(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213861914 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202023097729.5

(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 吴以军

(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.
B60L 53/31(2019.01)

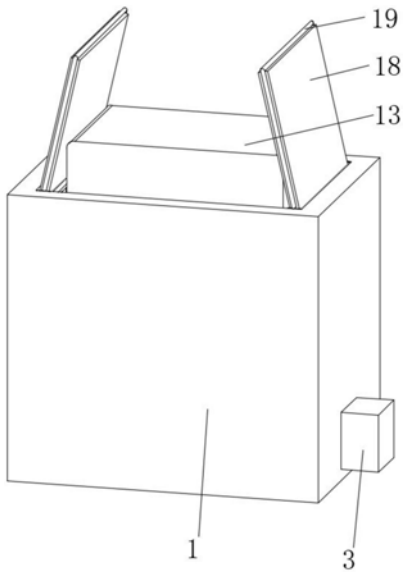
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

光能智慧充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了光能智慧充电桩，包括防护箱，防护箱的一侧固定安装有电机和防护壳，电机的输出端固定连接有螺纹杆，螺纹杆的另一端通过轴承座与防护箱的内壁转动连接，螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块，移动块的两侧均固定安装有连接块，连接块的另一端固定安装有滑块，滑块的上侧铰接有斜杆，斜杆的另一端铰接有安装板，安装板的上侧固定安装有充电桩本体，防护箱的顶部开设有通槽，防护箱的顶部设置有盖板机构。本实用新型通过两侧螺纹方向相反的螺纹杆的设置，通过控制电机的转动方向，实现对安装板及充电桩本体的高度进行调节，当充电桩本体不需要使用时，可将其隐藏至防护箱的内部，起到对防护箱进行保护的作用，提升了装置的实用性。



CN 213861914 U

1.光能智慧充电桩,包括防护箱(1),其特征在于:所述防护箱(1)的一侧固定安装有电机(2)和防护壳(3),所述电机(2)的输出端固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的另一端通过轴承座与防护箱(1)的内壁转动连接,所述螺纹杆(4)的外侧螺纹连接有移动块(5),所述移动块(5)的两侧均固定安装有连接块(6),所述连接块(6)的另一端固定安装有滑块(7),所述滑块(7)的上侧铰接有斜杆(9),所述斜杆(9)的另一端铰接有安装板(10),所述安装板(10)的上侧固定安装有充电桩本体(13),所述防护箱(1)的顶部开设有通槽(14),所述防护箱(1)的顶部设置有盖板机构。

2.根据权利要求1所述的光能智慧充电桩,其特征在于:所述螺纹杆(4)两侧的螺纹方向相反,所述移动块(5)的数量为两个,且对称设置于螺纹杆(4)的两侧。

3.根据权利要求1所述的光能智慧充电桩,其特征在于:所述防护箱(1)的底部开设有滑槽(8),所述滑块(7)与滑槽(8)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的光能智慧充电桩,其特征在于:所述安装板(10)的两侧均固定安装有T形滑块(11),所述防护箱(1)内壁的两侧均开设有T形滑槽(12),所述T形滑块(11)与T形滑槽(12)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的光能智慧充电桩,其特征在于:所述盖板机构包括安装架(17),所述安装架(17)的内部铰接有盖板(18),所述盖板(18)的外侧固定安装有密封圈(19),所述通槽(14)的内部固定安装有挡板(20)。

6.根据权利要求5所述的光能智慧充电桩,其特征在于:所述防护箱(1)内壁的两侧均固定安装有固定板(15),所述固定板(15)的上侧固定安装有电动推杆(16),所述安装架(17)与电动推杆(16)的另一端固定连接。

光能智慧充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩领域，具体为一种光能智慧充电桩。

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(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。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。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。

[0003] 而现有的光能智慧充电桩大多直接设置在外侧，防护效果不佳，长时间使用后外界环境会对充电桩造成一定的损坏，实用性不高。

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桩。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光能智慧充电桩，包括防护箱，所述防护箱的一侧固定安装有电机和防护壳，所述电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的另一端通过轴承座与防护箱的内壁转动连接，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块，所述移动块的两侧均固定安装有连接块，所述连接块的另一端固定安装有滑块，所述滑块的上侧铰接有斜杆，所述斜杆的另一端铰接有安装板，所述安装板的上侧固定安装有充电桩本体，所述防护箱的顶部开设有通槽，所述防护箱的顶部设置有盖板机构。

[0006] 优选的，所述螺纹杆两侧的螺纹方向相反，所述移动块的数量为两个，且对称设置于螺纹杆的两侧。

[0007] 优选的，所述防护箱的底部开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述安装板的两侧均固定安装有T形滑块，所述防护箱内壁的两侧均开设有T形滑槽，所述T形滑块与T形滑槽滑动连接。

[0009] 优选的，所述盖板机构包括安装架，所述安装架的内部铰接有盖板，所述盖板的外侧固定安装有密封圈，所述通槽的内部固定安装有挡板。

[0010] 优选的，所述防护箱内壁的两侧均固定安装有固定板，所述固定板的上侧固定安装有电动推杆，所述安装架与电动推杆的另一端固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过两侧螺纹方向相反的螺纹杆的设置，通过控制电机的转动方向，实现对安装板及充电桩本体的高度进行调节，当充电桩本体不需要使用时，可将充电桩本体隐藏至防护箱的内部，起到对防护箱进行保护的作用，提升了装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过盖板机构的设置，通过将盖板与安装架相铰接，当充电桩本体

需要使用时，通过电动推杆带动安装架及盖板向下移动，可带动安装架及盖板下降至防护箱的内部，从而便于充电桩本体的使用，进一步提升了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型第一种内部的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型第二种内部的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型正视剖面的结构示意图。

[0018] 图中：1防护箱、2电机、3防护壳、4螺纹杆、5移动块、6连接块、7滑块、8滑槽、9斜杆、10安装板、11 T形滑块、12 T形滑槽、13充电桩本体、14通槽、15固定板、16电动推杆、17安装架、18盖板、19密封圈、20挡板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，一种光能智慧充电桩，包括防护箱1，防护箱1的一侧固定安装有电机2和防护壳3，电机2的输出端固定连接有螺纹杆4，螺纹杆4的另一端通过轴承座与防护箱1的内壁转动连接，螺纹杆4的外侧螺纹连接有移动块5，螺纹杆4两侧的螺纹方向相反，移动块5的数量为两个，且对称设置于螺纹杆4的两侧，移动块5的两侧均固定安装有连接块6，连接块6的另一端固定安装有滑块7，防护箱1的底部开设有滑槽8，滑块7与滑槽8滑动连接，通过在防护箱1的底部开设滑槽8，并使滑块7与滑槽8滑动连接，起到对滑块7限位的作用，滑块7的上侧铰接有斜杆9，斜杆9的另一端铰接有安装板10，安装板10的两侧均固定安装有T形滑块11，防护箱1内壁的两侧均开设有T形滑槽12，T形滑块11与T形滑槽12滑动连接，通过在安装板10的两侧固定安装T形滑块11，在防护箱1内壁的两侧开设T形滑槽12，并使T形滑块11与T形滑槽12滑动连接，起到对安装板10限位的作用，增强安装板10及充电桩本体13移动时的稳定性，安装板10的上侧固定安装有充电桩本体13，通过电机2带动螺纹杆4正转，因螺纹杆4的两侧螺纹方向相反，在滑块7与滑槽8的限位作用下，故螺纹杆4带动与其螺纹连接的两个移动块5相向移动，移动块5带动连接块6及滑块7相向移动，使两个斜杆9沿其铰接点转动，进而带动安装板10及充电桩本体13向上移动，通过电机2带动螺纹杆4反转，带动两个移动块5反向移动，进而带动充电桩本体13向下移动，通过两侧螺纹方向相反的螺纹杆4的设置，通过控制电机2的转动方向，实现对安装板10及充电桩本体13的高度进行调节，当充电桩本体13不需要使用时，可将充电桩本体13隐藏至防护箱1的内部，起到对防护箱1进行保护的作用，提升了装置的实用性，防护箱1的顶部开设有通槽14，防护箱1的顶部设置有盖板机构。

[0021] 请参阅图1-4，盖板机构包括安装架17，安装架17的内部铰接有盖板18，防护箱1内壁的两侧均固定安装有固定板15，固定板15的上侧固定安装有电动推杆16，安装架17与电动推杆16的另一端固定连接，盖板18的外侧固定安装有密封圈19，密封圈19增强防护箱1顶

部的密封性，通槽14的内部固定安装有挡板20，挡板20起到对盖板18进行支撑的作用，通过盖板机构的设置，通过将盖板18与安装架17相铰接，当充电桩本体13需要使用时，通过电动推杆16带动安装架17及盖板18向下移动，可带动安装架17及盖板18下降至防护箱1的内部，从而便于充电桩本体13的使用，进一步提升了装置的实用性。

[0022] 工作原理：该光能智慧充电桩，当充电桩本体13需要使用时，通过电动推杆16带动安装架17及盖板18向下移动，可带动安装架17及盖板18下降至防护箱1的内部，通过电机2带动螺纹杆4正转，因螺纹杆4的两侧螺纹方向相反，在滑块7与滑槽8的限位作用下，故螺纹杆4带动与其螺纹连接的两个移动块5相向移动，移动块5带动连接块6及滑块7相向移动，使两个斜杆9沿其铰接点转动，进而带动安装板10及充电桩本体13向上移动，当充电桩本体13不需要使用时，通过电机2带动螺纹杆4反转，带动两个移动块5反向移动，进而带动充电桩本体13向下移动至防护箱1的内部，通过电动推杆16带动安装架17及盖板18向上移动，将防护箱1的顶部覆盖，本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0023] 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。

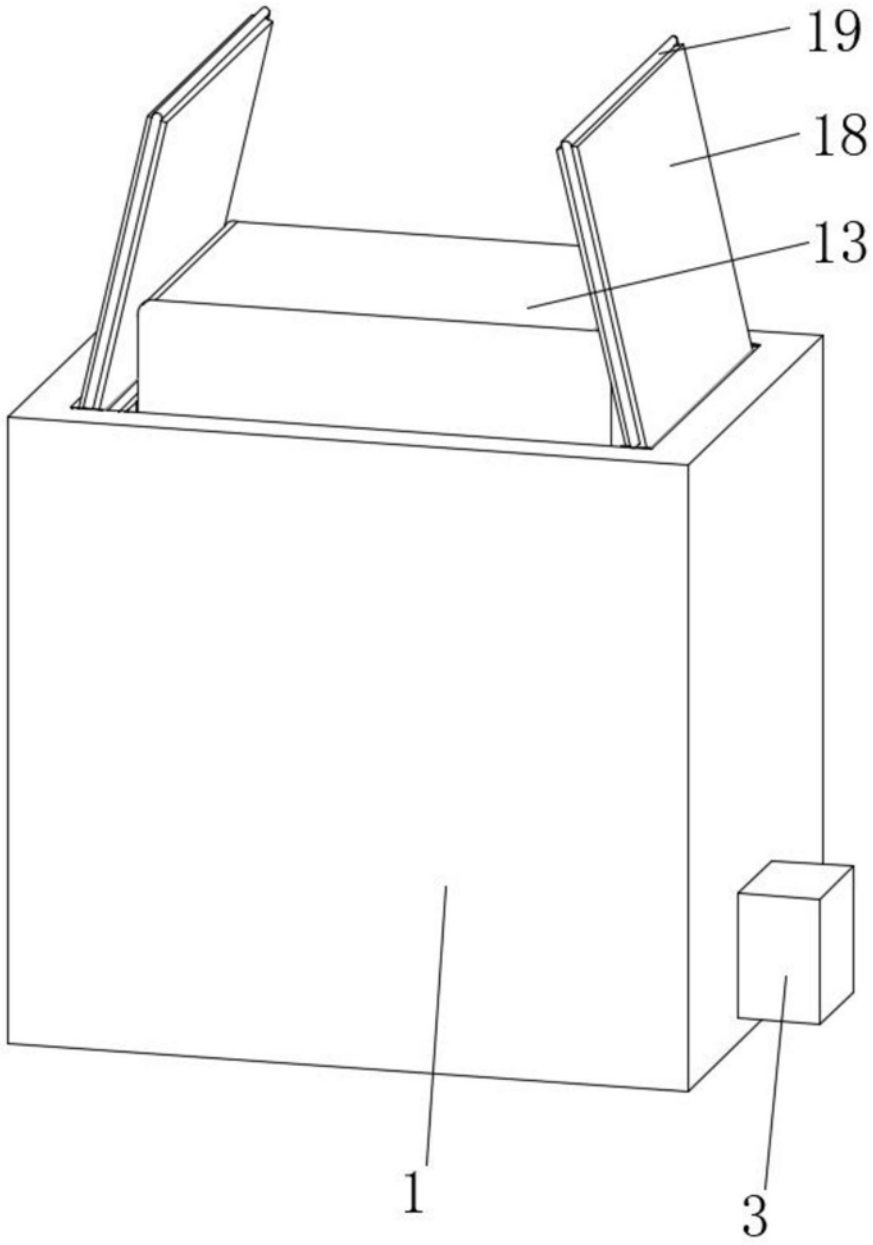


图1

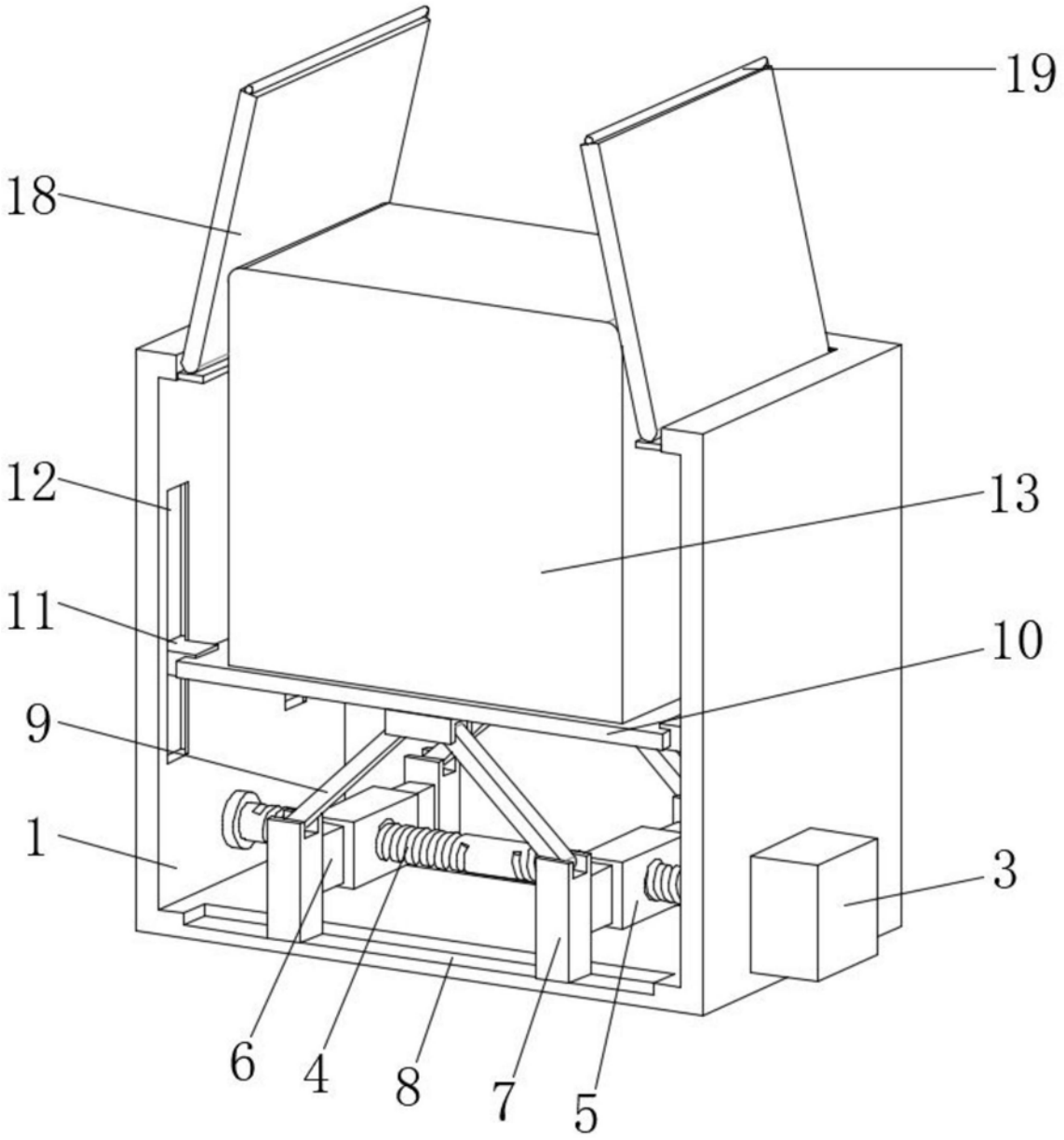


图2

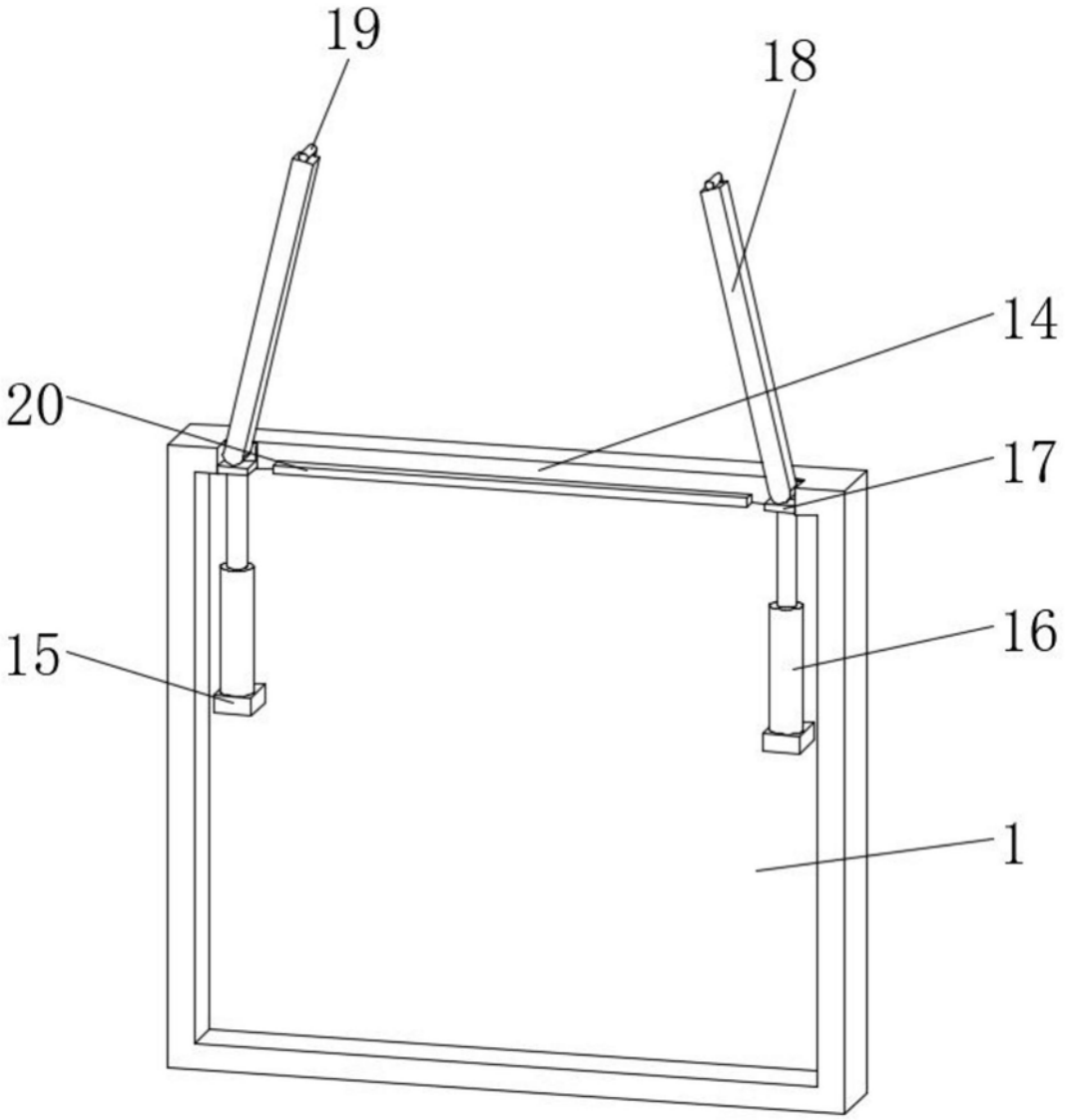


图3

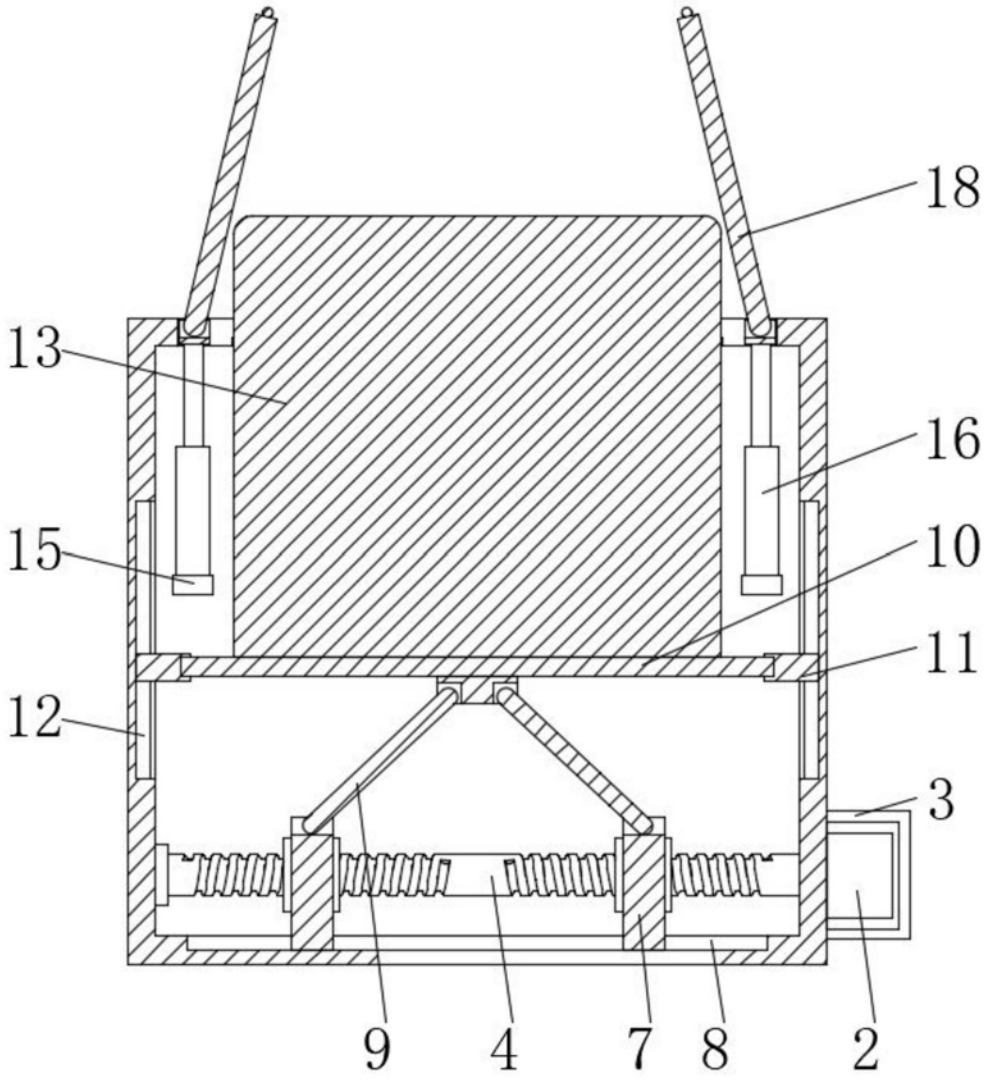


图4