

【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 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)

【公開番号】特開 2002-359450 (P2002-359450A)

【公開日】平成 14 年 12 月 13 日 (2002.12.13)

【出願番号】特願 2002-46235 (P2002-46235)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 K 1/18

H 0 5 K 1/02

H 0 5 K 1/11

【F I】

H 0 5 K 1/18 S

H 0 5 K 1/02 N

H 0 5 K 1/11 H

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 6 月 28 日 (2004.6.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プリント回路基板であって、

第 1 の金属層と、

第 2 の金属層と、

金属電力層と、

金属接地層と、

前記プリント回路基板に取り付けられた第 1 から第 4 の 4 つのデカップリング・コンデンサ (C 1、C 2、C 3、C 4) であって、第 1 と第 3 のデカップリング・コンデンサ (C 1 と C 3) が前記第 1 の金属層に取り付けられ、第 2 と第 4 のデカップリング・コンデンサ (C 2 と C 4) が前記第 2 の金属層に取り付けられているような 4 つのデカップリング・コンデンサと、

前記第 1 の金属層を前記金属電力層に電氣的に接続する第 1 のバイアと、

前記第 2 の金属層を前記金属接地層に電氣的に接続する第 2 のバイアと、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属電力層に電氣的に接続する第 4 と第 5 と第 8 の複数のバイアと、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属接地層に電氣的に接続する第 3 と第 6 と第 7 の複数のバイアと、

前記第 2 の金属層を前記金属電力層に電氣的に接続する第 9 のバイアと、

前記第 1 の金属層を前記金属接地層に電氣的に接続する第 10 のバイアと、

第 1 と第 4 のバイアに電氣的に接続される第 1 の端子、及び、第 3 と第 6 のバイアに電氣的に接続される第 2 の端子を有する第 1 のデカップリング・コンデンサ (C 1) と、

第 4 と第 5 のバイアに電氣的に接続される第 1 の端子、及び、第 2 と第 3 のバイアに電氣的に接続される第 2 の端子を有する第 2 のデカップリング・コンデンサ (C 2) と、

第 5 と第 8 のバイアに電氣的に接続される第 1 の端子、及び、第 7 と第 10 のバイアに電氣的に接続される第 2 の端子を有する第 3 のデカップリング・コンデンサ (C 3) と、

第 8 と第 9 のバイアに電氣的に接続される第 1 の端子、及び、第 6 と第 7 のバイアに電

氣的に接続される第 2 の端子を有する第 4 のデカップリング・コンデンサ (C 4) と、を具備することを特徴とするプリント回路基板。

【請求項 2】

プリント回路基板であって、

第 1 の金属層と、

第 2 の金属層と、

金属電力層と、

金属接地層と、

整数 i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) で個々に番号付けられた各デカップリング・コンデンサが前記プリント回路基板に取り付けられており、奇数番のデカップリング・コンデンサが前記第 1 の金属層に取り付けられ、偶数番のデカップリング・コンデンサが前記第 2 の金属層に取り付けられている、複数 n 個のデカップリング・コンデンサと、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属電力層に電氣的に接続する複数 $(2n + 2) / 2$ 個の正バイアと、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属接地層に電氣的に接続する複数 $(2n + 2) / 2$ 個の負バイアと、

その第 1 の端子が $(2i - 1)$ 番目及び $(2i + 2)$ 番目の正バイアに電氣的に接続され、その第 2 の端子が $(2i + 1)$ 番目及び $(2i + 4)$ 番目の負バイアに電氣的に接続された奇数番のデカップリング・コンデンサと、

その第 1 の端子が $2i$ 番目及び $(2i + 1)$ 番目の正バイアに電氣的に接続され、その第 2 の端子が $(2i - 2)$ 番目及び $(2i - 1)$ 番目の負バイアに電氣的に接続された偶数番のデカップリング・コンデンサと、を具備することを特徴とするプリント回路基板。

【請求項 3】

第 1 の金属層、第 2 の金属層、金属電力層、及び、金属接地層を含むプリント回路基板にデカップリング・コンデンサを配置するための方法であって、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属電力層に電氣的に接続するため、複数の正バイアを設けるステップと、

前記第 1 の金属層及び前記第 2 の金属層を前記金属接地層に電氣的に接続するため、複数の負バイアを設けるステップと、

前記プリント回路基板上に複数 n 個のコンデンサを配置して、少なくとも $(2n - 2) / 2$ の正バイアと $(2n - 2) / 2$ の負バイアが、前記 n 個のコンデンサ間において共用されるようにするステップと、を具備することを特徴とする方法。