

【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29年6月8日(2017.6.8)

【公表番号】特表2016-521446(P2016-521446A)

【公表日】平成28年7月21日(2016.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-043

【出願番号】特願2016-512449(P2016-512449)

【国際特許分類】

H 05 B 37/02 (2006.01)

【F I】

H 05 B 37/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月20日(2017.4.20)

【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】

ACライン電圧から生成された位相カット調光信号を受信するステップと、前記位相カット調光信号を閾値電圧と比較し、当該比較に応じて、デジタル位相カット調光信号を出力するステップと、

前記ACライン電圧のピーク電圧レベルを決定するステップと、

前記デジタル位相カット調光信号のデューティサイクルを決定するステップと、

前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルを使用して、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの最大値を決定するステップと、

前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクル、及び前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記最大値から、前記位相カット調光信号の位相カット角を決定するステップと、

前記位相カット調光信号の前記位相カット角に応じて、LEDベース照明ユニットの調光を制御するステップと

を含む、方法。

【請求項2】

前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルを使用して、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記最大値を決定するステップは、複数のテーブルエントリを含むルックアップテーブルから前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルに対応する前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記最大値を取得するステップを含み、各テーブルエントリは、前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルの特定の値に対応し、対応する前記位相カット調光信号の前記デューティサイクルの特定の最大値を識別するデータを保存する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルを決定するステップは、

前記位相カット調光信号の導関数を決定するステップと、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差するか否かを決定するステップと、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差すると決定された場合、前記ACライン電圧の前記ピーク電圧レベルを、前記位相カット調光信号のピーク電圧レベルとして求めるステップと

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差しないと決定された場合、メモリから前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを引き出す、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 A C ライン電圧のピーク電圧レベルを決定するステップは、

前記位相カット調光信号の導関数を決定するステップと、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差するか否かを決定するステップと、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差すると決定された場合、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを、前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差する時点での前記位相カット調光信号の電圧レベルとして求めるステップとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記位相カット角に応じて前記 L E D ベース照明ユニットの調光を制御するステップは、前記位相カット調光信号の電圧波形下面積と、整流後の前記 A C ライン電圧の電圧波形下面積との比を決定するステップと、当該比に応じて前記 L E D ベース照明ユニットを調光するステップとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記位相カット角に応じて前記 L E D ベース照明ユニットの調光を制御するステップは、それぞれが異なる位相カット角の値及び対応する異なる調光率の値に対応する複数のテーブルエントリを含むルックアップテーブルにおいて、前記 L E D ベース照明ユニットのための調光率をルックアップするステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルの複数の値のそれぞれについて、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの対応する最大値を測定するステップと、

前記ピーク電圧レベルの前記複数の値のそれぞれに対する、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記対応する最大値を、それぞれ、記憶装置内のルックアップテーブルの対応するテーブルエントリに保存するステップとをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

A C ライン電圧から生成された位相カット調光信号を受信する入力部と、

前記位相カット調光信号を閾値電圧と比較し、当該比較に応じて、デジタル位相カット調光信号を出力する比較器と、

プロセッサであって、

前記 A C ライン電圧のピーク電圧レベルを決定し、

前記デジタル位相カット調光信号のデューティサイクルを決定し、

前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを使用して、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの最大値を決定し、

前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクル、及び前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記最大値から、前記位相カット調光信号の位相カット角を決定し、

前記位相カット角に応じて、L E D ベース照明ユニットの調光を制御する、プロセッサと

を含む、装置。

【請求項 10】

複数のテーブルエントリを含むルックアップテーブルが保存された記憶装置をさらに含み、各テーブルエントリは、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルの特定の値に対応し、前記位相カット調光信号の前記デューティサイクルの対応する特定の最大値を識別するデータを保存する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 1】

前記プロセッサは、

前記位相カット調光信号の導関数を決定し、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差するか否かを決定し、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差すると決定された場合、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを、前記位相カット調光信号のピーク電圧レベルとして求める

ことによって前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを決定する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記プロセッサは、

前記位相カット調光信号の導関数を決定し、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差するか否かを決定し、

前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差すると決定された場合、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを、前記位相カット調光信号の前記導関数がゼロと交差する時点での前記位相カット調光信号の電圧レベルとして求める

ことによって前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルを決定する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記プロセッサは、前記位相カット調光信号の電圧波形下面積と、整流後の前記 A C ライン電圧の電圧波形下面積との比を決定し、当該比に応じて前記 L E D ベース照明ユニットを調光するための L E D 調光信号を出力することによって前記 L E D ベース照明ユニットの調光を制御する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記プロセッサは、それぞれが異なる位相カット角の値及び対応する調光率の値に対応する複数のテーブルエントリを含むルックアップテーブルにおいて、前記 L E D ベース照明ユニットのための調光率をルックアップすることによって、前記 L E D ベース照明ユニットの調光を制御する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 5】

複数のデータエントリを含むルックアップテーブルが保存された記憶装置をさらに含み、前記装置は、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルの複数の特定の値のそれぞれについて、前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの対応する最大値を測定し、

前記デジタル位相カット調光信号の前記デューティサイクルの前記対応する最大値を、それぞれ、前記 A C ライン電圧の前記ピーク電圧レベルの前記特定の値のための前記テーブルエントリのうちの 1 つに保存する、請求項 9 に記載の装置。