

【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7部門第2区分  
【発行日】令和6年1月18日(2024.1.18)

【国際公開番号】WO2022/239698  
【出願番号】特願2023-520992(P2023-520992)

【国際特許分類】

H 0 5 K 1/02(2006.01)

H 0 5 K 1/14(2006.01)

H 0 5 K 9/00(2006.01)

10

【F I】

H 0 5 K 1/02 P

H 0 5 K 1/02 Q

H 0 5 K 1/14 D

H 0 5 K 1/14 E

H 0 5 K 9/00 R

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月4日(2023.10.4)

【手続補正1】

20

【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】

少なくとも2面以上の内面を有する筐体と、

前記筐体の前記内面に固定された第1プリント基板と、

前記筐体の前記内面に固定され、前記第1プリント基板と交差するように配置された第2プリント基板と、

30

前記第2プリント基板に沿うように配置された制御回路基板とを備え、

前記制御回路基板は、回路配線と、前記回路配線とは異なる層において前記回路配線に対向するシールドパターンとを含み、

前記シールドパターンが前記回路配線に対向する対向方向から見て、前記シールドパターンは前記回路配線に少なくとも一部重なっている、電力変換装置。

【請求項2】

第1内面および第2内面を有し、前記第1内面と前記第2内面とが交差するように構成されている筐体と、

前記筐体の前記第1内面に固定された第1プリント基板と、

前記第2内面に沿うように配置された制御回路基板とを備え、

40

前記制御回路基板は、回路配線と、前記回路配線とは異なる層において前記回路配線に対向するシールドパターンとを含み、

前記シールドパターンが前記回路配線に対向する対向方向から見て、前記シールドパターンは前記回路配線に少なくとも一部重なっている、電力変換装置。

【請求項3】

前記第2内面に固定された第2プリント基板をさらに備え、

前記制御回路基板は、前記第2プリント基板に沿うように配置されている、請求項2に記載の電力変換装置。

【請求項4】

少なくとも第1内面および第2内面を有する筐体と、

50

第 1 部品および第 2 部品を含む電子部品と、  
前記電子部品の前記第 1 部品が搭載された第 1 主面と前記第 1 主面に対向する第 2 主面と  
を有する第 1 プリント基板と、  
前記電子部品の前記第 2 部品が搭載された第 3 主面と前記第 3 主面に対向する第 4 主面と  
を有する第 2 プリント基板と、  
制御回路基板とを備え、  
前記第 1 プリント基板の前記第 2 主面は、前記第 1 内面に熱的に接続され、  
前記第 2 プリント基板の前記第 4 主面は、前記第 2 内面に熱的に接続され、  
前記第 2 プリント基板は、前記第 1 プリント基板の前記第 2 主面から前記第 1 主面に向か  
う方向に延びており、  
前記制御回路基板は、前記第 2 内面に沿うように設けられ、回路配線と、前記回路配線と  
は異なる層において前記回路配線に対向するシールドパターンとを含み、  
前記シールドパターンが前記回路配線に対向する対向方向から見て、前記シールドパター  
ンは前記回路配線に少なくとも一部重なっている、電力変換装置。

10

【請求項 5】

前記対向方向から見て、前記シールドパターンは、前記回路配線よりも拡張されている、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

【請求項 6】

前記対向方向から見て、前記シールドパターンは、前記回路配線の外端に対して、前記対向方向での前記回路配線と前記シールドパターンとの間の厚みの 3 倍以上拡張されている、請求項 5 に記載の電力変換装置。

20

【請求項 7】

前記シールドパターンの電位は、前記制御回路基板のグラウンドと同電位である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

【請求項 8】

前記制御回路基板の前記グラウンドの電位は、前記筐体と同電位である、請求項 7 に記載の電力変換装置。

【請求項 9】

前記第 1 プリント基板は、前記シールドパターンと同電位の第 1 プリント基板回路配線を含み、

30

前記制御回路基板は、拡張シールドパターンを含み、

前記シールドパターンは、前記第 1 プリント基板回路配線および前記拡張シールドパターンに電氣的に接続されており、

前記第 2 プリント基板は、前記シールドパターンと同電位の第 2 プリント基板回路配線を含み、

前記シールドパターンは、前記第 2 プリント基板回路配線および前記拡張シールドパターンに電氣的に接続されている、請求項 1、3、4 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

【請求項 10】

前記第 2 プリント基板に実装された電子部品と、

前記第 2 プリント基板と前記制御回路基板との間に配置された抑え板をさらに備え、

前記抑え板は、前記電子部品を前記第 2 プリント基板に対して押し当てるように構成されている、請求項 1、3 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

40

【請求項 11】

前記第 2 プリント基板に実装された電子部品と、

前記第 2 プリント基板と前記制御回路基板との間に配置された抑え板をさらに備え、

前記抑え板は、前記電子部品を前記第 2 プリント基板に対して押し当てるように構成されている、請求項 4 に記載の電力変換装置。

【請求項 12】

前記抑え板は、前記第 2 プリント基板に沿うように延在しかつ前記第 1 プリント基板に沿うように延在している、請求項 10 または 11 に記載の電力変換装置。

50

## 【請求項 13】

前記第2プリント基板に実装された電子部品をさらに備え、  
前記制御回路基板は、前記電子部品を前記第2プリント基板に対して押し当てるように構成されている、請求項1、3のいずれか1項に記載の電力変換装置。

## 【請求項 14】

前記第2プリント基板に実装された電子部品をさらに備え、  
前記制御回路基板は、前記電子部品を前記第2プリント基板に対して押し当てるように構成されている、請求項4に記載の電力変換装置。

## 【請求項 15】

前記筐体により取り囲まれた空間に充填された封止部材をさらに備えた、請求項1～14のいずれか1項に記載の電力変換装置。 10

20

30

40

50