

【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 0 2 M 3/00 (2006.01)

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 0 2 M 3/00 C

H 0 2 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】

装置であって、

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】

方法であって、

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 つ以上の部分を切断することを含む、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 P V 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 P V デバイスは、互いに電氣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氣的に接続される、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氣的に接続され、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氣的に接続され、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。