



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221585158 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323458459.X

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 湖北天极建设工程有限公司
地址 432001 湖北省孝感市汉川路316号南方国际物流商城C2栋1910室

(72) 发明人 胡进 钱灏 胡光辉

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 郭亚春

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

H02S 40/10 (2014.01)

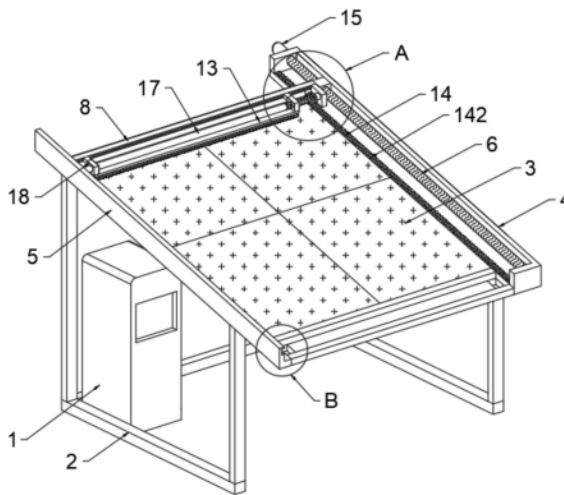
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保型太阳能充电桩

(57) 摘要

本申请公开了一种环保型太阳能充电桩,其包括充电桩本体和支撑架以及太阳能板,支撑架的顶部与太阳能板固定连接,支撑架的顶部两侧分别固定连接有第一安装架和第二安装架,第一安装架的内部转动连接有第一往复丝杠,第一往复丝杠上螺纹连接有与第一安装架内壁滑动连接的第一螺母座,第一螺母座的一侧固定连接有移动板,移动板的底部固定连接有第一刮板,移动板的一侧固定连接有安装板,安装板的一侧转动连接有第二往复丝杠,第二往复丝杠上螺纹连接有第二螺母座,第二螺母座的底部固定连接有第二刮板,还包括传动部,传动部用于驱动第二往复丝杠进行转动;本方案提高对太阳能板的清洁程度,保证了太阳能板的工作效率。



1. 一种环保型太阳能充电桩,包括充电桩本体(1)和支撑架(2)以及太阳能板(3),其特征在于:所述支撑架(2)的顶部与太阳能板(3)固定连接,所述支撑架(2)的顶部两侧分别固定连接第一安装架(4)和第二安装架(5),所述第一安装架(4)的内部转动连接第一往复丝杠(6),所述第一往复丝杠(6)上螺纹连接有与第一安装架(4)内壁滑动连接的第一螺母座(7),所述第一螺母座(7)的一侧固定连接移动板(8),所述移动板(8)的底部固定连接第一刮板(9),所述移动板(8)的一侧固定连接安装板(10),所述安装板(10)的一侧转动连接第二往复丝杠(11),所述第二往复丝杠(11)上螺纹连接第二螺母座(12),所述第二螺母座(12)的底部固定连接第二刮板(13),还包括

传动部(14),所述传动部(14)用于驱动第二往复丝杠(11)进行转动;

驱动电机(15),所述第一往复丝杠(6)的一端转动并贯穿第一安装架(4),所述驱动电机(15)的输出端通过联轴器与第一往复丝杠(6)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能充电桩,其特征在于:所述传动部(14)包括有第二往复丝杠(11)固定连接的齿轮(141),所述第一安装架(4)的内底部固定连接与齿轮(141)啮合的齿条(142)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能充电桩,其特征在于:所述第二安装架(5)的内部开设有限位槽(16),所述移动板(8)的一端在限位槽(16)的内部滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能充电桩,其特征在于:所述第二往复丝杠(11)的一端固定连接一端延伸至限位槽(16)内部的转动轴(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型太阳能充电桩,其特征在于:所述转动轴(17)上滑动连接有滑动板(18),所述第二刮板(13)的一端顶部与滑动板(18)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能充电桩,其特征在于:所述移动板(8)的一侧开设有滑槽(19),所述第二螺母座(12)和滑动板(18)的一侧均固定连接配合滑槽(19)使用的限位块(20)。

一种环保型太阳能充电桩

技术领域

[0001] 本申请涉及太阳能充电桩的技术领域,尤其是涉及一种环保型太阳能充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电,现阶段有较多的环保型太阳能充电桩,通过太阳能转换电能,将电能储存在充电桩中,用以对电动汽车充电,较为环保。

[0003] 现有的太阳能充电桩,在下雨天太阳能板暴露在外,在雨天结束后其表面经常会残存水渍,水渍会吸附空气中的灰尘,长期使用后,导致太阳能板表面会产生灰尘层,使太阳能板的转化效率变低。因此,本领域技术人员提供了一种环保型太阳能充电桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种环保型太阳能充电桩。

[0005] 本申请提供了一种环保型太阳能充电桩采用如下的技术方案:

[0006] 一种环保型太阳能充电桩,包括充电桩本体和支撑架以及太阳能板,所述支撑架的顶部与太阳能板固定连接,所述支撑架的顶部两侧分别固定连接有第一安装架和第二安装架,所述第一安装架的内部转动连接有第一往复丝杠,所述第一往复丝杠上螺纹连接有与第一安装架内壁滑动连接的第一螺母座,所述第一螺母座的一侧固定连接有移动板,所述移动板的底部固定连接有第一刮板,所述移动板的一侧固定连接有安装板,所述安装板的一侧转动连接有第二往复丝杠,所述第二往复丝杠上螺纹连接有第二螺母座,所述第二螺母座的底部固定连接有第二刮板,还包括

[0007] 传动部,所述传动部用于驱动第二往复丝杠进行转动;

[0008] 驱动电机,所述第一往复丝杠的一端转动并贯穿第一安装架,所述驱动电机的输出端通过联轴器与第一往复丝杠的一端固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置的第一往复丝杠和第一螺母座的配合带动第一刮板在太阳能板的顶部进行移动,对太阳能板进行初步清洁,通过设置的传动部带动第二往复丝杠进行转动,进而带动第二螺母座和第二刮板在沿着第一往复丝杠移动的同时,沿着第二往复丝杠做往复运动,对太阳能板的顶部进行来回的刮动,对太阳能板的顶部进行进一步的清洁,通过第一刮板和第二刮板的配合使用,提高对太阳能板的顶部的清洁程度,保证了太阳能板的工作效率。

[0010] 优选的,所述传动部包括有第二往复丝杠固定连接的齿轮,所述第一安装架的内底部固定连接与有齿轮啮合的齿条。

[0011] 通过采用上述技术方案,在通过设置的齿轮和齿条便于带动第二往复丝杠进行转

动。

[0012] 优选的,所述第二安装架的内部开设有限位槽,所述移动板的一端在限位槽的内部滑动。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过实现的限位槽,便于限制移动板的运行轨迹,进一步提高装置运行时的稳定性。

[0014] 优选的,所述第二往复丝杠的一端固定连接有一端延伸至限位槽内部的转动轴。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动轴的一端插入限位槽的内部,在转动轴移动时会在限位槽的内部滚动,对第二往复丝杠进行支撑。

[0016] 优选的,所述转动轴上滑动连接有滑动板,所述第二刮板的一端顶部与滑动板固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,滑动板与第二刮板固定连接可以对第二刮板进行支撑,提高第二刮板运行时的稳定性。

[0018] 优选的,所述移动板的一侧开设有滑槽,所述第二螺母座和滑动板的一侧均固定连接配合滑槽使用的限位块。

[0019] 通过采用上述技术方案,滑槽和限位块可以限制滑动板和第二螺母座的运行轨迹,避免第二螺母座和滑动板被第二往复丝杠带动,提高装置的稳定性。

[0020] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0021] 该环保型太阳能充电桩,通过设置的第一往复丝杠和第一螺母座的配合带动第一刮板在太阳能板的顶部进行移动,对太阳能板进行初步清洁,通过设置的传动部带动第二往复丝杠进行转动,进而带动第二螺母座和第二刮板在沿着第一往复丝杠移动的同时,沿着第二往复丝杠做往复运动,对太阳能板的顶部进行来回的刮动,对太阳能板的顶部进行进一步的清洁,通过第一刮板和第二刮板的配合使用,提高对太阳能板的顶部的清洁程度,保证了太阳能板的工作效率。

附图说明

[0022] 图1是本申请实施例一种环保型太阳能充电桩的立体结构示意图;

[0023] 图2是本申请实施例一种环保型太阳能充电桩的图1的A部放大处;

[0024] 图3是本申请实施例一种环保型太阳能充电桩的图1的B部放大处。

[0025] 附图标记说明:1、充电桩本体;2、支撑架;3、太阳能板;4、第一安装架;5、第二安装架;6、第一往复丝杠;7、第一螺母座;8、移动板;9、第一刮板;10、安装板;11、第二往复丝杠;12、第二螺母座;13、第二刮板;14、传动部;15、驱动电机;16、限位槽;17、转动轴;18、滑动板;19、滑槽;20、限位块;141、齿轮;142、齿条。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种环保型太阳能充电桩。参照图1-3,一种环保型太阳能充电桩包括充电桩本体1和支撑架2以及太阳能板3,支撑架2的顶部与太阳能板3固定连接,支撑架2的顶部两侧分别固定连接第一安装架4和第二安装架5,第一安装架4的内部转动连接有第一往复丝杠6,第一往复丝杠6上螺纹连接有与第一安装架4内壁滑动连接的第一螺母

座7,第一螺母座7的一侧固定连接移动板8,移动板8的底部固定连接第一刮板9,移动板8的一侧固定连接安装板10,安装板10的一侧转动连接第二往复丝杠11,第二往复丝杠11上螺纹连接第二螺母座12,第二螺母座12的底部固定连接第二刮板13,还包括

[0028] 传动部14,传动部14用于驱动第二往复丝杠11进行转动;

[0029] 驱动电机15,第一往复丝杠6的一端转动并贯穿第一安装架4,驱动电机15的输出端通过联轴器与第一往复丝杠6的一端固定连接。

[0030] 传动部14包括有第二往复丝杠11固定连接的齿轮141,第一安装架4的内底部固定连接有与齿轮141啮合的齿条142。

[0031] 第二安装架5的内部开设有限位槽16,移动板8的一端在限位槽16的内部滑动。

[0032] 移动板8的一侧开设有滑槽19,第二螺母座12和滑动板18的一侧均固定连接配合滑槽19使用的限位块20。

[0033] 在上述实施例中,当太阳能板3上的水吸附较多灰尘时,通过启动驱动电机15带动第一往复丝杠6进行转动,进而带动第一螺母座7在第一安装架4的内部滑动,从而带动移动板8在限位槽16的限制下,带动第一刮板9在太阳能板3的顶部移动,对太阳能板3的顶部进行清洁,与此同时,在移动板8进行移动时,会带动第二往复丝杠11进行移动,此时,在齿轮141和齿条142的配合下,第二往复丝杠11进行转动,带动第二螺母座12在第二往复丝杠11上做往复运动,进而带动第二刮板13在限位块20和滑槽19的限制下在太阳能板3的顶部来回的移动,对太阳能板3的顶部进行进一步的清洁,通过第一刮板9和第二刮板13的配合使用,提高对太阳能板3的顶部的清洁程度,保证了太阳能板3的工作效率。

[0034] 进一步的,第二往复丝杠11的一端固定连接有一端延伸至限位槽16内部的转动轴17。

[0035] 转动轴17上滑动连接有滑动板18,第二刮板13的一端顶部与滑动板18固定连接。

[0036] 在上述实施例的基础上,通过转动轴17的一端插入限位槽16的内部,转动轴17移动时会在限位槽16的内部滚动,在滚动时可以对第二往复丝杠11进行支撑。通过设置的滑动板18和第二刮板13固定连接,可以对第二刮板13的一端进行支撑,提高第二刮板13运行时的稳定性。

[0037] 本申请实施例一种环保型太阳能充电桩的实施原理为:在使用时,通过启动驱动电机15带动第一往复丝杠6进行转动,进而带动第一螺母座7在第一安装架4的内部滑动,带动第一刮板9在太阳能板3的顶部移动,对太阳能板3的顶部进行清洁,与此同时,通过设置的传动部14带动第二往复丝杠11进行转动,带动第二螺母座12在第二往复丝杠11上做往复运动,进而带动第二刮板13在太阳能板3的顶部来回的移动,对太阳能板3的顶部进行进一步的清洁,通过第一刮板9和第二刮板13的配合使用,提高对太阳能板3的顶部的清洁程度,保证了太阳能板3的工作效率。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

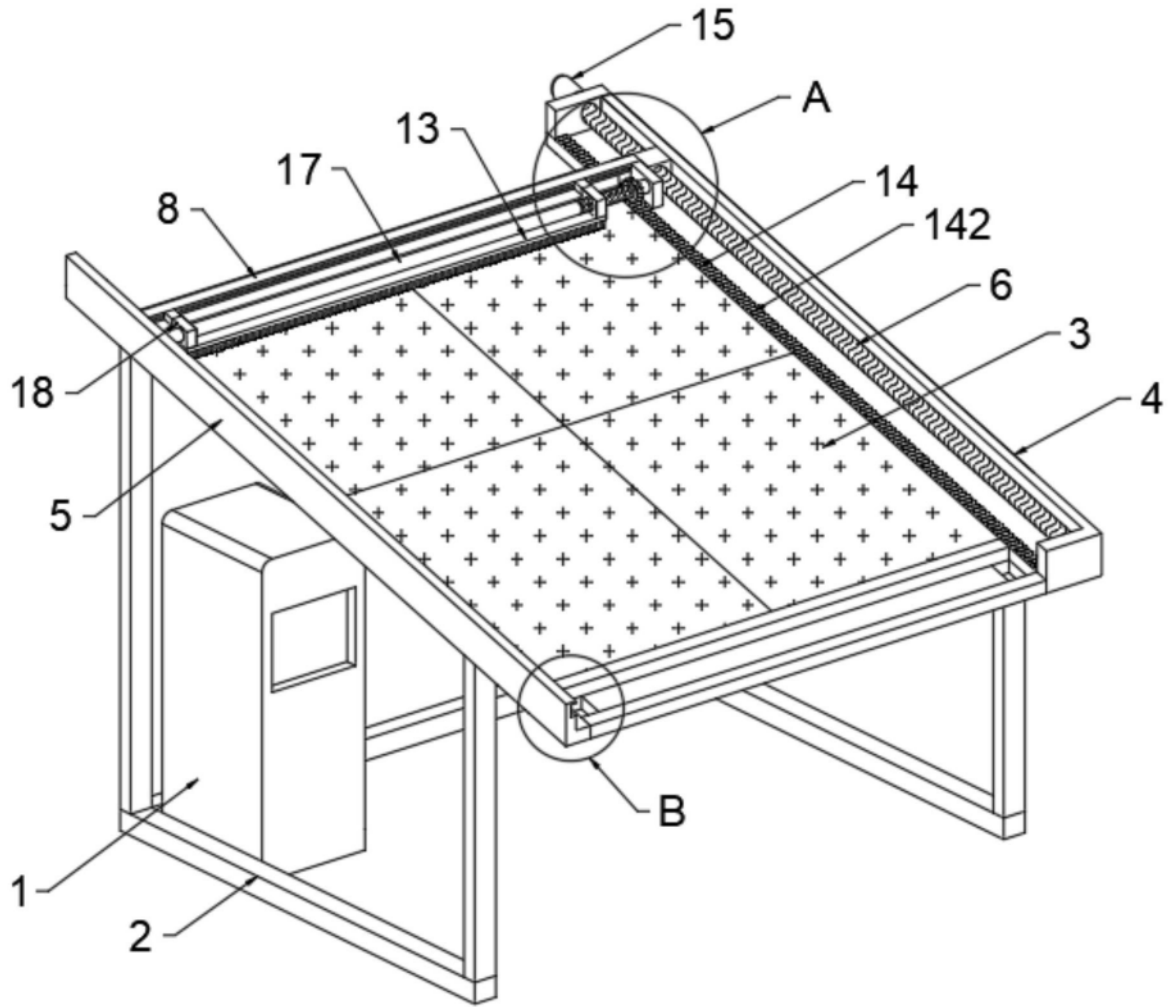


图1

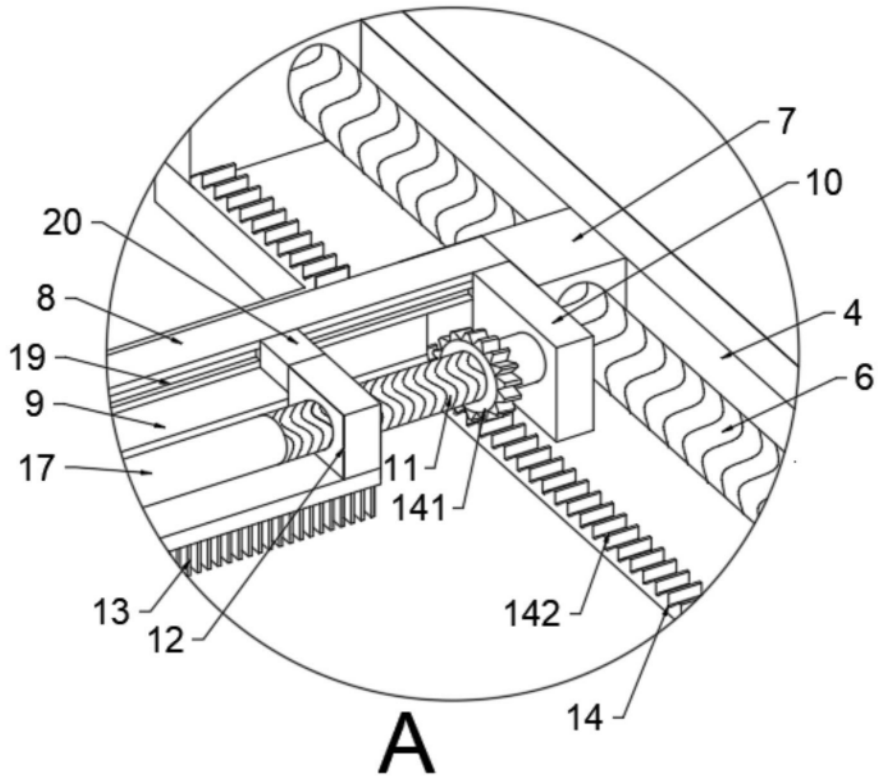


图2

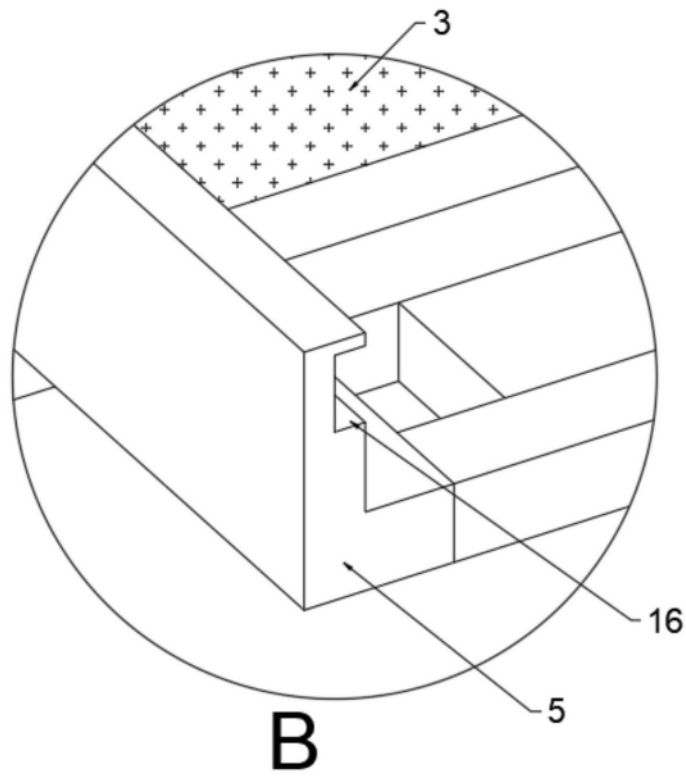


图3