



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222601209 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420681760.2

H01M 10/6563 (2014.01)

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 安徽汉星能源有限公司

地址 237400 安徽省六安市霍邱县合肥高
新区霍邱现代产业园

(72) 发明人 姜华辰 陶俊阳 汤健 卢军
孙先环

(74) 专利代理机构 上海融徽源专利代理事务所
(普通合伙) 31573

专利代理师 王婷

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

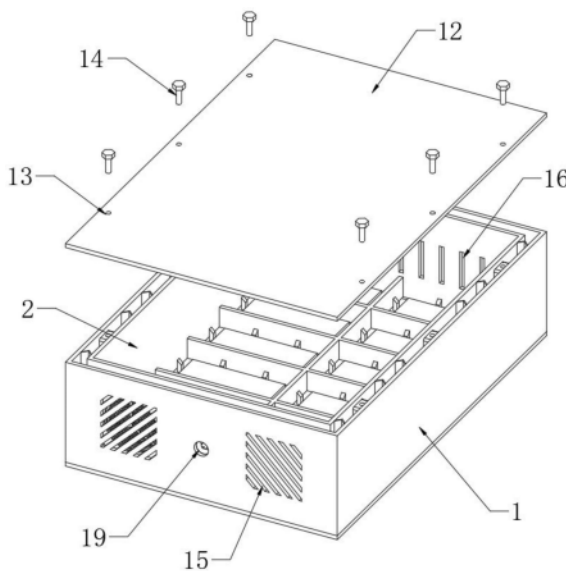
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于固定电池组的储能PACK箱

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便于固定电池组的储能PACK箱,属于储能PACK箱技术领域,用于解决现有的储能PACK箱安装电池组步骤较繁琐,组装效率较低的技术问题。包括箱体和盖体,箱体内侧设置有内护板,且内护板底部固定有格栅板,箱体底部内侧底部固定有若干支撑块,格栅板的下方设置有升降板,升降板上设置有若干竖杆,竖杆的上端设置有尖角,升降板上设有提升机构,箱体内侧固定有控制盒,控制盒上设置有连接口,且箱体上开设有与连接口对齐的圆孔;本便于固定电池组的储能PACK箱在固定盖体时即可对所有蓄电池进行固定,不需要额外使用固定条和螺丝对蓄电池进行固定,操作更加方便,能够有效提高储能PACK箱的组装效率。



1. 一种便于固定电池组的储能PACK箱,包括箱体(1)和盖体(12),其特征在于,所述箱体(1)内侧设置有内护板(2),且内护板(2)底部固定有格栅板(3),且箱体(1)底部内侧底部固定有若干支撑块(4),且支撑块(4)位于格栅板(3)的间隔内,格栅板(3)的下方设置有升降板(5),且升降板(5)上开设有与支撑块(4)对齐的方孔(6),升降板(5)上设置有若干竖杆(7),且竖杆(7)贴合在格栅板(3)贴合,竖杆(7)的上端设置有尖角(8),升降板(5)上设有提升机构,箱体(1)内侧固定有控制盒(18),且控制盒(18)位于内护板(2)外侧,控制盒(18)上设置有连接口(19),且箱体(1)上开设有与连接口(19)对齐的圆孔。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定电池组的储能PACK箱,其特征在于,所述内护板(2)的外侧与箱体(1)内侧之间连接有若干连接板(9),且连接板(9)呈直角弯曲状。

3. 根据权利要求1或2所述的一种便于固定电池组的储能PACK箱,其特征在于,所述提升机构包括固定在升降板(5)上的若干连接件(10),连接件(10)位于内护板(2)和箱体(1)之间,且连接件(10)的上端开设有第一螺纹孔(11),盖体(12)上开设有与第一螺纹孔(11)对齐的第二螺纹孔(13),且第一螺纹孔(11)与第二螺纹孔(13)之间连接有固定螺栓(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定电池组的储能PACK箱,其特征在于,所述箱体(1)和内护板(2)的前后两侧分别开设有出风口(15)和进风口(16),箱体(1)内侧固定有散热扇(17),且散热扇(17)与出风口(15)对齐。

5. 根据权利要求1所述的一种便于固定电池组的储能PACK箱,其特征在于,所述盖体(12)内侧设置有垫片,且垫片和支撑块(4)由耐高温橡胶材质制成。

一种便于固定电池组的储能PACK箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于储能PACK箱技术领域,涉及一种便于固定电池组的储能PACK箱。

背景技术

[0002] 电池PACK广泛应用于新能源电动汽车,电动汽车的电池PACK系统利用机械结构将众多单个电芯通过串联形式连接起来,并通过电池PACK自带的电池管理系统和通讯帧与电动汽车的微控制器连接,为了不挤占宝贵的车内空间,越来越多的动力电池PACK被安装在PACK箱体内,这样对动力电池可以进行有效的防护。

[0003] 传统的储能PACK箱在安装蓄电池时,需要操作人员使用固定条和螺丝,将蓄电池进行固定,防止蓄电池在PACK相移动时晃动,提高连接稳定性,但是固定条和螺丝数量较多,安装费事费力,组装效率较低。

[0004] 基于此,我们设计了一种便于固定电池组的储能PACK箱。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种便于固定电池组的储能PACK箱,该装置要解决的技术问题是:如何实现电池组的快速固定,提高储能PACK的组装效率。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种便于固定电池组的储能PACK箱,包括箱体和盖体,所述箱体内侧设置有内护板,且内护板底部固定有格栅板,且箱体底部内侧底部固定有若干支撑块,且支撑块位于格栅板的间隔内,格栅板的下方设置有升降板,且升降板上开设有与支撑块对齐的方孔,升降板上设置有若干竖杆,且竖杆贴合在格栅板贴合,竖杆的上端设置有尖角,升降板上设有提升机构,箱体内侧固定有控制盒,且控制盒位于内护板外侧,控制盒上设置有连接口,且箱体上开设有与连接口对齐的圆孔。

[0008] 所述内护板的外侧与箱体内侧之间连接有若干连接板,且连接板呈直角弯曲状。

[0009] 采用以上结构,在使用时,当箱体受到外界撞击发生形变时,连接板能够变形吸收冲击力,对内护板内侧的蓄电池提供保护效果。

[0010] 所述提升机构包括固定在升降板上的若干连接件,连接件位于内护板和箱体之间,且连接件的上端开设有第一螺纹孔,盖体上开设有与第一螺纹孔对齐的第二螺纹孔,且第一螺纹孔与第二螺纹孔之间连接有固定螺栓。

[0011] 采用以上结构,在组装时,将蓄电池放置在格栅板的间隙处,并且格栅板与蓄电池之间具有一定间隙,方便操作人员放入蓄电池,此时支撑块对蓄电池提供支撑,然后将盖体盖好并拧紧固定螺栓,在固定螺栓的作用下,连接件会带动升降板向上提升,此时竖杆会插入格栅板与蓄电池之间的间隙处,对蓄电池进行固定,操作方便,进一步提高组装效率。

[0012] 所述箱体和内护板的前后两侧分别开设有出风口和进风口,箱体内侧固定有散热扇,且散热扇与出风口对齐。

[0013] 采用以上结构,散热扇可以将箱体内部的热空气与外界空气进行交换,提高蓄电池的散热效果,而且在格栅板的作用下,各个蓄电池之间具有一定间隙,进一步提高散热效果。

[0014] 所述盖体内侧设置有垫片,且垫片和支撑块由耐高温橡胶材质制成。

[0015] 采用以上结构,组装后的储能PACK箱中,蓄电池的上方与垫片相抵,能够防止蓄电池之间短路,而且在垫片和支撑块能够在蓄电池受到振动时提供缓冲,提高对蓄电池的保护效果。

[0016] 与现有技术相比,本便于固定电池组的储能PACK箱具有以下优点:

[0017] 1、通过箱体、内护板、格栅板、升降板、竖杆和提升机构,在组装好蓄电池后,固定盖体即可对所有蓄电池进行固定,不需要额外使用固定条和螺丝对蓄电池进行固定,操作更加方便,能够有效提高储能PACK箱的组装效率。

[0018] 2、通过连接板,当箱体受到外界撞击发生形变时,连接板能够变形吸收冲击力,对内护板内侧的蓄电池提供保护效果。

[0019] 3、通过散热扇和格栅板,使得各个蓄电池之间具有一定间隙,将箱体内部的热空气与外界空气进行交换,提高蓄电池的散热效果。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型中箱体的内部结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型中内护板的结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型中升降板和提升机构的结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、内护板;3、格栅板;4、支撑块;5、升降板;6、方孔;7、竖杆;8、尖角;9、连接板;10、连接件;11、第一螺纹孔;12、盖体;13、第二螺纹孔;14、固定螺栓;15、出风口;16、进风口;17、散热扇;18、控制盒;19、连接口。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种便于固定电池组的储能PACK箱,包括箱体1和

盖体12,箱体1内侧设置有内护板2,且内护板2底部固定有格栅板3,且箱体1底部内侧底部固定有若干支撑块4,且支撑块4位于格栅板3的间隔内,格栅板3的下方设置有升降板5,且升降板5上开设有与支撑块4对齐的方孔6,升降板5上设置有若干竖杆7,且竖杆7贴合在格栅板3贴合,竖杆7的上端设置有尖角8,升降板5上设有提升机构,箱体1内侧固定有控制盒18,且控制盒18位于内护板2外侧,控制盒18上设置有连接口19,且箱体1上开设有与连接口19对齐的圆孔。

[0030] 内护板2的外侧与箱体1内侧之间连接有若干连接板9,且连接板9呈直角弯曲状;在使用时,当箱体1受到外界撞击发生形变时,连接板9能够变形吸收冲击力,对内护板2内侧的蓄电池提供保护效果。

[0031] 提升机构包括固定在升降板5上的若干连接件10,连接件10位于内护板2和箱体1之间,且连接件10的上端开设有第一螺纹孔11,盖体12上开设有与第一螺纹孔11对齐的第二螺纹孔13,且第一螺纹孔11与第二螺纹孔13之间连接有固定螺栓14;在组装时,将蓄电池放置在格栅板3的间隙处,并且格栅板3与蓄电池之间具有一定间隙,方便操作人员放入蓄电池,此时支撑块4对蓄电池提供支撑,然后将盖体12盖好并拧紧固定螺栓14,在固定螺栓14的作用下,连接件10会带动升降板5向上提升,此时竖杆7会插入格栅板3与蓄电池之间的间隙处,对蓄电池进行固定,操作方便,进一步提高组装效率。

[0032] 箱体1和内护板2的前后两侧分别开设有出风口15和进风口16,箱体1内侧固定有散热扇17,且散热扇17与出风口15对齐;散热扇17可以将箱体1内部的热空气与外界空气进行交换,提高蓄电池的散热效果,而且在格栅板3的作用下,各个蓄电池之间具有一定间隙,进一步提高散热效果。

[0033] 盖体12内侧设置有垫片,且垫片和支撑块4由耐高温橡胶材质制成;组装后的储能PACK箱中,蓄电池的上方与垫片相抵,能够防止蓄电池之间短路,而且在垫片和支撑块4能够在蓄电池受到振动时提供缓冲,提高对蓄电池的保护效果。

[0034] 在本实施例中,上述固定方式均为本领域中最常用的固定连接方式如焊接、螺栓连接等;上述各电气元件如蓄电池、散热扇17、控制盒18和连接口19等,均为现有技术产品,可直接在市场购买使用即可,具体原理不再赘述。

[0035] 本实用新型的工作原理:

[0036] 在组装时,将蓄电池放置在格栅板3的间隙处,并且格栅板3与蓄电池之间具有一定间隙,方便操作人员放入蓄电池,此时支撑块4对蓄电池提供支撑,然后将盖体12盖好并拧紧固定螺栓14,在固定螺栓14的作用下,连接件10会带动升降板5向上提升,此时竖杆7会插入格栅板3与蓄电池之间的间隙处,对蓄电池进行固定,操作方便,提高了组装效率,而且当箱体1受到外界撞击发生形变时,连接板9能够变形吸收冲击力,对内护板2内侧的蓄电池提供保护效果,此外散热扇17可以将箱体1内部的热空气与外界空气进行交换,提高蓄电池的散热效果,而且在格栅板3的作用下,各个蓄电池之间具有一定间隙,提高散热效果。

[0037] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

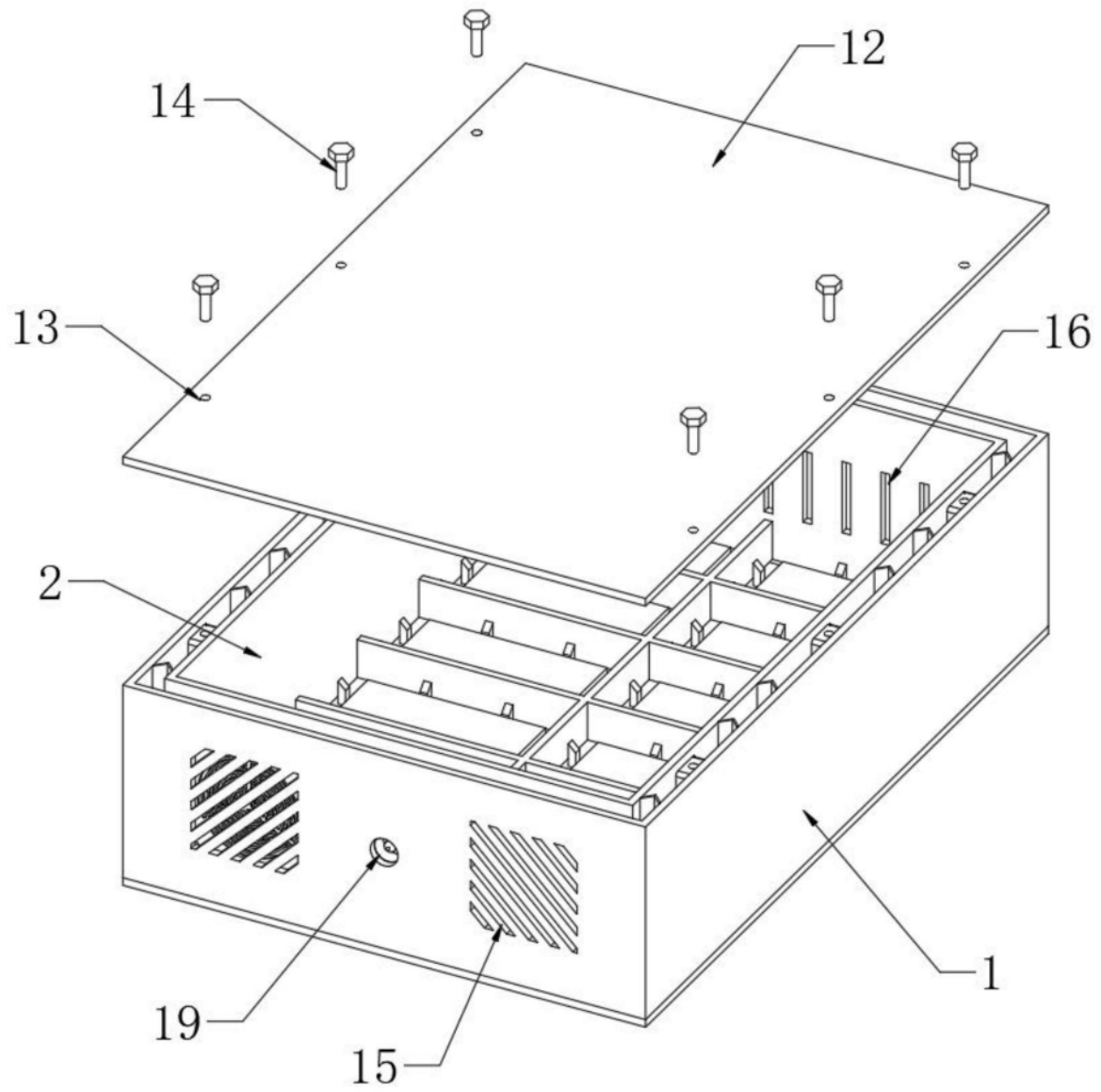


图1

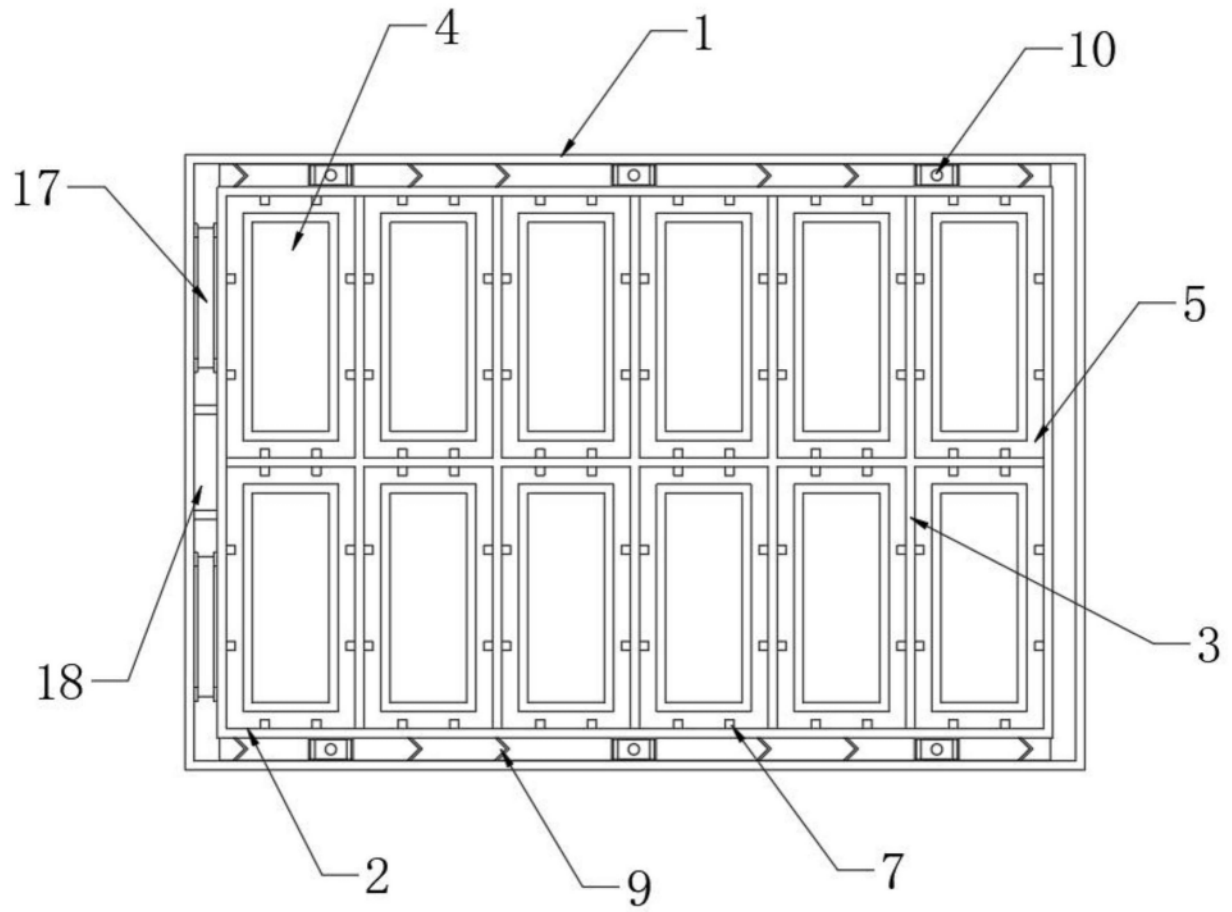


图2

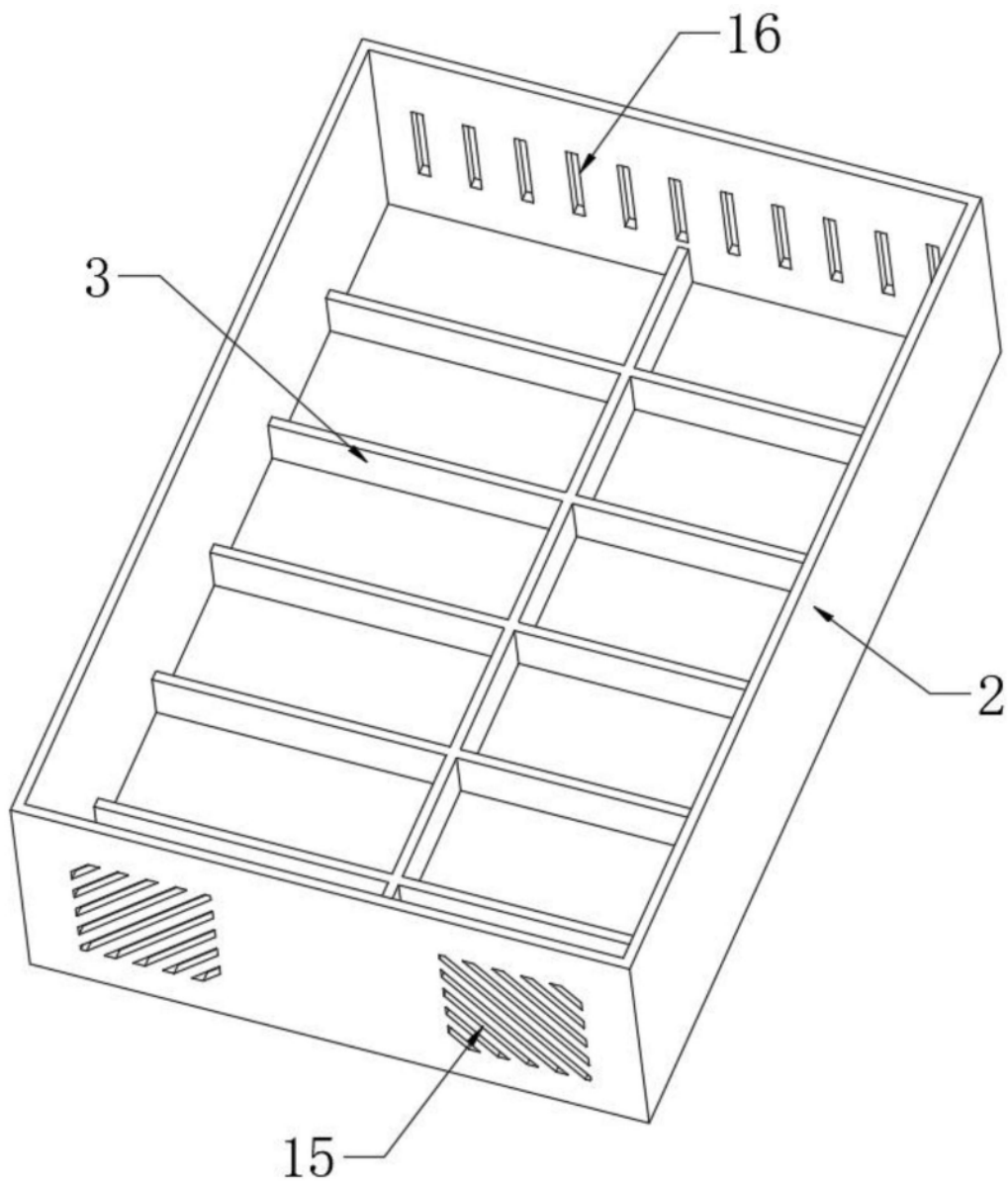


图3

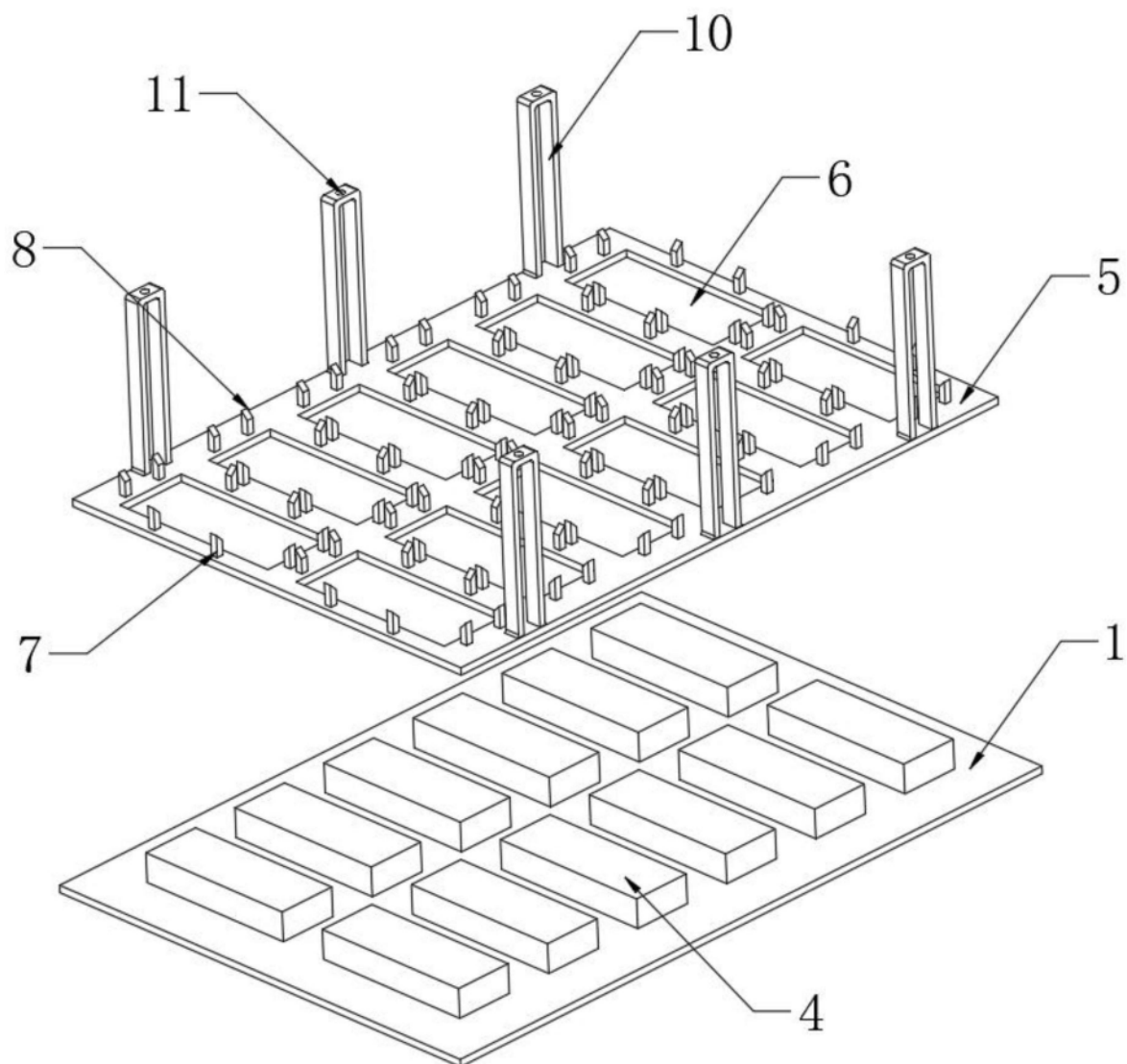


图4