

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4911119号
(P4911119)

(45) 発行日 平成24年4月4日(2012.4.4)

(24) 登録日 平成24年1月27日(2012.1.27)

(51) Int.Cl. F 1
F 2 4 F 1/24 (2011.01) F 2 4 F 1/24

請求項の数 3 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-144160 (P2008-144160) (22) 出願日 平成20年6月2日(2008.6.2) (65) 公開番号 特開2009-287904 (P2009-287904A) (43) 公開日 平成21年12月10日(2009.12.10) 審査請求日 平成22年2月26日(2010.2.26)</p>	<p>(73) 特許権者 000006611 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 (72) 発明者 尾兼 智也 川崎市高津区末長1116番地 株式会社 富士通ゼネラル内 審査官 藤原 直欣 (56) 参考文献 国際公開第2007/108447 (W O, A1) 特開2006-194532 (JP, A) 特開2001-317767 (JP, A) 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 空気調和機の室外機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内部が仕切板により圧縮機および電装品箱を含む機械室と、熱交換器および送風ファンを含む熱交換器室とに区画され、前記電装品箱に、電装品が実装された複数の基板類が配設されてなる空気調和機の室外機において、

前記電装品箱が、前記仕切板に並設された一側部と、同一側部近傍の仕切板に接合される背面部および同背面部に連なる他側部からなる接合部材と、前記一側部および前記他側部間の前部に着脱可能に装着される前面蓋と、通風ケーシングを構成した底面部とからなり、

前記基板類を構成する前記送風ファン用の主制御基板が前記前面蓋に装着され、前記圧縮機用の電源基板が前記他側部に装着され、ヒートシンクを必要とする複数の制御基板のうち、第一ヒートシンクを備えた一方の制御基板が前記一側部に装着され、第二ヒートシンクを備えた他方の制御基板が前記背面部に装着されるとともに、発熱部品を備えた電源基板が前記底面部の通風ケーシング内に装着されてなることを特徴とする空気調和機の室外機。

【請求項2】

前記電装品箱の一側部および他側部の前部と、これに対応する前記前面蓋とに、同前面蓋を取り付けた時に仮固定する第一仮固定部と、前記前面蓋の他側を中心に一側を転回して前部を開放した時に仮固定する第二仮固定部とが設けられてな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。

【請求項3】

前記電装品箱の前面蓋が、前記一側部前端よりも後方に位置してなることを特徴とする請求項1または請求項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、空気調和機の室外機に係わり、より詳細には、電装品箱の二側面に夫々ヒートシンクを設けることで発熱部品の放熱性を高め、電装品箱の前部を開放するか、もしくは前面蓋で閉じた状態でもメンテナンスできるようにした構造に関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来の空気調和機の室外機（室外ユニット）は、送風ファンから撥ね上げられた水が電装品箱内へ侵入するという課題を解決するものとして、図示しない送風機室と、図10に示すようなプリント基板aおよびbと、端子台c、リアクタdから構成される電装品箱eとを有するものにおいて、送風機室側となる電装品箱eの側面fにプリント基板aを設け、このプリント基板aを固定するとともに、電装品箱eと送風機室とを連通する開口部gおよびg'を覆うカバーhを形成し、発熱部品a'を臨ませる開口iを中央に有するホルダjを一体成形して備えたものが開示されていた（例えば、特開2001-317767号公報参照。）。

【0003】

20

電装品箱eには、図示しない送風機室を臨ませるように形成された側面fにヒートシンクkが設けられており、このヒートシンクkは、送風機室内を流通して図示しない吹出口に向かう空気流に接触することによって放熱されることになるが、省エネ性能を向上させたり有害な電気ノイズを除去するために制御回路を追加する必要性があって、ヒートシンクkが、電装品箱eの側面fと他の側面f'とからなり、発熱する部品を実装したプリント基板aおよびbが夫々固定される固定用の二側面に設けられた場合に、空冷によって放熱できる構成の開示がなかった。

【0004】

また、電装品箱eを構成する側面fと他の側面f'とを含む各側面や、上下面が閉じられている状態であっても、電装品の一部に対するメンテナンスの作業を実施できる構成にはなっていないため、メンテナンスの作業性が良好とはいえず不便であった。

30

【0005】

また、電装品箱eに、例えば発熱部品としてコンデンサを実装した電源基板を設けるような場合に、該コンデンサに風を当てて空冷できるようにする構成の開示がなかった。

【特許文献1】特開2001-317767号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

そこで、本発明は上述した課題を解決するためになされたものであって、その目的は、電装品箱の二側面に夫々ヒートシンクを設けることで発熱部品の放熱性を高め、電装品箱の前部を開放するか、もしくは前面蓋で閉じた状態でもメンテナンスできるようにした空気調和機の室外機を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上述した目的を達成できるように構成にするため、本発明は以下に示す特徴を備えている。

【0008】

内部が仕切板により圧縮機および電装品箱を含む機械室と、熱交換器および送風ファンを含む熱交換器室とに区画され、前記電装品箱に、電装品が実装された複数の基板類が配設されてなる空気調和機の室外機において、

50

前記電装品箱が、前記仕切板に並設された一側部と、同一側部近傍の仕切板に接合される背面部および同背面部に連なる他側部からなる接合部材と、前記一側部および前記他側部間の前部に着脱可能に装着される前面蓋と、通風ケーシングを構成した底面部とからなり、

前記基板類を構成する主制御基板が前記前面蓋に装着され、前記圧縮機用の電源基板が前記他側部に装着され、ヒートシンクを必要とする複数の制御基板のうち、第一ヒートシンクを備えた一方の制御基板が前記一側部に装着され、第二ヒートシンクを備えた他方の制御基板が前記背面部に装着されるとともに、発熱部品を備えた電源基板が前記底面部の通風ケーシング内に装着されてなることを特徴としている。

【0009】

10

また、前記電装品箱の一側部および他側部と、これに対応する前記前面蓋とに、同前面蓋を取り付けた時に仮固定する第一仮固定部と、前記前面蓋の他側を中心に一側を転回して前部を開放した時に仮固定する第二仮固定部とが設けられてなることを特徴としている。

【0010】

また、前記電装品箱の前面蓋が、前記一側部前端よりも後方に位置してなることを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、電装品箱の二側面に夫々ヒートシンクを設けることで発熱部品の放熱性を高め、電装品箱の前部を開放するか、もしくは前面蓋で閉じた状態でもメンテナンスできるようにした空気調和機の室外機を提供できる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

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。

【0013】

図1は本発明による空気調和機の室外機を正面側からみた斜視図であり、図2は本発明による空気調和機の室外機を背面側からみた斜視図であり、図3は本発明による空気調和機の室外機の機械室前部の前面パネルおよび電装品箱を取り外した状態を示す斜視図であり、図4は本発明による空気調和機の室外機の機械室と熱交換器室とを示す斜視図であり、図5は本発明による空気調和機の室外機の第一の要部斜視図であり、図6は本発明による空気調和機の室外機の第二の要部斜視図であり、図7は本発明による空気調和機の室外機の第三の要部斜視図であり、図8は本発明による空気調和機の室外機の第四の要部斜視図であり、図9は本発明による空気調和機の室外機の第五の要部斜視図である。

30

【0014】

本発明による空気調和機の室外機は、図1乃至図4に示すように、脚部1aを備えた底板1の上部が、この底板1上に立設した仕切板2により、圧縮機3を底板1上の前部寄りに設置し、この圧縮機3の上部に電装品箱4を設置した機械室5と、熱交換器6を底板1上の後部寄りに設置し、この熱交換器6に送風ファン7を対向設置した熱交換器室8とに区画された構成になっている。

40

【0015】

底板1には、送風ファン7を臨ませるように吹出口141を備えた大きい形状でなる前面カバー14や、機械室5の前部をカバーする小さい形状でなる前面パネル14aや、側面パネル15等が被着されるとともに、上部は上面パネル16でカバーされており、これら前面カバー14および前面パネル14aや、側面パネル15および上面パネル16等の内側に、圧縮機3、熱交換器6および送風ファン7等が収容され保護されてなる構成になっている。

【0016】

仕切板2には、図3に示す機械室5側の面に複数(3個)のリアクタ18が、このリアクタ18を取り付けるための取付部材181を介して、互いに上下方向に近接させた状態

50

で取り付けられている。

【0017】

リアクタ18は、約2.5キログラム×3個=約7.5キログラムの重さのものが互いに近接して取り付けられることから、仕切板2は、このリアクタ18の重さによって撓みや変形が生じないように強度を増強するため、図示しない補強リブを縦横に延ばすように凹設（または凸設）したり、図3に示す取付部材181が取り付けられることにより、仕切板2と取付部材181との間に平面視で略四辺形状に形成された中空部を有している。

【0018】

熱交換器室8に設けられた送風ファン7は、熱交換器6を臨ませた吸込口17から外気を吸い込んだのち、この吸込空気を熱交換器6により熱交換して前面カバー14に設けられた吹出口141から外部に吹き出すようになっている。

10

【0019】

機械室5の上部に設けられた電装品箱4は、仕切板2の機械室5側の面に並設された一側部41と、この一側部41近傍の仕切板2に側端部が接合される背面部42および該背面部42に連なるように一体的に折曲形成された他側部43からなる接合部材44と、一側部41と他側部43間の前部に着脱可能に取り付けられる前面蓋45と、通風ケーシングを構成する底面部46とで箱形状に形成されており、上面部は上面パネル16によってカバーされるようにした構成になっている。

【0020】

次に、上述した電装品箱4の詳細な構成および、この電装品箱4に収容されている基板類10の配置や、メンテナンス時における前面蓋45の取外し動作などについて図5乃至図9に基づいて詳細に説明する。

20

【0021】

基板類10を構成する主制御基板101は、電装品箱4を構成する前面蓋45に装着され、圧縮機3用の電源基板102が他側部43に装着されている。

【0022】

主制御基板101には、点滅することによりエラー表示をする図示しない発光ダイオードや、図示しない設定スイッチや、冷媒回収のための図示しない操作スイッチ等が配置されており、これらの点検および操作時には、図1に示す大きい形状でなる前面カバー14を取り外す必要がなく、小さい形状でなる前面パネル14aを取り外すだけで点検や操作

30

【0023】

また、ヒートシンクを必要とする複数の制御基板のうち、第一ヒートシンク107を備えた一方の圧縮機3用の制御基板としてインバータ基板104が、電装品箱4を構成する一側部41に装着され、第二ヒートシンク107'を備えた他方の制御基板として力率改善基板103が、電装品箱4を構成する背面部42に装着されるとともに、発熱部品としてコンデンサ11を備えた電源基板105が、電装品箱4の底面側を構成する底面部46に装着されている。

【0024】

上述したインバータ基板104、力率改善基板103および電源基板102は、何れも電装品箱4の内面に装着されており、また、電装品箱4の底面部46は、図4乃至図8に示すように、左右両側を開放した筒状の通風ケーシングを形成して、この通風ケーシング内部に発熱部品としてコンデンサ11が実装された電源基板105を装着している。

40

【0025】

通風ケーシングを形成した底面部46には、送風ファン7を起動した際、図2に示す背面側の下部に設けられた吸気口171から吸入された外気が、図4に示す機械室5内を上昇しながら開放された左右両側の一方から他方に流通して、電源基板105に実装されたコンデンサ11を冷却したのち、熱交換器室8に吸引されて、図1および図3に示す吹出口141から吹き出されることになる。

【0026】

50

なお、電装品箱 4 を構成する一側部 4 1 には、図 5 に示すように、発熱量の大きい部品の放熱をするための第一ヒートシンク 1 0 7 が設けられ、同様に、背面部 4 2 には発熱量の小さい部品の放熱をするための第二ヒートシンク 1 0 7 ' が設けられている。

【 0 0 2 7 】

この一側部 4 1 の第一ヒートシンク 1 0 7 は、図示しないヒートシンクカバーによりカバーされて仕切板 2 から熱交換器室 8 側に突出しており、また、背面部 4 2 の第二ヒートシンク 1 0 7 ' はヒートシンクカバー 1 0 8 によりカバーされて仕切板 2 に設けられた連通孔 2 2 を含む空気流路を構成しており、熱交換器室 8 を流通して吹出口 1 4 1 に向かう空気流に接触して放熱するようになっている。

【 0 0 2 8 】

熱交換器室 8 を流通して吹出口 1 4 1 に向かう空気的主流は、起動した送風ファン 7 により吸込口 1 7 から多量の外気を吸い込むことによって、熱交換器室 8 に突出している発熱量の大きい部品の放熱をする第一ヒートシンク 1 0 7 を効果的に冷却することになる。

【 0 0 2 9 】

また、電装品箱 4 は、図示しない隙間や孔を有して空気が流通できるようになっていることから、図 2 に示す背面の吸気口 1 7 1 から吸入された外気の一部が、図 4 に示す機械室 5 内を上昇しながら電装品箱 4 内を流通して、電装品箱 4 の内部に配置されたインバータ基板 1 0 4、力率改善基板 1 0 3 および電源基板 1 0 2 等の基板類 1 0 に実装された電装品を冷却できることになる。

【 0 0 3 0 】

また、図 2 に示す背面の吸気口 1 7 1 から吸入された外気の一部は、図 4 に示す機械室 5 内を上昇しながら、図 5 に示すヒートシンクカバー 1 0 8 と、このヒートシンクカバー 1 0 8 によりカバーされた第二ヒートシンク 1 0 7 ' と、仕切板 2 に設けられた連通孔 2 2 とを含む空気流路に流入して、ヒートシンクカバー 1 0 8 でカバーされた発熱量の小さい部品の放熱をする第二ヒートシンク 1 0 7 ' も冷却することになる。

【 0 0 3 1 】

電装品箱 4 を構成する一側部 4 1 および他側部 4 3 の前端には、前面蓋 4 5 の両側端が着脱可能に取り付けられており、この前面蓋 4 5 の前面には、図 6 および図 9 に示すように、基板類 1 0 を構成する主制御基板 1 0 1 が装着されており、また、配線 1 0 6 が接続される接続端子 4 7 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

主制御基板 1 0 1 や接続端子 4 7 が前面蓋 4 5 の前面に設けられたことで、これら主制御基板 1 0 1 や接続端子 4 7 のメンテナンス時には、前面パネル 1 4 a を取り外すことで室外機の前面側から作業を行えるようになって作業性がよくなるので、メンテナンスの作業を行う頻度が多いことが見込める主制御基板 1 0 1 は、前面蓋 4 5 を取り外すことなく作業を実施できることになる。

【 0 0 3 3 】

なお、前面蓋 4 5 に設けられた主制御基板 1 0 1 は、図 4 乃至図 6 に示すように、仕切板 2 の前端位置よりも後部寄りに縦置きされているので、この主制御基板 1 0 1 の前面側に電装品を実装できるだけのスペースを確保した構成になっている。

【 0 0 3 4 】

電装品箱 4 を構成する一側部 4 1 に設けられたインバータ基板 1 0 4、背面部 4 2 に設けられた力率改善基板 1 0 3 および他側部 4 3 に設けられた電源基板 1 0 2 等の基板類 1 0 も、同様に縦置きされていることにより、実装された電装品の交換等を含むメンテナンスの作業を行いやすくしている。

【 0 0 3 5 】

インバータ基板 1 0 4 には、発熱する部品としてインテリジェントパワーモジュール (I P M) が設けられており、同様に、力率改善基板 1 0 3 にも、発熱する部品としてインテリジェントパワーモジュール (I P M) が設けられている。

【 0 0 3 6 】

10

20

30

40

50

インバータ基板 104 のインテリジェントパワーモジュール (IPM) を冷却するための第一ヒートシンク 107 は、図示しないヒートシンクカバーによりカバーされて仕切板 2 から熱交換器室 8 側に突出しており、また、力率改善基板 103 のインテリジェントパワーモジュール (IPM) を冷却するための第二ヒートシンク 107' は、ヒートシンクカバー 108 によりカバーされて、仕切板 2 に設けられた図 5 に示す連通孔 22 を含む空気流路を構成することになり、第一ヒートシンク 107 および第二ヒートシンク 107' とともに、熱交換器室 8 を流通して吹出口 141 に向かう空気流によって放熱される。

【0037】

これにより、電装品箱 4 の一側部 41 に、インバータ基板 104 のインテリジェントパワーモジュール (IPM) に対応する第一ヒートシンク 107 が仕切板 2 から熱交換器室 8 側に突出して設けられるとともに、電装品箱 4 の背面部 42 に、力率改善基板 103 のインテリジェントパワーモジュール (IPM) に対応する第二ヒートシンク 107' が設けられた場合において、一側部 41 に設けられた第一ヒートシンク 107 および背面部 42 に設けられた第二ヒートシンク 107' の放熱性を、夫々効果的に高めることができるようになる。

【0038】

電装品箱 4 の背面部 42 と、これに対向する前面蓋 45 とは、図 5 に示すように略平行状態に構成されており、また、接合部材を構成する背面部 42 に対し略直角に折曲形成された他側部 43 と、他側部 43 に対向する一側部 41 とは、図 5 に示すように、前面蓋 45 側が拡開するように構成されているので、電装品箱 4 は、背面部 42 と前面蓋 45 とが略平行であって平面視で略台形状に形成された構成になっている。

【0039】

そして、電装品箱 4 の前面蓋 45 は、一側部 41 の前端よりも後方に位置し、且つ、左右両側部に対し中央部を後方に寄せて凹状に形成することで断面凹状になっており、この後方に寄せた凹状部に電装品が実装されることで、この電装品は左右両側部に対し少許後方に収められている。

【0040】

また、背面部 42 の側部が接合されている仕切板 2 は、その後部が背面部 42 よりも後方に突出しており、背面部 42 の後方に突出しているこの仕切板 2 には、図 5 に示す連通孔 22 が設けられた構成になっている。

【0041】

これにより、電装品箱 4 の背面部 42 に設けられた第二ヒートシンク 107' は、ヒートシンクカバー 108 でカバーされて、仕切板 2 の連通孔 22 を含む空気流路を構成し、仕切板 2 の後部が背面部 42 よりも後方に突出していることから、連通孔 22 を備えた仕切板 2 の後端部よりも後方に突出しないように収まりよく設けられることになり、電装品箱 4 はコンパクトに構成できるようになって、第二ヒートシンク 107' を配置するスペースは十分に確保できる構成になる。

【0042】

なお、電装品箱 4 の一側部 41 に設けられた第一ヒートシンク 107 は、仕切板 2 から熱交換器室 8 側に突出して設けられているので、電装品箱 4 はコンパクトに構成できるようになって、第一ヒートシンク 107 を配置するスペースは十分に確保できる構成になる。

【0043】

また、仕切板 2 の少なくとも上端および前端には、図 8 に示すような補強フランジ 21 が形成され、電装品箱 4 を構成する一側部 41 の少なくとも上端および前端には補強フランジ 411 が形成され、背面部 42 の少なくとも上下端には補強フランジ 421 が形成され、他側部 41 の上下端および前端には補強フランジ 431 が形成されており、これらによって仕切板 2 の強度を補強するとともに、補強した仕切板 2 に接合される電装品箱 4 の強度も補強している。

【0044】

10

20

30

40

50

電装品箱 4 の強度は、背面部 4 2 が一側部 4 1 近傍の仕切板 2 に接合される構成になっているので、この仕切板 2 を電装品箱 4 の構成部材の一部にすることができて、仕切板 2 の強度によって効果的に補強できることになり、同時に、電装品箱 4 の一部を仕切板 2 に強固に固定できることになる。

【 0 0 4 5 】

電装品箱 4 の内部に配設された基板類 1 0 に関し、該基板類 1 0 に実装された図示しない電装品を交換する際、従来技術においては、機械室 5 から電装品箱 4 (全体) を取り外す必要があるため、前面パネル 1 4 a だけでなく側面パネル 1 5 や上面パネル 1 6 を取り外す必要があったが、本発明においては、機械室 5 から電装品箱 4 を取り外すことなく、該電装品箱 4 の内部の基板類 1 0 に実装された電装品を交換することが可能であり、前面
10
パネル 1 4 a だけを取り外して、前面蓋 4 5 を取り外すことにより、電装品箱 4 の前部を開放することで電装品の交換作業を実施できることになる。

【 0 0 4 6 】

そのため、前面蓋 4 5 は、電装品箱 4 の前部に正確に位置決めすることができ、仮固定をした状態で容易に取り付けることができたり、または、取り外して電装品箱 4 の前部を開放した状態で容易に仮固定することができるように構成されている。

【 0 0 4 7 】

電装品箱 4 を構成する一側部の前端には、図 7 および図 8 に示すような係止孔 4 1 2 が上下に設けられており、この係止孔 4 1 2 に対応して、前面蓋 4 5 の一側端には図 7 に示すように係脱可能な係止爪 4 5 2 が上下に設けられている。
20

【 0 0 4 8 】

また、電装品箱 4 を構成する他側部の前端には、図 8 に示すような係止孔 4 3 2 が設けられており、この係止孔 4 3 2 に対応して、前面蓋 4 5 の他側端には図 9 に示すように係脱可能な係止爪 4 5 1 が設けられている。

【 0 0 4 9 】

これにより、係止孔 4 1 2 および係止孔 4 3 2 と、係止爪 4 5 2 および係止爪 4 5 1 とからなる第一仮固定部 1 2 を夫々係止することによって、電装品箱 4 の前部に前面蓋 4 5 を仮固定できるようになり、位置決めされ仮固定された前面蓋 4 5 は図示しないねじ締めによって固定されることになる。
30

【 0 0 5 0 】

電装品箱 4 の内部に配設された基板類 1 0 のメンテナンス時には、前面パネル 1 4 a を取り外したのち、前面蓋 4 5 を取り外して電装品箱 4 の前部を開放する際、固定用の図示しないねじを外して前面蓋 4 5 を仮固定状態にし、係止爪 4 5 2 および係止爪 4 5 1 を、係止孔 4 1 2 および係止孔 4 3 2 から夫々離脱させて前面蓋 4 5 を取り外すとともに、前面蓋 4 5 の他側を中心に一側を転回し電装品箱 4 の前部を開放した状態にして、図 7 乃至図 9 に示すように、係止爪 4 5 1 と、この係止爪 4 5 1 を係止する係止孔 4 3 2 近傍の側面に設けられた係止孔 4 3 3 と、からなる第二仮固定部 1 3 で係止することによって前面蓋 4 5 を仮固定できる。
40

【 0 0 5 1 】

その際、電装品箱 4 の内外に引き回されている配線 1 0 6 は、図 6 および図 7 に示すように、そのほとんどの配線 1 0 6 を取り外さないままの状態前面蓋 4 5 を取り外すことができ、且つ、取り外した前面蓋 4 5 を転回して第二仮固定部 1 3 で仮固定することができるようになるので、電装品箱 4 内部のメンテナンス時に、ほとんどの配線 1 0 6 を取り外す手間を省いて電装品箱 4 の前部を開放することができ、メンテナンスの作業性を大幅に向上させることができる。
40

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、本発明による構成であれば、メンテナンス時に機械室 5 から電装品箱 4 を取り外すことなく、また、電装品 4 に接続された配線 1 0 6 や電装品箱 4 の締結部を完全に取り外すことなく、前面蓋 4 5 を取り外して転回し、且つ、第二仮固定部 1 3 で仮固定して電装品箱 4 の前部を開放した状態により、もしくは、前面蓋 4 5 で電装品箱
50

4の前部を閉じたままの状態により、メンテナンス時の作業を効率よく実施できるようにした空気調和機の室外機となる。

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】本発明による空気調和機の室外機を正面側からみた斜視図である。

【図2】本発明による空気調和機の室外機を背面側からみた斜視図である。

【図3】本発明による空気調和機の室外機の機械室前部の前面パネルおよび電装品箱を取り外した状態を示す斜視図である。

【図4】本発明による空気調和機の室外機の機械室と熱交換器室とを示す斜視図である。

【図5】本発明による空気調和機の室外機の第一の要部斜視図である。

10

【図6】本発明による空気調和機の室外機の第二の要部斜視図である。

【図7】本発明による空気調和機の室外機の第三の要部斜視図である。

【図8】本発明による空気調和機の室外機の第四の要部斜視図である。

【図9】本発明による空気調和機の室外機の第五の要部斜視図である。

【図10】従来例による空気調和機の室外機の要部斜視図である。

【符号の説明】

【0054】

1 底板

1 a 脚部

2 仕切板

20

2 1 フランジ

2 2 連通孔

3 圧縮機

4 電装品箱

4 1 一側部

4 1 1 フランジ

4 1 2 係止孔

4 2 背面部

4 2 1 フランジ

4 3 他側部

30

4 3 1 フランジ

4 3 2 係止孔

4 3 3 係止孔

4 4 接合部材

4 5 前面蓋

4 5 1 , 4 5 2 係止爪

4 6 底面部

4 7 接続端子

5 機械室

6 熱交換器

40

7 送風ファン

8 熱交換器室

9 電装品

1 0 基板類

1 0 1 主制御基板

1 0 2 電源基板

1 0 3 力率改善基板

1 0 4 インバータ基板

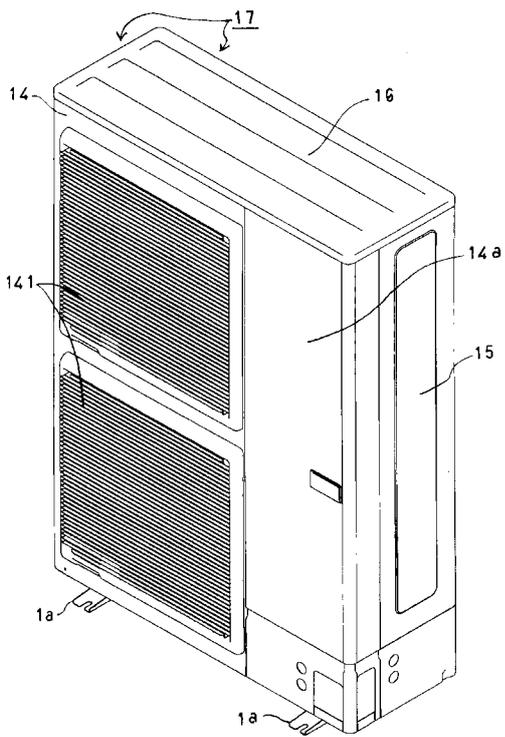
1 0 5 電源基板

1 0 6 配線

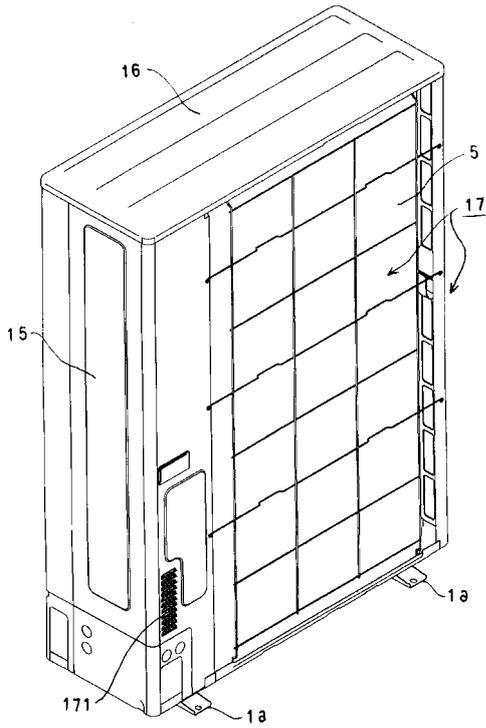
50

- 107 第一ヒートシンク
- 107' 第二ヒートシンク
- 108 ヒートシンクカバー
- 11 コンデンサ
- 12 第一板固定部
- 13 第二板固定部
- 14 前面カバー
- 141 吹出口
- 14a 前面パネル
- 15 側面パネル
- 16 上面パネル
- 17 吸込口
- 171 吸気口
- 18 リアクタ

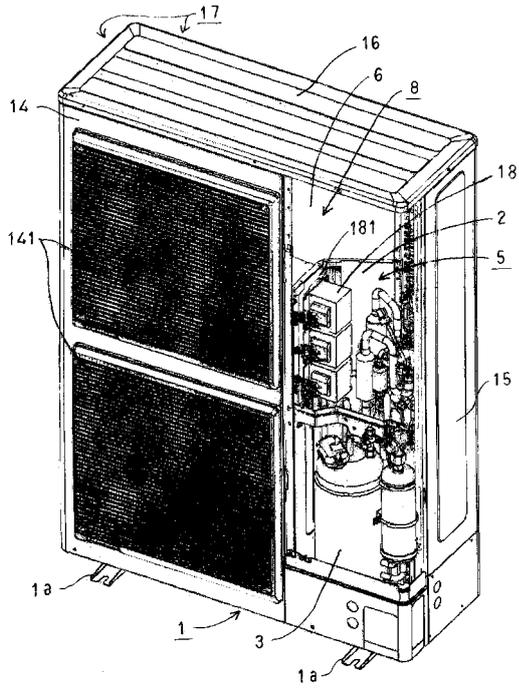
【図1】



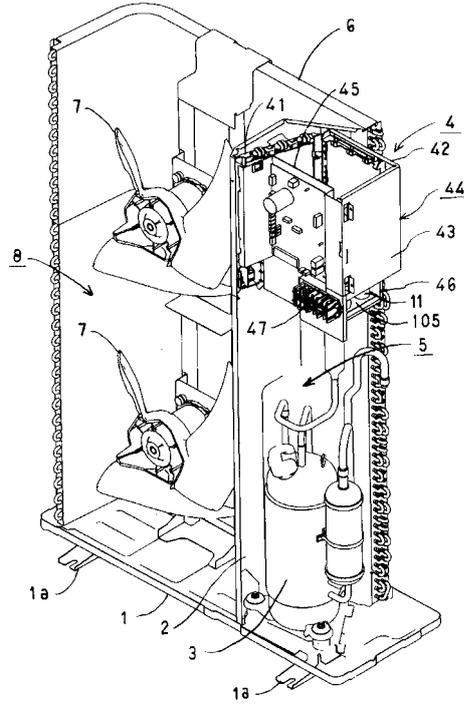
【図2】



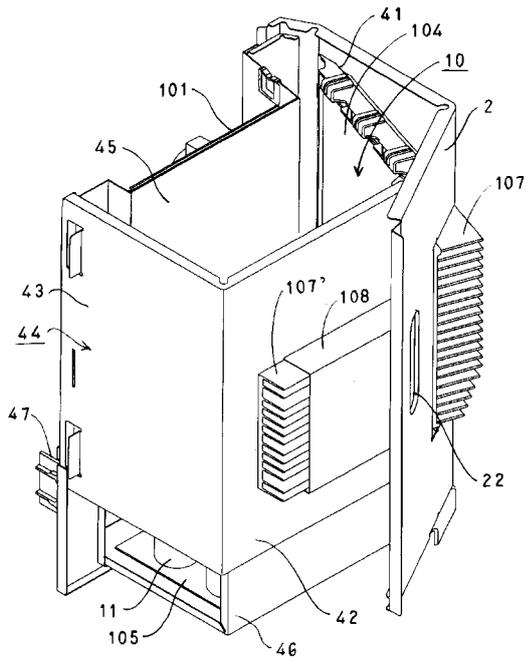
【図3】



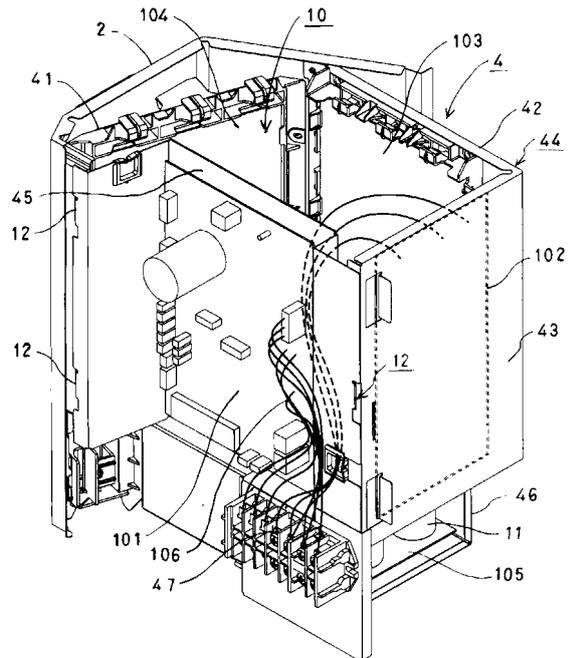
【図4】



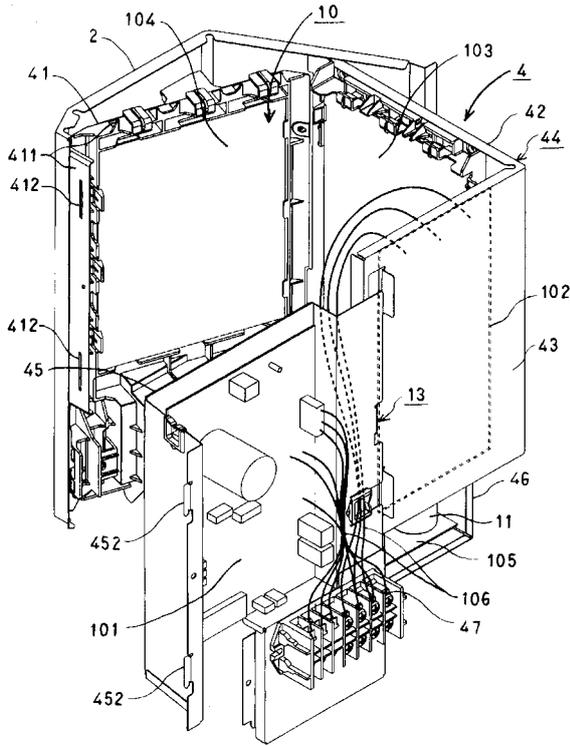
【図5】



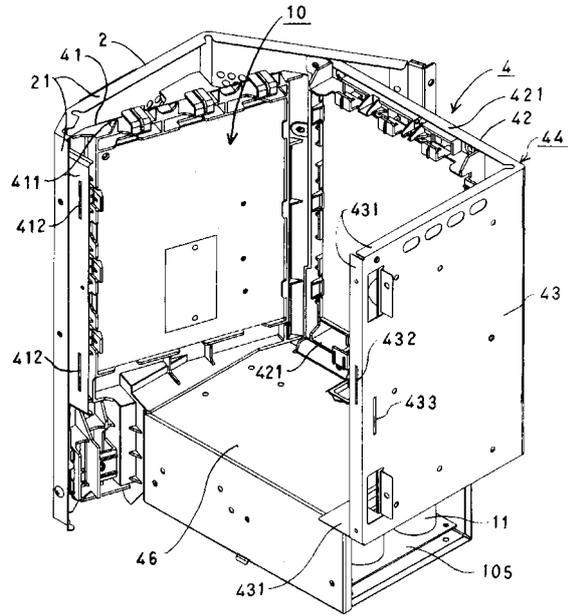
【図6】



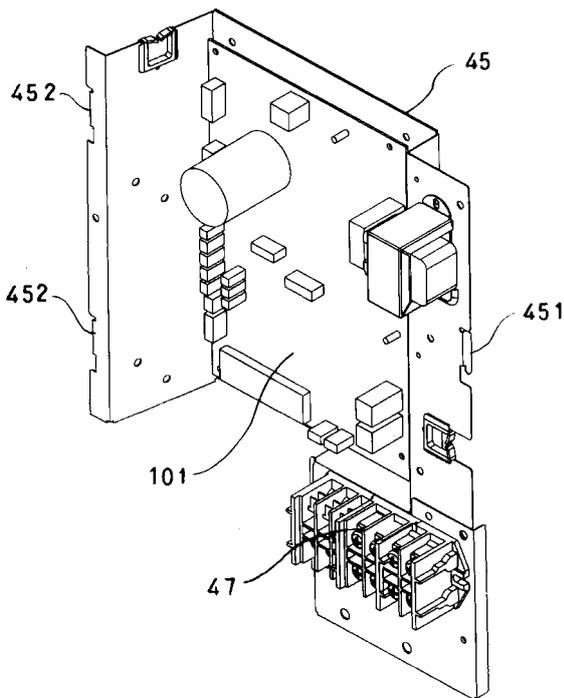
【図7】



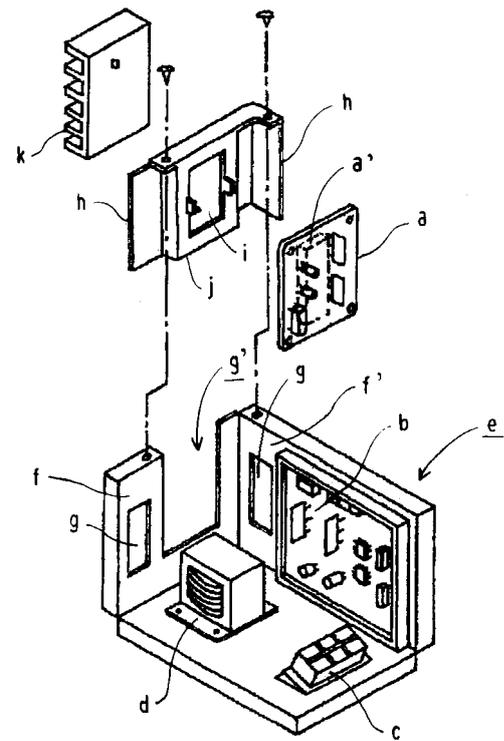
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

F 2 4 F 1 / 0 0、 1 / 2 4、 5 / 0 0