

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5984742号
(P5984742)

(45) 発行日 平成28年9月6日(2016.9.6)

(24) 登録日 平成28年8月12日(2016.8.12)

(51) Int.Cl.

F 1

F 2 4 F 13/20 (2006.01)

F 2 4 F 13/32 (2006.01)

F 2 4 F 1/00 4 O 1 A

F 2 4 F 1/00 4 1 1

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-113233 (P2013-113233)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成25年5月29日 (2013. 5. 29)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2014-231959 (P2014-231959A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成26年12月11日 (2014. 12. 11)	(74) 代理人	100085198
審査請求日	平成27年8月13日 (2015. 8. 13)		弁理士 小林 久夫
		(74) 代理人	100098604
			弁理士 安島 清
		(74) 代理人	100087620
			弁理士 高梨 範夫
		(74) 代理人	100125494
			弁理士 山東 元希
		(74) 代理人	100141324
			弁理士 小河 卓
		(74) 代理人	100153936
			弁理士 村田 健誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空気調和機の室内機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体の背面側を構成する基台と、
前記基台の前面側に着脱自在に取り付けられ、前記筐体の前面側を構成する枠体と、
前記基台の底部側に着脱自在に取り付けられるスタンドと、を備え、
前記基台には、前記基台の周囲の前面側端部を外側に突出させた段部が形成されており、
前記スタンドは、
前記基台に取り付けられることで、前記段部により前記筐体の底部側に形成される段差を解消して前記筐体の床面との設置面を平坦にするとともに、前記基台に取り付けられた状態において前記筐体の前面及びいずれの側面からも突出しないように構成されていることを特徴とする空気調和機の室内機。

【請求項 2】

前記スタンドの側面及び背面は、
前記基台に取り付けられた状態において前記基台の側面及び背面と面一となっていることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機の室内機。

【請求項 3】

前記基台のうち前記段部よりも背面側の奥行寸法 D 2 は、
前記基台の全体奥行寸法 D 1 の半分以上の長さとしていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の空気調和機の室内機。

【請求項 4】

前記段部の外周面は、
前記枠体の外周面と面一となっている
ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の空気調和機の室内機。

【請求項 5】

前記枠体の前面側の上側から開閉可能な意匠パネルを備え、
前記スタンドは、
その前面が前記枠体の前面よりも前記意匠パネルの奥行き寸法以上の所定の距離をあけて背面寄りとなるように前記基台に取り付けられる
ことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の空気調和機の室内機。

10

【請求項 6】

前記スタンドは、
前記枠体の前面から前記スタンドの前面までの距離 D 3 が、
前記意匠パネルを開いた際に前記枠体の前面よりも背面側に突出する、前記意匠パネルの背面側の下端部と、前記枠体の前面との距離である奥行き寸法 D 4 よりも大きくなるように構成されている
ことを特徴とする請求項 5 に記載の空気調和機の室内機。

【請求項 7】

前記スタンドは、
その前面の高さ H 1 が、前記意匠パネルを開いた際に下側に突出する前記意匠パネルの前面側の端部と背面側の端部との距離である高さ H 2 よりも大きくなるように構成されている
ことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の空気調和機の室内機。

20

【請求項 8】

前記段部は、
設置される壁面に形成されている開口部の周辺に引っ掛かる突出長さを有している
ことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の空気調和機の室内機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、床面及び壁面のいずれにも設置することのできる空気調和機の室内機に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

従来から、床面及び壁面のいずれにも設置することのできる空気調和機の室内機が存在している（例えば、特許文献 1、2 参照）。

特許文献 1 に記載のものは、壁面の一例であるオフィス等に設置されるパーティションにその一部（背面側の一部）を埋め込んで、パーティションに設置が可能であるとともに、下方にスタンドを取り付けて床置き設置も可能にしている。

特許文献 2 に記載のものは、背面板を据付板として壁面に取り付けることが可能であるとともに、下方に脚を取り付けて床置き設置も可能にしている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 7 6 9 0 8 号公報（図 4、5 等参照）

【特許文献 2】特開 2 0 0 9 - 6 3 2 1 2 号公報（図 1、2 等参照）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 に記載の技術では、スタンドを取り付けて床面に設置可能としているが、床

50

面に設置した状態においては取り付けたスタンドが空気清浄機の前面パネルよりも前方に突出している。そのため、床面に設置した状態においては、床面に不要なスペースを発生させている。

また、特許文献 1 に記載の技術では、スタンドが空気清浄機の前面パネルよりも前方に突出していることに加え、スタンドの左右方向も空気清浄機と同一面、同一形状ではない。そのため、意匠性を悪化させている。

【 0 0 0 5 】

特許文献 2 に記載の技術でも、脚を取り付けて床面に設置可能としているが、床面に設置した状態においては取り付けた脚が空気調和機の化粧パネルよりも前方に突出している。そのため、床面に設置した状態においては、床面に不要なスペースを発生させることになる。

10

また、特許文献 2 に記載の技術では、脚が空気調和機の化粧パネルよりも前方に突出していることに加え、空気調和機として脚の大きさの占める割合が比較的大きい。そのため、意匠性を悪化させている。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、意匠性を損ねることなく、床面及び壁面のいずれにも設置することのできる空気調和機の室内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】

【 0 0 0 7 】

20

本発明に係る空気調和機の室内機は、筐体の背面側を構成する基台と、前記基台の前面側に着脱自在に取り付けられ、前記筐体の前面側を構成する枠体と、前記基台の底部側に着脱自在に取り付けられるスタンドと、を備え、前記基台には、前記基台の周囲の前面側端部を外側に突出させた段部が形成されており、前記スタンドは、前記基台に取り付けられることで、前記段部により前記筐体の底部側に形成される段差を解消して前記筐体の床面との設置面を平坦にするとともに、前記基台に取り付けられた状態において前記筐体の前面及びいずれの側面からも突出しないように構成されているものである。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明に係る空気調和機の室内機によれば、スタンドによって、段部により形成される段差を解消でき、床面への設置面が平坦になる。そのため、安定した状態で床面に設置することができる。また、スタンドは、筐体のいずれの側面からも突出しない。そのため、本発明に係る空気調和機の室内機によれば、床面の設置スペースが必要最小限の面積で済むとともに、意匠性を損ねることがない。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の外観を示す斜視図である。

【図 2】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機を 4 方向から見た状態を示す図である。

【図 3】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機を分解した状態を示す分解斜視図である。

40

【図 4】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機を分解した状態を示す分解側面図である。

【図 5】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機を側面から見た状態を拡大して示す側面図である。

【図 6】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の筐体からスタンドを取り外した状態を示す斜視図である。

【図 7】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の筐体に取り付けるスタンドの構成例を示す構成図である。

【図 8】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の筐体に取り付けるスタンドの

50

構成例を示す構成図である。

【図 9】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機を床面に設置した状態を示す側面図である。

【図 10】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の意匠パネルを開いた状態を示す斜視図である。

【図 11】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の意匠パネルの取り外しの際の流れを示す説明図である。

【図 12】本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機の意匠パネルの寸法関係を説明するための説明図である。

【図 13】本発明の実施の形態 2 に係る空気調和機の室内機を空調対象空間の壁面に設置した状態の一例を示す側面図である。

10

【図 14】本発明の実施の形態 2 に係る空気調和機の室内機を空調対象空間の壁面に設置した状態の他の一例を示す側面図である。

【図 15】本発明の実施の形態 3 に係る空気調和機の室内機を空調対象空間の壁面に設置した状態の一例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面に基づいてこの発明の実施の形態について説明する。なお、図 1 を含め、以下の図面では各構成部材の大きさの関係が実際のものとは異なる場合がある。また、図 1 を含め、以下の図面において、同一の符号を付したものは、同一又はこれに相当するものであり、このことは明細書の全文において共通することとする。さらに、明細書全文に表わされている構成要素の形態は、あくまでも例示であって、これらの記載に限定されるものではない。

20

【0011】

実施の形態 1 .

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る空気調和機の室内機（以下、室内機 100 と称する）の外観を示す斜視図である。図 2 は、室内機 100 を 4 方向から見た状態を示す図である。図 3 は、室内機 100 を分解した状態を示す分解斜視図である。図 4 は、室内機 100 を分解した状態を示す分解側面図である。図 5 は、室内機 100 を側面から見た状態を拡大して示す側面図である。図 1 ~ 図 5 に基づいて、室内機 100 の構成について説明する。なお、図 2 (a) が正面図、図 2 (b) が上面図、図 2 (c) が背面図、図 2 (d) が側面図を、それぞれ示している。

30

【0012】

室内機 100 は、意匠性を損ねることなく、床面に設置することもでき、壁面に設置することもできるものである。実施の形態 1 では、室内機 100 を床面に設置する場合を例に説明する。室内機 100 は、例えば屋外に設置された室外機と冷媒配管を介して接続され、室外機で生成された温熱又は冷熱により空調対象空間（室内機 100 の設置された室内等の空間）に温風又は冷風を供給する機能を有している。

【0013】

室内機 100 は、底部に着脱自在なスタンド 5 が設けられた直方体形状の筐体 1 を有している。この筐体 1 は、大きく分けて、箱状の基台（ボックス）2 と枠状の枠体（パネル）3 とで構成されている。

40

【0014】

基台 2 には、熱交換器 50 と、熱交換器 50 に空気を供給する図示省略の送風機と、が設置されている。基台 2 は、上面 2 a 及び側面 2 b を有し、前面が開放された箱状となっている。そして、基台 2 の上面 2 a 及び側面 2 b の前面側の端部に、枠体 3 が取り付けられるようになっている。また、基台 2 の底部側には、スタンド 5 が着脱自在に取り付けられる。なお、基台 2 の底部側は、底面がなく、開放されていてもよい。底面を設けない場合においても、基台 2 の底部側には、側面 2 b 同士をつなぐ梁部を設けておくともよい。また、基台 2 の上面 2 a 及び側面 2 b の前面側の端部については、後段で詳述する。

50

【 0 0 1 5 】

室内機 1 0 0 に搭載されている熱交換器 5 0 は、暖房運転時には凝縮器として作用し、冷房運転時には蒸発器として作用する。つまり、室内機 1 0 0 は、冷房運転のときには、送風機により、空調対象空間の空気を吸込口 5 1 から吸い込み、吸い込んだ空気を熱交換器 5 0 へ通過させて熱交換し、冷風を吹出口 5 2 から空調対象空間へ吹き出す。また、室内機 1 0 0 は、暖房運転のときには、送風機により、空調対象空間の空気を吸込口 5 1 から吸い込み、吸い込んだ空気を熱交換器 5 0 へ通過させて熱交換し、温風を吹出口 5 2 から空調対象空間へ吹き出す。

【 0 0 1 6 】

枠体 3 は、基台 2 に取り付けられることで、基台 2 とともに筐体 1 を構成する。枠体 3 は、上面 3 a、側面 3 b、及び、底面 3 c を有し、これらの背面側が、基台 2 の前面側に装着され、基台 2 に着脱自在に取り付けられるようになっている。枠体 3 の上面 3 a には、吹出口 5 2 となる開口が形成されている。吹出口 5 2 は、枠体 3 が基台 2 に取り付けられると、基台 2 の風向フラップ 5 6 で開閉可能に覆われる。

【 0 0 1 7 】

また、枠体 3 は、前後方向を貫通する開口 5 3 を有している。この開口 5 3 は、意匠パネル 4 に形成されている吸込口 5 1 から吸い込んだ空気を基台 2 に設置されている熱交換器 5 0 に導く際の風路になる。枠体 3 には、吸い込んだ空気に含まれている塵埃を除去するフィルタ 5 5 が着脱自在に設置されている。なお、枠体 3 に底面 3 c を設けず、底部側が開放されていてもよい。底面 3 c を設けない場合においても、枠体 3 の底部側には、側面 3 b 同士をつなぐ梁部を設けておくともよい。また、フィルタ 5 5 は、意匠パネル 4 に着脱自在に設置されていてもよい。

【 0 0 1 8 】

筐体 1 の前面には、枠体 3 の前面側を開閉可能に覆う意匠パネル 4 が着脱自在に取り付けられる。意匠パネル 4 には、空気を基台 2 の熱交換器 5 0 に導くための吸込口 5 1 が形成されている。意匠パネル 4 の着脱については、図 1 0 ~ 図 1 1 で詳述する。

【 0 0 1 9 】

スタンド 5 は、基台 2 の底部側に着脱自在に取り付けられ、基台 2 に取り付けられた状態において筐体 1 の底面を構成する。上述したように、筐体 1 を構成する基台 2 及び枠体 3 には、底面があってもよいし、底面がなくてもよい。基台 2 及び枠体 3 に底面がある場合には、その底面よりも下側にスタンド 5 が取り付けられ、スタンド 5 が筐体 1 の底面を構成する。基台 2 及び枠体 3 に底面がない場合には、筐体 1 の底部側にスタンド 5 を取り付けすることで、筐体 1 の底面を構成する。スタンド 5 の構成については、図 6 ~ 図 8 で詳述する。

【 0 0 2 0 】

< 基台 2 の前面側の端部について >

室内機 1 0 0 は、空調対象空間の壁面に設置することが可能になっている。空調対象空間の壁面には、実施の形態 3 で説明するが、室内機 1 0 0 を設置するための開口部が形成されている場合がある。この開口部に室内機 1 0 0 の一部を埋め込んで設置すれば、空調対象空間内での室内機 1 0 0 の出っ張る部分を少なくすることが可能になる。そこで、室内機 1 0 0 では、空調対象空間の壁面に形成されている開口部に基台 2 の一部を埋め込むことができるようになっている。

【 0 0 2 1 】

室内機 1 0 0 においては、図 4 に示すように、基台 2 の背面側の外形の大きさが、枠体 3 の外形の大きさよりも小さくなっている。つまり、図 2 (a) に示すように室内機 1 0 0 を正面視した場合には基台 2 が枠体 3 に隠れて見えず、図 2 (c) に示すように室内機 1 0 0 を背面視した場合には基台 2 の周囲から枠体 3 の外周部が見えないようになっている。

【 0 0 2 2 】

なお、基台 2 の背面側の外形の大きさを特定するものではないが、空調対象空間の壁面

10

20

30

40

50

に形成される開口部に埋め込むことが可能な大きさになっていればよい。ただし、空調対象空間の壁面に形成される開口部は規格化された大きさになっていることが多く、その大きさに応じて基台 2 の外形の大きさを定めればよい。

【 0 0 2 3 】

基台 2 の構成を詳細に説明する。基台 2 の上面 2 a 及び側面 2 b の前面側の端部には段部 6 が形成されている。基台 2 に底面がある場合には、底面の前面側の端部にも段部 6 を形成する。なお、基台 2 に底面がない場合には、梁部に段部 6 を形成すればよい。段部 6 は、基台 2 の前面側の周囲の端部を外側に突出させて形成されている。つまり、段部 6 は、フランジのように基台 2 の前面側の周囲が外周側に出っ張るように形成されている。段部 6 の突出長さは、段部 6 の外周面が枠体 3 の外周面と面一になる程度であればよい。

10

【 0 0 2 4 】

基台 2 の上面 2 a 及び側面 2 b の段部 6 よりも背面側の部分、つまり空調対象空間の壁面に形成される開口部に埋め込まれる部分を段差部 7 と称する。この段差部 7 の奥行寸法 D 2 は、基台 2 の全体奥行寸法 D 1 の半分以上の長さとする。よって、図 2 (d) に示すように室内機 1 0 0 を側面視すると、室内機 1 0 0 の上面が段部 6 を介して段差になっている。同様に、図 2 (b) に示すように室内機 1 0 0 を上面視すると、室内機 1 0 0 の側面が段部 6 を介して段差になっている。また、基台 2 の段差部 7 の外形の大きさが、枠体 3 の外形の大きさよりも小さくなっているため、基台 2 及び枠体 3 に底面があってもなくても、図 2 (d) に示すように室内機 1 0 0 を側面視すると、室内機 1 0 0 の底面側も段差になっていることがわかる。

20

【 0 0 2 5 】

なお、基台 2 と枠体 3 との固定について特に限定するものではない。例えば、枠体 3 の背面側の先端に、枠体 3 の外周面よりも内側に挿入部を設け、この挿入部を基台 2 の段部 6 の内周側に挿入させて、基台 2 と枠体 3 とを装着し、固定するとよい。この場合、挿入部を基台 2 の段部 6 の内周側に嵌合可能にしておくともよい。また、ヒンジなどを介して、枠体 3 の背面側の先端面と、基台 2 の段部 6 の先端面と、が当接可能なように基台 2 と枠体 3 とを装着してもよい。この場合、枠体 3 の背面側の先端面と、基台 2 の段部 6 の先端面と、を当接させ、ネジ等の締結部材を用いて基台 2 と枠体 3 とを固定するとよい。

【 0 0 2 6 】

さらに、基台 2 の背面側の端部または内部に係止部（係止爪や嵌合突起など）を設け、基台 2 に設けた係止部に対応する部分に係止部と係止する部材（係止爪を引っ掛けるような部材や嵌合突起が嵌合できる嵌合穴など）を設け、これらを係合させて、基台 2 と枠体 3 とを装着し、固定してもよい。

30

【 0 0 2 7 】

< スタンド 5 の構成について >

図 6 は、室内機 1 0 0 の筐体 1 からスタンド 5 を取り外した状態を示す斜視図である。図 7 及び図 8 は、室内機 1 0 0 の筐体 1 に取り付けのスタンドの構成例を示す構成図である。図 9 は、室内機 1 0 0 を床面 9 に設置した状態を示す側面図である。図 6 ~ 図 9 に基づいて、スタンド 5 の構成について説明する。なお、図 7 (a) が上面図、図 7 (b) が底面図、図 7 (c) が正面図、図 7 (d) が背面図、図 7 (e) が側面図、をそれぞれ示している。また、図 8 (a) が斜め上左側から見た斜視図、図 8 (b) が斜め下左側から見た斜視図、図 8 (c) が斜め上右側から見た斜視図、図 8 (d) が斜め下右側から見た斜視図、をそれぞれ示している。

40

【 0 0 2 8 】

上述したように、筐体 1 の底部側も段差になっている（図 2 (d) 参照）。このことは、図 6 に示すように筐体 1 からスタンド 5 を取り外すと、筐体 1 の底部側にも段差が形成されていることが容易に理解できる。室内機 1 0 0 は、空調対象空間の壁面に設置することが可能になっているだけでなく、空調対象空間の床面に設置することも可能になっている。ただし、スタンド 5 を筐体 1 から取り外した状態では、筐体 1 の底部側に形成される段差により、室内機 1 0 0 を不安定な状態で空調対象空間の床面に設置しなければならな

50

いことになる。

【 0 0 2 9 】

そこで、室内機 1 0 0 では、筐体 1 にスタンド 5 を取り付けすることで、空調対象空間の床面に安定して設置することが可能になっている。つまり、スタンド 5 は、筐体 1 に取り付けられた状態において、筐体 1 の底部側に形成される段差を解消して、室内機 1 0 0 の底面、つまり室内機 1 0 0 の床面との設置面を平坦にする機能を果たす。スタンド 5 の上部側には、筐体 1 の底部側に形成される段差に対応した段差が形成されており、スタンド 5 を取り付けすることで、これらの段差が組み合わさって筐体 1 の底部側に形成される段差を解消できる。ただし、スタンド 5 の上部側の形状を特段限定するものではなく、筐体 1 の底部側に形成される段差を解消できるような形状であればよい。

10

【 0 0 3 0 】

なお、スタンド 5 の底面（床面との設置面）は、全体が平坦になっている必要はなく、図 6 ～ 図 8 に示すようにスタンド 5 の強度向上や材料費低減の観点からスタンド 5 に複数の凹凸を形成してもよい。つまり、スタンド 5 の床面に設置される部分が平坦になっていればよい。また、スタンド 5 に開口部を形成したり、スタンド 5 に他の部材を設置したりしてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、スタンド 5 は、筐体 1 の底部側から基台 2 に嵌め込んだ後、ネジ等の締結部材で固定するとよい。このようにすれば、スタンド 5 の取り付けを確実に行うことができる。つまり、スタンド 5 は、基台 2 に固定され、枠体 3 には固定されない。ただし、スタンド 5 の固定方式は、ネジ等の締結部材を用いたものに限定するものではなく、スタンド 5 又は基台 2 のいずれかに引っ掛け爪等を形成し、引っ掛け爪が形成されていない方に引っ掛け爪を引っ掛ける引っ掛け方式としてもよい。

20

【 0 0 3 2 】

スタンド 5 を筐体 1 に取り付けた状態では、スタンド 5 は、その側面及び背面が基台 2 の側面及び背面に対して面一となるような寸法に構成されている。これにより、スタンド 5 を筐体 1 に取り付けた状態においても、スタンド 5 及び筐体 1 の外観が平坦面に見えることになる。そのため、スタンド 5 を筐体 1 に取り付けた状態においても、室内機 1 0 0 の意匠性を損ねることがない。

【 0 0 3 3 】

30

また、意匠パネル 4 の着脱の際に併せて説明するが、スタンド 5 を筐体 1 に取り付けた状態では、スタンド 5 は、その前面が枠体 3 の前面よりも背面寄りに位置するように構成されている。つまり、スタンド 5 が筐体 1 に取り付けられた状態においても、スタンド 5 が意匠パネル 4 よりも前方に突出することがない。そのため、スタンド 5 を取り付けた室内機 1 0 0 を床面に設置しても、床面に不要なスペースを発生させることがない。加えて、スタンド 5 が意匠パネル 4 よりも前方に突出することがないため、意匠性を悪化させることもない。

【 0 0 3 4 】

図 9 に基づいて室内機 1 0 0 の床面 9 への設置について説明する。室内機 1 0 0 を床面 9 に設置する際には、スタンド 5 を筐体 1 の底部に取り付ける。こうすることで、スタンド 5 によって基台 2 と枠体 3 の底部側の形成される段差を解消して、床面 9 に設置する筐体 1 の設置面が平らになる。また、スタンド 5 は、基台 2 の側面及び背面と同一面を構成されているので、筐体 1 の四方のいずれからもスタンド 5 が突出しない。

40

【 0 0 3 5 】

加えて、スタンド 5 は、基台 2 の背面と同一面を構成し、筐体 1 の四方のいずれからもスタンド 5 が突出しない。そのため、図 9 に示すように、室内機 1 0 0 は、その背面と壁面 1 0 との間に隙間が生じないように当接した状態で、床面 9 に設置することができる。

【 0 0 3 6 】

< 意匠パネル 4 の着脱 >

図 1 0 は、室内機 1 0 0 の意匠パネル 4 を開いた状態を示す斜視図である。図 1 1 は、

50

室内機 100 の意匠パネル 4 の取り外しの際の流れを示す説明図である。図 12 は、室内機 100 の意匠パネル 4 の寸法関係を説明するための説明図である。図 10 ~ 図 12 に基づいて、意匠パネル 4 の着脱について説明する。なお、図 11 では、意匠パネル 4 の取り外しの流れを (a) ~ (c) として図示している。

【0037】

上述したように、意匠パネル 4 は、枠体 3 の前面側に着脱自在に取り付けられる。ここで、意匠パネル 4 の着脱構造を特に限定するものではないが、意匠パネル 4 の上側が枠体 3 から離れるようにして取り外し可能になっているものについて説明する。図 10 に示すように、意匠パネル 4 は、下側を軸として、上側が枠体 3 から離れるようにして移動し、取り外し可能になっている。なお、意匠パネル 4 の周囲は、背面側に折り曲げられている。また、以下の説明において、意匠パネル 4 の下端部 4a のうち、前面側の端部を角部 4b と称し、背面側の端部を下枠先端部 4c と称する。

【0038】

図 11 (a) に示すように、意匠パネル 4 が枠体 3 に取り付けられている状態においては、枠体 3 の底面 3c (底面 3c が無い場合には梁部、以下底面 3c と称したのものには梁部が含まれているものとする) の下面と、意匠パネル 4 の下端部 4a の下面とが面一となっている。意匠パネル 4 の上側を前面側に傾けていくと、図 11 (b) に示すように角部 4b が下方に下がっていく。このとき、角部 4b がスタンド 5 よりも下方に下がってしまうと、意匠パネル 4 をそれ以上傾けることができなくなる。

【0039】

そこで、室内機 100 では、意匠パネル 4 を着脱可能な位置まで傾けても、角部 4b がスタンド 5 よりも下方に下らない位置となるように設定されている。つまり、室内機 100 では、意匠パネル 4 を着脱可能な位置まで傾けても、角部 4b が床面に当たらないようにしている。そして、意匠パネル 4 が着脱自在な位置まで傾けられると、図 11 (c) に示すように、意匠パネル 4 を枠体 3 から取り外すことができる。

【0040】

意匠パネル 4 の寸法関係について図 12 を参照しながら説明する。スタンド 5 を筐体 1 に取り付けただけの状態では、スタンド 5 は、その前面が枠体 3 の前面よりも意匠パネル 4 の奥行き寸法以上の所定の距離をあけて背面寄りに取り付けられる。具体的には、スタンド 5 は、枠体 3 の前面からスタンド 5 の前面までの距離 D3 が、意匠パネル 4 を開いた際に背面側に突出する意匠パネル 4 の前面側の端部 (角部 4b) と背面側の端部 (下枠先端部 4c) との距離である奥行き寸法 D4 よりも大きくなるように構成されている。つまり、距離 D3 を確保できるように、スタンド 5 の前後方向の長さが設定されている。

【0041】

また、スタンド 5 は、スタンド 5 の下面から枠体 3 の底面 3c までの高さ、つまり床面から枠体 3 の底面 3c までの高さ H1 が、意匠パネル 4 を開いた際に下側に突出する意匠パネル 4 の前面側の端部 (角部 4b) と背面側の端部 (下枠先端部 4c) との距離である高さ H2 よりも大きくなるように構成されている。つまり、高さ H1 を確保できるように、スタンド 5 の高さが設定されている。したがって、スタンド 5 によれば、筐体 1 の高さを低く抑えつつ、意匠パネル 4 の着脱が可能となる。

【0042】

したがって、室内機 100 では、図 12 に示すような寸法でスタンド 5 を構成しているので、意匠パネル 4 をスムーズに着脱できる。つまり、意匠パネル 4 の着脱に際し、床面が邪魔になることがない。

【0043】

<室内機 100 の作用効果>

室内機 100 は、スタンド 5 を筐体 1 の底部側に取り付けた状態で床面に設置する。この場合、スタンド 5 によって、基台 2 の段部 6 により形成される段差を解消でき、床面に設置する筐体 1 の設置面が平らになる。そのため、室内機 100 を安定した状態で床面に設置することができる。また、スタンド 5 は、基台 2 の側面及び背面と同一面を構成する

とともに、前面は距離D3を確保できるように構成されているので、室内機100の四方のいずれにもスタンド5が突出しない。そのため、室内機100によれば、床面の設置スペースが必要最小限の面積で済む。さらに、室内機100によれば、スタンド5を取り付けたとしても、全体の高さを低く抑えることも可能になっている。

【0044】

加えて、スタンド5は、基台2の背面と同一面を構成し、室内機100の四方のいずれにもスタンド5が突出しないので、室内機100の背面と空調対象空間の壁面との間に隙間が生じて意匠性を損ねたり、埃が侵入したりするのを避けることができる。

【0045】

また、スタンド5の前面は、筐体1の前面よりも意匠パネル4の奥行き寸法以上の所定の距離をあけて背面寄りに位置しているので、室内機100を正面(斜め上)から見た際にスタンド5が見えない。そのため、室内機100を正面(斜め上)から見た際においても、室内機100の意匠性を損ねることがない。さらに、スタンド5は、距離D3、高さH1を確保しているため、意匠パネル4の開閉時(着脱時)に意匠パネル4と床面とが接触することなく意匠パネル4の着脱操作が可能となる。

【0046】

スタンド5は、基台2に下側から固定され、枠体3には固定されていない。そのため、スタンド5が基台2に固定されている状態であっても、枠体3は取り外しが可能になっている。よって、室内機100の据付時や据付後のサービスで枠体3を着脱する際に、スタンド5によって作業に支障を与えることがない。

【0047】

実施の形態2.

図13は、本発明の実施の形態2に係る室内機100を空調対象空間の壁面に設置した状態の一例を示す側面図である。図14は、本発明の実施の形態2に係る室内機100を空調対象空間の壁面に設置した状態の他の一例を示す側面図である。図13及び図14に基づいて、室内機100を壁面10に設置する場合を例に説明する。なお、実施の形態1との相違点は、室内機100の設置位置が異なっている点である。この実施の形態2では、実施の形態1と同一部分には同一符号を付し、実施の形態1との相違点を中心に説明するものとする。

【0048】

実施の形態1で説明したように室内機100を床面9に設置する場合、室内機100が床面9に設置されたままの状態では、室内機100の下側の床面9を掃除することができない。つまり、室内機100を移動する手間を要せずに、室内機100の下側の床面9を掃除したいという要望に応えることができない。そのため、室内機100を、床面9から一定の寸法をあけて壁面10に設置することがある。

【0049】

このような場合、室内機100では、図13に示すようにスタンド5を取り外した状態で壁面10に設置することが可能になっている。スタンド5を取り外すことで、基台2と枠体3の底面側の形成される段差が露呈し、室内機100を正面視した状態において基台2が見えにくくなる。そのため、筐体1が薄く見えるとともに、スタンド5を取り外した分、高さ寸法も小さくなり意匠性が改善することになる。

【0050】

また、室内機100では、図14に示すようにスタンド5を取り付けた状態で壁面10に設置することも可能になっている。スタンド5の裏面を意匠面にすることにより、室内機100を下側から見えるような高さ位置に設置したとしても、筐体1の内部が見えることがないので、意匠性を損ねることがない。

【0051】

以上より、実施の形態2に係る室内機100は、壁面10に設置する際に、使用者の意思に応じてスタンド5の着脱を決めることができるようになっている。そして、スタンド5を取り付けた状態であっても、スタンド5を取り外した状態であっても、意匠性を考慮

10

20

30

40

50

した室内機１００の設置が可能になる。

【００５２】

実施の形態３．

図１５は、本発明の実施の形態３に係る室内機１００を空調対象空間の壁面に設置した状態の一例を示す側面図である。図１５に基づいて、室内機１００を壁面１０に設置する場合を例に説明する。なお、実施の形態２との相違点は、室内機１００を設置する壁面１０の形状が異なっている点である。この実施の形態３では、実施の形態１、２と同一部分には同一符号を付し、実施の形態１、２との相違点を中心に説明するものとする。

【００５３】

実施の形態１で説明したように室内機１００を床面９に設置する場合、実施の形態２で説明したように室内機１００を壁面１０に設置する場合、それらのいずれの場合でも空調対象空間に室内機１００の全部が設置されてしまう。つまり、それ以上の空調対象空間内の室内機１００の占有面積を減らしたいという要望に応えることができない。そのため、室内機１００の空調対象空間側への張り出しを抑えて空調対象空間内の室内機１００の占有面積を減らすように設置することがある。この場合、空調対象空間の壁面１０に形成されている開口部１０ａを利用する。

【００５４】

具体的には、室内機１００の基台２の背面側の段差部７を開口部１０ａより壁面１０内に埋め込み、室内機１００を壁面１０に半埋めにした状態で設置する。これにより、実施の形態１、２よりも室内機１００の空調対象空間側への張り出しを抑えることができ、空調対象空間内の室内機１００の占有面積を減らすことができる。また、室内機１００を壁面１０に半埋めにするので、室内機１００の奥行きを薄く見せることができる。

【００５５】

その際には、スタンド５を筐体１から取り外す。こうすることで、基台２の周囲４方向に段部６が露呈することになる。そして、室内機１００を、開口部１０ａを介して壁面１０に設置すると、基台２の全体奥行寸法Ｄ１の半分以上が開口部１０ａ内に納まることになる。そのため、空調対象空間側に突出する室内機１００の露呈部分を少なく抑えることができる。

【００５６】

ただし、段差部７と開口部１０ａの内壁面との間に隙間１３が形成されるので、室内機１００を設置した後、開口部１０ａの周囲をパテなどで埋める処理が必要になる。しかしながら、室内機１００によれば、段差部７と開口部１０ａの内壁面との間に隙間１３が形成されたとしても、隙間１３が段部６によってカバーされることになる。つまり、段部６が開口部１０ａの周辺に引っ掛かる程度の突出長さに構成されているため、段差部７を壁面１０に埋め込んだとしても、段部６が開口部１０ａの周辺に引っ掛かり、段部６が隙間１３のカバーとして機能することになる。

【００５７】

以上より、実施の形態３に係る室内機１００は、壁面１０に形成されている開口部１０ａを利用して設置する際においても、室内機１００の意匠性を損ねることがなく、隙間１３を埋めるような処理も不要となる。

【符号の説明】

【００５８】

１ 筐体、２ 基台、２ａ 上面、２ｂ 側面、３ 枠体、３ａ 上面、３ｂ 側面、３ｃ 底面、４ 意匠パネル、４ａ 下端部、４ｂ 角部、４ｃ 下枠先端部、５ スタンド、６ 段部、７ 段差部、９ 床面、１０ 壁面、１０ａ 開口部、１３ 隙間、５０ 熱交換器、５１ 吸込口、５２ 吹出口、５３ 開口、５５ フィルタ、５６ 風向フラップ、１００ 室内機。

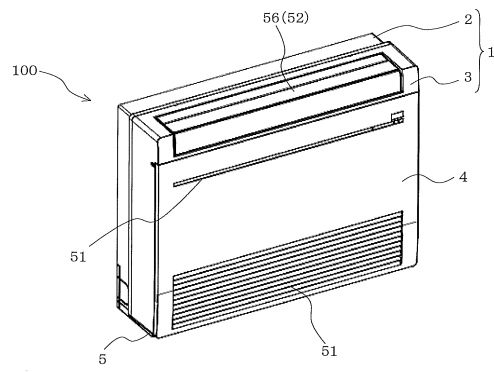
10

20

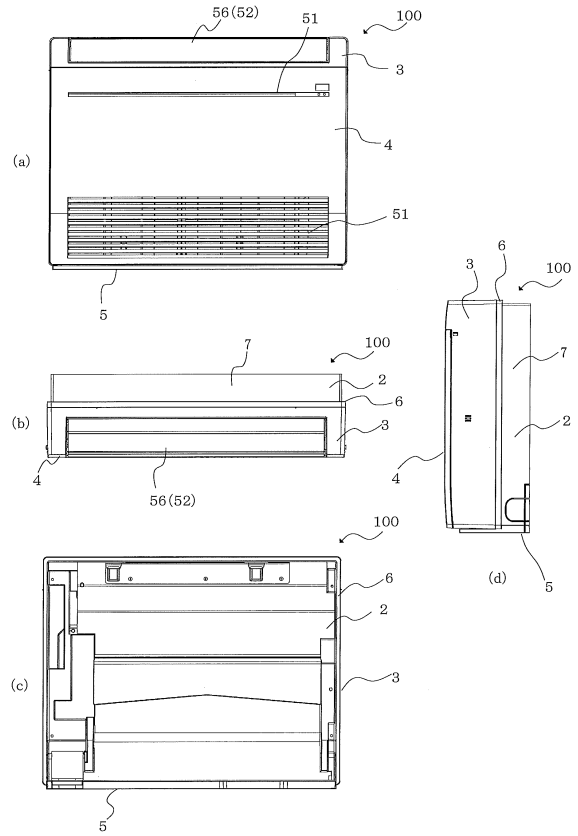
30

40

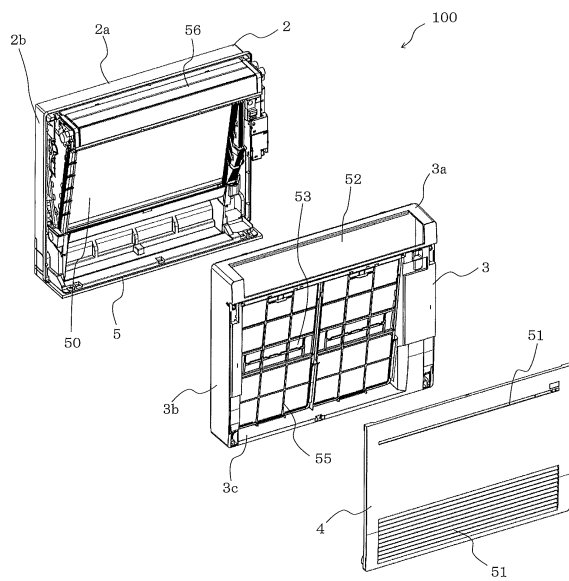
【図 1】



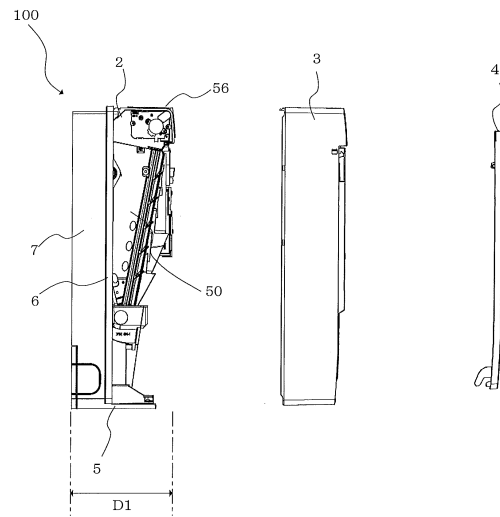
【図 2】



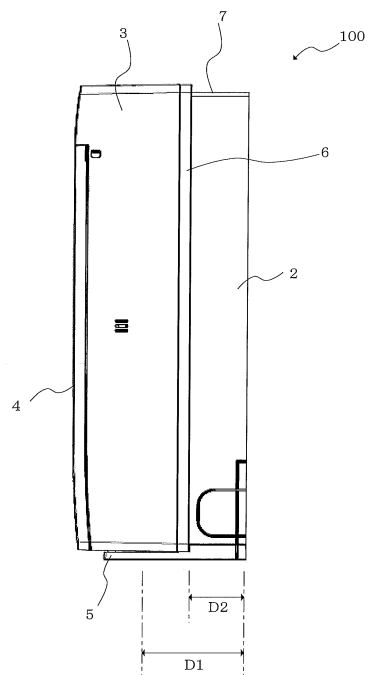
【図 3】



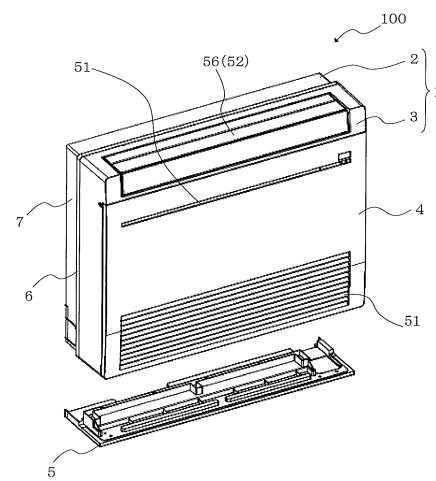
【図 4】



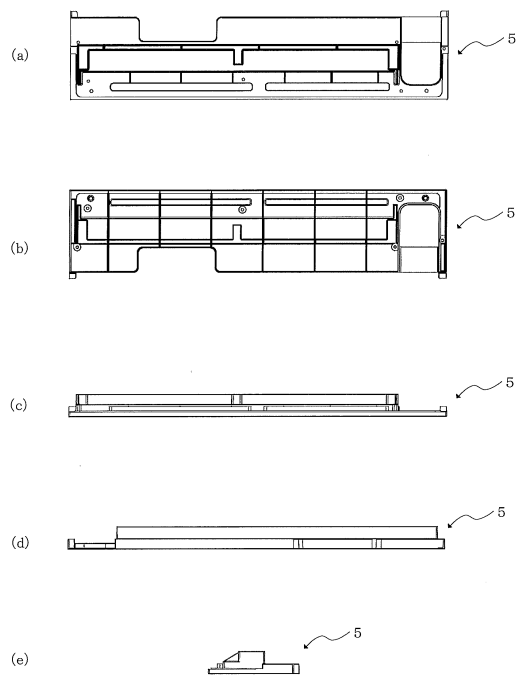
【図 5】



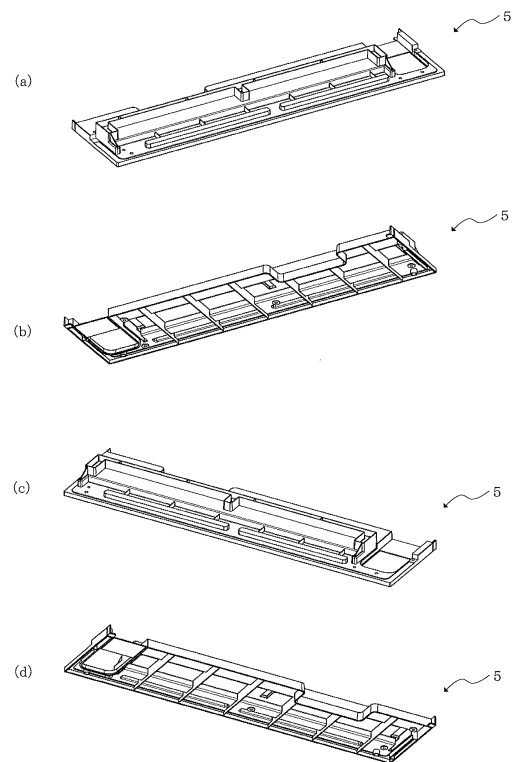
【図 6】



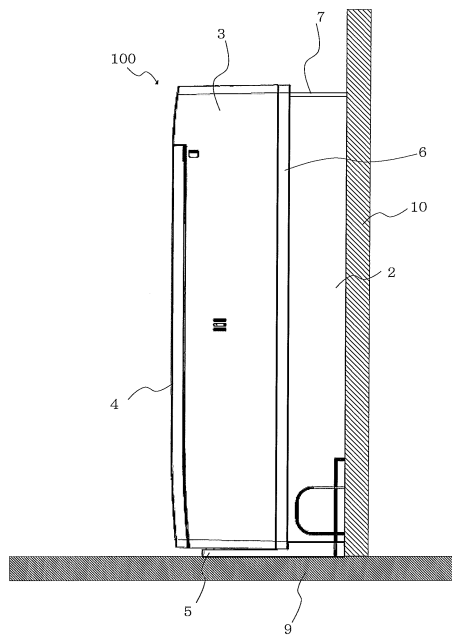
【図 7】



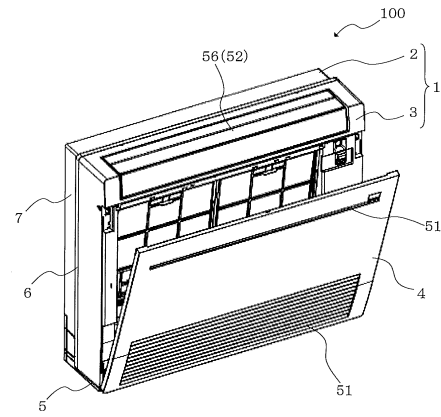
【図 8】



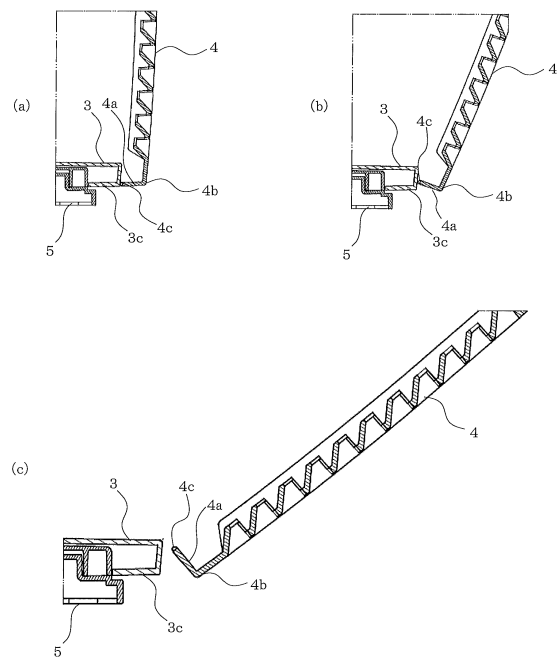
【図 9】



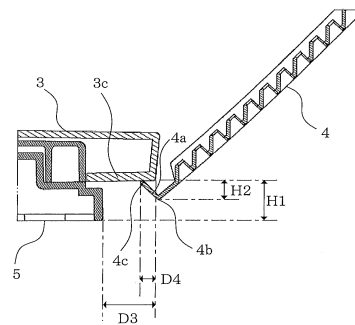
【図 10】



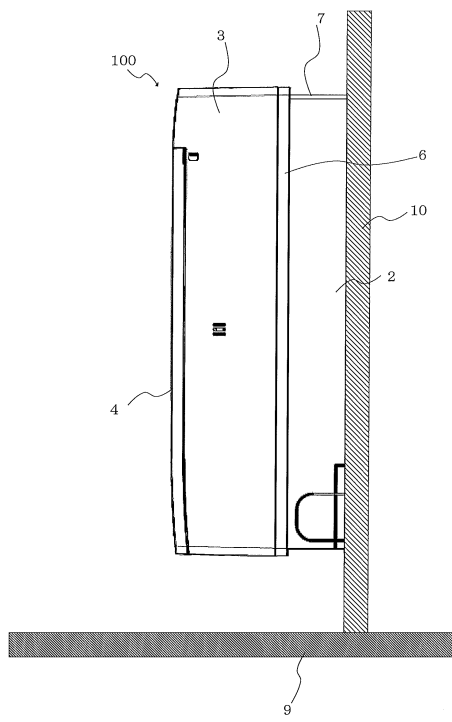
【図 11】



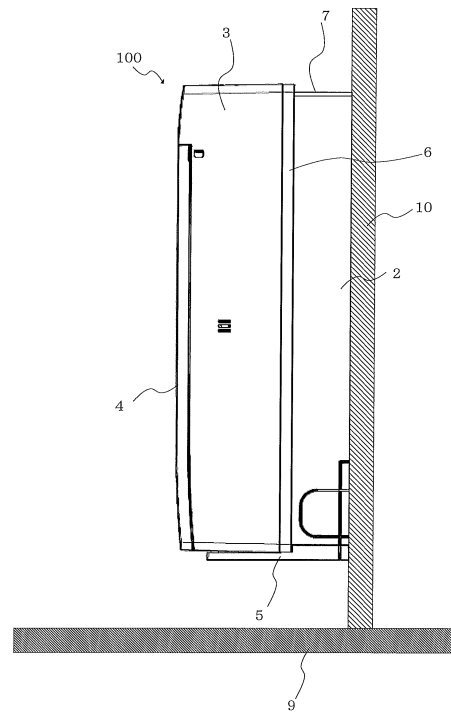
【図 12】



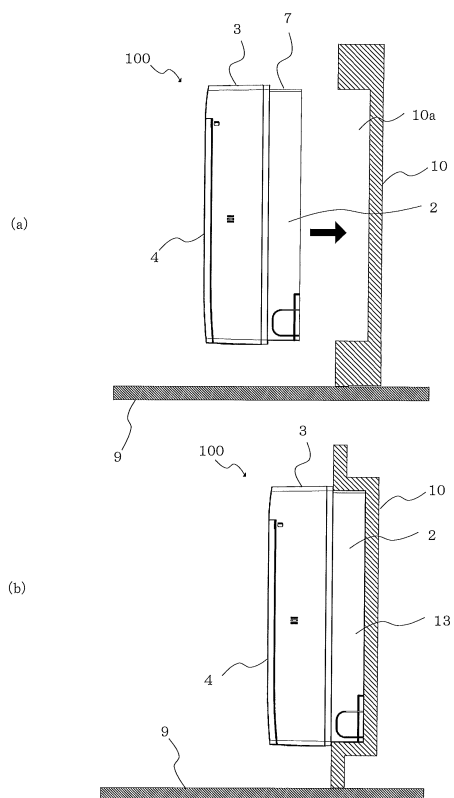
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(74)代理人 100160831

弁理士 大谷 元

(72)発明者 尾形 英行

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 山口 幸治

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 落合 敬一

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 田澤 哲也

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

(72)発明者 友村 圭佑

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

(72)発明者 山内 敏也

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

審査官 岡澤 洋

(56)参考文献 特開2005-076908(JP,A)

特公平04-070924(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 1/00

F24F 13/20

F24F 13/32