

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5582746号
(P5582746)

(45) 発行日 平成26年9月3日(2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日(2014.7.25)

(51) Int.Cl. F 1
F 2 4 F 1/22 (2011.01) F 2 4 F 1/22

請求項の数 4 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-208099 (P2009-208099) (22) 出願日 平成21年9月9日(2009.9.9) (65) 公開番号 特開2011-58706 (P2011-58706A) (43) 公開日 平成23年3月24日(2011.3.24) 審査請求日 平成24年8月29日(2012.8.29)</p>	<p>(73) 特許権者 000006208 三菱重工業株式会社 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 100118913 弁理士 上田 邦生 (72) 発明者 岡村 和美 東京都港区港南二丁目16番5号 三菱重工業株式会社内 審査官 小野田 達志</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 室外機ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、
 該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、
 該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高压の冷媒を送出する圧縮機と、

空気調和機の室外機ユニット内部に設けられ、板金製の筐体内に前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品が収納され、かつ、前記筐体の正面を構成する側壁部に作業用の開口が設けられ、この開口の少なくとも半分以上を閉塞するとともに、前記筐体に対して着脱可能に構成された板金製の蓋体を備えた室外機用電装箱と、を備えた

10

室外機ユニットであって、
 前記蓋体の外側表面に、当該室外機ユニットの内部に設けられたバッフルプレートと協働して、当該室外機ユニットの内部空間を2つに分ける遮風板が設けられており、

前記室外ファンが前記室外機用電装箱の対向壁部側の斜め下方に配置されるとともに、前記室外ファンの上方に位置する羽根が前記室外機用電装箱側へ回るように回転駆動されることを特徴とする室外機ユニット。

【請求項2】

屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、
 該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、
 該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高压

20

の冷媒を送出する圧縮機と、

空気調和機の室外機ユニット内部に設けられ、板金製の筐体内に前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品が収納され、かつ、前記筐体の正面を構成する側壁部に作業用の開口が設けられ、この開口の少なくとも半分を閉塞するとともに、前記筐体に対して着脱可能に構成された板金製の蓋体を備えた室外機用電装箱と、を備えた室外機ユニットであって、

前記蓋体の外側表面に、当該室外機ユニットの内部に設けられたバッフルプレートと協働して、当該室外機ユニットの内部空間を2つに分ける遮風板が設けられていることを特徴とする室外機ユニット。

【請求項3】

前記蓋体の外側表面に、着脱作業時に作業者が把持する把持部が設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の室外機ユニット。

【請求項4】

屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高圧の冷媒を送出する圧縮機と、前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品と、該電子部品を収納する室外機用電装箱とを備えた室外機ユニットと、

前記室内熱交換器と、屋内の空気を循環させる室内ファンとを備えた空気調和機であって、

前記室外機ユニットが、請求項1から3のいずれか一項に記載の室外機ユニットであることを特徴とする空気調和機。

【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ユニットに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の空気調和機の室外機ユニットには、商用交流電源をコンバータ部で一旦直流に整流し、再度インバータ部で可変電圧、可変電流の交流に変換して誘導電動機や直流ブラシレスモータなどによる圧縮機モータの駆動を制御するインバータ制御回路装置が設けられている。

このインバータ制御回路装置は、ノイズフィルタ、ダイオードスタック、各種のコンデンサ等の電子部品から構成され、これら電子部品は基板に実装され、電子部品が実装された基板は室外機ユニット内の室外機用電装箱に収納されている。

【0003】

インバータ制御回路に電流が流されると、各電子部品から熱が放出され室外機用電装箱内は高温となり、さまざまな不具合を起こす恐れがあった。そこで、室外機外の空気を室外機用電装箱内に導入する吸入口および室外機用電装箱外へ排出する排出口を設け、室外ファンによる吸引効果を用いて室外機外の空気を室外機用電装箱内に導入し、各電子部品を冷却する方法が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-301477号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

また、上記特許文献1に開示された収納箱（下部筐体）51の正面を構成する側壁部には、各種センサやアクチュエータの配線を基板Pに接続するための作業用の大きな開口が

10

20

30

40

50

設けられている。しかしながら、このような開口を有する室外機用電装箱50では、電子部品Cが発火したとすると、その火が開口を介して室外機用電装箱50の外に達し、室外機ユニット30を構成するプラスチック製(樹脂製)の室外ファン33や、フィンガード35あるいはファンガード36等を焼損させるおそれがあった。

【0006】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、室外機用電装箱の内部で火災が発生した場合でも、その火が開口を介して室外機用電装箱の外に達するのを防止することができ、室外機ユニットを構成するプラスチック製(樹脂製)の室外ファンや、フィンガードあるいはファンガード等への延焼を防止することができる室外機用電装箱を備えた室外機ユニット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】

【0007】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

本発明に係る室外機ユニットは、屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高压の冷媒を送出する圧縮機と、空気調和機の室外機ユニット内部に設けられ、板金製の筐体内に前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品が収納され、かつ、前記筐体の正面を構成する側壁部に作業用の開口が設けられ、この開口の少なくとも半分以上を閉塞するとともに、前記筐体に対して着脱可能に構成された板金製の蓋体を備えた室外機用電装箱と、を備えた室外機ユニットであって、前記蓋体の外側表面に、当該室外機ユニットの内部に設けられたバッフルプレートと協働して、当該室外機ユニットの内部空間を2つに分ける遮風板が設けられており、前記室外ファンが前記室外機用電装箱の対向壁部側の斜め下方に配置されるとともに、前記室外ファンの上方に位置する羽根が前記室外機用電装箱側へ回るように回転駆動される。

【0008】

本発明に係る室外機ユニットは、屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高压の冷媒を送出する圧縮機と、空気調和機の室外機ユニット内部に設けられ、板金製の筐体内に前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品が収納され、かつ、前記筐体の正面を構成する側壁部に作業用の開口が設けられ、この開口の少なくとも半分以上を閉塞するとともに、前記筐体に対して着脱可能に構成された板金製の蓋体を備えた室外機用電装箱と、を備えた室外機ユニットであって、前記蓋体の外側表面に、当該室外機ユニットの内部に設けられたバッフルプレートと協働して、当該室外機ユニットの内部空間を2つに分ける遮風板が設けられている。

【0009】

本発明に係る室外機ユニットによれば、作業用の開口の大半が板金製の蓋体によって覆われることになるので、万が一、室外機用電装箱内の電子部品が発火した場合でも、その火が開口を介して室外機用電装箱の外に達することを防止することができる。

また、本発明に係る室外機ユニットによれば、蓋体の外側表面に、当該室外機ユニットの内部に設けられたバッフルプレートと協働して、当該室外機ユニットの内部空間を2つに分ける遮風板が設けられているので、筐体の構成の簡略化を図ることができ、部品点数を低減させることができ、製造コストを低減させることができる。

【0010】

上記室外機ユニットにおいて、前記蓋体の外側表面に、着脱作業時に作業者が把持する把持部が設けられているとさらに好適である。

【0011】

このような室外機ユニットによれば、蓋体の着脱作業時、作業者は把持部を持って作業することになるので、作業を容易に行うことができ、作業効率を向上させることができる

10

20

30

40

50

【0012】

本発明に係る空気調和機は、屋外の空気と冷媒との間で熱交換を行う室外熱交換器と、該室外熱交換器に屋外の空気を送風する室外ファンと、該室外熱交換器または屋内の空気と冷媒との間で熱交換を行う室内熱交換器に高温高圧の冷媒を送出する圧縮機と、前記室外熱交換器および前記圧縮機の動作制御を行う電子部品と、該電子部品を収納する室外機用電装箱とを備えた室外機ユニットと、前記室内熱交換器と、屋内の空気を循環させる室内ファンとを備えた空気調和機であって、前記室外機ユニットが、上記室外機ユニットとされている。

【0013】

本発明に係る空気調和機によれば、作業用の開口の大半が板金製の蓋体によって覆われた室外機用電装箱を備えており、万が一、室外機用電装箱内の電子部品が発火した場合でも、その火が蓋体によって遮られることになるので、室外機ユニットを構成するプラスチック製（樹脂製）の室外ファンや、フィンガードあるいはファンガード等への延焼を防止することができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る室外機ユニットによれば、室外機用電装箱の内部で火災が発生した場合でも、その火が開口を介して室外機用電装箱の外に達するのを防止することができ、室外機ユニットを構成するプラスチック製（樹脂製）の室外ファンや、フィンガードあるいはファンガード等への延焼を防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の参考実施形態に係る空気調和機の斜視図である。

【図2】本発明の参考実施形態に係る室外機ユニットの斜視図である。

【図3】本発明の参考実施形態に係る室外機用電装箱の正面図である。

【図4】図3に示す蓋体の斜視図である。

【図5】図3と同様の図であって、蓋体を取り外した状態を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る室外機用電装箱を構成する蓋体の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の参考実施形態について、図1から図5を参照しながら説明する。

図1は本発明に係る空気調和機の参考実施形態を示す斜視図、図2は本発明に係る室外機ユニットの参考実施形態を示す斜視図、図3は本発明に係る室外機用電装箱の参考実施形態を示す正面図、図4は図3に示す蓋体の斜視図、図5は図3と同様の図であって、蓋体を取り外した状態を示す図である。

【0017】

空気調和機10は、図1に示すように、室内機ユニット20と、室外機ユニット30とを備えている。これら室内機ユニット20および室外機ユニット30は、冷媒が導通する冷媒配管40や、図示しない電気配線等により接続されている。冷媒配管40は2本備えられており、冷媒は、一方において室内機ユニット20から室外機ユニット30へ、また他方において室外機ユニット30から室内機ユニット20へと流れることになる。

【0018】

室内機ユニット20は、背面のベース（図示せず）と前面パネル21とが一体に構成されたものになっている。ベースには、プレートフィンチューブ型の室内熱交換器22、略円筒形状のクロスフローファン（室内ファン）23、室内機ユニット20の動作制御等を行う各種電気回路素子から構成されたコントロール部24等の各種機器が備えられている。

【0019】

前面パネル21には、吸込グリル部21aが前面および上面のそれぞれに形成されてい

10

20

30

40

50

る。室内の空気は、これら吸込グリル部 2 1 a により多方向から室内機ユニット 2 0 内に吸い込まれるようになっている。また、吸込グリル部 2 1 a の背後には、エアフィルタ 2 1 b が備えられており、吸い込まれた空気等の粉塵を取り除く働きをしている。さらに、前面パネル 2 1 には、その下方に吹出口 2 1 c が形成されており、ここから暖められた空気、あるいは冷やされた空気が吹き出されるようになっている。なお、この空気吸込みおよび空気吹出しは、クロスフローファン 2 3 が回転することによって行われる。

【 0 0 2 0 】

室外機ユニット 3 0 は、図 1 または図 2 に示すように、筐体 3 1 内に室外熱交換器 3 2、プロペラファン（室外ファン）3 3、圧縮機 3 4、室外機用電装箱（以下、「電装箱」という。）5 0 等が備えられている。室外機ユニット 3 0 には、略中央に室外機ユニット 3 0 内の空間を 2 つに分けるバッフルプレート 3 5 が設けられている。室外機ユニット 3 0 の正面視における左側の空間にはプロペラファン 3 3 が配置され、右側の空間には圧縮機 3 4 が配置されている。圧縮機 3 4 の上方には電装箱 5 0 が配置されるとともに、電装箱 5 0 の左端はバッフルプレート 3 5 を越えてプロペラファン 3 3 が配置されている空間に突出するように配置されている。

10

【 0 0 2 1 】

室外熱交換器 3 2 は、周囲に多数のコルゲートフィンを用意した冷媒配管により構成されており、冷媒と室外気との熱交換を実現させるものである。プロペラファン 3 3 は、室外機ユニット 3 0 を正面から見て右回りに回転して、筐体 3 1 内に前面から背面へと抜ける風を生じさせることにより、新たな空気を常に筐体 3 1 内に取り込んで、熱交換効率の向上を図るために設けられている。

20

【 0 0 2 2 】

なお、筐体 3 1 の一側面には、室外機ユニット 3 0 の外部の空気を電装箱 5 0 に取り込むための開口部 3 1 a が設けられている。また、室外熱交換器 3 2 およびプロペラファン 3 3 が外部と向き合う筐体 3 1 の背面および前面には、フィンガード（図示せず）およびファンガード 3 6 がそれぞれ設けられている。フィンガードはコルゲートフィンが外部からの不意の衝撃により破損することがないように設けられているものである。ファンガード 3 6 も、これと同様にプロペラファン 3 3 を外部衝撃から保護することを一つの目的とするとともに、外気に含まれる粉塵などを筐体 3 1 内に取り込ませないことを目的として備えられているものである。

30

【 0 0 2 3 】

圧縮機 3 4 は、低温低圧の気体冷媒を高温高圧の気体冷媒に変換して吐出するものであり、冷媒回路を構成する部品の中では最も中心的な働きを担うものである。ここで、冷媒回路とは、この圧縮機 3 4 に加えて、室内熱交換器 2 2、室外熱交換器 3 2、冷媒配管 4 0、膨張弁および冷媒の流れ方向を規定する四方弁（膨張弁および四方弁は図示せず）等から概略構成され、冷媒を室内機ユニット 2 0 と室外機ユニット 3 0 との間で循環させる回路である。

【 0 0 2 4 】

電装箱 5 0 は、図 2、図 3、図 5 のいずれかに示すように、圧縮機 3 4 を駆動制御する図示しない電子部品（例えば、電解コンデンサ等）を実装した基板（図示せず）を納める板金製の収納箱（下部筐体）5 1 と、同じく板金製のフタ（上部筐体）5 2 と、収納箱 5 1 の内部に収められて、空気の排出流路（図示せず）を形成するプラスチック製（樹脂製）の誘導壁部（図示せず）とを備えている。また、基板には、圧縮機 3 4 の運転を制御するための電子部品が実装され、熱を発生する電子部品（例えば、電解コンデンサ等）の熱を電装箱 5 0 外部へ放出する放熱板を有した冷却フィン F が設けられている。

40

【 0 0 2 5 】

収納箱 5 1 には、その正面視において右側に位置する右側壁部に電装箱 5 0 内に流入する空気の吸入口 5 3 が設けられており、吸入口 5 3 に対向する左側壁部の側に位置して収納箱 5 1 の底面を構成する底部に、吸入口 5 3 から流入した空気の排出口 5 4 が設けられている。また、収納箱 5 1 には、その正面視において手前側に位置する側壁部に作業用の

50

開口 5 5 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

吸入口 5 3 は、吸入口 5 3 の設けられた側壁部の略中央よりも室外機ユニット 3 0 の背面側、かつ、略中央よりも上方に設けられ、凹形状に形成されている。また、吸入口 5 3 の設けられた側壁部の外側には、吸入口 5 3 の下端から斜め下外方向に延在し、室外機ユニット 3 0 の開口部 3 1 a の下端と係合する傾斜板 5 6 が設けられている。傾斜板 5 6 は、開口部 3 1 a から電装箱 5 0 に流入する空気を吸入口 5 3 へ誘導するものである。

【 0 0 2 7 】

各排出口 5 4 (すなわち、排気流路の出口)には、プロペラファン 3 3 の回転方向に沿って延びるとともに、プロペラファン 3 3 から飛散した水滴や粉塵等が、排出口 5 4 を介して収納箱 5 1 内に進入しないよう、吸入口 5 3 の設けられた側壁部に対向する収納箱 5 1 の側壁部の側から、吸入口 5 3 の設けられた側壁部の側に向かって斜め下方向に延びるルーバー(邪魔板) 5 7 が設けられている。

10

【 0 0 2 8 】

開口 5 5 は、平面視略 h 字形状を呈する板金製で、かつ、薄板状の蓋体 5 8 が取り付けられることにより、その大半が塞がれた状態となる。蓋体 5 8 は、平面視矩形状を呈する第 1 の切欠 5 9 と、平面視略矩形状を呈する第 2 の切欠 6 0 とを備えており、その周縁部には、必要に応じてヘミング加工(折り返し加工)が施されている。

【 0 0 2 9 】

また、その正面視において右側の下方に位置する周縁部には、蓋体 5 8 を収納箱 5 1 に取り付けたり、あるいは収納箱 5 1 から蓋体 5 8 を取り外す際に作業者によって把持される把持部 6 1 が設けられており、この把持部 6 1 の周縁部にもヘミング加工(折り返し加工)が施されている。さらに、その正面視において下側に位置する周縁部には、収納箱 5 1 に取り付けられた際に、蓋体 5 8 と収納箱 5 1 との間に形成される隙間を塞いで、プロペラファン 3 3 から飛散した水滴や粉塵等が、この隙間を介して収納箱 5 1 内に進入することを防止(阻止)する下方ツバ部(舌片部) 6 2 が、その長さ方向全体にわたって設けられている。

20

【 0 0 3 0 】

さらにまた、その正面視において左側の下方に位置する周縁部近傍には、平面視矩形状を呈するとともに板厚方向に貫通して、収納箱 5 1 の正面(前面)を構成する側壁部(すなわち、その正面視において手前側に位置する側壁部)から外方に向かって突出する爪部 6 3 と掛合する掛合穴 6 4 が設けられている。さらにまた、その正面視において右側の上方に位置する周縁部近傍には、平面視円形状を呈するとともに板厚方向に貫通して、取付用ネジ 6 5 が挿通される貫通穴 6 6 が設けられている。

30

【 0 0 3 1 】

爪部 6 3 は、収納箱 5 1 の正面を構成する側壁部からその正面視において手前側に向かって垂直に延びる突出部(図示せず)と、この突出部の先端からその正面視において左側に延びるツバ部 6 7 とを備えている。

なお、図 3 および図 5 中の符号 6 8 は、バッフルプレート 3 5 の直上に位置する収納箱 5 1 の正面を構成する側壁部に設けられて室外機ユニット 3 0 内の空間を 2 つに分ける遮風板であり、図 5 中の符号 6 9 は、取付用ネジ 6 5 の先端部に設けられた雄ネジ部(図示せず)と螺合する雌ネジ部 7 0 を備えたネジ穴である。

40

【 0 0 3 2 】

つぎに、上記の構成からなる空気調和機 1 0 の作用について、暖房運転時および冷房運転時の場合に分けながら説明する。

まず、暖房運転時には、圧縮機 3 4 で高温高圧となった気体冷媒は、図 1 に示すように、冷媒配管 4 0 を通り室内機ユニット 2 0 の室内熱交換器 2 2 に圧送される。室内機ユニット 2 0 内では、クロスフローファン 2 3 により吸込グリル部 2 1 a から取り込まれた室内気に対して、室内熱交換器 2 2 を流過する高温高圧の冷媒から熱が与えられる。このことにより、吹出口 2 1 c から温風が吹き出されることになる。また同時に、高温高圧の気

50

体冷媒は、室内熱交換器 2 2 において凝縮液化して高温高圧の液冷媒となる。

【 0 0 3 3 】

この高温高圧の液冷媒は、室外機ユニット 3 0 の室外熱交換器 3 2 に送られる途中で、膨張弁により減圧され低温低圧の液冷媒となる。室外機ユニット 3 0 では、プロペラファン 3 3 により筐体 3 1 内に取り込まれた新しい室外気から、室外熱交換器 3 2 を流過する低温低圧の液冷媒が熱を奪うことになる。低温低圧の液冷媒は、熱を奪うことにより蒸発気化して低温低圧の気体冷媒となる。これが再び圧縮機 3 4 に送出され、上記過程を繰り返すことになる。

【 0 0 3 4 】

冷房運転時には、冷媒は上記とは逆方向に冷媒回路中を流れる。すなわち、圧縮機 3 4 で高温高圧とされた気体冷媒が、冷媒配管 4 0 を通過して室外熱交換器 3 2 に圧送され、ここで室外気に熱を奪われて凝縮液化し高温高圧の液冷媒となる。この高温高圧の液冷媒は、膨張弁により減圧されて低温低圧の液冷媒となり、再び冷媒配管 4 0 を通って室内熱交換器 2 2 に送られる。低温低圧の液冷媒は、ここで室内機から熱を奪って吹出口 2 1 c から冷風を吹出すとともに、冷媒自身は蒸発気化して低温低圧の気体冷媒となる。これが再び圧縮機 3 4 に送出され、上記過程を繰り返すことになる。

【 0 0 3 5 】

上記の暖房運転、冷房運転のいずれの場合においても、図 2、図 3、図 5 のいずれかに示すように、室外機ユニット 3 0 内ではプロペラファン 3 3 が回転し、室外機ユニット 3 0 の前面から背面へ空気を流している。プロペラファン 3 3 が配置されている筐体 3 1 とバッフルプレート 3 5 で囲われた空間内には、電装箱 5 0 の放熱フィン F が露出していて、放熱フィン F の周りにもプロペラファン 3 3 により空気が流れている。放熱フィン F はこの空気の流れにより熱を奪われ、電解コンデンサからの熱を放出する。

プロペラファン 3 3 が配置されている空間内には空気が流れているので、その空間内における空気の圧力は、室外機ユニット 3 0 外側周りの空気の圧力よりも低くなる。この圧力の差により、室外機ユニット 3 0 外側の空気は、開口部 3 1 a から吸入口 5 3 を経て電装箱 5 0 内に流入され、排気流路 5 3 の入口、排気流路、排出口 5 7 を通って、電装箱 5 0 外に流出される。

【 0 0 3 6 】

吸入口 5 3 から電装箱 5 0 内に流入された空気は、電装箱 5 0 内を一様に広がりながら吸入口 5 3 に対向した排気流路の入口に向かって流れ、電装箱 5 0 内に収められた電解コンデンサ等の電子部品から熱を奪って冷却し、排気流路の入口に流入する。排気流路の入口から排気流路内に流入した空気は、排出口 5 7 を通って電装箱 5 0 の外、すなわち、プロペラファン 3 3 が配置された空間内に排出される。

【 0 0 3 7 】

また、プロペラファン 3 3 に水滴が付着した状態（例えば、雨天時）で、空気調和機 1 0 が運転されプロペラファン 3 3 が回転すると、プロペラファン 3 3 に付着した水滴は、遠心力によりプロペラファン 3 3 の半径方向外側からプロペラファン 3 3 の回転方向に傾いた方向に飛ばされる。

遠心力により飛ばされた水滴の一部は、プロペラファン 3 3 の斜め右上方に位置する電装箱 5 0 の、吸入口 5 3 の設けられた側壁部に対向する収納箱 5 1 の側壁部および / またはルーバー 5 7 に衝突し、この側壁部および / またはルーバー 5 7 をつたって下方へ落下する。

【 0 0 3 8 】

本実施形態に係る電装箱 5 0 によれば、作業用の開口 5 5 の大半が板金製の蓋体 5 8 によって覆われることになるので、万が一、室外機用電装箱 5 0 内の電子部品が発火した場合でも、その火が開口 5 5 を介して室外機用電装箱 5 0 の外に達することを防止することができる。

また、本実施形態に係る電装箱 5 0 によれば、蓋体 5 8 の外側表面に、着脱作業時に作業者が把持する把持部 6 1 が設けられており、蓋体 5 8 の着脱作業時、作業者はこの把持

10

20

30

40

50

部 5 8 を持って作業することになるので、作業を容易に行うことができ、作業効率を向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

本発明に係る電装箱の一実施形態について、図 6 を参照しながら説明する。図 6 は本実施形態に係る電装箱を構成する蓋体の斜視図である。

本実施形態に係る電装箱は、その正面視において左側に位置する周縁部がバッフルプレート 3 5 の直上まで延長され、その周縁部の上端から下端にわたって、上述した遮風板 6 8 が設けられている蓋体 7 8 を備えているとともに、収納箱 5 1 の正面を構成する側壁部から遮風板 6 8 が省略された収納箱（図示せず）を備えているという点で上述した参考実施形態のものと異なる。その他の構成要素については上述した参考実施形態のものと同一であるので、ここではそれら構成要素についての説明は省略する。

10

【 0 0 4 0 】

本実施形態に係る電装箱によれば、蓋体 7 8 の外側表面に、室外機ユニット 3 0 の内部に設けられたバッフルプレート 3 5 と協働して、室外機ユニット 3 0 の内部空間を 2 つに分ける遮風板 6 8 が設けられているので、収納箱 5 1 の構成の簡略化を図ることができ、部品点数を低減させることができ、製造コストを低減させることができる。

その他の作用効果は、上述した参考実施形態のものと同一であるので、ここではその説明を省略する。

【 0 0 4 1 】

一方、本実施形態にかかる室外機ユニット 3 0 または空気調和機 1 0 によれば、作業用の開口 5 5 の大半が板金製の蓋体 5 8 , 7 8 によって覆われた室外機用電装箱 5 0 を備えており、万が一、室外機用電装箱 5 0 内の電子部品が発火した場合でも、その火が蓋体 5 8 , 7 8 によって遮られることになるので、室外機ユニット 3 0 を構成するプラスチック製（樹脂製）の室外ファン 3 3 や、フィンガードあるいはファンガード 3 6 等への延焼を防止することができる。

20

【 0 0 4 2 】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で各種変更・変形が可能である。

【 符号の説明 】

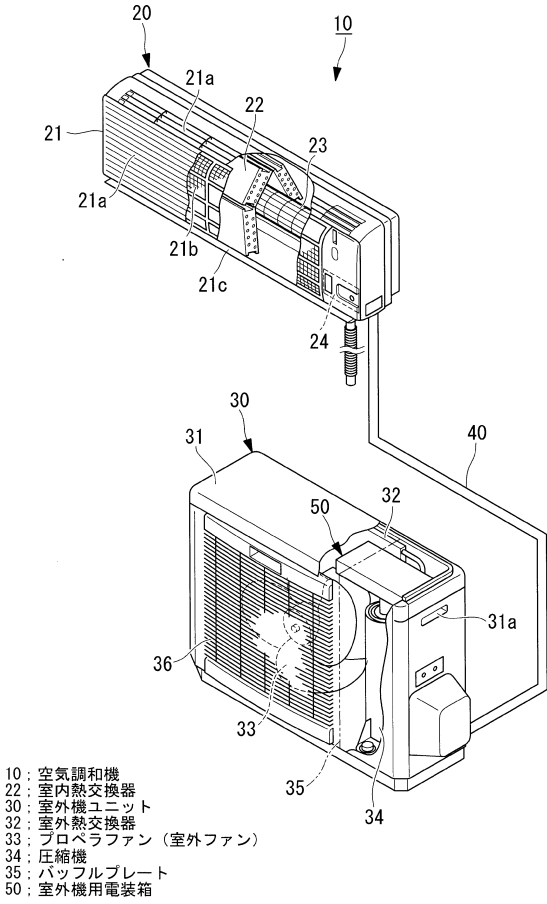
【 0 0 4 3 】

30

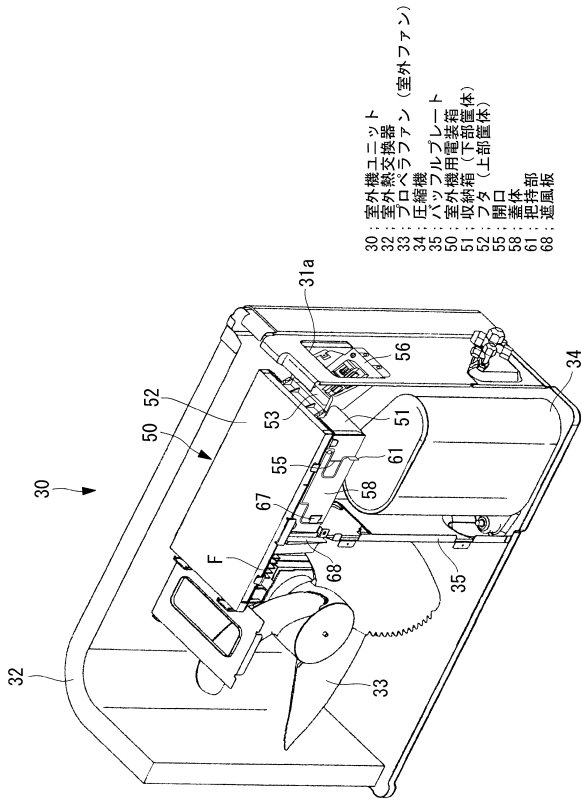
- 1 0 空気調和機
- 2 2 室内熱交換器
- 3 0 室外機ユニット
- 3 2 室外熱交換器
- 3 3 プロペラファン（室外ファン）
- 3 4 圧縮機
- 3 5 バッフルプレート
- 5 0 室外機用電装箱
- 5 1 収納箱（下部筐体）
- 5 2 フタ（上部筐体）
- 5 5 開口
- 5 8 蓋体
- 6 1 把持部
- 6 8 遮風板
- 7 8 蓋体

40

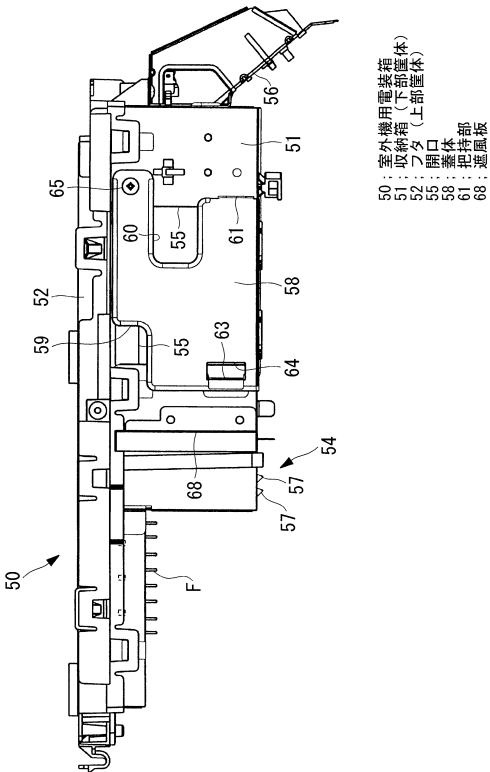
【図1】



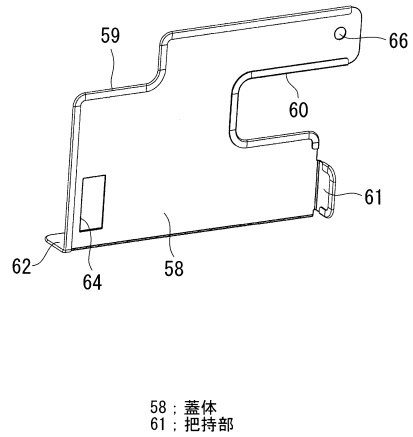
【図2】



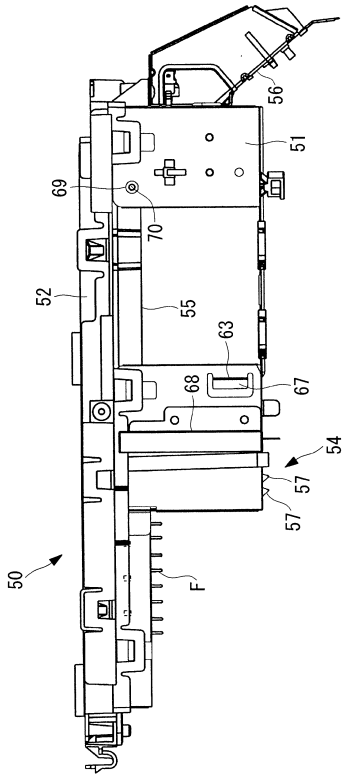
【図3】



【図4】

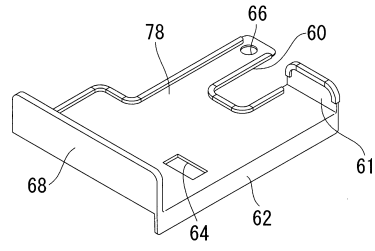


【図5】



50 : 室外機用電装箱
 51 : 収納箱 (下部蓋体)
 52 : 刃口
 55 : 収納箱 (上部蓋体)
 56 : 握持部
 57 : 遮風板

【図6】



61 : 把持部
 68 : 遮風板
 78 : 蓋体

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-301477(JP,A)
特開2006-194584(JP,A)
特開2006-194532(JP,A)
特開2008-076008(JP,A)
特開2003-120961(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 1/22