

(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
2019年8月8日(08.08.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/150422 A1

(51) 国際特許分類:
F24F 1/22 (2011.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/002895

(22) 国際出願日: 2018年1月30日(30.01.2018)

(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:三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 一色 和慶 (ISSHIKI, Kazunori); 〒1020073 東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 Tokyo (JP). 竹内 裕人 (TAKEUCHI, Yuto); 〒1020073 東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人きさ特許商標事務所 (KISA PATENT & TRADEMARK FIRM);

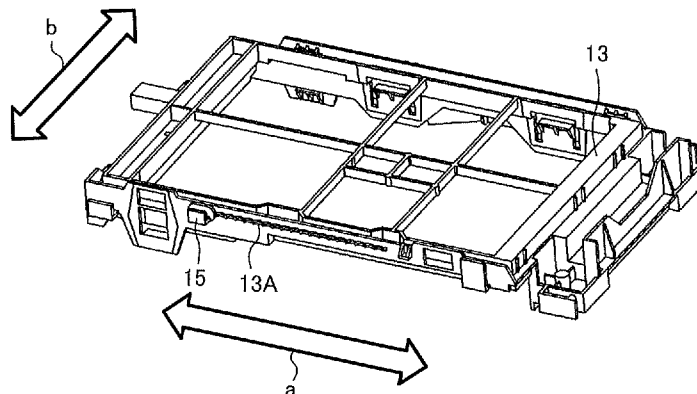
〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 虎ノ門ツインビルディング東棟8階 Tokyo (JP).

(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, 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,

(54) Title: OUTDOOR UNIT OF AIR CONDITIONING MACHINE

(54) 発明の名称: 空気調和機の室外機



(57) Abstract: Disclosed is an outdoor unit of an air conditioning machine that is provided with an electric component box. The electric component box is provided with: a substrate holding frame, which holds a substrate, and which is commonly used for substrates having different sizes; and a wiring supporting component, which is slidably provided to the substrate holding frame, and which supports wiring to be connected to the substrate.

(57) 要約: 電気品箱を備えた空気調和機の室外機であって、電気品箱は、基板を保持する基板保持枠であって、サイズの異なる基板に共通に用いられる基板保持枠と、基板保持枠にスライド自在に設けられ、基板に接続される配線を支持する配線支持部品とを備えたものである。

[続葉有]



WO 2019/150422 A1

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)）

明 細 書

発明の名称： 空気調和機の室外機

技術分野

[0001] 本発明は、空気調和機の室外機に関し、更に詳しくは、基板に接続される配線を支持する支持構造に関する。

背景技術

[0002] 従来の空気調和機の室外機には、圧縮機等の各種装置を制御するための基板を保持する基板保持枠が備えられている。基板は配線を介して各種装置と接続されており、基板保持枠には配線を支持する配線支持部材が取り付けられている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1において配線支持部材は基板保持枠とは別体となっており、基板保持枠に設けられた孔部に、配線支持部材に設けられた爪部を挿入することで、配線支持部材が基板保持枠へ取り付けられる。

[0003] また、従来より、サイズの異なる基板でも各々搭載可能で共用することができる基板保持枠を備えた空気調和機の室外機がある（例えば、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2008-957978号公報

特許文献2：特開2008-89191号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1では、配線支持部材の基板保持枠への取り付け箇所は決まっており、取り付け位置の変更ができない構造となっている。基板のサイズは機種によって様々であり、基板からの配線の引き出し位置も様々である。このため、特許文献2のように、サイズの異なる基板を保持できる基板保持枠に配線支持部材を設ける場合、配線支持部材の基板保持枠への取り付け箇所が

決まっていると、基板上の配線の引き出し位置から配線支持部材までの長さが異なる。このため、サイズの異なる基板を基板保持枠で保持できても、配線の長さを基板サイズによって変える必要が生じ、設計汎用性の観点で改善が必要であった。

[0006] 本発明はこのような点を鑑みなされたもので、基板サイズ及び配線の引き出し位置の異なる基板に共通して用いることが可能な基板保持枠を備えた空気調和機の室外機を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る空気調和機の室外機は、電気品箱を備えた空気調和機の室外機であって、電気品箱は、基板を保持する基板保持枠であって、サイズの異なる基板に共通に用いられる基板保持枠と、基板保持枠にスライド自在に設けられ、基板に接続される配線を支持する配線支持部品とを備えたものである。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、異なるサイズの基板に共通に用いられる基板保持枠に対して配線支持部品がスライド自在に設けられているため、基板サイズ及び配線の引き出し位置の異なる基板に基板保持枠を共通して用いることが可能である。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態1の空気調和機の室外機を示す分解斜視図である。
[図2]本発明の実施の形態1に係る空気調和機の室外機の電気品箱の分解斜視図である。
[図3]本発明の実施の形態1に係る空気調和機の室外機における配線の取り回しの詳細図である。
[図4]図2の基板保持枠に配線支持部品を組み付けた状態を示す図である。
[図5]図2の基板保持枠の正面図である。
[図6]図2の配線支持部品の斜視図である。
[図7]図2の基板保持枠の前面に形成されたスライドガイドの概略拡大図であ

る。

[図8]図2の基板保持枠に形成されたスライドガイドへの配線支持部品の挿入時の詳細図である。

[図9]図2の基板保持枠に対して配線支持部品をスライドさせた際の詳細図である。

[図10]図2の基板保持枠に対して配線支持部品をスライドさせた際の、スライドガイドとスライド突起との位置関係の説明図である。

[図11]本発明の実施の形態1に係る空気調和機の室外機のスライドガイドにおける位置保持部の変形例を示す図である。

[図12]本発明の実施の形態2に係る空気調和機の室外機の基板保持枠の正面図である。

[図13]図12の基板保持枠に形成されたスライドガイドの概略拡大図である。

[図14]図12の基板保持枠に取り付けられる配線支持部品を後方から見た斜視図である。

[図15]図12の基板保持枠に形成されたスライドガイドへの配線支持部品の挿入時の詳細図である。

[図16]図12の基板保持枠への電気支持部品の取付方法の説明図である。

[図17]図12の基板保持枠への電気支持部品の取付時のスライドガイドとスライド突起との位置関係を、スライドガイドの後面側から見た説明図である。

[図18]図12の基板保持枠への電気支持部品の取付時のスライドガイドとスライド突起との位置関係を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明における基板保持枠の配線支持構造の例について、図面を用いて詳細に説明する。

[0011] 実施の形態1.

実施の形態1について説明をする。図1は、本発明の実施の形態1の空気

調和機の室外機を示す分解斜視図である。なお、以下の説明で用いる、前、後、右、左、は、室外機を図１の外郭パネル１側から見た方向を意味している。

図１において、空気調和機の室外機の外郭は、前面パネルと左側面パネルとが一体となった外郭パネル１と、右側面を形成する側面パネル２と、天面パネル３と、底面パネル４とにより構成されている。室外機の外郭の内部は、仕切り板５によって送風機室６Ａと機械室６Ｂとに仕切られている。

[0012] 送風機室６Ａには、熱交換器７と、モーターサポート８とが配置されている。モーターサポート８は、プロペラファン９を取り付けたモーターを、熱交換器７の前方に保持するものである。機械室６Ｂには、圧縮機１０と、冷媒配管１１と、電気品箱１２等とが配置されている。

[0013] 図２は、本発明の実施の形態１に係る空気調和機の室外機の電気品箱の分解斜視図である。図３は、本発明の実施の形態１に係る空気調和機の室外機における配線の取り回しの詳細図である。

電気品箱１２は、基板保持枠１３と、基板１４に接続される配線を支持する配線支持部品１５と、ヒートシンクを支持するヒートシンクサポート１６と、基板保持枠１３の上面を覆うカバー１７とを備えている。基板保持枠１３は、略矩形状の枠体であり、基板１４を、部品実装面を下向きにして下方から取り付けられる構造を有する。基板１４は機種によってサイズが異なり、また、配線２０の引き出し位置である端子台２１の位置も、機種によって異なる。

[0014] 基板保持枠１３は、サイズの異なる基板に共通に用いられるものであって、基板保持枠１３においてサイズの異なる基板を保持可能とする構造については、本発明では特に限定するものではなく、公知の構造を採用できる。一例として簡単に説明すると、基板保持枠１３は、その内壁面が、複数の種類の基板の内、最大サイズの基板が挿入可能に形成されている。また、短辺１３ａの内壁面から他方の短辺１３ｂの内壁面に向かって延びている横棧ガイド１３０ａが、ここでは１本形成されている。また、長辺１３ｃの内壁面か

ら他方の長辺 13d の内壁面に向かって延びている縦棧ガイド 130b が、ここでは 2 本形成されている。基板 14 は、基板保持枠 13 の外枠、横棧ガイド 130a 及び縦棧ガイド 130b で形成される矩形領域に取り付けられる。よって、横棧ガイド 130a と各縦棧ガイド 130b との組み合わせパターンの種類だけ、異なるサイズの基板 14 を基板保持枠 13 で支持可能となっている。

[0015] 図 4 は、図 2 の基板保持枠に配線支持部品を組み付けた状態を示す図である。図 4 において矢印 a が左右方向、矢印 b が前後方向である。図 5 は、図 2 の基板保持枠の正面図である。基板保持枠 13 の前面には、左右方向に延びるスライドガイド 13A が形成されている。スライドガイド 13A には、基板保持枠 13 とは別ピースである配線支持部品 15 がスライド自在に設けられている。

[0016] 図 6 は、図 2 の配線支持部品の斜視図である。

配線支持部品 15 は、基板 14 に接続される配線 20 を支持するもので、配線支持部 15A と、一对のスライド突起 15B とを有する。配線支持部 15A は、スライドガイド 13A に取り付けられた状態で基板保持枠 13 の外方に位置して配線を支持するものであり、当接部 15Aa と、L 字部 15Ab とで構成されている。当接部 15Aa は、基板保持枠 13 の前面の外表面に当接する部分である。L 字部 15Ab は、当接部 15Aa の前面の下部側から前方に突出した後、上方に延びる断面 L 字状の部分である。配線 20 は、当接部 15Aa と L 字部 15Ab との間の空間に通されることで配線支持部品 15 に支持される。

[0017] 一对のスライド突起 15B は、当接部 15Aa の後面から突出した小径部 15Ba と、小径部 15Ba の先端に一体に設けられた大径部 15Bb とで構成されている。配線支持部品 15 は、図 6 に示した姿勢でスライドガイド 13A にスライド自在に取り付けられるものであり、一对のスライド突起 15B は、当接部 15Aa の後面に、スライド方向に間隔を空けて設けられている。また、一对のスライド突起 15B は、スライドガイド 13A に取り付

けられた状態で配線支持部 15 A からスライドガイド 13 A を介して基板保持枠 13 の内方に向けて突出する部分である。

[0018] 図 7 は、図 2 の基板保持枠の前面に形成されたスライドガイドの概略拡大図である。

スライドガイド 13 A は、円形状の一对の挿入口 13 B と、複数の位置保持部 13 C と、複数のガイド部 13 D とを有する。スライドガイド 13 A は、具体的には貫通孔又は溝で構成されており、この貫通孔又は溝に、配線支持部品 15 の小径部 15 B a が挿入されて配線支持部品 15 がスライドするようになっている。つまり、小径部 15 B a がスライドガイド 13 A に挿入される挿入部となっている。以下では、スライドガイド 13 A が貫通孔で形成されているものとして説明を行う。

[0019] 一对の挿入口 13 B は、配線支持部品 15 をスライドガイド 13 A に取り付ける際に一对のスライド突起 15 B が挿入される貫通孔であり、孔径 12 は、配線支持部品 15 の大径部 15 B b の径よりも大きく形成されている。

[0020] ガイド部 13 D は、一对の挿入口 13 B 及び複数の位置保持部 13 C の間で配線支持部品 15 を案内するための孔である。ガイド部 13 D の上下方向の幅 12 は、小径部 15 B a の径よりも大きい。スライド突起 15 B の大径部 15 B b の径は、幅 12 よりも大きく、スライド突起 15 B がスライドガイド 13 A をスライドする際にガイド部 13 D から前後方向に抜けるのが防止されるようになっている。

[0021] 位置保持部 13 C は、配線支持部品 15 の小径部 15 B a を支持して配線支持部品 15 の基板保持枠 13 に対する位置を保持する部分であり、一对の挿入口 13 B に並んでスライド方向に間隔を空けて複数、設けられている。

[0022] 位置保持部 13 C は、小径部 15 B a が通される貫通孔であり、この貫通孔の内周面は、スライド方向と直交する方向に対向する 2 面である上面 30 と下面 31 とを有する。上面 30 と下面 31 とのそれぞれには、1 又は複数の凸部 32 が形成されている。凸部 32 の数、大きさ及び位置は特に限定するものではないが、ここでは上面 30 に大半円形状の 1 つの凸部 32 a が形

成され、下面 3 1 に小半円形状の 2 つの凸部 3 2 b が形成されている。このように複数の凸部 3 2 で小径部 1 5 B a 挟み込み、スライド方向の移動を行い難くして、配線支持部品 1 5 の位置を保持するようになっている。なお、凸部 3 2 a と凸部 3 2 b とのそれぞれの頂部同士の幅 1 3 は、小径部 1 5 B a の径と同じか僅かに大きい寸法となっている。

[0023] 次に、スライドガイド 1 3 A への配線支持部品 1 5 の取り付け及び配線支持部品 1 5 のスライド動作について説明する。

[0024] 図 8 は、図 2 の基板保持枠に形成されたスライドガイドへの配線支持部品の挿入時の詳細図である。図 9 は、図 2 の基板保持枠に対して配線支持部品をスライドさせた際の詳細図である。図 1 0 は、図 2 の基板保持枠に対して配線支持部品をスライドさせた際の、スライドガイドとスライド突起との位置関係の説明図である。

[0025] 配線支持部品 1 5 を基板保持枠 1 3 に取り付ける際には、まず、一对のスライド突起 1 5 B を、一对の挿入口 1 3 B から挿入して小径部 1 5 B a をスライドガイド 1 3 A 内に位置させる。そして、小径部 1 5 B a を、ガイド部 1 3 D にスライドさせ、所望の位置の位置保持部 1 3 C に位置させる。この際、図 1 0 に示すように、小径部 1 5 B a は、ガイド部 1 3 D よりも上下方向に低い位置で、位置保持部 1 3 C の複数の凸部 3 2 によって挟み込まれることで支持される。これにより、配線支持部品 1 5 のスライド方向の位置が保持される。なお、ここでは位置保持部 1 3 C が、ガイド部 1 3 D の高さ位置よりも低い位置で小径部 1 5 B a を保持するが、ガイド部 1 3 D とスライド方向に横並びの位置で小径部 1 5 B a を保持してもよい。

[0026] 位置保持部 1 3 C はスライド方向に複数設けられているため、機種によって異なる、基板 1 4 上の端子台 2 1 の位置に応じて配線支持部品 1 5 の位置を変更することが可能である。よって、機種ごとに配線支持部品 1 5 の位置を使い分けることで、配線 2 0 の共通化が可能となる。なお、図 9 では配線支持部品 1 5 が 1 つである構成を示したが、更に複数用いてもよい。

[0027] 以上説明したように本実施の形態 1 によれば、異なるサイズの基板 1 4 に

共通に用いられる基板保持枠 13 に対して配線支持部品 15 をスライド自在に設けた。このため、基板保持枠 13 で基板サイズが異なる基板 14 を保持できることに加え、機種によって基板 14 上の配線 20 の引き出し位置、具体的には端子台 21 の位置が異なっているとしても、配線支持部品 15 の位置を機種に応じた位置に変更できる。つまり、端子台 21 から配線支持部品 15 の位置までの長さを調整できるため、配線 20 の長さを機種によって異ならせることなく、配線 20 の長さの共通化が可能である。

[0028] また、配線支持部品 15 の位置及び数を調整することができるため、機種ごとに設計仕様を最適化することができる。

[0029] なお、スライドガイド 13A における位置保持部 13C の形状は、図 7 に示した形状に限定されるものではなく、次の図 11 に示す形状としてもよい。

[0030] 図 11 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室外機のスライドガイドにおける位置保持部の変形例を示す図である。

上記図 7 の位置保持部 13C は、下面 31 に 2 つの凸部 32b が形成されていた。これに対し、図 11 の位置保持部 130C は、下面 31 の 2 つの凸部 32b を削除し、上面 30 の凸部 32a に沿う、下方に凸の凸形状とした。位置保持部 130C をこのような形状とした場合、配線支持部品 15 の小径部 15Ba をガイド部 13D に沿ってスライドした際、位置保持部 13C で小径部 15Ba がガイド部 13D よりも低い位置に移動する。これにより、小径部 15Ba のスライド方向の移動がし難くなり、スライド方向の配線支持部品 15 の位置を保持することができる。

[0031] 実施の形態 2.

実施の形態 2 は、スライドガイド 13A 及び配線支持部品 15 が実施の形態 1 と異なる。以下、実施の形態 2 が実施の形態 1 と異なる部分を中心に説明する。

[0032] 図 12 は、本発明の実施の形態 2 に係る空気調和機の室外機の基板保持枠の正面図である。図 13 は、図 12 の基板保持枠に形成されたスライドガイ

ドの概略拡大図である。

実施の形態２の基板保持枠１８のスライドガイド１８Ａは、スライド方向に間隔を空けて複数、設けられた一対の挿入口１８Ｂと、位置保持部１８Ｃと、複数のガイド部１８Ｄとを備えている。位置保持部１８Ｃは、一対の挿入口１８Ｂのそれぞれから上下逆方向に延びて先端部が一対の挿入口１８Ｂの中心部を中心として対向するように形成された一対の係止孔で構成されている。ガイド部１８Ｄは、スライド方向に延びた貫通孔で構成され、配線支持部品１５の小径部１５Ｂａを、複数組の一対の挿入口１８Ｂ間にガイドするものである。

[0033] 図１４は、図１２の基板保持枠に取り付けられる配線支持部品を後方から見た斜視図である。

実施の形態２の配線支持部品１９は、配線支持部１９Ａと、一対のスライド突起１９Ｂとを有する。配線支持部１９Ａは、スライドガイド１８Ａに取り付けられた状態で基板保持枠１８の前面の外表面に当接する当接部１９Ａａと、当接部１９Ａａの前面の下部側から前方に突出した後、上方に延びる断面Ｌ字状のＬ字部１９Ａｂとで構成されている。配線２０は、当接部１９ＡａとＬ字部１９Ａｂとの間の空間に通されることで配線支持部品１９に支持される。

[0034] スライド突起１９Ｂは、当接部１９Ａａの後面から突出した小径部１９Ｂａと、小径部１９Ｂａの先端に一体に設けられた大径部１９Ｂｂとで構成されている。配線支持部品１９は、図１４に示した姿勢で基板保持枠１８の位置保持部１８Ｃで保持されるものであり、一対のスライド突起１９Ｂは、当接部１９Ａａの後面に、スライド方向と直交する方向に間隔を空けて設けられている。

[0035] 図１５は、図１２の基板保持枠に形成されたスライドガイドへの配線支持部品の挿入時の詳細図である。図１６は、図１２の基板保持枠への電気支持部品の取付方法の説明図である。図１７は、図１２の基板保持枠への電気支持部品の取付時のスライドガイドとスライド突起との位置関係を、スライド

ガイドの後面側から見た説明図である。図 18 は、図 12 の基板保持枠への電気支持部品の取付時のスライドガイドとスライド突起との位置関係を示す図である。

[0036] 配線支持部品 15 を基板保持枠 13 に取り付ける際には、まず、図 15 に示す姿勢で、一对のスライド突起 19 B を、図 16 (a)、図 17 (a) 及び図 18 の実線に示すように、所望の位置に配置された一对の挿入口 18 B に挿入する。そして、配線支持部品 19 を、一对の挿入口 18 B のスライド方向の中心部を中心として矢印の方向に回転させ、一对のスライド突起 19 B の小径部 19 B a を、位置保持部 18 C 内でスライドさせる。これにより、配線支持部品 19 は、図 16 の (b)、図 17 (b) 及び図 18 の点線で示す状態となる。すなわち、配線支持部品 19 の小径部 19 B a が位置保持部 18 C の回転方向の先端部に位置する。位置保持部 18 C の先端部の径は、小径部 19 B a の径と同じか僅かに大きい寸法に形成されている。よって、小径部 19 B a を安定して保持できるようになっており、配線支持部品 19 が位置保持部 13 C に保持される。

[0037] 本実施の形態 2 によれば、実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

符号の説明

[0038] 1 外郭パネル、2 側面パネル、3 天面パネル、4 底面パネル、5 仕切り板、6 A 送風機室、6 B 機械室、7 熱交換器、8 モーターサポート、9 プロペラファン、10 圧縮機、11 冷媒配管、12 電気品箱、13 基板保持枠、13 A スライドガイド、13 B 挿入口、13 C 位置保持部、13 D ガイド部、13 a 短辺、13 b 短辺、13 c 長辺、13 d 長辺、14 基板、15 配線支持部品、15 A 配線支持部、15 A a 当接部、15 A b L 字部、15 B スライド突起、15 B a 小径部、15 B b 大径部、16 ヒートシンクサポート、17 カバー、18 基板保持枠、18 A スライドガイド、18 B 挿入口、18 C 位置保持部、18 D ガイド部、19 配線支持部品、19 A 配線

支持部、19Aa 当接部、19Ab L字部、19B スライド突起、19Ba 小径部、19Bb 大径部、20 配線、21 端子台、30 上面、31 下面、32 凸部、32a 凸部、32b 凸部、130C 位置保持部、130a 横栈ガイド、130b 縦栈ガイド。

請求の範囲

- [請求項1] 電気品箱を備えた空気調和機の室外機であって、
前記電気品箱は、
基板を保持する基板保持枠であって、サイズの異なる基板に共通に用いられる基板保持枠と、
前記基板保持枠にスライド自在に設けられ、前記基板に接続される配線を支持する配線支持部品とを備えた空気調和機の室外機。
- [請求項2] 前記基板保持枠は、前記配線支持部品をスライド自在に支持するスライドガイドを備え、
前記スライドガイドは、
スライド方向に複数設けられ、前記配線支持部品のスライド方向の位置を保持する位置保持部と、
複数の前記位置保持部間に前記配線支持部品を案内する複数のガイド部とを備えた請求項1記載の空気調和機の室外機。
- [請求項3] 前記スライドガイドは、前記基板保持枠に形成された貫通孔又は溝であり、
前記配線支持部品は、前記スライドガイドにスライド自在に挿入される挿入部を備えた請求項2記載の空気調和機の室外機。
- [請求項4] 前記配線支持部品は、
前記配線支持部品が前記スライドガイドに取り付けられた状態で前記基板保持枠の外方に位置して前記配線を支持する配線支持部と、
前記配線支持部から前記スライドガイドを介して前記基板保持枠の内方に向けて突出した一对の突起とを備え、
前記突起は、
前記挿入部である小径部と、
前記小径部の先端に設けられ、前記基板保持枠の内方に位置して前記小径部よりも径の大きな大径部とを有し、
前記大径部が前記位置保持部及び前記ガイド部から抜けない大きさ

に構成されている請求項3記載の空気調和機の室外機。

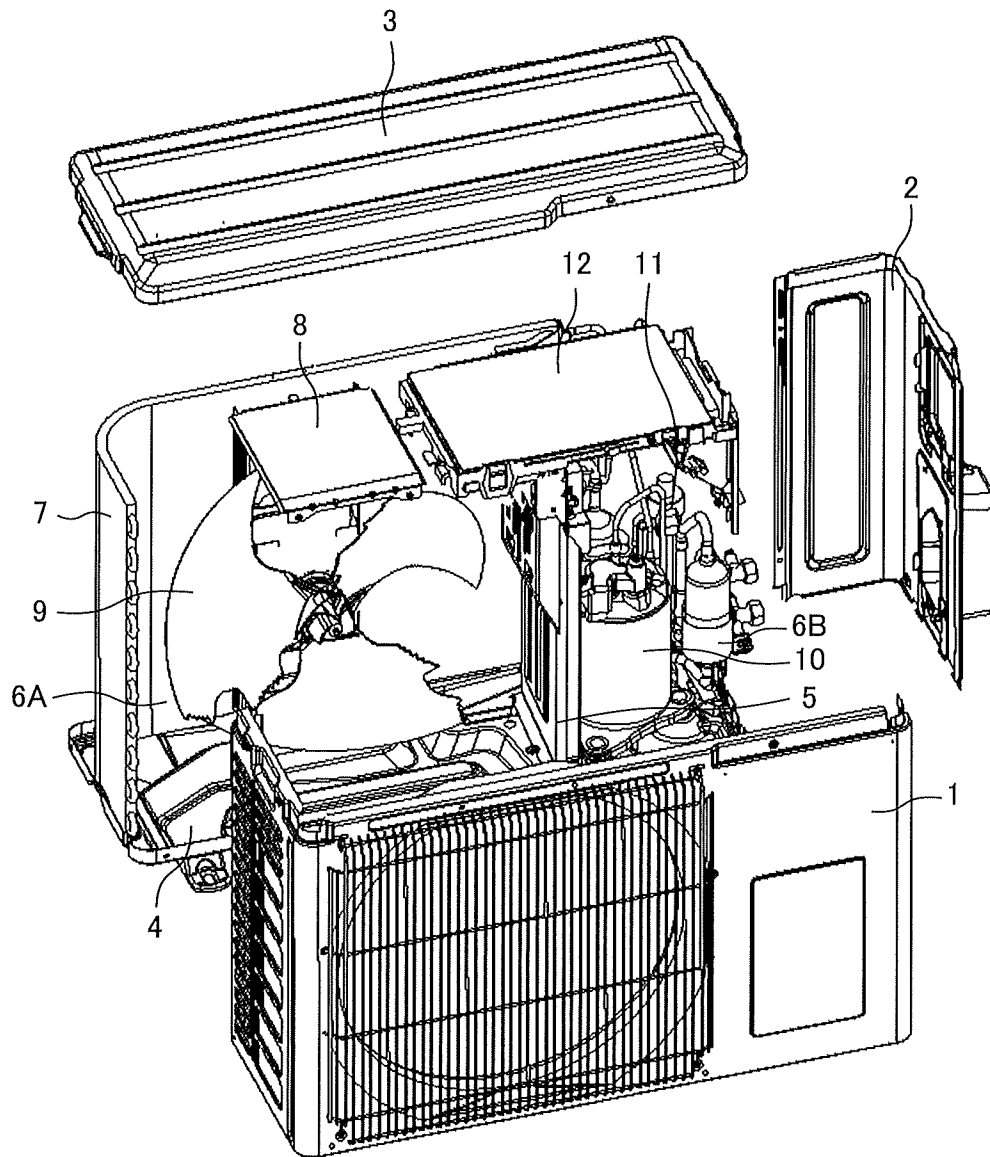
[請求項5] 前記位置保持部は、スライド方向と直交する方向に対向する2面を有し、前記2面のそれぞれに1又は複数の凸部が形成され、前記各凸部の頂部で前記挿入部を挟むことで前記配線支持部品を保持する請求項3又は請求項4記載の空気調和機の室外機。

[請求項6] 前記2面のうちの上面に半円形状の1つの前記凸部が形成され、前記2面のうちの下面に、前記上面に形成された前記凸部よりも径の小さい半円形状の2つの凸部が形成されている請求項5記載の空気調和機の室外機。

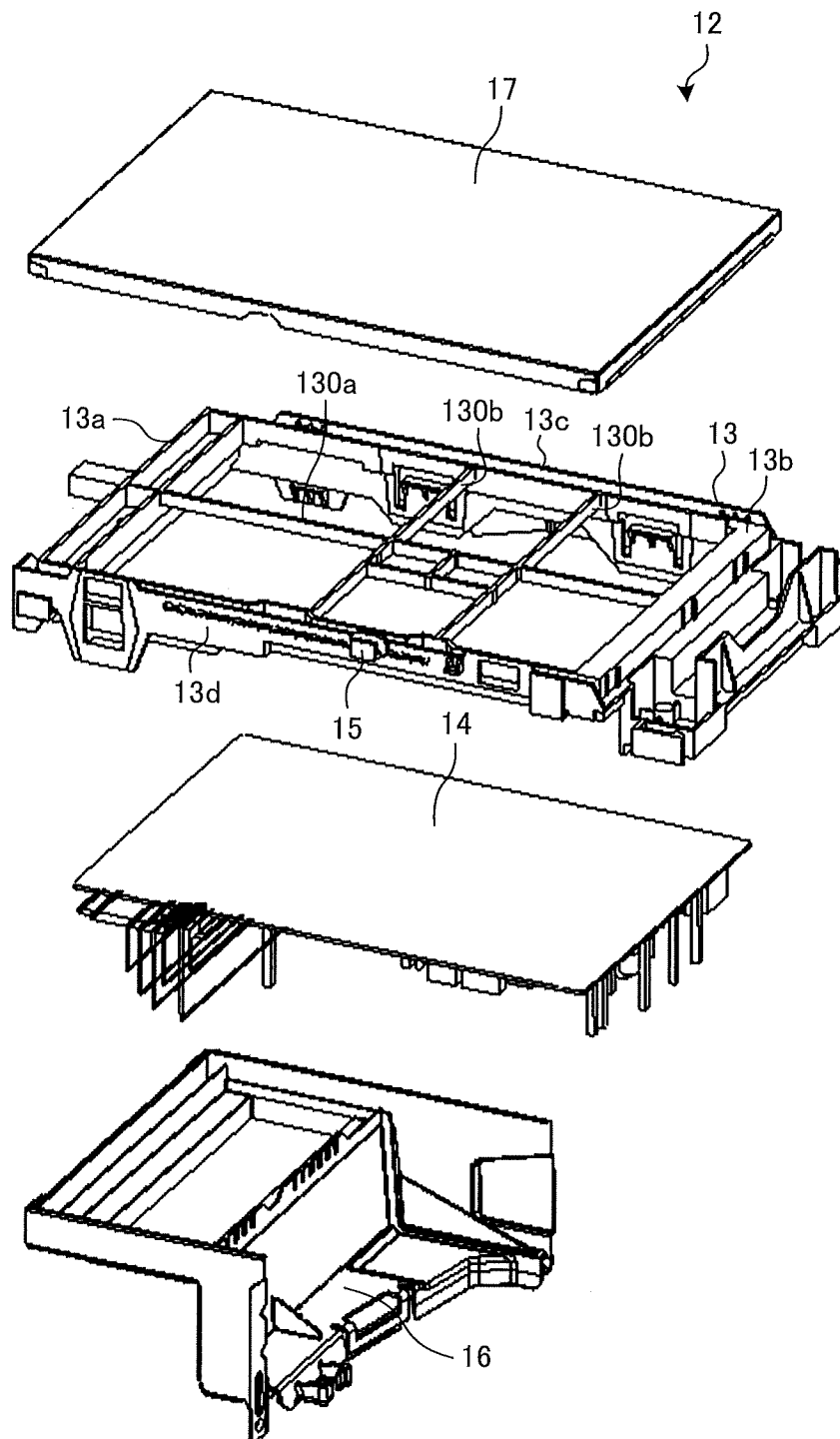
[請求項7] 前記スライドガイドは、前記配線支持部品の前記一对のスライド突起が挿入される一对の挿入口をスライド方向に複数備え、

前記位置保持部は、前記一对の挿入口に前記一对のスライド突起が挿入された状態の前記配線支持部品の、前記一对の挿入口の前記スライド方向の中心部を中心とした回転、をガイドする貫通孔又は溝であって、前記配線支持部品が前記位置保持部にガイドされて前記位置保持部の回転方向の先端部で前記小径部を保持することで前記配線支持部品の位置を保持する請求項4記載の空気調和機の室外機。

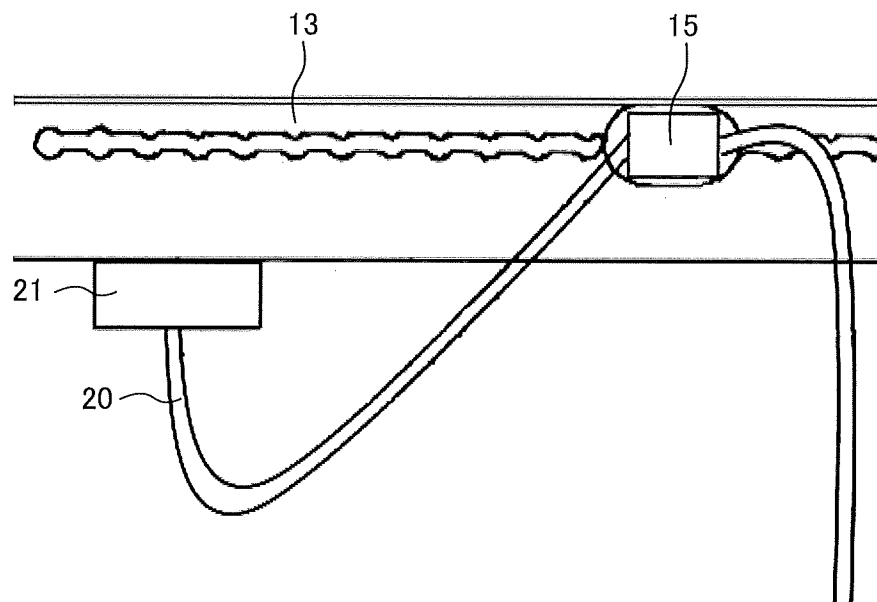
[図1]



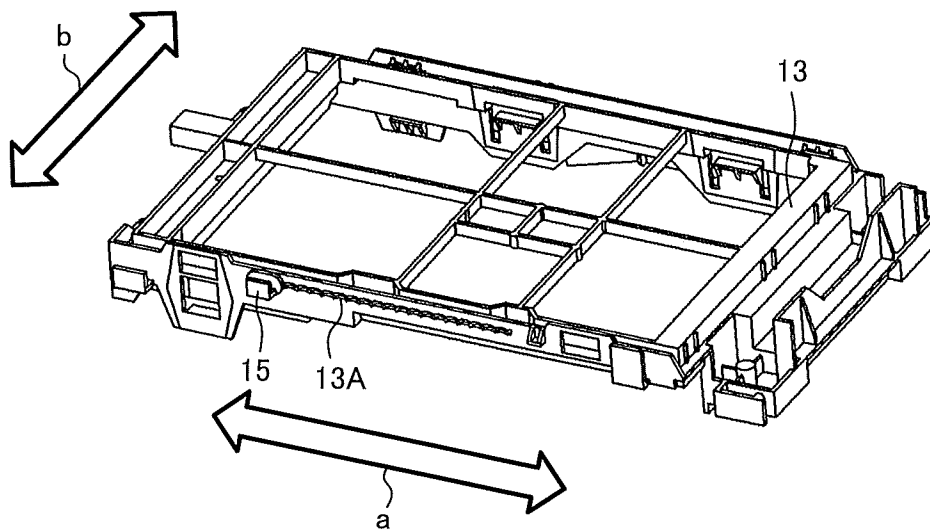
[図2]



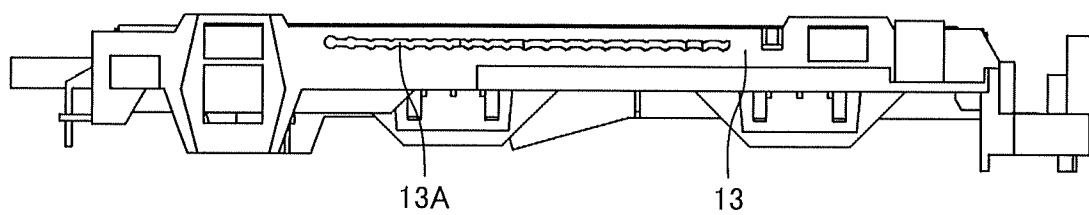
[図3]



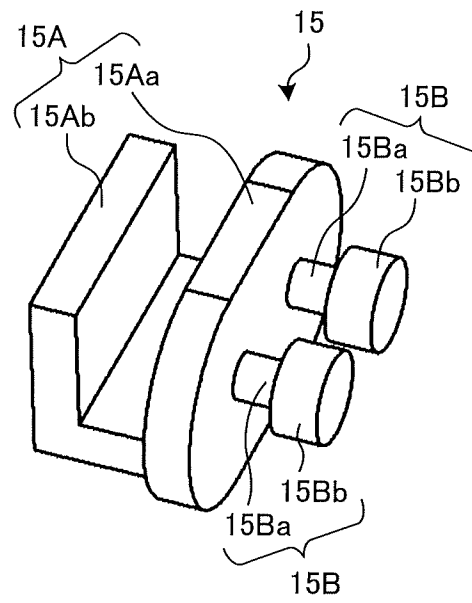
[図4]



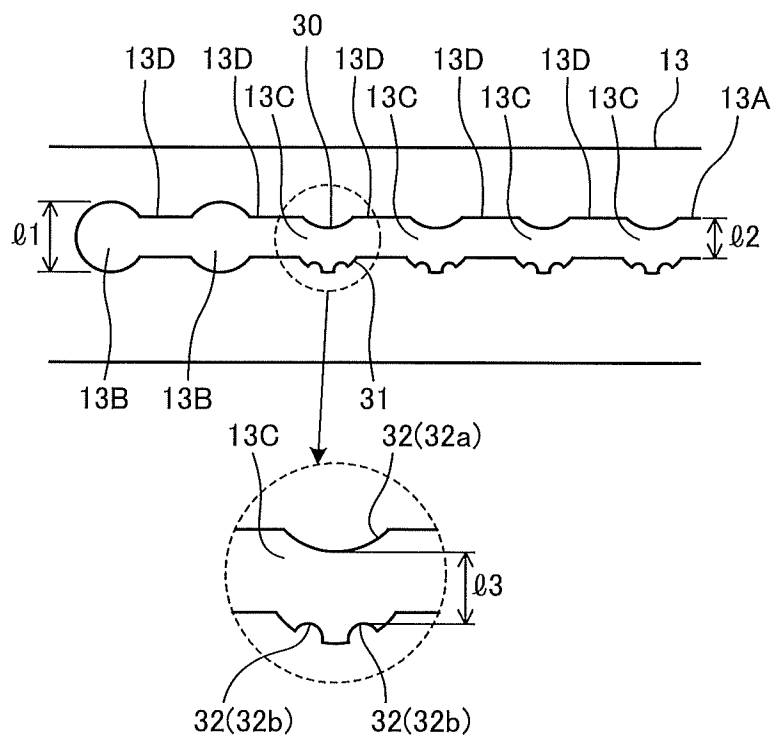
[図5]



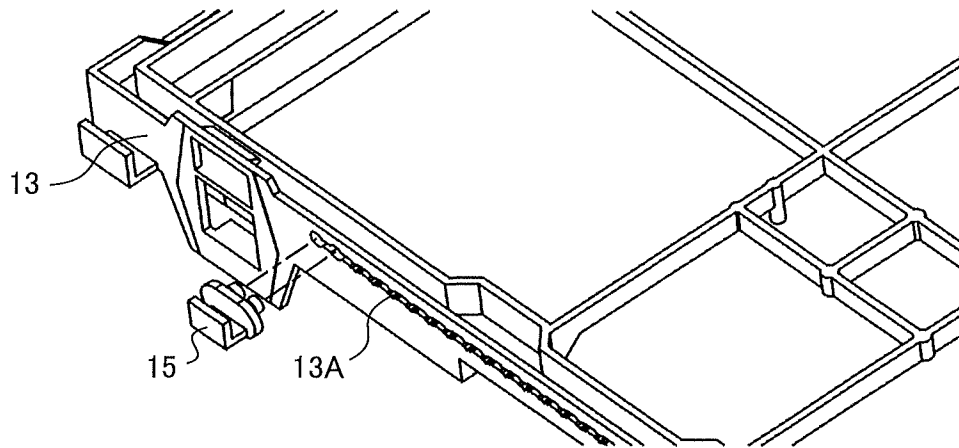
[図6]



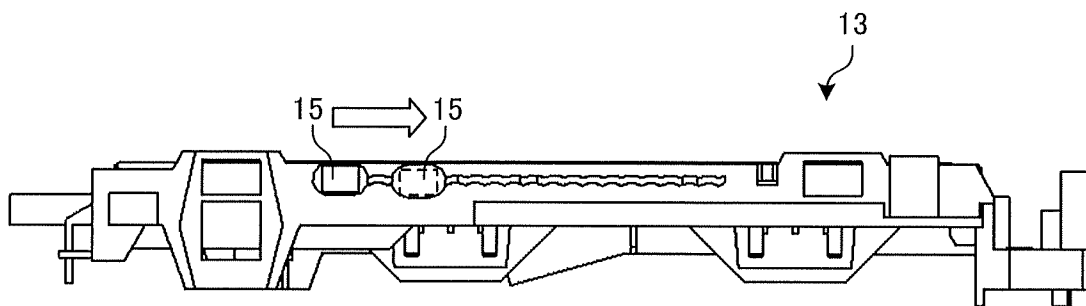
[図7]



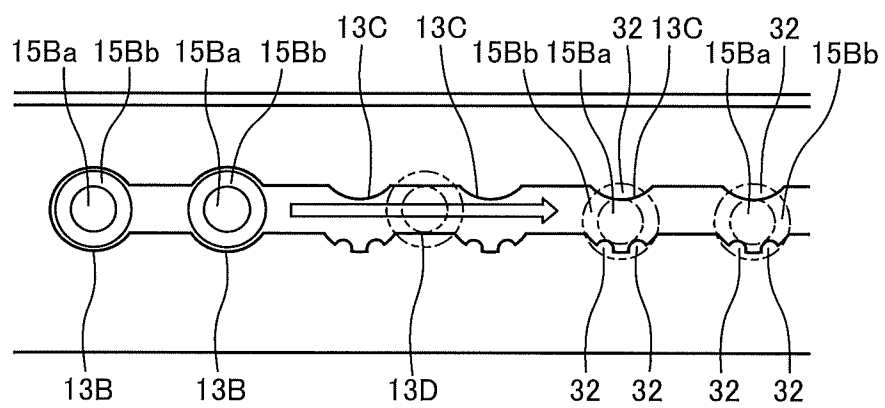
[図8]



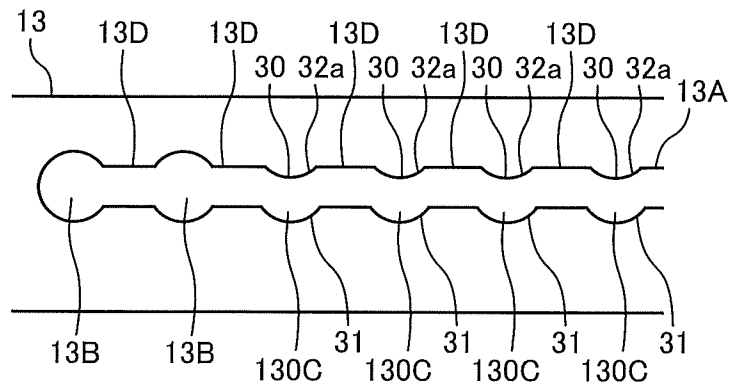
[図9]



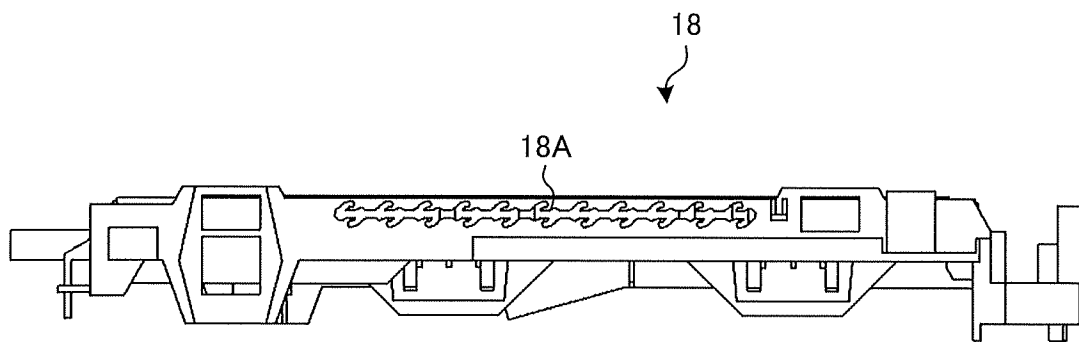
[図10]



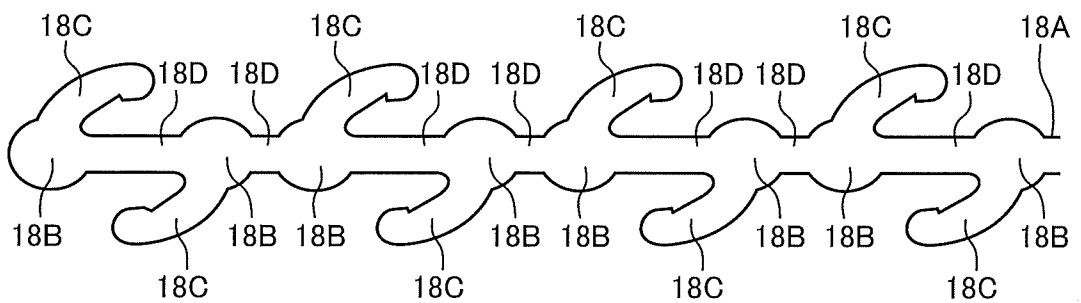
[図11]



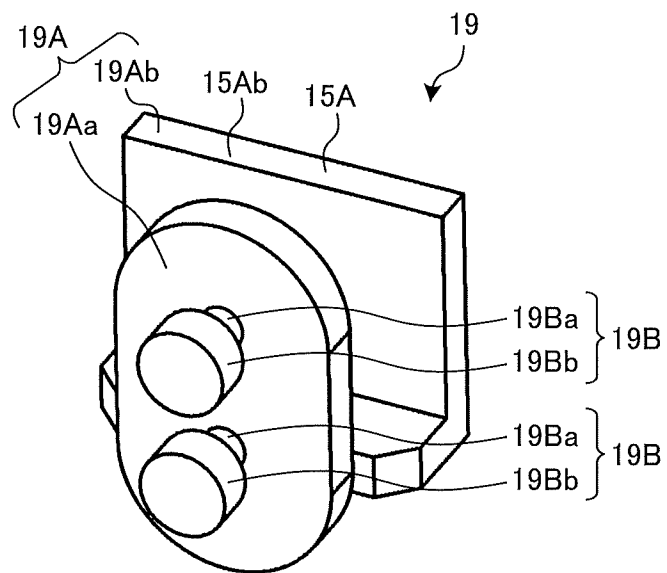
[図12]



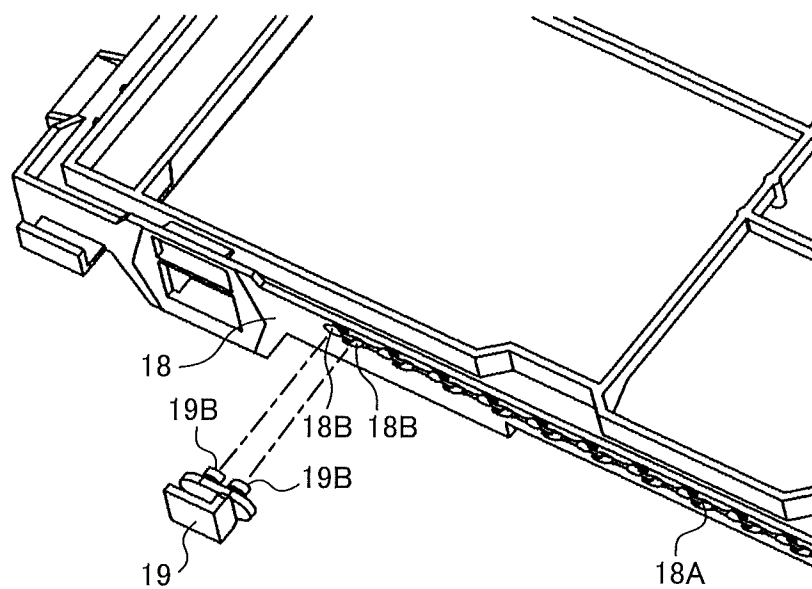
[図13]



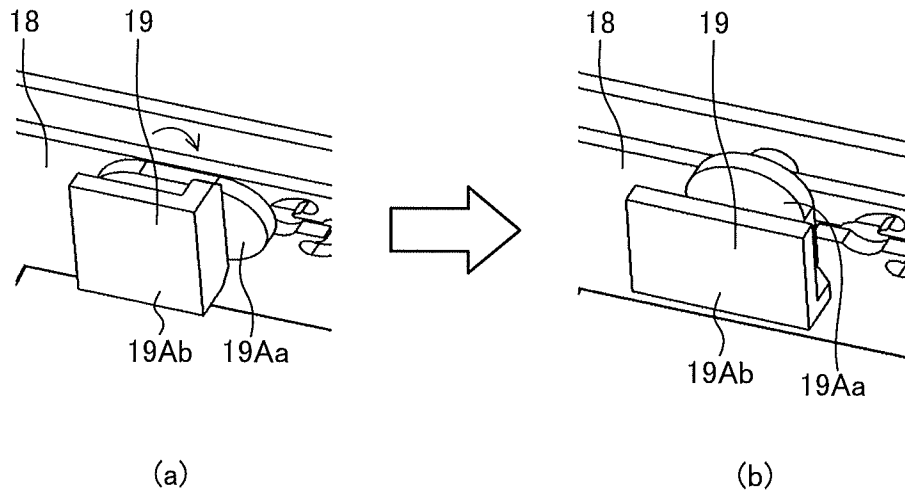
[図14]



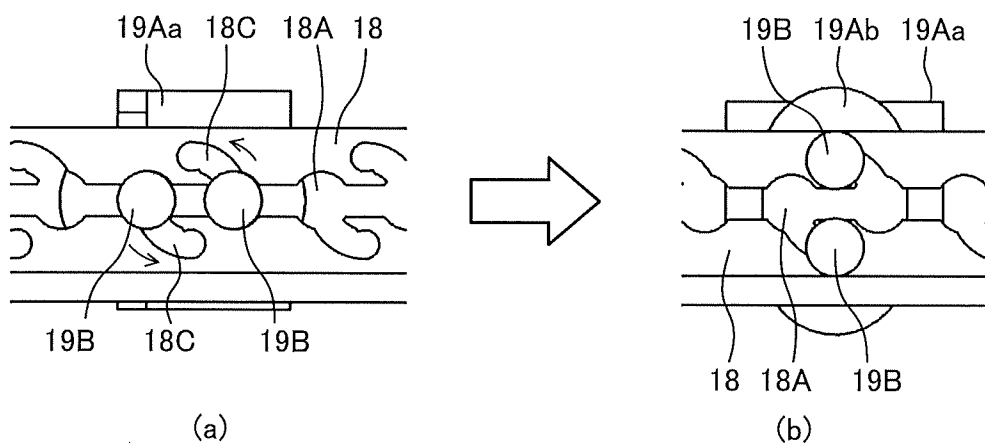
[図15]



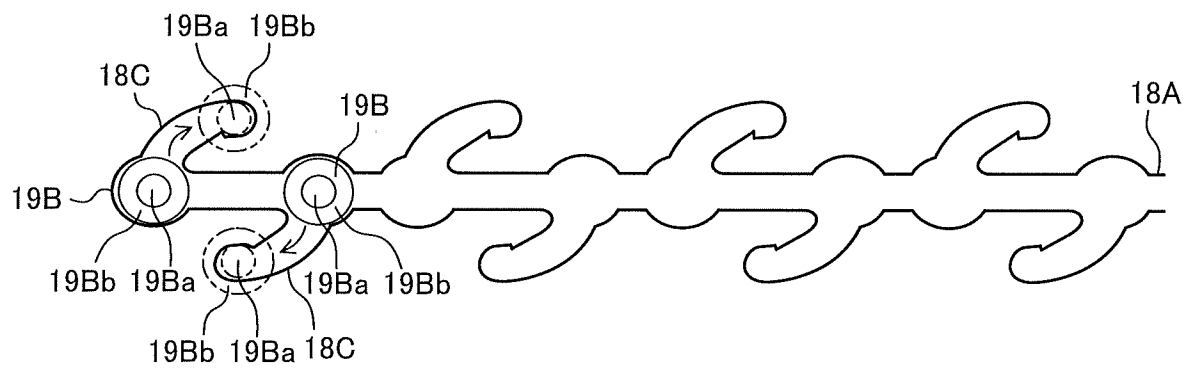
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/002895

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. F24F1/22 (2011.01) 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. F24F1/22

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.
Y A	JP 2000-283503 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 13 October 2000, paragraphs [0011]-[0018], fig. 1, 2 (Family: none)	1 2-7
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 65127/1992 (Laid-open No. 32933/1994) (FUJITSU GENERAL LTD.) 28 April 1994, paragraphs [0006]-[0008], fig. 1, 2 (Family: none)	1 2-7

☐ 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
28.03.2018

Date of mailing of the international search report
10.04.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F24F1/22 (2011.01) 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（I P C））

Int.Cl. F24F1/22

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
Y A	JP 2000-283503 A（株式会社富士通ゼネラル）2000.10.13, 【0011】 - 【0018】段落, 図 1-2（ファミリーなし）	1 2-7
Y A	日本国実用新案登録出願 4-65127 号（日本国実用新案登録出願公開 6-32933 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（株式会社富士通ゼネラル）1994.04.28, 【0006】 - 【0008】段落, 図 1-2（ファミリーなし）	1 2-7

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	「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

28.03.2018

国際調査報告の発送日

10.04.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

佐藤 正浩

3M

9333

電話番号 03-3581-1101 内線 3377