

【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 4 区分

【発行日】平成30年10月4日(2018.10.4)

【公表番号】特表2016-532430(P2016-532430A)

【公表日】平成28年10月13日(2016.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2016-059

【出願番号】特願2016-543481(P2016-543481)

【国際特許分類】

H 0 2 M 3/07 (2006.01)

G 0 5 F 1/56 (2006.01)

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 3/07

G 0 5 F 1/56 3 1 0 M

H 0 5 B 37/02 J

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年8月24日(2018.8.24)

【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】

少なくとも 1 つの主負荷及び 1 つの補助負荷を駆動するためのドライバであって、
D C 入力電圧を、前記主負荷を駆動するための、主出力を介して提供される少なくとも
1 つの主出力電圧と、前記補助負荷に電力供給するための、補助出力を介する少なくとも
1 つの補助出力 D C 電圧とに変換する電力変換器と、

少なくとも 1 つの入力設定値に基づいて前記主出力を制御する制御装置とを備え、
前記電力変換器が、複数のスイッチと複数のコンデンサとを備えるスイッチドキャパシ
タコンバータを備え、前記主出力が、前記電力変換器の、前記スイッチドキャパシタコン
バータのデューティサイクルに依存する電圧を供給する少なくとも 1 つの内部ノードに接
続され、前記補助出力が、前記電力変換器の、前記スイッチドキャパシタコンバータの前
記デューティサイクルに依存しない電圧を供給する D C ノードに接続されている、
ドライバ。

【請求項 2】

前記電力変換器の前記主出力が、決定された最小分数レベルから決定された最大分数レ
ベルまでの範囲の複数のステップに分割されたバイアス成分を有する、変換率に関係付け
られる前記入力電圧レベルの分数であるレベルを有するフローティング電圧を伝送する、
請求項 1 に記載のドライバ。

【請求項 3】

前記電力変換器が、前記入力電圧レベルの分数であるレベルを有する複数の出力信号を
提供し、各出力信号が、決定された最小分数レベルから決定された最大分数レベルまで
の範囲の複数のステップに分割されたバイアス成分を有して浮いており、前記ドライバが、
前記複数の出力信号のうちの 1 つの出力信号を選択して、そのような選択された出力信号
を出力する選択モジュールを更に備える、請求項 1 に記載のドライバ。

【請求項 4】

前記電力変換器の前記主出力に接続された出力フィルタを更に備える、請求項 2 に記載

のドライバ。

【請求項 5】

前記選択モジュールの出力に接続された出力フィルタを更に備える、請求項 2 に記載のドライバ。

【請求項 6】

前記電力変換器が、前記制御装置によって制御される複数のスイッチを備えるスイッチドキャパシタコンバータ (S C C) を備える、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載のドライバ。

【請求項 7】

前記電力変換器が、ディクソンラダー；標準ラダー；フィボナッチ；及び直列 - 並列トポロジークラダーからなる群の中の少なくとも 1 つのトポロジークラダーに基づく、請求項 6 に記載のドライバ。

【請求項 8】

前記補助出力電圧を調整するための補助出力に結合された調整モジュールを更に備える、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載のドライバ。

【請求項 9】

前記調整モジュールが、前記補助負荷にわたる感知された電圧を表す信号を伝送する入力と、前記電力変換器の前記 D C ノードコンデンサを充電することを可能にする前記電力変換器のスイッチを制御するための制御信号を伝送する少なくとも 1 つの出力とを備える調整制御装置を備え、前記制御信号が、前記調整制御装置によって発生される、請求項 8 に記載のドライバ。

【請求項 10】

前記調整モジュールが、前記電力変換器の前記 D C ノードと前記補助負荷との間に直列に接続されたリアレギュレータを備える、請求項 8 に記載のドライバ。

【請求項 11】

前記制御装置が、前記主負荷の動作を表すフィードバック信号を受信するための 1 つの主フィードバック入力、及び / 又は前記補助負荷の実際の動作を表すフィードバック信号を受信するための 1 つの補助フィードバック入力を備え、前記制御装置が、入力設定値及び / 又は前記フィードバック信号に応じて前記電力変換器の動作パラメータを調節する、請求項 1 乃至 10 の何れか一項に記載のドライバ。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 の何れか一項に記載のドライバと、主負荷と、補助負荷とを備える照明システムであって、前記主負荷が、少なくとも 1 つの発光デバイス (L E D) を備え、及び / 又は前記補助負荷が、制御ユニット、通信ユニット、及びセンサユニットからなる群の中の少なくとも 1 つを備える、照明システム。

【請求項 13】

主負荷に接続された出力を少なくとも有する誘導性出力フィルタを介してパルス幅変調 (P W M) 信号を前記主負荷に供給するための方法であって、D C 入力電圧によって供給される電力を、バイアス成分を有する前記入力電圧レベルの分数であるレベル振幅を有する主出力電圧に少なくとも変換して、前記出力フィルタを介して前記主負荷供給信号を供給し、補助負荷に前記 P W M 信号のデューティサイクルに依存しない補助 D C 出力電圧を供給するステップを少なくとも含む、方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

[0010] そのために、本発明は、少なくとも 1 つの主負荷及び 1 つの補助負荷を駆動するための新規のドライバであって、入力電圧を、上記主負荷を駆動するための、主出力を

介して提供される少なくとも1つの主出力電圧と、上記補助負荷に電力供給するための、補助出力を介する少なくとも1つの補助出力DC電圧とに変換するように適合された電力変換器と、少なくとも1つの入力設定値に基づいて上記主出力を制御するように適合された制御装置とを備え、電力変換器が、複数のスイッチと複数のコンデンサとを備えるスイッチドキャパシタコンバータを備え、主出力が、電力変換器の少なくとも1つの内部ノードに接続され、補助出力が、電力変換器のDCノードに接続されるドライバを提案する。本発明の原理は、スイッチドキャパシタコンバータ構造がそのフローティングノードから電力が引き出されるように使用される場合に、同じSCC構造の何らかのDCノードが補助負荷に電力を供給するために使用され得ることに基づく。

【誤訳訂正3】

【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】

[0011] 本発明の例示的实施形態では、電力変換器の主出力が、決定された最小分数レベルから決定された最大分数レベルまでの範囲の複数のステップに分割されたバイアス成分を有する、変換率に関係付けられる入力電圧レベルの分数であるレベルを有するフローティング電圧を伝送することができる。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

[0012] 別の実施形態では、電力変換器は、入力電圧レベルの分数であるレベルを有する複数の出力信号を提供するように構成され得て、各出力信号が、決定された最小分数レベルから決定された最大分数レベルまでの範囲の複数のステップに分割されたバイアス成分を有して浮いており、ドライバは、上記複数の出力信号のうちの1つの出力信号を選択して、そのような選択された出力信号を出力するように適合された選択モジュールを更に備える。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

[0032] 特に、制御可能なSCCは、典型的には少なくとも1つのDCノードを備え、DCノードは、デューティサイクルとは無関係の固定値を有する電圧を提供し、幾つかの他の内部ノードは、フローティングPWMノードであり、デューティサイクルを変えることによって変調され得るパルス電圧を提供する。従って、電力変換器101の2つの出力は、単一の制御装置103によってスイッチドキャパシタコンバータを介して個別に制御され得て、これは、単純でコンパクトなアーキテクチャを必要とするという利点を提供する。特に、フローティングPWMノードでの小さな電圧リップルは、出力フィルタに対する要件を緩和するという利点を提供する。従って、誘導性出力フィルタが使用される場合、インダクタのサイズが大幅に減少され得る。以下に詳細に述べる図2に示される例示的实施形態では、1μH未満のインダクタンスを有するインダクタが、出力フィルタインダクタンスとして使用され得る。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 4 5

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 5 】

[0050] 図 3 によって例示される非限定の例示的实施形態では、電力変換器 3 0 1 は、上述したように複数の P W M 出力信号を提供するように適合され、これらの P W M 出力信号は、入力 D C 電圧 V_{in} の分数であるレベルを有する。この例示的实施形態では、P W M 出力信号は、入力 D C 電圧 V_{in} の分数であるレベルを有する矩形波形電圧である。矩形波電圧はそれぞれ、非限定の例示的实施形態では最低の分数レベルから最高の分数レベルまでの範囲の複数のステップに均等に分割されたバイアス成分を有して浮いている。任意の電圧がマルチプレクサ 3 0 2 によって選択され得て、マルチプレクサ 3 0 2 の出力を介して出力され得て、マルチプレクサ 3 0 2 の出力は、出力フィルタ 3 0 5 に接続され、それにより連続的な電圧を主負荷 3 3 に提供する。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 5 6

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 5 6 】

[0061] 同時に、電力変換器 3 0 1 を形成するスイッチドキャパシタコンバータの内部ノードでの電圧 $v_{x1} \sim v_{x9}$ は、入力 D C 電圧 V_{in} の 2 0 分の 1 の大きさを有する矩形波形電圧である。中央ノード N 1 ~ N 9 はそれぞれ、以下に更に詳細に述べるように、図 3 に示される

【数 1】

$$\frac{V_{in}}{20} \sim V_{in} \cdot \frac{19}{20}$$

の範囲の 1 0 個のステップに均等に分割されるバイアス成分を有して浮いている矩形波電圧を生成する。中央ノード N 1 ~ N 9 の任意のものが、マルチプレクサ 3 0 2 を介して出力フィルタ 3 0 5 に接続され得る。