

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4341311号
(P4341311)

(45) 発行日 平成21年10月7日(2009.10.7)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl.		F I			
F 2 4 F	5/00	(2006.01)	F 2 4 F	5/00	S
H 0 5 K	7/00	(2006.01)	H 0 5 K	7/00	L

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-186405 (P2003-186405)
(22) 出願日	平成15年6月30日 (2003.6.30)
(65) 公開番号	特開2005-16916 (P2005-16916A)
(43) 公開日	平成17年1月20日 (2005.1.20)
審査請求日	平成18年5月31日 (2006.5.31)

(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	武田 和俊 川崎市高津区末長1116番地 株式会社 富士通ゼネラル内
(72) 発明者	古泉 新助 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	後藤 健志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電装部およびそれを利用した室外機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電装基板を収納する上面が開放された電装基板収納ケースと、前記電装基板収納ケースを收容保持する上面が開放された電装品箱と、前記電装基板収納ケースの上面から被せられる電装品蓋とからなり、前記電装基板収納ケースと前記電装品箱に前記電装基板からのリード線を取り出すリード線取り出し部を設けてなる電装部において、前記電装基板収納ケースの前記リード線取り出し部に、前記電装品箱の前記リード線取り出し部の開口縁を覆うフランジを形成すると共に、前記フランジの先端に、前記電装品箱のリード線取り出し部に前記電装基板収納ケースを係止させる係止部を設けてなることを特徴とする電装部。

【請求項2】

請求項1記載の電装部を備えた空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電装部およびそれを利用した空気調和機の室外機に係わり、より詳しくは、シー ル材等の補助部材を用いずに水の侵入を防止することができ、組立性および安全性を向上させるようにした電装部の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

10

20

空気調和機の室外機において、その本体は例えば図 1 に示すような底板（ベース）1 と、外胴からなり、この外胴は左側板 2 a が一体に形成された前面カバー 2 と、L 字状に形成された右側板 3 と、上面カバー 4 等で構成されており、本体内は底板 1 上に立設された仕切板 5 によって熱交換室 6 と機械室 7 とに区画され、熱交換室 6 には熱交換器 8 と、同熱交換器 8 により熱交換された空気を外部に送出する送風ファン 9 が配置され、一方の機械室 7 にはその下部に圧縮機 10 が配置され、その上方に圧縮機 10 および送風ファン（送風機）9 等の運転制御を行う電装品を収めた電装部 11 が配置されている。

【0003】

電装部 11 は、例えば図 2 および図 5 に示すように、樹脂材からなり電装基板 12 を収納する上面が開放された電装基板収納ケース 13 と、板金からなり電装基板収納ケース 13 を收容保持する上面が開放された電装品箱 14 と、電装基板収納ケース 13 の上面から被せられる箱状の電装品蓋 15 とからなり、電装基板収納ケース 13 と電装品箱 14 の近接する両側壁に電装基板 12 からのリード線 16 を取り出す凹状のリード線取り出し部 13 a と 14 a をそれぞれ設けた構成とし、リード線取り出し部 13 a、14 a とリード線 16 との隙間にシール材を設ける等により水の侵入を防止するようになっていた。なお、これと類似した構造のものとしては（例えば、特許文献 1、2 参照）がある。

【0004】

しかしながら、前記構成からなる電装部 11 においては、リード線 16 が板金からなる電装品箱 14 のリード線取り出し部 14 a の開口縁に触れて傷つく恐れがあり、また、水の侵入防止にはシール材を用いなければならず、組立に手間がかかる等の問題があった。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 9-26164 号公報（第 3 頁、第 1 図）

【特許文献 2】

特開 2000-9335 号公報（第 3 頁、第 4 図）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明においては、上記の問題点に鑑み、組立が容易で、シール材を用いなくとも水の侵入防止を可能とし、安全性をより向上させた電装部を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記問題点を解決するため、電装基板を収納する上面が開放された電装基板収納ケースと、前記電装基板収納ケースを收容保持する上面が開放された電装品箱と、前記電装基板収納ケースの上面から被せられる電装品蓋とからなり、前記電装基板収納ケースと前記電装品箱に前記電装基板からのリード線を取り出すリード線取り出し部を設けてなる電装部において、

前記電装基板収納ケースの前記リード線取り出し部に、前記電装品箱の前記リード線取り出し部の開口縁を覆うフランジを形成すると共に、前記フランジの先端に、前記電装品箱のリード線取り出し部に前記電装基板収納ケースを係止させる係止部を設けてなる構成とする。

【0008】

上記電装部を、空気調和機の室外機に備える構成とする。

【0009】

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図 1 ~ 図 4 に基づいて説明する。

図 1 は空気調和機の室外機の概略構成を示したもので、同室外機の本体は底板（ベース）1 と、外胴からなり、この外胴は左側板 2 a と連続して形成された前面カバー 2 と、L 字状に形成された右側板 3 と、上面カバー 4 等で構成されており、本体内は底板 1 上に立設された仕切板 5 によって熱交換室 6 と機械室 7 とに区画され、熱交換室 6 には熱交換器 8

10

20

30

40

50

と、同熱交換器 8 により熱交換された空気を外部に送出する送風ファン 9 が配置され、一方の機械室 7 にはその下部に圧縮機 10 が配置され、その上方に圧縮機 10 および送風ファン（送風機）9 等の運転制御を行うための電装品を収めた電装部 11 が配置されている。

【0011】

電装部 11 は、図 2 に示すように、樹脂材からなり電装基板 12 を収納する上面が開放された電装基板収納ケース 13 と、板金からなり電装基板収納ケース 13 を收容保持する上面が開放された電装品箱 14 と、電装基板収納ケース 13 の上面から被せられる箱状の電装品蓋 15 とからなり、電装基板収納ケース 13 と電装品箱 14 の両側壁に電装基板 12（電装品 12a）からのリード線 16 を取り出す凹状のリード線取り出し部 13a と 14a をそれぞれ設けた構成となっている。

10

【0012】

図 3 は本発明の要部形態を拡大図示したもので、電装基板収納ケース 13 のリード線取り出し部 13a に、電装品箱 14 のリード線取り出し部 14a の開口縁を覆うフランジ 13b を形成するとともに、その下部先端に係止片 13c を一体に形成し、同係止片 13c を電装品箱 14 のリード線取り出し部 14a に係止させた形態になっている。

【0013】

図 4 は上記構成からなる電装部 11 の組立後の要部形態（図 3 の A - A 矢視）を断面図で示したもので、電装基板収納ケース 13 のリード線取り出し部 13a に設けたフランジ 13b が電装品箱 14 のリード線取り出し部 14a の開口縁を覆い、かつ、係止片 13c を電装品箱 14 のリード線取り出し部 14a に係止させた状態になっているのでリード線 16 が電装品箱 14 側のリード線取り出し部 14a の開口縁に触れることはなく、リード線 16 の傷つきを防止することができ、また、リード線取り出し部 13a から取り出されたリード線 16 は係止片 13c と、リード線取り出し部 13a が隠れるように深く形成された電装品蓋 15 とで挟持された状態となるのでシール材等を用いなくとも内部への水の侵入を防止することができる。

20

【0014】

なお、図 3 および図 4 で示す係止片 13c は、略凹状になっているフランジ 13b の下部先端のみに設けられているが、この形態に限定するものではなく、左右も含めたフランジ 13b の先端全域に設けたものであってもよい。

30

【0015】

【発明の効果】

以上説明したような構成からなる電装部であれば、シール材等の補助部材が不要であるため組立が容易であるとともにコストの低減が図れ、更に、リード線が傷ついたり、外部から水が侵入する恐れもないので、室外機の品質および安全性の向上にも寄与する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明および従来例に係わる空気調和機の室外機の概略構成を示す斜視図である。

【図 2】本発明および従来例に係わる電装部の概略構成を示す斜視図である。

【図 3】本発明の実施の形態を示す電装部の要部拡大斜視図である。

40

【図 4】本発明の実施の形態を示す電装部の要部拡大断面図である。

【図 5】従来例を示す電装部の要部拡大斜視図である。

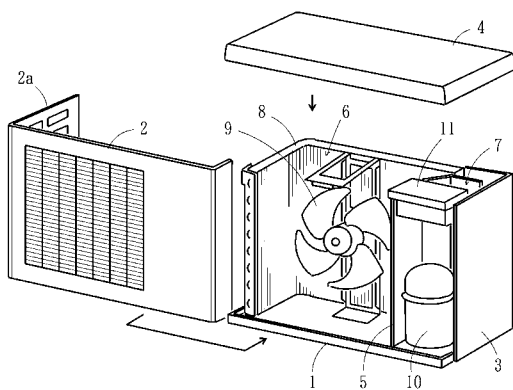
【符号の説明】

- 11 電装部
- 12 電装基板
- 12a 電装品
- 13 電装基板収納ケース
- 13a リード線取り出し部
- 13b フランジ
- 13c 係止片

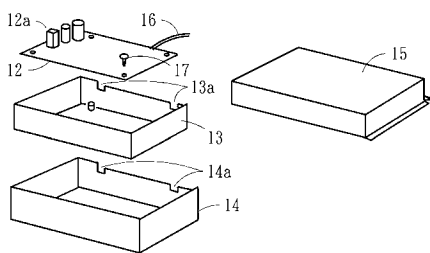
50

- 1 4 電装品箱
- 1 4 a リード線取り出し部
- 1 5 電装品蓋
- 1 6 リード線
- 1 7 基板取付ネジ

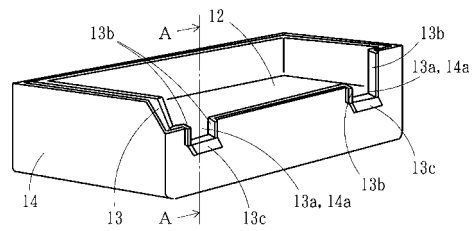
【図 1】



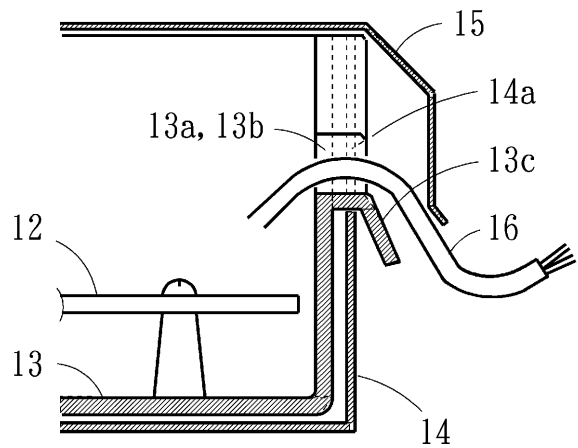
【図 2】



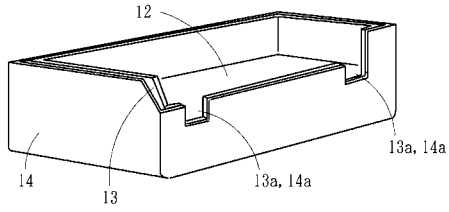
【図 3】



【図 4】



【 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-074422(JP,A)
特開2000-009335(JP,A)
特開2004-116975(JP,A)
特開平10-224053(JP,A)
実開昭64-20784(JP,U)
実開平1-165698(JP,U)
特開2002-290069(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 5/00
H05K 7/00