



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221842336 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202322568992.5

H01M 10/48 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.21

H01M 10/613 (2014.01)

(73) 专利权人 深圳市弘毅电池有限公司

F16M 11/42 (2006.01)

地址 518118 广东省深圳市坪山区石井街道办事处石井社区坪葵路279号第二层

F16F 15/02 (2006.01)

G01R 31/52 (2020.01)

(72) 发明人 林良钢

(74) 专利代理机构 深圳国海智峰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44489

专利代理师 何碧明

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H01B 17/56 (2006.01)

H01M 50/24 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

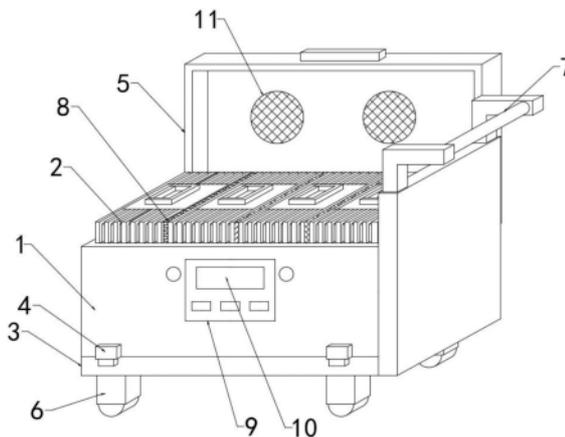
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种集成有可拆卸行走结构的储能电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,属于储能电源技术领域,包括电源箱、储能电池、移动组件和漏电检测组件,电源箱内形成有若干个电池槽,若干个电池槽内分别安装有储能电池,若干个储能电池与电源箱之间分别设置有漏电检测组件,漏电检测组件包括漏电检测开关和报警器,电源箱的底部连接有可拆卸的移动组件。本实用新型的有益效果是:将多个储能电池组合在移动组件上形成储能电源,可以提高户外便携电源容量,并且拆装简单,方便检修和更换,移动组件可拆卸使得电源灵活移动和搬运,通过电源内设置的漏电检测组件,可以对储能电池进行监控,出现电路异常情况时通过报警器提醒,进一步提高了电源的安全性。



1. 一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,包括电源箱(1)、储能电池(2)、移动组件和漏电检测组件,所述电源箱(1)内形成有若干个电池槽,若干个所述电池槽内分别安装有储能电池(2),若干个所述储能电池(2)与所述电源箱(1)之间分别设置有漏电检测组件,所述漏电检测组件包括漏电检测开关(20)和报警器(21),所述报警器(21)安装于储能电池(2)的顶部,所述储能电池(2)与所述电源箱(1)的连接处设置有漏电检测开关(20),所述电源箱(1)的底部连接有可拆卸的移动组件;

所述移动组件包括移动底板(3)、卡扣(4)和车轮(6),所述电源箱(1)通过若干个卡扣(4)连接所述移动底板(3),所述移动底板(3)的下表面设置有若干个车轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)的内部设置有若干个缓冲隔板(8),若干个缓冲隔板(8)与所述电源箱(1)的内壁之间形成有若干个所述电池槽,每个所述电池槽内均设置有联接底座(17),所述联接底座(17)的顶部与所述储能电池(2)的底部相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述储能电池(2)顶端的中部分别设置有提手(22),所述提手(22)一旁位置处安装有所述报警器(21),所述储能电池(2)的外壁与对应设置的所述漏电检测开关(20)的检测端相连。

4. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)的顶部铰接有盖板(5),所述盖板(5)的顶部设置有散热组件,所述散热组件包括温控开关(16)、两个散热风扇(13)和两个散热口(11),所述温控开关(16)设置于盖板(5)内侧的中部,所述盖板(5)顶部的两侧分别安装有两个所述散热风扇(13),两个所述散热风扇(13)与所述散热风扇(13)的连接处分别设置有散热口(11),所述散热口(11)的底部与所述电源箱(1)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)的外部设置有绝缘外壳(18),所述电源箱(1)的内壁安装有加强板(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)正面的中部设置有控制面板(9),所述控制面板(9)上设置有显示器(10),所述显示器(10)的下方位置处设置有若干个充放电插口(15),所述控制面板(9)的两侧分别设置有指示灯(12)。

7. 根据权利要求4所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述盖板(5)顶部的边侧分别设置有把手(14),所述散热口(11)的内侧设置有防尘网。

8. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)的外表面设置有若干个散热通孔,所述电源箱(1)的下表面与所述移动底板(3)之间设置有防滑垫(25)和若干个定位柱(24)。

9. 根据权利要求1所述的一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,其特征在於,所述电源箱(1)与所述移动底板(3)正面的连接处和背面的连接处分别安装有两个所述卡扣(4),所述移动底板(3)的四个边角分别安装有所述车轮(6),所述移动底板(3)的两侧分别安装有升降推杆(7)和牵引板(23)。

## 一种集成有可拆卸行走结构的储能电源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能电源技术领域,具体而言,涉及一种集成有可拆卸行走结构的储能电源。

### 背景技术

[0002] 储能电源是将电能进行存储的设备,可以在户外或者电力应急时使用现在市面上无论是户外电源,户外移动电源,便携式储能电源都是储能电源的一种,储能电源不是一个电能生产单位,仅仅是一个电能存储仓库,犹如粮仓,先把外来的电能存储起来,在需要用电的时候、地点,再把电能放出来,整个储能电源由电力转化单元,电力管理单元,电力存储单元,电力供给单元四部分组成。

[0003] 现有技术中的储能电源缺乏便于拆卸的行走结构,不便于对储能电源进行灵活移动的同时又便于快速拆装,并且储能电源自身的防护能力有待提高,缺乏防护结构,对于储能电源的安全性也缺乏安全预警结构,同时,如公告号为CN218449562U的实用新型专利公开了一种带滑动结构的储能电源,包括箱体,箱体的一侧安装有固定块,固定块的一侧对称开设有两组第一安装槽,第一安装槽的相对内侧对称安装有两组销杆,销杆的外表面活动安装有两组滚轮,固定块的顶部开设有活动槽,活动槽的内表面安装有滑板,滑板的底部安装有限位块,滑板的顶部安装有第一把手,其不便于将储能电源与移动结构进行拆卸,也缺乏安全预警结构。

### 实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中储能电源缺乏便于拆卸的行走结构,不便于对储能电源进行灵活移动的同时又便于快速拆装,并且储能电源自身的防护能力有待提高,缺乏防护结构,对于储能电源的安全性也缺乏安全预警结构等问题,本实用新型提供了一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,包括电源箱、储能电池、移动组件和漏电检测组件,所述电源箱内形成有若干个电池槽,若干个所述电池槽内分别安装有储能电池,若干个所述储能电池与所述电源箱之间分别设置有漏电检测组件,所述漏电检测组件包括漏电检测开关和报警器,所述报警器安装于储能电池的顶部,所述储能电池与所述电源箱的连接处设置有漏电检测开关,所述电源箱的底部连接有可拆卸的移动组件。

[0005] 将多个储能电池组合在移动组件上形成储能电源,可以便于提高户外便携电源容量,储能电池拆装简单,也方便检修和更换,同时,移动组件可拆卸,便于电源的灵活移动和搬运,通过电源内设置的漏电检测组件,可以对储能电池进行监控,出现漏电等电路异常情况时可以通过报警器提醒,进一步提高了电源的安全性。

[0006] 优选的,所述移动组件包括移动底板、卡扣和车轮,所述电源箱通过若干个卡扣连接所述移动底板,所述移动底板的下表面设置有若干个车轮。

[0007] 优选的,所述电源箱的内部设置有若干个缓冲隔板,若干个缓冲隔板与所述电源箱的内壁之间形成有若干个所述电池槽,每个所述电池槽内均设置有联接底座,所述联接

底座的顶部与所述储能电池的底部相匹配。

[0008] 优选的,所述储能电池顶端的中部分别设置有提手,所述提手一旁位置处安装有所述报警器,所述储能电池的外壁与对应设置的所述漏电检测开关的检测端相连。

[0009] 优选的,所述电源箱的顶部铰接有盖板,所述盖板的顶部设置有散热组件,所述散热组件包括温控开关、两个散热风扇和两个散热口,所述温控开关设置于盖板内侧的中部,所述盖板顶部的两侧分别安装有两个所述散热风扇,两个所述散热风扇与所述散热风扇的连接处分别设置有散热口,所述散热口的底部与所述电源箱连通。

[0010] 电源箱通过盖板进行封闭,可将储能电池封闭在电源箱箱体内部,提供了防护的同时,也避免灰尘等异物影响电源的使用,同时,在盖板上设置散热组件,可以加强电源的自动散热能力,避免电源长时间使用产生的高温对电源造成损坏。

[0011] 优选的,所述电源箱的外部设置有绝缘外壳,所述电源箱的内壁安装有加强板。

[0012] 通过电源箱外部设置的绝缘外壳,可以提高外部绝缘效果,避免漏电触电,通过电源箱内部设置的缓冲隔板,可以降低多个储能电池之间的碰撞和摩擦,进一步提高了对储能电池的保护。

[0013] 优选的,所述电源箱正面的中部设置有控制面板,所述控制面板上设置有显示器,所述显示器的下方位置处设置有若干个充放电插口,所述控制面板的两侧分别设置有指示灯。

[0014] 优选的,所述盖板顶部的边侧分别设置有把手,所述散热口的内侧设置有防尘网。

[0015] 优选的,所述电源箱的外表面设置有若干个散热通孔,所述电源箱的下表面与所述移动底板之间设置有防滑垫和若干个定位柱。

[0016] 优选的,所述电源箱与所述移动底板正面的连接处和背面的连接处分别安装有两个所述卡扣,所述移动底板的四个边角分别安装有所述车轮,所述移动底板的两侧分别安装有升降推杆和牵引板。

[0017] 通过牵引板,可以连接牵引设备,拉动储能电源移动,通过升降推杆可以手动调节推杆高度,使其适配使用者,提高了储能电源移动的灵活性和便利性。

[0018] 有益效果:

[0019] 采用本实用新型技术方案产生的有益效果如下:

[0020] (1) 将多个储能电池组合在移动组件上形成储能电源,可以便于提高户外便携电源容量,储能电池拆装简单,也方便检修和更换,同时,移动组件可拆卸,便于电源的灵活移动和搬运,通过电源内设置的漏电检测组件,可以对储能电池进行监控,出现漏电等电路异常情况时可以通过报警器提醒,进一步提高了电源的安全性。

[0021] (2) 电源箱通过盖板进行封闭,可将储能电池封闭在电源箱箱体内部,提供了防护的同时,也避免灰尘等异物影响电源的使用,同时,在盖板上设置散热组件,可以加强电源的自动散热能力,避免电源长时间使用产生的高温对电源造成损坏。

[0022] (3) 通过电源箱外部设置的绝缘外壳,可以提高外部绝缘效果,避免漏电触电,通过电源箱内部设置的缓冲隔板,可以降低多个储能电池之间的碰撞和摩擦,进一步提高了对储能电池的保护。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本实用新型集成有可拆卸行走结构的储能电源的整体立体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型集成有可拆卸行走结构的储能电源正面的连接结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型集成有可拆卸行走结构的储能电源的内部结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型集成有可拆卸行走结构的储能电源的俯视图;

[0028] 图5是本实用新型集成有可拆卸行走结构的储能电源上电源箱内部的示意图。

[0029] 图中:1、电源箱;2、储能电池;3、移动底板;4、卡扣;5、盖板;6、车轮;7、升降推杆;8、缓冲隔板;9、控制面板;10、显示器;11、散热口;12、指示灯;13、散热风扇;14、把手;15、充放电插口;16、温控开关;17、联接底座;18、绝缘外壳;19、加强板;20、漏电检测开关;21、报警器;22、提手;23、牵引板;24、定位柱;25、防滑垫。

## 具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 本实施方式将多个储能电池组合在移动组件上形成储能电源,可以便于提高户外便携电源容量,储能电池拆装简单,也方便检修和更换,同时,移动组件可拆卸,便于电源的灵活移动和搬运,通过电源内设置的漏电检测组件,可以对储能电池进行监控,出现漏电等电路异常情况时可以通过报警器提醒,进一步提高了电源的安全性。具体实施方式如下:

[0032] 如图1至5所示,一种集成有可拆卸行走结构的储能电源,包括电源箱1、储能电池2、移动组件和漏电检测组件,电源箱1内形成有若干个电池槽,若干个电池槽内分别安装有储能电池2,若干个储能电池2与电源箱1之间分别设置有漏电检测组件,漏电检测组件包括漏电检测开关20和报警器21,报警器21安装于储能电池2的顶部,储能电池2与电源箱1的连接处设置有漏电检测开关20,电源箱1的底部连接有可拆卸的移动组件。将多个储能电池2组合在移动组件上形成储能电源,可以便于提高户外便携电源容量,储能电池2拆装简单,也方便检修和更换,同时,移动组件可拆卸,便于电源的灵活移动和搬运,可以根据使用者需求选择安装和拆卸,提高了电源的便利性,通过电源内设置的漏电检测组件,可以通过漏电检测开关20对每个储能电池2进行监控,出现漏电等电路异常情况时可以通过各自的报警器21进行提醒,进一步提高了电源的安全性。

[0033] 移动组件包括移动底板3、卡扣4和车轮6,电源箱1通过若干个卡扣4连接移动底板3,移动底板3的下表面设置有若干个车轮6,移动组件与电源箱1之间通过卡扣4实现可拆卸

功能,卡扣4为常见的连接锁扣,可以用于移动底板3和电源箱1之间的连接固定,车轮6为万向轮,便于控制移动底板3的移动。

[0034] 电源箱1的内部设置有若干个缓冲隔板8,若干个缓冲隔板8与电源箱1的内壁之间形成有若干个电池槽,每个电池槽内均设置有联接底座17,联接底座17的顶部与储能电池2的底部相匹配,通过电源箱1内部设置的缓冲隔板8,可以降低多个储能电池2之间的碰撞和摩擦,进一步提高了对储能电池2的保护。

[0035] 储能电池2顶端的中部分别设置有提手22,提手22一旁位置处安装有报警器21,储能电池2的外壁与对应设置的漏电检测开关20的检测端相连,通过提手22,可以便于使用者提起整个储能电池2,便于其在电源箱1内的存放和取。

[0036] 电源箱1的顶部铰接有盖板5,盖板5的顶部设置有散热组件,散热组件包括温控开关16、两个散热风扇13和两个散热口11,温控开关16设置于盖板5内侧的中部,盖板5顶部的两侧分别安装有两个散热风扇13,两个散热风扇13与散热风扇13的连接处分别设置有散热口11,散热口11的底部与电源箱1连通。电源箱1通过盖板5进行封闭,可将储能电池2封闭在电源箱1箱体内部,提供了防护的同时,也避免灰尘等异物影响电源的使用,同时,在盖板5上设置散热组件,可以通过温控开关16监控电源箱1内部的温度情况,并控制散热风扇13对储能电池2进行散热,从而加强电源的自动散热能力,避免电源长时间使用产生的高温对电源造成损坏。

[0037] 电源箱1的外部设置有绝缘外壳18,电源箱1的内壁安装有加强板19。通过电源箱1外部设置的绝缘外壳18,可以提高外部绝缘效果,避免漏电触电,通过电源箱1内设置的加强板19,可以提高电源箱1的强度,提高抗压防撞能力。

[0038] 电源箱1正面的中部设置有控制面板9,控制面板9上设置有显示器10,显示器10的下方位置处设置有若干个充放电插口15,控制面板9的两侧分别设置有指示灯12,通过显示器10,可以显示电源使用情况、电源内部温度等数据,通过充放电插口15,可以便于用电设备连接储能电源进行充放电使用,通过指示灯12,可以显示用电情况,在用电时指示灯12亮起,其提示作用。

[0039] 盖板5顶部的边侧分别设置有把手14,散热口11的内侧设置有防尘网,通过把手14,可以在电源箱1与移动底板3分离时便于电源箱1整体的抬起和搬运,通过防尘网,可以避免灰尘或杂质进入电源箱1。

[0040] 电源箱1的外表面设置有若干个散热通孔,电源箱1的下表面与移动底板3之间设置有防滑垫25和若干个定位柱24,通过散热通孔,可以加强电源箱1的散热,通过防滑垫25,可以提高电源箱1的下表面与移动底板3之间的摩擦力,避免电源箱1滑动,通过定位柱24,可以便于电源箱1的定位安装。

[0041] 电源箱1与移动底板3正面的连接处和背面的连接处分别安装有两个卡扣4,移动底板3的四个边角分别安装有车轮6,移动底板3的两侧分别安装有升降推杆7和牵引板23。通过牵引板23,可以连接牵引设备,拉动储能电源移动,通过升降推杆7可以手动调节推杆高度,使其适配使用者,提高了储能电源移动的灵活性和便利性。

[0042] 工作原理:将多个储能电池组合在移动组件上形成储能电源,可以便于提高户外便携电源容量,储能电池拆装简单,也方便检修和更换,同时,移动组件可拆卸,通过卡扣实现可拆卸功能,可以用于移动底板和电源箱之间的连接固定,并根据使用者需求选择安装

和拆卸,提高了电源的便利性,通过电源内设置的漏电检测组件,可以通过漏电检测开关对每个储能电池进行监控,出现漏电等电路异常情况时可以通过各自的报警器进行提醒,进一步提高了电源的安全性,电源箱通过盖板进行封闭,可将储能电池封闭在电源箱箱体内部,提供了防护的同时,也避免灰尘等异物影响电源的使用,同时,在盖板上设置散热组件,可以加强电源的自动散热能力,避免电源长时间使用产生的高温对电源造成损坏,通过电源箱外部设置的绝缘外壳,可以提高外部绝缘效果,避免漏电触电,通过电源箱内部设置的缓冲隔板,可以降低多个储能电池之间的碰撞和摩擦,进一步提高了对储能电池的保护。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

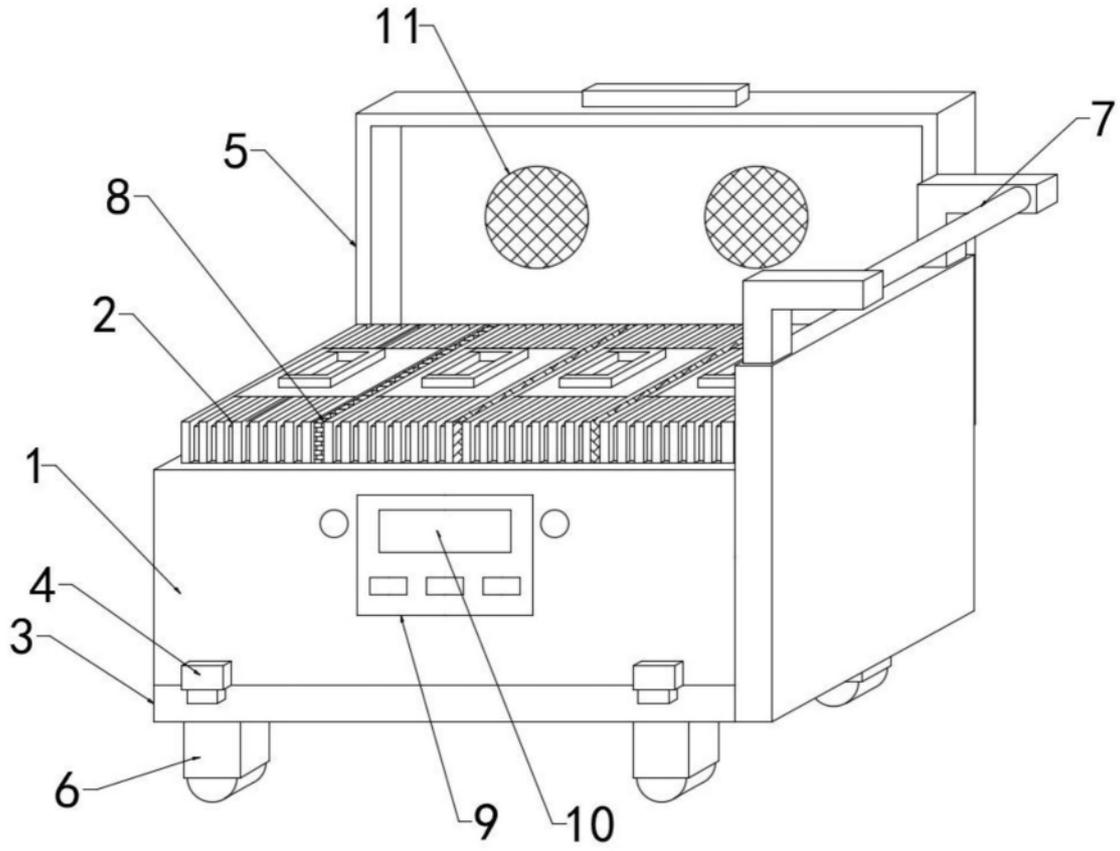


图1

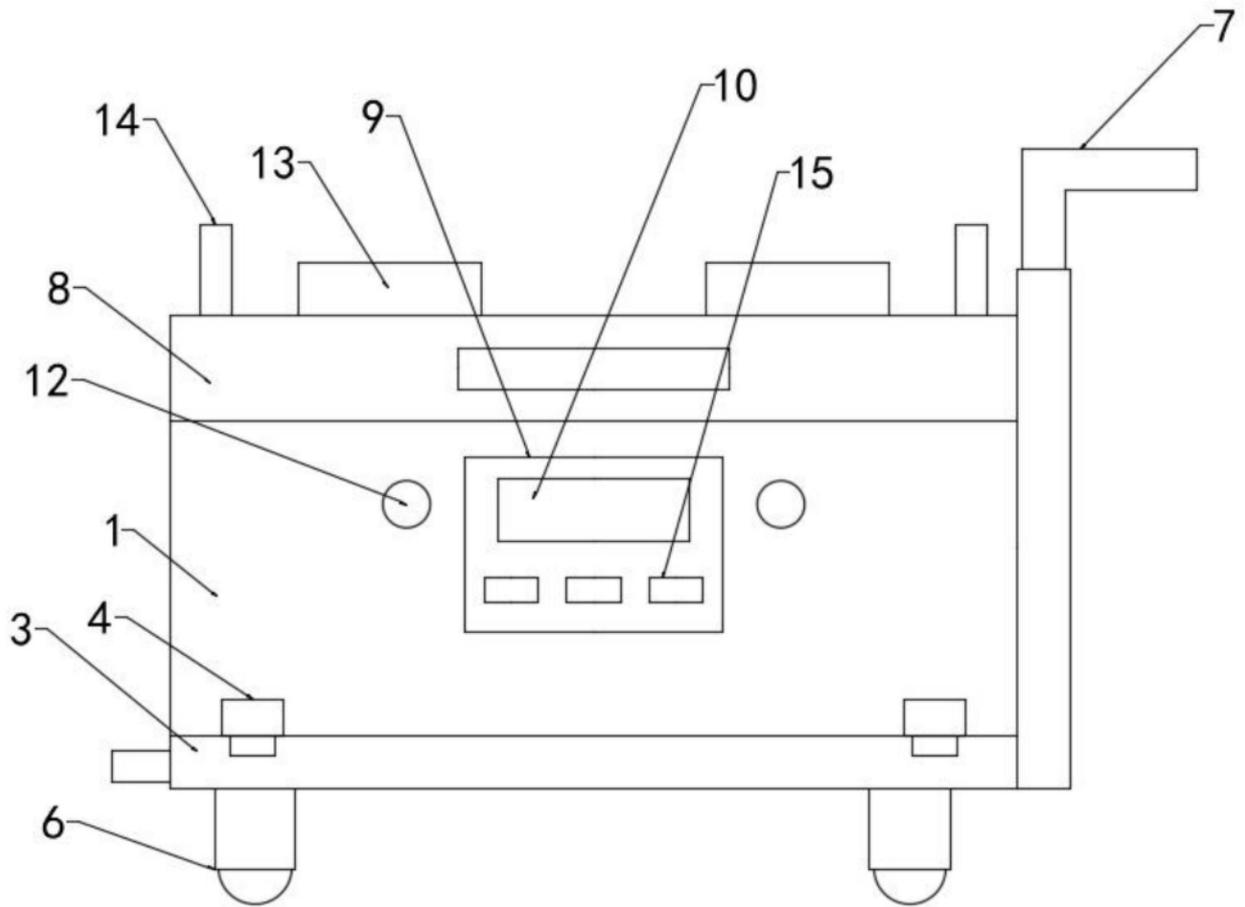


图2

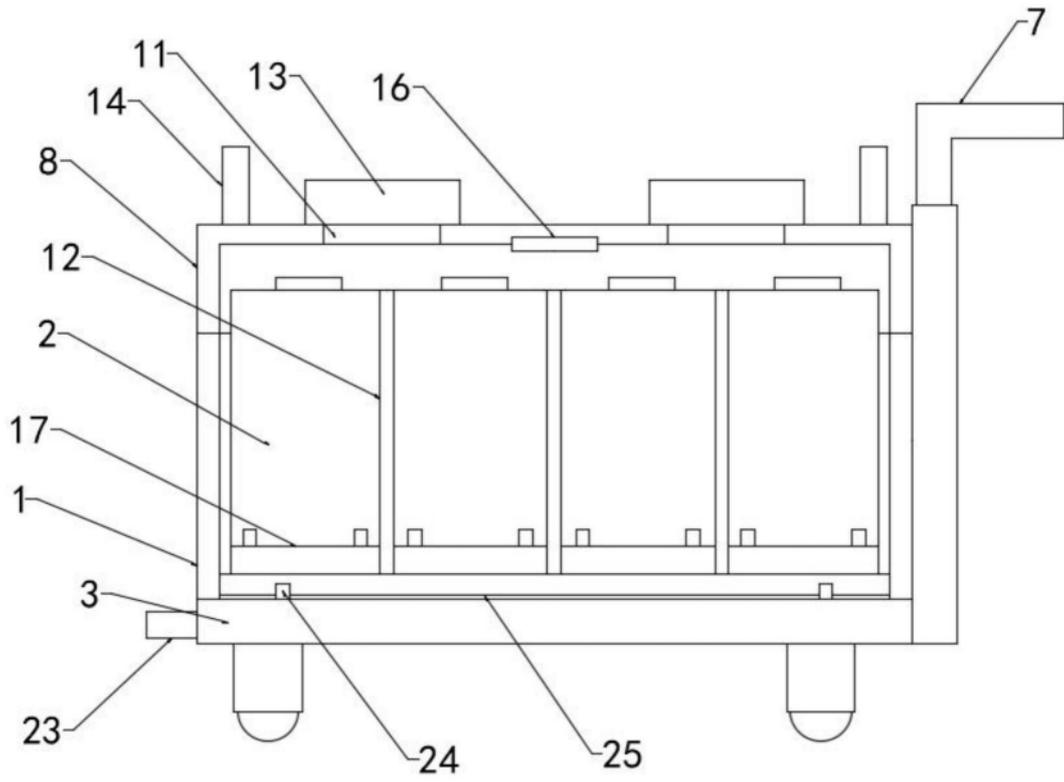


图3

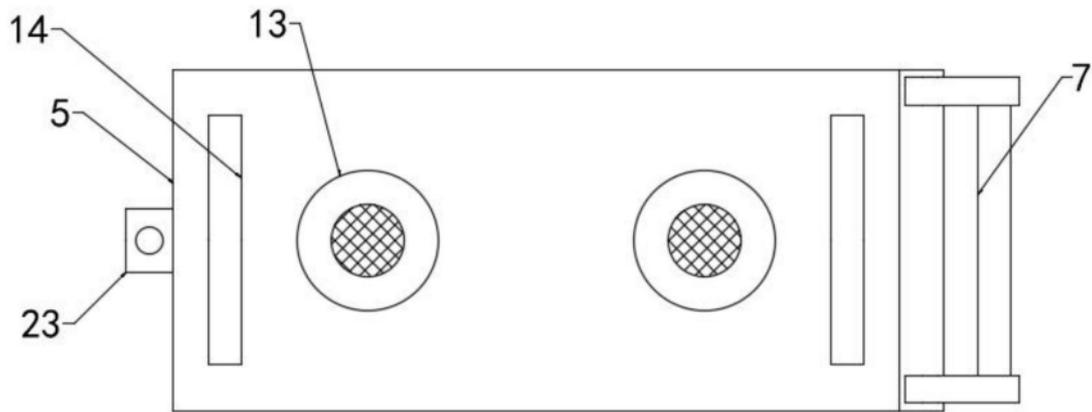


图4

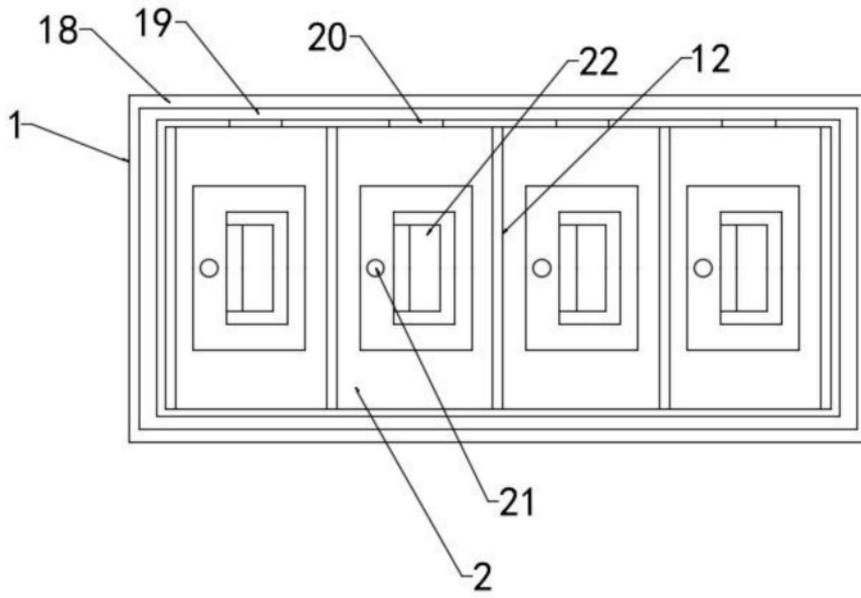


图5