

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-120139

(P2017-120139A)

(43) 公開日 平成29年7月6日(2017.7.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 1/34 (2011.01)	F 2 4 F 1/34	3 L 0 5 4
F 2 4 F 1/32 (2011.01)	F 2 4 F 1/32	
F 2 4 F 1/56 (2011.01)	F 2 4 F 1/56	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-256121 (P2015-256121)
 (22) 出願日 平成27年12月28日 (2015.12.28)

(71) 出願人 000006611
 株式会社富士通ゼネラル
 神奈川県川崎市高津区末長3丁目3番17号
 (74) 代理人 100083404
 弁理士 大原 拓也
 (72) 発明者 布施 拓士
 神奈川県川崎市高津区末長3丁目3番17号 株式会社富士通ゼネラル内
 Fターム(参考) 3L054 BA10 BB03 BC02

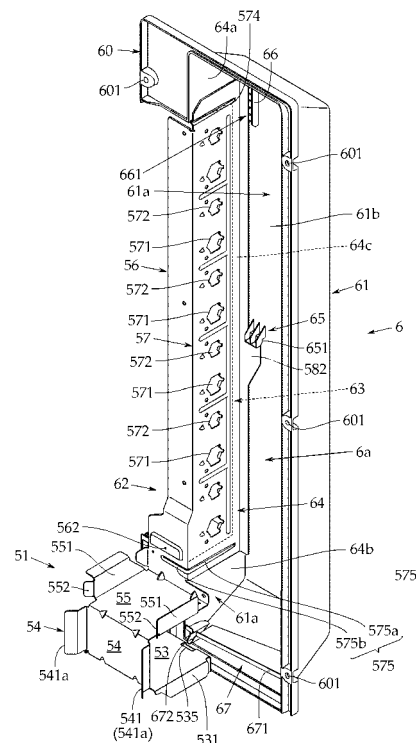
(54) 【発明の名称】 空気調和機の室外機

(57) 【要約】

【課題】 マルチ式の室外機において、分流ユニットを覆う配管カバーの開口部における隙間を塞いで本体ケーシング内への異物の侵入を防止する。

【解決手段】 ユニツト取付具6のユニオンプレート57に配管カバー6のシール面64の抜き勾配に対して大きな勾配を有する第1および第2係止リブ571, 572を設け、配管カバー6の第1シール面64aに第1係止リブ571が押し付けられ、第2シール面64bに第2係止リブ572が押し付けられて、ユニオンプレート57とシール面64との間に形成された隙間をシールする。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体ケーシングの側面パネルに複数の冷媒配管が接続されるユニオンを有する分流ユニットがユニット取付具を介して取り付けられるとともに、上記分流ユニットを覆う配管カバーを備えている空気調和機の室外機において、

上記配管カバーは上記側面パネルと対向する面が開放された箱体からなり、内部に上記ユニット取付具と上記分流ユニットが収納されるユニット収納部を備え、上記ユニット収納部の上記ユニット取付具に対向する側壁部の一部には上記ユニオンを外部に露出させるための開口部が形成され、上記側壁部の上記ユニット収納部の内面のうち上記開口部の周囲の面が上記ユニット取付具が密着するシール面であることを特徴とする空気調和機の室外機。

10

【請求項 2】

上記配管カバーは樹脂製であり、上記シール面は上記開口部を挟んで上下に位置する第 1 シール面および第 2 シール面を含み、上記第 1 シール面および第 2 シール面は所定の抜き勾配を有し、上記ユニット取付具は上記側面パネルに沿ってネジ止めされるネジ止めプレートと、上記ネジ止めプレート的一端を基端として折り曲げられ上記各分岐管の一部に係止されるユニオンプレートとを有し、

上記ユニオンプレートには、上記第 1 シール面に接する第 1 係合リブと、上記第 2 シール面に接する第 2 係合リブとが設けられ、上記第 1 係合リブは上記第 1 シール面の抜き勾配に沿って上記第 1 シール面に押し付けられ、上記第 2 係合リブは上記第 2 シール面の抜き勾配に沿って上記第 2 シール面に押し付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機の室外機。

20

【請求項 3】

上記第 1 係合および第 2 係合リブは上記シール面の抜き勾配よりも大きな勾配となるようにその高さが基端側から先端側に向けて漸次低くなるように形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の空気調和機の室外機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数台の室内機の冷媒配管が接続される分流ユニットを備えたマルチ式の空気調和機の室外機に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

空気調和機の室外機の 1 つとして、1 台の室外機に複数台の室内機を接続するマルチ式の室外機がある。マルチ式の室外機は、複数台の室内機の冷媒配管を接続するための分流ユニットを本体ケーシングの側面に備えている（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】

分流ユニットは、本体ケーシングに設けられたガス側操作弁に接続されるガス冷媒配管と、本体ケーシングに設けられた液側操作弁に接続される液冷媒配管とを有し、それらが本体ケーシングの側面に引き出され、専用のユニット取付具を介して支持されている。

40

【0004】

ガス冷媒配管および液冷媒配管は、ガス分岐管および液分岐管が一对となってその複数組が設けられており、各分岐管の先端には、室内機の冷媒配管が接続されるユニオンが設けられている。

【0005】

ところで、本体ケーシングの一部（主に側面）には、分流ユニットの冷媒配管や配線を本体ケーシングの外に引き出すための配管引出口が設けられているが、時としてこの配管引出口は、虫や小動物、植物の葉やゴミなどの異物が本体ケーシング内に侵入する侵入口となる。

【0006】

50

これら異物が配管引出口から本体内に入り込んで回路基板や電気部品などに触れると、故障の原因となり得ることから本体ケーシングには、配管引出口を塞ぐ配管カバーを取り付けて異物の侵入を防いでいた。

【0007】

マルチ式の室外機において、この配管カバーは分流ユニットを覆う保護カバーも兼ねており、分流ユニットを収納する箱形のユニット収納部を備え、ユニット収納部の側壁部には、ユニオンを外部に露出させるための開口部が設けられていた。

【0008】

しかしながら、特許文献1に記載されているように、配管カバーの開口部は、複数台の冷媒配管を接続するため、長方形状に大きく開口されており、その開口部の全周を閉塞することが難しい。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2011-117641号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

そこで、本発明の課題は、マルチ式の室外機において、分流ユニットを覆う配管カバーの開口部における隙間を塞いで本体ケーシング内への異物の侵入を防止することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

上述した課題を解決するため、本発明は、本体ケーシングの側面パネルに複数の冷媒配管が接続されるユニオンを有する分流ユニットがユニット取付具を介して取り付けられるとともに、上記分流ユニットを覆う配管カバーを備えている空気調和機の室外機において、上記配管カバーは上記側面パネルと対向する面が開放された箱体からなり、内部に上記ユニット取付具と上記分流ユニットが収納されるユニット収納部を備え、上記ユニット収納部の上記ユニット取付具に対向する側壁部の一部には上記ユニオンを外部に露出させるための開口部が形成され、上記側壁部の上記ユニット収納部の内面のうち上記開口部の周囲の面が上記ユニット取付具が密着するシール面であることを特徴としている。

30

【0012】

より好ましい態様として、上記配管カバーは樹脂製であり、上記シール面は上記開口部を挟んで上下に位置する第1シール面および第2シール面を含み、上記第1シール面および第2シール面は所定の抜き勾配を有し、上記ユニット取付具は上記側面パネルに沿ってネジ止めされるネジ止めプレートと、上記ネジ止めプレートの一端を基端として折り曲げられ上記各分岐管の一部に係止されるユニオンプレートとを有し、上記ユニオンプレートには、上記第1シール面に接する第1係合リブと、上記第2シール面に接する第2係合リブとが設けられ、上記第1係合リブは上記第1シール面の抜き勾配に沿って上記第1シール面に押し付けられ、上記第2係合リブは上記第2シール面の抜き勾配に沿って上記第2シール面に押し付けられることで密着する。

40

【0013】

さらに好ましい態様として、上記第1係合および第2係合リブは上記シール面の抜き勾配よりも大きな勾配となるようにその高さが基端側から先端側に向けて漸次低くなるように形成されている。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、配管カバーのユニット収納部の側壁部の一部にユニオンを外部に露出させるための開口部を形成し、上記ユニット収納部の内面のうち開口部の周囲の面をユニット取付具が密着するシール面とすることで、シール面とユニット取付具との間に形成された隙間からの異物の侵入を確実に防止することができ、その結果、故障などの不具合を

50

防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態に係る空気調和機の室外機の配管カバーを取り外した状態の分解斜視図。

【図2】上記室外機の配管カバーを取り外した状態の右側面図。

【図3】サービスパネルを取り外し、上記室外機の機械室内の構造を説明する斜視図。

【図4】サービスパネルおよびコンジットパネルを取り外し、分流ユニットを背面側から見た状態の拡大斜視図。

【図5】アキュムレータ固定具およびユニット取付具の分解斜視図。

10

【図6】(a)配管カバーを表面側から見た状態を示す斜視図、(b)配管カバーを裏面側から見た状態を示す斜視図。

【図7】ユニット取付具に配管カバーを係合した状態を裏面側から見た状態を示す斜視図

。

【図8】図7の部分拡大斜視図。

【図9】本体ケーシングに配管カバーを取り付けた状態の背面図。

【図10】配管カバーとユニオンプレートの当接状態を示す要部断面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

次に、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

20

【0017】

図1に示すように、この空気調和機の室外機1は、直方体形状の本体ケーシング2を備えている。本体ケーシング2は、長方形状に形成された底板21と、後述する熱交換器室HCの前面側に配置され、吹出グリル221を有する吹出パネル22と、後述する機械室MCの前面側に配置されるサービスパネル24と、機械室MCの右側面から背面にかけて配置される側面パネル25と、本体ケーシング2の天面に取り付けられる天板26とを備えている。本体ケーシング2の側面パネル25には、図示しない複数台の室内機の冷媒配管が接続される分流ユニット4と、分流ユニット4を覆う配管カバー6とが設けられている。

30

【0018】

図3を併せて参照して、本体ケーシング2の内部は、仕切板20により、熱交換器および送風ファン（共に図示しない）を含む熱交換器室HCと、アキュムレータA（図5参照）および圧縮機Cなどの機械ユニットや電装品ユニットを備えた機械室MCとに区画されている。本発明において、熱交換器室HCの具体的な構成は任意であってよく、その説明は省略する。

【0019】

機械室MCの前面側（図3では左前面側）には、図示しない四方弁を介して圧縮機CとアキュムレータAに接続される冷媒配管のガス側操作弁VGおよび液側操作弁VLがバルブプレート27を介して取り付けられている。圧縮機Cは、バルブプレート27の後方に取り付けられ、アキュムレータAは、圧縮機Cよりも後方で側面パネル25寄りに取り付けられている。

40

【0020】

図5を併せて参照して、アキュムレータAは、専用のアキュムレータ固定具3を介して底板21に取り付けられている。アキュムレータAの具体的な構成や仕様については、本発明において任意の事項である。

【0021】

アキュムレータ固定具3は、本体ケーシング2の底板21に沿わせて固定される基部31と、基部31の一端から垂直に立設される垂直部32と、垂直部32の上端から基部31の他端側に向かって基部31と平行に延在する台座部33とを有し、基部31と台座部

50

3 3 との間の空間部 3 4 が側面パネル 2 5 に向けて開放された断面コ字状に形成されている。この実施形態において、アキュムレータ固定具 3 は、1 枚の鋼板を折り曲げ加工して形成されているが、複数枚の金属板を溶接などによって繋ぎ合わせて形成されてもよい。

【0022】

アキュムレータ固定具 3 を基部 3 1 と台座部 3 3 の各先端部（垂直部 3 2 との連結端とは反対の自由端）を正面に見て、基部 3 1 の両端（図 5 では左右両端）には、第 1 内側フランジ 3 1 1, 3 1 1 が設けられている。また、垂直部 3 2 の両端（図 5 では左右両端）にも、第 2 内側フランジ 3 2 1, 3 2 1 が設けられている。さらに、台座部 3 3 の両端（図 5 では左右両端）にも、第 3 内側フランジ 3 3 1, 3 3 1 が設けられている。各内側フランジ 3 1 1, 3 2 1, 3 3 1 はともに空間部 3 4 に向かってほぼ直角に折り曲げられ、互いに折り重なった部分で溶接により一体的に固着されている。

10

【0023】

アキュムレータ A は、台座部 3 3 の上面に専用の取付金具 3 5 を介して取り付けられているが、本発明において、取付金具 3 5 は任意的事項であるため、その説明は省略する。台座部 3 3 の先端部にはさらに、後述する分流ユニット 4 のユニット取付具 5 の一部がネジ止めされるネジ止め部 3 6 が設けられている。

【0024】

この実施形態において、ネジ止め部 3 6 は、台座部 3 3 の先端部からほぼ垂直上方に延びる舌片状を呈し、台座部 3 3 とは別体で形成されてネジ止めされている。ネジ止め部 3 6 は、台座部 3 3 に一体形成されてもよい。また、ネジ止め部 3 6 の中央には、ユニット取付具 5 をネジ止めするためのネジ孔 3 6 1 が設けられている。

20

【0025】

アキュムレータ固定具 3 は、基部 3 1 と台座部 3 3 の各先端部が底板 2 1 の機械室 MC 側の側面パネル 2 5 側、つまり本体ケーシング 2 の外側を向くように、底板 2 1 の側面フランジ 2 1 1 と背面フランジ 2 1 2 とが交わる隅部に配置されている。これにより、アキュムレータ固定具 3 は、空間部 3 4 が本体ケーシング 2 の側面から背面にわたって開放されている。

【0026】

この実施形態において、空間部 3 4 は、本体ケーシング 2 の背面側から本体ケーシング 2 内に引き込まれ、電装品ユニットに接続される電源線や電気信号線などのケーブル L（図 4 参照）を引き回す配線経路の一部となっている。

30

【0027】

図 2 ないし図 4 を併せて参照して、側面パネル 2 5 は、その下端部が側面から背面中程にかけて L 字状に切り欠かれてパネル取付部 2 5 1 が形成されており、そのパネル取付部 2 5 1 にコンジットパネル 2 8 が着脱可能に取り付けられている。

【0028】

コンジットパネル 2 8 は、機械室 MC 上部にある電装品ユニット（図示なし）と室内機を接続する電気信号線が挿通されたコンジット管 2 8 1 を本体ケーシング 2 に固定するためのパネルである。この実施形態において、コンジット管 2 8 1 は、接続される室内機の台数分に加え、電源線を収容するコンジット管 2 8 1 a が設けられている。コンジットパネル 2 8 の背面側には、コンジット管 2 8 1 の先端に設けられた接続端子 2 8 2 が係止される複数の接続口 2 8 4（図 9 参照）が設けられている。コンジットパネル 2 8 は、複数の電気信号線と電源線などのケーブル L が取り付けられ、メンテナンスできる高さを備える。

40

【0029】

コンジットパネル 2 8 にはさらに、配管カバー 6 に設けられた後述する排水樋 6 7 2 が挿通される樋受け孔 2 8 3 が設けられている。樋受け孔 2 8 3 はコンジットパネル 2 8 の側面側（図 2 では正面）のほぼ中央に配置された四角い貫通孔であり、後述するユニット取付具 5 の第 1 係合板 5 3 に設けられた排水孔 5 3 5（図 8 参照）のほぼ真上に位置するように配置されている。

50

【0030】

図2に示すように、側面パネル25の右側面下端には切欠部252が設けられている。この切欠部252は、側面パネル25の中央部の下端から上方に向かってアーチ状に切りかかれた切欠である。これによれば、側面パネル25の下端にコンジットパネル28を取り付けることにより、後述する分流ユニット4のガス冷媒配管4Gと液冷媒配管4Lとを外に引き出す配管引出口Hが形成される。

【0031】

この実施形態において、配管引出口Hには、配管引出口Hの開口部を塞ぎつつ、分流ユニット4のガス冷媒配管4Gと液冷媒配管4Lとが側面パネル25に接触しないようにするための配管固定具7が設けられている。

10

【0032】

この実施形態において、配管固定具7はラバー製であり、ユニット取付具5のアンカー部51にスポット溶接された配管支持具にバインド線（共に図示しない）で固定されたのち、側面パネル25とコンジットパネル28とで挟まれることにより、各冷媒配管4L、4Gが安定して固定される。

【0033】

側面パネル25には、複数台の室内機の冷媒配管（ともに図示しない）に接続される分流ユニット4がユニット取付具5を介して取り付けられている。図2ないし図4を参照して、分流ユニット4は、ガス側操作弁VGに接続されるガス冷媒配管4Gと、液側操作弁VLに接続される液冷媒配管4Lとを備えている。

20

【0034】

ガス冷媒配管4Gは、機械室MC内を通過して配管引出口Hから外側に至るガス連結部41Gと、配管引出口Hから本体ケーシング2の側面（図1では右側面）に沿って上方に延在されたガスヘッダ部42Gとを有し、それらが1本の連続した金属パイプから形成されている。本発明において、ガス連結部41Gについての具体的な説明は特に必要ないため、省略する。

【0035】

ガスヘッダ部42Gには、軸線方向に沿って所定の間隔をもって複数のガス分岐管43Gが配置されている。この実施形態において、ガス分岐管43Gは、1本のガスヘッダ部42Gに6本設けられている。つまり、この例では6台の室内機に接続できるようになっている。

30

【0036】

ガス分岐管43Gは、基端側がガスヘッダ部42にロウ付けされる。ガス分岐管43には、管内の温度を測定する図示しない温度センサを支持するセンサホルダ46Gが設けられている。ガス分岐管43の先端には、ガス分岐管43と室内機からの冷媒配管を接続するとともに、接続部をユニオン固定部313に固定するためのガス側ユニオン45Gが設けられている。さらにガス側ユニオン45Gの先端には、冷媒配管を固定するガス側フレアナット44Gが設けられている。

【0037】

液冷媒配管4Lは、機械室MC内を通過して配管引出口Hから外側に至る液連結部41Lと、配管引出口Hから本体ケーシング2の側面（図1では右側面）に沿って上方に延在された液ヘッダ部42Lとを有し、それらが1本の連続した金属パイプから形成されている。液連結部41Lについても具体的な説明は特に必要ないため、省略する。

40

【0038】

液ヘッダ部42Lには、軸線方向に沿って所定の間隔をもって複数の液分岐管43Lが配置されている。この実施形態において、液分岐管43Lは、1本の液ヘッダ部42Lに6本設けられている。つまり、この例では6台の室内機に接続できるようになっている。

【0039】

液分岐管43Lは、基端側が液ヘッダ部42Lにロウ付けされる。液分岐管43Lの先端側には、液分岐管43Lと室内機からの冷媒配管を接続するとともに、接続部を後述す

50

るユニオンプレート 57 に固定するための液側ユニオン 45 L が設けられている。さらに液側ユニオン 45 L の先端には冷媒配管を固定する液側フレアナット 44 L が設けられている。

【0040】

液分岐管 43 L には、液分岐管 43 L 内を流れる液冷媒の流量を制御する電磁弁 46 L が設けられている。電磁弁 46 L は、図示しない制御部により、弁の開度量が制御される。なお、液分岐管 43 L にも温度センサが設けられている。

【0041】

ユニット取付具 5 の説明をする前に、配管カバー 6 の構成について説明する。図 1 および図 6 (a), (b) を参照して、配管カバー 6 は、耐候性に優れる合成樹脂からなり、側面パネル 25 に対向する面（以下、開放面 6a とする）が開放されている。配管カバー 6 の開放面 6a 側の周縁にはフランジ部 60 が形成されている。

10

【0042】

フランジ部 60 には、ネジ孔 601 がこの例では 5 箇所設けられており、このネジ孔 601 を介して配管カバー 6 が本体ケーシング 2 の側面パネル 25（図 1 では右側面）にネジ止めされる。

【0043】

配管カバー 6 は、配管引出口 H を含む分流ユニット 4 全体を収納するユニット収納部 61 と、室内機とそれぞれ接続する各ユニオン 45 G、45 L とフレアナット 44 G、44 L を外部に露出させる配管引出部 62 とが設けられている。

20

【0044】

ユニット収納部 61 は有底な直方体状の箱形であり、開放面 6a の対面の底部 61b から開放面 6a に向かって、その開口が漸次大きくなるように形成されている。このユニット収納部 61 の前面側および背面側の左右側面の勾配は、ユニット収納部 61 の成形時において、金型から抜き取るために必要とされる抜き勾配である。

【0045】

ユニット収納部 61 の内面のうち配管引出部 62 につながる側壁部 61a（図 6 (b) では左側面）には、長方形状の開口部 63 が形成されている。開口部 63 は、1 辺が開放面 6a に沿って配置され、残りの 3 辺 6c ~ 6d が側壁部 61a の外周辺よりも内側に配置され、側壁部 61a の外周辺と開口部 63 の周縁との間にシール面 64 を形成している。

30

【0046】

シール面 64 は開口部 63 を挟んで上下に位置する第 1 シール面 64a および第 2 シール面 64b と、第 1 シール面 64a および第 2 シール面 64b を繋ぐとともに開口部 63 と底部 61b との間に形成される第 3 シール面 64c と有し、開口部 63 を囲むようにコ字状に形成されている。このシール面 64 に沿ってユニオンプレート 57 が密着するようになっている。

【0047】

ユニット収納部 61 の底部 61b には、配管カバー 6 を本体ケーシング 2 の側面パネル 25 に取り付ける際に、配管カバー 6 を仮止めする係止手段としての係止フック 65 が設けられている。係止フック 65 は、ユニット収納部 61 の底部 61b のほぼ中央から開放面 6a に向かって突設され、その基端側には下向きの係合溝 651 が形成されている。

40

【0048】

ユニット収納部 61 の底部 61b にはさらに、配管カバー 6 を本体ケーシング 2 の側面パネル 25 に取り付ける際に、配管カバー 6 の取付位置を位置合わせする位置決め手段としてのガイドリブ 66 が設けられている。

【0049】

ガイドリブ 66 は、開放面 6a 側から見た場合、ユニット収納部 61 の左上隅に側壁部 61a から所定間隔をもって配置された長方形状の凸状リブである。これにより、側壁部 61a とガイドリブ 66 との間には、後述する位置決めプレート 58 が案内されるガイド

50

溝 6 6 1 が形成されている。

【0050】

ユニット収納部 6 1 には、配管カバー 6 内に浸入した水（ガス冷媒配管 4 G の周囲で発生した結露水も含む）をカバー外に排出するための排水部 6 7 が設けられている。排水部 6 7 は、ユニット収納部 6 1 内に入った水を集める受水板 6 7 1 と、受水板 6 7 1 で集められた水を配管カバー 6 の外に排出する排水樋 6 7 2 とを備えている。

【0051】

受水板 6 7 1 は、ユニット収納部 6 1 の下部側の底面 6 1 b から開放面 6 a に向かってほぼ垂直に立設され、さらに一方の側面（図 6（b）では右側面）から他方の側面（図 6（b）では左側面）に向かって下り傾斜となるように形成されている。

10

【0052】

排水樋 6 7 2 は、受水板 6 7 1 の下流側（図 6（b）では左側）に配置されており、受水板 6 7 1 の基端側（底板 2 1 側）から開放面 6 a 側に向かって下り傾斜となる断面 U 字状を呈しており、先端が開放面 6 a から突設されている。

【0053】

また、配管引出部 6 2 は、ユニット収納部 6 1 の開口部 6 3 の 3 辺 6 c ～ 6 d の周縁からユニット収納部 6 1 とは離反する方向に延設されて形成されている。配管引出部 6 2 は、ユニオンプレート 5 7 のフレアナット 4 4 G, 4 4 L を風雨などに直接触れさせない大きさに延設されることが好ましい。

【0054】

20

次に、図 5 を参照して、ユニット取付具 5 の構成を説明する。ユニット取付具 5 は、銅板材を折り曲げ加工して形成され、ユニット取付具 5 を本体ケーシング 2 に固定するためのアンカー部 5 1 と、分流ユニット 4 を支持する支持部 5 2 とを備えている。

【0055】

アンカー部 5 1 は、底板 2 1 に対して平行に配置される四角形状の第 1 係合板 5 3 と、第 1 係合板 5 3 の一端からほぼ垂直に立設される四角形状の第 2 係合板 5 4 と、第 2 係合板 5 4 の上端から第 1 係合板 5 3 の先端部（第 2 係合板 5 3 との連結端とは反対の自由端）に向けて平行に延在する四角形状の第 3 係合板 5 5 とを有し、アキュムレータ固定具 3 の内周面に沿って係合可能な断面コ字状に形成されている。

【0056】

30

アンカー部 5 1 の第 1 係合板 5 3 の先端部を正面に見て、第 1 係合板 5 3 は、アキュムレータ固定具 3 の基部 3 1 に係合され、その両端（図 5 では左右両端）には第 1 外側フランジ 5 3 1, 5 3 1 が設けられている。第 1 外側フランジ 5 3 1, 5 3 1 は、第 1 係合板 5 3 の両側端部を外側（図 5 では下側）に向かってほぼ直角に折り曲げた舌片である。第 1 外側フランジ 5 3 1, 5 3 1 は、アキュムレータ固定具 3 に向かう角部が斜めに切りかかれており、この切欠部 5 3 1 a により、第 1 係合板 5 3 をアキュムレータ固定具 3 にスムーズに差し込むことができるようになっている。

【0057】

第 1 係合板 5 3 の先端部には、底板 2 1 の側面フランジ 2 1 1 にネジ止めされる固定リブ 5 3 2 が設けられている。固定リブ 5 3 2 は、第 1 係合板 5 3 の先端を外側（図 5 では下側）に向かってほぼ直角に折り曲げた舌片であって、側面フランジ 2 1 1 に沿って突き当てられる。

40

【0058】

固定リブ 5 3 2 の両側端と第 1 外側フランジ 5 3 1, 5 3 1 との突き合わせ部分には、側面フランジ 2 1 1 が挿通される案内溝 5 3 3, 5 3 3 が形成されている。固定リブ 5 3 2 にはさらに、固定リブ 5 3 2 を底板 2 1 の側面フランジ 2 1 1 にネジ止めするためのネジ孔 5 3 4 が、この例では 2 カ所に設けられている。

【0059】

図 5 ないし図 8 を参照して、第 1 係合板 5 3 には、配管カバー 6 の排水樋 6 7 2 から流れ落ちた水を底板 2 1 の上に逃がす排水孔 5 3 5 が設けられている。排水孔 5 3 5 は、第

50

1 係合板 5 3 の先端と固定リブ 5 3 2 との折曲部分に設けられた矩形状の貫通孔であり、排水樋 6 7 2 から滴下した水が排水孔 5 3 5 を通って底板 2 1 の上に落ちるようになっている。

【0060】

第 2 係合板 5 4 は、アキュムレータ固定具 3 の垂直部 3 2 に係合され、その両端（図 5 では左右両端）には第 2 外側フランジ 5 4 1，5 4 1 が設けられている。第 2 外側フランジ 5 4 1，5 4 1 は、第 2 係合板 5 4 の両端を外側（図 5 では右斜め奥側）に向かってほぼ直角に折り曲げた舌片である。

【0061】

この実施形態において、第 2 外側フランジ 5 4 1，5 4 1 は、先端部 5 4 1 a が外側に拡がるように折り曲げられている。これによれば、アンカー部 5 1 をアキュムレータ固定具 3 に挿入する際、アンカー部 5 1 を正確な取付位置に容易に案内することができる。

【0062】

第 3 係合板 5 5 は、アキュムレータ固定具 3 の台座部 3 3 に係合され、その両端（図 5 では左右両端）には第 3 外側フランジ 5 5 1，5 5 1 が設けられている。第 3 外側フランジ 5 5 1，5 5 1 は、第 3 係合板 5 5 の両側端部を外側（図 5 では上側）に向かってに折り曲げた舌片である。

【0063】

この例において、第 3 外側フランジ 5 5 1，5 5 1 は、基端側から先端側に向かって開口幅が漸次拡がるように折り曲げられている。さらに第 3 外側フランジ 5 5 1，5 5 1 の側端（垂直部 3 2 に対向する側端）には、基端側から外側に向かって漸次拡がるテーパ部 5 5 2，5 5 2 が設けられている。

【0064】

これにより、アンカー部 5 1 をアキュムレータ固定具 3 に挿入する際、第 3 外側フランジ 5 5 1，5 5 1 がアキュムレータ固定具 3 に引っ掛かることなく、正確な取付位置に容易に案内することができる。

【0065】

次に、支持部 5 2 は、アンカー部 5 1 の第 3 係合板 5 5 の先端部からほぼ垂直に立設され、側面パネル 2 5 にネジ止めされるネジ止めプレート 5 6 と、ネジ止めプレート 5 6 の一端（図 5 では左端）に一体的に形成され、分流ユニット 4 が取り付けられるユニオンプレート 5 7 とを備えている。

【0066】

ネジ止めプレート 5 6 は、第 3 係合板 5 5 の先端を基端とし、そこからほぼ垂直に延在する矩形状のプレートであって、この例では 3 箇所にネジ止め孔 5 6 1 が等間隔で穿設されている。

【0067】

ネジ止めプレート 5 6 の基端側（図 5 では下端側）にはさらに、上述した台座 3 3 の先端に設けられたネジ止め部 3 6 が挿入される係止部 5 6 2 が設けられている。図 8 に示すように、係止部 5 6 2 は、ネジ止めプレート 5 6 の一方の面（図 8 では左側面）から他方の面（図 8 では右側面）に向かって凹部となるようにプレス加工してなる長形状の凹部であって、下側がせん断によって開口された挿入口 5 6 4 が形成されている。係止部 5 6 2 にはさらに、ネジ止め用のネジ孔 5 6 3 が設けられている。

【0068】

ユニオンプレート 5 7 は、ネジ止めプレート 5 6 の一端（図 5 では左端）を基端とする長形状を呈し、先端側が側面パネル 2 5 から離反する方向に向かって延在するように基端側からほぼ直角に折り曲げられている。ユニオンプレート 5 7 には、ガス側ユニオン 4 5 G が固定されるガス側ユニオン固定部 5 7 1 と、ガス側ユニオン固定部 5 7 1 に比べて小径で、液側ユニオン 4 5 L が固定される液側ユニオン固定部 5 7 2 とが設けられている。これにより、各ユニオン固定部 5 7 1，5 7 2 には分流ユニット 3 の各分岐管 4 3 G，4 3 L が係止され、ユニオンプレート 5 7 に分流ユニット 3 が係止される。

【0069】

各ユニオン固定部571, 572は、それぞれガス側ユニオン45Gと、液側ユニオン45Lが挿通可能な六角形状に打ち抜かれた打ち抜き孔であり、ガス側ユニオン固定部571（下側）と液側ユニオン固定部572（上側）とが上下一対となって、所定の間隔でこの例では6組が設けられている。この実施形態において、各ユニオン固定部571, 572の周囲には、ユニオンプレート57の機械的強度を高めるための補強リブ573が設けられている。

【0070】

図5に示すように、ユニオンプレート57の先端（図5では左端）にはさらに、配管カバー6を取り付ける際、配管カバー6の取付位置を位置合わせするための位置決めプレート58が設けられている。

10

【0071】

位置決めプレート58は、ユニオンプレート57の先端を外側（ネジ止めプレート56とは逆方向）にほぼ直角に折り曲げて形成され、そのプレート面581を配管カバー6の係合溝661に係合させることにより、配管カバー6の取付位置が位置決めされるようになっている。

【0072】

ユニオンプレート57にはさらに、配管カバー6を本体ケーシング2に取り付ける際、ユニオンプレート57の一部に対して配管カバー6のシール面64に押し付けられる第1係合リブ574および第2係合リブ575が設けられている。

20

【0073】

一方の第1係合リブ574は、ユニオンプレート57の一方の側端部（図5では上端側）に配置され、ネジ止めプレート56側の辺を基端とし、ユニオンプレート57の位置決めプレート56側に向かって漸次高さが小さくなるように形成されている。第1係合リブ574の傾斜勾配は、ユニット収納部61のシール面64の抜き勾配に対して大きな勾配となるように形成されている。

【0074】

他方の第2係合リブ575は、ユニオンプレート57の他方の側端部（図5では下端側）に配置され、ネジ止めプレート56との連結部を基端として、そこからユニオンプレート57の位置決めプレート56側（図5では左端側）に向かって延在する第1リブメンバー575aと、ネジ止めプレート56の先端側（図5では右端側）に向かって延在する第2リブメンバー575bとを備えたL字状に形成されている。

30

【0075】

一方の第1リブメンバー575aは、ユニット収納部61のシール面64の抜き勾配に対して大きな勾配となるように基端側から先端側に向かって漸次高さが低くなるように形成されている。これに対して、第2リブメンバー575bは、基端側から先端側に向かって常に同一高さとなるように形成されている。

【0076】

これによれば、図7および図10に示すように、配管カバー6を本体ケーシング2に取り付けることで、一方の第1係合リブ574は、配管カバー6の第1シール面64aに押し付けられる。

40

【0077】

他方の第2係合リブ575は、第1リブメンバー575aが第2シール面64bに押し付けられ、第2リブメンバー575bがフランジ部61と配管引出部62との角部に当接することにより、ユニオンプレート57と第1および第2シール面64a, 64bとの間に形成される隙間を塞ぐことができる。その結果、配管引出部62の開口部63から異物が侵入することを防止することができる。

【0078】

配管カバー6を側面パネル25に取り付けることにより、開口部64の第3シール面64cにはユニオンプレート57が当接し、さらに配管カバー6の底面61bと位置決めプ

50

レート 5 8 が密着することにより、第 3 シール面 6 4 c とユニオンプレート 5 7 との間の隙間が塞がれる。最後に開口部 6 3 の開放面 6 a 側は、ネジ止めプレート 5 6 とユニオンプレート 5 7 とによって閉塞され、これにより、開口部 6 3 の外周が全周に渡って確実にシールされる。

【0079】

位置決めプレート 5 8 にはさらに、係止フック 6 5 を受ける係止片 5 8 2 が設けられている。係止片 5 8 2 は、位置決めプレート 5 8 のほぼ中央から突設され、側面パネル 2 5 と平行な舌片からなり、上端に水平な係止面 5 8 3 が形成されていて、その係止面 5 8 3 の係止フック 6 5 の係止溝 6 5 1 に係合される。

【0080】

これによれば、図 7 に示すように、配管カバー 6 に設けられた係止フック 6 5 を、位置決めプレート 5 8 の係止片 5 8 2 に係合することにより、例えば配管カバー 6 のフランジ部 6 0 に係止フックを設けた場合は、本体ケーシング 2 の側面パネル 2 5 に係止フック 6 5 の受け孔を設ける必要があり、その結果として、配管カバー 6 が付け火により延焼したとしても燃えた樹脂が本体ケーシング 2 内に落ちて室外機 1 が延焼することを防ぐことができる。

【0081】

次に、図 7 を参照して、配管カバー 6 を本体ケーシング 2 に取り付ける手順の一例を説明する。まず、ユニット取付具 5 のユニオンプレート 5 7 のプレート面（ユニオン 4 4 L, 4 4 G が突出している面）を配管カバー 6 のシール面 6 4 に押し当て、ユニオンプレート 5 7 の先端に設けられた位置合わせプレート 5 8 がガイド溝 6 6 1 に当接する位置まで押し込む。

【0082】

このとき、図 8 に示すように、ユニット収納部 6 1 の排水樋 6 7 2 をコンジットパネル 2 8 の樋受け孔 2 8 3 に挿入する。次に、配管カバー 6 を下方にスライドさせることにより、係止フック 6 5 の係合溝 6 5 1 に位置決めプレート 5 8 の係止面 5 8 3 が係合され、配管カバー 6 が本体ケーシング 2 の側面に仮止めされる。しかる後、フランジ部 6 0 の各ネジ止め孔 6 0 1 をネジ止めすることにより、本体ケーシング 2 の側面に配管カバー 6 がネジ止めされる。

【0083】

これによれば、ユニオンプレート 5 7（より具体的には、ユニオンプレート 5 7 の第 1 および第 2 係合リップ 5 7 1, 5 7 2）が配管カバー 6 のシール面 6 4 に沿って密着するため、ユニオンプレート 5 7 とシール面 6 4 との間に形成された隙間から異物が侵入することがない。

【0084】

また、配管カバー 6 に設けられた係止フック 6 5 を、位置決めプレート 5 8 の係止片 5 8 2 に係合することにより、配管カバー 6 を位置決めすることができ、位置決め後に容易にネジ止め固定することができる。

【0085】

以上説明したように、本発明によれば、配管カバーのユニット収納部の側壁部の一部にユニオンを外部に露出させるための開口部を形成し、上記ユニット収納部の内面のうち開口部の周囲の面をユニット取付具が密着するシール面とすることで、シール面とユニット取付具との間に形成された隙間からの異物の侵入を確実に防止することができ、その結果、故障などの不具合を防ぐことができる。

【符号の説明】

【0086】

- 1 室外機
- 2 本体ケーシング
 - 2 1 底板
 - 2 2 吹出パネル

10

20

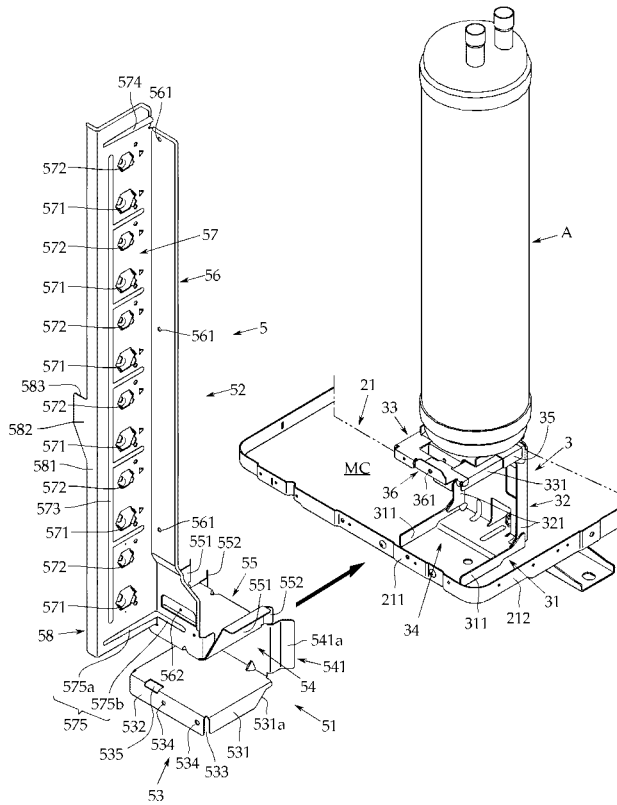
30

40

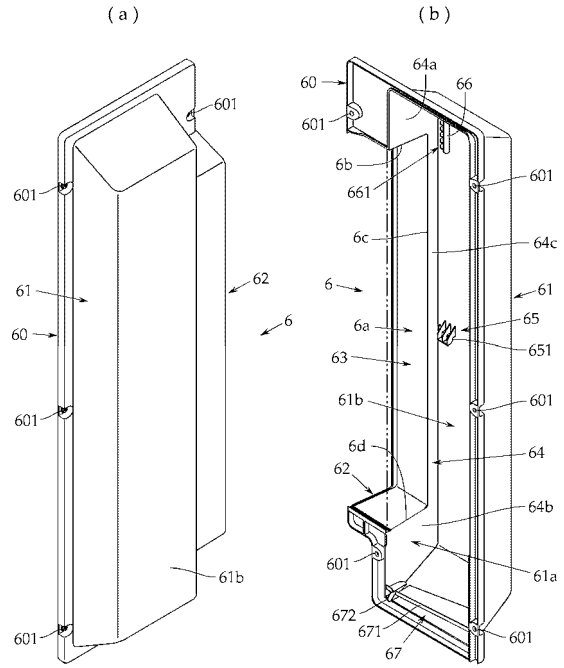
50

2 3	背面パネル	
2 4	サービスパネル	
2 5	側面パネル	
2 6	天板	
3	アキュムレータ固定部	
3 1	基部	
3 2	垂直部	
3 3	台座部	
3 4	開放部	
4	分流ユニット	10
4 G	ガス冷媒配管	
4 1 G	ガス連結部	
4 2 G	ガスヘッダ部	
4 3 G	ガス分岐管	
4 L	液冷媒配管	
4 1 L	液連結部	
4 2 L	液ヘッダ部	
4 3 L	液分岐管	
5	ユニット取付具	20
5 1	アンカー部	
5 2	支持部	
5 3	第 1 係合板	
5 4	第 2 係合板	
5 5	第 3 係合板	
5 6	ネジ止めプレート	
5 7	ユニオンプレート	
5 8	位置決めプレート	
5 8 2	係止片	
5 8 3	係止面	
6	配管カバー	30
6 a	開放面	
6 0	フランジ部	
6 1	ユニット収納部	
6 1 a	側面	
6 1 b	底部	
6 2	配管引出部	
6 3	開口部	
6 4	シール面	
6 5	係止フック	
6 5 1	係合溝	40
6 6	ガイドリブ	
6 6 1	ガイド溝	
7	配管固定具	
A	アキュムレータ	
L	ケーブル	
V G	ガス側操作弁	
V L	液側操作弁	
H	配管引出口	

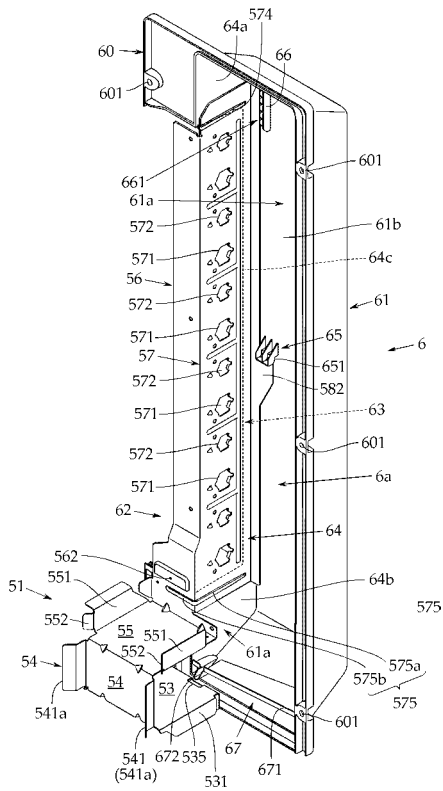
【図 5】



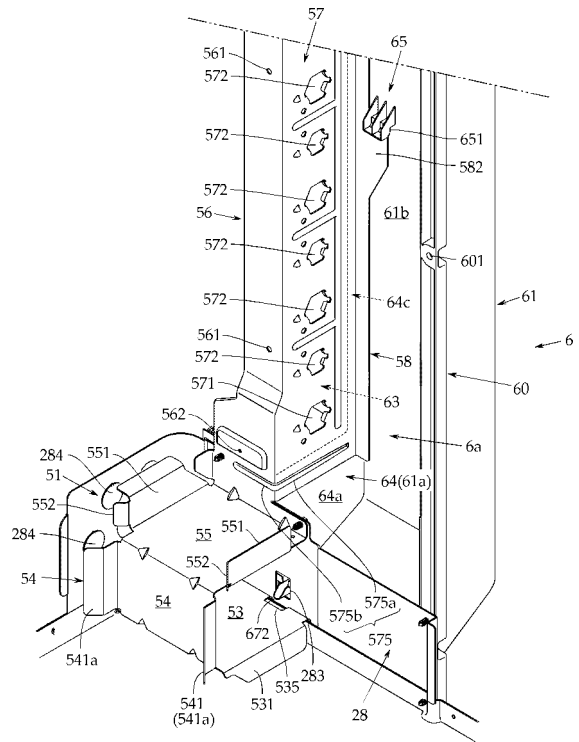
【図 6】



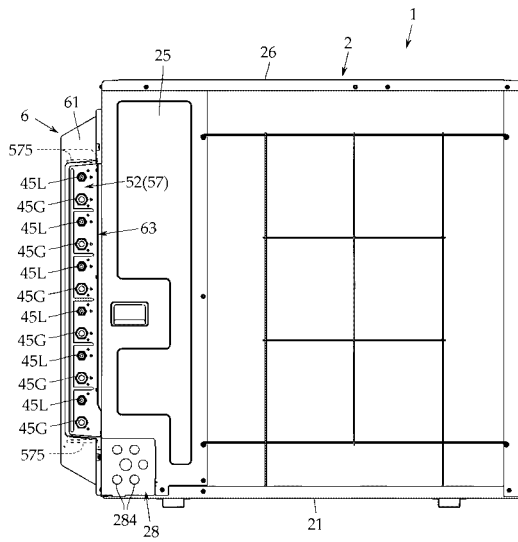
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

