



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214195745 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202023123969.8

B60L 53/51 (2019.01)

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 玺智科技有限公司

地址 100022 北京市朝阳区西大望路27号
[2-1]23幢1层151室

(72) 发明人 张治军 石占涛

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务
所(普通合伙) 11732

代理人 周新楣

(51) Int. Cl.

E04H 6/10 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02J 7/35 (2006.01)

B60L 53/30 (2019.01)

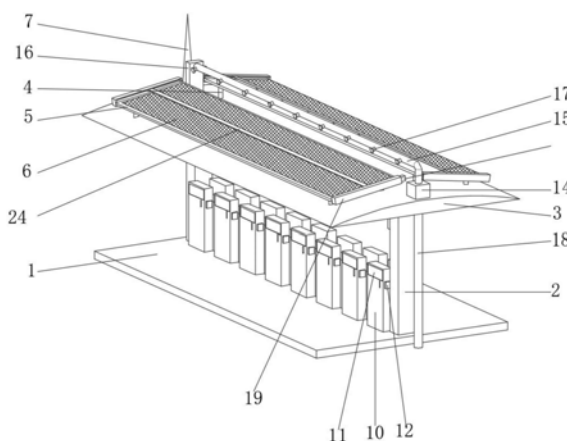
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

光能智慧充电棚

(57) 摘要

本实用新型公开了光能智慧充电棚,包括底板,所述底板的上侧固定安装有立柱,所述立柱的上侧固定安装有顶棚,所述顶棚的上侧固定安装有支撑柱和避雷针,所述支撑柱的上侧固定安装有固定架,所述固定架的内部固定安装有太阳能板,所述立柱的一侧固定安装有变压器,两个立柱之间固定安装有蓄电池,所述蓄电池的两侧均固定安装有控制器,所述控制器的前侧固定安装有显示屏,所述控制器的一侧固定安装有插线板,所述顶棚的下侧固定安装有电灯。本实用新型通过设置水泵、第一导管、第二导管和喷头,水泵将水抽出,经过第二导管和第一导管从喷头喷出,方便对太阳能板进行喷洒和清洗,避免影响太阳能板对太阳光的吸收效率。



1. 光能智慧充电棚, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1)的上侧固定安装有立柱(2), 所述立柱(2)的上侧固定安装有顶棚(3), 所述顶棚(3)的上侧固定安装有支撑柱(4), 所述支撑柱(4)的上侧固定安装有固定架(5), 所述固定架(5)的内部固定安装有太阳能板(6), 所述固定架(5)的两侧固定安装有固定板(19), 所述固定板(19)的一侧固定安装有电机(21), 两个固定板(19)的一侧分别开设有第一滑槽(20)和第二滑槽(25), 所述电机(21)的输出端固定连接有螺纹杆(22), 所述螺纹杆(22)与第一滑槽(20)转动连接, 所述第二滑槽(25)的内部固定安装有滑杆(26), 所述螺纹杆(22)的表面螺纹连接有第一滑块(23), 所述滑杆(26)的表面滑动连接有第二滑块(27)。

2. 根据权利要求1所述的光能智慧充电棚, 其特征在于: 所述第一滑块(23)和第二滑块(27)的上侧固定安装有支撑板(24), 所述支撑板(24)的下侧固定安装有擦拭块(28)。

3. 根据权利要求1所述的光能智慧充电棚, 其特征在于: 所述顶棚(3)的上侧固定安装有水泵(14)和固定块(16), 所述水泵(14)的上侧固定安装有第一导管(15), 所述第一导管(15)的另一端与固定块(16)固定连接, 所述第一导管(15)的两侧固定安装有喷头(17), 所述水泵(14)的下侧固定安装有第二导管(18)。

4. 根据权利要求1所述的光能智慧充电棚, 其特征在于: 所述立柱(2)的一侧固定安装有变压器(8), 两个立柱(2)之间固定安装有蓄电池(9), 所述变压器(8)在太阳能板(6)和蓄电池(9)之间, 所述蓄电池(9)的两侧均固定安装有控制器(10), 所述控制器(10)的前侧固定安装有显示屏(11), 所述控制器(10)的一侧固定安装有插线板(12)。

5. 根据权利要求1所述的光能智慧充电棚, 其特征在于: 所述顶棚(3)的上侧固定安装有避雷针(7), 所述顶棚(3)的下侧固定安装有电灯(13)。

光能智慧充电棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电棚技术领域,具体为一种光能智慧充电棚。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,电动车技术也日益成熟,越来越多的人选择电动车作为出行工具;随着电动车在交通领域的广泛应用,其储能续航能力一直是限制电动车发展的瓶颈;针对这一缺陷,设计出了电动车充电棚,利用电动车充电棚上的太阳能电池组件吸收太阳光,并将太阳光转化为电能进行存储,利用存储的电能对电动车进行充电,不仅有效利用太阳能这一清洁能源,而且便于人们随时对电动车进行充电。

[0003] 现有的充电棚虽能解决电车的续航的问题,但太阳能板经常暴露在外面,时间长了就会产生很多的灰尘和其他杂物,会影响太阳能板对太阳光的吸收效率,从而降低充电棚对电车的充电效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种光能智慧充电棚。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光能智慧充电棚,包括底板,所述底板的上侧固定安装有立柱,所述立柱的上侧固定安装有顶棚,所述顶棚的上侧固定安装有支撑柱,所述支撑柱的上侧固定安装有固定架,所述固定架的内部固定安装有太阳能板,所述固定架的两侧固定安装有固定板,所述固定板的一侧固定安装有电机,两个固定板的一侧分别开设有第一滑槽和第二滑槽,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆与第一滑槽转动连接,所述第二滑槽的内部固定安装有滑杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接第一滑块,所述滑杆的表面滑动连接第二滑块。

[0006] 优选的,所述第一滑块和第二滑块的上侧固定安装有支撑板,所述支撑板的下侧固定安装有擦拭块。

[0007] 优选的,所述顶棚的上侧固定安装有水泵和固定块,所述水泵的上侧固定安装有第一导管,所述第一导管的另一端与固定块固定连接,所述第一导管的两侧固定安装有喷头,所述水泵的下侧固定安装有第二导管。

[0008] 优选的,所述立柱的一侧固定安装有变压器,两个立柱之间固定安装有蓄电池,所述变压器在太阳能板和蓄电池之间,所述蓄电池的两侧均固定安装有控制器,所述控制器的前侧固定安装有显示屏,所述控制器的一侧固定安装有插线板。

[0009] 优选的,所述顶棚的上侧固定安装有避雷针,所述顶棚的下侧固定安装有电灯。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置固定板、电机、螺纹杆、第一滑块、滑杆、第二滑块、支撑板和擦拭块,电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动第一滑块移动,第一滑块通过支撑板带动第二滑块在滑杆上移动,支撑板带动擦拭块移动,方便对太阳能板进行擦干,避免影响太阳能板

对太阳光的吸收效率。

[0012] 2、本实用新型通过设置水泵、第一导管、第二导管和喷头,水泵将水抽出,经过第二导管和第一导管从喷头喷出,方便对太阳能板进行喷洒和清洗,然后再进行擦干。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型局部的立体结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2立柱、3顶棚、4支撑柱、5固定架、6太阳能板、7避雷针、8变压器、9蓄电池、10控制器、11显示屏、12插线板、13电灯、14 水泵、15第一导管、16固定块、17喷头、18第二导管、19固定板、20第一滑槽、21电机、22螺纹杆、23第一滑块、24支撑板、25第二滑槽、26滑杆、27第二滑块、28擦拭块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,一种光能智慧充电棚,包括底板1,底板1的上侧固定安装有立柱2,立柱2的上侧固定安装有顶棚3,顶棚3的上侧固定安装有支撑柱4,支撑柱4的上侧固定安装有固定架5,固定架5的内部固定安装有太阳能板6,固定架5的两侧固定安装有固定板19,固定板19的一侧固定安装有电机21,两个固定板19的一侧分别开设有第一滑槽20和第二滑槽25,电机 21的输出端固定连接有螺纹杆22,螺纹杆22与第一滑槽20转动连接,第二滑槽25的内部固定安装有滑杆26,螺纹杆22的表面螺纹连接有第一滑块23,滑杆26的表面滑动连接有第二滑块27,第一滑块23和第二滑块27的上侧固定安装有支撑板24,支撑板24的下侧固定安装有擦拭块28,顶棚3的上侧固定安装有水泵14和固定块16,水泵14的上侧固定安装有第一导管15,第一导管15的另一端与固定块16固定连接,第一导管15的两侧固定安装有喷头17,水泵14的下侧固定安装有第二导管18,当太阳能板6该进行清洗时,启动水泵14将水从第二导管抽入,经过第一导管15从喷头17喷出,对太阳能板6进行清洗,然后启动电机21带动螺纹杆进行转动,螺纹杆21带动第一滑块23移动,第一滑块23带动支撑板24和第二滑块27移动,支撑板24 带动擦拭块28移动,对清洗过后的太阳能板6进行擦干,避免影响太阳能板对太阳光的吸收和影响,擦拭块为橡胶块,能够有效的清理太阳能板上的灰尘,且橡胶块耐腐蚀不易老化,使用时间长,提升了实用性。

[0019] 请参阅图1-3,立柱2的一侧固定安装有变压器8,两个立柱2之间固定安装有蓄电池9,变压器8在太阳能板6和蓄电池9之间,蓄电池9的两侧均固定安装有控制器10,控制器10的前侧固定安装有显示屏11,控制器10的一侧固定安装有插线板12,顶棚3的上侧固定安装有避雷针7,顶棚3的下侧固定安装有电灯13,固定架5倾斜的设立在顶棚3的上侧,太阳能板6 与固定架5固定连接,并与蓄电池9通过导线固定连接,太阳能板6通过吸收太阳光将光能转化为电能,储存到蓄电池9中,需要给电车充电时,通过操作控制器10,通过显示屏11扫

码或投币过后,自动通电,将电源线插入插线板12即可充电,充电棚到晚上会自动打开电灯13,方便人们使用,避雷针 7避免雷雨天气的雷电对充电棚造成损坏,提升了实用性。

[0020] 工作原理:太阳能板6通过吸收太阳光将光能转化为电能,储存到蓄电池9中,需要给电车充电时,通过操作控制器10,扫码或投币过后,自动通电,将电源线插入插线板12即可充电,太阳能板6该进行擦洗时,启动水泵14将水从第二导管抽入,经过第一导管15从喷头17喷出,对太阳能板6进行清洗,然后启动电机21带动螺纹杆进行转动,螺纹杆21带动第一滑块23 移动,第一滑块23带动支撑板24和第二滑块27移动,支撑板24带动擦拭块28移动,对清洗过后的太阳能板6进行擦干,避免影响太阳能板对太阳光的吸收效率,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

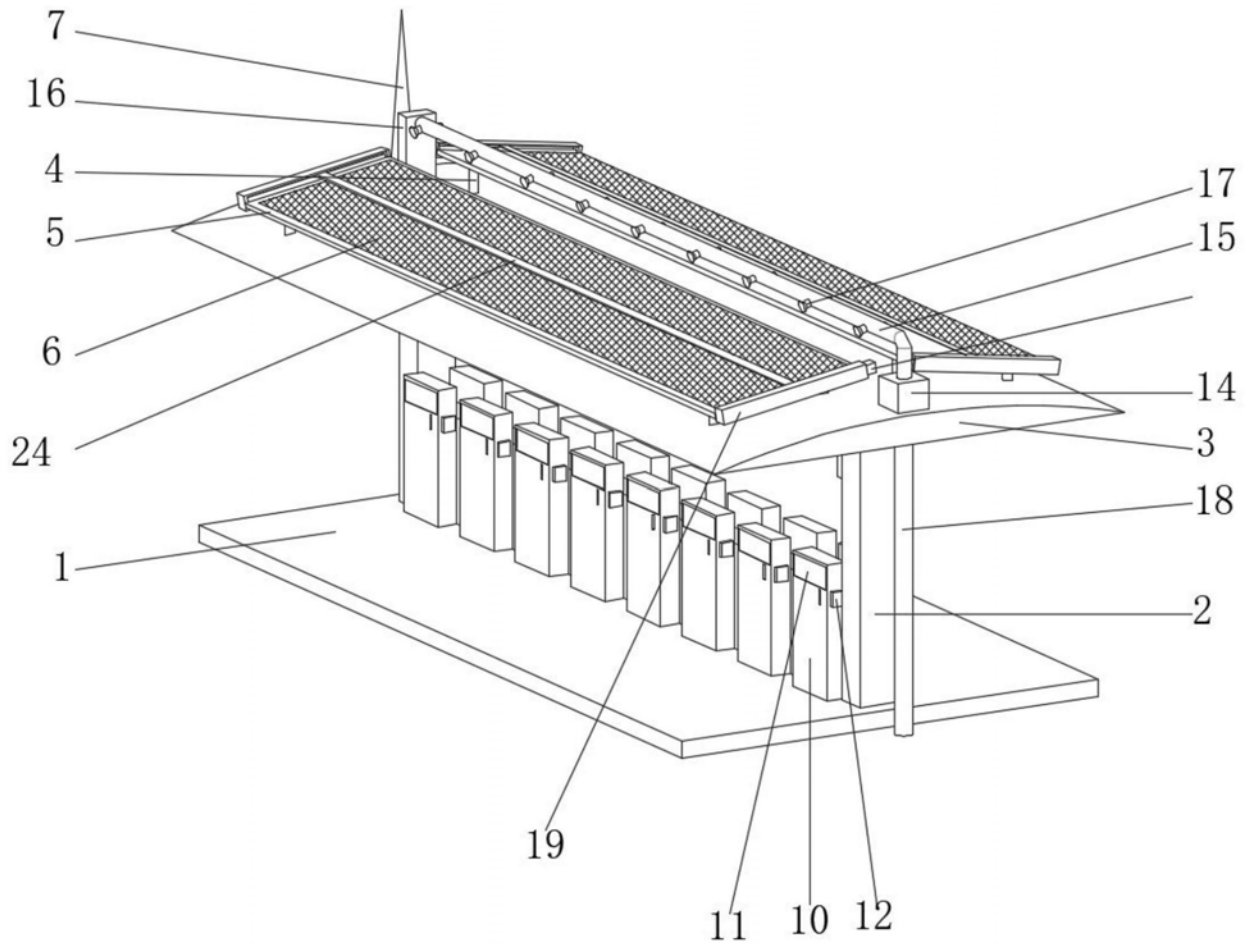


图1

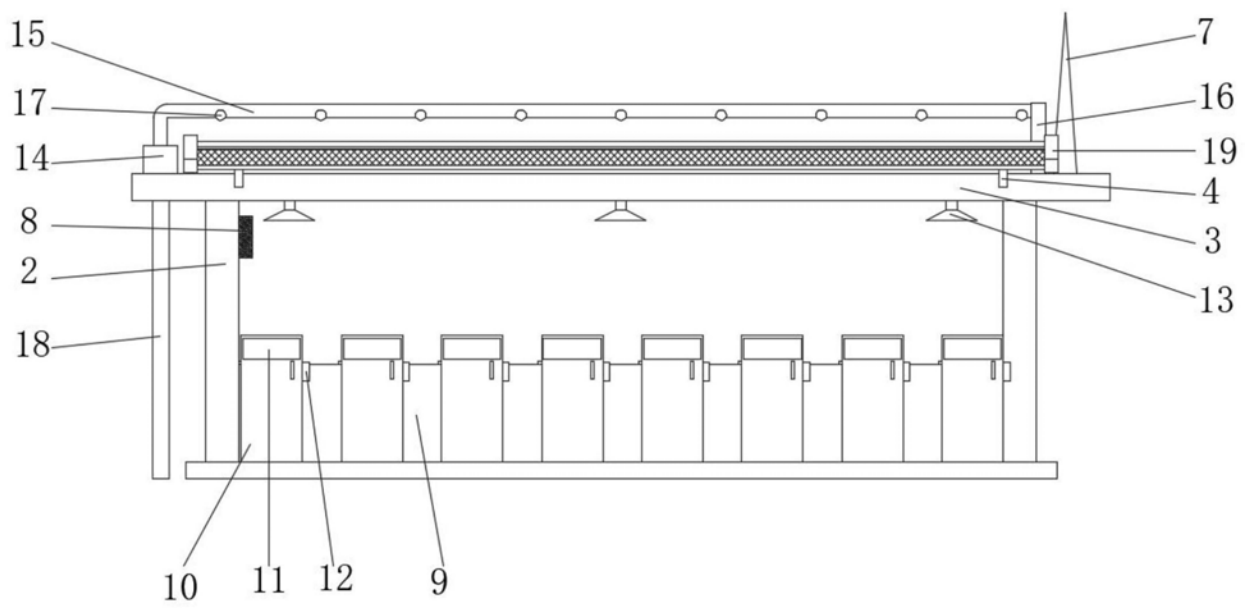


图2

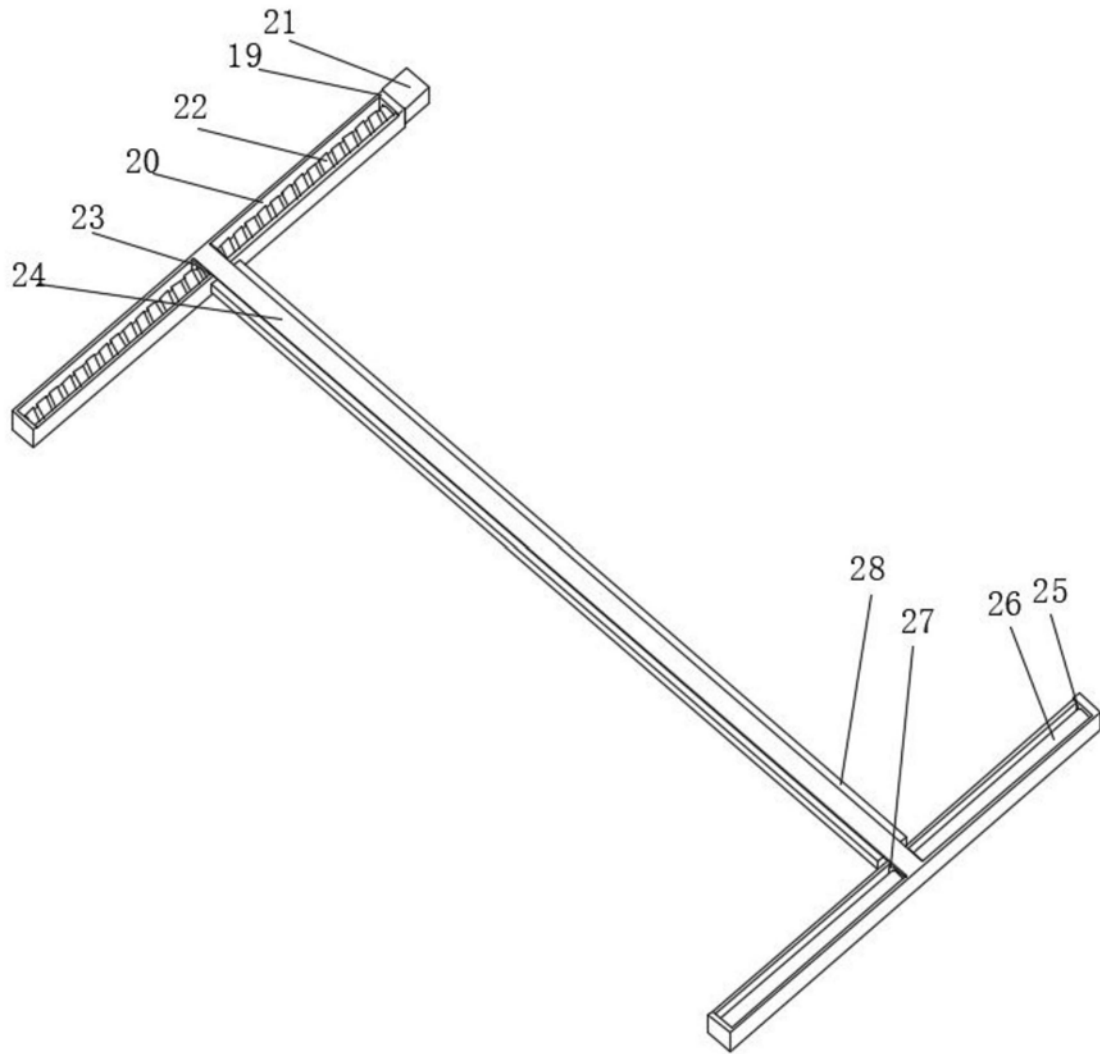


图3