する板状部４１と、板状部４１の背面に配置されエアバッグ１の膨張展開路を構成するインナーケース４２と、を有し、板状部４１にはエアバッグ１の膨張展開時に開裂可能に形成された扉部４３が形成されている。なお、エアバッグカバー４の構成については、図示したものに限定されるものではなく、従来から使用されているものを適宜選択して使用することができる。

[0031] 前記インフレータ２は、略円柱形状の外形をなし、エアバッグ１に内包された先端部の側周面にガス噴出口が形成されている。かかるインフレータ２は、リテーナ３に形成された開口部に嵌め込まれて固定手段６により固定されている。また、インフレータ２は、図示しないＥＣＵ（電子制御ユニット）に接続されており、加速度センサ等の計測値に基づいて制御されている。ＥＣＵが車両の衝突や急減速を感知又は予知したような緊急時には、インフレータ２はＥＣＵからの点火電流により点火され、インフレータ２の内部に格納された薬剤を燃焼させてガスを発生させ、整流手段５を介してエアバッグ１にガスを供給する。なお、インフレータ２の形状や固定方法は、図示したものに限定されるものではなく、従来から使用されているものを適宜選択して使用することができる。

[0032] 前記リテーナ３は、図４（ａ）に示したように、側面部に接続されたフック３１により、インナーケース４２に形成された係止孔に係止されるとともに、接合部材を介して車内構造物７に連結されている。なお、リテーナ３及びその連結構造については、図示したものに限定されるものではなく、従来から使用されているものを適宜選択して使用することができる。

[0033] 前記整流手段5は、図2に示したように、固定手段6により固定される第一パネル5aと、第一パネル5aに接続される第二パネル5bと、から構成され、係合片54は、第一パネル5aと一体に形成されている。第一パネル5aは、エアバッグ1の乗員P側の一部をインストルメントパネルIに押し付けるようにガスを供給する第一開口部51と、インフレータ2を挿通するインフレータ用開口部55と、インフレータ用開口部55の外周に配置され固定手段6の一部が挿通される複数の係合孔56と、を有する。また、第二パネル5bは、エアバッグ1のウインドシールドW側の基端部11にガスを供給する第二開口部52と、エアバッグ1を上方に持ち上げるようにガスを供給する第三開口部53と、を有する。かかる第一パネル5a及び第二パネル5bは、重ね合わされて縫合線57に沿って縫合され、整流手段5を構成する。かかる整流手段5は、インナーバッグ、ディフューザ、小室等と称されることもある。

[0034] なお、図示しないが、整流手段5を構成するパネルは、図示した第一パネル5a及び第二パネル5bの組合せに限定されるものではなく、第一パネル5a及び第二パネル5bのいずれか一方を他方よりも大きく形成してもよいし、立体的に袋状に形成された一枚のパネルであってもよいし、三枚以上に分割されて縫合されるものであってもよい。

[0035] 前記係合片54は、第一パネル5aの第一開口部51側の端部に配置されており、第一パネル5aに繋がっている接続部54aと、接続部54aと一体に形成された半環状部54bと、半環状部54bに形成された固定手段6の一部が挿通される複数の係合孔54cと、を有する。

[0036] 接続部54aには、整流手段5の膨張展開時に係合片54を破断させるためのスリット54dが形成されている。スリット54dは、細長い切れ目であり、長さや個数は、接続部54aの幅、破断強度等を考慮して、任意に設定される。また、スリット54dは、スロット状の開口部であってもよいし、両側部に形成された切欠部であってもよい。なお、係合片54の幅が十分に細く、スリット54dを形成しなくても破断できる場合には、スリット5

4 dを省略するようにしてもよい。

[0037] また、係合片54の係合孔54cを半環状部54bに形成することにより、係合片54は、エアバッグ1にガスを供給するインフレータ2と干渉しない形状に形成される。すなわち、半環状部54bは、図2(a)に示したように、折り曲げ線Lに沿って第一パネル5aを折り曲げたときに、インフレータ用開口部55の外縁部と略一致する形状を有している。また、係合片54の係合孔54cは、折り曲げ線Lに沿って第一パネル5aを折り曲げたときに、第一パネル5aの係合孔56と一致するように形成されており、その状態で固定手段6に係合される。第一パネル5aと第二パネル5bとを縫合した整流手段5は、折り曲げ線Lに沿って第一パネル5a及び第二パネル5bを折り曲げたときに、第一開口部51が整流手段5の内側に隠れることとなり、整流手段5の膨張展開の初期段階におけるガスの流出を抑制することができる。

[0038] また、エアバッグ1内に配置された整流手段5の折り畳み状態をサブアッシー状態で確認することは困難であるが、係合片54を固定手段6に係合させることによって、固定手段6に係合された係合片54をサブアッシー状態で確認することができ、利便性を向上させることもできる。

[0039] また、第一開口部51、第二開口部52及び第三開口部53は、開口面積が、第一開口部51 $\geq$ 第二開口部52 $>$ 第三開口部53の関係を有するように形成されている。このように開口面積の大きさを設定することにより、効果的にエアバッグ1をインストルメントパネルIに押し付けることができ、効果的にエアバッグ1の折れ曲がりを抑制することができ、効果的にエアバッグ1を上方に持ち上げることができる。

[0040] 図1に示したように、エアバッグ1は、乗員P側に大きく膨張展開することから、その重量でエアバッグ1の根元部分である基端部11が折れ曲がり易いところ、整流手段5により、エアバッグ1のウインドシールドW側の基端部11に多めにガスを供給することにより、エアバッグ1の根元部分の内圧を略一定に保持することができ、エアバッグ1の折れ曲がりを抑制するこ

とができる。また、第二開口部 5 2 を、エアバッグ 1 の膨張展開時に開裂したインストルメントパネル 1 の扉部 4 3 に向かってガスを排出するように構成することにより、インフレータ 2 からのガスを効果的にエアバッグ 1 のウインドシールド W 側の根元部分に分散させることができる。

[0041] 前記固定手段 6 は、図 1、図 3 及び図 4 に示したように、エアバッグ 1 を収容するリテーナ 3 に整流手段 5 及びエアバッグ 1 を固定するバグリング 6 1 であり、バグリング 6 1 は、整流手段 5 及びエアバッグ 1 に挿通される固定用ボルト 6 2 を有する。バグリング 6 1 は、インフレータ 2 を挿通可能な開口部を有し、整流手段 5 及びエアバッグ 1 をリテーナ 3 との間で挟み込む押さえ板である。固定用ボルト 6 2 は、バグリング 6 1 と別部品であってもよいし、バグリング 6 1 の外周部に立設された脚部により構成されてもよい。例えば、固定用ボルト 6 2 は、バグリング 6 1、整流手段 5、係合片 5 4、エアバッグ 1、リテーナ 3 の順に挿通され、最終的にナットが螺合されて整流手段 5 及びエアバッグ 1 をリテーナ 3 に固定する。バグリング 6 1 と整流手段 5 との間やエアバッグ 1 とリテーナ 3 との間には、補強用のパッチが挿入されていてもよい。また、係合片 5 4 の係合孔 5 4 c は、係合した状態を維持するために、固定用ボルト 6 2 の径よりも若干小さい径に形成されていてもよい。

[0042] 次に、整流手段 5 の組立方法について、図 3 を参照しつつ説明する。図 3 (A) は部品構成図であり、左から順に、エアバッグ 1、整流手段 5、補強パッチ 1 3、バグリング 6 1 (固定手段 6)、を示している。補強パッチ 1 3 は、略円形状に形成されたパネルであり、インフレータ 2 を挿通するインフレータ用開口部 1 3 a と、インフレータ用開口部 1 3 a の外周に配置され固定手段 6 の一部 (固定用ボルト 6 2) が挿通される複数の係合孔 1 3 b と、有する。また、エアバッグ 1 も、インフレータ用開口部 1 4 と、インフレータ用開口部 1 4 の外周に配置され固定手段 6 の一部 (固定用ボルト 6 2) が挿通される複数の係合孔 1 5 と、有する。

[0043] 図 3 (B) は、整流手段 5 の配置工程を示している。具体的には、整流手

段5をエアバッグ1の内部に挿入する工程である。その際、係合片54を乗員P側に膨張展開される側に向けて配置し、整流手段5及びエアバッグ1のインフレータ用開口部55, 14を一致させ、整流手段5及びエアバッグ1の係合孔56, 15を一致させるようにする。また、かかる配置工程では、補強パッチ13を整流手段5の内部に挿入し、補強パッチ13及び整流手段5のインフレータ用開口部13a, 55を一致させ、補強パッチ13及び整流手段5の係合孔13b, 56を一致させるようにしてもよい。

[0044] 図3(C)は、整流手段5の折り曲げ工程を示している。具体的には、係合片54が整流手段5とエアバッグ1との間に位置するように整流手段5を折り曲げる。その際、係合片54の係合孔54cが整流手段5及びエアバッグ1の係合孔56, 15と一致するように折り曲げられる。このとき、係合片54の半環状部54bは、整流手段5及びエアバッグ1のインフレータ用開口部55, 14の外周に沿って配置され、インフレータ2と干渉しないように形成されている。したがって、図3(C)の状態では、下から、エアバッグ1、係合片54、整流手段5（第一パネル5a）、補強パッチ13の順に積層されている。

[0045] 図3(D)は、整流手段5の係合工程を示している。具体的には、固定手段6（バッグリング61及び固定用ボルト62）を整流手段5の内部に配置し、固定用ボルト62を各係合孔13b, 56, 54c, 15に挿通する。かかる工程により、係合片54が固定手段6（固定用ボルト62）に係合され、整流手段5を折り曲げた状態に維持することができる。

[0046] 次に、整流手段5の作用について、図4を参照しつつ説明する。図4(A)は、整流手段5の膨張展開前の状態を示している。なお、図4(A)では整流手段5の図を省略してある。エアバッグ1は、図3(D)の状態から、横幅方向の両側から中心部に向けて蛇腹折りされることにより、リテーナ3に収容できる横幅に縮められる。その後、乗員P側に膨張展開される側の先端部を若干折り曲げた状態でロール折りしてインフレータ2の上に配置する。さらに、その上に、基端部11側を折り重ねて配置する。最終的に、エア

バッグ１は、折り畳み形状を保持するラッピングシート１６により包まれる。ラッピングシート１６は、例えば、両端部が固定手段６（固定用ボルト６２）に係合するように構成されており、エアバッグ１の膨張展開時には破断するように構成されている。

[0047] 図４（Ｂ）は、整流手段５の膨張展開の初期状態を示している。なお、図４（Ｂ）ではエアバッグ１の全体図を省略し、一部のみを一点鎖線で表示している。ＥＣＵが車両の衝突や急減速を感知又は予知したような緊急時には、インフレーター２から整流手段５にガスが供給される。このとき、整流手段５は係合片５４により折り曲げられた状態に維持されていることから、少なくとも第一開口部５１が整流手段５の折り曲げ部の内側に配置されている。したがって、図４（Ｂ）に示したように、整流手段５の膨張展開の初期状態において、整流手段５からエアバッグ１へのガスの供給量が少なく、整流手段５が速やかに膨張展開し、エアチャンバを構成する。このとき、エアバッグカバー４は、エアバッグ１（整流手段５）の膨張力により扉部４３が開裂し、エアバッグ１（整流手段５）が車内に放出される。

[0048] 図４（Ｃ）は、整流手段５の膨張展開の完了状態を示している。なお、図４（Ｃ）ではエアバッグ１の全体図を省略し、一部のみを一点鎖線で表示している。図４（Ｂ）の状態から整流手段５の内圧が高くなると、係合片５４が破断する。そして、図４（Ｃ）に示したように、整流手段５は膨張展開し、第一開口部５１、第二開口部５２及び第三開口部５３からエアバッグ１にガスが速やかに供給される。このとき、第一開口部５１は、エアバッグ１をインストルメントパネル１に押し付けるようにガスを放出し、第二開口部５２は、エアバッグ１の基端部１１にガスを放出し、第三開口部５３は、エアバッグ１を上方に持ち上げるようにガスを放出する。

[0049] 上述したエアバッグ１によれば、整流手段５に係合片５４を配置したことから、整流手段５を折り曲げて固定手段６に固定することができ、整流手段５の折り畳み状態を安定させることができる。また、整流手段５を折り曲げて固定できるようにしたことにより、整流手段５の膨張展開時に開口部（第

一開口部 5 1 ～第三開口部 5 3) からのガスの流出を抑制することができ、整流手段 5 を速やかに膨張展開させることができ、整流手段 5 の展開制御を容易に行うことができる。また、係合片 5 4 を整流手段 5 の固定手段 6 (バッグリング 6 1 及び固定用ボルト 6 2) に係合させることにより、既存の部品を用いて整流手段 5 の折り畳み状態を安定させることができる。

[0050] また、エアバッグ 1 をウインドシールド W に接触させないようにすることにより、ウインドシールド W からの反力を利用せずにエアバッグ 1 を自立させることができる。特に、整流手段 5 に第一開口部 5 1 及び第二開口部 5 2 を形成することにより、エアバッグ 1 をインストルメントパネル I に押し付けてエアバッグ 1 の位置を安定させることができ、エアバッグ 1 のウインドシールド W 側の基端部 1 1 にガスを供給してエアバッグ 1 の折れ曲がりを抑制することができ、ウインドシールド W からの反力を利用せずにエアバッグ 1 を容易に自立させることができる。さらに、整流手段 5 に第三開口部 5 3 を形成することにより、エアバッグ 1 を容易に上方に持ち上げることができ、エアバッグ 1 を乗員の拘束に適した位置に速やかに膨張展開させることができる。また、エアバッグ 1 を自立させることにより、ウインドシールド W の据付角度や車種に関係なくエアバッグ 1 及びエアバッグ装置の部品の共通化を図ることができ、引いてはエアバッグ 1 及びエアバッグ装置のコストダウンを図ることができる。

[0051] 次に、整流手段 5 の変形例について説明する。ここで、図 5 は、図 2 に示した整流手段の変形例を示す図であり、(A) は第一変形例、(B) は第二変形例、(C) は第三変形例、(D) は第四変形例、である。なお、各図において、図 2 に示した整流手段 5 と同じ構成部品については、同じ符号を付して重複した説明を省略する。

[0052] 図 5 (A) に示した第一変形例は、第二パネル 5 b にも係合片 5 4 を形成したものである。かかる構成により、係合片 5 4 を二重に構成することができ、係合片 5 4 の破断強度を高くすることができる。かかる構成は、例えば、整流手段 5 の内圧が十分に高くなった状態で係合片 5 4 を破断させたい場

合や、係合片 5 4 そのものの強度が低いような場合等に効果的である。なお、係合片 5 4 どうしを縫合するようにしてもよい。

[0053] 図 5 (B) に示した第二変形例は、第二パネル 5 b に係合片 5 4 を形成したものである。かかる構成によっても、図 2 に示した整流手段 5 と同様の効果を奏する。

[0054] 図 5 (C) に示した第三変形例は、第三開口部 5 3 を省略したものである。第一開口部 5 1 及び第二開口部 5 2 により、エアバッグ 1 を膨張展開させるガスが十分に供給できる場合には、第三開口部 5 3 を省略するようにしてもよい。逆に、第一開口部 5 1 及び第二開口部 5 2 により、エアバッグ 1 を膨張展開させるガスが十分に供給されない場合には、図示しないが、第三開口部 5 3 を複数形成するようにしてもよい。

[0055] 図 5 (D) に示した第四変形例は、第二開口部 5 2 を第一パネル 5 a に形成したものである。エアバッグ 1 のインストルメントパネル 1 への配置方法によっては、第一開口部 5 1 及び第二開口部 5 2 は、エアバッグ 1 の所定の位置にガスを供給できるように、第一パネル 5 a 又は第二パネル 5 b のいずれかに形成される。

[0056] 次に、係合片 5 4 の変形例について説明する。ここで、図 6 は、係合片の変形例を示す図であり、(A) は第一変形例、(B) は第二変形例、(C) は第三変形例、(D) は第四変形例、(E) は第五変形例、(F) は第六変形例、である。なお、各図において、図 2 に示した係合片 5 4 と同じ構成部品については、同じ符号を付して重複した説明を省略する。

[0057] 図 6 (A) に示した第一変形例は、係合片 5 4 を環状に形成したものである。係合片 5 4 は、インフレータ 2 と干渉しないように、インフレータ用開口部 5 4 e を有する。また、係合片 5 4 は、固定手段 6 の固定用ボルト 6 2 と同じ個数分の係合孔 5 4 c を有する。

[0058] 図 6 (B) に示した第二変形例は、固定手段 6 の固定用ボルト 6 2 のうち左右に配置された二本の固定用ボルト 6 2 に係合できるように、二本の係合片 5 4 を整流手段 5 の端部に形成したものである。この場合、それぞれの係

合片 5 4 に係合孔 5 4 c 及びスリット 5 4 d が形成される。なお、係合片 5 4 の幅が十分に細く、スリット 5 4 d を形成しなくても破断できる場合には、スリット 5 4 d を省略するようにしてもよい。

[0059] 図 6 (C) に示した第三変形例は、固定手段 6 の固定用ボルト 6 2 のうち最も接近して配置された一本の固定用ボルト 6 2 に係合できるように、一本の係合片 5 4 を整流手段 5 の端部に形成したものである。係合片 5 4 には、係合孔 5 4 c 及びスリット 5 4 d が形成される。なお、係合片 5 4 の幅が十分に細く、スリット 5 4 d を形成しなくても破断できる場合には、スリット 5 4 d を省略するようにしてもよい。

[0060] 図 6 (D) に示した第四変形例は、図 2 に示した係合片 5 4 において、スリット 5 4 d を係合孔 5 4 c の外周に形成したものである。係合孔 5 4 c の外周は、係合片 5 4 を構成する生地幅が狭い部分であり、かかる箇所にスリット 5 4 d を形成することにより、容易に係合片 5 4 を破断させることができる。なお、係合孔 5 4 c の外周の幅が十分に狭く、スリット 5 4 d を形成しなくても破断できる場合には、スリット 5 4 d を省略するようにしてもよい。

[0061] 図 6 (E) に示した第五変形例は、図 2 に示した係合片 5 4 において、スリット 5 4 d として、接続部 5 4 a の両側部に切欠部を形成したものである。

[0062] 図 6 (F) に示した第六変形例は、係合片 5 4 を第一パネル 5 a 又は第二パネル 5 b とは別体に形成したものである。別部品である係合片 5 4 は、例えば、接続部 5 4 a と半環状部 5 4 b とを有する略 Y 字形状を有し、接続部 5 4 a の端部は、第一パネル 5 a と第二パネル 5 b とを縫合する際に間に挟まれて一緒に縫合される。また、別部品である係合片 5 4 は、第一パネル 5 a 又は第二パネル 5 b の表面に別途縫合により接続するようにしてもよい。

[0063] 上述した係合片 5 4 の第一変形例～第六変形例は、実質的に図 2 に示した係合片 5 4 と同様の効果を有し、エアバッグ 1 の容量、インフレーター 2 のガス圧、整流手段 5 の大きさ及び形状、係合片 5 4 の生地強度等の条件によ

り、任意に選択及び組み合わせることが可能である。

[0064] 最後に、エアバッグ 1 の他の実施形態について説明する。ここで、図 7 は、本発明に係るエアバッグの第二実施形態を示す図であり、(A) は第一パネル、(B) は第二パネル、(C) は組立方法の折り曲げ工程、を示している。なお、第一実施形態に係るエアバッグ 1 と同じ構成部品については、同じ符号を付して重複した説明を省略する。

[0065] 図 7 (A) に示した第一パネル 5 a は、図 2 に示した第一実施形態における第一パネル 5 a と同じ構成を有している。一方、図 7 (B) に示した第二パネル 5 b は、第一パネル 5 a の係合片 5 4 と反対側の端部に配置された第二係合片 5 8 を有する。第二係合片 5 8 は、配置箇所以外については係合片 5 4 と同一の構成を有しており、例えば、係合孔 5 8 c を有する。かかる第一パネル 5 a 及び第二パネル 5 b を縫合線 5 7 に沿って縫合することにより、整流手段 5 の一端に係合片 5 4 が配置され、他端に第二係合片 5 8 が配置されることとなる。

[0066] したがって、図 7 (C) に示したように、整流手段 5 の両端部を折り曲げて、係合片 5 4 及び第二係合片 5 8 を固定手段 6 (バッグリング 6 1 及び固定用ボルト 6 2) に係合させることができ、膨張展開の初期段階において、第一開口部 5 1 及び第二開口部 5 2 の両方に対して、エアバッグ 1 内に流出するガスの流量を抑制することができる。よって、より速やかに整流手段 5 を膨張展開させることができ、係合片 5 4 及び第二係合片 5 8 を破断させることによって、より速やかにエアバッグ 1 にガスを供給することができる。

[0067] なお、ここでは、係合片 5 4 を第一パネル 5 a に形成し、第二係合片 5 8 を第二パネル 5 b に形成した場合を図示したが、係合片 5 4 及び第二係合片 5 8 の両方を第一パネル 5 a 又は第二パネル 5 b のいずれかに形成するようにしてもよいし、係合片 5 4 を第二パネル 5 b に形成して第二係合片 5 8 を第一パネル 5 a に形成するようにしてもよい。

[0068] 本発明に係るエアバッグ装置の実施形態として、助手席用エアバッグ装置を例に説明したが、本発明は、ウインドシールド W (フロントガラス及びリ

アガラスを含む)の反力を利用してエアバッグ1を膨張展開していたエアバッグ装置、例えば、運転席用エアバッグ装置や後部座席用エアバッグ装置等に対しても適用することができる。

[0069] 本発明は上述した実施形態に限定されず、係合片54の第一変形例～第六変形例を第二係合片58に適用することができる等、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。

符号の説明

- [0070] 1…エアバッグ
2…インフレーター
3…リテーナ
4…エアバッグカバー
5…整流手段
5a…第一パネル
5b…第二パネル
6…固定手段
7…車内構造物
11…基端部
12…ベントホール
13…補強パッチ
13a, 14, 54e, 55…インフレーター用開口部
13b, 15, 54c, 56…係合孔
16…ラッピングシート
31…フック
41…板状部
42…インナーケース
43…扉部
51…第一開口部
52…第二開口部

5 3 …第三開口部

5 4 …係合片

5 4 a …接続部

5 4 b …半環状部

5 4 d …スリット

5 7 …縫合線

5 8 …第二係合片

6 1 …バグリング

6 2 …固定用ボルト

請求の範囲

- [請求項1] 通常時は折り畳まれてインストルメントパネルに内蔵されており、緊急時にガスが供給されてウインドシールドと乗員との間で膨張展開されるエアバッグであって、
- 前記エアバッグの内部に配置され前記ガスの流れを制御する整流手段を有し、
- 該整流手段は、前記エアバッグに前記ガスを供給する開口部と、該開口部の近傍に配置された係合片と、を備え、
- 前記係合片は、前記整流手段の固定手段に係合可能、かつ、前記整流手段の膨張展開時に破断可能に構成されている、ことを特徴とするエアバッグ。
- [請求項2] 前記固定手段は、前記エアバッグを収容するリテーナに前記整流手段及び前記エアバッグを固定するバッグリングであり、該バッグリングは、前記整流手段及び前記エアバッグに挿通される固定用ボルトを有する、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] 前記固定用ボルトは、前記整流手段、前記係合片、前記エアバッグの順に挿通される、ことを特徴とする請求項2に記載のエアバッグ。
- [請求項4] 前記整流手段は、前記固定手段により固定される第一パネルと、該第一パネルに接続される第二パネルと、から構成され、前記係合片は、前記第一パネル若しくは前記第二パネルと一体に形成されている、又は、前記第一パネル若しくは前記第二パネルと別体に形成されて縫合されている、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] 前記係合片は、前記エアバッグに前記ガスを供給するインフレーターと干渉しない形状に形成されている、ことを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ。
- [請求項6] 前記エアバッグは、前記ウインドシールドと接触しないように膨張展開される、ことを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ。
- [請求項7] 前記開口部は、前記エアバッグの乗員側の一部を前記インストルメ

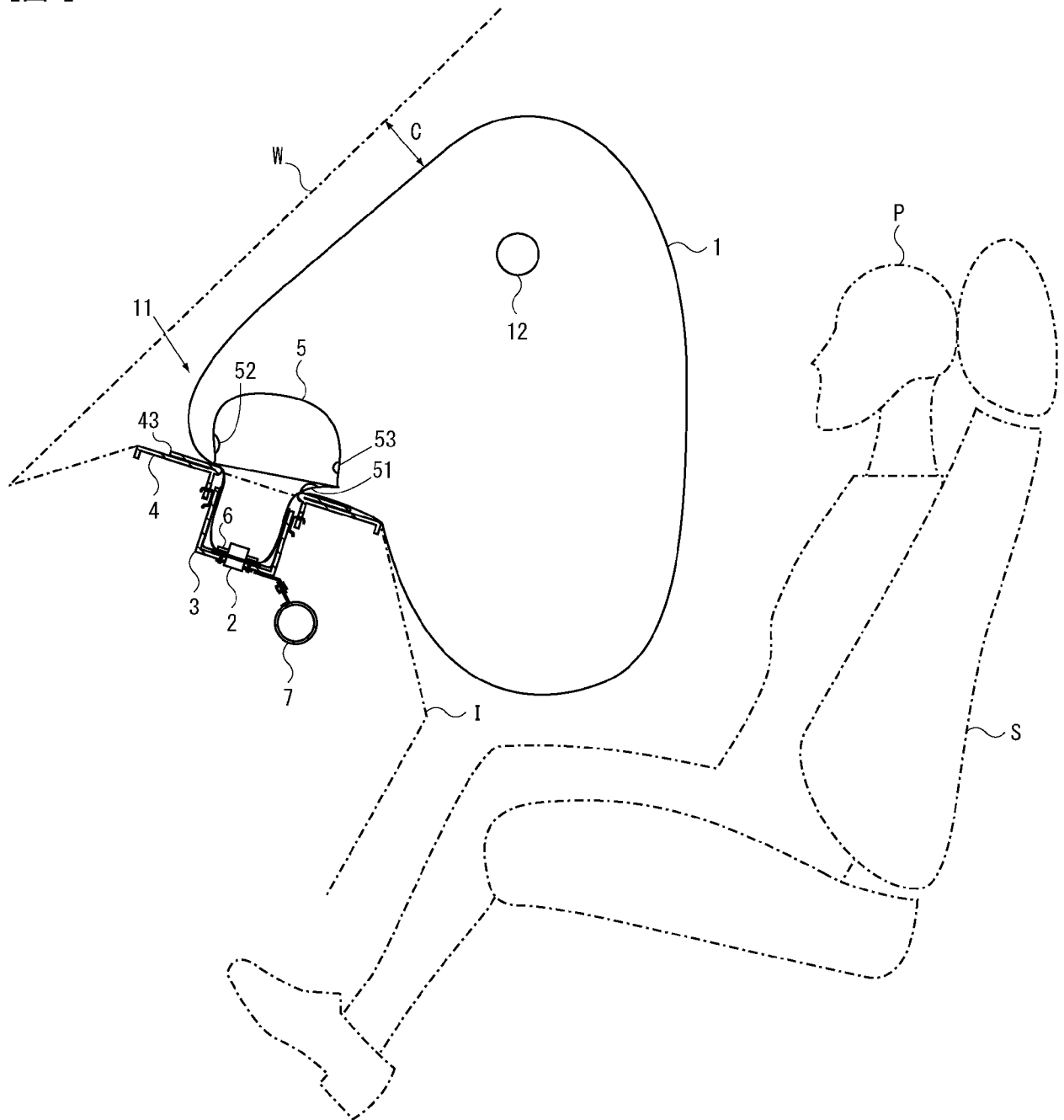
ントパネルに押し付けるように前記ガスを供給する第一開口部と、前記エアバッグの前記ウインドシールド側の基端部に前記ガスを供給する第二開口部と、を有し、前記係合片は、前記第一開口部又は前記第二開口部側の端部に配置されている、ことを特徴とする請求項6にエアバッグ。

[請求項8] 前記開口部は、前記エアバッグを上方に持ち上げるように前記ガスを供給する第三開口部を有する、ことを特徴とする請求項7に記載のエアバッグ。

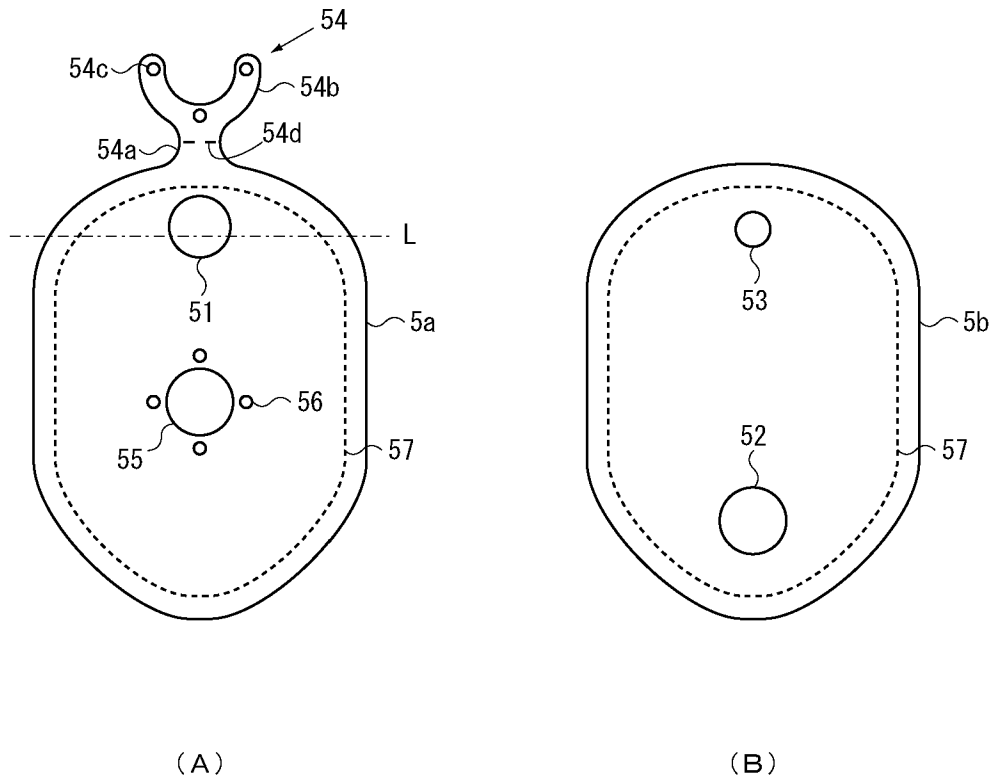
[請求項9] 通常時は折り畳まれており緊急時に膨張展開されるエアバッグと、該エアバッグにガスを供給するインフレーターと、前記エアバッグ及び前記インフレーターを固定するリテーナと、前記エアバッグを被覆するエアバッグカバーと、を有するエアバッグ装置において、

前記エアバッグは、請求項1～請求項8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。

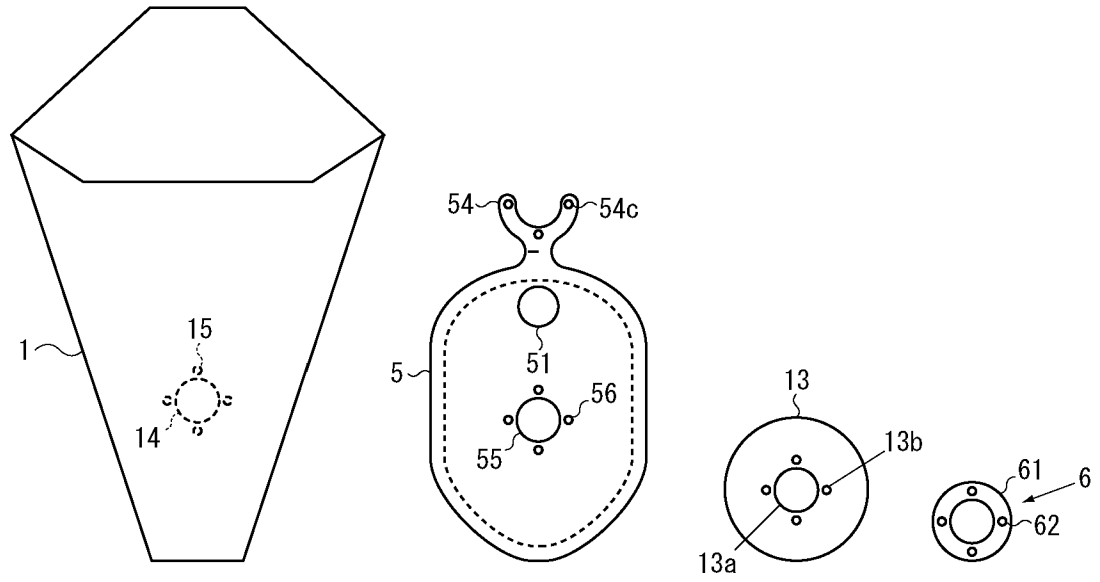
[図1]



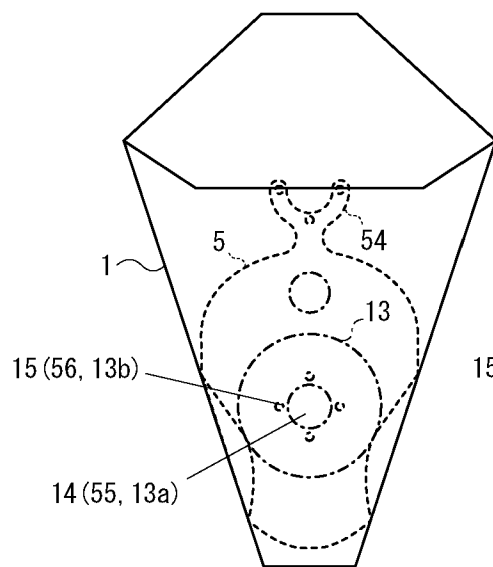
[図2]



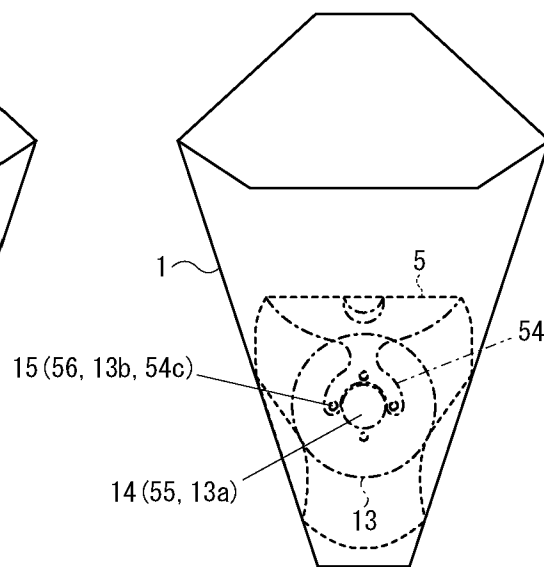
[図3]



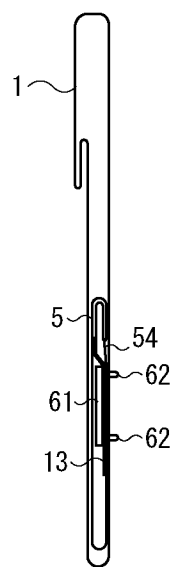
(A)



(B)

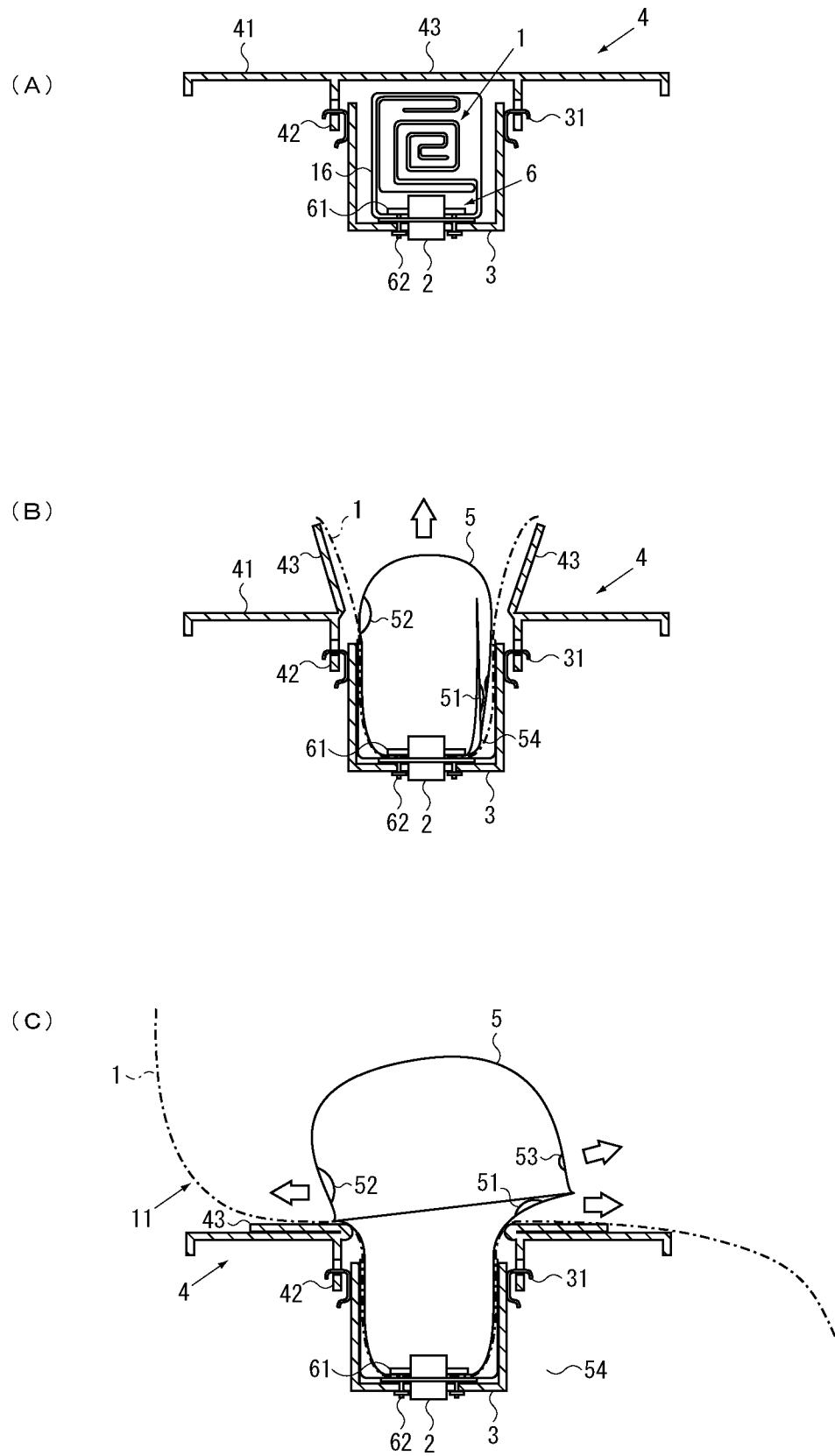


(C)



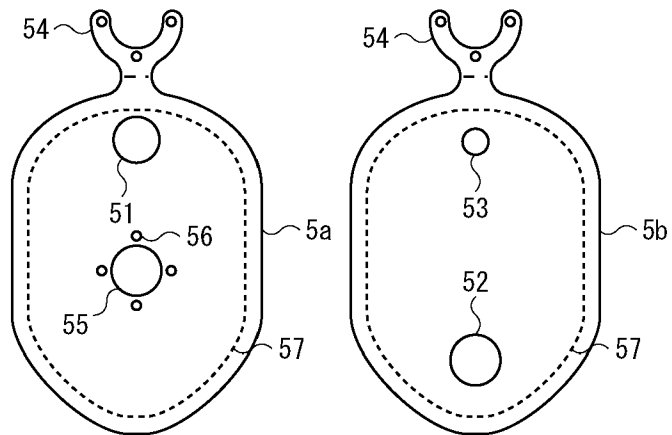
(D)

[図4]

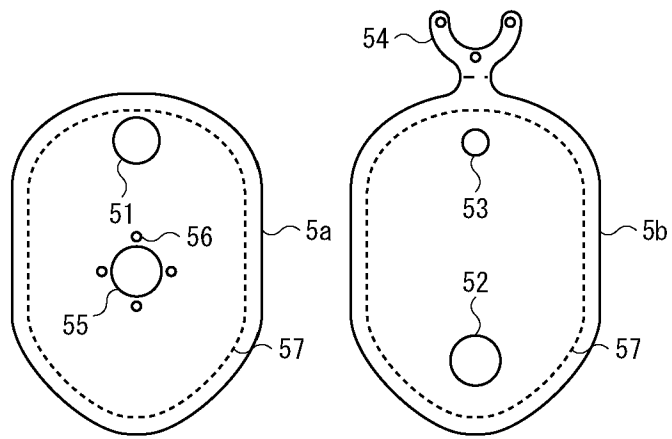


[図5]

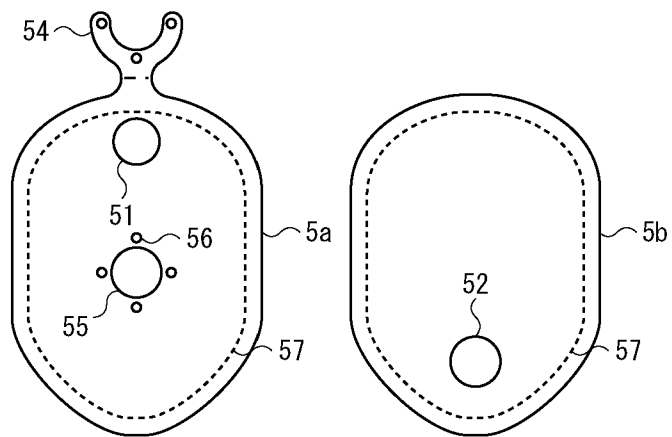
(A)



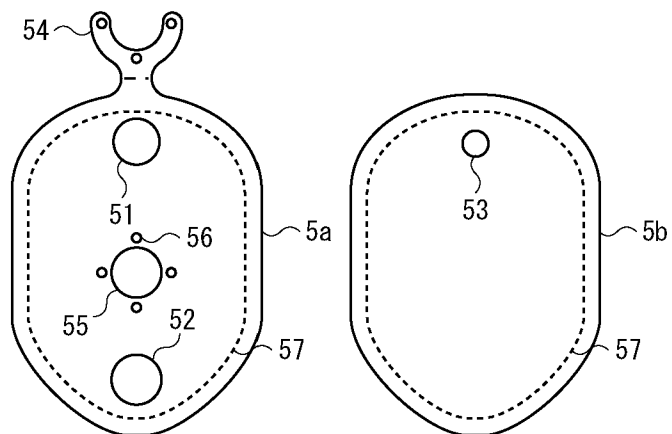
(B)



(C)

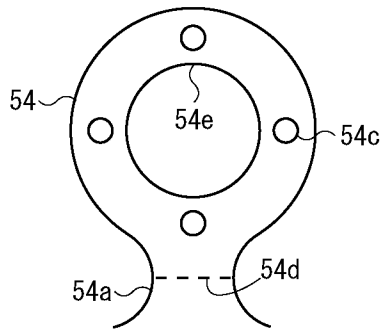


(D)

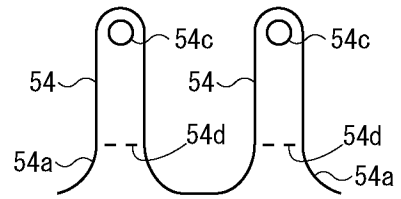


[図6]

(A)



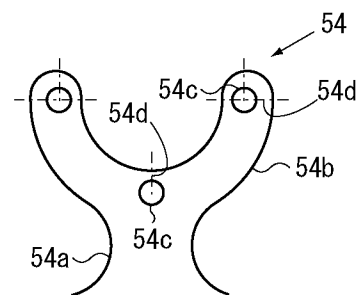
(B)



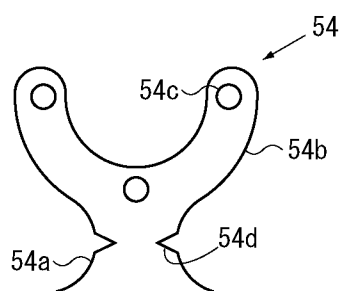
(C)



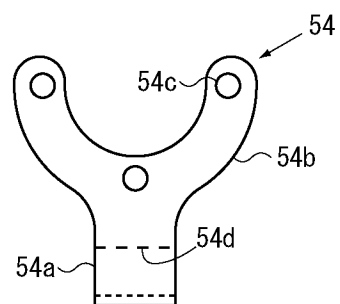
(D)



(E)



(F)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/078652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R21/2346(2011.01)i, B60R21/205(2011.01)i, B60R21/2338(2011.01)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)

B60R21/2346, B60R21/205, B60R21/2338

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
A	JP 2006-273283 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 12 October 2006 (12.10.2006), fig. 1 to 4 (Family: none)	1-9
A	JP 2007-504047 A (Autoliv ASP, Inc.), 01 March 2007 (01.03.2007), fig. 1 & US 2005/0052008 A1 & EP 1660355 A2	1-9
A	JP 10-71904 A (Denso Corp.), 17 March 1998 (17.03.1998), fig. 2, 3 (Family: none)	1-9

☒ 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
08 March, 2012 (08.03.12)Date of mailing of the international search report
19 March, 2012 (19.03.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/078652

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 2001-233152 A (Toyo Tire and Rubber Co., Ltd.), 28 August 2001 (28.08.2001), fig. 1 (Family: none)	1-9
A	JP 10-203280 A (Toyo Tire and Rubber Co., Ltd.), 04 August 1998 (04.08.1998), fig. 1 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B60R21/2346(2011.01)i, B60R21/205(2011.01)i, B60R21/2338(2011.01)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 (I P C))

Int.Cl. B60R21/2346, B60R21/205, B60R21/2338

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
A	JP 2006-273283 A (豊田合成株式会社) 2006.10.12, 図1-4 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2007-504047 A (オートリブ エーエスピー, インコーポレイティド) 2007.03.01, 図1 & US 2005/0052008 A1 & EP 1660355 A2	1-9
A	JP 10-71904 A (株式会社デンソー) 1998.03.17, 図2, 3 (ファミリーなし)	1-9

☒ 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

0 8 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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)

米山 毅

3 Q

9 3 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 1

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 2001-233152 A (東洋ゴム工業株式会社) 2001.08.28, 図1 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 10-203280 A (東洋ゴム工業株式会社) 1998.08.04, 図1 (ファミリーなし)	1-9