(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222654162 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202420974436.X

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 置富电子技术(东莞)有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇长巷村长田工业园德业路1号

(72)发明人 王齐东 陈晓强 程亮 罗英

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477
专利代理师 张志凯

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/6561(2014.01)
H01M 50/24(2021.01)

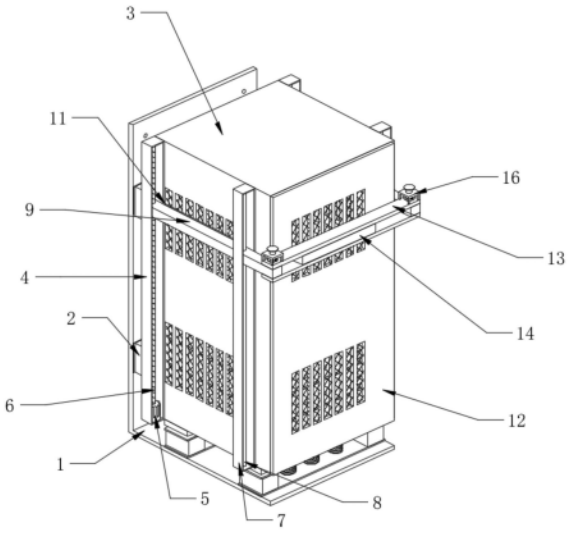
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种挂壁式储能电池包

(57)摘要

本实用新型公开了一种挂壁式储能电池包，涉及储能电池包技术领域，包括电池包箱体，所述电池包箱体上设置有移动机构和清洁机构，所述清洁机构设置在所述移动机构上，所述清洁机构包括除尘组件和两个安装组件，所述清洁机构包括除尘组件和两个安装组件，两个所述安装组件均设置在所述除尘组件顶部，所述除尘组件包括连接块、两个滑块、两个安装板、两个第二刮条和六个第一刮条，两个所述滑块分别设置在所述电池包箱体左右两侧，六个所述第一刮条均匀分布在两个所述滑块相向侧。通过设置清洁机构对电池包散热网外部进行除尘操作，且配合安装组件使箱盖上的散热网可适应箱盖开关进行拆装，不影响周期性检修且操作简单。



CN 222654162 U

1.一种挂壁式储能电池包,其特征在于:包括电池包箱体(3),所述电池包箱体(3)上设置有移动机构和清洁机构,所述清洁机构设置在所述移动机构上;

所述清洁机构包括除尘组件和两个安装组件,两个所述安装组件均设置在所述除尘组件顶部;

所述除尘组件包括连接块(14)、两个滑块(9)、两个安装板(13)、两个第二刮条(15)和六个第一刮条(11),两个所述滑块(9)分别设置在所述电池包箱体(3)左右两侧,六个所述第一刮条(11)均匀分布在两个所述滑块(9)相向侧,六个所述第一刮条(11)均与两个所述滑块(9)固定连接,两个所述安装板(13)分别设置在两个所述滑块(9)上下两端靠前,所述连接块(14)固定连接在两个所述安装板(13)之间靠中间,两个所述第二刮条(15)分别固定连接在两个所述安装板(13)后端。

2.根据权利要求1所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:所述电池包箱体(3)前端铰接有箱门(12),所述电池包箱体(3)侧面和所述箱门(12)前端均开设有多个散热孔,多个所述散热孔内均设置有散热网,多个所述散热网均与所述电池包箱体(3)固定连接,两个所述第二刮条(15)和六个所述第一刮条(11)均与多个所述散热网接触。

3.根据权利要求1所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:两个所述安装组件均包括固定支架(16)、圆板(17)、抵触杆(18)、圆环(19)和两个弹簧(10),所述固定支架(16)顶部开设有滑孔,所述抵触杆(18)设置在所述滑孔内,所述圆板(17)固定连接在所述抵触杆(18)顶端,所述抵触杆(18)固定连接在所述圆环(19)内壁,两个所述弹簧(10)一端均固定连接在所述圆环(19)顶部,两个所述弹簧(10)另一端均固定连接在所述固定支架(16)底部。

4.根据权利要求3所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:两个所述固定支架(16)分别固定连接在上方所述安装板(13)顶部左右两端,两个所述滑块(9)顶部靠前均开设有连接孔,两个所述抵触杆(18)分别设置在两个所述连接孔内。

5.根据权利要求1所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:所述移动机构包括驱动组件和三个从动组件,所述驱动组件和三个所述从动组件均匀分布在所述电池包箱体(3)外壁;

所述驱动组件包括第一滑轨(4)、电机(5)和丝杠(6),所述第一滑轨(4)固定连接在所述电池包箱体(3)左侧靠后,所述电机(5)可拆卸连接在所述第一滑轨(4)内壁底部,所述丝杠(6)可拆卸连接在所述电机(5)输出端;

三个所述从动组件均包括第二滑轨(7)和滑杆(8),所述滑杆(8)两端分别固定连接在所述第二滑轨(7)内壁上下两端。

6.根据权利要求5所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:三个所述第二滑轨(7)均匀分布在所述电池包箱体(3)外壁,三个所述第二滑轨(7)均与所述电池包箱体(3)固定连接,左侧所述滑块(9)顶部靠后开设有螺纹孔,所述丝杠(6)设置在所述螺纹孔内,所述丝杠(6)与左侧所述滑块(9)螺纹连接,左侧所述滑块(9)顶部开设有第一滑动孔,左侧所述滑杆(8)设置在所述第一滑动孔内,右侧所述滑块(9)顶部开设有两个第二滑动孔,右侧两个所述滑杆(8)分别设置在两个所述第二滑动孔内。

7.根据权利要求1所述的一种挂壁式储能电池包,其特征在于:所述电池包箱体(3)外壁均匀分布有四个减震器(2),四个所述减震器(2)均与所述电池包箱体(3)固定连接,四个

所述减震器(2)上固定连接有安装支架(1),四个所述减震器(2)均匀分布在所述安装支架(1)上。

一种挂壁式储能电池包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能电池包技术领域,特别涉及一种挂壁式储能电池包。

背景技术

[0002] 储能电池包指的是由多个电池单体组合而成的电池组,它能够提供大容量的电力供应,储能电池包通常由多个锂离子单体电芯通过并联和串联的方式连接而成,这样的组合方式可以提高整体的电压和容量,满足不同设备的电力需求,在电池包的设计中,热管理是一个重要方面。合理的热管理系统可以保证电池在适宜的温度下工作,从而延长电池的使用寿命并提高安全性。

[0003] 现有的储能电池包为了保持散热,电池包外壳除了壁挂面,其余三面皆设置多个散热网,防尘的同时用于通风散热,保持电池包的适宜温度,但是随着安装时长的增加,防尘网表面会堆积灰尘,需要人工手动清理,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种挂壁式储能电池包,以解决上述背景技术中提出的至少任一问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种挂壁式储能电池包,包括电池包箱体,所述电池包箱体上设置有移动机构和清洁机构,所述清洁机构设置在所述移动机构上;

[0006] 所述清洁机构包括除尘组件和两个安装组件,两个所述安装组件均设置在所述除尘组件顶部;

[0007] 所述除尘组件包括连接块、两个滑块、两个安装板、两个第二刮条和六个第一刮条,两个所述滑块分别设置在所述电池包箱体左右两侧,六个所述第一刮条均匀分布在两个所述滑块相向侧,六个所述第一刮条均与两个所述滑块固定连接,两个所述安装板分别设置在两个所述滑块上下两端靠前,所述连接块固定连接在两个所述安装板之间靠中间,两个所述第二刮条分别固定连接在两个所述安装板后端。

[0008] 优选的,所述电池包箱体前端铰接有箱门,所述电池包箱体侧面和所述箱门前端均开设有多个散热孔,多个所述散热孔内均设置有散热网,多个所述散热网均与所述电池包箱体固定连接,两个所述第二刮条和六个所述第一刮条均与多个所述散热网接触。

[0009] 优选的,两个所述安装组件均包括固定支架、圆板、抵触杆、圆环和两个弹簧,所述固定支架顶部开设有滑孔,所述抵触杆设置在所述滑孔内,所述圆板固定连接在所述抵触杆顶端,所述抵触杆固定连接在所述圆环内壁,两个所述弹簧一端均固定连接在所述圆环顶部,两个所述弹簧另一端均固定连接在所述固定支架底部。

[0010] 优选的,两个所述固定支架分别固定连接在上方所述安装板顶部左右两端,两个所述滑块顶部靠前均开设有连接孔,两个所述抵触杆分别设置在两个所述连接孔内。

[0011] 优选的,所述移动机构包括驱动组件和三个从动组件,所述驱动组件和三个所述

从动组件均匀分布在所述电池包箱体外壁；

[0012] 所述驱动组件包括第一滑轨、电机和丝杠，所述第一滑轨固定连接在所述电池包箱体左侧靠后，所述电机可拆卸连接在所述第一滑轨内壁底部，所述丝杠可拆卸连接在所述电机输出端；

[0013] 三个所述从动组件均包括第二滑轨和滑杆，所述滑杆两端分别固定连接在所述第二滑轨内壁上下两端。

[0014] 优选的，三个所述第二滑轨均匀分布在所述电池包箱体外壁，三个所述第二滑轨均与所述电池包箱体固定连接，左侧所述滑块顶部靠后开设有螺纹孔，所述丝杠设置在所述螺纹孔内，所述丝杠与左侧所述滑块螺纹连接，左侧所述滑块顶部开设有第一滑动孔，左侧所述滑杆设置在所述第一滑动孔内，右侧所述滑块顶部开设有两个第二滑动孔，右侧两个所述滑杆分别设置在两个所述第二滑动孔内。

[0015] 优选的，所述电池包箱体外壁均匀分布有四个减震器，四个所述减震器均与所述电池包箱体固定连接，四个所述减震器上固定连接有安装支架，四个所述减震器均匀分布在所述安装支架上。

[0016] 本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1、本实用新型中，通过设置清洁机构对电池包散热网外部进行除尘操作，且配合安装组件使箱盖上的散热网可适应箱盖开关进行拆装，不影响周期性检修且操作简单。

[0018] 2、本实用新型中，通过设置驱动组件和从动组件带动清洁机构，对清除电池包箱体散热网上灰尘的清洁结构提供动力，利用传动使三面除尘依赖同一动力源，节约能源，并通过同步除尘提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型安装板部分立体结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型安装组件部分立体结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型移动机构部分立体结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型电池包箱体部分立体结构示意图。

[0024] 图中：1、安装支架；2、减震器；3、电池包箱体；4、第一滑轨；5、电机；6、丝杠；7、第二滑轨；8、滑杆；9、滑块；10、弹簧；11、第一刮条；12、箱门；13、安装板；14、连接块；15、第二刮条；16、固定支架；17、圆板；18、抵触杆；19、圆环。

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] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种挂壁式储能电池包，包括电池包箱体3，电池包箱体3上设置有移动机构和清洁机构，清洁机构设置在移动机构上，清洁机构包括除尘组件和两个安装组件，两个所述安装组件均设置在所述除尘组件顶部，除尘组件包括连接

块14、两个滑块9、两个安装板13、两个第二刮条15和六个第一刮条11，两个滑块9分别设置在电池包箱体3左右两侧，六个第一刮条11均匀分布在两个滑块9相向侧，六个第一刮条11均与两个滑块9固定连接，两个安装板13分别设置在两个滑块9上下两端靠前，连接块14固定连接在两个安装板13之间靠中间，两个第二刮条15分别固定连接在两个安装板13后端，电池包箱体3前端铰接有箱门12，电池包箱体3侧面和箱门12前端均开设有多个散热孔，多个散热孔内均设置有散热网，多个散热网均与电池包箱体3固定连接，两个第二刮条15和六个第一刮条11均与多个散热网接触。电池包箱体3内设置有电池包相关内部结构，其具体结构与原理均为现有技术，左侧滑块9带动两个安装板13移动，右侧滑块9随着两个安装板13移动，第一刮条11随着滑块9移动，第二刮条15随着安装板13移动，第一刮条11与第二刮条15对散热网表面进行刮动，实现除尘，综上所述，解决了散热网随着使用时长的增加，易被灰尘堵塞降低散热效果的问题。

[0027] 两个安装组件均包括固定支架16、圆板17、抵触杆18、圆环19和两个弹簧10，固定支架16顶部开设有滑孔，抵触杆18设置在滑孔内，圆板17固定连接在抵触杆18顶端，抵触杆18固定连接在圆环19内壁，两个弹簧10一端均固定连接在圆环19顶部，两个弹簧10另一端均固定连接在固定支架16底部，两个固定支架16分别固定连接在上方安装板13顶部左右两端，两个滑块9顶部靠前均开设有连接孔，两个抵触杆18分别设置在两个连接孔内。手持圆板17上拉，抵触杆18随着圆板17移动，使抵触板18底端移动至安装板13上方，将两个安装板13呈夹持状态安装于两个滑块9前端，使连接孔与滑孔对齐，松开对圆板17的拉力，弹簧10取消挤压状态，圆环19随着弹簧10的恢复力向下移动，抵触杆18随着圆环19向下移动至滑块9与安装板13之间，实现对安装板13的限位，综上所述，解决了滑块9带动活动的安装板13移动时安装板13可能会向前脱落的问题。

[0028] 移动机构包括驱动组件和三个从动组件，驱动组件和三个从动组件均匀分布在电池包箱体3外壁，驱动组件包括第一滑轨4、电机5和丝杠6，第一滑轨4固定连接在电池包箱体3左侧靠后，电机5可拆卸连接在第一滑轨4内壁底部，丝杠6可拆卸连接在电机5输出端，三个从动组件均包括第二滑轨7和滑杆8，滑杆8两端分别固定连接在第二滑轨7内壁上下两端，三个第二滑轨7均匀分布在电池包箱体3外壁，三个第二滑轨7均与电池包箱体3固定连接，左侧滑块9顶部靠后开设有螺纹孔，丝杠6设置在螺纹孔内，丝杠6与左侧滑块9螺纹连接，左侧滑块9顶部开设有第一滑动孔，左侧滑杆8设置在第一滑动孔内，右侧滑块9顶部开设有两个第二滑动孔，右侧两个滑杆8分别设置在两个第二滑动孔内。当散热网表面灰尘较多时，开启电机5，电机5驱动丝杠6转动，丝杠6远离电机5的一端在第一滑轨4内转动，左侧滑块9通过丝杠6的螺纹传动，进行上下直线运动，第一刮条11随着滑块9移动，左侧滑块9前端在滑杆8上滑动，右侧滑块9两端在滑杆8上滑动，对滑块9的移动轨迹进行限定，保证滑块9与安装板13可以带动第一刮条11与第二刮条15紧贴散热网刮动，综上所述，解决了逐个清理散热网表面工作效率低的问题。

[0029] 电池包箱体3外壁均匀分布有四个减震器2，四个减震器2均与电池包箱体3固定连接，四个减震器2上固定连接有安装支架1，四个减震器2均匀分布在安装支架1上。通过安装支架1上的安装孔配合膨胀螺丝将设备安装于墙壁上，安装支架1与电池包箱体3之间通过四个减震器2连接，减震器2为现有技术，覆盖电池包箱体3底部与后端，当安装支架1受到晃动时，减震器2减少安装支架1晃动对电池包内部电器元件产生的不利影响，提高壁挂的稳

定性,综上所述,解决了电池包内电器元件由于壁挂产生晃动导致损坏的问题。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

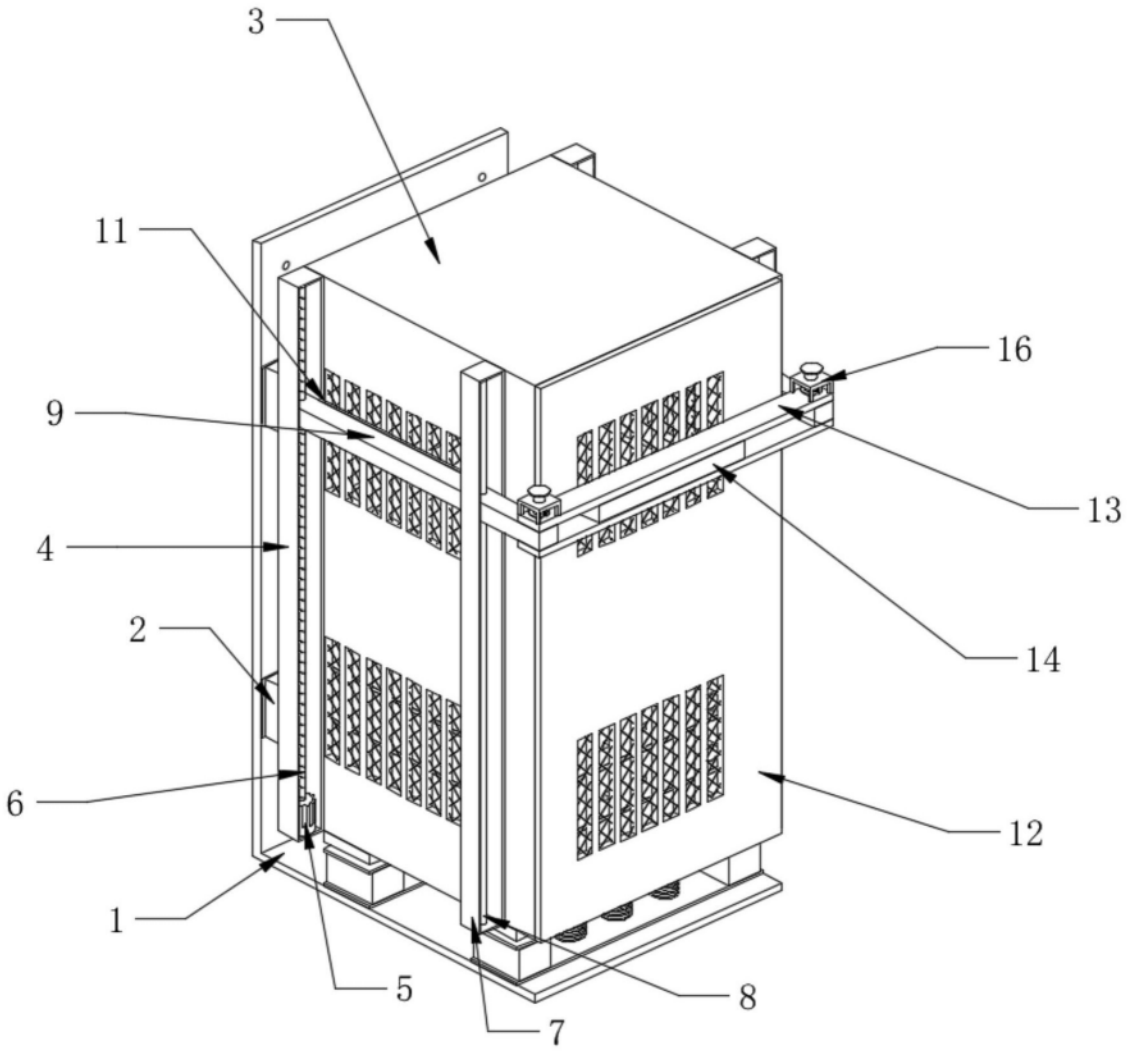


图1

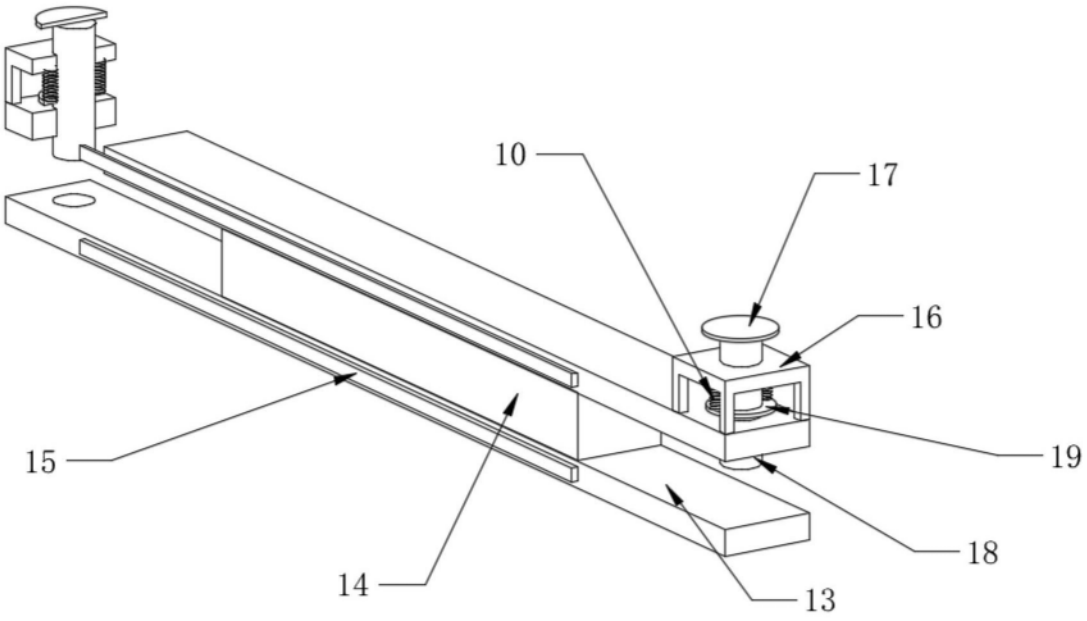


图2

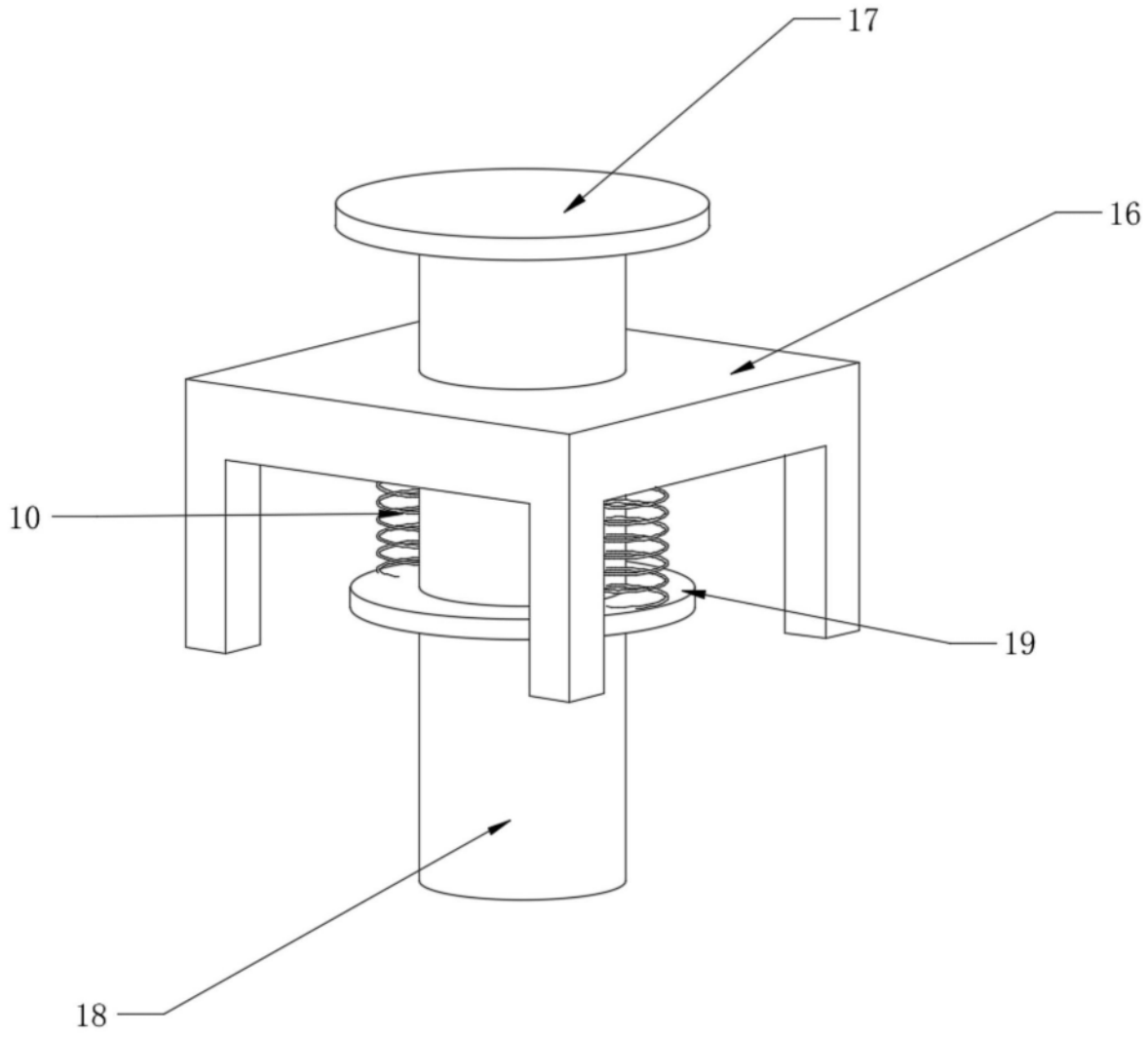


图3

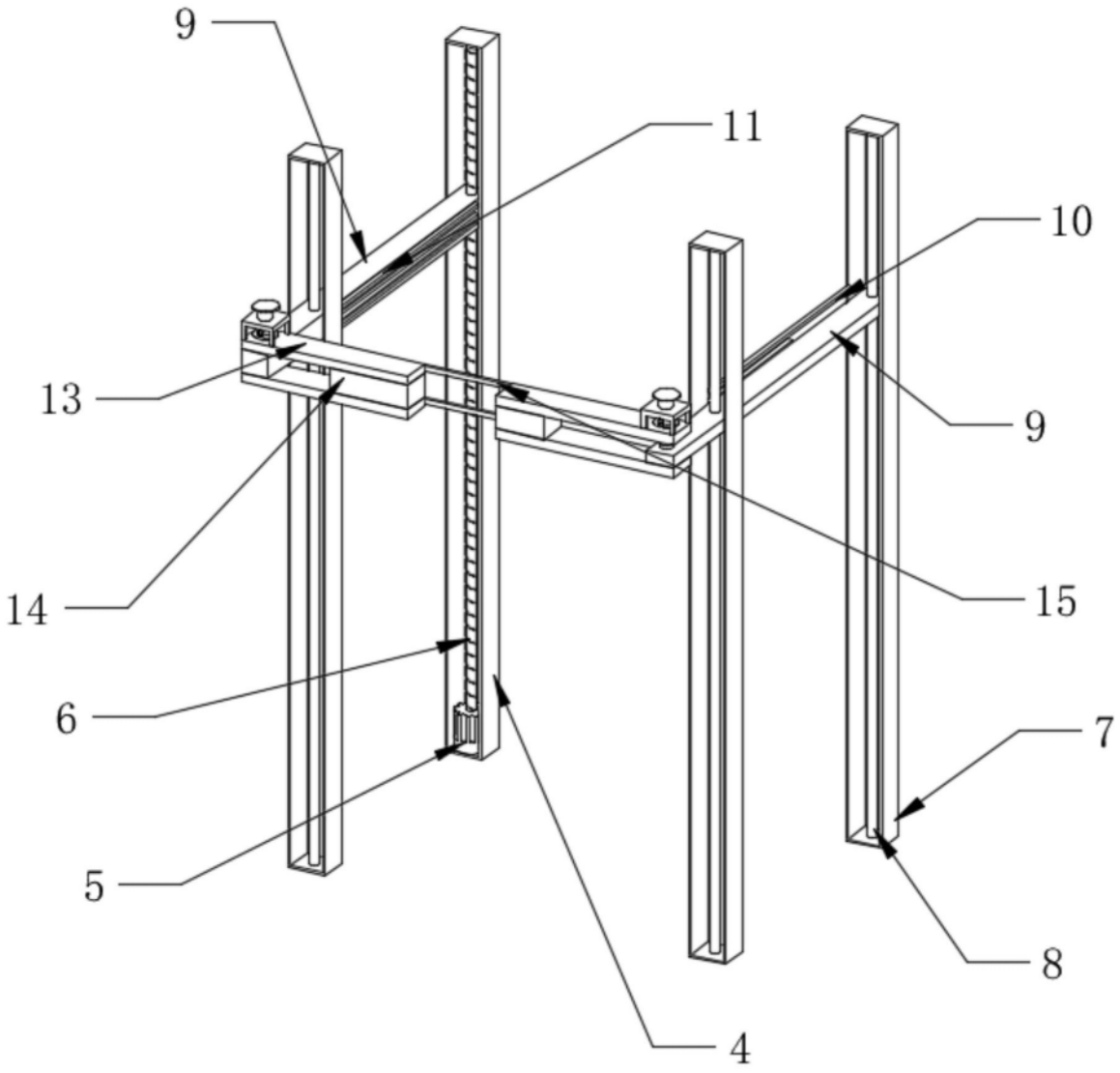


图4

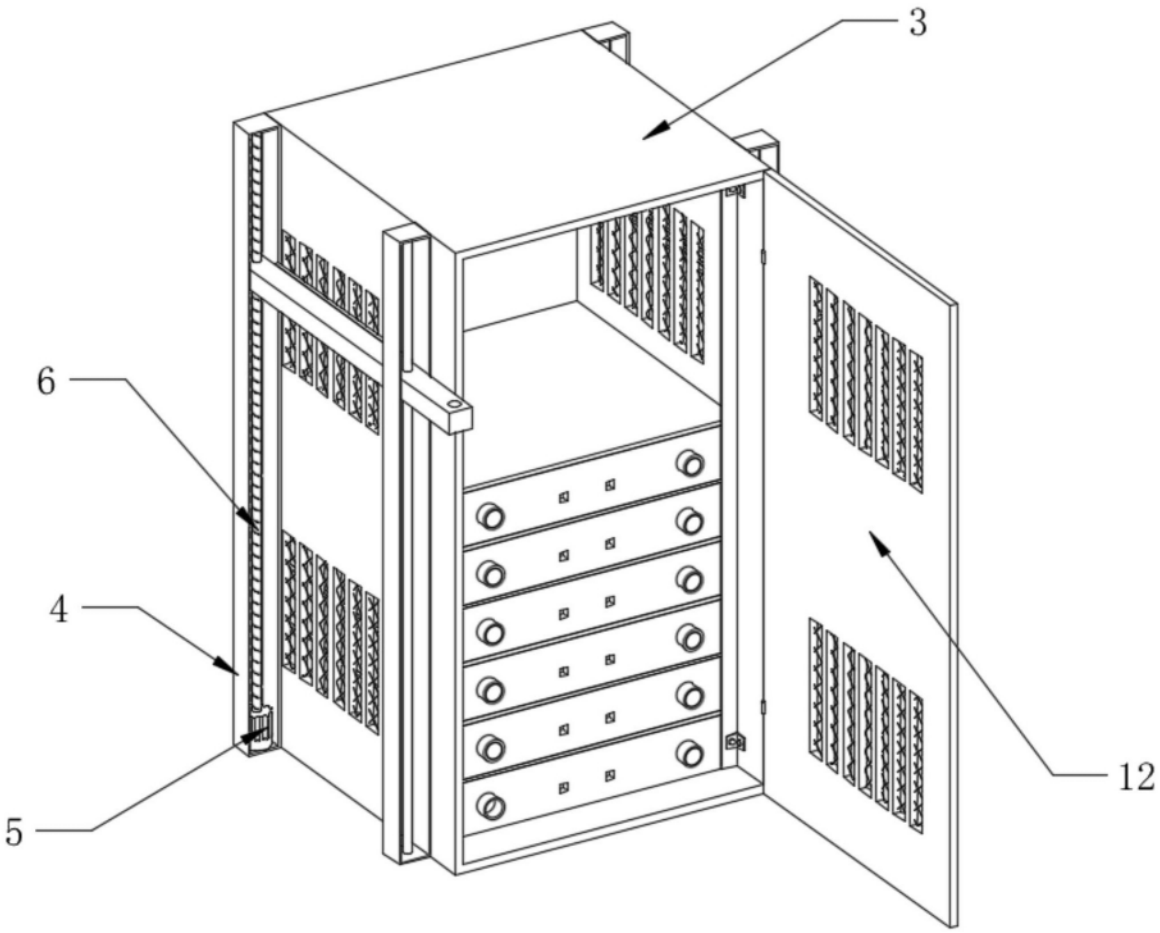


图5