

(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
2020年11月26日(26.11.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/235561 A1

(51) 国際特許分類:
A47K 17/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/019783

(22) 国際出願日: 2020年5月19日(19.05.2020)

(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 2019-094959 2019年5月21日(21.05.2019) JP

(71) 出願人: ナカ工業株式会社 (NAKA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1100015 東京都台東区東上野二丁目18番10号 Tokyo (JP).

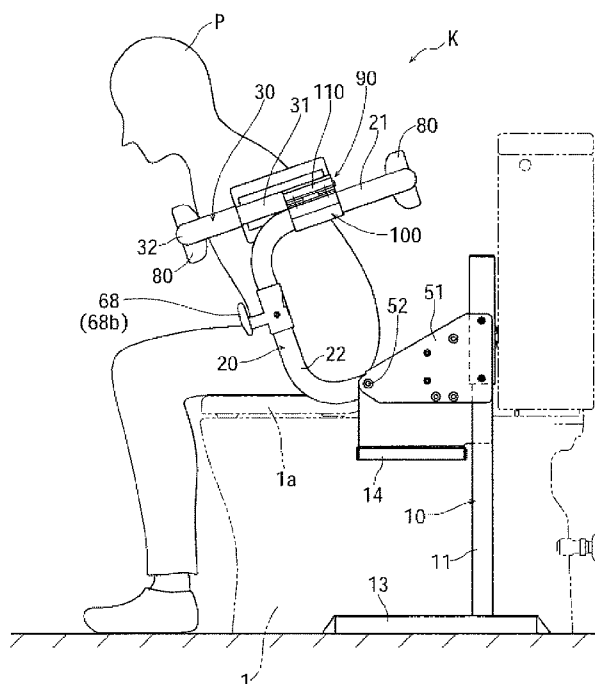
(72) 発明者: 飛川 哲生 (TOBIKAWA, Tetsuo); 〒3400807 埼玉県八潮市新町39番地 ナカ工業株式会社 技術研究所内 Saitama (JP). 細谷 秀靖(HOSOYA, Hideyasu); 〒3400807 埼玉県八潮市新町39番地 ナカ工業株式会社 技術研究所内 Saitama (JP). 庄子 怜子(SHOJI, Reiko); 〒3400807 埼玉県八潮市新町39番地 ナカ工業株式会社 技術研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人太陽国際特許事務所 (TAIYO, NAKAJIMA & KATO); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 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,

(54) Title: ASSISTANCE DEVICE

(54) 発明の名称: 介助装置



(57) Abstract: Supporting members, that is, a side frame portion and a front arm portion, are held in such a way as to be capable of swinging in a vertical direction about a linking portion, relative to a base member disposed in the vicinity of a sitting-type toilet, for example. A supporting arm portion of the front arm portion extends in a horizontal direction in a usage position, and is positioned on a front surface portion of the upper body of a person being assisted, who is sitting on a seat portion, to prevent the person being assisted from falling forward. A swing angle changing mechanism makes

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,
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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

it possible to adjust a front downward angle of the supporting members, that is, the side frame portion, in particular the height of the supporting arm portion.

(57) 要約: 例えば着座式便器の近傍に配設されたベース部材に対して、支承部材、すなわち、側方フレーム部と前方アーム部が、連結部を中心として上下方向に揺動可能に保持される。前方アーム部のうち支承アーム部が、使用位置において水平方向に延びて、座部に着座された被介助者の上半身の前面部に位置されてその前倒れを防止する。揺動角度変更機構によって、支承部材、すなわち、側方フレーム部の前下がり角度、特に、支承アーム部の高さが調整可能とされる。

明 細 書

発明の名称 : 介助装置

技術分野

[0001] 本開示は、被介助者の上半身を安定した状態で保持させておくための介助装置に関する。

背景技術

[0002] 障がい者や高齢者などの被介助者が、例えば着座式便器（洋式便器）に着座した場合に自力で座位姿勢を維持できないとき、被介助者の上半身を安定させた状態にすることが望まれる。このため、実公平6-33919号公報（特許文献1）、特開2001-169968号公報（特許文献2）には、着座式便器の周囲に、上半身を安定させるための補助具を設けたものが開示されている。

[0003] 特許文献1に記載の補助具は、便器に着座した被介助者の左右に位置される前後方向に延びる左右一対のガイド管と、各ガイド管の前端部同士を連結する湾曲状の掴みバーを設けたものとなっている。また、特許文献1には、便器に着座されて背もたれ板に背中をもたれかけさせた被介助者の腰部を拘束するベルトを設けることも開示されている。

[0004] 特許文献2に記載のものでは、便器に着座した被介助者の左右に位置される前後方向に延びる左右一対の手摺り、所謂アームレストを設けて、この手摺りを、上下方向に揺動可能として、前後方向に延びる使用位置と上下方向に延びる待避位置とを選択的にとり得るようにしたものが開示されている。また、特許文献2には、便器に着座されて背もたれ板に背中をもたれかけさせた被介助者の上半身を拘束するベルトを設けることも開示されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 前述した各特許文献に記載のものは、いずれも、被介助者を拘束するベルトを用いない限り、被介助者が、補助具を掴む等のことができる程度の被介

助者、つまり腕や指先に力を入れることのできる程度の被介助者であることが前提となっている。しかしながら、被介助者の中には、補助具を掴む等のことができない者もいる。この場合は、自分自身の力で座位姿勢を維持できないため、周囲に掴むことが可能な補助具が存在しても、実際にはこの補助具を利用することができないというのが実情である。

[0006] ここで、特許文献2のものでは、腕や指先に力を入れることができない被介助者に対しては、ベルトを用いて被介助者の上半身を背もたれ板に固定することになる。しかしながら、ベルトによる上半身の拘束は、被介助者を縛り付けるということになって、被介助者において多大な精神的苦痛を伴うと共に倫理上の問題をも生じて、採用し難いというのが実情である。

[0007] 本発明の実施形態は以上のような事情を勘案したもので、その目的は、ベルトによる拘束を行うことなく、座位姿勢にある被介助者の上半身を確実に安定保持させておくことのできるようにした介助装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 前記目的を達成するため、本発明の実施形態にあつては次のような解決手法を採択してある。すなわち、

被介助者が着座される座部の近傍に配設されたベース部材と、

前記ベース部材に対して揺動連結機構を介して上下方向に揺動可能に連結されて、前記座部に着座された被介助者における上半身の前面部を水平方向に延びた状態で受け止める支承部を有する支承部材と、

前記支承部材の前記ベース部材に対する揺動角度を調整するための揺動角度変更機構と、

を備えており、

前記揺動角度変更機構が、

前記ベース部材に設けられ、前記支承部材の揺動中心を中心とする軌跡に沿って複数の係止部を有する係止部材と、

前記支承部材に変位可能に設けられて、前記係止部に係止される係止位置

と該係止位置から退出された待避位置とをとり得るようにされた係合部材と、

前記支承部材に設けられ、前記係合部材を前記係止位置に向けて付勢する付勢手段と、前記支承部材に設けられ、前記付勢手段に抗して前記係合部材を前記待避位置に向けて変位させるための操作部材と、

を有して、前記複数の係止部のうち前記係合部材が係止される係止部を変更することにより、前記支承部材の揺動角度が変更されて前記支承部の高さが変更される、

ようにしてある。

[0009] 上記解決手法によれば、支承部材でもって、座部に着座されて前のめりになる被介助者の上半身を確実に支承することができる。また、揺動角度変更機構による揺動角度変更によって、被介助者が望む適切な前のめり角度でもって支承することができる。勿論、ベルトによる拘束を行うものではないので、被介助者に対して精神的苦痛を与えてしまうこともなく、倫理上も問題になることはない。特に、着座式便器を使用する場合において、被介助者が前かがみになることで、特に大便を促すのに好ましい姿勢を維持させることができ、また被介助者の上半身の後方に大きな空間が形成されることから、介助者は、用便後の尻ふき等の後始末を容易に行う上で好ましいものとなる。

[0010] 上記解決手法を前提とした態様は、次のとおりである。

[0011] 前記支承部材が、前記座部に着座された被介助者の側方に位置される側方フレーム部を有し、

前記支承部が、前記側方フレーム部の先端部から水平方向に延びて、前記座部に着座された被介助者の上半身の前方に位置される前方アーム部によって構成されている、

ようにすることができる。この場合、着座姿勢にある被介助者の上半身を、前方アーム部によって前倒れすることを防止しつつ、側方フレーム部によって横倒れすることを防止することができ、より安定して被介助者の上半身を

支承することができる。

[0012] 前記支承部材のうち前記揺動連結機構の近傍部位が、先端開口部を有するパイプ部として構成され、

前記係合部材が、前記パイプ部内に配設されて、少なくとも前記係止位置とされたときに前記先端開口部から突出するようにされている、
ようにすることができる。この場合、パイプ材を利用して、係合部材を容易に保持させておくことができる。

[0013] 前記揺動角度変更機構は、前記支承部材を前上がり方向に揺動させる外力を付与した際に、前記操作部材の操作によらずに前記係合部材が係止される前記係止部が変更可能とされている、ようにすることができる。この場合、窮屈な姿勢となって拘束感を感じやすい前下がり方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作しない限り揺動できないようにして、支承部材が必要以上に前下がりとなることを確実に防止することができる。また、支承部材の前上がり方向の揺動については揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく許容するようにして、つまり窮屈な姿勢から開放される方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく容易に揺動できるようにして、拘束感開放の上で好ましいものとなる。特に、前傾させ過ぎることにより被介助者が前かがみ姿勢を維持するのが苦しい場合等でも、被介助者が望む好ましい前傾角度へとすみやかに戻す上でも好ましいものとなる。

[0014] 前記揺動角度変更機構は、前記操作部材を操作して前記係止部による前記係合部材の係止を解除した場合にのみ、前記支承部材の前上がり方向への揺動と前下がり方向への揺動とを許容するようにされている、ようにすることができる。この場合、支承部材の前上がり方向と前下がり方向との両方向の揺動についてそれぞれ、揺動角度変更機構の操作部材を操作しない限り行えないようにして、支承部材の揺動角度を所望角度に確実に維持させておく上で好ましいものとなる。

[0015] 前記複数の係止部が、間に凸部を挟むように形成された複数の凹部によって形成されている、ようにすることができる。この場合、係止部を、凹部と

凸部とによって簡単に構成することができる。

[0016] 前記複数の凸部はそれぞれ、前記複数の凹部の配設方向における所定の一方の側面が傾斜面とされて、前記支承部材を前上がり方向へ揺動させる外力を付与した際に、前記係合部材が該傾斜面に沿いつつ該凸部を乗り越えることが可能とされている、ようにすることができる。この場合、窮屈な姿勢となって拘束感を感じやすい前下がり方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作しない限り揺動できないようにして、支承部材が必要以上に前下がりとなることを確実に防止することができる。また、支承部材の前上がり方向の揺動については揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく許容するようにして、つまり窮屈な姿勢から開放される方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく容易に揺動できるようにして、拘束感開放の上で好ましいものとなる。特に、前傾させ過ぎることにより被介助者が前かがみ姿勢を維持するのが苦しい場合等でも、被介助者が望む好ましい前傾角度へとすみやかに戻す上でも好ましいものとなる。

[0017] 前記複数の係止部が、前記係合部材の先端部が挿入される複数の係止孔とされている、ようにすることができる。この場合、係止部を係止孔の形態として簡単に構成することができる。

[0018] 前記係合部材の先端部に、前記複数の係止孔の配設方向における所定の一方の側面が傾斜面とされて、該係合部材の先端部が前記係止孔に挿入されている状態で前記支承部材を前上がり方向へ揺動させる外力を付与した際に、該傾斜面が該係止孔の内周縁部に沿いつつ該係合部材が該係止孔から抜け出すことが可能とされている、ようにすることができる。

この場合、窮屈な姿勢となって拘束感を感じやすい前下がり方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作しない限り揺動できないようにして、支承部材が必要以上に前下がりとなることを確実に防止することができる。また、支承部材の前上がり方向の揺動については揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく許容するようにして、つまり窮屈な姿勢から開放される方向へは揺動角度変更機構の操作部材を操作することなく容易に揺動できるよう

にして、拘束感開放の上で好ましいものとなる。特に、前傾させ過ぎることにより被介助者が前かがみ姿勢を維持するのが苦しい場合等でも、被介助者が望む好ましい前傾角度へとすみやかに戻す上でも好ましいものとなる。

[0019] 前記支承部材が、被介助者を挟んで左右一対設けられ、

前記左右一対の支承部材が、被介助者の後方に位置される連結部材によって互いに連結されて、互いに一体的に揺動されるように構成されている、ようにすることができる。この場合、左右一対の支承部材同士を連結部材で連結することにより全体として剛性を十分に高めることができ、被介助者の上半身を安定して保持させる上で好ましいものとなる。また、連結部材によって被介助者の後倒れを防止することができる。さらに、左右いずれか一方の支承部材を揺動させるのみで、他方の支承部材を連動させて揺動させることができる。なお、揺動角度変更機構を左右一方の支承部材についてのみ設けることができ、この場合は、揺動角度変更の操作を行う作業が容易となる。また、揺動角度変更機構を左右両方の支承部材に対して設けることもでき、この場合は、所望の揺動角度をしっかりと維持させておく上で好ましいものとなる。

[0020] 前記支承部材における前記支承部に、上下方向に揺動可能とされたクッション部材が取付けられている、ようにすることができる。この場合、クッション部材によって、座位姿勢にある被介助者の上半身を柔軟に受け止めることができ、被介助者に痛み等を与えることなく支承する上で好ましいものとなる。また、支承部材の揺動角度の変更や被介助者の体格の相違等に応じて、被介助者の上半身を支承しているクッション部材が適度に揺動されて、常にクッション部材の好ましい姿勢状態でもって被介助者を支承することができる。

発明の効果

[0021] 本発明の実施形態によれば、ベルトによる拘束を行うことなく、座位姿勢にある被介助者の上半身を確実に安定して支承することができる。また、揺動角度変更機構によって、被介助者が望むような上半身の前かがみ角度でも

って支承することができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の一実施形態を示すもので、着座式便器に対して設置した場合の正面図。

[図2]図1の右側面図。

[図3]図2の状態から側方フレーム部を前傾させた状態で、着座式便器に着座した被介助者を保持している状態を示す側面図。

[図4]揺動角度変更機構部分を示す要部側面図。

[図5]揺動角度変更機構部分を示す要部側面断面図。

[図6]係合部材付近の詳細を示す要部側面断面図。

[図7]図6のX7-X7線相当断面図。

[図8]支承部材に設けられたクッション部材の詳細を示す断面図。

[図9]図8のクッション部材が、所定角度範囲で揺動可能であることを示すもので、図8に対応した断面図。

[図10]図8に示すクッション部材を、支承部材への取付面となる側から見た図。

[図11]前方アーム部が上下方向に延びる待避位置にあるときに、ロック機構によって使用位置へ向けての揺動をロックしている状態を示す断面図。

[図12]前方アーム部が使用位置とされたときの状態を示すもので、図11に対応した断面図。

[図13]前方アーム部のうちロック機構に関連する要部を示す斜視図。

[図14]前方アーム部をロックするロック機構を示す要部斜視図。

[図15]本発明の第2の実施形態を示すもので、図5に対応した側面図。

[図16]本発明の第3の実施形態を示すもので、図5に対応した側面図。

[図17]本発明の第4の実施形態を示す斜視図。

[図18]本発明の第5の実施形態を示す斜視図。

発明を実施するための形態

[0023] 図1～図3は本発明の実施形態による介助装置Kの一例を示すものである

。図１～図３では、介助装置Ｋが、着座式便器１に対して配設した状態を示すものとなっている。

[0024] 介助装置Ｋは、大別して、ベース部材１０と、左右一对の側方フレーム部２０と、左右一对の前方アーム部３０と、後方フレーム部４０と、揺動連結機構５０と、を有する。側方フレーム部２０と前方アーム部３０とによって、支承部材が構成される。

[0025] ベース部材１０は、上下方向に延びる左右一对の縦棒状部材１１と、左右方向に延びて左右一对の縦棒状部材の上端部同士を連結する横棒状部材１２と、縦棒状部材１１の下端に連結された載置板部１３と、を有して、全体的に門型形状とされている。左右一对の縦棒状部材１１の間で横棒状部材１２の下方となる空間に、着座式便器１の後部が配設される。ベース部材１０は、着座式便器１の構造、すなわち、フラッシュバルブやロータンクに影響されない床置き型とされている。なお、ベース部材１０、より具体的にはベース部材１０の載置板部１３は、着座式便器１の近傍に配設すればよく、着座式便器１に対して固定したり、床面に対して固定しておくことができる。

[0026] 側方フレーム部２０は、左右一对設けられて、パイプ材を曲げ加工することにより形成されている。なお、以下で説明するパイプ材は、例えばＳＵＳ等の金属製の芯材と合成樹脂の被覆材からなるものであるが、これに限るものではない。各側方フレーム部２０は、大別して、前後方向に延びる上フレーム部２１と、上フレーム部２１の前端から一旦下方へ延びた後に後方へ延びる下フレーム部２２と、を有する。そして、下フレーム部２２の後端部が、後述するように、揺動連結機構５０を介して縦棒状部材１１に対して揺動可能に取付けられている。

[0027] 左右一对の側方フレーム部２０のうち、上フレーム部２１の後端部同士が、水平状態で左右方向に延びる後方フレーム部４０によって連結されている。実施形態では、側方フレーム部２０と後方フレーム部４０とは、同一のパイプ材によって一体的に形成されている。左右一对の側方フレーム部２０が後方フレーム部４０によって連結されることにより全体として剛性が向上さ

れ、また、一方の側方フレーム部20を揺動させることにより、これに連動して他方の側方フレーム部20も揺動されることになる。

[0028] 揺動連結機構50およびこれに関連する揺動角度変更機構60について、図4、図5をも参照しつつ説明する。まず、揺動連結機構50は、ベース部10における縦棒状部材11に固定された連結ブラケット51を有する。この連結ブラケット51に対して、側方フレーム部20、より具体的には側方フレーム部20における下フレーム部22の後端部が、連結部52によって上下方向に揺動可能に連結されている。なお、連結部52は、例えばねじ付きの連結ピンとこれに螺合されるナットによって構成する等、適宜の手法により構成することができる。

[0029] 側方フレーム部30の揺動ストローク端を構成するため、連結ブラケット51には、板状の上ストッパ部53とピン状の下ストッパ部54とが形成されている。各ストッパ部53と54とは、連結部52を中心として略45度の角度をなすように設定されている。側方フレーム部20は、連結部52を中心にして揺動されることにより、その前下がり角度（前傾角度）が変更可能とされている。ただし、下フレーム部22の後端部が上下のストッパ部53あるいは54に当接することにより、このストッパ部53、54を超える以上の揺動は規制される。なお、下フレーム部22が下側のストッパ部54に当接した状態では、上フレーム部21が水平状態で前後方向に延びる基本姿勢状態とされる。

[0030] 側方フレーム部20の揺動角度を変更するための揺動角度変更機構60が、一方の側方フレーム部20に対してのみ設けられている。揺動角度変更機構60は、図4、図5に示すように、連結ブラケット51に一体化された係止部材61を有する。係止部材61は、例えばSUS等の金属や合成樹脂によって形成されて、固定具62によって連結ブラケット51に固定されている。

[0031] 係止部材61は、連結部52を中心とする円弧状の面を有して、この円弧状の面にはその周方向に沿って、等角度刻みで複数の係止凹部63が形成さ

れている。隣り合う係止凹部 6 3 の間には、係止凸部 6 4 が位置されている。

[0032] 図 6、図 7 に示すように、側方フレーム部 2 0 における下フレーム部 2 2 の後端部内には、係合部材 6 5 が摺動可能に保持されている。この係合部材 6 5 は、板状とされて、下フレーム部 2 2 の内面に対して摺動される本体部 6 5 a と、本体部 6 5 a から後方、すなわち、下フレーム部 2 2 の奥側に向けて延設された延設部 6 5 b と、を有する。延設部 6 5 b には、係合部材 6 5 の摺動方向に延びる長孔状のガイド孔 6 5 c が形成されている。そして、本体部 6 5 a からは、係止部材 6 1 に向けて延びる係合突起部 6 5 d が形成されている。係合部材 6 5 の摺動に応じて、係合突起部 6 5 d が係止凹部 6 3 に対して嵌合（係止）、離脱（係止解除）可能とされている。

[0033] 下フレーム部 2 2 には、上記ガイド孔 6 5 c を貫通するガイドピン 6 6 が固定されている。係合部材 6 5 は、ガイド孔 6 5 c 内をガイドピン 6 6 が摺動する範囲において変位可能とされている。図 6、図 7 では、係合部材 6 5 が下フレーム部 2 2 からもっとも突出された係止位置での状態が示される。ガイドピン 6 6 はガイド孔 6 5 c に対してほぼがたつきなく貫通しており、板状の係合部材 6 5 が下フレーム部 2 2 の周方向に回動してしまう事態が規制される。

[0034] 下フレーム部 2 2 内には、付勢手段としてのコイルばねからなるリターンスプリング 6 7 が配設されている。このリターンスプリング 6 7 は、ガイドピン 6 6 と本体部 6 5 a との間に位置されて、延設部 6 5 b を取り巻くように配設されている。このリターンスプリング 6 7 によって、係合部材 6 5 は、下フレーム部 2 2 から突出する方向、すなわち、係止凹部 6 4 に嵌合される方向へ常時付勢されている。

[0035] 下フレーム部 2 2 のうち上下方向に延びる部位には、操作部材 6 8 が上下方向にスライド可能に保持されている。操作部材 6 8 は、側方フレーム部 2 0 のうち上下方向に延びる部位に対してスライド可能に嵌合された筒部 6 8 a と、筒部 6 8 a に一体化された操作部 6 8 b と、を有する。筒部 6 8 a に

一体化されたガイドピン 6 9 が、側方フレーム部 2 0 に形成された上下方向に短く延びるガイド孔 7 0 内にスライド可能に嵌合されている。

[0036] 上記ガイドピン 6 9 と係合部材 6 5 における延設部 6 5 b とが、下フレーム部 2 2 内に配設された連結ワイヤ 7 1 によって連結されている。これにより、操作部材 6 8 の操作部 6 8 b を把持して上方へスライドさせることにより、係合部材 6 5 がリターンスプリング 6 7 に抗して下フレーム部 2 2 内に引き込まれる係止解除方向へと変位される。

[0037] 前記複数の係止凸部 6 4 のうち、上側の側面は、先端に向かうにつれて徐々に下方に向かう傾斜面 6 4 a とされている。これに対して、係止凸部 6 4 のうち下側の側面は、ほぼ直角に切り立った形状とされており、傾斜面は形成されていない。

[0038] いま、側方フレーム部 2 0 が図 4、図 5 の状態よりも若干前下がり状態で、かつ係合部材 6 5 の係合突起部 6 5 d が係止凹部 6 3 に嵌合、係止されている状態を想定する。この状態において、側方フレーム部 2 0 を前下がりの方向、すなわち、図 4、図 5 反時計方向へ揺動させようとする大きな外力を作用させたとしても、係止凸部 6 4 によってその揺動が強固に規制される。

[0039] 一方、側方フレーム部 2 0 を前上がり方向、すなわち、図 4、図 5 時計方向へ揺動させようとする適度な外力を作用させたときは、係合部材 6 5 の係合突起部 6 5 d が係止凸部 6 4 の傾斜面 6 4 a に沿いつつ係止凸部 6 4 を乗り越えることが可能となっている。このように、本実施形態では、側方フレーム部 2 0 の前下がり方向の揺動は強固に規制される一方、前上がり方向の揺動は許容するように設定されている。

[0040] 次に、側方フレーム部 2 0 と前方アーム部 3 0 との関係について説明する。まず、前方アーム部 3 0 は、パイプ材を曲げ加工することにより略 L 字状に形成されている。すなわち、前方アーム部 3 0 は、側方フレーム部 2 0 における上アーム部 2 1 に沿う本体部 3 1 と、本体部 3 1 から略 9 0 度折曲されて延びる支承アーム部 3 2 と、を有する。このような前方アーム部 3 0 は

、左右の側方フレーム部 20 に対してそれぞれ設けられている。

[0041] 本体部 31 が、上アーム部 21 に対して揺動可能に取付けられている。これにより、前方アーム部 30 は、支承アーム部 32 が水平方向に延びる使用位置、すなわち、図 1、図 2 において実線で示す位置と、その先端部が上方を向いた待避位置、すなわち、図 1、図 2 において一点鎖線で示す位置とを選択的にとり得るようになっている。そして、前方アーム部 30 は、後述するロック機構 90 によって、待避位置でもってその揺動がロック可能とされている。

[0042] ベース部材 10 における左右一对の縦棒状部材 11 同士の間隔は、汎用性等の観点から、着座式便器 1 の幅に比してかなり大きく設定されている。このため、左右一对の側方アーム 20 は、図 1 に示す正面視において、上方に向かうにつれて徐々に幅が狭くなるように若干傾斜されている。また、左右一对の縦棒状部材 11 には、着座式便器 1 との間の隙間を埋める隙間調整部材 14 が取付けられている。

[0043] ここで、左右一对の支承アーム部 32 には、クッション部材 80 が取付けられている（図 1～図 3 参照）。このクッション部材 80 の取付構造について、図 8～図 10 を参照しつつ説明する。

[0044] まず、クッション部材 80 は、例えばアルミニウム合金や合成樹脂によって形成された基板 81 と、基板 81 の一面側を覆うようにこれに一体化された弾性部材 82、例えばゴムやウレタン等の弾性を有する部材と、を有する。基板 81 は、円弧状に湾曲された湾曲部 81a と、湾曲部 81a の各端部から延びる一对のフランジ部 81b と、を有する。なお、基板 81 は、例えば合成樹脂を射出成形することにより形成することができる。

[0045] 上記湾曲部 81a は、180 度を超える大きさに湾曲されていて、その開口幅は、支承アーム部 32 の外径よりも小さくされている。湾曲部 81a を弾性変形させてその開口幅を広げた状態で、支承アーム部 32 に嵌合させることにより、クッション部材 80 の支承アーム部 32 に対する取付が行われる。クッション材 80 における弾性部材 82 が、着座式便器 1 に着座された

被介助者 P に臨むように配設される。

[0046] 基板 8 1 は、支承アーム部 3 2 に対して、所定角度だけ揺動可能とされる。すなわち、支承アーム部 3 2 には、ボルトからなるガイドピン 8 3 が固定されて、その一部が支承アーム部 3 2 の外面から突出されている。一方、基板 8 1 の湾曲部 8 1 a の内面には、その周方向に延びるガイド孔 8 1 c が形成されている。上記ガイドピン 8 3 が、ガイド孔 8 1 c 内に突出されている。ガイドピン 8 3 がガイド孔 8 1 c 内で動き得る範囲でもって、クッション部材 8 0 が支承アーム部 3 2 に対して揺動可能である。図 9 には、揺動ストローク端にある状態のクッション部材 8 0 が 2 点鎖線でもって示される。なお、ガイドピン 8 3 がガイド孔 8 1 c 内に突出していることから、クッション部材 8 0 が支承アーム部 3 2 の軸方向へ変位することが規制される。

[0047] 支承アーム部 3 2 に取付けられたクッション部材 8 0、より具体的にはクッション部材 8 0 の弾性部材 8 2 によって、被介助者の上半身が柔らかく受け止められて、被介助者に痛み等を与えることが防止される。側方フレーム部 2 0 の揺動角度変更や被介助者の体格の相違等に応じて、支承アーム部 3 2 に取付けたクッション部材 8 0 が適宜揺動されて、弾性部材 8 2 を常に支承に好ましい姿勢状態とすることができる。

[0048] 後方フレーム部 4 0 に対しても、図 8、図 9 に示すのと同様にしてクッション部材 8 0 が取付けられている。後方フレーム部 4 0 に取付けられたクッション部材 8 0 は、上下方向に揺動可能である。被介助者が後方フレーム部 4 0 にもたれかかった際には、後方フレーム部 4 0 に取付けられたクッション部材 8 0 によって、被介助者の上半身が柔らかく受け止められて、被介助者に痛み等を与えることが防止される。また、後方フレーム部 4 0 へのもたれ角度の変更や被介助者の体格の相違等に応じて、後方フレーム部 4 0 に取付けたクッション部材 8 0 が適宜揺動されて、弾性部材 8 2 を常に支承に好ましい姿勢状態とすることができる。

[0049] さらに、側方フレーム部 2 0 のうち、上フレーム部 2 1、より具体的には上フレーム部 2 1 に嵌合された後述する連結ブラケット 1 0 0、にもクッシ

ョン部材 80 が取付けられている（図 11、図 12 参照）。ただし、上フレーム部 21 用のクッション部材 80 は、上下方向に揺動しない固定式とされている。これにより、被介助者が横倒れしそうなときに、上フレーム部 21 に取付けられたクッション部材 80 によって柔らかく受け止められる。

[0050] 次に、前方アーム部 30 を待避位置でロックしておくためのロック機構 90 について、着目しつつ、前方アーム部 30 の側方フレーム部 20 に対する取付について、図 11～図 14 を参照しつつ説明する。

[0051] まず、前方アーム部 30 における本体部 31 の後端部は、連結部材 33 によって構成されている。この連結部材 33 は、例えばアルミニウム合金を押し出し成形することによって形成されて、ボルト等の固定具 34 によって、パイプ材からなる本体部 31 に固定されている。

[0052] 上記連結部材 33 の断面形状が、図 11、図 12 に示される。この連結部材 33 は、その断面形状が示すように、係止溝 33a と、それぞれ突起部からなる第 1 ストップ部 33b と第 2 ストップ部 33c を有する形状とされている。

[0053] 前方アーム部 30、より具体的には前方アーム部 30 の本体部 31 と、側方フレーム部 20、より具体的には側方フレーム部 20 の上アーム部 21 とは、連結ブラケット 100 を利用して連結されている。すなわち、連結ブラケット 100 は、前方アーム部 30 の本体部 31 が回動可能に嵌合される第 1 筒部 101 と、側方フレーム部 20 の上アーム部 31 が嵌合される第 2 筒部 102 と、を有する。

[0054] 連結ブラケット 100 は、第 2 筒部 102 の部分で、第 1 部材 100A と第 2 部材 100B との 2 つ割り構造とされている。そして、上アーム部 21 を貫通するボルト 103 とナット 104 とによって、2 つの部材 100A と 100B とが締結されている。また、ボルト 103 とナット 104 とによって、上アーム部 21 と連結ブラケット 100 とが一体化される。

[0055] 連結ブラケット 100 には、揺動レバー 110 がピン部材 111 によって揺動可能に取付けられている。揺動レバー 110 の一端部が、係止爪部 11

0 aとされて、前記連結部材33の係止溝33 aに対して嵌合（ロック）可能とされている。そして、揺動レバー110は、付勢手段としてのスプリング112によって、係止爪部110 aが係止溝33 aに対して嵌合する方向に付勢されている。実施形態では、スプリング112は、板ばねによって構成されて、揺動レバー110と連結ブラケット100との間に介在されている。

[0056] 揺動レバー110は、操作部110 bを有する。この操作部110 bを図11中時計方向に操作することにより、係止爪部110 aの係止溝33 aに対する嵌合が解除される（ロック解除）。

[0057] 連結ブラケット100における第1筒部101の内面には、周方向に間隔をあけて第1段差部101 aと第2段差部101 bとが形成されている。図11に示すように、第1段差部101 aに対して、連結部材33の第1ストッパ部33 bが当接した位置が待避位置に対応している。また、図12に示すように、第2段差部101 bに対して、連結部材33の第2ストッパ部33 cが当接した位置が使用位置に対応している。

[0058] 前方アーム部30を、待避位置から使用位置へと変更するには、揺動レバー110の操作部110 bを操作して、その係止爪部110 aを連結部材33の係止溝部33 aから離脱させることにより行えばよい。

[0059] 係止爪部110 aの先端面は平坦面とされている。また、連結部材33の外周面のうち所定位置が、平坦面33 dとされている。使用位置に対応した図12において、係止爪部110 aの先端面が連結部材33の平坦面33 dに当接された状態とされて、前方アーム部30が安定して使用位置に保持される。ただし、使用位置にある前方アーム部30に対して、待避位置へ向けての適度な外力を付与することにより、前方アーム部30を待避位置とすることが容易である。

[0060] 連結ブラケット110は、連結部材33に対してその軸方向に変位するのが規制されている。すなわち、図示を略すが、連結部材33の先端部には、連結ブラケット10の側面が当接される規制部材が取付けられて、連結部材

１１０の一端面が連結部材３３から抜けでることが規制されている。また、連結ブラケット１１０の他端面がパイプ材からなる本体部３１の端面に当接されている。

[0061] 次に、着座式便器１に対して配設された介助装置Ｋの使用法について説明する。まず、使用前の状態では、前方アーム部３０が待避位置、すなわち、図１、図２において一点鎖線で示す状態とされて、着座式便器１の前方が大きく開かれた状態とされる。また、側方フレーム部２０は、前傾しない基本姿勢状態、例えば図２に示す状態とされる。この状態で、被介助者Ｐは、介助者の介助を得つつ着座式便器１の座部１ａに着座される。

[0062] 座部１ａに被介助者Ｐが着座した後、前方アーム部３０が使用位置とされる。使用位置では、前方アーム部３０のうち支承アーム部３２、より具体的には支承アーム部３２に取付けられたクッション部材８０が、被介助者Ｐの上半身の前面部直前に位置される（図３参照）。これにより、被介助者Ｐの上半身が前倒れしようとした際に前方アーム部３０によって支承されて、被介助者Ｐが前倒れしてしまうことが防止される。

[0063] 座部１ａに着座された被介助者Ｐの上半身が後方へ向けて倒れようとした際には、後方フレーム部４０によって支承されて、上半身が後方へ倒れてしまうことが防止される。また、左右一対の側方フレーム部２０によって、座部１ａに着座された被介助者Ｐの横倒れが防止される。

[0064] 用便、特に大便を促すためには、被介助者Ｐは少なからず前かがみになる状態が好ましいものである。このときは、介助者は操作部材６８を操作して、揺動角度変更機構６０の係止作用を解除して、側方フレーム部２０、およびこれに一体の前方アーム部３０および後方フレーム部４０を所望の前傾角度まで前傾させればよい。所望の前傾角度となった後に、操作部材６８の操作を解除することにより、その位置で側方フレーム部２０の揺動が規制される。

[0065] 側方フレーム部２０を、基本姿勢状態から２０度程度前傾させたときの状態が、図３に示される。被介助者Ｐは、前かがみの状態で前方アーム部３０

に支承されることになる。被介助者Pが前かがみになることで、特に大便を促すのに好ましい姿勢となり、また、被介助者Pの上半身の後方に大きな空間が形成されることから、介助者は、用便後の尻ふき等の後始末を容易に行うことができる。

[0066] 使用位置にあるアーム部30は、待避位置へ向けての揺動をロックされていないことから、介助者あるいは腕が自由になる被介助者Pは、スムーズにアーム部30を待避位置とすることができる。特に、被介助者Pが腕を使える場合は、被介助者Pの意思でもってアーム部30を待避位置へとスムーズに揺動操作することが可能となり、拘束されているという感覚を被介助者Pに与えてしまうことを防止あるいは抑制する上でも好ましいものとなる。

[0067] 側方フレーム部20が図3に示すように前傾されている場合は、被介助者Pがその意思により体重を後方フレーム部40に預けることにより、揺動角度変更機構60の係止が、係止凸部64における傾斜面64aの作用により自動的に解除されて、側方フレーム部20の前傾角度を小さくする方向へ動かすことができ、図2に示すような基本姿勢状態へと復帰させることもできる。被介助者P自身の意思に基づいて、側方フレーム部20の前傾角度を容易に小さくできるということは、拘束されているという感覚を被介助者Pに与えてしまうことを防止あるいは抑制する上でも好ましいものとなる。また、前傾させ過ぎることにより被介助者Pが前かがみ姿勢を維持するのが苦しい場合等でも、被介助者Pが望む好ましい前傾角度へとすみやかに戻すことができる。

[0068] 用便を終えた後は、側方フレーム部20が前傾しない基本姿勢状態、すなわち、図2に示す状態とされ、またアーム部30が待避位置、例えば図1に示す状態とされる。この後、被介助者Pは、介助者の介助を得つつ着座式便器1から離れる。

[0069] 図15は、本発明の第2の実施形態を示すものであり、前記実施形態と同一構成要素には同一符号を付してある。このことは、以下の第3の実施形態以下についても同じである。本実施形態は、揺動角度変更機構の変形例を示

すものである。すなわち、前記実施形態における揺動角度変更機構 60 に対応する、本実施形態における揺動角度変更機構 60B においては、前記実施形態における係合部材 65 に対応する係合部材 72 が円柱状とされている。この係合部材 72 は、筒状のガイド部材 73 を介して、下フレーム部 22 に対して摺動可能に嵌合されている。

[0070] 前記実施形態における係止部材 61 に対応する係止部材 74 が、板材を円弧状とした形態とされている。この係止部材 74 には、連結部 52 を中心として等角度間隔で、前記実施形態における係止凹部 63 に対応する係止孔 74a が形成されている。なお、前記実施形態におけるピン状の下ストッパ部 54 に対応する下ストッパ部 54B が、板状とされている。

[0071] 係合部材 72 の先端部に形成された係合突起部 72a のうち、下側の面が傾斜面 72b とされている。この傾斜面 72b は、前記実施形態における係止凸部 64 における傾斜面 64a に対応している。すなわち、係合突起部 72a が係止孔 74a に嵌合（係止）されている状態で、側方フレーム部 20（前方アーム部 30）が前下がり方向へ揺動するのを強固に規制する。一方、側方フレーム部 20（前方アーム部 30）を前上がり方向へ揺動させる適度の外力を付与した際には、傾斜面 72b が係止孔 74a の内周縁部に沿って当該係止孔 74a から抜け出すことが可能とされる。すなわち、前上がり方向への揺動は許容される。

[0072] 図 16 は、本発明の第 3 の実施形態を示すもので、第 2 の実施形態の変形例となる。本実施形態では、係合部材 72B（72 対応）に形成された係合突起部 74a が傾斜面 72b を有しないものとされている。これにより、側方フレーム部 20 は、前下がり方向と前上がり方向の両方向について強固に係止されることになる。なお、両方向共に、係止解除には操作部材 68 を操作することが必要である。

[0073] 図 17 は、本発明の第 4 の実施形態を示すものである。本実施形態では、ベース部材 10 に対応するベース部材 10D を、着座式便器 1 の後方に位置する壁面に固定するようにしてある。すなわち、ベース部材 10D は、上記

壁面への取付部となる左右一対の取付板部 1 2 1 と、各取付板部 1 2 1 から前方へ延びる左右一対の棒状部材 1 2 2 と、左右一対の棒状部材 1 2 2 の先端部同士を連結する連結棒状部材 1 2 3 と、を有するものとなっている。また、本実施形態では、各クッション部材 8 0 がそれぞれ、揺動しない固定式とされている。なお、図 1 7 では、連結ブラケット 1 0 0 の部位は簡略して示してある。なお、ロック機構 9 0 の操作レバーは図示を略した。

[0074] 図 1 8 は、本発明の第 5 の実施形態を示すものである。本実施形態では、ベース部材 1 0 E が、実質的に、着座式便器 1 の後方に位置する壁面に固定される取付板部 1 3 1 によって形成されている。また、側方アーム部 2 0 と前方アーム部 3 0 とからなる支承部材が、被介助者の左方側についてのみ配設されるものとなっている。図 1 8 に示す構造のものと左右対称形状の支承部材を右方側についてのみ有するようにすることもでき、また左右一対の支承部材を個々独立して設けることもできる。

[0075] 以上実施形態について説明したが、本発明は、実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲の記載された範囲において適宜の変更が可能である。前方アーム部 3 0 は、上下方向に延びる軸線を中心にして揺動、より具体的には水平面内で揺動されるようにして、使用位置と待避位置との間での位置変更を行うようにしてもよい。待避位置にある前方アーム部 3 0 が、上下方向に延びる姿勢状態あるいは例えば座部の前方や外側方に向けて水平方向に延びる姿勢状態をとるようにして、この待避位置でアーム部 3 0 がロックされるようにしておくのが、介助者や被介助者が待避位置にあるアーム部 3 0 を手摺りとして利用できるようにする上で好ましいものとなる。前方アーム部 3 0 を、左右一対の側方フレーム部 2 0 のうちいずれか一方の側方フレーム部 2 0 に対してのみ設けるようにしてもよい。支承アーム部 3 2 あるいは後方フレーム 4 0 に設けるクッション部材 8 0 の少なくとも一方は、揺動しない固定式であってもよく、また支承アーム部 3 2 や後方アーム部 4 0 の全周を覆う形状とすることもできる。

[0076] 係止、係止解除の利便性を向上させるために、揺動角度変更機構 6 0 を、

左右一対の側方フレーム部20のうち一方の側方フレーム部20にのみ設けることもでき、また、より確実に係止作用を確保するために、両方の側方フレーム部20に設けることもできる。側方フレーム部20を、左右一対設けることなく、左右いずれか一方のみ設けるようにしてもよい。前方アーム部30は、常時使用位置とされる固定式でもよい。支承部材がその揺動ストローク端の間でとりえる揺動角度として、実施形態では段階式に複数としたが、連続可変式に変更できるようにしてもよい。

[0077] 側方フレーム部20および後方フレーム部40は、適宜の構造を採択することができ、例えば面を形成（面状に形成）するように構成することができる。面を形成するように構成する場合、板材のみによって構成することができ、また板材とパイプ材との組み合わせによって構成することもできる。そして、用いる板材としては、金属板やプラスチック板、特に繊維強化プラスチック板を用いることができ、多孔板を用いることもできる。

[0078] 本発明が適用される座部を有する機器としては、着座式便器に限らず、例えば、休憩用の固定椅子や観賞位置にある固定椅子等、適宜のものを含むものである。揺動連結機構50は、実施形態のものに限らず適宜の構造のものを採択することができ、同様に、揺動角度変更機構60やロック機構90も実施形態のものに限らず適宜の構造のものを採択することができる。勿論、本発明の目的は、明記されたものに限らず、実質的に好ましいあるいは利点として表現されたものを提供することをも暗黙的に含むものである。

[0079] 日本出願特願2019-094959号の開示はその全体が参照により本明細書に取り込まれる。

[0080] 本明細書に記載された全ての文献、特許出願、および技術規格は、個々の文献、特許出願、および技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0081] 本発明の実施形態は、自力で座位姿勢を維持できない障がい者や高齢者用の介助装置として好適である。

請求の範囲

[請求項1]

被介助者が着座される座部の近傍に配設されたベース部材と、
前記ベース部材に対して揺動連結機構を介して上下方向に揺動可能に連結されて、前記座部に着座された被介助者における上半身の前面部を水平方向に延びた状態で受け止める支承部を有する支承部材と、
前記支承部材の前記ベース部材に対する揺動角度を調整するための揺動角度変更機構と、
を備えており、
前記揺動角度変更機構が、
前記ベース部材に設けられ、前記支承部材の揺動中心を中心とする軌跡に沿って複数の係止部を有する係止部材と、
前記支承部材に変位可能に設けられて、前記係止部に係止される係止位置と該係止位置から退出された待避位置とをとり得るようにされた係合部材と、
前記支承部材に設けられ、前記係合部材を前記係止位置に向けて付勢する付勢手段と、前記支承部材に設けられ、前記付勢手段に抗して前記係合部材を前記待避位置に向けて変位させるための操作部材と、
を有して、前記複数の係止部のうち前記係合部材が係止される係止部を変更することにより、前記支承部材の揺動角度が変更されて前記支承部の高さが変更される、
介助装置。

[請求項2]

請求項1において、

前記支承部材が、前記座部に着座された被介助者の側方に位置される側方フレーム部を有し、
前記支承部が、前記側方フレーム部の先端部から水平方向に延びて、前記座部に着座された被介助者の上半身の前方に位置される前方アーム部によって構成されている、

請求項 1 に記載の介助装置。

[請求項3] 前記支承部材のうち前記揺動連結機構の近傍部位が、先端開口部を有するパイプ部として構成され、

前記係合部材が、前記パイプ部内に配設されて、少なくとも前記係止位置とされたときに前記先端開口部から突出するようにされている、

請求項 1 または請求項 2 に記載の介助装置。

[請求項4] 前記揺動角度変更機構は、前記支承部材を前上がり方向に揺動させる外力を付与した際に、前記操作部材の操作によらずに前記係合部材が係止される前記係止部が変更可能とされている、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

[請求項5] 前記揺動角度変更機構は、前記操作部材を操作して前記係止部による前記係合部材の係止を解除した場合にのみ、前記支承部材の前上がり方向への揺動と前下がり方向への揺動とを許容するようにされている、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

[請求項6] 前記複数の係止部が、間に凸部を挟むように形成された複数の凹部によって形成されている、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

[請求項7] 前記複数の凸部はそれぞれ、前記複数の凹部の配設方向における所定の一方の側面が傾斜面とされて、前記支承部材を前上がり方向へ揺動させる外力を付与した際に、前記係合部材が該傾斜面に沿いつつ該凸部を乗り越えることが可能とされている、
請求項 6 に記載の介助装置。

[請求項8] 前記複数の係止部が、前記係合部材の先端部が挿入される複数の係止孔とされている、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

[請求項9] 前記係合部材の先端部に、前記複数の係止孔の配設方向における所定の一方の側面が傾斜面とされて、該係合部材の先端部が前記係止孔

に挿入されている状態で前記支承部材を前上がり方向へ揺動させる外力を付与した際に、該傾斜面が該係止孔の内周縁部に沿いつつ該係合部材が該係止孔から抜け出すことが可能とされている、
請求項 8 に記載の介助装置。

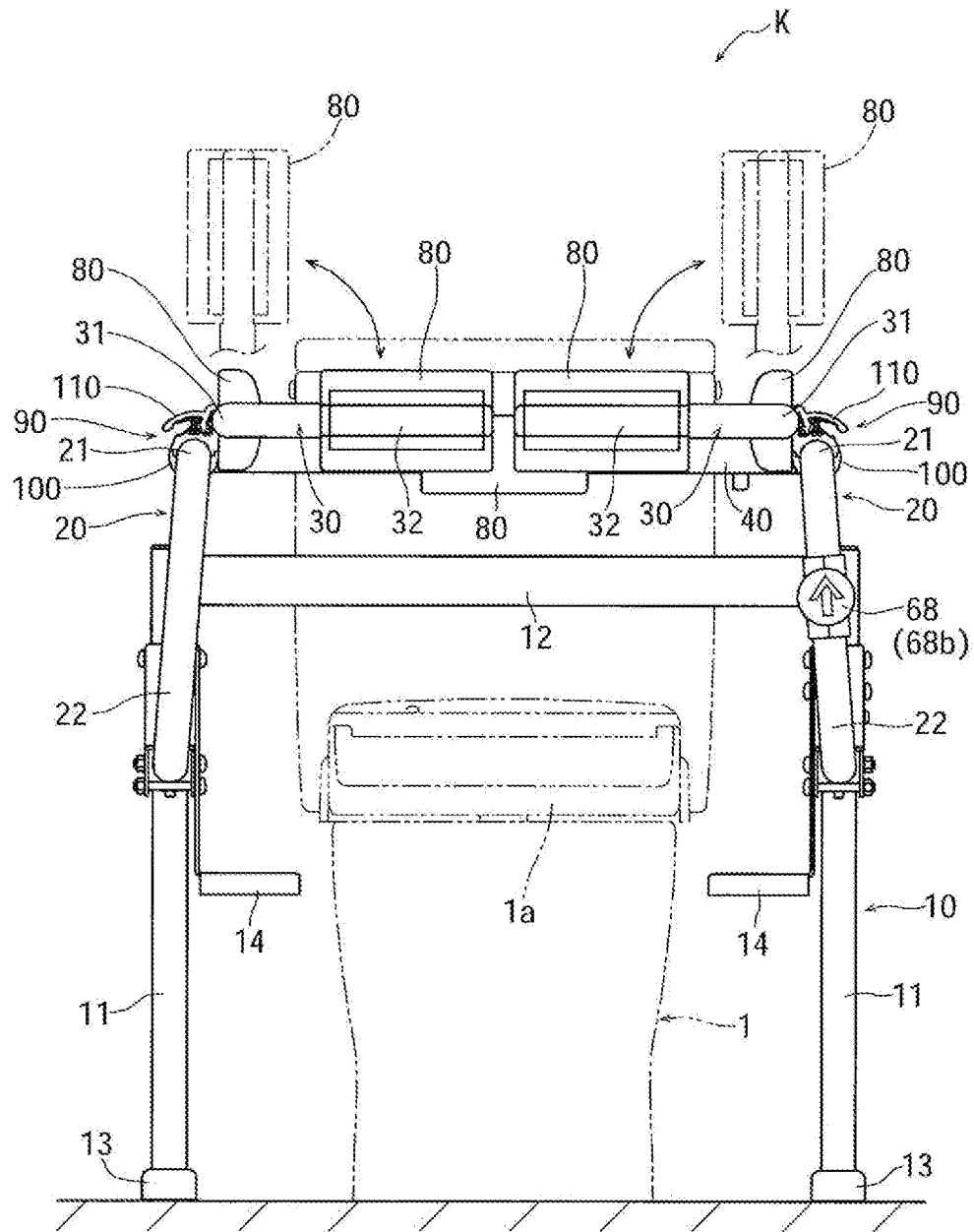
[請求項10]

前記支承部材が、被介助者を挟んで左右一対設けられ、
前記左右一対の支承部材が、被介助者の後方に位置される連結部材によって互いに連結されて、互いに一体的に揺動されるように構成されている、
請求項 1 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

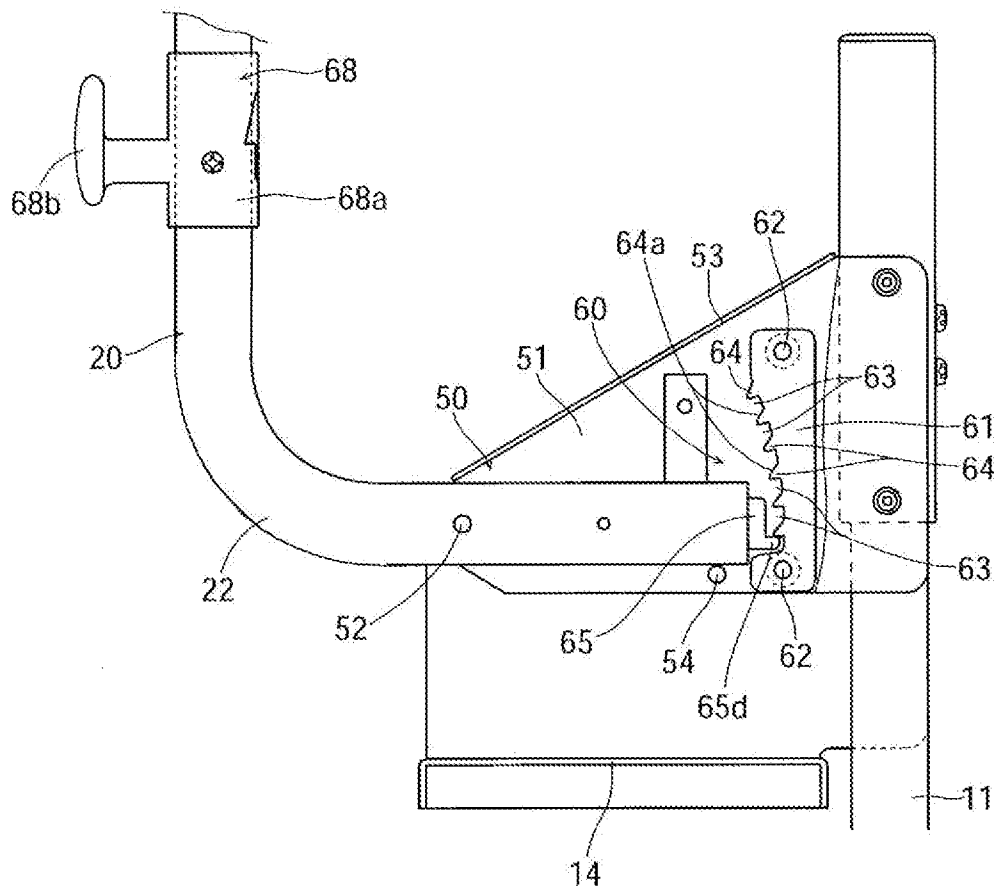
[請求項11]

前記支承部材における前記支承部に、上下方向に揺動可能とされたクッション部材が取付けられている、請求項 1 ないし請求項 10 のいずれか 1 項に記載の介助装置。

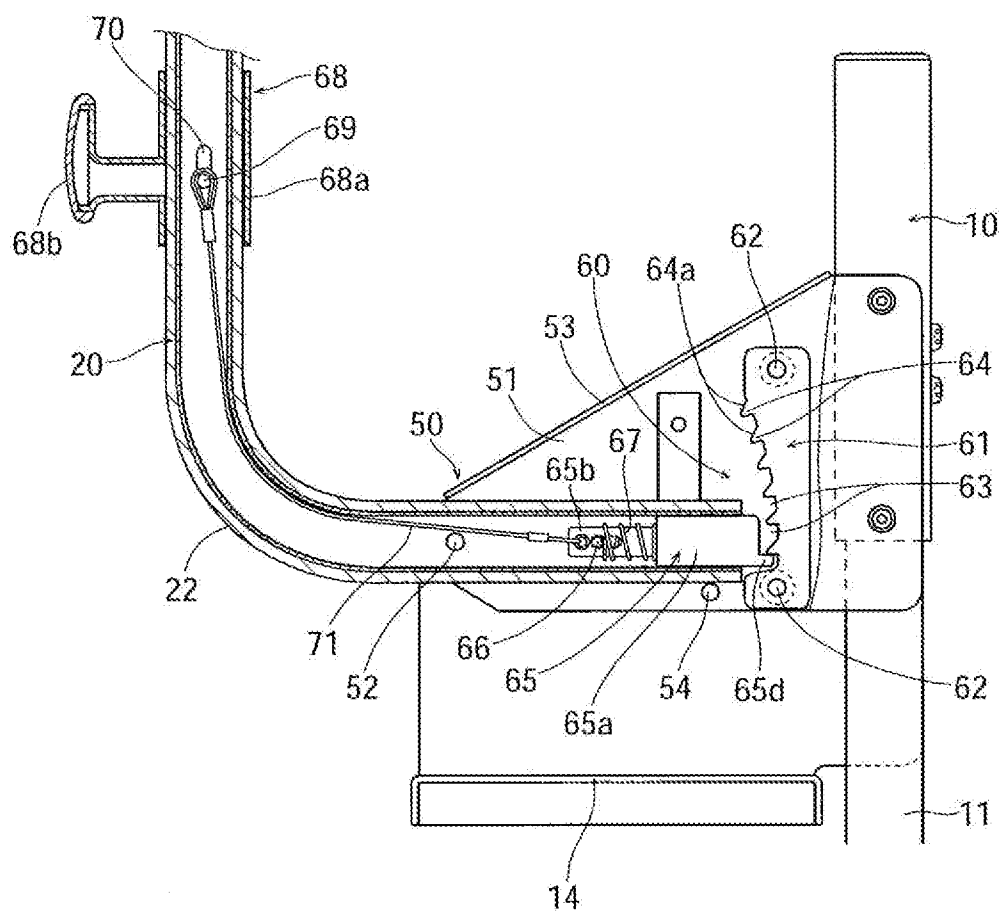
[図1]



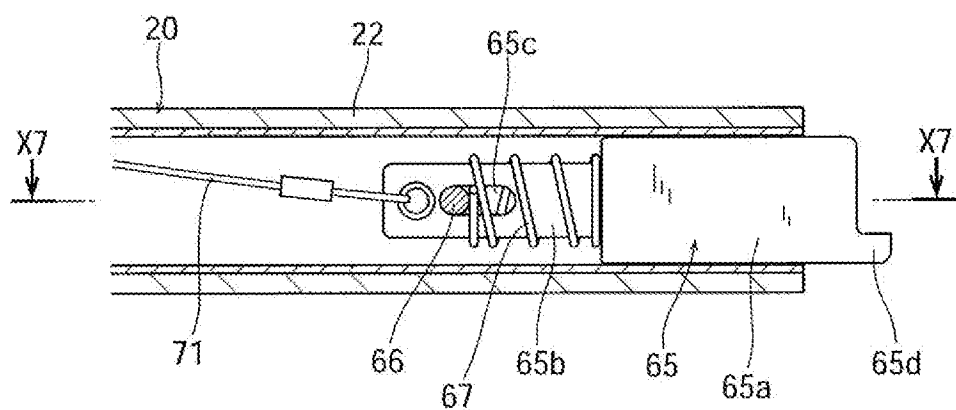
[図4]



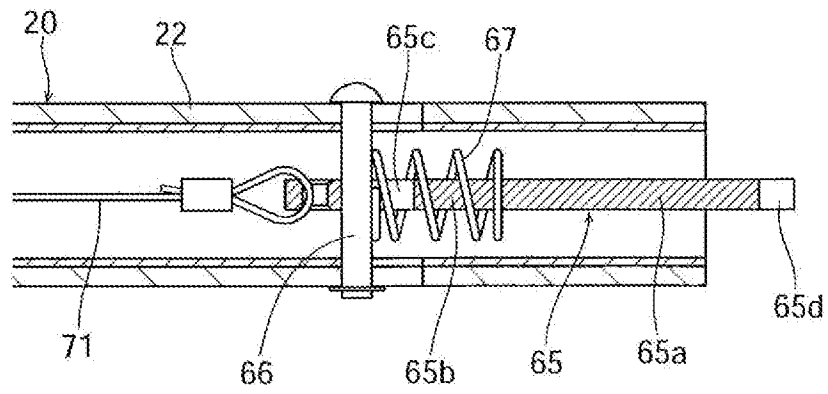
[図5]



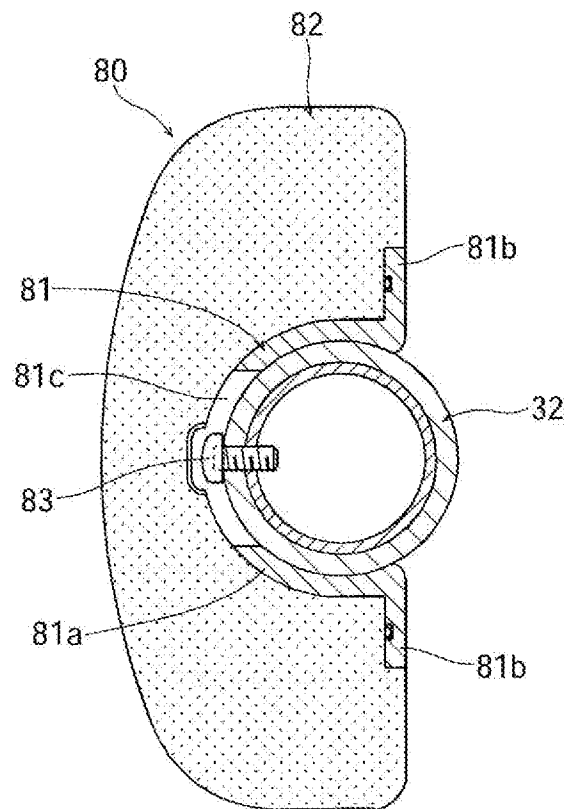
[図6]



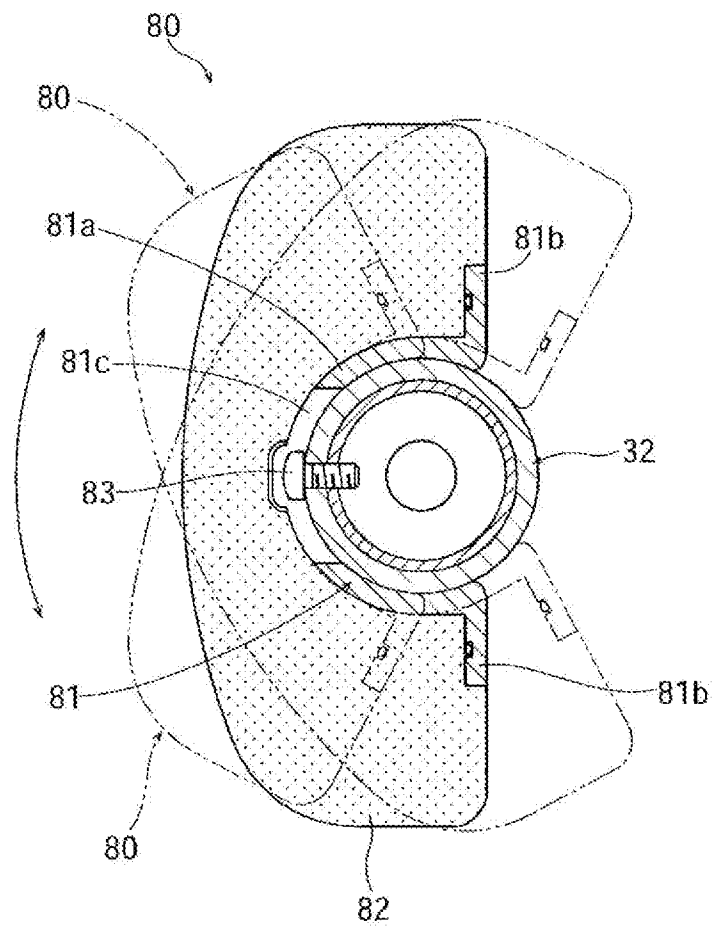
[図7]



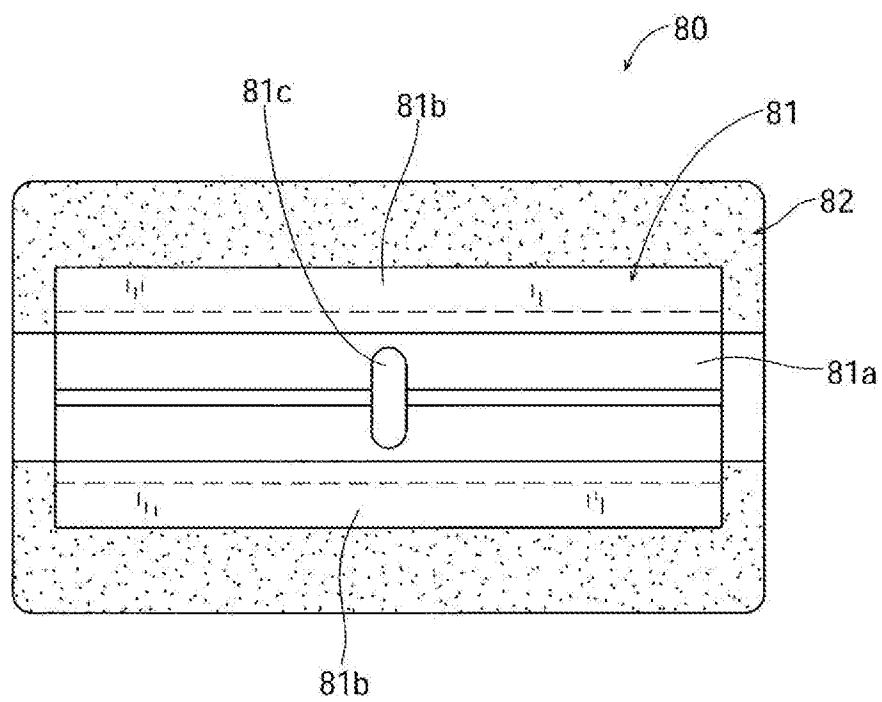
[図8]



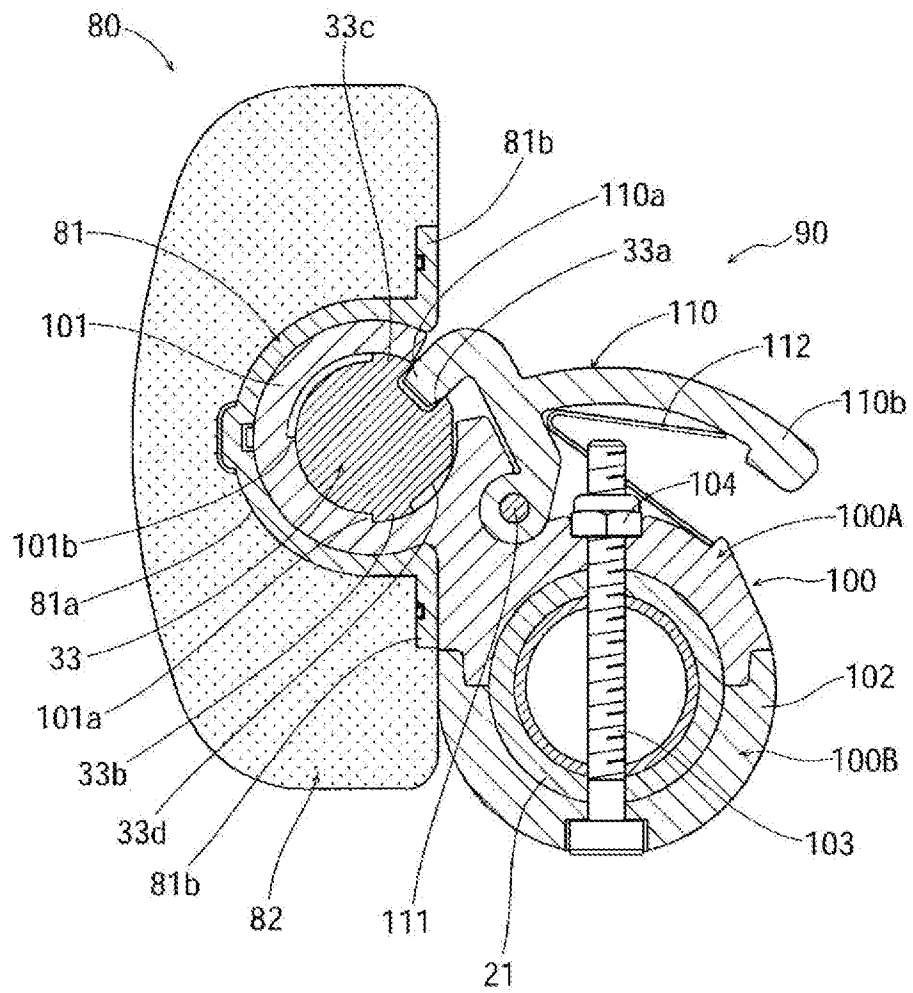
[図9]



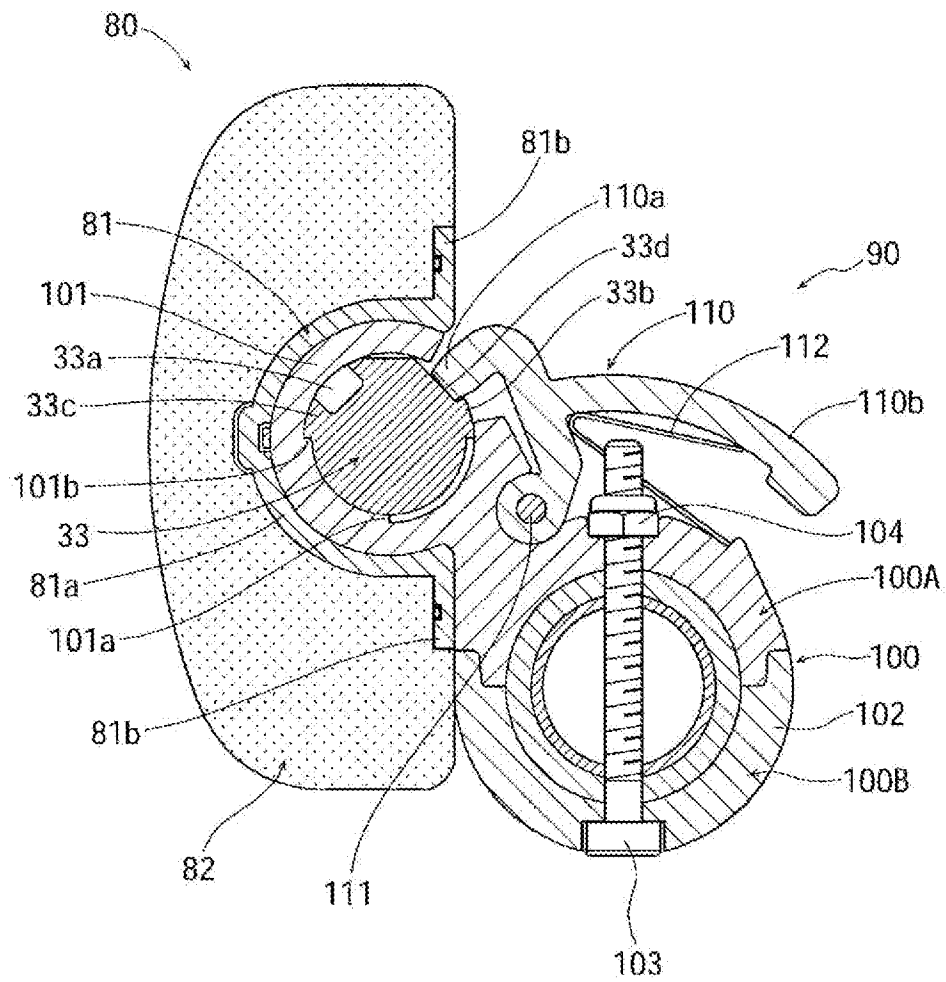
[図10]



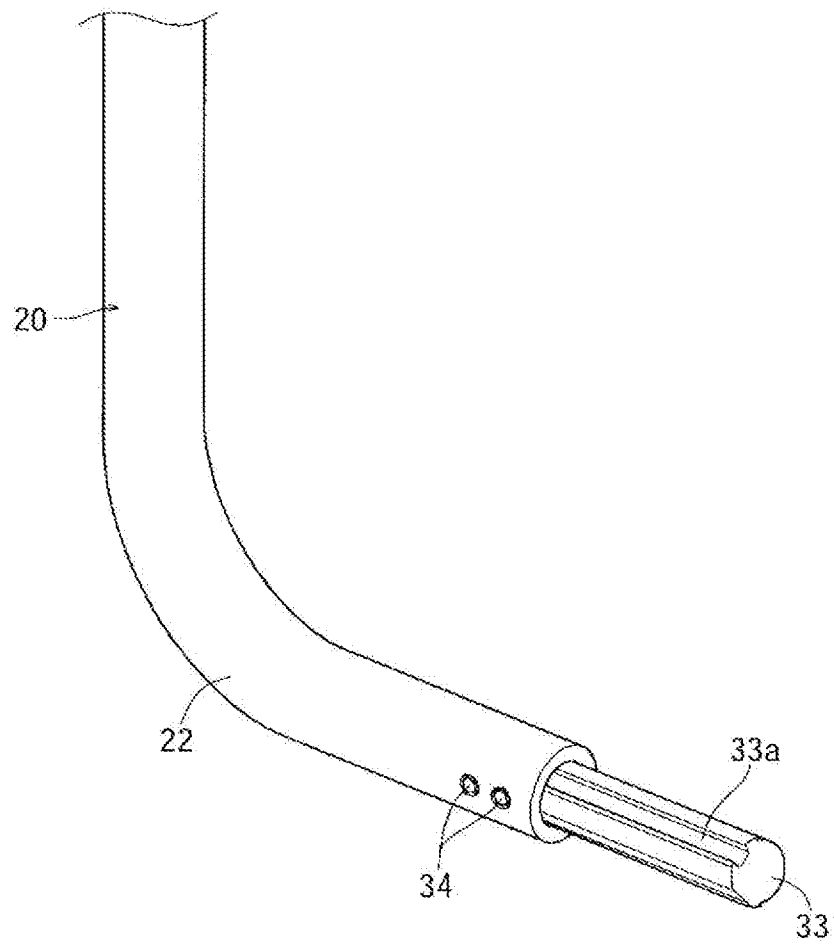
[図11]



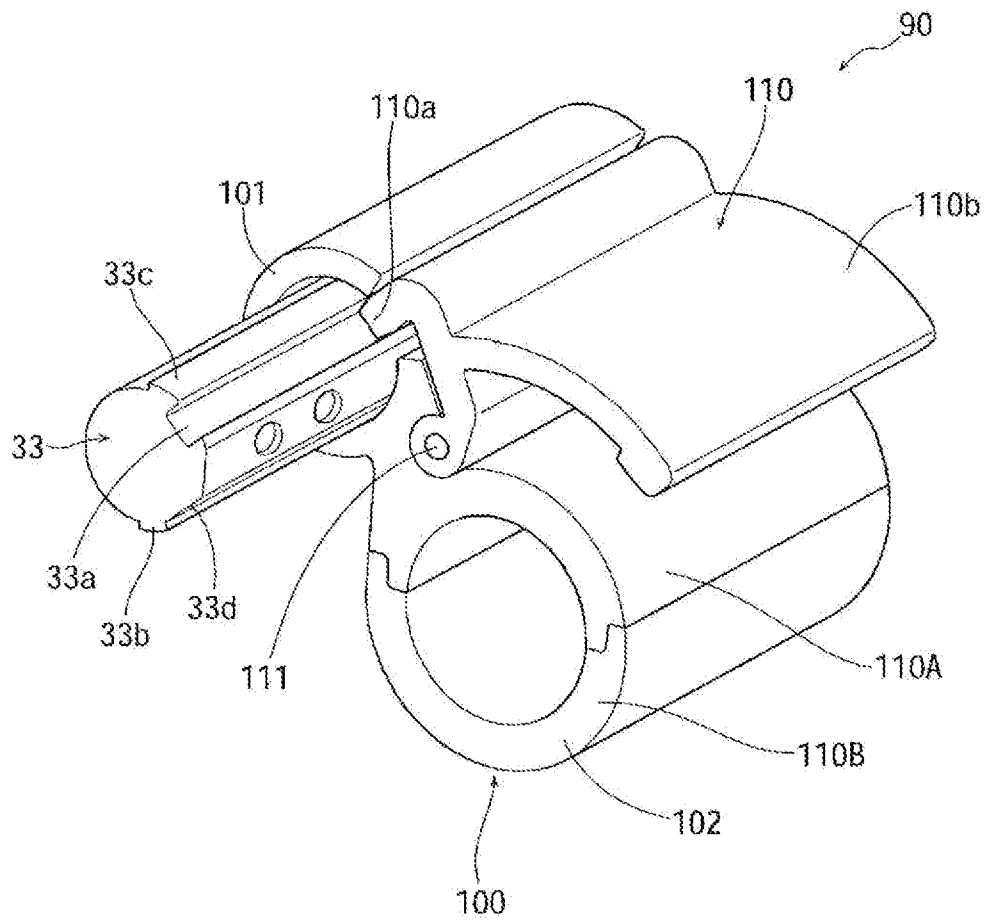
[図12]



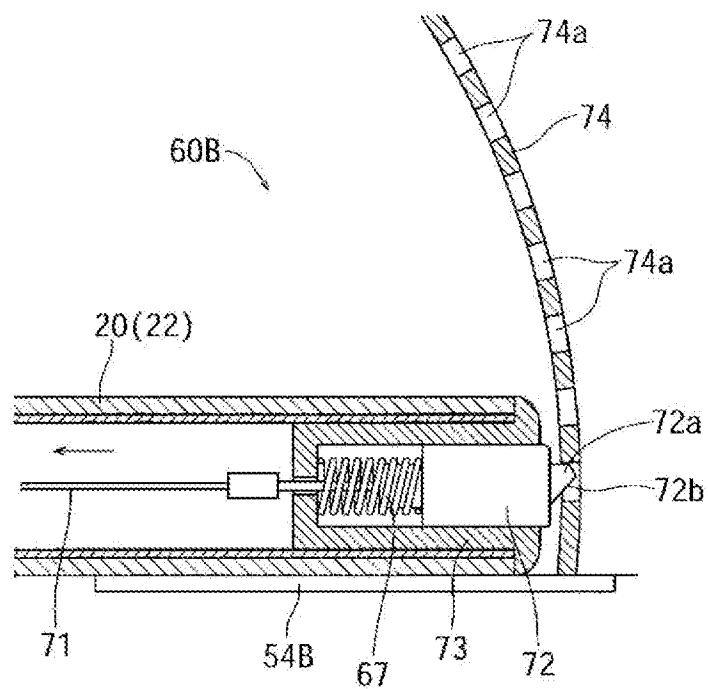
[図13]



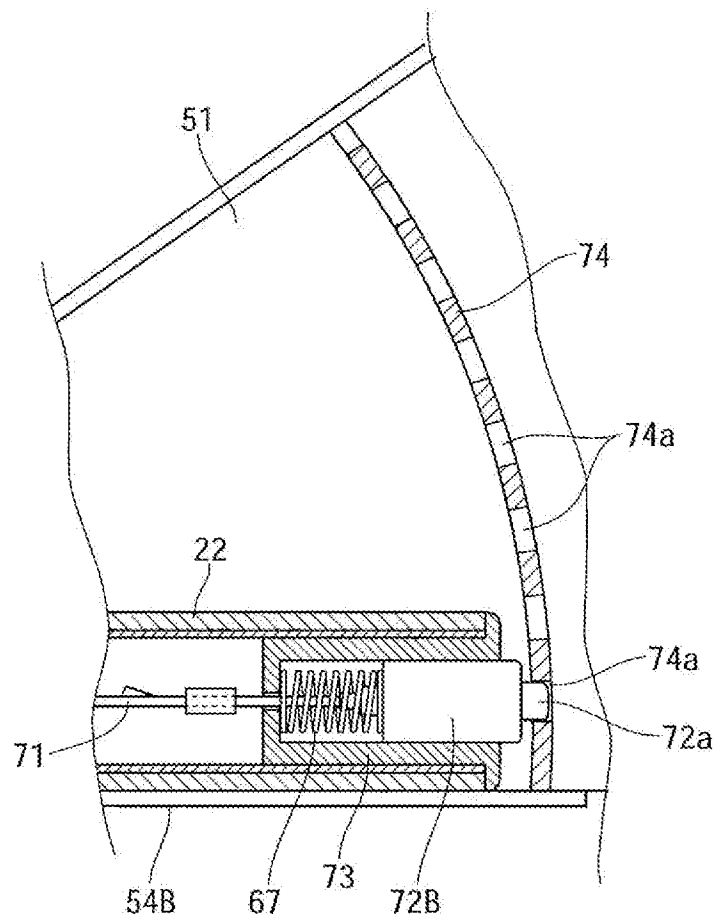
[図14]



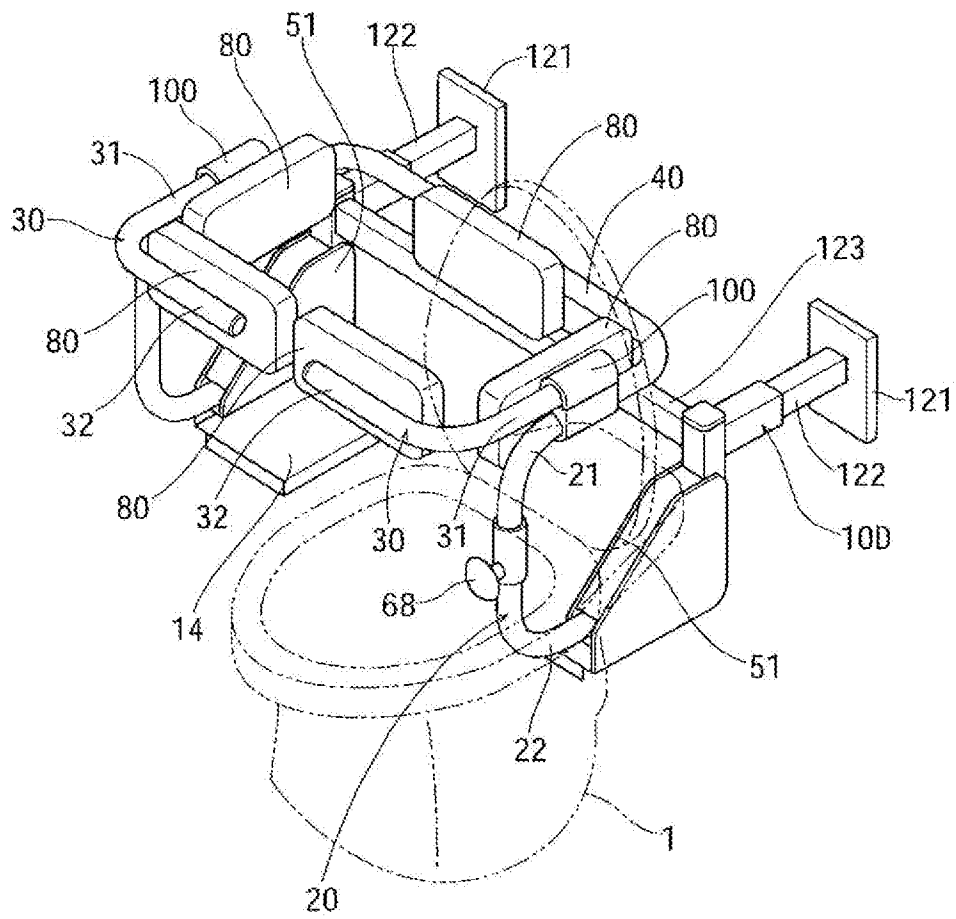
[図15]



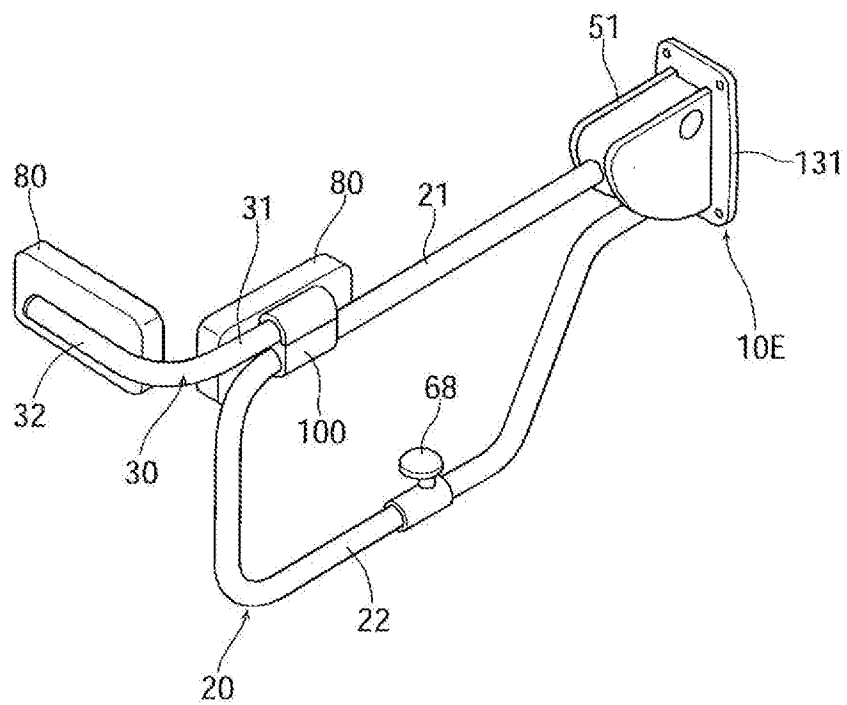
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/019783

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A47K 17/02 (2006.01) i FI: A47K17/02 A 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) A47K17/02, A61G9/00-99/00, B60R21/02, B60R22/00-22/48 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 38231/1993 (Laid-open No. 3498/1995) (ONO, Hirokazu) 20.01.1995 (1995-01-20) paragraphs [0011]-[0014], fig. 1, 2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001-169968 A (SEKISUI CHEMICAL CO., LTD.) 26.06.2001 (2001-06-26) paragraphs [0037]-[0072], fig. 16</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2000-166817 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 20.06.2000 (2000-06-20) paragraphs [0018]-[0022], fig. 4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 7-215172 A (TOOGO KK) 15.08.1995 (1995-08-15) paragraphs [0012]-[0035], fig. 1-6</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 38231/1993 (Laid-open No. 3498/1995) (ONO, Hirokazu) 20.01.1995 (1995-01-20) paragraphs [0011]-[0014], fig. 1, 2	1-11	A	JP 2001-169968 A (SEKISUI CHEMICAL CO., LTD.) 26.06.2001 (2001-06-26) paragraphs [0037]-[0072], fig. 16	1-11	A	JP 2000-166817 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 20.06.2000 (2000-06-20) paragraphs [0018]-[0022], fig. 4	1-11	A	JP 7-215172 A (TOOGO KK) 15.08.1995 (1995-08-15) paragraphs [0012]-[0035], fig. 1-6	1-11
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 38231/1993 (Laid-open No. 3498/1995) (ONO, Hirokazu) 20.01.1995 (1995-01-20) paragraphs [0011]-[0014], fig. 1, 2	1-11															
A	JP 2001-169968 A (SEKISUI CHEMICAL CO., LTD.) 26.06.2001 (2001-06-26) paragraphs [0037]-[0072], fig. 16	1-11															
A	JP 2000-166817 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 20.06.2000 (2000-06-20) paragraphs [0018]-[0022], fig. 4	1-11															
A	JP 7-215172 A (TOOGO KK) 15.08.1995 (1995-08-15) paragraphs [0012]-[0035], fig. 1-6	1-11															
☐ 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 20 July 2020 (20.07.2020)		Date of mailing of the international search report 04 August 2020 (04.08.2020)															
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
Information on patent family members

International application no.

PCT/JP2020/019783

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 7-3498 U1	20 Jan. 1995	(Family: none)	
JP 2001-169968 A	26 Jun. 2001	(Family: none)	
JP 2000-166817 A	20 Jun. 2000	(Family: none)	
JP 7-215172 A	15 Aug. 1995	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A47K 17/02(2006.01)i FI: A47K17/02 A														
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）） A47K17/02, A61G9/00-99/00, B60R21/02, B60R22/00-22/48 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 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）			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				
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													
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5-38231号(日本国実用新案登録出願公開7-3498号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (尾野 弘一) 20.01.1995 (1995-01-20) 段落[0011]-段落[0014], 図1, 図2	1-11												
A	JP 2001-169968 A (積水化学工業株式会社) 26.06.2001 (2001 - 06 - 26) 段落[0037]-段落[0072], 図16	1-11												
A	JP 2000-166817 A (松下電器産業株式会社) 20.06.2000 (2000 - 06 - 20) 段落[0018]-段落[0022], 図4	1-11												
A	JP 7-215172 A (株式会社トーゴ) 15.08.1995 (1995 - 08 - 15) 段落[0012]-段落[0035], 図1-6	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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 20.07.2020	国際調査報告の発送日 04.08.2020													
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） 下井 功介 2R 4412 電話番号 03-3581-1101 内線 3285													

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/JP2020/019783

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	7-3498	U1	20.01.1995	(ファミリーなし)	
JP	2001-169968	A	26.06.2001	(ファミリーなし)	
JP	2000-166817	A	20.06.2000	(ファミリーなし)	
JP	7-215172	A	15.08.1995	(ファミリーなし)	