



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220753621 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202321853061.3

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 重庆交通职业学院

地址 402247 重庆市江津区双福新区学府大道69号重庆交通职业学院

专利权人 重庆文宁科技有限公司

(72) 发明人 杨贵英 邓程文 刘波

(74) 专利代理机构 东莞磐程知识产权代理事务所(普通合伙) 44835

专利代理师 徐雄发

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

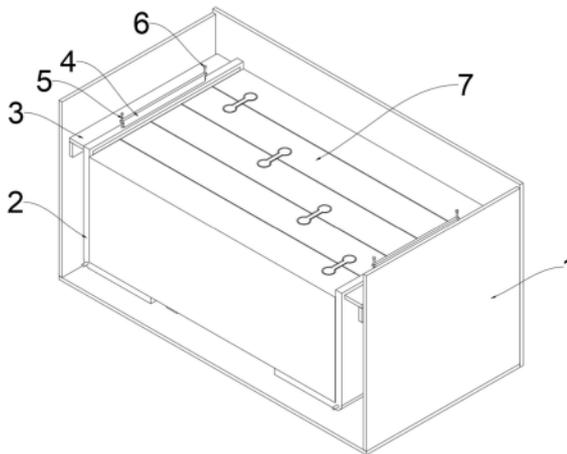
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电池的防护组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池的防护组件,涉及新能源汽车电池技术领域,包括翻转限位件,其设置在所述防护外壳内部的两侧,所述防护外壳与翻转限位件旋转连接,该装置安装回位弹簧可以带动移动滑板进行移动,使移动滑板移动至新能源汽车电池组件的上端,从而实现对新能源汽车电池组件的纵向位置固定,增强装置的使用效果,使装置固定新能源汽车电池组件更加稳定,且结构简单,成本低,工作人员在需要对装置内部进行检修时,工作人员只需要打开防护外壳,推动移动滑板,然后将新能源汽车电池组件向上提出装置即可,增强装置的实用性,使装置进行检修时,极为方便,缩短装置的检修时间,保证工作人员的工作效率。



1. 一种新能源汽车电池的防护组件,包括防护外壳(1),其特征在于:

翻转限位件(2),其设置在所述防护外壳(1)内部的两侧,所述防护外壳(1)与翻转限位件(2)旋转连接,所述翻转限位件(2)的下方安装有支撑台(9),所述支撑台(9)与防护外壳(1)固定连接,所述翻转限位件(2)上端的内部安装有移动滑板(3),所述移动滑板(3)与翻转限位件(2)通过卡槽滑动连接;

回位弹簧(12),其设置在所述翻转限位件(2)外侧的上端,所述翻转限位件(2)与回位弹簧(12)固定连接,所述回位弹簧(12)远离翻转限位件(2)的一端与移动滑板(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述翻转限位件(2)的上端安装有临时限位卡板(4),所述临时限位卡板(4)与翻转限位件(2)通过卡槽上下滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述翻转限位件(2)的上端设置有新能源汽车电池组件(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述临时限位卡板(4)前后两端的内部均安装有限位轴(5),所述限位轴(5)与临时限位卡板(4)通过卡槽滑动连接,所述限位轴(5)的下端与翻转限位件(2)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述限位轴(5)的上端安装有防脱台(6),所述防脱台(6)与限位轴(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述防护外壳(1)内部的下端安装有散热风扇(8),所述散热风扇(8)与防护外壳(1)固定连接,所述防护外壳(1)的下端安装有防尘网(11),所述防尘网(11)与防护外壳(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述防护外壳(1)下端的两侧均安装有防滑底座(10),所述防滑底座(10)与防护外壳(1)固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池的防护组件,其特征在于:所述移动滑板(3)的上端设置有限位卡槽(13),所述临时限位卡板(4)的下端伸入限位卡槽(13)的内部。

一种新能源汽车电池的防护组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车电池技术领域,具体为一种新能源汽车电池的防护组件。

背景技术

[0002] 新能源汽车指采用电能作为动力来源的汽车。其中,纯电动汽车采用单一蓄电池作为储能动力源的汽车,大多数新能源汽车的动力电源主要为镍镉电池,镍氢蓄电池和锂离子电池三种,新能源汽车电池具有循环使用寿命较长,能量密度高的特点,相关技术中新能源汽车电池需进行合理保护,而相应的防护结构,需要将电池放入其中,并且需要涉及相应的新能源汽车电池的固定,对于新能源汽车电池在防护结构内的固定需要考虑前后左右以及上下六个方位的稳固。

[0003] 目前,防护结构在进行六个方位固定时,各方位固定均需要单独的考虑,不便于做到快速固定,即使有些结构采用驱动元件进行六方位固定,通常也是在每个方位或者相互对称的位置上布置驱动元件,在防护结构上设置过多的驱动元件供电和控制电路也会增大,布置比较困难,因此,如何在减少驱动元件的前提下,实现新能源汽车电池的多方位快速固定成为需要解决的技术问题;

[0004] 例如公告号为CN 116231208 A的中国授权专利(用于新能源汽车电池的防护组件):包括:带盒新能源汽车电池、防护盒组件、传动机构、四方位压紧机构、风速散热组件和顶部压紧机构。四方位压紧机构进行前后左右四个方位的压紧稳定,同时,传动机构带动顶部压紧机构动作,顶部压紧机构分别压紧顶部风速散热件和带盒新能源汽车电池顶部,进而稳定住带盒新能源汽车电池上下方位,按相反的顺序操作,便可取出带盒新能源汽车电池,安装和拆卸过程简单、快捷,并且通过防护盒组件包围带盒新能源汽车电池,实现带盒新能源汽车电池的防护工作,而且通过传动机构上的驱动结构便可完成六个方位的稳定;

[0005] 该实用新型的技术方案存在的技术问题是,该防护组件结构较多且复杂,在损坏时,需要拆卸出大量零件,导致工作人员对防护组件和防护组件进行检修时,极为不便,导致防护组件和防护组件的检修时间较长,严重影响工作人员的工作效率。

[0006] 为此,提出一种新能源汽车电池的防护组件。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池的防护组件,以解决上述背景技术中提出的防护组件结构较多且复杂,在损坏时,需要拆卸出大量零件,导致工作人员对防护组件和防护组件进行检修时,极为不便,导致防护组件和防护组件的检修时间较长,严重影响工作人员的工作效率的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车电池的防护组件,包括防护外壳:

[0009] 翻转限位件,其设置在所述防护外壳内部的两侧,所述防护外壳与翻转限位件旋

转连接,所述翻转限位件的下方安装有支撑台,所述支撑台与防护外壳固定连接,所述翻转限位件上端的内部安装有移动滑板,所述移动滑板与翻转限位件通过卡槽滑动连接;

[0010] 回位弹簧,其设置在所述翻转限位件外侧的上端,所述翻转限位件与回位弹簧固定连接,所述回位弹簧远离翻转限位件的一端与移动滑板固定连接。

[0011] 优选的,所述翻转限位件的上端安装有临时限位卡板,所述临时限位卡板与翻转限位件通过卡槽上下滑动连接,所述移动滑板的上端设置有限位卡槽,所述临时限位卡板的下端伸入限位卡槽的内部。

[0012] 优选的,所述翻转限位件的上端设置有新能源汽车电池组件。

[0013] 优选的,所述临时限位卡板前后两端的内部均安装有限位轴,所述限位轴与临时限位卡板通过卡槽滑动连接,所述限位轴的下端与翻转限位件固定连接。

[0014] 优选的,所述限位轴的上端安装有防脱台,所述防脱台与限位轴固定连接。

[0015] 优选的,所述防护外壳内部的下端安装有散热风扇,所述散热风扇与防护外壳固定连接,所述防护外壳的下端安装有防尘网,所述防尘网与防护外壳固定连接。

[0016] 优选的,所述防护外壳下端的两侧均安装有防滑底座,所述防滑底座与防护外壳固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过安装翻转限位件可以使新能源汽车电池组件在放入翻转限位件内部时,新能源汽车电池组件的下压力推动翻转限位件进行翻转,使翻转限位件将新能源汽车电池组件夹持住,防止新能源汽车电池组件晃动,使装置安装拆卸更加简单便捷,增强装置的使用效果,使装置检修起来更加便捷,工作人员在取出新能源汽车电池组件时,新能源汽车电池组件向上移动,翻转限位件可以轻微旋转,使新能源汽车电池组件取出时更加便捷,且翻转限位件两侧均未与防护外壳接触,使防护外壳在受到冲击时,有较大的缓冲空间,增强装置的防护能力,安装回位弹簧可以带动移动滑板进行移动,使移动滑板移动至新能源汽车电池组件的上端,从而实现对新能源汽车电池组件的纵向位置固定,增强装置的使用效果,使装置固定新能源汽车电池组件更加稳定,且结构简单,成本低,工作人员在需要对装置内部进行检修时,工作人员只需要打开防护外壳,推动移动滑板,然后将新能源汽车电池组件向上提出装置即可,增强装置的实用性,使装置进行检修时,极为方便,缩短装置的检修时间,保证工作人员的工作效率;

[0019] 2、本实用新型通过设置限位卡槽可以使临时限位卡板卡在其内部,从而使工作人员在拆卸本装置时回位弹簧带动移动滑板进行移动,避免移动滑板移动至新能源汽车电池组件的上端,影响工作人员取出新能源汽车电池组件,使装置更加人性化,增强装置的使用效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种新能源汽车电池的防护组件的俯视内部结构立体图;

[0021] 图2为本实用新型一种新能源汽车电池的防护组件的主视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种新能源汽车电池的防护组件的三维立体图;

[0023] 图4为本实用新型一种新能源汽车电池的防护组件的俯视结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一种新能源汽车电池的防护组件的仰视内部结构立体图;

[0025] 图6为本实用新型移动滑板与回位弹簧的连接关系图；

[0026] 图7为本实用新型A部分放大图。

[0027] 图中:1、防护外壳;2、翻转限位件;3、移动滑板;4、临时限位卡板;5、限位轴;6、防脱台;7、新能源汽车电池组件;8、散热风扇;9、支撑台;10、防滑底座;11、防尘网;12、回位弹簧;13、限位卡槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-7,本实用新型提供的一种实施例:一种新能源汽车电池的防护组件,包括防护外壳1:

[0030] 翻转限位件2,其设置在防护外壳1内部的两侧,安装翻转限位件2可以使新能源汽车电池组件7在放入翻转限位件2内部时,新能源汽车电池组件7的下压力推动翻转限位件2进行翻转,使翻转限位件2将新能源汽车电池组件7夹持住,防止新能源汽车电池组件7晃动,使装置安装拆卸更加简单便捷,增强装置的使用效果,使装置检修起来更加便捷,工作人员在取出新能源汽车电池组件7时,新能源汽车电池组件7向上移动,翻转限位件2可以轻微旋转,使新能源汽车电池组件7取出时更加便捷,且翻转限位件2两侧均未与防护外壳1接触,使防护外壳1在受到冲击时,有较大的缓冲空间,增强装置的防护能力,防护外壳1与翻转限位件2旋转连接,翻转限位件2的下方安装有支撑台9,支撑台9与防护外壳1固定连接,翻转限位件2上端的内部安装有移动滑板3,移动滑板3与翻转限位件2通过卡槽滑动连接;

[0031] 回位弹簧12,其设置在翻转限位件2外侧的上端,安装回位弹簧12可以带动移动滑板3进行移动,使移动滑板3移动至新能源汽车电池组件7的上端,从而实现对新能源汽车电池组件7的纵向位置固定,增强装置的使用效果,使装置固定新能源汽车电池组件7更加稳定,且结构简单,成本低,工作人员在需要对装置内部进行检修时,工作人员只需要打开防护外壳1,推动移动滑板3,然后将新能源汽车电池组件7向上提出装置即可,增强装置的实用性,使装置进行检修时,极为方便,缩短装置的检修时间,保证工作人员的工作效率,翻转限位件2与回位弹簧12固定连接,回位弹簧12远离翻转限位件2的一端与移动滑板3固定连接。

[0032] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7,翻转限位件2的上端安装有临时限位卡板4,临时限位卡板4与翻转限位件2通过卡槽上下滑动连接,移动滑板3的上端设置有限位卡槽13,设置限位卡槽13可以使临时限位卡板4卡在其内部,从而使工作人员在拆卸本装置时回位弹簧12带动移动滑板3进行移动,避免移动滑板3移动至新能源汽车电池组件7的上端,影响工作人员取出新能源汽车电池组件7,使装置更加人性化,增强装置的使用效果,临时限位卡板4的下端伸入限位卡槽13的内部,翻转限位件2的上端设置有新能源汽车电池组件7,临时限位卡板4前后两端的内部均安装有限位轴5,限位轴5与临时限位卡板4通过卡槽滑动连接,限位轴5的下端与翻转限位件2固定连接,限位轴5的上端安装有防脱台6,防脱台6与限位轴5固定连接,防护外壳1内部的下端安装有散热风扇8,散热风扇8与防护外壳1固定连接,防护外壳1的下端安装有防尘网11,防尘网11与防护外壳1固定连接,防护外壳1下

端的两侧均安装有防滑底座10,防滑底座10与防护外壳1固定连接。

[0033] 工作原理:使用时,工作人员在需要检修本装置时,只需要将防护外壳1外部螺钉拆除,然后推动移动滑板3,使移动滑板3下端与新能源汽车电池组件7上端不接触,然后工作人员下压临时限位卡板4,使临时限位卡板4卡入移动滑板3上端的限位卡槽13内部,然后工作人员向上提起新能源汽车电池组件7,新能源汽车电池组件7在上提过程中,翻转限位件2可以进行轻微翻转,使翻转限位件2上部空间变大,使新能源汽车电池组件7取出更加轻松,最后工作人员对本装置进行检修即可,本装置安装回位弹簧12可以带动移动滑板3进行移动,使移动滑板3移动至新能源汽车电池组件7的上端,从而实现对新能源汽车电池组件7的纵向位置固定,增强装置的使用效果,使装置固定新能源汽车电池组件7更加稳定,且结构简单,成本低,工作人员在需要对装置内部进行检修时,工作人员只需要打开防护外壳1,推动移动滑板3,然后将新能源汽车电池组件7向上提出装置即可,增强装置的实用性,使装置进行检修时,极为方便,缩短装置的检修时间,保证工作人员的工作效率,设置限位卡槽13可以使临时限位卡板4卡在其内部,从而使工作人员在拆卸本装置时回位弹簧12带动移动滑板3进行移动,避免移动滑板3移动至新能源汽车电池组件7的上端,影响工作人员取出新能源汽车电池组件7,使装置更加人性化,增强装置的使用效果。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

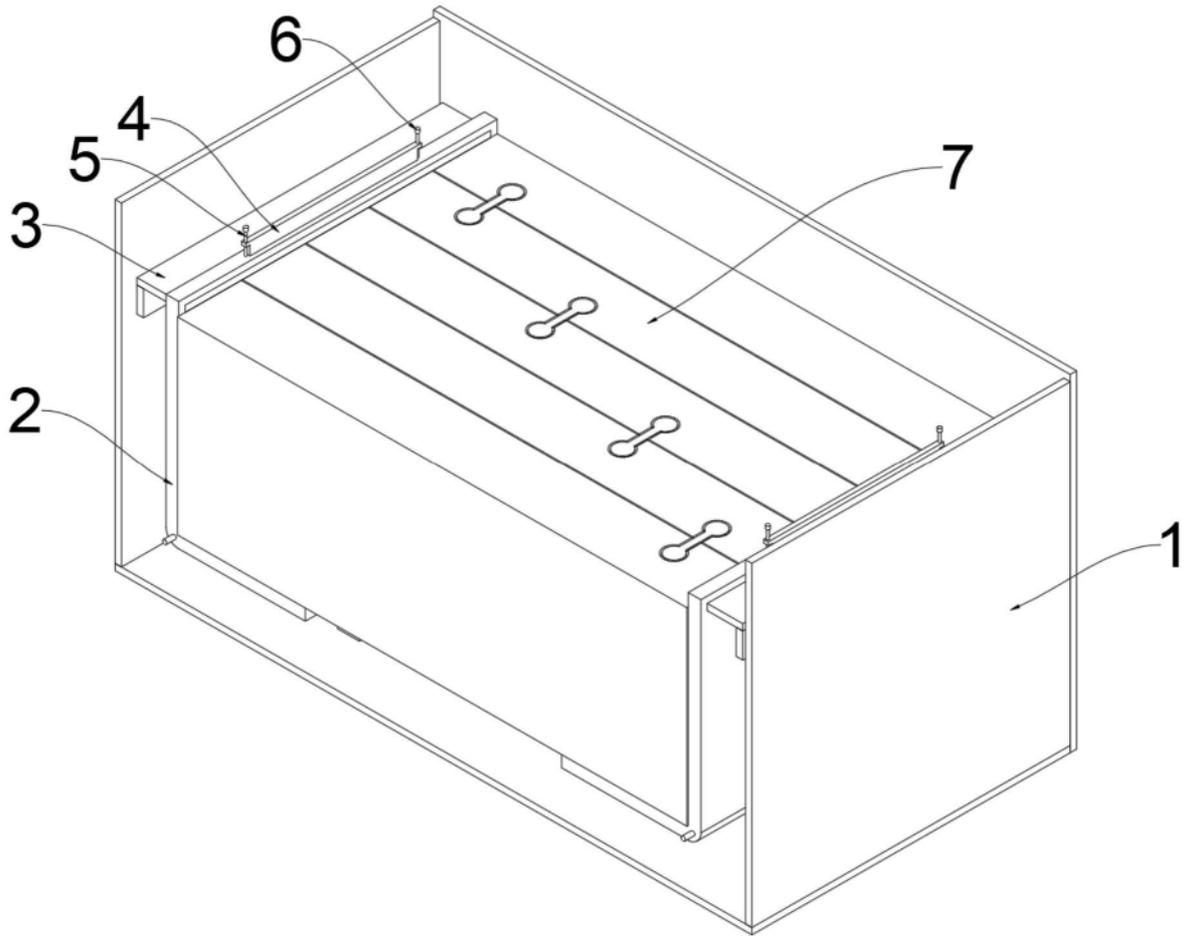


图1

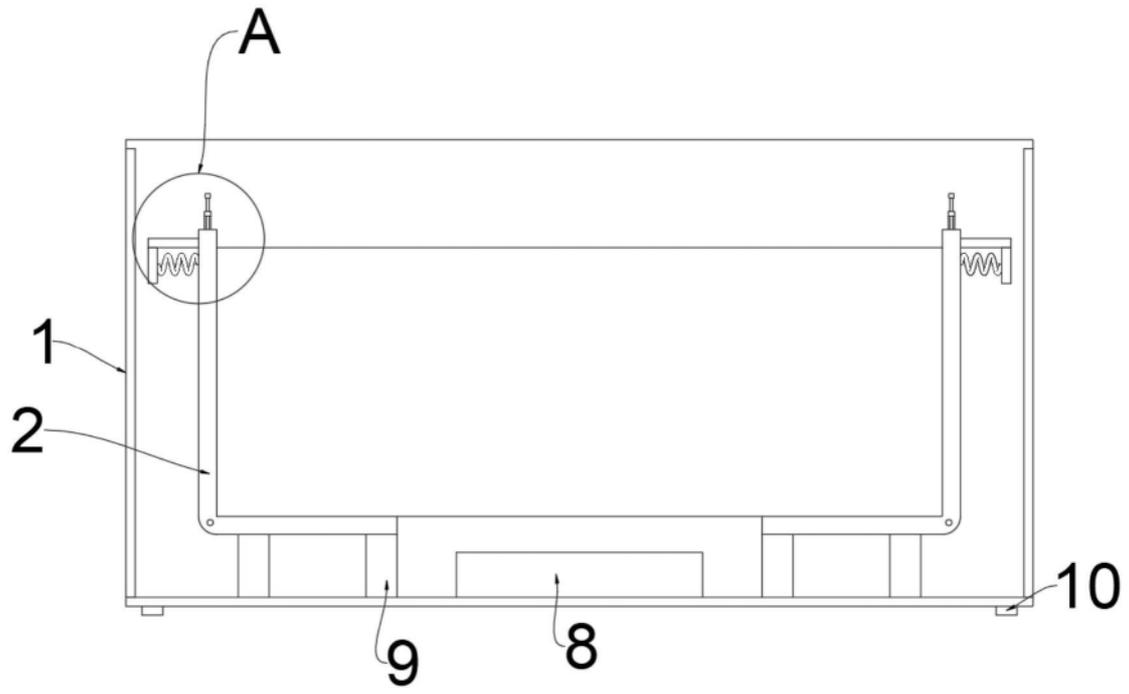


图2

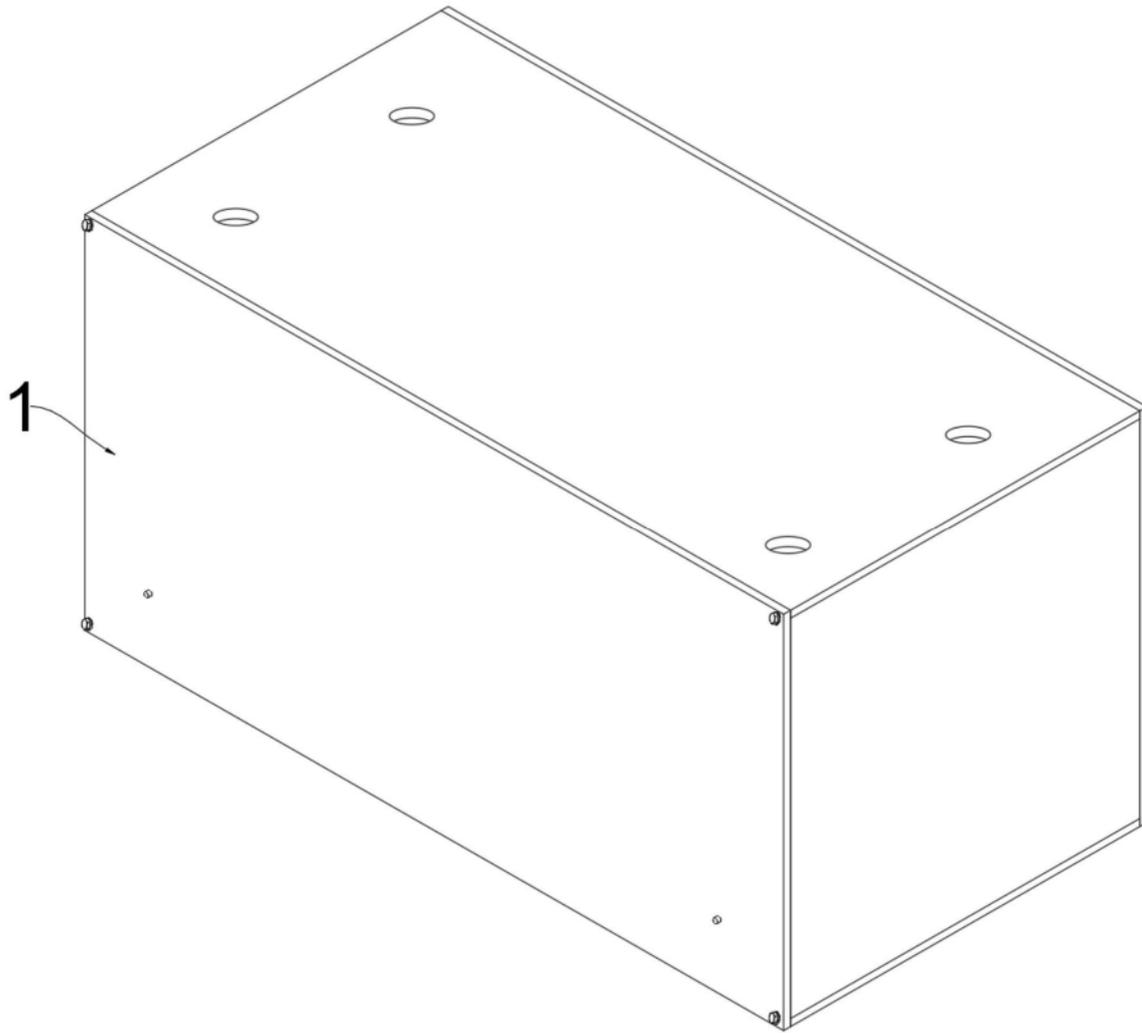


图3

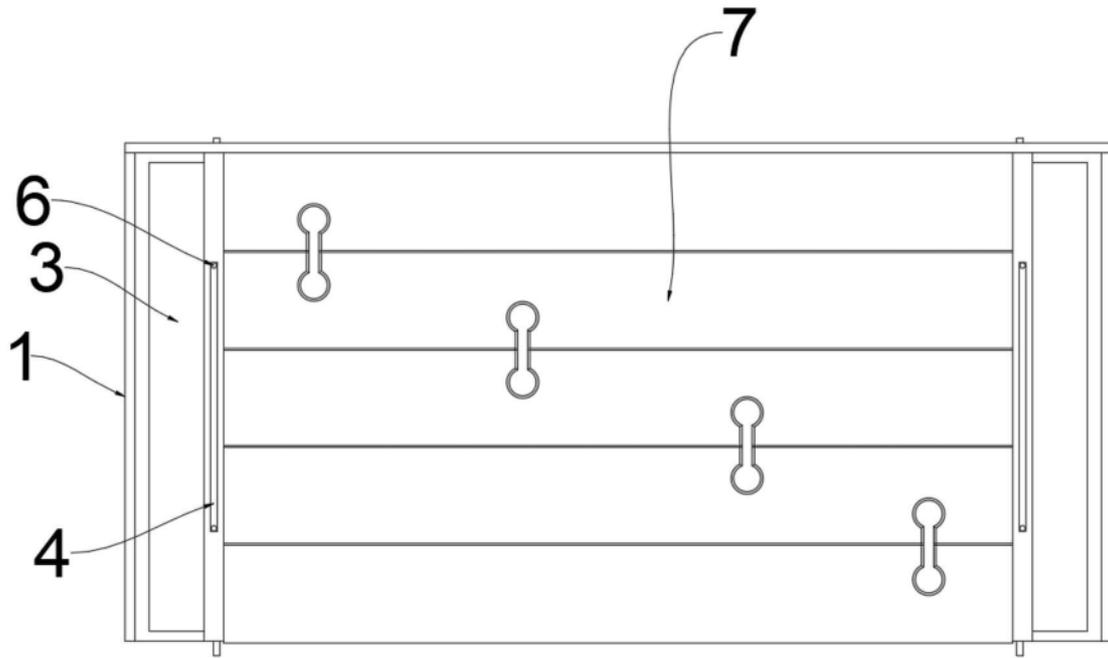


图4

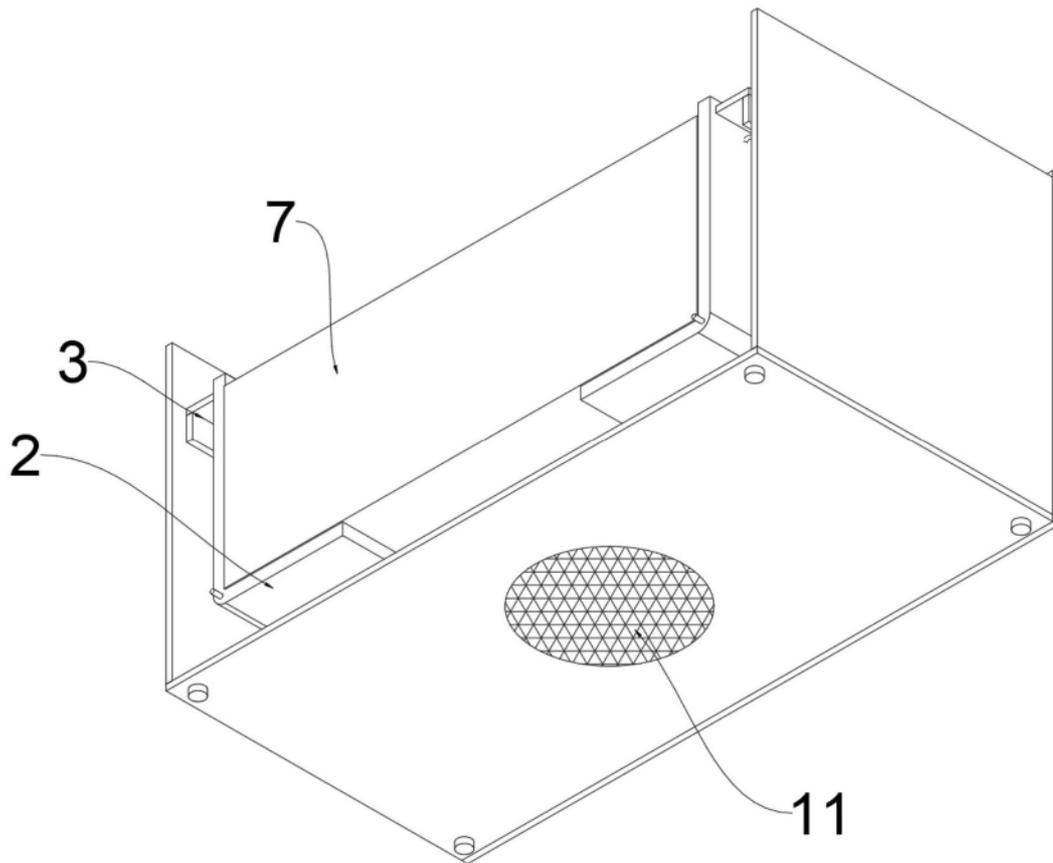


图5

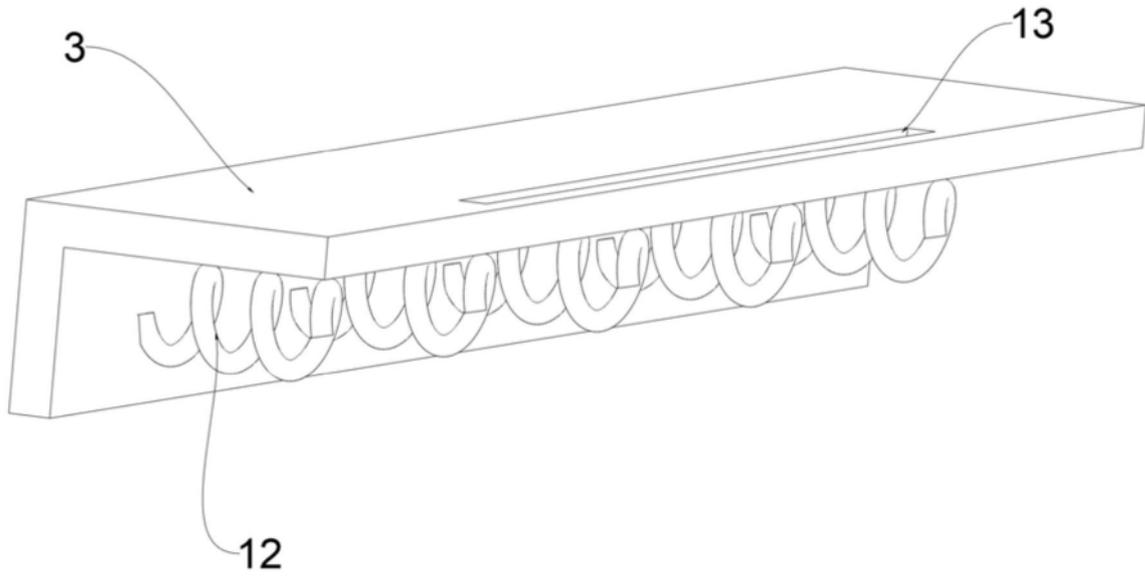


图6

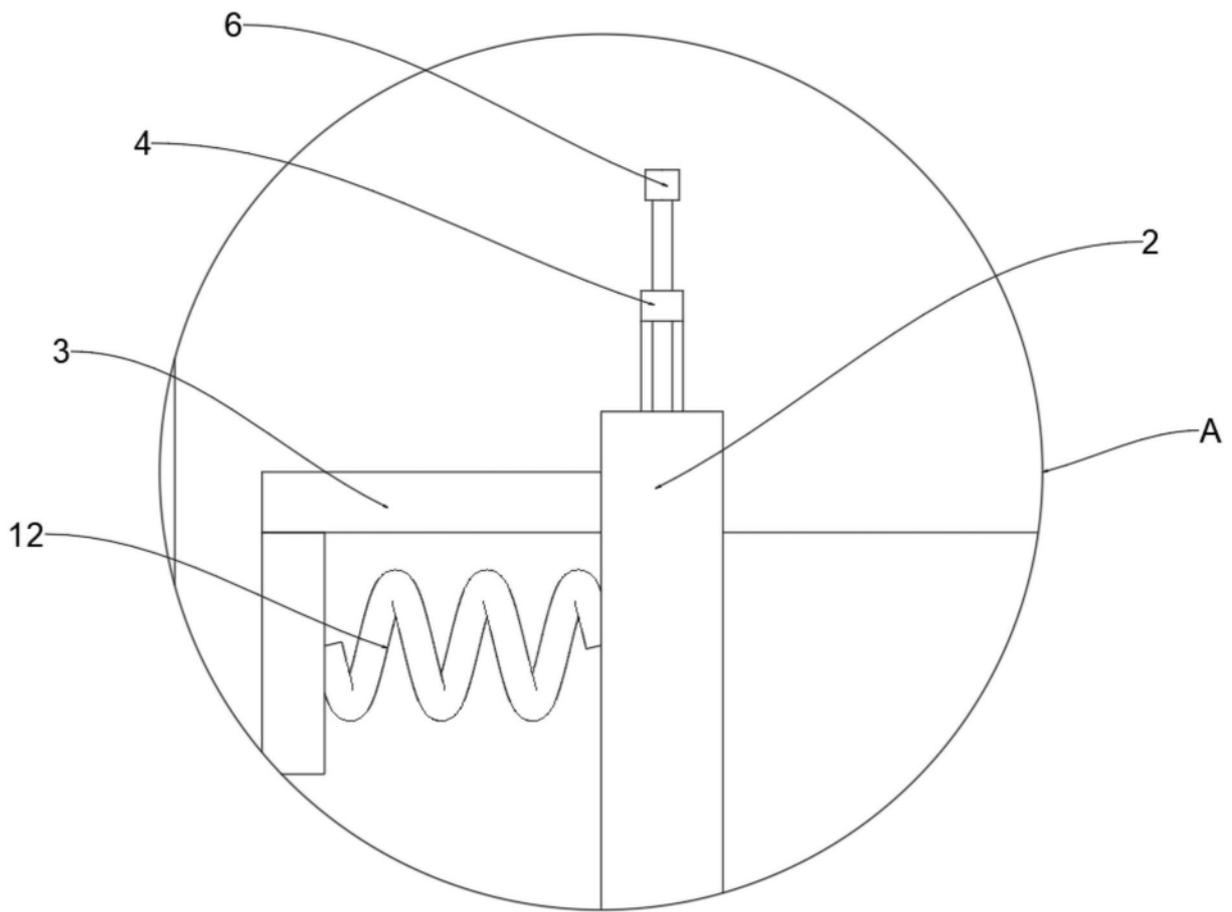


图7