

【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2年4月23日(2020.4.23)

【公開番号】特開2017-184604(P2017-184604A)

【公開日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2017-51973(P2017-51973)

【国際特許分類】

H 02 M 3/00 (2006.01)

H 02 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 02 M 3/00 C

H 02 M 7/48 M

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月9日(2020.3.9)

【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】

装置であつて、

1つ以上の端子を特徴とする第1の電子回路と、

前記1つ以上の端子の1つに結合され、1つの端子、または異なる第2の電子回路のコネクタに接続するためのコネクタと、

前記コネクタ内もしくは前記コネクタに隣接する温度の上昇に応答する温度検知デバイスと、

前記温度検知デバイスから測定値を受信し、過熱を示唆する前記温度検知デバイスから受信された測定値に応答して過熱応答動作を起動するように構成されたコントローラと、を備える、装置。

【請求項2】

第1のコネクタと第1の回路端子との間に結合された第1の導体をさらに備え、前記温度検知デバイスは、前記端子に隣接する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1の電子回路は、直流(DC)電源に結合されるように構成された電力コンバータを備える、請求項1または請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記電力コンバータは、DC-DCコンバータである、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記電力コンバータは、DC-ACコンバータである、請求項3に記載の装置。

【請求項6】

過熱応答は、電流から前記第1の電子回路の1つ以上の部分を切断することを含む、請求項1から請求項5の何れか一項に記載の装置。

【請求項7】

方法であつて、

電子回路上の第2の位置における温度過上昇を示す、前記電子回路上の第1の位置における温度条件に応答するように、温度センサを構成することと、

前記温度センサを使用して、電子回路の前記第1の位置における温度を検知することと、

電子回路上の前記第1の位置における前記温度が閾値を上回っているかどうかを判定することと、

電子回路上の前記第1の位置で測定された前記温度が前記閾値を上回っているとの判定に応答して、温度過大上昇時の応答動作を起動することと、を含む、方法。

【請求項8】

直流電源に結合されるように前記電子回路を構成することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

第1の導体位置において電子回路上の第1の位置での前記温度を検知することを含む、請求項7または請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記温度過大上昇時の応答動作の前記起動は、電流から前記電子回路の1つ以上の部分を切斷することを含む、請求項7から請求項9の何れか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記温度過大上昇時の応答動作の前記起動は、前記電子回路によって抽出される入力電流を減少させることを含む、請求項7から請求項10の何れか一項に記載の方法。

【請求項12】

システムであって、

複数のPVデバイスと、

1つ以上の温度センサと、

1つ以上のコントローラと、を備え、

前記複数のPVデバイスは、互いに電気的に接続されて少なくとも1つの接続点を形成し、前記1つ以上の温度センサのうちの少なくとも1つは、前記少なくとも1つの接続点の1つ以上における過熱条件に応答して温度を測定するように構成され、前記1つ以上のコントローラのうちの少なくとも1つは、前記1つ以上の温度センサのうちの少なくとも1つから温度測定値を受信するように構成される、システム。

【請求項13】

装置であって、

容器内にあり、少なくとも第1導電路を含む電子回路と、

前記容器から伸び、前記容器の外にある第1導体および第2導体であって、前記第1導体および前記第2導体の各々が第1端部および第2端部を有し、前記第1導体および前記第2導体の前記第1端部は、前記第1導電路によって前記電子回路に電気的に接続される、第1導体および第2導体と、

第1コネクタおよび第2コネクタであって、前記第1コネクタは前記第1導体の前記第2端部に接続され、および前記第2コネクタは、前記第2導体の前記第2端部に接続される、第1コネクタおよび第2コネクタと、

前記第1導体および前記第2導体の前記第1端部のうちの少なくとも1つに隣接し、前記容器から伸び、前記容器の外にある前記第1導体および前記第2導体のうちの少なくとも1つにおける温度の上昇を検出するように構成された温度検知デバイスと、

前記温度検知デバイスから1つ以上の測定値を受信し、前記温度検知デバイスからの前記1つ以上の測定値からの過熱を示唆する測定値に応答して過熱応答動作を起動するように構成されたコントローラと、

を備える、装置。

【請求項14】

方法であって、

容器内の電子回路の第1導電路に第1導体の第1端部を結合すること、および、他の回路に接続するように構成された第1コネクタに前記第1導体の第2端部を結合することと

前記第1導電路に第2導体の第1端部を結合すること、および、第2コネクタに前記第2導体の第2端部を結合することであって、前記第1導体および前記第2導体の各々が前記容器から伸び、前記容器の外にある、結合することと、

前記第1導体および前記第2導体のうちの少なくとも1つにおける温度条件を検出するように温度検知デバイスを構成することであって、前記第1導体および前記第2導体のうちの前記少なくとも1つにおける前記温度条件は過熱を示唆し、前記温度検知デバイスは、前記電子回路の前記第1導電路に隣接し、前記第1導体の前記第1端部および前記第2導体の前記第1端部のうちの少なくとも1つの近くに配置される、構成することと、

検出された前記温度条件が閾値を上回っているかどうか判定することと、

検出された前記温度条件が前記閾値を上回っているとの判定に応答して、過熱応答動作を起動することと、

を備える、方法。

#### 【請求項15】

システムであって、

複数の太陽光発電デバイスであって、前記複数の太陽光発電デバイスの各々が、

1つ以上の太陽光発電パネルと、

容器内の回路端子と、

前記容器内の第1端部で前記回路端子に結合される第1導体と、

前記第1導体の第2端部に結合される第1コネクタであって、第1隣接太陽光発電デバイスの端子またはコネクタのうちの少なくとも1つに接続するように構成される、第1コネクタと、

前記容器内の第1端部で前記回路端子に結合される第2導体と、

前記第2導体の第2端部に結合される第2コネクタであって、第2隣接太陽光発電デバイスのコネクタに接続するように構成される、第2コネクタと、

を含む、複数の太陽光発電デバイスと、

1つ以上の温度検知デバイスと、

1つ以上のコントローラと、

を備え、

前記複数の太陽光発電デバイスは、前記第1導体の前記第1コネクタを介して前記第1隣接太陽光発電デバイスに電気的に接続され、および前記第2導体の前記第2コネクタを介して前記第2隣接太陽光発電デバイスに電気的に接続され、少なくとも1つの接続点を形成し、

前記1つ以上の温度検知デバイスのうちの少なくとも1つは、前記容器から伸び、前記容器の外にある前記第1導体および前記第2導体の前記少なくとも1つの接続点の1つ以上における過熱条件に応答して温度を測定するように構成され、

前記1つ以上のコントローラのうちの少なくとも1つは、前記1つ以上の温度検知デバイスのうちの少なくとも1つから温度測定値を受信するように構成される、システム。

#### 【請求項16】

装置であって、

第1端部および第2端部を有する電気ケーブルであって、

電流を導通するための導電セクションと、

前記導電セクションに近接して載置され、前記導電セクションでの、または前記導電セクションに近接する温度を検出するように構成された熱検出デバイスと、

を含む、電気ケーブルと、

前記電気ケーブルの前記第1端部に結合されたコネクタであって、端子または他のコネクタに接続するように構成される、コネクタと、

を備え、

前記電気ケーブルの前記第2端部は、電力デバイスの容器内の回路端子に結合するように構成され、前記回路端子に隣接する温度検知デバイスは、前記電気ケーブルにおける温

度の上昇を検出するように構成される、  
装置。