

【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 2 年 8 月 13 日 (2020.8.13)

【公開番号】特開 2018-137341 (P2018-137341A)

【公開日】平成 30 年 8 月 30 日 (2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報 2018-033

【出願番号】特願 2017-30861 (P2017-30861)

【国際特許分類】

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/12 5 0 1 P

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【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】

第 1 の側及び第 2 の側を有する第 1 の封止層と、

前記第 1 の封止層内の第 1 の半導体ダイであって、前記第 1 の封止層が前記第 1 の半導体ダイの側面に接する、前記第 1 の半導体ダイと、

前記第 1 の封止層に隣接する金属部材であって、前記第 1 の封止層の前記第 1 の側が前記金属部材と対向する、前記金属部材と、

第 1 の側及び第 2 の側を有する第 2 の封止層であって、前記第 2 の封止層の前記第 1 の側が前記第 1 の封止層の前記第 2 の側と対向する、前記第 2 の封止層と、

前記第 2 の封止層内の電子部品と、

を含む、電子デバイス。

【請求項 2】

配線構造をさらに含み、前記配線構造が前記第 1 の半導体ダイに接続される、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 3】

前記電子部品が前記配線構造に接続される、請求項 2 に記載の電子デバイス。

【請求項 4】

前記第 1 の封止層と隣接し、前記配線構造に接続される端子をさらに含み、前記端子が前記第 1 の封止層の前記第 1 の側からアクセス可能である、請求項 2 に記載の電子デバイス。

【請求項 5】

前記第 1 の封止層内に第 2 の半導体ダイをさらに含む、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 6】

前記第 2 の封止層内に複数の電子部品をさらに含む、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 7】

前記金属部材が前記第 1 の半導体ダイの主面に隣接する、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 8】

前記第 1 の封止層の幅が前記電子デバイスの幅よりも小さい、請求項 1 に記載の電子デ

バイス。

【請求項 9】

前記第 1 の封止層の幅が前記第 2 の封止層の幅と異なる、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 10】

前記電子部品が受動部品を含む、請求項 1 に記載の電子デバイス。

【請求項 11】

第 1 の側及び第 2 の側を有する封止層と、

前記封止層内の第 1 の半導体ダイであって、前記封止層が前記第 1 の半導体ダイの側面に接する、前記第 1 の半導体ダイと、

前記封止層に隣接する金属部材であって、前記封止層の前記第 1 の側が前記金属部材と対向する、前記金属部材と、

第 1 の側及び第 2 の側を有する絶縁構造であって、前記絶縁構造の前記第 1 の側が前記封止層の前記第 2 の側と対向する、前記絶縁構造と、

前記絶縁構造に積層される配線構造と、

前記配線構造に接続される電子部品であって、前記絶縁構造の前記第 2 の側が前記電子部品と対向する、前記電子部品と、

を含む、電子デバイス。

【請求項 12】

前記配線構造が前記第 1 の半導体ダイに接続される、請求項 11 に記載の電子デバイス。

【請求項 13】

前記電子部品が前記配線構造に接続される、請求項 12 に記載の電子デバイス。

【請求項 14】

前記封止層と隣接し、前記配線構造に接続される端子をさらに含み、前記端子が前記封止層の前記第 1 の側からアクセス可能である、請求項 11 に記載の電子デバイス。

【請求項 15】

前記封止層内に第 2 の半導体ダイをさらに含む、請求項 11 に記載の電子デバイス。

【請求項 16】

前記配線構造に接続される複数の電子部品をさらに含む、請求項 11 に記載の電子デバイス。

【請求項 17】

前記金属部材が前記第 1 の半導体ダイの主面に隣接する、請求項 11 に記載の電子デバイス。

【請求項 18】

第 1 の半導体ダイを供給し、

第 1 の側及び第 2 の側を有する第 1 の封止層を供給し、前記第 1 の半導体ダイが前記第 1 の封止層内にあり、前記第 1 の封止層が前記第 1 の半導体ダイの側面に接し、

電子部品を供給し、

第 1 の側及び第 2 の側を有する第 2 の封止層を供給し、前記第 2 の封止層の前記第 1 の側が前記第 1 の封止層の前記第 2 の側と対向し、前記電子部品が前記第 2 の封止層内にあり、

前記第 1 の封止層に隣接する金属部材を供給し、前記第 1 の封止層の前記第 1 の側が前記金属部材と対向する、電子デバイスの製造方法。

【請求項 19】

配線構造をさらに供給し、前記配線構造が前記第 1 の半導体ダイに接続される、請求項 18 に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 20】

前記電子部品が前記配線構造に接続される、請求項 18 に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 21】

前記第1の封止層と隣接し、前記配線構造に接続される端子をさらに供給し、前記端子が前記第1の封止層の前記第1の側からアクセス可能である、請求項19に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 22】

前記第2の封止層内に第2の半導体ダイをさらに供給する、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 23】

前記第2の封止層内に複数の電子部品をさらに供給する、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 24】

前記電子部品が前記第1の半導体ダイの主面に隣接する、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 25】

前記第1の封止層の幅が前記電子デバイスの幅よりも小さい、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 26】

前記第1の封止層の幅が前記第2の封止層の幅と異なる、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 27】

前記電子部品が受動部品を含む、請求項18に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 28】

第1の半導体ダイを供給し、

第1の側及び第2の側を有する封止層を供給し、前記第1の半導体ダイが前記封止層内にあり、前記封止層が前記第1の半導体ダイの側面に接し、

第1の側及び第2の側を有する絶縁構造を供給し、前記絶縁構造の前記第1の側が前記封止層の前記第2の側と対向し、

前記絶縁構造に積層される配線構造を供給し、

前記配線構造に接続する電子部品を供給し、前記絶縁構造の前記第2の側が前記電子部品と対向し、

前記封止層に隣接する金属部材を供給し、前記封止層の前記第1の側が前記金属部材と対向する、電子デバイスの製造方法。

【請求項 29】

前記配線構造が前記第1の半導体ダイに接続される、請求項28に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 30】

前記電子部品が前記配線構造に接続される、請求項29に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 31】

前記封止層と隣接し、前記配線構造に接続される端子をさらに供給し、前記端子が前記封止層の前記第1の側からアクセス可能である、請求項28に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 32】

前記封止層内に第2の半導体ダイをさらに供給する、請求項28に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 33】

前記配線構造に接続される複数の電子部品をさらに供給する、請求項28に記載の電子デバイスの製造方法。

【請求項 34】

前記金属部材が前記第1の半導体ダイの主面に隣接する、請求項28に記載の電子デバ

イスの製造方法。