

【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 2 区分  
 【発行日】平成 25 年 3 月 7 日 (2013.3.7)

【公表番号】特表 2006-511082 (P2006-511082A)  
 【公表日】平成 18 年 3 月 30 日 (2006.3.30)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-013  
 【出願番号】特願 2004-561862 (P2004-561862)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

【 F I 】

H 0 1 L 33/00 J

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 21 日 (2013.1.21)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発光ダイオード ( L E D ) 光源用の電源であって、  
 L E D 電流及び L E D 電圧を含む調整された電力を提供するために作用する電力変換器と、  
 該 L E D 光源を通した L E D 電流の流れを制御するために作用する L E D 制御スイッチと、  
 を有し、  
 該 L E D 制御スイッチは、該 L E D 光源が開動作状態から負荷動作状態に遷移するときに L E D 電流のピークをクランプするために更に作用し、  
 該 L E D 制御スイッチは、該 L E D 電流がピーク閾値よりも低いときに該 L E D 光源から該電力変換器への電流経路を確立するために作用するスイッチを含み、該スイッチは、該 L E D 電流が該ピーク閾値を超えるとときに該電流経路をなくすために更に作用し、  
当該電源は、外部からの調光コマンドにตอบสนองして該スイッチにパルス幅変調 ( P W M ) 信号を提供するために作用する L E D P W M 調光機を更に有し、  
該 P W M 信号は、前記調光コマンドがランプ信号を超える又は前記ランプ信号に等しいことにตอบสนองして目標となるパルス幅を有し、  
該 P W M 信号は、前記ランプ信号が前記調光コマンドを超えることにตอบสนองして最小のパルス幅を有する、  
 電源。

【請求項 2】

該 L E D P W M 調光機は、精度及び温度に感度の低い方式で最小のパルス幅を確立するために作用する非安定マルチバイブレータ回路を含む、  
 請求項 1 記載の電源。

【請求項 3】

該 L E D P W M 調光機は、該調光コマンド及び該ランプ信号の受信にตอบสนองして、該目標となるパルス幅を確立するために作用するコンパレータを含む、  
 請求項 1 記載の電源。

【請求項 4】

該 L E D P W M 調光機は、該最小のパルス幅を示す該ランプ信号を該コンパレータに提

供するために作用するランブジェネレータを更に含む、  
請求項 3 記載の電源。

【請求項 5】

該 L E D P W M 調光機は、精密及び温度の感度が低い方式で該最小のパルス幅を確立するために作用する非安定マルチバイブレータ回路を更に含む、  
請求項 4 記載の電源。

【請求項 6】

該 L E D 電圧に関連する該 L E D 光源の動作状態を示す検出信号を提供するために作用する検出回路を更に備え、

該検出信号は、該 L E D 光源の負荷状態を表す第一のレベルを有し、

該検出信号は、該 L E D 光源の短絡状態又は開状態のいずれかを表す第二のレベルを有する、

請求項 1 記載の電源。

【請求項 7】

該負荷動作状態は、ゼロボルトと該 L E D の電圧の間にある該 L E D 光源間の L E D の電圧降下の振幅を示す、

請求項 6 記載の電源。

【請求項 8】

該短絡動作状態は、ゼロボルトを近似する該 L E D 光源間の L E D の電圧降下の振幅を示す、

請求項 6 記載の電源。

【請求項 9】

該開動作状態は、該 L E D 電圧を近似する該 L E D 光源間の L E D 電圧降下の振幅を示す、

請求項 6 記載の電源。

【請求項 10】

該 L E D 光源を流れる L E D 電流を感知するために作用する電流センサを更に有し、

該電流センサは、演算増幅器、及び該演算増幅器の利得を調節する手段を含む、

請求項 1 記載の電源。

【請求項 11】

該 L E D 光源に印加される該 L E D 電圧を感知するために作用する電圧センサを更に有し、

該電圧センサは、演算増幅器、及び該差動増幅器の利得を調整する手段とを含む、

請求項 1 記載の電源。

【請求項 12】

発光ダイオード ( L E D ) 光源を動作させるための方法であって、

L E D 電流及び L E D 電圧を含む調整された電力を該 L E D 光源に提供するステップと、

、

該 L E D 光源を通した該 L E D 電流の流れを制御するステップと、

該 L E D 光源が開動作状態から負荷動作状態に遷移するときに該 L E D 電流のピークをクランプするステップと、

を有し、

該 L E D 制御スイッチは、該 L E D 電流がピーク閾値よりも低いときに該 L E D 光源から該電力変換器への電流経路を確立するために作用するスイッチを含み、該スイッチは、該 L E D 電流が該ピーク閾値を超えるとときに該電流経路をなくすために更に作用し、

当該電源は、外部からの調光コマンドに応答して該スイッチにパルス幅変調 ( P W M ) 信号を提供するために作用する L E D P W M 調光機を更に有し、

該 P W M 信号は、前記調光コマンドがランブ信号を超える又は前記ランブ信号に等しいことに応答して目標となるパルス幅を有し、

該 P W M 信号は、前記ランブ信号が前記調光コマンドを超えることに応答して最小のパ

ルス幅を有する、  
方法。

【請求項 13】

該LED電圧に関連されるLED光源の動作状態を示す検出信号を発生するステップを更に備え、

該検出信号は、該LED光源の通常の動作状態を表す第一のレベルを有し、

該検出信号は、該LED光源の短絡動作状態又は開動作状態のいずれかを表す第二のレベルを有する、

請求項12記載の方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

LED制御スイッチ24は、LED光源10を流れるLED電流のピークをクランプするために更に動作し、電氣的なダメージからLED光源10を保護する。たとえば、電源20の電圧の印加に続いて電源20へのLED光源10の接続のような、LED光源10が開動作状態から負荷動作状態(すなわち初期負荷)に遷移するとき、LED制御スイッチ24は特に有効である。電源20のLED調光機29は、制御信号CSをLED制御スイッチ24に提供することで、LED光源10の所望な調光を制御するために動作する。制御信号CSは、たとえば、パルス幅変調信号("PWM")のような、多くの従来の構成のうちの1つとすることができる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0021】

MOSFETスイッチSW1は、従来のゲートドライバ(図示せず)又は例示されるLED PWM調光機128により動作することができる。

LED PWM調光機128は、外部からの調光コマンド $V_{DC}$ に応答してPWM信号(図示せず)をMOSFETスイッチSW1に提供する。LED PWM調光機128は、PWM信号のデューティサイクルを調整し、LED光源110からの所望の光出力を生成する。LED PWM調光機128は、LED光源110について精密かつ温度の感度が高い最小の調光レベルを生成することに特に有効である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

LED PWM調光機128は、MOSFETスイッチSW1のゲートに接続されるダイオードD4及びダイオードD5を含んでいる。LED PWM調光機128のコンパレータU3は、ダイオードD4に接続される出力と調光コマンド $V_{DC}$ を受信するための非反転入力とを有する演算増幅器の構成である。従来のLED PWM調光機128の非安定マルチバイブレータ回路129は、ダイオードD5に接続される。LED PWM調光機128のランプジェネレータは、ダイオードD5に接続される抵抗R16、MOSFETの構成でのトランジスタQ2のゲートを含んでいる。トランジスタQ2は、たとえばIGBTのような他の構成とすることができる。ランプジェネレータは、演算増幅器U4を更

に含んでいる。抵抗 R 1 5、抵抗 R 1 7、バイポーラトランジスタ Q 2 のドレイン、キャパシタ C 7、及びコンパレータ U 3 の反転入力、演算増幅器 U 4 の非反転入力に接続される。抵抗 R 1 5 は、演算増幅器 U 4 の出力に更に接続されている。抵抗 R 1 3 は、演算増幅器 U 4 の出力及び反転入力に接続される。抵抗 R 1 4 は、演算増幅器 U 4 の反転入力とグランドに接続される。M O S F E T トランジスタ Q 2 のソース及びキャパシタ C 7 は、グランドに接続されている。抵抗 R 1 7 は、D C 電圧源に更に接続されている。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 3】

動作において、L E D P W M 調光機 1 2 8 は、L E D 光源 1 1 0 について精密かつ温度感度の低い最小の調光レベルを達成する。特に、非安定マルチバイブレータ回路 1 2 9 は、最小のパルス幅（図 3 に例示される  $T_{ON}$ 、 $T_{MIN}$ ）を生成する。最小のパルス幅の期間は、非安定マルチバイブレータ回路 1 2 9 の抵抗及びキャパシタンスの関数である。したがって、最小のパルス幅は、精密かつ温度の感度が低い。ランプジェネレータは、ランプ信号（傾斜信号（ramp signal））（たとえば、図 3 に例示される R S）を生成し、このランプ信号は、最小のパルス幅により周期的にリセットされる。ランプ信号は、コンパレータ U 3 の反転入力に供給され、ランプ信号と調光コマンド  $V_{DC}$  の比較は、コンパレータ U 3 の出力で目標となるパルス幅（たとえば、図 3 に例示される  $T_{ON}$ ）を生じる。最小のパルス幅及び目標となるパルス幅は、M O S F E T スイッチ S W 1 のゲートで P W M 信号を提供するために結合される。かかるように、調光コマンド  $V_{DC}$  がランプ信号を超えるか又はランプ信号に等しいとき、P W M 信号は、最小のパルス幅とオーバーラップするターゲットパルス幅から構成される。逆に、ランプ信号が電圧の調光コマンド  $V_{DC}$  を超えるとき、P W M 信号は、最小のパルス幅からのみで構成される。

実際に、電圧の調光コマンド  $V_{DC}$  の適切なレンジは、0 ~ 1 0 ボルトである。