

(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11月22日(22.11.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/211786 A1

(51) 国際特許分類:

H05K 7/18 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2018/008505

(22) 国際出願日:

2018年3月6日(06.03.2018)

(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 2017-100092 2017年5月19日(19.05.2017) JP

特願 2017-100094 2017年5月19日(19.05.2017) JP

(71) 出願人: 株式会社明電舎 (MEIDENSHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 兒玉 安紀彦 (KODAMA, Akihiko); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP). 岡 ▲ 崎 ▼ 伸夫 (OKAZAKI, Nobuo); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP). 三輪 誠 (MIWA, Makoto);

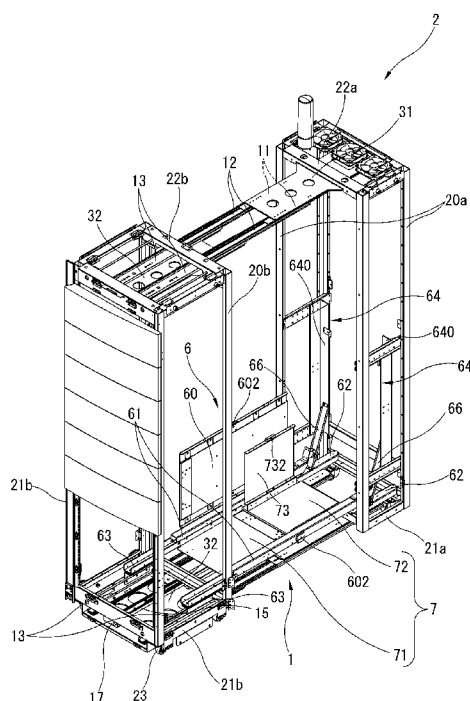
〒1540023 東京都世田谷区若林1-29-2 昌栄電機株式会社内 Tokyo (JP). 池田 滋典 (IKEDA, Shigenori); 〒1540023 東京都世田谷区若林1-29-2 昌栄電機株式会社内 Tokyo (JP). 木島 芳夫 (KIJIMA, Yoshio); 〒1540023 東京都世田谷区若林1-29-2 昌栄電機株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小林 博通, 外 (KOBAYASHI, Hiromichi et al.); 〒1040044 東京都中央区明石町1番29号 掖済会ビル S H I G A 内 外国特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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,

(54) Title: WORKBENCH AND WIRING DUCT

(54) 発明の名称: 作業台及び配線ダクト



(57) Abstract: A workbench 6 is a workbench where a worker performs internal maintenance of a housing 2, wherein the workbench 6 is laid between a housing 2a and a housing 2b when the housings 2a and 2b are separated from each other. In the workbench 6, first support portions 61 in pairs are arranged in parallel so as to be able to support a workbench main body 60 horizontally between the housing 2a and the housing 2b that are separated from each other. Second support portions 62 in pairs are arranged in parallel on a bottom frame body 21a of the housing 2a to support ends of the first support portions 61 at one side thereof, with the workbench main body 60 being held horizontally. Third support portions 63 in pairs are arranged in parallel on a bottom frame body 21b of the housing 2b in such a manner that ends of the third support portions 63 at one side thereof, to which ends of the first support portions 61 at the other side are axially attached, protrude from the bottom frame body 21b. In a wiring duct 7 that houses and protects wiring introduced in the housing 2, a wiring holder 71 holds the wiring below the workbench 6 between the housing 2a and the housing 2b when the housings 2a and 2b are separated from each other.



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))

(57) 要約: 作業台6は、筐体2の内部メンテナンスを行う作業員のための作業台であって、筐体2 a, 2 bを分離させると一方の筐体2 aと他方の筐体2 bの間に作業台6が敷設された状態となる。作業台6において、第一の支持部6 1は、筐体2 aと筐体2 bとが分離状態の際に筐体2 aと筐体2 bとの間で作業台本体部6 0を水平支持可能に並列一対に配置される。第二の支持部6 2は、一方の筐体2 aの底部枠体2 1 aにて並列一対に配置された状態で、作業台本体部6 0が水平状態の際に第一の支持部6 1の一端を支持する。第三の支持部6 3は、第一の支持部6 1の他端が軸着される一端が他方の筐体2 bの底部枠体2 1 bから張り出した状態で、底部枠体2 1 bにて並列一対に配置されている。筐体2内に導入された配線を収容保護する配線ダクト7において、配線保持部7 1は、前記分離状態の際に一方の筐体2 aと他方の筐体2 bの間で当該配線を作業台6の下で保持する。

明 細 書

発明の名称： 作業台及び配線ダクト

技術分野

[0001] 本発明は電子機器を格納する筐体に具備される作業台及び配線ダクトに関する。

背景技術

[0002] 電子機器を格納する筐体としては例えば特許文献１～３に開示の筐体が挙げられる。

[0003] 特許文献１の筐体は、筐体本体から電子機器を引き出して、電子機器のメンテナンスが行えるようになっている。また、特許文献２，３に開示された筐体は、その筐体本体を建屋壁面から移動させて、筐体本体と建屋壁面との間にメンテナンススペースを確保できるようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開平７－３０７５８６号公報

特許文献２：特開平１１－１４５６３１号公報

特許文献３：特開２００２－１７６２７７号公報

発明の概要

[0005] 従来の筐体は、筐体の内部メンテナンスを行う際に筐体内に予め収納されている作業台を取り出し、分離された双方の筐体の間に作業台を作業員が手作業により設置させている。

[0006] このように、従来の筐体は、筐体の内部メンテナンスを行う際に手作業により作業台を設置させる必要があり、筐体の内部メンテナンスの作業効率が悪くなる。さらに、筐体の内部メンテナンスを開始させる際の作業効率が悪い作業台を配置させる際に作業台を落下させる危険性がある。

[0007] また、従来の筐体は、導入した配線を筐体内の上部で支持することがあるが、導入された配線が多くなると、筐体の補強が必要となり、筐体の構造に

製造コストが高くなる。さらに、筐体の内部メンテナンスを行う際に、筐体を開閉動作させる際に安全性を確保することが困難となる。

[0008] 本発明は、上記の事情に鑑み、筐体の内部メンテナンスを行う際に手作業により作業台を設置させる手間を省き、筐体のメンテナンスを行う際の安全性及び作業効率を向上させることを課題とする。また、本発明は、筐体内に配線が大掛かりに導入されても、筐体の設置状態の安定性が確保され、筐体の構造補強を要することなく、配線を収容させる筐体の製造コストの削減を図ることを課題とする。

[0009] そこで、本発明の一態様は、作業台であって、一对の筐体が会合状態の際に当該筐体に収容される一方で当該筐体が分離状態の際に当該一对の筐体の間で水平に支持される作業台本体部と、前記分離状態の際に前記作業台本体部を水平に支持する一对の第一の支持部と、前記一对の筐体のうちの一方の筐体の枠体に並列に具備され、前記作業台本体部が水平状態の際に前記第一の支持部の一端を支持する一对の第二の支持部と、前記一对の筐体のうちの他方の筐体の枠体から張り出して当該枠体に並列に具備され、前記第一の支持部の他端が軸着される一对の第三の支持部を有する。

[0010] 前記作業台の一態様は、前記第一の支持部の一端には、前記第二の支持部の上面を移動可能な第一の車輪が具備され、この第一の車輪は、前記作業台本体部が水平状態の際に前記上面にて当該第一の支持部の一端を支持する。

[0011] 前記作業台の一態様は、前記一方の筐体の枠体には、前記筐体が会合状態に至る過程で前記第一の車輪が鉛直に移動して当該会合状態の際に当該第一の車輪を介して前記第一の支持部の一端を支持する鉛直面を有する一对の第四の支持部が具備されている。

[0012] 前記作業台の一態様は、一方の筐体の枠体には、前記筐体が会合状態に至る過程で前記第一の車輪を前記第二の支持部から前記第四の支持部に案内する一对の案内部がさらに具備されている。

[0013] 前記作業台の一態様は、前記第一の支持部の先端側には、前記筐体が会合状態に至る過程で前記第一の車輪よりも先に前記案内部によって前記第四の

支持部に案内される第二の車輪が具備されている。

[0014] 前記作業台の一態様は、前記作業台本体部は、前記一对の第一の支持部のいずれかに対して着脱自在である。

[0015] また、本発明の一態様は、配線ダクトであって、一对の筐体が会合状態の際に当該筐体に收容される一方で当該筐体が分離状態の際に当該一对の筐体の間に配置される作業台と、前記会合状態の際に前記筐体に收容される一方で前記分離状態の際に前記一对の筐体の間に配置される一方で当該筐体内に導入された配線を前記作業台の下で保持する配線保持部とを有する。

[0016] 前記配線ダクトの一態様は、前記配線保持部の一端縁に回動可能に連結され、前記配線をさらに保持する補助配線保持部を有する。

[0017] 前記配線ダクトの一態様は、前記補助配線保持部は、前記配線を保持する保持本体部と、この保持本体部の両縁に立設される一对の側壁部とを有する。

[0018] 前記配線ダクトの一態様は、前記一对の側壁部のいずれかには、前記保持本体部に保持された配線を保護する覆い部が着脱自在に備えられる。

[0019] 前記配線ダクトの一態様は、前記一方の筐体の枠体には、前記一对の筐体が分離状態の際に前記保持本体部を水平に保持する一方で当該一对の筐体が会合及び分離する過程での当該枠体からの当該保持本体部の一端縁の引き出しを抑制するように当該一端縁を吊り下げ支持する吊り下げ部材が連結されている。

[0020] 以上の発明によれば、筐体の内部メンテナンスを行う際に手作業による作業台を設置させる手間を省くことができ、筐体のメンテナンスを行う際の安全性及び作業効率が向上する。また、本発明は、筐体内に配線が大掛かりに導入されても、筐体の設置状態の安定性が確保され、筐体の構造補強を要することなく、配線を收容させる筐体の製造コストの削減を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本発明の第一実施形態における筐体分離機構を備えた筐体の斜視図。

[図2]前記筐体分離機構により会合した状態の筐体の斜視図。

[図3]上部カバー、側面カバー、下端付近の正面カバーが取り外された状態の前記筐体の斜視図。

[図4]第一実施形態の作業台及び配線ダクトの平面図。

[図5]前記作業台及び配線ダクトの底面図。

[図6]配線が導入された筐体の分離状態を示す筐体の側面図。

[図7]配線が導入された筐体の分離若しくは会合に至る過程の当該筐体の側面図。

[図8]配線が導入された筐体の会合状態を示す当該筐体の側面図。

[図9] (a) は第二のレール部並びに第三のレール部が収容された状態の前記筐体分離機構の斜視図、(b) は当該第三のレール部が延出した状態の当該筐体分離機構の斜視図、(c) は当該第三のレール部並びに当該第二のレール部が延出した状態の当該筐体分離機構の斜視図。

[図10] (a) は第三のレール部並びに第二のレール部が収容された状態の前記筐体分離機構の平面図、(b) は当該第三のレール部並びに当該第二のレール部が延出した状態の当該筐体分離機構の平面図、(c) は当該筐体分離機構の側面図、(d) は当該筐体分離機構の正面図。

[図11] (a) 本発明の第二実施形態における筐体分離機構の平面図、(b) は当該筐体分離機構のA-A断面図。

発明を実施するための形態

[0022] 以下に図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。

[0023] [第一実施形態]

図1に例示された筐体2は、図示省略の電子機器を格納する一対の筐体2a, 2bから成り、さらに、以下の筐体分離機構1、作業台6及び配線ダクト7を有する。

[0024] (筐体分離機構1の態様例)

図1～5を参照して筐体分離機構1の態様例について説明する。

[0025] 筐体分離機構1は、図1, 2に示したように、図示省略の電子機器を格納

する一対の筐体 2 a, 2 b を一方の筐体 2 a と他方の筐体 2 b とに分離及びその会合を行う機構である。

[0026] 筐体分離機構 1 は、図 3 に示したように、筐体 2 a, 2 b の枠体、より具体的には、筐体 2 a, 2 b の底部枠体 2 1 a, 2 1 b 並びに上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備されている。

[0027] 図 9、10 に示された筐体分離機構 1 は、上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備される筐体分離機構である。本態様の筐体分離機構は、一対のレール部 1 1 と、一対のレール部 1 2 と、一対のレール部 1 3 と、レール部 1 1, レール部 1 2 の一端からレール部 1 2, レール部 1 3 を各々延出及び収容させるレール移動機構とを有する。

[0028] 一方、上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備される筐体分離機構 1 は、前記レール移動機構を有しないこと以外は、底部枠体 2 1 a, 2 1 b に具備された筐体分離機構 1 と同じ構成となっている。尚、前記レール移動機構は、底部枠体 2 1 a, 2 1 b に具備されているが、筐体 2 a, 2 b の規模に応じて、上部枠体 2 2 a, 2 2 b、底部枠体 2 1 a, 2 1 b のいずれかまたは両方に具備される。

[0029] (レール移動機構の態様例)

レール移動機構は、レール部 1 1 の一端からレール部 1 2 を延出させることにより、会合状態の筐体 2 a, 2 b を分離させる。

[0030] 前記レール移動機構は、前記一対のレール部 1 1 を並列に連結させる並列連結部材 3 1 と、この並列連結部材 3 1 に具備された状態でレール部 1 1 の一端からレール部 1 2 を移動過程で静止可能に延出及び収容させる本発明の第二の駆動機構に相当する駆動機構（以下、第二駆動機構）を有する。

[0031] 前記レール移動機構は、前記一対のレール部 1 3 を並列に連結させる並列連結部材 3 2 と、この並列連結部材 3 2 に具備された状態でレール部 1 2 の一端からレール部 1 3 を移動過程で静止可能に延出及び収容させる本発明の第一の駆動機構に相当する駆動機構（以下、第一駆動機構）をさらに有する。

[0032] (第一駆動機構, 第二駆動機構の態様例)

第二駆動機構は、前記一对のレール部 1 2 の間に配置される回転軸 1 4 と、並列連結部材 3 1 の正面側の部位にて回転軸 1 4 に螺着される支持部 4 1 を有する。

[0033] 第一駆動機構は、前記一对のレール部 1 3 の間に配置される回転軸 1 5 と、回転軸 1 4 の一端側を回転可能に支持する一方で回転軸 1 5 に螺着される支持部 4 2 と、並列連結部材 3 2 の正面側の部位にて回転軸 1 5 の一端側を回転可能に支持する支持部 4 3 を有する。

[0034] 回転軸 1 4, 回転軸 1 5 の態様としては、例えば、支持部 4 1, 支持部 4 2 にそれぞれ軸受けとして適用されたナットと螺合するボルトが適用される。

[0035] 回転軸 1 4, 回転軸 1 5 の正面側の端部には、回転軸 1 4, 回転軸 1 5 を回転させる工具の回転軸の一端部と嵌合する工具受け部 1 6, 1 7 が具備されている。

[0036] 工具受け部 1 6, 1 7 の態様としては、前記工具の回転軸が多角柱状（例えば六角柱）である場合には、この回転軸と嵌合する多角穴付き（例えば六角穴付き）のねじ頭が挙げられ、このねじ頭が回転軸 1 4, 回転軸 1 5 の端部に固着される。

[0037] 支持部 4 1, 支持部 4 2 は回転軸 1 4, 回転軸 1 5 と螺合する軸受けを備えている。この軸受けの態様としては、例えば、回転軸 1 4, 回転軸 1 5 として適用されたボルトと螺合するナットが適用される。

[0038] 尚、前記第一駆動機構, 第二駆動機構は、レール部 1 2, レール部 1 3 を移動過程で静止可能に往復動作させることができればよいので、特に上記の態様に限定されない。すなわち、前記第一駆動機構, 第二駆動機構の他の態様例としては、回転軸 1 4, 回転軸 1 5 の代わりに、例えば、エアシリンダ, 油圧シリンダ等を適用した態様が挙げられる。この態様も本発明の第一駆動機構, 第二駆動機構の一態様となる。

[0039] (レール部 1 1, レール部 1 2, レール部 1 3 の態様例)

レール部 1 1 は、図 9 に示したように、前記一对の筐体 2 のうち一方の筐体 2 a の底部枠体 2 1 a から張り出して底部枠体 2 1 a に一对に具備される。

[0040] レール部 1 2 は、前記レール移動機構（回転軸 1 4 の回転）によってレール部 1 1 の一端から移動過程で静止可能に延出すると共に収容可能となっている。

[0041] レール部 1 3 は、前記一对の筐体 2 のうち他方の筐体 2 b の底部枠体 2 1 b から張り出して底部枠体 2 1 b に一对に具備される一方で前記レール移動機構（回転軸 1 5 の回転）によってレール部 1 2 の一端から移動過程で静止可能に延出する共に収容可能となっている。尚、底部枠体 2 1 b の下面の四方角部付近には、車輪 2 3 が具備されている。

[0042] また、レール部 1 1 の上面には、一对の筐体 2 a, 2 b が会合した際に他方の筐体 2 b 内に収容可能に並列連結部材 3 1 が配置固定されている。

[0043] 一方、レール部 1 3 の下面には、他方の筐体 2 b 内に収容された状態で配置される並列連結部材 3 2 が配置固定されている。

[0044] レール部 1 1 は、筐体分離機構 1 が上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備される場合、図 2 に示したように、一方の筐体 2 a の上部枠体 2 2 a から張り出して上部枠体 2 2 a に一对に具備される。一方、レール部 1 3 は、他方の筐体 2 b の上部枠体 2 2 b から張り出して上部枠体 2 2 b に一对に具備される。

[0045] （並列連結部材 3 1 の態様例）

並列連結部材 3 1 は、矩形板状の鋼材から成り、その本体部には円形の孔 3 3 が複数配置形成されることにより軽量化が図られている。

[0046] 並列連結部材 3 1 の正面側の部位（本態様例では並列連結部材 3 1 の下面における正面側の部位）には、第一駆動機構の支持部 4 1 が配置固定されている。

[0047] 並列連結部材 3 1 の下面には、レール部 1 2 がレール部 1 1 に収容された際に回転軸 1 4 を水平支持する水平支持部 3 4 が具備されている。

[0048] 並列連結部材 3 1 は、レール部 1 1 を等間隔に並列させる構造物であれば

よいので、特に上記の態様に限定されない。すなわち、並列連結部材 3 1 の他の態様例としては、例えば、H型矩形板状、横長矩形板状、スノコ状に配置される複数の横長矩形板状の構造物等が挙げられる。

[0049] (並列連結部材 3 2 の態様例)

並列連結部材 3 2 も、矩形板状の鋼材から成り、その本体部には、並列連結部材 3 1 と同様に、円形の孔 3 3 が複数配置形成されることにより軽量化が図られている。

[0050] 並列連結部材 3 2 の上面には、前記一对のレール部 1 3 と平行に移動可能に第二駆動機構の支持部 4 2 が具備されている。

[0051] 並列連結部材 3 2 の正面側の部位（本態様例では下面における正面側の部位）には、第二駆動機構の支持部 4 3 が具備されている。

[0052] また、並列連結部材 3 2 の上面には、支持部 4 2 を前記一对のレール部 1 3 と平行に案内する案内部 4 4 が具備されている。

[0053] 並列連結部材 3 2 も、レール部 1 3 を等間隔に並列させる構造物であればよいので、特に上記の態様に限定されない。すなわち、並列連結部材 3 2 の他の態様例としては、例えば、H型矩形板状、横長矩形板状、スノコ状に配置される複数の横長矩形板状の構造物等が挙げられる。

[0054] (作業台 6 の態様例)

図 1, 3~8 を参照して作業台 6 の態様例について説明する。

[0055] 作業台 6 は、筐体 2 a, 2 b の内部メンテナンスを行う作業員のための作業台であって、筐体 2 a, 2 b を分離させると、図 1 に示されたように、一方の筐体 2 a と他方の筐体 2 b の間に作業台 6 が敷設された状態となる。

[0056] 作業台 6 は、図 3, 4 に示したように、作業台本体部 6 0 と、第一の支持部 6 1、第二の支持部 6 2、第三の支持部 6 3、第四の支持部 6 4 を備える。

[0057] 作業台本体部 6 0 は、板状の鋼材から成り、筐体 2 a, 2 b が会合状態の際に筐体 2 a, 2 b に収容される一方で筐体 2 a, 2 b が分離状態の際に当該一对の筐体 2 a, 2 a の間で水平に支持される。

- [0058] 第一の支持部 6 1 は、筐体 2 a と筐体 2 b とが分離状態の際に筐体 2 a と筐体 2 b との間で作業台本体部 6 0 を水平支持可能に並列一対に配置される。
- [0059] また、この第一の支持部 6 1 のいずれかには、作業台本体部 6 0 が取り付け具 6 0 1 により着脱自在となっている。さらに、この一対の第一の支持部 6 1 のいずれかと作業台本体部 6 0 には、作業台本体部 6 0 を第一の支持部 6 1 に固定させる一対の固定具 6 0 2 が備えられる。
- [0060] 第二の支持部 6 2 は、一方の筐体 2 a の底部枠体 2 1 a にて並列一対に配置された状態で、作業台本体部 6 0 が水平状態の際に第一の支持部 6 1 の一端を支持する。
- [0061] 第三の支持部 6 3 は、図 3, 6 ~ 8 に示したように、第一の支持部 6 1 の他端が軸着される一端が他方の筐体 2 b の底部枠体 2 1 b から張り出した状態で、底部枠体 2 1 b にて並列一対に配置されている。
- [0062] また、図 5, 6 に示したように、第一の支持部 6 1 の一端には、第二の支持部 6 2 の上面を移動可能な第一の車輪 6 5 a が具備されている。この第一の車輪 6 5 a は、作業台 6 の作業台本体部 6 0 が水平状態の際に前記上面にて第一の支持部 6 1 の一端を支持する。
- [0063] 第四の支持部 6 4 は、図 3 に示したように、筐体 2 a の枠体 2 0 a にて一対に立設され、筐体 2 a, 2 b が会合状態に至る過程で第一の車輪 6 5 a が鉛直に移動して当該会合状態の際に第一の車輪 6 5 a により第一の支持部 6 1 の一端を支持する鉛直面 6 4 0 を有する。
- [0064] また、図 3, 6 ~ 8 に示されたように、枠体 2 0 a には、筐体 2 a, 2 b が会合状態に至る過程で第一の車輪 6 5 a を第二の支持部 6 2 から第四の支持部 6 4 に案内する一対の案内部 6 6 が具備されている。特に、一対の案内部 6 6 は第二の支持部 6 2 から第四の支持部 6 4 の鉛直面 6 4 0 に対して傾斜して立ち上がった状態で配置されている。
- [0065] さらに、図 4, 5 に示したように、第一の支持部 6 1 の先端側には、図 6 ~ 8 に示したように筐体 2 a, 2 b が会合状態に至る過程で第一の車輪 6 5

aよりも先に案内部66により第四の支持部64に案内される第二の車輪65bが具備されている。

[0066] (配線ダクト7の態様例)

図1, 3~8を参照して配線ダクト7の態様例について説明する。

[0067] 配線ダクト7は、図6~8に示したように、筐体2内に導入された配線8を收容保護するための配線ダクトであって、筐体2a, 2bを分離させると一方の筐体2aと他方の筐体2bの間に作業台6の下で敷設された状態となる。

[0068] 配線ダクト7は、図3~5に示したように、配線保持部71と補助配線保持部72とを備える。

[0069] 配線保持部71は、前記一对の第一の支持部61に具備された状態で図6~8に例示したように筐体2内に導入された配線8を作業台6の下で保持する。

[0070] 補助配線保持部72は、配線保持部71の一端縁に連結具723により回動可能に連結され、配線8を保持する。

[0071] 補助配線保持部72は、配線8を保持する保持本体部720と、第一の支持部61に沿う保持本体部729の両縁に立設された一对の側壁部721とを有する。

[0072] 一对の側壁部721のいずれかには、保持本体部720に保持された配線8を保護する覆い部73が連結具731により着脱自在に備えられている。そして、覆い部73と一对の側壁部721のいずれかには、覆い部73を側壁部721に固定させる一对の固定具732が具備されている。

[0073] また、図6~8に示したように、一方の筐体2aの枠体20a内における一对の第四の支持部64には、一对の吊り下げ部材9が各々連結されている。この一对の吊り下げ部材9は、筐体2a, 2bが分離状態の際に補助配線保持部72の保持本体部720を水平に保持する。一方、この一对の吊り下げ部材9は、筐体2a, 2bが会合及び分離する過程での枠体20aからの保持本体部720の一端縁の引き出しを抑制するように当該一端縁の両端付

近を吊り下げ支持する。

[0074] 吊り下げ部材 9 としては、保持本体部 7 2 0 を水平に保持できるようなロープ状、鎖状等の周知の材料から成る索状が例示される。

[0075] (筐体分離機構 1 の動作例)

図 1 ～ 3, 9, 10 を参照して本実施形態の筐体分離機構 1 の動作例について説明する。

[0076] 先ず、筐体 2 a と筐体 2 b を分離させる際の筐体分離機構 1 の動作例について説明する。

[0077] 筐体 2 a と筐体 2 b とが会合状態である場合、図 9 (a), 図 10 (a) に示されたように、レール部 1 2 はレール部 1 1 に収容されると共にレール部 1 3 はレール部 1 2 に収容された状態となっている。ここで、図 1 の筐体 2 b の底部正面カバー 2 4 が取り外されると、図 3 に示された底部枠体 2 1 b の正面下端部から回転軸 1 4, 回転軸 1 5 の工具受け部 1 6, 1 7 が露出する。

[0078] 次いで、図 9 (a) に示された回転軸 1 4 の工具受け部 1 6 に前記工具の回転軸の先端部を嵌合させて当該回転軸を反時計回り方向に回転させると、支持部 4 1 からその正面側に回転軸 1 4 が送り出される。このとき、図 9 (b) に示したように、レール部 1 2 がレール部 1 1 の正面側端部から延出すると共に、上部枠体 2 2 a, 2 2 b においてはレール部 1 1 の一端からレール部 1 2 が延出し、これに伴い、底部枠体 2 1 b の車輪 2 3 が筐体 2 の前方に床面を転動する。そして、回転軸 1 4 の一端部のストッパーが支持部 4 1 と当接すると、前記延出の分だけ筐体 2 の前方向に筐体 2 b が離れた状態となる。

[0079] 次いで、筐体 2 a と筐体 2 b との間にスペースをさらに確保したい場合、回転軸 1 5 の工具受け部 1 7 に前記工具の回転軸の先端部を嵌合させて当該回転軸を反時計回り方向に回転させると、支持部 4 2 からその正面側に回転軸 1 5 が送り出される。このとき、図 9 (c), 図 10 (b) (c) に示したように、レール部 1 3 がレール部 1 2 の正面側端部から延出し、上部枠体

2 2 a, 2 2 bにおいてはレール部 1 2 の一端からレール部 1 3 が延出し、これに伴い、底部枠体 2 1 b の車輪 2 3 が筐体 2 の前方に床面を転動する。そして、この回転軸 1 5 の背面側端部のストッパーが支持部 4 2 と当接すると、前記延出の分だけ筐体 2 a と筐体 2 b とがさらに離間した状態となる。

[0080] 以上のように筐体 2 a と筐体 2 b とが分離した状態となり図 1 に示したように筐体 2 a と筐体 2 b との間にメンテナンススペースが確保される。その後、例えば、筐体 2 a 内に電子部品として端子台が格納される一方で筐体 2 b 内に図示省略の電子機器が格納される。そして、筐体 2 a と筐体 2 b との間に介入した作業員による配線作業によって前記端子台と前記電子機器とが電氣的に接続される。

[0081] 次に、筐体 2 a と筐体 2 b を会合させる際の筐体分離機構 1 の動作例について説明する。

[0082] 前記配線作業が完了すると筐体 2 a と筐体 2 b と会合操作が行われる。すなわち、図 9 (c), 図 10 (b) (c) に示された回転軸 1 5 の工具受け部 1 7 に前記工具の回転軸の先端部を嵌合させて当該回転軸を時計回り方向に回転させると、回転軸 1 5 が支持部 4 2 の背面側に送り込まれる。このとき、レール部 1 3 がレール部 1 2 内に送り込まれ、上部枠体 2 2 a, 2 2 b においてもレール部 1 3 がレール部 1 2 に送り込まれ、これに伴い、底部枠体 2 1 b の車輪 2 3 が筐体 2 の後方に床面を転動する。そして、この回転軸 1 5 の他端部のストッパーが支持部 4 2 と当接すると、図 9 (b) に示したようにレール部 1 3 がレール部 1 2 に収容され、この収容の分だけ筐体 2 a と筐体 2 b との間隔が縮小した状態となる。

[0083] そして、回転軸 1 4 の工具受け部 1 6 に前記工具の回転軸の先端部を嵌合させて当該回転軸を時計回り方向に回転させると、回転軸 1 4 が支持部 4 1 の背面側に送り込まれる。このとき、レール部 1 2 がレール部 1 1 内に送り込まれ、上部枠体 2 2 a, 2 2 b においてもレール部 1 2 がレール部 1 1 に送り込まれ、これに伴い、底部枠体 2 1 b の車輪 2 3 が筐体 2 の後方に床面を転動する。そして、回転軸 1 4 の一端部のストッパーが支持部 4 1 と当接

すると、図 9, 10 に示したようにレール部 12 がレール部 11 に収容され、このとき、筐体 2a と筐体 2b とが会合した状態となる。

[0084] (作業台 6 の動作例)

図 1 ～ 8 を参照しながら作業台 6 の動作例について説明する。

[0085] 先ず、筐体 2a と筐体 2b の分離過程での作業台 6 の動作例について説明する。

[0086] 図 2 に示したように筐体 2a と筐体 2b とが会合状態である場合、作業台 6 は図 8 に示したように筐体 2a に収容された状態となっている。そして、筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2a から筐体 2b が離される過程で、筐体 2a の枠体 20a 内の第四の支持部 64 の鉛直面 640 の上端付近に位置する作業台 6 の第一の車輪 65a は鉛直面 640 を徐々に下降する。一方、第一の支持部 61 の下端側の第三の支持部 63 の一端は枠体 20a から引き出される。この第一の車輪 65a の下降に伴い、枠体 20a 内を作業台 6 の第一の支持部 61 の一端は下降する。次いで、筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2b が筐体 2a からさらに離される過程で、第一の支持部 61 の一端がさらに下降し、図 7 に示したように、作業台 6 の第二の車輪 65b が鉛直面 640 に到達すると、第一の車輪 65a が鉛直面 640 から離れた状態となる。さらに、筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2b が筐体 2a から離され、これに伴い、第一の支持部 61 の一端がさらに下降すると、第二の車輪 65b は案内部 66 に導かれてさらに下降する。そして、第一の車輪 65a が底部枠体 21a 上の第二の支持部 62 に到達すると、図 1, 6 に示したように作業台 6 の作業台本体部 60 は筐体 2a と筐体 2b の間に水平に敷設された状態となる。

[0087] 次に、筐体 2a と筐体 2b の会合過程での作業台 6 の動作例について説明する。

[0088] 筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2b が筐体 2a に近づく過程で、図 6 に示された作業台 6 の第一の車輪 65a は第二の支持部 62 の上面を案内部 66 に向かって移動する。さらに、筐体 2b が筐体 2a に近づくにつれて、

作業台 6 の第一の支持部 6 1 の一端がさらに枠体 2 0 a 内に導入され、先ず、図 7 に示したように、第二の車輪 6 5 b が案内部 6 6 に導かれて枠体 2 0 a 内を上昇する。次いで、筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2 b がさらに筐体 2 a に近づく過程で、第一の支持部 6 1 の一端が枠体 2 0 a 内でさらに上昇し、第一の車輪 6 5 a が案内部 6 6 に導かれて枠体 2 0 a 内を上昇する。やがて、図 8 に示したように、第一の車輪 6 5 a が第四の支持部 6 4 の鉛直面 6 4 0 に到達すると、第二の車輪 6 5 b が鉛直面 6 4 0 から離れた状態となる。次いで、筐体分離機構 1 の操作により、筐体 2 b がさらに筐体 2 a に近づく過程で、第一の車輪 6 5 a は鉛直面 6 4 0 を上昇する。この第一の車輪 6 5 a の上昇に伴い、作業台 6 の第一の支持部 6 1 の一端は枠体 2 0 a 内をさらに上昇する。そして、図 2, 8 に示したように筐体 2 a と筐体 2 b とが会合すると、作業台 6 は、第一の支持部 6 1 の一端が枠体 2 0 a 内における第四の支持部 4 の上端付近の鉛直面 6 4 0 に第一の車輪 6 5 a により支持された状態で筐体 2 b 内に收容されたものとなる。

[0089] (配線ダクト 7 の動作例)

図 1 ～ 8 を参照しながら配線ダクト 7 の動作例について説明する。

[0090] 図 2 に示されたように筐体 2 a と筐体 2 b とが会合状態である場合、配線ダクト 7 は図 8 に示したように配線保持部 7 1 と補助配線保持部 7 2 とが下面を互いに略向き合わせたような折り畳まれた状態で筐体 2 a に收容されたものとなっている。

[0091] 先ず、筐体分離機構 1 の操作により、枠体 2 0 a 内の作業台 6 の第一の車輪 6 5 a を下降させて底部枠体 2 1 a 上の第二の支持部 6 2 に到達させると、図 8 の状態から図 7 の状態を経て図 6 に示した筐体 2 a と筐体 2 b とが分離した状態となる。このとき、配線ダクト 7 の配線保持部 7 1 は、図 6 に示されたように、筐体 2 a と筐体 2 b の間に位置する作業台 6 の下で略水平に配置された状態となる。また、配線保持部 7 1 の一端縁に連結された補助配線保持部 7 2 は、枠体 2 0 a に連結された一对の吊り下げ部材 9 により作業台 6 の下で略水平に配置された状態となる。

[0092] 次いで、筐体 2 a, 2 b 内に外部から配線 8 が導入される。図 6 ~ 8 に例示された態様の筐体 2 a, 2 b においては筐体 2 a の枠体 2 0 a の下端部若しくは下端部付近背部の開口部から配線 8 が導入される。

[0093] 次いで、例えば、図 3 に示したように作業台 6 の作業台本体部 6 0 及び補助配線保持部 7 2 の覆い部 7 3 を起立させた状態で、図 6 に示されたように、配線 8 が、配線保持部 7 1 及び補助配線保持部 7 2 に並列配置された状態で、筐体 2 b 内の図示省略の電子機器に接続される。そして、図 3, 4 に示された覆い部 7 3 が固定具 7 3 2 により補助配線保持部 7 2 の側壁部 7 2 1 に固定される。さらに、図 6 に示したように作業台 6 の作業台本体部 6 0 が固定具 6 0 2 により第一の支持部 6 1 に固定される。

[0094] そして、筐体分離機構 1 の操作により、枠体 2 0 a 内の作業台 6 の第一の車輪 6 5 a が案内部 6 6 を介して上昇して枠体 2 0 a 内の第四の支持部 6 4 の上端付近に到達すると、図 6 の状態から図 7 の状態を経て図 8 に示された筐体 2 a と筐体 2 b とが会合した状態となる。このとき、配線ダクト 7 は折り畳まれ、さらに、配線 8 の一部がこの配線ダクト 7 に収容された状態で筐体 2 a, 2 b に収納される。

[0095] (第一実施形態の効果)

以上の筐体 2 によれば、筐体分離機構 1 は、レール部 1 1 の一端からレール部 1 2 がレール移動機構によって延出可能となっている一方でレール部 1 2 の一端からレール部 1 3 がレール移動機構によって延出可能になっている。よって、筐体 2 a と筐体 2 b とが分離可能となり、筐体 2 a と筐体 2 b との間にメンテナンススペースを確保できる。

[0096] 特に、他方の筐体 2 b の移動過程で任意の位置で筐体 2 b を静置させることが可能となり、筐体 2 b の移動中の安全性を確保させながらも、筐体 2 a と筐体 2 b との間に任意領域のスペースを確保できる。よって、筐体 2 a, 2 b 内に電子機器が大掛かりに搭載された場合であっても、電子機器のメンテナンス時に筐体 2 b を移動させる際の作業員の安全性を確保できる。

[0097] また、筐体 2 a と筐体 2 b とが分離された際には、この筐体 2 a と筐体 2

bとの間に作業台6が敷設された状態となるので、筐体2a, 2bの内部メンテナンスを行う作業者が作業台を筐体2aと筐体2bとの間に設置させる手間が省かれる。したがって、筐体2a, 2bの内部メンテナンス時の安全性及び作業効率が向上する。

[0098] さらに、作業台6の第一の支持部61は、第二の支持部62の上面を移動可能な第一の車輪65aを備えているので、筐体2a, 2b間に作業台6を配置させる際または作業台6を筐体2a, 2b内に收容させる際の筐体分離機構1の操作性が向上する。

[0099] そして、枠体20a内の第四の支持部64には、筐体2a, 2bが会合状態に至る過程で第一の車輪65aが鉛直に移動して当該会合状態の際に第一の車輪65aを介して第一の支持部の一端を支持する鉛直面640が確保されている。したがって、筐体2a, 2bが会合状態の際に、作業台6を安定支持することができる。また、筐体2a, 2bが分離させる際に、作業台6を効率的に枠体20aから引き出すことができる。

[0100] また、筐体2a, 2bを会合させる過程または分離させる過程で枠体20a内の第一の車輪65aは案内部66により案内されるので筐体2a, 2bにおいて作業台6を収納及び敷設させる際の作業性がさらに向上する。

[0101] さらに、第一の支持部61の先端側に具備された第二の車輪65bは、筐体2a, 2bが会合状態に至る過程で第一の車輪65aよりも先に案内部66により第四の支持部64に案内されるので、筐体2a, 2bを会合させる際の作業員の負担が軽減される。

[0102] そして、作業台本体部60は、一对の第一の支持部61のいずれかに対して着脱自在であるので、当該いずれかの第一の支持部61にて作業台本体部60を任意に起立させることができる。したがって、筐体2のメンテナンスの際に筐体2の設置環境に応じて筐体2の両側面にいずれからのアクセスが可能となる。

[0103] また、配線ダクト7は、筐体2の底部に配置されたことにより、筐体2の重心が筐体2の下部に集中するので、筐体2の設置状態の安定性が向上する

。これにより、筐体 2 の構造補強が不要となり、筐体分離機構 1 の小型軽量化（例えば、上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備される筐体分離機構 1 の軽量化）を図ることができ、また、配線 8 を收容させる筐体 2 の製造コストの削減を図ることができる。

[0104] さらに、筐体 2 a, 2 b の会合状態の際に配線ダクト 7 は筐体 2 a, 2 b に收容される一方で筐体 2 a, 2 b が分離状態の際に配線ダクト 7 が筐体 2 a, 2 b の間に配置される一方で作業台 6 の下で配線 8 は配線ダクト 7 に保持される。したがって、筐体 2 a の内部メンテナンスを行う作業員の作業スペースが確保されるので、メンテナンスの作業性が向上する。

[0105] そして、配線保持部 7 1 の一端縁には配線 8 をさらに保持する補助配線保持部 7 2 が回動可能に連結されたことにより、筐体 2 内にて配線 8 をより安定した状態で保持できる。

[0106] また、補助配線保持部 7 2 の保持本体部 7 2 0 の両縁には側壁部 7 2 1 が一對に立設されたことにより、筐体 2 内に導入された配線 8 をより確実に保持できる。

[0107] さらに、一對の側壁部 7 2 1 のいずれかには、保持本体部 7 2 0 に保持された配線 8 を保護する覆い部 7 3 が着脱自在に備えたことにより、当該いずれかの側壁部 7 2 1 にて覆い部 7 3 を任意に起立させることができる。したがって、配線 8 のメンテナンスの際に筐体 2 の設置環境に応じて筐体 2 の両側面にいずれからのアクセスが可能となる。

[0108] また、枠体 2 0 a においては、筐体 2 a, 2 b が分離状態の際に配線ダクト 7 の補助配線保持部 7 2（特に、保持本体部 7 2 0）が吊り下げ部材 9 により水平に保持されるので、配線 8 がより安定して保持される。

[0109] そして、筐体 2 a, 2 b が会合及び分離する過程では、吊り下げ部材 9 により枠体からの補助配線保持部 7 2（特に、保持本体部 7 2 0）の一端縁の引き出しが抑制される。したがって、配線ダクト 7 が筐体 2 の下部に配置された状態であっても、筐体 2 a, 2 b の会合及び分離の操作を支障なく行える。

[0110] [第二実施形態]

図 1 1 に示された本態様の筐体分離機構 1 は、第一実施形態の態様において、一方の筐体 2 a の底部枠体 2 1 a とレール部 1 1 との間に介在した状態でレール部 1 1 の傾きを吸収する第一傾き吸収部材 5 a をさらに有する。また、他方の筐体 2 b の底部枠体 2 1 b とレール部 1 3 との間に介在した状態でレール部 1 3 の傾きを吸収する第二傾き吸収部材 5 b をさらに有する。

[0111] 第一傾き吸収部材 5 a は、一方の筐体 2 a の底部枠体 2 1 a と並列連結部材 3 1 との間に介在された状態でボルト 5 1 とナット 5 2 とによって固定される。一方、第二傾き吸収部材 5 b は、他方の筐体 2 b の底部枠体 2 1 b と並列連結部材 3 2 との間に介在した状態でボルト 5 1 とナット 5 2 とによって配置固定される。

[0112] また、筐体分離機構 1 が上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備される場合、第一傾き吸収部材 5 a は上部枠体 2 2 a とレール部 1 1 との間に介在配置される。一方、第二傾き吸収部材 5 b は、上部枠体 2 2 b とレール部 1 3 と間に介在配置される。

[0113] 第一傾き吸収部材 5 a, 第二傾き吸収部材 5 b としては、E P D M、シリコンゴム、ウレタンゴムに例示される材料からなるゴムワッシャ、鋼材からなる板バネ、コイルバネ若しくはヒンジ等が例示される。

[0114] 以上の筐体分離機構 1 によれば、筐体 2 a, 2 b の底部枠体 2 1 a, 2 1 b 及び上部枠体 2 2 a, 2 2 b において、第一傾き吸収部材 5 a によってレール部 1 1 の傾きが吸収されると共に、第二傾き吸収部材 5 b によってレール部 1 3 の傾きが吸収される。

[0115] したがって、本実施形態の筐体分離機構 1 によれば、第一実施形態の効果に加えて、筐体 2 b を移動させる際の安定性が十分に確保される。そして、これにより、建屋床面の傾斜や歪みに影響を受けることなく、筐体 2 a と筐体 2 b の分離及び会合の操作をより安定した状態で円滑に行うことができる。

[0116] [第三実施形態]

本発明は、上記の第一実施形態及び第二実施形態の態様に限定されるものではなく、例えば、筐体 2 の立地条件等に応じて、特許請求の範囲内で変更して実施することができる。

[0117] 本発明の他の態様としては、例えば、第一実施形態若しくは第二実施形態の筐体分離機構 1 において、第三のレール部であるレール部 1 2 を備えていない以下の態様が挙げられる。

[0118] 本態様の筐体分離機構 1 は、一对の筐体 2 のうち一方の筐体 2 a の底部枠体 2 1 a から張り出して底部枠体 2 1 a において並列に具備される一对のレール部 1 1 と、他方の筐体 2 b の底部枠体 2 1 b から張り出して底部枠体 2 1 b に具備された状態でレール部 1 1 の一端から延出可能に收容される一对のレール部 1 3 と、レール部 1 1 の一端からレール部 1 3 を移動過程で静止可能に延出及び收容させるレール移動機構とを有する。そして、この態様も本発明の一態様となる。

[0119] 前記レール移動機構は、筐体 2 b の底部枠体 2 1 b に並列に具備された状態でレール部 1 3 を並列に連結させる並列連結部材 3 2 と、この並列連結部材 3 2 に具備された状態でレール部 1 1 の一端からレール部 1 3 を移動過程で静止可能に延出及び收容させる第一の駆動機構とを有する。

[0120] 前記第一の駆動機構は、レール部 1 3 の間に配置される回転軸 1 5 と、この回転軸 1 5 に螺着される支持部 4 2 と、並列連結部材 3 2 の正面側の部位にて回転軸 1 5 の一端側を回転可能に支持する支持部 4 3 とを有する。

[0121] 本実施形態においても、筐体分離機構 1 は、筐体 2 a, 2 b の上部枠体 2 2 a, 2 2 b に具備され、第一実施形態及び第二実施形態と同様に、前記レール移動機構が具備されない態様となる。また、前記レール移動機構は、筐体 2 a, 2 b の規模に応じて、上部枠体 2 2 a, 2 2 b、底部枠体 2 1 a, 2 1 b のいずれかまたは両方に具備される。

[0122] 以上の第三実施形態の筐体分離機構 1 も、第一実施形態または第二実施形態の筐体分離機構 1 と同様の効果が得られることは明らかである。

[0123] [産業上の利用可能性]

以上説明した本発明の筐体分離機構 1 は、例えば、電気設備として供される制御配電盤やコンピュータを収納する制御盤等に有効利用できる。

請求の範囲

- [請求項1] 一対の筐体が会合状態の際に当該筐体に収容される一方で当該筐体
が分離状態の際に当該一対の筐体の間で水平に支持される作業台本体
部と、
前記分離状態の際に前記作業台本体部を水平に支持する一対の第一
の支持部と、
前記一対の筐体のうちの一方の筐体の枠体に並列に具備され、前記
作業台本体部が水平状態の際に前記第一の支持部の一端を支持する一
対の第二の支持部と
前記一対の筐体のうちの他方の筐体の枠体から張り出して当該枠体
に並列に具備され、前記第一の支持部の他端が軸着される一対の第三
の支持部と、
を有する作業台。
- [請求項2] 前記第一の支持部の一端には、前記第二の支持部の上面を移動可能
な第一の車輪が具備され、この第一の車輪は、前記作業台本体部が水
平状態の際に前記上面にて当該第一の支持部の一端を支持する
請求項 1 に記載の作業台。
- [請求項3] 前記一方の筐体の枠体には、前記筐体が会合状態に至る過程で前記
第一の車輪が鉛直に移動して当該会合状態の際に当該第一の車輪を介
して前記第一の支持部の一端を支持する鉛直面を有する一対の第四の
支持部が具備された
請求項 2 に記載の作業台。
- [請求項4] 前記一方の筐体の枠体には、前記筐体が会合状態に至る過程で前記
第一の車輪を前記第二の支持部から前記第四の支持部に案内する一対
の案内部がさらに具備された
請求項 3 に記載の作業台。
- [請求項5] 前記第一の支持部の先端側には、前記筐体が会合状態に至る過程で
前記第一の車輪よりも先に前記案内部によって前記第四の支持部に案

内される第二の車輪が具備された
請求項 4 に記載の作業台。

[請求項6] 前記作業台本体部は、前記一对の第一の支持部のいずれかに対して
着脱自在である
請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の作業台。

[請求項7] 一对の筐体が会合状態の際に当該筐体に收容される一方で当該筐体
が分離状態の際に当該一对の筐体の間に配置される作業台と、
前記会合状態の際に前記筐体に收容される一方で前記分離状態の際
に前記一对の筐体の間に配置される一方で当該筐体内に導入された配
線を前記作業台の下で保持する配線保持部と
を有する配線ダクト。

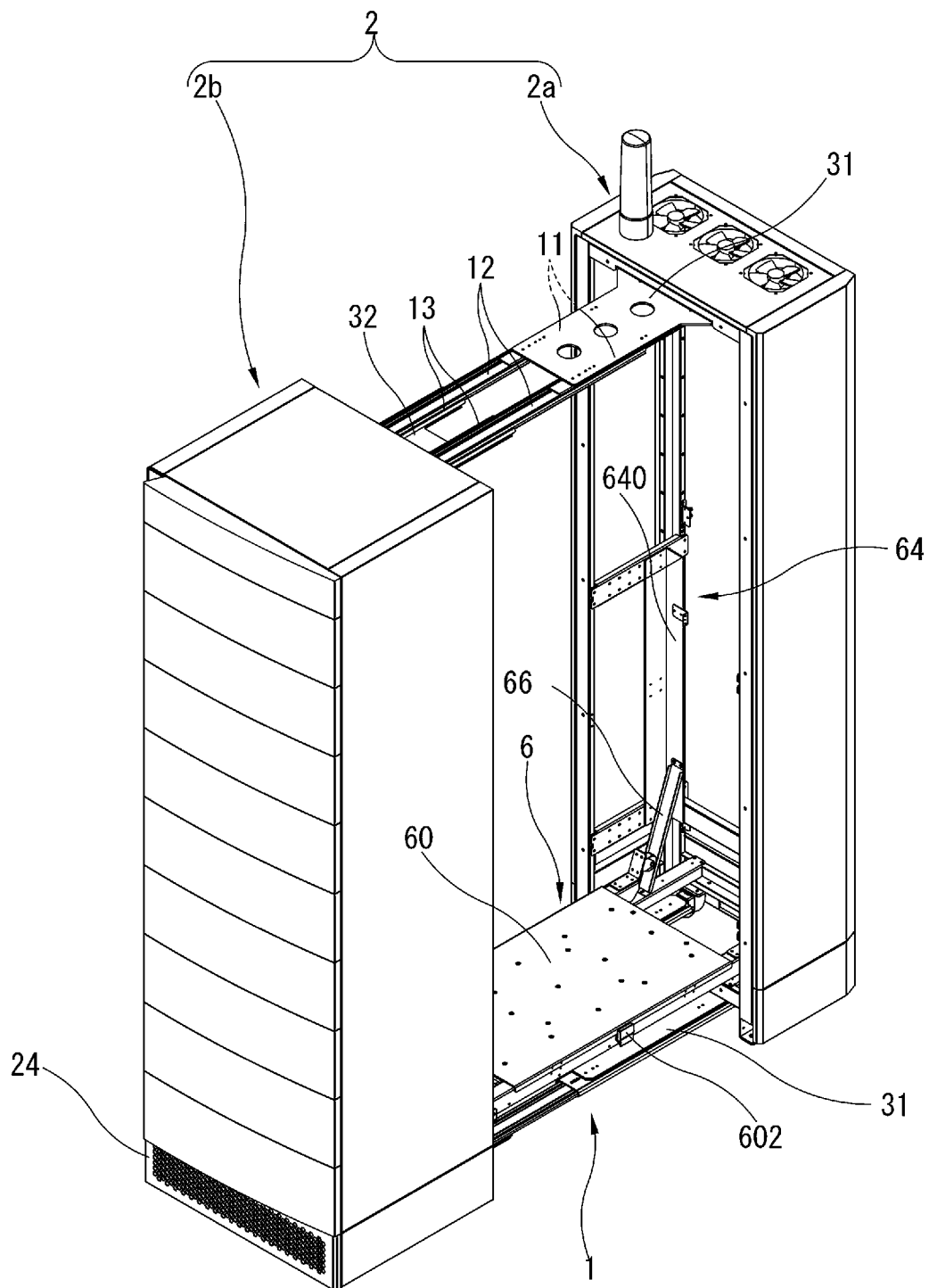
[請求項8] 前記配線保持部の一端縁に回動可能に連結され、前記配線をさらに
保持する補助配線保持部を有する
請求項 7 に記載の配線ダクト。

[請求項9] 前記補助配線保持部は、
前記配線を保持する保持本体部と、
この保持本体部の両縁に立設される一对の側壁部と
を有する請求項 8 に記載の配線ダクト。

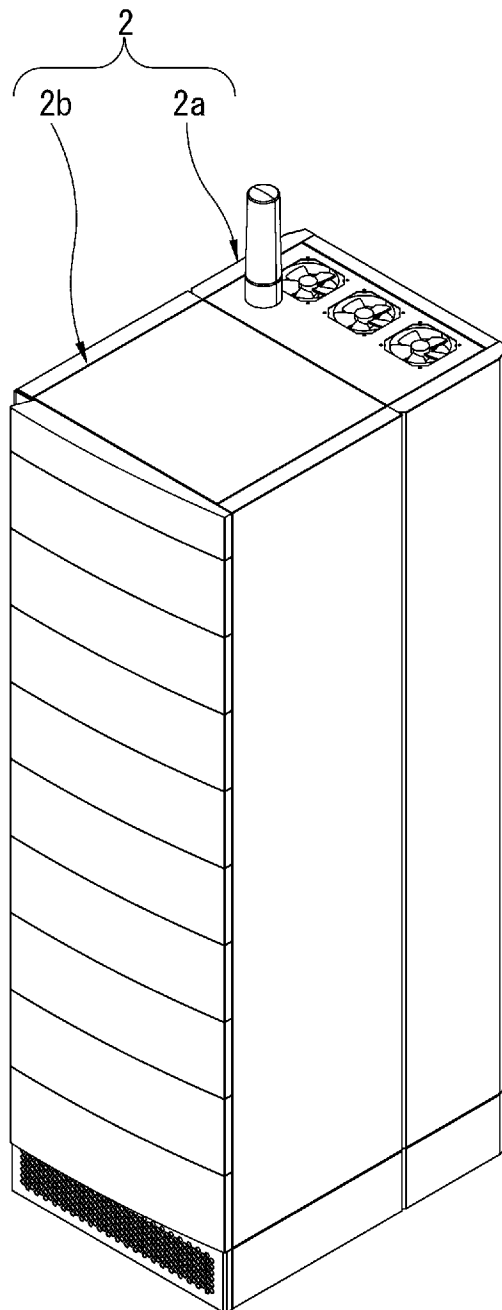
[請求項10] 前記一对の側壁部のいずれかには、前記保持本体部に保持された配
線を保護する覆い部が着脱自在に備えられた請求項 9 に記載の配線ダ
クト。

[請求項11] 前記一方の筐体の枠体には、前記一对の筐体が分離状態の際に前記
保持本体部を水平に保持する一方で当該一对の筐体が会合及び分離す
る過程での当該枠体からの当該保持本体部の一端縁の引き出しを抑制
するように当該一端縁を吊り下げ支持する吊り下げ部材が連結された
請求項 9 または 10 に記載の配線ダクト。

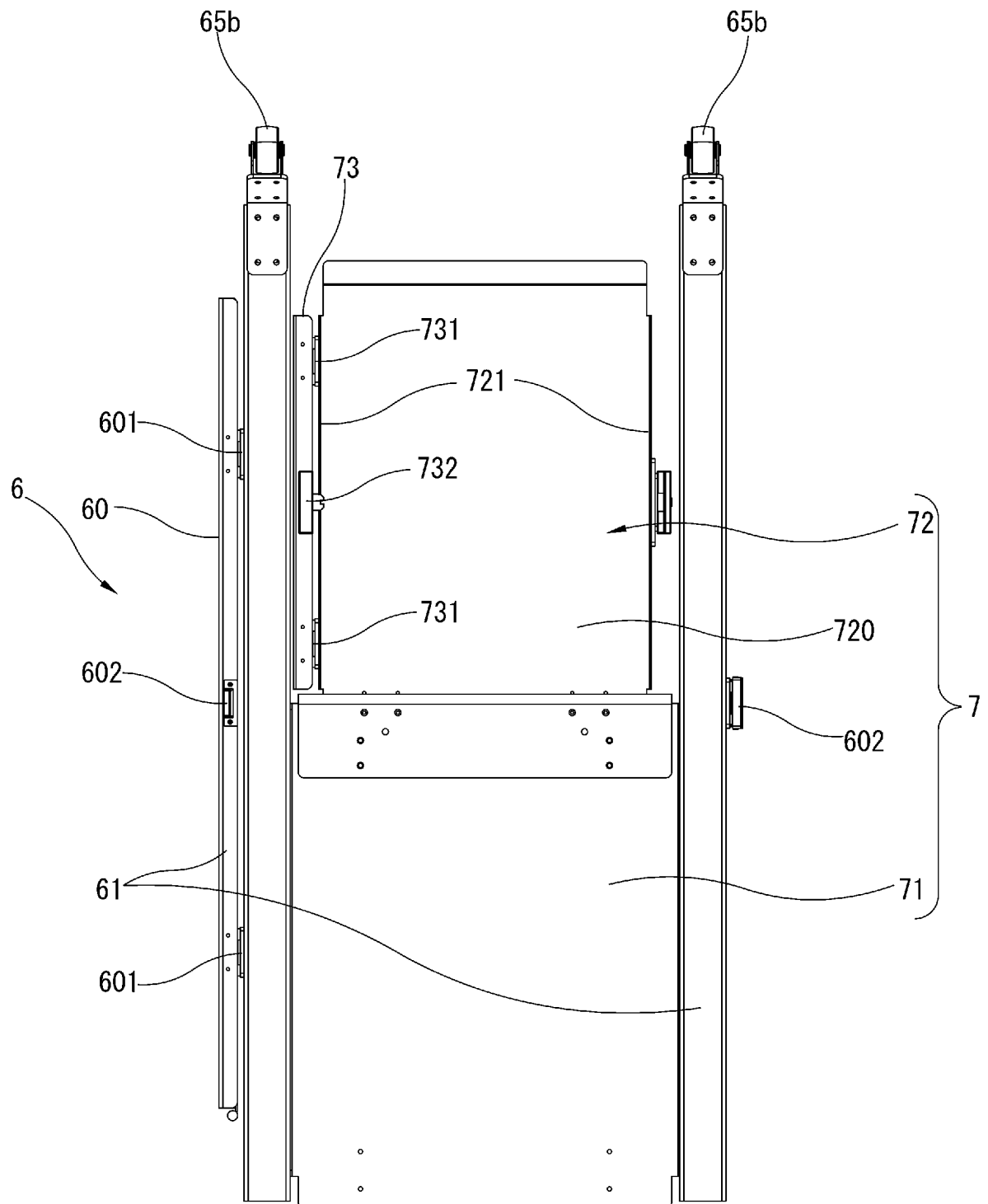
[図1]



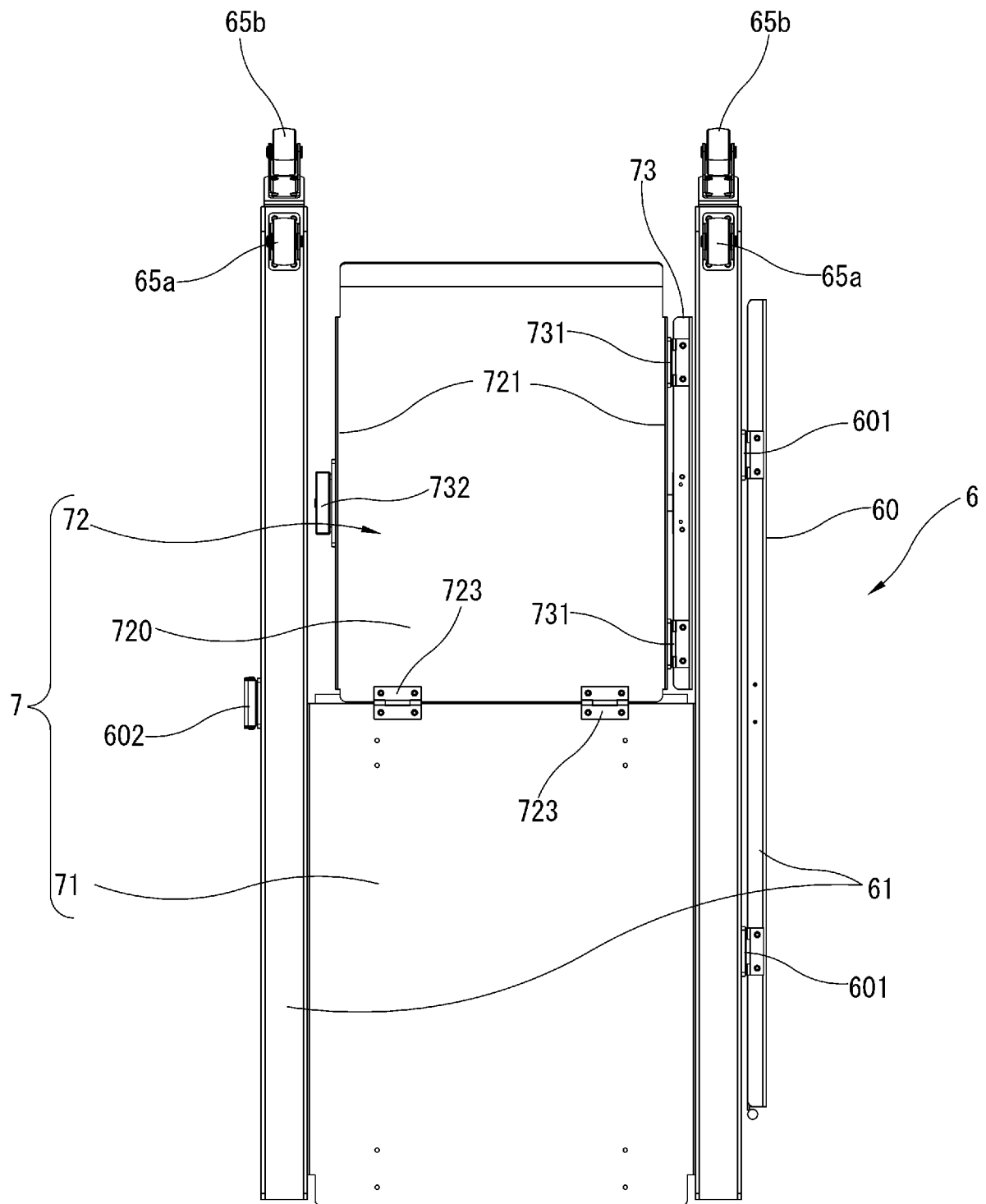
[図2]



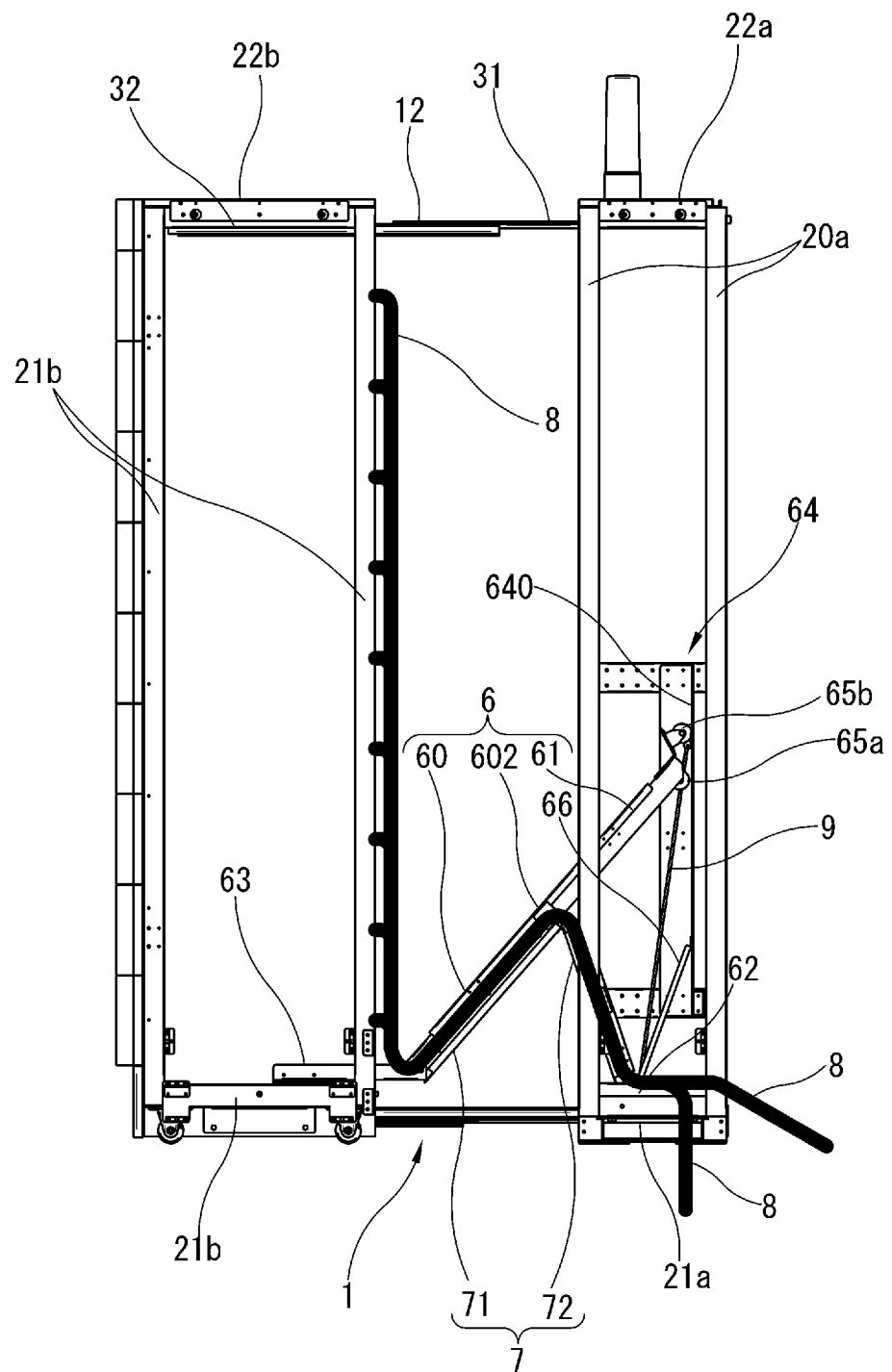
[図4]



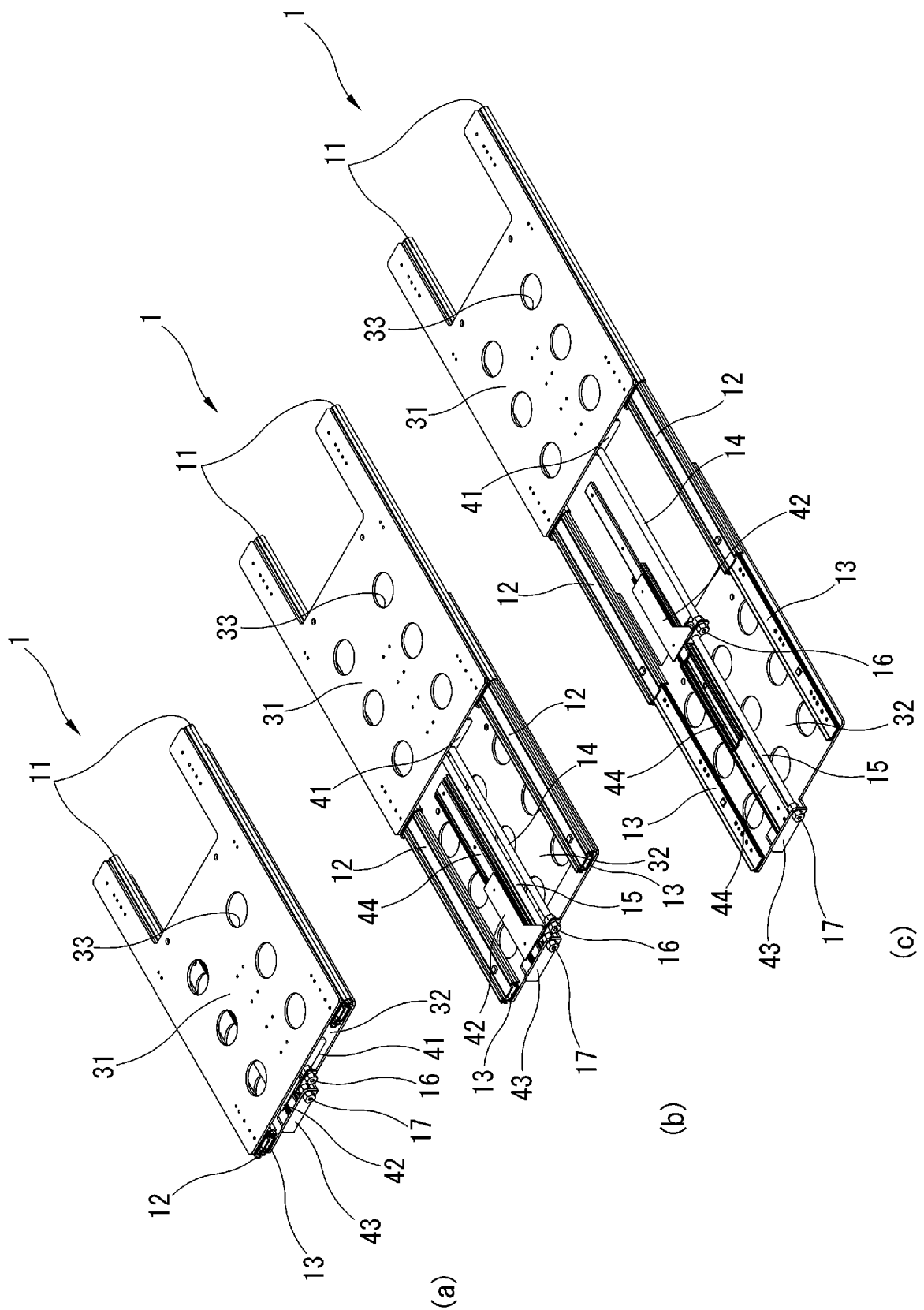
[図5]



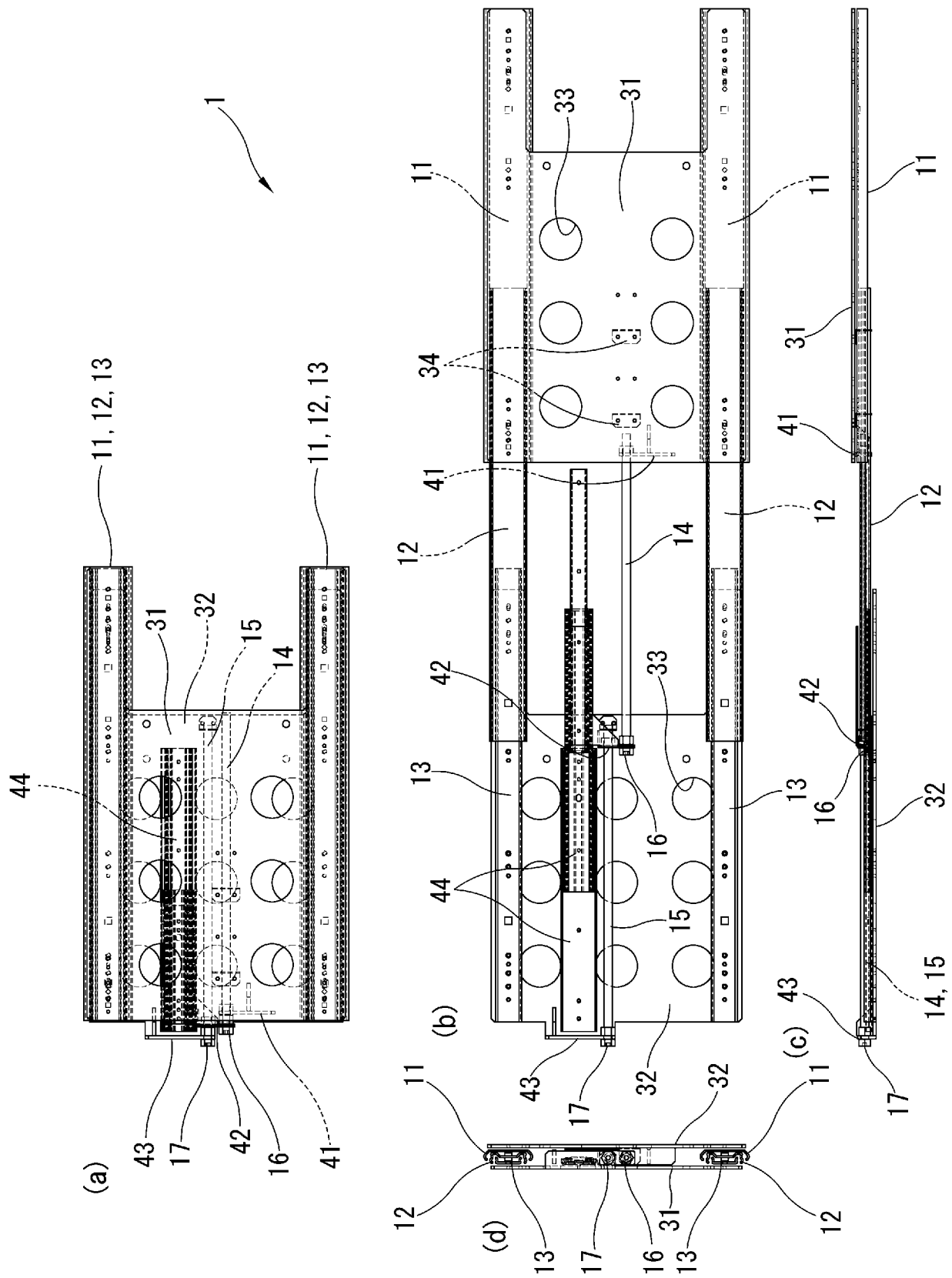
[図7]



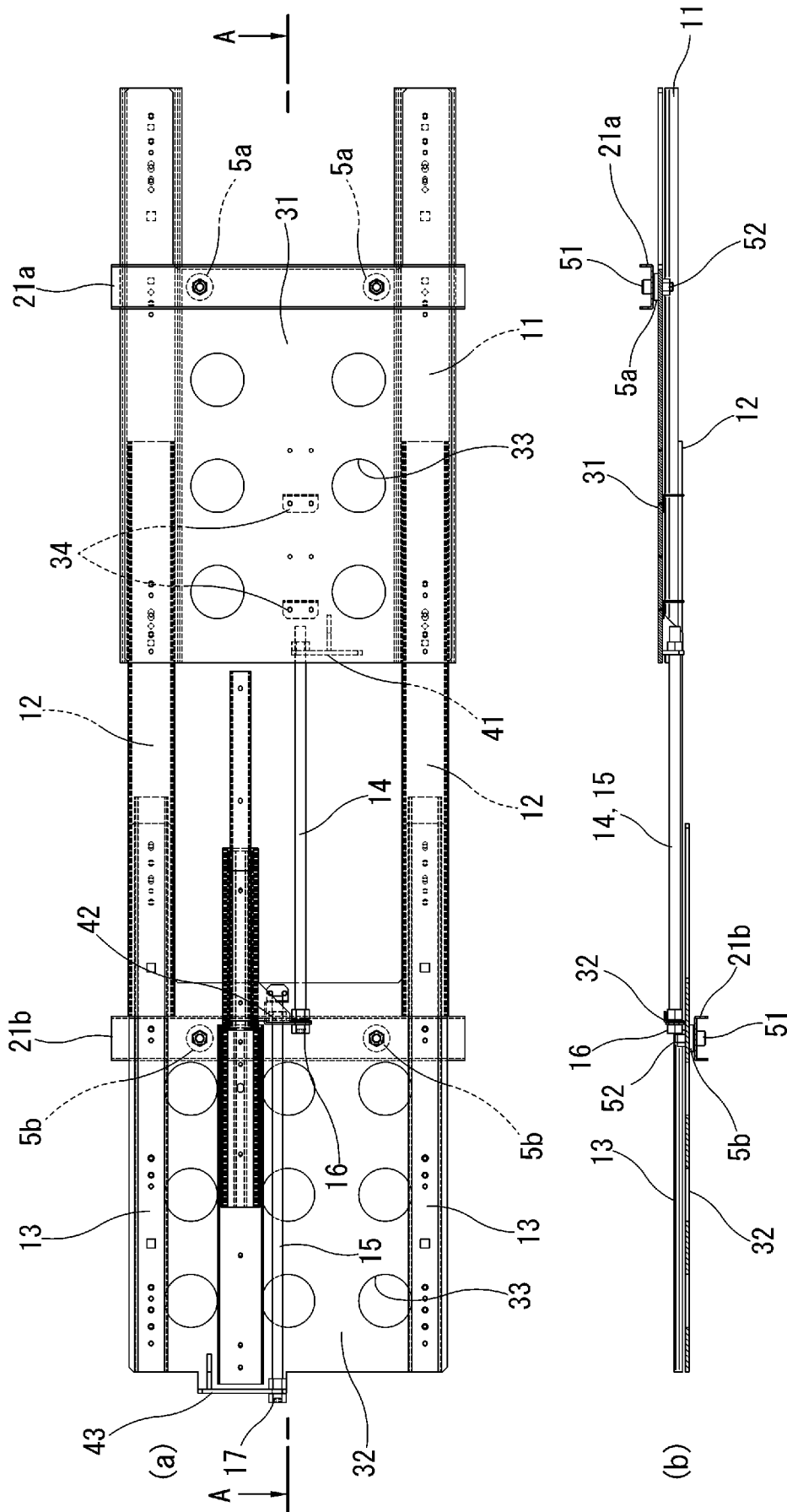
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/008505

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H05K7/18 (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. H05K7/18

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	JP 2005-268458 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 29 September 2005 (Family: none)	1-11
A	JP 2002-176275 A (UCHIDA YOKO CO., LTD.) 21 June 2002 (Family: none)	1-11
A	JP 2003-124656 A (KAWAMURA ELECTRIC INC.) 25 April 2003 (Family: none)	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

"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

16 May 2018 (16.05.2018)

Date of mailing of the international search report

29 May 2018 (29.05.2018)

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/JP2018/008505

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 55-110513 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 26 August 1980 (Family: none)	1-11
A	JP 59-040809 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 06 March 1984 (Family: none)	1-11
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 027427/1984 (Laid-open No. 140438/1985) (SURUGA KK) 17 September 1985 (Family: none)	1-11
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 002297/1977 (Laid-open No. 097531/1978) (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 08 August 1978 (Family: none)	1-11 1-11
A	JP 3107053 U (TAKAHARA CO., LTD.) 27 January 2005 (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H05K7/18(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. H05K7/18

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	JP 2005-268458 A（沖電気工業株式会社）2005.09.29,（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2002-176275 A（株式会社内田洋行）2002.06.21,（ファミリーなし）	1-11
A	JP 2003-124656 A（河村電器産業株式会社）2003.04.25,（ファミリーなし）	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

16.05.2018

国際調査報告の発送日

29.05.2018

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）

石坂 博明

5 D

3353

電話番号 03-3581-1101 内線 3551

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 55-110513 A (松下電工株式会社) 1980. 08. 26, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 59-040809 A (松下電工株式会社) 1984. 03. 06, (ファミリーなし)	1-11
A	日本国実用新案登録出願59-027427号(日本国実用新案登録出願公開60-140438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 (株式会社駿河) 1985. 09. 17, (ファミリーなし)	1-11
A	日本国実用新案登録出願52-002297号(日本国実用新案登録出願公開53-097531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 (三菱電機株式会社) 1978. 08. 08, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 3107053 U (株式会社タカハラ) 2005. 01. 27, (ファミリーなし)	1-11