

(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2017-187204

(P2017-187204A)

(43) 公開日 平成29年10月12日(2017.10.12)

(51) Int.Cl.  
F24F 1/32 (2011.01)

F I  
F 2 4 F 1/32

テーマコード(参考)  
3 L 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-75137(P2016-75137)  
(22) 出願日 平成28年4月4日(2016.4.4)

(71) 出願人 516299338  
三菱重工サーマルシステムズ株式会社  
東京都港区港南二丁目16番5号  
(74) 代理人 100112737  
弁理士 藤田 考晴  
(74) 代理人 100140914  
弁理士 三苫 貴織  
(74) 代理人 100136168  
弁理士 川上 美紀  
(74) 代理人 100172524  
弁理士 長田 大輔  
(72) 発明者 岡田 有二  
東京都港区港南二丁目16番5号 三菱重  
工業株式会社内  
Fターム(参考) 3L054 BC02

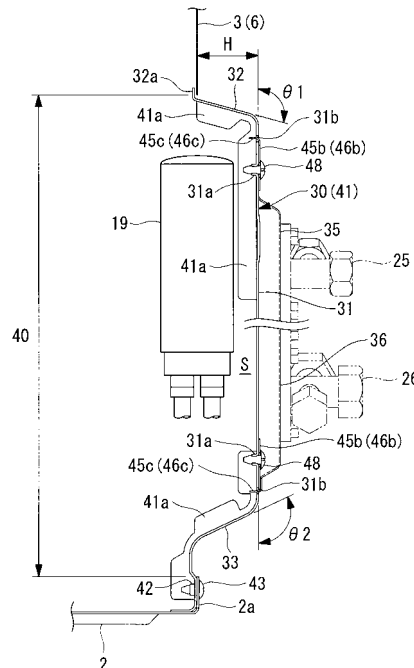
(54) 【発明の名称】 空気調和システムの室外機

(57) 【要約】

【課題】 筐体の小型化を図るとともに、シングルタイプとマルチタイプとで筐体を共通化し、併せて筐体の材料コストを削減する。

【解決手段】 室外機は、筐体3の側面の一部を凸状に膨出させた膨出部30と、この膨出部30の膨出面31に設置された接続弁25、26と、を備え、膨出部30の内側のスペース(S)には接続弁25、26に接続される内部機器類の少なくとも1つ(例; ストレーナ19)が配置されている。膨出部30は、筐体3の側面に形成された矩形開口部40と、筐体3の側面とは別体の板金属材料により折曲形成されて矩形開口部40に装着され、筐体3の側面よりも外方に位置して接続弁25、26が設置される膨出面31およびこの膨出面31の対向する2辺から延びて矩形開口部40に繋がる一対の立上面32、33を有する膨出ブラケット部材41と、膨出ブラケット部材41の立上面32、33が無い側の開口部を閉塞する一対の閉塞板とを有する。

【選択図】 図6



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

冷媒圧縮機および熱交換器等の複数の内部機器類が収容される筐体の側面の一部を凸状に膨出させた膨出部と、

前記膨出部の膨出面に設置されて室内機に繋がる冷媒配管が接続される接続弁と、を備え、

前記膨出部の内側のスペースに、前記接続弁に接続される前記内部機器類の少なくとも 1 つが配置されている空気調和システムの室外機。

## 【請求項 2】

前記膨出部は前記接続弁の設置部を複数有する請求項 1 に記載の空気調和システムの室外機。 10

## 【請求項 3】

前記膨出部は、

前記筐体の側面に形成された矩形開口部と、

前記筐体の側面とは別体の板金属材料により折曲形成されて前記矩形開口部に装着され、前記筐体の側面よりも外方に位置して前記接続弁が設置される前記膨出面およびこの膨出面の対向する 2 辺から延びて前記矩形開口部に繋がる一对の立上面を有する膨出ブラケット部材と、

前記膨出ブラケット部材の前記立上面が無い側の開口部を閉塞する一对の閉塞板と、を有して構成されている請求項 1 または 2 に記載の空気調和システムの室外機。 20

## 【請求項 4】

前記閉塞板は、前記筐体の側面に一体であり、前記矩形開口部の対向する 2 辺から立ち上げられている請求項 3 に記載の空気調和システムの室外機。

## 【請求項 5】

前記閉塞板には、前記膨出ブラケット部材の前記膨出面の表面に重なる締結片が形成され、さらに、この締結片には、前記膨出面に貫通形成された係止穴に係合する係止突起が形成されている請求項 4 に記載の空気調和システムの室外機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、空気調和システムの室外機に関するものである。 30

## 【背景技術】

## 【0002】

1 台の室外機に対して複数台の室内機が接続されるマルチタイプの空気調和システムにおいては、室外機の一側面に室内機の台数分の接続弁（接続口）が設置されるため、室外機の外形が大型化していた。これを解決するため、特許文献 1 に開示されている室外機では、同文献の図 1～図 3 に示されるように、室外機本体 2 の側面 2 a に、側方に向かって突出する板状の取付部材 2 2 を取り付け、この取付部材 2 2 に、複数の接続口 3, 4 を上下方向に配列して設置している。この構成により、室外機本体 2 の側面 2 a におけるスペースを効率良く利用可能にして、室外機の平面形状の大型化を少なからず抑制できる。 40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開平 11 - 230581 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、マルチタイプの空気調和システムにおける室外機の場合、上述の接続弁（接続口）の他に、ストレーナや各種の内部機器類が室内機の台数分だけ筐体の内部に収容される。このため、シングルタイプの室外機の筐体をマルチタイプの室外機に共用し難 50

いという事情があった。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、筐体の小型化を図るとともに、シングルタイプとマルチタイプとで筐体を共通化にし、併せて筐体の材料コストを削減することによって製造コストを低減可能な空気調和システム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】

上記課題を解決するため、本発明は、以下の手段を採用する。

即ち、本発明に係る空気調和システムの室外機は、冷媒圧縮機および熱交換器等の複数の内部機器類が収容される筐体の側面の一部を凸状に膨出させた膨出部と、前記膨出部の膨出面に設置されて室内機に繋がる冷媒配管が接続される接続弁と、を備え、前記膨出部の内側のスペースに、前記接続弁に接続される前記内部機器類の少なくとも1つが配置された構成を有する。

10

【0007】

上記構成の室外機によれば、筐体側面の一部を凸状に膨出させた膨出部の内側のスペースに内部機器類の少なくとも1つを配置することにより、シングルタイプの筐体であっても、その内部に余剰スペースを設けることができる。したがって、この余剰スペースに他の内部機器類を設置可能になる。このため、シングルタイプとマルチタイプとで筐体を共通化して製造コストを削減することができる。

20

【0008】

上記構成において、前記膨出部は前記接続弁の設置部を複数有してもよい。このように複数の接続弁を設置できる膨出部を、シングルタイプ用に設計された筐体に取り付けることにより、シングルタイプ用に設計された筐体をマルチタイプ用として容易に共用することができる。

【0009】

上記構成において、前記膨出部は、前記筐体の側面に形成された矩形開口部と、前記筐体の側面とは別体の板金属材料により折曲形成されて前記矩形開口部に装着され、前記筐体の側面よりも外方に位置して前記接続弁が設置される前記膨出面およびこの膨出面の対向する2辺から延びて前記矩形開口部に繋がる一对の立上面を有する膨出ブラケット部材と、前記膨出ブラケット部材の前記立上面が無い側の開口部を閉塞する一对の閉塞板と、を有する構成としてもよい。

30

【0010】

本構成によれば、絞り加工によらず、板金属材料を折曲加工することによって膨出ブラケット部材を形成できる。このため、膨出ブラケット部材の形状自由度を高め、膨出部の膨出高さを高くして内部スペースを拡大するとともに、筐体の側面に対して立上面を急角度にして膨出部の頂上平面部の面積を広くすることができる。しかも、絞り加工の際に発生する材料の無駄を省き、筐体の材料コストを削減することができる。

【0011】

上記構成において、前記閉塞板は、前記筐体の側面に一体であり、前記矩形開口部の対向する2辺から立ち上げられる構成としてもよい。本構成によれば、筐体の側面に矩形開口部を形成する際、本来なら切り捨てられるべき部分が、矩形開口部の対向する2辺から折り曲げて立ち上げられることにより閉塞板として利用される。このため、筐体の材料コストを削減することができる。

40

【0012】

上記構成において、前記閉塞板には、前記膨出ブラケット部材の前記膨出面の表面に重なる締結片が形成され、さらに、この締結片には、前記膨出面に貫通形成された係止穴に係合する係止突起が形成されている構成としてもよい。

【0013】

本構成によれば、膨出面の係止穴に、閉塞板（締結片）の係止突起に係合させることに

50

より、膨出面に対して両側の閉塞板が引き付けられた状態に保たれた上で締結される。このため、膨出面（膨出ブラケット部材）と閉塞板との間に隙間が発生して外観性が劣化したり、隙間から内部騒音が漏洩したりすることを防止することができる。

【発明の効果】

【0014】

以上のように、本発明に係る空気調和システムの室外機によれば、筐体の小型化を図るとともに、シングルタイプとマルチタイプとで筐体を共通化にし、併せて筐体の材料コストを削減して、室外機の製造コストを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施形態に係る室外機の分解斜視図である。

【図2】筐体の右側面板と膨出ブラケット部材を示す分解斜視図である。

【図3】筐体の右側面板と膨出ブラケット部材を示す斜視図である。

【図4】図3のIV-IV線に沿う縦断面図である。

【図5】膨出ブラケット部材と、その内側のスペースに配置された内部機器類を示す斜視図である。

【図6】本発明の一実施形態を示す右側面板、膨出部（膨出ブラケット部材）、ストレーナの縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、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。

図1は、本発明の実施形態に係る室外機の分解斜視図である。この室外機1は、店舗や事務所、住居等の室内に設置されている複数の室内機に冷媒配管を介して連結されることによりマルチタイプの空気調和システムを構成するものである。

【0017】

室外機1は、その底部に位置する、例えば板金プレス製のベースプレート2（図6も参照）と、その上に被装される、例えば板金製の箱型の筐体3とを備えている。筐体3は、正面板4と、天板5と、図示しない左側面板と、右側面板6と、図示しない背面板とが組み合わされたものである。正面板4には空気吹出口4aが開設されており、図示しない左側面板と背面板には空気吸込口が形成されている。

【0018】

筐体3の内部には、幅方向一側（例えば向かって左側）に熱交換器室8が設置され、他側（例えば向かって右側）に機械室9が設置されている。熱交換器室8と機械室9との間は隔壁10によって仕切られている。熱交換器室8には、平面視で略L字状に形成された熱交換器12が設置されている。この熱交換器12は、筐体3の左側面板と背面板とに形成された空気吸込口に重なる。

【0019】

また、熱交換器12に冷却風を供給するファンブレード13とファンモータ14が、ファンブラケット15に支持されて熱交換器室8内に設置されている。ファンブレード13の回転により、筐体3の背面および左側面の空気吸込口から外気が冷却空気として熱交換器室8内に吸い込まれる。この冷却空気は熱交換器12を通過して冷媒と熱交換した後、筐体3正面の空気吹出口4aから排出される。

【0020】

機械室9には、冷媒を圧縮する冷媒圧縮機（コンプレッサ）18を始め、ストレーナ19（図5、図6参照）、アキュムレータ20、電装箱（コントローラ）21といった各種の機器類が内蔵されている。この室外機1は、1基の冷媒圧縮機18で例えば2台の室内機の冷媒を圧縮するマルチタイプであるため、その筐体3の右側面をなす右側面板6に2つの接続弁25, 26が設けられ、その各々に、各室内機に繋がる図示しない高圧冷媒配管および低圧冷媒配管が接続される。

【0021】

10

20

30

40

50

図 2 ~ 図 6 にも示すように、右側面板 6 には、その一部を凸状に膨出させた膨出部 3 0 が形成されている。この膨出部 3 0 の高さ H ( 図 6 参照 ) は 3 ~ 5 センチ程度とされており、膨出部 3 0 の最も外側に張り出した外側面である膨出面 3 1 に、上下 2 つの接続弁設置部 3 5 , 3 6 が形成され、これら 2 つの接続弁設置部 3 5 , 3 6 に、それぞれ接続弁 2 5 , 2 6 がボルトで締結固定される。この膨出部 3 0 および接続弁 2 5 , 2 6 は、図 1 に示す樹脂成形された意匠カバー 3 8 により覆われて室外機 1 の外観が整えられる。

【 0 0 2 2 】

膨出部 3 0 が設けられたことにより、その内容積の分だけ筐体 3 の内部のスペースが拡張される。図 5、図 6 に示すように、膨出部 3 0 の内側のスペース S には、接続弁 2 5 , 2 6 に接続される内部機器類の少なくとも 1 つが配置されている。本実施形態では、接続弁 2 5 , 2 6 に接続される大容量のストレージ 1 9 が膨出部 3 0 の内側のスペース S に配置されているが、他の内部機器類を配置してもよい。

10

【 0 0 2 3 】

図 2、図 3 に示すように、膨出部 3 0 は、右側面板 6 に形成された縦に長い矩形開口部 4 0 に、右側面板 6 とは別体の板金属材料により折曲形成された膨出ブラケット部材 4 1 が内側から装着されることによって形成されている。膨出ブラケット部材 4 1 の板厚は、強度を持たせるために右側面板 6 の板厚よりも大きくされており、例えばベースプレート 2 と同じ板厚に設定されている。

【 0 0 2 4 】

図 2、図 5、図 6 に示すように、膨出ブラケット部材 4 1 の下縁部には 2 つの締結ボス 4 2 が形成されており、これらの締結ボス 4 2 がベースプレート 2 周囲の立上壁 2 a の内側に重ねられ、2 本のビス 4 3 が外方から立上壁 2 a を貫通して締結ボス 4 2 に締結されることによって膨出ブラケット部材 4 1 がベースプレート 2 に堅固に固定される。

20

【 0 0 2 5 】

膨出ブラケット部材 4 1 は、筐体 3 の右側面板 6 よりも外側方に高さ H だけオフセットされて位置する前述の膨出面 3 1 と、この膨出面 3 1 の対向する上下の 2 辺から右側面板 6 側に延びて矩形開口部 4 0 に繋がる上下一対の立上面 3 2 , 3 3 とを備えている。立上面 3 2 , 3 3 は、それぞれ膨出面 3 1 に対して  $90^{\circ} \sim 135^{\circ}$  程度の開き角  $\theta_1$  ,  $\theta_2$  ( 図 6 参照 ) を持つように折曲成形される。

【 0 0 2 6 】

本実施形態では、正面視 ( 図 6 参照 ) で、膨出面 3 1 と立上面 3 2 と立上面 3 3 とが略台形状をなすように開き角  $\theta_1$  ,  $\theta_2$  が設定されている。これらの開き角  $\theta_1$  ,  $\theta_2$  を直角に近付ける程、膨出面 3 1 の上下方向の長さ、即ち膨出面 3 1 の面積を大きくして膨出部 3 0 の内容積 ( スペース S ) を拡げることができる。

30

【 0 0 2 7 】

なお、立上面 3 2 , 3 3 の開き角  $\theta_1$  ,  $\theta_2$  をあまり直角に近付けると、膨出部 3 0 の内側に配置された内部機器類の表面から滴下する凝縮水が下側の立上面 3 3 の上面を流れて外部に流出することがあるため、開き角  $\theta_1$  ,  $\theta_2$  は直角よりもある程度大きくしておく必要がある。

また、膨出部 3 0 の高さ H をあまり高くすると、立上面 3 2 , 3 3 の斜面角によって膨出面 3 1 および接続弁設置部 3 5 , 3 6 の有効面積が減少してしまうため、膨出部 3 0 の高さ H は適宜選定する必要がある。

40

【 0 0 2 8 】

接続弁設置部 3 5 , 3 6 は、膨出面 3 1 の基本面からさらに外方に張り出すようにエンボス成形されている。上側の立上面 3 2 の先端部には、矩形開口部 4 0 の上辺に掛止される掛止片 3 2 a が一体に折曲成形され、下側の立上面 3 3 の下方には、前述の通り膨出ブラケット部材 4 1 をベースプレート 2 に固定する 2 つの締結ボス 4 2 が形成されている。また、各面 3 1 , 3 2 , 3 3 の両縁部には、後述する閉塞板 4 5 , 4 6 に重なる重ね代 4 1 a が設けられている。

【 0 0 2 9 】

50

一方、右側面板 6 の矩形開口部 4 0 における対向する 2 つの縦辺から一对の閉塞板 4 5 , 4 6 が右側面板 6 の面方向に対し直角に立ち上がるように屈曲成形されている。これら一对の閉塞板 4 5 , 4 6 は互いに平行に対向している。これらの閉塞板 4 5 , 4 6 は、右側面板 6 に矩形開口部 4 0 を形成する際に、矩形開口部 4 0 の内側を切り落とさずに外方に直角に折曲することによって右側面板 6 に一体に形成されている。これら各閉塞板 4 5 , 4 6 の正面視による外周輪郭形状は膨出ブラケット部材 4 1 の台形形状に沿うものとなっている。

#### 【 0 0 3 0 】

右側面板 6 の矩形開口部 4 0 に膨出ブラケット部材 4 1 が取り付けられた際に、膨出ブラケット部材 4 1 の立上面 3 2 , 3 3 が無い側の開口部が閉塞板 4 5 , 4 6 によって閉塞される。即ち、筐体 3 の正面側を向く開口部が一方の閉塞板 4 5 により閉塞され、筐体 3 の後面側を向く開口部が他方の閉塞板 4 6 により閉塞される。図 2、図 4、図 5、図 6 に示すように、膨出ブラケット部材 4 1 の各面 3 1 , 3 2 , 3 3 に設けられた重ね代 4 1 a が閉塞板 4 5 , 4 6 に重なるため、膨出ブラケット部材 4 1 の各面 3 1 , 3 2 , 3 3 と閉塞板 4 5 , 4 6 との間に膨出部 3 0 の内部が見える隙間が生じにくい。

10

#### 【 0 0 3 1 】

図 2 ~ 図 4 に示すように、右側面板 6 の閉塞板 4 5 , 4 6 には、膨出ブラケット部材 4 1 の膨出面 3 1 に外側から重なる折曲縁部 4 5 a , 4 6 a が形成されており、これらの折曲縁部 4 5 a , 4 6 a の上下両端部および中間部に、例えば合計 6 つの締結片 4 5 b , 4 6 b が形成されている。これら 6 つの締結片 4 5 b , 4 6 b が膨出面 3 1 に重なり、外方から貫通するビス 4 8 が、膨出ブラケット部材 4 1 の膨出面 3 1 に形成された締結ボス 3 1 a (図 6 参照) に締結されることによって膨出ブラケット部材 4 1 が右側面板 6 (閉塞板 4 5 , 4 6 ) に固定され、矩形開口部 4 0 が閉塞されて膨出部 3 0 が形成される。

20

#### 【 0 0 3 2 】

図 2 ~ 図 4 および図 6 に示すように、右側面板 6 の閉塞板 4 5 , 4 6 に形成された 6 つの締結片 4 5 b , 4 6 b のうち、膨出ブラケット部材 4 1 の膨出面 3 1 の四隅に対応する 4 つの締結片 4 5 b , 4 6 b には舌片状の係止突起 4 5 c , 4 6 c が形成されている。これら 4 つの係止突起 4 5 c , 4 6 c は、膨出面 3 1 の四隅に貫通形成されたスリット穴状の係止穴 3 1 b に係合し、これによって膨出ブラケット部材 4 1 が位置決めされる。本実施形態において、係止穴 3 1 b は水平なスリット穴に形成されているが、鉛直なスリット穴、あるいはスリット穴以外の穴形状としてもよい。

30

#### 【 0 0 3 3 】

室外機 1 は以上のように構成されている。

この室外機 1 では、筐体 3 の例えば右側面を形成する右側面板 6 に、外方に向かって凸状に膨出する膨出部 3 0 を形成した。このため、筐体 3 の内部のスペースを拡張して他の内部機器類を設置することができる。本実施形態では、膨出部 3 0 の膨出面 3 1 に複数の接続弁 2 5 , 2 6 を設置するとともに、膨出部 3 0 の内側の拡張されたスペース S に、接続弁 2 5 , 2 6 に接続される内部機器類 (例えばストレーナ 1 9 ) を配置した。このようにすれば、例えばシングルタイプ用の筐体 3 であっても、その内部スペースを有効に活用してマルチタイプ用としても使用可能にし、シングルタイプとマルチタイプとで筐体 3 を共通化して室外機 1 の製造コストを大幅に削減することができる。

40

#### 【 0 0 3 4 】

膨出部 3 0 には、複数の接続弁 2 5 , 2 6 を設置することができ、このように複数の接続弁 2 5 , 2 6 を設置できる膨出部 3 0 を、シングルタイプ用に設計された筐体 3 に設けることにより、この筐体 3 を容易にマルチタイプ用として共用することができる。なお、接続弁設置部 3 5 , 3 6 を単数化した膨出部 3 0 を設ければシングルタイプとして使用することもできる。

#### 【 0 0 3 5 】

膨出部 3 0 は、筐体 3 の例えば右側面板 6 に形成された矩形開口部 4 0 に膨出ブラケット部材 4 1 を取り付けることにより構成されている。膨出ブラケット部材 4 1 は、板金材

50

料を折曲形成することにより、接続弁 25, 26 が設置される膨出面 31 と、この膨出面 31 の対向する 2 辺から延びて矩形開口部 40 に繋がる一对の立上面 32, 33 とを備えたものとなっている。即ち、膨出ブラケット部材 41 は絞り加工によらずに折曲加工により形成されている。

【0036】

このため、膨出ブラケット部材 41 の形状自由度を高め、膨出部 30 の高さ H を高くして筐体 3 の内部スペースをより大きく拡大するとともに、筐体 3 の側面に対して立上面 32, 33 を急角度にして膨出面 31 の面積を広くし、2 つ以上の接続弁 25, 26 を無理なく設置することができる。しかも、絞り加工の際に発生する材料の無駄や歩留まりの低下を省き、筐体 3 の製造に関わる材料コストを削減することができる。

10

【0037】

また、膨出ブラケット部材 41 の側方にできる開口部を閉塞する一对の閉塞板 45, 46 を、筐体 3 の右側面板 6 に形成された矩形開口部 40 の対向する 2 辺から直角に立ち上がるように屈曲成形することによって右側面板 6 に一体に形成した。本構成によれば、筐体 3 の側面に矩形開口部 40 を形成する際に本来なら切り捨てられるべき部分を閉塞板 45, 46 として活用することができる。このため、筐体 3 の製造に関わる材料コストを削減することができる。

【0038】

さらに、閉塞板 45, 46 には、膨出ブラケット部材 41 の膨出面 31 の表面に重なる締結片 45b, 46b が形成され、この締結片 45b, 46b には、膨出面 31 に貫通形成された係止穴 31b に係合する係止突起 45c, 46c が形成されている。本構成によれば、膨出面 31 の係止穴 31b に、閉塞板 45, 46 (締結片 45b, 46b) の係止突起 45c, 46c を係合させることにより、膨出面 31 に対して閉塞板 45, 46 が引き付けられた状態に保たれた上で締結される。このため、膨出面 31 (膨出ブラケット部材 41) と閉塞板 45, 46 との間に隙間が発生することを防止し、外観性の劣化や内部騒音の漏洩等を防止することができる。

20

【0039】

以上に説明したように、本実施形態に係る空気調和システムの室外機 1 によれば、筐体 3 の小型化を図るとともに、シングルタイプとマルチタイプとで筐体 3 を共通化し、併せて筐体 3 の材料コストを削減して、室外機 1 の製造コストを低減することができる。

30

【0040】

なお、本発明は上記実施形態の構成のみに限定されるものではなく、適宜変更や改良を加えることができ、このように変更や改良を加えた実施形態も本発明の権利範囲に含まれるものとする。

例えば、膨出部 30 の内部スペース S に收容される内部機器類として、ストレーナ 19 に限らず他の機器類や、単に配管類を收容してもよい。また、膨出部 30 は筐体 3 の左側面に形成してもよい。あるいは変形例として筐体 3 の前面、後面、上面に形成することも考えられる。さらに、本実施形態において、膨出部 30 は板金材料を曲げ加工して形成された膨出ブラケット部材 41 を、同じく板金材料で形成された右側面板 6 に固定して形成したものとしたが、本構成に限らず、例えば膨出部 30 を樹脂成形により形成したり、樹脂と金属の組み合わせにしたりしてもよい。

40

【符号の説明】

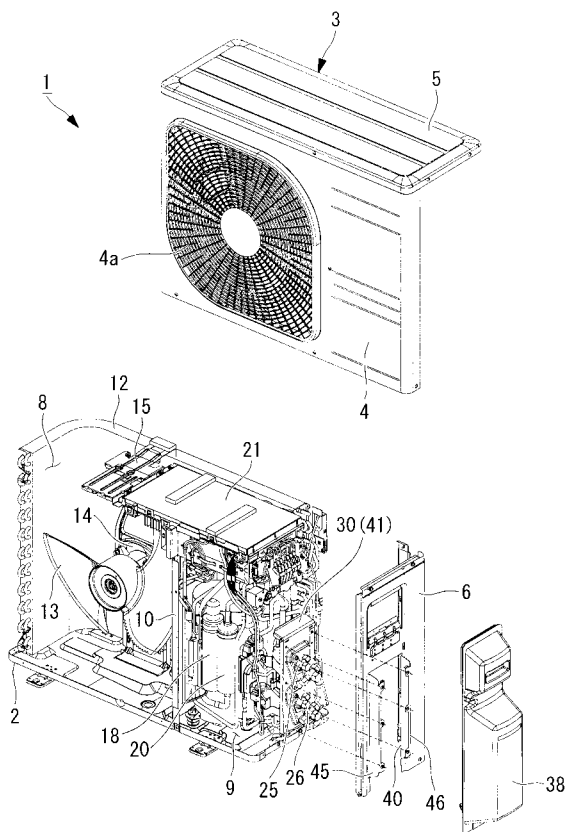
【0041】

- 1 室外機
- 3 筐体
- 6 右側面板
- 12 熱交換器
- 18 冷媒圧縮機
- 19 ストレーナ (内部機器類)
- 25, 26 接続弁

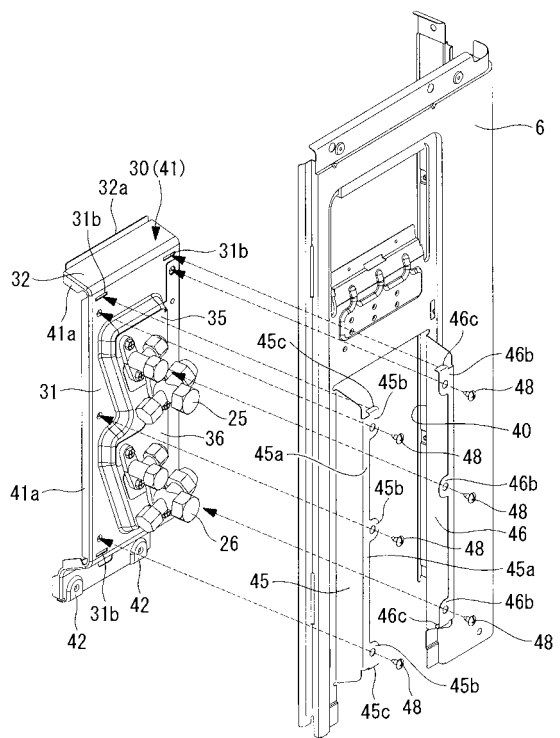
50

- 3 0 膨出部
- 3 1 膨出面
- 3 1 b 係止穴
- 3 2 , 3 3 立上面
- 3 5 , 3 6 接続弁設置部
- 4 0 矩形開口部
- 4 1 膨出ブラケット部材
- 4 5 , 4 6 閉塞板
- 4 5 b , 4 6 b 締結片
- 4 5 c , 4 6 c 係止突起
- S 膨出部の内側のスペース

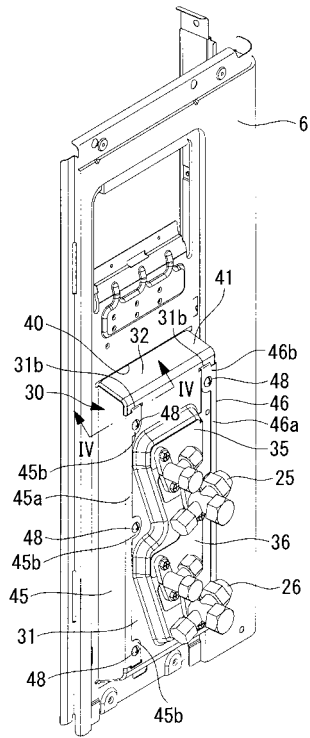
【 図 1 】



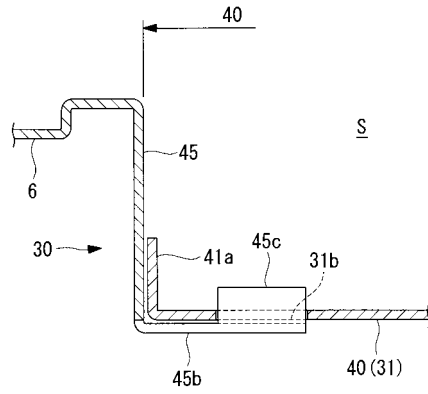
【 図 2 】



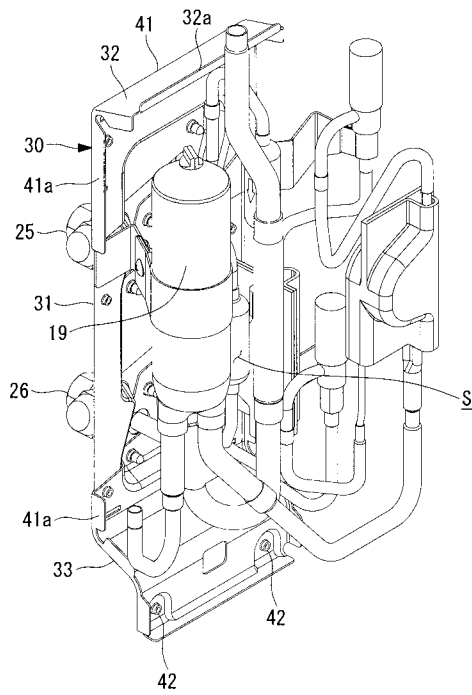
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

