(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221828423 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420214519.9

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 福建德肯能源科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市厦门火炬高新区软件园三期诚毅大街365号1601-01单元

(72)发明人 贾云晖 吴剑源 范毅

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101
专利代理师 李权

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

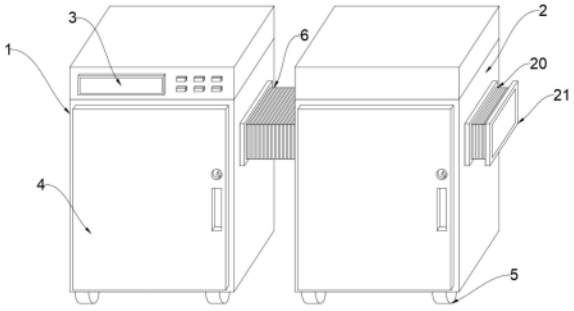
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于储能快速扩容的电气接入柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于储能快速扩容的电气接入柜,涉及电气接入柜技术领域,为解决现有电气柜体虽然具备扩容结构,但是该扩容结构扩容空间较小,受限于电气柜自身体积大小,后续扩容空间内装满后,无法进行再次扩容操作的问题。包括:电气柜体,所述电气柜体的一侧设置有扩容柜体,所述电气柜体与扩容柜体的前端面均通过铰链安装有柜门;还包括:第二磁吸对接端,其安装在所述电气柜体与扩容柜体一侧的外壁上,所述第二磁吸对接端的外壁上设置有磁吸条;第一伸缩方管,其安装在所述电气柜体另一侧的外壁上,且其与电气柜体连通,所述第一伸缩方管的伸缩端设置有第一磁吸对接端,所述电气柜体内部的一侧安装有支架。



CN 221828423 U

1.一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:包括电气柜体(1),所述电气柜体(1)的一侧设置有扩容柜体(2),所述电气柜体(1)与扩容柜体(2)的前端面均通过铰链安装有柜门(4);

第二磁吸对接端(16),其安装在所述电气柜体(1)与扩容柜体(2)一侧的外壁上,所述第二磁吸对接端(16)的外壁上设置有磁吸条(17);

第一伸缩方管(6),其安装在所述电气柜体(1)另一侧的外壁上,且其与电气柜体(1)连通,所述第一伸缩方管(6)的伸缩端设置有第一磁吸对接端(7),所述电气柜体(1)内部的一侧安装有支架(8),所述支架(8)的外壁上通过螺丝安装有电动伸缩杆(9),且电动伸缩杆(9)的伸缩端与第一磁吸对接端(7)组合安装;

第二伸缩方管(20),其安装在所述扩容柜体(2)另一侧的外壁上,所述第二伸缩方管(20)的外壁上设置有第三磁吸对接端(21)。

2.根据权利要求1所述的一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:所述支架(8)的一端安装有束线架(10),所述束线架(10)的外壁上设置有多个束线口(11)。

3.根据权利要求1所述的一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:所述第二磁吸对接端(16)的前端设置有盖板(18),且盖板(18)通过磁吸条(17)与第二磁吸对接端(16)磁吸连接,所述盖板(18)的外壁上设置有凹槽(19)。

4.根据权利要求1所述的一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:所述电气柜体(1)的上方安装有控制器(3),所述控制器(3)的输出端与电动伸缩杆(9)的控制端电性连接,所述控制器(3)与电气柜体(1)之间安装有接线板(15)。

5.根据权利要求1所述的一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:所述电气柜体(1)与扩容柜体(2)的下方均安装有多个万向轮(5)。

6.根据权利要求1所述的一种便于储能快速扩容的电气接入柜,其特征在于:所述电气柜体(1)内部的另一侧安装有安装排(12),所述安装排(12)的下方安装有多个摆放架(13),所述支架(8)的上下两端均通过螺丝安装有拆装板(14),所述安装排(12)、摆放架(13)的外壁上均安装有多个储能单元(22)。

一种便于储能快速扩容的电气接入柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气接入柜技术领域,具体为一种便于储能快速扩容的电气接入柜。

背景技术

[0002] 电气接入柜,是一种供电气接入的柜体,电气接入柜内可装入储能单元,用于存储能源;电气接入柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等;

[0003] 如,公示文件:CN217769153U,名为“一种具有扩容功能的配电柜”,包括下柜体和上柜体,上柜体滑动套接在下柜体的外侧,且上柜体的两侧内壁上均开设有横向槽,横向槽内滑动安装有竖板,两个竖板相互靠近的一侧均固定安装有卡板,下柜体的两侧均开设有多个卡槽,两个卡板分别活动卡接在对应的卡槽内,且两个竖板相互远离的一侧均固定安装有连接框。该实用新型通过卡板与多个卡槽的卡接便于将上柜体固定在下柜体外侧的不同位置,实现对配电柜的扩容工作,以适应不同的使用需要。

[0004] 上述现有电气柜体虽然具备扩容结构,但是该扩容结构的扩容空间较小,受限于电气柜自身体积大小,后续扩容空间内装满后,无法进行再次扩容操作;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种便于储能快速扩容的电气接入柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于储能快速扩容的电气接入柜,以解决上述背景技术中提出的现有电气柜体虽然具备扩容结构,但是该扩容结构扩容空间较小,受限于电气柜自身体积大小,后续扩容空间内装满后,无法进行再次扩容操作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于储能快速扩容的电气接入柜,包括:电气柜体,所述电气柜体的一侧设置有扩容柜体,所述电气柜体与扩容柜体的前端面均通过铰链安装有柜门;

[0007] 还包括:

[0008] 第二磁吸对接端,其安装在所述电气柜体与扩容柜体一侧的外壁上,所述第二磁吸对接端的外壁上设置有磁吸条;

[0009] 第一伸缩方管,其安装在所述电气柜体另一侧的外壁上,且其与电气柜体连通,所述第一伸缩方管的伸缩端设置有第一磁吸对接端,所述电气柜体内部的一侧安装有支架,所述支架的外壁上通过螺丝安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的伸缩端与第一磁吸对接端组合安装;

[0010] 第二伸缩方管,其安装在所述扩容柜体另一侧的外壁上,所述第二伸缩方管的外壁上设置有第三磁吸对接端。

[0011] 优选的,所述支架的一端安装有束线架,所述束线架的外壁上设置有多个束线口。

[0012] 优选的,所述第二磁吸对接端的前端设置有盖板,且盖板通过磁吸条与第二磁吸

对接端磁吸连接,所述盖板的外壁上设置有凹槽。

[0013] 优选的,所述电气柜体的上方安装有控制器,所述控制器的输出端与电动伸缩杆的控制端电性连接,所述控制器与电气柜体之间安装有接线板。

[0014] 优选的,所述电气柜体与扩容柜体的下方均安装有多个万向轮。

[0015] 优选的,所述电气柜体内部的另一侧安装有安装排,所述安装排的下方安装有多个摆放架,所述支架的上下两端均通过螺丝安装有拆装板,所述安装排、摆放架的外壁上均安装有多个储能单元。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过第一伸缩方管、第一磁吸对接端、第二磁吸对接端、第二伸缩方管、第三磁吸对接端、电动伸缩杆的设置,能够在电气接入柜装满后,通过装配组合的方法快速与扩容柜体进行对接扩容,并通过二者之间的连通腔供线束连接、延伸,扩容柜体还可与其他的扩容柜体进行再次对接扩容,使整个柜体不但扩容对接起来方便,还能够不断提高扩容大小;

[0018] 具体地,将电气柜体的第一磁吸对接端与扩容柜体的第二磁吸对接端对齐,控制器控制电动伸缩杆处伸展,使第一磁吸对接端与第二磁吸对接端处接触,通过磁吸条将二者磁吸组合在一起,在电动伸缩杆伸展过程中,第一伸缩方管跟随进行伸展,使电气柜体与扩容柜体之间具备一个连通腔,将新的储能单元装入在扩容柜体内,将储能单元的接线从第一伸缩方管延伸至电气柜体的控制器处进行集中控制;通过上述方式,可通过第二伸缩方管、第三磁吸对接端对扩容柜体进行再次扩容对接;在拆卸时,先将内部的储能单元接线拔出,再控制电动伸缩杆带动第一伸缩方管回缩,通过回缩力将第一磁吸对接端与第二磁吸对接端分离;解决了现有电气柜体虽然具备扩容结构,但是该扩容结构扩容空间较小,受限于电气柜自身体积大小,后续扩容空间内装满后,无法进行再次扩容操作的问题。

[0019] 2、束线架用于起到对延伸的线体进行限制分类的效果,通过将不同线体穿过不同的束线口可有效方便用户管理延伸的线体,并方便用户找寻与检修操作;万向轮的设置,能够方便用户快速移动电气柜体与扩容柜体,将两个柜体移动摆放在一起,方便后续进行扩容对接操作。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的电气柜体内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的第二磁吸对接端结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的束线架结构示意图;

[0024] 图中:1、电气柜体;2、扩容柜体;3、控制器;4、柜门;5、万向轮;6、第一伸缩方管;7、第一磁吸对接端;8、支架;9、电动伸缩杆;10、束线架;11、束线口;12、安装排;13、摆放架;14、拆装板;15、接线板;16、第二磁吸对接端;17、磁吸条;18、盖板;19、凹槽;20、第二伸缩方管;21、第三磁吸对接端;22、储能单元。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种便于储能快速扩容的电气接入柜,包括:电气柜体1,电气柜体1的一侧设置有扩容柜体2,电气柜体1与扩容柜体2的前端面均通过铰链安装有柜门4;

[0027] 还包括:

[0028] 第二磁吸对接端16,其安装在电气柜体1与扩容柜体2一侧的外壁上,第二磁吸对接端16的外壁上设置有磁吸条17;

[0029] 第一伸缩方管6,其安装在电气柜体1另一侧的外壁上,且其与电气柜体1连通,第一伸缩方管6的伸缩端设置有第一磁吸对接端7,电气柜体1内部的一侧安装有支架8,支架8的外壁上通过螺丝安装有电动伸缩杆9,且电动伸缩杆9的伸缩端与第一磁吸对接端7组合安装;

[0030] 第二伸缩方管20,其安装在扩容柜体2另一侧的外壁上,第二伸缩方管20的外壁上设置有第三磁吸对接端21;

[0031] 通过第一伸缩方管6、第一磁吸对接端7、第二磁吸对接端16、第二伸缩方管20、第三磁吸对接端21、电动伸缩杆9的设置,能够在电气接入柜装满后,通过装配组合的方法快速与扩容柜体2进行对接扩容,并通过二者之间的连通腔供线束连接、延伸,扩容柜体2还可与其他的扩容柜体2进行再次对接扩容,使整个柜体不但扩容对接起来方便,还能够不断提高扩容大小;

[0032] 具体地,将电气柜体1的第一磁吸对接端7与扩容柜体2的第二磁吸对接端16对齐,控制器3控制电动伸缩杆9处伸展,使第一磁吸对接端7与第二磁吸对接端16处接触,通过磁吸条17将二者磁吸组合在一起,在电动伸缩杆9伸展过程中,第一伸缩方管6跟随进行伸展,使电气柜体1与扩容柜体2之间具备一个连通腔,将新的储能单元22装入在扩容柜体2内,将储能单元22的接线从第一伸缩方管6延伸至电气柜体1的控制器3处进行集中控制;通过上述方式,可通过第二伸缩方管20、第三磁吸对接端21对扩容柜体2进行再次扩容对接;

[0033] 在拆卸时,先将内部的储能单元22接线拔出,再控制电动伸缩杆9带动第一伸缩方管6回缩,通过回缩力将第一磁吸对接端7与第二磁吸对接端16分离;

[0034] 其中,伸缩方管的材质为不锈钢金属,其由多个伸缩节组成(图中未画出),与本领域常见的伸缩管结构相同,属于本领域现有技术,故不再过多赘述。

[0035] 请参阅图2、图4,支架8的一端安装有束线架10,束线架10的外壁上设置有多个束线口11;

[0036] 束线架10用于起到对延伸的线体进行限制分类的效果,通过将不同线体穿过不同的束线口11可有效方便用户管理延伸的线体,并方便用户找寻与检修操作。

[0037] 请参阅图3,第二磁吸对接端16的前端设置有盖板18,且盖板18通过磁吸条17与第二磁吸对接端16磁吸连接,盖板18的外壁上设置有凹槽19;

[0038] 在不进行扩容时,通过盖板18磁吸固定在第二磁吸对接端16上,使第二磁吸对接端16处密封,避免灰尘从该处进入,提高柜内器件安全性。

[0039] 请参阅图2,电气柜体1的上方安装有控制器3,所述控制器3内部设有无线单元(图中未示出)与外部操作端(图中未示出)无线连接,通过外部操作端对控制器3进行操控,在

其他实施例中,控制器3也可采用有线路与外部控制端进行连接,由于控制器3与外部控制端的连接与控制属于常规技术手段,故不在赘述,通过控制器3的输出端与电动伸缩杆9的控制端电性连接,控制器3与电气柜体1之间安装有接线板15;

[0040] 接线板15用于供线体进出;控制器3用于控制电动伸缩杆9进行伸缩移动,属于本领域电动伸缩杆9常规且成熟的控制方式,故不再赘述。

[0041] 请参阅图1,电气柜体1与扩容柜体2的下方均安装有多个万向轮5;

[0042] 万向轮5的设置,能够方便用户快速移动电气柜体1与扩容柜体2,将两个柜体移动摆放在一起,方便后续进行扩容对接操作。

[0043] 请参阅图2,电气柜体1内部的另一侧安装有安装排12,安装排12的下方安装有多个摆放架13,支架8的上下两端均通过螺丝安装有拆装板14,安装排12、摆放架13的外壁上均安装有多个储能单元22;

[0044] 安装排12能够通过悬挂摆放的方式将储能单元22固定,摆放架13用于以摆放的方式将储能单元22进行摆放固定;储能单元22用于储备能源;拆装板14用于密封电气柜体1的后端,将拆装板14取下,可使储能单元22与外置的其他电器件进行连接操作。

[0045] 工作原理:使用时,通过万向轮5将电气柜体1与扩容柜体2移动在一起;

[0046] 将电气柜体1的第一磁吸对接端7与扩容柜体2的第二磁吸对接端16对齐,控制器3控制电动伸缩杆9处伸展,使第一磁吸对接端7与第二磁吸对接端16处接触,通过磁吸条17将二者磁吸组合在一起,在电动伸缩杆9伸展过程中,第一伸缩方管6跟随进行伸展,使电气柜体1与扩容柜体2之间具备一个连通腔,将新的储能单元22装入在扩容柜体2内,储能单元22线束依次从束线架10的不同束线口11处穿过,使储能单元22的接线从第一伸缩方管6延伸至电气柜体1的控制器3处进行集中控制;通过上述方式,可通过第二伸缩方管20、第三磁吸对接端21对扩容柜体2进行再次扩容对接;

[0047] 在拆卸时,先将内部的储能单元22接线拔出,再控制电动伸缩杆9带动第一伸缩方管6回缩,通过回缩力将第一磁吸对接端7与第二磁吸对接端16分离。

[0048] 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。

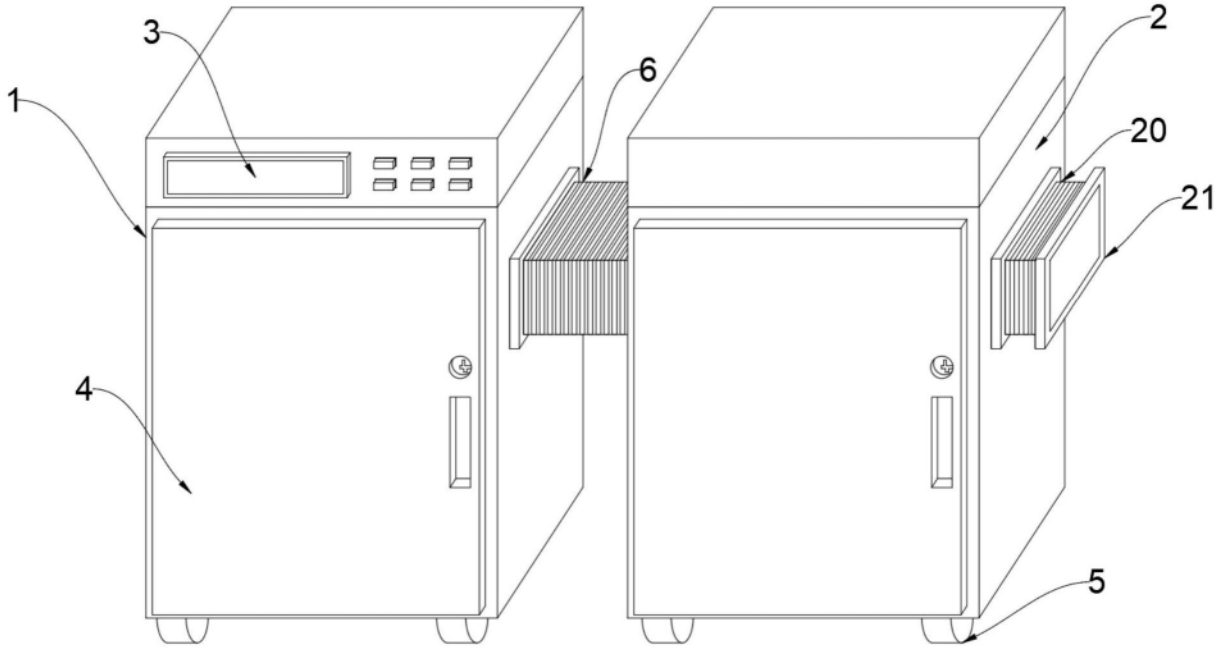


图1

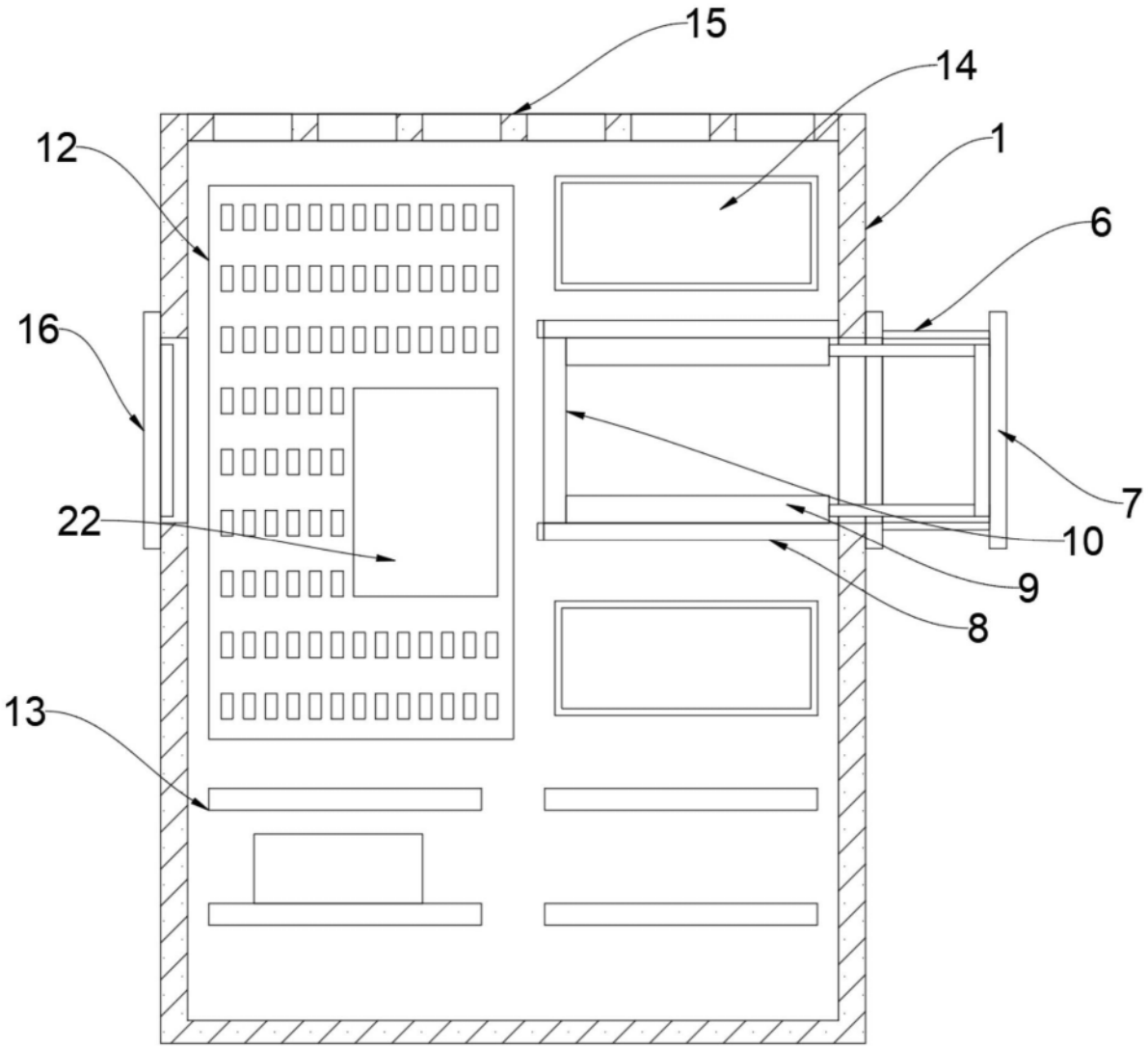


图2

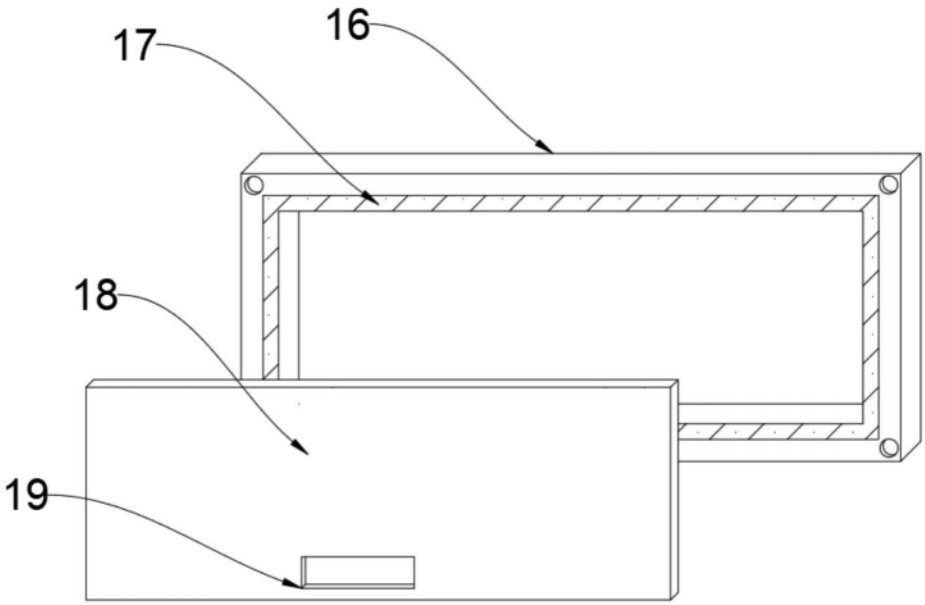


图3

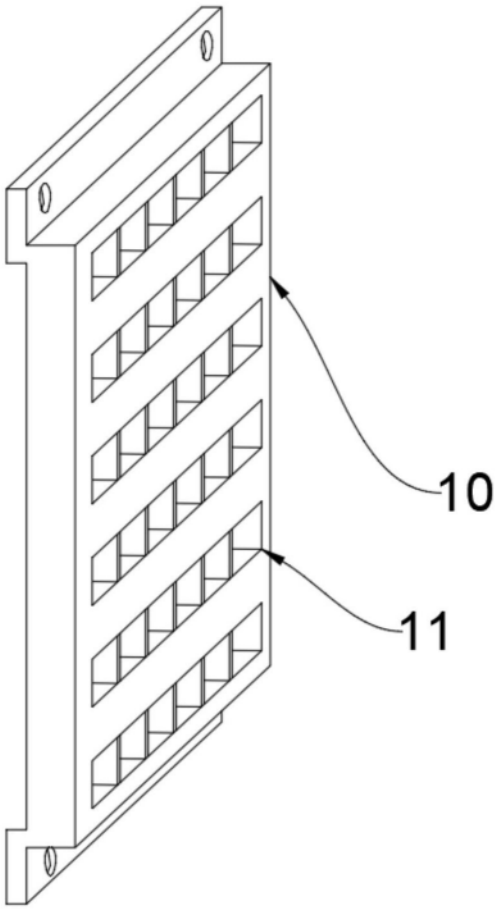


图4