(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106253803 B
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201610737583.5
(22)申请日 2016.08.26
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106253803 A
(43)申请公布日 2016.12.21
(73)专利权人 张家港市互惠光电有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇新丰东路1号
(72)发明人 卢守杰 金远飞
(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261
代理人 胡思棉
(51)Int.Cl.
H02S 10/40(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)

审查员 范励超

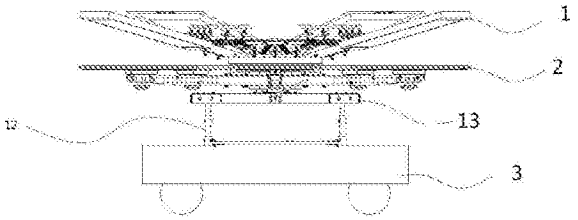
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

太阳能发电系统

(57)摘要

太阳能发电系统，包括升降架，升降架上安装有底座，所述底座上安装有转盘一和转盘二，所述转盘一和转盘二的中心连接有立柱，所述转盘一通过伸缩杆连接有蓄电池板，转盘二通过连杆连接有太阳能电池板，所述太阳能电池板上还安装有卡夹，所述卡夹通过手柄锁紧，所述卡夹与立柱之间连接有弹簧，所述太阳能电池板与蓄电池板之间连接有输电线路组，所述蓄电池板设有电源输出线路组。本发明的有益效果：本发明设置环形阵列，当太阳改变位置时可以方便部分太阳能发电板受到光照，这样一直有太阳能电池板受到光照，增加太阳能吸收率。



CN 106253803 B

1.太阳能发电系统，包括升降架(12)，其特征在于，升降架(12)上安装有底座(13)，所述底座(13)上安装有转盘一(8)和转盘二(9)，所述转盘一(8)和转盘二(9)的中心连接有立柱(7)，所述转盘一(8)通过伸缩杆(6)连接有蓄电池板(4)，转盘二(9)通过连杆(5)连接有太阳能电池板(1)，所述太阳能电池板(1)上还安装有卡夹(3)，所述卡夹(3)通过手柄(2)锁紧，所述卡夹(3)与立柱(7)之间连接有弹簧(4)，所述太阳能电池板(1)与蓄电池板(4)之间连接有输电线路组，所述蓄电池板(4)设有电源输出线路组；

所述蓄电池板(4)通过紧固手柄(11)锁紧在伸缩杆(6)上；

所述伸缩杆(6)上安装有夹套(14)，所述连杆(5)上还设有插入夹套(14)的插片；

所述升降架(12)的下方安装有移动车(3)；

所述太阳能电池板(1)的数量为5个，均布布设在立柱(7)四周。

太阳能发电系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能发电系统，属于太阳能光伏技术领域。

背景技术

[0002] 光伏被定义为射线能量的直接转换。在实际应用中通常指太阳能向电能的转换，即太阳能光伏。它的实现方式主要是通过利用硅等半导体材料所制成的太阳能电板，利用光照产生直流电，比如我们日常生活中随处可见的太阳能电池。光伏技术具备很多优势：比如没有任何机械运转部件；除了日照外，不需其它任何"燃料"，在太阳光直射和斜射情况下都可以工作；而且从站址的选择来说，也十分方便灵活，城市中的楼顶、空地都可以被应用。自1958年起，太阳能光伏效应以太阳能电池的形式在空间卫星的供能领域首次得到应用。时至今日，小至自动停车计费器的供能、屋顶太阳能板，大至面积广阔的太阳能发电中心，其在发电领域的应用已经遍及全球。

[0003] 申请号为CN203277463U公开了一种太阳能发电元件阵列，包括第一太阳能发电元件、第二太阳能发电元件、第三太阳能发电元件和第四太阳能发电元件、连接元件以及电压测量元件，该第一太阳能发电元件、第二太阳能发电元件、第三太阳能发电元件和第四太阳能发电元件按四个象限方位排列，该连接元件将第一太阳能发电元件、第二太阳能发电元件、第三太阳能发电元件以及第四太阳能发电元件依次串联起来，该电压测量元件分别测量第一太阳能发电元件、第二太阳能发电元件、第三太阳能发电元件以及第四太阳能发电元件所形成的电压值。与现有技术相比，本实用新型判断迅速准确，并且还具有成本低以及便于推广的特点。

[0004] 又一申请号为CN204465434U公开了一种迎光太阳能发电装置，包括：太阳能发电板、粘结剂、钢化玻璃板、固定背板和铝合金方框，所述太阳能发电板设置在铝合金方框内部，所述钢化玻璃板设置在太阳能发电板的上方，所述固定背板设置在太阳能发电板的下方，所述迎光太阳能发电装置还包括一个与太阳能发电板相连接的蓄电池，所述铝合金方框底部的两侧分别连接设置有支撑杆和电动伸缩杆。通过上述方式，本实用新型所述的一种迎光太阳能发电装置，利用电动伸缩杆的伸缩来调节太阳能发电板的角度，使之接收直射的阳光，提高发电的工作效率，操作简便，利用蓄电池进行驱动，能耗小。

[0005] 太阳能发电板多为平板，固定在屋面上进行发电，由于地球的自转，一天之中的阳光照射角度也在不断变化，斜射在太阳能发电板的光照强度低，不利于太阳能发电板的工作，需要调整太阳能发电板的角度，使得太阳能发电板收到阳光的直射，以提高发电的效率。目前是采用追踪器，这样成本会很高，同时效果也不是很好。

发明内容

[0006] 本发明克服了现有技术存在的问题，提出了一种太阳能发电系统，通过设置环形阵列，不需要进行追踪即可确保部分太阳能发电板受到光照。

[0007] 本发明的具体技术方案如下：

[0008] 太阳能发电系统，包括升降架，升降架上安装有底座，所述底座上安装有转盘一和转盘二，所述转盘一和转盘二的中心连接有立柱，所述转盘一通过伸缩杆连接有蓄电池板，转盘二通过连杆连接有太阳能电池板，所述太阳能电池板上还安装有卡夹，所述卡夹通过手柄锁紧，所述卡夹与立柱之间连接有弹簧，所述太阳能电池板与蓄电池板之间连接有输电线路组，所述蓄电池板设有电源输出线路组。

[0009] 优先地，所述有蓄电池板通过紧固手柄锁紧在伸缩杆上。所述伸缩杆上安装有夹套，所述连杆上还设有插入夹套的插片；所述升降架的下方安装有移动车；所述太阳能电池板的数量为5个，均布布设在立柱四周。

[0010] 本发明的有益效果：本发明设置环形阵列，当太阳改变位置时可以方便部分太阳能发电板受到光照，这样一直有太阳能电池板受到光照，增加太阳能吸收率。

附图说明

[0011] 图1为本发明太阳能发电系统的结构示意图。

[0012] 图2为图1的进一步拆解图；

[0013] 图3为本发明太阳能发电系统的仰视图。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图所示，太阳能发电系统，包括升降架，升降架12上安装有底座13，所述底座13上安装有转盘一8和转盘二9，所述转盘一8和转盘二9的中心连接有立柱7，所述转盘一8通过伸缩杆6连接有蓄电池板4，转盘二9通过连杆5连接有太阳能电池板1，所述太阳能电池板1上还安装有卡夹3，所述卡夹3通过手柄2锁紧，所述卡夹3与立柱7之间连接有弹簧4，所述太阳能电池板1与蓄电池板4之间连接有输电线路组，所述蓄电池板4设有电源输出线路组连接外部用电设备。

[0016] 蓄电池板4通过紧固手柄11锁紧在伸缩杆6上。所述伸缩杆6上安装有夹套15，所述连杆5上还设有插入夹套14的插片15；太阳能电池板1在不使用时插片15与夹套14分离，使用时插片15插入夹套14，使太阳能电池板1拉平采光。所述升降架12的下方安装有移动车3；所述太阳能电池板1的数量为5个，均布布设在立柱7四周。设置环形阵列，当太阳改变位置时可以方便部分太阳能发电板受到光照，这样一直有太阳能电池板受到光照，增加太阳能吸收率。

[0017] 除上述实施例外，本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本发明要求的保护范围。

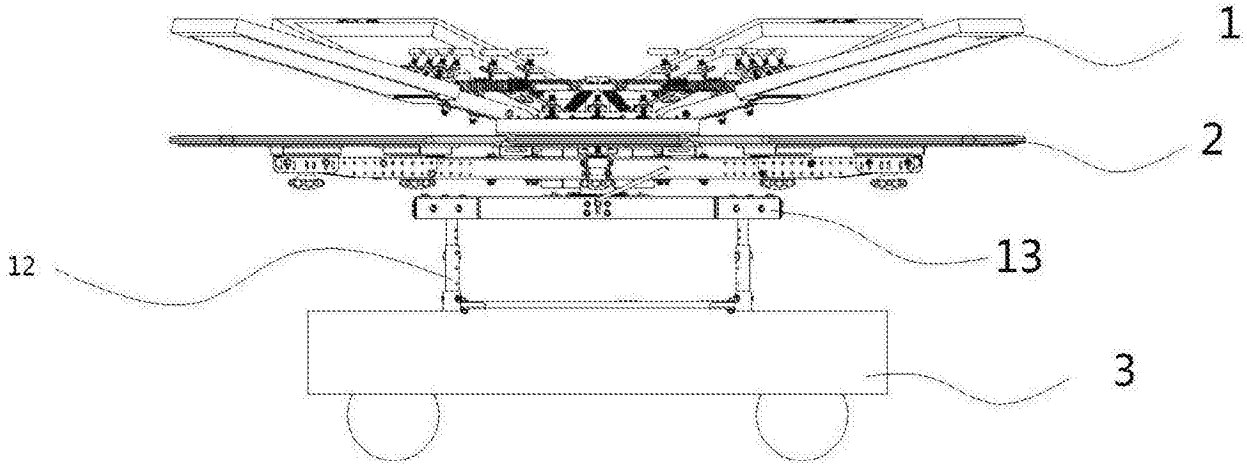


图1

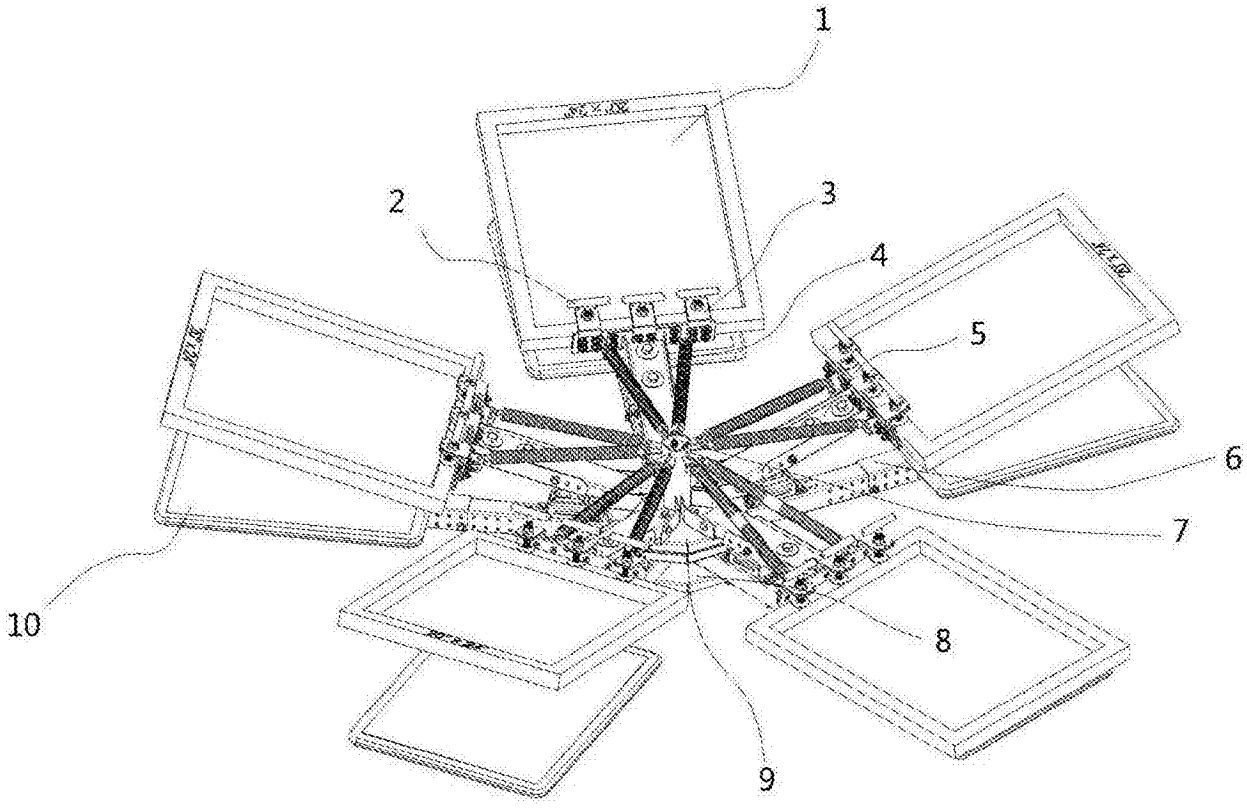


图2

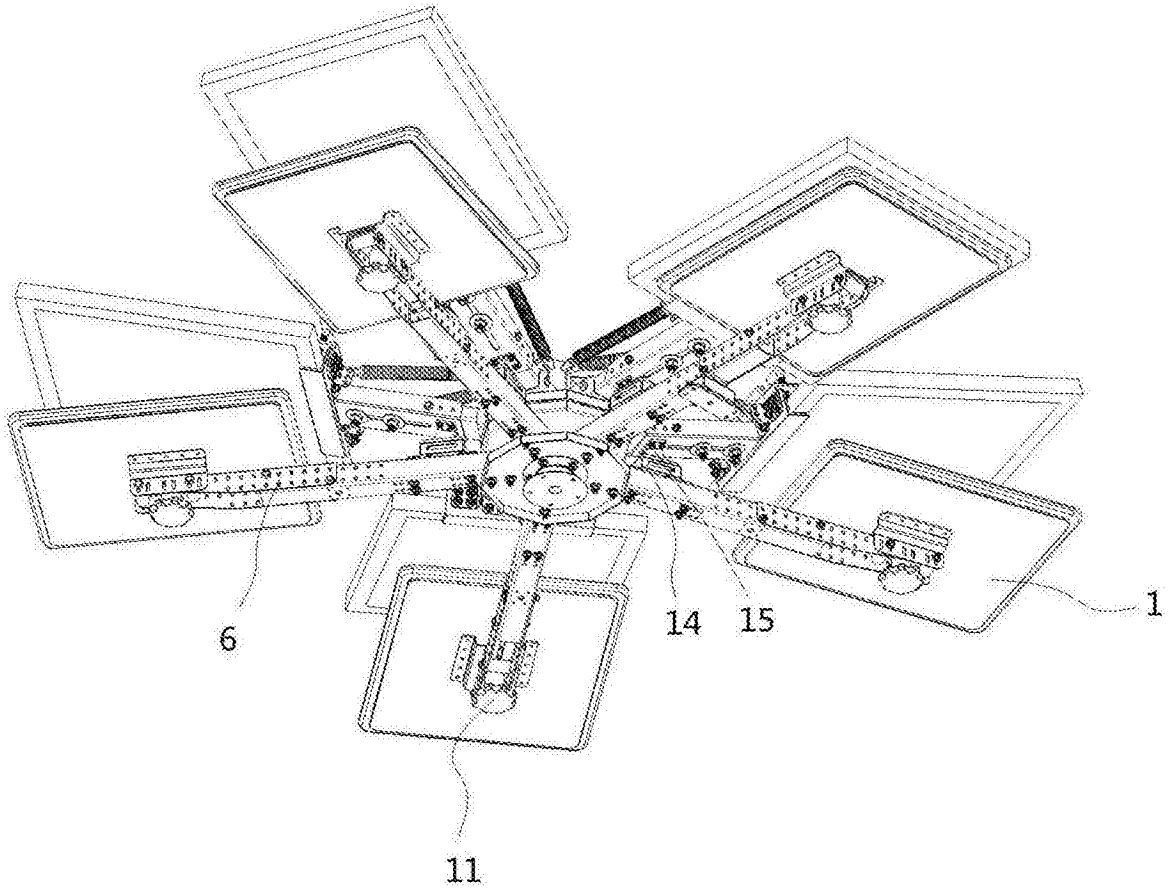


图3