

【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】令和4年1月17日(2022.1.17)

【国際公開番号】WO2019/141565
 【公表番号】特表2021-511770(P2021-511770A)
 【公表日】令和3年5月6日(2021.5.6)
 【出願番号】特願2020-538895(P2020-538895)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 7/00(2006.01)

10

H 0 5 B 45/375(2020.01)

H 0 5 B 45/38(2020.01)

H 0 5 B 47/10(2020.01)

H 0 2 J 7/02(2016.01)

【F I】

H 0 2 J 7/00 K

H 0 5 B 45/375

H 0 5 B 45/38

H 0 5 B 47/10

H 0 2 J 7/02 H

20

【手続補正書】

【提出日】令和3年12月27日(2021.12.27)

【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】

30

機能デバイスであって、

機能を実施するための機能ユニットと、

電気エネルギーを貯蔵するよう構成される、2つ以上のエネルギー貯蔵ユニットと、

外部電源に接続され、前記外部電源から入力電圧を受電するように、及び、前記入力電圧と変換された入力電圧との間の電圧差を最小化するために、前記外部電源から受電される前記入力電圧に適合された充電セット電圧を有する、互いに直列に接続されている前記エネルギー貯蔵ユニットの充電セットに、前記変換された入力電圧を供給するよう構成される、電力変換器ユニットと、を備え、

前記エネルギー貯蔵ユニットの放電セットが、出力電圧と機能ユニット入力電圧との間の電圧差を最小化するために、前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧に適合された前記出力電圧を、前記機能ユニットに供給するよう構成され、前記充電セット内のエネルギー貯蔵ユニットの数が、前記放電セット内のエネルギー貯蔵ユニットの数と比較して異なり、

40

前記機能デバイスが、前記機能ユニット、前記エネルギー貯蔵ユニット、及び前記電力変換器ユニットを接続するための、電気回路と、スイッチの開閉状態に応じて、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セット及び前記放電セットを形成するよう構成される、前記スイッチの構成とを備える、機能デバイス。

【請求項2】

前記外部電源から受電される前記入力電圧に応じた前記充電セット、前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧に応じた前記放電セット、又は、前記外部

50

電源から受電される前記入力電圧及び前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧に応じた、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セット及び前記放電セットを形成するために、前記スイッチの切り替えを制御するよう構成される、制御ユニットを備える、請求項 1 に記載の機能デバイス。

【請求項 3】

前記制御ユニットが、前記スイッチの前記切り替えを制御するために、前記外部電源から受電される前記入力電圧、前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧、又は、前記外部電源から受電される前記入力電圧及び前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧を決定するよう構成される、請求項 2 に記載の機能デバイス。

10

【請求項 4】

前記制御ユニットが、前記エネルギー貯蔵ユニットの充電状態を決定するよう、及び、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電状態に応じて、前記充電セット、前記放電セット、又は、前記充電セット及び前記放電セットを形成するよう構成される、請求項 3 に記載の機能デバイス。

【請求項 5】

前記制御ユニットが、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セット、前記放電セット、又は、前記充電セット及び前記放電セットを形成するために、前記スイッチの前記構成のスイッチのセットを、開状態と閉状態との間で切り替えるよう構成される、請求項 4 に記載の機能デバイス。

20

【請求項 6】

前記出力電圧を供給する前記エネルギー貯蔵ユニットの前記放電セットが、他の前記エネルギー貯蔵ユニットからガルバニック絶縁される、請求項 5 に記載の機能デバイス。

【請求項 7】

前記機能ユニットが、可変駆動電圧に基づいて、前記機能ユニットに定電流を供給するための、定電流ドライバを含む、請求項 6 に記載の機能デバイス。

【請求項 8】

前記機能ユニットが、照明ユニット、作動ユニット、ユーザインタフェース、加熱ユニット、冷却ユニット、又は温度調節ユニットを含む、請求項 7 に記載の機能デバイス。

【請求項 9】

前記エネルギー貯蔵ユニットが、バッテリー、コンデンサ、又は、バッテリー及びコンデンサを含む、請求項 8 に記載の機能デバイス。

30

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の機能デバイスと、前記外部電源とを備える、機能システム。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の機能デバイスを動作させるための方法であって、

前記外部電源から入力電圧を受電するステップと、

互いに直列に接続されている前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セットが、前記入力電圧と前記変換された入力電圧との間の前記電圧差を最小化するために、前記外部電源から受電される前記入力電圧に適合された充電セット電圧を有することを、供給するステップと、

40

前記変換された入力電圧を、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セットに供給するステップと、

前記エネルギー貯蔵ユニットの前記放電セットが、前記出力電圧と前記機能ユニット入力電圧との間の電圧差を最小化するために、前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧に適合された前記出力電圧を供給するよう構成されることを、供給するステップであって、前記充電セット内のエネルギー貯蔵ユニットの数が、前記放電セット内のエネルギー貯蔵ユニットの数と比較して異なり、前記機能デバイスが、前記機能ユニット、前記エネルギー貯蔵ユニット、及び前記電力変換器ユニットを接続するための、

50

電気回路と、スイッチの開閉状態に応じて、前記エネルギー貯蔵ユニットの前記充電セット及び前記放電セットを形成するよう構成される、前記スイッチの構成とを備える、ステップと、

前記出力電圧を前記機能ユニットに供給するステップと、を含む、方法。

【請求項 1 2】

前記外部電源から受電される前記入力電圧に応じて、前記充電セットを形成するステップと、

前記機能ユニットによって必要とされる前記機能ユニット入力電圧に応じて、前記放電セットを形成するステップと、

を更に含む、請求項 1 1 に記載の方法。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の機能デバイスを動作させるための、コンピュータプログラムであって、プロセッサ上で前記コンピュータプログラムが実行されると、請求項 1 1 に記載の方法を前記プロセッサに実行させるための、プログラムコード手段を含む、コンピュータプログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のコンピュータプログラムを記憶している、コンピュータ可読媒体。

20

30

40

50