

【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 2 区分

【発行日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【公表番号】特表2010-518613(P2010-518613A)

【公表日】平成22年5月27日(2010.5.27)

【年通号数】公開・登録公報2010-021

【出願番号】特願2009-548613(P2009-548613)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/042 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 31/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月13日(2010.4.13)

【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】

太陽光発電モジュールの表面から突出した可撓性の平坦導体帯(28)を有する太陽光発電モジュール(24)のための接続箱(1)であって、

該接続箱(1)は、

太陽光発電モジュール(24)における少なくとも1つの可撓性の平坦導体帯(28)用に、取付状態において該太陽光発電モジュールに対向する側面に配置される挿入口(26)と、

該太陽光発電モジュール(24)に取り付けるためのハウジング(2)と、

ハウジング内に配置された、可撓性の平坦導体帯(28)のための結合装置と、を備え

、

該結合装置(20)は、電気的接触クランプ(22)を備えた第1の結合装置(44)を有し、

該電気的接触クランプは、該電気的接触クランプ(22)のキャッチ領域(30)において、該結合装置(20)の中に平坦導体帯(28)が挿入可能であって、開いた取付状態(図4)を形成すると共に、該接触クランプ(22)は、平坦導体帯が接触クランプ(22)に電気的に接触している、閉じた接触状態(図5)を形成し、

該接続箱(1)は、平坦導体帯(28)との電気的接触を確立するために、接触クランプ(22)を作動させる、作動要素(18)を備えることを特徴とする接続箱。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の接続箱(1)であって、

該接触クランプ(22)は、クランプばね(32)と、カウンタクランプ要素(36)とを有し、該作動要素(18)の作動に応答した、該クランプばね又は該カウンタクランプ要素(36)のうち少なくとも1つの動きによって、該平坦導体帯(28)との電気的接点が閉じられることを特徴とする接続箱(1)。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の接続箱(1)であって、

該クランプばね(32)及び/又はカウンタクランプ要素(36)は、結合装置(20)にピボット可能に取り付けられ、該作動要素(18)の作動に応答した、クランプばね(32)又はカウンタクランプ要素(36)のうち少なくとも1つのピボット運動によ

て、平坦導体帯（２８）との電氣的接点が閉じられることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項４】

請求項２または３に記載の接続箱（１）であって、

該クランプばね（３２）又は該カウンタクランプ要素（３６）におけるクランプ部分（３４）は、該平坦導体帯（２８）を把持し、後にクランプ接触させるために、該接触クランプ（２２）を閉じたとき、該キャッチ領域（３０）を通り過ぎることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項５】

請求項１から４のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該作動要素（１８）は、ハウジングに配置され、該ハウジング（２）は、該結合装置（２０）に対して可動であって、該結合装置（２０）に対するハウジング（２）の動きに起因して、該接触クランプが、該作動要素（１８）によって、自動的に閉じられることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項６】

請求項５に記載の接続箱（１）であって、

該ハウジング（２）と該結合装置（２０）とは、摺動構造（１４，１５）によって、互いに対して摺動可能になっており、該接続箱（１）を該太陽光発電モジュール（２４）に装着する際に該ハウジング（２）は該結合装置（２０）に対して摺動し、それにより電氣的接触（２８）を確立するために、装着工程中に、該作動要素（１８）は自動的に該接触クランプ（２２）を閉じることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項７】

請求項６に記載の接続箱（１）であって、

該摺動構造（１４，１５）は、該案内スリーブ（１５）と該整列ピン（１４）とを備え、これらは、取付状態において互いに対してクランプし、一方において、該ハウジング（２）内の結合装置（２０）が落下しないように固定し、他方において、該太陽光発電モジュールに取り付けるとき、該クランプは、該太陽光発電モジュール（２４）に対して保持されていて、該結合装置（２０）に対して、該ハウジング（２）が該太陽光発電モジュール（２４）に係合するまで該ハウジング（２）を摺動するために、該太陽光発電モジュール（２４）に対してハウジング（２）へ力を付与することを特徴とする接続箱（１）。

【請求項８】

請求項１から７のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該クランプばね（３２）は、該作動部分（３８）を有し、これと共に、該ハウジング（２）の該作動要素（１８）が一緒に働いて、該接触クランプ（２２）を閉じて、該作動部分（３８）は、該クランプばね（３２）における、屈曲部分と実質的に直線状の部分（４０，４２）とを備えていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項９】

請求項１から４のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該接触クランプ（２２）は、該ラッチ機構（５４，５５）を有し、これにより、クランプばね（３２）が接触状態に係止されることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項１０】

請求項９に記載の接続箱（１）であって、

該接触クランプ（２２）は、永久的なクランプ力によって、該クランプばね（３２）と該カウンタクランプ要素（３６）との間に平坦導体帯（２８）をクランプ及び接触させるために、閉じて係止された状態においても張力が付与されるように配置されることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項１１】

請求項１から１０のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該カウンタクランプ要素は、該太陽光発電モジュール（２４）の表面に対して斜めに配置され、該平坦導体帯（２８）は、接触状態において、斜めになっていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 2】

請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該接触クランプ（２２）は、該保持フレーム（５１）を有し、クランプばねは、該保持フレームにおけるベアリング開口部にあるベアリング軸によってピボット可能に取り付けられていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の接続箱（１）であって、

該接続箱を予備組み立てするとき、従って、該保持フレーム（５１）の該クランプばね（３２）に挿入するために、該保持フレームには、該スロット（６０）を通して該クランプばね（３２）のベアリング軸（５６）を挿入するためのベアリング開口部に向けてスロットを付けられていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 または 1 3 のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該保持フレーム（５１）は、導電性材料から作られ、略 U 字形の構成を備え、第 1 の結合装置（４４）は、結合ケーブルと接続するためのケーブル接続クランプ（４６）を有し、該ケーブル接続クランプ（４６）は、該平坦導体帯（２８）のための該接触クランプ（２２）と同一の保持フレームに取り付けられていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 5】

請求項 1 2 から 1 4 のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該結合装置（２０）は、絶縁性のキャリア（５０）を有し、その中に、保持フレーム（５１）が取り付けられていることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 6】

請求項 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の接続箱（１）であって、

該結合装置（２０）は、第 1 の接触構造（４４）に類似した、第 2 の接触構造（４４）を有し、該太陽光発電モジュール（２４）における第 2 の平坦導体帯（２８）のための第 1 の接触クランプ（２２）を備え、該ハウジング（２）は、第 2 の作動要素（１８）を有し、該接続箱を太陽光発電モジュール（２４）に装着するとき、２つの接触構造（４４）におけるそれぞれの可撓性の該平坦導体帯（２８）のための該接触クランプ（２２）が、それぞれの関連する該作動要素（１８）によって閉じられることを特徴とする接続箱（１）。

【請求項 1 7】

請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の接続箱（１）のための結合装置であって、該結合装置は太陽光発電モジュールの表面から突出した可撓性の平坦導体帯（２８）を備えた太陽光発電モジュール（２４）に用いられるものであって、該結合装置は、

該太陽光発電モジュールにおける少なくとも 1 つの可撓性の平坦導体帯のための挿入口と、

可撓性の平坦導体帯（２８）のための接触クランプ（２２）と、を備え、

該接触クランプ（２２）は、開いた取付状態（図 4）を形成し、この際に該平坦導体帯（２８）は、該接触クランプ（２２）の空洞であるキャッチ領域（３０）の中に挿入可能であり、また、該接触クランプは、閉じた接触状態（図 5）を形成し、この際に該平坦導体帯（２８）は、該接触クランプ（２２）と電氣的に接触し、該接触クランプは、該作動部分（３８）を備え、ピボット可能なクランプばね（３２）を有し、挿入された平坦導体帯（２８）をしっかりとクランプするために、及び該接触クランプ（２２）との電氣的接触を確立するために、接触クランプは、該作動部分（３８）のクランプばねの作動に応答して、取付状態から接触状態へと自動的に閉じることを特徴とする結合装置。