

【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 24 年 4 月 19 日 (2012.4.19)

【公表番号】特表 2011-523490 (P2011-523490A)

【公表日】平成 23 年 8 月 11 日 (2011.8.11)

【年通号数】公開・登録公報 2011-032

【出願番号】特願 2011-505347 (P2011-505347)

【国際特許分類】

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 2/00 2 3 1

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 29 日 (2012.2.29)

【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】

基本ガラス管であって、当該基本ガラス管を通して光が透過し、電力プラグ及び電力ソケットそれぞれが設けられた 2 つの封止端部を有する、基本ガラス管と、

前記基本ガラス管内に配置された少なくとも 1 つの LED 光放射ベースプレートであって、当該 LED 光放射ベースプレートが前記電力プラグ及び前記電力ソケットによって給電され、光を放射するための複数の LED チップが当該 LED 光放射ベースプレートの一面に取り付けられ、前記 LED チップの本体部が微結晶 LED チップから形成されており、前記 LED チップの PN 接合部が、まずそれぞれ直列に接続され、そしてリードによって並列に接続されており、アノードリード端子及びカソードリード端子を形成し、当該 LED 光放射ベースプレートが、ストリップとして形付けられ、広帯域放射を有する 2 発光体の組合せをさらに有する、LED 光放射ベースプレートと、

少なくとも 1 つの前記 LED 光放射ベースプレートを前記基本ガラス管の内部チャンバに取り付ける複数の取付支持部であって、複数の当該取付支持部が金属で形成されている、複数の取付支持部と、

前記基本ガラス管に取り付けられ、少なくとも 1 つの前記 LED 光放射ベースプレートから放射された光を前記基本ガラス管の外側に反射する反射器と、
を備え、

前記 LED チップの前記 PN 接合部が、複数の前記取付支持部を介して多数の点において前記反射器と接触することを特徴とする管状基本 LED。

【請求項 2】

前記基本ガラス管が、多結晶アルミナ管、石英ガラス管、バイコーガラス管、ホウケイ酸ガラス管、微結晶ガラス管またはありふれたソーダ石灰ガラス管のうちの 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 3】

前記電力プラグと前記電力ソケットとが、互いに相補的であり、

2 以上の当該管状基本 LED が、前記電力プラグ及び前記電力ソケットを介して互いに接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 4】

前記電力プラグと前記電力ソケットとが、互いに相補的なピンプラグ及びピンソケットであることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 5】

前記基本ガラス管が、0.5 mm から 26.5 mm の範囲の直径、0.15 mm から 1.5 mm の範囲の壁厚及び 7 mm から 480 mm の範囲の長さを有することを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 6】

前記 LED 光放射ベースプレートが、6 mm から 470 mm の範囲の長さ、0.25 mm から 24 mm の範囲の幅及び 0.1 mm から 1.5 mm の範囲の厚さを有することを特徴とする請求項 5 に記載の管状基本 LED。

【請求項 7】

前記 LED 光放射ベースプレートが、半透過性多結晶アルミナプレートまたは石英ガラスプレートで形成されていることを特徴とする請求項 1 の管状基本 LED。

【請求項 8】

前記微結晶 LED チップが、10 µm から 50 µm の範囲の直径を有することを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 9】

前記反射器が、前記基本ガラス管の管状壁部に被覆されたフィルムタイプの金属反射器、または、前記基本ガラス管の管状壁部の内面または外面に組み込まれたプレートタイプの金属反射器、である、または、

前記反射器が、誘電体フィルムであることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 10】

前記金属反射器が、アルミニウムであり、

前記誘電体フィルムが、硫化亜鉛及び一酸化珪素のいずれかを有するフッ化マグネシウムで形成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の管状基本 LED。

【請求項 11】

前記基本ガラス管の約半分には、前記反射器が取り付けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の管状基本 LED。

【請求項 12】

前記反射器が、互いに挿入されかつ互いに電氣的に絶縁している 2 つの櫛状金属部品を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 13】

少なくとも 1 つの前記 LED 光放射ベースプレートが、2 つの前記 LED 光放射ベースプレートを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 14】

2 つの前記 LED 光放射ベースプレートが、前記基本ガラス管の軸に沿って対称に配置されており、

それぞれ前記 LED チップが取り付けられた 2 つの前記 LED 光放射ベースプレートの 2 面から延在する 2 つの面間の所定角度が、90°より大きいことを特徴とする請求項 13 に記載の管状基本 LED。

【請求項 15】

少なくとも 1 つの前記 LED 光放射ベースプレートが、3 つの前記 LED 光放射ベースプレートを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の管状基本 LED。

【請求項 16】

3 つの前記 LED 光放射ベースプレートそれぞれの平面が、三角形プリズムを形成するように交差し、

前記 LED チップが取り付けられる 3 つの前記 LED 光放射ベースプレートの表面それぞれが、三角形プリズムの外面であることを特徴とする請求項 15 に記載の管状基本 LED。

D。

【請求項 17】

前記LED光放射ベースプレートのうちの2つの前記LED光放射ベースプレートが、3番目の前記LED光放射ベースプレートの平面に関して対称であることを特徴とする請求項15に記載の管状基本LED。

【請求項18】

複数の前記取付支持部が、表面研磨されたアルミニウムで形成されていることを特徴とする請求項1に記載の管状基本LED。

【請求項19】

前記基本ガラス管が、100 Torr から 3 atm の範囲にある圧力において乾燥した窒素または不活性ガスで充填されていることを特徴とする請求項1に記載の管状基本LED。