

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】令和3年1月28日(2021.1.28)

【公開番号】特開2020-73835(P2020-73835A)

【公開日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【年通号数】公開・登録公報2020-019

【出願番号】特願2019-176110(P2019-176110)

【国際特許分類】

F 24 F 1/24 (2011.01)

F 24 F 1/22 (2011.01)

H 05 K 7/20 (2006.01)

【F I】

F 24 F 1/24

F 24 F 1/22

H 05 K 7/20 T

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月8日(2020.12.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

冷媒配管を有する空気調和機の室外機の正面のサービスパネルの奥側の機械室に取り付けられる電装品モジュールにおいて、

前記空気調和機の制御を行う制御回路の一部を構成する電子部品が正面に搭載されるメイン基板と、前記制御回路の残りの部分を構成する複数のパワーデバイスを含む電子部品が正面に搭載されるパワー基板と、正面に前記メイン基板の裏面が対面し裏面に前記パワー基板の裏面が対面するように前記メイン基板と前記パワー基板が搭載される固定板とを備え、前記機械室に、前記メイン基板の前記正面が前記サービスパネルの方向を向くよう前記固定板が取り付けられる電装品モジュールであって、

前記室外機は、前記冷媒配管の一部に取り付けられた冷却器を備え、

前記複数のパワーデバイスは前記パワー基板の正面に縦配列されるとともに前記冷却器に熱的に結合され、

前記冷却器は、前記冷却器のうちの前記複数のパワーデバイスに当接される部分が前記サービスパネルの方向を向くように、配置され、

前記メイン基板の上下方向サイズは、前記パワー基板の前記上下方向サイズと同程度のサイズに設定されていることを特徴とする電装品モジュール。

【請求項2】

請求項1に記載の電装品モジュールにおいて、

前記固定板の上部を前記機械室に取り付ける長尺形状の上フレームと、前記固定板の下部を前記機械室に取り付ける長尺形状の下フレームを備え、前記冷却器は前記上フレームと前記下フレームに跨るように取り付けられていることを特徴とする電装品モジュール。

【請求項3】

請求項2に記載の電装品モジュールにおいて、

前記室外機には熱交換器室と前記機械室を区画する仕切板が取り付けられ、

前記上フレームの一端と前記下フレームの一端は前記仕切板に取り付けられ、前記上フ

レームの他端と前記下フレームの他端は前記冷却器に取り付けられていることを特徴とする電装品モジュール。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の電装品モジュールにおいて、

前記複数のパワーデバイスは、前記上フレームの他端と前記下フレームの他端の間に位置することを特徴とする電装品モジュール。

【請求項 5】

請求項 1、2、3 又は 4 に記載の電装品モジュールにおいて、

前記冷却器は、前記複数のパワーデバイスに熱的に結合されるヒートシンクと、該ヒートシンクを前記冷媒配管の一部に取り付けるカバーとを有することを特徴とする電装品モジュール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するために、本開示の一態様による電装品モジュールは、冷媒配管を有する空気調和機の室外機の正面のサービスパネルの奥側の機械室に取り付けられる電装品モジュールにおいて、前記空気調和機の制御を行う制御回路の一部を構成する電子部品が正面に搭載されるメイン基板と、前記制御回路の残りの部分を構成する複数のパワーデバイスを含む電子部品が正面に搭載されるパワー基板と、正面に前記メイン基板の裏面が対面し裏面に前記パワー基板の裏面が対面するように前記メイン基板と前記パワー基板が搭載される固定板とを備え、前記機械室に、前記メイン基板の前記正面が前記サービスパネルの方向を向くように前記固定板が取り付けられる電装品モジュールであって、前記室外機は、前記冷媒配管の一部に取り付けられた冷却器を備え、前記複数のパワーデバイスは前記パワー基板の正面に縦配列されるとともに前記冷却器に熱的に結合され、前記冷却器は、前記冷却器のうちの前記複数のパワーデバイスに当接される部分が前記サービスパネルの方向を向くように、配置され、前記メイン基板の上下方向サイズが前記パワー基板の前記上下方向サイズと同様のサイズに設定されていることを特徴とする。