



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222388023 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421289570.2

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 安华科能(深圳)科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区科技南十路6号深圳航天科技创新研究院大厦D401

(72) 发明人 张浩 王雷 张东升

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332
专利代理师 刘少楠

(51) Int. Cl.
B60L 53/31 (2019.01)

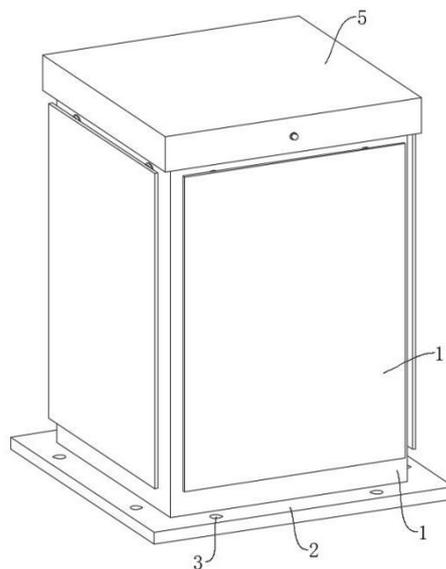
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种升降式汽车充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降式汽车充电桩,包括:外壳、顶盖和用于给汽车充电的充电桩的主体,所述主体可升降的安装在外壳的内部,所述顶盖设置在主体的顶部;升降机构;所述升降机构包括上凸块、下凸块和丝杆,所述上凸块设置在外壳内壁上端,下凸块位于外壳内壁下端,丝杆转动安装在上凸块和下凸块之间,且丝杆由电机驱动,丝杆上安装有滑座,滑座用于升降主体;还包括防撞组件。通过外壳、顶盖和升降机构的配合,充电桩能够进行伸出或者缩回外壳,即便于充电的进行,又能够对充电桩主体形成良好的保护作用,避免外界的气候条件或者意外碰撞等情况轻易对充电桩造成损坏,延长了充电桩的使用寿命。



1. 一种升降式汽车充电桩,其特征在于,包括:

外壳(1)、顶盖(5)和用于给汽车充电的充电桩的主体(4),所述主体(4)可升降的安装在外壳(1)的内部,所述顶盖(5)设置在主体(4)的顶部;

升降机构;

所述升降机构包括上凸块(6)、下凸块(7)和丝杆(8),所述上凸块(6)设置在外壳(1)内壁上端,下凸块(7)位于外壳(1)内壁下端,丝杆(8)转动安装在上凸块(6)和下凸块(7)之间,且丝杆(8)由电机(9)驱动,丝杆(8)上安装有滑座(10),滑座(10)用于升降主体(4);

还包括防撞组件。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述升降机构在主体(4)的两侧对称设置两组,所述电机(9)固定安装在下凸块(7)的底部,电机(9)的输出端和丝杆(8)的下端传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述滑座(10)的一侧设置有连接架,连接架的端部固定连接于主体(4)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述外壳(1)的底部一体成型设置有底座(2),所述底座(2)上开设有用于固定外壳(1)的固定孔(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述防撞组件包括防护板(11)和连杆(12),所述防护板(11)共设置有四组,且四组防护板(11)分别位于外壳(1)的四周外壁一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述连杆(12)在防护板(11)的内壁对称设置四组,连杆(12)滑动插接于外壳(1),且连杆(12)的端部设置有限位块(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种升降式汽车充电桩,其特征在于:所述连杆(12)上位于外壳(1)和防护板(11)之间套接有两组橡胶材质的垫圈(14),所述连杆(12)上位于两组垫圈(14)之间套接有压缩弹簧(15)。

一种升降式汽车充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩设备技术领域,具体为一种升降式汽车充电桩。

背景技术

[0002] 汽车充电桩是一种为电动汽车提供电能补给的设备,它的功能类似于传统加油站中的加油机。充电桩可以固定在地面或墙壁上,安装在公共建筑(如充电站、商场、公共停车场等)和居民小区停车场内。用户可以通过特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上进行充电操作,包括选择充电方式、充电时间和查看费用数据等。充电桩通常提供常规充电和快速充电两种模式,能够适应不同型号的电动汽车充电需求。充电桩按照充电方式可以分为直流充电桩和交流充电桩两大类。直流充电桩可以直接为电动汽车的电池充电,具有快速充电的特点,适合在短时间内为电动汽车补充大量电能。交流充电桩则需要通过车载充电机将交流电转换为直流电,充电速度相对较慢,适用于家庭或办公地点等长期停放的场合。

[0003] 经检索,中国专利申请号为:CN201811200187.4公开了一种充电桩,包括桩本体及充电线路;所述桩本体内设有内腔,桩本体上设有与桩本体转动连接的转轴,转轴与桩本体之间转动密封配合,转轴一端处在内腔中,转轴另一端设有处在桩本体外的转盘,转盘与桩本体之间形成卷线空间,供电线上设有连接扣,连接扣与转轴连接,桩本体外侧壁上设有卡架,输出插座与卡架卡接,插座基处在插座筒上方。该发明的有益效果是:能有效为电动汽车进行充电,可对供电性进行进行收卷保护,且释放供电线、收拢供电线的操作均十分高效;具有自动锁止功能,且解锁操作和供电线收放操作可以同时依赖手、脚完成,操作便捷性好。

[0004] 在实际使用时,尤其是户外的充电桩,由于长期暴露在外首先会减少充电桩的使用寿命,而且,容易受到到意外碰撞导致损坏,为了提高充电桩的安全性,因此我们需要提出一种升降式汽车充电桩。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种升降式汽车充电桩,通过外壳、顶盖和升降机构的配合,充电桩能够进行伸出或者缩回外壳,即便于充电的进行,又能够对充电桩主体形成良好的保护作用,避免外界的气候条件或者意外碰撞等情况轻易对充电桩造成损坏,延长了充电桩的使用寿命,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种升降式汽车充电桩,包括:

[0008] 外壳、顶盖和用于给汽车充电的充电桩的主体,所述主体可升降的安装在外壳的内部,所述顶盖设置在主体的顶部;

[0009] 升降机构;

[0010] 所述升降机构包括上凸块、下凸块和丝杆,所述上凸块设置在外壳内壁上端,下凸

块位于外壳内壁下端,丝杆转动安装在上凸块和下凸块之间,且丝杆由电机驱动,丝杆上安装有滑座,滑座用于升降主体;

[0011] 还包括防撞组件。

[0012] 优选的,所述升降机构在主体的两侧对称设置两组,所述电机固定安装在下凸块的底部,电机的输出端和丝杆的下端传动连接。

[0013] 优选的,所述滑座的一侧设置有连接架,连接架的端部固定连接于主体的一侧。

[0014] 优选的,所述外壳的底部一体成型设置有底座,所述底座上开设有用于固定外壳的固定孔。

[0015] 优选的,所述防撞组件包括防护板和连杆,所述防护板共设置有四组,且四组防护板分别位于外壳的四周外壁一侧。

[0016] 优选的,所述连杆在防护板的内壁对称设置四组,连杆滑动插接于外壳,且连杆的端部设置有限位块。

[0017] 优选的,所述连杆上位于外壳和防护板之间套接有两组橡胶材质的垫圈,所述连杆上位于两组垫圈之间套接有压缩弹簧。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型通过设置外壳、充电桩主体安装在外壳内且通过升降机构可进行升降,充电桩顶部设置顶盖,通过外壳、顶盖和升降机构的配合,充电桩能够进行伸出或者缩回外壳,即便于充电的进行,又能够对充电桩主体形成良好的保护作用,避免外界的气候条件或者意外碰撞等情况轻易对充电桩造成损坏,延长了充电桩的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型主体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型升降机构的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型防撞组件的结构示意图。

[0024] 图中:1、外壳;2、底座;3、固定孔;4、主体;5、顶盖;6、上凸块;7、下凸块;8、丝杆;9、电机;10、滑座;11、防护板;12、连杆;13、限位块;14、垫圈;15、压缩弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种升降式汽车充电桩,包括:外壳1、顶盖5和用于给汽车充电的充电桩的主体4,主体4可升降的安装在外壳1的内部,顶盖5设置在主体4的顶部;外壳1的底部一体成型设置有底座2,底座2上开设有用于固定外壳1的固定孔3。

[0028] 升降机构;升降机构包括上凸块6、下凸块7和丝杆8,上凸块6设置在外壳1内壁上端,下凸块7位于外壳1内壁下端,丝杆8转动安装在上凸块6和下凸块7之间,且丝杆8由电机

9驱动,丝杆8上安装有滑座10,滑座10用于升降主体4;升降机构在主体4的两侧对称设置两组,电机9固定安装在下凸块7的底部,电机9的输出端和丝杆8的下端传动连接。滑座10的一侧设置有连接架,连接架的端部固定连接于主体4的一侧。

[0029] 其中,请参阅图3,充电桩的主体4上设置有操作屏、主体4上位于操作屏下方设置有NFC区域和插卡区域,主体4底部设置有用于接入充电站电网的连接线,主体4底部通过导线连接有用于放电的充电枪,顶盖5上设置有控制主体4伸出和缩回的按钮,还可在充电完成后通过操作屏进行操作;

[0030] 在实际使用时,通过底座2上设备固定在地面,主体4底部的连接线接入充电站的电网,当车辆需要充电时,先将车辆停在适当的位置,用户触摸顶盖5上的按钮后,电机9驱动丝杆8转动,滑座10带动主体4从外壳1内伸出,用户通过主体4上的操作屏、NFC或者插卡进行充电操作,操作完成后用户将充电枪插入车辆充电口即可进行充电;

[0031] 充电完成后,用户将充电枪复位,然后可通过操作屏或者顶盖5按钮将主体4复位缩回外壳1内,这样的设计即便于充电的进行,又能够对充电桩主体4形成良好的保护作用,避免外界的气候条件或者意外碰撞等情况轻易对充电桩造成损坏,延长了充电桩的使用寿命。

[0032] 此外,为了更进一步提高本装置的防护能力,本申请还做出如下设计,请参阅图1-4:

[0033] 还包括防撞组件。防撞组件包括防护板11和连杆12,防护板11共设置有四组,且四组防护板11分别位于外壳1的四周外壁一侧。连杆12在防护板11的内壁对称设置四组,连杆12滑动插接于外壳1,且连杆12的端部设置有限位块13。连杆12上位于外壳1和防护板11之间套接有两组橡胶材质的垫圈14,连杆12上位于两组垫圈14之间套接有压缩弹簧15。

[0034] 通过在外壳1四周设置防护板11,防护板11上的连杆12滑动插接于外壳1,且连杆12上套接垫圈14和压缩弹簧15,防撞组件的设计,能够在外壳1受到意外碰撞时起到一定的防撞能力,进一步提高对充电桩的主体4的保护能力,有效的延长了充电桩的使用寿命。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施方式,可以理解的是,上述实施方式是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施方式进行变化、修改、替换和变型。

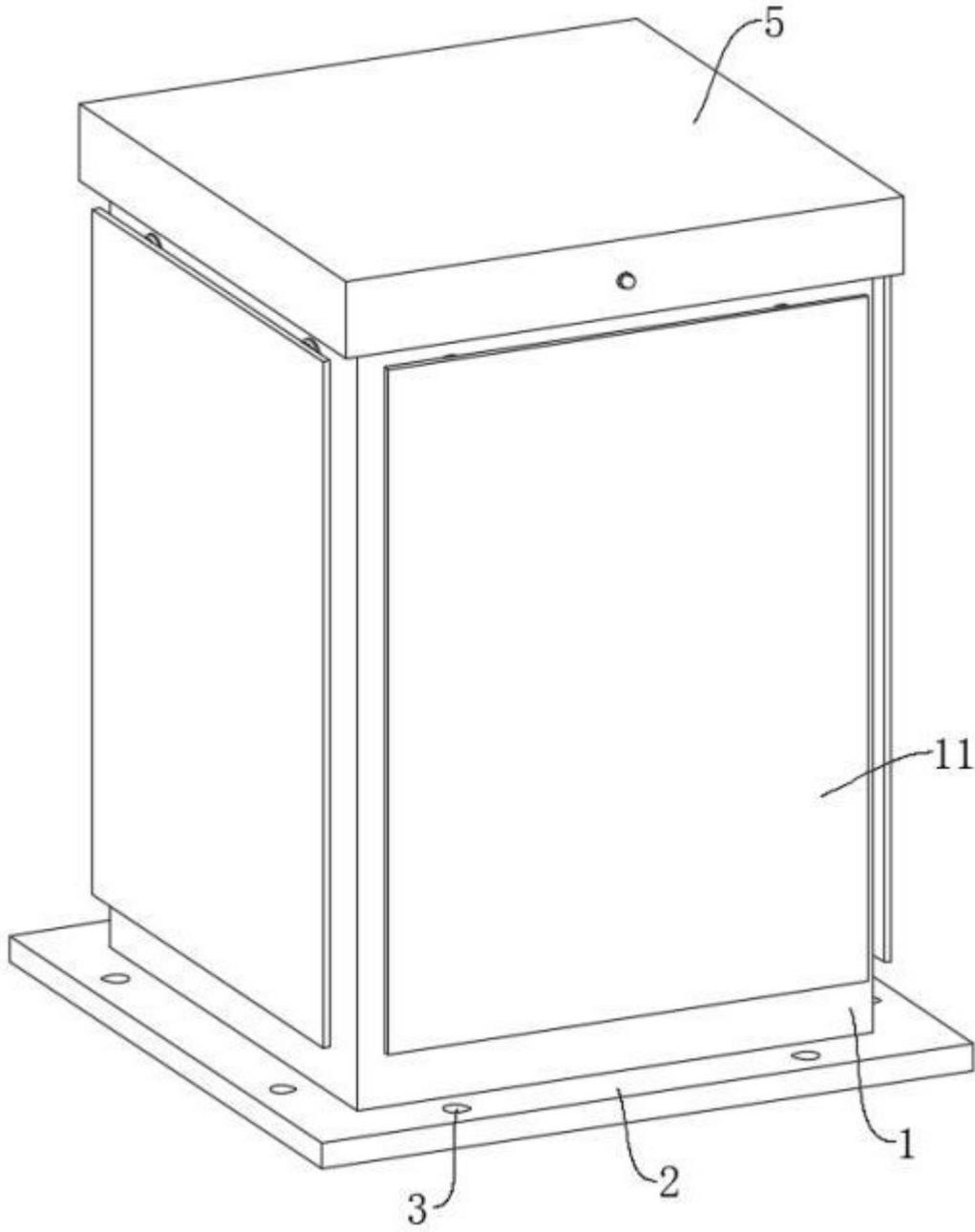


图 1

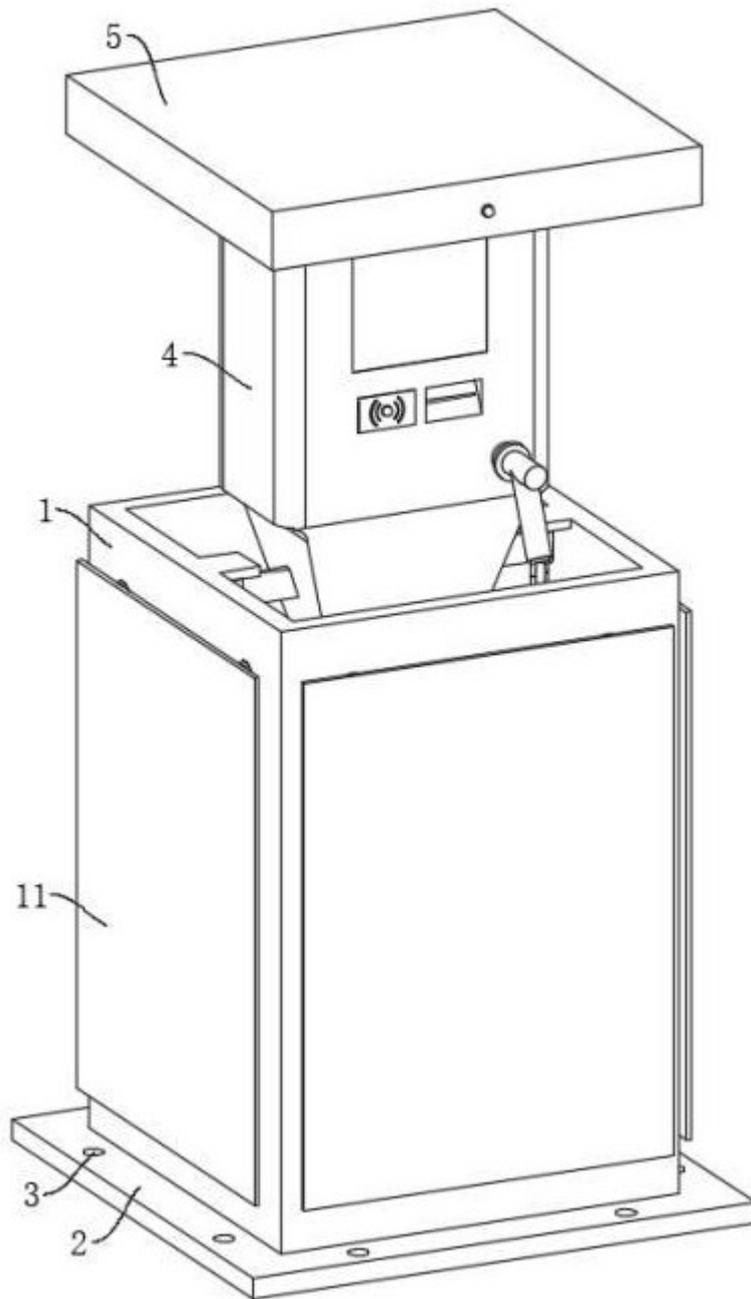


图 2

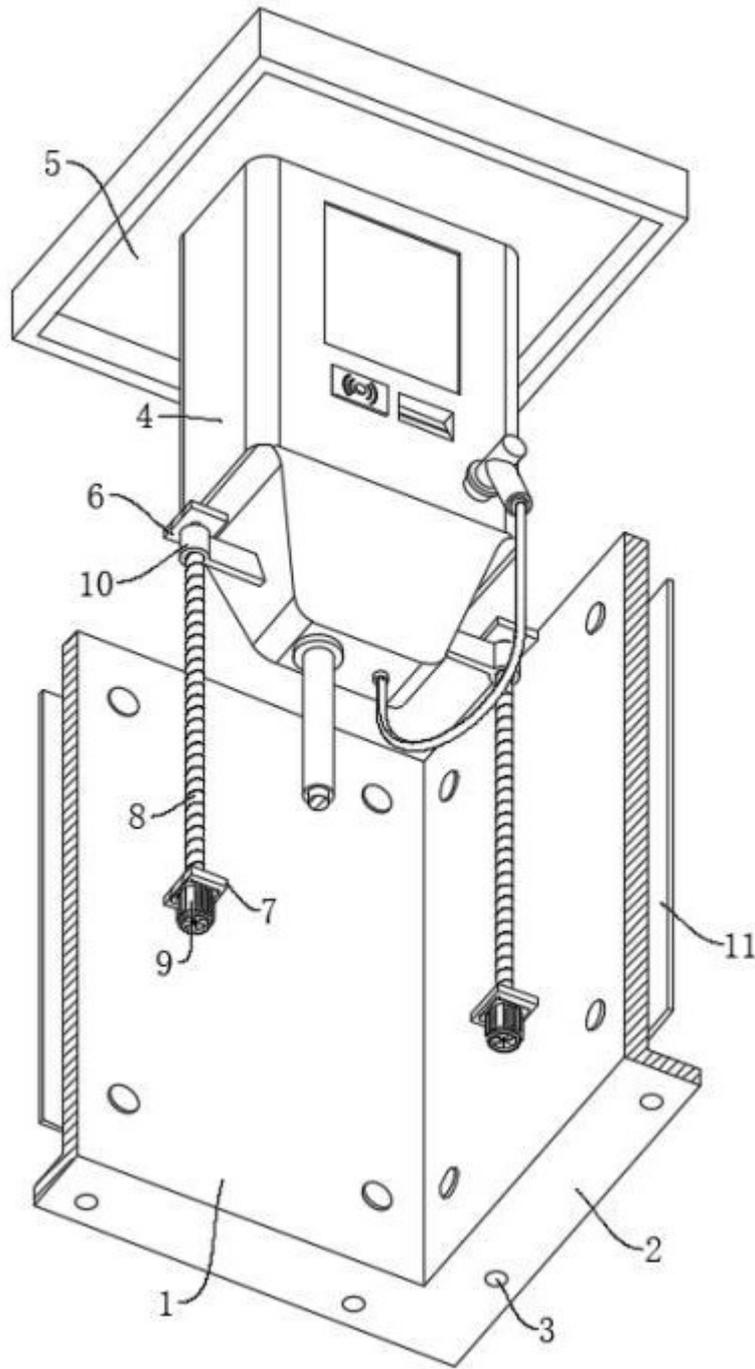


图 3

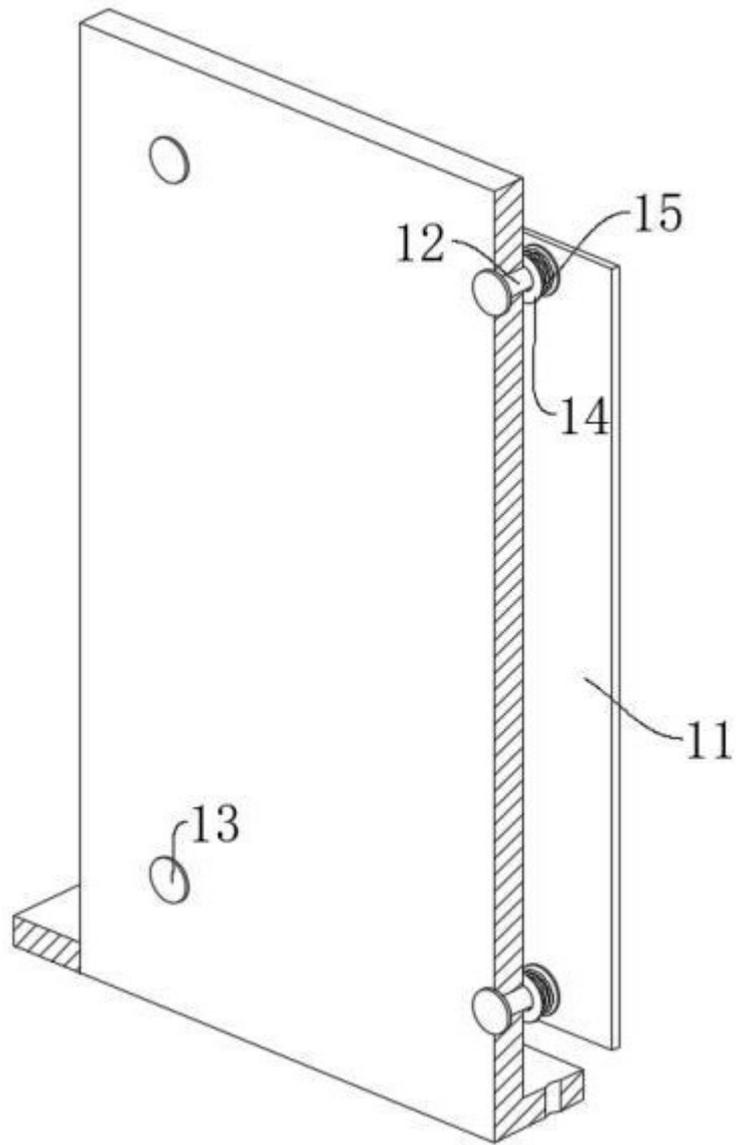


图 4