

(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12月20日(20.12.2018)



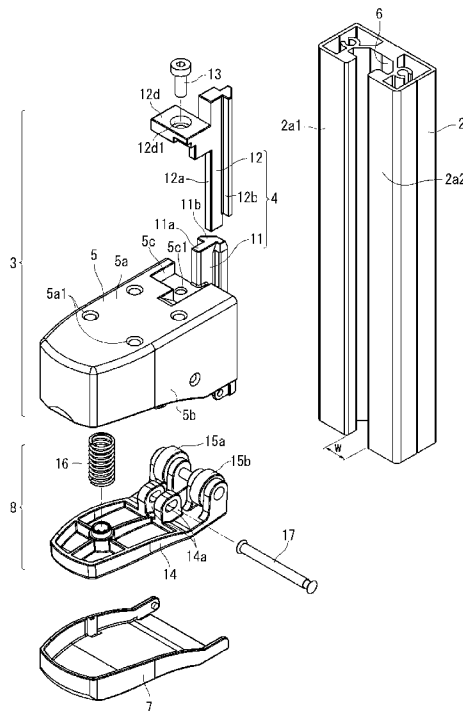
(10) 国際公開番号

WO 2018/230143 A1

- (51) 国際特許分類:
F16M 11/14 (2006.01) *F16B 7/14* (2006.01)
F16B 7/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/015817
- (22) 国際出願日: 2018年4月17日(17.04.2018)
- (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 2017-118334 2017年6月16日(16.06.2017) JP
- (71) 出願人: スガツネ工業株式会社(SUGATSUNE KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 菊地 厚(KIKUCHI Atsushi); 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 Tokyo (JP). 石井 浩之(ISHII Hiroyuki); 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 Tokyo (JP). 山口 幸史(YAMAGUCHI Koushi); 〒1018633 東京都千代田区東神田1丁目8番11号 スガツネ工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 塩島 利之 (SHIOJIMA, Toshiyuki); 〒1010025 東京都千代田区神田佐久間町二丁目12番地 フローラル秋葉原7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,

(54) Title: BEARING FIXTURE

(54) 発明の名称: 受け具



(57) Abstract: Provided is a bearing fixture for which a fitting part can be inserted into a groove in a support member from the front side of the support member. This bearing fixture (1) comprises a bearing fixture main body (3) and a securing means (8) for securing the bearing fixture main body (3) to the support member (2). The bearing fixture main body (3) comprises a fitting part (4) that is fitted into a groove (6) of the support member (2) so as to be capable of sliding up/down, and a bearing base (5) that protrudes from the groove (6) of the support member (2) and is capable of sliding up/down



WO 2018/230143 A1

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, JP, 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 :

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

together with the fitting part (4). The fitting part (4) can be changed from an insertable state in which the fitting part is narrower than the width of the opening of the groove (6) to a retained state in which the fitting part is wider than the width of the opening of the groove (6).

(57) 要約 : 嵌合部を支持部材の正面側から支持部材の溝に挿入することができる受け具を提供する。受け具(1)は、受け具本体(3)と、受け具本体(3)を支持部材(2)に固定する固定手段(8)と、を備える。受け具本体(3)は、支持部材(2)の溝(6)に上下方向にスライド可能に嵌められる嵌合部(4)と、支持部材(2)の溝(6)から突出し、嵌合部(4)と一緒に上下方向へスライド可能な受け台(5)と、を備える。嵌合部(4)は、溝(6)の開口幅よりも狭い挿入可能状態から溝(6)の開口幅よりも広い抜け止め状態にすることができる。

明 細 書

発明の名称：受け具

技術分野

[0001] 本発明は、支持部材に高さ調節可能に取り付けられる受け具に関する。

背景技術

[0002] 支持部材に高さ調節可能に取り付けられる受け具が知られている（特許文献1参照）。受け具には、モニター、棚板等の物体が載置される。受け具を介して物体を支持部材に支持させることで、物体の高さを容易に調節することができる。

[0003] 支持部材は、上下方向に延びる溝を有する。受け具は、支持部材の溝にスライド可能に嵌る嵌合部と、支持部材の溝から突出し、嵌合部と一体の受け台と、を備える。嵌合部の抜け止めがなされるように、嵌合部の幅は支持部材の開口幅よりも広い。

[0004] 受け具は、固定手段によって支持部材に固定される。固定手段は、利用者が操作可能なレバーを備える。利用者がレバーから手を放すと、嵌合部が溝の内面を押圧して、受け具が支持部材に固定される。また、利用者がレバーを押すと、嵌合部の押圧が解除されて、受け具が上下方向にスライド可能になる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特公平1-14446号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 従来の受け具にあっては、受け具の嵌合部の幅が支持部材の溝の開口幅よりも広いので、支持部材の溝の長さ方向の端部から嵌合部を溝に挿入する必要があり、嵌合部を溝に挿入しにくいという課題がある。

[0007] そこで、本発明は、嵌合部を支持部材の正面側から支持部材の溝に挿入す

ることができる受け具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

[0008] 上記課題を解決するために、本発明の一態様は、支持部材の上下方向に延びる溝にスライド可能に嵌められ、前記溝の開口幅よりも狭い挿入可能状態から前記溝の前記開口幅よりも広い抜け止め状態にすることができる嵌合部、及び前記支持部材の前記溝から突出し、前記嵌合部と一緒に上下方向へスライド可能な受け台を含む受け具本体と、前記受け具本体を前記支持部材に固定するための固定手段と、を備える受け具である。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、受け具の嵌合部を支持部材の正面側から支持部材の溝に挿入することができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本発明の第1の実施形態の受け具の斜視図である。
[図2]本実施形態の受け具の平面図である。
[図3]本実施形態の受け具の分解斜視図である。
[図4]本実施形態の受け具にモニターを取り付けた例を示す斜視図である。
[図5]本実施形態の受け具の斜視図である（図5（a）は第1分割部の案内溝を示し、図5（b）は第2分割部の縦長突起を示す）。
[図6]本実施形態の受け具の垂直断面図である（図6（a）はレバーから手を放した状態を示し、図6（b）はレバーを押した状態を示す）。
[図7]本実施形態の受け具の嵌合部の組立て方法を示す工程図である。
[図8]本発明の第2の実施形態の受け具の斜視図である。
[図9]本実施形態の受け具の分解斜視図である。
[図10]本実施形態の受け具の嵌合部の溝への挿入方法を示す工程図である。
- [0011] 以下、添付図面に基づいて、本発明の受け具の実施形態を詳細に説明する。ただし、本発明の受け具は種々の形態で具体化することができ、本明細書に記載される実施形態に限定されるものではない。本実施形態は、明細書の開示を十分にすることによって、当業者が発明の範囲を十分に理解できるよ

うにする意図をもって提供されるものである。

(第1の実施形態)

[0012] 図1は、本発明の第1の実施形態の受け具1を示す。受け具1は、支持部材としての支柱2に取り付けられる。4は支柱2の溝6に嵌められる嵌合部、5は支柱2の溝6から突出する受け台、7は受け台5の下部を覆うカバーである。嵌合部4と受け台5とが、受け具本体3を構成する。受け具1は、高さ調節可能に支柱2に取り付けられる。所定の高さに調節された受け具1は、固定手段によって支柱2に固定される。詳しくは後述するが、受け台5内には利用者が操作可能なレバーが収容される。レバーを操作することで、受け具1が支柱2に固定された状態と上下方向に移動可能な状態とに切り替わる。

[0013] なお、以下においては、説明の便宜上、支柱2を正面から見たときの方向、すなわち図1に示す前後方向、左右方向、及び上下方向を用いて受け具1の構成を説明する。もちろん、受け具1の配置は、このような配置に限られるものではない。

[0014] 支柱2は、その全体が、正面の中央に凹陷状の溝6を上下方向に設けた、上下に連続する長尺材である。図2に示すように、支柱2は、平面視において、略矩形状の外郭部2aと、外郭部2aの内側に一体に形成される略三角形の連結壁2bと、を備える。連結壁2bには、平面視において略T字状の溝6が形成される。すなわち、溝6は、あり溝状であり、溝6の奥6bの左右方向の幅が入口部6aの開口幅W(図3参照)よりも広い。支柱2には、支柱2を壁面に取り付けるための図示しない取付け穴が上下方向に一定のピッチで形成される。

[0015] 図3は、受け具1の分解斜視図を示す。受け具1は、受け具本体3と、受け具本体3を支柱2に固定するための固定手段8と、を備える。受け具本体3は、嵌合部4と、受け台5と、を備える。

[0016] 受け台5は、支柱2の溝6から支柱2の外側に突出する。受け台5は、物体を載せる水平板5aと、水平板5aの周囲から垂下する側壁5bと、を備

える。水平板5 aは、平面視において前方がやや尖った略四角形状である。水平板5 aの上面にモニター、棚板等の物体が載置される。水平板5 aの上面には、物体を取り付けるためのねじ孔5 a 1が形成される。図4には、受け台5にモニターMを取り付けた例を示す。

[0017] 図2に示すように、嵌合部4は、平面視において略T字状である。嵌合部4は、左右に2分割されており、受け台5と一体の第1分割部1 1と、第1分割部1 1に固定される第2分割部1 2と、を備える。第1分割部1 1は、平面視において略L字状であり、支柱2の溝6の入口部6 aに嵌まる幅狭部1 1 aと、幅狭部1 1 aから外側に曲がり、溝6の奥6 bに嵌まる幅広部1 1 bと、を備える(図3参照)。図3に示すように、幅広部1 1 bの左右方向の幅は溝6の開口幅Wよりも狭く、支柱2の正面側から第1分割部1 1を溝6に挿入可能である。第1分割部1 1は、受け台5の高さ以上に上下方向に長い。図5(a)に示すように、第1分割部1 1の、第2分割部1 2との対向面には、上下方向に延びる案内溝1 1 cが形成される。

[0018] 第2分割部1 2は、平面視において略L字状であり(図2参照)、第1分割部1 1と同様に、支柱2の溝6の入口部6 aに嵌まる幅狭部1 2 aと、幅狭部1 2 aから外側に曲がり、溝6の奥6 bに嵌まる幅広部1 2 bと、を備える(図3参照)。第2分割部1 2は、受け台5の高さ以上に上下方向に長い。図5(b)に示すように、第2分割部1 2の、第1分割部1 1との対向面には、第1分割部1 1の案内溝1 1 cに嵌まる縦長突起1 2 cが形成される。第1分割部1 1の案内溝1 1 cに第2分割部1 2の縦長突起1 2 cが嵌まる。第1分割部1 1の案内溝1 1 cの突き当て面としての側面1 1 c 1(図5(a)参照)と第2分割部1 2の縦長突起1 2 cの突き当て面としての側面1 2 c 1(図5(b)参照)とが当接することで、第2分割部1 2が第1分割部1 1に対して支柱2の正面視において後方に移動するのが規制される。

[0019] 図3に示すように、第2分割部1 2には、支柱2の溝6から突出し、平面視において四角形状の操作片1 2 dが一体に形成される。操作片1 2 dには

、ねじ等の締結部材 1 3 が貫通する通し孔 1 2 d 1 が形成される。受け台 5 には、操作片 1 2 d が嵌まる四角形の凹陷部 5 c が形成される。凹陷部 5 c には、締結部材 1 3 が螺合するねじ孔 5 c 1 が形成される。第 2 分割部 1 2 の操作片 1 2 d が受け台 5 の凹陷部 5 c に嵌まると、第 2 分割部 1 2 の下方向の移動が規制される。第 2 分割部 1 2 は、締結部材 1 3 によって受け台 5 に固定される。受け台 5 には第 1 分割部 1 1 が一体に形成されているので、第 2 分割部 1 2 が第 1 分割部 1 1 に固定される。第 2 分割部 1 2 を第 1 分割部 1 1 に固定した状態で、嵌合部 4 は支柱 2 に対して上下方向にスライド可能である。

[0020] 固定手段 8 は、レバー 1 4、ストッパ 1 5 a, 1 5 b、ばね 1 6 を備える。レバー 1 4 は、受け台 5 の下部に嵌まるような偏平な板状である。レバー 1 4 の前後方向の中央部は、軸 1 7 を介して受け台 5 の側壁 5 b に回転可能に支持される。レバー 1 4 の軸孔 1 4 a は、長孔である。レバー 1 4 の後端部には、左右一対のストッパ 1 5 a, 1 5 b が設けられる。ストッパ 1 5 a, 1 5 b は、レバー 1 4 に回転可能に支持されるローラからなる。レバー 1 4 の前端部と受け台 5 との間には、レバー 1 4 を図 6 (a) の矢印で示す反時計方向に付勢するばね 1 6 が設けられる。

[0021] 受け台 5 の下端部には、受け台 5 の下部に形状を合わせた板状のカバー 7 が回転可能に支持される。レバー 1 4 はカバー 7 内に収容される。カバー 7 は利用者がレバー 1 4 を誤作動させるのを防止するために設けられる。

[0022] 図 6 (a) に示すように、受け台 5 には、支柱 2 の左右一対の開口縁 2 a 1, 2 a 2 (図 3 参照) に対向する左右一対の傾斜面 1 8 が形成される。傾斜面 1 8 は、支柱 2 の開口縁 2 a 2 との間隔が上端で最小幅に下端で最大幅になるように形成される。傾斜面 1 8 と支柱 2 の開口縁 2 a 2 との間には、ストッパ 1 5 b が挟まれる。

[0023] 図 6 (a) に示すように、利用者がレバー 1 4 から手を放すと、ばね 1 6 の弾性力によってストッパ 1 5 b が傾斜面 1 8 と支柱 2 の開口縁 2 a 2 との間に楔のように入り込む。受け台 5 はストッパ 1 5 b によって前方に押され

、受け台5の嵌合部4は溝6の内面に押し付けられる（図2参照）。このため、受け具1が支柱2に固定される。受け台5の上に重い物体を置くと、ストッパ15bが傾斜面18の上方に相対的に移動しようとするので、受け台5の嵌合部4が溝6の内面を押圧する力がより大きくなる。

[0024] 図6（b）に示すように、利用者がばね16の弾性力に抗してレバー14の前端部を上方に押すと、ストッパ15bがシーソーの原理により下方に下がる。このため、ストッパ15bと支柱2の開口縁2a2との間に僅かな隙間が生じ、受け台5が上下方向にスライド可能になる。

[0025] 図7は、受け具1の嵌合部4の組立て方法を示す工程図である。図中上段は斜視図、図中下段は平面図である。まず、第1分割部11と第2分割部12とを分離した状態で、第1分割部11のみを支柱2の正面側から溝6に嵌める（S1，S2）。第1分割部11の左右方向の幅は溝6の開口幅よりも狭く、嵌合部4は挿入可能状態にある。

[0026] 次に、第1分割部11を溝6の左側に寄せ、第1分割部11から上方にずらした第2分割部12を支柱2の正面側から溝6に嵌める（S2，S3）。このとき、第2分割部12の操作片12dを掴み、支柱2の外側から第2分割部12を操作する。

[0027] 次に、第2分割部12を溝6の右側に寄せ、第2分割部12を下方方向に移動させる（S3，S4）。第2分割部12の縦長突起12cが第1分割部11の案内溝11cに嵌まり（図5参照）、第2分割部12の下方への移動が案内される。第2分割部12は、その操作片12dが受け台5の凹陷部5cに嵌まるまで下方方向に移動する。

[0028] 次に、締結部材13を用いて第2分割部12を第1分割部11に固定する。第2分割部12を第1分割部11に固定したときの嵌合部4の左右方向の幅は、支柱2の溝6の開口幅よりも広くなり、嵌合部4は抜け止め状態になる。固定手段8のレバー14を押して受け具1を所定の高さに調節した後、レバー14から手を放せば、受け具1を支柱2に固定することができる。

[0029] 本実施形態の受け具1によれば、以下の効果を奏する。

- [0030] 嵌合部4が、支柱2の溝6の開口幅よりも狭い挿入可能状態から溝6の開口幅よりも広い抜け止め状態に形状を変化するので、嵌合部4を支柱2の正面側から支柱2の溝6に嵌めることができる。
- [0031] 固定手段8が受け台5の傾斜面18と支柱2との間に挟まれるストッパ15a, 15bを備えるので、重い物体も受け具1で支持できるようになる。
- [0032] 嵌合部4が、受け台5に一体の第1分割部11と、この第1分割部11に固定される第2分割部12と、を備えるので、嵌合部4の強度を確保することができる。
- [0033] 第1分割部11及び第2分割部12に突き当て面（側面11c1, 12c1）を設け、第2分割部12が第1分割部11に対して後方に移動するのを規制するので、第2分割部12も溝6の内面に安定した状態で押し付けることができる。
- [0034] 第2分割部12に操作片12dを設けるので、支柱2の外側で第2分割部12を操作することができる。
- （第2の実施形態）
- [0035] 図8及び図9は、本発明の第2の実施形態の受け具20を示す。支柱2、受け台5、固定手段（レバー14、ストッパ15a, 15b、ばね16）、カバー7の構成は、第1の実施形態と略同一なので、同一の符号を付してその説明を省略する。第2の実施形態では、嵌合部23が開閉可能な第1分割部21と第2分割部22とから構成される点が第1の実施形態と異なる。
- [0036] 第1分割部21と第2分割部22とは、左右対称である。第1分割部21は、階段状に折り曲げられていて、第2分割部22との間が広い平板状の第1対向部21aと、第2分割部22との間が狭い平板状の第2対向部21bと、を備える。第2対向部21bの先端部には、外側にL字状に折り曲げられたフック21cが形成される。第2分割部22も第1分割部21と同様に、第1対向部22aと、第2対向部22bと、フック22cと、を備える。第1対向部21a, 22a同士は、互いに略平行である。第2対向部21b, 22b同士は、互いに略平行である。

- [0037] 第1対向部21a, 22a間には、第1分割部21と第2分割部22との間を広げるように付勢するばね27が介在する。ばね27は、第1対向部21a, 22aを通る軸24に巻かれる。第2分割部22には、第2分割部22が第1分割部21に所定量以上接近するのを防止するねじ25が螺合する。第1分割部21と第2分割部22は、軸24及びレバー14の支点軸26を介して受け台5に連結される。
- [0038] 図10は、受け具20の嵌合部23の溝6への挿入方法を示す工程図である。まず、第1分割部21と第2分割部22は、図示しないばね27によって開いた状態にある(S1)。次に、ねじ25の頭部25aが第1分割部21から離間するように、第2分割部22に螺合するねじ25を緩める(S1)。
- [0039] 次に、ねじ25を図中左方向に押し、第1分割部21と第2分割部22とを閉じる(S2)。このとき、第1分割部21と第2分割部22とから構成される嵌合部23は、挿入可能状態にある。なお、第1分割部21は、ばね27によって受け台5の側壁5bに付勢されていて、その位置を変化させることなく、第2分割部22のみが図中左方向に移動する(S2)。
- [0040] 次に、嵌合部23を支柱2の溝6に挿入し(S2)、ねじ25から手を放す。すると、ばね27によって第1分割部21と第2分割部22とが開く(S3)。このとき、嵌合部23は支柱2の溝6の開口幅よりも広い抜け止め状態になる。
- [0041] 次に、ねじ25の頭部25aが第1分割部21に当たるまでねじ25を締める(S4)。これにより、第1分割部21と第2分割部22が閉じるのを防止でき、誤作動により嵌合部23が溝6から抜けるのを防止できる。レバー14を押し、受け具20を所定の高さに調節した後、レバー14から手を放せば、受け具20を支柱2に固定することができる。
- [0042] 第2の実施形態の受け具20によれば、嵌合部23が溝6の開口幅よりも狭い挿入可能状態から溝6の開口幅よりも広い抜け止め状態に形状を変化するので、嵌合部23を支柱2の正面側から支柱2の溝6に嵌めることができ

る。

[0043] なお、本発明は、上記実施形態に具現化されるのに限られることはなく、本発明の要旨を変更しない範囲で様々な実施形態に具現化可能である。

[0044] 上記第1及び第2の実施形態では、受け台の傾斜面と支柱との間にストッパを挟むことで、受け具を支柱に固定しているが、受け台に止めねじを螺合させ、この止めねじで支柱を押すことで、受け具を支柱に固定することもできる。

[0045] 上記第1の実施形態では、締結部材を用いて第2分割部を第1分割部に固定しているが、弾性変形可能なフック等を用いて第2分割部を第1分割部に固定することもできる。

[0046] 本明細書は、2017年6月16日出願の特願2017-118334に基づく。この内容はすべてここに含めておく。

符号の説明

- [0047] 1…受け具
2…支柱（支持部材）
3…受け具本体
4…嵌合部
5…受け台
6…溝
8…固定手段
11…第1分割部
11c1…側面（突き当て面）
12…第2分割部
12c1…側面（突き当て面）
12d…操作片
13…締結部材
14…レバー
15a, 15b…ストッパ

1 8 …傾斜面

2 0 …受け具

2 1 …第 1 分割部

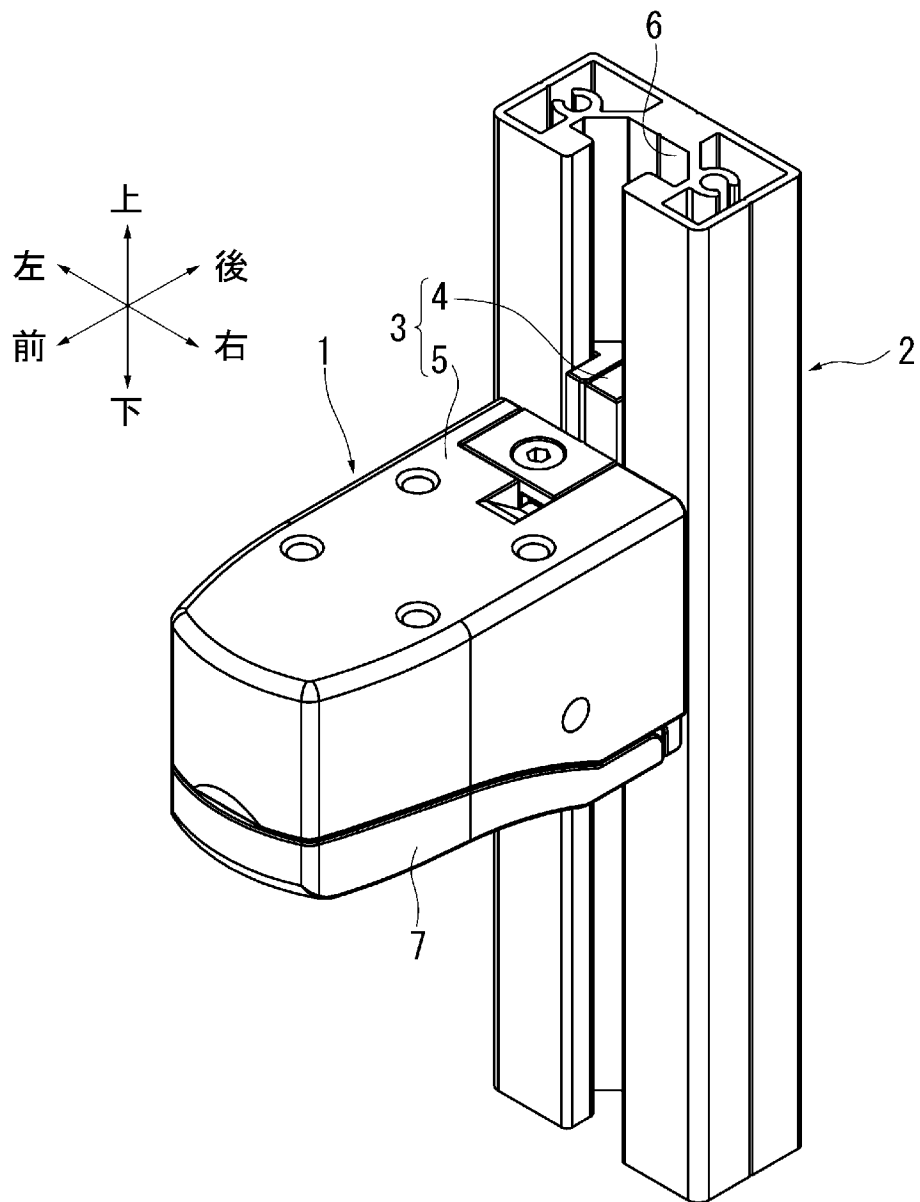
2 2 …第 2 分割部

2 3 …嵌合部

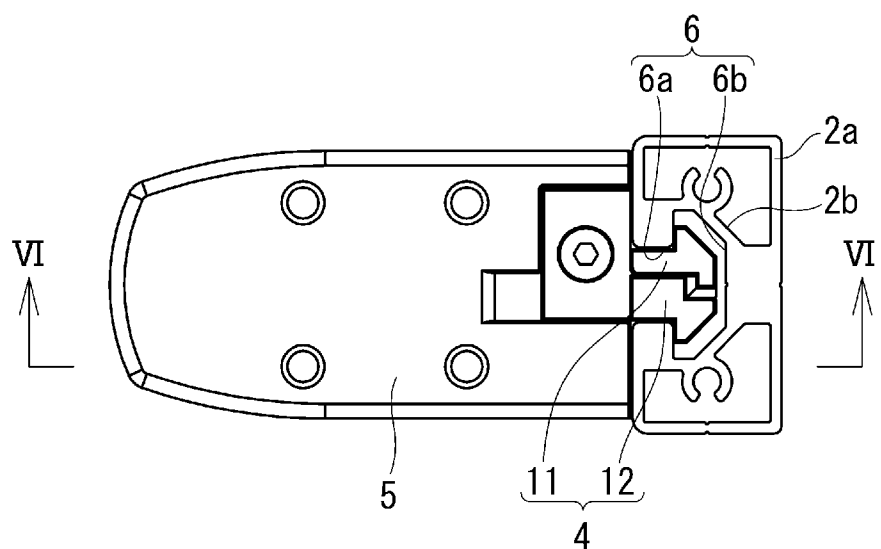
請求の範囲

- [請求項1] 支持部材の上下方向に延びる溝にスライド可能に嵌められ、前記溝の開口幅よりも狭い挿入可能状態から前記溝の前記開口幅よりも広い抜け止め状態にすることができる嵌合部、及び前記支持部材の前記溝から突出し、前記嵌合部と一緒に上下方向へスライド可能な受け台を含む受け具本体と、
- 前記受け具本体を前記支持部材に固定するための固定手段と、を備える受け具。
- [請求項2] 前記固定手段は、前記支持部材に対して傾斜する前記受け台の傾斜面と前記支持部材との間に挟まれるストッパを備えることを特徴とする請求項1に記載の受け具。
- [請求項3] 前記嵌合部は、前記受け具本体と一体であり、前記溝の前記開口幅よりも狭い第1分割部と、前記第1分割部に固定されて、前記嵌合部の幅を前記溝の前記開口幅よりも広くする第2分割部と、を備え、
- 前記第2分割部を前記第1分割部に固定した状態で、前記嵌合部が前記支持部材に対して上下方向にスライド可能である請求項1又は2に記載の受け具。
- [請求項4] 前記第1分割部及び前記第2分割部には、前記第2分割部が前記第1分割部に対して前記支持部材の正面視で後方に移動するのを規制する突き当て面が形成されることを特徴とする請求項3に記載の受け具。
- [請求項5] 前記第2分割部は、前記支持部材の前記溝から突出し、前記第1分割部に固定される操作片を有することを特徴とする請求項3又は4に記載の受け具。

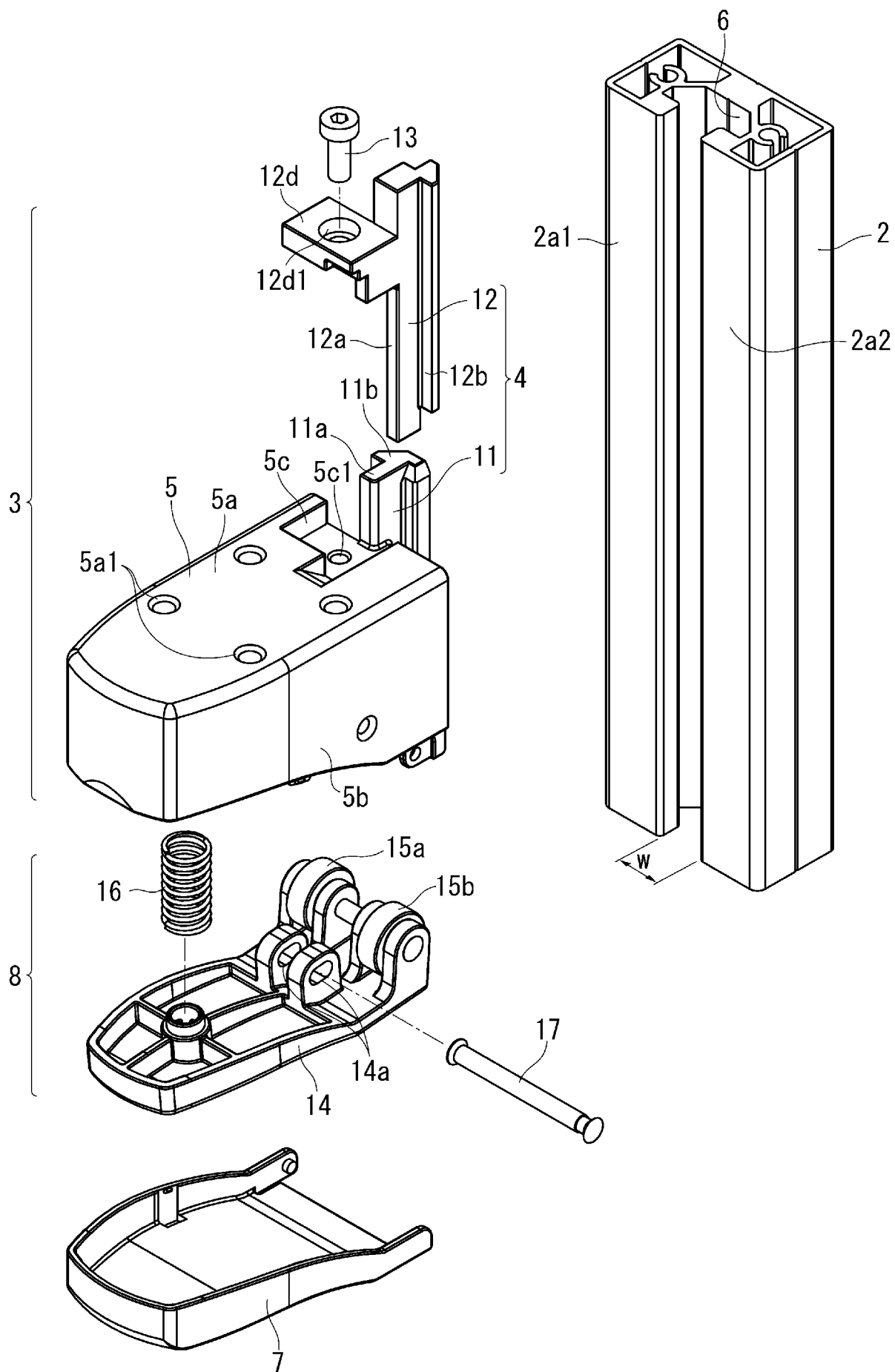
[図1]



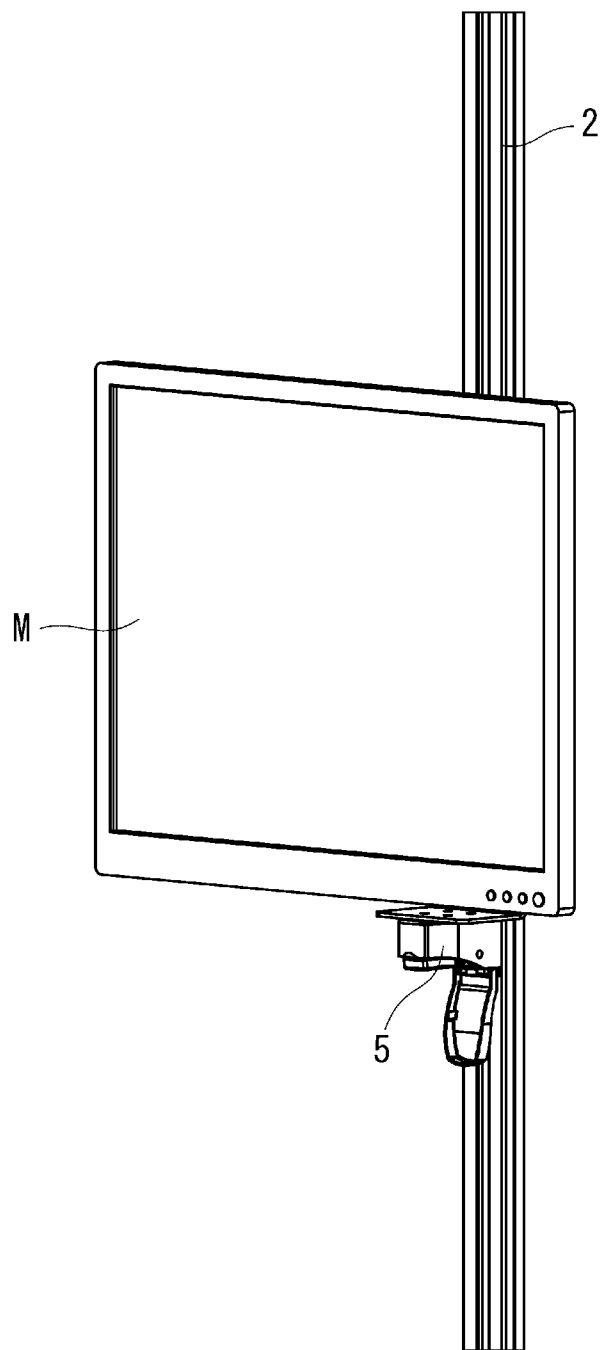
[図2]



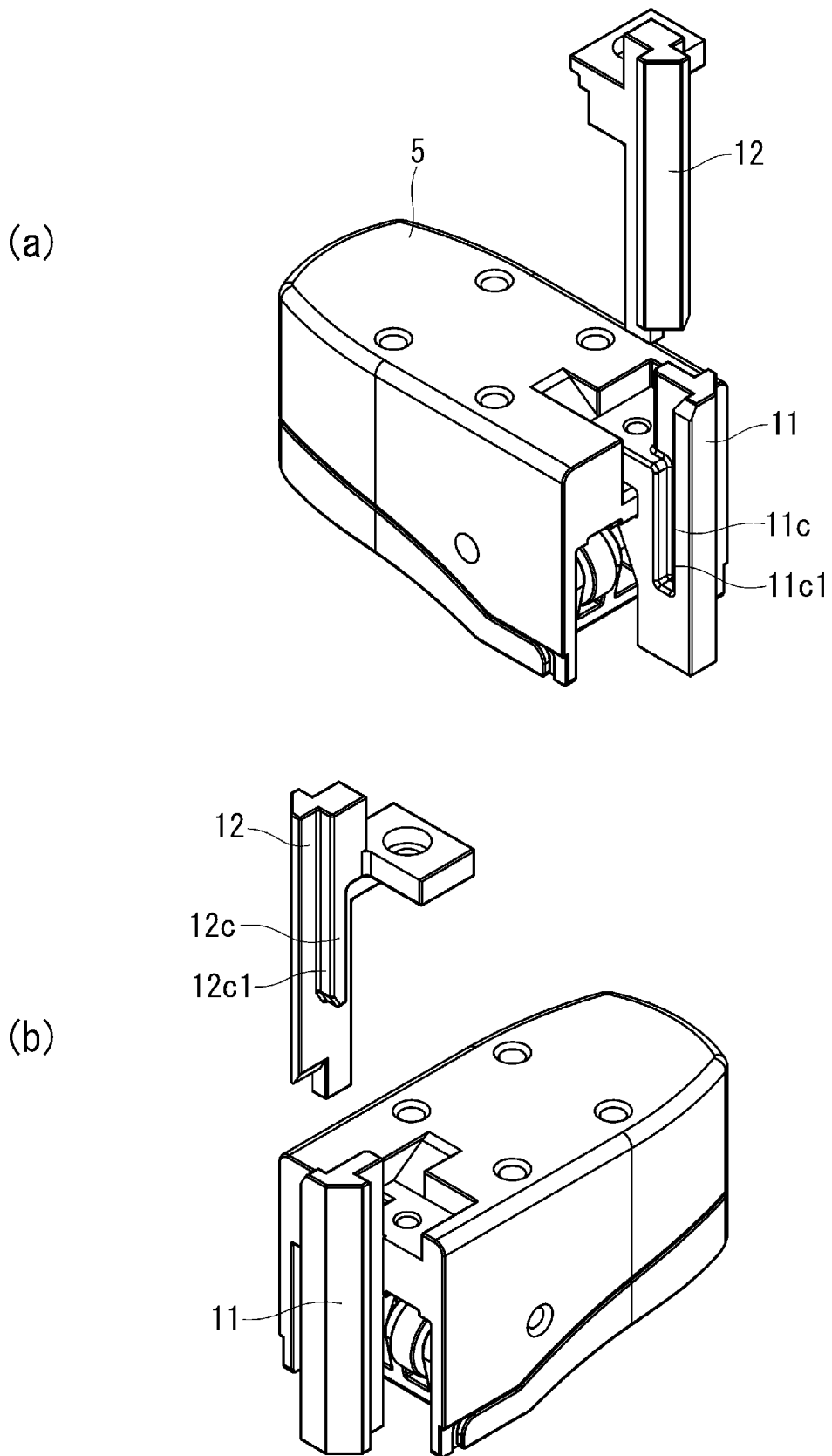
[図3]



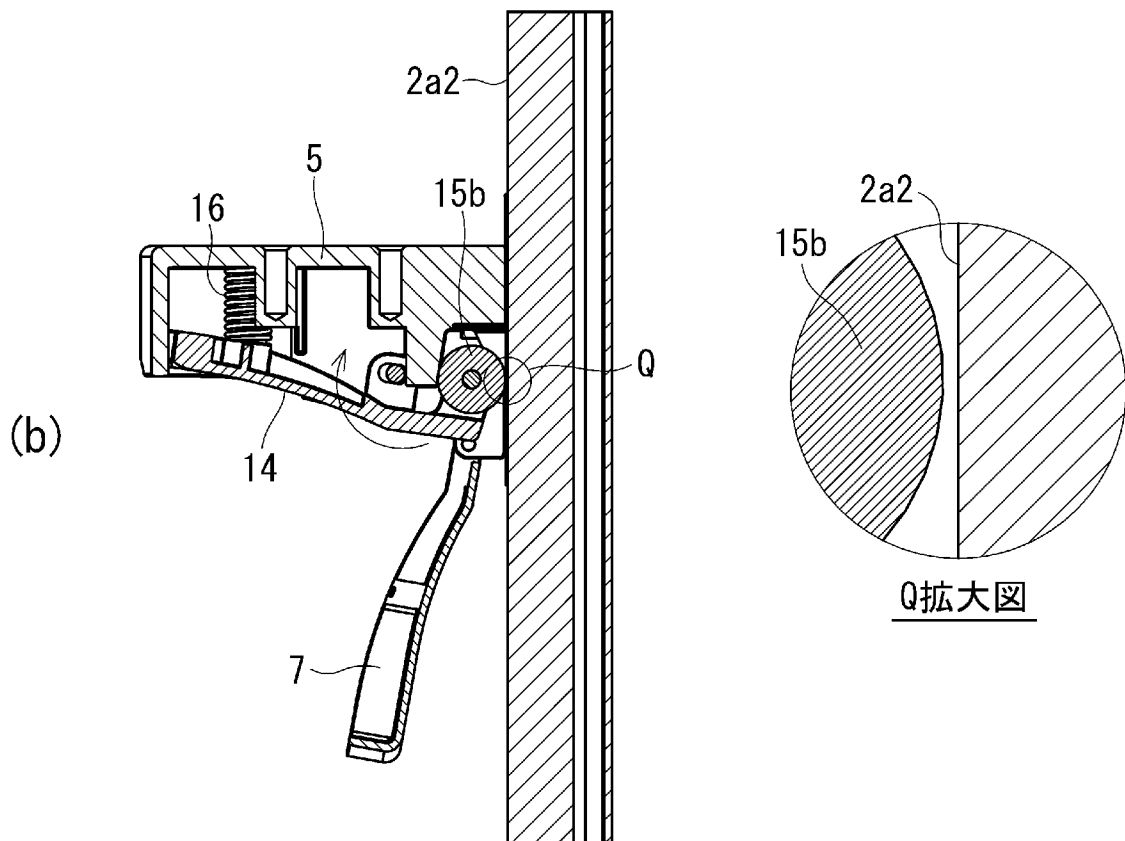
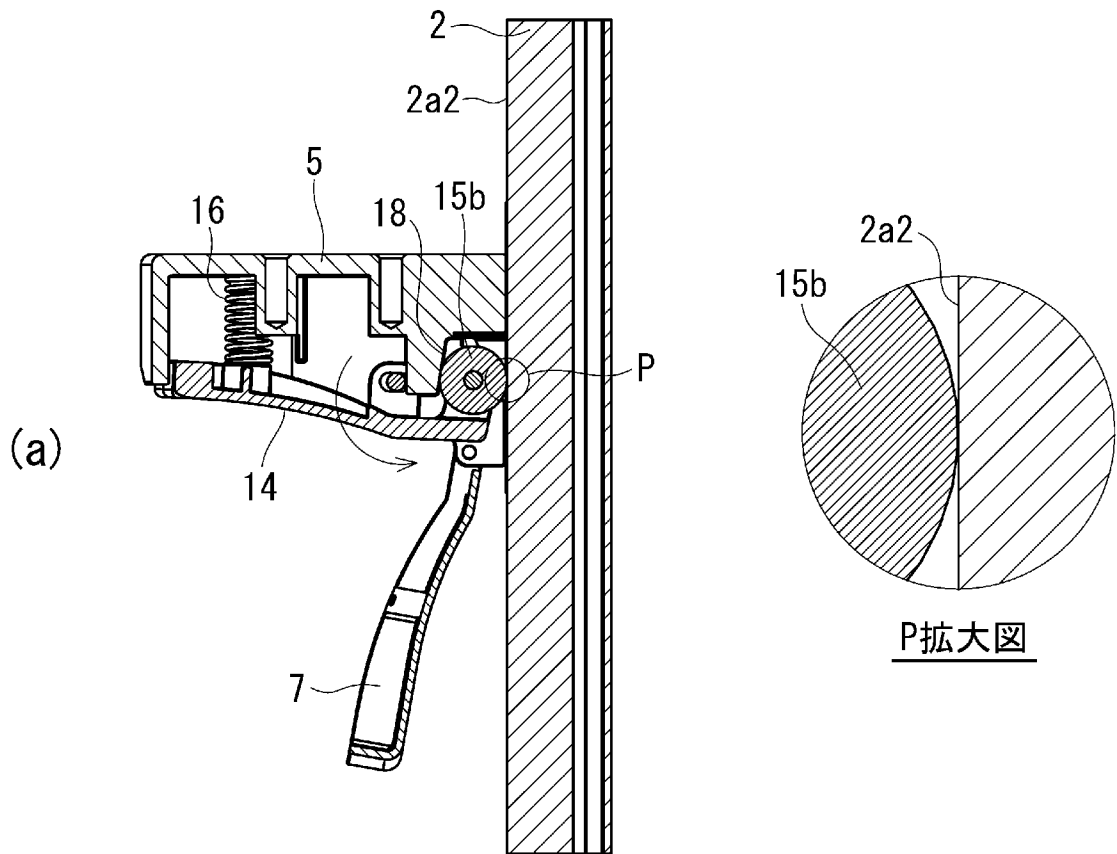
[図4]



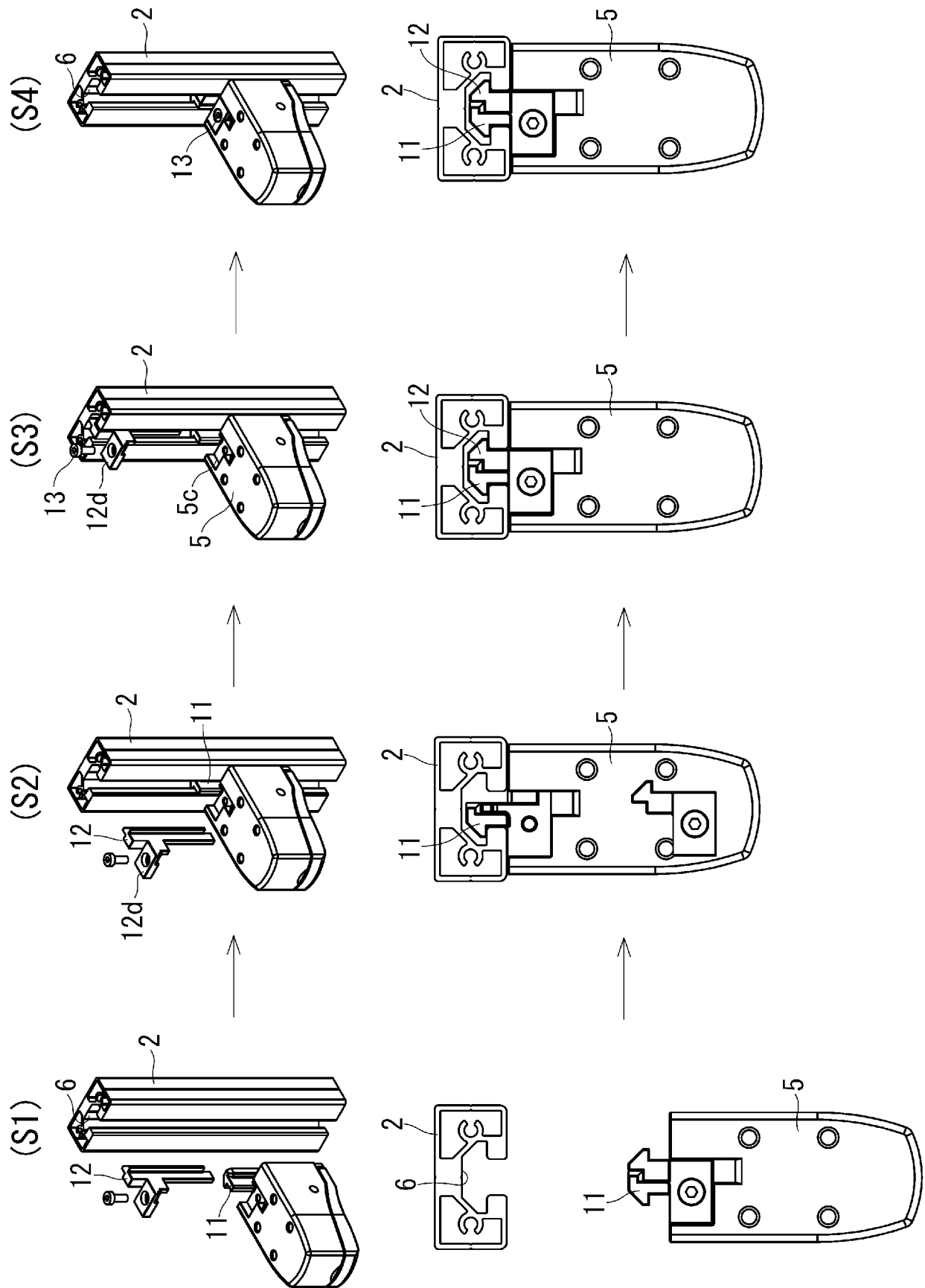
[図5]



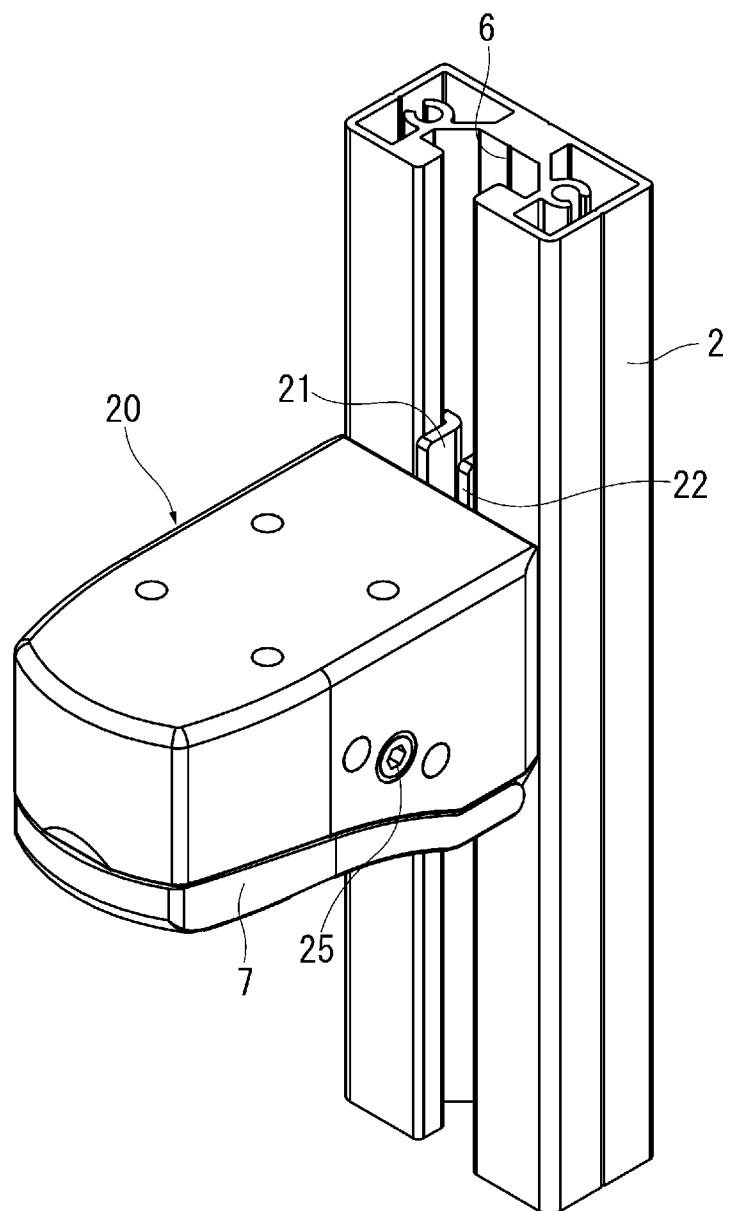
[図6]



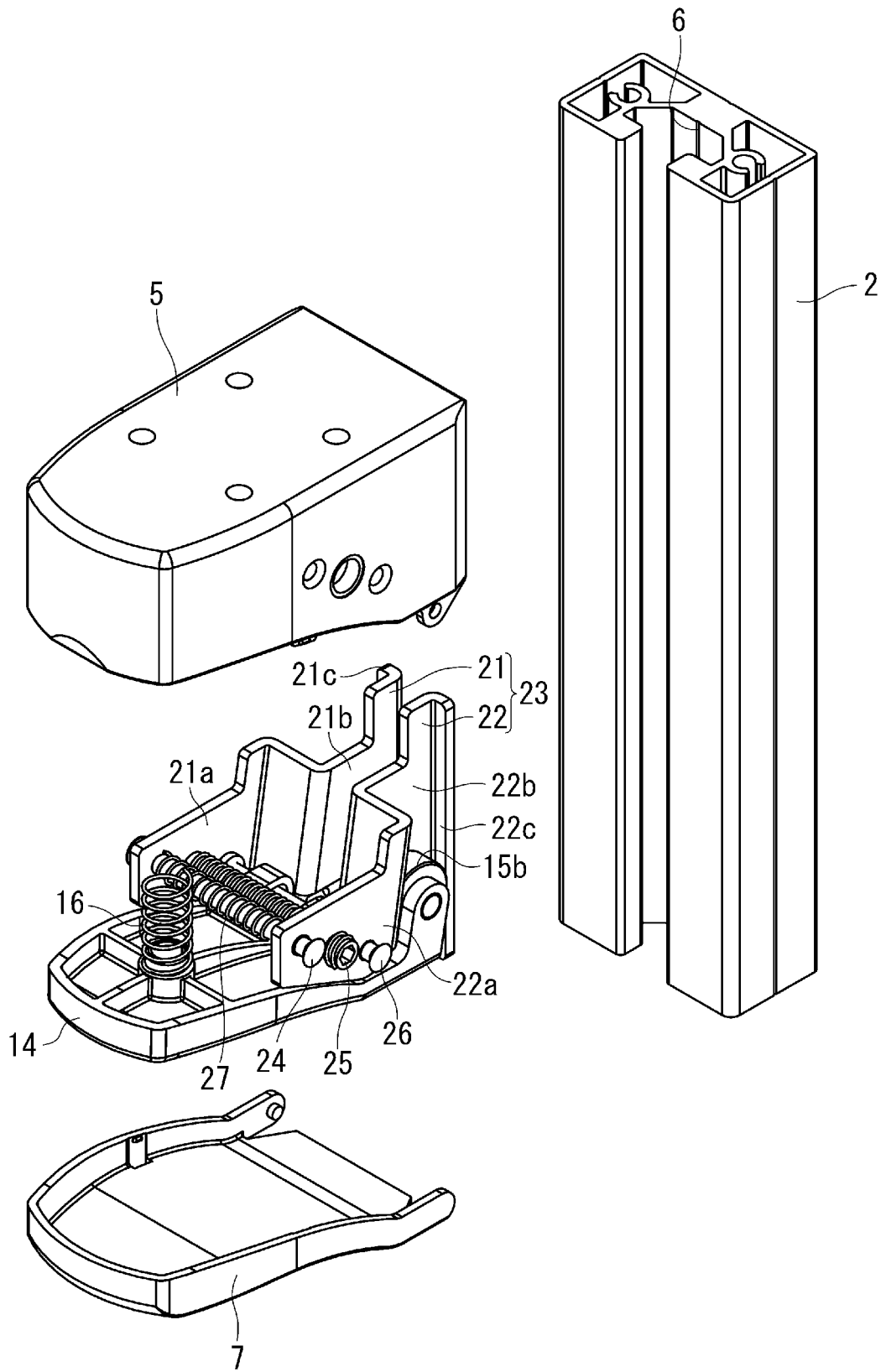
[図7]



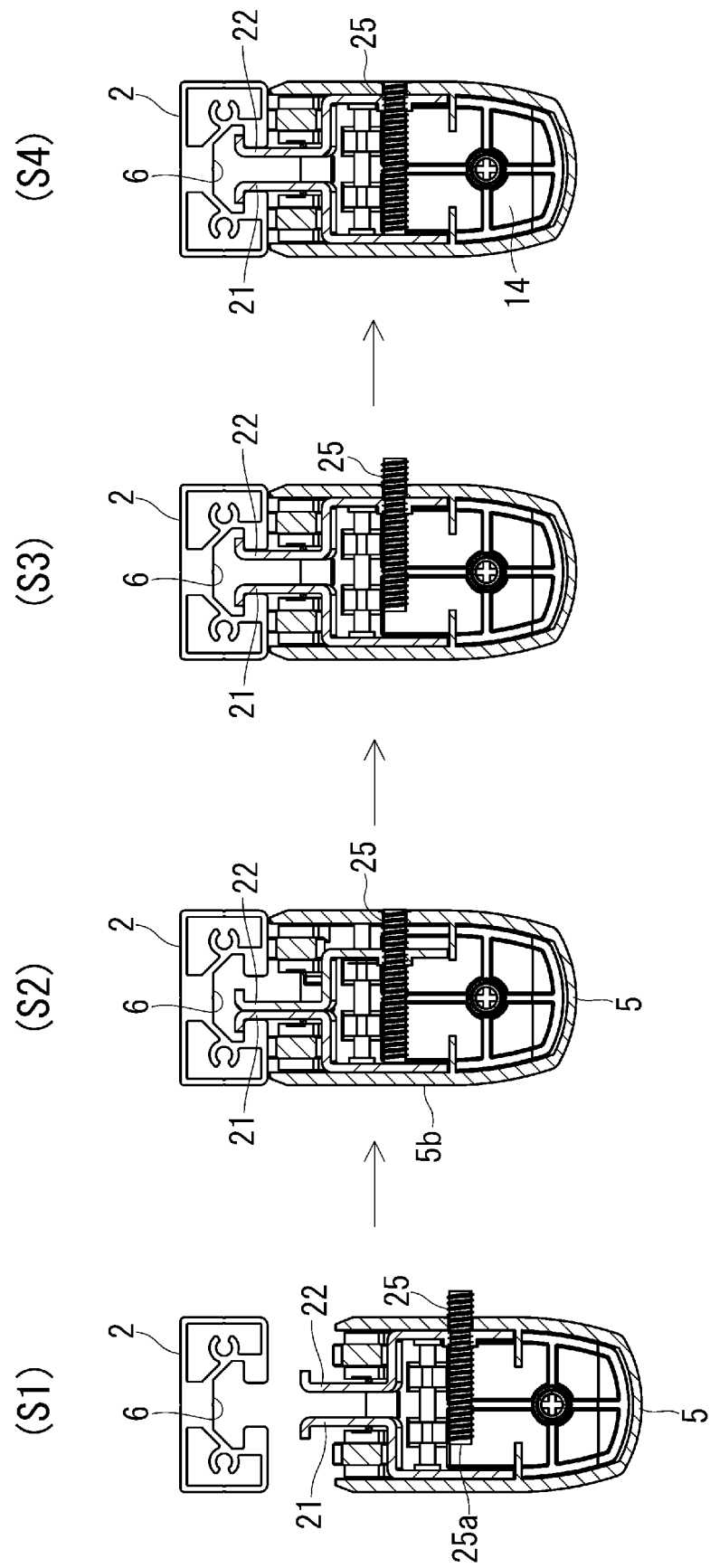
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/015817

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. F16M11/14 (2006.01) i, F16B7/04 (2006.01) i, F16B7/14 (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. F16M11/14, F16B7/04, F16B7/14

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.
X A	JP 2012-66320 A (NSK LTD.) 05 April 2012, paragraphs [0013]-[0032], fig. 1-10 (Family: none)	1, 3, 5 2, 4
A	JP 2004-190234 A (TSUCHIKAWA, Zenji) 08 July 2004 (Family: none)	1-5
A	JP 6-147224 A (NSK LTD.) 27 May 1994 & US 5395170 A	1-5

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

“I” 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
30 May 2018 (30.05.2018)

Date of mailing of the international search report
12 June 2018 (12.06.2018)

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/JP2018/015817

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 6-20848 U (FUSO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 18 March 1994 (Family: none)	1-5
A	JP 2005-255114 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 22 September 2005 (Family: none)	1-5
A	JP 62-191840 A (SHISEIDO CO., LTD.) 22 August 1987 (Family: none)	1-5
A	JP 2015-525328 A (SCHLETTTER GMBH) 03 September 2015 & WO 2013/185747 A2 & CN 104736859 A	1-5
A	JP 2015-205700 A (MYUUPAKKU OZAKI KK) 19 November 2015 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. F16M11/14(2006.01)i, F16B7/04(2006.01)i, F16B7/14(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. F16M11/14, F16B7/04, F16B7/14

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
X A	JP 2012-66320 A (日本精工株式会社) 2012.04.05, 段落[0013]-[0032], 図 1-10 (ファミリーなし)	1, 3, 5 2, 4
A	JP 2004-190234 A (土川 善司) 2004.07.08, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 6-147224 A (日本精工株式会社) 1994.05.27, & US 5395170 A	1-5

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 30.05.2018	国際調査報告の発送日 12.06.2018
--------------------------	--------------------------

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) 志水 裕司 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D	8372
--	--	----	------

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 6-20848 U (扶桑電機工業株式会社) 1994. 03. 18, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2005-255114 A (本田技研工業株式会社) 2005. 09. 22, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 62-191840 A (株式会社資生堂) 1987. 08. 22, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2015-525328 A (シュレッター ゲーエムベーハー) 2015. 09. 03, & WO 2013/185747 A2 & CN 104736859 A	1-5
A	JP 2015-205700 A (株式会社ミューパック・オザキ) 2015. 11. 19, (ファミリーなし)	1-5