(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218141075 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222208506.4

(22)申请日 2022.08.22

(73)专利权人 维能(深圳)大数据股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田街道岗厦社区金田路3088号中洲大厦1803

(72)发明人 计建国

(74)专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所(普通合伙) 41166
专利代理师 王越

(51)Int.Cl.
B60L 53/18(2019.01)
B60L 53/16(2019.01)
B60L 53/31(2019.01)
B65H 75/44(2006.01)

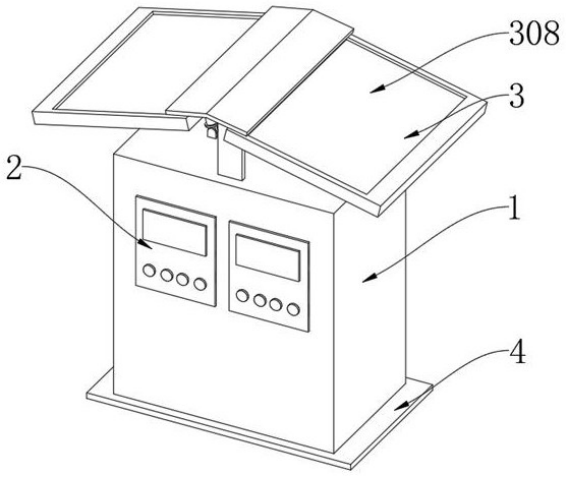
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防尘防雨充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘防雨充电桩，包括外壳、自动收纳机构与防护机构，所述自动收纳机构包括呈对称均匀分布活动安装在外壳上端的两个框板，所述框板顶面固定安装有连接板，所述连接板后端固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆后端固定安装在外壳内壁。本实用新型，通过在充电完成后，将充电枪放置在定位槽之中，使用控制面板，先启驱动电机由转轴进行旋转，带动绕线辊进行旋转，将线缆进行收纳，收纳到合适的位置后，电动伸缩杆进行收缩，带动框板收纳到外壳之中，且线缆在绕线辊旋转带动最大限度后，完成对框板的收纳，从而能够自动化将充电结构进行展开与收纳，且能够对充电结构进行收纳防尘。



CN 218141075 U

1.一种防尘防雨充电桩,其特征在于,包括外壳、自动收纳机构与防护机构,所述外壳内壁上端固定安装有自动收纳机构,所述外壳顶面固定安装有防护机构;

所述自动收纳机构包括呈对称均匀分布活动安装在外壳上端的两个框板,所述框板顶面固定安装有连接板,所述连接板后端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆后端固定安装在外壳内壁,所述框板内侧壁固定安装有定位槽,所述定位槽内壁活动安装有充电枪,所述充电枪侧壁固定安装有线缆,所述外壳内侧壁呈对称均匀分布固定安装有两个驱动电机,所述驱动电机输出轴端固定安装有转轴,所述转轴外壁中间活动安装有绕线辊,所述绕线辊与所述线缆固定连接。

2.根据权利要求1所述的防尘防雨充电桩,其特征在于,所述框板上端与下端均固定安装有活动板,所述活动板外壁活动安装有滑动槽,两个所述滑动槽均与所述外壳内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的防尘防雨充电桩,其特征在于,所述框板正面设有控制面板,两个所述转轴中间活动安装有隔板,所述隔板另一端与所述外壳内壁的固定连接,所述外壳底端固定安装有底板。

4.根据权利要求1所述的防尘防雨充电桩,其特征在于,所述防护机构包括呈对称均匀分布固定安装在两个支撑杆,两个所述支撑杆顶端中间活动安装有定位旋转架,所述定位旋转架两端均固定安装有斜板,所述斜板顶固定安装有太阳能板,所述斜板底端的固定安装有第一旋转架,所述第一旋转架另一端固定安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆另一端固定安装有第二旋转架,所述第二旋转架另一端固定安装在外壳顶面。

5.根据权利要求4所述的防尘防雨充电桩,其特征在于,两个所述支撑杆顶端固定安装有防护顶。

一种防尘防雨充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩设备领域，具体为一种防尘防雨充电桩。

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，安装于公共建筑如公共楼宇、商场、公共停车场等，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。

[0003] 在市面上也有很多类型的充电桩，虽能进行防尘防雨，但是却不能够将充电结构进行自动化收纳与展开，而且其结构不能存在防雨性能的同时将光能转化为电能，存在一定的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防尘防雨充电桩，能够自动化将充电结构进行展开与收纳，且能够对充电结构进行收纳防尘，而且能在保证其对整体结构的防雨性能，同时也能对调节其受照角度，以此提高其光能转化电能的效率。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种防尘防雨充电桩，包括外壳、自动收纳机构与防护机构，所述外壳内壁上端固定安装有自动收纳机构，所述外壳顶面固定安装有防护机构；

[0007] 所述自动收纳机构包括呈对称均匀分布活动安装在外壳上端的两个框板，所述框板顶面固定安装有连接板，所述连接板后端固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆后端固定安装在外壳内壁，所述框板内侧壁固定安装有定位槽，所述定位槽内壁活动安装有充电枪，所述充电枪侧壁固定安装有线缆，所述外壳内侧壁呈对称均匀分布固定安装有两个驱动电机，所述驱动电机输出轴端固定安装有转轴，所述转轴外壁中间活动安装有绕线辊，所述绕线辊与所述线缆固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述框板上端与下端均固定安装有活动板，所述活动板外壁活动安装有滑动槽，两个所述滑动槽均与所述外壳内壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述框板正面设有控制面板，两个所述转轴中间活动安装有隔板，所述隔板另一端与所述外壳内壁的固定连接，所述外壳底端固定安装有底板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述防护机构包括呈对称均匀分布固定安装在两个支撑杆，两个所述支撑杆顶端中间活动安装有定位旋转架，所述定位旋转架两端均固定安装有斜板，所述斜板顶固定安装有太阳能板，所述斜板底端的固定安装有第一旋转架，所述第一旋转架另一端固定安装有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆另一端固定安装有第二旋转架，所述第二旋转架另一端固定安装在外壳顶面。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：两个所述支撑杆顶端固定安装有防护顶。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、本实用新型，通过设有自动收纳机构，通过在开启充电时，使用其中一个控制面板，启动所对应的电动伸缩杆，带动框板向外壳外壁进行移动，且在框板的移动下，线缆在牵引下带动绕线辊进行旋转，配合线缆的延伸，停止后，工作人员将充电枪在定位槽之中取下，线缆在充电枪的拉动下，绕线辊配合其旋转拉伸，进行充电，完成后，将充电枪放置在定位槽之中，使用控制面板，先启驱动电机由转轴进行旋转，带动绕线辊进行旋转，将线缆进行收纳，收纳到合适的位置后，电动伸缩杆进行收缩，带动框板收纳到外壳之中，且线缆在绕线辊旋转带动最大限度后，完成对框板的收纳，从而能够自动化将充电结构进行展开与收纳，且能够对充电结构进行收纳防尘；

[0014] 2、本实用新型，通过设有防护机构，通过在雨天时，在使用斜板与防护顶相互配合，对外壳进行防护，在晴天时，启动两个液压伸缩杆在第一旋转架与第二旋转架的配合下，带动斜板在定位旋转架的配合下，将斜板的角度进行调节，使得其能够充分接受阳光的照射，从而能够在保证其对整体结构的防雨性能，同时也能对调节其受照角度，以此提高其光能转化电能的效率。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型整体正视示意图；

[0019] 图4为图3中A-A处的剖视示意图；

[0020] 图中：1、外壳；2、自动收纳机构；201、框板；202、连接板；203、充电枪；204、线缆；205、电动伸缩杆；206、绕线辊；207、转轴；208、驱动电机；209、滑动槽；210、控制面板；211、定位槽；3、防护机构；301、斜板；302、定位旋转架；303、防护顶；304、支撑杆；305、第一旋转架；306、液压伸缩杆；307、第二旋转架；308、太阳能板；4、底板；5、隔板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-4所示，一种防尘防雨充电桩，包括外壳1、自动收纳机构2与防护机构3，外壳1内壁上端固定安装有自动收纳机构2，外壳1顶面固定安装有防护机构3；

[0023] 自动收纳机构2包括呈对称均匀分布活动安装在外壳1上端的两个框板201，框板201顶面固定安装有连接板202，连接板202后端固定安装有电动伸缩杆205，电动伸缩杆205后端固定安装在外壳1内壁，框板201内侧壁固定安装有定位槽211，定位槽211内壁活动安装有充电枪203，充电枪203侧壁固定安装有线缆204，外壳1内侧壁呈对称均匀分布固定安装有两个驱动电机208，驱动电机208输出轴端固定安装有转轴207，转轴207外壁中间活动安装有绕线辊206，绕线辊206与线缆204固定连接；

[0024] 框板201上端与下端均固定安装有活动板，活动板外壁活动安装有滑动槽209，两

个滑动槽209均与外壳1内壁固定连接，利用滑动槽209与活动板之间的活动连接性，来增加框板201移动时的稳定性；

[0025] 框板201正面设有控制面板210，利用控制面板210对整体结构进行智能化操控，两个转轴207中间活动安装有隔板5，隔板5另一端与外壳1内壁的固定连接，利用隔板5来增加转轴207旋转的稳定性，外壳1底端固定安装有底板4，利用底板4便于将整体结构进行安装。

[0026] 本实用新型的工作原理：工作人员在开启充电时，使用其中一个控制面板210，启动所对应的电动伸缩杆205，带动框板201向外壳1外壁进行移动，且在框板201的移动下，线缆204在牵引下带动绕线辊206进行旋转，配合线缆204的延伸，停止后，工作人员将充电枪203在定位槽211之中取下，线缆204在充电枪203的拉动下，绕线辊206配合其旋转拉伸，进行充电，完成后，将充电枪203放置在定位槽211之中，使用控制面板210，先启驱动电机208由转轴207进行旋转，带动绕线辊206进行旋转，将线缆204进行收纳，收纳到合适的位置后，电动伸缩杆205进行收缩，带动框板201收纳到外壳1之中，且线缆204在绕线辊206旋转带动最大限度后，完成对框板201的收纳，从而能够自动化将充电结构进行展开与收纳，且能够对充电结构进行收纳防尘。

[0027] 如图2-4所示，防护机构3包括呈对称均匀分布固定安装在两个支撑杆304，两个支撑杆304顶端中间活动安装有定位旋转架302，定位旋转架302两端均固定安装有斜板301，斜板301顶固定安装有太阳能板308，斜板301底端的固定安装有第一旋转架305，第一旋转架305另一端固定安装有液压伸缩杆306，液压伸缩杆306另一端固定安装有第二旋转架307，第二旋转架307另一端固定安装在外壳1顶面，两个支撑杆304顶端固定安装有防护顶303，利用防护顶303来对两个斜板301之间的连接处进行保护。

[0028] 本实用新型的工作原理：整体结构在雨天时，在使用斜板301与防护顶303相互配合，对外壳1进行防护，在晴天时，启动两个液压伸缩杆306在第一旋转架305与第二旋转架307的配合下，带动斜板301在定位旋转架302的配合下，将斜板301的角度进行调节，使得其能够充分接受阳光的照射，从而能够在保证其对整体结构的防雨性能，同时也能对调节其受照角度，以此提高其光能转化电能的效率。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

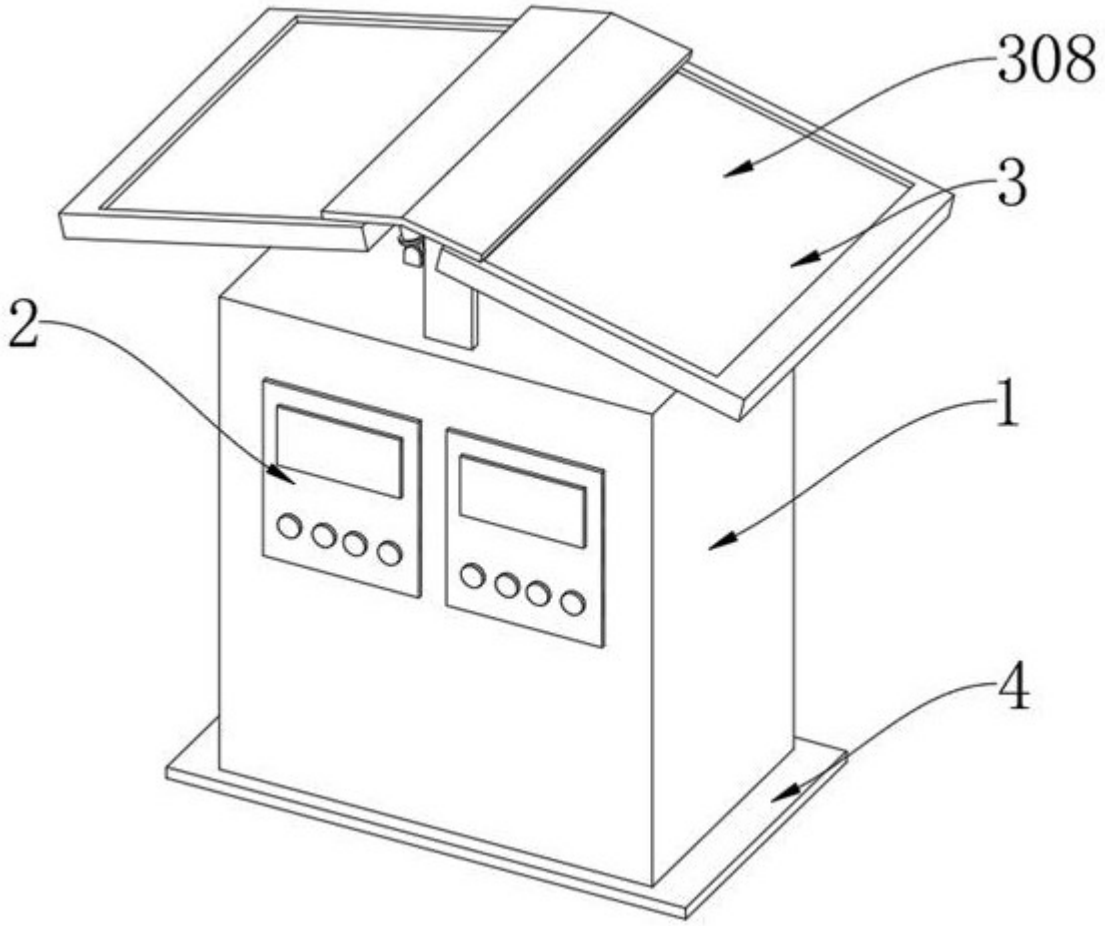


图1

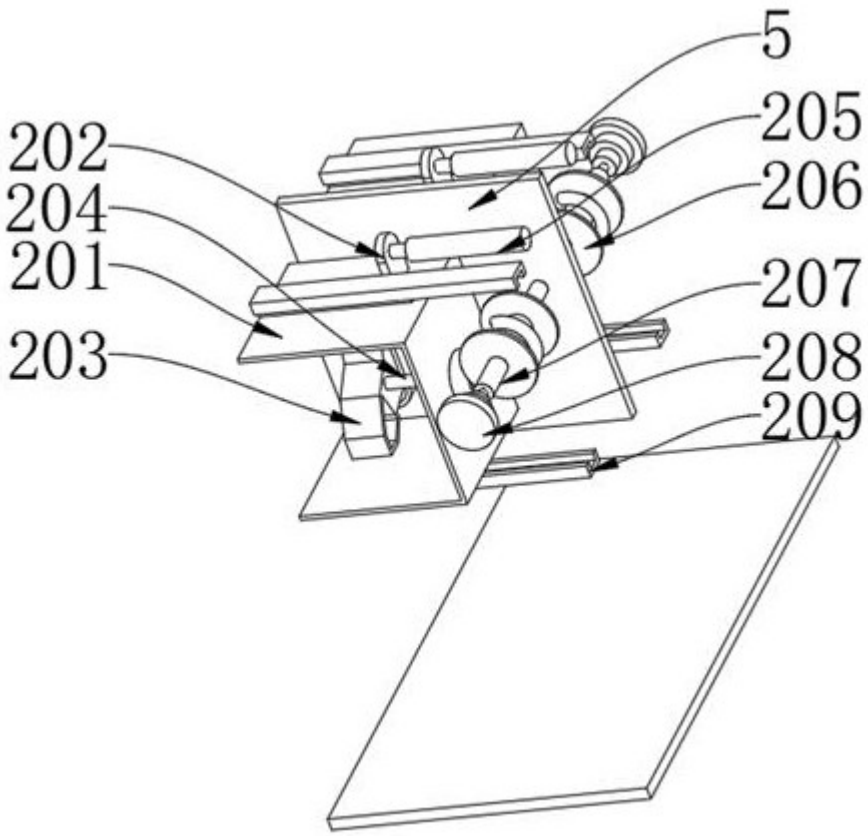


图2

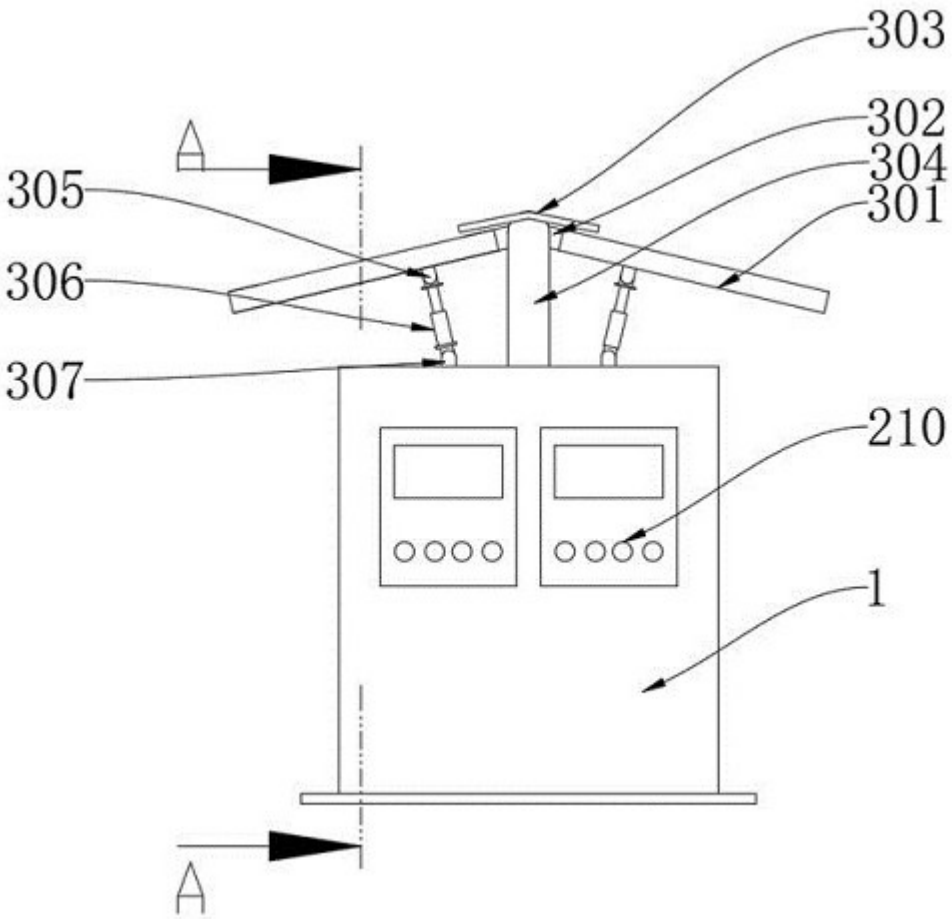


图3

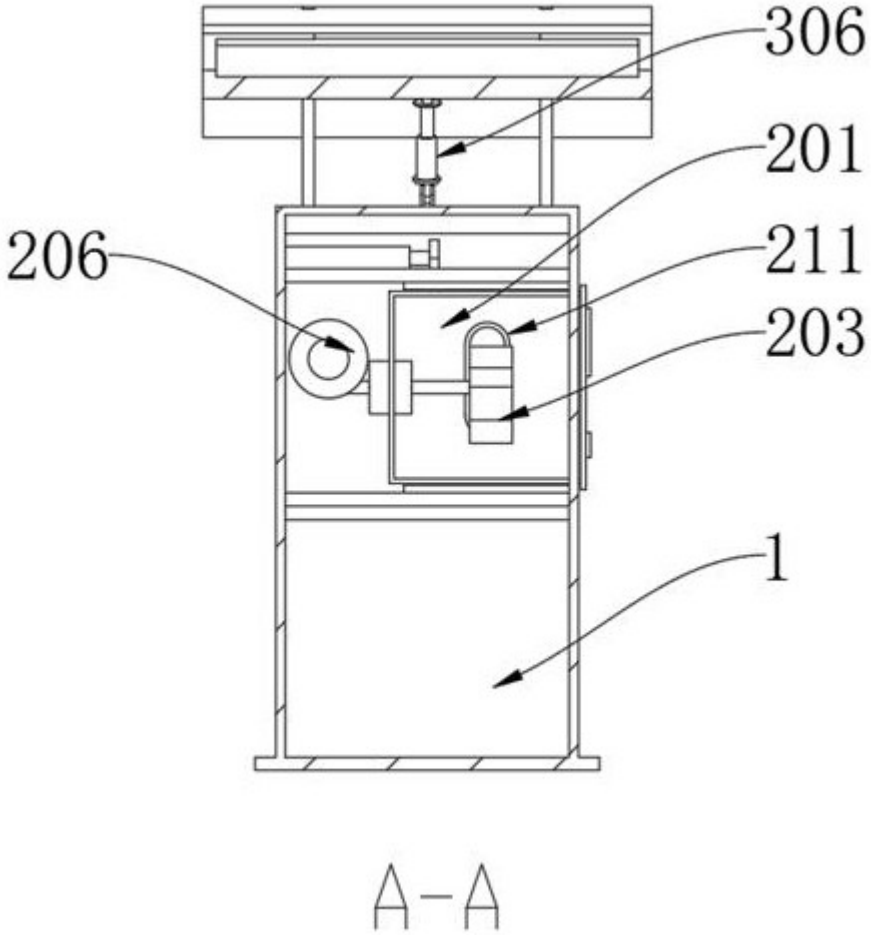


图4