

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4698726号
(P4698726)

(45) 発行日 平成23年6月8日(2011.6.8)

(24) 登録日 平成23年3月11日(2011.3.11)

(51) Int.Cl.		F 1			
F 2 4 F	13/20	(2006.01)	F 2 4 F	1/00	4 O 1 C
F 2 4 F	11/02	(2006.01)	F 2 4 F	11/02	1 O 3 A
F 2 4 F	13/32	(2006.01)	F 2 4 F	1/00	4 O 1 E
			F 2 4 F	1/00	4 1 1
			F 2 4 F	11/02	1 O 3 B

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-322684 (P2008-322684)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成20年12月18日(2008.12.18)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2010-145010 (P2010-145010A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成22年7月1日(2010.7.1)	(74) 代理人	100085198
審査請求日	平成22年5月10日(2010.5.10)		弁理士 小林 久夫
		(74) 代理人	100098604
			弁理士 安島 清
		(74) 代理人	100061273
			弁理士 佐々木 宗治
		(74) 代理人	100070563
			弁理士 大村 昇
		(74) 代理人	100087620
			弁理士 高梨 範夫
		(74) 代理人	100141324
			弁理士 小河 卓

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床置き形空気調和機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸込口と吹出口とを有する本体部を備え、
前記吸込口から吸い込んだ室内空気を熱交換器で熱交換して前記吹出口から室内へと吹き出す床置き形空気調和機であって、
運転中には前記吹出口を開放し、停止中は前記吹出口を閉塞するシャッターと、
前記吹出口よりも上部又は下部に設けられ、前記シャッターが前記吹出口を開放すると露出し、前記シャッターが前記吹出口を閉塞すると前記シャッターにより覆われる輻射温度検知手段とを備え、
前記輻射温度検知手段の検出温度に基づいて空調制御を行う
ことを特徴とする床置き形空気調和機。

10

【請求項 2】

前記本体部に着脱可能な天板を設け、
前記輻射温度検知手段を前記天板に設けた
ことを特徴とする請求項 1 記載の床置き形空気調和機。

【請求項 3】

前記輻射温度検知手段を前記本体部の左右方向略中央位置に設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の床置き形空気調和機。

【請求項 4】

前記輻射温度検知手段の検出温度により前記シャッターの開閉状態を検出することを特

20

徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の床置き形空気調和機。

【請求項 5】

前記輻射温度検知手段を左右方向及び上下方向の少なくとも一方向に駆動する駆動機構を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の床置き形空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、輻射温度センサーを設けた床置き形空気調和機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、検知した室内温度に応じて運転状態を制御する空気調和機が提案されている。このような空気調和機として、「上記温度検出手段が上記制御部のある制御室から該制御部の近傍における上記空気通路に突出して設けられてなる」ものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

また、「ダクトから吹出口にかけての通風路にファンを設け、吹出口の近傍に室内温度センサーを設け、この室内温度センサーの検知温度と設定温度との差に応じてファンの運転および速度を制御するとともに、室内温度センサーの検知温度が上記設定温度より所定値（ > 0 ）以上高くなるとファンを強制運転する」技術が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

【特許文献 1】特開 2003 - 343899 号公報（第 3 頁、図 1、図 2）

【特許文献 2】特開平 10 - 311592 号公報（第 2 - 5 頁）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献 1 に示された空気調和機においては、温度検知手段が検知した吸込み空気の温度に応じて送風機及び熱交換器を制御している。このため、室内ユニット周辺の吸込み空気と、室内ユニットから離れた場所の空気とに生じる温度ムラを解消するのが困難だった。また、室内機やリモコン等に表示されている設定温度と、ユーザーの体感温度との差が生じることがあった。

【0006】

また、上記特許文献 2 に示された空気調和機では、温度センサーが検知した吹出口近傍の温度に応じてファンの運転を制御している。このため、吹出口近傍の空気と、室内ユニットから離れた場所の空気とに生じる温度ムラを解消するのが困難だった。また、室内機やリモコン等に表示されている設定温度と、ユーザーの体感温度との差が生じることがあった。また、温度センサーが汚れると正確な温度を検知できず、適切な空調制御を行うことができなかった。

【0007】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、適切な空調制御を行うことができる空気調和機を得るものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明に係る床置き形空気調和機は、吸込口と吹出口とを有する本体部を備え、前記吸込口から吸い込んだ室内空気を熱交換器で熱交換して前記吹出口から室内へと吹き出す床置き形空気調和機であって、運転中には前記吹出口を開放し、停止中は前記吹出口を閉塞するシャッターと、前記吹出口よりも上部又は下部に設けられ、前記シャッターが前記吹出口を開放すると露出し、前記シャッターが前記吹出口を閉塞すると前記シャッターにより覆われる輻射温度検知手段とを備え、前記輻射温度検知手段の検出温度に基づいて空調制御を行うものである。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0009】

この発明に係る床置き形空気調和機は、輻射温度検知手段により室内の温度を検知することができる。そして、この検知結果に基づいて空調制御を行うので、適切な空調制御を行うことができる。また、輻射温度検知手段は、運転停止中にはシャッターにより覆われるので、運転停止中に塵埃が付着するのを防ぐことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

実施の形態 1 .

以下、この発明の実施の形態 1 による空気調和機について、図 1 乃至図 5 により説明する。

10

【0011】

図 1 乃至図 5 は実施の形態 1 を示す図で、図 1 は床置き形空気調和機 100 を示す斜視図、図 2 は床置き形空気調和機 100 の部分正面図（(a) はシャッター 9 を閉じた状態、(b) はシャッター 9 を開いた状態）、図 3 は輻射温度センサー 70 のセンサー部 70a と駆動部 70b の斜視図、図 4 は冷媒回路の概略構成図、図 5 は床置き形空気調和機 100 の運転動作を説明するフローチャートである。

【0012】

図 1 において、床置き形空気調和機 100 の室内ユニットである室内機 1 は、室内送風機 5 の回転により前面下方に設けた吸込グリル 2 の左右側面に開設した吸込口 3（図 1 では片側 2 個）から、塵埃を除去するフィルター 4 を介して吸い込んだ室内空気を、図示しない内部の熱交換器により冷却あるいは加熱して上部の吹出口 6（図 1 ではシャッター 9 で隠れている）から室内へと吹き出し、室内の冷房や暖房を行うものである。なお、本発明の本体部は、本実施の形態 1 の室内機 1 に相当する。

20

【0013】

また、吹出口 6 の下と吸込グリル 2 の間に前面パネル 7 を備え、この前面パネル 7 の下部に床置き形空気調和機 100 の運転を制御するコントローラー部 8 が設けられている。

【0014】

そして、吹出口 6 には、上下に移動して吹出口 6 を開閉するシャッター 9 を備えている。図 2 (a) に示すように、シャッター 9 は、床置き形空気調和機 100 の運転停止時には、図示しない昇降手段により上昇して前面パネル 7 とほぼ前面が同一面で吹出口 6 を閉じる。このようにすることで、意匠性がよく、また、吹出口 6 への異物の侵入を防ぐことができる。また、図 2 (b) に示すように、シャッター 9 は、床置き形空気調和機 100 を運転するときには、図示しない昇降手段により自動的に下降し、前面パネル 7 の後方に隠れて吹出口 6 を開く。

30

【0015】

なお、図示しないが、シャッター 9 の昇降手段としては、シャッター駆動モーターと、シャッター駆動モーターの回転により上下するギアラックを用いることができる。そして、ギアラックをシャッター 9 の下部に連結し、シャッター駆動モーターを回転させることによってギアラック及びこれに連結されたシャッター 9 を昇降させる。

40

【0016】

また、図 2 (b) に示すように、吹出口 6 はルーバーユニット 10 で覆われている。ルーバーユニット 10 には、風向を上下に偏向する複数の水平ルーバー 10a と、その後方に風向を左右に偏向する複数の垂直ルーバー（図示せず）が取り付けられている。この水平ルーバー 10a と垂直ルーバーは、図示しないルーバー駆動装置により制御されて傾きを変えることができ、これによって吹出口 6 から吹き出す送風方向を使用者の好みに合わせて調節することができる。

【0017】

また、図 1 に示す例では、吸込グリル 2 の吸込口 3 を左右両側面に設けて前方から見て目立たないようにしているため、シャッター 9 が閉じた状態では、図 1、図 2 (a) に示

50

すように室内機 1 の前面に凹凸が少なく見栄えが非常によいものが得られる。また、図 2 に示すように、シャッター 9 と前面パネル 7 の左右に、吸込グリル 2 の側面の前後幅と同じ幅のサイドカバー 13、14 を設けてさらに意匠性を高めている。

【0018】

図 2 に示すように、吹出口 6 の上部で、室内機 1 の左右方向における略中央位置には、輻射温度センサー 70 が設けられている。輻射温度センサー 70 は、所定方向の床等の物体が輻射する赤外線を検知して物体の温度を検知する。また、後述する駆動部 70b により駆動されて左右方向に回転し、検知方向を変化させることができる。

輻射温度センサー 70 は、室内機 1 の運転停止時には、上昇したシャッター 9 の後方に隠れるとともに、室内機 1 の運転中には、シャッター 9 が下降することにより露出して温度検知を行う。このように室内機 1 の運転停止時には輻射温度センサー 70 が隠れるようにすることで、輻射温度センサー 70 のセンサー部 70a への埃の付着を防止し、塵による温度検知精度の低下やセンシング動作への影響を防ぐことができる。

また、輻射温度センサー 70 は、図示しない配線によりコントローラー部 8 に接続されており、検知結果をコントローラー部 8 へ出力する。

【0019】

図 3 は、輻射温度センサー 70 の要部斜視図であり、センサー部 70a に駆動部 70b を取り付けられた状態の一例を示している。センサー部 70a は、駆動部 70b により駆動されて、左右方向に振り角分の回転が可能である。輻射温度センサー 70 は、図 3 に示す視野角の範囲の輻射温度を検出することができ、また、センサー部 70a を左右に回転させることにより、複数方向の輻射温度を検知することができる。このように駆動部 70b によりセンサー部 70a のセンサー方向を変えることにより、輻射温度センサー 70 の設置位置や室内機 1 の設置位置にかかわらず、最適な方向の温度検知を行うことができる。

なお、図 3 に示した輻射温度センサー 70 の構成は一例であり、輻射温度を検知できるものであればよい。例えば、上下方向の首振り機構を持つセンサー、上下左右方向の首振り機構を持つセンサーなどを用いることもできる。

【0020】

ここで、輻射温度センサー 70 を用いることの利点について述べる。輻射温度センサー 70 を用いることにより、室内機 1 から離れた場所の輻射温度を検知することができる。室内機 1 から離れた場所の温度を検知し、また、センサー部 70a を回転させて広範囲の輻射温度を検知することで、室内の温度分布を把握することができる。このため、室内温度の検知結果に基づき、室内の温度差を改善するように空調能力、送風量、風向等を調節することで、室内の温度ムラの発生を防ぐことができる。また、室内機 1 やリモコン等に表示されている設定温度と、ユーザーの体感温度との差異を抑制することもできる。

【0021】

この例のように、室内機 1 の運転停止時は輻射温度センサー 70 がシャッター 9 の裏に隠れ、センサー部 70a への埃の付着を防止することにより、塵による温度検知精度の低下やセンシング動作への影響を防ぐことができる。例えば輻射温度センサー 70 が汚れて検知精度が低下すると、設定された温度に正確に空調することができない、あるいは、室内に温度ムラが発生する、などの現象が生じうる。しかし、シャッター 9 により輻射温度センサー 70 の汚れを防止できるので、このような現象を回避することができる。

【0022】

また、輻射温度センサー 70 を室内機 1 の上部に設けることで、輻射温度センサー 70 を容易に着脱可能にすることができる。また、上部に設けることで、室内の上下において広い範囲の輻射温度を検知できるため、温度ムラのない空調を行うことができる。また、左右方向における略中央位置に設けることで、室内の左右方向においてより広い範囲の輻射温度を検知することができる。

【0023】

図 4 により、床置き形空気調和機 100 の冷媒回路について説明する。床置き形空気調和機 100 は、室内ユニットである室内機 1 と室外機 20 とを備え、室内機 1 と室外機 2

10

20

30

40

50

0 は、接続配管 2 1 と接続配管 2 2 により接続されている。

床置き形空気調和機 1 0 0 は、圧縮機 2 3 と、流路切替弁としての四方弁 2 4 と、室内熱交換器 2 5 と、電子膨張弁 2 6 と、室外熱交換器 2 7 と、アキュムレーター 2 8 とを接続配管で順次接続した冷凍サイクルを構成している。この冷凍サイクルを冷媒が循環することによって、床置き形空気調和機 1 0 0 は冷房運転及び暖房運転をすることができる。

【 0 0 2 4 】

圧縮機 2 3 は、冷媒を吸入し、その冷媒を圧縮して高温・高圧の状態にするものであり、インバーター回路 2 9 によりその回転数が制御される。四方弁 2 4 は、冷房運転時と暖房運転時とで冷媒の流れを切り替えるものである。室外熱交換器 2 7 は、冷房運転時には高圧側熱交換器（凝縮器）、暖房運転時には低圧側熱交換器（蒸発器）として機能する。この室外熱交換器 2 7 の近傍には、室外熱交換器 2 7 に空気を供給するための遠心ファンや多翼ファン等で構成される流体供給装置である室外送風機 3 0 が設けられている。室外熱交換器 2 7 は、室外送風機 3 0 により供給される空気と冷媒との間で熱交換を行い、冷媒を蒸発ガス化または凝縮液化する。

10

【 0 0 2 5 】

電子膨張弁 2 6 は、減圧手段として機能し、冷媒を減圧して膨張させるものである。この電子膨張弁 2 6 は、開度を任意に制御可能である。室内熱交換器 2 5 は、冷房運転時には低圧側熱交換器（蒸発器）、暖房運転時には高圧側熱交換器（凝縮器）として機能する。この室内熱交換器 2 5 の近傍には、室内熱交換器 2 5 に空気を供給するための遠心ファンや多翼ファン等で構成される流体供給装置である室内送風機 5 が設けられている。室内熱交換器 2 5 は、室内送風機 5 により供給される空気と冷媒との間で熱交換を行い、冷媒を蒸発ガス化または凝縮液化する。アキュムレーター 2 8 は、過剰な冷媒を貯留するものである。なお、このアキュムレーター 2 8 は、過剰な冷媒を貯留できる容器であればよい。

20

【 0 0 2 6 】

また、室内機 1 には、吸込口 3 から吸い込む空気の温度を検知する吸込み温度センサー 3 1 と、使用者が各種設定を行うリモコン 3 2 と、室内制御部 3 3 とを備えている。リモコン 3 2 と室内制御部 3 3 は、有線接続あるいは無線接続で接続されている。室内制御部 3 3 は、輻射温度センサー 7 0、吸込み温度センサー 3 1、及びリモコン 3 2 からの出力結果に基づいて、室内送風機 5 の回転数を制御する。また、図 4 では図示しないが、室内制御部 3 3 は水平ルーバー 1 0 a 及び垂直ルーバー（図示せず）の開度を調整する駆動手段に接続され、水平ルーバー 1 0 a 及び垂直ルーバーを制御する。

30

また、室外機 2 0 には、室内制御部 3 3 と信号線で接続された室外制御部 3 4 と、室外制御部 3 4 により制御されて圧縮機 2 3 の能力を制御するインバーター回路 2 9 を備える。室外制御部 3 4 は、室内制御部 3 3 からの出力結果に基づいて、インバーター回路 2 9 を制御して圧縮機 2 3 の回転数を制御するとともに、室外送風機 3 0 の回転数を制御する。

なお、この実施の形態 1 では、室内制御部 3 3 はコントローラー部 8 に格納されている。

【 0 0 2 7 】

このように構成された床置き形空気調和機 1 0 0 において、例えば、冷房運転時には、圧縮機 2 3、四方弁 2 4、室外熱交換器 2 7、電子膨張弁 2 6、室内熱交換器 2 5、アキュムレーター 2 8、圧縮機 2 3、の順に冷媒が循環する冷媒回路を構成する。

40

また、暖房運転時には、圧縮機 2 3、四方弁 2 4、室内熱交換器 2 5、電子膨張弁 2 6、室外熱交換器 2 7、四方弁 2 4、アキュムレーター 2 8、圧縮機 2 3 の順に冷媒が循環する冷媒回路を構成する。

【 0 0 2 8 】

床置き形空気調和機 1 0 0 の冷房または暖房能力は、室内送風機 5 の回転数、圧縮機 2 3 を駆動するインバーター回路 2 9 の出力周波数、室外送風機 3 0 の回転数を変化させることにより、制御することができる。

50

【 0 0 2 9 】

次に、床置き形空気調和機 1 0 0 の運転動作について、シャッター 9 の開閉動作及び輻射温度センサー 7 0 の検知動作を中心に、図 5 のフローチャートにより説明する。

【 0 0 3 0 】

リモコン 3 2、あるいはコントローラー部 8 に設けた運転スイッチ（図示せず）を ON すると（S 1 0 1）、床置き形空気調和機 1 0 0 は、シャッター駆動モーター（図示せず）を駆動させてギアラック（図示せず）を下降させ、これに伴ってギアラックに連結されたシャッター 9 を下降させる（S 1 0 2）。シャッター 9 が下降することにより、吹出口 6 が開かれるとともに、輻射温度センサー 7 0 が露出する。輻射温度センサー 7 0 が露出すると検知温度が変化するので、輻射温度センサー 7 0 の検知結果を取得した室内制御部 3 3 は、シャッター 9 が開いたことを検出することができる。

10

【 0 0 3 1 】

そして、床置き形空気調和機 1 0 0 は、冷凍サイクルによる冷房運転あるいは暖房運転などの空調運転を開始する（S 1 0 3）。シャッター 9 が開いたことを検出してから空調運転を開始するので、空調運転の無駄を省くことができる。空調運転においては、リモコン 3 2 等により設定された運転モードや設定温度などに従い、室内送風機 5 の回転数、圧縮機 2 3 の能力、室外送風機 3 0 の回転数を制御する。

【 0 0 3 2 】

また、輻射温度センサー 7 0 が室内温度や床温度などの輻射温度を検知すると、その検知結果に基づいて室内送風機 5 の回転数、水平ルーバー 1 0 a の開度、圧縮機 2 3 の能力、あるいは室外送風機 3 0 の回転数などを制御して、空調制御を行う（S 1 0 4）。例えば、暖房運転時において、輻射温度センサー 7 0 の検出温度が所定温度よりも低い領域があれば、その箇所に暖風を集中的に送るようにする。このようにすることで、室内における温度ムラの発生を防ぐことができる。

20

【 0 0 3 3 】

そして、コントローラー部 8 の運転スイッチを OFF すると（S 1 0 5）、室内送風機 5 の運転を停止し、冷媒サイクルによる冷房運転や暖房運転を停止する（S 1 0 6）。

【 0 0 3 4 】

運転を停止すると、シャッター駆動モーター（図示せず）を逆回転させてギアラック（図示せず）を上昇させ、これに伴いシャッター 9 を上昇させる（S 1 0 7）。シャッター 9 が上昇することにより、吹出口 6 が閉じられるとともに、輻射温度センサー 7 0 がシャッター 9 によって覆われる。輻射温度センサー 7 0 が覆われると検知温度が変化するので、輻射温度センサー 7 0 の検知結果を取得した室内制御部 3 3 は、シャッター 9 が閉じたことを検出することができる。シャッター 9 が閉じたことを検出することができるので、例えば、省エネモードの待機状態に移行する、あるいは電源を OFF するなど、エネルギー消費量の少ない状態に自動的に移行することができる。

30

【 0 0 3 5 】

このように本実施の形態 1 に係る床置き形空気調和機 1 0 0 によれば、輻射温度センサー 7 0 により室内の輻射温度を的確に検知し、検知結果に基づいて空調制御を行うようにした。このため、室内の温度ムラの発生を抑制し、ユーザーの快適性を向上させることができるとともに省エネルギー運転を行うことができる。また、吹出口 6 を自動で開閉するシャッター 9 を備えたので意匠性がよい。また、輻射温度センサー 7 0 を室内機 1 の上部に設けたので、室内の上下広い範囲の輻射温度を検知することができるので、さらに温度ムラのない空調制御を行うことができる。さらには、輻射温度センサー 7 0 を左右方向における略中央位置に設けたので、室内の左右方向のより広い範囲の輻射温度を検知することができる。

40

【 0 0 3 6 】

また、運転停止中は吹出口 6 をシャッター 9 によって塞ぐので、吹出口 6 に埃が侵入するのを防ぐことができる。また、シャッター 9 の内側に輻射温度センサー 7 0 を設け、シャッター 9 を閉じることにより輻射温度センサー 7 0 を覆うようにしたので、輻射温度セ

50

ンサー 70 への塵埃の付着を安価に防止することができる。また、輻射温度センサー 70 の精度劣化や故障を防止することもできる。

【0037】

実施の形態 2 .

本実施の形態 2 では、輻射温度センサーを着脱可能に設ける場合の例を説明する。図 6 は、本実施の形態 2 に係る床置き形空気調和機 200 の上部斜視図である。なお、前述の実施の形態 1 と同様の構成要素には、同一の符号を付している。

【0038】

図 6 において、室内機 1 の上部には、室内機天板 71 が設けられている。室内機天板 71 は、ネジ等により上方向から着脱可能である。室内機天板 71 には、輻射温度センサー 70 が組み込まれている。輻射温度センサー 70 の配線（図示せず）は、コントローラ部 8 に接続される。

10

【0039】

また、図 6 では図示しないが、シャッター 9 は、空気調和機 200 の運転停止中は、吹出口 6 を閉塞すると同時に、室内機天板 71 に設けた輻射温度センサー 70 を覆う位置まで上昇する。このようにすることで、空気調和機 200 の運転停止中に、輻射温度センサー 70 に埃が付着するのを防ぐことができる。

【0040】

このように、本実施の形態 2 に係る室内機 1 A によれば、輻射温度センサー 70 を組み込んだ室内機天板 71 を着脱可能に設けたので、既存の空気調和機本体等に容易に取り付けることができる。したがって、輻射温度センサー 70 を備えていない既存の空気調和機に、輻射温度センサー 70 を組み込んだ室内機天板 71 を後付けすることができる。このため、輻射温度センサー 70 の検知結果を利用した空調制御が可能になり、ユーザーの快適性を向上させるとともに省エネルギー運転を行うことのできる空気調和機を得ることができる。また、室内機天板 71 は室内機 1 A の上部に着脱可能であるので、輻射温度センサー 70 の点検や整備等のメンテナンスを容易に行うことができる。

20

【0041】

なお、本実施の形態 2 では、着脱を容易にするために輻射温度センサー 70 を室内機天板 71 に設ける例を説明したが、輻射温度センサー 70 の設置位置はこれに限るものではない。例えば、吹出口 6 の下側に設けてもよい。このようにすることで、輻射温度センサー 70 を容易に覆うことができ、センサー部 70 a への塵埃の付着を防止できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】この発明の実施の形態 1 を示す床置き形空気調和機 100 の一部分解斜視図である。

【図 2】この発明の実施の形態 1 を示す床置き形空気調和機 100 の部分正面模式図である。

【図 3】この発明の実施の形態 1 を示す輻射温度センサー 70 の斜視図である。

【図 4】この発明の実施の形態 1 を示す冷媒回路の概略構成図である。

【図 5】この発明の実施の形態 1 を示す床置き形空気調和機 100 の運転動作を説明するフローチャートである。

40

【図 6】この発明の実施の形態 2 を示す床置き形空気調和機 200 の上部斜視図である。

【符号の説明】

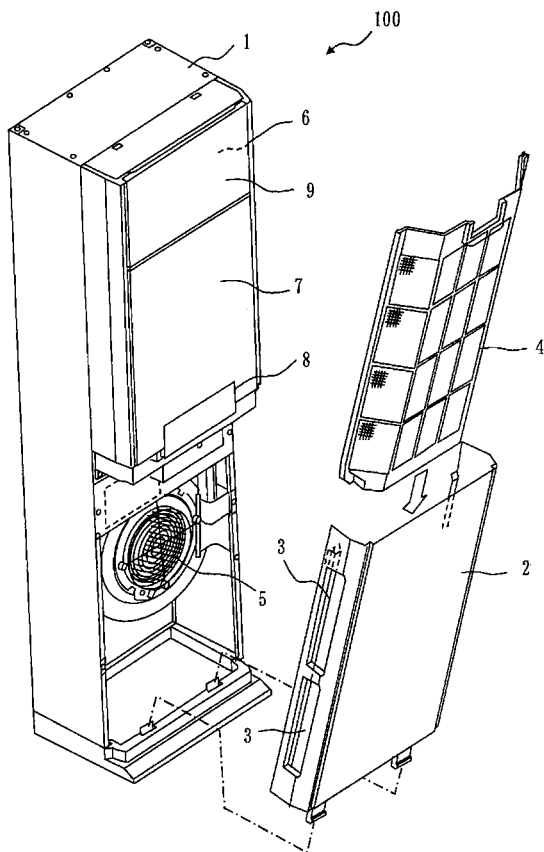
【0043】

1 室内機、1 A 室内機、2 吸込グリル、3 吸込口、4 フィルター、5 室内送風機、6 吹出口、7 前面パネル、8 コントローラ部、9 シャッター、10 ルーバユニット、10 a 水平ルーバ、13 サイドカバー、14 サイドカバー、20 室外機、21 接続配管、22 接続配管、23 圧縮機、24 四方弁、25 室内熱交換器、26 電子膨張弁、27 室外熱交換器、28 アキュムレーター、29 インバーター回路、30 室外送風機、31 吸込み温度センサー、32 リモコン、

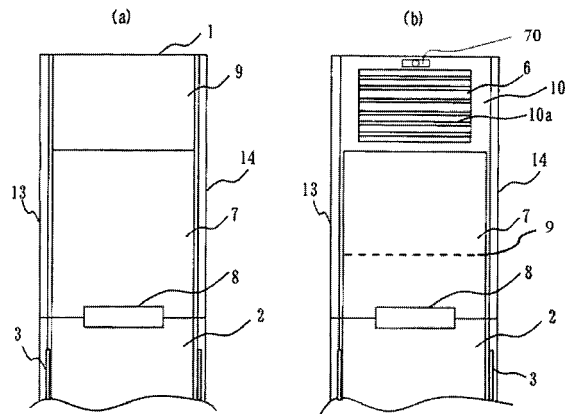
50

33 室内制御部、34 室外制御部、70 輻射温度センサー、70a センサー部、70b 駆動部、71 室内機天板、100 床置き形空気調和機、200 床置き形空気調和機。

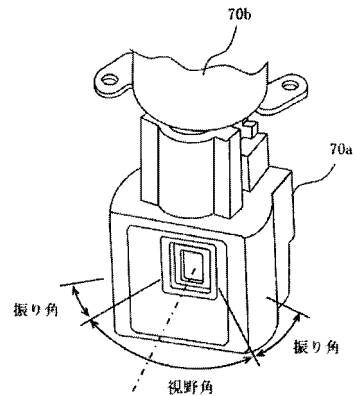
【図1】



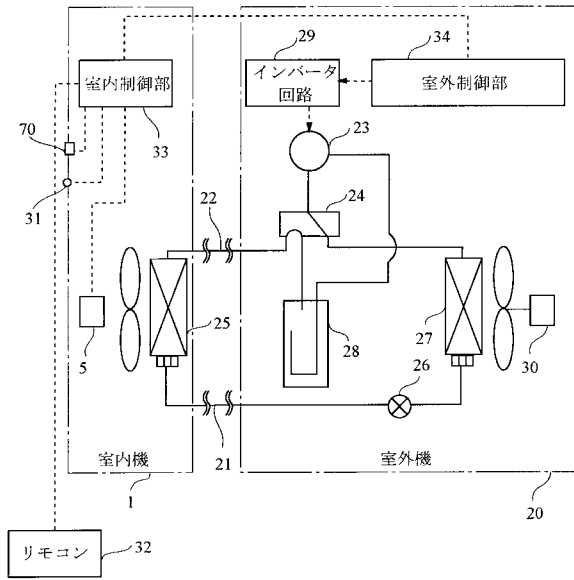
【図2】



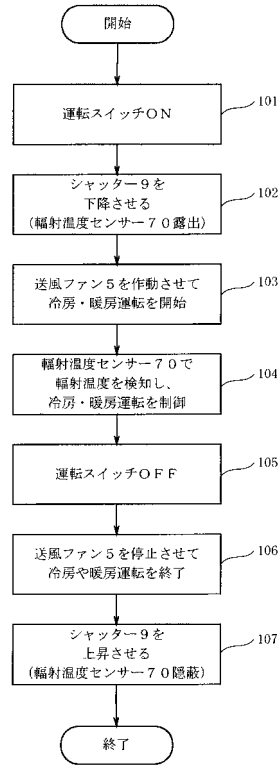
【図3】



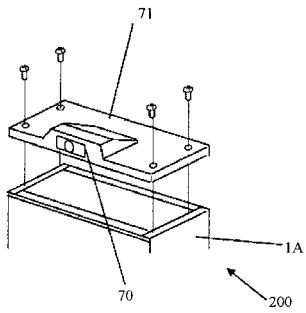
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 大塚 元気
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 新井 康之
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 武内 俊之

- (56)参考文献 特開2003-185230(JP,A)
特開2008-157575(JP,A)
特開2006-138606(JP,A)
特開平11-148651(JP,A)
特開平09-166350(JP,A)
特開2007-322062(JP,A)
特開2007-139239(JP,A)
特開平08-035887(JP,A)
特開2006-220405(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| F24F | 13/20 |
| F24F | 11/02 |
| F24F | 13/32 |