



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207801843 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820063174.6

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 绍兴风行电力设备科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区北辰广
场702室

(72)发明人 陈彤风

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公

司 33109

代理人 俞润体 汪利胜

(51) Int. Cl.

H02S 20/32(2014.01)

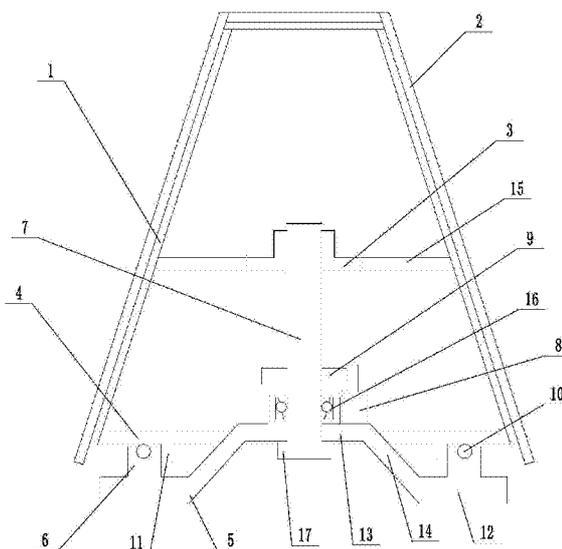
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

太阳能光伏板安装支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏板安装支架,旨在解决光伏板安装在房顶上空间利用率低,单位时间内的发电量少,而且光伏板安装到房顶后角度不能调节,不利于光伏板接收太阳光线的不足。该实用新型包括呈上小下大六棱台框状结构的支架本体,支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板,支架本体内设有连接盘,支架本体下端设有支撑环,支撑环下方设有安装底座,安装底座上设有连接凸环,安装底座上安装有转轴和驱动电机,转轴上端与连接盘连接,转轴上安装有驱动轮,驱动电机输出轴与驱动轮传动连接,支撑环支撑在连接凸环上。



1. 一种太阳能光伏板安装支架,其特征是,包括呈上小下大六棱台框状结构的支架本体,支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板,支架本体内设有连接盘,支架本体下端设有支撑环,支撑环下方设有安装底座,安装底座上设有连接凸环,安装底座上安装有转轴和驱动电机,转轴上端与连接盘连接,转轴上安装有驱动轮,驱动电机输出轴与驱动轮传动连接,支撑环支撑在连接凸环上。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装支架,其特征是,连接凸环上表面上均布安装有若干滚珠。

3. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装支架,其特征是,支撑环上均布设有若干个向下伸出的定位块,定位块贴合在连接凸环内壁上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的太阳能光伏板安装支架,其特征是,安装底座包括安装环和安装盘,安装盘位置高于安装环,安装环和安装盘之间均布连接若干根倾斜设置的连接筋,转轴和驱动电机安装在安装盘上,连接凸环设置在安装环上。

5. 根据权利要求1或2或3所述的太阳能光伏板安装支架,其特征是,连接盘上均布连接有六根连接杆,六根连接杆均连接在支架本体上,连接盘上设有安装套,安装套与转轴连接。

6. 根据权利要求1或2或3所述的太阳能光伏板安装支架,其特征是,安装底座上安装有轴承,转轴套装在轴承内,转轴下端设有限位凸缘。

太阳能光伏板安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏发电装置,更具体地说,它涉及一种太阳能光伏板安装支架。

背景技术

[0002] 目前,很多房顶上安装有光伏发电装置,光伏板是光伏发电装置的核心部件,一般平铺在房顶上,或者倾斜安装在房顶上,由于房顶的面积有限,因此安装光伏板的数量也不会特别多,单位时间内的发电量少。光伏板一旦安装到房顶后,其角度就固定下来,不能进行调节,不利于光伏板接收太阳光线。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了光伏板安装在房顶上空间利用率低,单位时间内的发电量少,而且光伏板安装到房顶后角度不能调节,不利于光伏板接收太阳光线的不足,提供了一种太阳能光伏板安装支架,光伏板安装在房顶上空间利用率高,有利于增加单位时间内的发电量,而且光伏板安装到房顶后角度能够调节,有利于光伏板接收太阳光线。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种太阳能光伏板安装支架,包括呈上小下大六棱台框状结构的支架本体,支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板,支架本体内设有连接盘,支架本体下端设有支撑环,支撑环下方设有安装底座,安装底座上设有连接凸环,安装底座上安装有转轴和驱动电机,转轴上端与连接盘连接,转轴上安装有驱动轮,驱动电机输出轴与驱动轮传动连接,支撑环支撑在连接凸环上。

[0005] 光伏发电装置安装时,安装底座水平安装到房顶上,支架本体安装在安装底座上。支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板,由于支架本体呈上小下大的六棱台框状结构,因此安装在支架本体六个侧面上的光伏板倾斜设置。光伏发电装置工作时,驱动电机通过转轴带动支架本体缓慢转动,每个侧面的光伏板均能接收到太阳光线的照射进行光伏发电。支架本体通过支撑环支撑在连接凸环上,提高了支架本体的平稳性。这种太阳能光伏板安装支架使光伏板安装在房顶上空间利用率高,有利于增加单位时间内的发电量,而且光伏板安装到房顶后角度能够调节,有利于光伏板接收太阳光线。

[0006] 作为优选,连接凸环上表面上均布安装有若干滚珠。滚珠的设置有利于减小支撑环支撑转动过程中的摩擦力,使支架本体的转动更加平稳可靠。

[0007] 作为优选,支撑环上均布设有若干个向下伸出的定位块,定位块贴合在连接凸环内壁上。定位块对支撑环起到了很好的定位作用,防止支撑环滑离连接凸环。

[0008] 作为优选,安装底座包括安装环和安装盘,安装盘位置高于安装环,安装环和安装盘之间均布连接若干根倾斜设置的连接筋,转轴和驱动电机安装在安装盘上,连接凸环设置在安装环上。这种结构设置的安装底座支撑平稳可靠,且便于连接在房顶上。

[0009] 作为优选,连接盘上均布连接有六根连接杆,六根连接杆均连接在支架本体上,连接盘上设有安装套,安装套与转轴连接。安装套的设置有利于提高轴轴与连接盘连接的可

靠性。

[0010] 作为优选,安装底座上安装有轴承,转轴套装在轴承内,转轴下端设有限位凸缘。轴承的设置有利于提高转轴转动的平稳性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:太阳能光伏板安装支架使光伏板安装在房顶上空间利用率高,有利于增加单位时间内的发电量,而且光伏板安装到房顶后角度能够调节,有利于光伏板接收太阳光线。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的光伏板安装后的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的结构原理图;

[0014] 图3是本实用新型的支架本体的结构示意图;

[0015] 图中:1、支架本体,2、光伏板,3、连接盘,4、支撑环,5、安装底座,6、连接凸环,7、转轴,8、驱动电机,9、驱动轮,10、滚珠,11、定位块,12、安装环,13、安装盘,14、连接筋,15、连接杆,16、轴承,17、限位凸缘,18、安装套。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0017] 实施例:一种太阳能光伏板安装支架(参见附图1至3),包括呈上小下大正六棱台框状结构的支架本体1,支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板2,支架本体内设有连接盘3,支架本体下端设有支撑环4,支撑环下方设有安装底座5,安装底座上设有连接凸环6,安装底座上安装有转轴7和驱动电机8,转轴上端与连接盘连接,转轴上安装有驱动轮9,驱动电机输出轴与驱动轮传动连接,支撑环支撑在连接凸环上。连接凸环上表面上均布安装有若干滚珠10。支撑环上均布设有若干个向下伸出的定位块11,定位块贴合在连接凸环内壁上。安装底座包括安装环12和安装盘13,安装盘位置高于安装环,安装环和安装盘之间均布连接若干根倾斜设置的连接筋14,转轴和驱动电机安装在安装盘上,连接凸环设置在安装环上。连接盘上均布连接有六根连接杆15,六根连接杆均连接在支架本体上,连接盘上设有安装套18,安装套与转轴连接。安装底座上安装有轴承16,转轴套装在轴承内,转轴下端设有限位凸缘17。

[0018] 光伏发电装置安装时,安装底座水平安装到房顶上,支架本体安装在安装底座上。支架本体六个侧面上以及顶面上均安装有光伏板,由于支架本体呈上小下大的六棱台框状结构,因此安装在支架本体六个侧面上的光伏板倾斜设置。光伏发电装置工作时,驱动电机通过转轴带动支架本体缓慢转动,每个侧面的光伏板均能接收到太阳光线的照射进行光伏发电。支架本体通过支撑环支撑在连接凸环上,提高了支架本体的平稳性。这种太阳能光伏板安装支架使光伏板安装在房顶上空间利用率高,有利于增加单位时间内的发电量,而且光伏板安装到房顶后角度能够调节,有利于光伏板接收太阳光线。

[0019] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

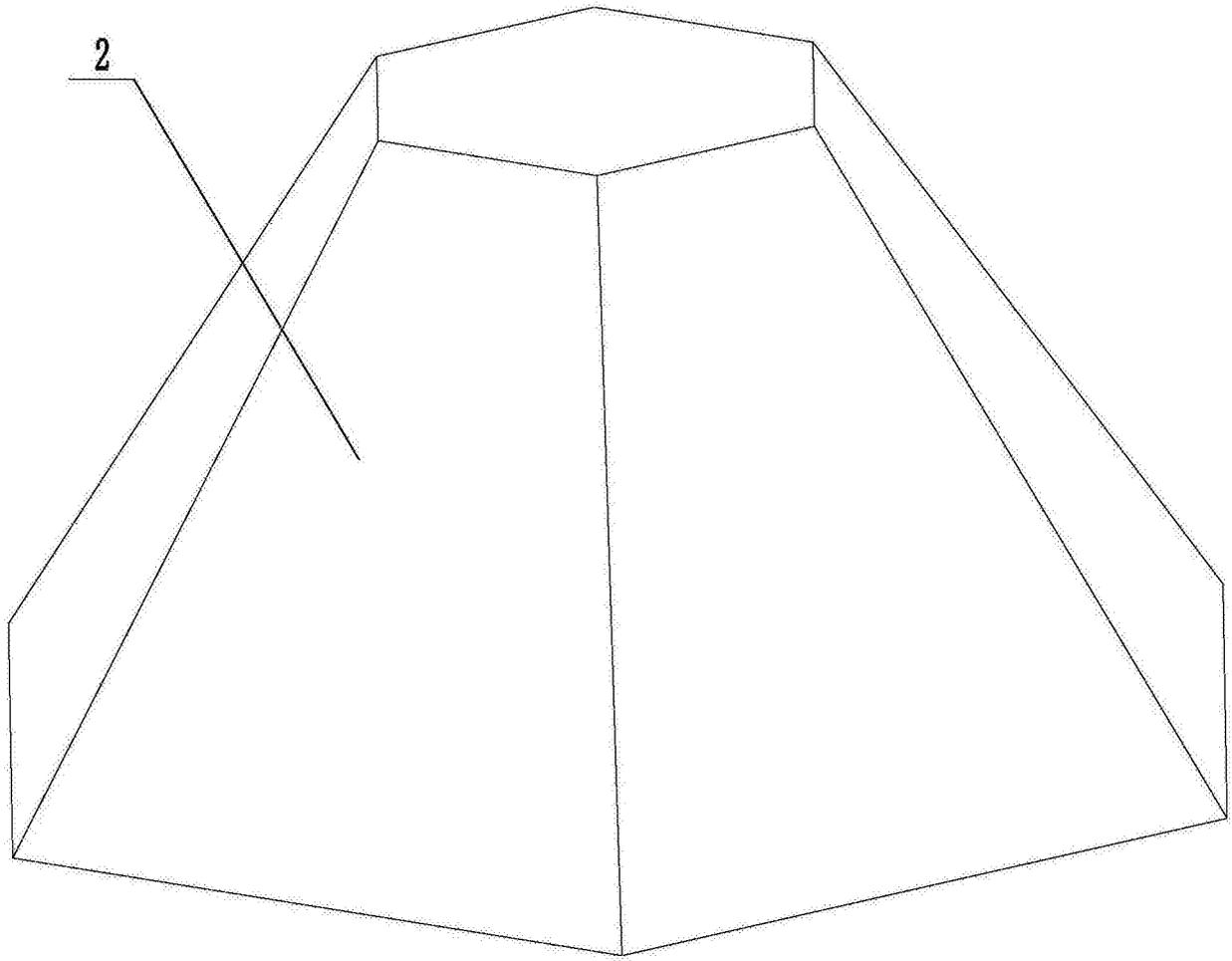


图1

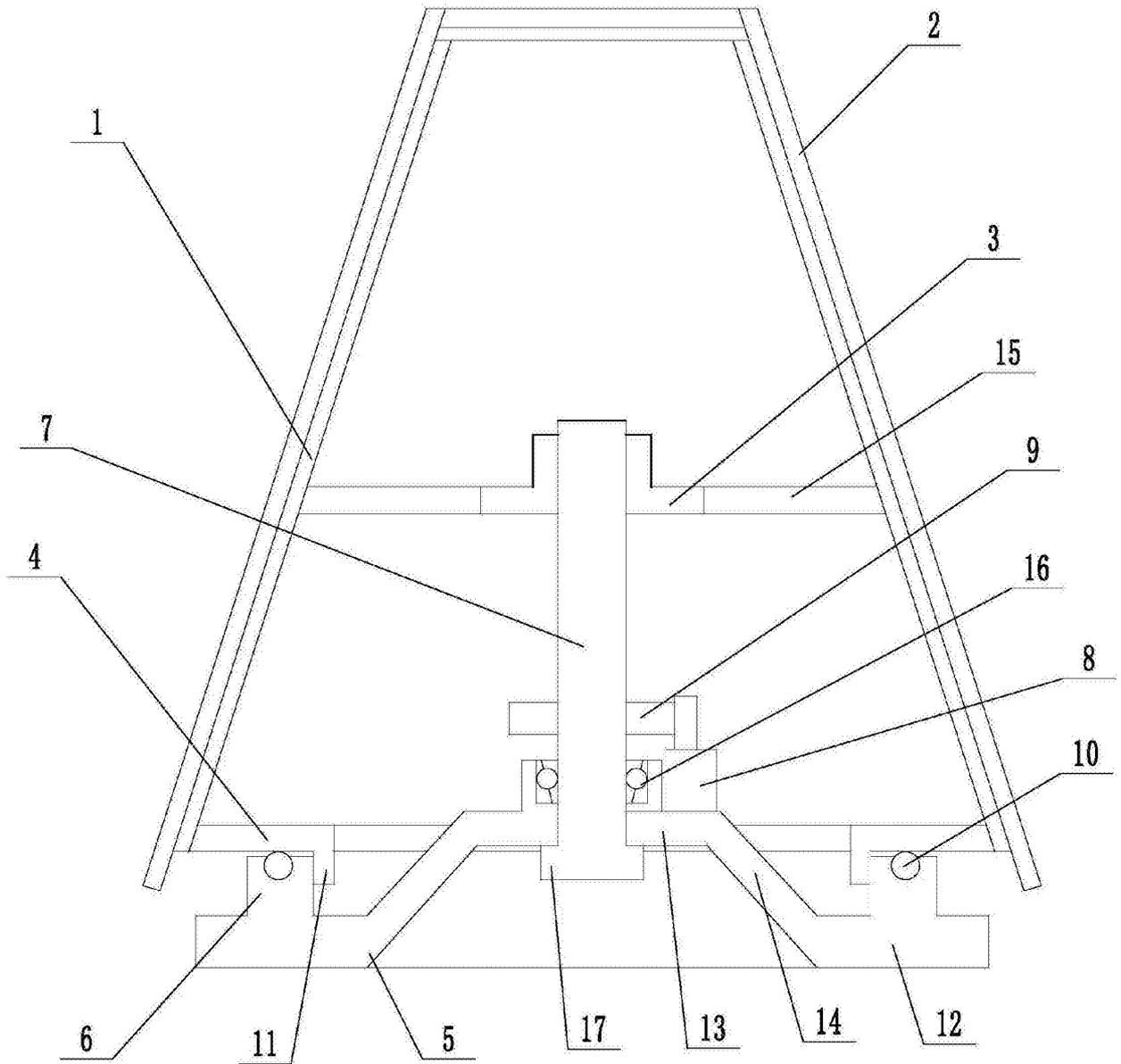


图2

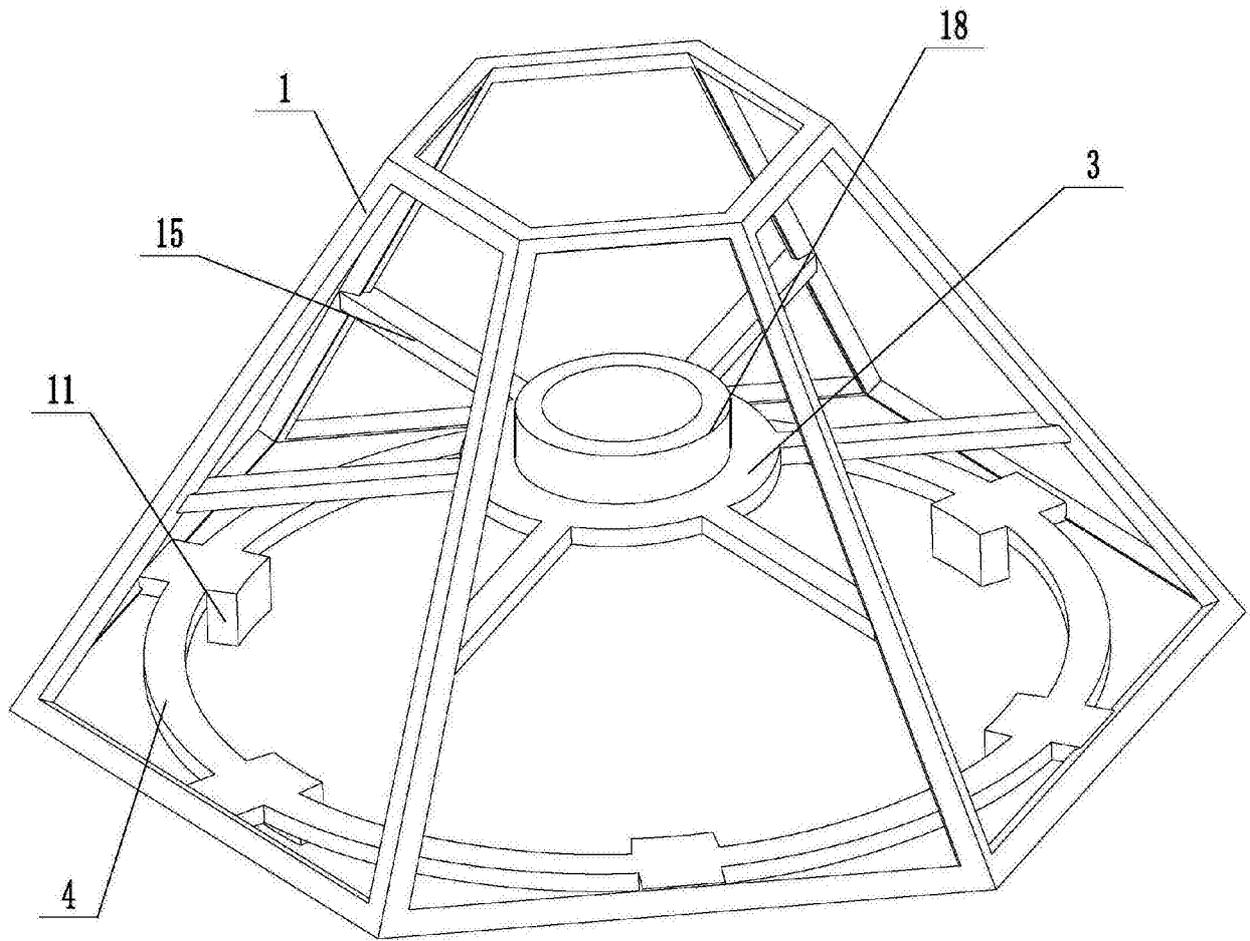


图3