

【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 1 区分

【発行日】平成30年3月1日(2018.3.1)

【公表番号】特表2017-505978(P2017-505978A)

【公表日】平成29年2月23日(2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2016-548664(P2016-548664)

【国際特許分類】

F 2 1 K 9/232 (2016.01)

F 2 1 K 9/00 (2016.01)

F 2 1 V 29/70 (2015.01)

F 2 1 V 19/00 (2006.01)

H 0 1 L 33/64 (2010.01)

F 2 1 Y 107/70 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 K 9/232 1 0 0

F 2 1 K 9/00 1 0 0

F 2 1 V 29/70

F 2 1 V 19/00 1 5 0

F 2 1 V 19/00 1 7 0

H 0 1 L 33/64

F 2 1 Y 107:70

F 2 1 Y 115:10

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月18日(2018.1.18)

【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】

電気コネクタを含む口金と、

前記口金に接続され、外側エンベロープを有する密封外郭体を含む発光電球部と、

前記電気コネクタに電氣的に接続されるドライバ回路と、

前記ドライバ回路に電氣的に接続される一組の L E D と、

を含み、

前記一組の L E D は、前記密封外郭体内に置かれる中空管の周りにあり、前記中空管は、隣接するセクション間に折れ領域を有する一連のセクションを更に含む回路基板を含み、前記回路基板は、個別の L E D が取り付けられる第 1 の端領域と、L E D のない第 2 の端領域とを有し、前記第 1 の端領域は、外側管を画成するように成形され、前記第 2 の端領域は、前記外側管内の内側ヒートシンク部を画成するように成形され、前記内側ヒートシンク部及び前記外側管が開放端を有することにより、前記内側ヒートシンク部及び前記外側管を通り、前記外側エンベロープに向けて方向付けられる流れの通路が画成される、L E D 電球。

【請求項 2】

前記中空管は、前記 L E D 電球の上下方向に延在する中心伸長軸を有する、請求項 1 に

記載のＬＥＤ電球。

【請求項３】

前記中空管の前記中心伸長軸は、前記ＬＥＤ電球の回転対称軸に沿って延在する、請求項２に記載のＬＥＤ電球。

【請求項４】

前記ＬＥＤは、前記中空管の外側又は前記中空管の内側に取り付けられる、請求項１乃至３の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項５】

前記中空管は、散乱特性を有するか、又は、透明である、請求項１乃至４の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項６】

前記中空管は、前記発光電球部の外壁から離間され、前記中空管の半径方向外側の付近と、前記中空管の両端とにおいて、気流空間を有する、請求項１乃至５の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項７】

前記中空管は、最大幅 d 及び高さ h を有し、 $h \geq d$ である、請求項１乃至６の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項８】

前記密封外郭体は、最大幅 w を有し、 $0.3w < d < 0.7w$ である、請求項７に記載のＬＥＤ電球。

【請求項９】

前記ＬＥＤは、前記中空管の周りに巻き付けられるフレキシブル基板上に設けられるＬＥＤの列を含む、請求項１乃至８の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項１０】

前記中空管は、個別のＬＥＤが取り付けられるフレキシブル回路基板を含む、請求項１乃至８の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項１１】

前記フレキシブル回路基板は、隣接するセクション間に折れ領域を有する一連のセクションを両端間を含み、前記外側管は、第１の数である n 個の辺を有する多角形を含み、各辺は、前記一連のセクションのうちの１つを含み、前記内側ヒートシンク部は、第２の数である m 個の辺を有する多角形を含み、各辺は、前記一連のセクションのうちの１つを含む、請求項１０に記載のＬＥＤ電球。

【請求項１２】

$m = n - 1$ 、又は、 $m = n - 2$ である、請求項１１に記載のＬＥＤ電球。

【請求項１３】

前記中空管の中心を通るアクティブ冷却気流を提供するために前記口金に置かれる気流デバイスを更に含む、請求項１乃至１２の何れか一項に記載のＬＥＤ電球。

【請求項１４】

請求項１に記載のＬＥＤ電球を製造する方法であって、
電気コネクタを含む口金を提供するステップと、
発光電球部を提供するステップと、
前記電気コネクタに電氣的に接続されるドライバ回路を提供するステップと、
別個のＬＥＤがその第１の端領域に取り付けられる回路基板を含む中空管を提供するステップと、
前記中空管を、前記口金に近接して置くステップと、
前記中空管の周りに置かれる外側エンベロープを含む密封外郭体を形成するように、前記発光電球部を前記口金に接続するステップと、
を含む、方法。

【請求項１５】

第１の端領域と第２の端領域とを有し、隣接するセクション間に折れ領域を有する一連

のセクションを更に含む回路基板を提供するステップと、

前記回路基板の前記第 1 の端領域に複数の個別の L E D を取り付けるステップと、

前記第 1 の端領域が外側管を画成するように成形され、前記第 2 の端領域が前記外側管内の内側ヒートシンク部を画成するように成形されるように前記回路基板を形成するステップと、

を更に含み、

前記内側ヒートシンク部及び前記外側管は共に、前記内側ヒートシンク部及び前記外側管を通る流れの通路を画成するように開放端を有するので、中空管が形成される、請求項 1 4 に記載の方法。