

【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 25 年 3 月 7 日 (2013.3.7)

【公表番号】特表 2012-517656 (P2012-517656A)

【公表日】平成 24 年 8 月 2 日 (2012.8.2)

【年通号数】公開・登録公報 2012-030

【出願番号】特願 2011-546260 (P2011-546260)

【国際特許分類】

F 2 1 L 4/00 (2006.01)

F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 V 23/04 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 L 4/00 4 1 0

F 2 1 V 23/00 1 4 0

F 2 1 V 23/04 1 0 0

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 1 月 15 日 (2013.1.15)

【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】

正極および負極を有する可搬電源を受け入れるハウジングと、

第 1 電極および第 2 電極を有する光源と、

前記光源の第 1 電極および第 2 電極をそれぞれ前記可搬電源の正極および負極に接続する主電力回路であって、前記光源と電氣的に直列に接続された機械式電力スイッチおよび電子式電力スイッチを含む主電力回路と、

前記機械式電力スイッチが開かれて、前記コントローラが前記可搬電源によって通電されないように、前記機械式電力スイッチと直列に接続されたコントローラであって、前記電子式電力スイッチの開閉を制御するための制御信号を提供するための出力を含み、少なくとも 2 つの動作モードを提供するような方法で前記電子式電力スイッチを制御するように構成されたコントローラと、

一時的に動作モードを記憶する記憶機構と、少なくとも 1 つの出力信号を前記コントローラに伝達するために前記コントローラに接続された少なくとも 1 つの出力とを有する状態装置とを含み、

前記コントローラは、前記状態装置からの少なくとも 1 つの出力信号に基づいて動作モードを決定するように構成され、前記コントローラは、通電後に前記状態装置に新しい動作モードを書き込むように構成されている、マルチモード可搬照明装置。

【請求項 2】

前記コントローラは、マイクロコントローラである請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 3】

前記コントローラは、前記状態装置からの出力信号の電圧を読み取り、当該電圧を不揮発性メモリに記憶した情報と比較することにより、前記状態装置からの少なくとも 1 つの

出力信号に基づいて前記動作モードを決定するように構成されている請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 4】

前記状態装置は、ブリードオフ抵抗と並列な少なくとも 1 つのエネルギー蓄積装置を含む請求項 3 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 5】

前記エネルギー蓄積装置は、キャパシタである請求項 4 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 6】

前記エネルギー蓄積装置は、インダクタである請求項 4 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 7】

前記不揮発性メモリは、EEPROMである請求項 3 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 8】

前記光源は、LEDである請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 9】

前記状態装置は、キャパシタおよび前記キャパシタと電氣的に並列に接続されたブリードオフ抵抗を有する第 1 RC 回路を含む請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 10】

前記状態装置は、前記コントローラのデータ端子と前記第 1 RC 回路との間に電氣的に直列に配設された充電抵抗をさらに含む請求項 9 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 11】

前記充電抵抗の抵抗値は、前記ブリードオフ抵抗の抵抗値よりも小さい請求項 10 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 12】

前記状態装置は、前記コントローラに接続された 2 つの状態出力を含み、前記コントローラは、4 つの動作モードを提供するように、前記電子式電力スイッチを制御するよう構成されている請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 13】

前記動作モードは、通常モードと省電力モードとを含む請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 14】

前記動作モードは、通常モードと SOS モードとを含む請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 15】

前記動作モードは、通常モードと点滅モードとを含む請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 16】

前記状態装置は、0.75 秒以上、3 秒未満の時間だけ、動作モードを記憶する請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 17】

前記状態装置は、1.0 秒以上、2.0 秒以下の時間だけ、動作モードを記憶する請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 18】

前記状態装置は、約 1.5 秒間だけ動作モードを記憶する請求項 1 に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項 19】

光源を可搬電源に接続する主電力回路と、前記光源と電氣的に直列に前記主電力回路に配設された電子式電力スイッチを制御するコントローラとを含み、前記コントローラが、

前記主電力回路内に前記光源と直列に配設されて前記コントローラのユーザインターフェイスとして機能する機械式電力スイッチと電氣的に直列に接続された、マルチモード可搬照明装置の操作方法であって、

通電時に、前記コントローラを使用して、前記状態装置からの少なくとも1つの出力信号を読み取り、前記少なくとも1つの出力信号に基づいて、第1の動作モードを定めるステップと、

通電後に、前記コントローラから前記状態装置に第2の動作モードを書き込むステップとを含み、

前記状態装置は、第2の動作モードを、前記機械式電力スイッチが開かれた後に短時間だけ記憶し、前記短時間が経過する前に前記機械式電力スイッチが閉じられたときに、前記コントローラが前記第2の動作モードで動作する方法。

【請求項20】

前記短時間は、1.5秒以下である請求項19に記載の方法。

【請求項21】

マルチモード可搬照明装置用の駆動回路の1以上の記録キャパシタを校正する方法であって、前記記録キャパシタは、コントローラのデータ端子に、ブリードオフ抵抗と並列に接続されており、

前駆駆動回路に通電して前記1以上の記憶キャパシタをそれぞれ充電し、

所定の時間だけ前記駆動回路から電力を遮断し、

前記所定の時間が経過したらスグに前記駆動回路に通電し、

前記1以上の記録キャパシタのそれぞれの電圧値を測定し、

前記1以上の記録キャパシタのそれぞれについて測定した電圧を前記コントローラがアクセス可能な不揮発性メモリに記憶する方法。

【請求項22】

可搬電源と、

光源と、

前記光源を前記可搬電源に接続し、前記光源と電氣的に直列に配設された機械式電力スイッチおよび電子式電力スイッチを含む主電力回路と、

前記電子式電力スイッチを制御し、前記機械式電力スイッチと電氣的に直列に接続されたコントローラとを含み、前記機械式電力スイッチは、前記コントローラに対するユーザインターフェイスとして機能し、

電力が印加されると、前記制御装置は、状態装置からの少なくとも1つの出力信号を読み取って、前記少なくとも1つの出力信号に基づく第1の動作モードを決定し、

前記制御装置は、電力印加後に前記状態装置に第2の動作モードを書き込み、

前記状態装置は、機械式電力スイッチが開放された後に短時間だけ前記第2の動作モードを記憶し、

前記短時間が経過する前に前記機械式電力スイッチが閉鎖されたときに、前記コントローラは前記第2の動作モードで動作するマルチモード可搬照明装置。

【請求項23】

前記短時間は1.5秒以下である請求項22に記載のマルチモード可搬照明装置。

【請求項24】

可搬電源と、

光源と、

前記光源を前記可搬電源に接続し、前記光源と電氣的に直列に配設された機械式電力スイッチおよび電子式電力スイッチを含む主電力回路と、

前記電子式電力スイッチを制御するコントローラであって、前記機械式電力スイッチと電氣的に直列に接続され、前記機械式電力スイッチが当該コントローラに対するユーザインターフェイスとして機能するコントローラと、

一時的に動作モードを記憶する記憶機構、および、前記コントローラに接続された少なくとも1つの出力を有する状態装置とを含むマルチモード可搬照明装置であって、

前記コントローラは、前記状態装置からの少なくとも１つの出力信号に基づいて前記動作モードを決定し、

前記コントローラは、当該照明装置が消灯されたときに前記状態装置に新しい動作モードを書き込み、短時間だけ再点灯するマルチモード懐中電灯。

【請求項 25】

前記短時間は 1 . 5 秒以下である請求項 24 に記載のマルチモード懐中電灯。