

【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30年2月15日(2018.2.15)

【公表番号】特表2017-504215(P2017-504215A)

【公表日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2016-547552(P2016-547552)

【国際特許分類】

H 01 L 33/58 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/58

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月26日(2017.12.26)

【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】

レンズ構造であり、

ベース面を備えた半球ドームと、

前記ベース面内のキャビティであり、開口部と、当該キャビティ内の断面積が前記開口部の面積よりも小さいようなテーパーと、を有するキャビティと、

を含むレンズ構造と、

前記キャビティ内に位置付けられ且つ前記テーパーと接触した発光デバイスであり、自己支持形LEDダイ、又は基板上にマウントされたLEDダイである発光デバイスと、

を有する発光ダイオード(LED)光源。

【請求項2】

前記テーパーは、直線状に傾斜された1つ以上の壁を含む、請求項1に記載のLED光源。

【請求項3】

前記キャビティの前記断面積の少なくとも1つが、前記発光デバイスを前記レンズ構造内の定位置に配置するように、前記発光デバイスの断面積に一致する、請求項2に記載のLED光源。

【請求項4】

前記キャビティの深さが、前記発光デバイスの電気コンタクトが前記キャビティから突出るようにされている、請求項1に記載のLED光源。

【請求項5】

前記テーパーは、1つ以上の曲線状の壁を含む、請求項1に記載のLED光源。

【請求項6】

前記発光デバイスが前記キャビティに挿入されるときに物質の移動を可能にする1つ以上のチャネル、を含む請求項1に記載のLED光源。

【請求項7】

前記断面積を小さくするように作用する前記キャビティ内の1つ以上の突出部、を含む請求項1に記載のLED光源。

【請求項8】

前記発光デバイスのエッジと前記キャビティの壁との間の反射材料、を含む請求項1に

記載の L E D 光源。

【請求項 9】

前記レンズ構造はシリコーン材料を有する、請求項 1 に記載の L E D 光源。

【請求項 10】

前記発光デバイスは、前記シリコーン材料の硬化によって前記レンズ構造に接合されている、請求項 9 に記載の L E D 光源。

【請求項 11】

前記発光デバイスは、介在する接着要素なしで前記レンズ構造に直接的に接合されている、請求項 1 に記載の L E D 光源。

【請求項 12】

前記キャビティの前記開口部は凹部を有し、前記発光デバイスは、前記凹部と係合するヘリを有する、請求項 1 に記載の L E D 光源。

【請求項 13】

発光ダイオード (L E D) 光源のシートであって、

複数のレンズ構造のシートであり、各レンズ構造が、ベース面を備えた半球ドームと、前記ベース面内の 1 つ以上のキャビティとを有し、各キャビティが、開口部と、該キャビティ内の断面積が前記開口部の面積よりも小さいようなテーパーとを有する、シートと、

各々が対応するキャビティ内に位置付けられ且つ該キャビティのテーパーと接触した、複数の発光デバイスであり、各発光デバイスが、自己支持形 L E D ダイ、又は基板上にマウントされた L E D ダイである、複数の発光デバイスと、

を有するシート。

【請求項 14】

前記レンズ構造は、前記断面積を小さくするように作用する前記キャビティ内の 1 つ以上の突出部を含む、請求項 13 に記載のシート。

【請求項 15】

前記キャビティの深さが、前記発光デバイスの電気コンタクトが前記キャビティから突出するようにされている、請求項 13 に記載のシート。

【請求項 16】

前記キャビティの前記開口部が凹部を有し、前記発光デバイスが、前記凹部と係合するヘリを有する、請求項 13 に記載のシート。

【請求項 17】

発光ダイオード光源を製造する方法であって、

複数のレンズ構造の、プリフォームされた、部分的に硬化されたシートを用意することであり、各レンズ構造が、ベース面を備えた半球ドームと、前記ベース面内の 1 つ以上のテーパー状キャビティとを有し、各テーパー状キャビティが、開口部と、該テーパー状キャビティ内の断面積が前記開口部の面積よりも小さいようなテーパーとを有する、用意することと、

前記テーパー状キャビティの各々内に発光デバイスを挿入することであり、各発光デバイスが、自己支持形 L E D ダイ、又は基板上にマウントされた L E D ダイである、挿入することと、

前記挿入することの後に、前記シートを硬化させて、対応する発光デバイスを前記複数のレンズ構造に接着剤なしで接合することと、

前記複数のレンズ構造を前記対応する発光デバイスとともに個片化して、各々が 1 つのレンズ構造を有する複数の光源を形成することと、

を有する方法。

【請求項 18】

前記レンズ構造は、前記断面積を小さくするように作用する前記テーパー状キャビティ内の 1 つ以上の突出部を含む、請求項 17 に記載の方法。