

(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6月15日(15.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/105902 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 21/231 (2011.01) *B60R 21/261* (2011.01)
B60R 21/205 (2011.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/037183

(22) 国際出願日: 2022年10月4日(04.10.2022)

(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 2021-201265 2021年12月10日(10.12.2021) 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];
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).

(72) 発明者; および

(71) 出願人 (US についてのみ): 三浦 佑香(MIURA
Yuka) [JP/JP]; 〒2228580 神奈川県横浜市港
北区新横浜 3 - 1 7 - 6 オートリブ
株式会社内 Kanagawa (JP).

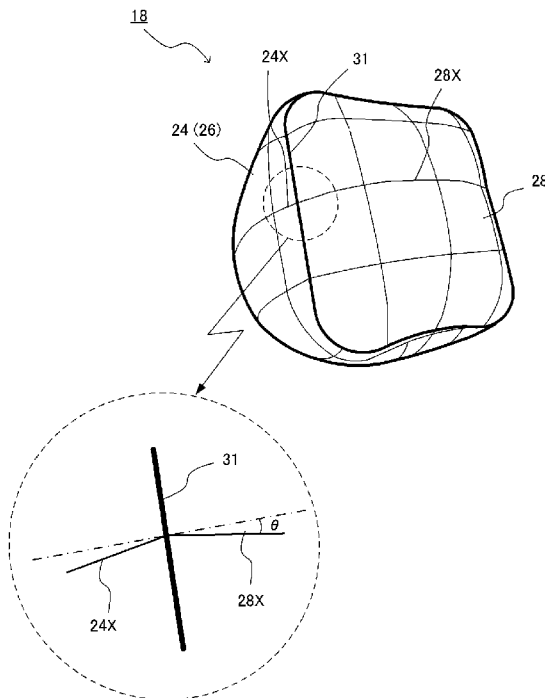
(74) 代理人: 飯塚 雄二(HIZUKA, Yuji); 〒3550061 埼
玉県東松山市葛袋 1 3 3 5 - 3 5 Saitama (JP).

(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, 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, 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, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, 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,

(54) Title: PASSENGER SEAT AIRBAG DEVICE

(54) 発明の名称: 助手席用エアバッグ装置



(57) Abstract: [Problem] To provide an airbag device that can appropriately restrain an occupant seating in the passenger seat of a vehicle by controlling the shape of a deployed airbag more precisely. [Solution] The present invention is an airbag device that protects an occupant in a passenger seat of a vehicle, the airbag device comprising: an inflator which is stored inside an instrument panel and which generates inflation gas; and an airbag that restrains the occupant by being inflated and deployed from the instrument panel toward the occupant with the gas released from the inflator. The airbag is formed of a woven fabric of mutually orthogonal warp yarns and weft yarns. The airbag includes an occupant-side panel that faces the occupant and a side surface panel that forms the sides of the airbag and is joined by sewing to a peripheral end portion of the occupant-side panel. Additionally, the occupant-side panel and the side surface panel are joined so that the fabric textures of the two panels generally match at the joint therebetween.

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)）

(57) 要約：【課題】エアバッグの展開形状をより精密に制御することで、車両の助手席に乗車している乗員を適切に拘束可能なエアバッグ装置を提供すること。【解決手段】本発明は、車両の助手席の乗員を保護するエアバッグ装置であって、インストルメントパネルの内部に収容され、膨張ガスを発生するインフレーターと；前記インフレーターから放出されるガスによって、前記インストルメントパネルから乗員側に向かって膨張・展開することで当該乗員を拘束するエアバッグと；を備える。前記エアバッグは互いに直交する経糸と緯糸によって織布によって形成される。前記エアバッグは、前記乗員に面する乗員側パネルと、当該乗員側パネルの周囲端部と縫製によって連結され、当該エアバッグの側面を形成する側面パネルとを含む。そして、前記乗員側パネルと前記側面パネルとの連結箇所において、両パネルの布目が概ね一致するように連結される。

明 細 書

発明の名称： 助手席用エアバッグ装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両の助手席に乗車している乗員を保護する助手席用エアバッグ装置に関する。

背景技術

[0002] 車両の事故発生時に乗員を保護するために１種または複数種のエアバッグを車両に設けることは周知である。エアバッグは、例えば、自動車のステアリングホイールの中心付近から膨張して運転者を保護する、いわゆる運転者用エアバッグや、インストルメントパネルから膨出して助手席の乗員を保護する助手席用エアバッグや、自動車の窓の内側で下方向に展開して車両横方向の衝撃や横転、転覆事故時に乗員を保護するカーテンエアバッグや、車両横方向の衝撃時に乗員を保護すべくシートの側部で展開するサイドエアバッグなどの様々な形態がある。本発明は、助手席用のエアバッグ装置に関するものである。

[0003] ところで、比較的大きな助手席用のエアバッグは、展開形状を制御することが容易ではなく、偏りなく乗員を均一な圧力で受け止めることが困難である。特に、車両に対して斜め前方からの衝撃が加わるような衝突のケースでは、展開したエアバッグに対して乗員が変則的な位置、角度で進入し、乗員の頭部を適切に保護できない場合がある。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は上記のような状況に鑑みてなされたものであり、エアバッグの展開形状をより精密に制御することで、車両の助手席に乗車している乗員を適切に拘束可能な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

[0005] 上記課題を解決するために、本発明は、車両の助手席の乗員を保護するエ

エアバッグ装置であって、インストルメントパネルの内部に收容され、膨張ガスを発生するインフレータと；前記インフレータから放出されるガスによって、前記インストルメントパネルから乗員側に向かって膨張・展開することで当該乗員を拘束するエアバッグと；を備える。前記エアバッグは、互いに直交する経糸と緯糸を織り込んだ織布から形成される。前記エアバッグは、前記乗員に面する乗員側パネルと、当該乗員側パネルの周囲端部と縫製によって連結され、当該エアバッグの側面を形成する側面パネルとを含む。そして、前記乗員側パネルと前記側面パネルとの連結箇所において、両パネルの布目が概ね一致するように連結される。

[0006] ここで、「インストルメントパネル」とは、車両の前席の前方であり、ウィンドシールド（フロントガラス）の下側に位置する部分であり、一般的には樹脂で形成され、ダッシュボードと呼ばれることもある。

[0007] また、「乗員側に向かって」とは、インストルメントパネルから後方の斜め上方に向かう方向と表現することもできる。

[0008] また、「布目」とは、緯糸又は経糸が延びる方向を示すものである。そして、「布目が一致」とは、2枚のパネルの縫製箇所の両側において、一方のパネルの緯糸又は経糸と、他方のパネルの緯糸又は経糸とが、平行又は直行するように配置される意味である。なお、直交する緯糸と経糸で織られる織布は、一旦パネル形状に裁断された後は、緯糸と経糸の違いはなくなる。

[0009] 本発明においては、2枚のパネルの連結箇所の両側において、当該連結箇所に対してパネルの布目（経糸又は緯糸の方向）が直交するように縫製を行い、両方のパネルの布目が一致する（平行になる）ようにするが、若干のズレは許容される。

[0010] 上記のような本発明においては、乗員側パネルと側面パネルとの連結箇所において、両パネルの布目が概ね一致するように連結されているため、展開したエアバッグの展開形状が安定し、偏りなく乗員を均一な圧力で受け止めることが可能となる。

[0011] 前記乗員側パネルと前記側面パネルとの前記連結箇所において、当該連結

箇所直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）を 30° 以内とすることができる。

[0012] 布目のズレ（傾斜）が $\pm 30^{\circ}$ 程度であれば、本発明の効果を奏することができるためである。

[0013] 前記側面パネルは1枚のパネルで形成され、前記エアバッグの側面において前後方向に延びる第1の連結ラインに沿って端部同士が縫製によって連結され、前記側面パネルの端部同士の布目が概ね一致するように縫製することができる。

[0014] この場合、前記側面パネルの端部同士の連結箇所において、当該連結箇所直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）を 30° 以内とすることができる。

[0015] 前記側面パネルは、第1の側面パネルと第2の側面パネルとを含み、前記第1の側面パネルの一方の端部と前記第2の側面パネルの一方の端部同士と、前記第1の側面パネルの他方の端部と前記第2の側面パネルの他方の端部同士とが、前記エアバッグの側面において縫製によって連結される構成であり、前記第1及び第2の側面パネルの縫製箇所において、布目が概ね概ね一致するように縫製することができる。

[0016] なお、側面パネルを構成するパネルは、1枚又は2枚に限らず、3枚以上とすることも可能である。

[0017] この場合、前記第1及び第2の端部の連結箇所において、当該連結箇所直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）を 30° 以内とすることができる。

[0018] 前記エアバッグは、前記インストルメントパネルに接するマウント部パネルを更に含むことができる。

[0019] 展開状態の前記エアバッグを車幅方向の側方から見た時に、前記インストルメントパネルに接する下方において当該インストルメントパネルの形状に沿うような湾曲部が形成され、前記マウント部パネルは、前記湾曲部を形成するように前記側面パネルの下方端部に縫製によって連結することができる。

。

[0020] このように、エアバッグの下端部分をインストルメントパネルの形状に沿うように形成することで、エアバッグが展開する際にインストルメントパネルを反力面として効率よく利用することができる。その結果、展開したエアバッグが暴れることなく、収まりが良くなり、エアバッグ全体としての展開挙動、展開形状が安定することになる。

[0021] 展開状態の前記エアバッグを車幅方向の側方から見た時に、前記湾曲部の上端から前記乗員側パネルと前記側面パネルとの縫製箇所までのエアバッグ展開方向に沿った前後方向の長さが、当該展開方向と直交する上下方向の長さよりも大きくすることができる。

[0022] このように、エアバッグの前後方向のストロークが長くなり、乗員が進入した時のエネルギー吸収性が向上する。

[0023] 前記インフレーターに連結され、前記エアバッグ内部におけるガスの流れを調整するディフューザを更に備えることができる。

[0024] 前記ディフューザは、前記エアバッグの内部において前記マウント部パネルの内側に連結、配置することができる。

[0025] 前記乗員側パネルは、概ね四角形状に形成することができる。

[0026] 乗員側パネルを四角形状にすることには、側面パネルとの縫製が容易になるというメリットがある。なお、乗員側パネルは、円形等であっても良い。

[0027] 前記乗員側パネルと前記側面パネルとを同一パネルで連続的に形成することができる。

[0028] ここで、「同一パネルで連続的に」とは、側面パネルを一枚のパネルで形成する場合には、当該パネルと乗員側パネルとが連続的に繋がっている状態となる。一方、側面パネルが複数枚のパネルで形成される場合には、側面パネルの1枚と乗員側パネルが連続的に繋がっている状態となる。側面パネルと乗員側パネルを連続的に形成することにより、両パネルの縫製長さを短くすることができ、布目を合わせるのが容易となる。

[0029] なお、本出願の明細書、特許請求の範囲及び図面において、「前」とは車

両の前方（進行方向）、「後」とは車両の後方（進行方向と反対側）、「右」とは進行方向に向かって右側、「左」とは進行方向に向かって左側、「車幅方向」とは左右方向を意味するものとする。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]図1は、本発明に係るエアバッグ装置においてエアバッグが展開した状態を示す側面図である。

[図2]図2は、本発明に係るエアバッグの展開状態を示す断面図であり、インストルメントパネル周辺の構造を示す。

[図3]図3は、本発明に係るエアバッグのパネル構成（基布取り）を示す平面図である。

[図4]図4は、図3に示すように基布取りされた各パネルを組み合わせた状態を示す平面図である。

[図5]図5は、本発明に係るエアバッグの縫製後の様子を示す説明図（平面図）である。

[図6]図6は、本発明に係るエアバッグの展開状態を乗員側から見た様子を示す斜視図である。

[図7]図7は、本発明に係るエアバッグの展開状態を車両幅方向の側面から見た様子を示す斜視図である。

[図8]図8（A），（B）は、本発明に係るエアバッグの展開状態を示すものであり、（A）が図7の上方から観察した様子的一部、（B）が図7の下方から観察した様子的一部を示す。

[図9]図9は、本発明の他の態様に係るエアバッグを構成するパネルの一部を示す平面図である。

発明を実施するための形態

[0031] 以下、本発明の実施例に係る助手席用エアバッグ装置について、添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、本実施例においては、乗員Pについては実験用ダミーを基準としているが、実際の乗員（人間）の場合も同様に機能することは言うまでも無い。

[0032] 図1は、本発明に係るエアバッグ装置（14）においてエアバッグ（18）が展開した状態を示す側面図である。図2は、エアバッグ（18）の展開状態を示す断面図であり、インストルメントパネル（10）周辺の構造を示す。

[0033] 本発明に係るエアバッグ装置14は、車両の助手席の乗員Pを保護するものであり、インストルメントパネル10の内部に收容され、膨張ガスを発生するインフレータ12と；インフレータ12から放出されるガスによって、インストルメントパネル10から乗員P側に向かって膨張・展開することで当該乗員Pを拘束するエアバッグ18とを備えている。

[0034] 図1に示すように、エアバッグ18の側面には外部にガスを放出するためのベントホール22が左右両側に形成されている。

[0035] 図1及び図2に示すように、エアバッグ18の底部分は、インフレータ10の形状に沿うように湾曲部18aが形成されている。

[0036] 図2に示すように、エアバッグ18の内部には、当該エアバッグ18におけるガスの流れを調整するディフューザ20が設けられている。ディフューザ20の下端部はインフレータ12に連結されており、上方部分の側面からガスがエアバッグ18の内部に分散して導かれるようになっている。これによって、前後方向に長いエアバッグ18に対して速やかにガスを充填することができる。

[0037] なお、ディフューザ20は、エアバッグ18と同一の基布によって形成することができる。

[0038] 図3は、エアバッグ18のパネル構成（基布取り）を示す平面図である。図4は、図3に示すように基布取りされた各パネルを組み合わせた状態を示す平面図である。なお、図3において、格子状の細線は基布の布目の方向を概略的に示すものである。実際の布目は非常に緻密であるため、図面に示さないものとする。また、他の図面においても同様に、格子状の細線は布目の方向を示すものとする。

[0039] 図5は、エアバッグ18の縫製後の様子を示す説明図（平面図）である。

図6は、エアバッグ18の展開状態を乗員P側から見た様子を示す斜視図である。また、図7は、エアバッグ18の展開状態を車両幅方向の側面から見た様子を示す斜視図である。

[0040] 図3に示すように、エアバッグ18は互いに直交する経糸と緯糸を織り込んだ織布から形成される。

[0041] 図3、図4及び図6に示すように、エアバッグ18は、乗員に面する乗員側パネル28と、当該乗員側パネル28の周囲端部と縫製によって連結され、当該エアバッグ18の側面を形成する側面パネル24、26とを含む。

[0042] 本実施例に使用される乗員側パネル28は、角部が丸められた概ね長方形状に形成されているが、円形、楕円形等の他の形状を採用することもできる。

[0043] 図3に示すように、側面パネル24、26は、同一形状に形成されている。側面パネル24、26には、屈曲部24a、26bが形成されている。そして、図4に示すように、これら屈曲部24a、26bを対向させて形成される凹部には、マウント部パネル30が連結されることになる。

[0044] 図5に示すように、ディフューザ20は縫製の段階では、マウント部パネル30の外側に連結されており、その後、エアバッグ18の内部に押し込まれることになる。

[0045] 図6に示すように、乗員側パネル28と側面パネル24、26との連結箇所31において、両パネルの布目が概ね一致するように連結される。ここで、「概ね一致」とは、連結される2枚のパネルの縫製箇所31の両側において、一方のパネルの布目28Xと他方のパネルの布目24Xが相対的に若干傾斜している場合も許容される意味である。例えば、縫製箇所30に垂直な線（一点鎖線）に対して、布目のズレ角（傾斜角） θ は $\pm 30^\circ$ 程度であれば、本発明の効果を発揮できる。

[0046] 図5及び図7に示すように、展開状態のエアバッグ18を車幅方向の側方から見た時に、インストルメントパネル10に接する下方において当該インストルメントパネル10の形状に沿うような湾曲部18aが形成され、マウ

ント部パネル20が、湾曲部18aを形成するように側面パネル24, 26の下方端部に縫製によって連結される。

[0047] このように、エアバッグ18の下端部分をインストルメントパネル10の形状に沿うように形成することで、エアバッグ18が展開する際にインストルメントパネル10を反力面として効率よく利用することができる。その結果、展開したエアバッグ18が暴れることなく、収まりが良くなり、エアバッグ18全体としての展開挙動、展開形状が安定することになる。

[0048] 図8(A), (B)は、エアバッグ18の展開状態を示すものであり、(A)が図7の上方から観察した様子の一部、(B)が図7の下方から観察した様子の一部を示す。

[0049] 図8に示すように、2枚の側面パネル24, 26は、エアバッグ18の上端部及び下端部において、前後方向に直線的に延びる縫製32, 34によって連結されている。そして、側面パネル24, 26との連結箇所32, 34において、両パネル24, 26の布目が概ね一致するように連結される。ここで、「概ね一致」とは、上記と同様に、連結される2枚のパネル24, 26の縫製箇所32, 34の両側において、一方のパネルの布目24Xと他方のパネルの布目26Xが相対的に若干傾斜している場合も許容される意味である。例えば、縫製箇所32, 34に垂直な線（一点鎖線）に対して、布目のズレ角（傾斜角） θ は $\pm 30^\circ$ 程度であれば、本発明の効果を発揮できる。

[0050] なお、上述した実施例においては、側面パネルを2枚のパネル24, 26で構成しているが、1枚で側面パネルを構成することもできる。この場合には、側面パネルの両端部がエアバッグ18の上部(32)又は下部(34)で縫製されることになる。

[0051] 図7に示すように、展開状態のエアバッグ18を車幅方向の側方から見た時に、湾曲部18aの上端から乗員側パネル28と側面パネルとの縫製箇所31までのエアバッグ展開方向に沿った前後方向の長さL1が、当該展開方向と直交する上下方向の長さL2よりも大きくする。

[0052] 図9は、本発明の他の態様に係るエアバッグを構成するパネルの一部を示す平面図である。図9の態様においては、乗員側パネル128と1枚の側面パネル124とを同一パネルで連続的に形成する。

[0053] 側面パネル124と乗員側パネル128を連続的に形成することにより、両パネルの縫製長さを短くすることができ、布目を合わせるのが容易となる。また、限られた面積の基布からより多くのパネルを作り出すことができる、すなわち、基布取り効率が向上することになる。

[0054] (発明の効果)

以上説明したように、本発明においては、少なくとも乗員側パネル28と側面パネル24、26との連結箇所31において、両パネルの布目が概ね一致するように連結されているため、展開したエアバッグ18の展開形状が安定し、偏りなく乗員を均一な圧力で受け止めることが可能となる。また、側面パネル24、26同士の連結箇所32、34においても、両パネルの布目が概ね一致するように連結することで、エアバッグ18の展開形状が更に安定することになる。

[0055] (本発明の技術的範囲の解釈)

以上、本発明の実施例について説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、特許請求の範囲に表現された技術思想の範囲内で適宜変更可能なものである。

請求の範囲

- [請求項1] 車両の助手席の乗員を保護するエアバッグ装置であって、
 インストルメントパネルの内部に収容され、膨張ガスを発生するインフレーターと；
 前記インフレーターから放出されるガスによって、前記インストルメントパネルから乗員側に向かって膨張・展開することで当該乗員を拘束するエアバッグと；を備え、
 前記エアバッグは、互いに直交する経糸と緯糸を織り込んだ織布から形成され、
 前記エアバッグは、前記乗員に面する乗員側パネルと、当該乗員側パネルの周囲端部と縫製によって連結され、当該エアバッグの側面を形成する側面パネルとを含み、
 前記乗員側パネルと前記側面パネルとの連結箇所において、両パネルの布目が概ね一致するように連結されていることを特徴とするエアバッグ装置。
- [請求項2] 前記乗員側パネルと前記側面パネルとの前記連結箇所において、当該連結箇所に直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）が30°以内であることを特徴とする請求項1に記載のエアバッグ装置。
- [請求項3] 前記側面パネルは1枚のパネルで形成され、前記エアバッグの側面において前後方向に延びる第1の連結ラインに沿って端部同士が縫製によって連結され、
 前記側面パネルの端部同士の布目が概ね一致するように縫製されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。
- [請求項4] 前記側面パネルの端部同士の前記連結箇所において、当該連結箇所に直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）が30°以内であることを特徴とする請求項3に記載のエアバッグ装置。
- [請求項5] 前記側面パネルは、第1の側面パネルと第2の側面パネルとを含み

、

前記第1の側面パネルの一方の端部と前記第2の側面パネルの一方の端部同士と、前記第1の側面パネルの他方の端部と前記第2の側面パネルの他方の端部同士とが、前記エアバッグの側面において縫製によって連結される構成であり、

前記第1及び第2の側面パネルの縫製箇所において、布目が概ね概ね一致するように縫製されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。

[請求項6] 前記第1及び第2の端部の前記連結箇所において、当該連結箇所に直交する方向に対する両パネルの布目の傾斜（布目のズレ）が 30° 以内であることを特徴とする請求項5に記載のエアバッグ装置。

[請求項7] 前記エアバッグは、前記インストルメントパネルに接するマウント部パネルを更に含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。

[請求項8] 展開状態の前記エアバッグを車幅方向の側方から見た時に、前記インストルメントパネルに接する下方において当該インストルメントパネルの形状に沿うような湾曲部が形成され、

前記マウント部パネルは、前記湾曲部を形成するように前記側面パネルの下方端部に縫製によって連結されることを特徴とする請求項7に記載のエアバッグ装置。

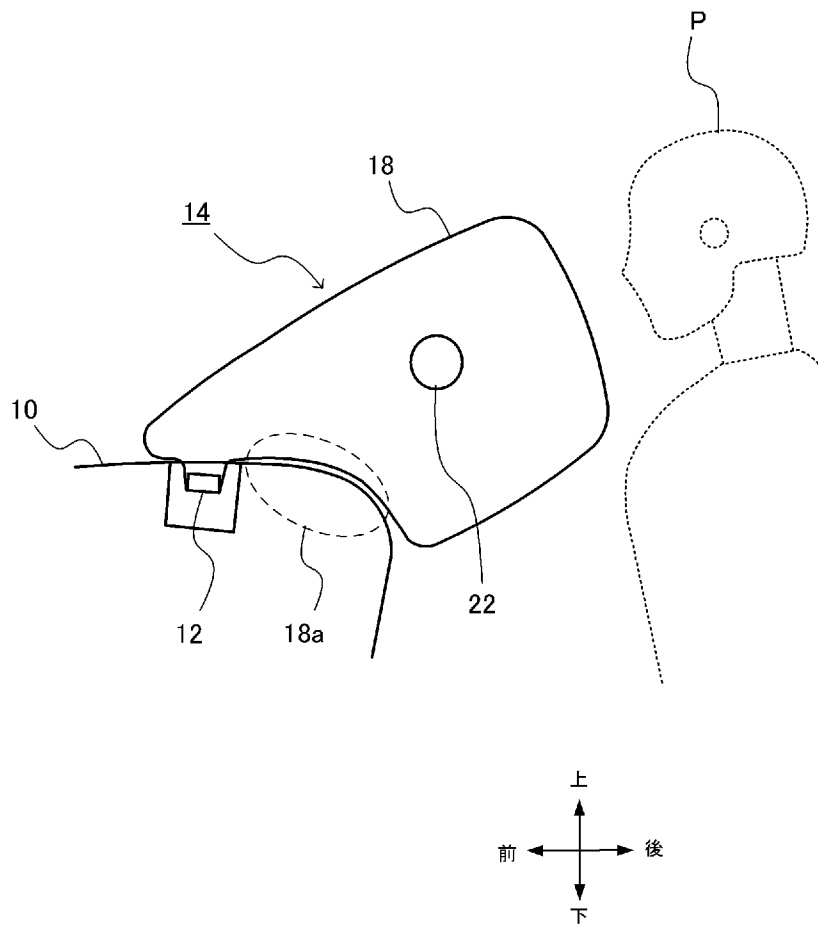
[請求項9] 展開状態の前記エアバッグを車幅方向の側方から見た時に、前記湾曲部の上端から前記乗員側パネルと前記側面パネルとの縫製箇所までのエアバッグ展開方向に沿った前後方向の長さが、当該展開方向と直交する上下方向の長さよりも大きいことを特徴とする請求項8に記載のエアバッグ装置。

[請求項10] 前記インフレーターに連結され、前記エアバッグ内部におけるガスの流れを調整するディフューザを更に備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。

- [請求項11] 前記ディフューザは、前記エアバッグの内部において前記マウント部パネルの内側に連結、配置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。
- [請求項12] 前記乗員側パネルは、概ね四角形状に形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。
- [請求項13] 前記乗員側パネルと前記側面パネルとが同一パネルで連続的に形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のエアバッグ装置。
- [請求項14] 請求項1又は2に記載のエアバッグ装置に使用されるエアバッグ。

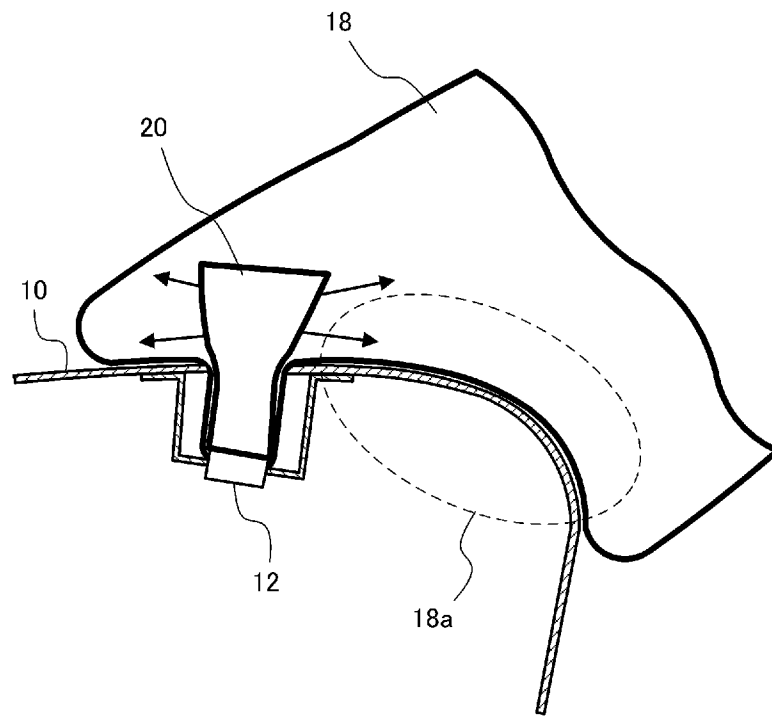
[図1]

P1713279



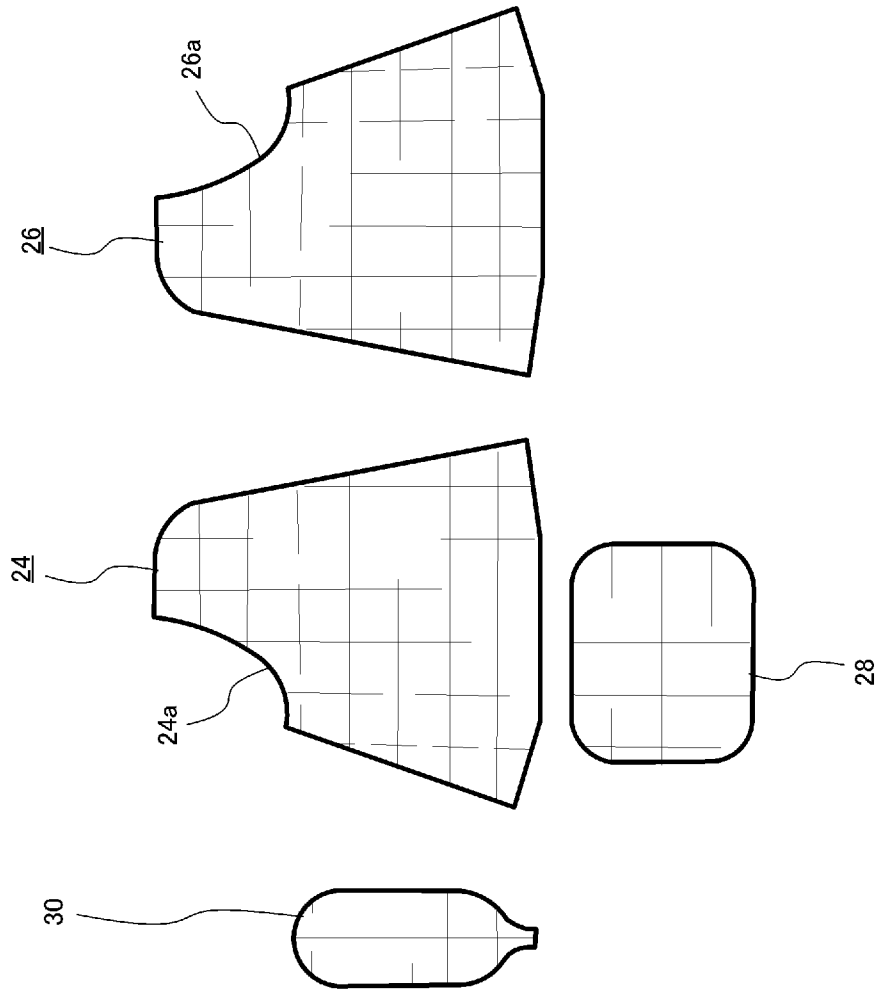
[図2]

P1713279



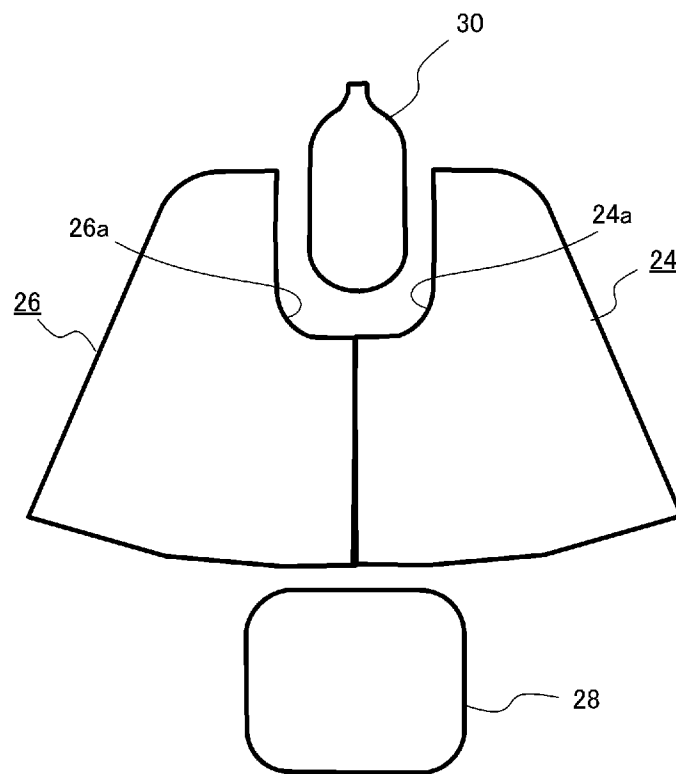
[図3]

P1713279



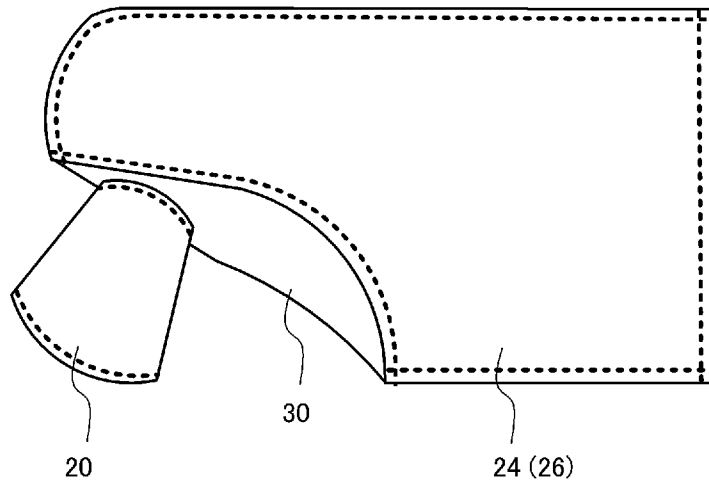
[図4]

P1713279



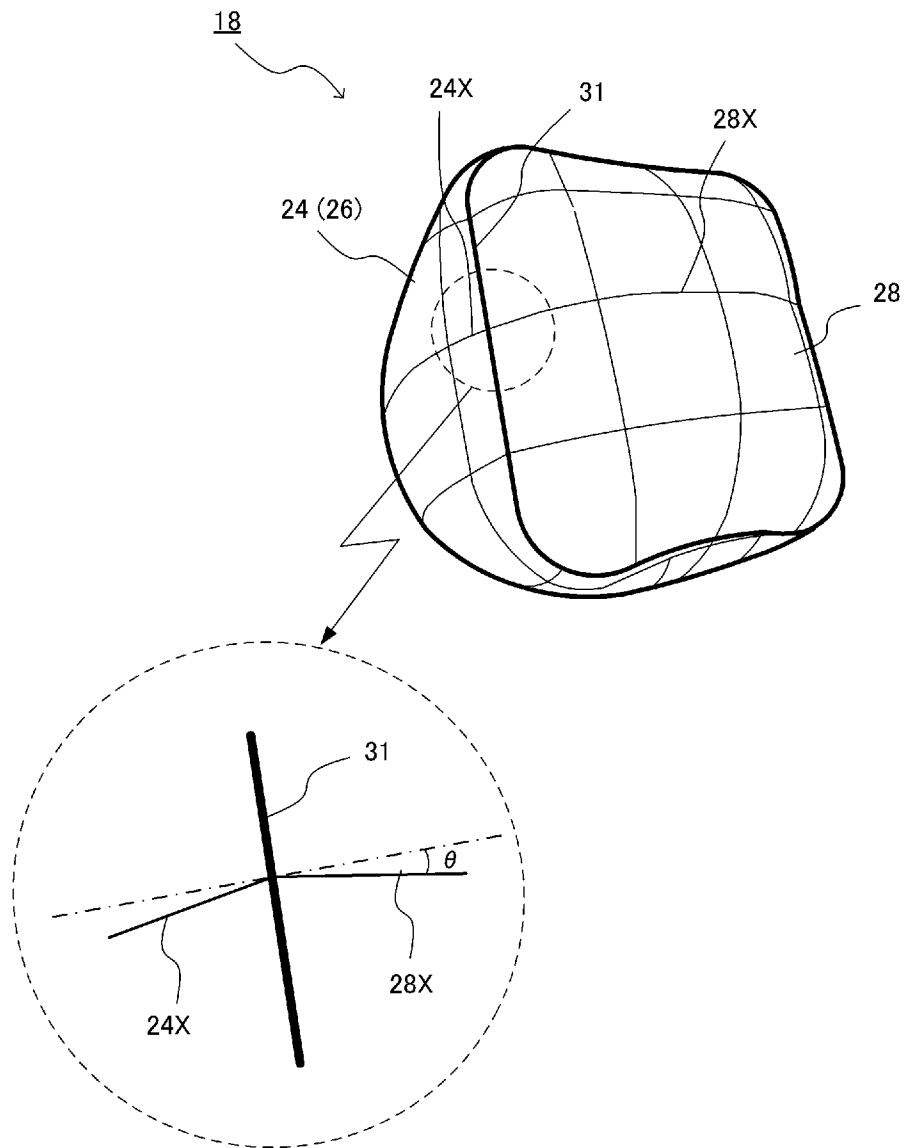
[図5]

P1713279



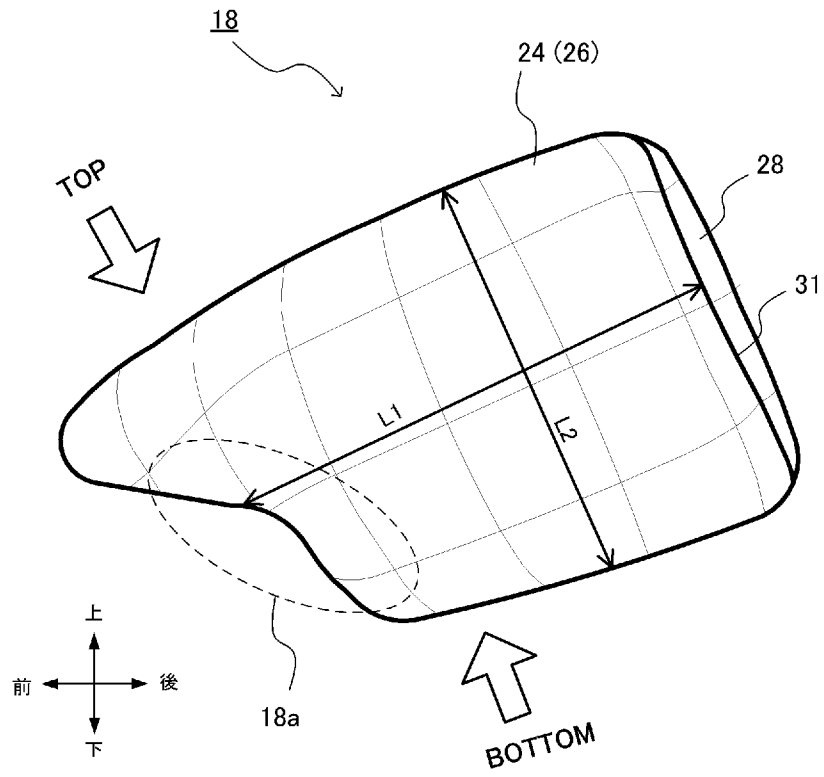
[図6]

P1713279



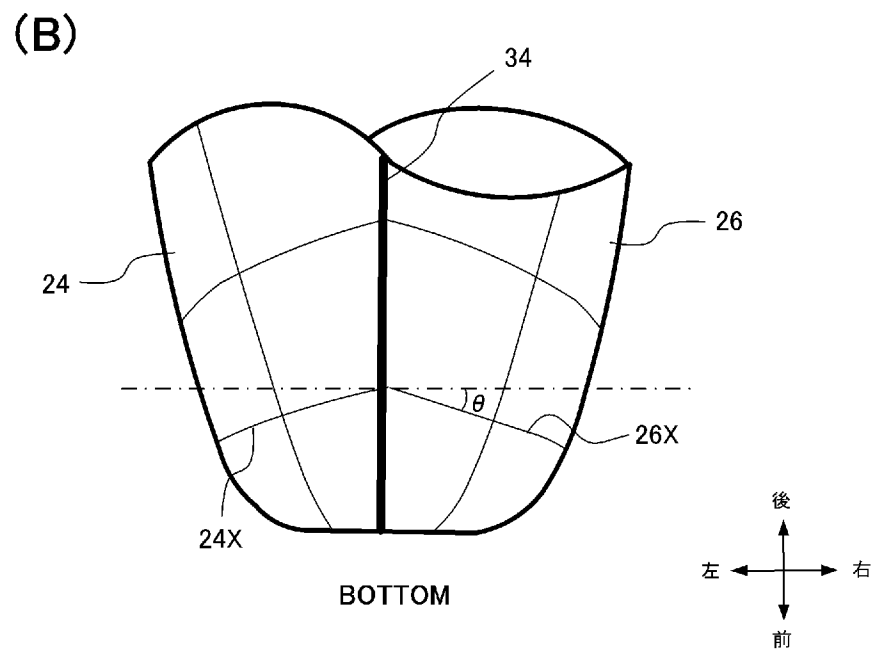
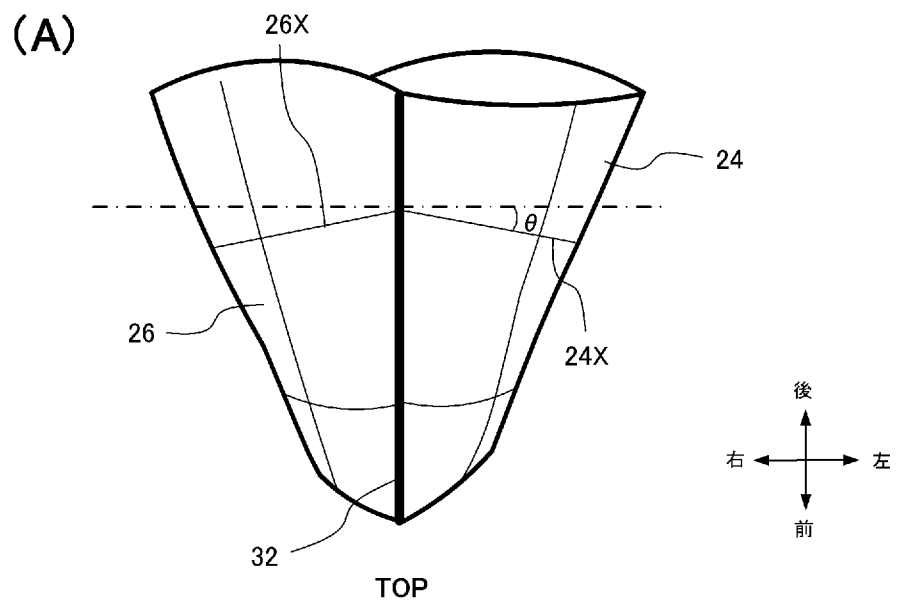
[図7]

P1713279



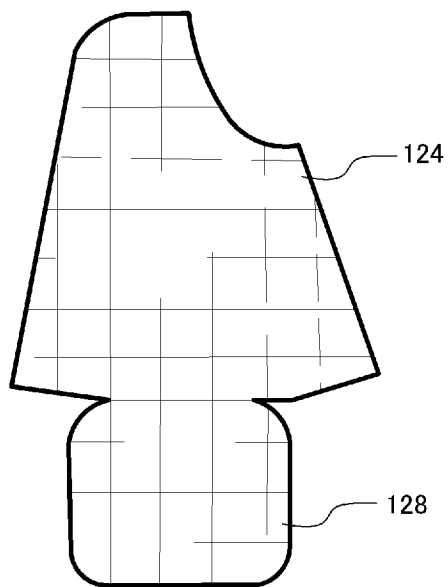
[図8]

P1713279



[図9]

P1713279



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/037183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 21/231**(2011.01)i; **B60R 21/205**(2011.01)i; **B60R 21/261**(2011.01)i

FI: B60R21/231; B60R21/205; B60R21/261

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)

B60R21/231; B60R21/205; B60R21/261

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 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 49-087035 A (KOHKOKU CHEMICAL INDUSTRY) 20 August 1974 (1974-08-20)	1-14
A	JP 2010-274901 A (TAKATA CORP) 09 December 2010 (2010-12-09)	1-14
A	JP 2006-175934 A (TOYODA GOSEI CO LTD) 06 July 2006 (2006-07-06)	1-14
A	JP 2010-149594 A (TAKATA CORP) 08 July 2010 (2010-07-08)	1-14
A	JP 07-315152 A (TOKAI RIKI CO LTD) 05 December 1995 (1995-12-05)	1-14
A	JP 07-172257 A (TOYODA GOSEI CO LTD) 11 July 1995 (1995-07-11)	1-14
A	JP 2008-013162 A (TOYODA GOSEI CO LTD) 24 January 2008 (2008-01-24) paragraphs [0018]-[0054], fig. 1-14	1-14
A	JP 2009-262658 A (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) 12 November 2009 (2009-11-12)	1-14
A	JP 2007-223396 A (HONDA MOTOR CO LTD) 06 September 2007 (2007-09-06)	1-14
A	JP 2001-191882 A (CALSONIC KANSEI CORP) 17 July 2001 (2001-07-17)	1-14



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

09 December 2022

Date of mailing of the international search report

20 December 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/037183

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	49-087035	A	20 August 1974	(Family: none)	
JP	2010-274901	A	09 December 2010	US 2010/0156076	A1
JP	2006-175934	A	06 July 2006	(Family: none)	
JP	2010-149594	A	08 July 2010	CN 101758811	A
				US 2010/0156074	A1
JP	07-315152	A	05 December 1995	(Family: none)	
JP	07-172257	A	11 July 1995	(Family: none)	
JP	2008-013162	A	24 January 2008	(Family: none)	
JP	2009-262658	A	12 November 2009	(Family: none)	
JP	2007-223396	A	06 September 2007	(Family: none)	
JP	2001-191882	A	17 July 2001	US 6478332	B1

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; B60R 21/205(2011.01)i; B60R 21/261(2011.01)i FI: B60R21/231; B60R21/205; B60R21/261										
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）） B60R21/231; B60R21/205; B60R21/261										
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 <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 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2022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 - 2022年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2022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 - 2022年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2022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 49-087035 A（興国化学工業株式会社）20.08.1974（1974 - 08 - 20）	1-14								
A	JP 2010-274901 A（タカタ株式会社）09.12.2010（2010 - 12 - 09）	1-14								
A	JP 2006-175934 A（豊田合成株式会社）06.07.2006（2006 - 07 - 06）	1-14								
A	JP 2010-149594 A（タカタ株式会社）08.07.2010（2010 - 07 - 08）	1-14								
A	JP 07-315152 A（株式会社東海理化電機製作所）05.12.1995（1995 - 12 - 05）	1-14								
A	JP 07-172257 A（豊田合成株式会社）11.07.1995（1995 - 07 - 11）	1-14								
A	JP 2008-013162 A（豊田合成株式会社）24.01.2008（2008 - 01 - 24） [0018]-[0054], 図1-図14	1-14								
A	JP 2009-262658 A（オートリブ ディベロップメント エービー）12.11.2009 （2009 - 11 - 12）	1-14								
A	JP 2007-223396 A（本田技研工業株式会社）06.09.2007（2007 - 09 - 06）	1-14								
A	JP 2001-191882 A（カルソニックカンセイ株式会社）17.07.2001（2001 - 07 - 17）	1-14								
☐ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 </td> <td> “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 “&” 同一パテントファミリー文献 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 “&” 同一パテントファミリー文献						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 “&” 同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 09.12.2022		国際調査報告の発送日 20.12.2022								
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/JP2022/037183

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	49-087035	A	20.08.1974	(ファミリーなし)	
JP	2010-274901	A	09.12.2010	US	2010/0156076 A1
JP	2006-175934	A	06.07.2006	(ファミリーなし)	
JP	2010-149594	A	08.07.2010	CN	101758811 A
				US	2010/0156074 A1
JP	07-315152	A	05.12.1995	(ファミリーなし)	
JP	07-172257	A	11.07.1995	(ファミリーなし)	
JP	2008-013162	A	24.01.2008	(ファミリーなし)	
JP	2009-262658	A	12.11.2009	(ファミリーなし)	
JP	2007-223396	A	06.09.2007	(ファミリーなし)	
JP	2001-191882	A	17.07.2001	US	6478332 B1