

【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20年10月23日(2008.10.23)

【公開番号】特開2003-100256(P2003-100256A)
 【公開日】平成15年4月4日(2003.4.4)
 【出願番号】特願2001-291841(P2001-291841)
 【国際特許分類】

H 0 1 J 61/54 (2006.01)

H 0 1 J 61/34 (2006.01)

H 0 1 J 61/56 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 61/54 B

H 0 1 J 61/34 C

H 0 1 J 61/56 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月9日(2008.9.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 耐熱透光性気密容器からなる発光管バルブ内に少なくとも一対の電極を設けるとともに放電媒体を封入した発光管と；

この発光管を圍繞して配設された耐熱透光性部材からなる円筒状の中空管と；

この発光管および中空管の両端部を支持した一対のサポート部材と；

中空管外面の仮想延長線内に設けられ、少なくとも200nm～460nmの波長の紫外線放射をする始動素子を含む始動回路構成部材と；

上記電極および始動回路構成部材に電氣的に接続した給電部材と；

上記発光管、中空管および始動回路構成部材を支持する一対のサポート部材を収容した、不活性ガスまたは窒素ガスあるいは真空雰囲気にある外管バルブと；
 を具備していることを特徴とする高圧金属蒸気放電ランプ。

【請求項2】 紫外線放射する始動素子がグロースタータまたはエンハンサであることを特徴とする請求項1に記載の高圧金属蒸気放電ランプ。

【請求項3】 中空管が、少なくとも発光管バルブの内端部を覆う長さを有していることを特徴とする請求項1または2に記載の高圧金属蒸気放電ランプ。

【請求項4】 放電媒体としてハロゲン化物が封入されていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか一に記載の高圧金属蒸気放電ランプ。

【請求項5】 器具本体と；

この器具本体内に配設された上記請求項1ないし4のいずれか一に記載の高圧金属蒸気放電ランプと；

この高圧金属蒸気放電ランプに接続した点灯回路装置と；
 を具備していることを特徴とする照明器具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に記載の高圧金属蒸気放電ランプは、耐熱透光性気密容器からなる発光管バルブ内に少なくとも一対の電極を設けるとともに放電媒体を封入した発光管と、この発光管を圍繞して配設された耐熱透光性部材からなる円筒状の中空管と、この発光管および中空管の両端部を支持した一対のサポート部材と、中空管外面の仮想延長線内に設けられ、少なくとも200nm～460nmの波長の紫外線放射をする始動素子を含む始動回路構成部材と、上記電極および始動回路構成部材に電氣的に接続した給電部材と、上記発光管、中空管および始動回路構成部材を支持する一対のサポート部材を収容した、不活性ガスまたは窒素ガスあるいは真空雰囲気にある外管バルブとを具備していることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

そして、本発明では紫外線を発生するグロースタートタ（点灯管）などの紫外線放射始動素子の配設位置を中空管外面の仮想延長線内に設けることにより、その始動の確実性を高めることができた。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

本発明の高圧金属蒸気放電ランプは、紫外線放射する始動素子の少なくとも一部が中空管外面の仮想延長線内にある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

中空管（＝発光管）の中心軸と紫外線放射始動素子の中心とが合致しているのが紫外線の照射が多く最も好ましいが、円筒形状をなす中空管の外周面をサポート部材側に延長した仮想線の内側に紫外線放射始動素子の少なくとも一部が存在するように配置すれば、所定の紫外線が発光管に向かって放射され、その始動の確実性を高める作用を奏させることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

本発明の請求項2に記載の高圧金属蒸気放電ランプは、紫外線放射する始動素子がグロースタートタまたはエンハンサであることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

本発明の請求項3に記載の高圧金属蒸気放電ランプは、中空管が、少なくとも発光管バルブの内端部を覆う長さを有していることを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

本発明の請求項4に記載の高圧金属蒸気放電ランプは、放電媒体としてハロゲン化物が封入されていることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

本発明の請求項5に記載の照明器具は、器具本体と、この器具本体内に配設された上記請求項1ないし4のいずれかーに記載の高圧金属蒸気放電ランプと、この高圧金属蒸気放電ランプに接続した点灯回路装置とを具備していることを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

上記請求項1ないし4に記載の発光効率の低下やランプ電圧の上昇を来すことがない高圧金属蒸気放電ランプを組み込んでいるので、発光特性の向上がはかれるとともに、万一、発光管バルブが破損してもガラス片を飛散させることがない安全性の高い照明器具を提供できる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

なお、本発明では、始動時に紫外線放射始動素子81から発光管4に向けて多量の紫外線が照射されるのが好ましく、できうれば両者間は空間であるのが望ましい。また、付近に配設されたサポート部材7a, 7bや給電線74, 75あるいは点灯回路構成部品などが反射体として作用して、紫外線放射始動素子81からの紫外線を発光管4に照射するため、紫外線放射始動素子81は各サポート部材7a, 7b、給電線74, 75や点灯回路構成部品などの間に配設されるのがより好ましい。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

【発明の効果】

請求項1の発明によれば、紫外線放射始動素子の配設を中空管の仮想延長線内とすることにより、紫外線が発光管を効率よく照射して放電ランプの始動を容易に、かつ、確実に行わせ始動に要する時間を短縮できる高圧金属蒸気放電ランプを提供できる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

請求項2の発明によれば、バルブの内部に水銀を封入したグロースタータ（点灯管）またはエンハンサを紫外線放射始動素子として用いることにより、有効な紫外線放射を行わせることができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0104】

請求項3の発明によれば、中空管が長いほど発光管バルブ破裂の際のガラス片などの飛散を防ぐことができるが、最低でも発光管の内端部間を覆っていればよい。また、バルブの最冷部を形成する内端部が保温されることにより発光特性の向上がはかれるなど所定の効果を奏することができる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

請求項4の発明によれば、放電媒体としてハロゲン化物が封入されている発光管を有する放電ランプに適用して、上記請求項1ないし3に記載したと同様な効果を奏する高圧金属蒸気放電ランプを提供できる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

請求項5の発明によれば、上記請求項1ないし4に記載の効果を有する高圧放電ランプを組み込んでいるので、発光特性の向上がはかれるとともに、万一、発光管バルブが破損してもガラス片を飛散させることがない安全性の高い照明器具を提供できる。