

【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】平成 29 年 12 月 21 日 (2017.12.21)

【公開番号】特開 2016-219553 (P2016-219553A)

【公開日】平成 28 年 12 月 22 日 (2016.12.22)

【年通号数】公開・登録公報 2016-069

【出願番号】特願 2015-101404 (P2015-101404)

【国際特許分類】

H 0 5 K 3/46 (2006.01)

H 0 5 K 9/00 (2006.01)

H 0 5 K 1/02 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 3/46 Z

H 0 5 K 9/00 L

H 0 5 K 9/00 R

H 0 5 K 1/02 N

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 11 月 2 日 (2017.11.2)

【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】

外部インターフェースが搭載されたフレームグラウンド部と、
信号配線によって前記外部インターフェースと接続された回路部品が搭載された主回路部と、を構成する、最表層の配線層と内層の配線層とを備えた多層基板であって、
前記主回路部と前記フレームグラウンド部との間に、シグナルグラウンド部が介在しており、

前記主回路部と、前記シグナルグラウンド部と、前記フレームグラウンド部は、少なくとも 1 か所で、被接続部とは形状または材質の異なる接続部材 からなる接続部 を介して、接続されたことを特徴とする回路基板。

【請求項 2】

前記主回路部と、前記シグナルグラウンド部と、前記フレームグラウンド部とは、前記最表層の配線層で形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の回路基板。

【請求項 3】

前記シグナルグラウンド部は、前記最表層同士をつなぐ貫通孔で接続されており、前記内層の少なくとも 1 層がシグナルグラウンド内層を構成したことを特徴とする請求項 2 に記載の回路基板。

【請求項 4】

前記シグナルグラウンド部は、前記最表層同士をつなぐ貫通孔で接続され、前記内層のすべての導体層において、前記回路基板の厚さ方向に配列されたシグナルグラウンド内層を構成したことを特徴とする請求項 2 に記載の回路基板。

【請求項 5】

前記シグナルグラウンド部は、前記内層に形成され、前記最表層の前記主回路部と対向する領域を有することを特徴とする請求項 1 に記載の回路基板。

【請求項 6】

前記主回路部と前記シグナルグラウンド部とは、第 1 のスリットを介して分離されており、前記接続部は、前記第 1 のスリットをまたぐように配された第 1 の接続部であることを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 7】

前記シグナルグラウンド部と前記フレームグラウンド部とは、第 2 のスリットを介して分離されており、前記接続部は、前記第 2 のスリットをまたぐように配された第 2 の接続部であることを特徴とする請求項 6 に記載の回路基板。

【請求項 8】

前記第 1 のスリットおよび前記第 2 のスリットは、互いに平行であることを特徴とする請求項 7 に記載の回路基板。

【請求項 9】

前記シグナルグラウンド部は、前記回路基板上で、四方から前記主回路部を囲むことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 10】

前記シグナルグラウンド部は、第 3 のスリットを介して分離されており、前記第 3 のスリットをまたぐキャパシタが配置されたことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 11】

前記シグナルグラウンド部は、長手方向に沿った第 4 のスリットを介して、分離されており、前記第 4 のスリットをまたぐ、少なくとも一つの接続部材を有することを特徴とする請求項 7 に記載の回路基板。

【請求項 12】

前記第 1 のスリット、前記第 2 のスリットおよび前記第 4 のスリットが互いに平行であることを特徴とする請求項 11 に記載の回路基板。

【請求項 13】

前記シグナルグラウンド部が、貫通孔を介してシグナルグラウンド内層に接続されており、

前記シグナルグラウンド内層領域間に内層スリットを有することを特徴とする請求項 1 に記載の回路基板。

【請求項 14】

前記シグナルグラウンド部と前記フレームグラウンド部とは、第 2 のスリットを介して分離されており、前記接続部は、前記第 2 のスリットをまたぐように配された第 2 の接続部であることを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 15】

前記シグナルグラウンド部は、長手方向に沿った第 4 のスリットを介して、分離されており、前記第 4 のスリットをまたぐ、少なくとも一つの接続部材を有することを特徴とする請求項 1 から 6 , 8 から 10 のいずれか 1 項に記載の回路基板。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、外部インターフェースが搭載されたフレームグラウンド部と、信号配線によって外部インターフェースと接続された回路部品が搭載された主回路部とを構成する、最表層の配線層と内層の配線層とを備えた多層基板を有する。主回路部とフレームグラウンド部との間に、シグナルグラウンド部が介在しており、主回路部と、シグナルグラウンド部と、フレームグラウンド部は、少なくとも 1 か所で、被接続部とは形状または材質の異なる接続部材からなる接続部を介して、接続される。