

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201490931 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920169804.9

(22) 申请日 2009.08.03

(73) 专利权人 北京印刷学院

地址 102600 北京市大兴黄村兴华北路 25
号

(72) 发明人 张立君 陈珂

(51) Int. Cl.

H02N 6/00 (2006.01)

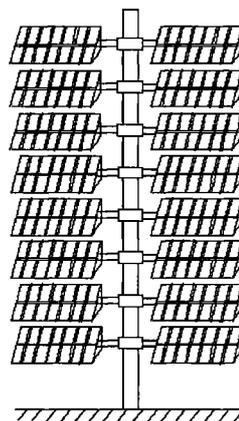
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

单支柱塔式结构太阳能电站

(57) 摘要

一个由塔式结构支撑柱、太阳能电池板支撑框、太阳能电池板、三角形支撑架、连接环、连接杆和基座构成的单支柱塔式结构太阳能电站。各组太阳能电池板紧密相接,构成一个塔式结构,该太阳能电站材料投入少,占地面积小,在保持采光面积不变的情况下,可大大节约地面资源。



1. 一个由塔式结构支撑柱、太阳能电池板支撑框、太阳能电池板、三角形支撑架、连接环、连接杆和基座构成的单支承柱塔式结构太阳能电站,其特征是:该太阳能电站为单支承柱塔式结构,该太阳能电站由塔式结构支撑柱、太阳能电池板支撑框、三角形支撑架、连接环、连接杆、基座和太阳能电池板构成,该塔式结构支撑柱通过基座垂直固定在地面上,该单支承柱塔式结构从地面向上分为多层,太阳能电池板分成多组,各组太阳能电池板分别固定在单支承柱塔式结构的各层上,各组太阳能电池板的上表面相互平行。

2. 根据权利要求1所述的单支承柱塔式结构太阳能电站,其特征是:每组太阳能电池板都牢固的固定在一个太阳能电池板支撑框上,各组太阳能电池板支撑框通过三角形支撑架、连接杆和连接环牢固的固定在塔式结构支撑柱各层上。

单支承柱塔式结构太阳能电站

所属技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能电站，特别是一种单支承柱塔式结构太阳能电站，该太阳能电站在采光面积不变的情况下，可使太阳能电站的占地面积大幅减小，大大节约了地面资源。

背景技术：

[0002] 太阳能是一种新能源，太阳能利用是人类未来洁净能源利用的发展方向，不久的将来太阳能将成为人类能源构成中的主要部分。我国具有非常丰富的太阳能资源和非常好的太阳能利用前景，我国陆地表面每年接受太阳辐射能相当于 49,000 亿吨标准煤，年太阳能辐射总量高于每平方米 1389 千瓦时以上，年日照时数大于 2200 小时。如今，在沿海城市和内陆城市，太阳能产品正越来越多地进入人们的视野。近年来太阳能电站的建设也在快速发展，但近年来建设的太阳能电站大多采用在地表面水平摆放的方式，为了达到较好的采光效果，各组太阳能电池板都间隔一定的距离，材料投入较多，占地面积较大，造成物资资源和土地资源的大量浪费。

发明内容：

[0003] 为了克服现有的太阳能电站大面积浪费土地资源等缺点，本实用新型针对现有太阳能电站存在的不足，对现有太阳能电站进行了改进，提出了一种单支承柱塔式结构太阳能电站，该太阳能电站在保持采光面积不变的情况下，可大大减小太阳能电站的占地面积。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：由强度良好的材料构成一个强度良好的塔式结构支撑柱，并将塔式结构支撑柱通过基座牢固的固定在地面上。由强度良好的材料构成强度良好的太阳能电池板支撑框，太阳能电池板支撑框牢固的固定在三角形支撑架上，将太阳能电池板牢固的固定在太阳能电池板支撑框上，并使固定在太阳能电池板支撑框上的每一个太阳能电池板的上表面相互平行，并且处于同一平面内。塔式结构支撑柱从地面向上分为多个层，将各组太阳能电池板支撑框通过连接杆和连接环牢固的固定在塔式结构支撑柱各层上，并使各组太阳能电池板的上表面相互平行。塔式结构支撑柱的阶数可根据太阳能电站的规模大小和发电量而定，太阳能电池板的上表面与地面的夹角对于不同的地区有不同的最佳值，可以根据不同地区的具体情况进行测试和调整。

[0005] 本实用新型的有益效果是：各组太阳能电池板可紧密相接，构成一个塔式结构，材料投入较少，占地面积较小，在保持采光面积不变的情况下，可大大减小太阳能电站的占地面积。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的单体结构图。

[0008] 图 1 中 1. 太阳能电池板，2. 太阳能电池板支撑框，3. 三角形支撑架，4. 塔式结构

支撑柱,5. 连接环,6. 连接杆,7. 基座。

具体实施方式：

[0009] 在图 1 中,由强度良好的材料构成一个强度良好的塔式结构支撑柱(4),并将塔式结构支撑柱(4)通过基座(7)牢固的固定在地面上。由强度良好的材料构成强度良好的太阳能电池板支撑框(2),太阳能电池板支撑框(2)牢固的固定在三角形支撑架(3)上,将太阳能电池板(1)牢固的固定在太阳能电池板支撑框(2)上,并使固定在太阳能电池板支撑框(2)上的每一个太阳能电池板(1)的上表面相互平行,并且处于同一平面内。塔式结构支撑柱(4)从地面向上分为多个层,将各组太阳能电池板支撑框(2)通过连接杆(6)和连接环(5)牢固的固定在塔式结构支撑柱(4)各层上,并使各组太阳能电池板(1)的上表面相互平行。塔式结构支撑柱(4)的阶数可根据太阳能电站的规模大小和发电量而定,太阳能电池板(1)的上表面与地面的夹角对于不同的地区有不同的最佳值,可以根据不同地区的具体情况进行测试和调整。

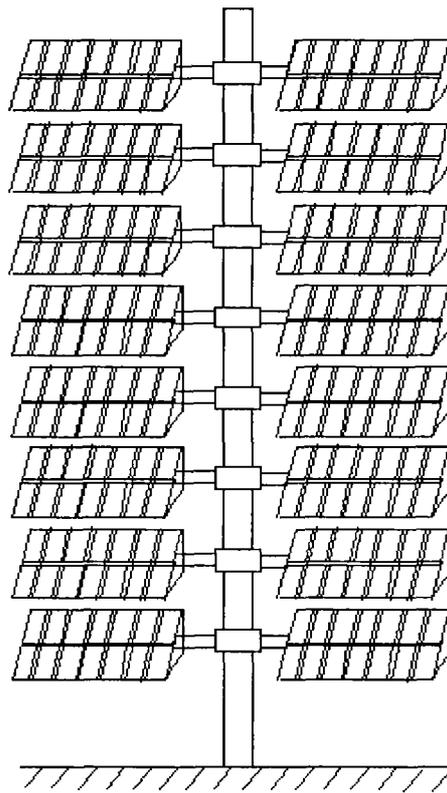


图 1