

【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3年2月4日(2021.2.4)

【公表番号】特表2020-503828(P2020-503828A)

【公表日】令和2年1月30日(2020.1.30)

【年通号数】公開・登録公報2020-004

【出願番号】特願2019-534849(P2019-534849)

【国際特許分類】

H 02 S 20/10 (2014.01)

H 02 S 20/30 (2014.01)

F 16 B 5/06 (2006.01)

F 16 B 5/10 (2006.01)

【F I】

H 02 S 20/10 D

H 02 S 20/30 A

F 16 B 5/06 H

F 16 B 5/10 Z

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月16日(2020.12.16)

【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】

太陽光発電装置(1)であって、支持構造(3)に直立配置されている複数の両面PVモジュール(2)を有しており、前記支持構造(3)は、地面上にまたは地面内に取り付けられる、特にアンカボルト固定される複数の支柱(4)を有しており、前記支柱(4)には、それぞれ隣接する2つの支柱(4)を互いに接続するビーム(5)が取り付けられており、それぞれ2つの支柱(4)と2つのビーム(5)とは実質的に方形の1つの組付け領域(6)を画定しており、前記組付け領域(6)に少なくとも1つのPVモジュール(2)が配置されている太陽光発電装置(1)において、

-前記支柱(4)に、それぞれ1つのビーム(5)または該ビームの端部を受容するため、貫通差込開口(14)が形成されていることを特徴とする、太陽光発電装置(1)。

【請求項2】

前記支柱(4)は実質的に鉛直に向かれていて、かつ／または前記ビーム(5)は実質的に水平に向かれており、かつ／または鉛直方向で、複数の、特に4つまでのPVモジュール(2)が互いに上下に配置されている、請求項1記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項3】

前記支柱(4)は少なくとも、前記地面に結合される取付け区分(7)と、該取付け区分(7)の上に延在し、該取付け区分(7)に接続可能な、または接続されている保持区分(8)とに分割されており、かつ／または水平方向で隣接するPVモジュール(2)は鉛直方向で互いにずらされて配置されている、請求項1または2記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項4】

前記PVモジュール(2)の作用面(9)は、前記支柱(4)および／または前記ビーム(5)に接続され、該ビーム(5)を介して前記支柱(4)に接続される。

ム(5)から離間されて配置されており、特に、少なくとも20°の入射角までは、特に好適には少なくとも30°の入射角までは、前記支柱(4)による前記作用面(9)への影形成が生じないように、かつ/または少なくとも25°の入射角までは、好適には少なくとも30°のまたは40°の入射角までは、前記ビーム(5)による前記作用面(9)への影形成が生じないように、離間されて配置されている、請求項1から3までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項5】

前記PVモジュール(2)の前記作用面(9)は、対向する側縁で、前記支柱(4)および/または前記ビーム(5)に対して非対称に離間されて配置されており、かつ/または前記PVモジュール(2)は、好適には前記ビーム(5)に対してほぼ平行に延在する回転軸(25)を中心として旋回可能に前記支持構造(3)に懸吊されている、請求項1から4までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項6】

前記支柱(4)には、所属のビーム(5)が面状に取り付け可能な支持面(10)が形成されていて、特にこの場合、前記支持面(10)は成形材(12)におけるフランジ(11)として、かつ/または成形材(12)に設けられた開口(14)における舌片(13)として形成されている、請求項1から5までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項7】

前記支持面(10)は、前記支持面(10)の間に挿入される1つのビーム(5)を両側から把持するために対として形成されており、かつ/または前記ビーム(5)は、前記支柱(4)よりも細く、特に対として形成された前記支持面(10)の間の間隔よりも細く形成されている、請求項6記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項8】

前記支柱(4)の少なくとも1つが、または前記支柱(4)の前記保持区分(8)が型成形材の形状に形成されている、請求項1から7までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項9】

1つの貫通差込開口(14)内に2つのビーム(5)が配置されているか、または1つの貫通差込開口(14)内に1つだけのビーム(5)が配置されていて、別のビーム(5)は、前記支柱(4)の、前記貫通差込開口(14)の反対側で、貫通差込開口(14)を介さずに、前記支柱(4)に形成された支持面(10)によって組み付けられていて、特にこの場合、支持面(10)には、貫通差込開口(14)に差し込まれた1つのビーム(5)および別のビーム(5)が取り付けられている、請求項8記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項10】

前記支柱(4)は少なくとも前記保持区分(8)に、または1つの保持区分(8)に、C字型の、U字型の、Z字型の、またはS字型の基本形状を有する成形材(12)を有しており、特にこの場合、前記成形材(12)の端部には、フランジ(11)としての付加的な支持面(10)が形成されている、請求項1から9までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項11】

前記PVモジュール(2)は前記ビーム(5)に取り付けられており、このために保持エレメント(15)が設けられていて、好適には前記保持エレメント(15)はこのために、前記PVモジュール(2)のそれぞれの縁部が差し込まれる、または差し込み可能な溝区分(16)を提供しており、特に好適には、保持エレメント(15)は、対向して位置する2つの溝区分(16)を有しており、かつ/または前記ビーム(5)は下面に傾斜面(24)を有している、請求項1から10までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項12】

前記保持エレメント(15)はそれぞれ1つの横断面減少部(17)を有しているので、保持エレメント(15)は、ビームに形成された貫通差込開口(23)内に、所定の差し込み深さまで差し込み可能であるか、または差し込まれており、特にこの場合、前記保持エレメント(15)には当接面(18)が形成されていて、前記保持エレメント(15)は前記当接面でもって前記ビーム(5)に面状に当接する、請求項11記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項13】

前記地面と最下方のビーム(5)との間に空間(26)が残されており、特に前記空間(26)は、少なくとも50cmの、少なくとも60cmの、または少なくとも1mの高さを有しており、特に前記太陽光発電装置(1)の列(20)は、前記列(20)の間に、少なくとも6mの、少なくとも8mの、または少なくとも10mの幅を有する耕作空間が生じるように、離間されて配置されている、請求項1から12までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項14】

前記PVモジュール(2)は、前記支持構造(3)と共に実質的に1つの平面を形成しており、かつ/または前記PVモジュール(2)は、互いに離間された複数の列(20)に配置されており、1つの列(20)の前記PVモジュール(2)は実質的に1つの平面を形成している、請求項1から13までのいずれか1項記載の太陽光発電装置(1)。

【請求項15】

2つの列(20)の間の間隔は、前記太陽光発電装置(1)の1つの作用面(9)の最大高さの少なくとも3倍、好適には少なくとも4倍、特に好適には少なくとも5倍である、請求項14記載の太陽光発電装置(1)。