

【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 11 月 2 日 (2017.11.2)

【公開番号】特開 2016-86043 (P2016-86043A)

【公開日】平成 28 年 5 月 19 日 (2016.5.19)

【年通号数】公開・登録公報 2016-030

【出願番号】特願 2014-216633 (P2014-216633)

【国際特許分類】

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/12 L

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 9 月 20 日 (2017.9.20)

【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】

実装基板に接続するための半田に対して濡れ性を有するそれぞれ第 1 の接続部と第 2 の接続部とを有する表面実装型の電子部品であって、

電子デバイスを搭載する上面と、前記上面の反対側に位置する下面と、前記下面と辺を共有する側面と、を備え、

前記第 1 の接続部は、前記下面に配置された接合領域を有し、

前記第 2 の接続部は、前記下面に配置された下面領域と、前記下面領域とつながり、前記側面のうち 1 つの側面に配置された側面領域と、を有し、前記 1 つの側面は、前記下面の 4 辺のうち 1 つの辺を前記下面と共有し、

前記接合領域と前記下面領域とは、前記 1 つの辺に沿った方向に離隔して配置され、

前記下面領域の前記方向における長さが、前記接合領域の前記方向における長さよりも大きく、

前記側面領域の前記方向における長さが、前記下面領域の前記方向における長さよりも小さく、

前記側面領域が、前記 1 つの側面の前記方向における両方の端から離れていることを特徴とする電子部品。

【請求項 2】

前記第 1 の接続部が、前記下面に前記 4 辺から離れて配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品。

【請求項 3】

前記接合領域と前記下面領域とは互いに隣接しており、

前記下面領域の前記方向における長さが、前記接合領域と前記下面領域との間の距離の 2 倍以上であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子部品。

【請求項 4】

各々が前記接合領域を有する複数の第 1 の接続部を備え、

前記下面領域の前記方向における長さが、互いに隣接する前記第 1 の接続部の接合領域の間の距離よりも大きいことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の電子部品。

【請求項 5】

前記下面領域は、その外周の前記方向に沿った部分のうち、前記側面領域とつながる部分以外の部分が前記1つの辺から離れていることを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項6】

各々が前記接合領域を有する複数の第1の接続部を備え、

互いに隣接する前記第1の接続部の前記接合領域の間の距離が、前記側面領域と前記側面の前記両方の端のうち1つとの間の距離よりも小さいことを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項7】

前記1つの側面は、前記1つの辺から延びた溝を有し、

前記側面領域は、前記溝に配されることを特徴とする請求項1乃至6の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項8】

前記下面領域は、前記方向に前記下面領域の端から前記下面領域の最も大きい幅の半分の位置の中央と、前記下面領域が前記側面領域と接続される第1の境界と、を有し、

前記方向に、前記第1の境界と、前記第1の接続部と、の間の距離は、前記中央と前記第1の接続部との間の距離よりも短いことを特徴とする請求項1乃至7の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項9】

前記1つの側面の前記両方の端から離れて配置された前記側面領域を第1の側面領域として、

前記第2の接続部は、前記下面領域とつながり、前記1つの側面に配置された第2の側面領域を更に有し、

前記第2の側面領域の前記方向における幅が、前記下面領域の前記方向における幅よりも小さく、

前記下面領域は、前記下面領域が前記第2の側面領域と接続される第2の境界を有することを特徴とする請求項1乃至8の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項10】

前記第2の接続部は、前記下面領域とつながり、前記側面に配置された第3の側面領域を更に有し、

前記下面領域と前記第3の側面領域とのつながる部分は、前記下面の隅に配置されることを特徴とする請求項8又は9に記載の電子部品。

【請求項11】

前記下面のうち互いに対角に位置する2つの隅のそれぞれに前記第2の接続部が配置されていることを特徴とする請求項1乃至10の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項12】

前記方向において、前記側面領域と、前記1つの側面の前記両方の端のうち1つと、の間の距離は、前記下面領域の長さよりも短いことを特徴とする請求項1乃至11の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項13】

前記方向において、前記側面領域と、前記1つの側面の前記両方の端との間の距離が、前記下面領域の長さよりも長いことを特徴とする請求項1乃至9の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項14】

下面に対する高さ方向において、前記側面領域の高さは、前記1つの側面の高さの半分を越えないことを特徴とする請求項1乃至13の何れか1項に記載の電子部品。

【請求項15】

前記1つの側面は、前記方向に前記側面領域と前記1つの側面の前記両方の端のうち1つとの間に、セラミック材料の表面を有することを特徴とする請求項1乃至14の何れか1項に記載の電子部品。

## 【請求項 16】

前記 1 つの側面の前記両方の端から離れて配置された前記側面領域を第 1 の側面領域として、

前記第 2 の接続部は、前記下面領域とつながり、前記側面のうち前記 1 つの側面とは別の側面に配置された第 4 の側面領域を更に有し、

前記別の側面は、前記 4 辺のうち前記 1 つの辺とは別の辺を前記下面と共有し、

前記 1 つの側面と前記別の側面とは、前記電子部品の隅を構成し、

前記第 4 の側面領域の前記別の側面に沿う方向における長さが、前記下面領域の前記別の側面に沿う前記方向における長さよりも小さいことを特徴とする請求項 1 乃至 15 の何れか 1 項に記載の電子部品。

## 【請求項 17】

前記第 1 の接続部と前記下面領域との間に段差部を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 16 の何れか 1 項に記載の電子部品。

## 【請求項 18】

前記電子デバイスがイメージセンサであることを特徴とする請求項 1 乃至 17 の何れか 1 項に記載の電子部品。

## 【請求項 19】

請求項 1 乃至 18 の何れか 1 項に記載の電子部品と、

前記実装基板と、

前記電子部品の前記第 1 の接続部及び前記第 2 の接続部と、前記実装基板の実装面の接続部と、を接続する半田部材と、を備え、

前記半田部材の一部が前記側面領域に付着していることを特徴とするモジュール。

## 【請求項 20】

請求項 18 に記載の電子部品と、

前記電子部品によって得られた信号を処理する信号処理部と、を備えることを特徴とするカメラ。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記課題に鑑みて、本発明の実施形態に係る表面実装型の電子部品は、実装基板に接続するための半田に対して濡れ性を有するそれぞれ第 1 の接続部と第 2 の接続部とを有する表面実装型の電子部品であって、電子デバイスを搭載する上面と、上面の反対側に位置する下面と、下面と辺を共有する側面と、を備え、第 1 の接続部は、下面に配置された接合領域を有し、第 2 の接続部は、下面に配置された下面領域と、下面領域とつながり、側面のうち 1 つの側面に配置された側面領域と、を有し、1 つの側面は、下面の 4 辺のうち 1 つの辺を下面と共有し、接合領域と下面領域とは、1 つの辺に沿った方向に離隔して配置され、下面領域の辺に沿った方向における長さが、接合領域の辺に沿った方向における長さよりも大きく、側面領域の辺に沿った方向における長さが、下面領域の辺に沿った方向における長さよりも小さく、側面領域が、1 つの側面の方向における両方の端から離れていることを特徴とする。