



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216921563 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202122988029.3

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 山东玖昊商贸有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜区花园南路81号土产公司沿街楼

(72) 发明人 卢慧恺

(51) Int. Cl.

E04H 6/02 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

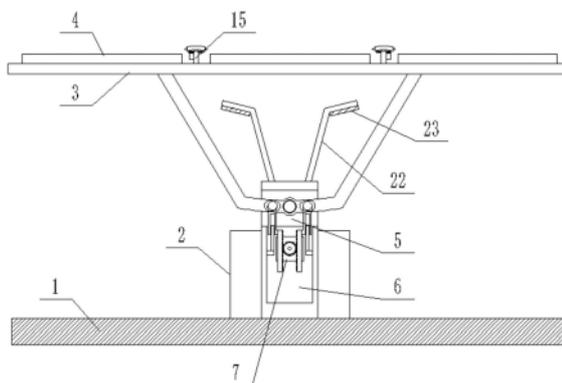
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种太阳能光伏车棚智能充电站

### (57) 摘要

本实用新型属于一种太阳能光伏车棚智能充电站,包括底座以及充电桩,所述充电桩固定在所述底座两侧,所述底座上设置有遮挡结构,所述遮挡结构,包括:顶板、角度部、光伏板以及冲刷部,所述顶板通过所述角度部连接在所述底座上,所述光伏板设置在所述顶板表面,所述冲刷部设置在所述顶板上,本实用新型在顶部设立有太阳能光伏板,并且能够跟随阳光的位置来改变角度,并且能够对光伏板的表面进行定期冲刷保持表面清洁。



1. 一种太阳能光伏车棚智能充电站,包括底座(1)以及充电桩(2),所述充电桩(2)固定在所述底座(1)两侧,其特征在于,所述底座(1)上设置有遮挡结构;

所述遮挡结构,包括:顶板(3)、角度部、光伏板(4)以及冲刷部;

所述顶板(3)通过所述角度部连接在所述底座(1)上,所述光伏板(4)设置在所述顶板(3)表面,所述冲刷部设置在所述顶板(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏车棚智能充电站,其特征在于,所述角度部,包括:通孔(5)、底槽(6)、减速电机(7)、齿轮(8)、支撑杆(9)、活动架(10)、齿条(11)、摆动架(12)、活动孔(13)以及推动块(14);

所述通孔(5)开在所述底座(1)侧表面,所述底槽(6)开在所述通孔(5)内底面,所述减速电机(7)固定在所述底槽(6)内,所述齿轮(8)设置在所述减速电机(7)输出端,所述支撑杆(9)设置在所述底槽(6)内相对两侧表面,所述活动架(10)活动套装在所述支撑杆(9)上,所述齿条(11)设置在所述活动架(10)侧端面且与所述齿轮(8)相啮合,所述摆动架(12)销轴转动连接在所述通孔(5)内且上端与所述顶板(3)相连接,所述活动孔(13)开在所述摆动架(12)侧表面,所述推动块(14)设置在所述活动架(10)上端且活动套装在所述活动孔(13)内。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏车棚智能充电站,其特征在于,所述冲刷部,包括:底管(15)、旋转密封件(16)、腔板(17)、水嘴(18)、内轮(19)、驱动电机(20)、驱动轮(21);

所述底管(15)设置在所述顶板(3)上,所述腔板(17)通过所述旋转密封件(16)连接在所述底管(15)上端,所述水嘴(18)设置在所述腔板(17)侧表面,所述内轮(19)设置在所述腔板(17)底面,所述驱动电机(20)固定在所述底管(15)侧表面,所述驱动轮(21)设置在所述驱动电机(20)输出端。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能光伏车棚智能充电站,其特征在于,所述水嘴(18)为雾状喷嘴且呈倾斜状连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏车棚智能充电站,其特征在于,所述底座(1)上端面设置有支撑架(22),所述支撑架(22)上设置有照明灯(23)。

## 一种太阳能光伏车棚智能充电站

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种充电站技术领域,尤其涉及一种太阳能光伏车棚智能充电站。

### 背景技术

[0002] 电动汽车作为一种新能源汽车,在我国发展极为迅速,各地纷纷加大对电动汽车的支持力度,但在目前,作为电动车和电动汽车的配套设施,城市道路上很少有匹配的充电站,因此,电动汽车的使用存在诸多问题,如增大了公共电网的负荷压力、高层用户充电不方便、行驶途中馈电无法及时补充等,也大大制约了电动汽车行业的发展。

[0003] 现在的充电站都是通过简单顶棚来进行遮挡阳光和雨水,但现在的车棚都不具备光伏板来进行电量供应,也有安装光伏板来收集太阳能电量,但表面无法进行清洁会导致无法充分吸收阳光,因此修改改善

### 实用新型内容

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供一种太阳能光伏车棚智能充电站,包括底座以及充电桩,所述充电桩固定在所述底座两侧,所述底座上设置有遮挡结构;

[0005] 所述遮挡结构,包括:顶板、角度部、光伏板以及冲刷部;

[0006] 所述顶板通过所述角度部连接在所述底座上,所述光伏板设置在所述顶板表面,所述冲刷部设置在所述顶板上。

[0007] 优选的,所述角度部,包括:通孔、底槽、减速电机、齿轮、支撑杆、活动架、齿条、摆动架、活动孔以及推动块;

[0008] 所述通孔开在所述底座侧表面,所述底槽开在所述通孔内底面,所述减速电机固定在所述底槽内,所述齿轮设置在所述减速电机输出端,所述支撑杆设置在所述底槽内相对两侧表面,所述活动架活动套装在所述支撑杆上,所述齿条设置在所述活动架侧端面且与所述齿轮相啮合,所述摆动架销轴转动连接在所述通孔内且上端与所述顶板相连接,所述活动孔开在所述摆动架侧表面,所述推动块设置在所述活动架上端且活动套装在所述活动孔内。

[0009] 优选的,所述冲刷部,包括:底管、旋转密封件、腔板、水嘴、内轮、驱动电机、驱动轮;

[0010] 所述底管设置在所述顶板上,所述腔板通过所述旋转密封件连接在所述底管上端,所述水嘴设置在所述腔板侧表面,所述内轮设置在所述腔板底面,所述驱动电机固定在所述底管侧表面,所述驱动轮设置在所述驱动电机输出端。

[0011] 优选的,所述水嘴为雾状喷嘴且呈倾斜状连接。

[0012] 优选的,所述底座上端面设置有支撑架,所述支撑架上设置有照明灯。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,在顶部设立有太阳能光伏

板,并且能够跟随阳光的位置来改变角度,并且能够对光伏板的表面进行定期冲刷保持表面清洁。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实施例提供的一种太阳能光伏车棚智能充电站的结构示意图;

[0016] 图2为本实施例提供的一种太阳能光伏车棚智能充电站的齿轮部分的局部放大图;

[0017] 图3为本实施例提供的一种太阳能光伏车棚智能充电站的驱动电机部分的局部放大图;

[0018] 以上各图中,1、底座;2、充电桩;3、顶板;4、光伏板;5、通孔;6、底槽;7、减速电机;8、齿轮;9、支撑杆;10、活动架;11、齿条;12、摆动架;13、活动孔;14、推动块;15、底管;16、旋转密封件;17、腔板;18、水嘴;19、内轮;20、驱动电机;21、驱动轮;22、支撑架;23、照明灯。

### 具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例,由说明书附图1-3可知,本方案包括底座1以及充电桩2,所述充电桩2固定在所述底座1两侧,所述底座1上设置有遮挡结构;

[0022] 所述遮挡结构,包括:顶板3、角度部、光伏板4以及冲刷部;

[0023] 所述顶板3通过所述角度部连接在所述底座1上,所述光伏板4设置在所述顶板3表面,所述冲刷部设置在所述顶板3上;

[0024] 所述角度部,包括:通孔5、底槽6、减速电机7、齿轮8、支撑杆9、活动架10、齿条11、摆动架12、活动孔13以及推动块14;

[0025] 所述通孔5开在所述底座1侧表面,所述底槽6开在所述通孔5内底面,所述减速电机7固定在所述底槽6内,所述齿轮8设置在所述减速电机7输出端,所述支撑杆9设置在所述底槽6内相对两侧表面,所述活动架10活动套装在所述支撑杆9上,所述齿条11设置在所述活动架10侧端面且与所述齿轮8相啮合,所述摆动架12销轴转动连接在所述通孔5内且上端与所述顶板3相连接,所述活动孔13开在所述摆动架12侧表面,所述推动块14设置在所述活动架10上端且活动套装在所述活动孔13内;

[0026] 所述冲刷部,包括:底管15、旋转密封件16、腔板17、水嘴18、内轮19、驱动电机20、驱动轮21;

[0027] 所述底管15设置在所述顶板3上,所述腔板17通过所述旋转密封件16 连接在所述底管15上端,所述水嘴18设置在所述腔板17侧表面,所述内轮 19设置在所述腔板17底面,所述驱动电机20固定在所述底管15侧表面,所述驱动轮21设置在所述驱动电机20输出端;

[0028] 所述水嘴18为雾状喷嘴且呈倾斜状连接,所述底座1上端面设置有支撑架22,所述支撑架22上设置有照明灯23。

[0029] 具体使用时:顶板3通过减速电机7输出端的齿轮8带动齿条11,使两端的活动架10分别向上和向下移动,通过推动块14来调节摆动架12的角度,从而使顶板3角度变化,底管15需要与水泵连接,光伏板4表面有尘土时,水泵供水,通过水嘴18喷出,同时驱动电机20输出端的驱动轮21带动内轮 19,使腔板17旋转扩大冲刷范围。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

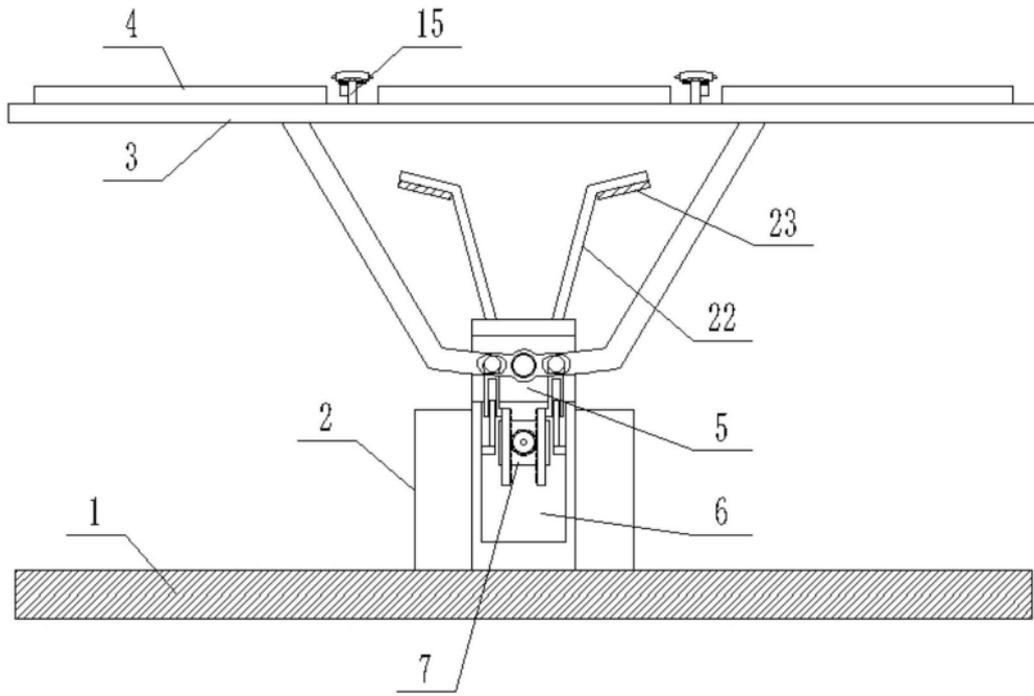


图1

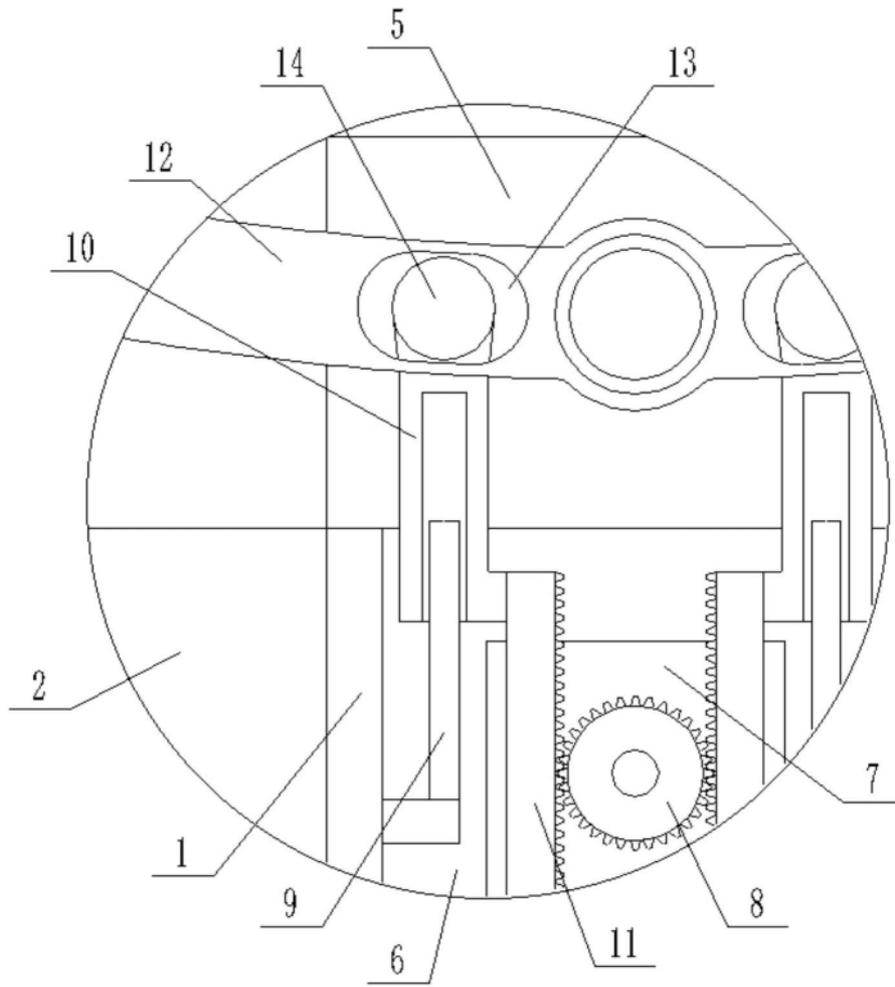


图2

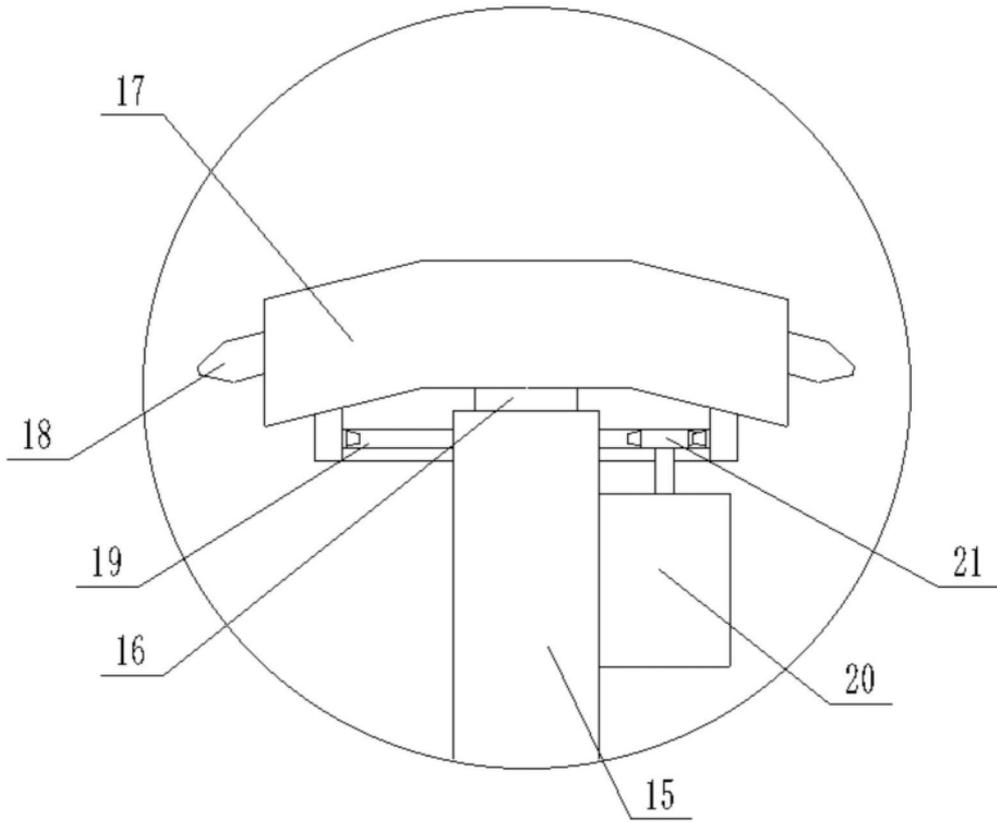


图3