(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222749637 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202423095968.5
(22)申请日 2024.12.16
(73)专利权人 内蒙古行上科技有限责任公司
地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市高新技术产业园区科教孵化园孵化器B座504
(72)发明人 王翔宇 杨旭
(74)专利代理机构 鄂尔多斯市千思跃知识产权代理事务所(普通合伙) 15123
专利代理师 徐大威
(51)Int.Cl.
H01M 50/258(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/204(2021.01)
H01M 50/244(2021.01)

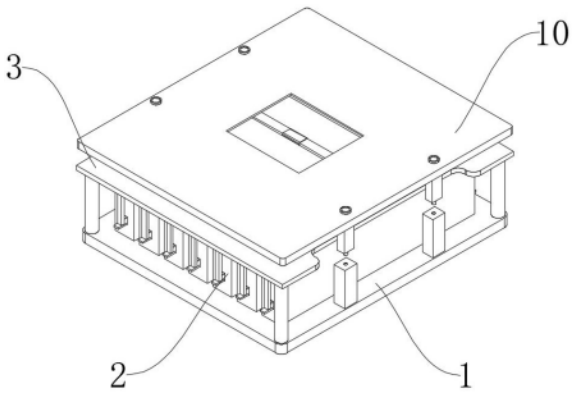
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种方便组装的电池组

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便组装的电池组，涉及电池设备技术领域。本实用新型包括底架，所述底架顶部固定连接有电池仓，所述底架顶部设置有顶架；所述电池仓内腔设置有便检组件，所述便检组件包括绝缘板。本实用新型通过拉动拉块，能够实现滑板从电池仓顶部滑出的功能，滑板通过对滚轮的限位解除，利用第一弹簧的弹性作用，促使绝缘板向上移动，从而使电池仓内的电池本体得以向外延伸，方便工作人员进行电池的检修作业，当电池检修完成后，通过滑板对滚轮的挤压作用，能够使绝缘板复位，进而将电池本体重新收回至电池仓内，通过滑板对电池本体进行有效限位，确保电池本体在电池仓内保持稳定。



CN 222749637 U

1.一种方便组装的电池组,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)顶部固定连接有电池仓(2),所述底架(1)顶部设置有顶架(3);

所述电池仓(2)内腔设置有便检组件,所述便检组件包括绝缘板(4),所述绝缘板(4)滑动连接于电池仓(2)内腔,所述绝缘板(4)底部固定连接有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)一端与电池仓(2)内腔底部固定连接,所述绝缘板(4)顶部设置有电池本体(6),所述电池仓(2)内顶部滑动连接有滑板(7),所述滑板(7)两侧均固定连接有拉块(8);

所述顶架(3)表面设置有组装组件,所述组装组件包括第二弹簧(9),所述第二弹簧(9)固定连接于顶架(3)顶部,所述第二弹簧(9)一端固定连接有限位板(10),所述限位板(10)底部四周均固定连接有下压块(11),所述底架(1)顶部四周均固定连接有承载块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述绝缘板(4)两侧均固定连接有延伸块(13),所述延伸块(13)顶部活动连接有滚轮(14),所述滚轮(14)表面与拉块(8)底部滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述底架(1)顶部四周均固定连接有卡合柱(15),所述顶架(3)底部四周均固定连接有定位柱(16),所述定位柱(16)表面与卡合柱(15)内腔滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述下压块(11)内腔螺纹连接有螺栓(17),所述承载块(12)内腔开设有螺孔,所述螺栓(17)表面与螺孔内腔螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述电池仓(2)两侧底部均开设有延伸槽,所述延伸块(13)一侧通过延伸槽延伸至电池仓(2)外部。

6.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述电池仓(2)两侧顶部均开设有滑槽(18),所述滑板(7)表面与滑槽(18)内腔滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述限位板(10)顶部开设有方槽,方槽内腔固定连接有握把(19)。

8.根据权利要求1所述的一种方便组装的电池组,其特征在于:所述拉块(8)内腔一侧开设有握孔,握孔用于拉动滑板(7)。

一种方便组装的电池组

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池设备技术领域,特别是涉及一种方便组装的电池组。

背景技术

[0002] 电池组是由多个电池单元按照一定的串联、并联或混合方式组合在一起,形成一个能够提供所需电压和容量的电源系统,每个电池单元通常由一个或多个电池单体组成,而电池组通过电气连接确保能够满足特定设备或系统的功率需求,电池组广泛应用于各类领域,如电动汽车、储能系统、便携式电子设备和工业设备等。

[0003] 现有技术中,公开号为“CN219979724U”的专利公开了一种便于组装的电池组,首先通过设置的电池槽能够对若干个电池进行排列组合,然后通过设置的下组装座、上组装座、限位绝缘板之间相互配合连接,从而能够组合后的电池组进行压紧限位,同时设置的挤压螺纹杆能够便于调节进一步压紧固定,然后设置的卡接座与卡接端子之间相互配合,从而能够便于下组装座与上组装座之间进行拆装,综上所述,该装置便于电池组合安装,同时方便拆装,便于后期维护。

[0004] 但是上述装置在实施的过程中仍存在以下问题:当电池的性能降低,需要对电池进行更换或维护时,拆除上组装做后,整个电池组会被暴露出来,此时,为了对某个发生故障的电池进行维修或更换,必须拆卸整个电池组的其他部分,从而导致整个电池组内的其他电池也一同被拆除,增加了维修的复杂性和时间成本,影响了维护效率和操作便捷性。

[0005] 为此,我们提供了一种方便组装的电池组,用以解决上述中的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便组装的电池组,通过便检组件和组装组件的配合,解决了现有技术中的方便组装的电池组,不方便对某个电池进行拆卸检修的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的。

[0008] 本实用新型为一种方便组装的电池组,包括底架,所述底架顶部固定连接有电池仓,所述底架顶部设置有顶架;所述电池仓内腔设置有便检组件,所述便检组件包括绝缘板,所述绝缘板滑动连接于电池仓内腔,所述绝缘板底部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧一端与电池仓内腔底部固定连接,所述绝缘板顶部设置有电池本体,所述电池仓内顶部滑动连接有滑板,所述滑板两侧均固定连接有拉块;所述顶架表面设置有组装组件,所述组装组件包括第二弹簧,所述第二弹簧固定连接于顶架顶部,所述第二弹簧一端固定连接有限位板,所述限位板底部四周均固定连接有下压块,所述底架顶部四周均固定连接有承载块。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述绝缘板两侧均固定连接有延伸块,所述延伸块顶部活动连接有滚轮,所述滚轮表面与拉块底部滑动连接。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述底架顶部四周均固定连接有卡合柱,所述顶架底部四周均固定连接有定位柱,所述定位柱表面与卡合柱内腔滑动连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述下压块内腔螺纹连接有螺栓,所述承载块内腔开设有螺孔,所述螺栓表面与螺孔内腔螺纹连接。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述电池仓两侧底部均开设有延伸槽,所述延伸块一侧通过延伸槽延伸至电池仓外部。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述电池仓两侧顶部均开设有滑槽,所述滑板表面与滑槽内腔滑动连接。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述限位板顶部开设有方槽,方槽内腔固定连接有握把。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述拉块内腔一侧开设有握孔,握孔用于拉动滑板。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果。

[0017] 1、本实用新型设计通过拉动拉块,能够实现滑板从电池仓顶部滑出的功能,滑板通过对滚轮的限位解除,利用第一弹簧的弹性作用,促使绝缘板向上移动,从而使电池仓内的电池本体得以向外延伸,方便工作人员进行电池的检修作业,当电池检修完成后,通过滑板对滚轮的挤压作用,能够使绝缘板复位,进而将电池本体重新收回至电池仓内,通过滑板对电池本体进行有效限位,确保电池本体在电池仓内保持稳定。

[0018] 2、本实用新型通过顶架底部四周的定位柱插入底架顶部四周的卡合柱内部,能够实现顶架的精确定位,并将其安装在电池仓顶部,从而确保顶架的稳定安装,进一步地,通过按压第二弹簧,能够使限位板内腔的螺栓与承载块表面紧密贴合,随后,通过拧动螺栓,能够将顶架与限位板固定在底架顶部,从而完成电池组的组装过程。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为一种方便组装的电池组的立体图。

[0021] 图2为一种方便组装的电池组中底架和顶架的爆炸图。

[0022] 图3为一种方便组装的电池组中限位板和顶架的爆炸图。

[0023] 图4为一种方便组装的电池组中电池仓的剖视图。

[0024] 图5为一种方便组装的电池组中电池仓内部结构的爆炸图。

[0025] 附图中:1、底架;2、电池仓;3、顶架;4、绝缘板;5、第一弹簧;6、电池本体;7、滑板;8、拉块;9、第二弹簧;10、限位板;11、下压块;12、承载块;13、延伸块;14、滚轮;15、卡合柱;16、定位柱;17、螺栓;18、滑槽;19、握把。

具体实施方式

[0026] 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描述,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。

[0027] 实施例一,请参阅图1-5,本实用新型为一种方便组装的电池组,包括底架1,底架1顶部固定连接有电池仓2,底架1顶部设置有顶架3;电池仓2内腔设置有便检组件,便检组件包括绝缘板4,绝缘板4滑动连接于电池仓2内腔,绝缘板4底部固定连接有第一弹簧5,第一弹簧5一端与电池仓2内腔底部固定连接,绝缘板4顶部设置有电池本体6,电池仓2内顶部滑

动连接有滑板7,滑板7两侧均固定连接有拉块8;顶架3表面设置有组装组件,组装组件包括第二弹簧9,第二弹簧9固定连接于顶架3顶部,第二弹簧9一端固定连接有限位板10,限位板10底部四周均固定连接有下压块11,底架1顶部四周均固定连接有承载块12。

[0028] 具体的:第一弹簧5共有三个,以此来保证绝缘板4的稳定,以及带动绝缘板4移动,电池仓2顶部为开口,通过滑板7能够对开口进行闭合,以便于限位电池本体6以及取出电池,下压块11内腔和承载块12内腔的螺孔,能够使螺栓17将底架1和顶架3固定在一起,以此来对电池仓2进行稳定。

[0029] 实施例二,请参阅图1-5,在实施例一的基础上,绝缘板4两侧均固定连接有延伸块13,延伸块13顶部活动连接有滚轮14,滚轮14表面与拉块8底部滑动连接,底架1顶部四周均固定连接有卡合柱15,顶架3底部四周均固定连接有定位柱16,定位柱16表面与卡合柱15内腔滑动连接,下压块11内腔螺纹连接有螺栓17,承载块12内腔开设有螺孔,螺栓17表面与螺孔内腔螺纹连接,电池仓2两侧底部均开设有延伸槽,延伸块13一侧通过延伸槽延伸至电池仓2外部,电池仓2两侧顶部均开设有滑槽18,滑板7表面与滑槽18内腔滑动连接,限位板10顶部开设有方槽,方槽内腔固定连接有握把19,拉块8内腔一侧开设有握孔,握孔用于拉动滑板7。

[0030] 具体的:滚轮14表面与拉块8底部滑动,能够对第一弹簧5进行限位,卡合柱15内腔开设有圆孔,定位柱16能够插至卡合柱15内部,以此来对顶架3定位,延伸槽既可以使延伸块13延伸出电池仓2,也能使延伸块13上下滑动,方槽内腔的握把19能够方便工作人员搬取电池组,而握孔的作用是方便拉动滑板7,以便于将滑板7插至电池仓2内,或者将滑板7滑出电池仓2。

[0031] 本实用新型的工作原理为:当需要对电池组进行组装时,首先将电池本体6放置在电池仓2内,然后通过滑板7对滚轮14进行挤压,滚轮14受到挤压使得延伸块13移动,延伸块13带动绝缘板4移动,使得电池本体6能够回收到电池仓2内部,接着将滑板7滑至电池仓2内顶部,以此来对电池本体6顶部进行限位,以及对第一弹簧5进行限位。

[0032] 在将电池仓2闭合后,便可通过定位柱16插至卡合柱15内部,将顶架3安装在底架1顶部,通过按压限位板10,使得螺栓17一端能够与承载块12顶部贴合,此时拧动螺栓17,将螺栓17延伸至承载块12内部,便可对电池仓2的位置进行限位,从而完成对电池组的安装工作。

[0033] 当需要对电池仓2内的某个电池进行检修时,只需将螺栓17拧出,顶架3从底架1顶部取出,然后根据需求拉动所需的电池仓2的拉块8,将滑板7从电池仓2内取出,使得滚轮14被解除限位,通过第一弹簧5将绝缘板4向上移动,使得电池本体6能够暴露在电池仓2外部,以此便可取出电池本体6进行检修。

[0034] 本实用新型中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制单元来自动控制,控制单元的控制电路,通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本实用新型中不再详细解释控制方式和电路连接。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例,只是用于帮助阐述本实用新型,优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式,本说明书选

取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。

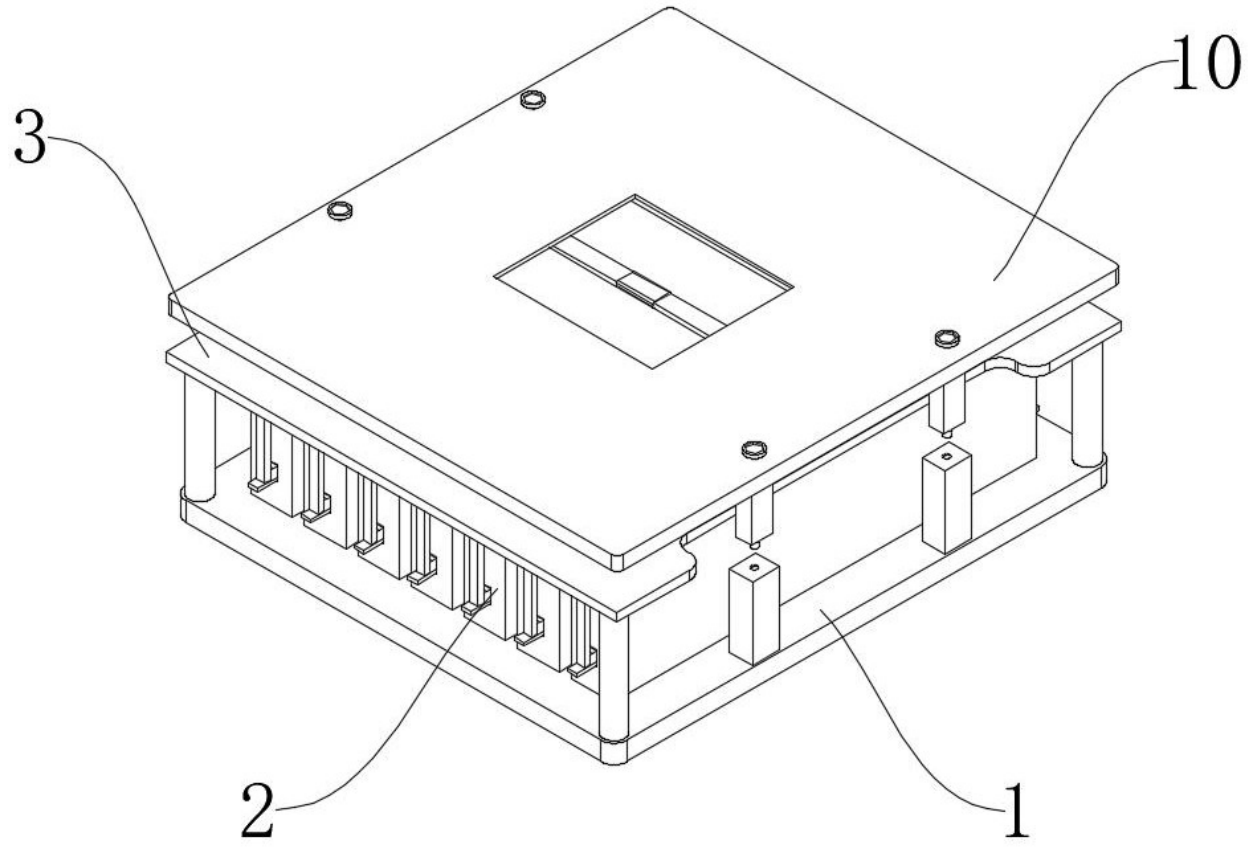


图 1

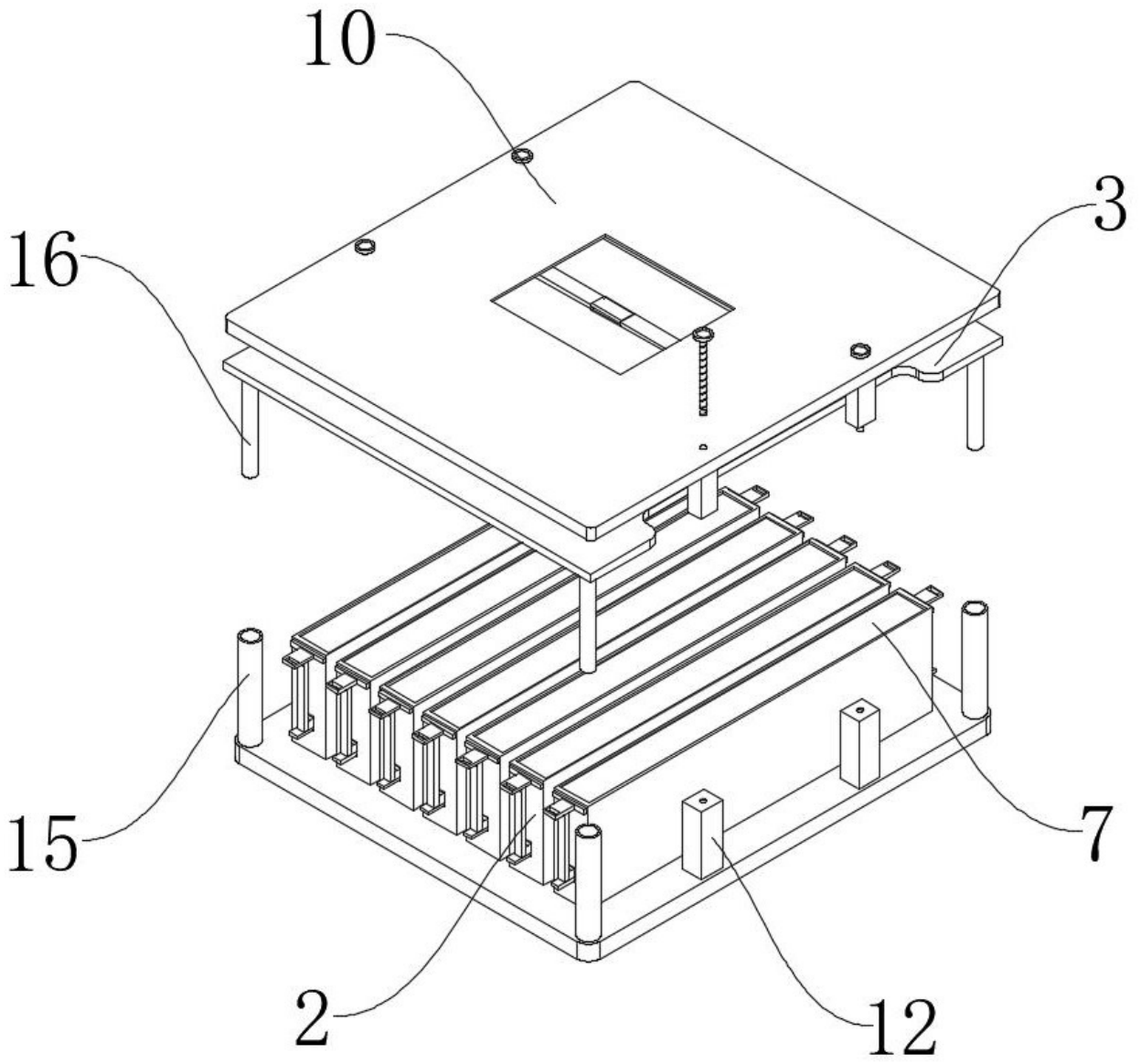


图 2

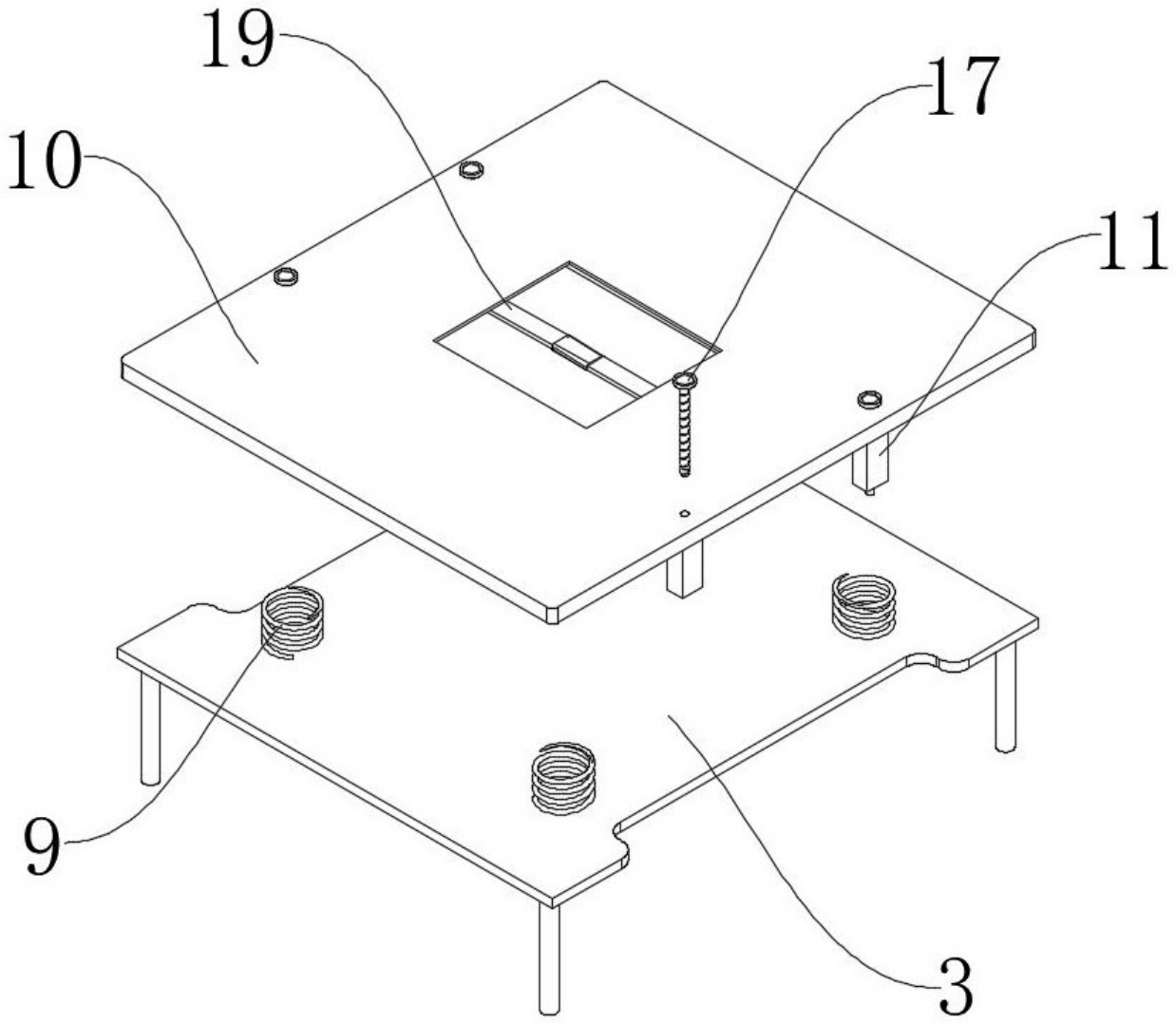


图 3

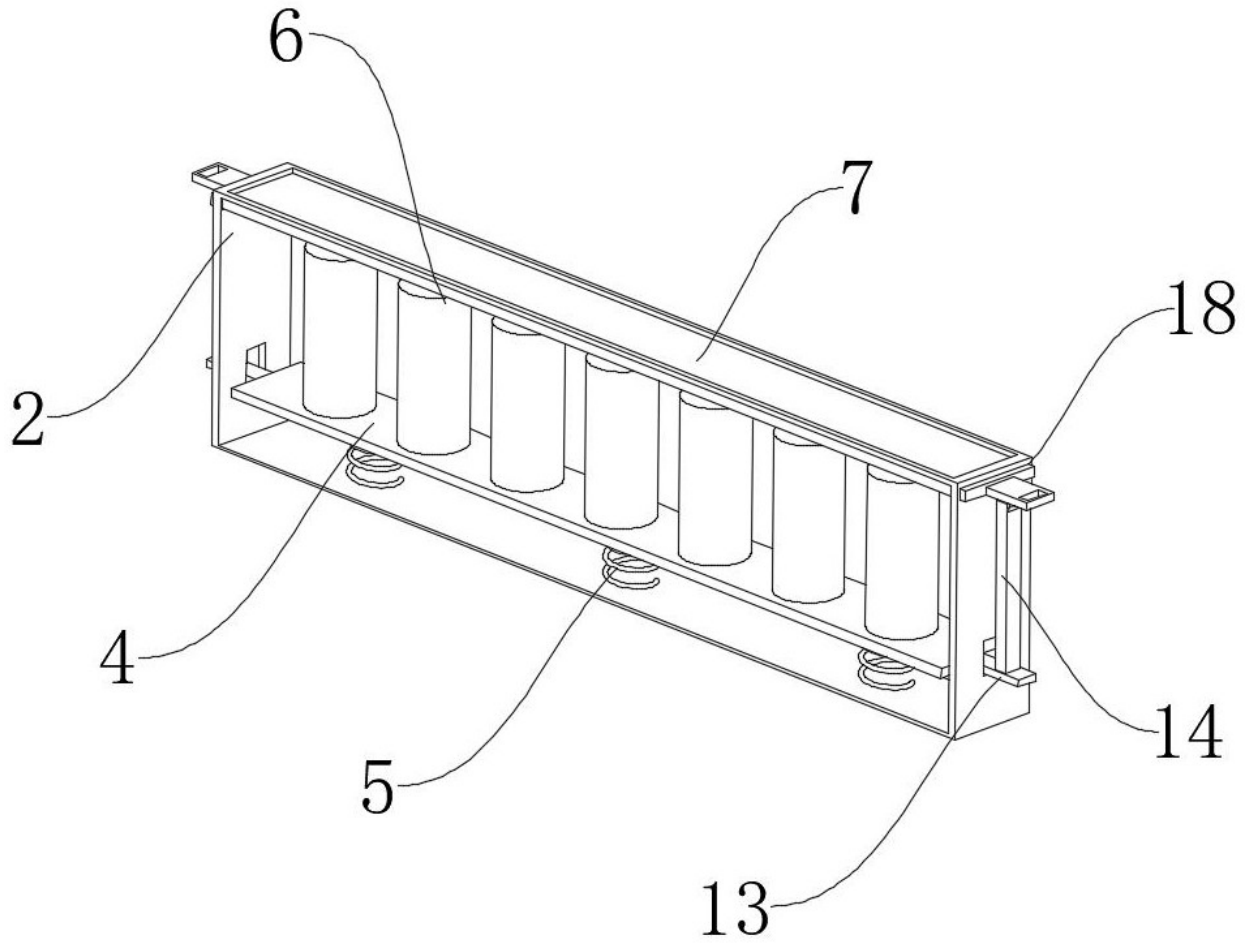


图 4

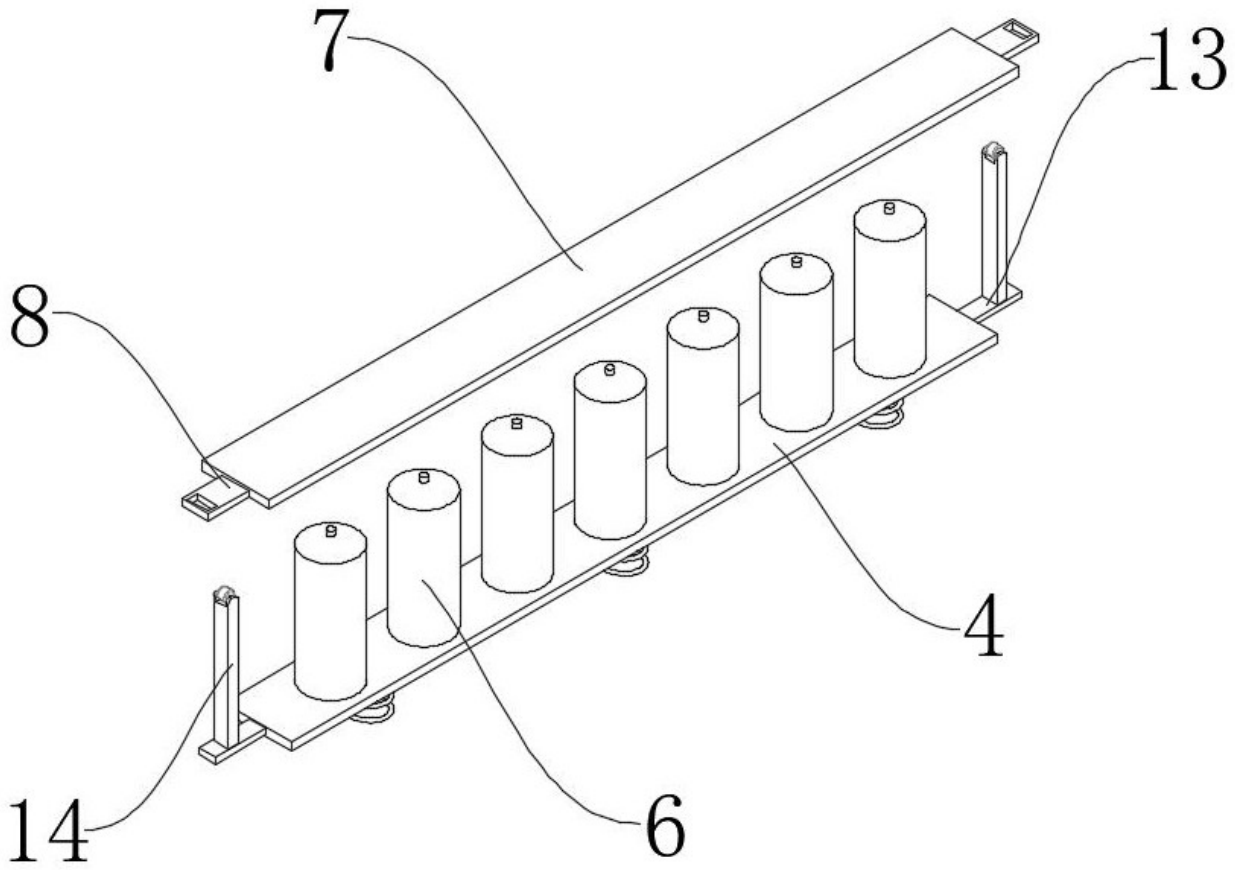


图 5