

【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 01 J 61/56 (2006.01)

F 21 S 2/00 (2016.01)

H 01 J 65/04 (2006.01)

【F I】

H 01 J 61/56 L

F 21 S 2/00 6 8 0

H 01 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エ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、前記励起チャンバー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ー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、前記励起チャンバー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ー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、および赤外線のスペクトルのうちの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。