



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115209651 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202210635505.X

(22) 申请日 2022.06.07

(71) 申请人 深圳市新宝铭电源设备制造有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪
街道浪口社区浪口河坑工业区中源工
业园A栋2楼北分隔体、3楼

(72) 发明人 杨爱民 杨春莲 张静

(74) 专利代理机构 深圳市中科云策知识产权代
理有限公司 44862

专利代理师 陈科恒

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

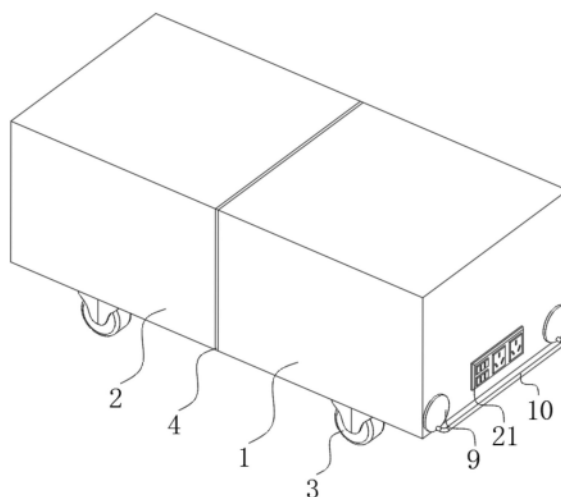
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具备快速充能的工频UPS不间断电源

(57) 摘要

本发明属于电源设备技术领域,且公开了一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,包括第一防护罩和第二防护罩,所述第一防护罩和第二防护罩底部的前后两侧均安装有滚轮,所述第一防护罩的左侧安装有密封圈,所述第一防护罩内部的前后两侧均固定套接有轴承。本发明通过第一防护罩和第二防护罩可以便于工作人员对其进行拆解,达到暴露底座、电瓶和控制器的效果,从而可以便于使用者对底座、电瓶和控制器进行检修及维护,同时在滚动滑槽和滚动滑轮的配合下可以便于工作人员通过安装架将底座、电瓶和控制器移动至第一防护罩和第二防护罩中间处,避免电瓶部分停留在第一防护罩或第二防护罩内部而难以拆卸或检修维护的情况。



1. 一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,包括第一防护罩(1)和第二防护罩(2),其特征在于:所述第一防护罩(1)和第二防护罩(2)底部的前后两侧均安装有滚轮(3),所述第一防护罩(1)的左侧安装有密封圈(4),所述第一防护罩(1)内部的前后两侧均固定套接有轴承(5),两个所述轴承(5)的内部均固定套接有螺纹套杆(6),所述螺纹套杆(6)的内部螺纹套接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的左端固定连接连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的左端贯穿螺纹套杆(6)和螺纹杆(7)并延伸至第二防护罩(2)的内部且与第二防护罩(2)内腔的左侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:两个所述螺纹套杆(6)的右端均贯穿轴承(5)并延伸至第一防护罩(1)的右侧且分别固定连接有一个传动盘(9),两个所述传动盘(9)之间连接有传动杆(10),所述传动杆(10)的两端分别与两个传动盘(9)活动卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述螺纹杆(7)与螺纹套杆(6)螺纹套接,所述螺纹杆(7)外周直径的尺寸大于连接杆(8)外周直径的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述第一防护罩(1)和第二防护罩(2)的内部设置有安装架(11),所述安装架(11)的顶部安装有底座(12),所述底座(12)的顶部安装有电瓶(13),所述底座(12)的顶部安装有位于电瓶(13)右侧的控制器(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述安装架(11)顶部的左右两侧均安装有连接架(17),所述安装架(11)的上方设置有连接挡板(18),所述连接挡板(18)的一侧与连接架(17)固定连接,所述连接挡板(18)的另一端连接有复位弹簧(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述复位弹簧(19)的一端与连接挡板(18)固定连接,所述复位弹簧(19)的另一端分别与第一防护罩(1)或第二防护罩(2)的内壁固定连接,所述复位弹簧(19)的内部连接有传输导线(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述第一防护罩(1)和第二防护罩(2)内腔顶部和底部的前后两侧均开设有滚动滑槽(15),所述滚动滑槽(15)稳定内部卡接有滚动滑轮(16),位于所述第一防护罩(1)和第二防护罩(2)内腔底部的滚动滑轮(16)与安装架(11)的前后两侧活动连接,位于所述第一防护罩(1)和第二防护罩(2)内腔顶部的滚动滑轮(16)与连接架(17)的前后两侧活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述第一防护罩(1)的侧面安装有输出插接口(21),所述第二防护罩(2)的侧面安装有输入插接板(22),所述输出插接口(21)和输入插接板(22)均通过传输导线(20)与底座(12)、电瓶(13)和控制器(14)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,其特征在于:所述输入插接板(22)的内部开设有输入插接口(23),所述输入插接板(22)的正面设置有位于输入插接口(23)右侧的开关(24),所述输入插接板(22)的正面设置有位于开关(24)右侧的调节旋钮(25)。

一种具备快速充能的工频UPS不间断电源

技术领域

[0001] 本发明属于电源设备技术领域,具体为一种具备快速充能的工频UPS不间断电源。

背景技术

[0002] 工频UPS电源是UPS行业里长期存在的一款电源,广泛用于通信行业计费中心、通信基站、银行营业网点、ATM自动取款机及证券、交通、电力、工业等各行业网络办公环境。

[0003] 工频UPS电源大多将电瓶及控制器等同时封装在防护罩内,不仅便于日常使用中的防护,同时通过防护壳也可以对撞击进行缓冲,减低对内部电瓶等组件的破坏程度,而尽管现有技术中所使用的防护罩也能够满足目前使用所需,但由于现有技术中所使用的防护罩通常包括由上下或左右两个部分组成,而电瓶等其他组件首先通过螺栓固定安装在其中一个防护罩内部,再通过螺栓将另一个防护罩与其进行连接固定,这样虽然可以达到日常防护的目的,但如果需要对电瓶等组件进行检修维护或更换时需要将全部的两个部分防护罩进行拆卸,才能够完全暴露出电瓶等组件,这样会提高检修维护难度,从而不利于设备的运行流畅性,长此以往会降低设备的充能效率,同时会增加工作人员的劳动强度,而且极大的降低工作效率,更重要的是这种情况下在拆解时通常需要对电瓶等组件进行移动,这样在移动期间会增加对电瓶等组件造成损坏的概率,从而会降低设备的使用寿命及增加使用成本。

[0004] 因此需要研发一种便于检修维护及更换的新型工频UPS不间断电源。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,包括第一防护罩和第二防护罩,所述第一防护罩和第二防护罩底部的前后两侧均安装有滚轮,所述第一防护罩的左侧安装有密封圈,所述第一防护罩内部的前后两侧均固定套接有轴承,两个所述轴承的内部均固定套接有螺纹套杆,所述螺纹套杆的内部螺纹套接有螺纹杆,所述螺纹杆的左端固定连接有连接杆,所述连接杆的左端贯穿螺纹套杆和螺纹杆并延伸至第二防护罩的内部且与第二防护罩内腔的左侧固定连接。

[0007] 优选地,两个所述螺纹套杆的右端均贯穿轴承并延伸至第一防护罩的右侧且分别固定连接有一个传动盘,两个所述传动盘之间连接有传动杆,所述传动杆的两端分别与两个传动盘活动卡接。

[0008] 优选地,所述螺纹杆外周直径的尺寸与螺纹套杆内径的尺寸相适配,所述螺纹杆外周直径的尺寸大于连接杆外周直径的尺寸。

[0009] 优选地,所述第一防护罩和第二防护罩的内部设置有安装架,所述安装架的顶部安装有底座,所述底座的顶部安装有电瓶,所述底座的顶部安装有位于电瓶右侧的控制器。

[0010] 优选地,所述安装架顶部的左右两侧均安装有连接架,所述安装架的上方设置有

连接挡板,所述连接挡板的一侧与连接架固定连接,所述连接挡板的另一端连接有复位弹簧。

[0011] 优选地,所述复位弹簧的一端与连接挡板固定连接,所述复位弹簧的另一端分别与第一防护罩或第二防护罩的内壁固定连接,所述复位弹簧的内部连接有传输导线。

[0012] 优选地,所述第一防护罩和第二防护罩内腔顶部和底部的前后两侧均开设有滚动滑槽,所述滚动滑槽稳定内部卡接有滚动滑轮,位于所述第一防护罩和第二防护罩内腔底部的滚动滑轮与安装架的前后两侧活动连接,位于所述第一防护罩和第二防护罩内腔顶部的滚动滑轮与连接架的前后两侧活动连接。

[0013] 优选地,所述第一防护罩的侧面安装有输出插接口,所述第二防护罩的侧面安装有输入插接板,所述输出插接口和输入插接板均通过传输导线与底座、电瓶和控制器连接。

[0014] 优选地,所述输入插接板的内部开设有输入插接口,所述输入插接板的正面设置有位于输入插接口右侧的开关,所述输入插接板的正面设置有位于开关右侧的调节旋钮。

[0015] 本发明的有益效果如下:

[0016] 1、本发明通过第一防护罩和第二防护罩可以便于工作人员对其进行拆解,达到暴露底座、电瓶和控制器的效果,从而可以便于使用者对底座、电瓶和控制器进行检修及维护,同时在滚动滑槽和滚动滑轮的配合下可以便于工作人员通过安装架将底座、电瓶和控制器移动至第一防护罩和第二防护罩中间处,避免底座、电瓶和控制器部分停留在第一防护罩或第二防护罩内部而难以对其进行拆卸或检修维护。

[0017] 2、本发明通过传动杆可以便于工作人员同时转动两个传动盘并使其同步转动,进而可以在第二防护罩对连接杆和螺纹杆的限制下使得传动盘带动螺纹套杆旋转,从而在螺纹套杆和螺纹杆的配合下使得螺纹杆沿着螺纹套杆的内壁左右移动,即可达到开启或合并第一防护罩和第二防护罩的目的,从而不仅可以在滚轮的配合下确保第一防护罩和第二防护罩稳定的运动,同时也便于工作人员快速开启或合并第一防护罩和第二防护罩,以提高工作效率。

[0018] 3、本发明通过复位弹簧在其弹力恢复作用下可以通过连接挡板和连接架推动安装架运动,进而可以使得安装架整体运动,同时在连接架的配合下使得上下滚动滑轮同步滚动,并在左右两侧复位弹簧的配合下可以使得安装架带动底座、电瓶和控制器立即自动移动至第一防护罩和第二防护罩中间,确保工作人员开启第一防护罩和第二防护罩时底座、电瓶和控制器始终处于第一防护罩和第二防护罩中间的位置处,这样完全开启第一防护罩和第二防护罩后即可完全暴露底座、电瓶和控制器,以便于工作人员进行操作。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明俯视的结构示意图;

[0021] 图3为本发明开启后的结构示意图;

[0022] 图4为本发明正面剖视的结构示意图;

[0023] 图5为本发明螺纹杆处正面剖视的结构示意图;

[0024] 图6为图7中A处的局部放大示意图;

[0025] 图7为本发明的拆解示意图;

[0026] 图8为本发明滚动滑轮处侧面的剖视图。

[0027] 图中:1、第一防护罩;2、第二防护罩;3、滚轮;4、密封圈;5、轴承;6、螺纹套杆;7、螺纹杆;8、连接杆;9、传动盘;10、传动杆;11、安装架;12、底座;13、电瓶;14、控制器;15、滚动滑槽;16、滚动滑轮;17、连接架;18、连接挡板;19、复位弹簧;20、传输导线;21、输出插接口;22、输入插接板;23、输入插接口;24、开关;25、调节旋钮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1至图8所示,本发明实施例提供了一种具备快速充能的工频UPS不间断电源,包括第一防护罩1和第二防护罩2,第一防护罩1和第二防护罩2底部的前后两侧均安装有滚轮3,第一防护罩1的左侧安装有密封圈4,第一防护罩1内部的前后两侧均固定套接有轴承5,两个轴承5的内部均固定套接有螺纹套杆6,螺纹套杆6的内部螺纹套接有螺纹杆7,螺纹杆7的左端固定连接连接有连接杆8,连接杆8的左端贯穿螺纹套杆6和螺纹杆7并延伸至第二防护罩2的内部且与第二防护罩2内腔的左侧固定连接;

[0030] 其中第一防护罩1和第二防护罩2可以便于工作人员对其进行拆解,达到暴露底座12、电瓶13和控制器的效果,从而可以便于使用者对底座12、电瓶13和控制器14进行检修及维护,同时在复位弹簧19的弹力恢复作用下可以使得安装架11整体始终处于第一防护罩1和第二防护罩2之间位置处,以便于工作人员快速完全地暴露底座12、电瓶13和控制器14。

[0031] 如图6所示,两个螺纹套杆6的右端均贯穿轴承5并延伸至第一防护罩1的右侧且分别固定连接有一个传动盘9,两个传动盘9之间连接有传动杆10,传动杆10的两端分别与两个传动盘9活动卡接;

[0032] 通过传动杆10可以带动两个传动盘9同时运动,因此通过传动杆10可以推动两个传动盘9同步旋转,进而可以在轴承5对螺纹套杆6的支撑限制下使得传动盘9带动两个螺纹套杆6同步旋转。

[0033] 如图5所示,螺纹杆7外周直径的尺寸与螺纹套杆6内径的尺寸相适配,螺纹杆7外周直径的尺寸大于连接杆8外周直径的尺寸;

[0034] 由于螺纹杆7和螺纹套杆6的配合在传动盘9带动螺纹套杆6旋转时可以使得螺纹杆7沿着螺纹套杆6的内壁左右移动,进而通过改变螺纹套杆6和连接杆8整体的长度,进而达到开启或合并第一防护罩1和第二防护罩2的目的。

[0035] 如图5所示,第一防护罩1和第二防护罩2的内部设置有安装架11,安装架11的顶部安装有底座12,底座12的顶部安装有电瓶13,底座12的顶部安装有位于电瓶13右侧的控制器14。

[0036] 如图8所示,安装架11顶部的左右两侧均安装有连接架17,安装架11的上方设置有连接挡板18,连接挡板18的一侧与连接架17固定连接,连接挡板18的另一端连接有复位弹簧19

[0037] 其中复位弹簧19的一端受第一防护罩1或第二防护罩2的限制,因此复位弹簧19的

另一端可以推动复位弹簧19,并在滚动滑槽15和滚动滑轮16的配合下通过连接架17推动安装架11整体稳定移动。

[0038] 如图4所示,复位弹簧19的一端与连接挡板18固定连接,复位弹簧19的另一端分别与第一防护罩1或第二防护罩2的内壁固定连接,复位弹簧19的内部连接有传输导线20;

[0039] 其中传输导线20跟随复位弹簧19螺旋排布,且处于复位弹簧19内部的传输导线20与复位弹簧19紧密贴合,确保复位弹簧19伸缩时能够带动传输导线20伸缩,避免局部拉扯而造成传输导线20损坏的情况。

[0040] 如图5所示,第一防护罩1和第二防护罩2内腔顶部和底部的前后两侧均开设有滚动滑槽15,滚动滑槽15稳定内部卡接有滚动滑轮16,位于第一防护罩1和第二防护罩2内腔底部的滚动滑轮16与安装架11的前后两侧活动连接,位于第一防护罩1和第二防护罩2内腔顶部的滚动滑轮16与连接架17的前后两侧活动连接;

[0041] 其中滚动滑槽15的设置,开可通过滚动滑轮16对安装架11和连接架17整体的运动进行限制,进而确保安装架11整体移动的稳定性的。

[0042] 如图2所示,第一防护罩1的侧面安装有输出插接口21,第二防护罩2的侧面安装有输入插接板22,输出插接口21和输入插接板22均通过传输导线20与底座12、电瓶13和控制器14连接;

[0043] 在输出插接口21和输入插接板22的配合下可以便于工作人员将输入端线束与输出端线束进行分类梳理,避免线束堆积造成热量积累而降低充能运行效率的情况,即可避免运行期间输入端与输出端相互影响而降低充能效率的情况,从而有利于提高充能速率。

[0044] 如图3所示,输入插接板22的内部开设有输入插接口23,输入插接板22的正面设置有位于输入插接口23右侧的开关24,输入插接板22的正面设置有位于开关24右侧的调节旋钮25;

[0045] 其中输入插接口23的设置,可以便于工作人员将本设备与输入端连接,以便于对其进行充能,而通过开关24可以便于工作人员随时开启或关闭设备,及接通或断开充能连接,而通过调节旋钮25可以对充能流量进行调节,以改变充能速率使其适用于不同工作环境,同时也有利于进一步提高充能速率。

[0046] 工作原理及使用流程:

[0047] 稳定放置设备后,移动传动杆10并使得两个传动盘9旋转,在传动杆10的连接传动下可以使得两个传动盘9同步旋转,而传动盘9的转动可以在轴承5的配合下使得传动盘9带动螺纹套杆6稳定旋转,而螺纹套杆6的转动可以在第二防护罩2通过连接杆8对螺纹杆7的限制下使得螺纹套杆6驱动螺纹杆7沿着螺纹套杆6的内壁左右移动,从而可以使得第一防护罩1和第二防护罩2相背或相向运动,即开启或闭合第一防护罩1和第二防护罩2;

[0048] 在第一防护罩1和第二防护罩2开启期间由于复位弹簧19分别受到第一防护罩1和第二防护罩2的限制,因此在其弹力恢复作用下可以通过连接挡板18和连接架17推动安装架11,进而在左右两部分安装架11的配合下可以确保第一防护罩1和第二防护罩2开启时安装架11整体始终位置第一防护罩1和第二防护罩2中间位置处,而第一防护罩1、第二防护罩2和安装架11相对运动期间可以使得滚动滑轮16沿着滚动滑槽15的内壁滚动,以确保复位弹簧19推动安装架11运动的流畅性,当第一防护罩1和第二防护罩2完全开启后即可完全暴露底座12、电瓶13和控制器14,以便工作人员检修维护及更换;

[0049] 通过输出插接口21可以将输入端设备与本设备进行连接,而通过输入插接口23可以将本设备与输出端设备连接,进而通过开关24和调节旋钮25可以控制本设备的运行情况;而且在输出插接口21和输入插接板22的配合下可以避免运行期间输入端与输出端相互影响而降低充能效率的情况,从而有利于提高充能速率。

[0050] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

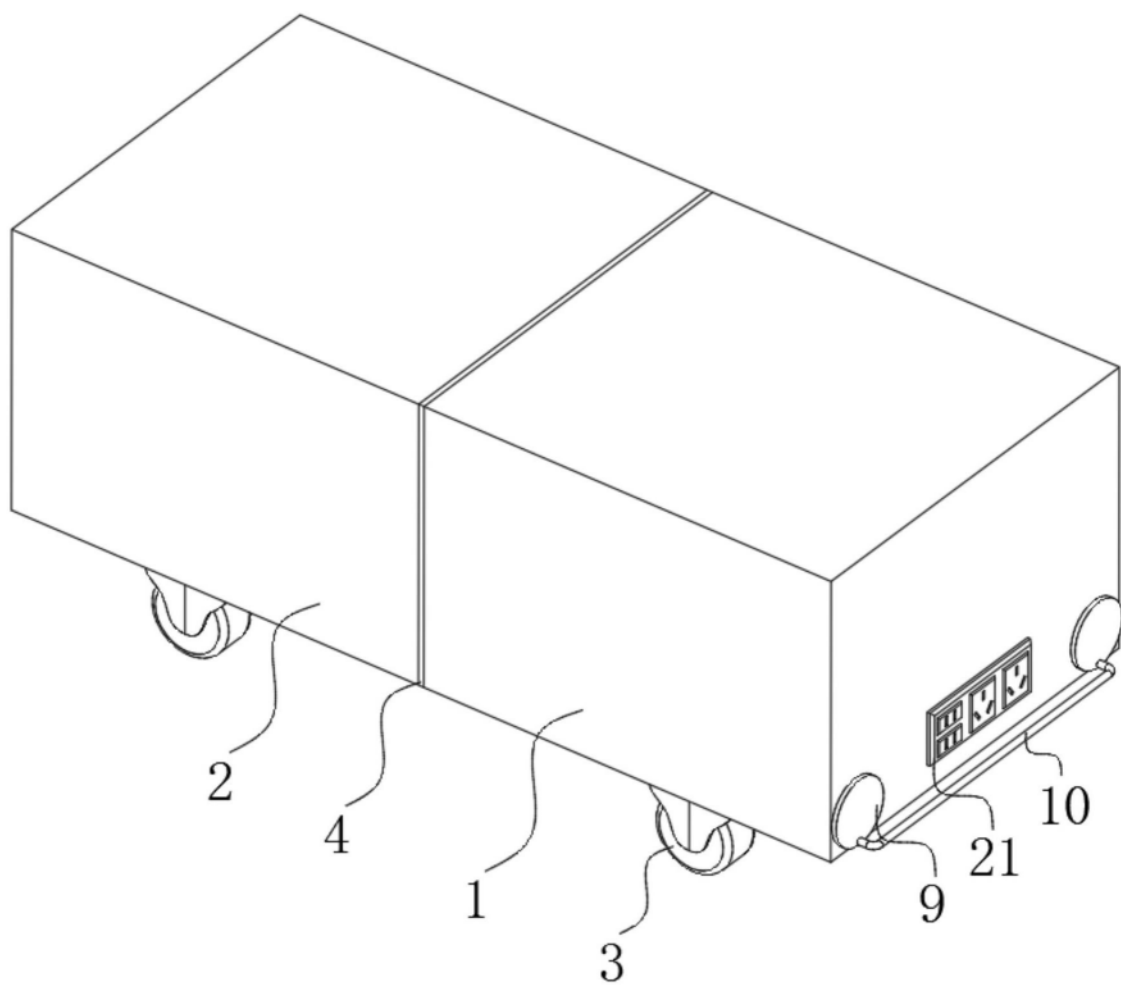


图1

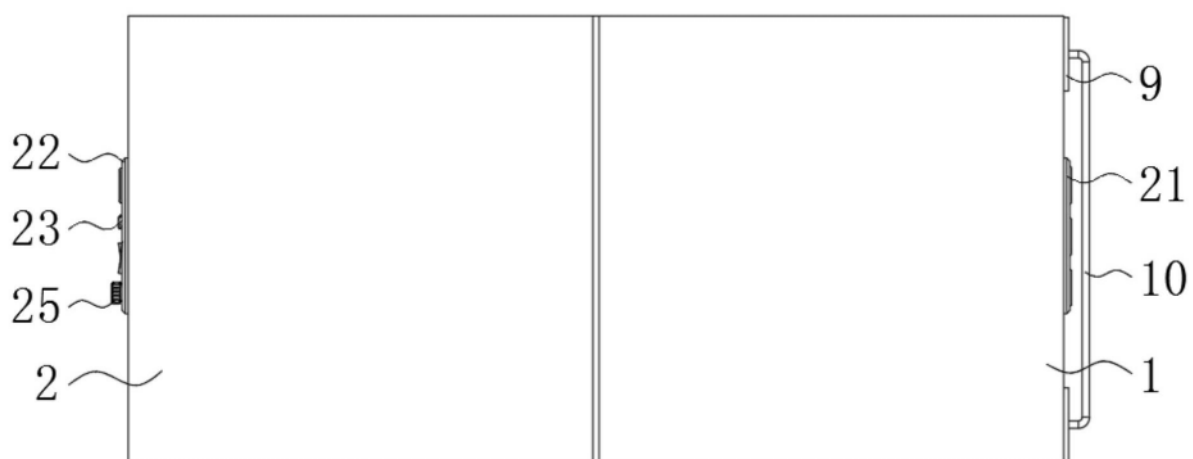


图2

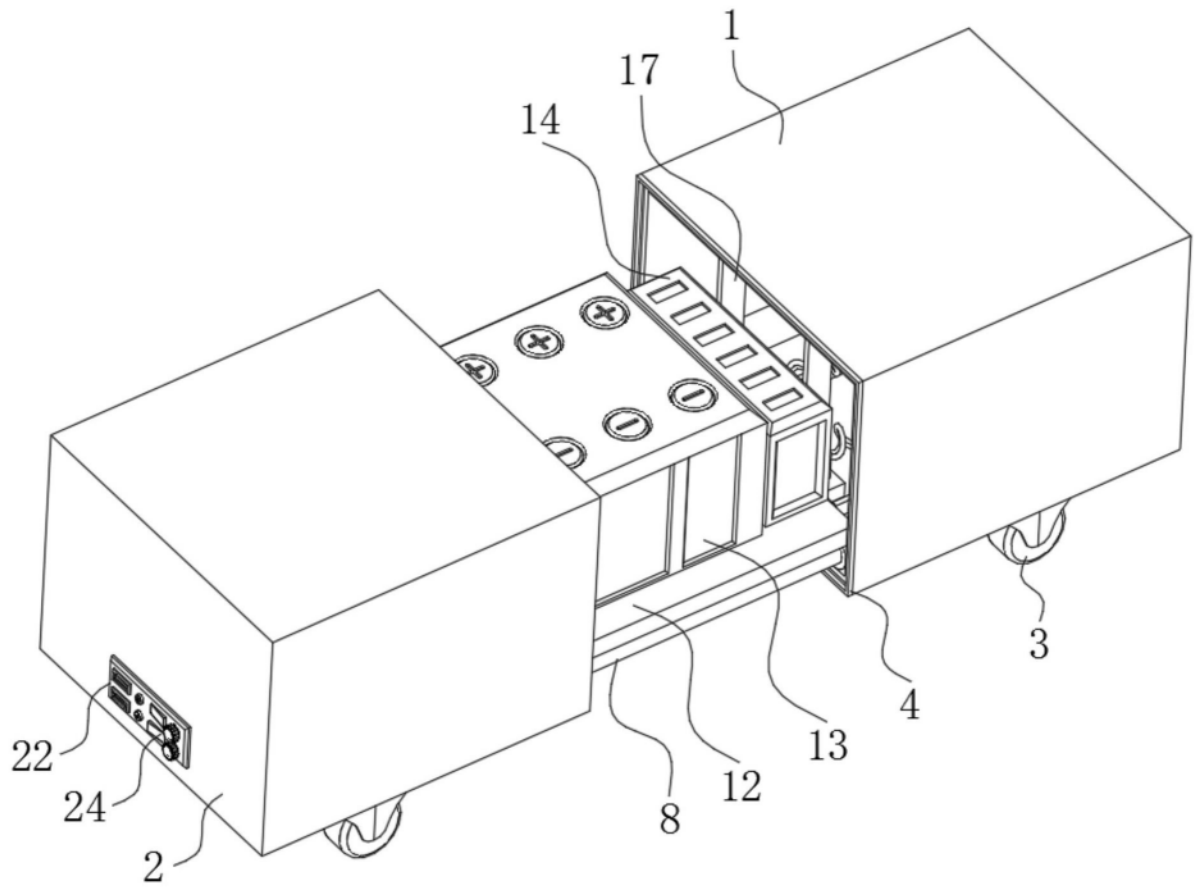


图3

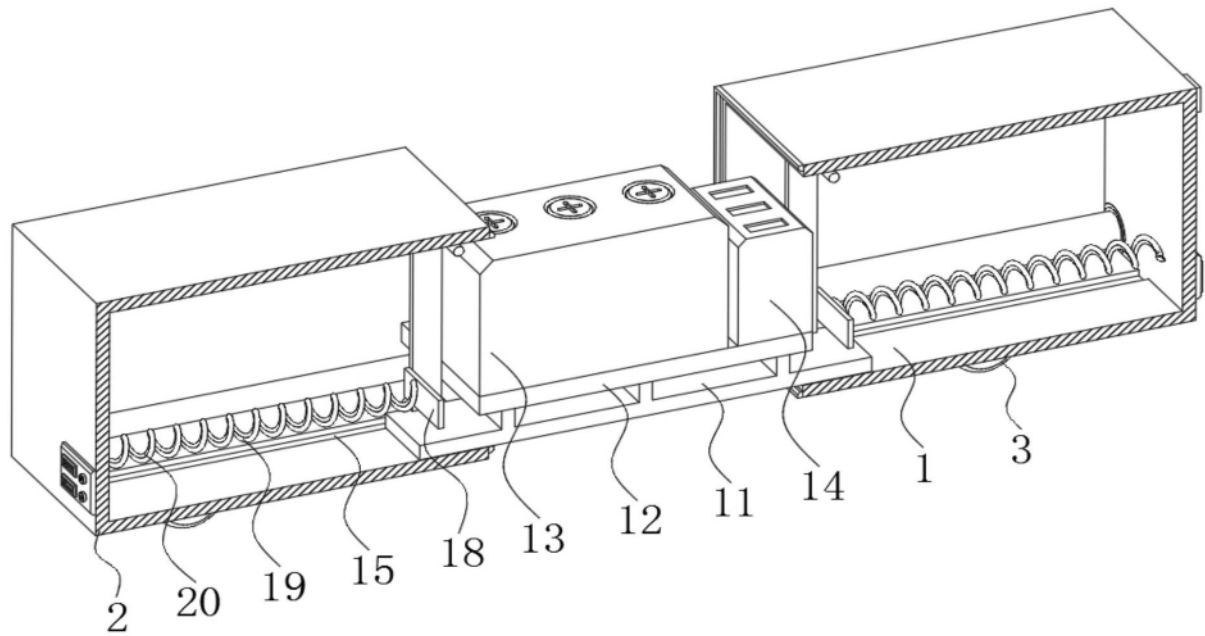


图4

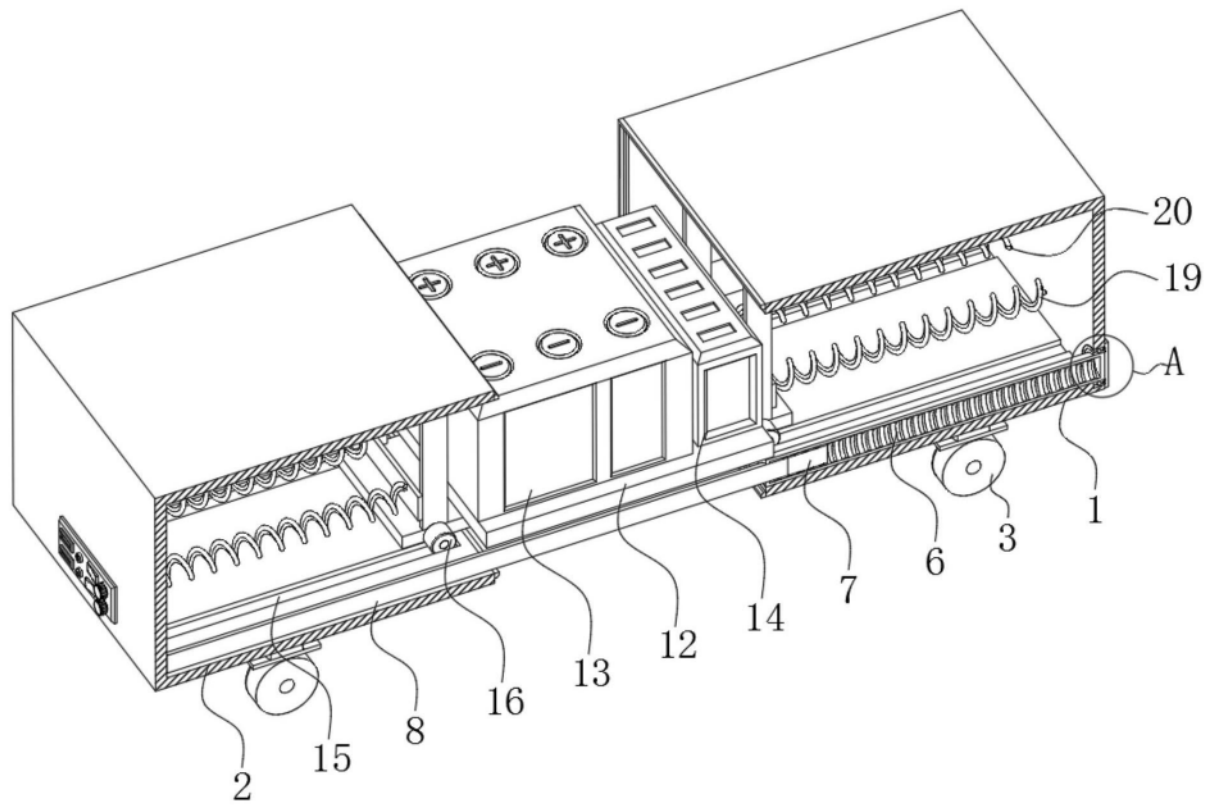


图5

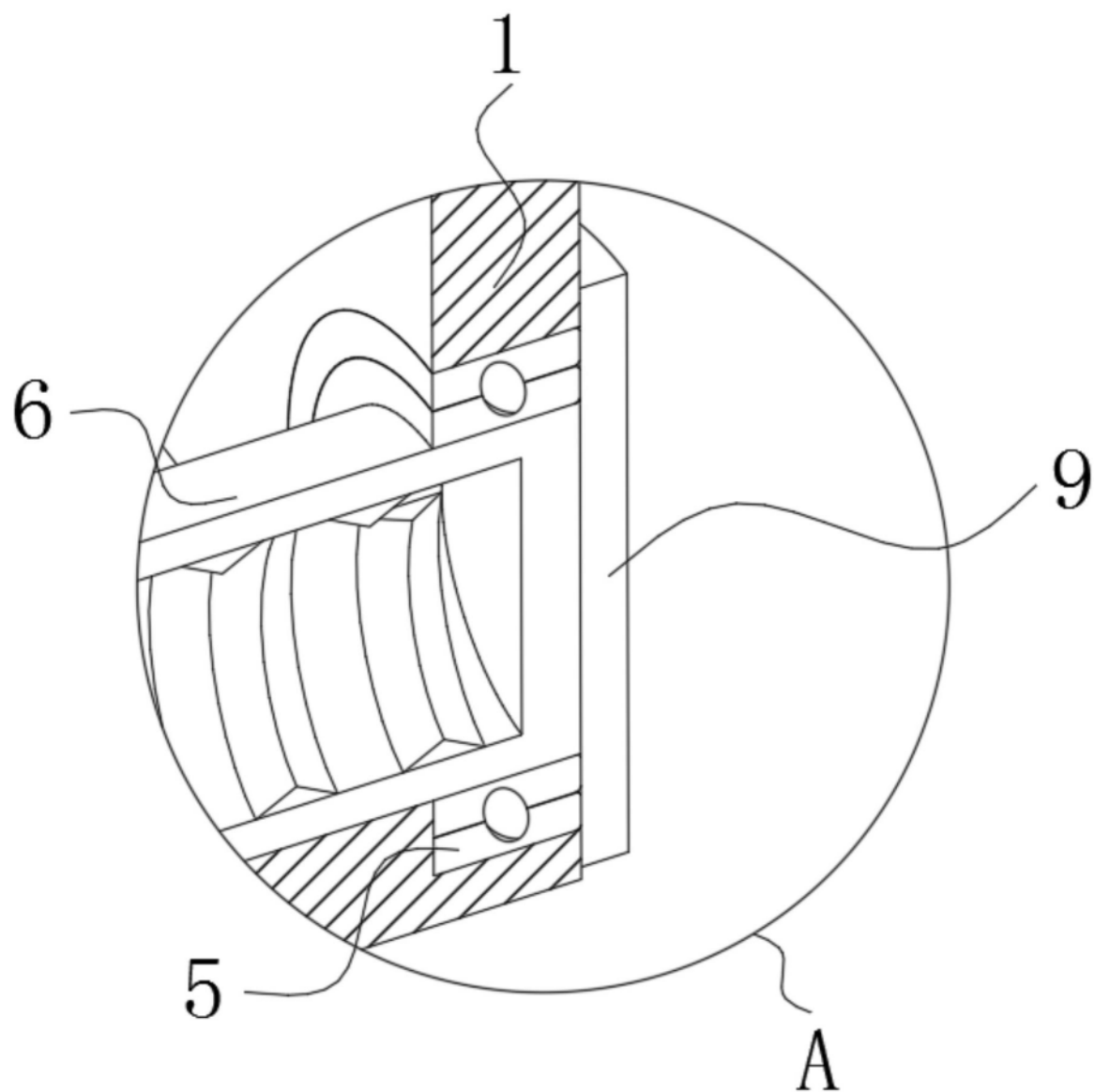


图6

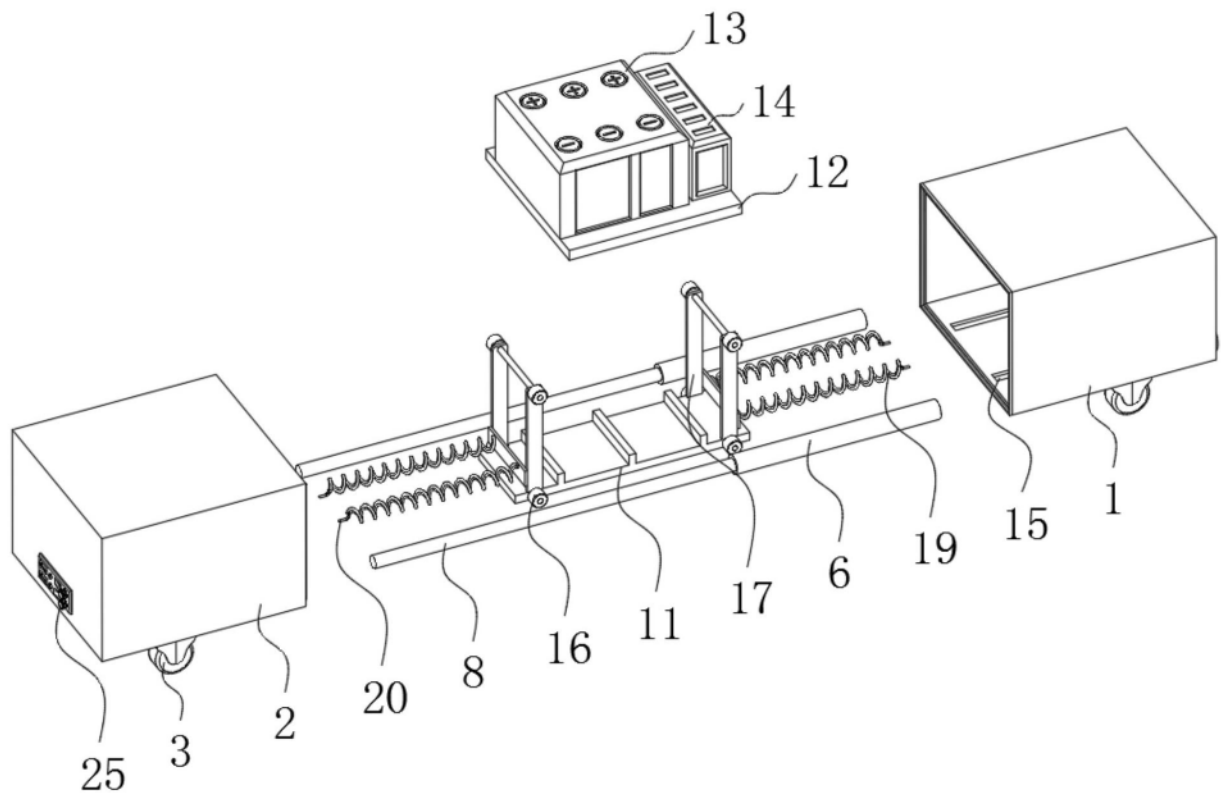


图7

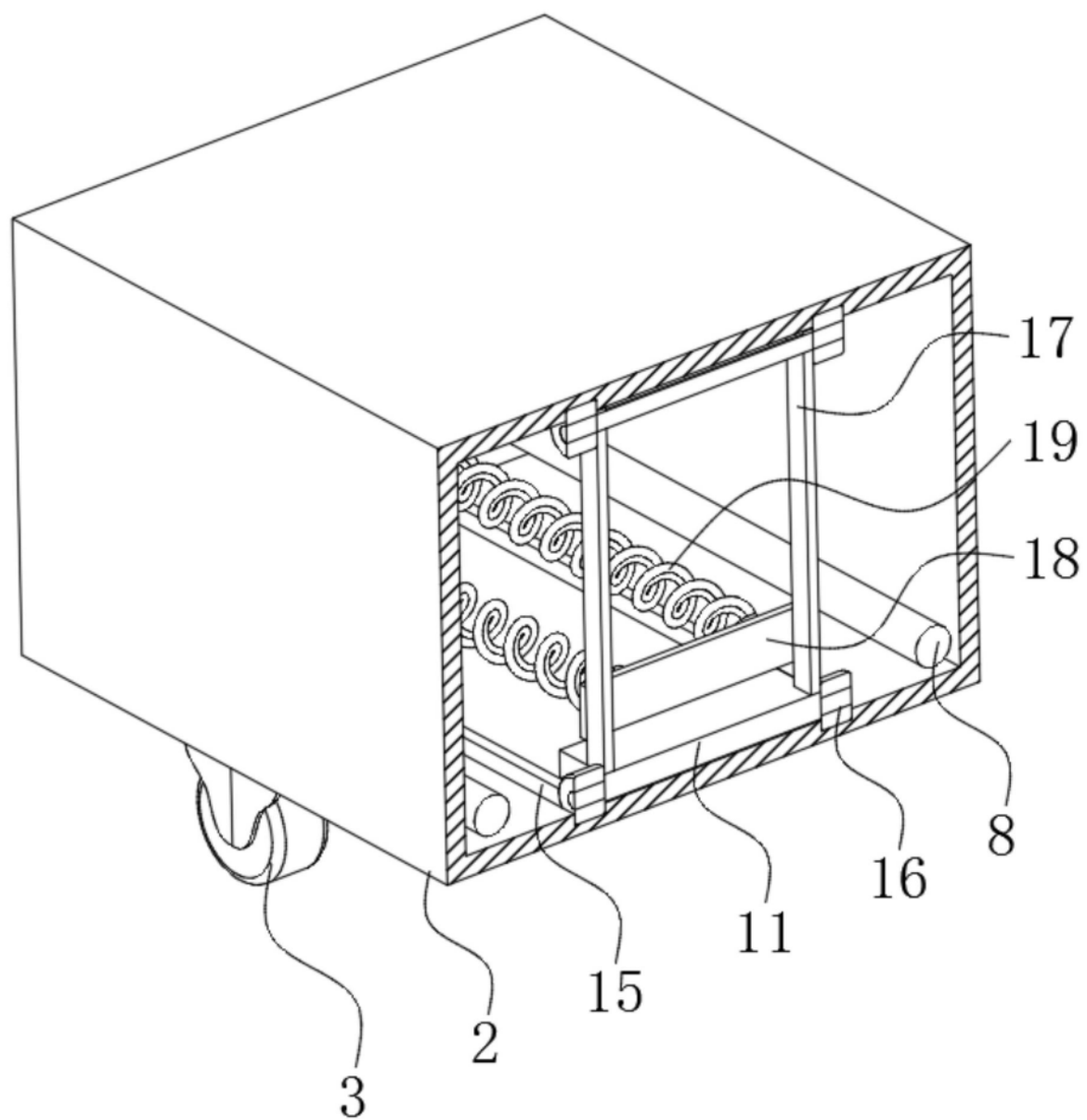


图8