

(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
2018年10月11日(11.10.2018)



(10) 国際公開番号

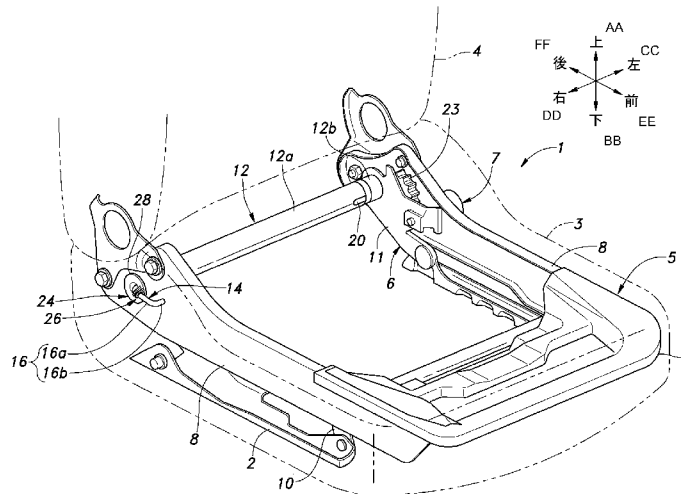
WO 2018/186206 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/011654
- (22) 国際出願日: 2018年3月23日(23.03.2018)
- (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 2017-073464 2017年4月3日(03.04.2017) 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: 仲澤 孝俊(NAKAZAWA Takatoshi); 〒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). 本田 亘(HONDA Wataru); 〒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). 谷口 博郁(TANIGUCHI Hiromi); 〒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: 特許業務法人 大島特許事務所(OSHIMA & PARTNERS); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町2-20 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,

(54) Title: VEHICLE SHEET

(54) 発明の名称: 車両用シート

[図1]



AA Top
BB Bottom
CC Left
DD Right
EE Front
FF Back

(57) **Abstract:** This vehicle sheet (1) is provided with a cushion frame (5) that can be vertically displaced by means of a link mechanism (6). In order to assist in the rise of the cushion frame (5), a torsion bar (14) is disposed inside a connection pipe (12) having both ends fixed to a pair of left and right rear links (11, 11). A position holding member (24) holds the torsion bar (14) and is supported by the connection pipe (12) such that positional misalignment of the axial center of the torsion bar (14) is prevented. In order to engage with an extension section (16) perpendicular to a shaft section (15), the

[続葉有]

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, 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,
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, 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:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

position holding member (24) does not rotate about an axial line with respect to the torsion bar (14). Therefore, in the position holding member (24), portions requiring reinforcement against a transversal force from the torsion bar (14) are limited to a narrow range, and the position holding member (24) can be reduced in size and weight.

(57) 要約: 車両用シート(1)は、リンク機構(6)によって上下に変位可能なクッションフレーム(5)を備える。クッションフレーム(5)の上昇を補助するため、左右1対のリアリンク(11, 11)に両端を固定された連結パイプ(12)内に、トーションバー(14)が配置される。位置保持部材(24)が、トーションバー(14)を保持し、連結パイプ(12)に支持されることにより、トーションバー(14)の軸芯の位置のずれが抑制される。位置保持部材(24)は、軸部(15)に対して直交する延長部(16)に係合するため、トーションバー(14)に対して軸線回りに回転しない。そのため、位置保持部材(24)においてトーションバー(14)からの横力に対する補強が必要な部分は狭い範囲に限定され、位置保持部材(24)の小型化及び軽量化が可能となる。

明 細 書

発明の名称：車両用シート

技術分野

[0001] 本開示は、高さ調節可能なシートクッションを備えた車両用シートに関する。

背景技術

[0002] 高さ調節可能なシートクッションを備えた車両用シートが知られている。例えば、特許文献1には、リンクによって上下動するシートクッションに於いて、左右1対のリンクを連結するパイプ内にトーションバーを配置し、トーションバーの付勢力によりシートクッションの上昇を補助することが記載されている。トーションバー及びパイプの一端側では、トーションバーの軸芯をパイプの中心軸に一致させるために、トーションバーを保持する位置保持部材がパイプの内孔に嵌め込まれている。また、特許文献2には、円筒形状の位置保持部材が、半円筒形状の2部品から構成されることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2007-230253号公報

特許文献2：特開2015-3577号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来の位置保持部材は、トーションバーに対して相対回転して、トーションバーからの横力を受ける位置保持部材の位置が変化するおそれがあった。そのため、位置保持部材は、広い角度範囲に渡って強度の確保が必要であり、位置保持部材の小型化や軽量化が妨げられていた。

[0005] また、トーションバーの端部が屈曲していると、特許文献1に記載の位置保持部材では組み付けが困難となる。特許文献2に記載の位置保持部材が2

部品からなるため、組み付けることができるが、部品点数が多くなり、組み付け作業が煩雑であった。

[0006] 本発明は、このような問題を鑑み、高さ調節可能な前記シートクッションを備えた車両用シートに於いて、トーションバーに対して相対回転しない位置保持部材を備える車両用シートを提供することを目的とする。また、本発明の少なくともいくつかの実施形態では、組み付けが容易な位置保持部材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

[0007] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シート（１）は、車体に支持されたベース部材（２）と、シートクッション（３）のフレームを構成するクッションフレーム（５）と、前記ベース部材に対して前記クッションフレームを上下に変位可能に支持するリンク機構（６）と、前記リンク機構を介して前記クッションフレームを上下方向に駆動する駆動機構（７）と、前記クッションフレームを上方に向けて付勢するために、前記クッションフレームの左右側部間に延在し、かつ左右の第１端（１７）及び第２端（１６ｂ）にて、前記リンク機構の枢支部に於ける互いに相対回転する第１の部分（１２）及び第２の部分（８）に結合されたトーションバー（１４）とを備える高さ調節可能な前記シートクッションを備えた車両用シートであって、前記トーションバーが、左右方向に延在する軸部（１５）、及び、前記第２端側に於いて少なくとも部分的に前記軸部に交差する方向に延出して前記第２の部分に結合された延長部（１６）を有し、前記第１の部分は、前記トーションバーの前記第１端を回転不能に支持し、前記トーションバーの前記軸部の前記第２端側を、前記トーションバーの軸芯の変位を抑制するための位置保持部材（２４，４１）を介して支持し、前記位置保持部材が、前記第１の部分に対して回転可能に支持され、前記軸部を挿通させる貫通孔（２７）を含む本体部（２５，４２）と、前記延長部に一体回転するように係合する係合部（２６，４３）とを有することを特徴とする。

[0008] この構成によれば、位置保持部材がトーションバーに対して軸線回りに回

転せず、第１の部分に対して回転するため、位置保持部材に於けるトーショ
ンバーの横力が加わる位置が一定となり、位置保持部材は、狭い角度範囲で
横力に耐える強度を確保すれば十分である。

[0009] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成
に於いて、前記クッションフレーム及び前記リンク機構の何れか一方が、他
方に対して回転可能な連結パイプ（１２）を有し、前記連結パイプが前記第
１の部分構成し、前記位置保持部材の前記本体部が、円筒形の輪郭を有し
、前記連結パイプの内孔（１３）に回転可能に受容されていることを特徴と
する。

[0010] この構成によれば、第１の部分の簡素な構造とすることができる。

[0011] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成
の何れかに於いて、前記位置保持部材（２４）の前記係合部（２６）は、前
記本体部（２５）から突出する係合凸部（３０）と、前記本体部から突出し
て前記係合凸部と協働して前記延長部を弾発的に保持する係合爪（２９）と
を有すること、又は、前記位置保持部材（４１）の前記係合部（４３）は、
前記本体部（４２）から突出して前記延長部を挟持する１対の係合爪（４４
）を有することを特徴とする。

[0012] この構成によれば、係合部を簡素な構造とすることができる。

[0013] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成
に於いて、前記係合爪は、前記延長部をオーバーハングするように係止し、
前記係合凸部よりも上方に配置されたことを特徴とする。

[0014] この構成によれば、係合部の係合状態を容易に確認することができる。

[0015] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成
の何れかに於いて、前記係合部は、前記第２の部分よりも左右方向の外側に
位置することを特徴とする。

[0016] この構成によれば、係合部の係合状態を容易に確認することができる。

[0017] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成
の何れかに於いて、前記位置保持部材が、左右方向の内側端面に、前記延長

部を受容可能な、半径方向に延在するように凹設された受容溝（３５）を有し、かつ、一体成形品からなることを特徴とする。

[0018] この構成によれば、トーションバーを位置保持部材の貫通孔に挿入して、位置保持部材のトーションバーに対する位置をずらすときに、トーションバーの屈曲した延長部が受容溝によって受容されるため、位置保持部材の位置をずらすことができる。そのため、トーションバーの端部を一体成形品の位置保持部材の貫通孔に挿入して、位置保持部材をずらすことによって両者を組み付けることができる。

[0019] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成に於いて、前記受容溝が、前記位置保持部材が前記トーションバーから受ける横力が最大となる側に対して周方向にずれた位置に設けられていることを特徴とする。

[0020] この構成によれば、トーションバーからの横力を受ける位置には、受容溝がないため、位置保持部材の強度を確保することができる。

[0021] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成に於いて、前記位置保持部材が前記トーションバーから受ける横力が最大となる側が優先的に補強されていることを特徴とする。

[0022] この構成によれば、強度が必要な横力を受ける部分が優先的に補強されるため、他の強度が低くてもよい部分の補強が低く、位置保持部材を小型化及び軽量化することができる。

[0023] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成の何れかに於いて、前記位置保持部材の前記本体部の外周面に軸線方向沿って延在する複数のリブ（３４）が設けられていることを特徴とする。

[0024] この構成によれば、リブが第１の部分である連結パイプに摺接するため、位置保持部材が連結パイプに対して摺動するときの摩擦抵抗を低減できる。

[0025] 本発明の少なくともいくつかの実施形態に係る車両用シートは、上記構成に於いて、前記本体部の側周壁は、前記貫通孔を画成する内周壁（３１）と、前記第１の部分に回転可能に支持される外周壁（３２）と、半径方向に延

在して前記内周壁及び前記外周壁間を連結する複数の補強壁（３３）とを有し、少なくとも一部の前記補強壁は、前記リブと半径方向に整合する位置に設けられたことを特徴とする。

[0026] この構成によれば、位置保持部材が肉抜き構造であるため、位置保持部材を軽量化できるとともに、リブと補強壁とが互いに半径方向に整合するため、トーションバーの横力に対する補強が効率的となる。

発明の効果

[0027] 本発明によれば、位置保持部材がトーションバーに対して軸線回りに回転せず、第１の部分に対して回転するため、位置保持部材に於けるトーションバーの横力が加わる位置が一定となり、位置保持部材は、狭い角度範囲で横力に耐える強度を確保すればよい。

[0028] 第１の部分の連結パイプで構成する構成では、簡素な構造とすることができる。

[0029] 係合部が係合爪を有する構成では、簡素な構造とすることができる。

[0030] 係合爪が、前記延長部をオーバーハングする構成では、係合部の係合状態を容易に確認することができる。

[0031] 係合部が、第２の部分よりも左右方向の外側に位置する構成では、係合部の係合状態を容易に確認することができる。

[0032] 位置保持部材が受容溝を有する構成では、トーションバーの端部を位置保持部材の貫通孔に挿入して、位置保持部材をずらすことによって両者を組み付けることができる。

[0033] 受容溝が、トーションバーから受ける横力が最大となる側に対して周方向にずれた位置に設けられている構成では、トーションバーからの横力を受ける位置には受容溝がないため、位置保持部材の強度を確保することができる。

[0034] 位置保持部材がトーションバーから受ける横力が最大となる側が優先的に補強される構成では、強度が必要な横力を受ける部分が優先的に補強されるため、他の強度が低くてもよい部分の補強を低くし、位置保持部材を小型化

及び軽量化することができる。

[0035] 位置保持部材の本体部の外周面に軸線方向沿って延在する複数のリブが設けられている構成では、リブが第1の部分である連結パイプに摺接するため、位置保持部材が連結パイプに対して摺動するときの摩擦抵抗を低減できる。

[0036] 位置保持部材が内周壁、外周壁及び補強壁を有し、少なくとも一部の補強壁がリブと半径方向に整合する位置に設けられた構成では、肉抜き構造であるため位置保持部材を軽量化できるとともに、リブと補強壁とが互いに半径方向に整合するため、トーションバーの横力に対する補強が効率的となる。

図面の簡単な説明

[0037] [図1]第1実施形態に係る車両用シートを示す斜視図

[図2]第1実施形態に係る車両用シートのトーションバーの近傍を示す水平面の断面図

[図3]第1実施形態に係るトーションバー及び位置保持部材を示す斜視図

[図4]第1実施形態に係る位置保持部材のトーションバーへの組み付け状態を示す斜視図

[図5]第1実施形態に係る位置保持部材を示す斜視図

[図6]第1実施形態に係る位置保持部材を示す他の方向から見た斜視図

[図7]第2実施形態に係る位置保持部材のトーションバーへの組み付け状態を示す斜視図

[図8]第2実施形態に係る位置保持部材を示す斜視図

[図9]第2実施形態に係る位置保持部材を示す他の方向から見た斜視図

発明を実施するための形態

[0038] 以下、図面を参照して本発明の第1実施形態に係る車両用シート1を説明する。図1に示すように、車両用シート1は、車両の運転席又は助手席に設置されるものであり、車体に支持された左右1対のベース部材2、2と、左右1対のベース部材2、2に支持されるシートクッション3と、シートクッション3に連結されたシートバック4と、シートバック4に連結されたヘッド

ドレスト（図示せず）とを備える。シートクッション3は、ベース部材2に対してシートクッション3のフレームを構成するクッションフレーム5を上下に変位可能に支持するリンク機構6と、リンク機構6を介してクッションフレーム5を上下方向に駆動する駆動機構7とによって、高さ方向に位置を調節できる。また、車両用シート1は、前後方向に延在するレール（図示せず）を介して車体に支持され、前後方向に位置を調節できることが好ましい。

[0039] クッションフレーム5は、左右1対のサイドフレーム8、8と、前側に於いて左右1対のサイドフレーム8、8間を連結するフロントフレーム9とを有する。

[0040] リンク機構6は、前側に於いて左右1対のベース部材2、2及び左右1対のサイドフレーム8、8間を連結する左右1対のフロントリンク10、10と、後側に於いて左右1対のベース部材2、2及び左右1対のサイドフレーム8、8間を連結する左右1対のリアリンク11、11とを有し、各リンク10、10、11、11は、対応するベース部材2及びサイドフレーム8に対して、左右方向を軸に枢支されている。左右1対のリアリンク11、11に於いて、左方の枢支部と対応する右方の枢支部の回転軸は同軸である。

[0041] リンク機構6は、左右方向に延在し、左右両端部がそれぞれ対応するリアリンク11に固定された連結パイプ12を更に有する。図1及び図2に示すように、連結パイプ12の中心軸は、左右1対のサイドフレーム8、8と左右1対のリアリンク11との回転軸と同軸であり、リアリンク11に固定された連結パイプ12の端部12bが、回転可能にサイドフレーム8に枢支されることにより、左右1対のリアリンク11、11及び連結パイプ12が一体となって、左右1対のサイドフレーム8、8に対して左右方向を軸に回転可能である。枢支部を構成する連結パイプ12の左右両端部12b、12bは、本体部12aを加工しても形状が変わらないように、本体部12aとは別体であって、それぞれ加工後の本体部12aの左右両端に溶接により結合される。

[0042] 連結パイプ 12 の内孔 13 に挿入されたトーションバー 14 は、断面が円形の 1 本の鋼棒の両端部を屈曲させることによって形成されたものである。図 3 に示すように、トーションバー 14 は、左右方向に延在する軸部 15 と、軸部 15 の右端から軸部 15 に直交するように延出する第 1 延長部 16 a、及び第 1 延長部 16 a の先端から軸部 15 に平行に左方に延出する第 2 延長部 16 b を有する延長部 16 と、軸線回りの回転を規制し易いように、鋼棒の左端側の端部を折り返すことにより形成された折り返し部 17 とを有する。

[0043] 図 2 に示すように、延長部 16 は、連結パイプ 12 の内孔 13 の外側に位置する。第 2 延長部 16 b は、軸部 15 よりも前方に位置し、右側のサイドフレーム 8 に設けられた係合孔 18 に係合している。第 2 延長部 16 b の上面には、第 2 延長部 16 b が係合孔 18 から右方に抜け出すことを防止するため、サイドフレーム 8 の係合孔 18 を画成している部分に係合する係合溝 19 が設けられている。トーションバー 14 の右端側は、延長部 16 が右側のサイドフレーム 8 に係合しているため、右側のサイドフレーム 8 に対して軸線回りに回転することが規制される。

[0044] 連結パイプ 12 の本体部 12 a の左端側には、内孔 13 を狭めるように前後から本体部 12 a を凹ませて形成されたパイプつぶし部 20 が設けられている。トーションバー 14 の折り返し部 17 がパイプつぶし部 20 に内孔 13 内で挟持されることにより、トーションバー 14 の左端側は、連結パイプ 12 に対して軸線回りに回転することが規制される。

[0045] トーションバー 14 は、ねじれた状態で右側のサイドフレーム 8 及びパイプつぶし部 20 に係止されている。クッションフレーム 5 を上下動させると、右側のサイドフレーム 8 と、左右 1 対のリアリンク 11, 11 及び連結パイプ 12 とのなす角が変化するため、右端側に於いて右側のサイドフレーム 8 に係合し、左端側に於いて連結パイプ 12 に係合したトーションバー 14 のねじれ角が変化する。クッションフレーム 5 を下降させるとトーションバー 14 のねじれ角が大きくなり、クッションフレーム 5 を上昇させるとトー

ションバー 14 のねじれ角が小さくなるように、トーションバー 14 は設置されているため、トーションバー 14 のねじれによって生じる付勢力は、クッションフレーム 5 を上昇させる向きに作用する。

[0046] 駆動機構 7 は、左側のサイドフレーム 8 に固定された電動モータ 21 と、電動モータ 21 の回転によって回転するピニオン 22 と、左側のリアリンク 11 に固定されてピニオン 22 に噛み合うギヤ 23 とを有する。電動モータ 21 は、ピニオン 22、ギヤ 23 及び左側のリアリンク 11 を介して、クッションフレーム 5 を上下方向に駆動する。このとき、右側のリアリンク 11 は連結パイプ 12 によって、左側のリアリンク 11 と連動し、左右 1 対のフロントリンク 10、10 は、左右 1 対のサイドフレーム 8、8 とフロントフレーム 9 とが互いに剛結されているため、左右 1 対のリアリンクと連動する。電動モータ 21 に代えて、手動でクッションフレーム 5 を駆動する構成としてもよい。

[0047] 図 1 及び図 2 に示すように、トーションバー 14 の軸芯を、連結パイプ 12 の中心軸に一致させ、その状態を維持するために、連結パイプ 12 の右端側及びトーションバー 14 の軸部 15 の右端側との間には、位置保持部材 24 が取り付けられている。

[0048] 図 3～図 6 に示すように、位置保持部材 24 は、トーションバー 14 の軸部 15 を保持するとともに連結パイプ 12 に取り付けられる本体部 25 と、トーションバー 14 の第 1 延長部 16a に係合する係合部 26 とを有する一体成形品である。

[0049] 本体部 25 は、左右方向に沿って貫通孔 27 が形成される円筒形の輪郭を有する。トーションバー 14 の軸部 15 が貫通孔 27 に挿通されて把持され、かつ、本体部 25 の円筒形の外周面が連結パイプ 12 の内孔 13 の内周面に当接することにより、トーションバー 14 の軸部 15 の軸芯の位置が維持される。軸部 15 の軸芯の位置が連結パイプ 12 に対してずれると、トーションバー 14 の付勢力が設計値からずれるが、位置保持部材 24 によってこのずれを防止できる。本体部 25 の右端には側周面から半径方向に延出する

鰐部 28 が設けられて、鰐部 28 の左面が連結パイプ 12 の右端に当接することにより、位置保持部材 24 の連結パイプ 12 に対する左右方向位置が決まる（図 2 参照）。

[0050] 図 5 に示すように、係合部 26 は、本体部 25 の右側の端面に設けられた、互いに対向する係合爪 29 及び係合凸部 30 を有する。係合爪 29 の遊端側は、第 1 延長部 16 a をオーバーハングするように（図 3 参照）、係合凸部 30 側に向かって屈曲しており、本体部 25 の右側の端面と係合爪 29 の遊端側との互いの対向面間の距離は、トーションバー 14 の第 1 延長部 16 a の直径に略等しい。係合爪 29 に於ける、第 1 延長部 16 a に面する側とは反対側の面には、強度補強のためのリブ 29 a が、両側縁に沿って設けられている。係合凸部 30 の頂部は、係合爪 29 の遊端よりも本体部 25 から突出しておらず、係合凸部 30 の頂部と係合爪 29 の遊端との距離は、通常は第 1 延長部 16 a の直径よりも小さいが、係合爪 29 が弾性変形することにより、第 1 延長部 16 a は、係合凸部 30 の頂部と係合爪 29 の遊端との間を通過できる。組み付け後、係合爪 29 が係合凸部 30 よりも上部に配置され、及び／又は、係合部 26 がサイドフレーム 8 よりも左右方向の外側に位置するように構成されることにより、係合状態を確認し易くなる。

[0051] 係合凸部 30 は、半径方向から見て三角形を呈し、係合爪 29 に近づくにつれ本体部 25 から離間するガイド面 30 a と、ガイド面 30 a よりも係合爪 29 に近接する側に設けられて、係合爪 29 に近づくにつれ本体部 25 に近接する係止面 30 b とを有する。ガイド面 30 a は、位置保持部材 24 をトーションバー 14 に組み付ける際に第 1 延長部 16 a をガイドし、係止面 30 b は、両者を組み付けた状態において、係合爪 29 及び本体部 25 の右側の端面と協働して、第 1 延長部 16 a を把持する。本体部 25 の右側の端面に対する係止面 30 b の角度は、本体部 25 の右側の端面に対するガイド面 30 a の角度よりも急であるため、位置保持部材 24 及び第 1 延長部 16 a 間の係合を解除するために位置保持部材 24 を逆回転させるときは、両者を係合させるために位置保持部材 24 を回転させるときよりも大きな力が必

要である。なお、係合部 26 は、係合爪 29 及び係合凸部 30 に代えて、本体部 25 に設けた凹部（図示せず）によって構成してもよく、係合爪 29 と凹部との組み合わせによって構成してもよい。

[0052] 図 6 に示すように、位置保持部材 24 の円筒形状の本体部 25 は、肉抜きされて 2 層構造となっており、貫通孔 27 を画成する内周壁 31 と、連結パイプ 12 の内孔 13 を画成する内周面に摺接して連結パイプ 12 に回転可能に支持される外周壁 32 と、半径方向に延在して内周壁 31 及び外周壁 32 間を連結する複数の補強壁 33 とを有する。位置保持部材 24 が連結パイプ 12 に対して軸線回りに回転するときの摩擦抵抗を減らすため、外周壁 32 の外周面には軸線方向に沿って複数のリブ 34 が設けられ、リブ 34 が連結パイプ 12 の内周面に摺接する。複数のリブ 34 は、トーションバー 14 からの横力を受ける側の所定の範囲に渡って、周方向に略等間隔に配置される。複数の補強壁 33 は、周方向に略等間隔に配置され、リブ 34 が設けられた側に位置する補強壁 33 は、半径方向においてリブ 34 と整合し、そのため、トーションバー 14 からの横力に対する補強が効率的となる。

[0053] 位置保持部材 24 の内周壁 31 及び外周壁 32 は、それぞれ、左側の端面に、半径方向に延在するように凹設された内側受容溝 35a 及び外側受容溝 35b を有する。内側受容溝 35a 及び外側受容溝 35b は、リブ 34 とは周方向の反対側の、互いに半径方向に整合した位置に設けられる。内側受容溝 35a 及び外側受容溝 35b の周方向の幅は、トーションバー 14 の直径に略等しい。位置保持部材 24 をトーションバー 14 に組み付ける際に、内側受容溝 35a と外側受容溝 35b とから構成される受容溝 35 がトーションバー 14 の延長部 16 を受容できるように、内側受容溝 35a 及び外側受容溝 35b の左右方向の深さは設定される。受容溝 35 は、係合部 26 に対して周方向に約 90° ずれた位置に設けられる。なお、受容溝 35 の位置の係合部 26 に対する角度は、両者が互いに周方向にずれている範囲において、変更可能である。また、受容溝 35 の近傍では強度が低くなるため、受容溝 35 は、位置保持部材 24 がトーションバーから受ける横力が最大となる

側に対して周方向にずれた位置、例えば対角位置に設けられる。

- [0054] 組み付け方法及び作用効果について説明する。作業員は、トーションバー 14 の第 2 延長部 16 b の遊端を、位置保持部材 24 の左端側から貫通孔 27 に挿入し、位置保持部材 24 を軸部 15 の右端側まで移動させる。この時、位置保持部材 24 は、受容溝 35 があるため、軸部 15 に対して屈曲した延長部 16 を通過することができる。
- [0055] 次に、作業員は、位置保持部材 24 をトーションバー 14 の軸部 15 に対して軸線回りに回転させる。この時、第 1 延長部 16 a は、係合凸部 30 のガイド面 30 a を摺動しながら係合爪 29 を弾性変形させた後、係合爪 29 及び係合凸部 30 間に配置される。係合爪 29 は、係合凸部 30 と協働して第 1 延長部 16 a を弾発的に保持する。
- [0056] その後、作業員は、位置保持部材 24 が取り付けられたトーションバー 14 を連結パイプ 12 の内孔 13 に挿入し、トーションバー 14 の折り返し部 17 及び第 2 延長部 16 b を、それぞれ、パイプつぶし部 20 及び右側のサイドフレーム 8 に係合させる。
- [0057] 受容溝 35 があるため、トーションバー 14 が屈曲していても、その端部から位置保持部材 24 を挿入し、所定の位置まで移動させることができるため、組み付けが容易で、かつ、位置保持部材 24 を一体成形品にして部品点数を減らすことができる。
- [0058] 係合部 26 が第 1 延長部 16 a を係合すると、位置保持部材 24 のトーションバー 14 に対する軸線周りの回転及び左右方向への変位が記載され、位置保持部材 24 の位置及び姿勢が安定する。そのため、位置保持部材 24 をトーションバー 14 に組み付けた状態で出荷しても、位置保持部材 24 が外れたり、破損したりするリスクが小さい。
- [0059] 係合部 26 が第 1 延長部 16 a に係合することにより、位置保持部材 24 は、トーションバー 14 の軸部 15 の右端側とともに、連結パイプ 12 に対して回転する。そのため、位置保持部材 24 に於けるトーションバー 14 の横力が加わる位置が一定となり、位置保持部材 24 は、狭い角度範囲で横力

に耐える強度を確保すれば十分である。そのため、位置保持部材 24 の小型化及び軽量化ができるとともに、横力の影響が小さい部分に受容溝 35 を設けることができる。

[0060] 次に、図 7～9 を参照して、本発明の第 2 実施形態について説明する。なお、説明に当たって、第 1 実施形態と共通する構成については、説明を省略し、同じ符号を付す。第 2 実施形態では、位置保持部材 41 の形状及び組み付け方法が第 1 実施形態と異なる。

[0061] 第 2 実施形態に係る位置保持部材 41 は、トーションバー 14 の軸部 15 を保持するとともに連結パイプ 12 に取り付けられる本体部 42 と、トーションバー 14 の第 1 延長部 16a に係合する係合部 43 とを有する一体成形品である。

[0062] 本体部 42 は、第 1 実施形態と同様に、左右方向に沿って貫通孔 27 を有する円筒形であり、内周壁 31、外周壁 32 及び補強壁 33 を有する。なお、第 1 実施形態のリブ 34 に相当する構成は有さない。

[0063] 図 8 に示すように、係合部 43 は、本体部 42 の右側の端面に設けられた、互いに対向する 1 対の係合爪 44、44 を有する。1 対の係合爪 44、44 は、互いに鏡像対称形をなす。各々の係合爪 44 は、トーションバー 14 の延長部 16 に係合する係合片 45 と、係合片 45 において第 1 延長部 16a に面する側とは反対側の面の両側縁に沿って設けられた強度補強のためのリブ 46 とを有する。本体部 42 の右端の側周面から半径方向に延出する鰐部 47 は、リブ 46 を設けるべき位置まで延出してリブ 46 を支持している。

[0064] 係合片 45 の右方への突出長は、第 1 延長部 16a の半径より長く、好ましくは、第 1 延長部 16a の直径以上である。係合片 45 の第 1 延長部 16a に面する側には、第 1 延長部 16a の半径よりも本体部 25 から突出した部分に於いて、第 1 延長部 16a の延在方向に沿って延在する突条 48 が設けられている。1 対の係合片 45、45 間の距離は、第 1 延長部 16a の直径に略等しい。また、1 対の突条 48、48 間の距離は第 1 延長部 16a の

直径より狭く、各々の突条４８の先端が第１延長部１６ａに圧接する。このため、１対の係合爪４４，４４は、第１延長部１６ａを弾発的に保持する。

[0065] 組み付け方法及び作用効果について説明する。作業員は、トーションバー１４の第２延長部１６ｂの遊端を、位置保持部材４１の左端側から貫通孔２７に挿入し、位置保持部材４１を軸部１５の右端側まで移動させる。この時、位置保持部材４１は、本来の位置保持部材４１の左右方向位置よりも係合爪４４の右方への突出長と同程度以上に左方に位置させる。位置保持部材４１は、第１実施形態と同様に、受容溝３５があるため、軸部１５に対して屈曲した延長部１６を通過することができる。

[0066] 次に、作業員は、位置保持部材４１をトーションバー１４の軸部１５に対して軸線回りに回転させ、１対の係合爪４４，４４間の間隙を、トーションバー１４の第１延長部１６ａに左右方向に於いて整合させた後、位置保持部材を右方に移動させる。この時、１対の突条４８が互いに離間するように第１延長部１６ａに押し出されて、１対の係合爪４４，４４が弾性変形することにより、第１延長部１６ａが１対の係合爪４４，４４間を通過する。第１延長部１６ａの中心軸が、１対の突条４８，４８間を通過すると、１対の係合爪４４，４４の弾性変形が部分的に戻るため、１対の係合爪４４，４４は、第１延長部１６ａを弾発的に保持する。

[0067] その後、第１実施形態と同様に、作業員は、位置保持部材４１が取り付けられたトーションバー１４を連結パイプ１２の内孔１３に挿入し、トーションバー１４の折り返し部１７及び第２延長部１６ｂを、それぞれ、パイプつぶし部２０及び右側のサイドフレーム８に係合させる。

[0068] 位置保持部材４１が一体成形品であっても、受容溝３５があるため、屈曲したトーションバー１４に対して組み付けが容易である点は第１実施形態と同様である。

[0069] 係合部４３が第１延長部１６ａに係合すると、位置保持部材４１は、トーションバー１４に対して、１対の係合片４５，４５に係止されるため軸線回りに回転せず、１対の突条４８，４８及び本体部４２の右面とに係止される

ため左右方向への変位が規制される。そのため、位置保持部材 24 をトーションバー 14 に組み付けた状態で出荷しても、位置保持部材 24 が外れたり、破損したりするリスクが小さい。

[0070] 第 1 実施形態と同様に、係合部 43 が第 1 延長部 16a に係合することにより、位置保持部材 41 は、トーションバー 14 の軸部 15 の右端側とともに、連結パイプ 12 に対して回転する。そのため、位置保持部材 41 に於けるトーションバー 14 の横力が加わる位置が一定となり、位置保持部材 41 は、狭い角度範囲で横力に耐える強度を確保すれば十分である。そのため、位置保持部材 41 の小型化及び軽量化ができるとともに、横力を受けない部分に受容溝 35 を設けることができる。

[0071] 以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。上記実施形態に於いて、左右を逆にしてもよい。連結パイプを、クッションフレームの一部として、左右 1 対のリアリンクに枢支し、トーションバーの延長部をリアリンクに係合させてもよい。連結パイプ及びトーションバーを、ベース部材とリアリンクと枢支部と同軸に設け、連結パイプをベース部材及びリアリンクの一方に固定し、トーションバーの延長部をベース部材及びリアリンクの他方に係合させてもよい。連結パイプの形状については、位置保持部材を受容する部分が円形の内周面を有すればよく、他の部分が角管形状や棒状であってもよい。リアリンクに代えて、フロントリンクに対して、連結パイプ及びトーションバーを取り付けてもよい。本出願中で引用された従来技術の全内容は、それに言及したことをもって本願明細書の一部とする。

符号の説明

[0072] 1 : 車両用シート
2 : ベース部材
3 : シートクッション
5 : クッションフレーム
6 : リンク機構

- 7 : 駆動機構
- 8 : サイドフレーム (第 2 の部分)
- 11 : リアリンク
- 12 : 連結パイプ (第 1 の部分)
- 13 : 内孔
- 14 : トーションバー
- 15 : 軸部
- 16 : 延長部
- 24, 41 : 位置保持部材
- 25, 42 : 本体部
- 26 : 係合部
- 27 : 貫通孔
- 29, 44 : 係合爪
- 30 : 係合凸部
- 31 : 内側壁
- 32 : 外周壁
- 33 : 補強壁
- 34 : リブ
- 35 : 受容溝

請求の範囲

[請求項1]

車体に支持されたベース部材と、
シートクッションのフレームを構成するクッションフレームと、
前記ベース部材に対して前記クッションフレームを上下に変位可能に支持するリンク機構と、
前記リンク機構を介して前記クッションフレームを上下方向に駆動する駆動機構と、
前記クッションフレームを上方に向けて付勢するために、前記クッションフレームの左右側部間に延在し、かつ左右の第1端及び第2端にて、前記リンク機構の枢支部に於ける互いに相対回転する第1の部分及び第2の部分に結合されたトーションバーとを備える高さ調節可能な前記シートクッションを備えた車両用シートであって、
前記トーションバーが、左右方向に延在する軸部、及び、前記第2端側に於いて少なくとも部分的に前記軸部に交差する方向に延出して前記第2の部分に結合された延長部を有し、
前記第1の部分は、前記トーションバーの前記第1端を回転不能に支持し、前記トーションバーの前記軸部の前記第2端側を、前記トーションバーの軸芯の変位を抑制するための位置保持部材を介して支持し、
前記位置保持部材が、前記第1の部分に対して回転可能に支持され、前記軸部を挿通させる貫通孔を含む本体部と、前記延長部に一体回転するように係合する係合部とを有することを特徴とする車両用シート。

[請求項2]

前記クッションフレーム及び前記リンク機構の何れか一方が、他方に対して回転可能な連結パイプを有し、
前記連結パイプが前記第1の部分を構成し、
前記位置保持部材の前記本体部が、円筒形の輪郭を有し、前記連結パイプの内孔に回転可能に受容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] 前記位置保持部材の前記係合部は、前記本体部から突出する係合凸部と、前記本体部から突出して前記係合凸部と協働して前記延長部を弾発的に保持する係合爪とを有す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] 前記係合爪は、前記延長部をオーバーハングするように係止し、前記係合凸部よりも上方に配置されたことを特徴とす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] 前記位置保持部材の前記係合部は、前記本体部から突出して前記延長部を弾発的に保持する1対の係合爪を有す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6] 前記係合部は、前記第2の部分よりも左右方向の外側に位置す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] 前記位置保持部材が、左右方向の内側端面に、前記延長部を受容可能な、半径方向に延在するように凹設された受容溝を有し、かつ、一体成形品からな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] 前記受容溝が、前記位置保持部材が前記トーションバーから受ける横力が最大となる側に対して周方向にずれた位置に設けられていることを特徴とする請求項7に記載の車両用シート。

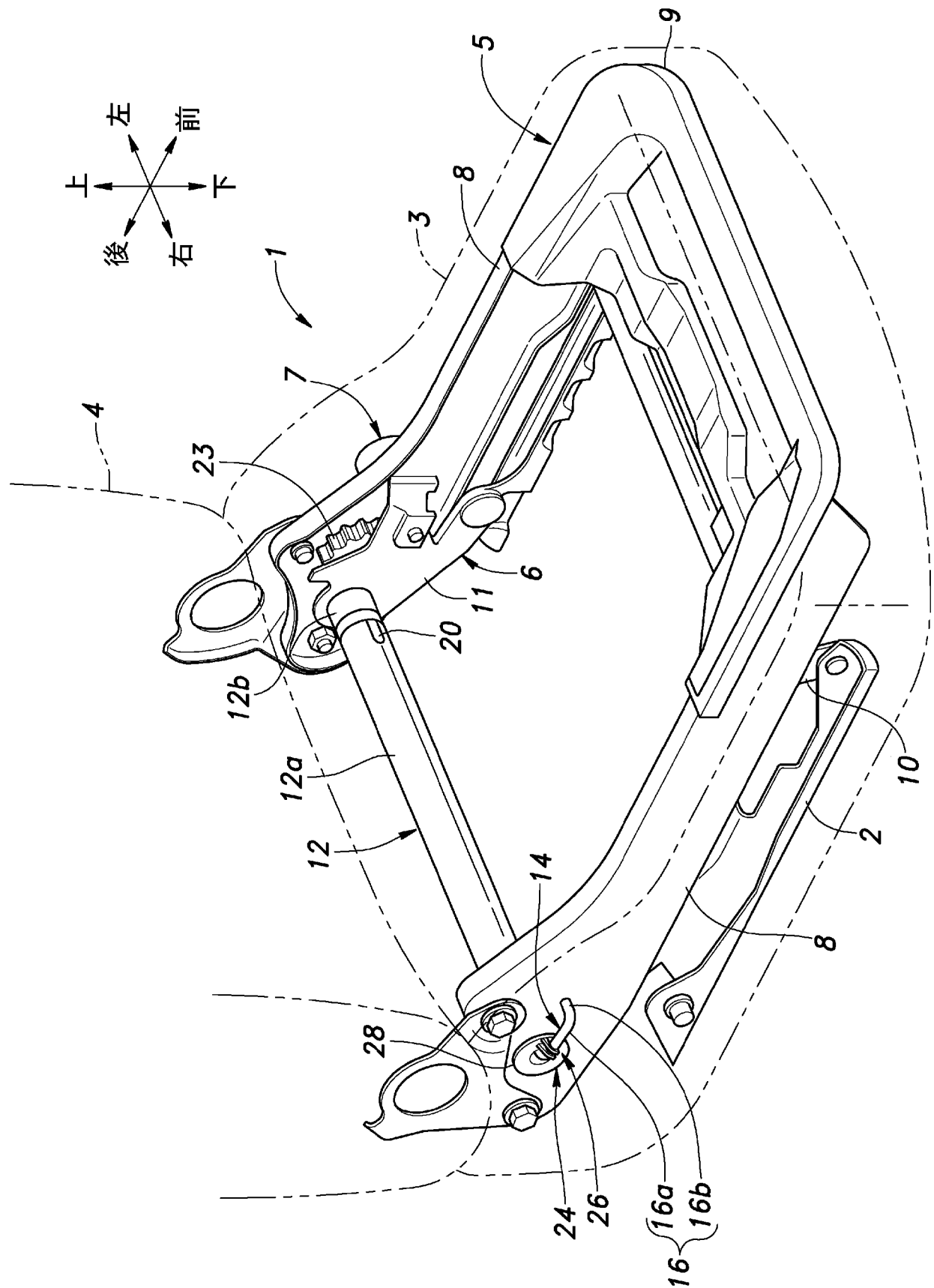
[請求項9] 前記位置保持部材が前記トーションバーから受ける横力が最大となる側が優先的に補強されていることを特徴とする請求項8に記載の車両用シート。

[請求項10] 前記位置保持部材の前記本体部の外周面に軸線方向沿って延在する複数のリブが設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。

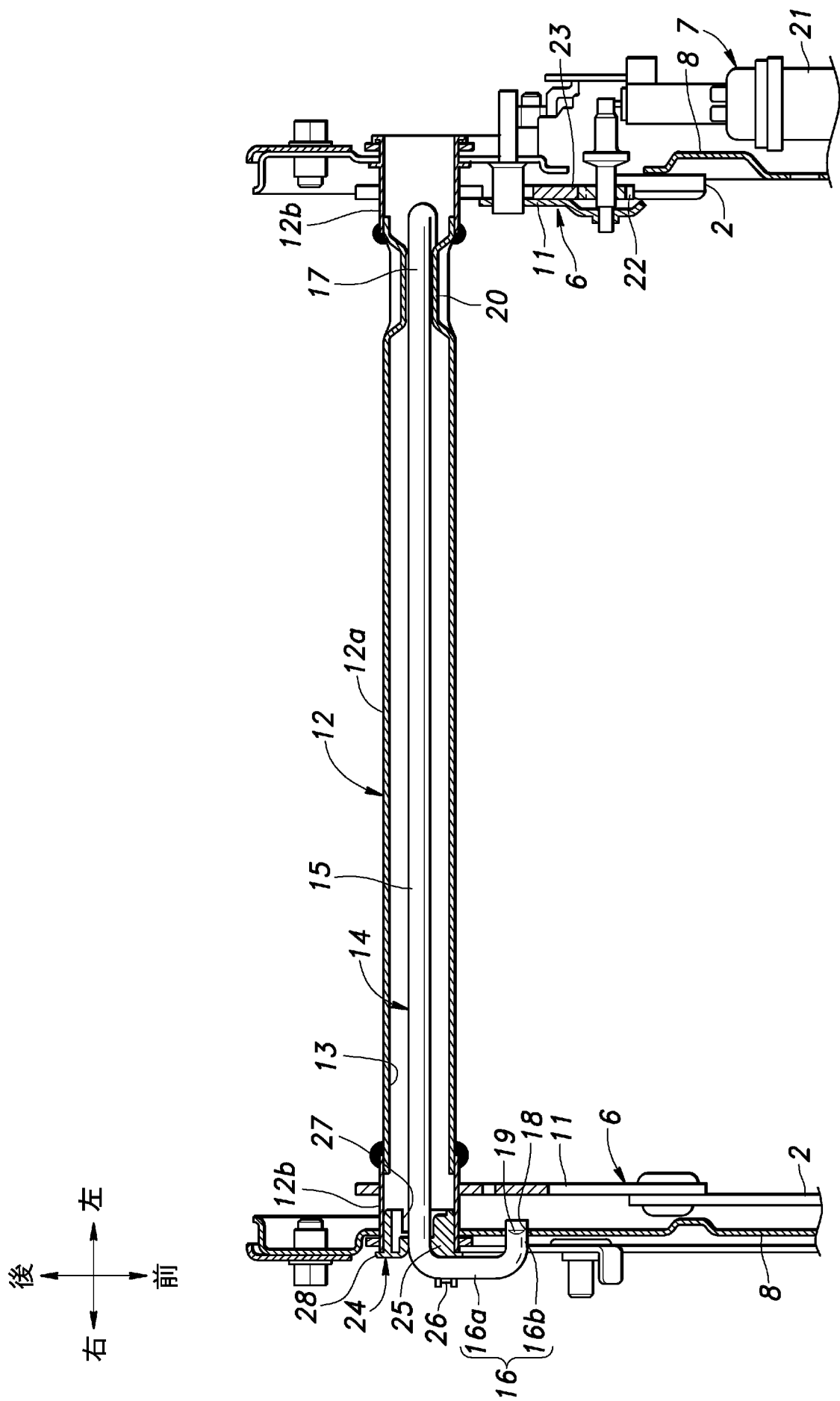
[請求項11] 前記本体部の側周壁は、前記貫通孔を画成する内周壁と、前記第1の部分に回転可能に支持される外周壁と、半径方向に延在して前記内周壁及び前記外周壁間を連結する複数の補強壁とを有し、

少なくとも一部の前記補強壁は、前記リブと半径方向に整合する位置に設けられたことを特徴とする請求項 10 に記載の車両用シート。

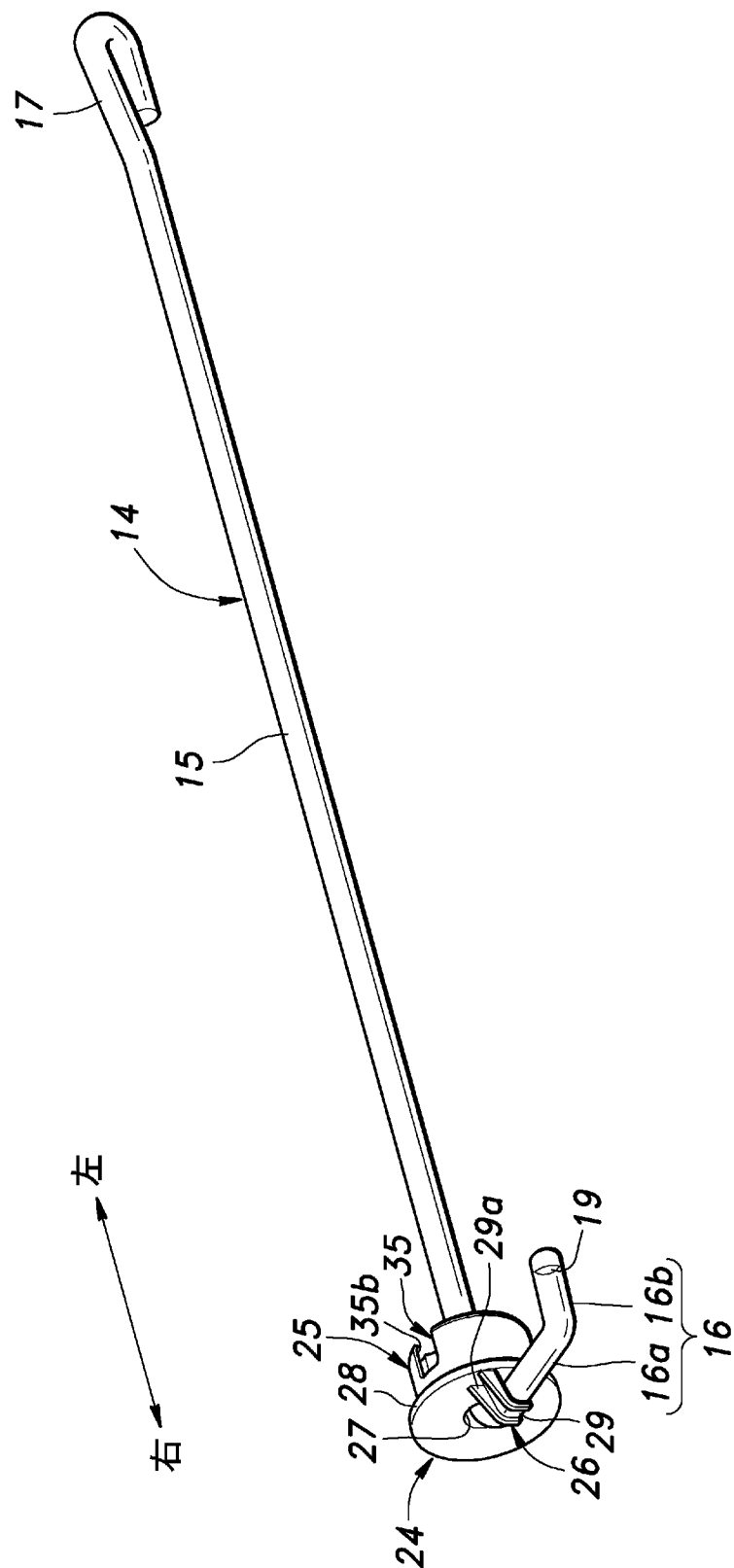
[図1]



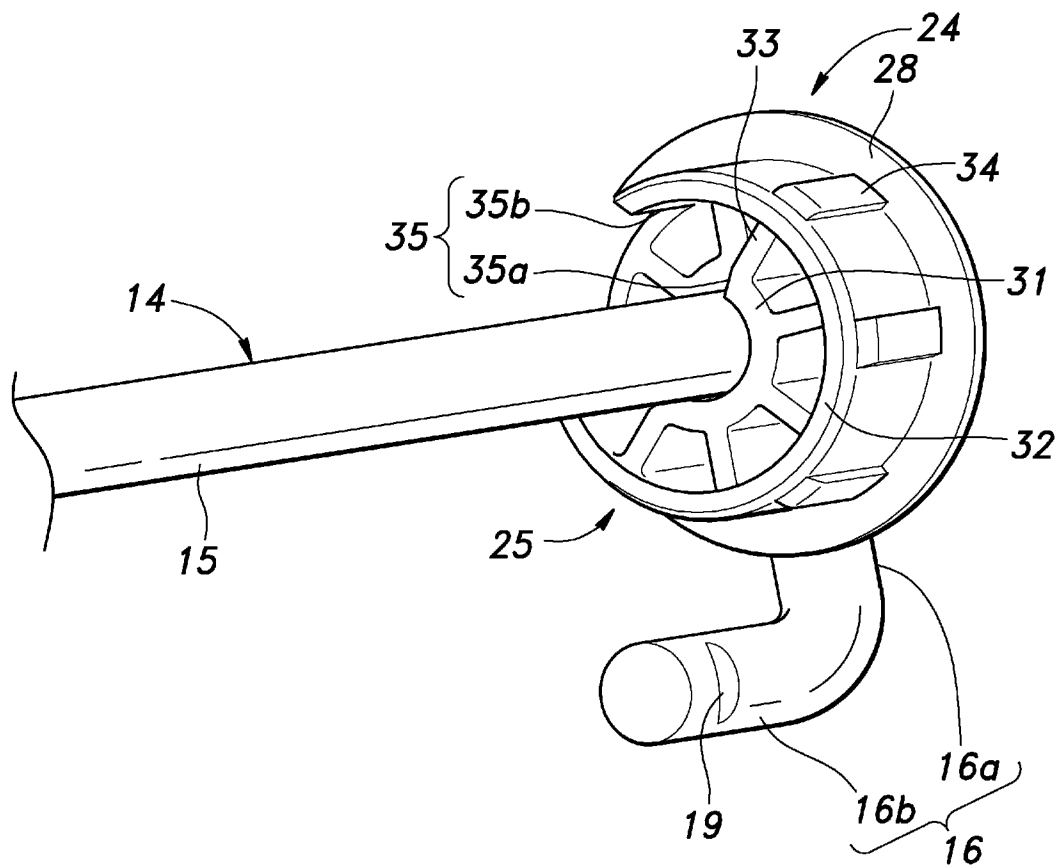
[図2]



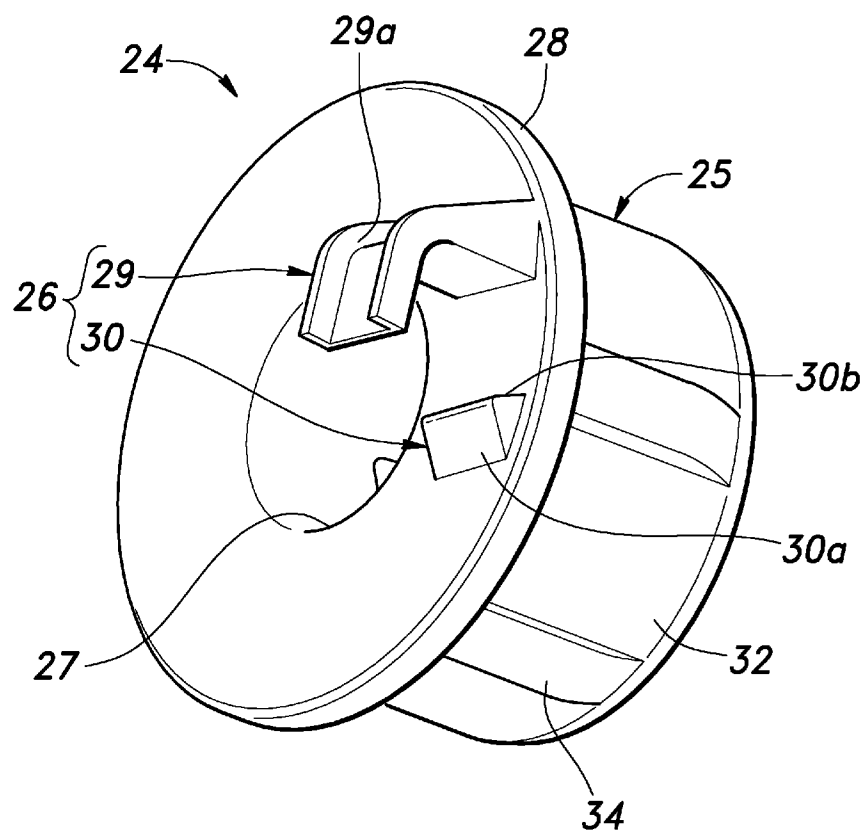
[図3]



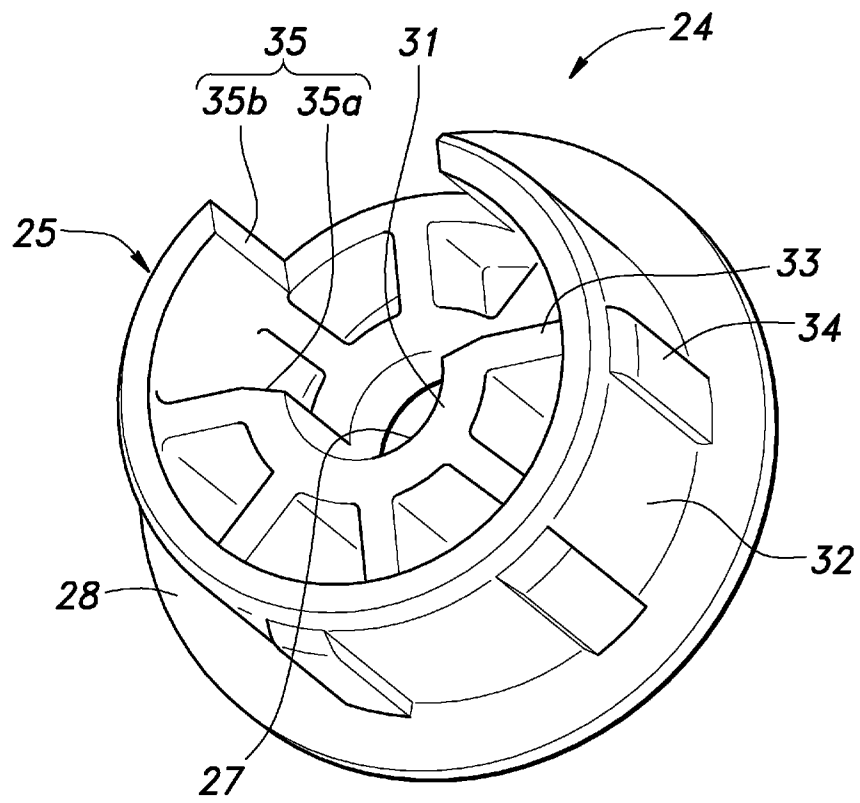
[図4]



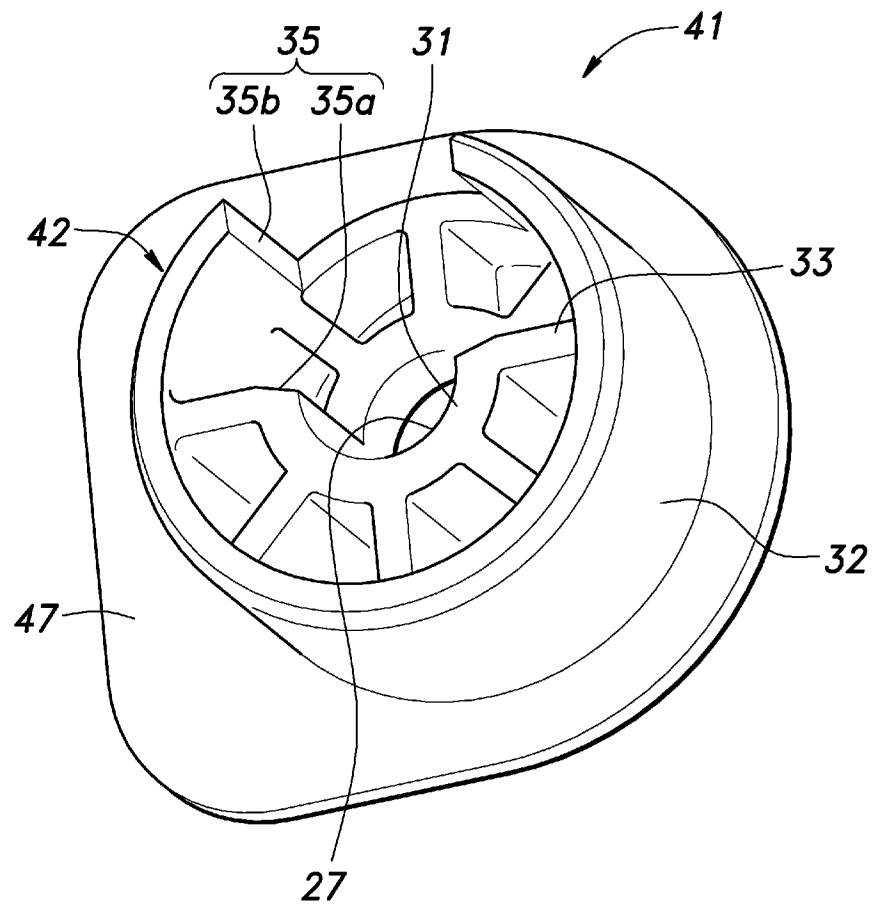
[図5]



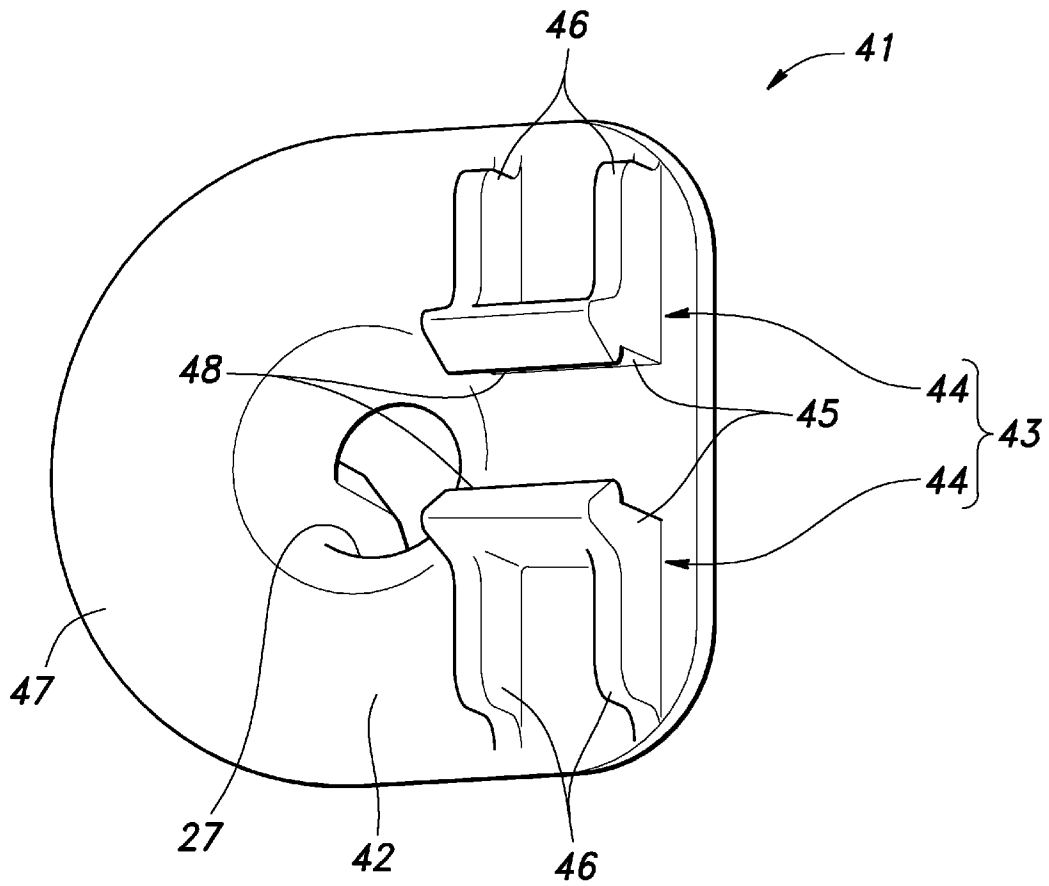
[図6]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/011654

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60N2/16 (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)

Int.Cl. B60N2/00-2/90, A47C7/00-7/74

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 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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	WO 2017/022675 A1 (TS TECH CO., LTD.) 09 February 2017, entire text, all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2015-3577 A (TOYOTA BOSHOKU CORPORATION) 08 January 2015, entire text, all drawings (Family: none)	1-11
A	WO 2012/038080 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT, COBURG) 29 March 2012, entire text, all drawings & DE 102010062122 A1	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 30.05.2018	Date of mailing of the international search report 19.06.2018
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/JP2018/011654

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 2007-230253 A (FUJI KIKO KK) 13 September 2007, entire text, all drawings (Family: none)	1-11
A	US 2012/0256465 A1 (LILLA, G.) 11 October 2012, entire text, all drawings & EP 2511129 A1 & CN 102729850 A	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N2/16(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. B60N2/00-2/90, A47C7/00-7/74

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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	WO 2017/022675 A1（テイ・エス テック株式会社）2017.02.09, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2015-3577 A（トヨタ紡織株式会社）2015.01.08, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-11
A	WO 2012/038080 A1（BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT, COBURG）2012.03.29, 全文, 全図 & DE 102010062122 A1	1-11

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

30.05.2018

国際調査報告の発送日

19.06.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

森林 宏和

3R

3025

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

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 2007-230253 A (富士機工株式会社) 2007.09.13, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-11
A	US 2012/0256465 A1 (LILLA, Guido) 2012.10.11, 全文, 全図 & EP 2511129 A1 & CN 102729850 A	1-11