(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
2021年5月27日(27.05.2021)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2021/100355 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 21/207 (2006.01) *B60N 2/427* (2006.01)
B60R 21/261 (2011.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/038494

(22) 国際出願日： 2020年10月12日(12.10.2020)

(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 2019-211819 2019年11月22日(22.11.2019) JP

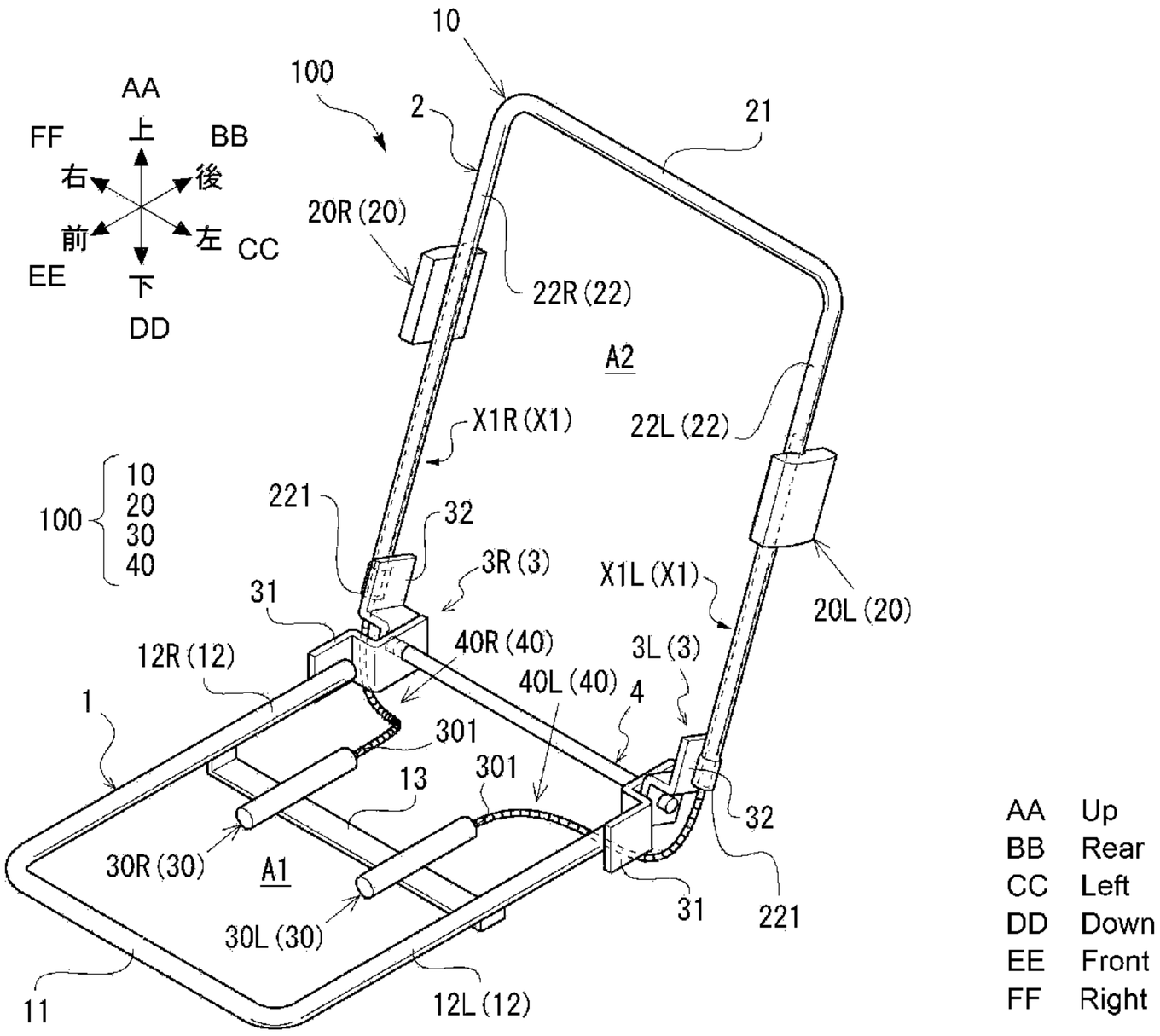
(71) 出願人: 株式会社ダイセル (**DAICEL CORPORATION**) [JP/JP]; 〒5300011 大阪府大阪市北区大深町３番１号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 浮田 信一朗 (**UKITA, Shinichiro**); 〒1088230 東京都港区港南２－１８－１ 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 橋爪 智樹 (**HASHIZUME, Tomoki**); 〒1088230 東京都港区港南２－１８－１ 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 福本 健二 (**FUKUMOTO, Kenji**); 〒1088230 東京都港区港南２－１８－１ 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 山▲崎▼ 征幸 (**YAMAZAKI, Masayuki**); 〒1088230 東京都港区港南２－１８－１ 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 勝田 信行 (**KATSUDA, Nobuyuki**); 〒1088230 東京都港区港南２－１８－１ 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人秀和特許事務所 (**IP FIRM SHUWA**); 〒1030004 東京都中央区東

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

(54) 発明の名称： エアバッグ装置、及び車両用シート



(57) **Abstract:** This airbag device comprises: a seat frame that forms a skeleton of a vehicle seat on which a passenger of a vehicle sits; an airbag that is disposed in a backrest part of the vehicle seat which supports the back of the passenger, and that is deployed upon supply of gas; and a gas generator that is disposed in a seat part of the vehicle seat which supports the buttocks of the passenger, and that generates the gas to be supplied to the airbag. An area that constitutes a portion of the seat frame and that includes at least a portion of a back frame that forms the skeleton of the backrest part is formed as

［続葉有］

日本橋三丁目４番１０号 アクロポリス２１ビル８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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

a distribution pipe which is connected to the airbag so as to supply the gas generated by the gas generator to the airbag.

(57) 要約：エアバッグ装置は、車両の乗員が着座する車両用シートの骨格を形成するシートフレームと、車両用シートのうち乗員の背部を支持する背もたれ部に配置され、ガスの供給により展開するエアバッグと、車両用シートのうち乗員の臀部を支持する座面部に配置され、エアバッグへ供給されるガスを発生させるガス発生器と、を備え、シートフレームの一部の部位であって、背もたれ部の骨格を形成するバックフレームの少なくとも一部を含む部位は、ガス発生器により発生したガスをエアバッグへ供給するようにエアバッグに繋がる、流通管として形成されている。

明　細　書

発明の名称 ： エアバッグ装置、及び車両用シート

技術分野

[0001] 本発明は、エアバッグ装置、及びエアバッグ装置を備えた車両用シートに関する。

背景技術

[0002] 自動車等の車両に搭載されるエアバッグ装置として、側面衝突時に乗員を拘束して保護するサイド(側面衝突保護用)エアバッグ装置が知られている。サイドエアバッグ装置は、通常、車両用シートの背もたれ部（シートバック）に配設されており、ガス発生器（インフレータ）からエアバッグへ作動ガスが供給されることによって、エアバッグが膨張展開するように構成されている。

[0003] しかしながら、エアバッグ装置を背もたれ部に配設する構造では、背もたれ部の薄型化が困難であった。これに関連して、サイドエアバッグ装置において、背もたれ部にエアバッグを配設し、背もたれ部を傾倒させる際に回動軸となるリクライニングロッド内にガス発生器を配設し、ガス発生器とエアバッグとを導管によって繋げる技術が知られている（例えば、特許文献１を参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００８－２０１２９８号公報

特許文献2：特開２０１３－１３３０７９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に開示されているエアバッグ装置は、中空状のリクライニングロッド内にガス発生器を配設する構造であるため、ガス発生器を配設する位置、範囲等の設計の自由度が低いと考えられる。また、比較

的断面積の小さな導管によってガス発生器とエアバッグとを直接繋げる構造であるため、ガス発生器からのガスがエアバッグへ供給されるまでに時間を要し、エアバッグを迅速に膨張展開させることが困難となる虞がある。

[0006] 本開示の技術は、上記した実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、車両用シートの背もたれ部を薄型化することができ、且つ、エアバッグをより迅速に膨張展開させることができるエアバッグ装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本開示の技術は以下の構成を採用した。すなわち、本開示の技術は、車両の乗員が着座する車両用シートの骨格を形成するシートフレームと、前記車両用シートのうち前記乗員の背部を支持する背もたれ部に配置され、ガスの供給により展開するエアバッグと、前記車両用シートのうち前記乗員の臀部を支持する座面部に配置され、前記エアバッグへ供給されるガスを発生させるガス発生器と、を備え、前記シートフレームの一部の部位であって、前記背もたれ部の骨格を形成するバックフレームの少なくとも一部を含む部位は、前記ガス発生器により発生したガスを前記エアバッグへ供給するように前記エアバッグに繋がる、流通管として形成されている、エアバッグ装置である。

[0008] 本開示のエアバッグ装置によると、車両用シートの背もたれ部にガス発生器を配置しない構造とすることで、背もたれ部にエアバッグとガス発生器の両方を配置する従来のエアバッグ装置と比較して、背もたれ部を薄型化することができる。ここで、車両用シートの骨格を形成するためのシートフレームは、通常、構造体として必要な強度を確保するために、十分な太さ（断面積）を有している。本開示のエアバッグ装置は、シートフレームの一部の部位であって、バックフレームの少なくとも一部を含む部位を流通管として形成することで、流通管におけるガスの流路の断面積を大きく確保することができる。これにより、通気抵抗を小さくし、流通管内を流れるガスの流量や流速を大きくすることができる。その結果、エアバッグに速やかにガスを供

給することができ、エアバッグを迅速に展開させることができる。

[0009] また、本開示のエアバッグ装置は、前記ガスを前記ガス発生器から前記流通管へ導く導管を更に備え、前記導管は、前記流通管のうち、前記エアバッグが繋がる部位よりも前記座面部に近い部位に繋がっていてもよい。

[0010] これによると、導管は、流通管のうちエアバッグが繋がる部位よりもガス発生器が配置されている座面部に近い部位に繋がることとなる。そのため、ガス発生器と流通管における導管が繋がる部位との距離を短くすることができる。これにより、導管の長さを短くすることができる。これにより、早期に流通管へガスを導くことができ、エアバッグに速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグをより迅速に展開させることができる。また、導管の長さが短くなるため、シート内における導管の取り回しが容易になり、導管のもつれ等を抑制できる。更に、材料コストの低減やシート自体の軽量化も可能となる。

[0011] また、前記導管を備えるエアバッグ装置において、前記シートフレームは、前記背もたれ部を傾倒させるための前記バックフレームの回動軸を形成する回動軸部を含み、前記シートフレームの一部の部位であって、前記バックフレームの少なくとも一部と前記回動軸部の少なくとも一部とを含む部位が、前記流通管として形成され、前記導管は、前記流通管のうち、前記回動軸部の少なくとも一部に繋がっていてもよい。

[0012] これによると、導管は、座面部に配置されたガス発生器とバックフレームの座面部に対する回動の軸となる回動軸部とを繋げることとなる。そのため、ガス発生器と流通管における導管が繋がる部位との距離を短くすることができる。これにより、導管の長さを短くすることができる。これにより、早期に流通管へガスを導くことができ、エアバッグに速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグをより迅速に展開させることができる。

[0013] また、本開示のエアバッグ装置において、前記流通管における前記ガスの流路の断面積が、前記導管における前記流路の断面積よりも大きく設定され

ていてもよい。

[0014] これによると、流通管におけるガスの流量や流速を、導管におけるガスの流量や流速よりも大きくすることができる。その結果、より速やかにエアバッグにガスを供給することができ、エアバッグをより迅速に展開させることができる。なお、ここでいう断面積とは、ガスの流れる方向と直交する断面の面積のことを指す。

[0015] また、本開示のエアバッグ装置において、前記エアバッグは、前記ガスの供給により膨張することで前記乗員の胸部を保護する第１膨張部と、前記ガスの供給により膨張することで前記乗員の腰部を保護する第２膨張部と、を含み、前記流通管において、前記第２膨張部に前記ガスを供給する第２供給口が、前記第１膨張部に前記ガスを供給する第１供給口よりも前記ガスの流れの上流の部位に形成されていてもよい。

[0016] これによると、ガス発生器により発生したガスが流通管を流れるとき、第２膨張部へのガスの供給の方が第１膨張部へのガスの供給よりも早期に開始される。これにより、第２膨張部の方を第１膨張部よりも先に膨張させることができる。このようなエアバッグ装置が作動する場合、先ず、第２膨張部が膨張することで、乗員の腰部が拘束される。次いで、第１膨張部が膨張することで、乗員の胸部が拘束される。腰部から胸部の順で乗員の体を拘束することで、車両の衝突時に乗員の体の振れを好適に抑制し、以て乗員をより好適に保護することができる。

[0017] 本開示のエアバッグ装置において、前記エアバッグは、前記ガスの供給により展開することで前記乗員の胸部を保護する胸部用エアバッグであり、前記エアバッグ装置は、前記ガスの供給により展開することで前記乗員の腰部を保護する腰部用エアバッグを更に備え、前記流通管は、前記胸部用エアバッグに加え、前記ガス発生器により発生したガスを前記腰部用エアバッグへ供給するように前記腰部用エアバッグに繋がっており、前記流通管において、前記腰部用エアバッグが繋がる部位は、前記胸部用エアバッグが繋がる部位よりも前記ガスの流れの上流に位置していてもよい。

[0018] これによると、ガス発生器により発生したガスが流通管を流れるとき、腰部用エアバッグへのガスの供給の方が胸部用エアバッグへのガスの供給よりも早期に開始される。これにより、腰部用エアバッグの方を胸部用エアバッグよりも先に展開させることができる。このエアバッグ装置では、腰部用エアバッグは胸部用エアバッグとは別個に設けられる。このようなエアバッグ装置が作動する場合、先ず、腰部用エアバッグが展開することで、乗員の腰部が拘束される。次いで、胸部用エアバッグが展開することで、乗員の胸部が拘束される。腰部から胸部の順で乗員の体を拘束することで、車両の衝突時に乗員の体の振れを好適に抑制し、以て乗員をより好適に保護することができる。また、胸部の保護と腰部の保護とを別個のエアバッグにより実現することから、乗員の胸部に対応する位置と腰部に対応する位置にそれぞれエアバッグを設置すれば足りる。そのため、エアバッグを小型化することができ、必要なガス量も少なくて済む。その結果、エアバッグ装置全体を小型化することができる。

[0019] また、本開示の技術は、上述までの何れかのエアバッグ装置を備える車両用シートとしても特定することができる。即ち、本開示の車両用シートにおいて、前記ガス発生器は、第１のガス発生器であって、前記エアバッグ装置は、前記第１のガス発生器に対して前記車両用シートの幅方向に間隔を空けて前記座面部に配置された第２のガス発生器を更に備え、前記第１のガス発生器及び前記第２のガス発生器は、前記シートフレームのうち前記座面部の骨格を形成するクッションフレームで囲まれた領域内に配置され、且つ、前記クッションフレームのうち前記乗員の臀部の側方に配置されるサイドフレームに沿って取り付けられ、前記クッションフレームには、前記第１のガス発生器を前記座面部の座面側から覆う第１カバー部と、前記第２のガス発生器を前記座面側から覆う第２カバー部と、が設けられ、前記座面部には、前記クッションフレームに取り付けられたクッションに前記第１カバー部と前記第２カバー部とが覆われることで、前記乗員の側臀部を前記車両用シートの幅方向の両側から保持する保持部が形成されていてもよい。

[0020] 本開示の車両用シートによると、第１のガス発生器及び第２のガス発生器をサイドフレームに沿って取り付け、これらを第１カバー部及び第２カバー部によって覆うことで保持部を形成することから、乗員の側臀部を保持部によって幅方向の両側から保持することができる。その結果、車両用シートのホールド性を高めることができる。

[0021] また、本開示の車両用シートにおいて、前記サイドフレームは、前記乗員の臀部の側方において前記車両用シートの奥行方向に延びており、前記第１のガス発生器及び前記第２のガス発生器は、径方向の寸法よりも軸方向の寸法が長い筒形状を有し、前記第１カバー部及び前記第２カバー部と共に前記サイドフレームが延びる方向に延在するように、取り付けられていてもよい。

[0022] これによると、保持部を奥行方向に長くすることができる。そのため、乗員の側臀部における、保持部によって保持される範囲を広くすることができる。その結果、車両用シートのホールド性を更に高めることができる。

発明の効果

[0023] 本開示に係る技術によれば、車両用シートの背もたれ部を薄型化することができ、且つ、エアバッグをより迅速に膨張展開させることができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]図１は、実施形態１に係るエアバッグ装置を備えた車両用シートの斜視図である。

[図2]図２は、実施形態１に係るエアバッグ装置の斜視図である。

[図3]図３は、実施形態１に係るエアバッグの概略構成図である。

[図4]図４は、実施形態１に係る流通管を説明するための概略構成図である。

[図5]図５は、実施形態１に係るエアバッグ装置の動作を説明するための概略構成図である。

[図6]図６は、実施形態１の変形例１に係るエアバッグ装置の斜視図である。

[図7]図７は、実施形態１の変形例２に係るエアバッグ装置の斜視図である。

[図8]図８は、実施形態１の変形例３に係るエアバッグ装置の斜視図である。

[図9]図９は、実施形態１の変形例４に係るエアバッグ装置の斜視図である。

[図10]図１０は、実施形態１の変形例５に係る流通管を説明するための概略構成図である。

[図11]図１１は、実施形態１の変形例５に係るエアバッグ装置の動作を説明するための概略構成図である。

[図12]図１２は、実施形態１の変形例６に係る流通管を説明するための概略構成図である。

[図13]図１３は、実施形態２に係るエアバッグ装置を備えた車両用シートの概略構成図である

[図14]図１４は、実施形態２に係るエアバッグ装置の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下に、図面を参照して本開示に係るエアバッグ装置の実施形態について説明する。なお、各実施形態における各構成及びそれらの組み合わせ等は、一例であって、本発明の主旨から逸脱しない範囲内で、適宜、構成の付加、省略、置換、及びその他の変更が可能である。本開示は、実施形態によって限定されることはなく、請求の範囲によってのみ限定される。

[0026] ＜実施形態１＞

実施形態１として、車両装置が備えるエアバッグ装置について説明する。図１は、実施形態１に係るエアバッグ装置を備えた車両用シートＳ１０の斜視図である。車両用シートＳ１０は、車両の乗員が着座するものである。なお、本明細書において、車両用シートＳ１０の前後方向（奥行方向）、左右方向（幅方向）、上下方向（高さ方向）の各方向は、車両用シートＳ１０に着座した乗員（着座者）から見た、前後、左右、上下の各方向を基準として説明する。

[0027] ［全体構成］

図１に示すように、車両用シートＳ１０は、着座する乗員の体の各部に対応して、乗員の臀部を支持するシートクッション（座面部）Ｓ１と、乗員の背部を支持するシートバック（背もたれ部）Ｓ２と、乗員の頭部を支持する

ヘッドレストＳ３と、を備える。シートクッションＳ１は、乗員が着座する座面Ｓ１１を有する。シートバックＳ２は、シートクッションＳ１の後端部に傾倒可能に接続されている。ヘッドレストＳ３は、シートバックＳ２の上端部に上下動可能に接続されている。

[0028] 図１に示す符号１０は、車両用シートＳ１０の骨格を形成するシートフレームである。シートフレーム１０は、本実施形態においては金属材料によって形成されている。符号Ｐ１０は、シートフレーム１０を覆うパッドである。パッドＰ１０は、例えばウレタンフォーム等によって形成されている。符号Ｕ１０は、車両用シートＳ１０の外面を形成する表皮材である。表皮材Ｕ１０は、例えば布地や皮革等といった適宜の材料から形成されている。シートフレーム１０がパッドＰ１０に覆われ、更にパッドＰ１０が表皮材Ｕ１０に覆われることで、車両用シートＳ１０が形成されている。

[0029] パッドＰ１０は、シートクッションＳ１に設けられるクッションパッドＰ１とシートバックＳ２に設けられるバックパッドＰ２とを含んでいる。また、表皮材Ｕ１０は、シートクッションＳ１に設けられてクッションパッドＰ１を覆う表皮材Ｕ１とシートバックＳ２に設けられてバックパッドＰ２を覆う表皮材Ｕ２を含んでいる。クッションパッドＰ１と表皮材Ｕ１とによって、クッションＣ１が形成されている。

[0030] 本実施形態に係る車両用シートＳ１０は、車両の衝突時にエアバッグを膨張展開させて乗員を拘束し、保護するエアバッグ装置を備える。図２は、本実施形態に係るエアバッグ装置１００の斜視図である。図２に示すように、エアバッグ装置１００は、シートフレーム１０とエアバッグ２０とガス発生器３０と導管４０とを備える。エアバッグ２０は、胸部用のエアバッグであり、シートバックＳ２に配置され、ガスの供給により展開することで、乗員の胸部を保護する。但し、本開示の技術に係るエアバッグは、胸部用のものに限定されない。ガス発生器３０は、シートクッションＳ１に配置され、エアバッグ２０へ供給されるガスを発生させる。詳細については後述するが、図２に示すように、シートフレーム１０の一部の部位は、ガス発生器３０に

より発生したガスをエアバッグ２０へ供給するようにエアバッグに繋がる、流通管Ｘ１として形成されている。そして、導管４０は、ガス発生器３０により発生したガスを流通管Ｘ１に導くように、ガス発生器３０と流通管Ｘ１とを繋いでいる。以下、エアバッグ装置１００の各構成について説明する。

[0031] ［シートフレーム］

図２に示すように、シートフレーム１０は、クッションフレーム１とバックフレーム２と第１連結フレーム３Ｒと第２連結フレーム３Ｌとリクライニングロッド（回動軸部）４と、を含む。

[0032] クッションフレーム１は、シートクッションＳ１の骨格を形成するフレームである。クッションフレーム１は、フロントフレーム１１と第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとリアフレーム１３とを含む。フロントフレーム１１は、左右方向に延び、クッションフレーム１の前端を形成する。第１クッションサイドフレーム１２Ｒは、フロントフレーム１１の右端部から後方に延び、クッションフレーム１の右側端を形成する。第２クッションサイドフレーム１２Ｌは、フロントフレーム１１の左端部から後方に延び、クッションフレーム１の左側端を形成する。第１クッションサイドフレーム１２Ｒ及び第２クッションサイドフレーム１２Ｌは、車両用シートＳ１０に着座した乗員の臀部の側方に位置するように、シートフレーム１０に配置されている。より詳細には、第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとの間に乗員の臀部が位置するようになっている。フロントフレーム１１と第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとは、中空形状を有する金属製のパイプ材をＵ字状に屈曲することで、一体の管状に形成されている。本実施形態において、フロントフレーム１１、第１クッションサイドフレーム１２Ｒ、及び第２クッションサイドフレーム１２Ｌは、円筒断面を有しているが、これらの断面形状は特に限定されない。リアフレーム１３は、フロントフレーム１１よりも後方に設けられ、左右方向に延びて第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌ

とを連結する。リアフレーム１３は、例えば、板金によって形成され、右端部が第１クッションサイドフレーム１２Ｒに溶接などによって接続され、左端部が第２クッションサイドフレーム１２Ｌに溶接などによって接続されている。リアフレーム１３は、ガス発生器３０を支持する支持部材としても機能する。なお、以下の説明において第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとを区別せずに説明する場合には、単にクッションサイドフレーム１２と称する。ここで、図２に示すように、クッションフレーム１によって囲まれる領域を第１領域Ａ１とする。第１領域Ａ１は、詳細には、クッションフレーム１においてシートクッションＳ１の骨格の外形を形成する部位であるフロントフレーム１１、第１クッションサイドフレーム１２Ｒ、及び第２クッションサイドフレーム１２Ｌによって囲まれる領域である。

[0033] なお、クッションフレーム１には、車両用シートＳ１０に着座する着座者を支持するためのスプリング、ワイヤー等といった支持部材（図示せず）が、例えば第１クッションサイドフレーム１２Ｒと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとの間に架け渡され、この支持部材上にクッションパッドＰ１が載置されていてもよい。

[0034] バックフレーム２は、シートバックＳ２の骨格を形成するフレームであり、中空形状を有する金属製のパイプ材をＵ字状に屈曲することで管状に形成されている。バックフレーム２は、アッパーフレーム２１と第１バックサイドフレーム２２Ｒと第２バックサイドフレーム２２Ｌとを含む。アッパーフレーム２１は、左右方向に延び、バックフレーム２の上端を形成する。なお、アッパーフレーム２１には、ヘッドレストＳ３のピラー（図示せず）を差し込んで取り付けるためのブラケット（図示せず）が溶接等によって取り付けられている。第１バックサイドフレーム２２Ｒは、アッパーフレーム２１の右端部から下方（即ち、シートクッションＳ１側）に延び、バックフレーム２の右側端を形成する。第２バックサイドフレーム２２Ｌは、アッパーフレーム２１の左端部から下方（即ち、シートクッションＳ１側）に延び、バ

ックフレーム２の左側端を形成する。第１バックサイドフレーム２２Ｒ及び第２バックサイドフレーム２２Ｌは、車両用シートＳ１０に着座した乗員の背部の側方に位置するように、車両用シートＳ１０に配置されている。より詳細には、第１バックサイドフレーム２２Ｒと第２バックサイドフレーム２２Ｌとの間に乗員の背部が位置するようになっている。本実施形態におけるバックフレーム２は、円筒断面を有しているが、これらの断面形状は特に限定されない。なお、以下の説明において第１バックサイドフレーム２２Ｒと第２バックサイドフレーム２２Ｌとを区別せずに説明する場合には、単にバックサイドフレーム２２と称する。図２に示すように、バックサイドフレーム２２の一部は、流通管Ｘ１として形成されており、車両用シートＳ１０の骨格としての機能の他にも、ガスの流路としての機能も兼ねている。流通管Ｘ１の詳細については後述する。ここで、図２に示すように、バックフレーム２によって囲まれる領域を第２領域Ａ２とする。第２領域Ａ２は、詳細には、バックフレーム２においてシートバックＳ２の骨格の外形を形成する部位であるアッパーフレーム２１、第１バックサイドフレーム２２Ｒ、及び第２バックサイドフレーム２２Ｌによって囲まれる領域である。

[0035] 第１連結フレーム３Ｒ及び第２連結フレーム３Ｌは、クッションフレーム１とバックフレーム２とを連結するための部材である。第１連結フレーム３Ｒと第２連結フレーム３Ｌとは、左右に離間して設けられている。以下、第１連結フレーム３Ｒと第２連結フレーム３Ｌとを区別せずに説明する場合には、単に連結フレーム３と称する。連結フレーム３は、クッションフレーム１のクッションサイドフレーム１２の後端部に接続されて後方に延びるクッション側連結フレーム３１と、バックフレーム２のバックサイドフレーム２の下端部に接続されて下方に延びるバック側連結フレーム３２とを含む。クッション側連結フレーム３１は、例えば、板金によって形成されており、溶接などによってクッションサイドフレーム１２と接続されている。同様にバック側連結フレーム３２は、例えば、板金によって形成されており、溶接などによってバックサイドフレーム２２と接続されている。第１連結フレー

ム３Ｒのクッション側連結フレーム３１と第２連結フレーム３Ｌのクッション側連結フレーム３１の後端部同士は、左右方向に延びるリクライニングロッド４によって連結されている。リクライニングロッド４は、シートバックＳ２を傾倒させるためのバックフレーム２の回動軸を形成する部材であり、中空形状を有する金属製のパイプ材により形成されている。リクライニングロッド４は、その右端部が第１連結フレーム３Ｒのクッション側連結フレーム３１を貫通した状態で、溶接などによって第１連結フレーム３Ｒのクッション側連結フレーム３１と接続されている。そして、リクライニングロッド４のうち、第１連結フレーム３Ｒのクッション側連結フレーム３１から右側に突出した部位には、第１連結フレーム３Ｒのバック側連結フレーム３２の下端部が回動可能に軸支されている。同様にして、リクライニングロッド４は、その左端部が第２連結フレーム３Ｌのクッション側連結フレーム３１を貫通した状態で、溶接などによって第２連結フレーム３Ｌのクッション側連結フレーム３１と接続されている。そして、リクライニングロッド４のうち、第２連結フレーム３Ｌのクッション側連結フレーム３１から左側に突出した部位には、第２連結フレーム３Ｌのバック側連結フレーム３２の下端部が回動可能に軸支されている。これにより、クッションフレーム１とバックフレーム２とが、バックフレーム２がクッションフレーム１に対して回動可能となるように、連結されている。

[0036] [エアバッグ]

図１に示すように、車両用シートＳ１０のシートバックＳ２には、乗員の胸部に対応して、エアバッグ２０が左右に１つずつ配置されている。以下、２つのエアバッグ２０を区別して説明する場合には、右側のエアバッグ２０を第１エアバッグ２０Ｒと称し、左側のエアバッグ２０を第２エアバッグ２０Ｌと称し、これらを区別しないで説明する場合には、単にエアバッグ２０と称する。図２に示すように、エアバッグ２０は、シートフレーム１０におけるバックフレーム２に取り付けられている。より具体的には、第１エアバッグ２０Ｒがバックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒに取り付

けられ、第２エアバッグ２０Ｌがバックフレーム２の第２バックサイドフレーム２２Ｌに取り付けられている。エアバッグ２０は、上下方向において、バックフレーム２におけるバックサイドフレーム２２の中途部位に取り付けられている。但し、エアバッグ２０の取付位置は、これらに限定されず、エアバッグ２０は、例えば、バックフレーム２のアッパーフレーム２１に取り付けられてもよい。

[0037] 図３は、エアバッグ２０の概略構成図である。図３に示すように、エアバッグ２０は、ケース２１０と、ケース２１０をバックフレーム２に取り付けるための取付ブラケット２２０と、ケース２１０内に収容され、ガス発生器３０から供給されるガスにより膨張するエアバッグ袋体２３０と、を含む。

[0038] ケース２１０は、背面プレート２０１とケース本体２０２とを含み、全体として箱型状に形成されている。背面プレート２０１は、例えば金属製の板部材であり、取付ブラケット２２０によってバックフレーム２のバックサイドフレーム２２に締結固定されている。背面プレート２０１には、導入孔２０３が、板厚方向に貫通する貫通孔として形成されている。導入孔２０３は、エアバッグ袋体を膨張させるためのガスをケース２１０の内部に導入するための開口部である。導入孔２０３は、背面プレート２０１における、バックフレーム２のバックサイドフレーム２２と対向する位置に形成されている。更に、背面プレート２０１における導入孔２０３の周縁部には、ゴム等の弾性材料により環状に形成されたシール部材２０３ａが設けられている。シール部材２０３ａは、例えば、背面プレート２０１に対して加硫接着されていてもよい。

[0039] ケース２１０のケース本体２０２は、例えば樹脂等によって形成され、側面部２０２１と正面部２０２２とを含む。側面部２０２１は、背面プレート２０１から立設しており、ケース２１０の側面を形成している。正面部２０２２は、背面プレート２０１と対向するように各側面部２０２１の先端に接続されており、ケース２１０の正面を形成している。なお、ケース本体２０２と背面プレート２０１は適宜の方法によって一体に固定することができる

。図１に示すように、車両用シートＳ１０では、ケース本体２０２の正面部２０２２の表面が、シートバックＳ２の表皮材Ｕ２に形成された開口部から外部に露出し、表皮材Ｕ２の表面と面一となっている。

[0040] エアバッグ袋体２３０は、ケース２１０の内部にエアバッグ袋体が折り畳まれた状態で収容されている。エアバッグ袋体は、公知の折り畳み態様でケース２１０内に収容することができる。例えば、エアバッグ袋体は、蛇腹折りで折り畳まれても良いし、ロール折りで折り畳まれても良いし、これらの組み合わせで折り畳まれてもよい。

[0041] ［ガス発生器］

図１に示すように、車両用シートＳ１０のシートクッションＳ１には、左右のエアバッグ２０に対応して、ガス発生器３０が左右に１つずつ配置されている。以下、２つのガス発生器３０を区別して説明する場合には、右側のガス発生器３０を第１ガス発生器３０Ｒと称し、左側のガス発生器３０を第２ガス発生器３０Ｌと称し、これらを区別しないで説明する場合には、単にガス発生器３０と称する。第１ガス発生器３０Ｒは、第１エアバッグ２０Ｒに供給されるガスを発生させる。第２ガス発生器３０Ｌは、第２エアバッグ２０Ｌに供給されるガスを発生させる。第１ガス発生器３０Ｒと第２ガス発生器３０Ｌは、左右方向（即ち、車両用シートＳ１０の幅方向）に間隔を空けて配置されており、クッションフレーム１のリアフレーム１３に支持されている。

[0042] ガス発生器３０は、軸方向に長尺な筒形状を有している。より詳細には、ガス発生器３０は、径方向の寸法よりも軸方向の寸法が長い筒形状を有している。図２に示すように、ガス発生器３０は、その軸方向が前後方向と一致するように、第１領域Ａ１内に配置されている。ガス発生器３０の後端部には、ガスを噴出させる噴出孔３０１が形成されている。ガス発生器３０は、車両に搭載されたエアバッグＥＣＵの制御により作動することで、ガスを発生させる。なお、本開示に係るガス発生器がガスを発生させる方式は、特に限定されない。ガス発生器の方式は、固形ガス発生剤を燃焼させることでガ

スを発生させるパイロ方式、加圧ガスを使用するストアードガス方式、パイロ方式とストアードガス方式とを組み合わせたハイブリッド方式等が挙げられる。

[0043] ［導管］

導管４０は、その内部にガスを流すことのできる管状部材である。図２に示すように、エアバッグ装置１００は、第１ガス発生器３０Ｒと第２ガス発生器３０Ｌに対応して、導管４０を２つ備えている。第１ガス発生器３０Ｒに対応する導管４０を第１導管４０Ｒと称し、第２ガス発生器３０Ｌに対応する導管４０を第２導管４０Ｌと称し、これらを区別しないで説明する場合には、単に導管４０と称する。第１導管４０Ｒは、一端が第１ガス発生器３０Ｒの噴出孔３０１に繋がり、他端がバックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒの下端部２２１に繋がっている。第２導管４０Ｌは、一端が第２ガス発生器３０Ｌの噴出孔３０１に繋がり、他端がバックフレーム２の第２バックサイドフレーム２２Ｌの下端部２２１に繋がっている。導管４０がガス発生器３０の噴出孔３０１に繋がることで、ガス発生器３０から噴出されたガスは、導管４０内に流入する。ここで、導管４０は、少なくとも一部が可撓性を有する材料によって形成されており、任意方向へ曲げることができる。これにより、シートバックＳ２の傾倒に伴うバックフレーム２のクッションフレーム１に対する回動が、ガス発生器３０とバックフレーム２とを接続する導管４０によって阻害されないようになっている。

[0044] ［流通管］

上述のように、本実施形態では、シートフレーム１０の一部であって、バックフレーム２のバックサイドフレーム２２の一部が、ガス発生器３０により発生したガスをエアバッグ２０へ供給するようにエアバッグ２０に繋がる、流通管Ｘ１として形成されている。図４は、実施形態１に係る流通管を説明するための概略構成図である。図４では、前後方向（奥行方向）に直交する断面が示されている。

[0045] 図４に示すように、バックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒ

の一部が、第１ガス発生器３０Ｒからのガスを第１エアバッグ２０Ｒに供給するための第１流通管Ｘ１Ｒとして形成されている。また、バックフレーム２の第２バックサイドフレーム２２Ｌの一部が、第２ガス発生器３０Ｌからのガスを第２エアバッグ２０Ｌに供給するための第２流通管Ｘ１Ｌとして形成されている。以下、第１流通管Ｘ１Ｒと第２流通管Ｘ１Ｌとを区別しないで説明する場合には、単に流通管Ｘ１と称する。流通管Ｘ１は、バックフレーム２のバックサイドフレーム２２の中空形状をガスの流路として利用するものである。流通管Ｘ１は、バックサイドフレーム２２のうち、導管４０が繋がる下端部２２１からエアバッグ２０が取り付けられる部位まで亘って連続する部位によって形成されている。ここで、バックサイドフレーム２２の下端部２２１には、導管４０と連通する流入孔ｈ１が形成されている。これにより、導管４０から流れてくるガスが流入孔ｈ１を通じて流通管Ｘ１内に流入するように、流通管Ｘ１と導管４０とが繋がっている。また、バックサイドフレーム２２におけるエアバッグ２０が取り付けられる部位の、エアバッグ２０の導入孔２０３に対応する位置には、導入孔２０３と連通する供給孔ｈ２が形成されている。これにより、流通管Ｘ１内を流れるガスが供給孔ｈ２と導入孔２０３とを通じてエアバッグ２０に供給されるように、流通管Ｘ１とエアバッグ２０とが繋がっている。以上のようにして、流通管Ｘ１は、ガス発生器３０により発生したガスがガス発生器３０からエアバッグ２０へ流れるための流路の一部を形成する。以下、ガスの流路のうち、流通管Ｘ１により形成された流路を流路Ｆ１と称し、導管４０により形成された流路を流路Ｆ２と称する。ここで、図４の符号ｄ１は、バックサイドフレーム２２の内径、即ち、流通管Ｘ１の内径を示す。また、符号ｄ２は、導管４０の内径を示す。本実施形態に係るエアバッグ装置１００では、ｄ１がｄ２よりも大きな寸法となるように設定されている。これにより、流通管Ｘ１におけるガスの流路Ｆ１の断面積が、導管４０における流路Ｆ２の断面積よりも大きくなっている。なお、ここでいう断面積とは、ガスの流れる方向と直交する断面の面積のことを指し、具体的には、流通管Ｘ１の延伸方向と直交する

断面となる。

[0046] また、図４に示すように、第１バックサイドフレーム２２Ｒの内部には、第１バックサイドフレーム２２Ｒ内の空間を上下に隔てる第１隔壁２３Ｒが設けられている。第１隔壁２３Ｒは、第１バックサイドフレーム２２Ｒの内径と等しい外径を有する金属製の円盤部材であり、第１バックサイドフレーム２２Ｒに形成された供給孔ｈ２よりも上方の位置において、第１バックサイドフレーム２２Ｒの内壁に全周溶接されている。また、第２バックサイドフレーム２２Ｌの内部には、第２バックサイドフレーム２２Ｌ内の空間を上下に隔てる第２隔壁２３Ｌが設けられている。第２隔壁２３Ｌは、第２バックサイドフレーム２２Ｌの内径と等しい外径を有する金属製の円盤部材であり、第２バックサイドフレーム２２Ｌに形成された供給孔ｈ２よりも上方の位置において、第２バックサイドフレーム２２Ｌの内壁に全周溶接されている。これにより、第１流通管Ｘ１Ｒ及び第２流通管Ｘ１Ｌの終端（上端）が画定され、第１流通管Ｘ１Ｒと第２流通管Ｘ１Ｌとが隔てられる。その結果、第１流通管Ｘ１Ｒに流入した第１ガス発生器３０Ｒからのガスがアッパーフレーム２１内を通って第２エアバッグ２０Ｌに供給されることが防止されている。また、第２流通管Ｘ１Ｌに流入した第２ガス発生器３０Ｌからのガスがアッパーフレーム２１内を通って第１エアバッグ２０Ｒに供給されることも防止されている。

[0047] [動作]

図５は、実施形態１に係るエアバッグ装置１００の動作を説明するための概略構成図である。以下、実施形態１に係るエアバッグ装置１００のエアバッグの展開動作について説明する。図示しない衝突センサからの信号に基づいてエアバッグＥＣＵが車両の衝突を検出すると、ガス発生器３０に作動電流（着火電流）が供給される。これにより、ガス発生器３０が作動し、噴出孔３０１からガスが噴出される。噴出孔３０１から噴出されたガスは、導管４０内に流入する。導管４０内に流入したガスは、導管４０内を流れ、流入孔ｈ１を通じて流通管Ｘ１内に流入する。流通管Ｘ１内に流入したガスは、

流通管Ｘ１内をバックサイドフレーム２２の延在方向（軸方向）に沿って上方に流れ、供給孔ｈ２と導入孔２０３とを通じてケース２１０内に流入する。これにより、ガス発生器３０により発生したガスが、エアバッグ２０に供給される。エアバッグ２０に対するガスの供給が開始されると、ケース２１０内において折り畳まれた状態のエアバッグ袋体２３０が膨張する。そうすると、エアバッグ袋体２３０の膨張圧によって、ケース２１０が開裂し、エアバッグ袋体２３０が膨張しながらケース２１０から外部に飛び出す。以上のようにして第１エアバッグ２０Ｒと第２エアバッグ２０Ｌとが展開し、乗員の胸部が拘束される。その結果、乗員が保護される。なお、エアバッグ装置１００は、第１ガス発生器３０Ｒと第２ガス発生器３０Ｌとを独立に作動させ、衝撃の加わり方に応じて第１エアバッグ２０Ｒと第２エアバッグ２０Ｌとを独立に展開させるようにしてもよい。

[0048] [作用・効果]

以上のように、本実施形態に係るエアバッグ装置１００は、車両用シートＳ１０のうち、シートバックＳ２にエアバッグ２０を配置し、シートクッションＳ１にガス発生器３０を配置する構造を採用している。これによると、シートバックＳ２にガス発生器３０を配置しないことで、シートバックにエアバッグとガス発生器の両方を配置する従来のエアバッグ装置と比較して、シートバックを薄型化することができる。また、シートクッションは、その構造上、内部に部品を配置することのできるスペースがシートバックと比較して広いため、シートクッションを大幅に大型化しなくともガス発生器を配置することができる。更に、本実施形態に係るエアバッグ装置１００では、シートフレーム１０におけるバックフレーム２の一部が、ガス発生器３０により発生したガスをエアバッグ２０へ供給するようにエアバッグ２０に繋がる、流通管Ｘ１として形成されている。つまり、エアバッグ装置１００は、シートクッションＳ１に配置されたガス発生器３０からシートバックＳ２に配置されたエアバッグ２０へガスを供給するための流路の一部を、バックフレーム２によって形成している。車両用シートの骨格を形成するためのシー

トフレームは、通常、構造体として必要な強度を確保するために、十分な太さ（断面積）を有している。このようなシートフレーム１０の一部を流通管Ｘ１として形成することで、流通管Ｘ１におけるガスの流路の断面積を大きく確保することができる。これにより、通気抵抗を小さくし、流通管Ｘ１内を流れるガスの流量や流速を大きくすることができる。その結果、エアバッグ２０に速やかにガスを供給することができ、エアバッグ２０を迅速に展開させることができる。また、車両用シートＳ１０の骨格を形成するシートフレーム１０の一部を流通管Ｘ１としても利用することで、材料コストの低減やシート自体の軽量化に資することができる。特に、シートバックＳ２の骨格を形成するためのバックフレーム２の一部を流通管Ｘ１として利用することで、バックフレーム２とは別の部材をシートバックＳ２内に設けて当該別の部材によりエアバッグ２０にガスを供給する場合と比較して、シートバックＳ２内に必要なスペースを低減することができる。その結果、シートバックＳ２をより薄型化、及び軽量化することができる。

[0049] なお、上述の例では、流通管Ｘ１をバックフレーム２のバックサイドフレーム２２の一部のみによって形成したが、本開示の技術は、これに限定されない。シートフレームにおいて流通管を形成する部位は、エアバッグを取り付ける位置や、乗員のどの部位を保護するかに応じて変更することができる。流通管は、シートフレームの一部の部位であって、バックフレームの少なくとも一部を含む部位によって形成されていればよい。例えば、流通管Ｘ１は、アッパーフレーム２１の一部を含んでもよいし、バックフレーム２の一部に加えて、リクライニングロッド４の一部やクッションフレーム１の一部を含んでもよい。また、上述の例では、エアバッグ２０をバックフレーム２に直接取り付けた場合について説明したが、エアバッグは、バックフレームに直接取り付けられていなくともよい。例えば、エアバッグをバックフレームとは別の部材に取り付けておき、流通管とエアバッグとを管部材等によって繋いでもよい。

[0050] また、本実施形態に係るエアバッグ装置１００では、エアバッグ２０が流

通管Ｘ１を形成するバックサイドフレーム２２の中途部位に繋がっており、導管４０がバックサイドフレーム２２の下端部２２１に繋がっている。つまり、ガス発生器３０からのガスを流通管Ｘ１へ導く導管４０は、流通管Ｘ１のうち、エアバッグ２０が繋がる部位よりも、ガス発生器３０が配置されているシートクッションＳ１に近い部位に繋がっている。これにより、ガス発生器３０と流通管Ｘ１における導管４０が繋がる部位との距離を短くすることができ、導管４０の長さを短くすることができる。これにより、早期に流通管Ｘ１へガスを導くことができ、エアバッグ２０に速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグ２０をより迅速に展開させることができる。また、導管４０を短くすることができるため、シート内における導管４０の取り回しが容易になり、導管４０のもつれ等を抑制できる。更に、材料コストの低減やシート自体の軽量化に資することができる。特に、エアバッグ装置１００では、流通管Ｘ１がバックフレーム２におけるシートクッションＳ１側の端部である下端部２２１を含み、且つ、下端部２２１に導管４０を繋げる構成としている。つまり、バックフレーム２において、最もシートクッションＳ１に近い部位に導管４０を繋げる構成としている。そのため、導管４０の長さをより一層短くすることができる。

[0051] 更に、本実施形態に係るエアバッグ装置１００では、流通管Ｘ１におけるガスの流路Ｆ１の断面積が、導管４０における流路Ｆ２の断面積よりも大きくなるように設定されている。これによると、流通管Ｘ１におけるガスの流量や流速を、導管４０におけるガスの流量や流速よりも大きくすることができる。その結果、より速やかにエアバッグ２０にガスを供給することができ、エアバッグ２０をより迅速に展開させることができる。その場合、導管４０の長さを短くすることで、流れるガスの流量や流速の大きい流通管Ｘ１へ早期にガスを導くことできるため、エアバッグ２０をより一層迅速に展開させることができる。

[0052] [変形例]

以下、実施形態１の変形例に係るエアバッグ装置について説明する。変形

例の説明では、図１～図５で説明したエアバッグ装置１００との相違点を中心に説明し、エアバッグ装置１００と同様の点については詳細な説明は割愛する。

[0053] ［変形例１］

図６は、実施形態１の変形例１に係るエアバッグ装置１００Ａの斜視図である。図６に示すように、エアバッグ装置１００Ａでは、導管４０が、第２領域Ａ２側から流通管Ｘ１の当該部位に繋がっている。つまり、変形例１に係るエアバッグ装置１００Ａは、クッションフレーム１によって囲まれる領域である第１領域Ａ１内にガス発生器３０を配置し、導管４０をバックフレーム２によって囲まれる領域である第２領域Ａ２側から流通管Ｘ１に繋げる構造としている。そのため、導管４０は、第１領域Ａ１と第２領域Ａ２とを含む領域の外に出ることなくガス発生器３０と流通管Ｘ１とを繋げることができる。このような変形例１に係るエアバッグ装置１００Ａによると、導管４０をシートフレーム１０の内側に収めることができる。その結果、車両用シートＳ１０をコンパクトにすることができる。

[0054] ［変形例２］

図７は、実施形態１の変形例２に係るエアバッグ装置１００Ｂの斜視図である。図７に示すように、エアバッグ装置１００Ｂのバックフレーム２は、第１バックサイドフレーム２２Ｒの下端部２２１から第２バックサイドフレーム２２Ｌに向かって左方向へ延びる第１ロウアーフレーム２４Ｒと、第２バックサイドフレーム２２Ｌの下端部２２１から第１バックサイドフレーム２２Ｒに向かって右方向へ延びる第２ロウアーフレーム２４Ｌと、を更に有する。第１ロウアーフレーム２４Ｒは第１バックサイドフレーム２２Ｒと連続する中空形状を有し、第２ロウアーフレーム２４Ｌは第２バックサイドフレーム２２Ｌと連続する中空形状を有している。また、第１ロウアーフレーム２４Ｒ及び第２ロウアーフレーム２４Ｌの先端は、共に閉塞されており、互いに離間している。以下、第１ロウアーフレーム２４Ｒと第２ロウアーフレーム２４Ｌとを区別しないで説明する場合には、単にロウアーフレーム２

４と称する。なお、エアバッグ装置１００Ｂでは、シートフレーム１０がリクライニングロッド４を有さず、連結フレーム３のバック側連結フレーム３２がクッション側連結フレーム３１によって回動可能に軸支されている。

[0055] 変形例２に係るエアバッグ装置１００Ｂでは、第１導管４０Ｒが第１ロウアーフレーム２４Ｒに繋がっており、第２導管４０Ｌが第２ロウアーフレーム２４Ｌに繋がっている。また、変形例２の第１流通管Ｘ１Ｒは、バックフレーム２のうち、第１導管４０Ｒが繋がる部位から第１エアバッグ２０Ｒが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成されている。第２流通管Ｘ１Ｌは、バックフレーム２のうち、第２導管４０Ｌが繋がる部位から第２エアバッグ２０Ｌが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成されている。図７に示すように、ロウアーフレーム２４は、バックフレーム２の回動軸付近であって、車両用シートＳ１０により形成される骨格の外形の内側に配置されている。このようなロウアーフレーム２４と第１領域Ａ１内に配置されたガス発生器３０とを導管４０によって繋げるエアバッグ装置１００Ｂによると、導管４０の長さをより短くすることができる。これにより、早期に流通管Ｘ１へガスを導くことができ、エアバッグ２０に速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグ２０をより迅速に展開させることができる。

[0056] ［変形例３］

図８は、実施形態１の変形例３に係るエアバッグ装置１００Ｃの斜視図である。図８に示すように、エアバッグ装置１００Ｃでは、シートフレーム１０の一部の部位であって、シートバックＳ２の骨格を形成するバックフレーム２の一部とシートバックＳ２の回動軸を形成するリクライニングロッド４の一部とを含む部位が、流通管Ｘ１として形成されている。

[0057] エアバッグ装置１００Ｃのシートフレーム１０は、バックフレーム２とリクライニングロッド４とが、一体に形成されている。変形例３に係るリクライニングロッド４は、バックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒの下端部２２１から第２バックサイドフレーム２２Ｌに向かって左方向へ延

びる第１ロッド４１Ｒと、第２バックサイドフレーム２２Ｌの下端部２２１から第１バックサイドフレーム２２Ｒに向かって右方向へ延びる第２ロッド４１Ｌと、を有する。第１ロッド４１Ｒは第１バックサイドフレーム２２Ｒと連続する中空形状を有し、第２ロッド４１Ｌは第２バックサイドフレーム２２Ｌと連続する中空形状を有している。また、第１ロッド４１Ｒ及び第２ロッド４１Ｌの先端は、共に閉塞されており、互いに離間している。なお、エアバッグ装置１００Ｃでは、連結フレーム３がバック側連結フレーム３２を有さず、バックフレーム２と一体に形成されたリクライニングロッド４がクッション側連結フレーム３１によって回動可能に軸支されている。

[0058] 変形例３に係るエアバッグ装置１００Ｃでは、第１導管４０Ｒが第１ロッド４１Ｒに繋がっており、第２導管４０Ｌが第２ロッド４１Ｌに繋がっている。また、変形例３の第１流通管Ｘ１Ｒは、シートフレーム１０のうち、第１導管４０Ｒが繋がる部位から第１エアバッグ２０Ｒが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成され、第２流通管Ｘ１Ｌは、シートフレーム１０のうち、第２導管４０Ｌが繋がる部位から第２エアバッグ２０Ｌが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成されている。つまり、変形例３に係るエアバッグ装置１００Ｃは、シートクッションＳ１に配置されたガス発生器３０とバックフレーム２のシートクッションＳ１に対する回動の軸となるリクライニングロッド４とを導管４０によって繋げる構成としている。このような変形例３に係るエアバッグ装置１００Ｃによると、導管４０の長さをより短くすることができる。これにより、早期に流通管Ｘ１へガスを導くことができ、エアバッグ２０に速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグ２０をより迅速に展開させることができる。なお、上述の例では、シートフレーム１０の一部の部位であって、バックフレーム２の一部にリクライニングロッド４の全部を加えた部位を流通管Ｘ１として形成したが、本開示の技術は、これに限定されない。シートフレーム１０の一部の部位であって、バックフレーム２の少なくとも一部とリクライニングロッド４の少なくとも一部とを含む部位が、流通管Ｘ１として形成されてもよい。

[0059] ［変形例４］

図９は、実施形態１の変形例４に係るエアバッグ装置１００Ｄの斜視図である。図９に示すように、エアバッグ装置１００Ｄでは、シートフレーム１０の一部の部位であって、バックフレーム２の一部とクッションフレーム１の一部とを含む部位が流通管Ｘ１として形成されている。

[0060] エアバッグ装置１００Ｄのシートフレーム１０は、クッションフレーム１とバックフレーム２とを繋ぐ第１連結チューブ５Ｒ及び第２連結チューブ５Ｌを有する。第１連結チューブ５Ｒは、クッションフレーム１の第１クッションサイドフレーム１２Ｒの後端部１２１とバックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒの下端部２２１とを繋いでいる。第２連結チューブ５Ｌは、クッションフレーム１の第２クッションサイドフレーム１２Ｌの後端部１２１とバックフレーム２の第２バックサイドフレーム２２Ｌの下端部２２１とを繋いでいる。以下、第１連結チューブ５Ｒと第２連結チューブ５Ｌとを区別しないで説明する場合には、単に連結チューブ５と称する。

[0061] 連結チューブ５は、その内部にガスを流すことのできる管状部材である。連結チューブ５は、クッションサイドフレーム１２内を流れるガスをバックサイドフレーム２２内に導くように、クッションサイドフレーム１２の後端部１２１とバックサイドフレーム２２の下端部２２１とを繋いでいる。また、連結チューブ５は、シートバックＳ２の傾倒に伴うバックフレーム２のクッションフレーム１に対する回動を阻害しないように、少なくとも一部が可撓性を有する材料によって形成されており、任意方向へ曲げることができる。

[0062] 図９に示すように、変形例４に係るエアバッグ装置１００Ｄでは、導管４０がクッションフレーム１のクッションサイドフレーム１２に繋がっている。より詳細には、第１導管４０Ｒによって第１ガス発生器３０Ｒと第１クッションサイドフレーム１２Ｒとが繋がり、第２導管４０Ｌによって第２ガス発生器３０Ｌと第２クッションサイドフレーム１２Ｌとが繋がっている。そして、変形例４の第１流通管Ｘ１Ｒは、シートフレーム１０のうち、第１導

管４０Ｒが繋がる部位から第１エアバッグ２０Ｒが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成され、第２流通管Ｘ１Ｌは、シートフレーム１０のうち、第２導管４０Ｌが繋がる部位から第２エアバッグ２０Ｌが繋がる部位まで亘って連続する部位によって形成されている。エアバッグ装置１００Ｄでは、導管４０によりガス発生器３０から流通管Ｘ１に導かれたガスは、クッションサイドフレーム１２、連結チューブ５、バックサイドフレーム２２を通ってエアバッグ２０に供給される。

[0063] 変形例４に係るエアバッグ装置１００Ｄは、シートクッションＳ１に配置されたガス発生器３０とシートクッションＳ１の骨格を形成するクッションフレーム１とを導管４０によって繋げる構成としている。このような変形例４に係るエアバッグ装置１００Ｄによると、導管４０の長さをより短くすることができる。これにより、早期に流通管Ｘ１へガスを導くことができ、エアバッグ２０に速やかにガスを供給することができる。その結果、エアバッグ２０をより迅速に展開させることができる。

[0064] ［変形例５］

図１０は、実施形態１の変形例５に係る流通管を説明するための概略構成図である。図１１は、実施形態１の変形例５に係るエアバッグ装置１００Ｅの動作を説明するための概略構成図である。図１１に示すように、変形例５に係るエアバッグ２０のエアバッグ袋体２３０は、その内部に設けられた仕切材２３０１によって、第１膨張部２３０ａと第２膨張部２３０ｂとに分割されている。第１膨張部２３０ａは、エアバッグ袋体のうち、乗員の胸部に対応する部位であり、ガスの供給により膨張することで乗員の胸部を保護する。第２膨張部２３０ｂは、エアバッグ袋体のうち、乗員の腰部に対応する部位であり、ガスの供給により膨張することで乗員の腰部を保護する。第２膨張部２３０ｂは、第１膨張部２３０ａが膨張する位置よりも下方の位置において膨張する。つまり、変形例５に係るエアバッグ２０は、胸部用のエアバッグと腰部用のエアバッグの機能を兼ねるものである。また、図１０に示すように、変形例５に係るエアバッグ２０のケース２１０には、第１導入孔

２０４と第２導入孔２０５とが形成されている。第１導入孔２０４は、第１膨張部２３０ａを膨張させるためのガスをケース２１０の内部に導入するための開口部である。第２導入孔２０５は、第２膨張部２３０ｂを膨張させるためのガスをケース２１０の内部に導入するための開口部である。

[0065] また、変形例５に係る流通管Ｘ１には、第１導入孔２０４と連通することで第１膨張部２３０ａにガスを供給する第１供給孔ｈ３と、第２導入孔２０５と連通することで第２膨張部２３０ｂにガスを供給する第２供給孔ｈ４と、が形成されている。ここで、第２供給孔ｈ４は、流通管Ｘ１において、第１供給孔ｈ３よりも下方の部位、つまり、第１供給孔ｈ３よりもガスの流れの上流に位置する部位に形成されている。

[0066] このようなエアバッグ装置１００Ｅによると、ガス発生器３０により発生したガスが流通管Ｘ１を流れるとき、第２供給孔ｈ４からのガスの流出の方が第１供給孔ｈ３からのガスの流出よりも早期に開始される。そのため、第２膨張部２３０ｂへのガスの供給の方が第１膨張部２３０ａへのガスの供給よりも早期に開始される。その結果、変形例５に係るエアバッグ装置１００Ｅによると、第２膨張部２３０ｂの方を第１膨張部２３０ａよりも先に膨張させることができる。変形例５に係るエアバッグ装置１００Ｅが作動する場合、先ず、第２膨張部２３０ｂが膨張することで、乗員の腰部が拘束される。次いで、第１膨張部２３０ａが膨張することで、乗員の胸部が拘束される。変形例５に係るエアバッグ装置１００Ｅによると、腰部から胸部の順で乗員の体を拘束することで、車両の衝突時に乗員の体の振れを好適に抑制し、以て乗員をより好適に保護することができる。なお、第２膨張部２３０ｂを第１膨張部２３０ａよりも優先的に膨張させるために、第２供給孔ｈ４の大きさを第１供給孔ｈ３よりも大きくしてもよい。これにより、第１膨張部２３０ａよりも第２膨張部２３０ｂの方が短時間で多量のガスが供給され、第２膨張部２３０ｂが優先的に膨張する。

[0067] ［変形例６］

図１２は、実施形態１の変形例６に係る流通管を説明するための概略構成

図である。図１２に示すように、変形例６に係るエアバッグ装置１００Ｆは、胸部用のエアバッグとしての第１エアバッグ２０Ｒ及び第２エアバッグ２０Ｌに加え、ガスの供給により展開することで乗員の腰部を保護する腰部用の第３エアバッグ５０Ｒ及び第４エアバッグ５０Ｌを備える。図１２に示すように、腰部用の第３エアバッグ５０Ｒは、シートフレーム１０におけるバックフレーム２の第１バックサイドフレーム２２Ｒに取り付けられ、腰部用の第４エアバッグ５０Ｌは、シートフレーム１０におけるバックフレーム２の第２バックサイドフレーム２２Ｌに取り付けられている。以下、腰部用の第３エアバッグ５０Ｒと腰部用の第４エアバッグ５０Ｌとを区別しないで説明する場合には、単に腰部用のエアバッグ５０と称する。腰部用のエアバッグ５０は、胸部用のエアバッグ２０と同様の構造を有しており、シートフレーム１０に対して取り付けられる位置が胸部用のエアバッグ２０とは異なる。より具体的には、腰部用のエアバッグ５０は、バックフレーム２のバックサイドフレーム２２の一部により形成された流通管Ｘ１において、胸部用のエアバッグ２０よりも下方の位置に取り付けられている。そのため、腰部用のエアバッグ５０は、胸部用のエアバッグ２０が膨張する位置よりも下方の位置において膨張する。

[0068] ここで、図１２に示すように、流通管Ｘ１における腰部用のエアバッグ５０が取り付けられる部位の、腰部用のエアバッグ５０の導入孔２０３に対応する位置には、腰部用のエアバッグ５０の導入孔２０３と連通する腰部用の供給孔が形成されている。これにより、流通管Ｘ１内を流れるガスが腰部用の供給孔と腰部用のエアバッグ５０の導入孔２０３とを通じて腰部用のエアバッグ５０に供給されるように、流通管Ｘ１と腰部用のエアバッグ５０とが繋がっている。そして、腰部用の供給孔は、流通管Ｘ１において、導管４０から流れてくるガスが流入する流入孔ｈ１よりも上方の位置であって、胸部用のエアバッグ２０へガスを流出する胸部用の供給孔ｈ２よりも下方の位置に形成されている。つまり、流通管Ｘ１において、腰部用のエアバッグ５０が繋がる部位は、胸部用のエアバッグ２０が繋がる部位よりもガスの流れの

上流に位置している。

[0069] このようなエアバッグ装置１００Ｆによると、ガス発生器３０により発生したガスが流通管Ｘ１を流れるとき、腰部用の供給孔からのガスの流出の方が胸部用の供給孔ｈ２からのガスの流出よりも早期に開始される。そのため、腰部用のエアバッグ５０へのガスの供給の方が胸部用のエアバッグ２０へのガスの供給よりも早期に開始される。その結果、変形例６に係るエアバッグ装置１００Ｆによると、腰部用のエアバッグ５０の方を胸部用のエアバッグ２０よりも先に展開させることができる。変形例６に係るエアバッグ装置１００Ｆが作動する場合、先ず、腰部用のエアバッグ５０が展開することで、乗員の腰部が拘束される。次いで、胸部用のエアバッグ２０が展開することで、乗員の胸部が拘束される。変形例６に係るエアバッグ装置１００Ｆによると、変形例５に係るエアバッグ装置１００Ｅと同様に、腰部から胸部の順で乗員の体を拘束することで、車両の衝突時に乗員の体の振れを好適に抑制し、以て乗員をより好適に保護することができる。また、エアバッグ装置１００Ｆでは、胸部用のエアバッグ２０と腰部用のエアバッグ５０とが別個に設けられる。つまり、胸部の保護と腰部の保護とを別個のエアバッグにより実現するため、乗員の胸部に対応する位置と腰部に対応する位置にそれぞれエアバッグを設置すれば足りる。そのため、エアバッグを小型化することができ、必要なガス量も少なくて済む。その結果、エアバッグ装置全体を小型化することができる。なお、腰部用のエアバッグ５０を胸部用のエアバッグ２０よりも優先的に膨張させるために、腰部用の供給孔ｈ５の大きさを胸部用の供給孔ｈ２よりも大きくしてもよい。これにより、胸部用のエアバッグ２０よりも腰部用のエアバッグ５０の方が短時間で多量のガスが供給され、腰部用のエアバッグ５０が優先的に膨張する。

[0070] ＜実施形態２＞

実施形態２として、エアバッグ装置を備えた車両用シートについて説明する。図１３は、実施形態２に係るエアバッグ装置を備えた車両用シートＳ１０Ｇの概略構成図である。図１３では、前後方向（奥行方向）に直交する断

面が示されている。図１３中、符号Ｍ１で示す二点鎖線は、乗員を表している。図１４は、実施形態２に係るエアバッグ装置１００Ｇの斜視図である。以下、実施形態２の説明では、図１～図５で説明した実施形態１に係る車両用シートＳ１０及びエアバッグ装置１００との相違点を中心に説明し、車両用シートＳ１０及びエアバッグ装置１００と同様の点については詳細な説明は割愛する。

[0071] 図１４に示すように、実施形態２に係るエアバッグ装置１００Ｇでは、ガス発生器３０がシートフレーム１０におけるバックフレーム２のクッションサイドフレーム１２に沿って取り付けられている。より具体的には、第１ガス発生器３０Ｒ及び第２ガス発生器３０Ｌは、第１領域Ａ１内に配置され、且つ、その長手方向（軸方向）がクッションサイドフレーム１２の延びる方向（即ち、車両用シートＳ１０の前後方向）と一致するようにして設けられている。また、図１３に示すように、エアバッグ装置１００Ｇのクッションフレーム１には、第１ガス発生器３０Ｒをシートクッション Ｓ１の座面Ｓ１１側から覆う第１カバー部１４Ｒと第２ガス発生器３０Ｌをシートクッション Ｓ１の座面Ｓ１１側から覆う第２カバー部１４Ｌとが設けられている。以下、第１カバー部１４Ｒと第２カバー部１４Ｌとを区別しないで説明する場合には、単にカバー部１４と称する。カバー部１４は、金属材料により形成され、概ね上側（座面Ｓ１１側）に凸となる円弧状の断面を有して前後方向（奥行方向）に延びている。カバー部１４の側縁は、溶接などによってクッションフレーム１のクッションサイドフレーム１２に接続されている。

[0072] 図１３に示すように、車両用シートＳ１０Ｇでは、エアバッグ装置１００Ｇのクッションフレーム１にクッションＣ１が取り付けられ、クッションフレーム１がクッションＣ１によって覆われることで、シートクッションＳ１が形成されている。このとき、車両用シートＳ１０Ｇでは、ガス発生器３０がカバー部１４によって座面Ｓ１１側から覆われているため、ガス発生器３０が乗員の着座による荷重から保護されている。また、ガス発生器３０がクッションサイドフレーム１２に沿って取り付けられているため、第１ガス発

生器３０Ｒ、第２ガス発生器３０Ｌ、第１カバー部１４Ｒ、及び第２カバー部１４Ｌも、クッションサイドフレーム１２と同様に、車両用シートＳ１０に着座した乗員Ｍ１の臀部Ｈ１の側方に位置するようになっている。より詳細には、第１ガス発生器３０Ｒ及び第１カバー部１４Ｒと第２ガス発生器３０Ｌ及び第２カバー部１４Ｌとの間に乗員Ｍ１の臀部Ｈ１が位置するようになっている。このとき、車両用シートＳ１０Ｇでは、クッションＣ１が、左右方向（幅方向）において、第１カバー部１４Ｒを覆う領域である第１側方部Ｃ１１Ｒと、第１側方部Ｃ１１Ｒに対して離間すると共に第２カバー部１４Ｌを覆う領域である第２側方部Ｃ１１Ｌと、第１側方部Ｃ１１Ｒと第２側方部Ｃ１１Ｌとによって挟まれた領域である着座部Ｃ１２と、に区分される。クッションＣ１は、乗員Ｍ１の臀部Ｈ１を支持する領域であり、スプリングＳＰ１によって下方から支持されている。また、車両用シートＳ１０Ｇでは、第１カバー部１４Ｒが第１側方部Ｃ１１Ｒによって覆われることで第１保持部ＨＤ１Ｒが形成され、第２カバー部１４Ｌが第２側方部Ｃ１１Ｌによって覆われることで第２保持部ＨＤ１Ｌが形成されている。第１カバー部１４Ｒ及び第２カバー部１４Ｌが乗員Ｍ１の臀部Ｈ１を車両用シートＳ１０Ｇの左右方向から挟む位置に位置するため、第１保持部ＨＤ１Ｒ及び第２保持部ＨＤ１Ｌは、乗員の側臀部ＳＨ１を左右方向の両側から保持するように形成される。

[0073] 実施形態２に係るエアバッグ装置１００Ｇによると、実施形態１に係るエアバッグ装置１００と同様の効果を得ることができる。具体的には、図１３及び図１４に示すように、車両用シートＳ１０Ｇのうち、シートクッションＳ１にガス発生器３０を配置することで、シートバックＳ２を薄型化することができる。また、シートフレーム１０におけるバックフレーム２の一部を流通管Ｘ１として形成するため、エアバッグ２０に速やかにガスを供給し、エアバッグ２０を迅速に展開させることができる。また、材料コストの低減やシート自体の軽量化にも資することができる。更に、シートバックＳ２の骨格を形成するためのバックフレーム２の一部を流通管Ｘ１として利用する

ことで、シートバックＳ２をより薄型化することができる。

[0074] 更に、実施形態２に係る車両用シートＳ１０Ｇによると、乗員Ｍ１の側臀部ＳＨ１を車両用シートＳの左右方向（幅方向）の両側から保持する第１保持部ＨＤ１Ｒ及び第２保持部ＨＤ１Ｌが形成することで、車両用シートＳ１０Ｇのホールド性を高めることができる。

[0075] ここで、クッションＣ１は、第１側方部Ｃ１１Ｒ及び第２側方部Ｃ１１Ｌの厚みＴ１が着座部Ｃ１２の厚みＴ２よりも薄い寸法となるように設定されている。これによると、着座部Ｃ１２を相対的に厚くすることで着座部Ｃ１２に適度な柔軟性や弾力性を付与しつつも、第１側方部Ｃ１１Ｒ及び第２側方部Ｃ１１Ｌを相対的に薄くすることで第１保持部ＨＤ１Ｒ及び第２保持部ＨＤ１Ｌを固くすることができる。その結果、乗員Ｍ１の側臀部ＳＨ１をより強固に保持することができ、車両用シートＳ１０Ｇのホールド性を更に高めることができる。

[0076] 更に、車両用シートＳ１０Ｇでは、第１ガス発生器３０Ｒ及び第２ガス発生器３０Ｌが、第１カバー部１４Ｒ及び第２カバー部１４Ｌと共に、クッションサイドフレーム１２が延びる方向（即ち、車両用シートＳ１０Ｇの前後方向）に延在するように取り付けられている。これにより、第１保持部ＨＤ１Ｒ及び第２保持部ＨＤ１Ｌを前後方向（奥行方向）に長くすることができる。そのため、乗員Ｍ１の側臀部ＳＨ１における、第１保持部ＨＤ１Ｒ及び第２保持部ＨＤ１Ｌによって保持される範囲を広くすることができる。その結果、車両用シートＳ１０Ｇのホールド性を更に高めることができる。

[0077] 以上、本開示の好適な実施形態について説明したが、本明細書に開示された各々の態様は、本明細書に開示された他のいかなる特徴とも組み合わせることができる。本開示

符号の説明

[0078] １・・・・・・クッションフレーム

１４Ｒ・・・第１カバー部

１４Ｌ・・・第２カバー部

２・・・・・・バックフレーム

４・・・・・・リクライニングロッド（回動軸部）

１０・・・・・シートフレーム

２０・・・・・エアバッグ（胸部用のエアバッグ）

３０・・・・・ガス発生器

４０・・・・・導管

５０・・・・・腰部用のエアバッグ

１００・・・・エアバッグ装置

Ｓ１・・・・・シートクッション（座面部）

　Ｓ１１・・・座面

Ｓ２・・・・・シートバック（背もたれ部）

Ｓ３・・・・・ヘッドレスト

Ｃ１・・・・・クッション

Ｓ１０・・・・車両用シート

Ｘ１・・・・・流通管

ＨＤ１Ｒ・・・第１保持部

ＨＤ１Ｌ・・・第２保持部

請求の範囲

[請求項1] 車両の乗員が着座する車両用シートの骨格を形成するシートフレームと、

前記車両用シートのうち前記乗員の背部を支持する背もたれ部に配置され、ガスの供給により展開するエアバッグと、

前記車両用シートのうち前記乗員の臀部を支持する座面部に配置され、前記エアバッグへ供給されるガスを発生させるガス発生器と、を備え、

前記シートフレームの一部の部位であって、前記背もたれ部の骨格を形成するバックフレームの少なくとも一部を含む部位は、前記ガス発生器により発生したガスを前記エアバッグへ供給するように前記エアバッグに繋がる、流通管として形成されている、

エアバッグ装置。

[請求項2] 前記ガスを前記ガス発生器から前記流通管へ導く導管を更に備え、

前記導管は、前記流通管のうち、前記エアバッグが繋がる部位よりも前記座面部に近い部位に繋がっている、

請求項１に記載のエアバッグ装置。

[請求項3] 前記ガスを前記ガス発生器から前記流通管へ導く導管を更に備え、

前記シートフレームは、前記背もたれ部を傾倒させるための前記バックフレームの回動軸を形成する回動軸部を含み、

前記シートフレームの一部の部位であって、前記バックフレームの少なくとも一部と前記回動軸部の少なくとも一部とを含む部位が、前記流通管として形成され、

前記導管は、前記流通管のうち、前記回動軸部の少なくとも一部に繋がっている、

請求項１に記載のエアバッグ装置。

[請求項4] 前記流通管における前記ガスの流路の断面積が、前記導管における前記流路の断面積よりも大きく設定されている、

請求項２又は３に記載のエアバッグ装置。

[請求項5] 前記エアバッグは、前記ガスの供給により膨張することで前記乗員の胸部を保護する第１膨張部と、前記ガスの供給により膨張することで前記乗員の腰部を保護する第２膨張部と、を含み、

前記流通管において、前記第２膨張部に前記ガスを供給する第２供給口が、前記第１膨張部に前記ガスを供給する第１供給口よりも前記ガスの流れの上流の部位に形成されている、

請求項１から４の何れか一項に記載のエアバッグ装置。

[請求項6] 前記エアバッグは、前記ガスの供給により展開することで前記乗員の胸部を保護する胸部用エアバッグであり、

前記エアバッグ装置は、前記ガスの供給により展開することで前記乗員の腰部を保護する腰部用エアバッグを更に備え、

前記流通管は、前記胸部用エアバッグに加え、前記ガス発生器により発生したガスを前記腰部用エアバッグへ供給するように前記腰部用エアバッグにも繋がっており、

前記流通管において、前記腰部用エアバッグが繋がる部位は、前記胸部用エアバッグが繋がる部位よりも前記ガスの流れの上流に位置している、

請求項１から４の何れか一項に記載のエアバッグ装置。

[請求項7] 請求項１から６の何れか一項に記載のエアバッグ装置を備える車両用シートであって、

前記ガス発生器は、第１のガス発生器であって、

前記エアバッグ装置は、前記第１のガス発生器に対して前記車両用シートの幅方向に間隔を空けて前記座面部に配置された第２のガス発生器を更に備え、

前記第１のガス発生器及び前記第２のガス発生器は、前記シートフレームのうち前記座面部の骨格を形成するクッションフレームで囲まれた領域内に配置され、且つ、前記クッションフレームのうち前記乗

員の臀部の側方に配置されるサイドフレームに沿って取り付けられ、

前記クッションフレームには、前記第１のガス発生器を前記座面部の座面側から覆う第１カバー部と、前記第２のガス発生器を前記座面側から覆う第２カバー部と、が設けられ、

前記座面部には、前記クッションフレームに取り付けられたクッションに前記第１カバー部と前記第２カバー部とが覆われることで、前記乗員の側臀部を前記車両用シートの幅方向の両側から保持する保持部が形成されている、

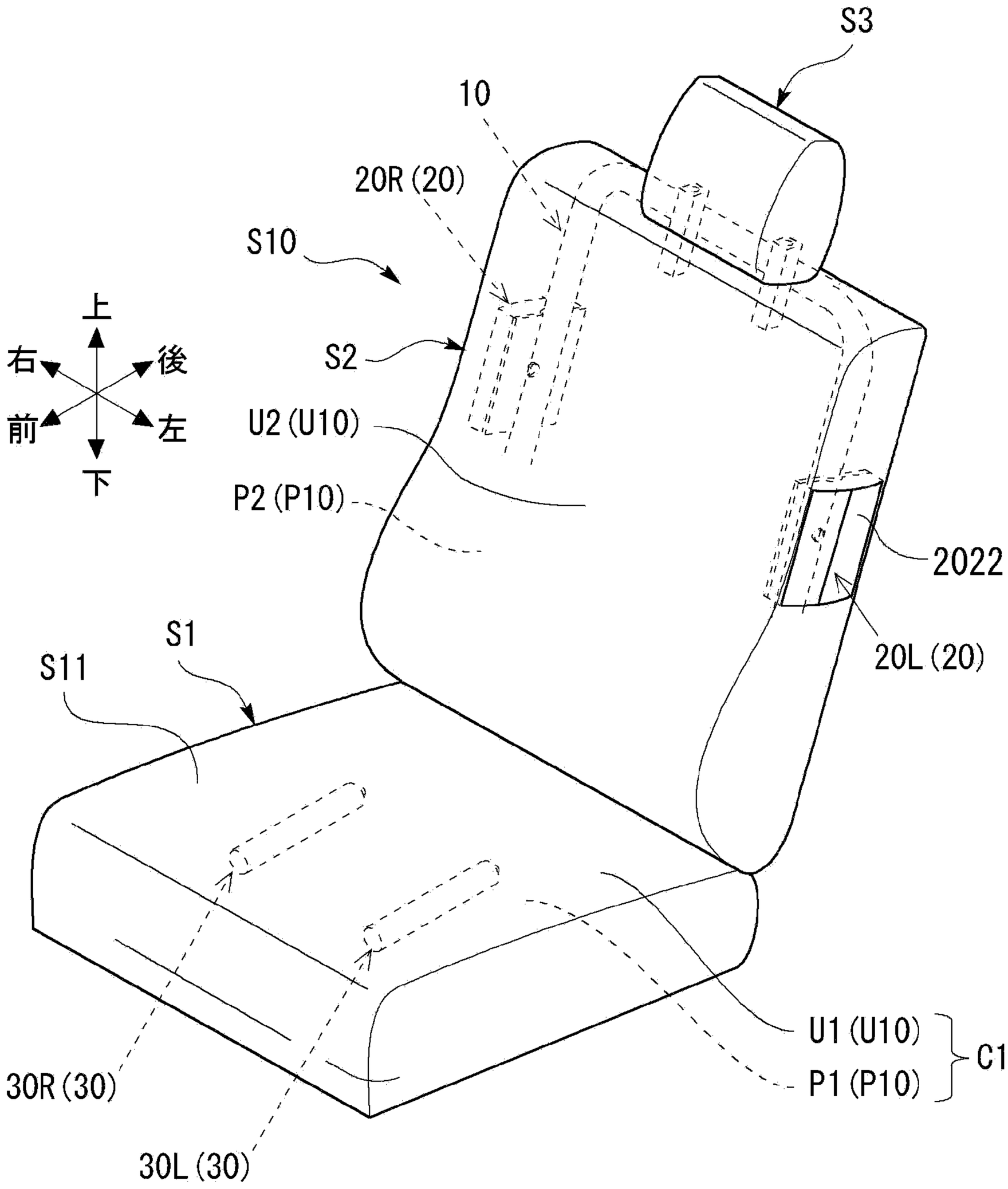
車両用シート。

[請求項8] 前記サイドフレームは、前記乗員の臀部の側方において前記車両用シートの奥行方向に延びており、

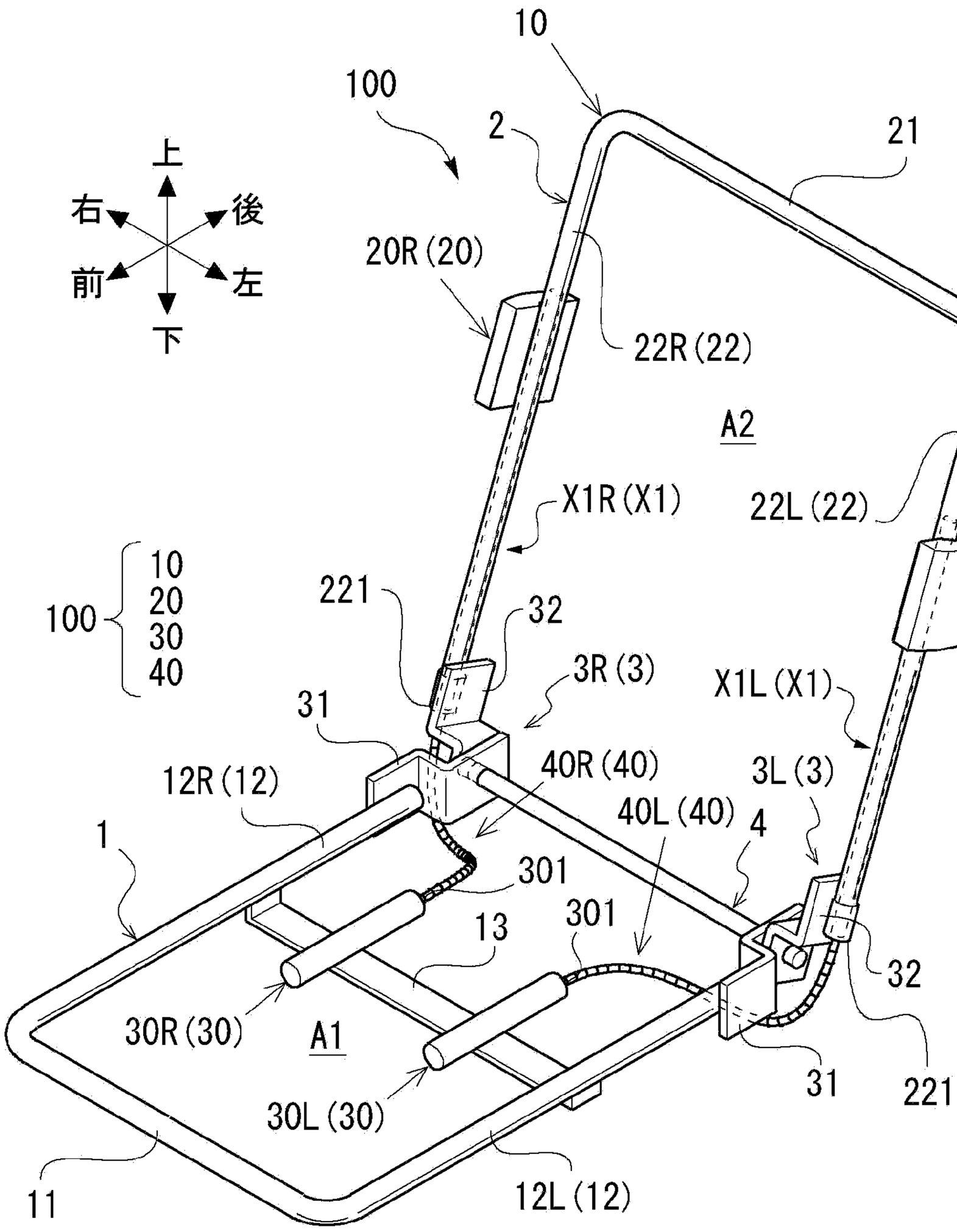
前記第１のガス発生器及び前記第２のガス発生器は、径方向の寸法よりも軸方向の寸法が長い筒形状を有し、前記第１カバー部及び前記第２カバー部と共に前記サイドフレームが延びる方向に延在するように、取り付けられている、

請求項７に記載の車両用シート。

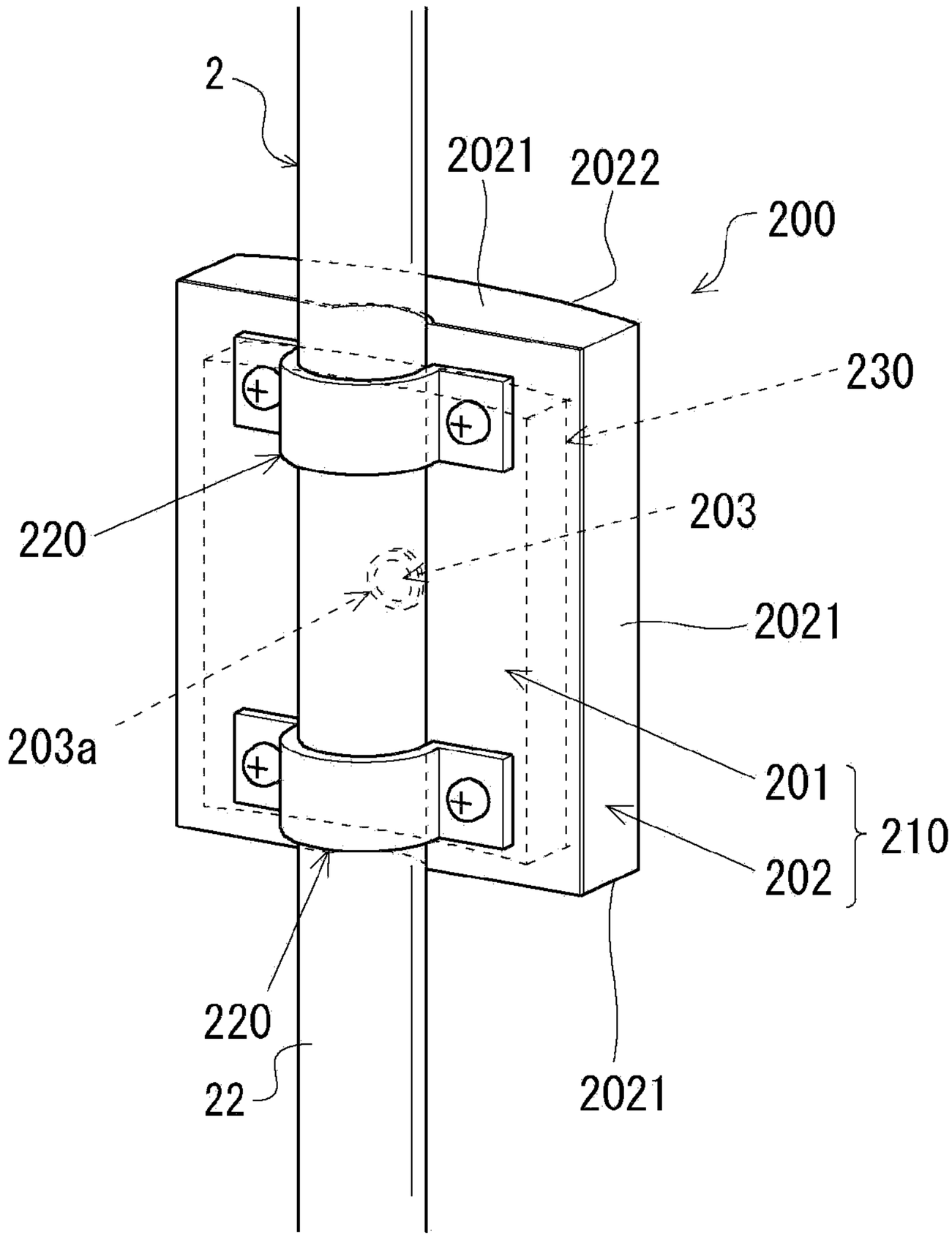
[図1]


S3
10
20R (20)
S10
上
右
後
前
左
下
S2
U2 (U10)
P2 (P10)
2022
20L (20)
S1
S11
U1 (U10)
P1 (P10)
C1
30R (30)
30L (30)

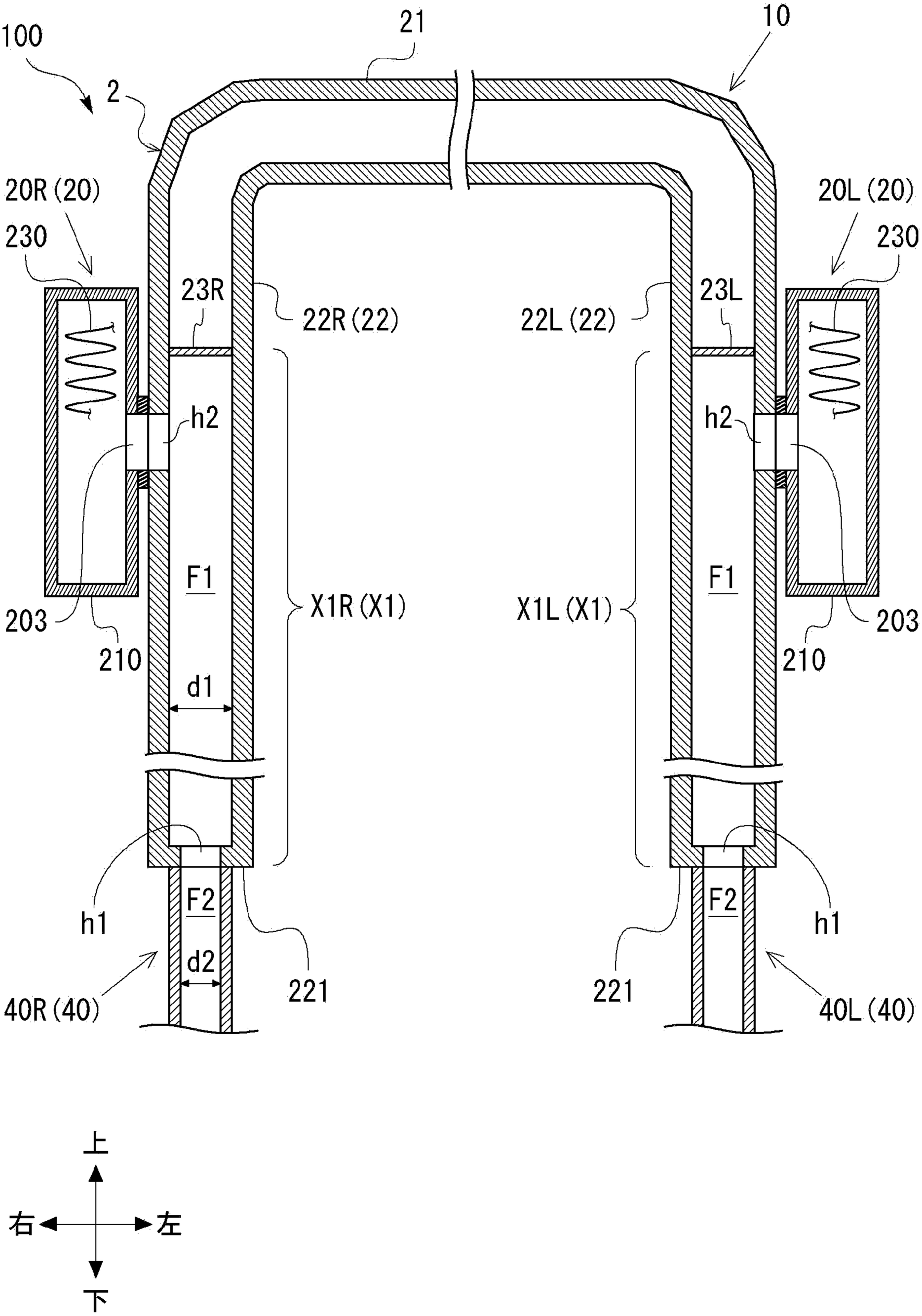
[図2]


上
右
後
前
左
下
100
10
20
30
40
10
100
2
21
20R (20)
22R (22)
A2
X1R (X1)
22L (22)
221
32
3R (3)
X1L (X1)
20L (20)
31
40R (40)
3L (3)
12R (12)
40L (40)
4
1
301
301
13
32
30R (30)
A1
31
221
30L (30)
11
12L (12)

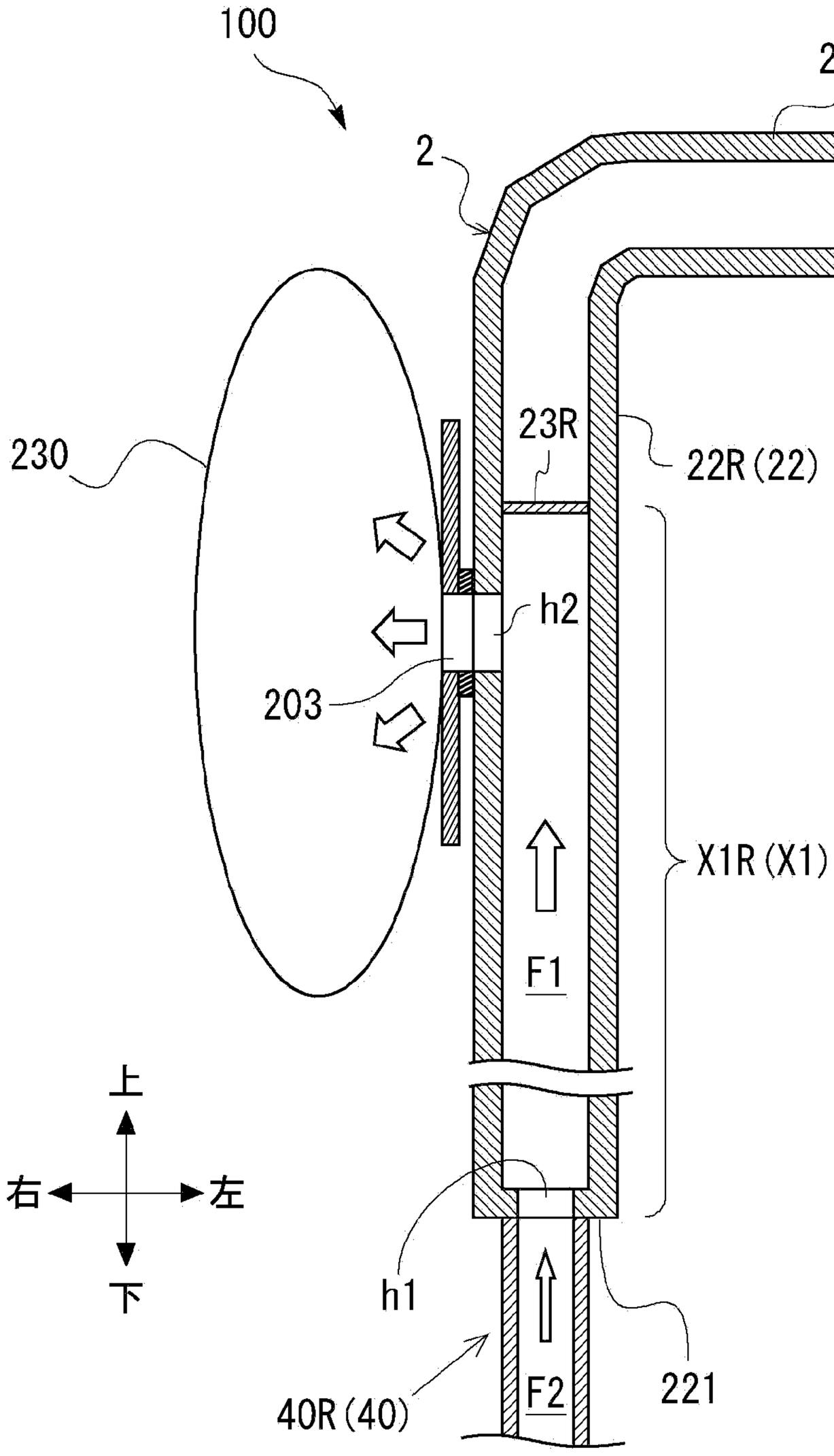
[図3]



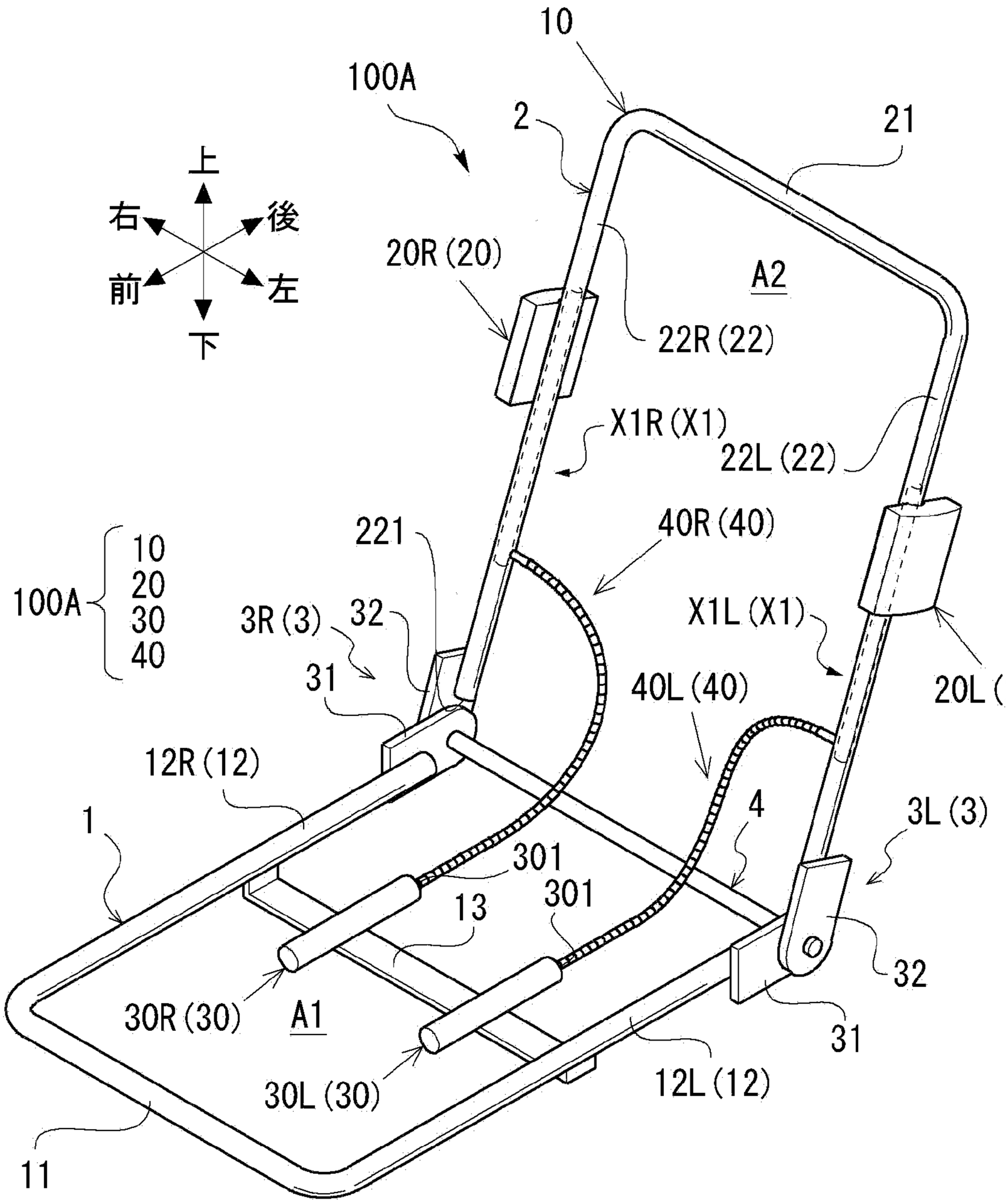
[図4]


100
2
21
10
20R (20)
230
23R
22R (22)
h2
F1
X1R (X1)
203
210
d1
h1
F2
d2
221
40R (40)
20L (20)
230
22L (22)
23L
h2
F1
X1L (X1)
203
210
221
F2
h1
40L (40)
上
右
左
下

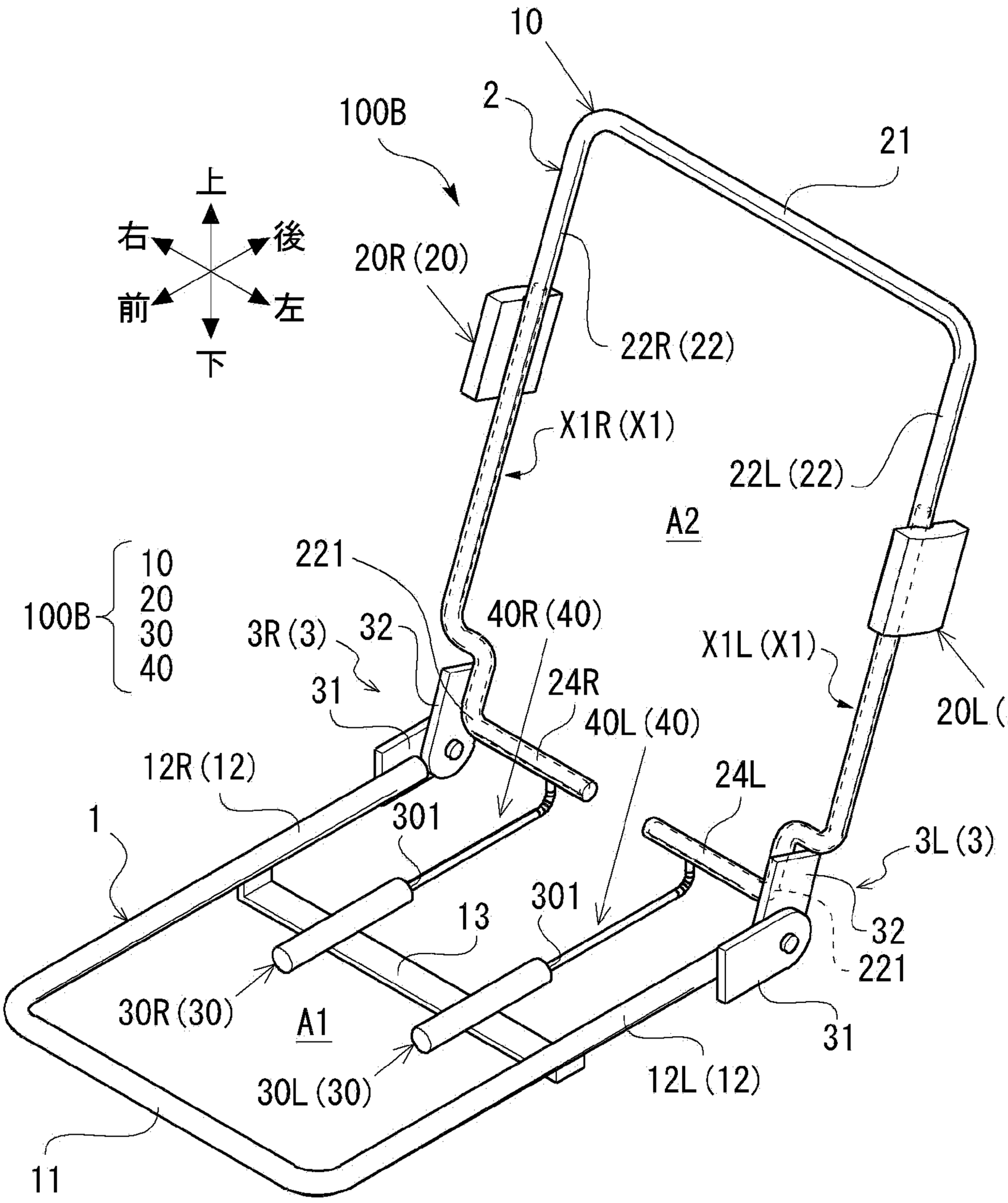
[図5]



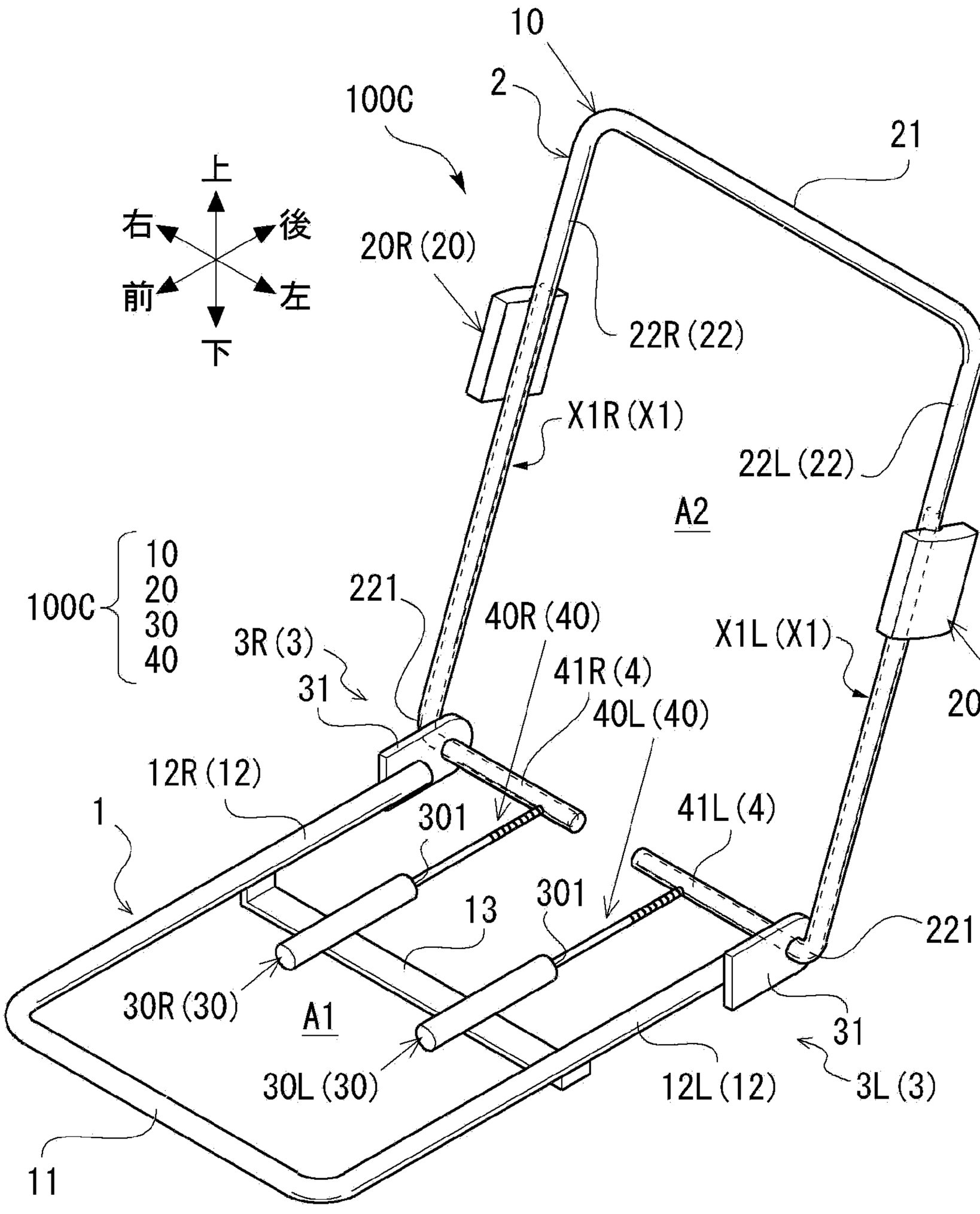
[図6]


上
右
後
前
左
下
100A
10
20
30
40
10
100A
2
21
20R (20)
A2
22R (22)
X1R (X1)
22L (22)
221
40R (40)
3R (3)
32
31
X1L (X1)
40L (40)
20L (20)
12R (12)
1
4
3L (3)
301
301
13
32
30R (30)
A1
31
30L (30)
12L (12)
11

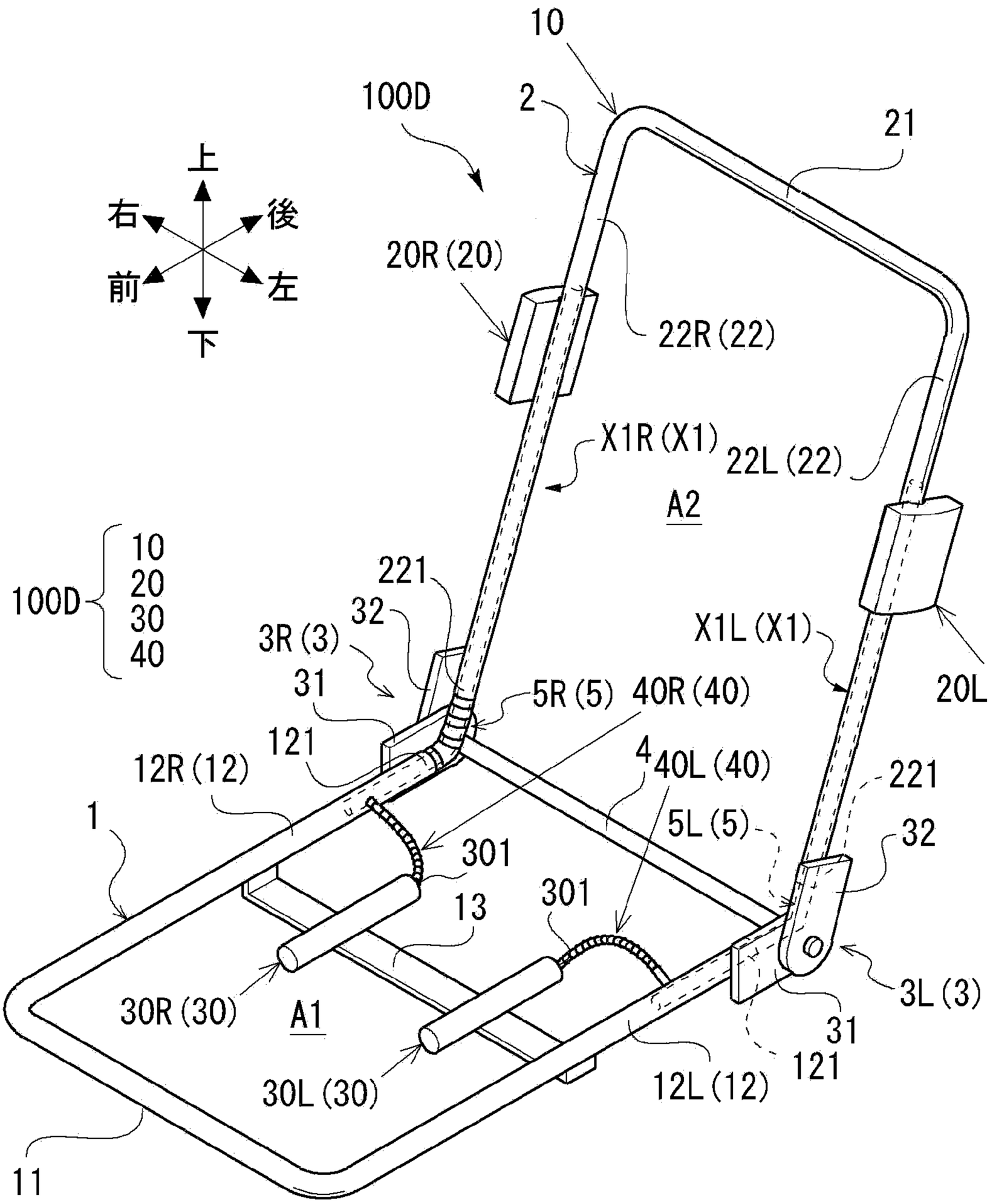
[図7]


上
右
後
前
左
下
10
2
100B
21
20R (20)
22R (22)
X1R (X1)
22L (22)
A2
221
10
20
30
40
100B
3R (3)
32
40R (40)
X1L (X1)
31
24R
40L (40)
20L (20)
12R (12)
24L
1
301
3L (3)
301
13
32
221
30R (30)
A1
31
30L (30)
12L (12)
11

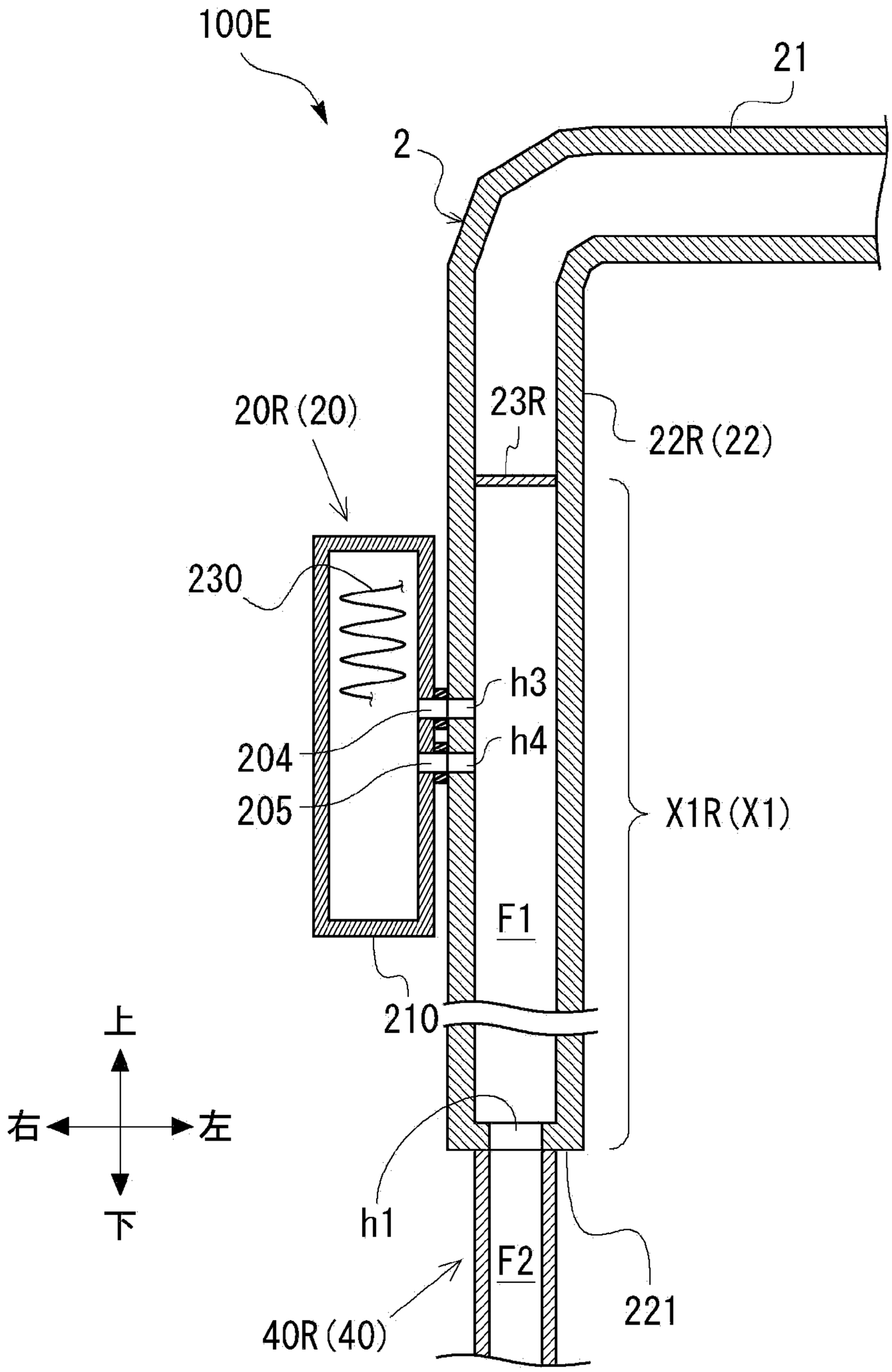
[図8]


上
右
後
前
左
下
10
2
100C
21
20R (20)
22R (22)
X1R (X1)
22L (22)
A2
100C
10
20
30
40
221
40R (40)
3R (3)
31
41R (4)
40L (40)
X1L (X1)
20L (20)
12R (12)
1
301
41L (4)
13
301
221
30R (30)
A1
31
30L (30)
12L (12)
3L (3)
11

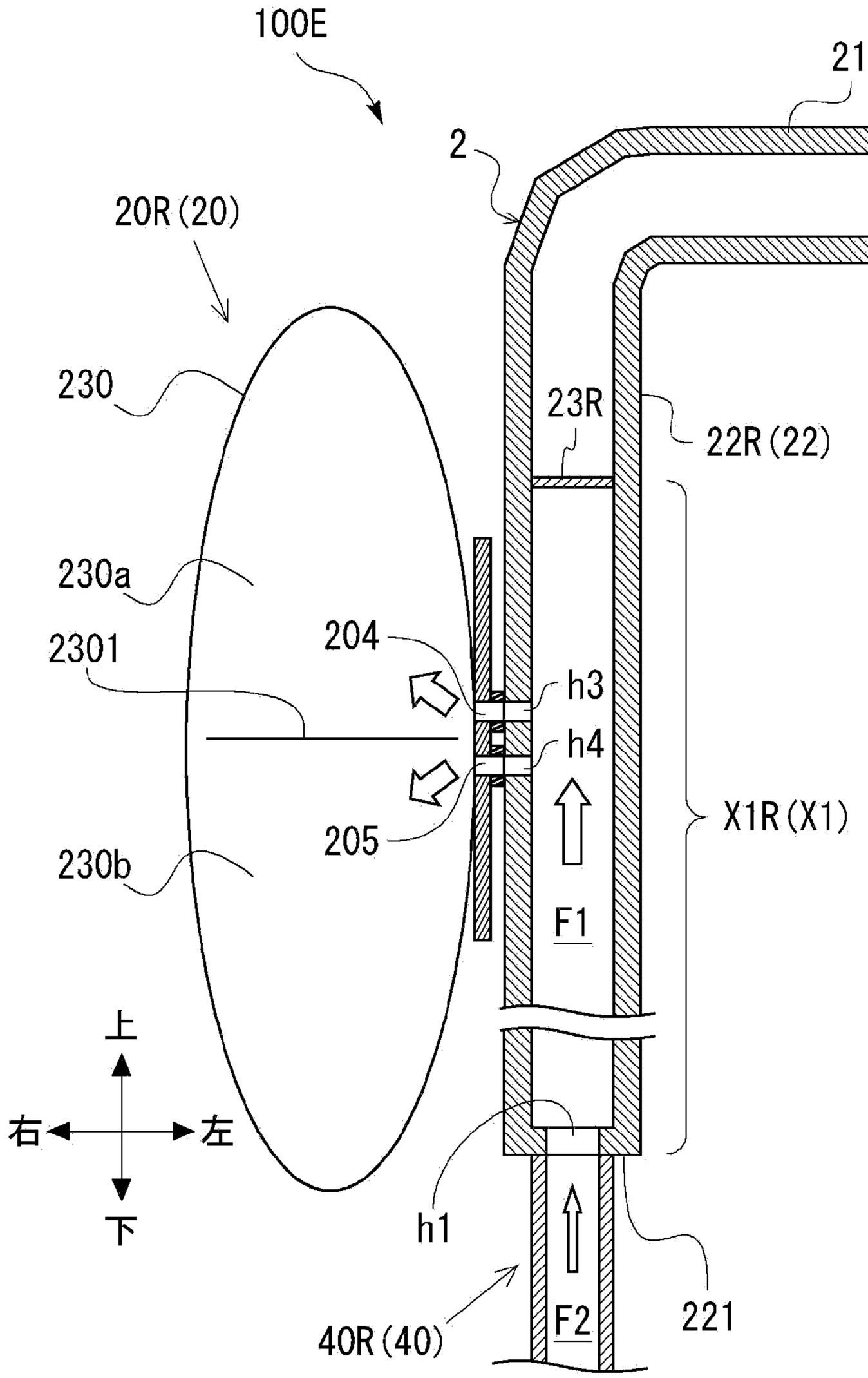
[図9]


上
右
後
前
左
下
100D
10
20
30
40
10
100D
2
21
20R (20)
22R (22)
X1R (X1)
22L (22)
A2
221
32
3R (3)
31
121
5R (5)
40R (40)
4
40L (40)
12R (12)
1
301
13
301
5L (5)
X1L (X1)
20L (20)
221
32
3L (3)
31
121
12L (12)
30R (30)
A1
30L (30)
11

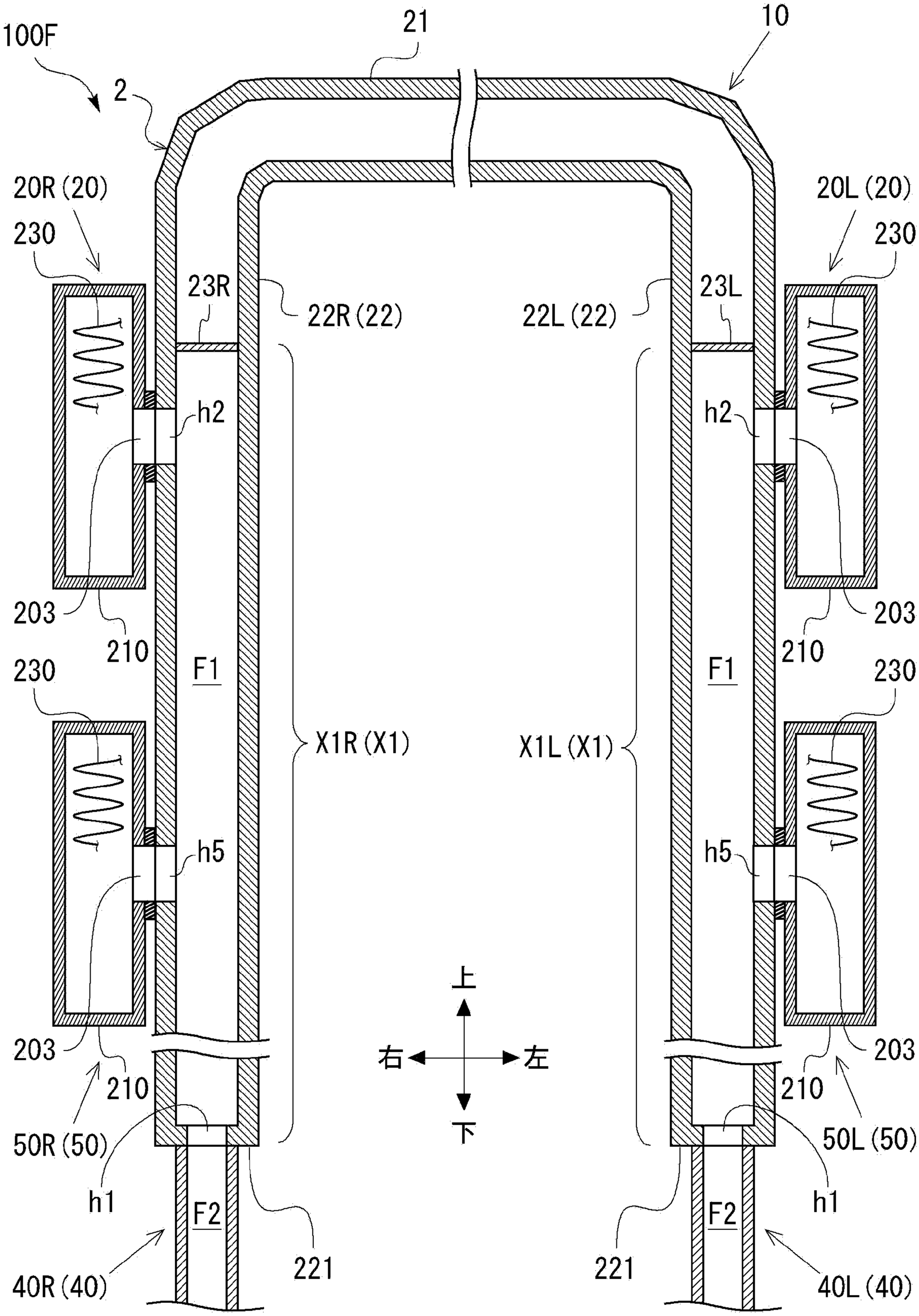
[図10]


100E
21
2
20R (20)
23R
22R (22)
230
h3
h4
204
205
X1R (X1)
F1
210
上
右
左
下
h1
F2
40R (40)
221

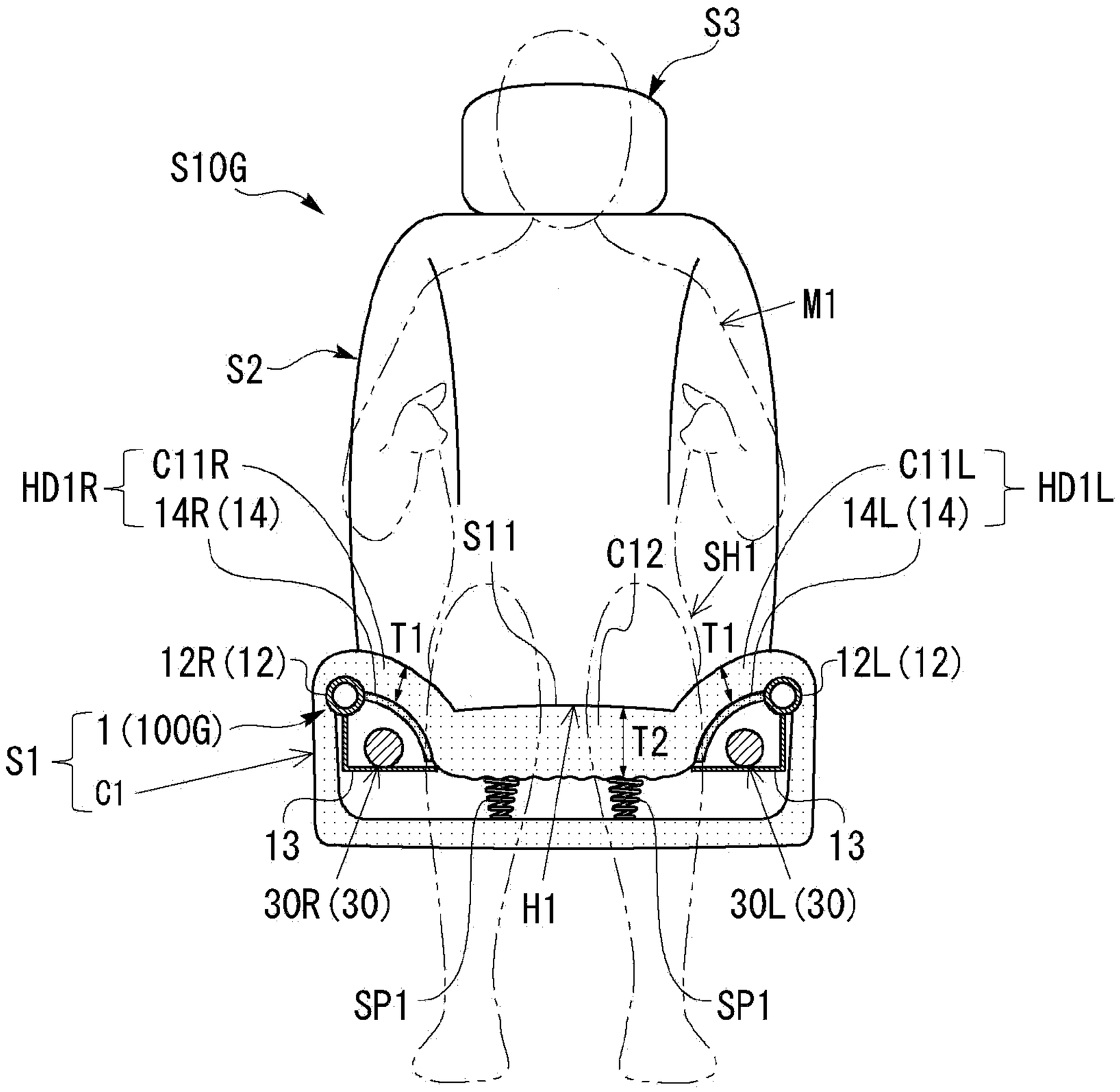
[図11]


100E
21
2
20R(20)
230
23R
22R(22)
230a
2301
204
h3
h4
X1R(X1)
205
230b
F1
上
右
左
下
h1
40R(40)
F2
221

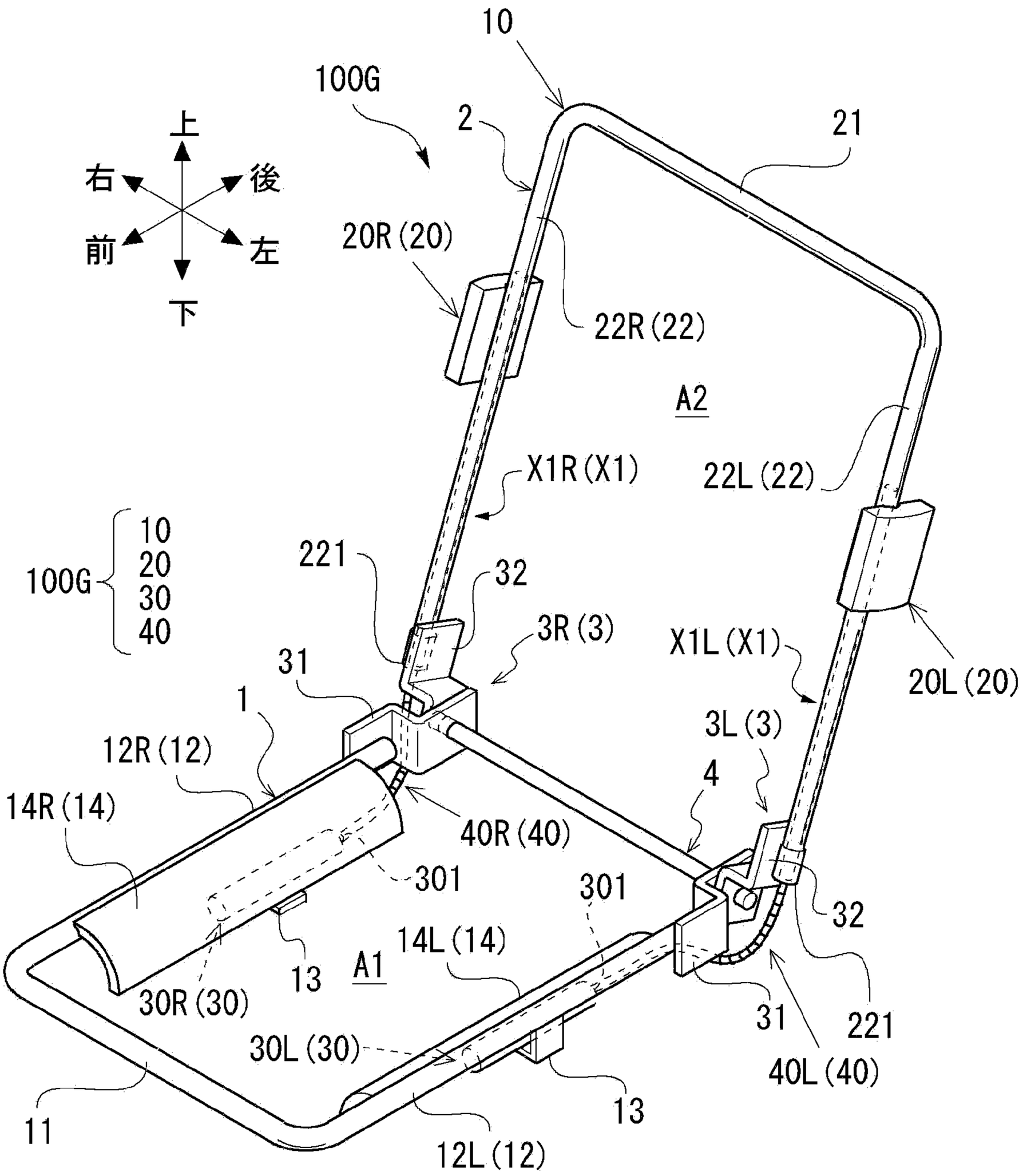
[図12]


100F
2
21
10
20R (20)
230
23R
22R (22)
h2
203
210
F1
X1R (X1)
h5
50R (50)
h1
F2
221
40R (40)
20L (20)
230
23L
22L (22)
h2
203
210
F1
X1L (X1)
h5
50L (50)
h1
F2
221
40L (40)
上
右
左
下

[図13]


S3
S10G
M1
S2
HD1R
C11R
14R(14)
C11L
14L(14)
HD1L
S11
C12
SH1
T1
T1
12R(12)
12L(12)
S1
1(100G)
C1
T2
13
13
30R(30)
H1
30L(30)
SP1
SP1

[図14]


上
右
後
前
左
下
100G
10
20
30
40
10
100G
2
21
20R (20)
22R (22)
A2
X1R (X1)
22L (22)
221
32
3R (3)
X1L (X1)
20L (20)
31
1
3L (3)
12R (12)
4
14R (14)
40R (40)
301
301
32
14L (14)
13
A1
30R (30)
31
221
30L (30)
40L (40)
13
11
12L (12)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/038494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. B60R21/207(2006.01)i, B60R21/261(2011.01)i, B60N2/427(2006.01)i
FI: B60R21/261, B60R21/207, B60N2/427

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)
Int.Cl. B60R21/207, B60R21/261, B60N2/427

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	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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 A	US 6425602 B1 (TRW INC.) 30 July 2002 (2002-07-30), column 2, line 12 to column 6, line 42, fig. 1-3	1-2 3-6 7-8
Y	JP 2018-90224 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION) 14 June 2018 (2018-06-14), paragraph [0025], fig. 1	3-6
Y	JP 2004-90906 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 25 March 2004 (2004-03-25), fig. 6, 9	4-6
Y	JP 2007-98991 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 19 April 2007 (2007-04-19), paragraph [0074], fig. 11	5
Y	JP 2003-285709 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 07 October 2003 (2003-10-07), fig. 4	6

☒ 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
29 October 2020	10 November 2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/038494

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 60-234037 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 20 November 1985 (1985-11-20), fig. 1, 2	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 20996/1971 (Laid-open No. 17316/1972) (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 28 October 1972 (1972-10-28), fig. 1-3	1-8
A	JP 2007-276599 A (TAKATA CORPORATION) 25 October 2007 (2007-10-25), fig. 1, 2	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/038494

US 6425602 B1	30 July 2002	(Family: none)
JP 2018-90224 A	14 June 2018	(Family: none)
JP 2004-90906 A	25 March 2004	US 2004/0075254 A1 fig. 6, 9
JP 2007-98991 A	19 April 2007	(Family: none)
JP 2003-285709 A	07 October 2003	(Family: none)
JP 60-234037 A	20 November 1985	(Family: none)
JP 47-17316 U1	28 October 1972	(Family: none)
JP 2007-276599 A	25 October 2007	US 2007/0235991 A1 fig. 1, 2 CN 101049818 A

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2020/038494

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

B60R 21/207(2006.01)i; B60R 21/261(2011.01)i; B60N 2/427(2006.01)i
FI: B60R21/261; B60R21/207; B60N2/427

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））

B60R21/207; B60R21/261; B60N2/427

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	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０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	US 6425602 B1 (TRW INC.) 30.07.2002 (2002-07-30) 第2欄第12行-第6欄第42行，図1-3	1-2
Y		3-6
A		7-8
Y	JP 2018-90224 A (トヨタ自動車株式会社) 14.06.2018 (2018-06-14) 段落0025，図1	3-6
Y	JP 2004-90906 A (本田技研工業株式会社) 25.03.2004 (2004-03-25) 図6，9	4-6
Y	JP 2007-98991 A (豊田合成株式会社) 19.04.2007 (2007-04-19) 段落0074，図11	5
Y	JP 2003-285709 A (本田技研工業株式会社) 07.10.2003 (2003-10-07) 図4	6
A	JP 60-234037 A (ダイハツ工業株式会社) 20.11.1985 (1985-11-20) 図1-2	1-8

☑ 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	国際調査報告の発送日
29.10.2020	10.11.2020

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）

鈴木　貴晴 3Q 1577

電話番号 03-3581-1101 内線 3379

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/038494

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	日本国実用新案登録出願46-20996号(日本国実用新案登録出願公開47-17316号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日産自動車株式会社）28.10.1972（1972-10-28）図1-3	1-8
A	JP 2007-276599 A（タカタ株式会社）25.10.2007（2007－10－25）図1-2	1-8

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/JP2020/038494

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
US 6425602 B1	30.07.2002	（ファミリーなし）	
JP 2018-90224 A	14.06.2018	（ファミリーなし）	
JP 2004-90906 A	25.03.2004	US 2004/0075254 A1 図6, 9	
JP 2007-98991 A	19.04.2007	（ファミリーなし）	
JP 2003-285709 A	07.10.2003	（ファミリーなし）	
JP 60-234037 A	20.11.1985	（ファミリーなし）	
JP 47-17316 U1	28.10.1972	（ファミリーなし）	
JP 2007-276599 A	25.10.2007	US 2007/0235991 A1 図1-2 CN 101049818 A	