

【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26年11月20日(2014.11.20)

【公表番号】特表2013-544015(P2013-544015A)

【公表日】平成25年12月9日(2013.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2013-066

【出願番号】特願2013-538294(P2013-538294)

【国際特許分類】

H 01 J 9/02 (2006.01)

H 01 J 61/073 (2006.01)

H 01 J 61/88 (2006.01)

【F I】

H 01 J 9/02 L

H 01 J 61/073 B

H 01 J 61/88 C

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月3日(2014.10.3)

【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】

ガス放電ランプのための電極を製造する方法であって、

電極軸を形成するステップと、

巻線長に亘ってコイルを形成するステップと、

前記電極軸に前記コイルを配置するステップと、

前記コイルの物質を溶融させるステップであって、前記溶融されたコイル物質が再固化されるときに、固化された物質が一体型の殻部を有し、前記一体型の殻部が、前記巻線長の一部に亘る溶解部分と、前記巻線長の残りに亘るマントル部と、を有するように前記コイルの物質を溶融させるステップと、

を有し、前記溶解部分が、溶融中に融合した電極の先端及び前記コイル巻線の再固化された物質を有する方法。

【請求項2】

前記コイルの物質を溶融させるステップは、第1のコイル領域を形成する第1の溶融ステップと、第2のコイル領域を形成する第2の溶融ステップと、を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のコイル領域は、前記電極軸の先端のまわりに前記コイルの一部を有し、前記第1の溶融ステップは、前記第1のコイル領域の物質及び前記電極の先端の物質を溶融させるステップを有し、ここで前記第1のコイル領域における前記コイルの前記溶融された物質は、前記電極の先端の前記溶融された物質と融合して、前記一体型の殻部の溶解部を与える、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記第1のコイル領域は前記溶解部を与える、前記第2のコイル領域は前記溶解部に隣接する前記コイルの残りの部分を有し、前記第2の溶融ステップは、前記第2のコイル領域の物質を溶融させて、前記一体型の殻部のマントル部を与えるステップを有する、請求項

2又は3に記載の方法。

【請求項5】

前記一体型の殻部は、前記巻線長の略全体に亘って前記コイルの全周のまわりに形成される、請求項1乃至4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記コイルの物質を溶融させるステップは、前記コイルの領域に、レーザ光のビームを向けるステップを有する、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記第1の溶融ステップにおいて、レーザパラメータの第1のセットを用いて生成されたレーザ光の第1のビームが、前記第1のコイル領域に向けられ、前記一体型の殻部の溶解部を形成し、前記第2の溶融ステップにおいて、レーザパラメータの第2のセットを用いて生成されたレーザ光の第2のビームが、前記第2のコイル領域に向けられ、前記一体型の殻部のマントル部を形成する、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

巻線長に亘って前記電極軸のまわりにコイルを巻く前記ステップは、前記電極軸のまわりに線を巻き内側コイル層を形成し、次いで前記内側コイル層のまわりに線を巻き外側コイル層を形成する、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

ガス放電ランプのための電極であって、
電極軸と、
巻線長に亘って前記電極軸に配置されたコイルと、
前記コイルの再固化された物質を有する一体型の殻部であって、前記巻線長の一部に亘る溶解部分と、前記巻線長の残りに亘るマントル部と、を有する、一体型の殻部と、
を有し、前記溶解部分が、溶融中に融合した電極の先端及び前記コイル巻線の再固化された物質を有する電極。

【請求項10】

内側コイル層と少なくとも1つの外側コイル層とを有し、前記一体型の殻部の前記マントル部が再固化された外側コイル層を有する、請求項9に記載の電極。

【請求項11】

前記電極軸は略棒状であり、0.2mm乃至1.2mmの範囲内の直径を持つ、請求項9又は10に記載の電極。

【請求項12】

前記一体型の殻部は、前記巻線長の略全体に亘って延在する、請求項9乃至11のいずれか一項に記載の電極。

【請求項13】

放電容器を囲むバーナと、第1の電極と、第2の電極とを有するガス放電ランプであって、前記電極は、前記放電容器の対向する側面から前記放電容器内へと突出するように配置され、前記電極の少なくとも一方は、請求項9乃至12のいずれか一項に記載の電極を有する、ガス放電ランプ。

【請求項14】

前記ランプは、超高压ガス放電ランプを有する、請求項13に記載のガス放電ランプ。

【請求項15】

前記第1の電極の前面と前記第2の電極の前面との間の間隔は、最大で1.6mm、より好適には最大で0.7mmを有する、請求項13又は14に記載のガス放電ランプ。