

【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 18 年 11 月 30 日 (2006.11.30)

【公表番号】特表 2002-527880 (P2002-527880A)

【公表日】平成 14 年 8 月 27 日 (2002.8.27)

【出願番号】特願 2000-576680 (P2000-576680)

【国際特許分類】

H 0 5 B 41/24 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 41/24 R

H 0 5 B 41/24 C

H 0 5 B 41/24 G

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 10 日 (2006.10.10)

【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】

非熱電子的でありバラスト・フリーの気体放電発光システムであって、
 気体媒体の中において離間している電極を有する少なくとも 1 つの気体放電装置と、
 気体放電媒体を所定の圧力で前記電極の間に閉じ込める光透過性のエンベロープと、
 直流電流源を含む電源と、
 前記直流電流源と前記電極との間に接続されたソリッドステート・スイッチ手段と、
 前記スイッチ装置を前記電極に接続する回路と、
 を備えており、前記スイッチ装置は、前記電極において実質的に矩形波である交流波を
 発生するように動作され、よって、前記電極に供給された電圧は管における電子及びイオ
 ン密度のパターンがシフトすることができるよりも高速で極性を反転させ、前記管の長さ
 全体にわたる電子が連続的に加速され、前記矩形波の複数のサイクルにわたって前記管の
 体積の全体で定常動作においてイオンを生じさせることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

非熱電子的でありバラスト・フリーの照明システムであって、
 離間したランプ電極を有し気体放電媒体が充填されており、前記気体放電媒体を所定の
 圧力で前記電極の間に閉じ込めている少なくとも 1 つの光透過性エンベロープと、
 一次巻線と二次巻線とを備えた変圧器を有する電源と、
 直流電源と、
 前記一次巻線と前記直流電源との間に接続されたスイッチ装置と、
 前記二次巻線を前記電極に接続する導体と、
 を備えており、前記スイッチと前記変圧器の一次巻線とは、前記ランプ電極において実
 質的に矩形波である交流波を発生するように動作され、よって、前記ランプ電極に供給さ
 れた電圧は前記エンベロープにおける電子及びイオン密度のパターンがシフトすることが
 できるよりも高速で極性を反転させ、前記エンベロープの長さ全体にわたる電子が連続的
 に加速され、前記エンベロープの体積全体にわたり定常動作においてイオンを生じさせる
 ことを特徴とするシステム。

【請求項 3】

気体放電照明システムであって、

少なくとも1つの気体放電装置であって、それぞれが、離間したランプ電極を光透過性のエンベロープの中に有しており、前記エンベロープは気体放電媒体を所定の圧力で前記電極の間に閉じ込めている、少なくとも1つの気体放電装置と、

直流電源と、

前記電極と前記直流電源との間に接続されたソリッドステート・スイッチ装置と、

を備えており、前記ソリッドステート・スイッチ装置は、前記ランプ電極において実質的に矩形波である交流波を発生するように動作され、よって、前記ランプ電極に供給された電圧は前記気体における電子及びイオン密度のパターンがシフトすることができるよりも高速で極性を反転させ、前記放電装置のそれぞれの長さ全体にわたる電子が連続的に加速され、前記矩形波の複数のサイクルにわたって前記ランプ電極の間の前記気体体積全体にわたり定常動作においてイオンを生じさせることを特徴とするシステム。

【請求項4】

気体放電照明システムであって、

気体放電ランプ装置と、

1対の出力端子を有する高周波交流矩形波電圧源と、

前記高周波交流矩形波電圧を前記気体放電ランプ装置に接続して前記蛍光気体放電ランプ装置を非熱電子的に励起して照明させる共振LCフリー回路と、

を組合せとして備えていることを特徴とするシステム。

【請求項5】

請求項4記載のシステムにおいて、前記高周波交流矩形波電圧は約75kHzから約3.5MHzの周波数範囲にあることを特徴とするシステム。

【請求項6】

請求項4記載のシステムにおいて、前記高周波交流矩形波電圧は約100kHzの周波数を有することを特徴とするシステム。

【請求項7】

請求項4記載のシステムにおいて、前記気体放電ランプ装置は、少なくとも2つの従来型放電管と、前記放電管を前記1対の出力端子の間で直列に接続する手段とを含むことを特徴とするシステム。

【請求項8】

請求項4記載のシステムにおいて、前記気体放電ランプ装置は、少なくとも3つの気体放電装置と、前記少なくとも3つの気体放電装置を前記1対の出力端子の間で直列に接続する手段とを含むことを特徴とするシステム。

【請求項9】

請求項4記載のシステムにおいて、前記高周波交流矩形波電圧源を前記1対の出力端子における開放回路から保護する手段を含むことを特徴とするシステム。

【請求項10】

請求項9記載のシステムにおいて、前記保護手段は高速作用ヒューズを含むことを特徴とするシステム。

【請求項11】

請求項9記載のシステムにおいて、前記保護手段は前記出力端子に接続されたクローバ回路を含むことを特徴とするシステム。

【請求項12】

請求項4記載のシステムにおいて、前記電圧源は1つ又は複数のスイッチング・トランジスタと発振変圧器とを含むことを特徴とするシステム。

【請求項13】

照明システムであって、

2つ以上の気体放電ランプ装置と、

1対の出力端子を有する高周波交流矩形波電圧源と、

前記2つ以上の気体放電ランプ装置を前記1対の出力端子と直列に接続して前記1対の気体放電照明装置を非熱電子的に始動して動作させる手段と、

を備えていることを特徴とするシステム。

【請求項 14】

請求項 13 記載のシステムにおいて、前記高周波矩形波交流電圧源は約 75 kHz から約 3.5 MHz の範囲で動作することを特徴とするシステム。

【請求項 15】

請求項 13 記載のシステムにおいて、前記高周波矩形波交流電圧源は約 100 kHz で動作することを特徴とするシステム。

【請求項 16】

請求項 13 記載のシステムにおいて、前記放電ランプは、前記 1 対の出力端子の間で直列に接続された電極を有するネオン充填管であることを特徴とするシステム。

【請求項 17】

請求項 16 記載のシステムにおいて、前記ネオン充填管はプラスチックであることを特徴とするシステム。

【請求項 18】

請求項 16 記載のシステムにおいて、前記ネオン充填管は可撓性プラスチックで作られていることを特徴とするシステム。

【請求項 19】

請求項 13 記載のシステムにおいて、前記矩形波電圧の周波数は約 100 kHz であることを特徴とするシステム。

【請求項 20】

請求項 19 記載のシステムにおいて、前記高周波矩形波電圧源を前記 1 対の出力端子における開放回路から保護する保護回路を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 21】

請求項 20 記載のシステムにおいて、前記保護回路は高速作用ヒューズを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 22】

請求項 20 記載のシステムにおいて、前記保護回路は前記出力端子に接続されたクローバ回路を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 23】

請求項 13 記載のシステムにおいて、前記電圧源から前記ランプ装置に運ばれるエネルギー・レベルを変動させ前記ランプ装置によって放出される視感度レベルを変動させる可変装置を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 24】

エンベロープと、前記エンベロープを充填する気体の中の離間した電極とを有する気体放電装置を始動し動作させる非熱電子的な方法であって、

約 75 kHz と 4 MHz との間の周波数を有する矩形波交流電圧源を提供するステップと、

前記電圧源からの矩形波交流を直接に前記気体放電装置の離間した電極に与えることにより、前記ランプの電極上の電圧が前記気体における電子及びイオン密度のパターンがシフトできるよりも高速でその極性を反転させるステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 25】

請求項 24 記載の方法において、前記電圧源から前記ランプへのエネルギー・レベルを変動させ前記気体放電装置によって放出される視感度レベルを変動させるステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 26】

電氣的光源であって、

サイン又はその一部の形状を有する 1 つ又は複数の気体充填管と、

前記 1 つ又は複数の気体充填管のそれぞれの端部における電極と、

前記電極に接続された高周波矩形波交流電圧源と、

を備えていることを特徴とする電氣的光源。

【請求項 27】

電氣的光源であって、
約 75 kHz から約 4 MHz の周波数範囲にある高周波矩形波交流電圧源と、
1 つ又は複数のフィラメントが開放されているフィラメント型蛍光管と、
前記フィラメント型蛍光管を前記電圧源に接続する回路手段と、
を組合せとして備えていることを特徴とする電氣的光源。