

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5218628号
(P5218628)

(45) 発行日 平成25年6月26日(2013.6.26)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int.Cl. F 1
F 2 4 F 1/56 (2011.01) F 2 4 F 1/56

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2011-262616 (P2011-262616)	(73) 特許権者	000002853
(22) 出願日	平成23年11月30日 (2011.11.30)		ダイキン工業株式会社
(65) 公開番号	特開2013-113563 (P2013-113563A)		大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号
(43) 公開日	平成25年6月10日 (2013.6.10)		梅田センタービル
審査請求日	平成24年11月7日 (2012.11.7)	(74) 代理人	110000280
			特許業務法人サンクレスト国際特許事務所
		(72) 発明者	賀川 幹夫
			大阪府堺市北区金岡町1304番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内
		(72) 発明者	小池 史朗
			大阪府堺市北区金岡町1304番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内
		審査官	小野田 達志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空気調和装置の室外機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底フレーム(26)と、この底フレーム(26)上に搭載された熱交換器(13)と、この熱交換器(13)の下方であって前記底フレーム(26)の下面に設けられた基礎脚(40)と、を備えている空気調和装置の室外機であって、

前記底フレーム(26)における前記熱交換器(13)の下方に排水口(42, 44)が形成され、

前記基礎脚(40)は、前記底フレーム(26)の下面に当接する上板(51b, 52b)と、設置面(G)に載置される下板(51a, 52a)と、前記上板(51b, 52b)と下板(51a, 52a)とを接続する立板(51c, 52c)とから断面コの字形に形成され、

さらに、前記基礎脚(2)は、長さ方向の一部である第1の部分(51)と、長さ方向の他の一部である第2の部分(52)とを含み、

前記第1の部分(51)は、水平方向の外側に開放する断面コの字形に形成されるとともに、その下板(51a)が前記設置面(G)に対して固定され、

前記第2の部分(52)は、少なくとも基礎脚(40)の長さ方向に関して前記排水口(42, 44)に対応する位置に設けられるとともに、水平方向の内側に開放する断面コの字形に形成され、かつその上板(52b)が前記排水口(42, 44)の下方領域を回避した構造を有していることを特徴とする空気調和装置の室外機。

【請求項2】

前記第2の部分(52)の上板(52b)が、少なくとも前記排水口(42, 44)の付近において当該排水口(42, 44)よりも水平方向の外側へ後退する退避部(52b1)を有している、請求項1に記載の空気調和装置の室外機。

【請求項3】

前記第2の部分(52)には、前記退避部(52b1)よりも水平方向の内側へ突出して前記底フレーム(26)の下面を支持する支持部(60)が設けられている、請求項2に記載の空気調和装置の室外機。

【請求項4】

前記支持部(60)が、前記排水口(42, 44)を避けた位置に配置されている、請求項3に記載の空気調和装置の室外機。

10

【請求項5】

前記底フレーム(26)には、前記熱交換器(13)を載置するための載置部(41)が上方へ膨出して形成されており、この載置部(41)に前記排水口(42)が形成されている、請求項1～4のいずれか1項に記載の空気調和装置の室外機。

【請求項6】

前記第1の部分(51)の下板(51a)と前記第2の部分(52)の下板(52a)との境界部、又は前記第2の部分(52)の下板(52a)には、当該第2の部分(52)の下板(52a)から前記第1の部分(51)の下板(51a)への水の流出を防止する水流出防止構造(53)が設けられている、請求項1～5のいずれか1項に記載の空気調和装置の室外機。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空気調和装置の室外機に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献1には、空気調和装置の室外機が開示されている。この室外機の底フレームには、熱交換器や圧縮器などの冷媒回路を構成する機器が搭載され、熱交換器の下方であって底フレームの前縁及び後縁の下面には、設置面に固定される基礎脚が設けられている。この基礎脚は、地面に接する下板と、底フレームの下面に接する上板と、上板から下板へ垂直に延びる立板とから断面コの字形状に形成されている。底フレームの前縁に設けられた基礎脚は、前方に開放したコの字形状とされ、底フレームの後縁に設けられた基礎脚は、後方に開放したコの字形状とされている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-147250号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

上記室外機の底フレームは、暖房運転の際に熱交換器で発生した結露水を受けるドレンパンとしての機能も有しており、底フレームの適所には結露水を排出するためのドレン孔が形成されている。

一方、寒冷地等で使用される室外機の場合、結露水が熱交換器に付着したまま凍結してしまうことがあるため、この凍結した結露水を溶かし、熱交換器から滴下させるデフロスト運転が行われる。しかし、従来の室外機は、熱交換器から滴下した結露水がドレン孔から排出されるまでに底フレーム上を流れるため、速やかに外部へ排出されず、底フレーム上で再度凍結してしまう可能性があった。

【0005】

本発明は、このような実情に鑑み、熱交換器から滴下する結露水を速やかに外部へ排出

50

することができる空気調和装置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】

【0006】

(1) 本発明は、底フレームと、この底フレーム上に搭載された熱交換器と、この熱交換器の下方であって前記底フレームの下面に設けられた基礎脚と、を備えている空気調和装置の室外機であって、

前記底フレームにおける前記熱交換器の下方に排水口が形成され、

前記基礎脚は、前記底フレームの下面に当接する上板と、設置面に載置される下板と、前記上板と下板とを接続する立板とから断面コの字形状に形成され、

さらに、前記基礎脚は、長さ方向の一部である第1の部分と、長さ方向の他の一部である第2の部分とを含み、

前記第1の部分は、水平方向の外側に開放する断面コの字形状に形成されるとともに、その下板が前記設置面に対して固定され、

前記第2の部分は、前記基礎脚の長さ方向に関して少なくとも前記排水口に対応する位置に設けられるとともに、水平方向の内側に開放する断面コの字形状に形成され、その上板が前記排水口の下方領域を回避した構造を有していることを特徴とする。

【0007】

この構成によれば、底フレームにおける熱交換器の下方に排水口が形成されているので、熱交換器から滴下した結露水を速やかに排水口から排出することができる。したがって、デフロスト運転等によって溶けた結露水が底フレーム上で再凍結してしまうことはほとんど無い。また、基礎脚の第2の部分の上板が、排水口の下方領域を回避した構造を有しているため、当該上板が邪魔になることなく排水口から室外機の外部へ適切に水を排出することができる。また、第2の部分は、水平方向の内側に開放したコの字状に形成されているので、排水口から流れ落ちる水や基礎脚を伝った水の跡等が外部に露出せず、見栄えを損なうこともほとんど無い。さらに、基礎脚の第1の部分は、水平方向の外側に開放するコの字形状に形成されているので、設置面に対して基礎脚を固定する際に作業性が損なわれることもない。

【0008】

(2) 前記第2の部分の上板は、少なくとも前記排水口の付近において当該排水口よりも水平方向の外側へ後退した退避部を有していることが好ましい。

このような構成によって、第2の部分の上板を簡素な構造としつつ、排水口から室外機の外部へ適切に水を排出することができる。

【0009】

(3) 前記第2の部分には、前記退避部よりも水平方向の内側へ突出して前記底フレームの下面を支持する支持部が設けられていることが好ましい。

上記のように第2の部分の上板が水平方向の外側へ後退した退避部を有していると、当該上板に当接する底フレームの面積が小さくなり、支持強度が低下する可能性があるが、退避部よりも水平方向の内側へ突出する支持部を設けることで底フレームの支持強度を十分に確保することができる。

【0010】

(4) 前記支持部は、前記排水口を避けた位置に配置されていることが好ましい。

このような構成により、支持部によって排水口からの排水性が損なわれてしまうのを防止することができる。

【0011】

(5) 前記底フレームには、前記熱交換器を載置するための載置部が上方へ膨出して形成されており、この載置部に前記排水口が形成されていてもよい。

このように熱交換器に直接的に接する載置部に排水口を形成することで、熱交換器から滴下する水の排水性をより高めることができる。

【0012】

(6) 前記第1の部分の下板と前記第2の部分の下板との境界部、又は前記第2の部分

10

20

30

40

50

の下板には、当該第 2 の部分の下板から前記第 1 の部分の下板への水の流出を防止する水流出防止構造が設けられていてもよい。

このような構成によって、排水口から排出された結露水が第 2 の部分の下板上へ滴下しても、第 1 の部分の下板へ流出するのを防止することができ、結露水の流れやその跡が外部に露出するのを防止することができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、熱交換器から滴下する結露水を速やかに外部へ排出することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る室外機を有する空気調和装置の冷媒回路を示す模式図である。

【図 2】室外機の外観を示す斜視図である。

【図 3】室外機の側面パネル及び天板を取り外した状態を示す概略的な斜視図である。

【図 4】室外機の内部の平面図である。

【図 5】後側の基礎脚と底フレームの一部を斜め下方からみた斜視図である。

【図 6】前側の基礎脚を斜め上方から見た斜視図である。

【図 7】基礎脚の第 1 の部分の断面図である。

【図 8】基礎脚の第 2 の部分の断面図である。

20

【図 9】基礎脚の端部と支柱との連結部を示す平面図である。

【図 10】(a) は、支柱と梁部材との連結構造を分解して示す斜視図、(b) は、ボルト挿通孔とボルトとの寸法差を示す説明図である。

【図 11】支柱と梁部材との連結構造を示す正面図である。

【図 12】本発明の第 2 の実施の形態に係る室外機の基礎脚の一部を斜め上方から見た斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る室外機を有する空気調和装置の冷媒回路を示す模式図である。

30

空気調和装置 1 は、例えばビル用のマルチタイプの空気調和装置であり、1 つ又は複数の室外機 2 に対して複数の室内機 3 が並列に接続され、冷媒が流通できるように、冷媒回路 10 が形成されている。

【0016】

室外機 2 には、圧縮機 11、四路切換弁 12、室外熱交換器 13、室外膨張弁 14、アキュムレータ 20、オイルセパレータ 21 等が設けられ、これらは冷媒配管によって接続されている。また、室外機 2 には、送風ファン 23 が設けられている。室内機 3 には、室内膨張弁 15 および室内熱交換器 16 等が設けられている。四路切換弁 12 と室内熱交換器 16 とはガス側冷媒連絡配管 17a により接続され、室外膨張弁 14 と室内膨張弁 15 とは液側冷媒連絡配管 17b により接続されている。室外機 2 の内部冷媒回路の端末部には、ガス側閉鎖弁 18 と液側閉鎖弁 19 とが設けられている。ガス側閉鎖弁 18 は四路切換弁 12 側に配置されており、液側閉鎖弁 19 は室外膨張弁 14 側に配置されている。ガス側閉鎖弁 18 にはガス側冷媒連絡配管 17a が接続され、液側閉鎖弁 19 には液側冷媒連絡配管 17b が接続される。

40

【0017】

上記構成の空気調和装置 1 において、冷房運転を行う場合には、四路切換弁 12 が図 1 において実線で示す状態に保持される。圧縮機 11 から吐出された高温高压のガス状冷媒は、オイルセパレータ 21 及び四路切換弁 12 を経て室外熱交換器 13 に流入し、送風ファン 23 の作動により室外空気と熱交換して凝縮・液化する。液化した冷媒は、全開状態の室外膨張弁 14 を通過し、液側冷媒連絡配管 17b を通って各室内機 3 に流入する。室

50

内機 3 において、冷媒は、室内膨張弁 15 で所定の低圧に減圧され、さらに室内熱交換器 16 で室内空気と熱交換して蒸発する。そして、冷媒の蒸発によって冷却された室内空気は、図示しない室内ファンによって室内に吹き出され、当該室内を冷房する。また、室内熱交換器 16 で蒸発して気化した冷媒は、ガス側冷媒連絡配管 17 a を通って室外機 2 に戻り、四路切換弁 12 及びアキュムレータ 20 を経て圧縮機 11 に吸い込まれる。

【 0018 】

他方、暖房運転を行う場合には、四路切換弁 12 が図 1 において破線で示す状態に保持される。圧縮機 11 から吐出された高温高圧のガス状冷媒は、オイルセパレータ 21 及び四路切換弁 12 を経て各室内機 3 の室内熱交換器 16 に流入し、室内空気と熱交換して凝縮・液化する。冷媒の凝縮によって加熱された室内空気は、室内ファンによって室内に吹き出され、当該室内を暖房する。室内熱交換器 16 において液化した冷媒は、全開状態の室内膨張弁 15 から液側冷媒連絡配管 17 b を通って室外機 2 に戻る。室外機 2 に戻った冷媒は、室外膨張弁 14 で所定の低圧に減圧され、さらに室外熱交換器 13 で室外空気と熱交換して蒸発する。そして、室外熱交換器 13 で蒸発して気化した冷媒は、四路切換弁 12 及びアキュムレータ 20 を経て圧縮機 11 に吸い込まれる。

10

【 0019 】

図 2 は、室外機の外観を示す斜視図、図 3 は、室外機の側面パネル及び天板を取り外した状態を示す概略的な斜視図である。

本実施の形態の室外機 2 は、上吹き出しタイプであり、室外機本体（ケーシング）5 と、この室外機本体 5 に内蔵された室外熱交換器 13、圧縮機 11、四路切換弁 12、アキュムレータ 20、オイルセパレータ 21 等の冷媒回路 10（図 1 参照）を構成する機器と、電装品ユニット 38 と、室外機本体 5 の上部に設けられた送風ファン 23 等を備えている。

20

【 0020 】

そして、室外機 2 は、送風ファン 23 の駆動によって室外機本体 5 の側面から空気を吸い込み、室外熱交換器 13 との間で熱交換を行った後に室外機本体 5 の上部から上方へ空気を吹き出すように構成されている。

【 0021 】

図 2 及び図 3 に示されるように、室外機本体 5 は、略直方体形状に形成されており、底フレーム 26、支柱 27、梁部材 28、下側面パネル 29、上側面パネル 25、天板 24 等を有している。底フレーム 26 は、平面視で四角形状に形成されている。また、底フレーム 26 の前後に対向する 2 辺には、地面に接地する基礎脚 40 が設けられている。支柱 27 は、上下方向に長い長尺部材からなり、底フレーム 26 の 4 隅にボルト等によって取り付けられている。

30

【 0022 】

図 2 に示されるように、天板 24 は、底フレーム 26 と略同一の平面視で四角形状に形成され、底フレーム 26 の上方に間隔をあけて配置されている。天板 24 の四隅には、各支柱 27 の上端がボルト等の連結具によって連結されている。天板 24 には、略四角形状の通風口 24 a が形成されており、この通風口 24 a には異物の侵入を防止するための網体 24 b が設けられている。

40

【 0023 】

図 3 に示されるように、梁部材 28 は、支柱 27 の上部側であって、天板 24 から下方に所定の間隔をあけた位置に配置され、前後左右に隣接する支柱 27 の間に架設されている。そして、室外機本体 5 は、底フレーム 26、天板 24、支柱 27、梁部材 28 等からなる構造部材によって骨格が形成されている。

【 0024 】

4 本の梁部材 28 には、ベルマウス 30 が取り付けられている。このベルマウス 30 は、送風ファン 23 の外周部を囲う通風ガイド（通風部材）30 a を有しており、通風ガイド 30 a は、室外機本体 5 からの空気の吹き出し口を形成している。また、前後の梁部材 28 には図示しない支持台が架設されており、この支持台に送風ファン 23 が取り付けら

50

れている。したがって、梁部材 2 8 は、送風ファン 2 3 を取り付けるための取付部材としても機能している。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、室外機の内部の平面図である。

図 4 に示されるように、室外機本体 5 の底フレーム 2 6 の上面には、室外熱交換器 1 3、圧縮機 1 1、アキュムレータ 2 0、オイルセパレータ 2 1、四路切換弁 1 2 等の機器が搭載されている。室外熱交換器 1 3 は、クロスフィンコイル式であり、アルミニウム製の多数のフィンを伝熱管が水平に貫通し、伝熱管を流れる冷媒と室外熱交換器 1 3 を流通する空気との間で熱交換を行うように構成されている。

【 0 0 2 6 】

室外熱交換器 1 3 は、室外機本体 5 の 1 つの角部（左前側の角部）5 A を除く範囲で 4 つの側面に対向（対応）し、かつ 4 つの側面に沿って略四角形状に屈曲されている。具体的に、室外熱交換器 1 3 は、室外機本体 5 の前側の側面（前面）に沿う前熱交換部 3 2 と、右側の側面に沿う右熱交換部 3 3 と、後側の側面（後面）に沿う後熱交換部 3 4 と、左側の側面に沿う左熱交換部 3 5 とを有している。そして、前熱交換部 3 2 と右熱交換部 3 3 との間、右熱交換部 3 3 と後熱交換部 3 4 との間、及び後熱交換部 3 4 と左熱交換部 3 5 との間が略 9 0 度に屈曲されている。

【 0 0 2 7 】

また、室外機本体 5 は、前熱交換部 3 2 の左端部 3 2 a と左前側の支柱 2 7 との間に形成される開口部 3 6（前開口部 3 6 A）、及びこの支柱 2 7 と左熱交換部 3 5 の前端部 3 5 a との間に形成される開口部 3 6（左開口部 3 6 B）を閉鎖する下側面パネル 2 9 を着脱可能に備えている（図 2 参照）。

なお、室外熱交換器 1 3 の各熱交換部 3 2 ~ 3 5 は、室外機本体 5 の側面に対して必ずしも平行に対向していなくてもよく、傾斜した状態に対向していてもよい。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示されるように、電装品ユニット 3 8 は、室外機 2 全体を制御するための制御基板、圧縮機 1 1 や送風ファン 2 3 を駆動するための駆動基板（インバータ基板）、リアクタ、端子台等の電気部品と、これら電気部品を収容する電装品箱 5 0 とを備えている。また、電装品ユニット 3 8 は、室外機本体 5 における 1 つの角部 5 A、すなわち、室外熱交換器 1 3 が配置されていない室外機本体 5 の角部 5 A に対応して配置されている。電装品ユニット 3 8 は、角部 5 A に配置された支柱 2 7 や、この支柱 2 7 に連結される梁部材 2 8 等にボルト等によって取り付けられ、支持されている。

【 0 0 2 9 】

図 4 に示されるように、閉鎖弁 1 8, 1 9 は、室外機本体 5 の前開口部 3 6 A に向くように取付台 3 7 を介して支持されている。また、圧縮機 1 1 は、前開口部 3 6 A の右側寄りに配置され、前開口部 3 6 A を介して前方から略全体を視認できる位置に配置される。また、底フレーム 2 6 上のアキュムレータ 2 0 やオイルセパレータ 2 1 は室外機本体 5 内の後部側に配置されている。

【 0 0 3 0 】

底フレーム 2 6 における室外熱交換器 1 3 の下方には、上方へやや膨出する載置部 4 1 が複数箇所形成され、室外熱交換器 1 3 は、この載置部 4 1 上に搭載されている。本実施の形態の載置部 4 1 は、平面視で略楕円形状又は略長円形状に形成されている。また、各載置部 4 1 には上下方向に貫通する排水口 4 2 が形成されている。室外熱交換器 1 3 の下方であって、隣接する載置部 4 1 の間には、凹状の排水路 4 3 が形成されており、この排水路 4 3 にも排水口 4 4 が形成されている。

【 0 0 3 1 】

そのため、暖房運転を行っているときに室外熱交換器 1 3 に発生した結露水は、載置部 4 1 及び排水路 4 3 に形成された排水口 4 2, 4 4 から底フレーム 2 6 の下方へ排出される。また、室外熱交換器 1 3 において凍結した結露水がデフロスト運転等によって溶かされた場合にも、排水口 4 2, 4 4 から底フレーム 2 6 の下方へ排出される。これら排出口

10

20

30

40

50

4 2 , 4 4 は、室外熱交換器 1 3 の下方に位置しているため、結露水を速やかに排出することができ、特に、デフロスト運転によって溶けた結露水が底フレーム 2 6 上で再度凍結してしまうのを好適に防止することができる。

【 0 0 3 2 】

図 2 ~ 図 4 に示されるように、底フレーム 2 6 の前縁及び後縁には基礎脚 4 0 が設けられており、この基礎脚 4 0 が室外機 2 を設置するための設置面（基礎面）G（図 7 及び図 8 参照）に固定されている。

図 5 は、後側の基礎脚と底フレームの一部を斜め下方からみた斜視図、図 6 は、前側の基礎脚を斜め上方から見た斜視図である。また、図 7 は、基礎脚の第 1 の部分の断面図、図 8 は、基礎脚の第 2 の部分の断面図である。

10

本実施の形態の基礎脚 4 0 は、長さ方向に関して第 1 の部分 5 1 と、第 2 の部分 5 2 とを備えている。第 1 の部分 5 1 は、基礎脚 4 0 の長さ方向両端部に相当する部分であり、第 2 の部分 5 2 は、長さ方向両端部の第 1 の部分 5 1 の間に相当する部分である。

【 0 0 3 3 】

第 1 の部分 5 1 及び第 2 の部分 5 2 は、いずれも設置面 G に載置される下板 5 1 a , 5 2 a と、底フレーム 2 6 の下面に当接する上板 5 1 b , 5 2 b と、下板 5 1 a , 5 2 a と上板 5 1 b , 5 2 b とを接続する立板 5 1 c , 5 2 c とからなり、断面コの字形状に形成されている。しかしながら、第 1 の部分 5 1 は、前後方向の外側に開放した断面コの字形状に形成され、第 2 の部分 5 2 は、前後方向の内側に開放した断面コの字形状に形成されている。つまり、図 5 に示されるように、後側の基礎脚 4 0 においては、第 1 の部分 5 1 が後方に開放し、第 2 の部分 5 2 が前方に開放している。また、図 6 に示されるように、前側の基礎脚 4 0 は、第 1 の部分 5 1 が前方に開放し、第 2 の部分 5 2 が後方に開放している。第 1 の部分 5 1 及び第 2 の部分 5 2 の下板 5 1 a , 5 2 a は、基礎脚 4 0 の長さ方向全体にわたって連続して形成されている。基礎脚 4 0 は、板材の折曲加工によって形成されている。

20

【 0 0 3 4 】

図 7 に示されるように、第 1 の部分 5 1 の下板 5 1 a には、ボルト挿通孔 5 1 a 1 が形成されている。そして、この下板 5 1 a を設置面 G 上に載置し、この設置面 G に植設されたアンカーボルト 5 5 をボルト挿通孔 5 1 a 1 に挿通し、アンカーボルト 5 5 にナット 5 6 を螺合することにより基礎脚 4 0 が設置面に固定されている。また、第 1 の部分 5 1 の上板 5 1 b には、雌ねじ孔 5 1 b 1 が形成されている。そして、上板 5 1 b 上に底フレーム 2 6 を載置し、底フレーム 2 6 のコーナー部に形成されたボルト挿通孔 2 6 a にボルト 5 7 を挿通して雌ねじ孔 5 1 b 1 に螺合することで、基礎脚 4 0 に底フレーム 2 6 が固定されている。

30

【 0 0 3 5 】

上記のように、第 1 の部分 5 1 は、前後方向の外側に開放した断面コの字形状に形成されているので、ボルト挿通孔 5 1 a 1 にアンカーボルト 5 5 を挿通する作業を外部から視認しつつ行うことができ、また、アンカーボルト 5 5 にナット 5 6 を螺合する作業も室外機 2 の外側から容易に行うことができる。

【 0 0 3 6 】

40

図 8 に示されるように、第 2 の部分 5 2 の下板 5 2 a は、設置面 G 上に載置されるが、第 1 の部分 5 1 の下板 5 1 a のようにアンカーボルト 5 5 によって直接的に固定されていない。また、底フレーム 2 6 の下面は、第 2 の部分 5 2 の上板 5 2 b に当接し、直接的に支持されている。

この第 2 の部分 5 2 における上板 5 2 b は、第 1 の部分 5 1 の上板 5 1 b（図 7 参照）よりも前後方向の幅が小さく、底フレーム 2 6 に形成された排水口 4 2 や排水口 4 4（図 6 参照）の下方領域から前後方向の外側へ後退するように形成されている。そのため、室外熱交換器 1 3 から流下した結露水が排水口 4 2 , 4 4 から排出されたときに上板 5 2 b が邪魔になることはなく、設置面 G 側へ適切に結露水を排出することができる。

【 0 0 3 7 】

50

また、第2の部分52は、前後方向の内側に開放したコの字形に形成されているので、排水口42から排水された結露水やこの結露水が伝った跡等が、立板52cによって遮られ、外部に露出していない。そのため、室外機2の見栄えを損なうこともほとんどない。

【0038】

なお、本実施の形態の上板52bは、その長さ方向の全体において前後幅が小さく形成されている。換言すると、上板52bの全体には、排水口42の下方領域から退避する退避部52b1が形成されている。しかしながら、このような退避部52b1は、排水口42の下方領域に対応する部分のみに形成することも可能である。

また、第2の部分52は、排水口42、44に対応する部分のみに形成されていてもよい。すなわち、本実施の形態では、基礎脚40の長さ方向の両端部に第1の部分51が形成され、その間全体が第2の部分52とされているが、基礎脚40の両端部の第1の部分51の間のうち、排水口42、44に対応する部分のみを前後方向の内側に開放する第2の部分52とし、その他の排水口42、44に対応しない部分は第1の部分51と同様に前後方向の外側に開放する構造としてもよい。

【0039】

上記のように第2の部分52の上板52bには退避部52b1が形成されているので、底フレーム26に対する接触面積が小さくなり、その分、底フレーム26の支持強度が低下するという弊害がある。そのため、本実施の形態の基礎脚40には、上板52bとともに底フレーム26を支持する支持部60が設けられている。図6に示されるように、支持部60は、基礎脚40とは別体で形成された略矩形状の板材からなり、第2の部分52の立板52cから前後方向の内方へ向けて突出するように取り付けられている。支持部60には、底フレーム26を固定するためのボルトが螺合する雌ねじ孔60aが形成されている。また、支持部60は、底フレーム26に形成された排水口42、44を避けた位置、具体的には、隣接する排水口42、44の間に位置するように設けられている。このような支持部60を備えることによって、第2の部分52の上板52bに退避部52b1を形成したとしても、底フレーム26の支持強度を十分に確保することができる。なお、図6に示す例では、支持部60は一つのみであるが、排水口42、44を避けた複数箇所に支持部60を設けてもよい。

【0040】

図6に示されるように、基礎脚40の第2の部分52の立板52cには、長さ方向に離れた2箇所に、運搬用のロープやフォークリフトの爪を挿入するために用いられる開口部40cが形成されている。

また、基礎脚40の第1の部分51の下板51aと第2の部分52の下板52aとの境界には、前後方向に延びるリブ53が突設されている。このリブ53は、排水口42、44から滴下した結露水が第2の部分52の下板52aから第1の部分51の下板51a側へ流出するのを防止する機能（水流出防止機能）を有している。したがって、前後方向の外側に開放した第1の部分51から結露水が流出し、外部に露出するのを防止することができる。

【0041】

なお、水流出防止機能を有するリブ53は、下板51aと下板52aとの境界に限らず、下板52aの長さ方向の途中の適宜箇所に形成してもよい。下板52aのいずれの箇所に形成されていても、第1の部分51の下板51aから流出する結露水を少なくする効果を奏することができる。また、リブ53は、下板52aを部分的に上方へ突出させることによって構成してもよいし、別の部材を下板52aに固定することによって構成してもよい。

また、第1の部分51の上板51bと、第2の部分52の上板52bとは、互いに左右方向に関してオーバーラップしないように形成されている。そのため、第1の部分51及び第2の部分52を一枚の板材から折曲加工する際にその加工を容易に行うことが可能となっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

図 9 は、基礎脚の端部と支柱との連結部を示す平面図である。

図 6 及び図 9 に示されるように、基礎脚 4 0 の端部には、支柱 2 7 の下端部に嵌合される嵌合部 4 0 a が設けられている。この嵌合部 4 0 a は、基礎脚 4 0 の第 1 の部分 5 1 の上板 5 1 b の端部に一体的に形成されており、平面視で略正方形に形成されている。また、第 1 の部分 5 1 の立板 5 1 c の端部には、前後方向に屈曲する支持板 4 0 b が設けられている。この支持板 4 0 b には雌ねじ孔 4 0 b 1 が形成されている。

【 0 0 4 3 】

一方、支柱 2 7 は、平面視で 1 つの角部が開放した略四角筒形状に屈曲された本体部 2 7 a と、本体部 2 7 a の開放部分の両端から前後方向及び左右方向に延びる一对の取付板 2 7 b とを有している。そして、支柱 2 7 の本体部 2 7 a を嵌合部 4 0 a に嵌合させるとともに、一方の取付板 2 7 b に形成されたボルト挿通孔（図示略）に挿通したボルト 5 8 を支持板 4 0 b に形成された雌ねじ孔 4 0 b 1 に螺合することによって、支柱 2 7 が基礎脚 4 0 に固定される。また、支柱 2 7 は、その取付板 2 7 b が底フレーム 2 6 の縁部に対してもボルト（図示省略）によって固定される。

【 0 0 4 4 】

図 3 の A 部に示されるように、支柱 2 7 と梁部材 2 8 とは所定の連結構造 7 0 により連結されている。図 1 0 は、支柱と梁部材との連結構造を示す分解斜視図、図 1 1 は、支柱と梁部材との連結構造を示す正面図である。

本実施の形態の連結構造 7 0 は、梁部材 2 8 の端部に形成された係合フック 7 1 と、支柱 2 7 に形成された係合孔 7 2 とを有している。係合フック 7 1 は、梁部材 2 8 の一部を前側へ L 字状に張り出して屈曲させることにより形成されている。この係合フック 7 1 は、基端部（上端部）の幅 a 1 よりも先端部（下端部）の幅 a 2 の方が小さく、略台形状に形成されている。また、係合フック 7 1 の下方には、雌ねじ孔 7 3 が形成されている。

【 0 0 4 5 】

これに対して、支柱 2 7 に形成された係合孔 7 2 は、係合フック 7 1 よりも大きい寸法に形成されている。具体的に、係合孔 7 2 は、上端縁の幅 b 1 よりも下端縁の幅 b 2 の方が小さい略台形状に形成されている。また、係合孔 7 2 の上下方向の高さ b 3 は、係合フック 7 1 の上下方向の高さ a 3 よりも大きい寸法に形成されている。また、係合孔 7 2 の下端縁の幅 b 2 は、係合フック 7 1 の基端部の幅 a 1 と同寸法が、僅かに大きい寸法とされており、両者の寸法差（ $b 2 - a 1$ ）は、図 1 0（b）に示される寸法よりも小さく設定されている。寸法 は、係合孔 7 2 の下方に形成されたボルト挿通孔 7 4 の直径 d と、雌ねじ孔 7 3 の直径 c（ボルト 7 5 のねじ径）c との差である。

【 0 0 4 6 】

梁部材 2 8 は、係合フック 7 1 を係合孔 7 2 に係合させることによって支柱 2 7 に仮止めされ、ボルト挿通孔 7 4 に挿通したボルト 7 5 を雌ねじ孔 7 3 に螺合させることによって固定される。より具体的には、係合フック 7 1 を係合孔 7 2 内に挿入し下方に移動させることによって、係合フック 7 1 の基端部を係合孔 7 2 の下縁に係合させる。このとき、雌ねじ孔 7 3 とボルト挿通孔 7 4 とが位置合わせされるので、このボルト挿通孔 7 4 にボルト 7 5 を挿入するとともに、雌ねじ孔 7 3 にボルト 7 5 を螺合する。

【 0 0 4 7 】

上記のように係合フック 7 1 の基端部の幅 a 1 は、係合孔 7 2 の下端縁の幅 b 2 と同じか当該幅 b 2 よりも僅かに小さいので、係合フック 7 1 の基端部を係合孔 7 2 の下縁部に係合させたときの両者の隙間はほとんどない。そのため、支柱 2 7 と梁部材 2 8 との連結位置のばらつきを小さくすることができる。また、係合フック 7 1 の基端部の幅 a 1 と係合孔 7 2 の下端縁の幅 b 2 との寸法差は、ボルト挿通孔 7 4 と雌ねじ孔 7 3 との寸法差よりも小さいので、係合フック 7 1 の基端部を係合孔 7 2 の下縁部に係合させることで、ボルト挿通孔 7 4 と雌ねじ孔 7 3 とを確実に位置合わせすることができ、ボルト 7 5 をボルト挿通孔 7 4 に挿通し雌ねじ孔 7 3 に螺合する作業を容易に行うことができる。

【 0 0 4 8 】

10

20

30

40

50

また、係合孔 7 2 は、その上端縁の幅 b 1 が下端縁の幅 b 2 よりも大きく形成されているので、余裕をもって係合孔 7 2 に係合フック 7 1 を挿入することができる。さらに、係合フック 7 1 は、その基端部の幅 a 1 よりも先端部の幅 a 2 の方が小さいので、これによっても、係合孔 7 2 に対して係合フック 7 1 を挿入しやすくすることができる。

【 0 0 4 9 】

図 1 2 は、本発明の第 2 の実施の形態における基礎脚の一部を示す斜視図である。

本実施の形態の基礎脚 4 0 は、第 2 の部分 5 2 に設けられた支持部 6 0 が立板 5 2 c と一体に形成されている点で上記第 1 の実施の形態とは異なっている。したがって、基礎脚 4 0 とは別に支持部（支持板）6 0 を作製するとともに、支持部 6 0 を基礎脚 4 0 に取り付ける工程が不要となり、製造コストの低減を図ることができる。

10

【 0 0 5 0 】

本発明は、上記各実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内において、適宜変更することが可能である。

例えば、上記実施の形態では、底フレーム 2 6 の前縁部と後縁部の下面に基礎脚 4 0 が設けられていたが、底フレーム 2 6 の右縁部と左縁部の下面に基礎脚 4 0 が設けられていてもよく、底フレーム 2 6 の 4 辺全ての縁部の下面に基礎脚 4 0 が設けられていてもよい。

【 0 0 5 1 】

基礎脚 4 0 において、第 2 の部分 5 2 の上板 5 2 b に形成された退避部 5 2 b 1 は、上板 5 2 b を前後方向（水平方向）の外側に後退させた形態に限らず、例えば、排水口 4 2 , 4 4 に対応した形状の孔又は開口によって構成されていてもよい。

20

本発明は、室外機本体 5 の 3 つの側面に沿ってコの字状に配置された室外熱交換器や、室外機本体 5 の 2 つの側面に沿って L 字状に配置された室外熱交換器を備えている室外機 2 に対しても適用することが可能である。

【 0 0 5 2 】

また、本発明は、上吹き出しタイプの室外機 2 に限らず、横吹き出しタイプの室外機 2 にも適用することができる。

また、上記実施の形態の室外機 2 は、1 台の圧縮機 1 1 及び送風ファン 2 3 を備え、底フレーム 2 6 が平面視で略正形状に形成されていたが、本発明は、2 台（又はそれ以上）の圧縮機 1 1 及び送風ファン 2 3 を備え、底フレーム 2 6 を平面視で略長形状に大型化した室外機 2 にも適用することができる。この場合、基礎脚 4 0 は、底フレーム 2 6 の長辺及び / 又は短辺の縁部に設けることができる。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

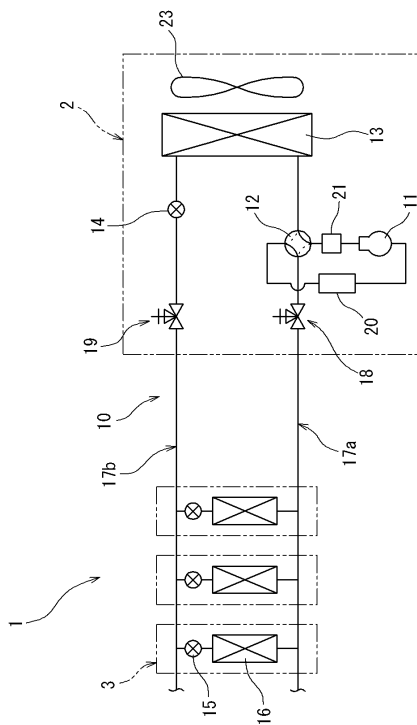
- 1 空気調和装置
- 2 室外機
- 1 3 室外熱交換器
- 2 6 底フレーム
- 2 7 支柱
- 4 0 基礎脚
- 4 1 載置部
- 4 2 排水口
- 4 3 排水路
- 4 4 排水口
- 5 1 第 1 の部分
- 5 1 a 下板
- 5 1 b 上板
- 5 1 c 立板
- 5 2 第 2 の部分
- 5 2 a 下板

40

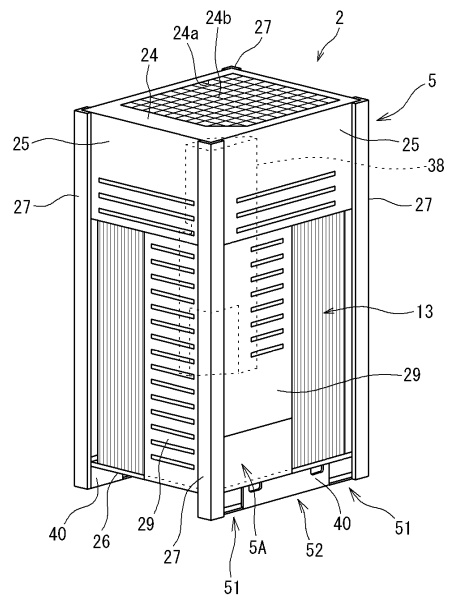
50

- 5 2 b 上板
- 5 2 c 立板
- 5 2 b 1 退避部
- 5 3 リブ (水流出防止構造)
- 6 0 支持部材 (支持部)

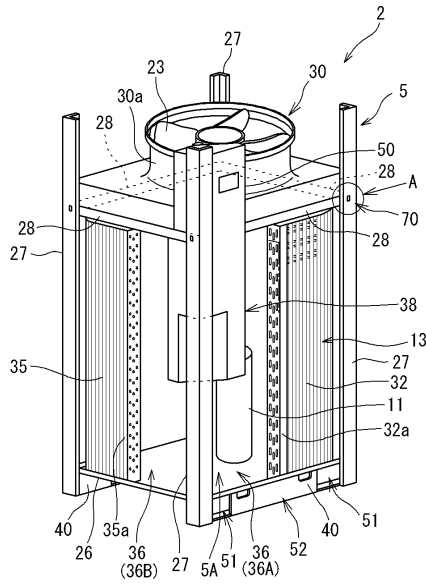
【図 1】



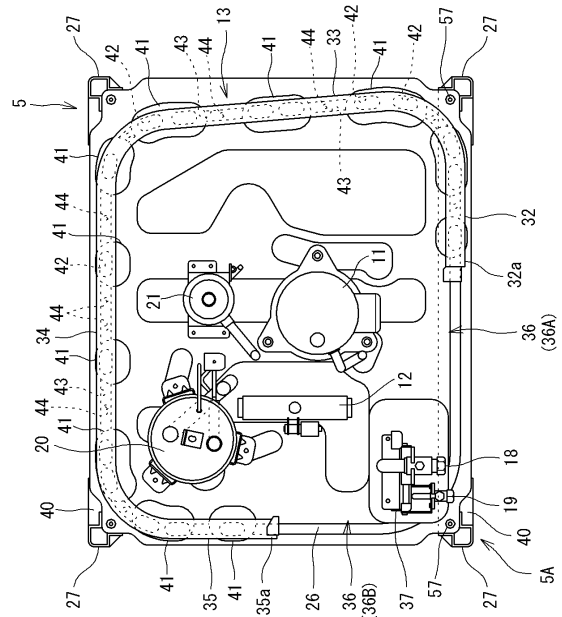
【図 2】



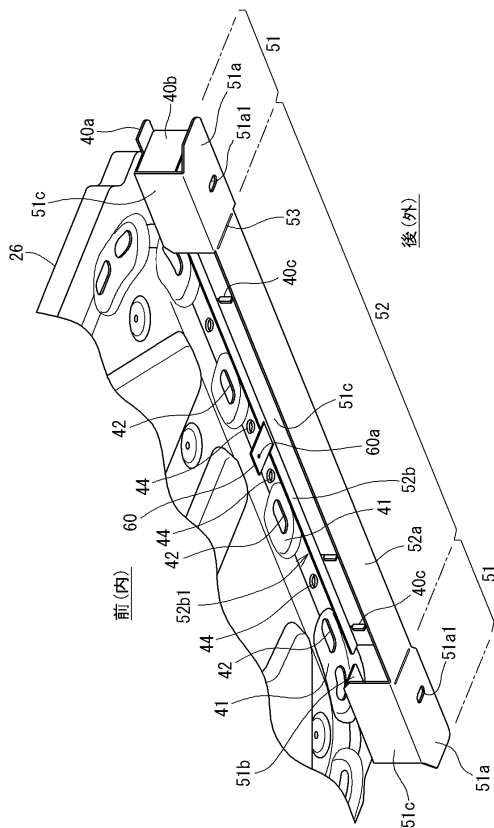
【図3】



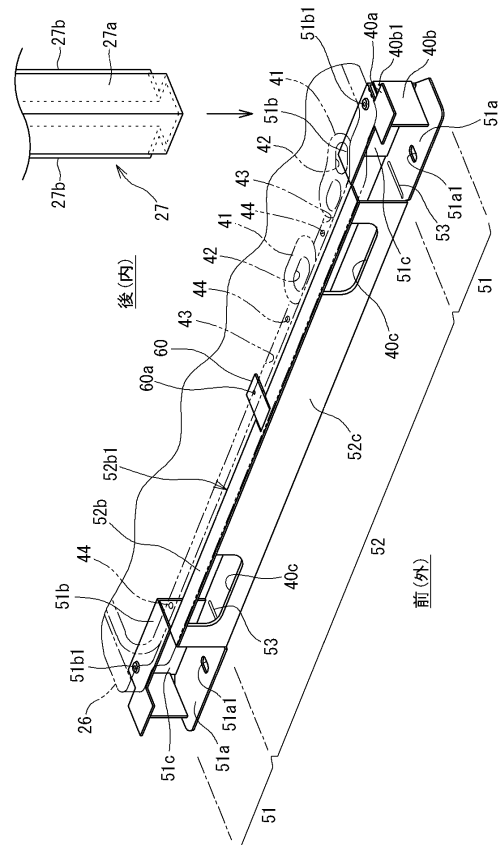
【図4】



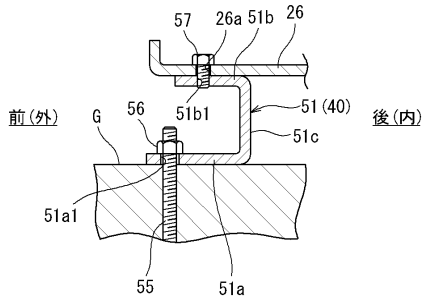
【図5】



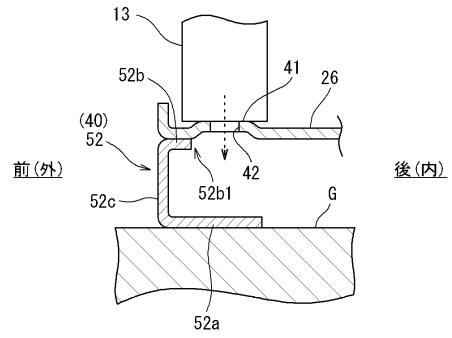
【図6】



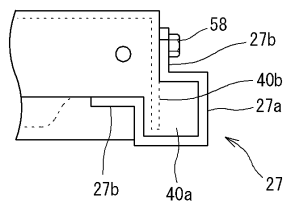
【図 7】



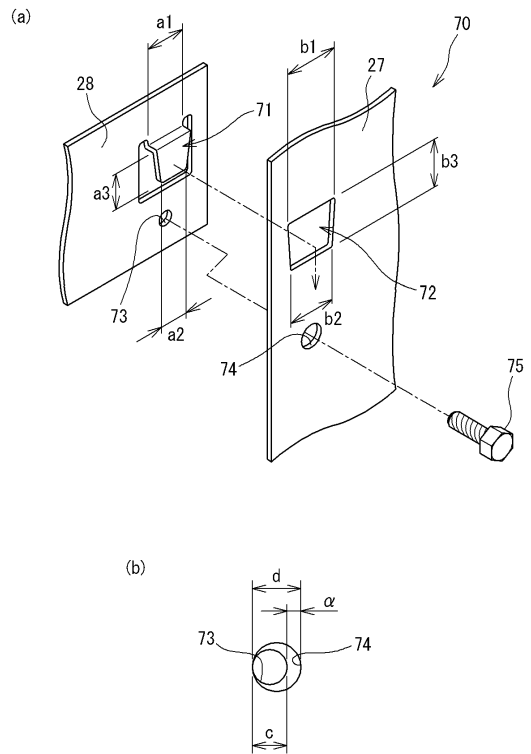
【図 8】



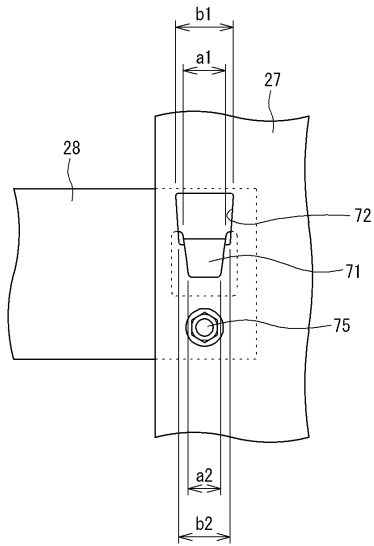
【図 9】



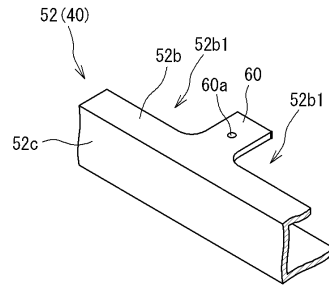
【図 10】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-147250(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 1/56