(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
2013 年 10 月 3 日(03.10.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/146547 A1

(51) 国際特許分類:
B60N 2/68 (2006.01) *B60N 2/22* (2006.01)
B60N 2/16 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/058131

(22) 国際出願日: 2013 年 3 月 21 日(21.03.2013)

(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 2012-072472 2012 年 3 月 27 日(27.03.2012) JP

(71) 出願人: テイ・エス　テック株式会社(TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町３丁目７番２７号 Saitama (JP).

(72) 発明者: 古田　将也(FURUTA, Masaya); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田１１８番地１ テイ・エス　テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 秋山　敦, 外(AKIYAMA, Atsushi et al.); 〒1076033 東京都港区赤坂１丁目１２番３２号 アーク森ビル３３階 Tokyo (JP).

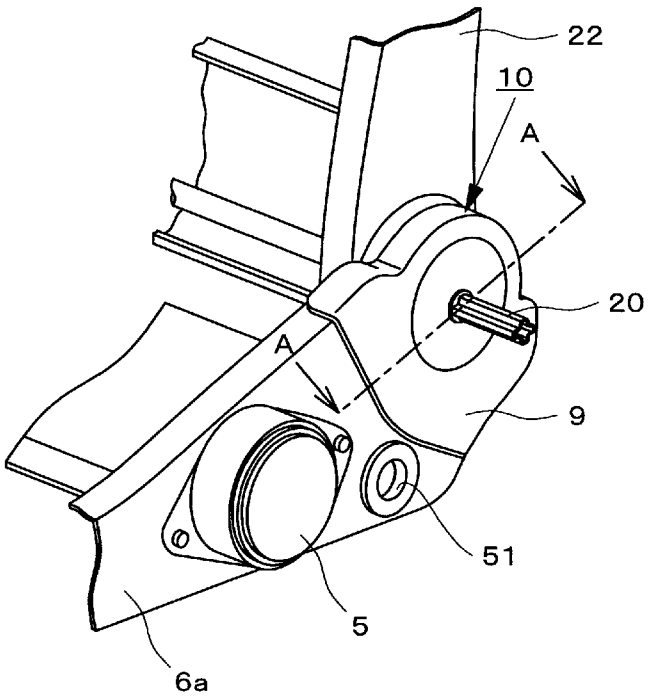
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,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

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

[続葉有]

(54) **Title**: VEHICLE SEAT

(54) 発明の名称 : 車両用シート



(57) **Abstract**: Provided is a vehicle seat that achieves increased operability and is capable of easily attaching a reclining mechanism attached to a seat back frame and a resin molded section of a seat cushion frame. The reclining mechanism (10) disposed at the bottom end of the seat back frame (1) and the back end of the seat cushion frame (2) are coupled by means of a coupling member (9), a metal member (I2) is integrally formed at the back end of the seat cushion frame (2), the top of the coupling member (9) is attached to the reclining mechanism (10), and the bottom of the coupling member (9) is welded/joined to the metal member (I2) provided to the back end of the seat back frame (1).

(57) 要約: シートバックフレームに取付けられたリクライニング機構と、シートクッションフレームの樹脂製成形部とを、容易に取付けることが可能で、作業性の向上が実現された車両用シートを提供する。シートバックフレーム（１）下端側に配設されたリクライニング機構（１０）とシートクッションフレーム（２）後端側とは、連結部材（９）によって連結されており、シートクッションフレーム（２）の後端側には、金属部材（Ｉ２）が一体形成されており、連結部材（９）の上方部は、リクライニング機構（１０）に取付けられるとともに、連結部材（９）の下方部は、シートバックフレーム（２）後端側に備えられた金属部材（Ｉ２）に溶接接合されている。

WO 2013/146547 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 車両用シート

技術分野

[0001] 本発明は、車両用シートに係り、特に、シートバックフレームを回動可能な状態で支持するためのリクライニング機構と、このリクライニング機構に連結される、樹脂材料からなる樹脂成形部を有するシートクッションフレームと、を備えた車両用シートに関する。

背景技術

[0002] 車両用シートの中には、軽量化のために、シートバックフレームやシートクッションフレームの一部又は全部をプラスチック等の樹脂材料にて成形しているものがある。

このような車両用シートの一例としては、シートバックフレームを含むシートバックをシートクッションに対して相対回動可能な状態で支持するリクライニング機構が備えられており、このリクライニング機構と連結される、例えばシートクッションフレームが樹脂材料によって成形されているものが知られている。

このような構成例としては、例えば、シートクッションフレーム全体が、熱可塑性マトリクス及び補強用ファイバを有してなる複合材料によって一体部材として成形されているもの等が提案されている。

[0003] このように、軽量化が図られたシートクッションフレームにおいて、周辺部材を取付けるには、一般的に、ボルトのような締結部材による締結固定が行われることが一般的である（特許文献１参照）。

[0004] 特許文献１に記載の車両用シートは、軽量化のために強化樹脂で形成されてもよい旨が開示されたクッションフレームを備える。

この車両用シートを構成するフレームサイドには、ボルト孔が形成されており、このボルト孔で、リクライニング・デバイスのヒンジブラケットをボルト締めすることにより組付ける。

このようにして、リクライニング・デバイスは、（ヒンジブラケットを）ボルト締めすることにより、クッションフレームに取付けられる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００２－０３４７０６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献１に記載の車両用シートのように、クッションフレームに他部品（例えば、リクライニング機構）を取付ける際に、ボルト締めを行うと、作業工程が多くなり、作業性が悪いという問題があった。

したがって、車両用シートを製造する上で、リクライニング機構をシートクッションフレーム中、樹脂材料により成形された樹脂成形部に対してより容易に取付け、他部品取付工程において、作業性を向上させることが強く望まれていた。

また、これに伴い、部品点数を減らし、コスト面においても有利な技術が望まれていた。

[0007] 更に、フレームを軽量化するために、樹脂にてシートクッションフレームを構成するにあたり、リクライニング機構の取付けをより容易にしながらも、リクライニング機構及びその取付け箇所（シートクッションフレームにおける取付け箇所）における剛性、すなわち、シートクッションフレームに対するリクライニング機構の取付け剛性並びに周辺部材取付け位置における剛性を確保する必要がある。

[0008] 本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、製造過程において、シートバックフレームに取付けられたリクライニング機構と、シートクッションフレームの樹脂製成形部とを、容易に取付けることが可能で、作業性の向上が実現された車両用シートを提供することにある。

また、本発明の他の目的は、リクライニング機構とシートクッションフレ

ームとの連結を容易にしながらも、リクライニング機構及びシートクッションフレーム周りの取付け剛性が確保された車両用シートを提供することにある。

また、本発明の他の目的は、リクライニング機構を取付けるための部品を別途用いながらも、部品点数の増加が抑えられた車両用シートを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 前記課題は、本発明の車両用シートによれば、下方にリクライニング機構が配設されたシートバックフレームと、少なくとも一部が樹脂材料からなるシートクッションフレームとを有する車両用シートであって、前記シートバックフレーム下端側に配設された前記リクライニング機構と前記シートクッションフレーム後端側とは、金属性の連結部材によって連結されており、前記シートクッションフレームの後端側には、金属部材が一体形成されており、前記連結部材の上方部は、前記リクライニング機構に取付けられるとともに、前記連結部材の下方部は、前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材に溶接接合されていることにより解決される。

[0010] このように構成されているので、シートバックフレームに取付けられたリクライニング機構とシートクッションフレームとを連結部材を介して溶接接合により連結することができる。

つまり、本発明では、金属性の連結部材と、シートクッションフレームの後端側に一体形成された金属部材とを溶接接合することができるよう構成した。

このため、例えば、ボルト締めによる固定を行うことが不要となり、作業工程を少なくすることが可能となる。そして、これに伴い、取付け作業性が向上する。

また、連結部材を使用して溶接接合を行うため、連結部材以外の締結部材（例えば、ボルト等）を使用する必要がなく結果的に部品点数を少なくすることができる。

なお、リクライニング機構もまた、溶接によりシートバックフレームに接合することとすれば、シートバックフレームの樹脂成形部を成形する際にリクライニング機構をオーバーモールドする場合とは異なって、リクライニング機構を樹脂成形部に取付ける構造が複雑なものとならず、リクライニング機構の取付けを容易に行うことが可能となり、更に、作業性が向上する。

[0011] また、上記の車両用シートにおいて、前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されており、前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、覆設部分が溶接接合されていると好適である。

このように構成されていると、連結部材と金属部材とが、シートクッションフレームの外側面と上側面とにおいて、これらが積層された部分にて連結が行われることとなるため、連結部材の取付け剛性が向上する。

[0012] また、上記の車両用シートにおいて、前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が形成されており、前記連結部材は、前記シートクッションフレームの後端側に溶接された状態において、前記高さ調整機構取付部の少なくとも一部と上下方向で整合する位置まで延在していると好適である。

このように構成されていると、高さ調整機構取付部付近の剛性が向上する。

[0013] また、上記構成において具体的には、前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されており、前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部が形成される位置まで延在していると好適である。

このように構成されていると、孔部の剛性が向上し、リンクの取付け剛性やリンク駆動部材（例えば、ブレーキ機構等）の取付け剛性が向上する。

[0014] また、上記の車両用シートにおいて、前記連結部材は、前記シートクッションフレームの後端側に溶接された状態において、前記シートクッションフレームへの取付け箇所が、前記シートクッションフレームの前方上部側に向かって延出するよう湾曲して構成されるとともに、前記金属部材は、前記連結部材の前記シートクッションフレームへの取付け箇所の形状に整合するように湾曲して配設されるよう構成されていると好適である。

このように構成されていると、直線上に溶接箇所が形成されている場合に比して、溶接面積を大きく確保することができるため、連結部材の取付け剛性が向上する。

[0015] また、上記の車両用シートにおいて、前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が形成されており、前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部の少なくとも一部と上下方向で整合する位置まで延在している。

このように構成されていると、高さ調整機構取付部付近の剛性が向上する。

[0016] また、上記の車両用シートにおいて、前記連結部材と前記リクライニング機構とは、溶接接合されており、前記連結部材の上方部は、前記リクライニング機構の形状に整合するように形成されているとともに、前記連結部材と前記リクライニング機構との溶接部分は、前記リクライニング機構の形状に整合するよう構成されていると好適である。

このように構成されていると、連結部材において、溶接部分とリクライニング機構との間の距離を確保することができるため、連結部材の剛性が向上する。

また、連結部材の取付け剛性も同様に向上する。

[0017] また、上記の車両用シートにおいて、前記連結部材の上部には、前記リクライニング機構が取付けられるとともに、前記連結部材の下部には、前記シートクッションフレームが溶接接合されており、前記連結部材の下部は、前

記連結部材の上部に比して、大きくなるように構成されていると好適である。

このように構成されていると、溶接面積を大きく確保することが可能となり、取付け剛性が向上する。

[0018] 更に、上記の車両用シートにおいて、前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が備えられており、前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されるとともに、前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、前記連結部材の下方部は、前記シートクッションフレーム後端側に取り付けられた際、前記高さ調整機構取付部に対し、後方側へ逃げるように湾曲していると、高さ調整機構の組付け作業を阻害することを有効に防止できるため好適である。

[0019] また更に、上記の車両用シートにおいて、前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が備えられており、前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されるとともに、前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部を囲む位置まで延在していると、高さ調整機構取付部（孔部周辺部）の剛性が向上するため好適である。

[0020] また更に、上記車両用シートにおいて、前記シートクッションフレームには、リンク機構として構成されて、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が備えられており、前記高さ調整機構には、前記リンク機構の動作を規制するブレーキピニオン機構が備えられており、前記シートクッションフレームには、前記ブレーキピニオン機構が配設されるブレーキ部材配設孔が形成されており、前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材は、前記ブレーキ部材配設孔を囲む位

置まで延在していると、ブレーキピニオン機構の取付部周辺の剛性が向上するため好適である。

[0021] また更に、上記車両用シートにおいて、前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されており、前記金属部材の少なくとも一部は、外側へ向けて突出した凸部として形成されるとともに、該凸部うち少なくとも一部は外側へ露出しており、前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、前記凸部のうち外側へ露出している部分と溶接接合されていると好適である。

このように構成されていると、（溶接）取付剛性が向上するとともに、溶接部周辺の剛性もまた向上する。

[0022] また更に、上記車両用シートにおいて、前記金属部材は、頭部と脚部を有する鉄ピンとして構成されており、前記鉄ピンは、前記頭部が内側に配設されるとともに、前記脚部の自由端側が外側に配設されるよう、前記シートバックフレームに固定されており、前記連結部材には、前記脚部が貫通する連結部材側鉄ピン貫通孔が形成されており、前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆するとともに、前記連結部材側鉄ピン貫通孔に前記脚部を挿通させた状態で、前記脚部と前記連結部材側鉄ピン貫通孔との接触部において溶接接合されることにより、前記シートクッションフレームに取付けられていると好適である。

このように構成されていると、（溶接）取付剛性が向上するとともに、溶接部周辺の剛性もまた向上し、これに加え、シートクッションフレームと連結部材との接合が容易になる。

[0023] また更に、上記車両用シートにおいて、前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されるとも

に、前記外側面の上方端縁部及び下方端縁部を避けて、前記外側面の後方から前方に向けて延在しており、前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、覆設部分が溶接接合されていると好適である。

このように構成されていると、連結部材と金属部材とが、シートクッションフレームの外側面と上側面とにおいて、これらが積層された部分にて連結が行われることとなるため、連結部材の取付け剛性が向上するとともに、シートクッションフレーム外側面の後方から前方に向けてのラインが補強されるため剛性が向上する。

そして、この後方から前方に延在する部分に、部品等の取付部（例えば、取付孔等）を形成した場合に、当該部分が強化されて剛性が向上する。

発明の効果

[0024] 請求項１の車両用シートによれば、シートバックフレームに取付けられたリクライニング機構とシートクッションフレームとを連結するにあたり、例えば、ボルト締め等を行うことが不要となり、作業工程を少なくすることが可能となる。そして、これに伴い、取付け作業性が向上する。

つまり、シートバックフレームに取付られたリクライニング機構とシートクッションフレームとの連結を容易に行うことが可能である。

また、連結部材を使用して溶接接合を行うため、連結部材以外の締結部材（例えば、ボルト等）を使用する必要がなく結果的に部品点数を少なくすることができる。

請求項２の車両用シートによれば、シートクッションフレームの外側面と上側面とにおいて、これらが積層された部分にて連結が行われることとなるため、連結部材の取付け剛性が向上する。

請求項３の車両用シートによれば、高さ調整機構取付部付近の剛性が向上する。

請求項４の車両用シートによれば、リンクの取付け剛性やリンク駆動部材（例えば、ブレーキ機構等）の取付け剛性が向上する。

請求項５の車両用シートによれば、直線上に溶接箇所が形成されている場合に比して、溶接面積を大きく確保することができるため、連結部材の取付け剛性が向上する。

請求項６の車両用シートによれば、高さ調整機構取付部付近の剛性が向上する。

請求項７の車両用シートによれば、溶接部分とリクライニング機構との間の距離を確保することができるため、連結部材の剛性及び連結部材の取付け剛性が共に向上する。

請求項８の車両用シートによれば、溶接面積を大きく確保することが可能となり、取付け剛性が向上する。

請求項９の車両用シートによれば、高さ調整機構の組付け作業を阻害することを有効に防止できる。

請求項１０の車両用シートによれば、高さ調整機構取付部（孔部周辺部）の剛性が向上する。

請求項１１の車両用シートによれば、ブレーキピニオン機構の取付部周辺の剛性が向上する。

請求項１２の車両用シートによれば、溶接による取付剛性が向上するとともに、溶接部周辺の剛性もまた向上する。

請求項１３の車両用シートによれば、溶接による取付剛性が向上するとともに、溶接部周辺の剛性もまた向上し、これに加え、シートクッションフレームと連結部材との接合が容易になる。

請求項１４の車両用シートによれば、連結部材の取付剛性が向上するとともに、シートクッションフレームの側面部分の剛性が向上する。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の一実施形態に係る車両用シートの概略斜視図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る車両用シートのフレームを示す概略斜視図である。

[図3]本発明の一実施形態に係る車両用シートのフレームを示す概略側面図で

ある。

[図4]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の内部構造を示す概略図である。

[図5]図２中のリクライニング機構周辺の拡大図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るシートバックフレームの形状の例を示す概略斜視図である。

[図7]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構を示す概略斜視図である。

[図8]本発明の一実施形態に係るシートクッションフレームの模式斜視図である。

[図9]本発明の一実施形態に係る高さ調整機構を示す説明図であり、車両用シートが通常位置にあるときの状態を示す。

[図10]本発明の一実施形態に係る高さ調整機構を示す説明図であり、車両用シートが上昇位置にあるときの状態を示す。

[図11]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の周辺拡大説明図である。

[図12]図１１のＡ－Ａ線断面説明図である。

[図13]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の組付け行程を示す説明斜視図である。

[図14]図１３の組立て状態を示す、Ａ－Ａ線相当部分の断面説明図である。

[図15]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の組付け行程を示す説明斜視図である。

[図16]図１５の組立て状態を示す、Ａ－Ａ線相当部分の断面説明図である。

[図17]異種材溶接接合技術を示す説明模式図である。

[図18]本発明の一実施形態に係るリクライニング機構の組付け行程を示す説明斜視図である。

[図19]図１８の組立て状態を示す、Ａ－Ａ線相当部分の断面説明図である。

[図20]本発明の一実施形態に係る側部フレームの溶接部付近を示す拡大説明

図である。

[図21]図２０のＢ－Ｂ線断面説明図である。

[図22]第１改変例を示す説明図である。

[図23]図２２のＣ－Ｃ線断面説明図である。

[図24]第２改変例を示す説明図である。

[図25]第３改変例を示す説明図である。

[図26]第４改変例を示す説明図である。

[図27]第５改変例を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）に係る車両用シートについて、図を参照しながら説明する。なお、以下に説明する実施形態は、本発明の理解を容易にするための一例に過ぎず、本発明を限定するものではない。すなわち、以下に説明する部材の形状、寸法、配置等については、本発明の趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

[0027] また、以下の説明において、前後方向とは、車両の進行方向に一致する方向のことであり、幅方向とは、車両の横幅に沿う方向のことであり本発明の車両用シートの幅方向に相当し、上下方向とは、車両の上下方向のことである。

[0028] 図１乃至図２１は、本発明の一実施形態を示したものであり、これらを参照して以下、本発明の実施形態について説明する。

[0029] また、図２２乃至図２６は、第１改変例乃至第５改変例を示すものであり、これらを参照して、実施形態の説明の後、各改変例について説明する。

[0030] なお、図１２、１４、１６及び１９の断面説明図では、図示を簡略化するため、リクライニング機構の内部構造を省略し、リクライニング機構のケースについても幾分簡略化して図示している。

[0031] 本実施形態に係る車両用シートＳは、図１に示すように、シートバックＳ１、シートクッションＳ２及びヘッドレストＳ３により構成されており、シ

ートバックＳ１及びシートクッションＳ２は、それぞれ、フレーム１，２にクッションパッド１ａ，２ａを配して表皮材１ｂ，２ｂで被覆された構成となっている。

ヘッドレストＳ３は、不図示の心材にクッションパッド３ａを配して表皮材３ｂで被覆された構成となっており、シートバックフレーム１に取付けられたヘッドレストピラーＨＰによって支持される。

[0032] 本実施形態に係る車両用シートＳのフレームは、図２及び３に示すように、シートバックＳ１を構成するシートバックフレーム１、シートクッションＳ２を構成するシートクッションフレーム２を主たる構成要素として有する。

シートクッションフレーム２は、平面視で略口の字形状となっており、車両用シートＳを前後方向にスライド移動させるためのスライドレール機構４及び車両用シートＳを上下方向に移動させるための高さ調整機構５を介して車体フロアに取付けられている。

[0033] シートバックフレーム１は、平面視で略口の字形状となっており、本実施形態では、樹脂材料としての炭素繊維強化プラスチック（ＣＦＲＰ）にて一体成形されている。

シートバックフレーム１は、その下端部がリクライニング機構１０及びこれに取付けられる連結ブラケット９を介してシートクッションフレーム２の後端部に連結されることで支持される。

かかる状態においてシートバックフレーム１は、シートクッションフレーム２に対して図３中、矢印にて示す方向に相対回動することが可能となっている。

なお、シートクッションフレーム２とシートバックフレーム１との連結部分周辺に関しては、リクライニング機構１０及び連結ブラケット９の構成を含め、本発明の主要構成であるため、後に詳述する。

[0034] リクライニング機構１０は、シートバックフレーム１を回動可能な状態で支持するためにシートバックフレーム１の所定位置に取付けられている。リ

クライニング機構１０は、シートバックフレーム１を回動させる際に駆動するリクライニング機構本体１１と、該リクライニング機構本体１１を収容するケース１２とを主たる構成要素として有している。

[0035] リクライニング機構本体１１については、シートバックフレーム１を回動可能に支持するための構成として公知のものが採用されており、一例を示すと、図４に示すように摺動ロック部材１５を設け、この摺動ロック部材１５の移動動作により、摺動ロック部材１５に取付けられたロックギア部１４が係合ギア１３に対して係合したり離脱したりするようになる。

このようなリクライニング機構本体１１により、シートバックフレーム１の状態を、シートクッションフレーム２に対して固定されたロック状態と、シートクッションフレーム２に対して相対回動可能なアンロック状態との間で切り替えることが可能である。

[0036] 具体的に説明すると、本実施形態では、リクライニング機構本体１１を収容するケース１２が、略円筒の外形形状となっており、例えば図７に図示された外側ケース片１２ａと内側ケース片１２ｂとを組合わせて構成されている。

外側ケース片１２ａ及び内側ケース片１２ｂは、いずれも金属製であり、外側ケース片１２ａについては、シートクッションフレーム２側に接合されており、その内周面には前述の係合ギア１３が形成され、更にその内側には前述の摺動ロック部材１５が設けられている。

[0037] 一方、内側ケース片１２ｂは、シートバックフレーム１側に接合され、その内側には、摺動ロック部材１５の移動経路を規定する一対の経路規定部１６，１６が摺動ロック部材１５を挟み込んだ状態で配置されている。

また、摺動ロック部材１５にはカム面１７が形成されており、このカム面１７に当接するカム体１８については、内側ケース片１２ｂを貫通してケース内に進入した回動軸２０に固定状態に取付けられている。

[0038] 以上のように構成されたリクライニング機構１０では、通常時、ロックギア部１４と係合ギア１３とが互いに係合する位置に摺動ロック部材１５が配

置されており、シートバックフレーム１の状態がロック状態となっている。

かかる状態にあるときに、操作レバーＴ（図３参照）が操作されると、その操作により回動軸２０が回転するようになり、これに連動してカム体１８が回転し、回転状態のカム体１８がカム面１７に当接することにより、摺動ロック部材１５が経路規定部１６，１６の間を係合ギア１３から離れる向きに移動する。

この結果、ロックギア部１４が係合ギア１３から離脱し、シートバックフレーム１の状態がアンロック状態となる。

[0039] そして、シートバックフレーム１の状態がアンロック状態にある間、乗員はシートバックＳ１を後傾させることができ、後傾角度が所望の角度に達した時点で操作レバーＴを離すと、バネ体１９によってカム体１８が元の位置、つまり、ロック時の位置に戻り、摺動ロック部材１５が係合ギア１３に向かって経路規定部１６，１６の間を移動するようになる。

この結果、操作レバーＴの操作が終了すると、再びロックギア部１４が係合ギア１３に係合し、シートバックフレーム１の状態がロック状態に復帰するようになる。

なお、リクライニング機構１０には、連結ブラケット９が溶接若しくは接着されており、この連結ブラケット９を介して、シートクッションフレーム２と連結されているが、この構成に関しては、後に詳述する。

[0040] ところで、リクライニング機構１０に接合されたシートバックフレーム１の下端部とシートクッションフレーム２の後端部には、図５に示すように、弾性部材としての渦巻きバネＰが掛けられている。

この渦巻きバネＰは、シートバックフレーム１の状態がアンロック状態にあり、かつ、シートバックＳ１が後傾状態にあるときに、シートバックフレーム１を前方に回動させるように付勢するものであり、その一端部Ｐ１は、シートバックフレーム１側に設けられた係止部Ｋ１に係止されている。

ここで、係止部Ｋ１は、例えば、シートバックフレーム１のサイドフレーム２２に固定された板金部材により構成され、幅方向外側に延出するように

折れ曲った部分に渦巻きバネＰの一端部Ｐ１が引っ掛けられて係止されるようになる。

[0041] なお、渦巻きバネＰの他端部Ｐ２は、シートクッションフレーム２側に設けられた係止部Ｋ２に係止されており、当該係止部Ｋ２についても、幅方向外側に延出した部分を有し、当該部分に渦巻きバネＰの他端部Ｐ２を引っ掛けることで渦巻きバネＰの他端部Ｐ２を係止する。

[0042] 次に、上述したシートバックフレーム１の構成についてより詳しく説明する。

シートバックフレーム１は、前述したように、ＣＦＲＰからなり、本実施形態では金型成形によって一体的に成形される。ただし、これに限定されるものではなく、ＣＦＲＰ以外の樹脂材料によって成形されるものであってもよく、あるいは、金型成形以外の成形方法、例えば、樹脂材料からなるシートをフレーム形状に合わせて積層させることでシートバックフレーム１を構成することとしてもよい。

[0043] シートバックフレーム１の形状について説明すると、前述したように、正面視で略口の字の外形形状となっている。より具体的に説明すると、シートバックフレーム１は、幅方向に沿って伸びた上部フレーム２１と、上部フレーム２１の幅方向両端から下方へ延出した一対のサイドフレーム２２，２２と、サイドフレーム２２の下端部同士を連結した下部フレーム２３とを有する。

上部フレーム２１は、上下方向に幾分幅広に形成されており、本実施形態では、幅方向を法線方向とする断面が閉断面構造となっており、すなわち、当該断面形状が中空矩形状となっている。

[0044] 一対のサイドフレーム２２，２２の各々は、上方から下方に向かって漸近的に幅広となっており、その下端部は、幅方向から見たときに半円状となっている。

また、各サイドフレーム２２は、上下方向の中途位置まで、上下方向を法線方向とする断面形状が閉断面構造となっている。

一方、各サイドフレーム２２の下端部については、その断面形状が閉断面形状となっておらず、幅方向内側の部分が開口状に形成されている。

これは、金型成形処理において成形品であるシートバックフレーム１をモールドから抜くために生じるものである。

[0045] ただし、各サイドフレーム２２については、上記の形状に限定されるものではなく、下端部まで閉断面構造となっていることとしてもよい。反対に、各サイドフレーム２２において上端から下端まで断面構造が閉断面構造となっていないこととしてもよい。

[0046] また、各サイドフレーム２２の下端部には、リクライニング機構配設孔２２ａが形成されており、当該部分に円環状の取付ブラケット１０ａが取付けられて、この取付ブラケット１０ａを介してリクライニング機構１０が配設される。

なお、回動軸２０は、リクライニング機構１０に形成される軸孔から突出するよう構成されている。そして、回動軸２０は、軸方向が幅方向に沿った状態でサイドフレーム２２，２２間に配置され、回動軸２０の端部は、軸孔を通じてサイドフレーム２２の外側面２２ｂから幅方向外側に突出するようになる。

そして、リクライニング機構１０よりも外側の位置に操作レバーＴが取付けられる。

[0047] なお、リクライニング機構１０の個数については、車両用シートＳの幅方向両側に配置するために２個備えられていることとしてもよく、あるいは、車両用シートＳの幅方向片側にのみ配置するため１個だけ備えられていることとしてもよい。

[0048] 下部フレーム２３は、各サイドフレーム２２の下端部後端から前面に回り込むように設けられ、側面視で略Ｊの字形状となっている。

[0049] 以上のように構成されたシートバックフレーム１中、サイドフレーム２２には、前述のリクライニング機構１０が取付けられるようになる。

つまり、リクライニング機構１０は、サイドフレーム２２の側面のうち、

幅方向の外側に面した外側面２２ｂ、より具体的には、リクライニング機構配設孔２２ａが形成された下端部に取付けられる。

[0050] なお、本実施形態では、サイドフレーム２２を含むシートバックフレーム１全体が樹脂材料としてのＣＦＲＰにより成形されているが、これに限定されるものではなく、シートバックフレーム１のうち、少なくともリクライニング機構１０が取付けられる部分が樹脂材料からなるものであればよい。

[0051] また、本実施形態では、シートバックフレーム１を金型成形にて一体成形することとしたが、これに限定されるものではなく、シートバックフレーム１の前側部分（前側シェル）と後側部分（後側シェル）を個別に成形し、その後に両シェルを組合わせてシートバックフレーム１を構成することとしてもよい。

[0052] 前述したシートクッションフレーム２について、より詳しく説明すると、図８に示すように、シートクッションフレーム２の幅方向両端に位置する一対の側部フレーム６ａ，６ｂと、側部フレーム６ａ，６ｂの後端部同士を連結する後端側連結部７と、側部フレーム６ａ，６ｂの前端部同士を連結する前端側連結部８とを備える。

[0053] 上記のシートクッションフレーム２各部については、前述したように、ＣＦＲＰにより一体成形されている。

なお、本実施形態では、側部フレーム６ａ，６ｂを含むシートクッションフレーム２全体が樹脂材料としてのＣＦＲＰにより成形されているが、これに限定されるものではなく、シートクッションフレーム２のうち、少なくとも、側部フレーム６ａ，６ｂが樹脂材料からなるもの、若しくは、少なくとも側部フレーム６ａ，６ｂのうち、連結ブラケット９が取付けられる部分が一部樹脂材料からなるものであってもよい。

また、本実施形態に係るシートクッションフレーム２は金型成形によって製造されるものであるが、これに限定されるものではなく、金型成形以外の成形方法、例えば、樹脂材料からなるシートをフレーム形状に合わせて積層させることで成形することとしてもよい。また、シートクッションフレーム

２の材質についても、ＣＦＲＰに限定されるものではなく、他の樹脂材料であってもよい。

[0054] 更に、本実施形態では、シートクッションフレーム２全体が樹脂材料としてのＣＦＲＰにより成形されているが、側部フレーム６ａ，６ｂの後端部には、鉄板片Ｉ２がインサート成形されている。

つまり、本実施形態では、連結ブラケット９との連結部分においては、ＣＦＲＰに鉄板片Ｉ２がインサート成形されている。

[0055] これは、金属部材として構成される連結ブラケット９のレーザ溶接を容易にするためと、この範囲の剛性を高めるために有効である。

この鉄板片Ｉ１のインサート範囲等の詳細は、本発明の主要構成であるため、後に詳述する。

[0056] 一対の側部フレーム６ａ，６ｂの各々は、車両用シートＳの前後方向に沿って長くなっており、この側部フレーム６ａ，６ｂの後端部の内側には、シートバックフレーム１、より具体的には、シートバックフレーム１のサイドフレーム２２がリクライニング機構１０を介して取付けられる。

[0057] また、側部フレーム６ａ，６ｂの後端部のうち、サイドフレーム２２が取付けられる部位よりも下方に位置する部位には、後述するリア側リンク３０が組付けられる。

具体的に説明すると、側部フレーム６ａ，６ｂの後端部には、それぞれ、リア側リンク３０を組付けるために形成されたリンク組付用孔５１，５２が形成されている。

さらに、側部フレーム６ａ，６ｂの前端部には、後述するフロント側リンク４０が組付けられる。具体的に説明すると、側部フレーム６ａ，６ｂの前端部には、それぞれ、フロント側リンク４０を組付けるために形成されたリンク組付用孔５３，５４が形成されている。

なお、「リンク中心軸が配設される孔部として形成される高さ調整機構取付部」は、例えば、リンク組付用孔５１を指す。

[0058] また、なお、以降の説明では、一対の側部フレーム６ａ，６ｂのうち、シ

ートクッションフレーム２の幅方向一端側に位置する側部フレーム６ａを一端側フレーム６ａと呼び、一端側フレーム６ａと対向した状態でシートクッションフレーム２の幅方向他端側に位置する側部フレーム６ｂを他端側フレームと呼ぶこととする。

[0059] 後端側連結部７は、前後方向に沿って幾分幅広に成形されており、特に本実施形態では、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の後端部において、シートバックフレーム１が取付けられる部位よりも前方に設けられている。

また、本実施形態では、後端側連結部７の後端部が、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の後端部に組付けられた状態のシートバックフレーム１に向かって延出している。

[0060] より分かり易く説明すると、図２に示すように、シートバックフレーム１が取付けられる部位は、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の後端部の中で最も上方に位置しており、後端側連結部７は、シートバックフレーム１が取付けられる部位よりも下方位置に設けられている。

[0061] 一方、後端側連結部７については、図２に示すように、その前端位置よりも後端位置が上方にある。つまり、後端側連結部７は、前後方向に対して傾斜した状態で形成されており、その後端部は、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の後端部に組付けられた状態のシートバックフレーム１に向かって延出している。

[0062] なお、傾斜状態で形成された後端側連結部７のうち、前方に位置する面は、車両用シートＳに着座した乗員の腰部廻りを支える面であり、その中央部が後方に膨らむように湾曲している湾曲面となっている。これにより、乗員が車両用シートＳに着座した際の着座感（フィーリング）が向上することとなる。

[0063] 前端側連結部８は、所謂パンフレームに相当する部分であり、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の前端から後方に向かって展開されている。

本実施形態においては、図８に示すように、剛性向上の目的から、前端側連結部８の複数箇所に凹部８ａ，８ｂ，８ｃが形成されている。

各凹部８ａ，８ｂ，８ｃは、前端側連結部８中、当該凹部８ａ，８ｂ，８ｃが設けられる部位が下方に窪むことにより形成されている。

かかる凹部８ａ，８ｂ，８ｃの中で最も後方に位置する凹部８ｃは、前端側連結部８の後端部の幅方向中央に形成された平面視略正方形状の窪みである。

[0064] そして、シートクッションフレーム２において、後端側連結部７と前端側連結部８との間には平面視矩形状の開口２Ｘが形成されており、この開口２Ｘの上方に敷設されたＳバネ等の支持部材が、車両用シートＳに着座した乗員の臀部を支持するようになる。

また、前端側連結部８のうち、平面視略正方形状に窪んで形成された凹部８ｃと一端側フレーム６ａ、あるいは他端側フレーム６ｂとの間に位置する部分は、車両用シートＳに着座した乗員の脚部を支える脚支え部８ｄとして機能する。

そして、本実施形態では脚支え部８ｄが、前端側連結部８中、平面視略正方形状の凹部８ｃと一端側フレーム６ａ、あるいは他端側フレーム６ｂとの間に位置することによって剛性が高くなった部分に設けられているため、乗員の脚部を安定して支えることが可能である。

[0065] また、本実施形態では、一端側フレーム６ａや他端側フレーム６ｂを含むシートクッションフレーム２全体が樹脂材料としてのＣＦＲＰにより成形されているが、これに限定されるものではなく、シートクッションフレーム２のうち、少なくともリア側リンク３０やフロント側リンク４０が組付けられる部分が樹脂材料からなるものであればよい。

[0066] 次に、高さ調整機構５について説明する。

本実施形態に係る高さ調整機構５は、上下方向においてシートクッションフレーム２とスライドレール機構４との間に配置され、不図示の操作部が操作されることにより動作する。

[0067] 高さ調整機構５の構成例について説明すると、高さ調整機構５は、図９及び図１０に示すように、回動体の一例としてのリア側リンク３０と、フロント側リンク４０とを主たる構成要素として有する。

リア側リンク３０は、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の後端部に対して取付けられるとともに、スライドレール機構４の可動レール４ａに設けられたリンク支持突起４ｂに対して回動自在に支持されるものである。

このリア側リンク３０は、セクターギア３１が形成された第１回動アーム３３を備え、上記の操作部に連動するピニオンギア２５から駆動力がセクターギア３１に伝達されると、当該駆動力により図９に示した位置と図１０に示した位置との間を移動するように回動する。

[0068] 簡単に説明すると、第１回動アーム３３は、可動レール４ａのリンク支持突起４ｂに回動可能に軸支（第２軸ピン６２により軸支）されるとともに、リンク組付用孔５１に配設される第１軸ピン６１により一端側フレーム６ａに対して回動可能に軸支されている。

また、第１回動アーム３３は、図示しない連結パイプ３５を介して第２回動アーム３４（図示せず）と連結されており、このため、第２回動アーム３４は、第１回動アーム３３と一体的に回動する。

[0069] 第２回動アーム３４（図示せず）は、シートクッションフレーム２に高さ調整機構５が取付けられた状態では、幅方向において第１回動アーム３３と対向する位置に配置されている。この第２回動アーム３４（図示せず）は、シートクッションフレーム２に高さ調整機構５が取付けられる際、その一端部にて他端側フレーム６ｂに対して回動可能に組み付けられる。また、第２回動アーム３４は、その他端部にて可動レール４ａのリンク支持突起４ｂに組付けられる。

[0070] つまり、ピニオンギア２５から駆動力がセクターギア３１に伝達されると、当該駆動力により、第１回動アーム３３及び第２回動アーム３４（図示せず）が回動して、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂのリア側の上

下位置が変位する。

[0071] また、一端側フレーム６ａ及び他端側フレーム６ｂの各々の前端部には、フロント側リンク４０を構成するフロント側リンク部材４１が各々取付けられている。

フロント側リンク４０は、左右対称の構造となっているため、以下では左右方向、すなわち、幅方向の一端側の構造のみを説明する。

[0072] このフロント側リンク部材４１は、一端部が、スライドレール機構４の可動レール４ａに設けられたリンク支持突起４ｄに対して回動自在に支持（第６軸ピン６６によって軸支）されるものであり、他端側は、一端側フレーム６ａに対して回動可能に（第５軸ピン６５によって軸支）取付けられる。

このため、このフロント側リンク部材４１は、リア側リンク３０が回動した際に連動し、図９に示した位置と図１０に示した位置との間を移動するように回動する。

[0073] 上述の通り、他端側フレーム６ｂにも、同様のリンク構造が形成されており、一対のフロント側リンク部材４１となる。

この一対のフロント側リンク部材４１は、図示しない連結パイプ４２によって連結されているため、回動する際には双方が一体的に回動することとなる。

[0074] 以上のように構成された高さ調整機構５の作動より、車両用シートＳの上下位置を図９に示す通常位置から図１０に示す上昇位置まで移動したり、反対に、上昇位置から通常位置に戻したりすることが可能である。

[0075] なお、操作部（図示せず）から駆動力は、リア側リンク３０に備えられるピニオンギア２５に伝達されるのであるが、このピニオンギア２５にはブレーキ機構が備えられている。

ブレーキ機構は、公知の機構が採用されており、所謂「ブレーキピニオン」が使用されている。

[0076] 詳しい説明は省略するが、ピニオンギア２５は、ピニオンギア２５の回転を制御するブレーキ部材の駆動軸に取付けられている。

ブレーキ部材は、操作部（図示せず）が操作されない状態（通常状態）においては、操作部（図示せず）をニュートラル状態に保持し、駆動軸にブレーキをかけて回転を抑制する。

一方、操作部（図示せず）が操作されてブレーキ部材に回転力が入力されると、ブレーキ部材は、この回転力を増幅させて軽い力で駆動軸に大きな回転出力を与えるようトルクを付与し、ピニオンギアを回転させる。

[0077] このブレーキ機構は、ブレーキ部材を一端側フレーム６ａの外側に突出させた状態で、ブレーキ部材配設孔５５から、駆動軸がブレーキ部材を一端側フレーム６ａの内側へ向って突出するように配設される。

そして、この駆動軸の端部（一端側フレーム６ａの内側に配設される側）にピニオンギア２５が取付けられる。

[0078] なお、このブレーキ部材配設孔５５は、を一端側フレーム６ａに形成された貫通孔であり、リンク組付用孔５１よりも若干車両前方側に形成されている。

なお、請求項の「リンク駆動部材」は、例えば、このブレーキ機構（ピニオンギア２５、駆動軸、ブレーキ部材）を指し、「リンク駆動部材が配設される孔部として形成される高さ調整機構取付部」とは、ブレーキ部材配設孔５５を指す。

[0079] 次に、サイドフレーム２２の外側面２２ｂに対するリクライニング機構１０の取付け構造について説明する。

リクライニング機構１０をサイドフレーム２２に取付ける際、リクライニング機構１０のケース１２、より具体的には、内側ケース片１２ｂの外表面１２ｃをサイドフレーム２２の外側面２２ｂに接合固定することになる。ここで、内側ケース片１２ｂの材質が金属であるのに対し、サイドフレーム２２の材質がＣＦＲＰであるので、リクライニング機構１０のケース１２をサイドフレーム２２の外側面２２ｂに接合固定する際に、溶接にて固定することが困難である。

[0080] そこで、本実施形態の車両用シートＳを製造する過程において、サイドフ

レーム２２の外側面２２ｂ中、リクライニング機構１０が取付けられる部位にリクライニング機構１０のケース１２を取付けて、サイドフレーム２２と、側部フレーム６ａ，６ｂとを連結する方法、側部フレーム６ａ，６ｂの構成を説明する。

[0081] （サイドフレーム２２と、側部フレーム６ａ，６ｂとを連結する方法）

次いで、図１１乃至図２１により、サイドフレーム２２と、側部フレーム６ａ，６ｂとを連結する方法について説明する。

なお、主要構成は、両側共に同様であるため、サイドフレーム２２と側部フレーム６ａ（一端側フレーム６ａ）とを、リクライニング機構１０を介して連結する方法について説明する。

[0082] また、本例においては、側部フレーム６ｂ（他端部フレーム６ｂ）側にも連結ブラケット９を使用した構成としたが、これに限られることはなく、側部フレーム６ｂ（他端部フレーム６ｂ）側には、連結ブラケット９を使用しない構成であってもよい。

更に、図１１乃至図２１は、説明のためにリクライニング機構１０等の図示を簡略化している（内部構造等の詳細については、上記の通りである）。

[0083] 図１１及び図１２に示すように、側部フレーム６ａの後方端部には、連結ブラケット９が連結されており、この連結ブラケット９及びリクライニング機構１０を介して、側部フレーム６ａにサイドフレーム２２が取付けられる。

なお、本実施形態においては、連結ブラケット９は、側部フレーム６ａにレーザ溶接されている。

しかし、これに限られることはなく、接着剤により取付けられていてもよい。

[0084] また、本実施形態においては、リクライニング機構１０もまた、サイドフレーム２２にレーザ溶接されている。

これも、上記同様、接着剤により取付けられていてもよい。

このように本実施形態では、レーザ溶接若しくは接着剤によって、リクラ

イニング機構１０をサイドフレーム２２の外側面２２ｂに取付けるので、例えばシートバックフレーム１の成形時にリクライニング機構１０をフレーム中にオーバーモールドする等のようにリクライニング機構１０をサイドフレーム２２に取付ける構造が複雑化することはなく、リクライニング機構１０の取付けをより容易に行うことが可能となる。

[0085] まず、図１３及び図１４に示すように、円環状の取付ブラケット１０ａにリクライニング機構１０を取付ける。

これは、取付ブラケット１０ａの中心部に形成される取付孔１００ａ内周部に、内側ケース片１２ｂの外表面１２ｃから外側に突出した位置決め突起１２ｄ外周部を係止した状態に組付けた後、内側ケース片１２ｂの外表面１２ｃ中、位置決め突起１２ｄが形成されていない非突起領域１２ｅ（外周部分）を取付ブラケット１０ａの取付孔１００ａ周辺部にレーザ溶接することにより行う。

この溶接点をＲ１で示す。

[0086] 次いで、図１５及び図１６に示すように、リクライニング機構１０が取付けられた取付ブラケット１０ａを、サイドフレーム２２に形成されたリクライニング機構配設孔２２ａの外周部分にレーザ溶接する。

[0087] なお、本例においては、リクライニング機構配設孔２２ａには、円環形状の鉄板片Ｉ１が取付けられている。

この鉄板片Ｉ１は、内周鉄板片Ｉ１１及び外周鉄板片Ｉ１２を有して構成されている。

内周鉄板片Ｉ１１は、円環状の鉄板であり、その外周径がリクライニング機構配設孔２２ａとほぼ同一となるように構成されている。

また、外周鉄板片Ｉ１２は、円環状の部材であり、その内周径がリクライニング機構配設孔２２ａとほぼ同一となるように構成されている。

外周鉄板片Ｉ１２は、その内周径部分が内周鉄板片Ｉ１１の外周部分と整合するように同心円上に積層されている。

[0088] このため、図１６に示すように、その断面形状は、内周鉄板片Ｉ１１の厚

み分の段差が形成された形状となる。そして、この段差部分の厚みとサイドフレーム２２下端部の厚みがほぼ同一となるように構成されている。

つまり、鉄板片Ｉ１は、リクライニング機構配設孔２２ａにその段差部によって係合するとともに、外周鉄板片Ｉ１２がサイドフレーム２２の外側面に延出した形態でインサート成形されている。

そして、リクライニング機構１０が取付けられた取付ブラケット１０ａは、この外周鉄板片Ｉ１２の外側面に溶接される。

この溶接点をＲ２で示す。

[0089] なお、図１７により、ＣＦＲＰで成形されたサイドフレーム２２と、金属部材である取付ブラケット１０ａとの溶接接合について簡単に説明する。

本実施形態においては、樹脂であるＣＦＲＰと金属とを溶接により接合するために、鉄板片Ｉ１を用いた。

[0090] つまり、樹脂であるＣＦＲＰの溶接箇所に、鉄板片Ｉ１をインサート成形し、溶接面として外周鉄板片Ｉ１２を露出させた。

そして、この部分に金属である取付ブラケット１０ａを溶接することにより、両者を接合する。

このように構成したため、異素材である樹脂素材と金属素材とを溶接により連結することが可能となるとともに、鉄板片Ｉ１をインサート成形しているため、当該部分の剛性もまた向上する。

[0091] 次いで、図１８及び図１９に示すように、サイドフレーム２２に取付けられたリクライニング機構１０と側部フレーム６ａ後端部とに、金属性の連結ブラケット９をレーザ溶接する。

この連結ブラケット９が、「連結部材」に相当する。

この連結ブラケット９は、底面部９１と外周縁部９２とを備えて構成される。

底面部９１は、リクライニング機構１０の外周の一部と沿うように外周が一部円弧状に湾曲しているとともに、この部分からは、側部フレーム６ａ後端部の形状に沿うように延出した部分が形成されている。

そして、円弧状部分と、この部分から側部フレーム６ａ後端側の形状に沿うように延出している部分に沿って、底面部９１に対して略垂直に屈曲して延在する外周縁部９２が形成されている。

[0092] つまり、この外周縁部９２は、リクライニング機構１０の上方部分から側部フレーム６ａ後端の上方縁に沿って延び、当該部分を被覆するように構成される。

また、この外周縁部９２の高さ（底面部９１からの距離）は、リクライニング機構１０の厚みとほぼ同じになるように構成され、このため、リクライニング機構１０が内在する空間を確保することが可能となる。

更に、底面部９１には、外側ケース片１２ａの外面が露出するように円形の孔部９１ａが形成されている。

以下、連結ブラケット９を構成する、側部フレーム６ａ後端部の形状に沿うように延出した部分を「側部フレーム被取付部９１ｂ」と記す。

[0093] 連結ブラケット９は、孔部９１ａが形成されている位置とその上部の円弧部分を、サイドフレーム２２に溶接されたリクライニング機構１０に整合させるように覆設されるとともに、側部フレーム被取付部９１ｂを側部フレーム６ａ後端部に整合させるように覆設される。

この状態で、孔部９１ａ周辺部分と外側ケース片１２ａとが溶接される（この溶接点をＲ３と記す）とともに、側部フレーム被取付部９１ｂと側部フレーム６ａ後端部とが溶接される（この溶接点をＲ４と記す）。

[0094] この側部フレーム被取付部９１ｂは、側部フレーム６ａの後端部に取付けられた際、リンク組付用孔５１に対し、後方側へ逃げるように湾曲（前方上部に向かって張出すように）した形状となっている。

このため、高さ調整機構５を組付ける際に、連結ブラケット９が組付け作業を阻害することを有効に防止することができる。

[0095] また、このように溶接部分を湾曲させることによって、直線状に形成される場合に比して、溶接面積を大きくとることが可能となり、連結ブラケット９の取付け剛性が向上することとなる。

更に、連結ブラケット９は、下方側（側部フレーム６ａと溶接される側）が上方部よりも大きな面積となるように構成されている。

これにより、側部フレーム６ａに対する溶接範囲を大きくとることが可能となり、取付け剛性がより向上する。

[0096] このときの、側部フレーム６ａ後端部分について説明する。

側部フレーム６ａ後端部分には、図１８乃至図２１に示すように、鉄板片Ｉがインサート成形されている。

本実施形態においては、鉄板片Ｉ２は、側部フレーム６ａの後端部分形状に沿ってインサート成形される。

つまり、本実施形態においては、鉄板片Ｉ２は、側部フレーム６ａの後端部の外側面から、この外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する縁部分（「上側面」に相当）に渡ってインサート成形されている。

このため、連結ブラケット９は、シートクッションフレーム後端部の外側面及び上側面に渡って配設されるこの鉄板片Ｉ２を被覆した状態で、当該覆設部分が溶接接合されることとなる。

このため、連結ブラケット９の取付け剛性がより向上することとなる。

なお、本実施形態では、鉄板片Ｉ２は、外側面と上側面とに渡って一体となっているが、外側面の一部及び上側面の一部にインサート成形される（つまり、複数の部品としてインサート成形される）よう構成されていてもよい。

[0097] 本実施形態においては、図２１（ａ）に示すように、平板状の鉄板が鉄板片Ｉ２としてインサートされているが、これに限られるものではなく、図２１（ｂ）に示すように、断面略Ｚ形状に段差があるような構成としてもよい。

このように構成されていると、表面に露出する位置にある面は、溶接面として使用することができるとともに、内部に埋設される側は外観に影響を及ぼすこと無く剛性の向上に寄与する。

[0098] なお、上述（図１７）の通り、ＣＦＲＰで成形された側部フレーム６ａと

、金属部材である連結ブラケット９との溶接接合について簡単に説明する。

本実施形態においては、樹脂であるＣＦＲＰと金属とを溶接により接合するために、鉄板片Ｉを用いた。

つまり、樹脂であるＣＦＲＰの溶接箇所に、鉄板片Ｉ２をインサート成形し、溶接面を露出させた。

そして、この部分に金属である連結ブラケット９の側部フレーム被取付部９１ｂを溶接することにより、両者を接合する。

[0099] このようにして、図１２に示すように、４個の溶接点Ｒ１，Ｒ２，Ｒ３，Ｒ４によって、連結ブラケット９及びリクライニング機構１０を介して、サイドフレーム２２下端部と側部フレーム６ａ後端部とが回動可能に連結される。

このように構成されているため、簡易に組付けを行うことが可能であるとともに、締結部材等の部品が不要であるため部品点数が減り、リクライニング機構１０の大型化を抑制できるとともに、コスト面においても有利である。

[0100] また、このように連結ブラケット９が取付けられた状態において、側部フレーム被取付部９１ｂは、リンク組付用孔５１の後端部と上下方向でラップする位置まで延びている。

このように構成されているため、リンク組付用孔５１付近の剛性が向上し、これに伴い、高さ調整機構５の剛性が向上する。

同様に、側部フレーム被取付部９１ｂに整合する位置にインサートされている鉄板片Ｉ２もまた、リンク組付用孔５１の後端部と上下方向でラップする位置まで延びている。

よって、リンク組付用孔５１付近の剛性が更に向上し、これに伴い、高さ調整機構５の剛性が更に向上する。

[0101] なお、内側ケース片１２ｂの外表面１２ｃについては、位置決め突起１２ｄが形成されているケースに限定されず、外表面１２ｃに位置決め突起１２ｄが形成されておらず前面が平面であることとしてもよい。かかる場合には

、位置決め突起１２ｄが設けられていない分、溶接着面積が増やすことができるため、リクライニング機構１０をサイドフレーム２２に対してより良好に連結することができ、取付け位置に安定的に配置しておくことが可能になる。

[0102] （第１改変例）

次いで図２２及び図２３により、第１改変例について説明する。

第１改変例は、第２鉄板片Ｉ１０２のインサート範囲が異なる例である。

その他の構成は、上記実施形態と同様であるため、説明を省略する。

[0103] 本例においては、第２鉄板片Ｉ１０２のインサート範囲は、リンク組付用孔５１の周縁部まで延びている。

つまり、第２鉄板片Ｉ１０２は、リンク組付用孔５１の周囲を囲むように配設（インサート成形）されることとなる。

このように構成されていることで、リンク組付用孔５１付近の剛性が向上し、高さ調整機構５の剛性が向上する。

[0104] 図２３に、図２２のＣ－Ｃ線断面図を示す。

図２３（ａ）は、鉄板片Ｉ１０２をインサート成形していない状態である。

本例においては、図２３（ｂ）に示すように、リンク組付用孔５１周辺に鉄板片Ｉ１０２が配設されるようにインサート成形がなされている。

しかし、これに限らず、図２３（ｃ）のように、リンク組付用孔５１の内壁部分にまで、鉄板片Ｉ１０２が廻り込むようにインサート成形がなされていてもよい。

[0105] このように構成されていると、リンク組付用孔５１の剛性がより向上する。

このリンク組付用孔５１は、高さ調整機構５のリア側リンク３０（セクターギア３１）が軸支される孔であるため、より一層の剛性が確保できると好適である。

[0106] （第２改変例）

次いで、図２４により、第２改変例について説明する。

第２改変例は、第３鉄板片Ｉ２０２のインサート範囲が異なる例である。

その他の構成は、上記実施形態と同様であるため、説明を省略する。

[0107] 本例においては、第３鉄板片Ｉ２０２のインサート範囲は、ブレーキ部材配設孔５５の周縁部まで延びている。

このように構成されていることで、ブレーキ部材配設孔５５付近の剛性が向上し、高さ調整機構５の剛性が向上する。

このブレーキ部材配設孔５５は、ブレーキ部材の付いたピニオンギア２５が軸支される孔であるため、より一層の剛性が確保できると好適である。

なお、ブレーキ部材配設孔５５周辺及び内壁面の構成については、図２３と同様である。

[0108] （第３改変例）

次いで、図２５により、第３改変例について説明する。

第３改変例は、第４鉄板片Ｉ３０２のインサート範囲が異なる例である。

その他の構成は、上記実施形態と同様であるため、説明を省略する。

[0109] 本例においては、第４板片Ｉ２０２のインサート範囲は、リンク組付用孔５１及びブレーキ部材配設孔５５の周縁部まで延びている。

このように構成されていることで、リンク組付用孔５１及びブレーキ部材配設孔５５付近の剛性が向上し、高さ調整機構５の剛性が向上する。

このリンク組付用孔５１は、高さ調整機構５のリア側リンク３０（セクターギア３１）が軸支される孔であるため、より一層の剛性が確保できると好適である。

[0110] 更に、このブレーキ部材配設孔５５は、ブレーキ部材の付いたピニオンギア２５が軸支される孔であるため、より一層の剛性が確保できると好適である。

なお、リンク組付用孔５１及びブレーキ部材配設孔５５周辺・内壁面の構成については、図２３と同様である。

[0111] （第４改変例）

図２６により、第４改変例について説明する。

本例では、側部フレーム６ａ後端部分が改変されている。

側部フレーム６ａ後端部分には、上記図１８乃至図２１に示すように、鉄板片Ｉがインサート成形されている。

本例においては、第５鉄板片Ｉ４０２は、側部フレーム６ａの後端部分形状に沿ってインサート成形されるが、その断面形状が図２６に示すごとく改変されている。

つまり、連結ブラケット９側に突出した断面凸部Ｉ４０２ａが形成された形状を有しており、この断面凸部１４０２ａ部分が、側部フレーム６ａにインサート成形されている。

そして、この断面凸部Ｉ４０２ａの天面部分Ｉ４０２ｂは、連結ブラケット９側に露出しており、連結ブラケット９は、この天面部分Ｉ４０２ｂを被覆した状態で、当該覆設部分（溶接点Ｒ５）が溶接接合されることとなる。

このため、連結ブラケット９の取付け剛性がより向上することとなる。

また、このように構成されていると、表面に露出する位置にある面は、溶接面として使用することができるとともに、内部側に配設される側は外観に影響を及ぼすこと無く剛性の向上に寄与する。

[0112] （第５改変例）

図２７により、第５改変例について説明する。

本例では、側部フレーム６ａ後端部分が改変されている。

側部フレーム６ａ後端部分には、上記図１８乃至図２１では、鉄板片Ｉがインサート成形されていた。

しかし、本例においては、鉄板片Ｉの変わりに鉄ピンＩ５０２を使用する。

側部フレーム６ａの後端部分には、適宜、フレーム側鉄ピン貫通孔Ｈ１が形成されており、このフレーム側鉄ピン貫通孔Ｈ１には、鉄ピンＩ５０２が固定されている。

つまり、鉄ピンＩ５０２の頭部が内側に配設されるとともに、脚部の自由

端部側が外側（連結ブラケット９側）に突出するように、鉄ピンＩ５０２が固定されている。

そして、連結ブラケット９におけるこの鉄ピン貫通孔Ｈ１と整合する位置には、ブラケット側鉄ピン貫通孔Ｈ２が形成されており、連結ブラケット９は、フレーム側鉄ピン貫通孔Ｈ１とブラケット側鉄ピン貫通孔Ｈ２とが連通するように側部フレーム６ａの後端部分に覆設されるとともに、鉄ピンＩ５０２の脚部がブラケット側貫通孔Ｈ２に挿通される。

次いで、ブラケット側貫通孔Ｈ２と鉄ピンＩ５０２との接触部分（溶接点Ｒ６）が溶接接合されることとなる。

このため、連結ブラケット９の取付け剛性がより向上することとなる。

また、このように構成されていると、内部側に配設される鉄ピンＩ５０２の頭部により、フレーム側鉄ピン貫通孔Ｈ１及びブラケット側貫通孔Ｈ２付近が補強され、剛性の向上に寄与する。

符号の説明

[0113] Ｓ　車両用シート

Ｓ１　シートバック

Ｓ２　シートクッション

Ｓ３　ヘッドレスト

ＨＰ　ヘッドレストピラー

１ａ，２ａ，３ａ　クッションパッド

１ｂ，２ｂ，３ｂ　表皮材

１　シートバックフレーム

２１　上部フレーム

２２　サイドフレーム

２２ａ　リクライニング機構配設孔

２２ｂ　外側面

２３　　下部フレーム

２　シートクッションフレーム

６ａ　側部フレーム（一端側フレーム）

５１　リンク組付用孔（高さ調整機構取付部）

５３　リンク組付用孔

５５　ブレーキ部材配設孔

Ｉ１，Ｉ２　鉄板片（金属部材）

Ｉ１１　内周鉄板片

Ｉ１２　外周鉄板片

Ｉ１０２　第２鉄板片

Ｉ２０２　第３鉄板片

Ｉ３０２　第４鉄板片

Ｉ４０２　第５鉄板片

Ｉ５０２　鉄ピン

６ｂ　側部フレーム（他端側フレーム）

５２　リンク組付用孔

５４　リンク組付用孔

４　スライドレール機構

４ａ　可動レール

４ｂ，４ｄ　リンク支持突起

５　高さ調整機構

３０　リア側リンク

２５　　ピニオンギア

３１　セクターギア

３３　第１回動アーム

３４　第２回動アーム

３５　連結パイプ

６１　第１軸ピン

６２　第２軸ピン

４０　フロント側リンク

４１　フロント側リンク部材

４２　連結パイプ

６５　第５軸ピン

６６　第６軸ピン

７　後端側連結部

８　前端側連結部

８ａ，８ｂ，８ｃ　凹部

８ｄ　脚支え部

９　連結ブラケット（連結部材）

９１　底面部

９１ａ　孔部

９１ｂ　側部フレーム被取付部

９２　外周縁部

１０　リクライニング機構

１１　リクライニング機構本体

１２　ケース

１２ａ　外側ケース片

１２ｂ　内側ケース片

１２ｃ　外表面

１２ｄ　位置決め突起

１２ｅ　非突起領域

１３　係合ギア

１４　ロックギア部

１５　摺動ロック部材

１６　経路規定部

１７　カム面

１８　カム体

１９　バネ体

２０　回動軸

１０ａ　取付ブラケット

１００ａ　取付孔

Ｈ１　フレーム側鉄ピン貫通孔

Ｈ２　ブラケット側鉄ピン貫通孔

Ｋ１，Ｋ２　係止部

Ｐ　渦巻きバネ

Ｐ１　一端部

Ｐ２　他端部

Ｒ１，Ｒ２，Ｒ３，Ｒ４　溶接点

Ｔ　操作レバー

請求の範囲

[請求項1] 下方にリクライニング機構が配設されたシートバックフレームと、少なくとも一部が樹脂材料からなるシートクッションフレームとを有する車両用シートであって、

前記シートバックフレーム下端側に配設された前記リクライニング機構と前記シートクッションフレーム後端側とは、金属性の連結部材によって連結されており、

前記シートクッションフレームの後端側には、金属部材が一体形成されており、

前記連結部材の上方部は、前記リクライニング機構に取付けられるとともに、前記連結部材の下方部は、前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材に溶接接合されていることを特徴とする車両用シート。

[請求項2] 前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されており、

前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、覆設部分が溶接接合されていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項3] 前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が形成されており、

前記連結部材は、前記シートクッションフレームの後端側に溶接された状態において、前記高さ調整機構取付部の少なくとも一部と上下方向で整合する位置まで延在していることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項4] 前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されており、

前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、

前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部が形成される位置まで延在していることを特徴とする請求項３に記載の車両用シート。

[請求項5] 前記連結部材は、前記シートクッションフレームの後端側に溶接された状態において、

前記シートクッションフレームへの取付け箇所が、前記シートクッションフレームの前方上部側に向かって延出するよう湾曲して構成されるとともに、前記金属部材は、前記連結部材の前記シートクッションフレームへの取付け箇所の形状に整合するように湾曲して配設されることを特徴とする請求項４に記載の車両用シート。

[請求項6] 前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が形成されており、

前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部の少なくとも一部と上下方向で整合する位置まで延在していることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項7] 前記連結部材と前記リクライニング機構とは、溶接接合されており、

前記連結部材の上方部は、前記リクライニング機構の形状に整合するように形成されているとともに、前記連結部材と前記リクライニング機構との溶接部分は、前記リクライニング機構の形状に整合するよう構成されていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項8] 前記連結部材の上部には、前記リクライニング機構が取付けられるとともに、前記連結部材の下部には、前記シートクッションフレームが溶接接合されており、

前記連結部材の下部は、前記連結部材の上部に比して、大きくなるように構成されていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シー

ト。

[請求項9] 前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が備えられており、

前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されるとともに、前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、

前記連結部材の下方部は、前記シートクッションフレーム後端側に取り付けられた際、

前記高さ調整機構取付部に対し、後方側へ逃げるように湾曲していることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項10] 前記シートクッションフレームには、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が取付けられる高さ調整機構取付部が備えられており、

前記高さ調整機構は、リンク機構として構成されるとともに、前記高さ調整機構取付部は、リンク中心軸若しくはリンク駆動部材が配設される孔部として形成されており、

前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材は、前記高さ調整機構取付部を囲む位置まで延在していることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

[請求項11] 前記シートクッションフレームには、リンク機構として構成されて、該シートクッションフレームの車両フロアに対する高さを変位させる高さ調整機構が備えられており、

前記高さ調整機構には、前記リンク機構の動作を規制するブレーキピニオン機構が備えられており、

前記シートクッションフレームには、前記ブレーキピニオン機構が配設されるブレーキ部材配設孔が形成されており、

前記シートバックフレーム後端側に備えられた前記金属部材は、前

記ブレーキ部材配設孔を囲む位置まで延在していることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

［請求項12］ 前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されており、

前記金属部材の少なくとも一部は、外側へ向けて突出した凸部として形成されるとともに、該凸部うち少なくとも一部は外側へ露出しており、

前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、前記凸部のうち外側へ露出している部分と溶接接合されていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

［請求項13］ 前記金属部材は、頭部と脚部を有する鉄ピンとして構成されており、

前記鉄ピンは、前記頭部が内側に配設されるとともに、前記脚部の自由端側が外側に配設されるよう、前記シートバックフレームに固定されており、

前記連結部材には、前記脚部が貫通する連結部材側鉄ピン貫通孔が形成されており、

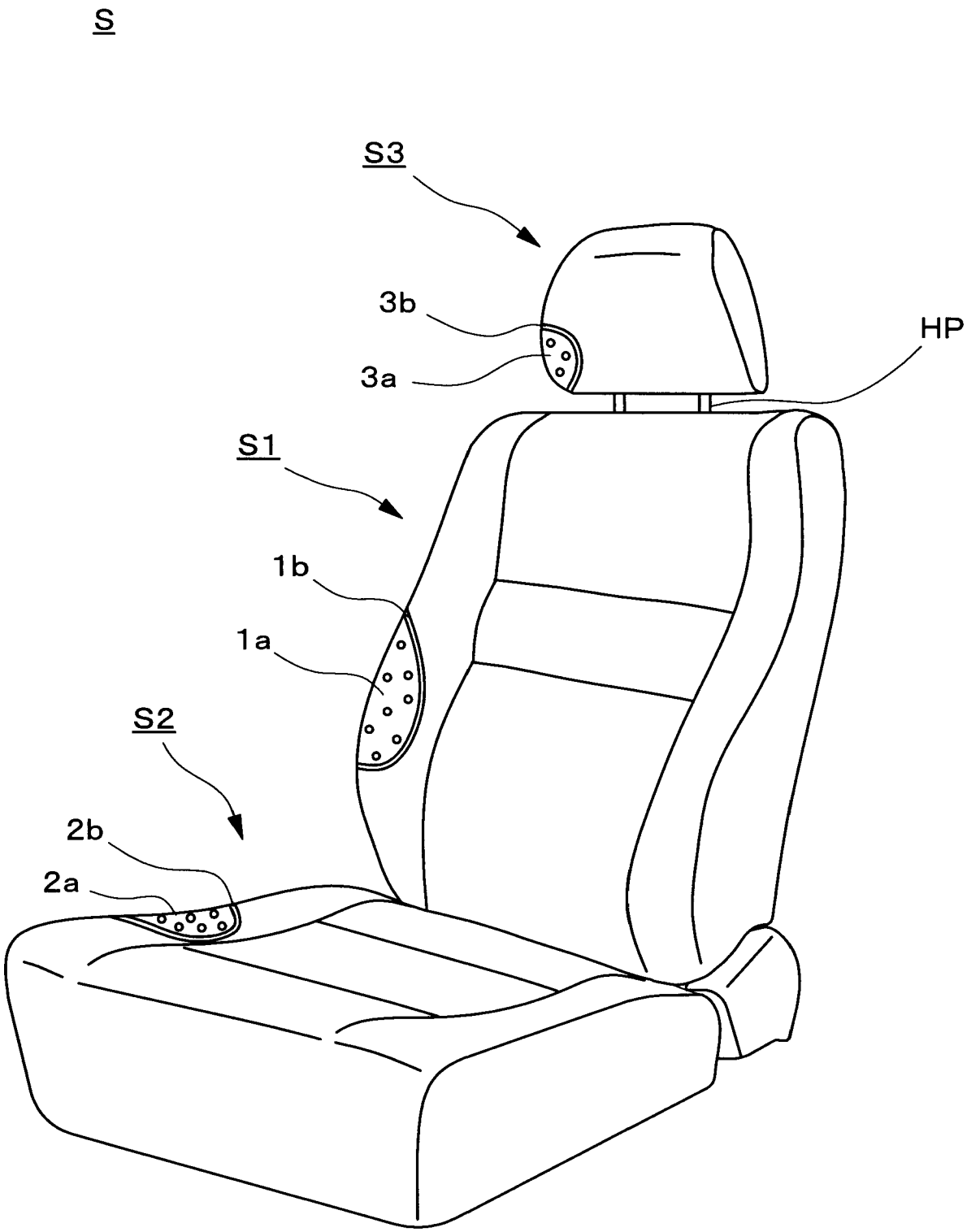
前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆するとともに、前記連結部材側鉄ピン貫通孔に前記脚部を挿通させた状態で、前記脚部と前記連結部材側鉄ピン貫通孔との接触部において溶接接合されることにより、前記シートクッションフレームに取付けられていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

［請求項14］ 前記金属部材は、前記シートクッションフレーム後端部の外側面の少なくとも一部、及び該外側面の上方部から内側方向に屈曲して延在する上側面の少なくとも一部に配設されるとともに、前記外側面の上

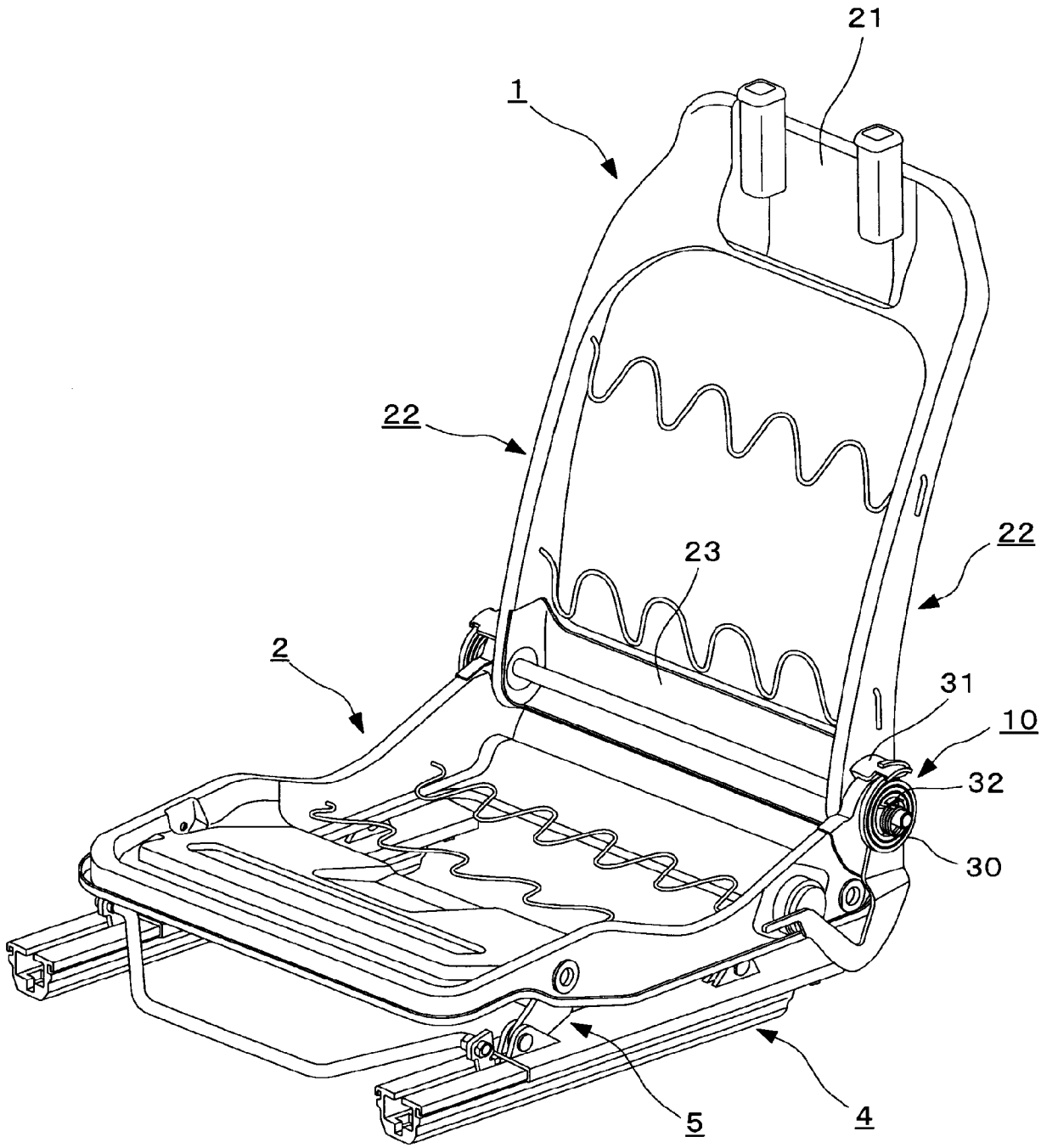
方端縁部及び下方端縁部を避けて、前記外側面の後方から前方に向けて延在しており、

前記連結部材は、前記シートクッションフレーム後端部の前記外側面及び前記上側面に配設される前記金属部材部分を被覆した状態で、覆設部分が溶接接合されていることを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。

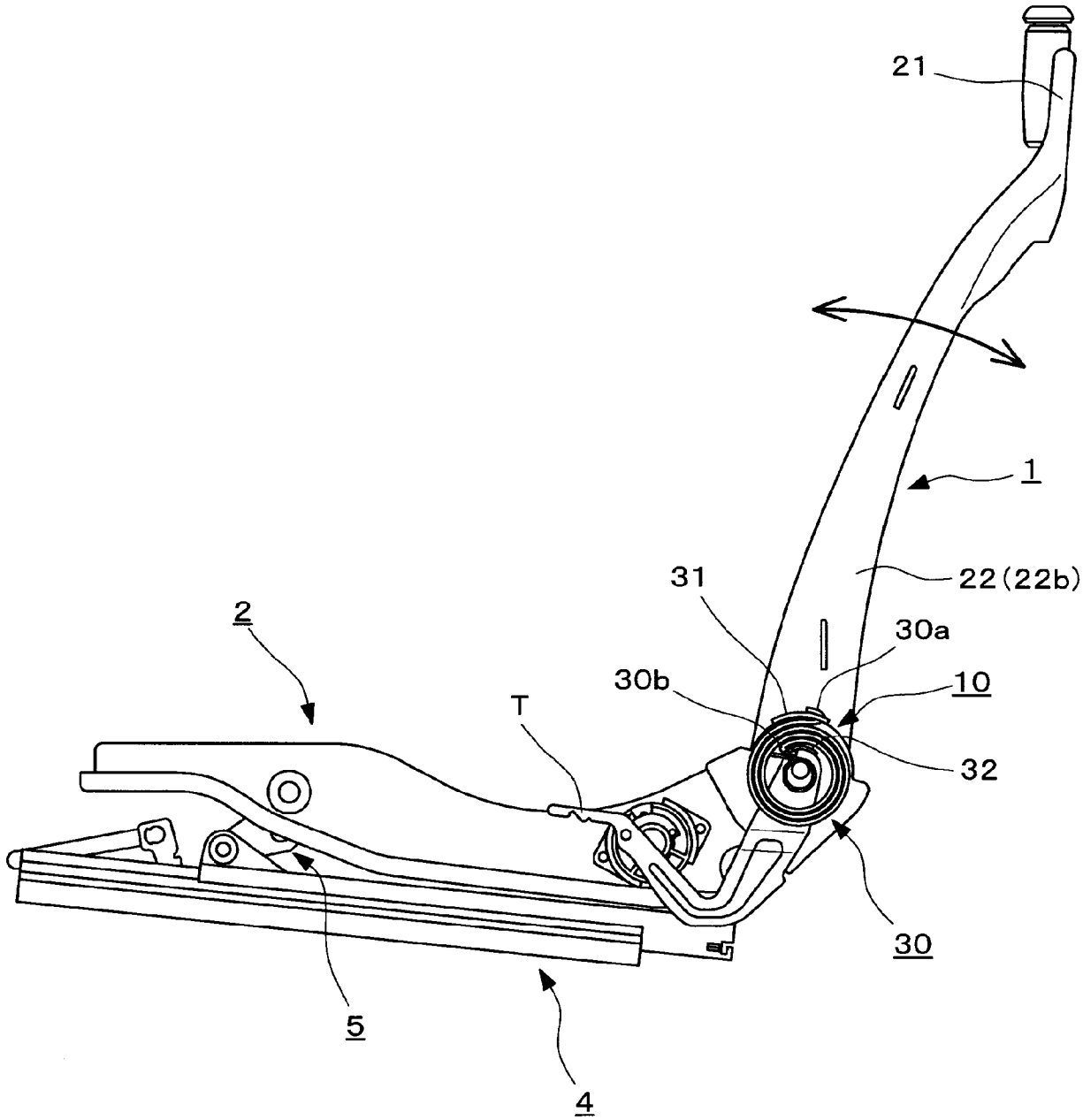
[図1]



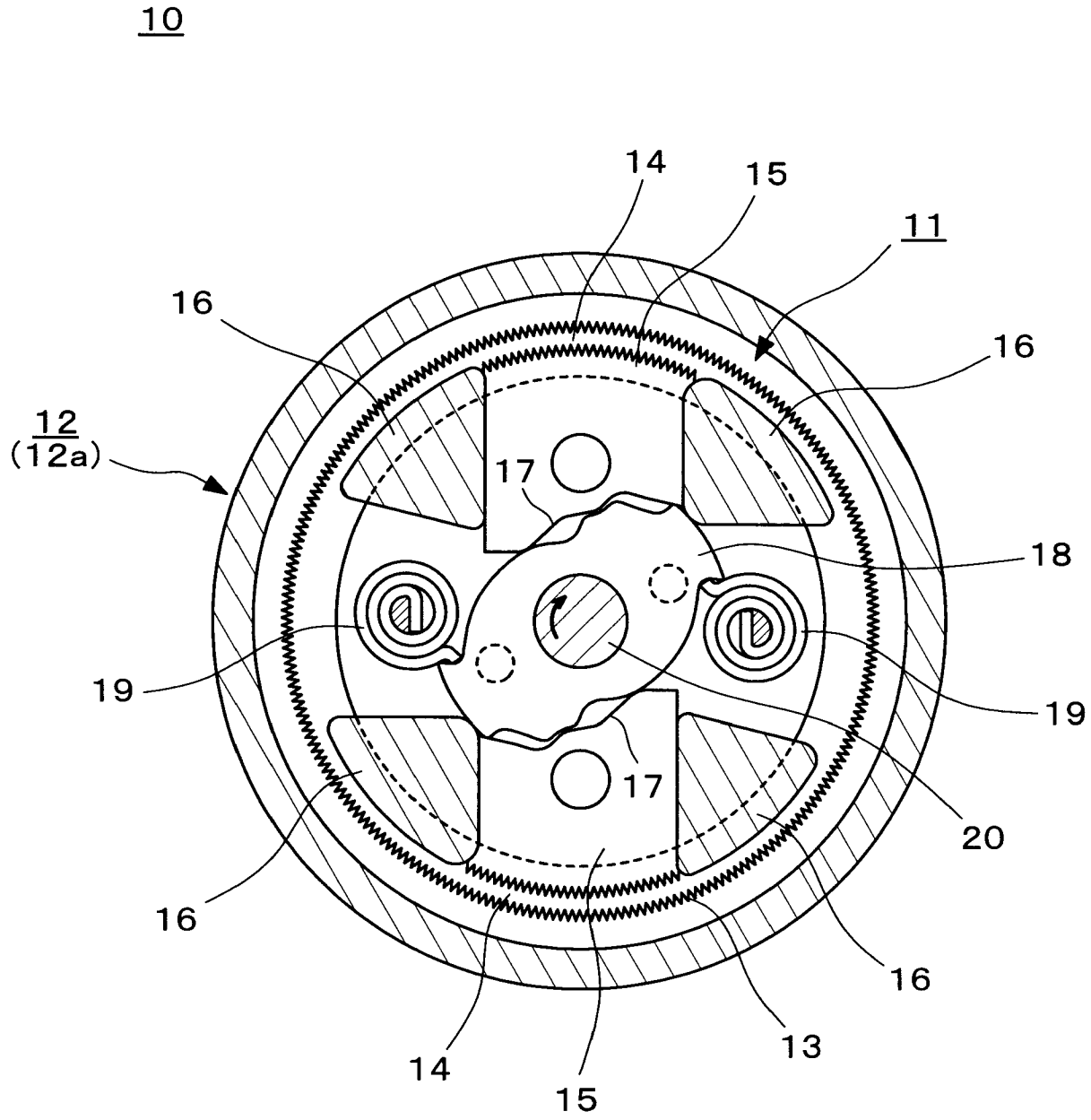
[図2]



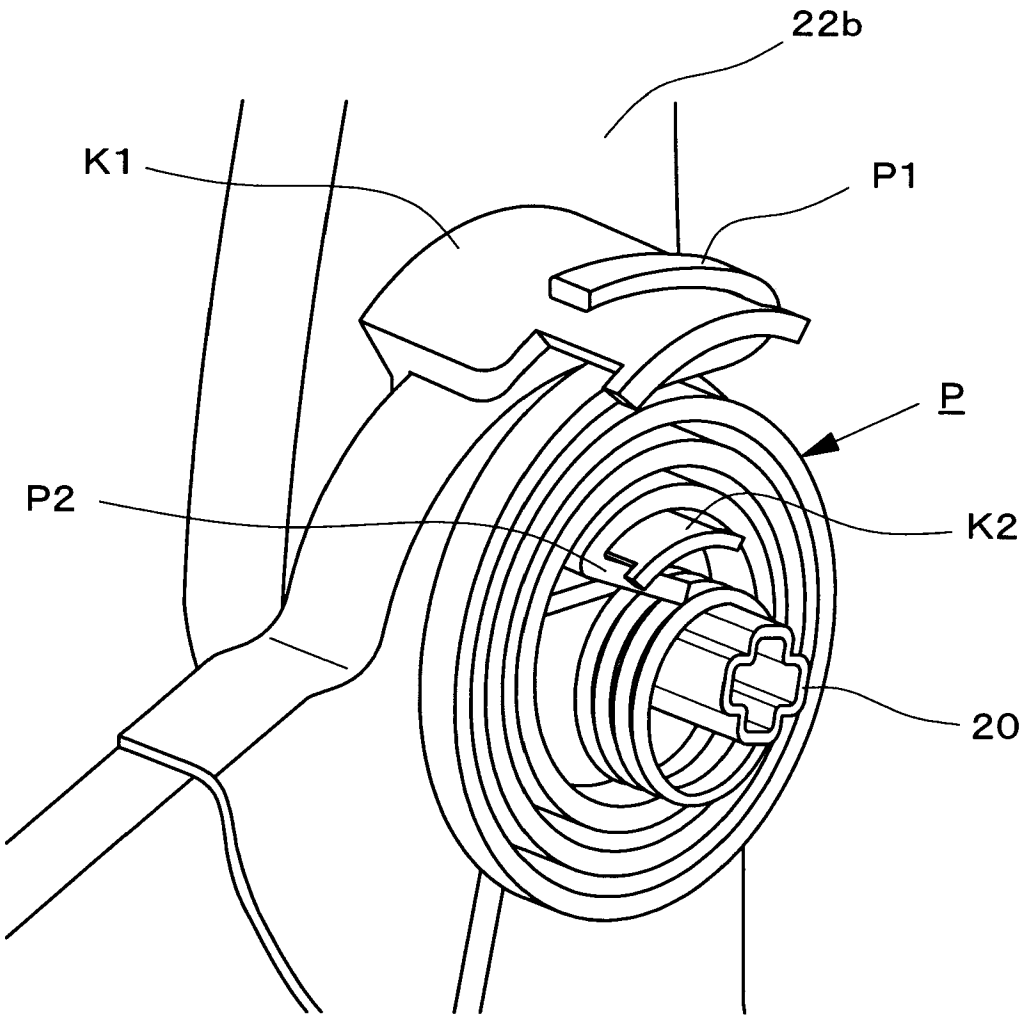
[図3]



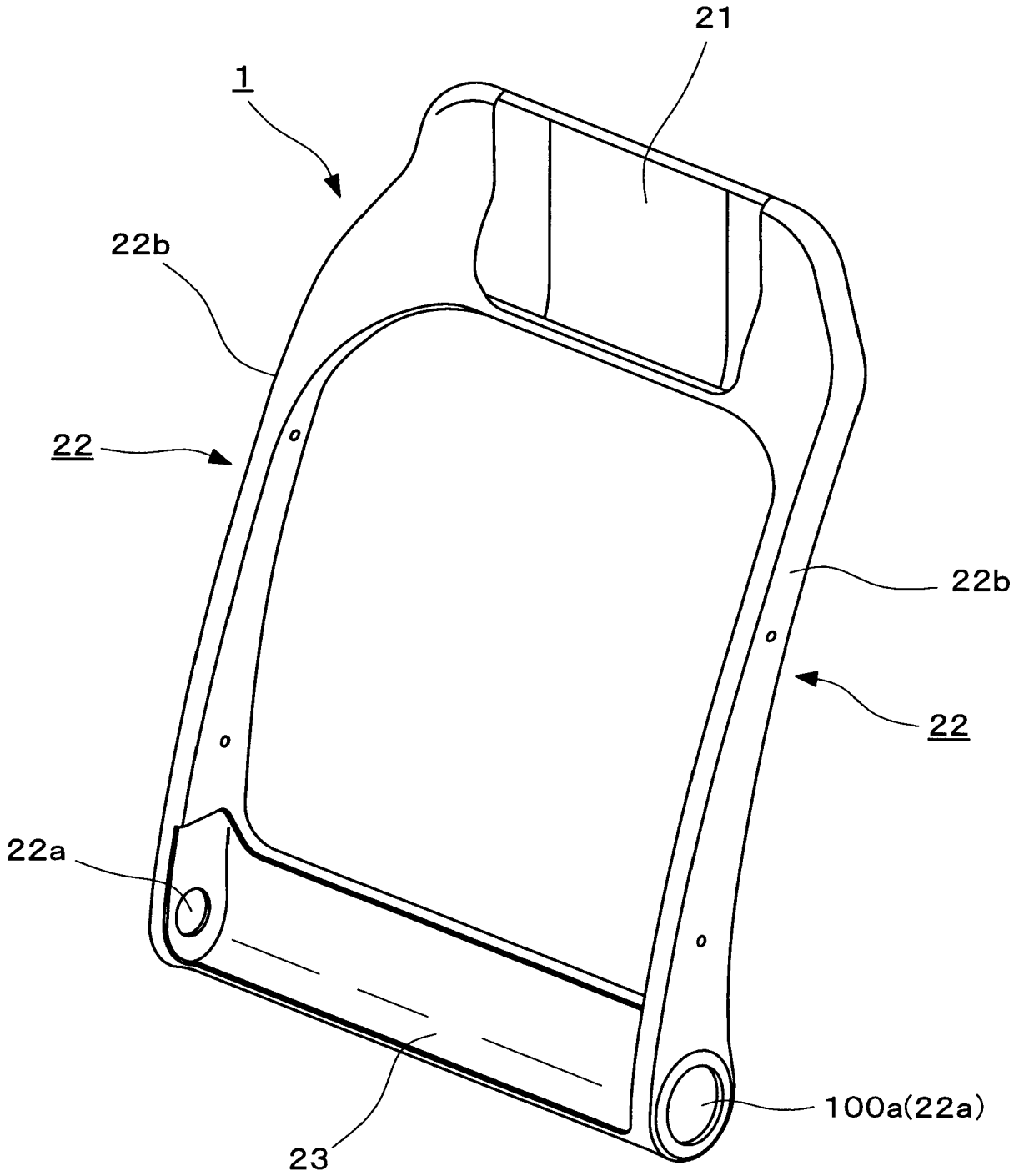
[図4]



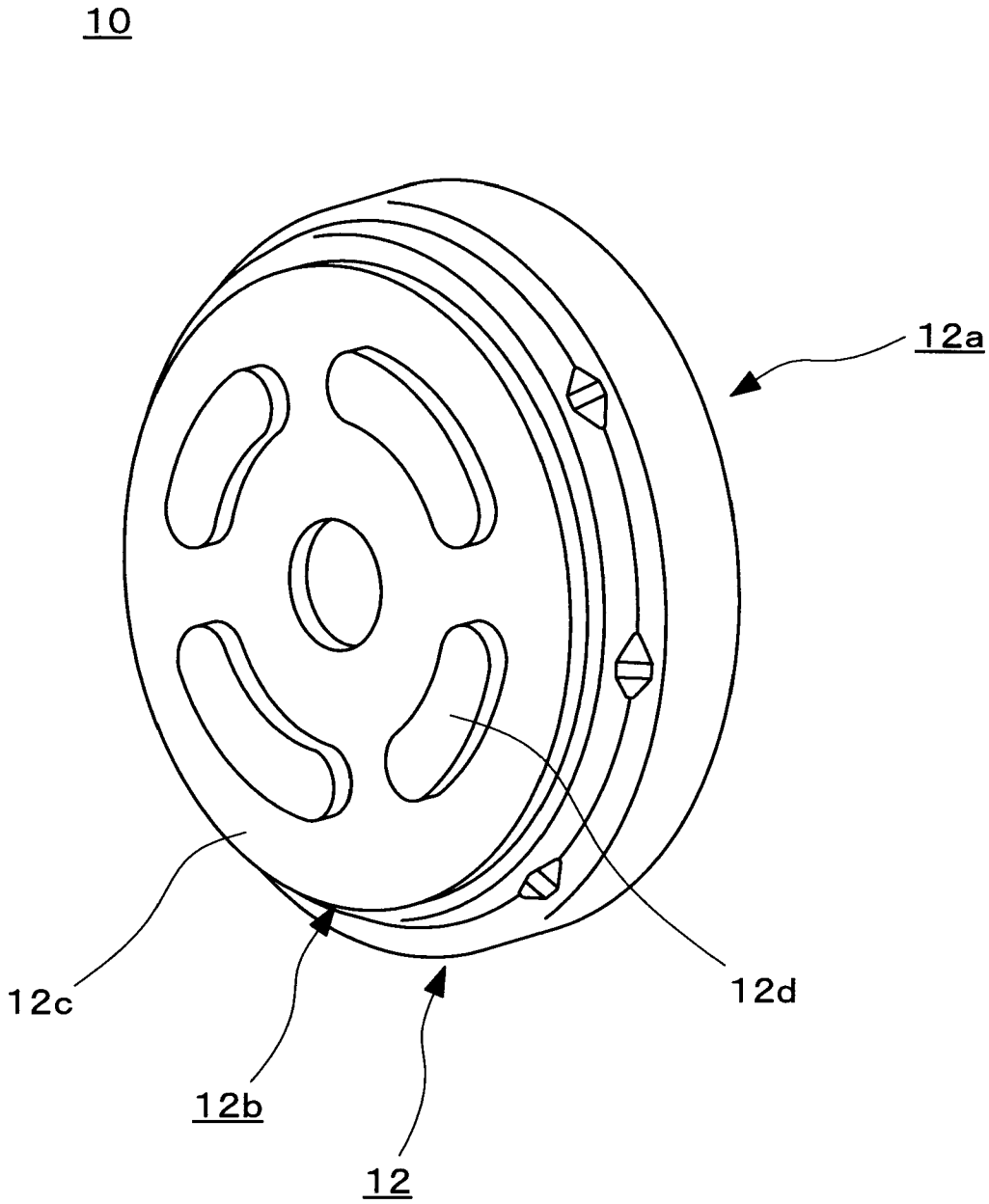
[図5]



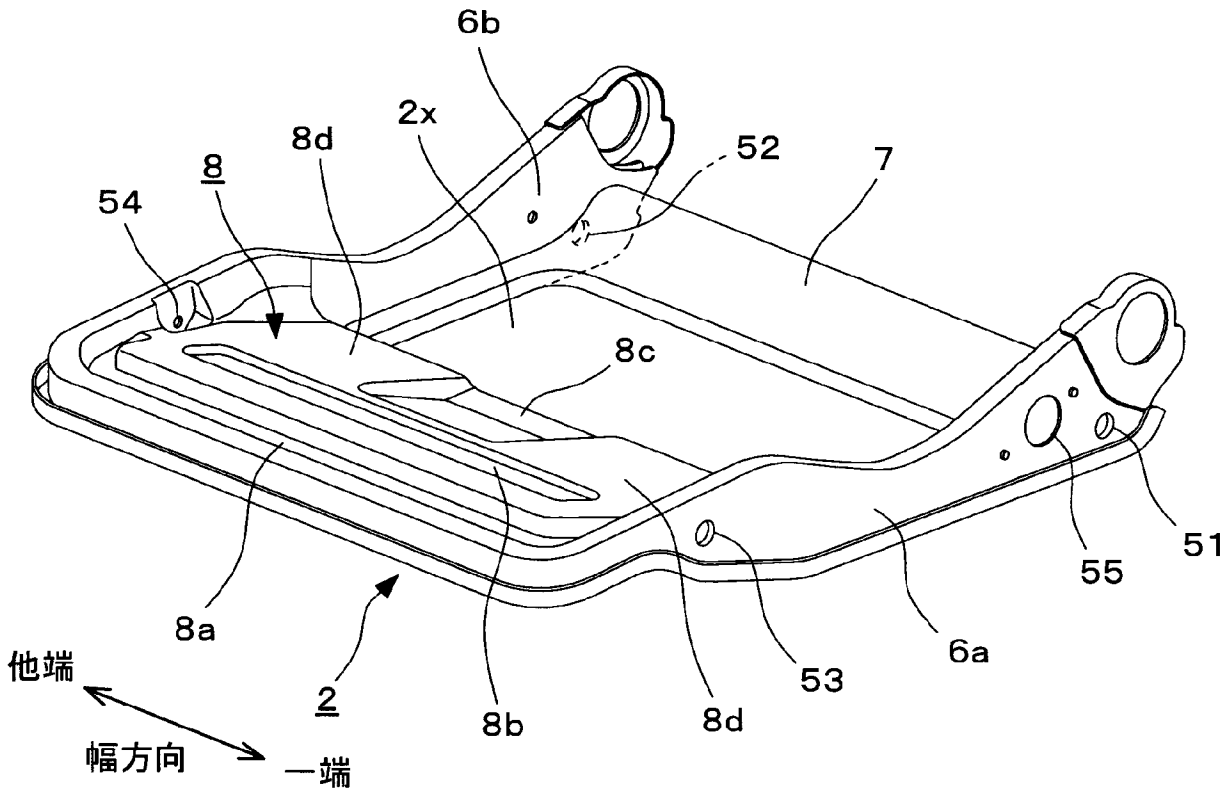
[図6]



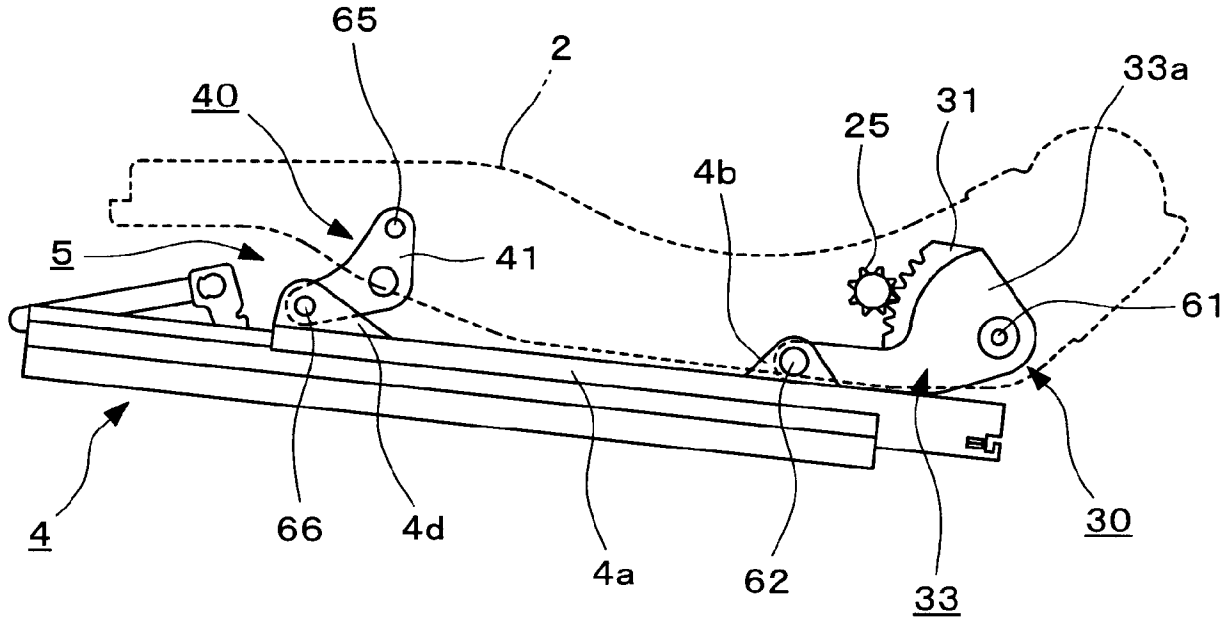
[図7]



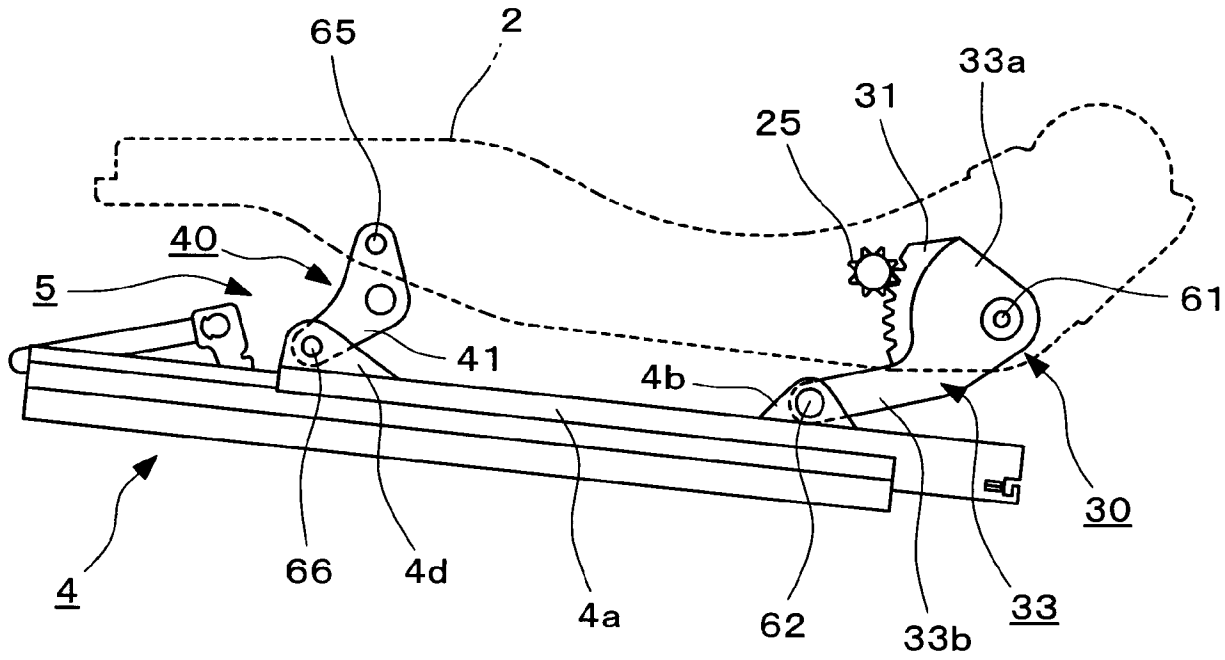
[図8]



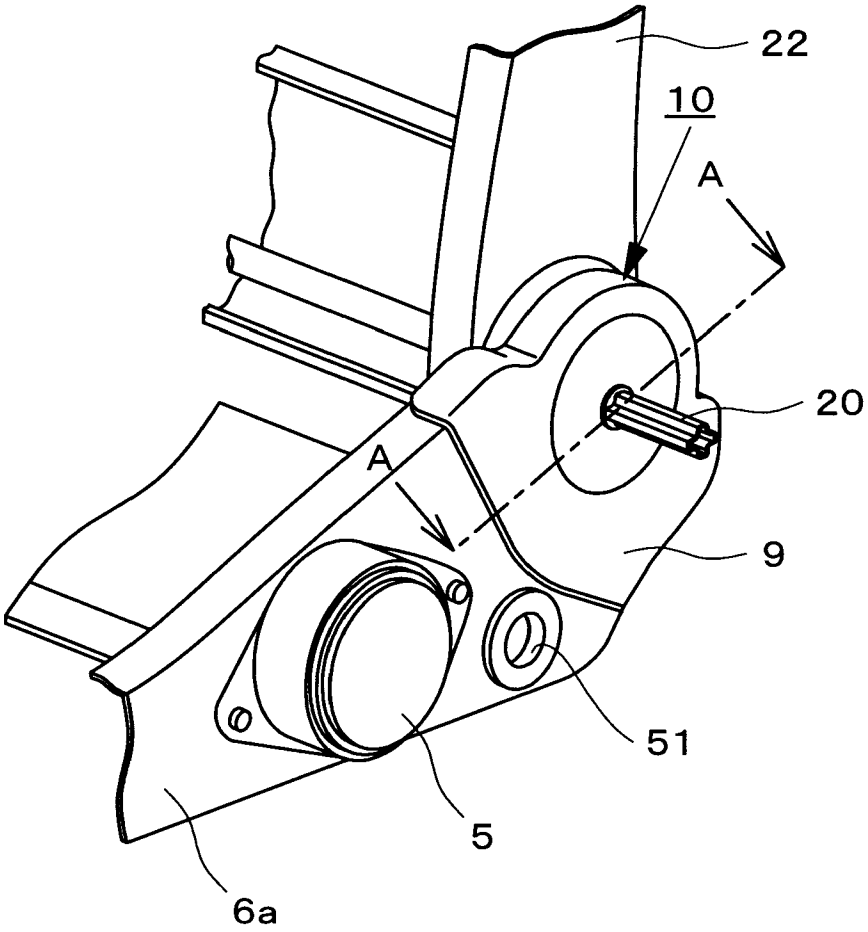
[図9]



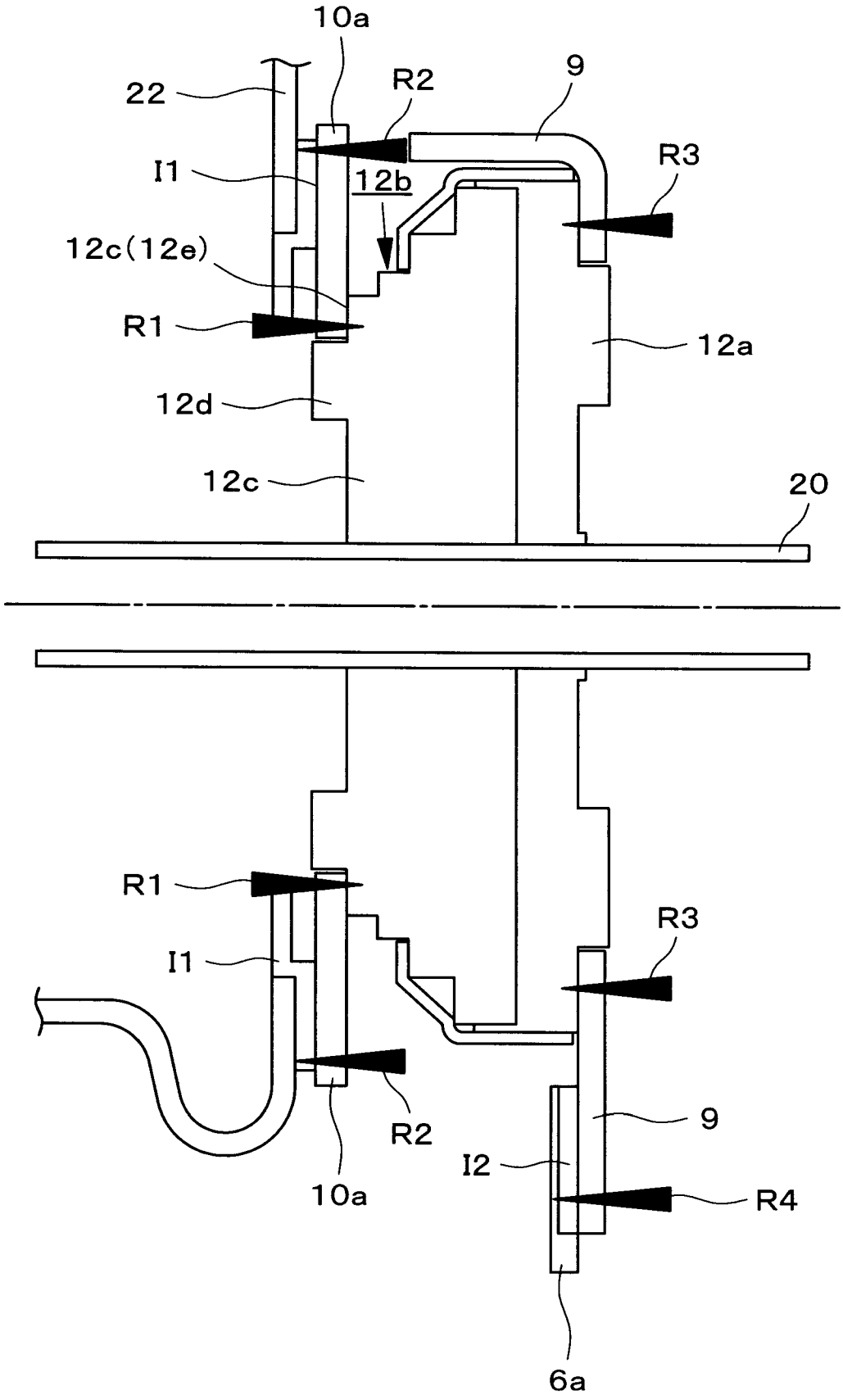
[図10]



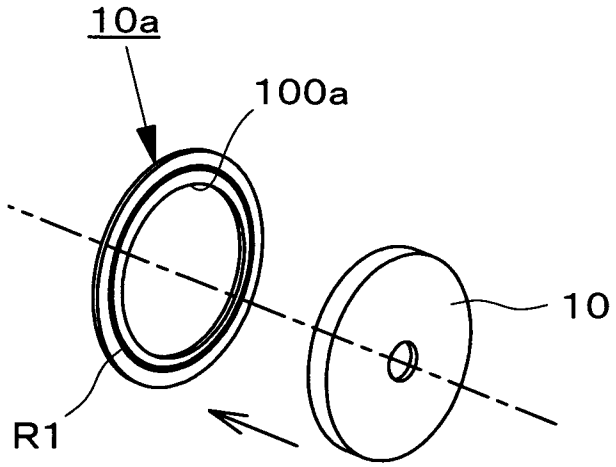
[図11]



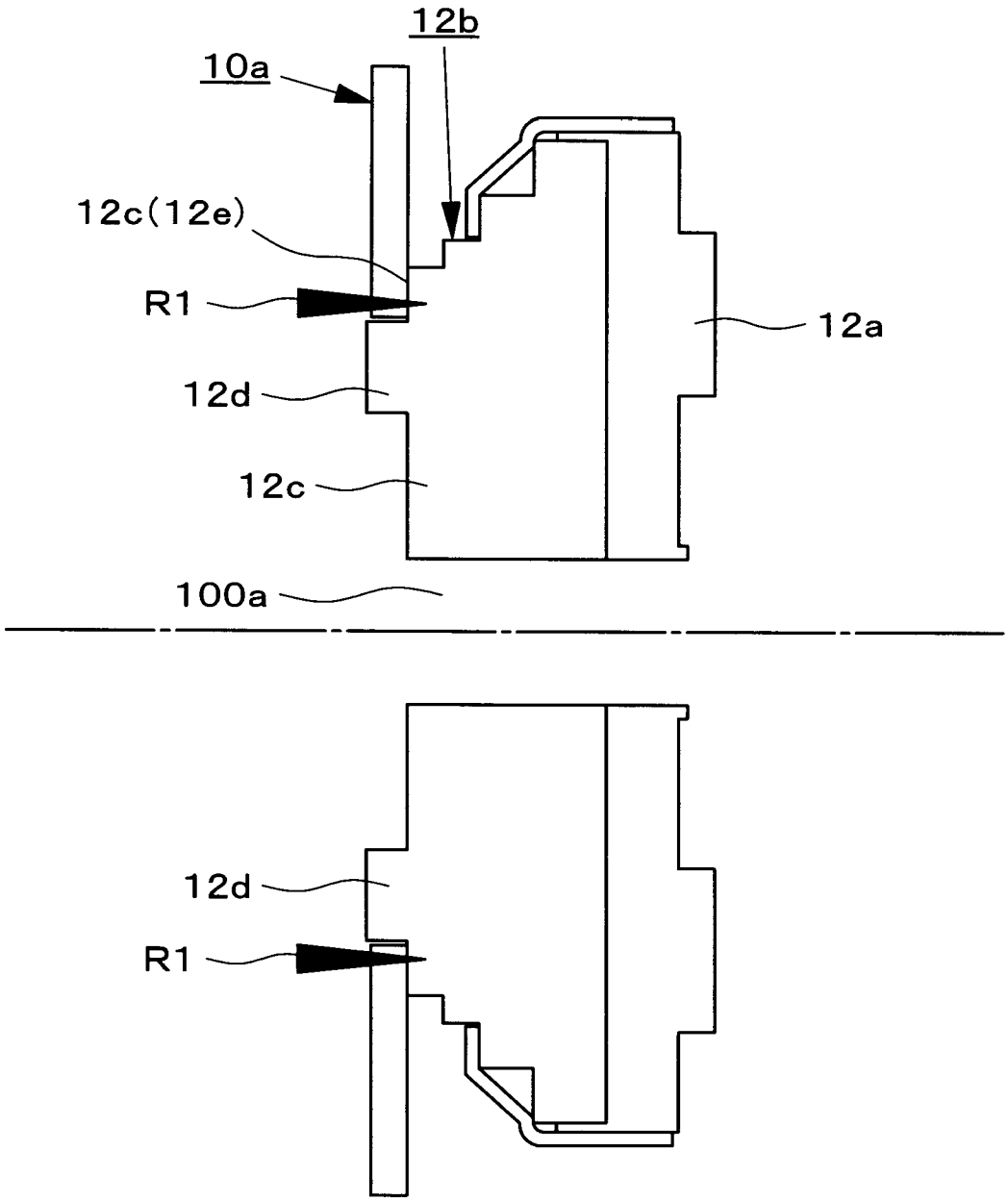
[図12]


10a
22
R2
9
I1
12b
R3
12c(12e)
R1
12a
12d
12c
20
R1
I1
R3
R2
9
I2
10a
R4
6a

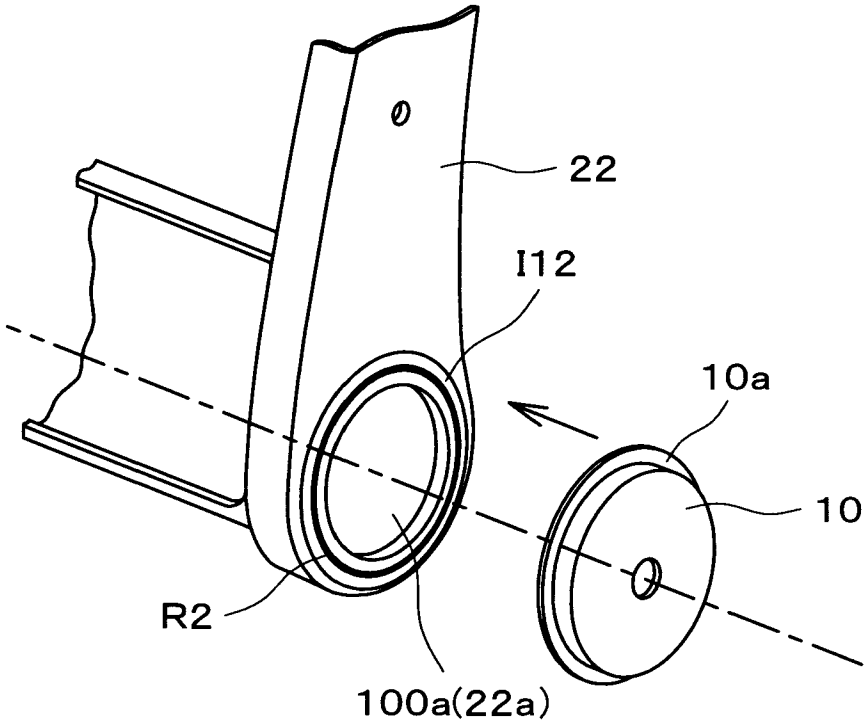
[図13]



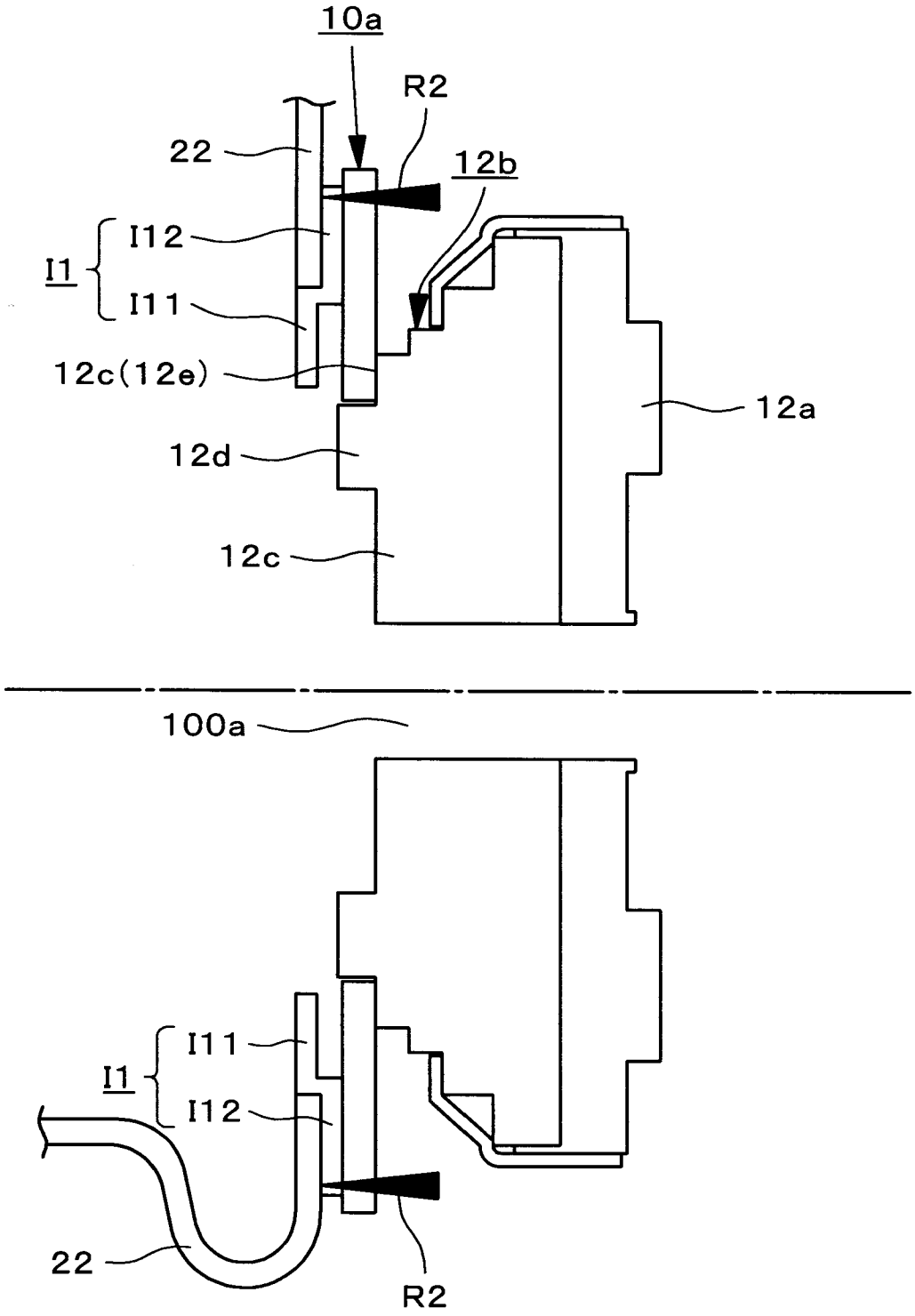
[図14]



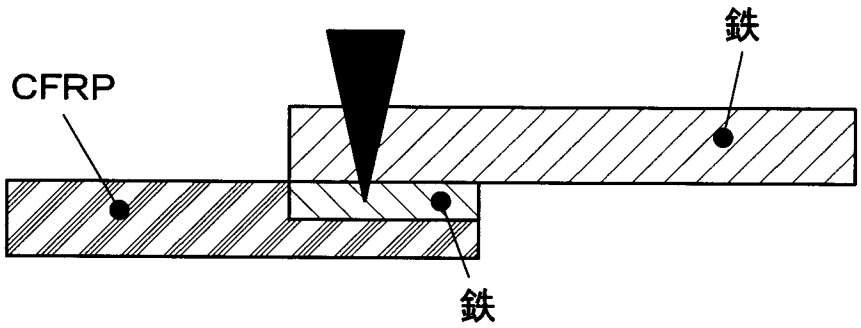
[図15]



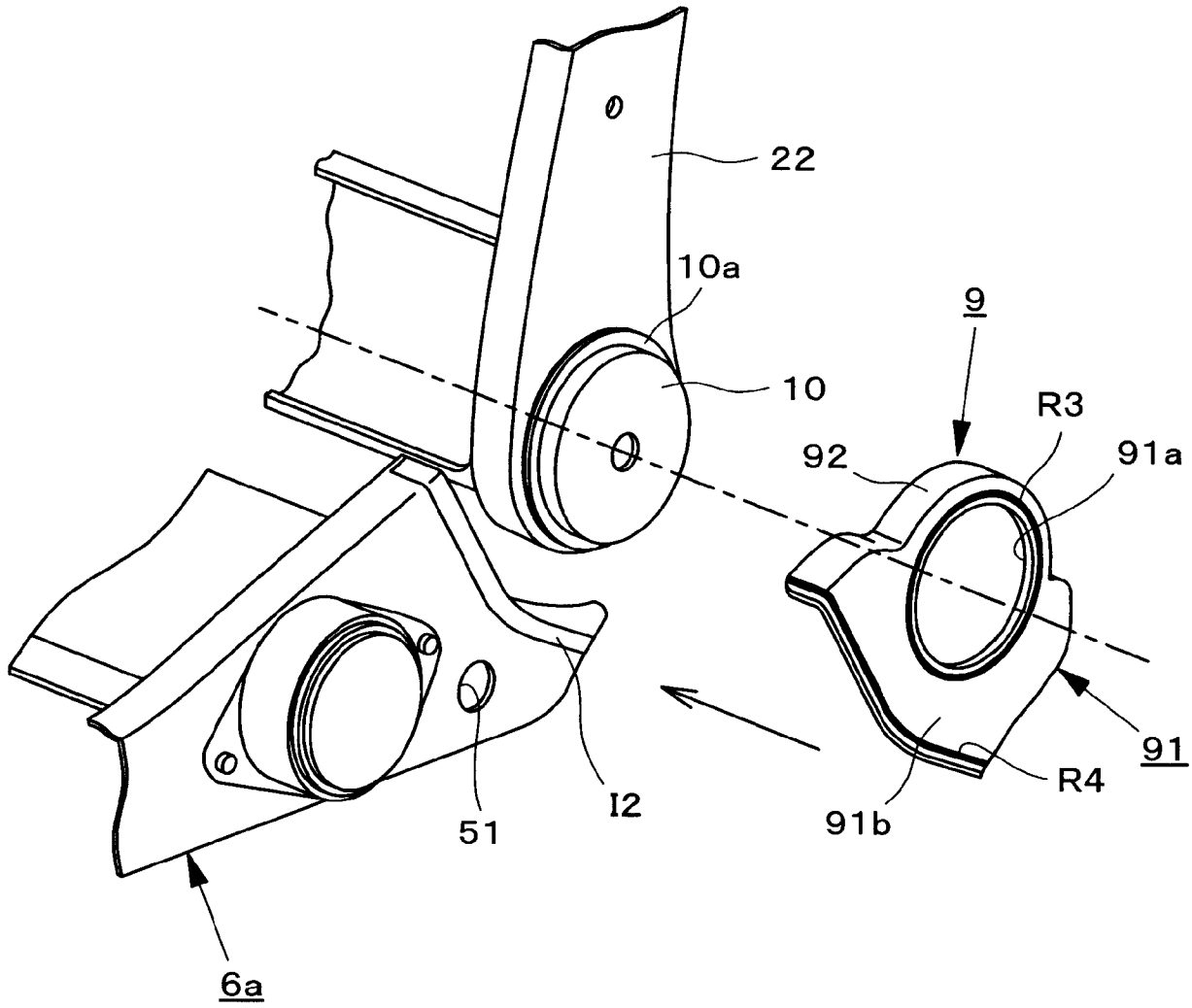
[図16]



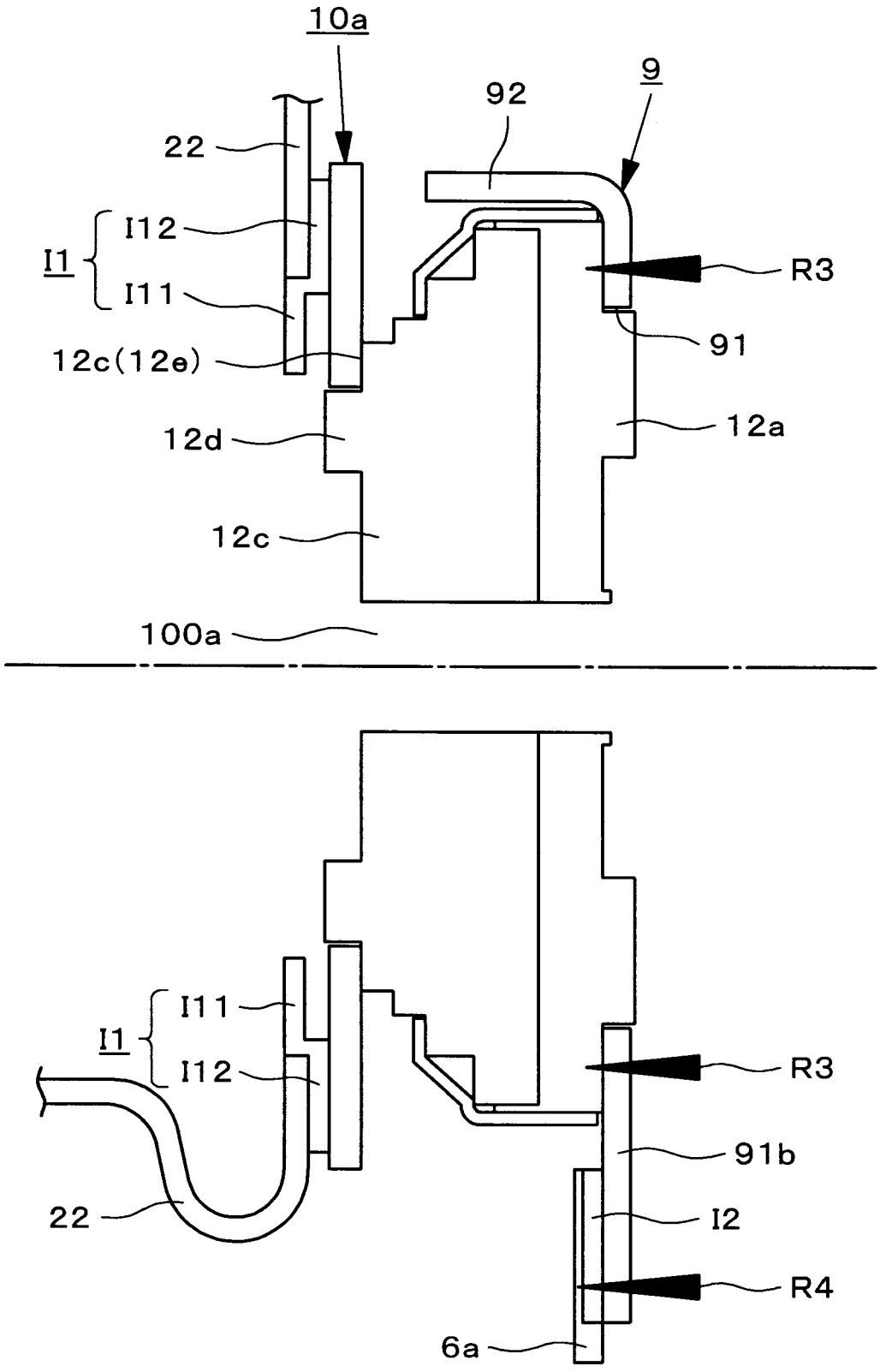
[図17]



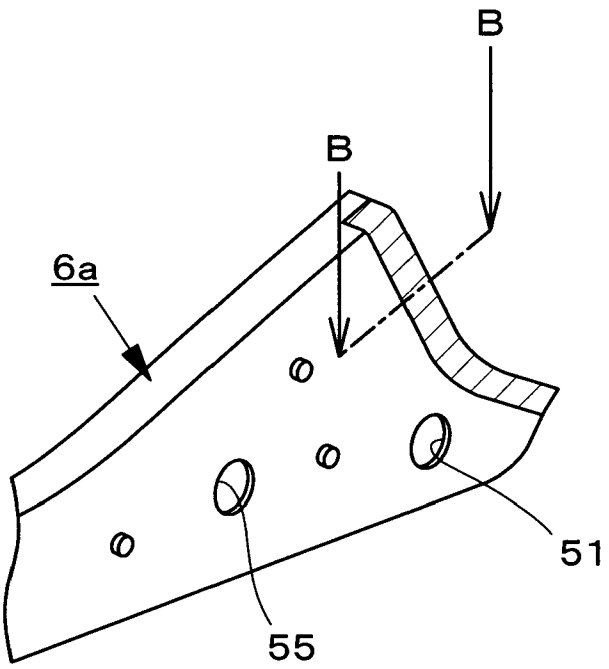
[図18]



[図19]

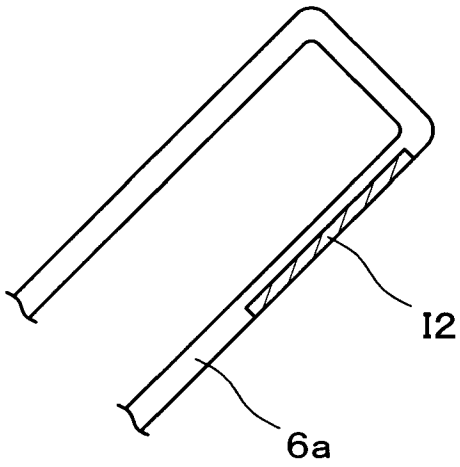

10a
92
9
22
I12
I1
I11
R3
91
12c(12e)
12a
12d
12c
100a
I11
I1
I12
R3
91b
22
I2
R4
6a

[図20]

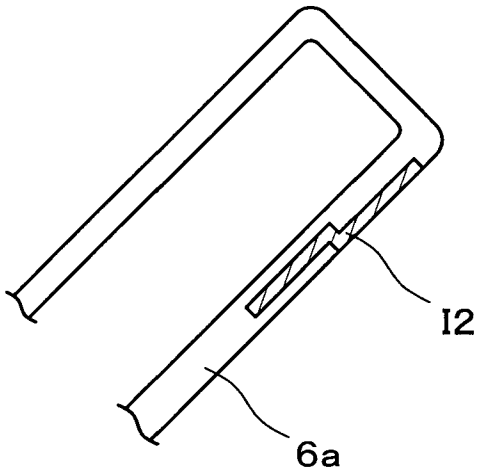


[図21]

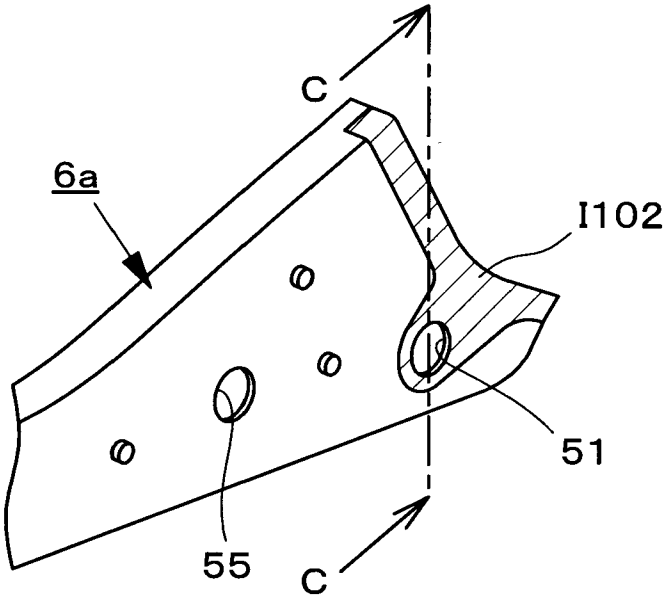
(a)



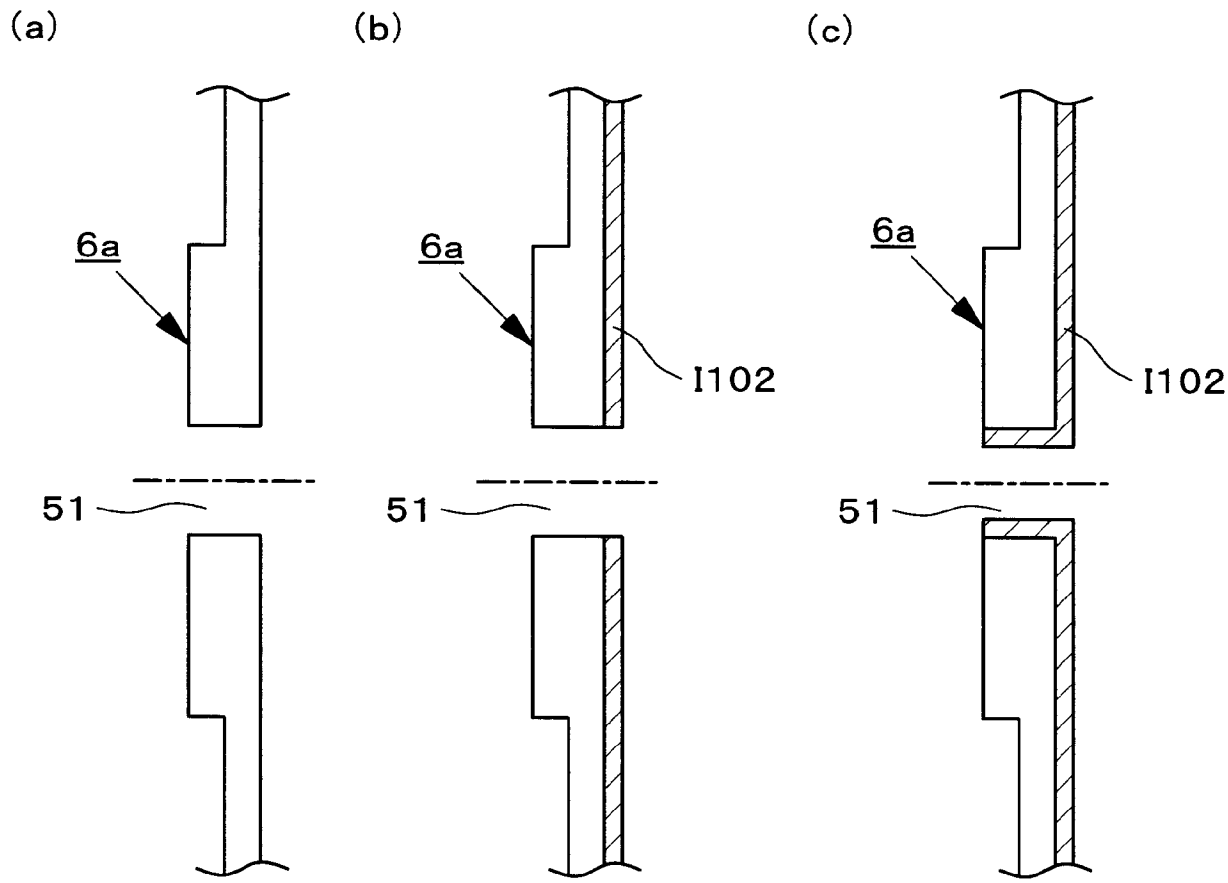
(b)



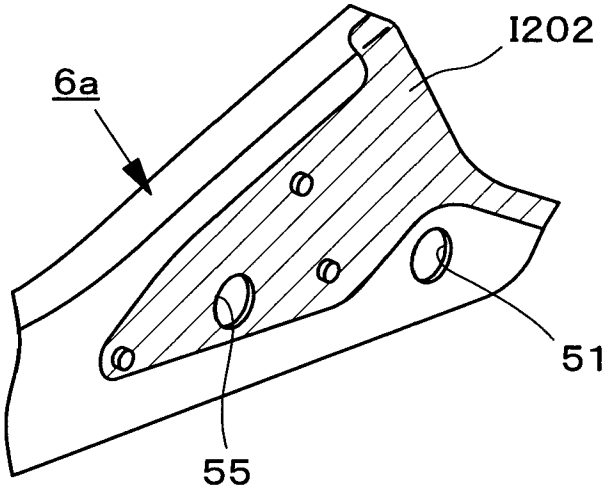
[図22]



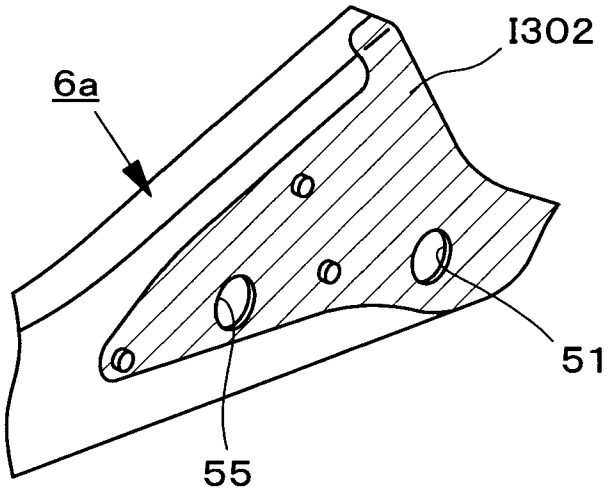
[図23]



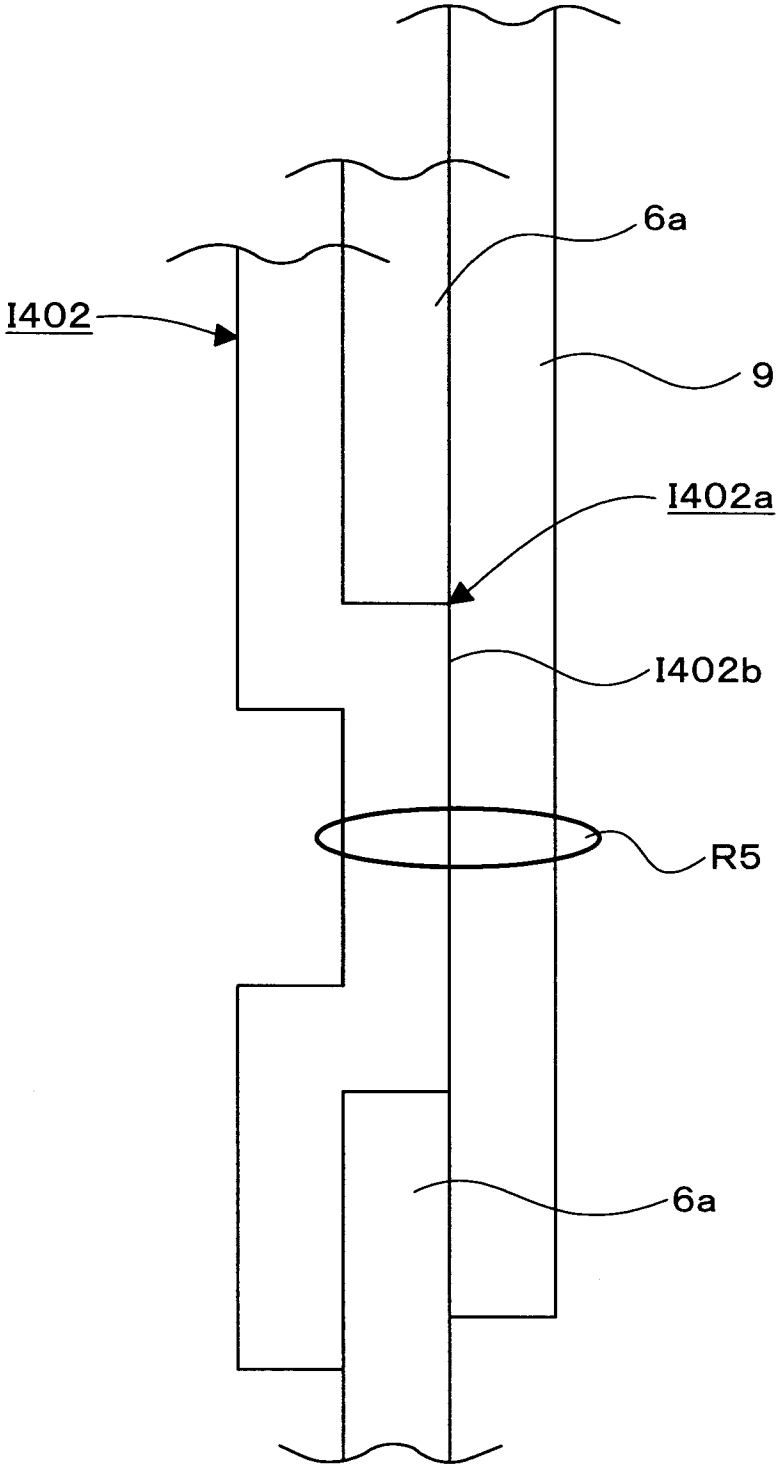
[図24]



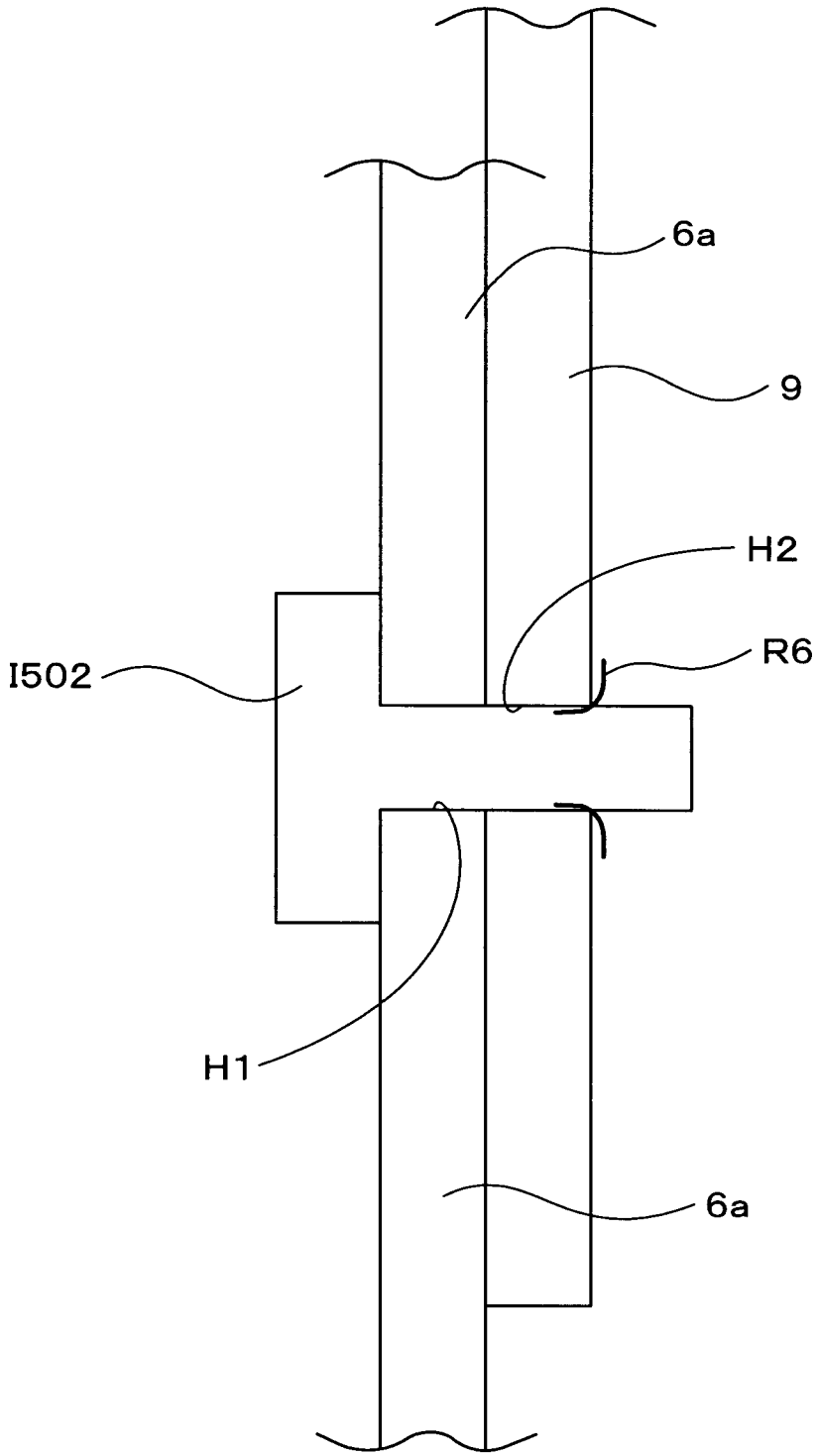
[図25]



[図26]



[図27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/058131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60N2/68(2006.01)i, *B60N2/16*(2006.01)i, *B60N2/22*(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60N2/68, B60N2/16, B60N2/22

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 52546/1984(Laid-open No. 163057/1985) (Ube-Nitto Kasei Co., Ltd.), 29 October 1985 (29.10.1985), entire text; all drawings (Family: none)	1-14
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 74739/1985(Laid-open No. 190251/1986) (Fuji Heavy Industries Ltd.), 27 November 1986 (27.11.1986), entire text; all drawings (Family: none)	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 21 May, 2013 (21.05.13)	Date of mailing of the international search report 04 June, 2013 (04.06.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/058131

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 10-128831 A (Tachi-S Co., Ltd.), 19 May 1998 (19.05.1998), entire text; all drawings (Family: none)	1-14

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０５８１３１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60N2/68(2006.01)i, B60N2/16(2006.01)i, B60N2/22(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60N2/68, B60N2/16, B60N2/22

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	１９７１－２０１３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１３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	日本国実用新案登録出願 59-52546 号(日本国実用新案登録出願公開 60-163057 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（宇部日東化成株式会社）1985.10.29，全文，全図 (ファミリーなし)	1-14
A	日本国実用新案登録出願 60-74739 号(日本国実用新案登録出願公開 61-190251 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（富士重工業株式会社）1986.11.27，全文，全図 (ファミリーなし)	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。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２１．０５．２０１３	０４．０６．２０１３

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｒ　３５１４
柳　本　　陽　征
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８６

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 10-128831 A (株式会社タチエス) 1998.05.19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-14