

【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21年12月3日(2009.12.3)

【公表番号】特表2009-514155(P2009-514155A)

【公表日】平成21年4月2日(2009.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-013

【出願番号】特願2008-537267(P2008-537267)

【国際特許分類】

H 0 5 B 41/24 (2006.01)

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

【 F I 】

H 0 5 B 41/24 B

H 0 2 M 7/48 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月19日(2009.10.19)

【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】

1つまたはそれ以上のガス放電ランプを駆動する方法であって、  
 入力直流高電圧から実質的に矩形形状の高電圧を生成するステップと、  
 上記矩形電圧から、基準電圧に対して交番する交流電圧を生成するステップと、  
 上記交流電圧を上記ランプの第1の電極に供給するステップと、  
 上記各ランプの第2の電極を上記基準電圧に選択的に接続するステップと、を含む方法  
 であって、

上記交流電圧をフィルタリングしてフィルタされた電圧を発生するステップと、

上記フィルタされた電圧の特性を測定して制御信号を作るステップと、

上記矩形波電圧の発生中に上記制御信号に基づいて上記矩形波電圧の周波数を制御する  
 ステップと、を含み、

上記フィルタリングは、導通している時のランプと上記ランプの第2の電極を上記基準  
 電圧に接続するインピーダンスとの直列接続が呈するインピーダンス及び応答特性と実質  
 的に同一であるインピーダンス及び応答特性を有している、  
 ことを特徴とする方法。

【請求項2】

上記フィルタリングのインピーダンス及び応答特性は、導通している時の上記ランプの  
 抵抗及び上記抵抗と直列接続された容量のインピーダンス及び応答特性であることを特徴  
 とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

上記フィルタリングのインピーダンス及び応答特性の抵抗値と容量値との積は、導通し  
 ている時の上記ランプの抵抗値と上記容量の容量値との積から+10%乃至-10%だけ  
 異なることができることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

1つまたはそれ以上のガス放電ランプを駆動するためのガス放電ランプドライバ回路で  
 あって、

インバータ、共振回路、ランプ毎のランプスイッチ、及びランプスイッチコントローラ

を含み、

上記インバータは直流高電圧ラインに接続され、上記共振回路は上記インバータの出力と、上記直流ラインの一方とに接続され、上記共振回路の出力は各ランプの第1の電極に接続され、各ランプの第2の電極は対応するランプスイッチを介して上記直流ラインの一方に接続され、上記ランプスイッチコントローラは各ランプスイッチに接続され且つ各ランプスイッチを個々に導通または遮断させるように制御するのに適しており、

インピーダンスが各ランプと直列に接続され、

フィルタが各第1の電極に接続され、上記交流電圧を受けてそれをフィルタし、フィルタされた電圧を発生し、

電圧検出回路が上記フィルタされた電圧を受け、上記フィルタされた電圧の特性を測定して制御信号を作るように設けられ、

周波数コントローラが上記制御信号を受け、インバータ駆動信号を発生するように設けられ、

上記インバータ駆動信号は上記インバータに供給され、上記インバータは上記制御信号に依存する周波数を有する矩形波電圧を発生し、

上記フィルタは、導通している時の上記ランプ及び上記インピーダンスの直列接続が呈するインピーダンス及び応答特性と実質的に同一のインピーダンス及び応答特性を有している、

ことを特徴とするガス放電ランプドライバ回路。

【請求項5】

上記フィルタのインピーダンス及び応答特性は、導通している時の上記ランプの抵抗及び上記抵抗と直列接続された容量のインピーダンス及び応答特性であることを特徴とする請求項4に記載の回路。

【請求項6】

上記フィルタのインピーダンス及び応答特性の抵抗値と容量値との積は、導通している時の上記ランプの抵抗値と上記容量の容量値との積から+10%乃至-10%だけ異なることができることを特徴とする請求項5に記載の回路。

【請求項7】

ランプスイッチはMOSFETであって、上記MOSFETランプスイッチのために、上記スイッチのドレイン・ソース電圧を制限する過電圧保護手段が設けられていることを特徴とする請求項4乃至6のいずれか1項に記載の回路。

【請求項8】

上記過電圧保護手段は、ドレイン・ソース電流を高電圧ラインへ転流させるように接続されているダイオードを含むことを特徴とする請求項7に記載の回路。

【請求項9】

上記過電圧保護手段は、上記ダイオードと並列に接続されている抵抗を含むことを特徴とする請求項8に記載の回路。

【請求項10】

上記過電圧保護手段はツェナーダイオードを含み、上記ツェナーダイオードはドレイン電圧を増加させるように接続されており、このドレイン電圧より上では上記ダイオード及びツェナーダイオードが高電圧ラインへ導通するようになっていることを特徴とする請求項8または9に記載の回路。