



(21) 申请号 202322067918.5

H01M 50/256 (2021.01)

(22) 申请日 2023.08.03

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

(73) 专利权人 上海琪富芮电子科技有限公司

地址 201403 上海市奉贤区金海公路6055
号28幢1层

(72) 发明人 康媛媛 高宇 张继康

(74) 专利代理机构 广东灵顿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44558

专利代理师 梁鹤鸣

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

F16F 15/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

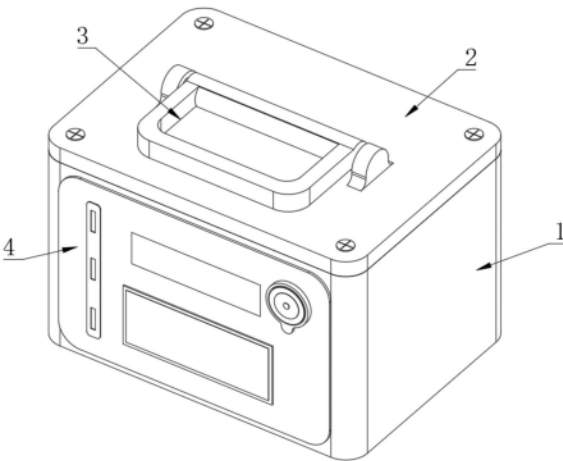
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储能电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种储能电源,涉及储能电源技术领域,包括外壳,所述外壳的顶部设置有顶盖,所述外壳的一侧外壁上设置有插接端,且外壳另一侧外壁上设置有充电端,所述外壳的内部设置有电源主体,所述电源主体的底部设置有用电源主体限位缓冲的限位组件,所述电源主体的两侧设置有用对电源主体定位的定位组件。本实用新型通过设置的限位框与支撑网板实现对电源主体的限位,通过开设的散热槽与导热槽增加对电源主体的散热效果,通过设置的稳定伸缩杆、支撑弹簧与定位板实现对电源主体的限位与缓冲,当电源主体受到撞击时,设置的支撑弹簧与稳定伸缩杆实现对产生的撞击力的缓冲,从而增加电源主体的稳定性。



1. 一种储能电源,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶部设置有顶盖(2),且顶盖(2)的顶端设置有把手(3),所述外壳(1)的一侧外壁上设置有插接端(4),且外壳(1)另一侧外壁上设置有充电端(5),所述插接端(4)与充电端(5)在外壳(1)两侧相对设置,所述外壳(1)的内部设置有电源主体(6),所述电源主体(6)的底部设置有用于电源主体限位缓冲的限位组件(7),所述电源主体(6)的两侧设置有用以对电源主体定位的定位组件(16),且定位组件(16)与限位组件(7)对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种储能电源,其特征在于:所述限位组件(7)包括安装在外壳(1)底部内壁上的限位框(8),且限位框(8)的底部通过螺栓连接在外壳(1)的底部内壁上,所述限位框(8)的内部固定连接有支撑网板(9),且支撑网板(9)位于限位框(8)中间位置,所述支撑网板(9)的顶部设置有电源主体(6),且电源主体(6)位于限位框(8)中间,所述限位框(8)的底部开设有散热槽(10),且散热槽(10)位于支撑网板(9)的下方,所述支撑网板(9)的中间开设有导热槽(11),且导热槽(11)与散热槽(10)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种储能电源,其特征在于:所述限位框(8)的侧面内壁上开设有凹槽(13),且凹槽(13)有多个,分别均匀分布在限位框(8)的内壁上,所述凹槽(13)的内部通过螺栓安装有稳定伸缩杆(15),且稳定伸缩杆(15)远离凹槽(13)的一端通过螺栓安装有定位板(12),且定位板(12)位于支撑网板(9)的上方,所述稳定伸缩杆(15)的外壁上套设有支撑弹簧(14),且支撑弹簧(14)的两端分别卡接在凹槽(13)的内部与定位板(12)的侧面,所述支撑弹簧(14)与稳定伸缩杆(15)对应设置,所述定位板(12)有两组,分别对称分布在限位框(8)的内部两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种储能电源,其特征在于:所述定位组件(16)包括安装在外壳(1)内壁上的安装板(17),所述安装板(17)靠近外壳(1)的一侧固定安装有限位滑轨(18),且外壳(1)的内壁上开设有限位滑槽,所述限位滑轨(18)插接在外壳(1)内壁上的限位滑槽内部,且限位滑轨(18)呈T形连接在外壳(1)的内壁上,所述安装板(17)远离限位滑轨(18)的一侧固定安装有固定框(19),且固定框(19)有多个,分别均匀分布在安装板(17)的侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种储能电源,其特征在于:所述固定框(19)的中间开设有卡槽,且卡槽的内部安装有液压缸(20),所述固定框(19)的底部设置有支撑板(24),且支撑板(24)的侧面通过螺栓安装在安装板(17)的侧面,所述支撑板(24)的顶部与固定框(19)的底部相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种储能电源,其特征在于:所述液压缸(20)的内部安装有液压杆(21),且液压杆(21)与液压缸(20)对应设置,所述液压杆(21)远离液压缸(20)的一端通过螺栓安装有防滑垫(22),且防滑垫(22)远离液压杆(21)的一侧与电源主体(6)的外壁相接触,所述液压缸(20)与固定框(19)对应设置,所述固定框(19)的侧面通过螺纹槽安装有固定螺栓(23),且固定螺栓(23)贯穿固定框(19)与液压缸(20)的外壁相接触。

一种储能电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能电源技术领域,特别涉及一种储能电源。

背景技术

[0002] 储能电源作为一个大容量的移动电源,能够储备电能,以备不时之需。储能电源通常包括箱体和设于箱体内的电池模组,其中,箱体包括主体和可拆卸地设于主体上的顶盖;

[0003] 现有技术中,储能电源的壳体通常由外壳与顶盖组成,且顶盖与外壳大多通过连接柱连接,电池模组大多通过螺栓与外壳连接,因此外壳对电池模组的定位效果不理想,在发生碰撞时,外壳对电池模组的缓冲效果不理想,从而导致电池模组的损毁,影响移动电源的使用寿命,因此需要提供一种储能电源来解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种储能电源,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种储能电源,包括外壳,所述外壳的顶部设置有顶盖,且顶盖的顶端设置有把手,所述外壳的一侧外壁上设置有插接端,且外壳另一侧外壁上设置有充电端,所述插接端与充电端在外壳两侧相对设置,所述外壳的内部设置有电源主体,所述电源主体的底部设置有用于电源主体限位缓冲的限位组件,所述电源主体的两侧设置有用于对电源主体定位的定位组件,且定位组件与限位组件对应设置。

[0007] 优选的,所述限位组件包括安装在外壳底部内壁上的限位框,且限位框的底部通过螺栓连接在外壳的底部内壁上,所述限位框的内部固定连接有支撑网板,且支撑网板位于限位框中间位置,所述支撑网板的顶部设置有电源主体,且电源主体位于限位框中间,所述限位框的底部开设有散热槽,且散热槽位于支撑网板的下方,所述支撑网板的中间开设有导热槽,且导热槽与散热槽连通。

[0008] 优选的,所述限位框的侧面内壁上开设有凹槽,且凹槽有多个,分别均匀分布在限位框的内壁上,所述凹槽的内部通过螺栓安装有稳定伸缩杆,且稳定伸缩杆远离凹槽的一端通过螺栓安装有定位板,且定位板位于支撑网板的上方,所述稳定伸缩杆的外壁上套设有支撑弹簧,且支撑弹簧的两端分别卡接在凹槽的内部与定位板的侧面,所述支撑弹簧与稳定伸缩杆对应设置,所述定位板有两组,分别对称分布在限位框的内部两侧。

[0009] 优选的,所述定位组件包括安装在外壳内壁上的安装板,所述安装板靠近外壳的一侧固定安装有限位滑轨,且外壳的内壁上开设有限位滑槽,所述限位滑轨插接在外壳内壁上的限位滑槽内部,且限位滑轨呈T形连接在外壳的内壁上,所述安装板远离限位滑轨的一侧固定安装有固定框,且固定框有多个,分别均匀分布在安装板的侧面。

[0010] 优选的,所述固定框的中间开设有卡槽,且卡槽的内部安装有液压缸,所述固定框的底部设置有支撑板,且支撑板的侧面通过螺栓安装在安装板的侧面,所述支撑板的顶部

与固定框的底部相接触。

[0011] 优选的,所述液压缸的内部安装有液压杆,且液压杆与液压缸对应设置,所述液压杆远离液压缸的一端通过螺栓安装有防滑垫,且防滑垫远离液压杆的一侧与电源主体的外壁相接触,所述液压缸与固定框对应设置,所述固定框的侧面通过螺纹槽安装有固定螺栓,且固定螺栓贯穿固定框与液压缸的外壁相接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过设置的限位框与支撑网板实现对电源主体的限位,通过开设的散热槽与导热槽增加对电源主体的散热效果,通过设置的稳定伸缩杆、支撑弹簧与定位板实现对电源主体的限位与缓冲,当电源主体受到撞击时,设置的支撑弹簧与稳定伸缩杆实现对产生的撞击力的缓冲,从而增加电源主体的稳定性,延长电源主体的使用寿命。

[0014] 本实用新型中,通过设置的定位组件与限位组件配合使用,实现对电源主体的定位,通过设置的液压缸作用于液压杆,使液压杆带动防滑垫进行对电源主体的定位,防止在移动或是使用时,外壳内部的电源主体发生位移,影响使用,通过设置的安装板与限位滑轨方便对定位组件的拆卸,增加装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型装置整体第一视角立体图;

[0016] 图2是本实用新型装置整体第二视角立体图;

[0017] 图3是本实用新型装置内部的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型定位组件的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型限位组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、外壳;2、顶盖;3、把手;4、插接端;5、充电端;6、电源主体;7、限位组件;8、限位框;9、支撑网板;10、散热槽;11、导热槽;12、定位板;13、凹槽;14、支撑弹簧;15、稳定伸缩杆;16、定位组件;17、安装板;18、限位滑轨;19、固定框;20、液压缸;21、液压杆;22、防滑垫;23、固定螺栓;24、支撑板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-图5所示,一种储能电源,包括外壳1,外壳1的顶部设置有顶盖2,且顶盖2的顶端设置有把手3,外壳1的一侧外壁上设置有插接端4,且外壳1另一侧外壁上设置有充电端5,插接端4与充电端5在外壳1两侧相对设置,外壳1的内部设置有电源主体6,电源主体6的底部设置有用与电源主体限位缓冲的限位组件7,电源主体6的两侧设置有用与对电源主体定位的定位组件16,且定位组件16与限位组件7对应设置;

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图5所示,限位组件7包括安装在外壳1底部内壁上的限位框8,且限位框8的底部通过螺栓连接在外壳1的底部内壁上,限位框8的内部固定连接支撑网板9,且支撑网板9位于限位框8中间位置,支撑网板9的顶部设置有电源主体6,且电源主体6位于限位框8中间,限位框8的底部开设有散热槽10,且散热槽10位于支撑网板9的下方,支撑网板9的中间开设有导热槽11,且导热槽11与散热槽10连通,限位框8的侧面内壁上开

设有凹槽13,且凹槽13有多个,分别均匀分布在限位框8的内壁上,凹槽13的内部通过螺栓安装有稳定伸缩杆15,且稳定伸缩杆15远离凹槽13的一端通过螺栓安装有定位板12,且定位板12位于支撑网板9的上方,稳定伸缩杆15的外壁上套设有支撑弹簧14,且支撑弹簧14的两端分别卡接在凹槽13的内部与定位板12的侧面,支撑弹簧14与稳定伸缩杆15对应设置,定位板12有两组,分别对称分布在限位框8的内部两侧,通过设置的限位框8与支撑网板9实现对电源主体6的限位,通过开设的散热槽10与导热槽11增加对电源主体6的散热效果,通过设置的稳定伸缩杆15、支撑弹簧14与定位板12实现对电源主体6的限位与缓冲,当电源主体6受到撞击时,设置的支撑弹簧14与稳定伸缩杆15实现对产生的撞击力的缓冲,从而增加电源主体6的稳定性,延长电源主体6的使用寿命;

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4所示,定位组件16包括安装在外壳1内壁上的安装板17,安装板17靠近外壳1的一侧固定安装有限位滑轨18,且外壳1的内壁上开设有限位滑槽,限位滑轨18插接在外壳1内壁上的限位滑槽内部,且限位滑轨18呈T形连接在外壳1的内壁上,安装板17远离限位滑轨18的一侧固定安装有固定框19,且固定框19有多个,分别均匀分布在安装板17的侧面,固定框19的中间开设有卡槽,且卡槽的内部安装有液压缸20,固定框19的底部设置有支撑板24,且支撑板24的侧面通过螺栓安装在安装板17的侧面,支撑板24的顶部与固定框19的底部相接触,液压缸20的内部安装有液压杆21,且液压杆21与液压缸20对应设置,液压杆21远离液压缸20的一端通过螺栓安装有防滑垫22,且防滑垫22远离液压杆21的一侧与电源主体6的外壁相接触,液压缸20与固定框19对应设置,固定框19的侧面通过螺纹槽安装有固定螺栓23,且固定螺栓23贯穿固定框19与液压缸20的外壁相接触,通过设置的定位组件16与限位组件7配合使用,实现对电源主体6的定位,通过设置的液压缸20作用于液压杆21,使液压杆21带动防滑垫22进行对电源主体6的定位,防止在移动或是使用时,外壳1内部的电源主体6发生位移,影响使用,通过设置的安装板17与限位滑轨18方便对定位组件16的拆卸,增加装置的实用性。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种储能电源,使用时将电源主体6放置在限位组件7的内部,通过电源主体6进行对两侧定位板12的挤压,从而使支撑弹簧14收缩,从而实现对电源主体6的第一次定位,稳定伸缩杆15位于支撑弹簧14的中间,实现对支撑弹簧14的稳定支撑,防止支撑弹簧14在使用时,发生偏移,影响缓冲与限位效果,电源主体6的底部位于支撑网板9的顶部,通过设置的散热槽10与导热槽11实现对电源主体6底部的散热,增加电源主体6的使用效率,再将安装板17一侧的限位滑轨18插接在外壳1内壁上的限位滑槽内部,从而使安装板17安装在外壳1内部,液压缸20插接在固定框19的内部,再旋转两侧的固定螺栓23,从而实现对液压缸20的固定,通过设置的液压缸20运转,使液压杆21对防滑垫22的定出,使防滑垫22与电源主体6的外壁相贴合,从而实现对电源主体6的第二次定位,增加电源主体6的稳定性,防止在移动或是使用的过程中发生位移,导致外壳1内部连接的导线脱落,同时通过设置的防滑垫22在定位的同时实现对电源主体6的防护,防止定位力度过大,导致电源主体6的外部损毁,减短电源主体6的使用寿命,且定位组件16位于限位组件7远离定位板12的两侧,从而使定位组件16与定位板12配合使用,延长电源主体6的使用寿命。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

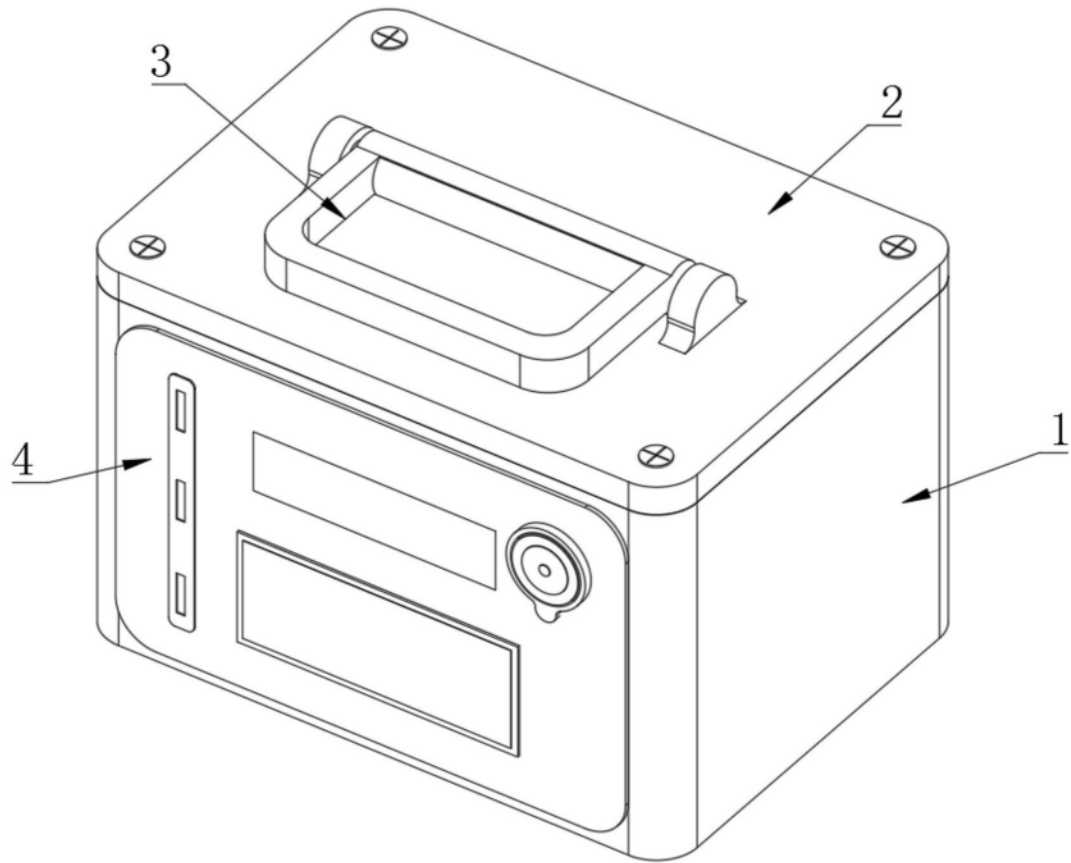


图1

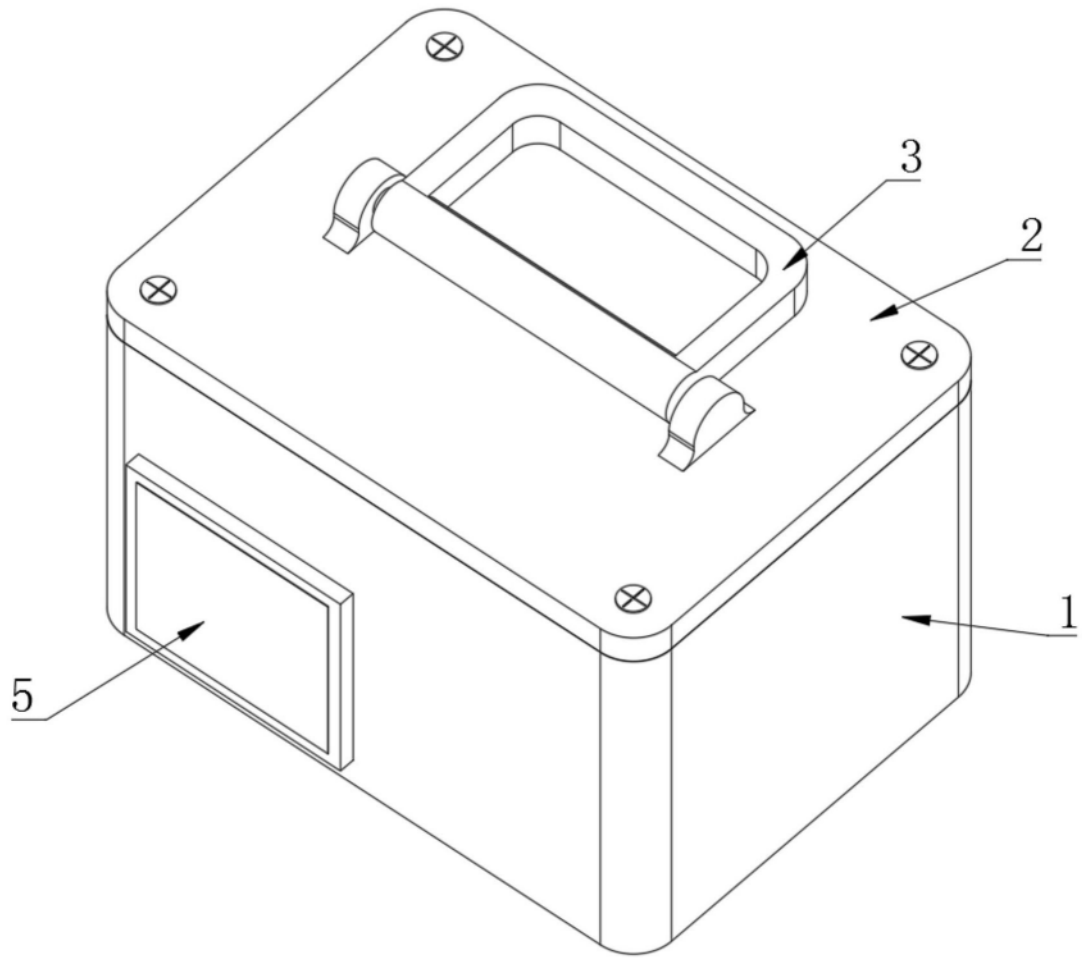


图2

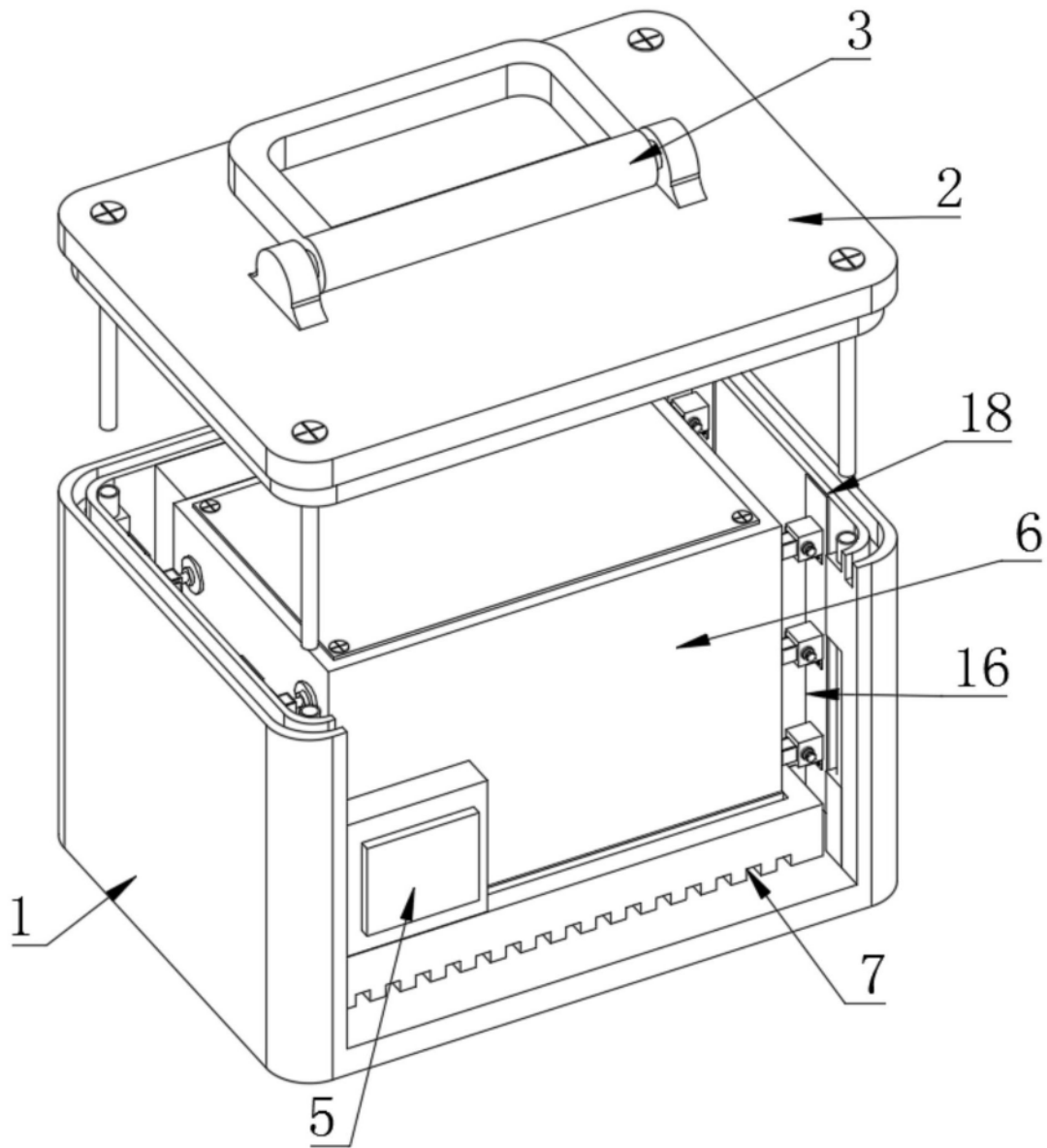


图3

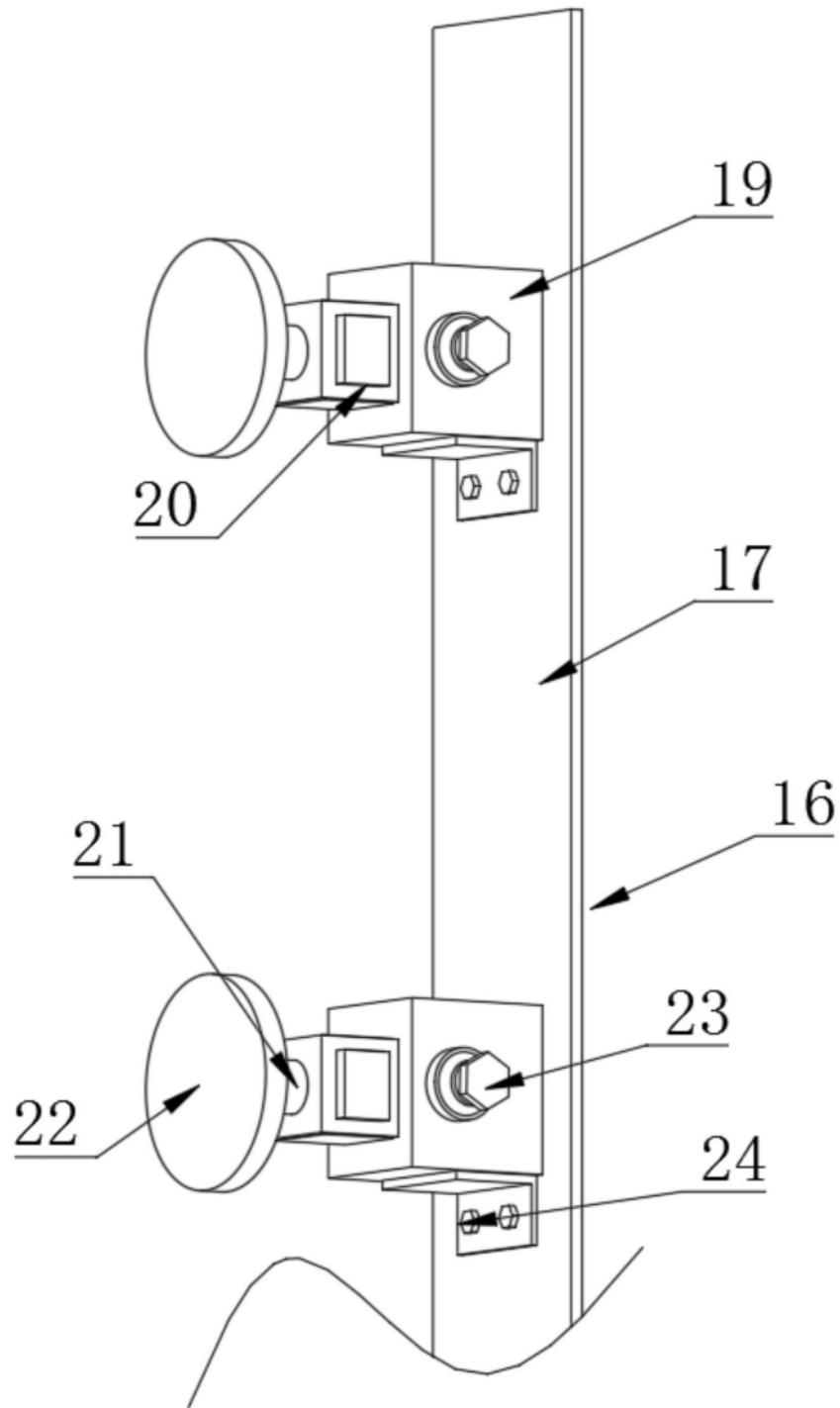


图4

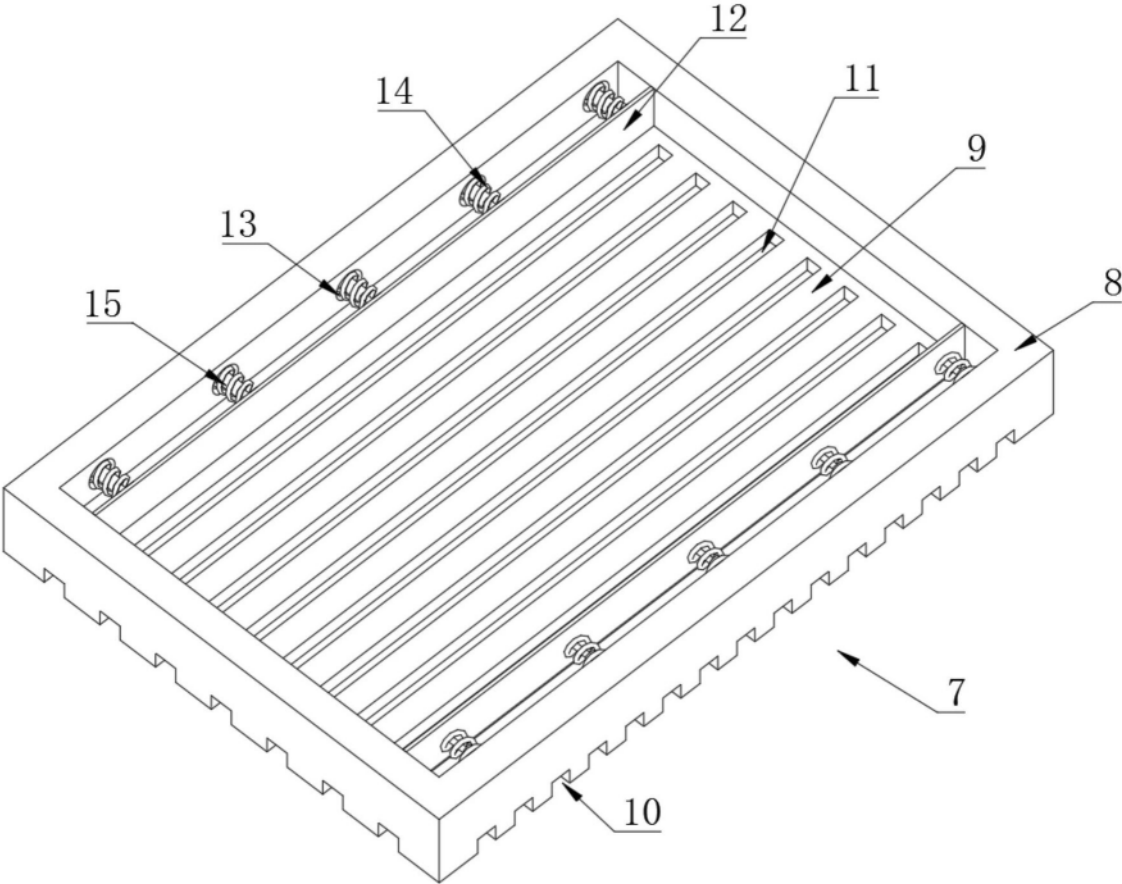


图5