

(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  
2023年11月16日(16.11.2023)



(10) 国際公開番号

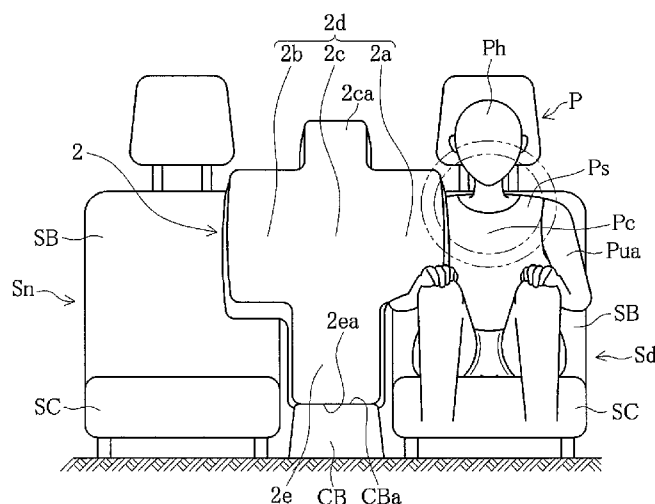
WO 2023/218769 A1

- (51) 国際特許分類:  
*B60R 21/231* (2011.01) *B60R 21/207* (2006.01)  
*B60N 2/42* (2006.01) *B60R 21/233* (2006.01)
- 44783 4 4 7 8 3 ボールゴード ヴァレンティ  
ンスヴァーゲン 2 2 Vargarda (SE).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/011736 (72) 発明者; および
- (22) 国際出願日: 2023年3月24日(24.03.2023) (71) 出願人 (US についてののみ): 小林 優斗  
(**KOBAYASHI Yuto**) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川  
県横浜市港北区新横浜 3-17-6 オ  
トリブ株式会社内 Kanagawa (JP). 桜井 努  
(**SAKURAI Tsutomu**) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川  
県横浜市港北区新横浜 3-17-6 オ  
トリブ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (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 2022-077423 2022年5月10日(10.05.2022) JP
- (74) 代理人: 弁理士法人バリュープラス (**VALUE  
PLUS IP FIRM**); 〒5500004 大阪府大阪市  
西区靱本町 1-10-4 本町井出  
ビル 2 F Osaka (JP).
- (71) 出願人: オートリブ ディベロップメント エー  
ビー (**AUTOLIV DEVELOPMENT AB**) [SE/SE];

(54) Title: AIR BAG DEVICE

(54) 発明の名称: エアバッグ装置

[図1D]



(57) Abstract: The present invention achieves an air bag device with which a deployment behavior of a cushion during inflation and deployment is stable, and with which the cushion does not tilt when restraining a passenger, even in a vehicle in which a console box is lower than an upper surface of a seat cushion, or a vehicle without a console box. An air bag device 1 comprises a cushion 2, and an inflater 3 for injecting gas to inflate the cushion 2. The cushion 2 includes a main chamber 2d which inflates and deploys at one side of a passenger, and a lower chamber 2e which extends downward from



(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

a portion of the main chamber 2d. The lower chamber 2e is formed such that, during inflation and deployment, a lower end portion of the lower chamber 2e can come into contact with a surface of an upper portion of the console box that is positioned lower than an upper surface of the seat cushion of a seat, or with a floor surface of the vehicle.

(57) 要約 : コンソールボックスがシートクッションの上面よりも低い車両やコンソールボックスが無い車両であっても、膨張展開時にクッションの展開挙動が安定すると共に、乗員拘束時にクッションが傾かないエアバッグ装置を実現する。クッション2と、クッション2を膨張させるガスを噴射するインフレーター3とを備えたエアバッグ装置1である。クッション2は、乗員の一方の側部の側に膨張展開するメインチャンバ2dと、メインチャンバ2dの一部から下方に向かって延設された下方チャンバ2eとを有する。下方チャンバ2eは、膨張展開時、下方チャンバ2eの下端部が、座席のシートクッションの上面よりも低い位置にあるコンソールボックス上部表面もしくは車両の床面に接触可能となるように形成されている。

## 明 細 書

### 発明の名称：エアバッグ装置

#### 技術分野

[0001] 本発明は、例えば、車室内で車両の幅方向に並んで設けられた座席のうち、何れか一方の座席の背もたれ部の前記幅方向の中央側（以下、ファーサイドという場合がある。）の側面部に設置されるエアバッグ装置に関するものである。

#### 背景技術

[0002] 従来から、ファーサイドからの衝撃に対応した乗員の拘束性能を有するエアバッグ装置が知られている。この種のエアバッグ装置では、乗員のファーサイドの側部を保護するためにクッションが車室の中央側で膨張展開する。

[0003] 特許文献1には、運転席と助手席の間に設置されたコンソールボックスに設けられる座席間エアバッグ装置が記載されている。この座席間エアバッグ装置のクッションは、正面視I字状に膨張展開する主バッグと、主バッグを通じてガスが供給されると、主バッグの上下方向中央部から助手席側に突出して膨張展開する副バッグを備えている。

#### 先行技術文献

##### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-115947号公報

#### 発明の概要

##### 発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、従来の座席間エアバッグ装置では、運転席と助手席の間にコンソールボックスが設置されていること、及び、コンソールボックスの高さが座席のシートクッションの上面の位置よりも高いことを前提として、クッションの形状を規定している。具体的に、従来の座席間エアバッグ装置のクッションは、膨張展開時にクッションの底面がコンソールボックスの上面に接触する形状であることが多い。このような形状とすることで、クッションが

膨張展開したときにコンソールボックスから反力が得られ、コンソールボックスを支えにすることができる。

[0006] そのため、従来の座席間エアバッグ装置は、コンソールボックスがシートクッションの上面よりも低い車両やコンソールボックスが無い車両に適用する場合は、膨張展開時にコンソールボックスから反力が得られず、クッションの展開挙動の安定性が失われる。加えて、従来の座席間エアバッグ装置は、乗員拘束時にクッションの下方が安定しないため、クッションに傾きが生じやすく、乗員の拘束性能が低下する。

[0007] 本願発明者は、最新のEuro-NCAPプロトコルへの対応を検討する過程で、コンソールボックスが低い（もしくは無い）車両におけるファースト衝突時の性能を改善するためには、クッションの形状を改良することが望ましいと考えた。

[0008] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、コンソールボックスがシートクッションの上面よりも低い車両やコンソールボックスが無い車両であっても、膨張展開時にクッションの展開挙動が安定すると共に、乗員拘束時にクッションが傾かないエアバッグ装置を実現することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0009] 本発明は、車両の幅方向に並んで配置された座席のうち何れか一方の座席の背もたれ部の前記幅方向の中央側の側面部に設置されるエアバッグ装置である。

[0010] 本発明に係るエアバッグ装置は、クッションと、クッションを膨張させるガスを噴射するインフレーターと、を備え、クッションは、座席の一方の側部の側に膨張展開するメインチャンバと、メインチャンバの一部から下方に向かって延設された下方チャンバと、を有し、下方チャンバは、膨張展開時、下方チャンバの下端部が、座席のシートクッションの上面よりも低い位置にあるコンソールボックス上部表面もしくは車両の床面に接触可能となるように形成されている。

- [0011] 本発明は、メインチャンバは、車両の幅方向に並んで配置された座席のうち何れか一方の座席に着座している乗員の側部を受け止める第1部分及び何れか他方の座席に着座している乗員の側部を受け止める第2部分と、これら第1部分と第2部分の間に設けられた中央部分とを有し、下方チャンバは、中央部分から下方に向かって延設されている構成でもよい。
- [0012] 本発明では、メインチャンバは、第1部分、中央部分および第2部分が連続して一体的に形成されており、下方チャンバは、メインチャンバとは分離された別チャンバで形成されていてもよい。
- [0013] 本発明では、メインチャンバと下方チャンバは、第1ベントホールを介して連通している構成でもよい。
- [0014] 本発明は、インフレータが、メインチャンバに取り付けられており、インフレータから噴射されるガスの一部は、メインチャンバから第1ベントホールを介して下方チャンバに供給される構成でもよい。
- [0015] 本発明では、中央部分に、クッションの膨張展開時、第1部分及び第2部分よりも、少なくとも車両の前方方向に突出して、乗員の頭部、及び、斜め前方に移動する乗員を受け止めることが可能な突出部を設けてもよい。
- [0016] 本発明は、メインチャンバは、第1部分、中央部分および第2部分が連続して一体的に形成されており、突出部は、メインチャンバとは分離された別チャンバで形成されていてもよい。
- [0017] 本発明では、メインチャンバと突出部は、第2ベントホールを介して連通している構成でもよい。
- [0018] 本発明は、突出部の前面下方部分と下方チャンバの底面前方部分とを繋ぐ連結部材を備えていてもよい。
- [0019] 本発明は、突出部の前面下方部分と中央部分の前面下方部分とを繋ぐ連結部材を備えていてもよい。

### 発明の効果

- [0020] 本発明のエアバッグ装置のクッションは、座席の一方の側部の側に、具体的には座席のファーサイドの側部の側に膨張展開するメインチャンバに加え

、メインチャンバの一部から下方に向かって延設された下方チャンバを備えている。下方チャンバは、膨張展開時、下方チャンバの下端部が、座席のシートクッションの上面よりも低い位置にあるコンソールボックス上部表面もしくは車両の床面に接触可能となる形状に構成されている。これにより、本発明では、コンソールボックスの高さが座席のシートクッションの上面よりも低い車両に適用される場合は、シートクッションの上面よりも低い部分の空間を埋めるように、下方チャンバが膨張展開する。また、本発明では、コンソールボックスが存在しない車両に適用される場合は、コンソールボックスに相当する部分の空間全域を埋めるように、下方チャンバが膨張展開する。

[0021] そのため、本発明では、側面衝突時に膨張展開した下方チャンバが、乗員の側部を保護するメインチャンバの下側部分の支えとなる。この支え部分があることで、本発明では、クッションが膨張展開する際に、上下方向の揺動が減少し、クッションの展開挙動が安定する。また、本発明によれば、膨張展開完了時にクッションに傾きが生じることも防止できる。

### 図面の簡単な説明

[0022] [図1A]図1 Aは、実施形態に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図1B]図1 Bは、図1 Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図1C]図1 Cは、図1 Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の上方から見た図である。

[図1D]図1 Dは、図1 Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の前方から見た図である。

[図2A]図2 Aは、実施形態の第1変形例に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図2B]図2 Bは、図2 Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図2C]図2Cは、図2Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の上方から見た図である。

[図2D]図2Dは、図2Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の前方から見た図である。

[図3A]図3Aは、実施形態の第2変形例に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図3B]図3Bは、図3Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図3C]図3Cは、図3Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の上方から見た図である。

[図3D]図3Dは、図3Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の前方から見た図である。

[図4A]図4Aは、実施形態の第3変形例に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図4B]図4Bは、図4Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図4C]図4Cは、図4Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の上方から見た図である。

[図4D]図4Dは、図4Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の前方から見た図である。

[図5A]図5Aは、実施形態の第4変形例に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図5B]図5Bは、図5Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図6A]図6Aは、実施形態の第5変形例に係るエアバッグ装置において、膨張展開が完了した状態のクッションを斜め方向から見た斜視図である。

[図6B]図6Bは、図6Aのエアバッグ装置において、クッションが膨張展開した状態を車両の側方から見た図である。

[図7]図7は、クッションが収納された状態における座席の正面図である。

### 発明を実施するための形態

- [0023] 以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、以下の実施形態は、本発明の一例であって、本発明、その適用物、あるいはその用途の範囲を制限することを意図するものではない。
- [0024] 本発明において「乗員」とは、一例を示せば、前面衝突試験用のダミー（Hybrid III AM50/NHTSA [National Highway Traffic Safety Administration: 米国高速道路交通安全協会]の規格[49CFR Part572 Subpart E 及び0]にて決められた前面衝突試験用人体ダミー）に準拠した、米国における平均的な男性に相当する体格を有するものをいい、概略サイズは、身長175cm、座高88cm、体重78kgである。但し、本発明はその他の人体ダミーに対しても適用可能である。
- [0025] また、本明細書において、「上」、「上側」とは座席S<sub>d</sub>、S<sub>n</sub>の正規の位置に着座した乗員Pの頭部方向を、「下」、「下側」とは乗員Pの足元方向を意味する場合がある。ここで、「正規の位置」とは、座席S<sub>d</sub>、S<sub>n</sub>におけるそれぞれのシートクッションSCの左右方向の中心位置で、背もたれ部S<sub>B</sub>に乗員Pの背中が上下に亘って接する位置をいう。また、「前」、「前側」とは座席S<sub>d</sub>、S<sub>n</sub>の正規の位置に着座した乗員Pの正面方向を、「後」、「後ろ側」とは乗員Pの背面方向を意味する場合がある。また、「左」、「左側」とは座席S<sub>d</sub>、S<sub>n</sub>の正規の位置に着座した乗員Pの左手方向を、「右」、「右側」とは乗員Pの右手方向を意味する場合がある。
- [0026] 本実施形態は、車両内で車両の幅方向に並んで配置された2つの座席（例えば運転席S<sub>d</sub>と助手席S<sub>n</sub>）のうち、何れか一方の座席の背もたれ部S<sub>B</sub>のファーサイドの側面内部に設置されるエアバッグ装置1である。図1A～図1Dでは、運転席S<sub>d</sub>側にエアバッグ装置1を設ける例を示している。以下では、エアバッグ装置1について説明する前に、エアバッグ装置1が搭載される座席（運転席S<sub>d</sub>）について説明を行う。
- [0027] [座席の概略構成について]

運転席 S d は、図 7 に示すように、シートクッション S C と、背もたれ部 S B とを備えている。背もたれ部 S B の上端部には、棒状の支持部材 S m を介して、ヘッドレスト H R が取り付けられている。運転席 S d は、背もたれ部 S B とヘッドレスト H R が一体的に形成されたものであってもよい。図 7 では、紙面右側にドア（不図示）がある。運転席 S d のドアから遠い側がファーサイドである。

[0028] シートクッション S C は、シートパン（不図示）の上側にパッドが設けられ、パッドが表皮材により被覆されている。背もたれ部 S B では、シートフレーム S F a, S F b の前側にパッドが設けられ、パッドが表皮材により被覆されている。

[0029] クッション 2 は、平置き状態においてロール状に巻く、又は、蛇腹状に折り畳むことにより、座席 S d に収納される時の収納形態となる。収納形態のクッション 2 は、図 7 に示すように、座席 S d のシートフレームの側部 S F a に沿って収納される。

[0030] 具体的に、クッション 2 は、座席 S d のファーサイドの側部内に収納される。本実施形態では、固定具 T を用いて、収納形態のクッション 2 をシートフレームのファーサイドの側部 S F a に固定している。そのため、衝突時などにクッション 2 の位置ずれを抑制することができる。なお、固定具 T の配置や個数は、本実施形態に限定されない。

[0031] [エアバッグ装置の構成について]

エアバッグ装置 1 は、クッション 2 と、インフレーター 3（図 1 C 参照）を備えている。クッション 2 は、所要の形状の基布を必要数あらかじめ準備し、これらの基布の外周部など所定の箇所を縫製することにより構成された布製の袋体である。インフレーター 3 は、クッション 2 を膨張させるガスを噴射する装置である。

[0032] エアバッグ装置 1 では、クッション 2 の内部に、センサーからの信号を受信してその外側面に設けた孔 3 a からクッション 2 の内部にガスを噴出する筒形状のインフレーター 3 を配置している。

[0033] クッション2は、インフレーター3の孔3aの反対側の外側面に、その長手方向に適宜の間隔をあけて突出状に設けられた2本のスタッドボルト3bを用いて、背もたれ部SBの内部のサイドフレームの側部SFaに取り付けられる。なお、本実施形態のように、インフレーター3のスタッドボルト3bによってもクッション2を固定することができる場合、クッション2を固定する固定具Tは省略することもできる。

[0034] インフレーター3の収納部では、スタッドボルト3bによりインフレーター3がシートフレームの側部SFaに固定される。この固定では、収納部の挿通孔にスタッドボルト3bが通されることで、収納部もシートフレームの側部SFaに固定される。

[0035] [膨張完了状態のクッションについて]

膨張展開が完了した状態（以下、「膨張完了状態」と言う。）のクッション2の構成について、図1A～図1Dを参照しながら説明を行う。なお、図1Bにおいて、乗員Pは正規の位置に着座しているものとしている。

[0036] クッション2のメインチャンバ2dは、運転席Sdの前面と助手席Snの前面に乗り上がる状態に膨張展開して、運転席Sd及び／又は助手席Snに着座している乗員Pのファーサイドの側部を保護する第1部分2a及び第2部分2bと、これら第1部分2aと第2部分2bの間で膨張展開する中央部分2cを備えている。具体的に、第1部分2aは運転席Sdに着座している乗員Pの側部を拘束するものであり、第2部分2bは助手席Snに着座している乗員Pの側部を拘束するものである。なお、これら第1部分2a、第2部分2b、中央部分2cの境界は厳密なものではない。また、メインチャンバ2dの上下方向の寸法、前後方向の寸法、左右方向の寸法は、図面に例示したものに限らず、座席Sd、Snの形状や配置に併せて調整することができる。

[0037] 本実施形態では、これら第1部分2a、第2部分2b、及び中央部分2cを一つのメインチャンバ2dで一体的に形成している。メインチャンバ2dは、車両の前方側から見た場合に、第1部分2a及び第2部分2bよりも上

方に延長した延長部 2 c a を中央部分 2 c に有する形状で、車両の前後方向に所要の厚みを有するように、適数枚の基布パネルを接合して形成している。

[0038] 第 1 部分 2 a と第 2 部分 2 b は、乗員 P の胴体の側部、例えば肩部 P s、胸部 P c、上腕部 P u a を受け止めることができる上下方向及び前後方向の長さを有している。また、中央部分 2 c は、乗員 P の側部に加え、その延長部 2 c a によって、例えば、乗員 P の首 P n から耳 P e までの頭部 P h の後側を受け止めることができる上下方向及び前後方向の長さを有している。

[0039] エアバッグ装置 1 では、側面衝突、斜め衝突、オフセット衝突などの発生時、センサーからの信号を受信したインフレーター 3 は、その外側面に設けた孔 3 a からメインチャンバ 2 d の内部にガスを噴出し、メインチャンバ 2 d を膨張展開させる。側面衝突などの時、膨張展開して運転席 S d 及び助手席 S n の前面に乗り上がった第 1 部分 2 a 及び第 2 部分 2 b が、衝撃によって移動する乗員 P の例えば肩部 P s、胸部 P c、上腕部 P u a を受け止め、乗員 P の移動を抑制する。

[0040] ここで、コンソールボックス C B の高さが座席 S d、S n のシートクッション S C の座面の上面の位置よりも高い車両であれば、クッション 2 がメインチャンバ 2 d のみで構成されていても、膨張展開したメインチャンバ 2 d の底面をコンソールボックス C B の上面で支えることができる。しかし、コンソールボックス C B の上面がシートクッション S C の上面よりも低い車両の場合は、メインチャンバ 2 d が膨張展開したときにその底面を支えることができない。

[0041] そこで、本実施形態のクッション 2 は、メインチャンバ 2 d の一部から下方に向かって延設された下方チャンバ 2 e を備えている。具体的に、下方チャンバ 2 e は、メインチャンバ 2 d の中央部分 2 c から下方に向かって延設されている。下方チャンバ 2 e は、膨張展開時、図 1 B 及び図 1 D に示すように、下方チャンバ 2 e の下端部 2 e a が座席 S d のシートクッション S C の上面よりも低い位置にあるコンソールボックス C B の上部表面 C B a に接

触可能となるように形成されている。

[0042] 下方チャンバ2 eは概ね直方体状であり、膨張展開時に、下方チャンバ2 eの底面2 e aがコンソールボックスC Bの上部表面C B aに到達して接触するように、下方チャンバ2 eの上下方向の長さが規定されている。また、下方チャンバ2 eの左右方向の幅は、運転席S dと助手席S nの間に設置されているコンソールボックスC Bの左右方向の幅と同じにしている。あるいは、下方チャンバ2 eの左右方向の幅は、コンソールボックスC Bの左右方向の幅よりも若干長くして運転席S dと助手席S nの間の空間に隙間を生じないように丁度収まる幅としてもよいし、コンソールボックスC Bの左右方向の幅よりも短くしてもよい。

[0043] 下方チャンバ2 eの上下方向の寸法、前後方向の寸法、左右方向の寸法については、各図に例示したものに限らず、座席S d, S nの形状、設置位置等に合わせて適宜調整することができる。

[0044] 本実施形態では、下方チャンバ2 eは、メインチャンバ2 dから下方方向に突出した形状となるように、適数枚の基布パネルを接合して形成している。本実施形態の下方チャンバ2 eは、メインチャンバ2 dと一体的に形成されたものであり、1つの袋体を形成している。

[0045] なお、インフレータ3の収納部にガスガイドを設けてもよい。ガスガイドは、インフレータ3から噴射されるガスの出口として、メインチャンバ2 dに開口する第1出口と、下方チャンバ2 eに開口する第2出口を有するように構成してもよい。

[0046] [本実施形態の効果等]

本実施形態では、クッション2が、座席S d, S nの一方のファーサイドの側部の側に膨張展開して衝撃が加わった方向に移動しようとする乗員Pの移動を抑制するメインチャンバ2 dに加え、メインチャンバ2 dの中央部分2 cから下方に向かって延設された下方チャンバ2 eを備えている。そして、下方チャンバ2 eは、膨張展開時、下方チャンバ2 eの下端部2 e aが、座席S d, S nのシートクッションS Cの上面よりも低い位置にあるコンソ

ールボックスCBの上部表面CB aに接触可能となる形状に構成されている。

[0047] これにより、本実施形態では、コンソールボックスCBの高さが座席S d , S nのシートクッションSCの上面よりも低い車両に適用される場合であっても、シートクッションSCの上面よりも低い部分の空間を埋めるように、下方チャンバ2 eが下方に向けて膨張展開する。

[0048] そのため、本実施形態では、膨張展開した下方チャンバ2 eが、乗員Pの側部を保護するメインチャンバ2 dの下側部分の支えとなる。この支え部分があることで、本実施形態では、クッション2が膨張展開するとき、上下方向の揺動が減少し、クッション2の展開挙動が安定する。

[0049] 車両のファーサイドからの側面衝突では、衝突初期は、慣性力により乗員Pが衝突発生側に移動する。具体的に、運転席S dに着座している乗員Pを基準としてファーサイドの側面衝突が発生した場合、乗員Pは、衝突初期に、メインクッション2の第1部分2 aに衝突する。

[0050] このとき、本実施形態では、膨張展開した下方チャンバ2 eが、乗員Pの側部を保護するメインチャンバ2 dの下側部分の支えとなっている。そのため、本実施形態によれば、膨張展開完了時にクッション2に傾きが生じることも防止できる。

[0051] 本実施形態のエアバッグ装置1は、クッション2の展開挙動が安定し、ファーサイドからの側面衝突に対して高い拘束性能を発揮する。

[0052] 本実施形態では、メインチャンバ2 dが、運転席S dに着座している乗員Pの側部を拘束する第1部分2 aと、助手席S nに着座している乗員Pの側部を拘束する第2部分2 bを両方備えている。そのため、何れの座席S d , S nの乗員Pも適切に保護し、乗員Pの拘束性能を向上させることができる。また、例えば衝突の衝撃力により、運転席S dの乗員Pが、衝突初期とは反対側に移動したときも、助手席S nの乗員との衝突を効果的に避けることができる。

[0053] [実施形態の第1変形例]

本変形例では、図2A～図2Dに示すように、下方チャンバ2eは、メインチャンバ2dとは分離された別チャンバで形成している。下方チャンバ2eは、メインチャンバ2dから下方向に突出した形状となるように、適数枚の基布パネルを接合して直方体状に形成した上で、メインチャンバ2dの下面と接合している。本変形例の下方チャンバ2eは、メインチャンバ2dの中央部分2cの下面に設けた第1ベントホール4を介して、メインチャンバ2dと連通している。

[0054] 本変形例では、側面衝突時、センサーからの信号を受信したインフレーター3は、その外側面に設けた孔3aからメインチャンバ2dの内部にガスを噴出し、メインチャンバ2dを膨張展開させる。そして、メインチャンバ2dが膨張展開した後、第1ベントホール4から下方チャンバ2eにガスが流入し、下方チャンバ2eが膨張展開する。

[0055] ここで、第1ベントホール4を設ける個数と各ホールのサイズ（内径）は、下方チャンバ2eを膨張展開させるタイミングを考慮して設計すればよい。第1ベントホール4の開孔面積の合計値を十分に大きくすれば、メインチャンバ2dの膨張展開とほぼ同時に下方チャンバ2eにもガスを速やかに供給することができ、下方チャンバ2eを速やかに膨張させることができる。また、設計上の要求によっては、第1ベントホール4の開孔面積の合計値を若干小さく調整することで、メインチャンバ2dの膨張展開と下方チャンバ2eの膨張展開との間に所要のタイムラグを生じさせることもできる。

[0056] 本変形例では、シートクッションSCの上面よりも低い部分の空間を埋めるように、下方チャンバ2eが下方に向けて膨張展開する。そして、下方チャンバ2eが支え部分となることで、膨張展開時にメインチャンバ2dが安定する。

[0057] そのため、コンソールボックスCBがシートクッションSCの上面よりも低い車両であっても、クッション2が膨張展開する際に上下方向の揺動が減少し、クッション2の展開挙動が安定する。また、下方チャンバ2eが支えとなるので、膨張展開完了時にクッション2に傾きが生じることも防止でき

る。特に、本変形例では、第1ベントホール4の開孔面積の合計値を適宜調整することで、下方チャンバ2eの膨張展開のタイミングを最適化することが容易となる。

[0058] [実施形態の第2変形例]

近年、自動運転の技術が進んでいる。自動運転の車両では、自動運転モードで走行中は運転者を必要とせず自律走行が可能となり、走行中の乗員の姿勢や状態について自由度が増すことになる。例えば、前列の座席を車両に対して前向き方向から180度回転させた状態とし、前列の座席に着座した乗員が、後列の座席に着座した乗員と顔が向き合う状態で会話しながら車両を走行させることが可能となる。このため、座席を自在に回転できるようにするために、運転席Sdと助手席Snの間にコンソールボックスを設けない車両が想定される。

[0059] 本変形例は、上記のようなコンソールボックスが無い車両に適用されるものである。本変形例では、図3A~図3Dに示すように、下方チャンバ2eは、膨張展開時に、下方チャンバ2eの下端部2eaが車両の床面Fに接触可能となる形状に構成されている。

[0060] 具体的に、下方チャンバ2eの形状は、上述の実施形態の場合よりもやや上下方向に長い直方体状である。そして、膨張展開時に下方チャンバ2eの底面が床面Fに到達して接触するように、下方チャンバ2eの上下方向の長さが規定されている。また、下方チャンバ2eの左右方向の幅は、運転席Sdと助手席Snの間の空間に隙間を生じないように収まる幅としている。

[0061] 本変形例では、衝突などによって車両に衝撃が加わると、センサーからの信号を受けたインフレーター3が、メインチャンバ2d内にガスを噴射し、メインチャンバ2dが膨張展開する。また、メインチャンバ2dに噴射されたガスの一部は、第1ベントホール4を介して下方チャンバ2eに供給される。これにより、一般的な車両であればコンソールボックスCBが存在する部分の空間全域を埋めるように、下方チャンバ2eが下方に向けて膨張展開する。そして、下方チャンバ2eが支え部分となることで、膨張展開時にメイ

ンチャンバ2 dが安定する。

[0062] そのため、コンソールボックスCBが無い車両であっても、クッション2が膨張展開する際に上下方向の揺動が減少し、クッション2の展開挙動が安定する。また、下方チャンバ2 eが支えとなるので、膨張展開完了時にクッション2に傾きが生じることも防止できる。このように、下方チャンバ2 eの効果により、エアバッグ装置1は、側面衝突に対応した乗員の拘束性能を発揮する。

[0063] なお、本変形例では、メインチャンバ2 dとは別のチャンバで下方チャンバ2 eを形成しているが、下方チャンバ2 eは、メインチャンバ2 dと一体的に形成されたものであってもよい。

[0064] [実施形態の第3変形例]

上述の実施形態の場合、中央部2 cの延長部2 c aは、乗員Pの頭部P hを受け止めるものである。しかし、車両衝突時の初期から衝突の影響がなくなる終期にかけて、乗員Pの頭部P hの全体をより確実に受け止めることができるように、更なる性能の向上が求められる場合がある。

[0065] 本変形例では、乗員Pの頭部P hの全体をより確実に受け止めることができるように、クッション2の中央部分2 cに、膨張展開時、第1部分2 a及び第2部分2 bよりも、少なくとも車両の前方方向に突出して乗員Pの頭部P hの全体を受け止めることが可能な突出部2 fを形成したものである。この突出部2 fは、斜め方向などからの衝突時に、斜め前方に移動する乗員Pを受け止める機能も備えている。なお、本変形例における下方チャンバ2 eの構成は、第1変形例と同じであるから、説明を省略する。

[0066] 突出部2 fは、図4 A～図4 Dに示すように、その上面が運転席S dや助手席S nに着座した乗員Pの頭頂部よりも上方となるように、延長部2 c aの上面に覆いかぶさるように設ける。そして、この覆いかぶさった部分と延長部2 c aの前面から前方方向に突出した部分から構成されるように、適数枚の基布パネルを縫製して形成している。

[0067] 突出部2 fは、メインチャンバ2 dとは分離された別チャンバで形成して

いる。突出部 2 f は、延長部 2 c a の上面に設けた第 2 ベントホール 5 を介してメインチャンバ 2 d と連通している。

[0068] 第 2 ベントホール 5 のサイズ（内径）は、メインチャンバ 2 d の膨張展開の後半に、突出部 2 f にガスが流入し、メインチャンバ 2 d の膨張展開と突出部 2 f の膨張展開との間にタイムラグが生じるような大きさとしている。

[0069] 延長部 2 c a に突出部 2 f を設けた本変形例では、側面衝突時、センサーからの信号を受信したインフレータ 3 は、その外側面に設けた孔 3 a からメインチャンバ 2 d の内部にガスを噴出し、メインチャンバ 2 d を膨張展開させる。

[0070] そして、メインチャンバ 2 d がある程度膨張展開した後に、第 2 ベントホール 5 から突出部 2 f にガスが流入し、突出部 2 f が膨張展開する。本変形例では、ファーサイドの衝突時に、衝突から乗員 P を保護するまでに時間の猶予の少ないメインチャンバ 2 d を、突出部 2 f に先んじて膨張展開させることができる。この膨張展開した突出部 2 f により、乗員 P の側方から衝撃が加わった場合のみならず、乗員 P の斜め前方から衝撃が加わった場合でも、衝撃によって移動する乗員 P やその頭部 P h の全体を確実に受け止めることができる。

[0071] [実施形態の第 4 変形例]

本変形例は、第 3 変形例で説明した突出部 2 f の前面下方部分と、下方チャンバ 2 e の底面前方部分を、テザー 6 で繋いだものである。テザー 6 の一端 6 a は、図 5 A ~ 図 5 B に示すように、突出部 2 f の前面下方部分と縫着されている。また、テザー 6 の他端 6 b は、下方チャンバ 2 e の底面前方部分と縫着されている。テザー 6 は、連結部材に相当する。

[0072] テザー 6 は、紐状又は細い帯状の部材である。テザー 6 には、クッション 2 を構成する基布と同一材料を用いてもよい。テザー 6 は、例えば非伸縮性の素材を好適に用いることができるが、伸縮性の素材を用いることもできる。

[0073] 本変形例では、突出部 2 f と下方チャンバ 2 e をテザー 6 で繋ぐことによ

り突出部 2 f が安定するので、側面方向などからの衝突時、突出部 2 f の延長部 2 c a の前方方向に膨張展開した部分に乗員 P の頭部 P h が移動して衝突した場合でも、頭部 P h の移動を効果的に抑制することができる。

[0074] [実施形態の第 5 変形例]

本変形例では、第 3 変形例で説明した突出部 2 f の前面下方部分と、メインチャンバ 2 d の中央部分 2 c の前面下方部分を、テザー 6 で繋いだものである。テザー 6 の一端 6 a は、図 6 A ~ 図 6 B に示すように、突出部 2 f の前面下方部分と縫着されている。また、テザー 6 の他端 6 b は、メインチャンバ 2 d の中央部分 2 c の前面下方部分と縫着されている。

[0075] テザー 6 の他端 6 b の取付け位置を変更した第 5 変形例においても、第 4 変形例と同様の作用効果を奏する。

[0076] なお、第 4 変形例及び第 5 変形例において、テザー 5 の一端 6 a の突出部 2 f への取付け位置は、突出部 2 f の前面下方部分から底面前方部分に変更することも可能である。この場合も第 4 変形例及び第 5 変形例と同様の作用効果を奏する。また、本変形例における下方チャンバ 2 e の構成及び機能は、第 1 変形例と同じである。

[0077] [その他の変形例]

上述の実施形態において、下方チャンバ 2 e の底面に、下方チャンバ 2 e を構成する基布パネルの表面よりも大きな摩擦係数を有する滑り止め部分を設けるようにしてもよい。下方チャンバ 2 e の底面に大きな摩擦係数を有する滑り止め部分を設けることで、下方チャンバ 2 e が膨張展開して下方チャンバ 2 e の底面がコンソールボックス C B の上面もしくは車室の床面 F と接触したときに、下方チャンバ 2 e の底面が滑りにくくなって所定の位置にとどまりやすくなる。なお、このような大きな摩擦係数を有する滑り止め部分は、下方チャンバ 2 e の底面に樹脂コーティングを施すことによって設けることができる。あるいは、滑り止め部分は、下方チャンバ 2 e の底面にパッチを縫い付けることによって設けてもよい。

[0078] 上述の実施形態において、メインチャンバ 2 d の第 1 部分 2 a、第 2 部分

2 b、中央部分 2 c は、区分けされた複数のチャンバで形成してもよい。この場合、インフレーター 3 から噴射されるガスを第 1 部分 2 a、第 2 部分 2 b、中央部分 2 c に直接送り込むなどしてタイムラグの無い状態で膨張展開できるようにすればよい。

[0079] 上述の実施形態において、第 1 変形例で示した構成と第 3 変形例で示した構成を組み合わせてもよい。すなわち、下方チャンバ 2 e は、メインチャンバ 2 d とは分離された別チャンバで構成し、中央部分 2 c の下面に設けた第 1 ベントホール 4 を介してメインチャンバ 2 d と連通させると共に、突出部 2 f は、メインチャンバ 2 d とは分離された別チャンバで構成し、中央部 2 c の延長部 2 c a の上面に設けた第 2 ベントホール 5 を介してメインチャンバ 2 d と連通させてもよい。

[0080] 上述の実施形態において、エアバッグ装置 1 は、助手席 S n のファーサイドの側面部に収納してもよい。

[0081] 上述の実施形態において、第 2 ベントホール 5 は、延長部 2 c a の上面に加えて前面にも第 2 ベントホール 5 を設けてもよい。あるいは、延長部 2 c a の前面のみに第 2 ベントホール 5 を設けてもよい。

[0082] 上述の実施形態において、クッション 2 とテザー 6 との接合は、所定の強度が得られるのであれば、縫製に限らず、接着、溶着など、何れの方法で連結してもよい。

[0083] 上述の実施形態において、クッション 2 は、適数枚の基布パネルを縫製などによって接合したものの限らず、いわゆる「ワンピースウィービング (one-piece weaving)」の技術を用いて形成したものでもよい。

[0084] 上述の実施形態において、エアバッグ装置 1 は、車両のフロントシートに限らず、リアシートに設置してもよい。車両の 2 列目もしくは 3 列目の座席が車両の幅方向に並んで配置されている場合、当該 2 列目もしくは 3 列目の座席に、エアバッグ装置 1 を取り付けてもよい。

### 産業上の利用可能性

[0085] 本発明は、乗員の側部を保護するエアバッグ装置に適用可能である。

## 符号の説明

[0086]	1	エアバッグ装置
	2	クッション
	2 a	第1部分
	2 b	第2部分
	2 c	中央部分
	2 c a	延長部
	2 d	メインチャンバ
	2 e	下方チャンバ
	2 e a	下端部
	2 f	突出部
	3	インフレーター
	4	第1ベントホール
	5	第2ベントホール
	6	連結部材（テザー）
	S d	座席（運転席）
	S n	座席（助手席）
	S B	背もたれ部
	S C	シートクッション

## 請求の範囲

- [請求項1] 車両の幅方向に並んで配置された座席のうち何れか一方の座席の背もたれ部の前記幅方向の中央側の側面部に設置されるエアバッグ装置であって、
- クッションと、
- 前記クッションを膨張させるガスを噴射するインフレーターと、を備え、
- 前記クッションは、前記座席の一方の側部の側に膨張展開するメインチャンバと、前記メインチャンバの一部から下方に向かって延設された下方チャンバと、を有し、
- 前記下方チャンバは、膨張展開時、前記下方チャンバの下端部が、前記座席のシートクッションの上面よりも低い位置にあるコンソールボックス上部表面もしくは前記車両の床面に接触可能となるように形成されている、エアバッグ装置。
- [請求項2] 前記メインチャンバは、何れか一方の前記座席に着座している乗員の側部を受け止める第1部分及び何れか他方の座席に着座している乗員の側部を受け止める第2部分と、これら第1部分と第2部分の間に設けられた中央部分とを有し、前記下方チャンバは、前記中央部分から下方に向かって延設されている、請求項1に記載のエアバッグ装置。
- [請求項3] 前記メインチャンバは、前記第1部分、前記中央部分および前記第2部分が連続して一体的に形成されており、前記下方チャンバは、前記メインチャンバとは分離された別チャンバで形成されている、請求項2に記載のエアバッグ装置。
- [請求項4] 前記メインチャンバと前記下方チャンバは、第1ベントホールを介して連通している、請求項3に記載のエアバッグ装置。
- [請求項5] 前記インフレーターは、前記メインチャンバに取り付けられており、前記インフレーターから噴射されるガスの一部は、前記メインチャン

バから前記第1ベントホールを介して前記下方チャンバに供給される、請求項4に記載のエアバッグ装置。

[請求項6] 前記中央部分に、クッションの膨張展開時、前記第1部分及び前記第2部分よりも、少なくとも車両の前方方向に突出して、前記乗員の頭部、及び、斜め前方に移動する前記乗員を受け止めることが可能な突出部を設けた、請求項2に記載のエアバッグ装置。

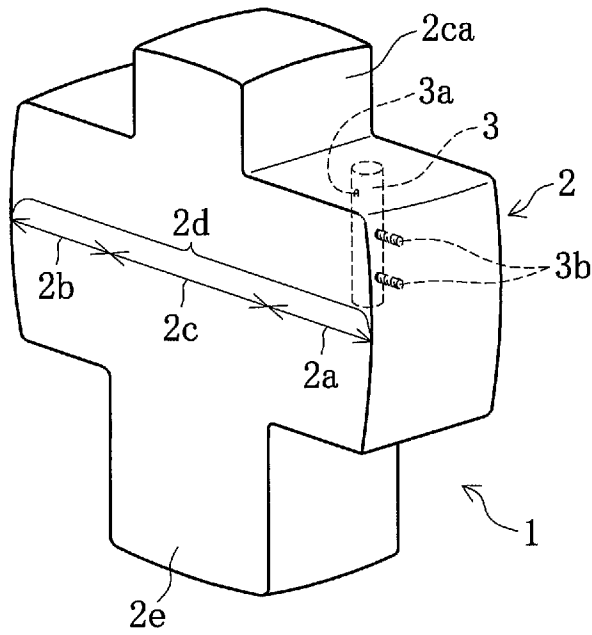
[請求項7] 前記メインチャンバは、前記第1部分、前記中央部分および前記第2部分が連続して一体的に形成されており、前記突出部は、前記メインチャンバとは分離された別チャンバで形成されている、請求項6に記載のエアバッグ装置。

[請求項8] 前記メインチャンバと前記突出部は、第2ベントホールを介して連通している、請求項7に記載のエアバッグ装置。

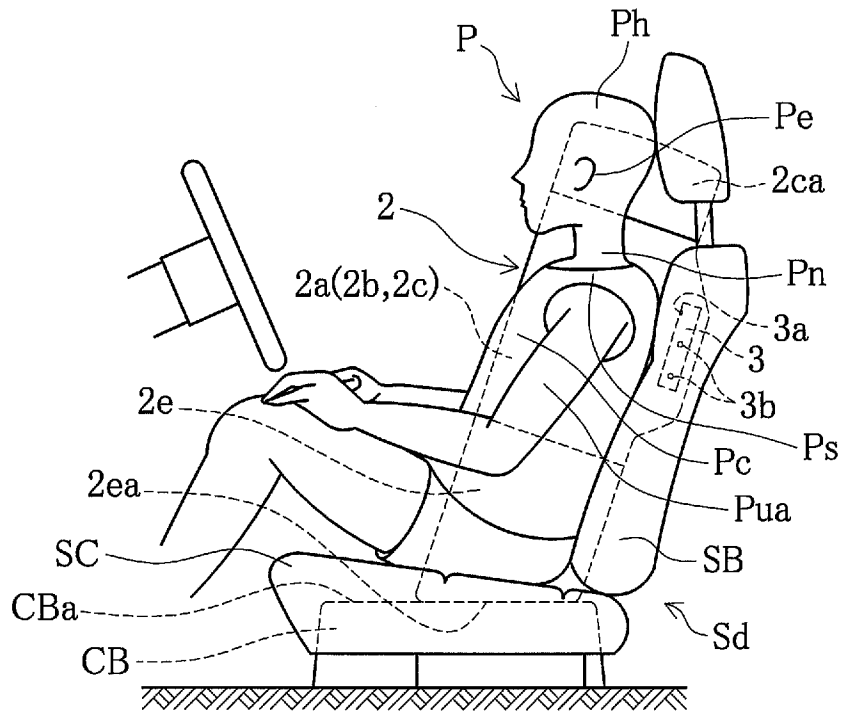
[請求項9] 前記突出部の前面下方部分と前記下方チャンバの底面前方部分とを繋ぐ連結部材を備える、請求項6乃至8の何れか1つに記載のエアバッグ装置。

[請求項10] 前記突出部の前面下方部分と前記中央部分の前面下方部分とを繋ぐ連結部材を備える、請求項6乃至8の何れか1つに記載のエアバッグ装置。

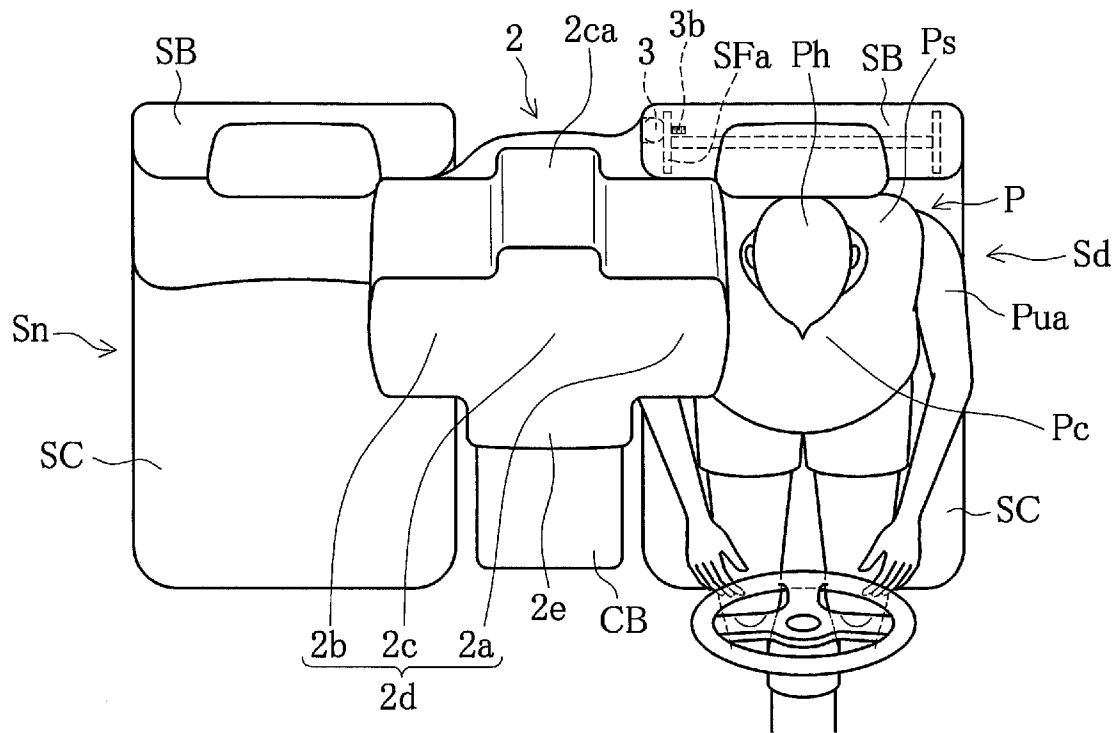
[図1A]



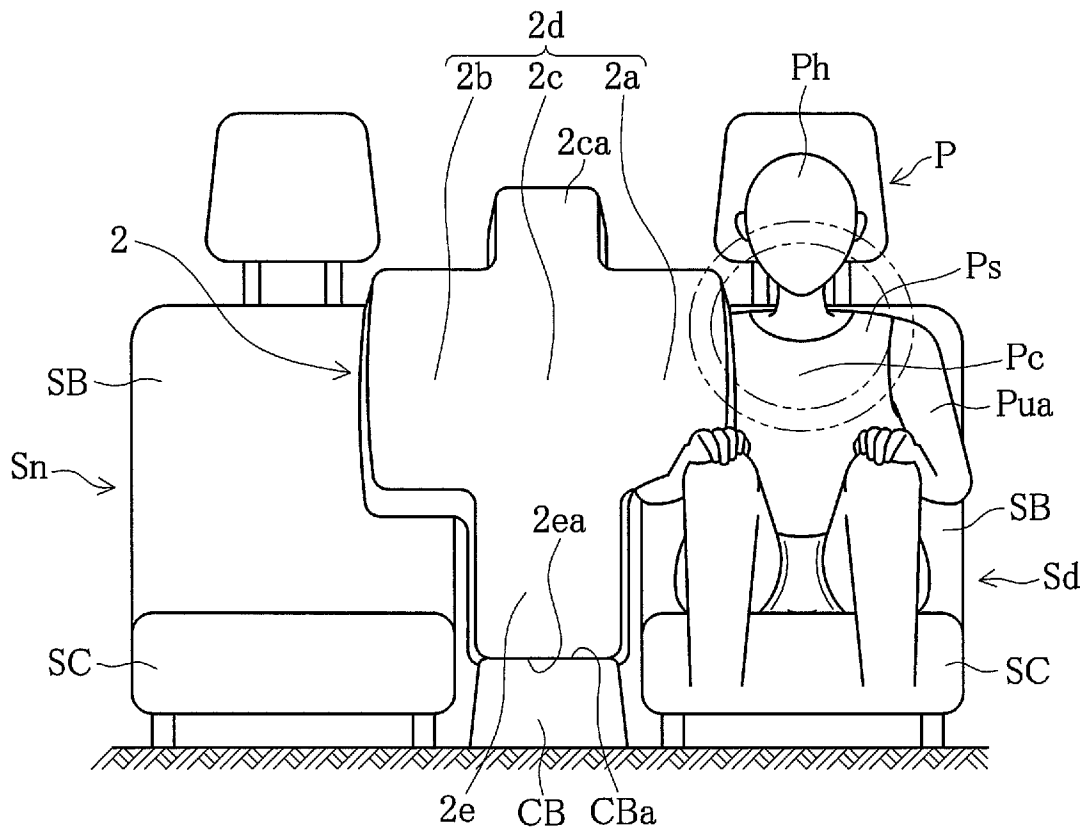
[図1B]



[図1C]

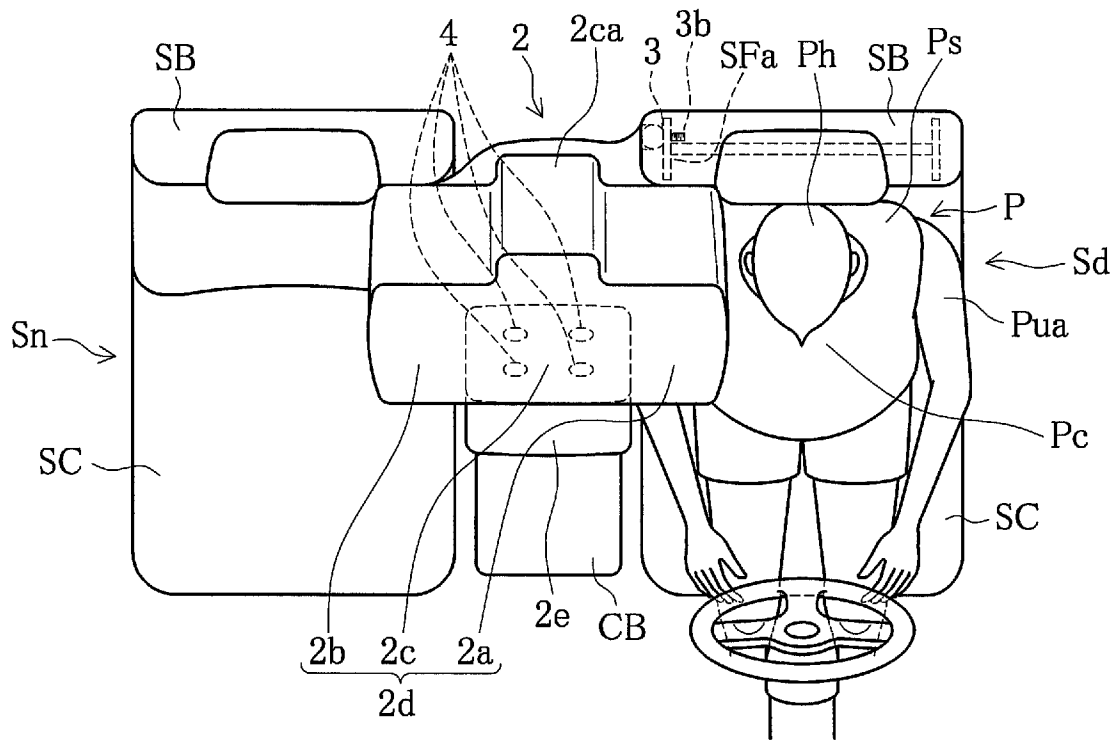


[図1D]

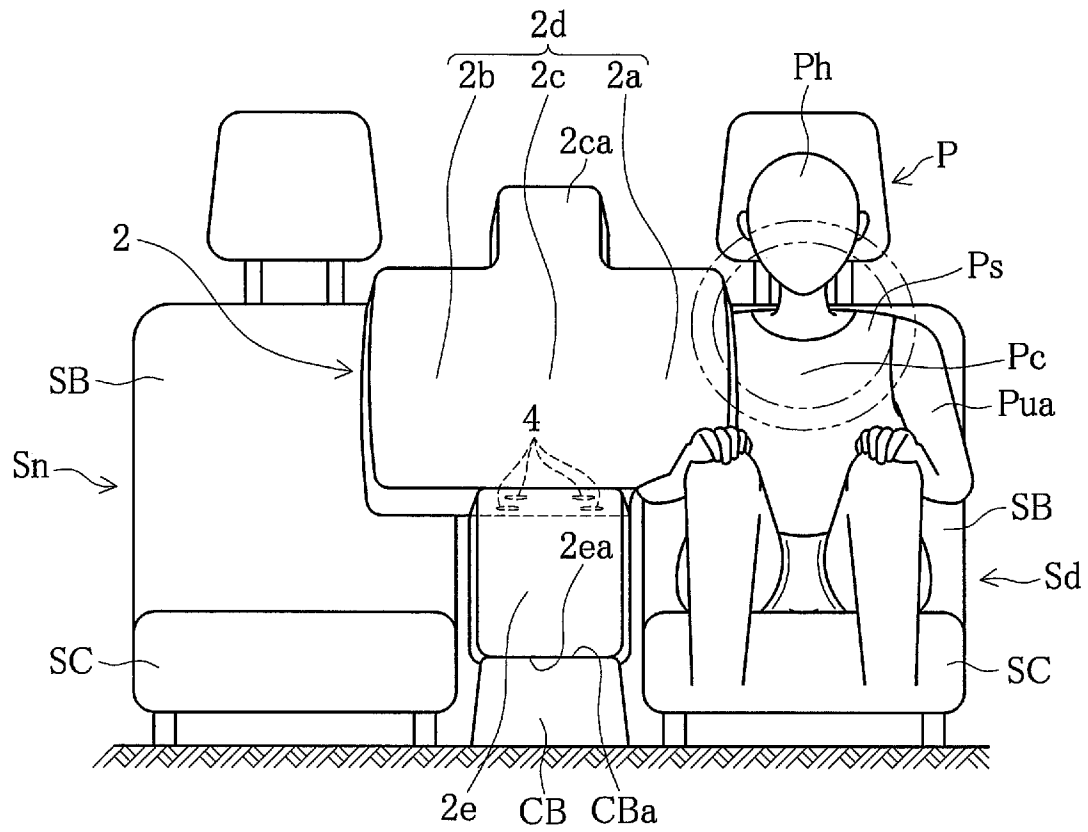




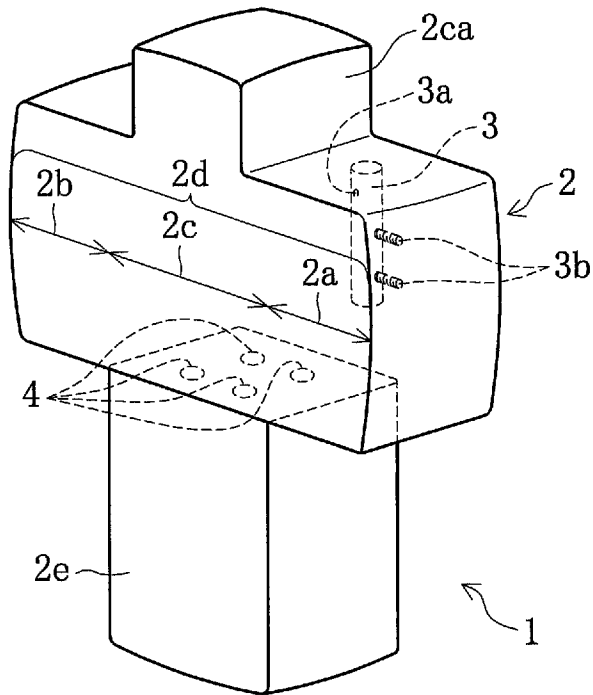
[図2C]



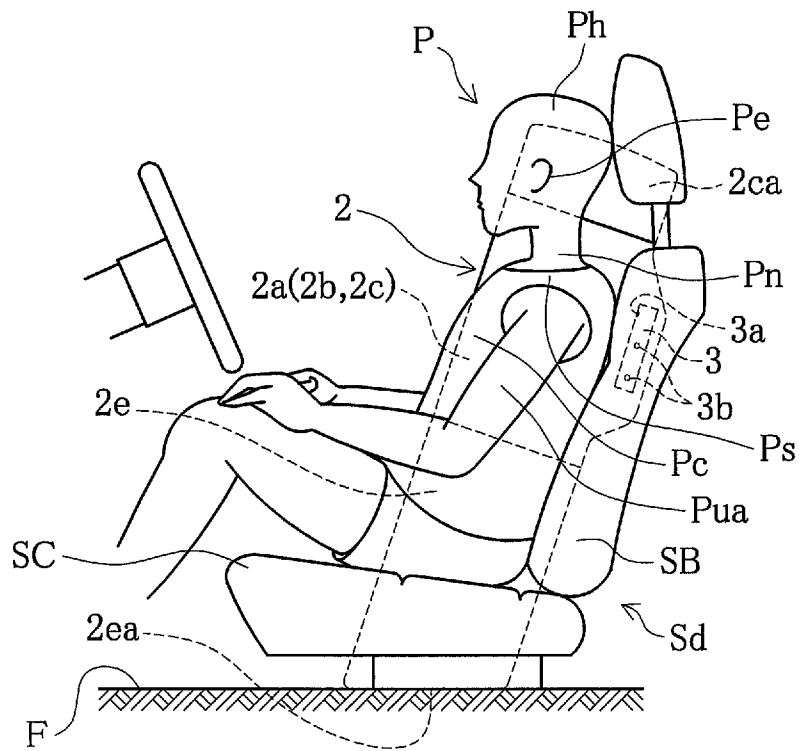
[図2D]



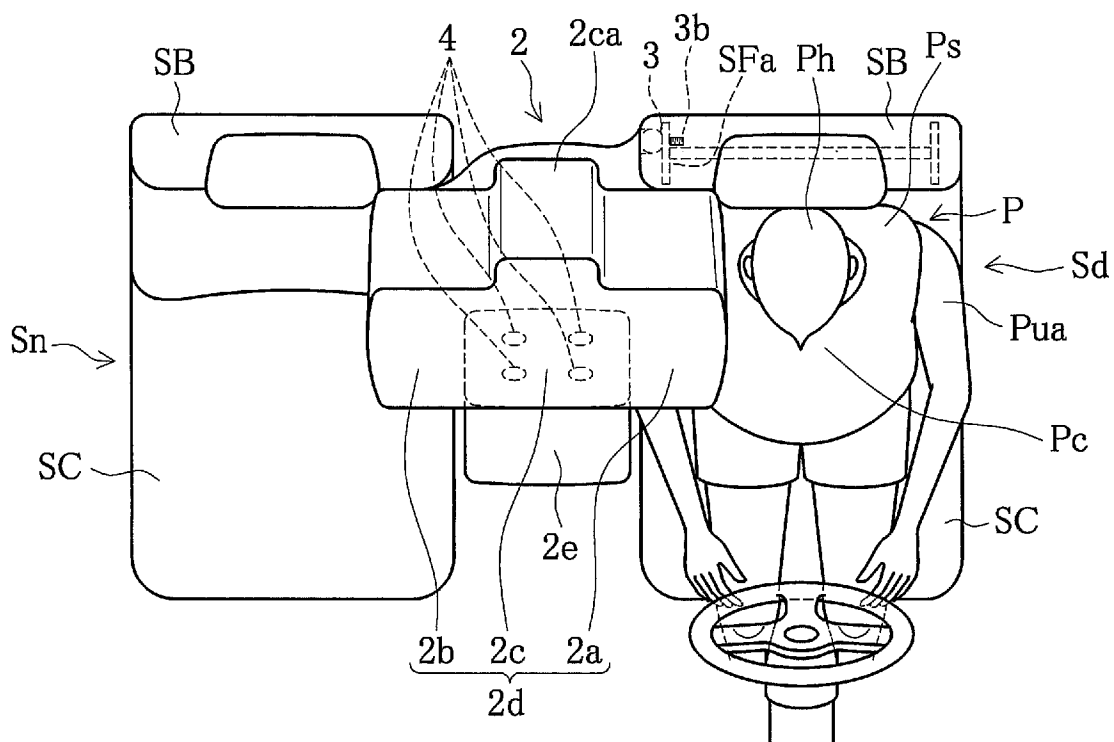
[図3A]



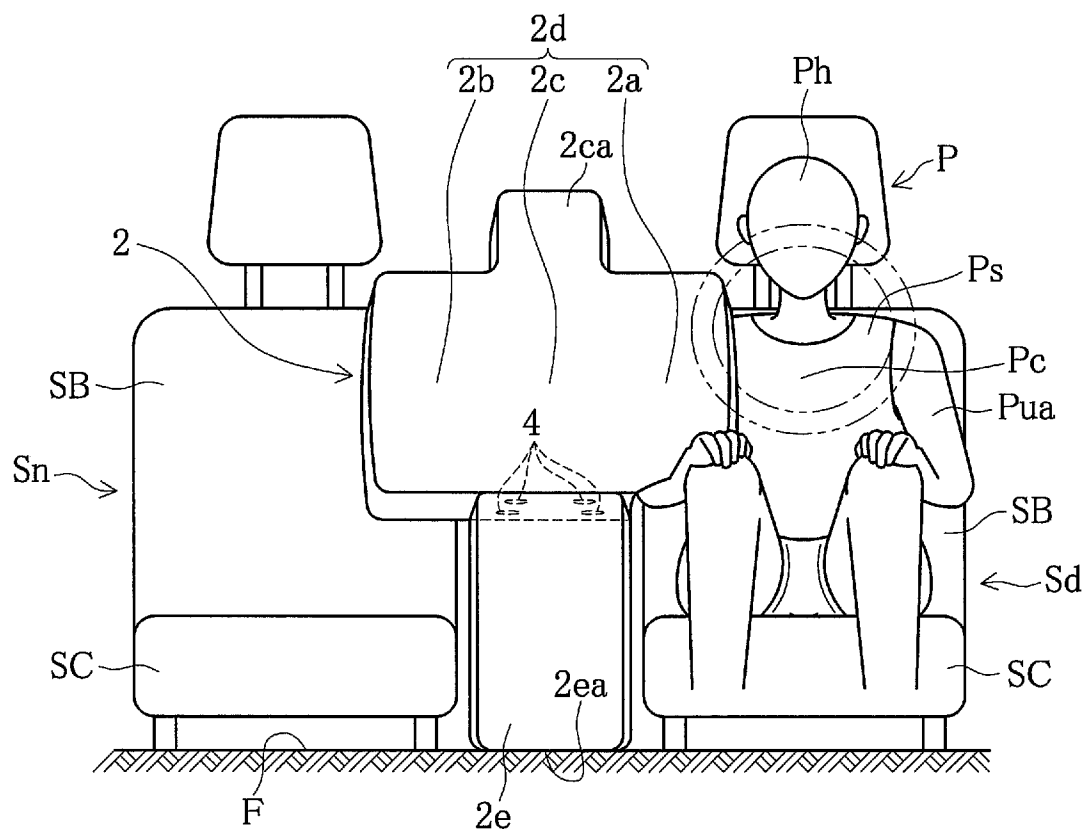
[図3B]



[図3C]

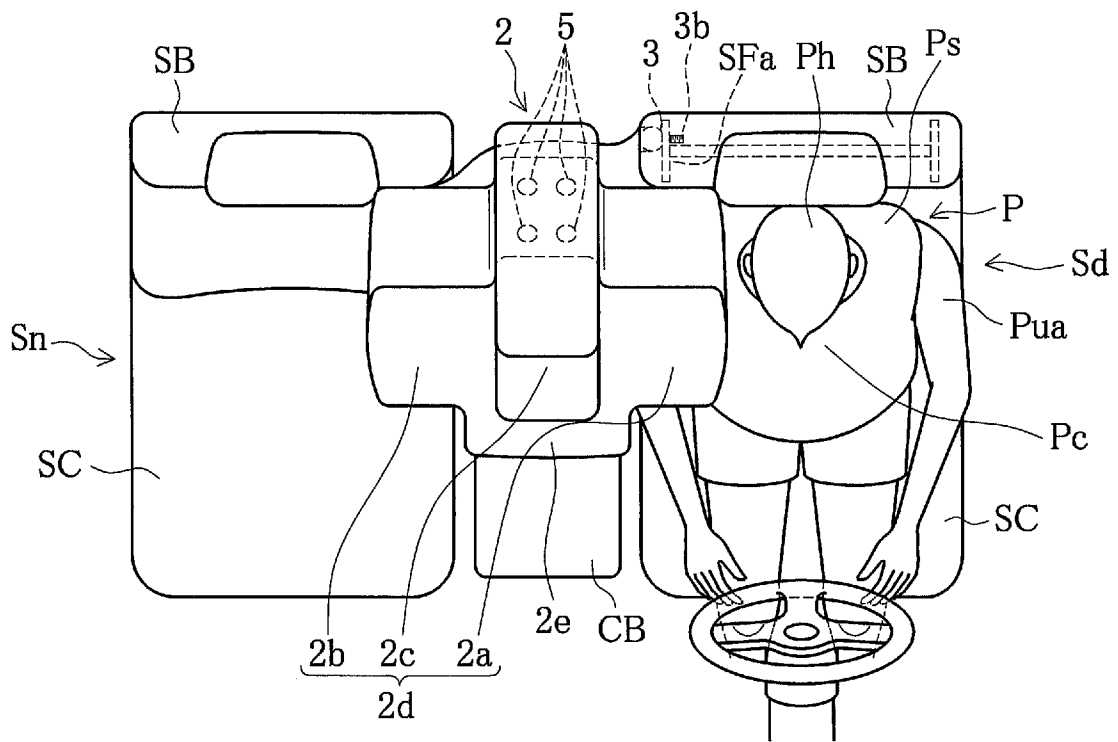


[図3D]

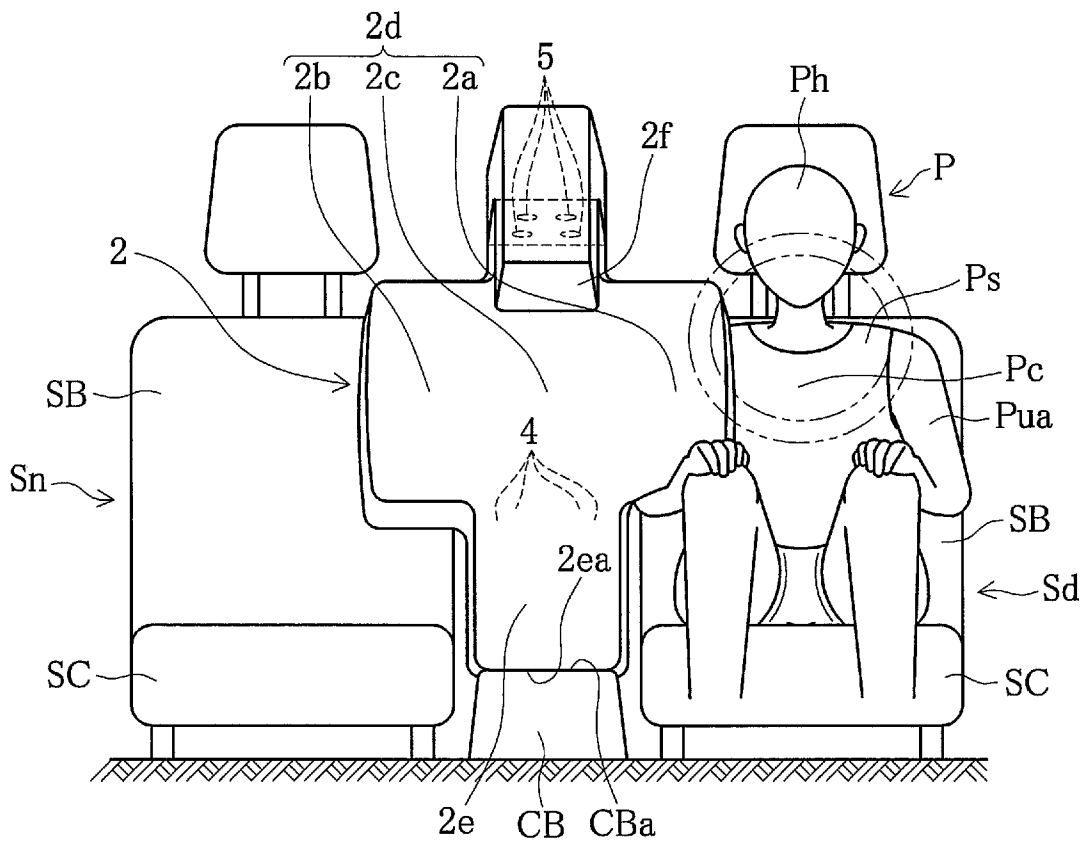




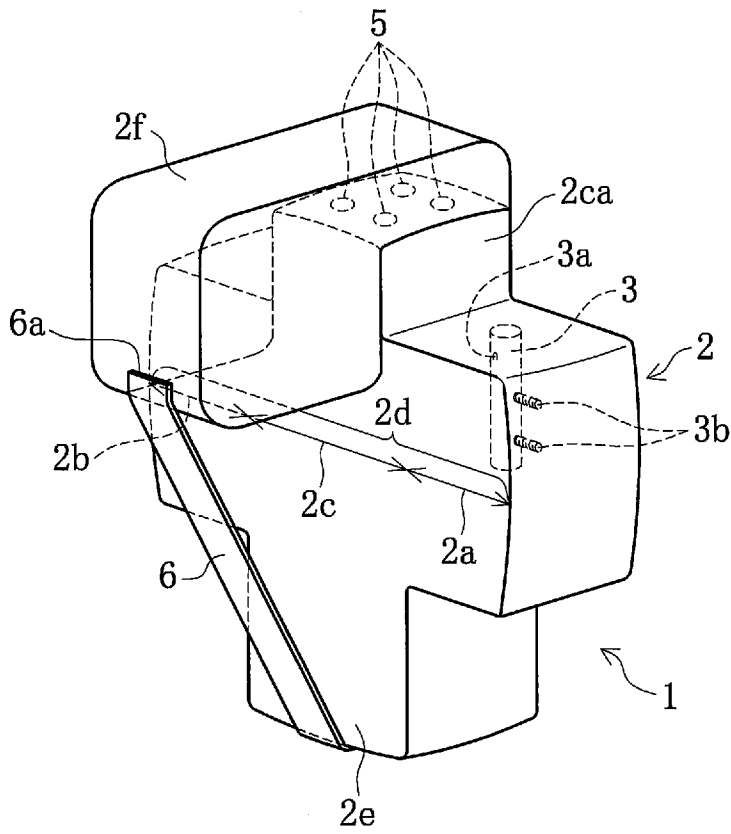
[図4C]



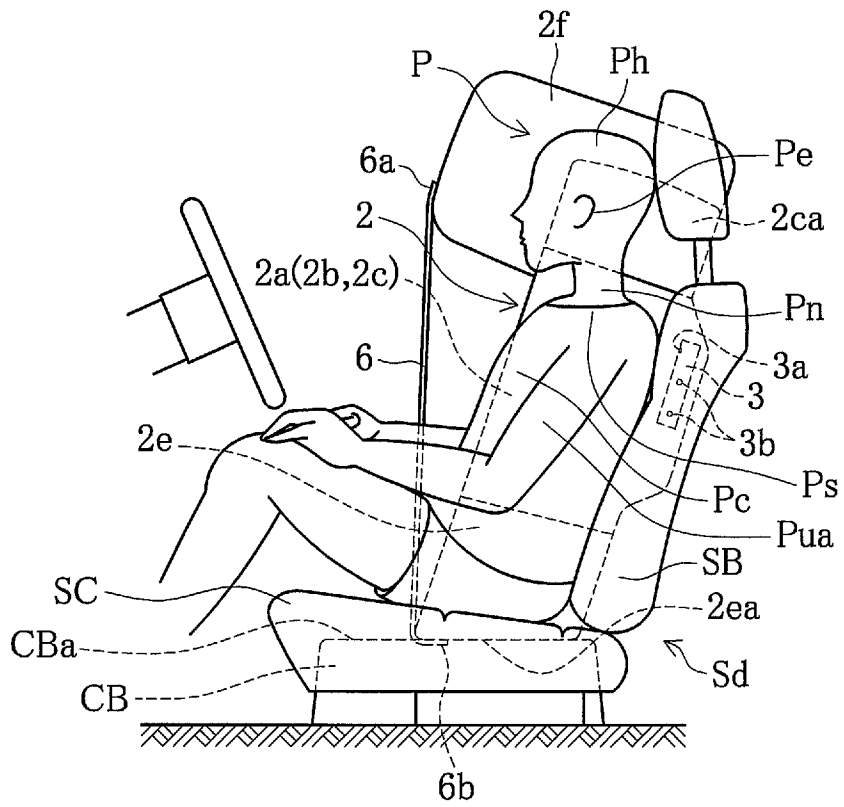
[図4D]



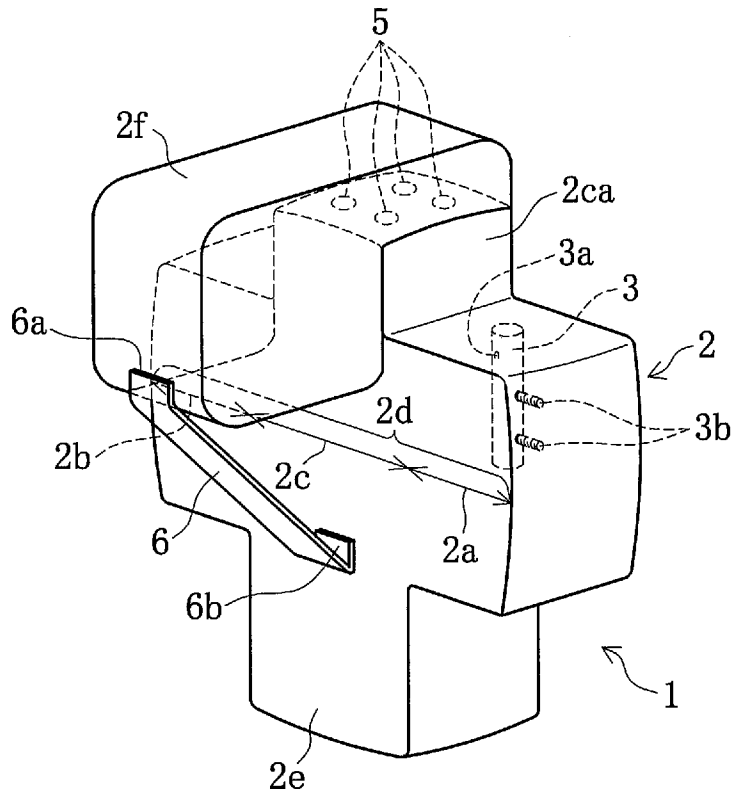
[図5A]



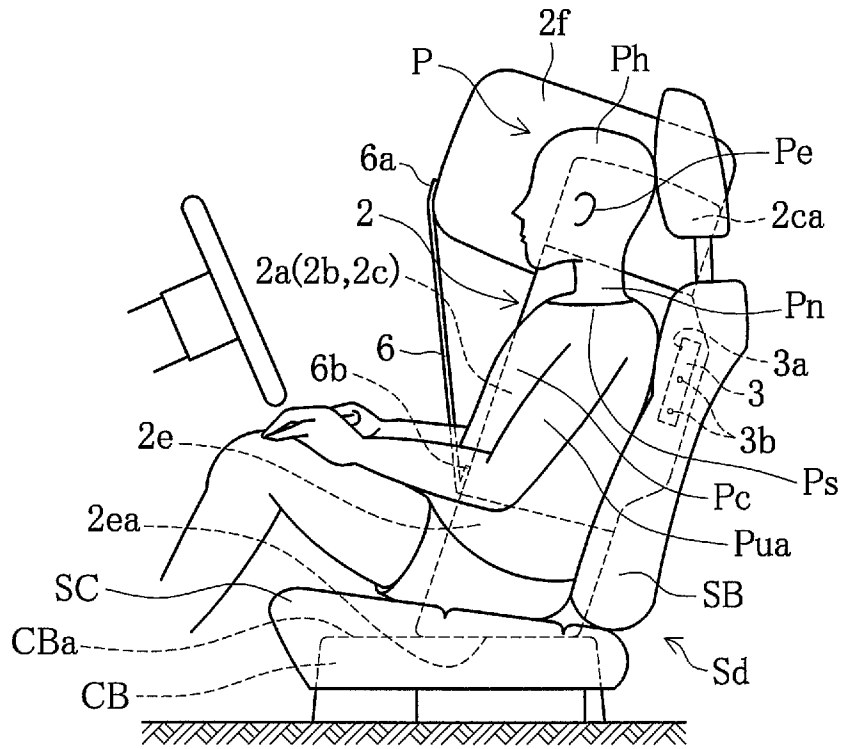
[図5B]



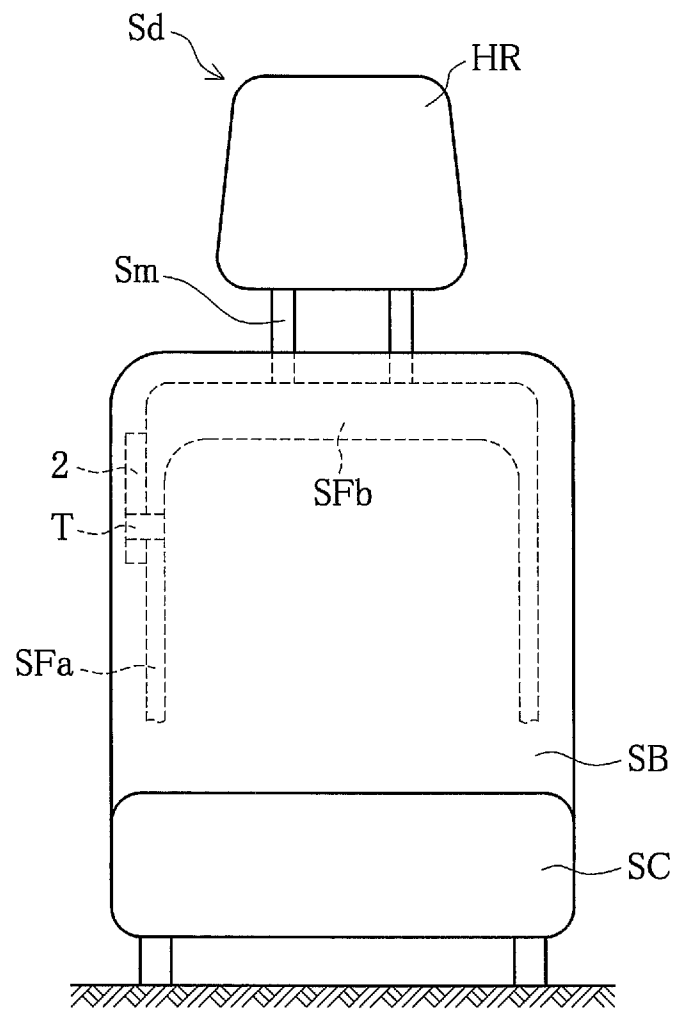
[図6A]



[図6B]



[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/011736

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>B60R 21/231</i> (2011.01)i; <i>B60N 2/42</i> (2006.01)i; <i>B60R 21/207</i> (2006.01)i; <i>B60R 21/233</i> (2006.01)i FI: B60R21/231; B60R21/233; B60R21/207; B60N2/42		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60R21/231; B60N2/42; B60R21/207; B60R21/233		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017/0232922 A1 (TK HOLDINGS INC.) 17 August 2017 (2017-08-17)	1-10
A	JP 2017-149351 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 31 August 2017 (2017-08-31)	1-10
A	US 2020/0317155 A1 (FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, LLC) 08 October 2020 (2020-10-08)	1-10
A	JP 2009-006860 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 15 January 2009 (2009-01-15)	1-10
A	KR 10-2011-0047559 A (HYUNDAI MOTOR CO., LTD.) 09 May 2011 (2011-05-09)	1-10
A	JP 2010-221739 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 07 October 2010 (2010-10-07)	1-10
A	WO 2019/228898 A1 (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) 05 December 2019 (2019-12-05)	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>01 June 2023</b>		Date of mailing of the international search report <b>13 June 2023</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2023/011736**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2017/0232922	A1	17 August 2017	WO	2017/143010	A1	
				DE	112017000853	T5	
				CN	109311444	A	
-----							
JP	2017-149351	A	31 August 2017	(Family: none)			
-----							
US	2020/0317155	A1	08 October 2020	DE	102020108632	A1	
				CN	111806381	A	
-----							
JP	2009-006860	A	15 January 2009	US	2009/0001695	A1	
-----							
KR	10-2011-0047559	A	09 May 2011	DE	102010016716	A1	
				CN	102050073	A	
-----							
JP	2010-221739	A	07 October 2010	(Family: none)			
-----							
WO	2019/228898	A1	05 December 2019	EP	3575158	A1	
-----							

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））                  B60R 21/231(2011.01)i; B60N 2/42(2006.01)i; B60R 21/207(2006.01)i; B60R 21/233(2006.01)i                  FI: B60R21/231; B60R21/233; B60R21/207; B60N2/42</p>										
<p>B. 調査を行った分野</p>										
<p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））                  B60R21/231; B60N2/42; B60R21/207; B60R21/233</p>										
<p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年									
<p>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）</p>										
<p>C. 関連すると認められる文献</p>										
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	US 2017/0232922 A1 (TK HOLDINGS INC.) 17.08.2017 (2017 - 08 - 17)	1-10								
A	JP 2017-149351 A (ダイハツ工業株式会社) 31.08.2017 (2017 - 08 - 31)	1-10								
A	US 2020/0317155 A1 (FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, LLC) 08.10.2020 (2020 - 10 - 08)	1-10								
A	JP 2009-006860 A (豊田合成株式会社) 15.01.2009 (2009 - 01 - 15)	1-10								
A	KR 10-2011-0047559 A (HYUNDAI MOTOR CO., LTD.) 09.05.2011 (2011 - 05 - 09)	1-10								
A	JP 2010-221739 A (豊田合成株式会社) 07.10.2010 (2010 - 10 - 07)	1-10								
A	WO 2019/228898 A1 (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) 05.12.2019 (2019 - 12 - 05)	1-10								
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>										
<p>* 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抵触するものではなく、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                  “&amp;” 同一パテントファミリー文献</p>										
国際調査を完了した日	01.06.2023	国際調査報告の発送日 13.06.2023								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官）  神田 泰貴 3Q 4754  電話番号 03-3581-1101 内線 3339									

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2023/011736

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
US 2017/0232922 A1	17.08.2017	WO 2017/143010 A1 DE 112017000853 T5 CN 109311444 A	
JP 2017-149351 A	31.08.2017	(ファミリーなし)	
US 2020/0317155 A1	08.10.2020	DE 102020108632 A1 CN 111806381 A	
JP 2009-006860 A	15.01.2009	US 2009/0001695 A1	
KR 10-2011-0047559 A	09.05.2011	DE 102010016716 A1 CN 102050073 A	
JP 2010-221739 A	07.10.2010	(ファミリーなし)	
WO 2019/228898 A1	05.12.2019	EP 3575158 A1	