

【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】令和 2 年 3 月 12 日 (2020.3.12)

【公表番号】特表 2019-514158 (P2019-514158A)

【公表日】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 2018-549778 (P2018-549778)

【国際特許分類】

H 0 1 J 61/56 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

H 0 1 J 65/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 61/56 L

F 2 1 S 2/00 6 8 0

H 0 1 J 65/04 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 3 日 (2020.2.3)

【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】

無電極電磁放射源であって、

U 字形管から形成された励起チャンバを含む励起チャンバアセンブリと、

前記 U 字形管の端部に接合される端部を有する管状ランプ電球と、

前記励起チャンバアセンブリを覆う覆いと、

前記覆いと前記 U 字形管または前記管状ランプ電球との間に接続するフランジと、

前記 U 字形管に接続され、かつ前記励起チャンバアセンブリの一部であるアマルガム収容器と、

作動されるときに、前記励起チャンバおよび前記管状ランプ電球の中に誘導結合プラズマを生じさせる電磁回路であって、前記電磁回路は前記励起チャンバアセンブリの一部であり、前記覆いおよび前記フランジは、前記電磁回路および前記アマルガム収容器の前記管状ランプ電球からの熱的分離を提供する、電磁回路と、  
を有する、無電極電磁放射源。

【請求項 2】

前記励起チャンバアセンブリは、前記電磁回路の一部である電磁コア、前記電磁回路の一部である界磁コイル、遮熱コーティング、および前記励起チャンバの外側にあるグラフェンコーティングのうちの 1 つ、または 2 つ以上の組み合わせも含む、請求項 1 に記載の無電極電磁放射源。

【請求項 3】

前記電磁回路は、1 つまたは複数の中央に位置する界磁コイルを有するトロイダル形の双極子磁気回路である、請求項 1 または 2 に記載の無電極電磁放射源。

【請求項 4】

前記電磁回路は、丸みのあるダブル E 幾何形状から形成されるコアを利用する、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項 5】

前記フランジは、前記Ｕ字形管の端部上、前記管状ランプ電球の端部上、および前記管状ランプ電球と前記Ｕ字形管の端部との間のうちの１つにある、請求項１乃至４のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項６】

前記無電極電磁放射源は、コントローラまたはパワーコントローラ、前記無電極電磁放射源に対して遠隔であるコントローラまたはパワーコントローラ、および前記無電極電磁放射源と一体であるコントローラおよびパワーコントローラのうちの１つを有する、請求項１乃至５のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項７】

前記無電極電磁放射源は、グラフェンでコーティングされた覆い、金属材料で作られた覆い、グラフェンでコーティングされる非金属材料で作られた覆い、ファラデーケージを形成するようにグラフェンでコーティングされた覆い、一体成形構造の覆い、および多体成形構造の覆いのうちの１つ、または２つ以上の組み合わせを有する、請求項１乃至６のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項８】

前記管状ランプ電球は、それらの長さに沿って接続されない２つの管から形成されるが、前記励起チャンバアセンブリの位置とは反対側の端部において互いにガス連通する、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項９】

前記管状ランプ電球は、それらの長さに沿って断続的または連続的に接続される２つの管から形成され、かつ前記励起チャンバアセンブリの位置とは反対側の端部において互いにガス連通する、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１０】

前記２つの管は、前記励起チャンバアセンブリの位置とは反対側の端部において、前記２つの管の間に少なくともガス連通通路を形成するように前記２つの管から分離している、および前記２つの管の間に少なくともガス連通通路を形成するように前記２つの管と一体に形成される、のうち１つである接合部材により接合される、請求項８または９に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１１】

前記管状ランプ電球は、円形、正方形、楕円形、楕円面形、涙形、三角形、頂点が互いに対向する三角形、および頂点が互いに対向する涙形の断面形状のうちの１つを含む任意の断面形状のものである、請求項１乃至１０のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１２】

少なくとも１つの排気管が含まれる、請求項１乃至１１のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１３】

前記Ｕ字形管に接続され、かつ前記励起チャンバアセンブリの一部である少なくとも１つの排気管が含まれる、請求項１乃至１２のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１４】

前記無電極電磁放射源からの電磁放射は、紫外線、可視光、および赤外線のスpekトルのうちの１つ、または１つより多くにある、請求項１乃至１３のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。

【請求項１５】

前記無電極電磁放射源は無電極ランプである、請求項１乃至１４のいずれか一項に記載の無電極電磁放射源。