

(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10月1日(01.10.2020)

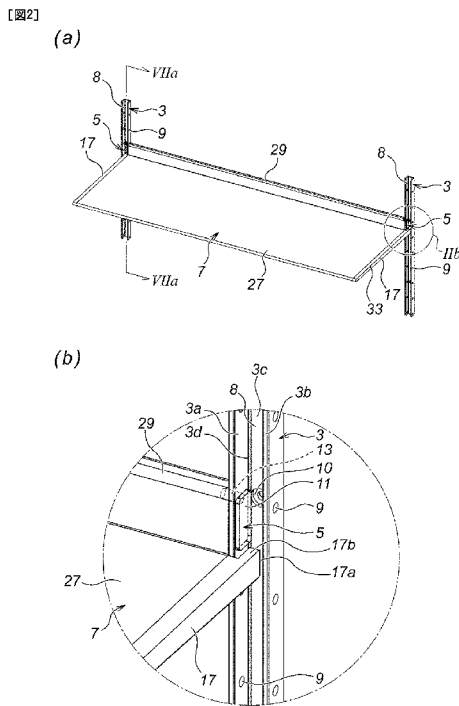


(10) 国際公開番号  
**WO 2020/194552 A1**

- (51) 国際特許分類:  
A47B 57/40 (2006.01) A47F 3/06 (2006.01)  
A47B 96/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/013009
- (22) 国際出願日: 2019年3月26日(26.03.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: S U S株式会社(SUS CO.,LTD.) [JP/JP];  
〒4228067 静岡県静岡市駿河区南町14-25  
エスパティオ6階 Shizuoka (JP). 株式会社アル  
ミ建築研究所(ALUMINUM ARCHITECTURE  
INSTITUTE CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒1030022 東京  
都中央区日本橋室町4-4-3 Tokyo  
(JP). 有限会社ナオトフカサワデザ  
イン(NAOTO FUKASAWA DESIGN LTD.) [JP/  
JP]; 〒1070062 東京都港区南青山5丁目3  
番10号304 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 日田 貴大(HIDA Takahiro); 〒4390037  
静岡県菊川市西方53番地 S U S株式会社内  
Shizuoka (JP). 原田 亜紀子(HARADA Akiko);  
〒1030022 東京都中央区日本橋室町4-4-3  
株式会社アルミ建築研究所内 Tokyo (JP). 深  
澤 直人(FUKASAWA Naoto); 〒1070062 東京都  
港区南青山5丁目3番10号304 有限会社  
ナオトフカサワデザイン内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 島野 美伊智 (SHIMANO Yoshiichi);  
〒4228036 静岡県静岡市葵区紺屋町11-6 チ  
サンマンション紺屋町203号 Shizuoka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保  
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,  
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) Title: SHELF

(54) 発明の名称: 棚



(57) **Abstract:** In order to provide a shelf with a simpler configuration and easier assembly, this shelf is provided with multiple struts, a support member which is detachably attached to the struts, and a shelf plate which is detachably attached between the adjacently arranged struts via the support member. In the struts, a long groove is formed extending in the longitudinal direction of the strut, and in a side wall configuring the long groove, multiple support member through-holes are formed. The support member is configured from a flat plate part and a pin projecting in the direction perpendicular to the flat plate part on one end of the flat plate part, the flat plate part of the support member is pressed against the side wall inner surface of the long groove in the strut, and the pin is passed through the support member through-hole to project to the outside. An engagement part is provided on both ends of the shelf plates in the longitudinal direction, and the shelf is attached by the engagement parts on both ends of the shelf plate engaging with the protruding pins.

WO 2020/194552 A1

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))

---

(57) 要約: 構成の簡略化、組立の容易化を図ることができる棚を提供することを目的とし、複数本の支柱と、上記支柱に着脱可能に取り付けられた支持部材と、隣接・配置される支柱相互間に上記支持部材を介して着脱可能に取り付けられる棚板と、を具備し、上記支柱には長溝が支柱の長手方向に沿って延長・形成されていて上記長溝を構成する側壁には複数個の支持部材用貫通孔が形成されており、上記支持部材は平板部と該平板部の一端部に平板部に直交する方向に突設されたピンとから構成されていて、上記支持部材の平板部を上記支柱の長溝の側壁内面に押し当てるとともに上記ピンを上記支持部材用貫通孔に通して外側へ突出させ、上記棚板の長手方向両端には係合部が設けられていて、上記棚板の両端の係合部を上記突出したピンに係合させることにより取り付けられるようにしたものである。

## 明 細 書

**発明の名称**： 棚

### 技術分野

[0001] 本発明は、例えば、組立式の棚に係り、特に、構成の簡略化、組立の容易化を図ることができるように工夫したものに関する。

### 背景技術

[0002] 従来の棚を開示するものとして、例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3、等がある。

[0003] まず、特許文献1に記載された棚装置は概略次のような構成になっている。まず、複数本の支柱があり、各支柱には複数個の穴が形成されている。一方、ブラケットがあり、このブラケットには複数個の突起が形成されている。上記ブラケットは上記複数個の突起を上記穴に挿し込むことにより支柱に着脱可能に取り付けられている。上記複数個のブラケット上に棚板が設置されている。

[0004] 次に、特許文献2に記載された什器であるが、特許文献1に記載された棚装置と同様に、まず、複数本の支柱があり、各支柱には複数個の穴が形成されている。一方、ブラケットがあり、このブラケットには複数個の突起が形成されている。上記ブラケットは上記複数個の突起を上記穴に挿し込むことにより支柱に着脱可能に取り付けられている。上記複数のブラケット上に補助棚板が設置され、その補助棚板の前方に棚板がスライド可能に設置されている。

[0005] さらに、特許文献3に記載されたラックであるが、まず、複数本の支柱があり、各支柱には複数個の穴が形成されている。一方、支持桿があり、この支持桿には筒状の連結部が設けられている。上記支持桿は上記筒状の連結部を上記穴に挿し込むことにより支柱に着脱可能に取り付けられている。上記複数の支持桿上に棚板が設置されている。

### 先行技術文献

## 特許文献

- [0006] 特許文献1：特開2002-223878号公報  
特許文献2：特開2017-63833号公報  
特許文献3：特開2006-15044号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

- [0007] 上記従来構成によると、構成が複雑で、且つ、組立が面倒であるという問題があった。以下、詳しく説明する。

まず、特許文献1に記載された棚装置の場合には、複数個の突起を備えた複雑な形状のブラケットを必要とし、且つ、上記複数個の突起を支柱の複数個の穴に係合させながらブラケットを支柱に取り付けなければならず、面倒であった。

これは特許文献2に記載された什器の場合も同様である。

又、特許文献3に記載されたラックの場合には、筒状の連結部を備えた複雑な形状の支持桿を必要とし、且つ、その筒状の連結部を介して支持桿を支柱に取り付けなければならず、面倒であった。

- [0008] 本発明はこのような点に基づいてなされたものでその目的とするところは、構成の簡略化、組立の容易化を図ることができる棚を提供することにある。

### 課題を解決するための手段

- [0009] 上記目的を達成するべく本願発明の請求項1による棚は、複数本の支柱と、上記支柱に着脱可能に取り付けられた支持部材と、隣接・配置される支柱相互間に上記支持部材を介して着脱可能に取り付けられる棚板と、を具備し、上記支柱には長溝が支柱の長手方向に沿って延長・形成されていて上記長溝を構成する側壁には複数個の支持部材用貫通孔が形成されており、上記支持部材は平板部と該平板部の一端部に平板部に直交する方向に突設されたピンとから構成されていて、上記支持部材の平板部を上記支柱の長溝の側壁内

面に押し当てるとともに上記ピンを上記支持部材用貫通孔に通して外側へ突出させ、上記棚板の長手方向両端には係合部が設けられていて、上記棚板の両端の係合部を上記突出したピンに係合させることにより取り付けるようにしたことを特徴とするものである。

又、請求項2による棚は、請求項1記載の棚において、上記棚の両端部の背面が上記長溝の底面に当接することにより棚板の下方向への回動を規制するようにしたことを特徴とするものである。

又、請求項3による棚は、請求項1又は請求項2記載の棚において、上記支柱の長溝の底部の左右両端には支持部材抜止防止用溝が形成されていて、上記支持部材の平板部を上記支持部材抜止防止用溝に係合させることにより上記支持部材の抜けを防止するようにしたことを特徴とするものである。

又、請求項4による棚は、請求項1～請求項3の何れかに記載の棚において、上記棚板の両端部の後部上面が上記支持部材の平板部に当接することにより上記棚板の上方向への回動を規制するようにしたことを特徴とするものである。

又、請求項5による棚は、請求項1～請求項4の何れかに記載の棚において、上記棚板は棚板本体と該棚板本体の両端に着脱可能に取り付けられたブラケットとから構成されていることを特徴とするものである。

又、請求項6による棚は、請求項5記載の棚において、上記ブラケットは上記棚板本体の両端にピンを介して着脱可能に取り付けられるものであることを特徴とするものである。

又、請求項7による棚は、請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、上記支柱の表裏何れか片面に棚板が設置されていることを特徴とするものである。

又、請求項8による棚は、請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、上記支柱の表裏両面に棚板が設置されていることを特徴とするものである。

## 発明の効果

[0010] 以上述べたように本願発明の請求項 1 による棚によると、複数本の支柱と、上記支柱に着脱可能に取り付けられた支持部材と、隣接・配置される支柱相互間に上記支持部材を介して着脱可能に取り付けられる棚板と、を具備し、上記支柱には長溝が支柱の長手方向に沿って延長・形成されていて上記長溝を構成する側壁には複数個の支持部材用貫通孔が形成されており、上記支持部材は平板部と該平板部の一端部に平板部に直交する方向に突設されたピンとから構成されていて、上記支持部材の平板部を上記支柱の長溝の側壁内面に押し当てるとともに上記ピンを上記支持部材用貫通孔に通して外側へ突出させ、上記棚板の長手方向両端には係合部が設けられていて、上記棚板の両端の係合部を上記突出したピンに係合させることにより取り付けるようにしたので、構成の簡略化と組立の容易化を図ることができる。

又、請求項 2 による棚によると、請求項 1 記載の棚において、上記棚の両端部の背面が上記長溝の底面に当接することにより棚板の下方への回動を規制するようにしたので、耐荷重特性の向上を図ることができる。

又、請求項 3 による棚によると、請求項 1 又は請求項 2 記載の棚において、上記支柱の長溝の底部の左右両端には支持部材抜止防止用溝が形成されていて、上記支持部材の平板部を上記支持部材抜止防止用溝に係合させることにより上記支持部材の抜けを防止するようにしたので、支持部材の不用意な抜けを防止することができる。

又、請求項 4 による棚は、請求項 1～請求項 3 の何れかに記載の棚において、上記棚板の両端部の後部上面が上記支持部材の平板部に当接することにより上記棚板の上方向への回動を規制するようにしたので、棚板に上向き力が作用しても棚板が不用意に上向きに回動することはない。

又、請求項 5 による棚によると、請求項 1～請求項 4 の何れかに記載の棚において、上記棚板は棚板本体と該棚板本体の両端に着脱可能に取り付けられたブラケットとから構成されているので、例えば、棚板本体が中空引抜材であっても端面を閉塞することができる。

又、請求項 6 による棚によると、請求項 5 記載の棚において、上記ブラケ

ットは上記棚板本体の両端にピンを介して着脱可能に取り付けられるものであるので、ブラケットの棚板本体に対する着脱作業が容易なものとなる。

又、請求項7による棚によると、請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、上記支柱の表裏何れか片面に棚板が設置されているので、例えば、壁掛け構造とすることが可能になる。

又、請求項8による棚によると、請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、上記支柱の表裏両面に棚板が設置されているので、載置可能量を拡大することができる。

### 図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の第1の実施の形態を示す図で、棚の斜視図である。

[図2]本発明の第1の実施の形態を示す図で、図2(a)は棚の一部を拡大して示す斜視図、図2(b)は図2(a)のIIb部の拡大図である。

[図3]本発明の第1の実施の形態を示す図で、図3(a)は支柱に支持部材を設置する様子を示す斜視図、図3(b)は支柱に支持部材を設置した状態を示す斜視図、図3(c)は支柱に支持部材を設置した状態を示す正面図、図3(d)は図3(c)のIIId-IIId断面図である。

[図4]本発明の第1の実施の形態を示す図で、棚板の分解斜視図である。

[図5]本発明の第1の実施の形態を示す図で、図5(a)は棚の一部の分解斜視図、図5(b)は図5(a)のVb部の拡大図である。

[図6]本発明の第1の実施の形態を示す図で、図6(a)は棚板本体の端面図、図6(b)は棚板用ブラケットの端面図である。

[図7]本発明の第1の実施の形態を示す図で、図7(a)は図2のVIIa-VIIa断面図、図7(b)は図7(a)のVIIb部の拡大図である。

[図8]本発明の第1の実施の形態を示す図で、棚の一部を拡大して示す斜視図である。

[図9]本発明の第2の実施の形態を示す図で、図9(a)は棚の斜視図、図9(b)は支柱の端面図である。

[図10]本発明の第2の実施の形態を示す図で、突っ張り部材の取付構造を示

す断面図である。

[図11]本発明の第3の実施の形態を示す図で、棚の斜視図である。

[図12]本発明の第3の実施の形態を示す図で、スタンドの取付構造を示す断面図である。

### 発明を実施するための形態

[0012] 以下、図1乃至図8を参照して本発明の第1の実施の形態について説明する。この第1の実施の形態による棚1は、図1に示すように、複数本（この第1の実施の形態の場合は4本）の支柱3と、これら複数本の支柱3相互間に支持部材5を介して着脱可能に設置された複数枚（この第1の実施の形態の場合は12枚）の棚板7と、から構成されている。

[0013] 上記支柱3は、図2、図3に示すように、その横断面形状が略コ字状をなして、一対の側壁3a、3bと底壁3cとから構成されており、内側に長溝8が上記支柱3の長手方向に沿って延長・形成されている。図2、図3に示すように、上記支柱3の側壁3a、3bには複数個の支持部材用貫通孔9が上記支柱3の長手方向に沿って等間隔で形成されている。又、上記底壁3cには固定用段付貫通孔10が形成されている。この固定用段付貫通孔10に上記支柱3の内側から図示しない固定ねじを挿入して壁（図示せず）に螺合することにより、上記支柱3ひいては上記棚1を上記壁に固定する。又、図2、図3に示すように、上記長溝8の左右両側には支持部材抜止用溝3d、3dが形成されている。

[0014] 又、上記支持部材5は、図2、図3に示すように、平板部11とこの平板部11の端部から平板部11に直交する方向に突出・形成されたピン13とから構成されている。

[0015] 上記支持部材5を上記支柱3に設置する場合は、まず、図3(a)に示すように、上記支持部材5をピン13側から上記支柱3の長溝8内に挿入する。次いで、図3(b)、図3(c)に示すように、上記支持部材用貫通孔9に上記ピン13を通して上記支柱3の外側に突出させ、上記平板部11を上記長溝8側に回転させる。次いで、図3(d)に示すように、上記平板部1

1 を支持部材 5 に係合させる。それによって、上記ピン 13 については支持部材 5 の不用意な抜けが防止される。

[0016] 図 2、図 3 においては、上記支持部材 5 が上記支柱 3 の長溝 8 の側壁 3a、3b の何れか一方の内面にのみ設置されているが、支柱 3 の両側に棚板 7、7 が設置される場合には、上記支柱 3 の長溝 8 の側壁 3a、3b の両方の内面に支持部材 5、5 が設置される。

[0017] 上記棚板 7 は、図 4 に示すように、棚板本体 15 とこの棚板本体 15 の両側端にそれぞれ設置されるブラケット 17、17 とから構成されている。上記棚板本体 15 は被積載物が載せられる平坦部 27 とこの平坦部 27 の基端から略 L 字状に立設された立設部 29 とから構成されている。上記平坦部 27 には、図 6 (a) に示すように、複数個（この第 1 の実施の形態の場合は 4 個）の減肉用貫通孔 21、21、21、21 と、複数個（この第 1 の実施の形態の場合は 3 個）のブラケット連結用貫通孔 23、23、23 と、棚板連結用貫通孔 25 とが形成されている。上記立設部 29 の上端には鉤状のフック 29a が設けられている。又、上記棚板連結用貫通孔 25 の下側は開口部 25a となっている。

[0018] 一方、上記ブラケット 17 には、図 4 に示すように、複数個（この第 1 の実施の形態の場合は 3 個）のブラケット連結用凹部 31、31、31 が設けられているとともに、図 6 に示すように、上記棚板連結用貫通孔 25 に連通する棚板連結用貫通孔 33 が形成されている。上記棚板連結用貫通孔 33 の下側も開口部 33a となっている。

[0019] 上記ブラケット 17、17 は、図 4 に示すように、複数本（この第 1 の実施の形態の場合は 3 個）のブラケット連結用ピン 19、19、19 を、上記棚板本体 15 側のブラケット連結用貫通孔 23、23、23 とブラケット 17 側のブラケット連結用凹部 31、31、31 に挿入した状態で上記棚板本体 15 の両側端に取り付けられている。

[0020] そして、図 5、図 7 に示すように、上記棚板本体 15 の立設部 29 のフック 29a を支柱 3、3 に取り付けられた支持部材 5、5 のピン 13、13 に

係合させることにより、上記棚板 7 が上記支柱 3、3 相互間に取り付けられる。その際、図 2 (b) に示すように、上記ブラケット 17 の後端面 17 a は上記支柱 3 の底壁 3 c の内面に当接される。それによって、ブラケット 17 の下方向への回動が規制される。又、上記棚板 7 の上方向への回動は、図 2 (b) に示すように、上記ブラケット 17 の基端部の上面 17 b が上記支持部材 5 の平板部 11 の下端に当接されることにより規制される。

[0021] 又、この第 1 の実施の形態の場合には、図 1 に示すように、複数枚（この第 1 の実施の形態の場合は 3 枚）の棚板 7、7、7 が横方向に連設されている。図 8 に示すように、隣接した棚板 7、7 の棚板連結用貫通孔 25、25 には棚板連結用ピン 35 が挿入されている。この棚板連結用ピン 35 によって上記隣接した棚板 7、7 を連結することにより、上記棚 1 の耐荷重特性を高めている。すなわち、3 枚の内の 1 枚の棚板 7 上に被載置物が載置されても、疎の荷重は上記棚板連結用ピン 35 を介して他の棚板 7 にも伝達される。つまり、3 枚全ての棚板 7、7、7 によって荷重を受けることになり、その結果、耐荷重特性が向上する。

尚、上記棚板連結用ピン 35 の外径は既に説明した棚板連結用貫通孔 25 の開口部 25 a、棚板連結用貫通孔 33 の開口部 33 a より大きく設定されている。

[0022] 上記棚板連結用ピン 35 の差込作業であるが、まず、上記棚板連結用ピン 35 を片側の棚板 7 のブラケット 17 の棚板連結用貫通孔 33 を介して棚板連結用貫通孔 25 内に挿入する。次に、上記開口部 25 a を介して棚板連結用貫通孔 25 内に図示しない治具を挿し込んで、上記挿入されている棚板連結用ピン 35 をスライドさせ、図 8 に示すように、隣接・配置される棚板 7、7 の境界部まで移動させる。それによって、隣接・配置される棚板 7、7 が棚板連結用ピン 35 を介して連結される。

[0023] 次に、この第 1 の実施の形態の作用について説明する。

まず、棚 1 の組立について説明する。

最初に、固定ねじを固定用段付貫通孔 10 に挿し込んで壁に螺合して支柱

3を壁に固定する。同様の作業を繰り返すことにより4本の支柱3を全て壁に固定する。

次に、図3に示すように、複数個の支持部材5を各支柱3の適所に設置する。例えば、図1に示す棚1において、両端に設置される支柱3、3に関しては片側にのみ支持部材5が設置される。これに対して、間に挟まれている2本の支柱3、3に関しては左右両側に支持部材5が設置される。

[0024] 次に、図4に示すように、棚板本体15の幅方向両端（図4中左右方向両端）に3個のブラケット連結用ピン19、19、19を介してブラケット17、17を設置する。同様の作業を繰り返すことにより12枚全ての棚板7を完成する。

次に、図5に示すように、棚板本体15の立設部29のフック29aを支柱3、3の支持部材5、5のピン13、13に係合させることにより、支柱3、3相互間に棚板7を設置していく。その際、各棚板7の両端のブラケット17、17の背面17a、17aは上記支柱3、3の底壁3c、3cの内面に当接する。

[0025] 次に、隣接・配置された棚板7、7の連結であるが、まず、棚板連結用ピン35を一方の棚板7のブラケット17の棚板連結用貫通孔33を介して棚板本体15の棚板連結用貫通孔25内に挿入する。

次に、上記一方の棚板7の棚板連結用貫通孔25の開口25aを介して図示しない治具を挿し込んで上記棚板連結用ピン35を上記他方の棚板7の棚板連結用貫通孔25側にスライドさせ、隣接・配置された棚板7、7の境界部に位置させる。

それによって、隣接・配置される棚板7、7が棚板連結用ピン35を介して連結された状態となる。

尚、連結の手順としては様々考えられ、例えば、隣接する一対の棚板7、7の一方の棚板7を少し持ち上げて他方の棚板7の棚板連結用貫通孔25内に棚板連結用ピン35を挿入し、持ち上げた一方の棚板7を下して上記棚板連結用ピン35を上記一方の棚板7の棚板連結用貫通孔25側にスライドさ

せるようにしても良い。

[0026] 次に、上記棚 1 の使用時の作用について説明する。

上記棚 1 の棚板 7 の上には図示しない載置対象物が載置される。

上記棚板 7 には自重によって及び載置対象物によって下向きの荷重が作用するが、ブラケット 17 の背面 17 a が支柱 3 の底壁 3 c に当接されているので、棚板 7 の下方向への回動は規制されてその水平状態は保持される。

又、隣接する棚板 7、7 は棚板連結用ピン 35 によって連結されているので、何れかの棚板 7 上に載置対象物が載置されても、その荷重を連設されている全ての棚板 7、7、7 で支えることになる。

[0027] 又、上記棚板 7 に上向きの力が作用しても、上記ブラケット 17 の基端部の上面 17 b が上記支持部材 5 の平板部 11 の下面に当接されているので、上記棚板 7 の上向きへの回動ひいては脱落は防止される。

又、支持部材 5 の平板部 11 は支持部材抜止用溝 3 d に係合されているので、仮に、ピン 13 を支持部材用貫通孔 9 内に押し込むような力が作用しても、ピン 13 が支持部材用貫通孔 9 から抜けるようなことなく、支持部材 5 が外れてしまうこともない。

[0028] 次に、この第 1 の実施の形態による効果について説明する。

まず、構成の簡略化、組立の容易化を図ることができる。

すなわち、支柱 3 に着脱されるのは支持部材 5 であり、この支持部材 5 は平板部 11 とピン 13 とからなる極めて簡単な部品であり、従来の各種ブラケットの構成に比べるとその構成は簡単である。本実施の形態の場合にもブラケット 17 はあるがこれは予め棚板本体 15 に一体化される部品であり支柱 3 に着脱されるものではない。このように平板部 11 とピン 13 とからなる支持部材 5 を採用したことにより構成の簡略化を図ることができる。

又、組立に関しては、上記したように、支持部材 5 のピン 13 を支持部材用貫通孔 9 に挿し込み、そのピン 13 に棚板本体 15 の係合部 29 を係合させるだけで済むので、極めて簡単である。

又、上記支持部材 5 の平板部 11 は上記支柱 3 の支持部材抜止用溝 3 d に

係合されるので、上記支持部材 5 の不用意な抜けを防止することができ、それによって、棚板 7 の脱落を防止することができる。その際、ピン 13 は平板部 11 の端部、すなわち、偏った位置に突出・形成されているので、ピン 13 を支持部材用貫通孔 9 に挿し込むと平板部 11 は自重で下方に垂れ下がることになり、その結果、平板部 11 は上記支柱 3 の支持部材抜止用溝 3d に確実に係合される。

又、上記棚板 7 に上向きの力が作用しても、ブラケット 17 の基端部の上面 17b が支持部材 5 の平板部 11 の下端面に当接されるので、棚板 7 がそれ以上上に動くことはなく脱落を防止することができる。

又、上記棚板 7 は、棚板本体 15 とブラケット 17、17 から構成され、上記ブラケット 17 の背面 17b を上記支柱 3 の底壁 3c に当接させた状態で設置されるので、載置物の荷重を確実に受けることができる。

又、上記ブラケット 17 はブラケット連結用ピン 19 を介して棚板本体 15 に取り付けられるので、簡易な構成により上記ブラケット 17 を取り付けることができる。

又、隣接・配置された棚板 7、7 は棚板連結用貫通孔 25、25 に跨るように挿入された棚板連結用ピン 35 を介して連結されているので、仮に一枚の棚板 7 上に載置物が載置されてもその荷重を全ての棚板 7、7、7 によってうけることになり、耐荷重特性を向上させることができる。

[0029] 次に、図 9、図 10 を参照して本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

前記第 1 の実施の形態の場合には、支柱の表側にのみ棚板を設置するようにしたが、この第 2 の実施の形態の場合には、支柱の表側及び裏側に棚板を設置する構成になっている。又、前記第 1 の実施の形態の場合には壁掛け式の棚を説明したが、この実施の形態の場合には天井・床突っ張り式になっている。以下、説明する。

[0030] まず、複数本（この実施の形態の場合には 4 本）の支柱 103 があり、これら支柱 103 は、図 9（b）に示すように、前記第 1 の実施の形態におけ

る支柱3、3を背中合わせに一体化させたような形状をなして、中央部に中空部105が形成されているとともにその中空部105を挟んで別の中空部107、109が形成されている。又、上記中空部107側には一对の側壁103a、103bが設けられているとともに底壁103cが設けられている。又、底壁103cの両側には支持部材抜止用溝103d、103dが設けられている。同様に、上記中空部109側にも一对の側壁103a、103bが設けられているとともに底壁103cが設けられている。又、底壁103cの両側には支持部材抜止用溝103d、103dが設けられている。

又、上記支柱103の上下端には突っ張り部材111、113が取り付けられていて、これら突っ張り部材111、113を介して天井と床との間に突っ張った状態で設置される。

上記突っ張り部材111にはブロック115が取り付けられていて、このブロック115の内周側にはコイルスプリング117を介してボルト119が設置されている。上記ボルト119は上記支柱103の貫通孔105に螺合されている。上記ボルト119にはナット120が固着されている。上記ナット120を介してボルト119を適宜方向に回転させることにより突っ張り部材111を出し入れて所望の突っ張り状態を得る。

上記突っ張り部材113にもブロック115が取り付けられていて、このブロック115の内周側にはボルト119が設置されている。上記ボルト119は上記支柱103の貫通孔105に螺合されている。上記ボルト119にはナット120が固着されている。上記ナット120を介してボルト119を適宜方向に回転させることにより突っ張り部材113を出し入れて所望の突っ張り状態を得る。

尚、その他の構成は前記第1の実施の形態の場合と同じであり、図中同一部分に同一符号を付して示しその説明を省略する。

[0031] この第2の実施の形態の場合も、前記第1の実施の形態と同様の作用・効果を奏することができる。

又、上記棚101の表側（図9（a）中左側）と裏側（図9（a）中右側）に棚板7が設置されているため、載置可能な載置対象物の量を増大させることができる。

[0032] 次に、図11、図12を参照して本発明の第3の実施の形態を説明する。前記第2の実施の形態の場合には天井・床突っ張り式の棚であったが、この第3の実施の形態の場合には自立式になっている。すなわち、支柱ユニット103の下端にスタンド201が設置されている。

上記スタンド201の中心位置にはボルト203が挿入されていてこのボルト203は支柱103の貫通孔105内に螺合されている。また、支柱103には軸部材205が横方向に貫通・配置されていて、この軸部材205の両端部には雌ねじ部207、207が形成されている。それら雌ねじ部207、207に別のボルト209、209が螺合されている。

なお、その他の構成は前記第2の実施の形態の場合と同じであり、図中同一部分には同一符号を付して示しその説明を省略する。

[0033] この第3の実施の形態の場合も前記第2の実施の形態の場合と同様の効果を奏することができる。

[0034] 尚、本発明は、前記第1乃至第3の実施の形態に限定されるものではない。

まず、前記第1乃至第3の実施の形態においては、平板部とピンからなる支持部材を例に挙げて説明したが、それに限定されるものではなく、様々な構成が考えられる。

又、支柱、棚板の数についてはこれを特に限定するものではなく様々な場合が考えられる。

その他、図示した構成はあくまで一例である。

### 産業上の利用可能性

[0035] 本発明は、例えば、組立式の棚に係り、特に、構成の簡略化、組立の容易化を図ることができるように工夫したのに関し、例えば、本棚に好適である。

## 符号の説明

- [0036] 1 棚  
3 支柱  
3 a 側壁  
3 b 側壁  
3 d 抜止防止用溝  
5 支持部材  
7 棚板  
8 長溝  
9 支持部材用貫通孔  
1 1 平板部  
1 3 ピン  
1 7 ブラケット  
3 5 棚板連結用ピン

## 請求の範囲

### [請求項1]

複数本の支柱と、  
上記支柱に着脱可能に取り付けられた支持部材と、  
隣接・配置される支柱相互間に上記支持部材を介して着脱可能に取り付けられる棚板と、  
を具備し、  
上記支柱には長溝が支柱の長手方向に沿って延長・形成されていて上記長溝を構成する側壁には複数個の支持部材用貫通孔が形成されており、  
上記支持部材は平板部と該平板部の一端部に平板部に直交する方向に突設されたピンとから構成されていて、  
上記支持部材の平板部を上記支柱の長溝の側壁内面に押し当てるとともに上記ピンを上記支持部材用貫通孔に通して外側へ突出させ、  
上記棚板の長手方向両端には係合部が設けられていて、  
上記棚板の両端の係合部を上記突出したピンに係合させることにより取り付けるようにしたことを特徴とする棚。

### [請求項2]

請求項1記載の棚において、  
上記棚の両端部の背面が上記長溝の底面に当接することにより棚板の下方向への回動を規制するようにしたことを特徴とする棚。

### [請求項3]

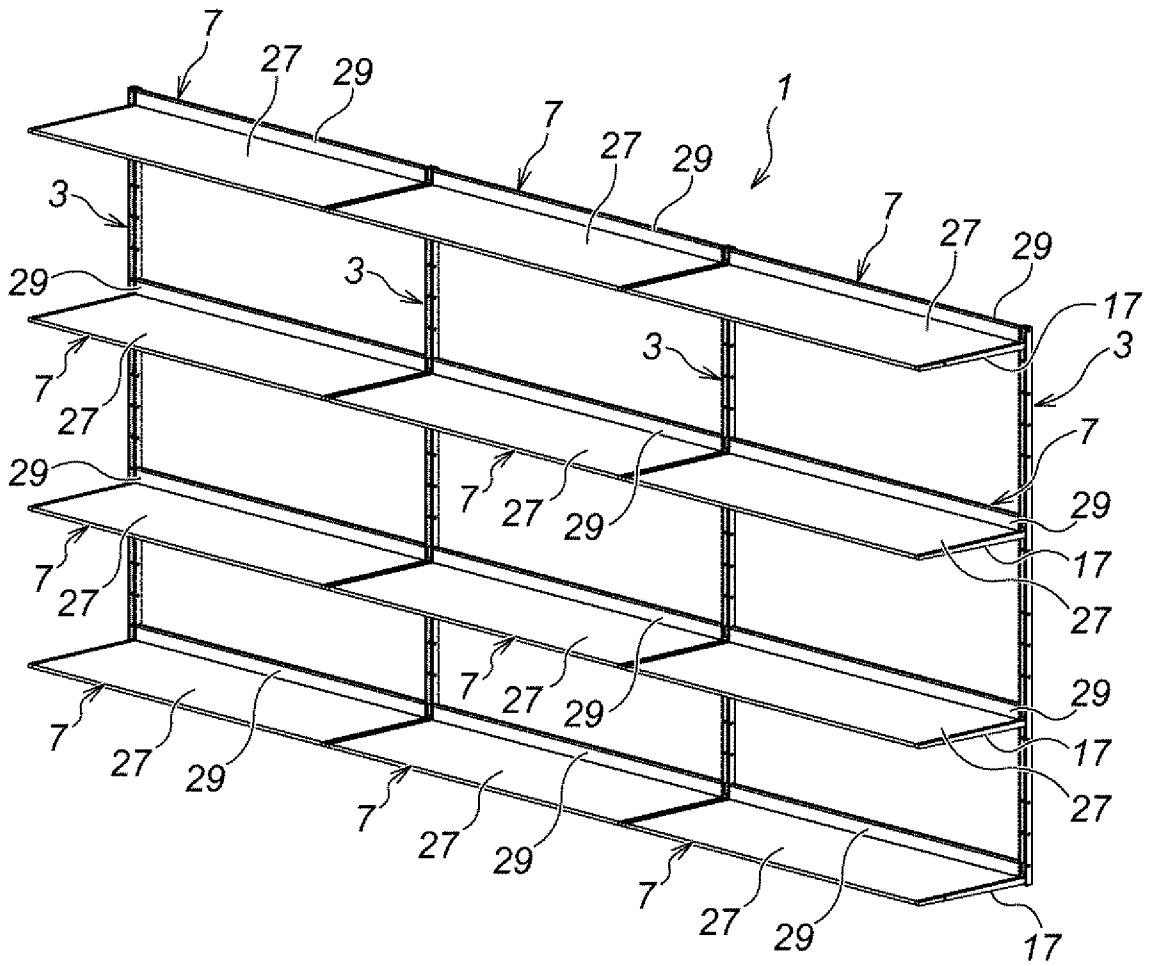
請求項1又は請求項2記載の棚において、  
上記支柱の長溝の底部の左右両端には支持部材抜止防止用溝が形成されていて、上記支持部材の平板部を上記支持部材抜止防止用溝に係合させることにより上記支持部材の抜けを防止するようにしたことを特徴とする棚。

### [請求項4]

請求項1～請求項3の何れかに記載の棚において、  
上記棚板の両端部の後部上面が上記支持部材の平板部に当接することにより上記棚板の上方向への回動を規制するようにしたことを特徴とする棚。

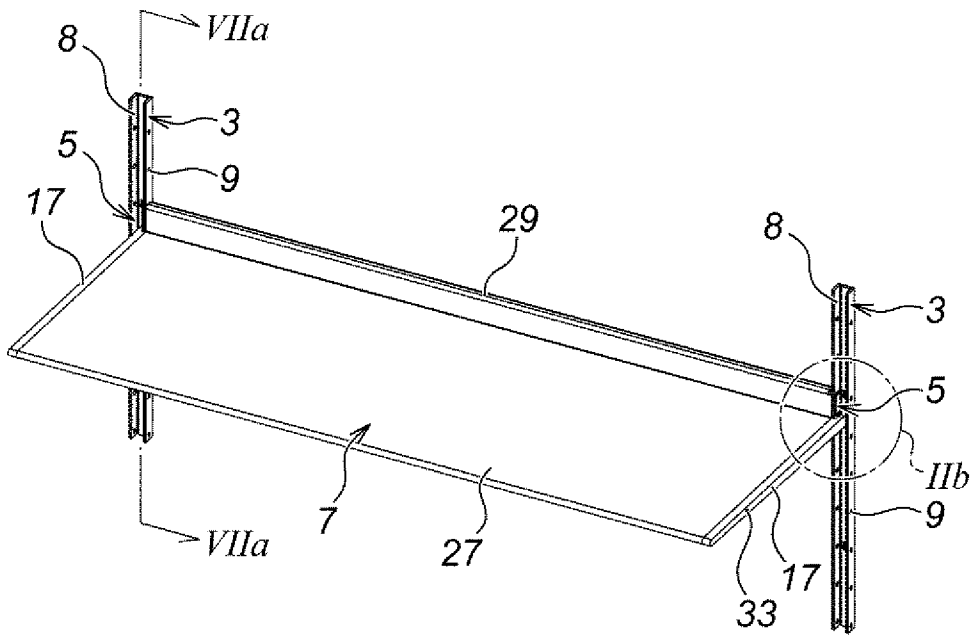
- [請求項5]           請求項1～請求項4の何れかに記載の棚において、  
上記棚板は棚板本体と該棚板本体の両端に着脱可能に取り付けられたブラケットとから構成されていることを特徴とする棚。
- [請求項6]           請求項5記載の棚において、  
上記ブラケットは上記棚板本体の両端にピンを介して着脱可能に取り付けられるものであることを特徴とする棚。
- [請求項7]           請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、  
上記支柱の表裏何れか片面に棚板が設置されていることを特徴とする棚。
- [請求項8]           請求項1～請求項6の何れかに記載の棚において、  
上記支柱の表裏両面に棚板が設置されていることを特徴とする棚。

[図1]

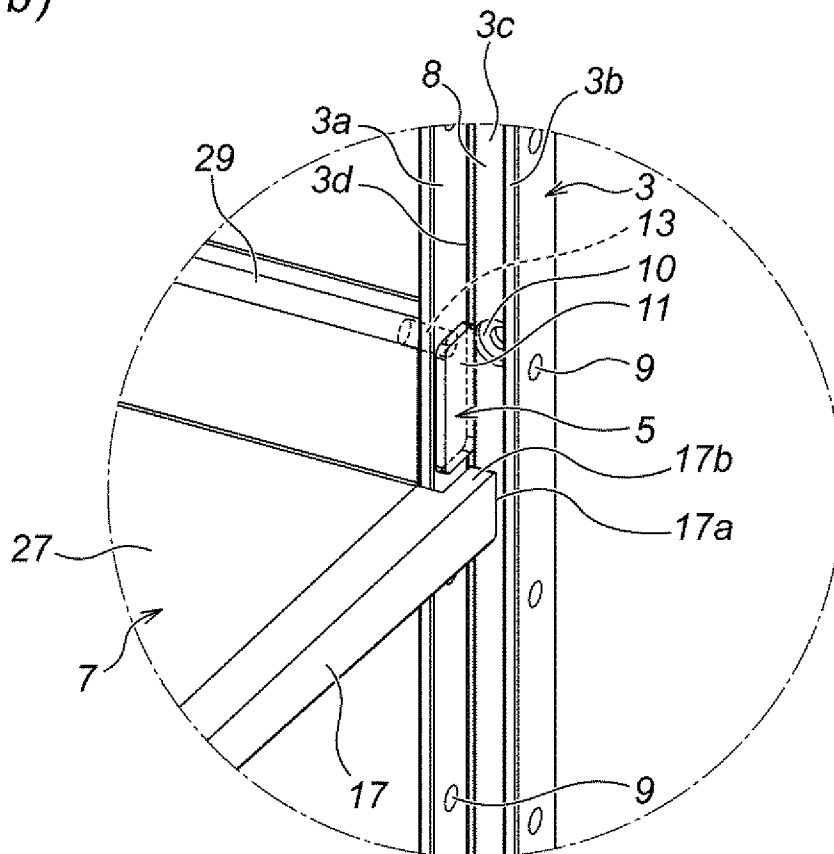


[図2]

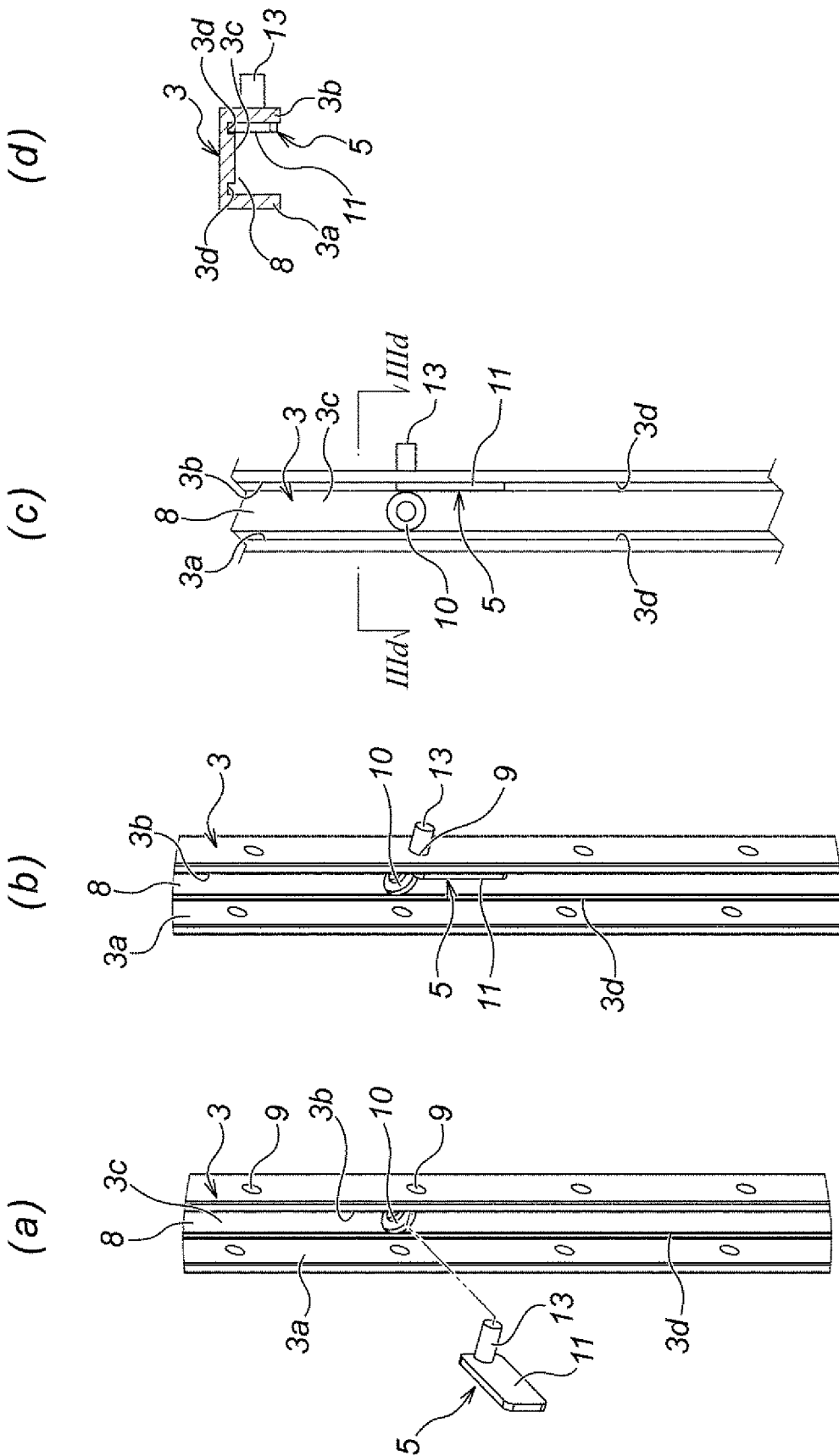
(a)



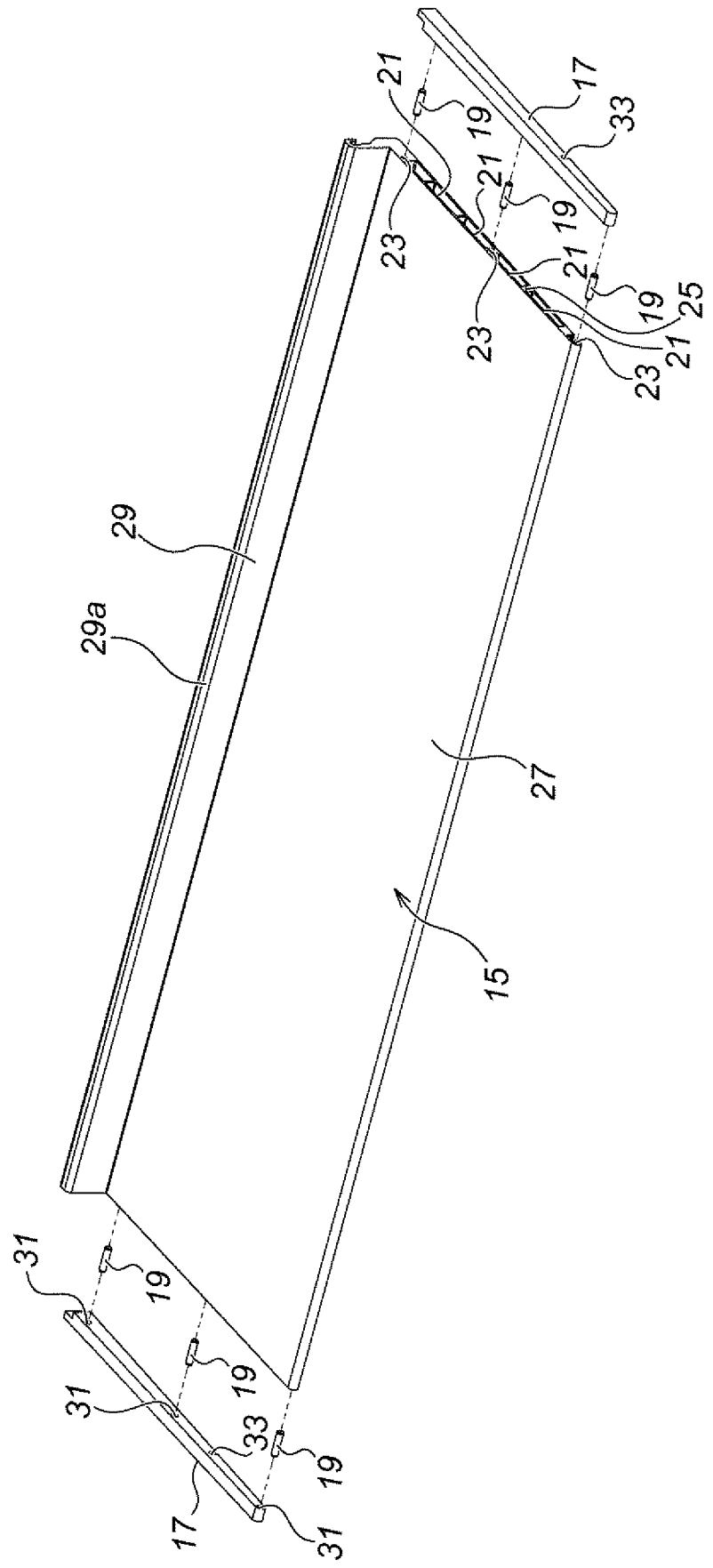
(b)



[図3]

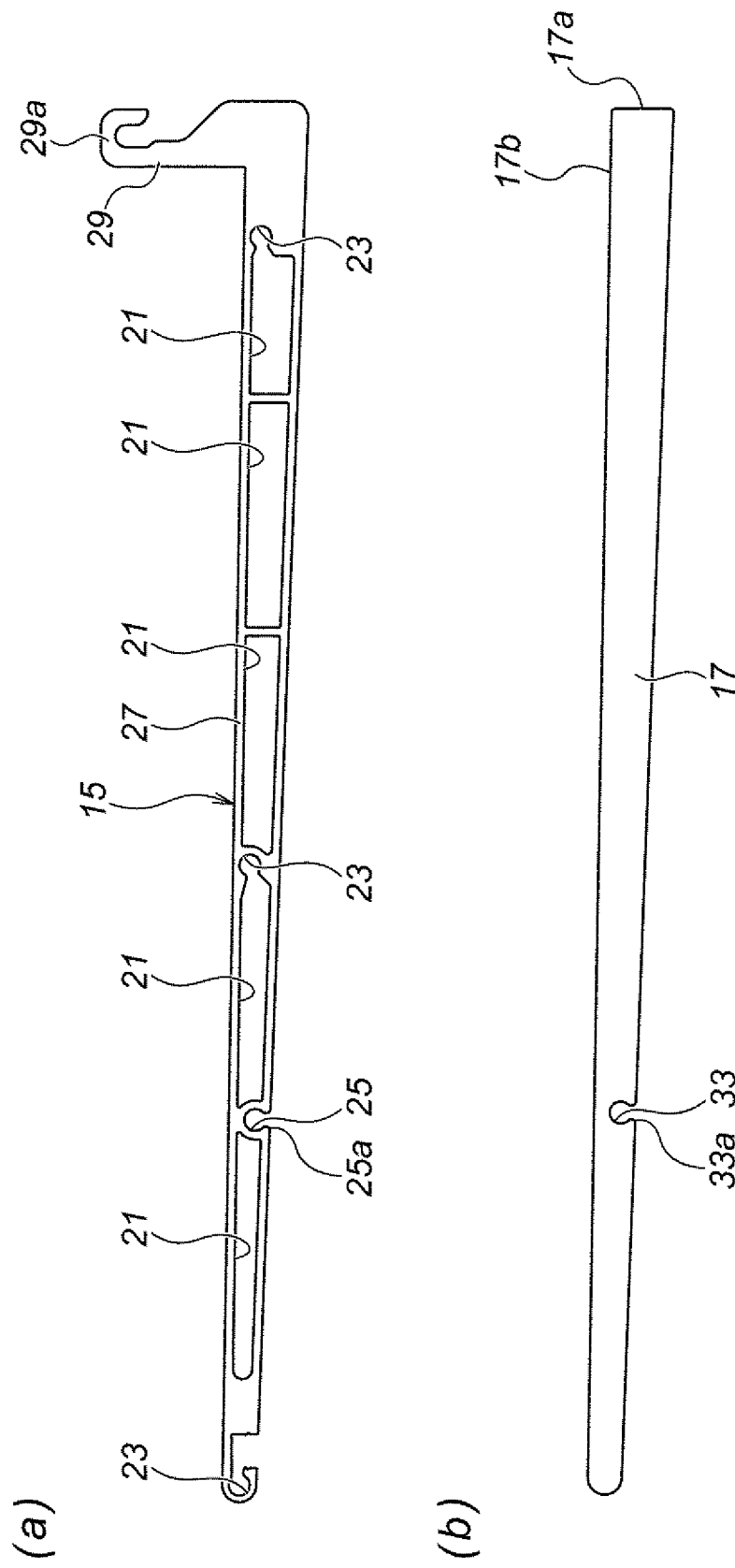


[図4]



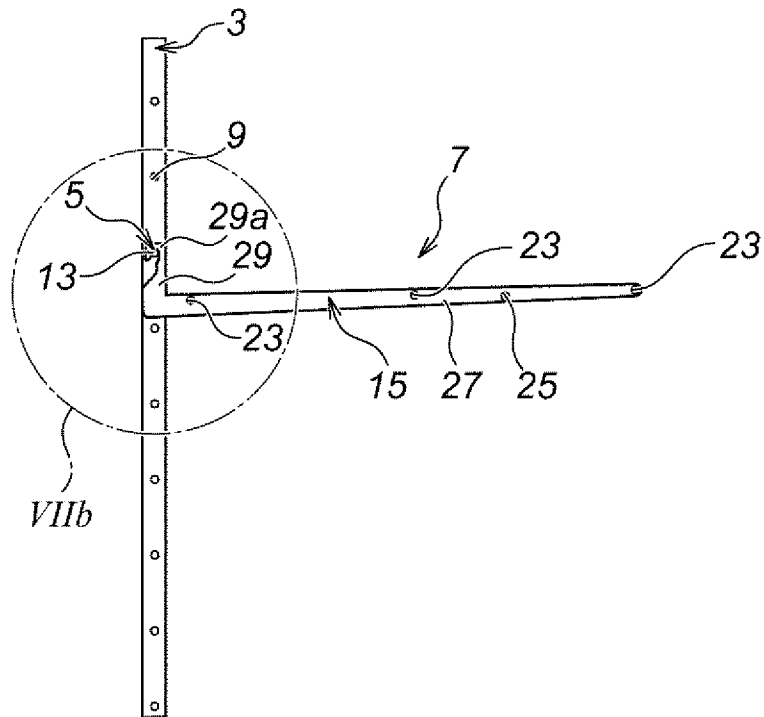


[図6]

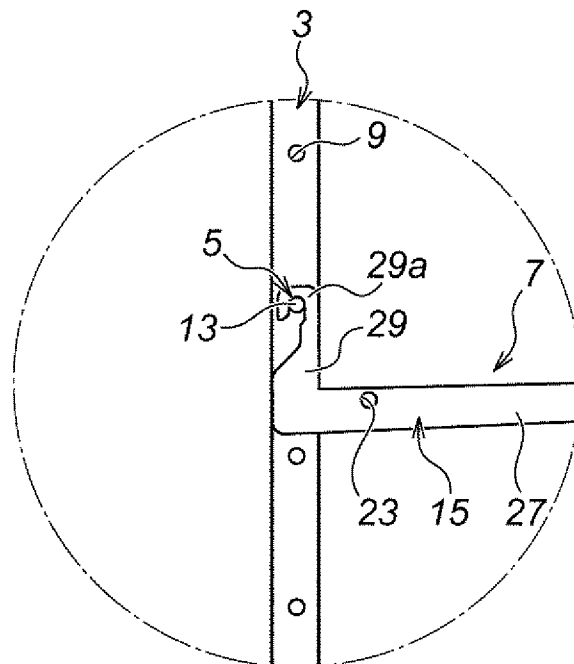


[図7]

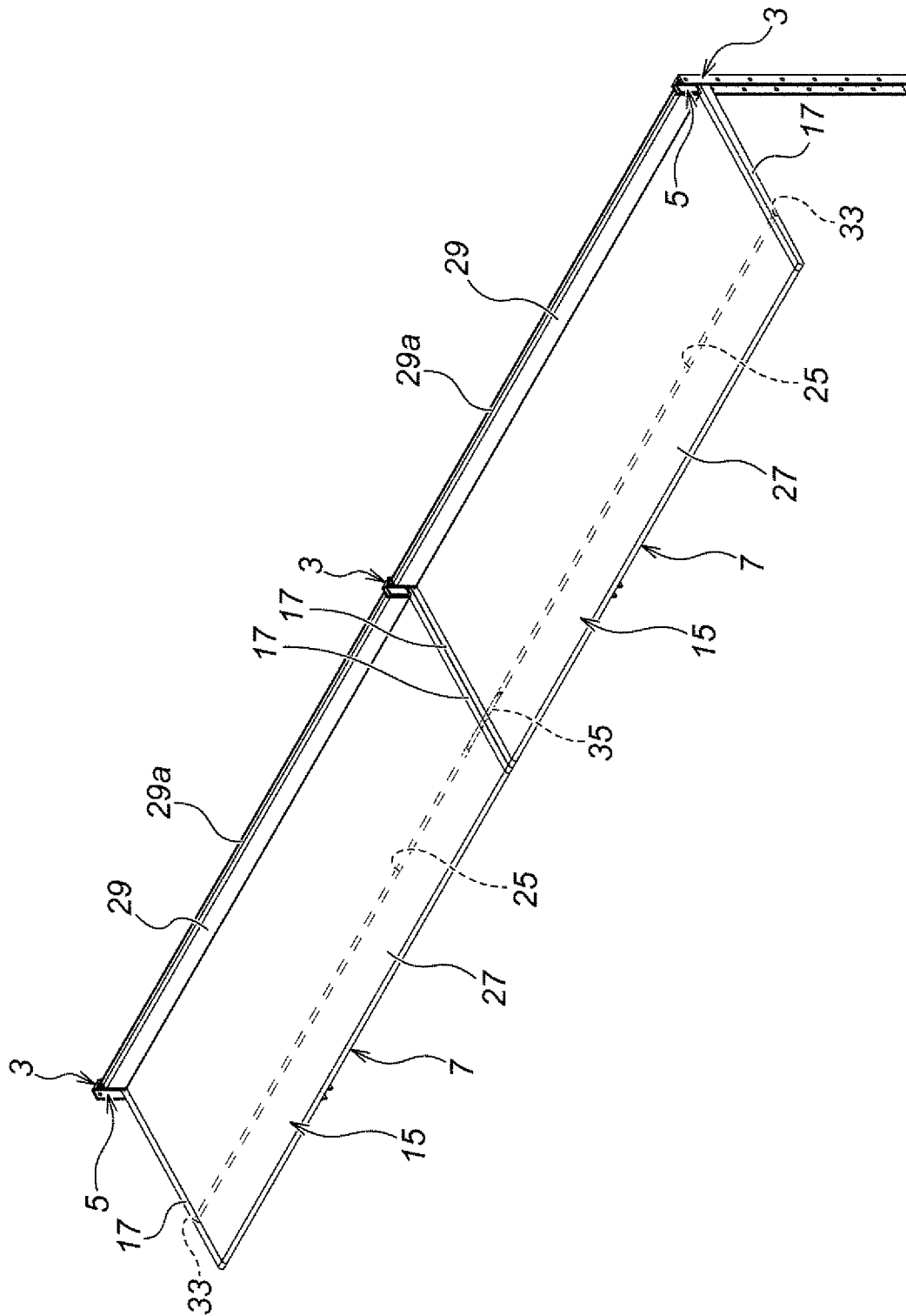
(a)



(b)

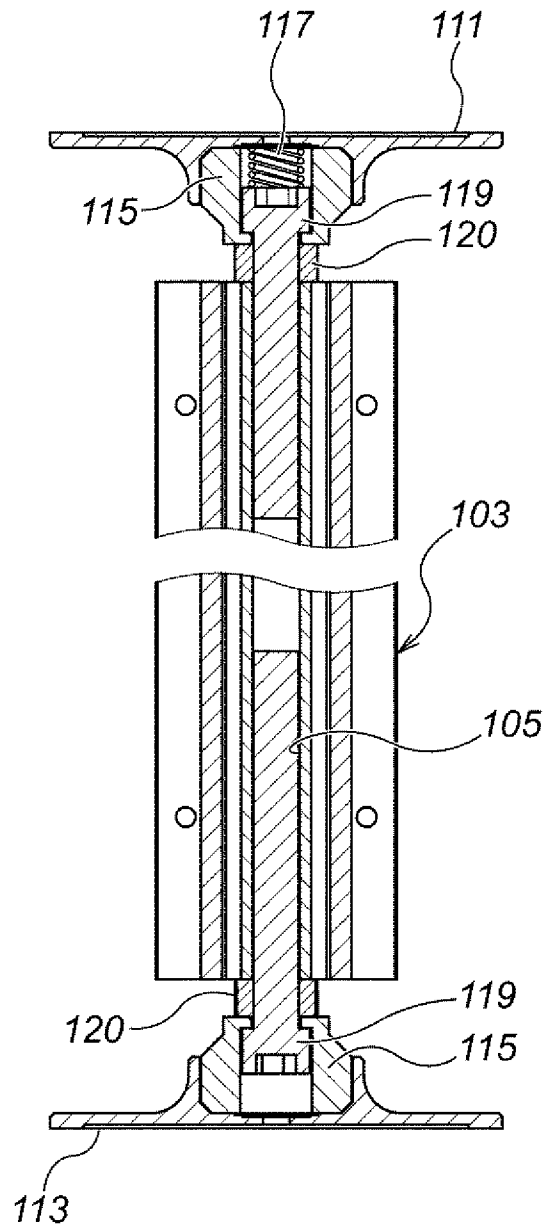


[図8]



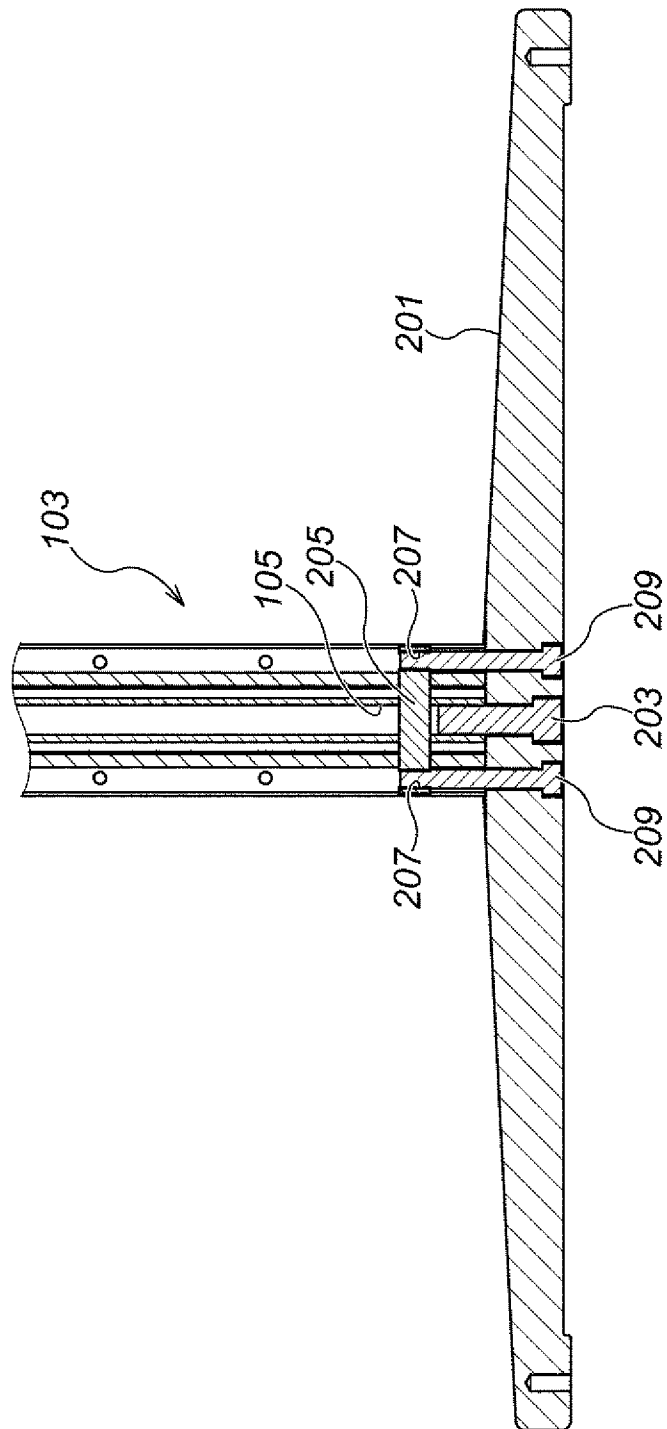


[図10]





[図12]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2019/013009

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

Int.Cl. A47B57/40 (2006.01) i, A47B96/02 (2006.01) i, A47F3/06 (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. A47B57/40, A47B96/02, A47F3/06

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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. 11622/1989 (Laid-open No. 103337/1990) (KANEBO LIMITED) 16 August 1990, entire text, all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2001-292840 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 23 October 2001, entire text, all drawings (Family: none)	1-8

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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 30.05.2019	Date of mailing of the international search report 11.06.2019
---	--

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/JP2019/013009

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2018/087884 A1 (ONE BY ONE CO., LTD.) 17 May 2018, entire text, all drawings & US 2018/0289150 A1 & JP 6228717 B1	1-8
A	WO 2016/051613 A1 (ONE BY ONE CO., LTD.) 07 April 2016, entire text, all drawings & US 2017/0307130 A1 & EP 3202287 A1 & JP 5807141 B1	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
 Int.Cl. A47B57/40(2006.01)i, A47B96/02(2006.01)i, A47F3/06(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. A47B57/40, A47B96/02, A47F3/06

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 1971-2019年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2019年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2019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 1-11622 号(日本国実用新案登録出願公開 2-103337 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 (鐘紡株式会社) 1990. 08. 16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2001-292840 A (凸版印刷株式会社) 2001. 10. 23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8

☑ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	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 30.05.2019	国際調査報告の発送日 11.06.2019
--------------------------	--------------------------

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) 油原 博 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	2 R	3487
--	---	-----	------

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	WO 2018/087884 A1 (株式会社ワン・バイ・ワン) 2018.05.17, 全文, 全図 & US 2018/0289150 A1 & JP 6228717 B1	1-8
A	WO 2016/051613 A1 (株式会社ワン・バイ・ワン) 2016.04.07, 全文, 全図 & US 2017/0307130 A1 & EP 3202287 A1 & JP 5807141 B1	1-8