

【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7年3月5日(2025.3.5)

【国際公開番号】WO2023/248729

【出願番号】特願2024-528668(P2024-528668)

【国際特許分類】

H 0 1 L 2 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 5 K 1 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 L 2 3 / 1 2 B

H 0 5 K 1 / 0 2 J

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月22日(2024.11.22)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板と、

前記基板に支持された導電部と、

前記導電部において電流が流れる経路に配置された抵抗体と、

前記抵抗体に導通する検出用配線部と、を備え、

前記基板は、厚さ方向の一方側を向く第1主面を有し、

前記導電部は、各々が前記第1主面上に配置された第1導電部および第2導電部を含み

、前記第1導電部は、前記厚さ方向に対して直交する第1方向の一方側に配置された第1
パッド部を有し、

30

前記第2導電部は、前記第1パッド部に対して前記第1方向の他方側に離隔して配置され
た第2パッド部を有し、

前記抵抗体は、前記厚さ方向に見て前記第1パッド部に重なる第1部と、前記厚さ方向
に見て前記第2パッド部に重なる第2部と、を有し、

前記第1パッド部は、前記厚さ方向の一方側を向く第1パッド主面を有し、

前記第2パッド部は、前記厚さ方向の一方側を向く第2パッド主面を有し、

前記第1パッド主面と前記第1部との間に介在し、前記第1パッド主面および前記第1
部を接合する第1導電性接合材と、前記第2パッド主面と前記第2部との間に介在し、前
記第2パッド主面および前記第2部を接合する第2導電性接合材と、を備え、

40

前記検出用配線部は、前記第1パッド部に導通する第1検出用配線と、前記第2パッド
部に導通する第2検出用配線と、を含み、

前記第1検出用配線は、前記厚さ方向の一方側を向く第1配線主面を有し、

前記第2検出用配線は、前記厚さ方向の一方側を向く第2配線主面を有し、

前記第1配線主面は、前記第1パッド主面よりも前記厚さ方向の他方側に位置し、

前記第2配線主面は、前記第2パッド主面よりも前記厚さ方向の他方側に位置する、抵
抗体の実装構造。

【請求項2】

前記第1主面と前記第1パッド部との間に介在し、前記第1主面および前記第1パッド
部を接合する第1接合層と、前記第1主面と前記第2パッド部との間に介在し、前記第1

50

主面および前記第 2 パッド部を接合する第 2 接合層と、をさらに備える、請求項 1 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 3】

前記第 1 接合層および前記第 2 接合層はそれぞれ導電性を有し、

前記第 1 接合層は、前記第 1 検出用配線を含み、

前記第 2 接合層は、前記第 2 検出用配線を含む、請求項 2 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 4】

前記第 1 検出用配線は、前記厚さ方向に見て前記第 1 パッド部から前記第 1 方向の他方側に延びる第 1 延出部を有し、

前記第 2 検出用配線は、前記厚さ方向に見て前記第 2 パッド部から前記第 1 方向の一方側に延びる第 2 延出部を有する、請求項 3 に記載の抵抗体の実装構造。 10

【請求項 5】

前記第 1 検出用配線は、前記第 1 延出部につながり、且つ前記厚さ方向および前記第 1 方向に直交する第 2 方向に延びる第 3 延出部を有し、

前記第 2 検出用配線は、前記第 2 延出部につながり、且つ前記第 2 方向に延びる第 4 延出部を有する、請求項 4 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 6】

前記基板の構成材料は、セラミックスである、請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 7】 20

前記第 1 導電部は、前記第 1 検出用配線を有し、

前記第 2 導電部は、前記第 2 検出用配線を有し、

前記第 1 検出用配線は、前記第 1 パッド部につながり、且つ前記第 1 パッド部よりも厚さが小であり、

前記第 2 検出用配線は、前記第 2 パッド部につながり、且つ前記第 2 パッド部よりも厚さが小である、請求項 1 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 8】

前記第 1 検出用配線は、前記第 1 パッド部につながり、且つ前記第 1 パッド部から前記第 1 方向の他方側に延びる第 5 延出部を有し、

前記第 2 検出用配線は、前記第 2 パッド部につながり、且つ前記第 2 パッド部から前記第 1 方向の一方側に延びる第 6 延出部を有する、請求項 7 に記載の抵抗体の実装構造。 30

【請求項 9】

前記第 1 検出用配線は、前記第 5 延出部につながり、且つ前記厚さ方向および前記第 1 方向に直交する第 2 方向に延びる第 7 延出部を有し、

前記第 2 検出用配線は、前記第 6 延出部につながり、且つ前記第 2 方向に延びる第 8 延出部を有する、請求項 8 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 10】

前記基板の前記第 1 主面とは反対側を向く面に接合された裏面金属層をさらに備え、

前記基板の構成材料は、セラミックスである、請求項 7 ないし 9 のいずれかに記載の抵抗体の実装構造。 40

【請求項 11】

前記第 1 検出用配線と前記抵抗体との間、および前記第 2 検出用配線と前記抵抗体との間に介在する絶縁膜をさらに備え、

前記第 1 導電性接合材および前記第 2 導電性接合材はそれぞれ前記絶縁膜に接する、請求項 1、2 または 7 に記載の抵抗体の実装構造。

【請求項 12】

前記第 1 導電性接合材および前記第 2 導電性接合材は、はんだからなる、請求項 1、2 または 7 に記載の抵抗体の実装構造。