

【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 9 月 3 日 (2020.9.3)

【公開番号】特開 2019-83328 (P2019-83328A)

【公開日】令和 1 年 5 月 30 日 (2019.5.30)

【年通号数】公開・登録公報 2019-020

【出願番号】特願 2019-3096 (P2019-3096)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/48 (2010.01)

H 0 1 L 33/62 (2010.01)

H 0 1 L 33/64 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/48

H 0 1 L 33/62

H 0 1 L 33/64

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 3 日 (2020.4.3)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 つの L E D (2) 用の担体 (1) であって、

1 つの基体 (5) を備え、

前記担体は 1 つの上面 (3) を備え、当該上面上に 1 つの L E D (2) を固定するための少なくとも 1 つの第 1 のコンタクト面領域 (1 3) を備え、

前記担体 (1) の前記上面 (3) 上には、1 つの第 2 のコンタクト面領域 (1 3) が配設されており、前記第 1 および前記第 2 のコンタクト面領域は、前記担体 (1) の上面 (3) 上に、前記第 1 のコンタクト面領域と前記第 2 のコンタクト面領域との間で、前記第 1 および前記第 2 のコンタクト面領域の無い、1 つの中央領域 (2 0) が配設されるように、配設されており、

前記基体 (5) には、少なくとも 1 つの熱的ビア (2 1) が配設されており、当該熱的ビアは、前記担体の (1) の上面 (3) の前記中央領域 (2 0) を前記担体 (1) の下面 (4) と結合しており、

前記担体 (1) 上に固定された L E D (2) を、静電放電に対して保護するために、1 つの保護装置 (6) が前記基体 (5) 内に一体化されている、

ことを特徴とする担体。

【請求項 2】

前記第 1 および第 2 のコンタクト面領域 (1 3) が配設されている、前記上面 (3) の領域には、ビア (2 1 , 2 2) が無いことを特徴とする、請求項 1 に記載の担体。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのコンタクト面領域 (1 3) は、3 μ m より小さな同一平面性および / または 1 μ m より小さな表面粗さを有することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の担体。

【請求項 4】

前記基体 (5) は、プラセオジム系酸化亜鉛または**ビスマス系酸化亜鉛**のセラミック材

料を備えることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の担体において、

前記保護装置 (6) は、前記基体 (5) 内に一体化された複数の内部電極 (7) を備え

、

前記複数の内部電極 (7) は、前記担体 (1) の前記上面 (3) に対して平行に揃えられている、

ことを特徴とする担体。

【請求項 6】

前記保護装置 (6) は、前記複数の内部電極 (7) 間に印加される電圧が 1 つの所定の値を越える場合に、電流が前記保護装置 (6) を通って流れることができるように構成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載の担体。

【請求項 7】

前記担体 (1) は、前記 LED (2) の電気的接続のための複数の金属面領域 (10, 11) を備え、当該金属面領域は、前記基体 (5) 上に配設されており、そして当該基体 (5) の上面 (3) から、当該上面 (3) に対して反対側に配置されている当該基体 (5) の下面 (4) まで延在していることを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 8】

前記金属面領域 (10, 11) および / または前記少なくとも 1 つのコンタクト面領域 (13) は、銀、ニッケル、および金、または銀、ニッケル、および錫を含む 1 つの層構造を備えていることを特徴とする、請求項 7 に記載の担体。

【請求項 9】

1 つのヒートスプレッド (14) が前記担体 (1) に一体化されており、当該ヒートスプレッドは、前記基体 (5) に一体化された複数の金属板 (15) を備えていることを特徴とする、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 10】

前記ヒートスプレッド (14) の前記複数の金属板 (15) は、前記担体 (1) の前記上面 (3) に対して平行に揃えられていることを特徴とする、請求項 9 に記載の担体。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 に記載の担体において、

前記担体 (1) は、前記 LED (2) の電気的接続のための複数の金属面領域 (10, 11) を備え、当該金属面領域は、前記基体 (5) 上に配設されており、そして当該基体 (5) の上面 (3) から、当該上面 (3) に対して反対側に配置されている当該基体 (5) の下面 (4) まで延在しており、

前記ヒートスプレッドの前記金属板 (15) は、前記金属面領域 (10, 11) と接続されている、

ことを特徴とする担体。

【請求項 12】

請求項 9 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の担体において、

前記保護装置 (6) は、前記基体 (5) 内に一体化された複数の内部電極 (7) を備え

、

前記ヒートスプレッド (14) は、前記一体化された内部電極 (7) よりも前記担体 (1) の上面 (3) の近くに配設されている、

ことを特徴とする担体。

【請求項 13】

前記担体 (1) は、1 つの SMD 部品で ある ことを特徴とする、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 14】

前記担体は、複数の LED の固定用の複数のコンタクト面領域 (13) を備えることを

特徴とする、請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 15】

前記 LED の固定用のコンタクト面領域は、1 つの積層構造を備え、当該積層構造は、少なくとも 1 つの金属層および少なくとも 1 つの錫層を備え、当該少なくとも 1 つの金属層および当該少なくとも 1 つの錫層の厚さは、当該積層構造における金と錫との比が 75 : 25 ~ 85 : 15 となるように、好ましくは 80 : 20 となるように選択されていることを特徴とする、請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の担体。

【請求項 16】

1 つの LED (2) 用の担体 (1) であって、

1 つの基体 (5) を備え、

前記担体は 1 つの上面 (3) を備え、当該上面上に 1 つの LED (2) を固定するための少なくとも 1 つの第 1 のコンタクト面領域 (13) を備え、

前記担体 (1) 上に固定された LED (2) を、静電放電に対して保護するために、1 つの保護装置 (6) が前記基体 (5) 内に一体化され、

1 つのヒートスプレッド (14) が前記担体 (1) に一体化されており、当該ヒートスプレッドは、前記基体 (5) に一体化された複数の金属板 (15) を備え、

前記担体 (1) は、前記 LED (2) の電氣的接続のための複数の金属面領域 (10, 11) を備え、当該金属面領域は、前記基体 (5) 上に配設されており、そして当該基体 (5) の上面 (3) から、当該上面 (3) に対して反対側に配置されている当該基体 (5) の下面 (4) まで延在し、

前記ヒートスプレッドの前記金属板 (15) は、前記複数の金属面領域 (10, 11) と接続され、

前記複数の金属面領域の一方の金属面領域 (10) と接続される前記ヒートスプレッドの前記金属板は、前記複数の金属面領域の他方の金属面領域 (11) と接続される前記ヒートスプレッドの前記金属板とは重ならない、

ことを特徴とする担体。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

上記のコンタクト面領域 (複数) が配設されている、上記の上面の領域には、ビア (複数) は無い。代替として、上記のコンタクト面領域 (複数) 上に固定される 1 つの LED が上記のコンタクト面領域上に戴置され、この上面の領域のみにビアがなくともよい。これらのビアは、これらのコンタクト面領域の同一平面性および表面粗さに悪い影響を与え得る。これを避けるために、これらのビアは、これらのコンタクト面領域の領域には存在しないように配置されてよい。このようにして小さな同一平面性および小さな表面粗さを有するコンタクト面領域 (複数) を達成することができる。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0017

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0017】

具体的には、少なくとも 1 つのコンタクト面領域は、3 μm より小さな同一平面性および / または 1 μm より小さな表面粗さを有する。これは上述のビアの配置の他に、上記の担体に一体化された内部電極および / または上記の担体に一体化されたヒートスプレッド

の金属板がこの担体の上面に対して平行な方向に揃えられていることによっても達成されている。この場合、これらの内部電極および／または金属板はこの担体の表面と交差せず、そしてこれよりこの表面の平坦性の悪化をもたらさない。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００６８

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００６８】

上記の下地層のスパッタリング、およびこれに続いてこの下地層の上にこのコンタクト面領域１３のさらなる層を電気めっきで生成することによって、コンタクト面領域１３が完成され、このコンタクト面領域はとりわけ小さな同一平面性およびとりわけ小さな表面粗さを有する。たとえばこのコンタクト面領域１３は、 $3\text{ }\mu\text{m}$ より小さな同一平面性を有する。さらにこのコンタクト面領域１３は、 $1\text{ }\mu\text{m}$ より小さな表面粗さを有する。