

(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2011-196558

(P2011-196558A)

(43) 公開日 平成23年10月6日(2011.10.6)

(51) Int.Cl.

F 2 4 F 1/22 (2011.01)

F 1

F 2 4 F 1/00 5 3 2

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2010-60608 (P2010-60608)
 (22) 出願日 平成22年3月17日 (2010. 3. 17)

(71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (74) 代理人 100120156
 弁理士 藤井 兼太郎
 (72) 発明者 大久保 順市
 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
 ソニック株式会社内
 (72) 発明者 清 哲夫
 大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
 ソニック株式会社内

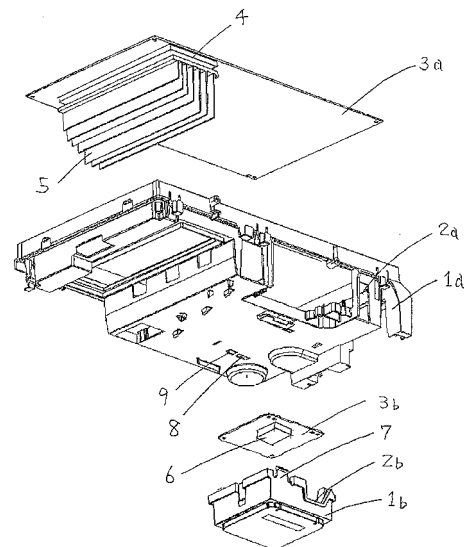
(54) 【発明の名称】 電装品箱

(57) 【要約】

【課題】制御基板の員数に合わせて小型化を図ることができる電装品箱を提供すること。

【解決手段】本発明の電装品箱は、発熱部品が実装される第1の制御基板を保持する第1の基板ホルダ部分を有する第1の電装品箱部と、複数の電気部品が実装される第2の制御基板を保持する第2の基板ホルダ部分を有する第2の電装品箱部とを備え、第1の基板ホルダ部分と第2の基板ホルダ部分が略平行となるように第1の電装品箱部と第2の電装品箱部とを着脱可能に構成したことにより、制御基板の員数に合わせて電装箱の固小型化を図ることができ、ひいては、空気調和機の小型化を図ることが可能である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

発熱部品が実装される第 1 の制御基板を保持する第 1 の基板ホルダ部分を有する第 1 の電装品箱部と、複数の電気部品が実装される第 2 の制御基板を保持する第 2 の基板ホルダ部分を有する第 2 の電装品箱部とを備え、前記第 1 の基板ホルダ部分と前記第 2 の基板ホルダ部分とが略平行となるように前記第 1 の電装品箱部と前記第 2 の電装品箱部とを着脱可能に構成したことを特徴とする電装品箱。

【請求項 2】

前記第 1 の電装品箱部と前記第 2 の電装品箱部のいずれか一方に爪を設け、他方に前記爪を受ける爪受け穴を設け、前記爪の近傍に爪抜け防止の突起を設けることを特徴とする請求項 1 に記載の電装品箱。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和機等に搭載する電装部品を収納する電装品箱に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、空気調和機の制御を行なうための電装品箱は、発熱部品が実装される第 1 の制御基板を保持し、圧縮機と送風ファンとを仕切る仕切板の上部に設置される第 1 の基板ホルダと、発熱部品でない部品が実装される第 2 の制御基板を保持し、前記仕切板の前記圧縮機側に前記第 1 の基板ホルダに対して略水平に設置される第 2 の基板ホルダと、前記第 1 の制御基板に取り付けられ、前記仕切板の前記送風ファン側に突出する放熱フィンとを備えるものである（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

図 4 は、従来 of 空気調和機の電装品箱の構造の一例を示す分解斜視図である。図 4 に示すように、電装品箱 101 は、樹脂を材料とし互いに平行に近くなるように一体成型される、第 1 の基板ホルダである基板ホルダ 102 と第 2 の基板ホルダである基板ホルダ 103 とから構成される。

【0004】

また、第 1 の制御基板 104 は、発熱部品 105 を含む複数の電気部品が実装され、基板ホルダ 102 に取り付けられる。制御基板 104 には、放熱フィン 106 が取り付けられ、発熱部品 105 からの熱を放出する。第 2 の制御基板 107 は、複数の電気部品 109 が実装され、基板ホルダ 103 に設けられるスロット 108 に挿入される。このため、制御基板 104 と制御基板 107 とは、互いに略水平になるように設置される。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】 特開 2008 - 261508 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0006】

しかしながら、前記従来 of 電装品箱では、2 つの制御基板仕様を前提にしているため、1 つの制御基板のみ使用する場合、電装品箱の制御基板収納を基板ホルダ部分が不要となるが、電装品箱全体としては樹脂一体成型されているためにこれ以上小型化することができない。ひいては、空気調和機の小型化を図ることができない。

【0007】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、制御基板の員数に合わせて小型化を図ることができる電装品箱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】**【0008】**

50

前記従来の課題を解決するために、本発明の電装品箱は、発熱部品が実装される第1の制御基板を保持する第1の基板ホルダ部分を有する第1の電装品箱部と、複数の電気部品が実装される第2の制御基板を保持する第2の基板ホルダ部分を有する第2の電装品箱部とを備え、第1の基板ホルダ部分と第2の基板ホルダ部分とが略平行となるように第1の電装品箱部と第2の電装品箱部とを着脱可能に構成したことにより、制御基板の員数に合わせて電装箱の固小型化を図ることができ、ひいては、空気調和機の小型化を図ることが可能である。

【発明の効果】

【0009】

本発明は、制御基板の員数に合わせて小型化を図ることができる電装品箱を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の本実施の形態1における電装品箱を有する室外機の正面図

【図2】同実施の形態1における電装品箱の分解斜視図

【図3】同実施の形態1における電装品箱のA-A断面図

【図4】従来の電装品箱の構造を示す分解斜視図

【発明を実施するための形態】

【0011】

第1の発明の電装品箱は、発熱部品が実装される第1の制御基板を保持する第1の基板ホルダ部分を有する第1の電装品箱部と、複数の電気部品が実装される第2の制御基板を保持する第2の基板ホルダ部分を有する第2の電装品箱部とを備え、第1の基板ホルダ部分と第2の基板ホルダ部分とが略平行となるように第1の電装品箱部と第2の電装品箱部とを着脱可能に構成したことにより、制御基板の員数に合わせて電装箱の固小型化を図ることができ、ひいては、空気調和機の小型化を図ることが可能である。

20

【0012】

第2の発明の電装品箱は、特に第1の発明において、第1の電装品箱部と第2の電装品箱部のいずれか一方に爪を設け、他方に爪を受ける爪受け穴を設け、爪の近傍に爪抜け防止の突起を設けることにより、容易に装着できるが、脱着は爪を手で押すなどの動作を必要とし爪外れにより脱落を防止することが可能となる。

30

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0014】

(実施の形態1)

図1は、本実施の形態の電装品箱を有する空気調和機の室外機10の正面図である。図1に示されるように、電装品箱1は、室外機10の内部の、圧縮機11と送風ファン12とを仕切る仕切板13の上部に収納されている。

【0015】

また、制御基板7は、仕切板13の圧縮機側の空間に配置される。放熱フィン8は、基板ホルダ2に設けられる開口部15から仕切板13の送風ファン12側の空間に突出する。このため、送風ファン12がファンモータ(図示せず)に駆動されることにより、放熱フィン8からの放熱が促進される。なお、制御基板3、制御基板5、圧縮機8、ファンモータ14はハーネスなどによって接続される。

40

【0016】

また、図2は、本発明の実施の形態である空気調和機の電装品箱の構造を示す分解斜視図である。図2に示すように、第1の電装品箱部1aと第2の電装品箱部1bとは、樹脂を材料とし別々に成型される、第1の電装品箱部1aは、第1の制御基板3aホルダである基板ホルダ2aから構成され、第2の電装品箱部1bは第2制御基板3bホルダである基板ホルダ2bとから構成される。

50

【 0 0 1 7 】

第 1 の制御基板である制御基板 2 a は、発熱部品 4 を含む複数の電気部品が実装され、基板ホルダ 2 a に取り付けられる。制御基板 3 a には、放熱フィン 5 が取り付けられ、発熱部品 4 からの熱を放出する。

【 0 0 1 8 】

第 2 の制御基板である制御基板 1 b は、複数の電気部品 6 が実装され、基板ホルダ 2 b に取り付けられる。このため、制御基板 3 a と制御基板 3 b とは、互いに略水平になるように設置される。

【 0 0 1 9 】

また、第 2 の電装品箱部 1 b には一体成型された複数の爪 6 が設けられ、第 1 の電装品箱部 1 a には電装箱 2 の爪を受けて保持する爪受け穴 8 が設けられ、第 2 の電装品箱部 1 b を第 1 の電装品箱部 1 a へ取り付けを可能としている。

10

【 0 0 2 0 】

また、図 3 は、本発明の実施の形態である空気調和機の電装品箱の構造を示す断面 A - A 図である。図 3 に示すように、2 つの電装品箱を爪と近傍に爪抜け防止の突起 9 を設けて容易に装着できるが、脱着は爪 7 を手で押すなどの動作を必要とし爪外れにより脱落を防止することが可能としている。

【 0 0 2 1 】

以上のように、この構成によれば制御基板の員数に合わせて電装箱の小型化を図ることができ、圧縮機 1 1、仕切板 1 3、室外機 1 0 の背面（図示せず）、側面 1 6 などによりできた空間に、電装品箱 1 を効率よく収納することができるため、室外機 1 0 の小型化が可能となる。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 2 】

本発明にかかる電装品箱は、電装品箱の小型化が可能である効果を有し、空気調和機の電装品箱として有用である。

【 符号の説明 】

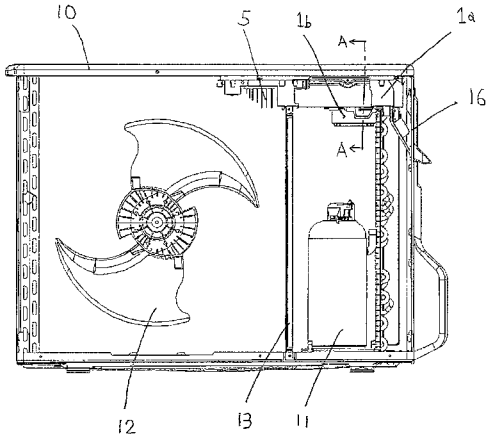
【 0 0 2 3 】

- 1 a 第 1 の電装品箱部
- 1 b 第 2 の電装品箱部
- 2 a 第 1 の制御基板用ホルダ
- 2 b 第 2 の制御基板用ホルダ
- 3 a 第 1 の制御基板
- 3 b 第 2 の制御基板
- 4 発熱部品
- 5 放熱フィン
- 6 電装部品
- 7 爪
- 8 爪受け穴
- 9 突起
- 1 0 室外機
- 1 1 圧縮機
- 1 2 送風ファン
- 1 3 仕切板
- 1 5 開口部
- 1 6 室外機の側面

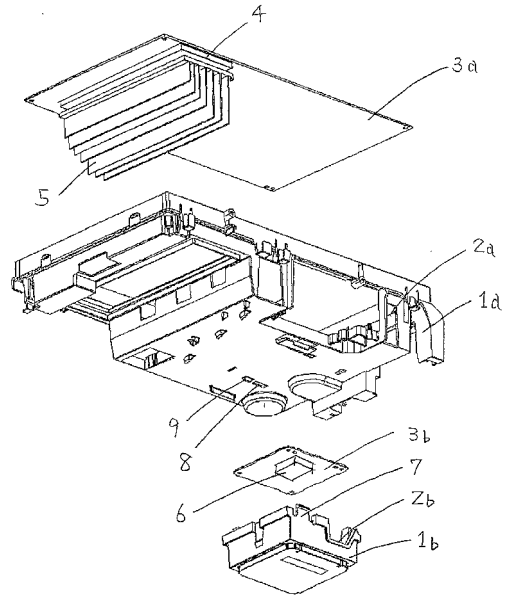
30

40

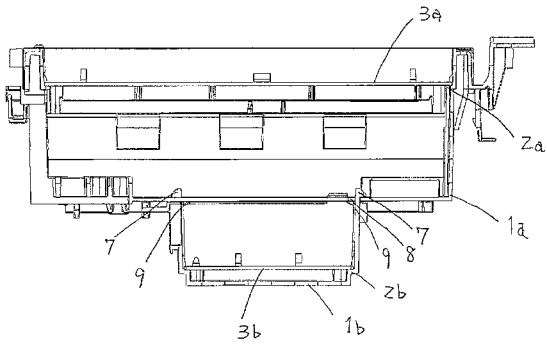
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

