



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208352381 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820877944.0

H01M 10/6563(2014.01)

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 河南森源电气股份有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市魏武路
南段西侧

(72)发明人 潘亚培 赵晓鸽 寇松超 魏凯
蒋俊峰

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 王子龙

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/627(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

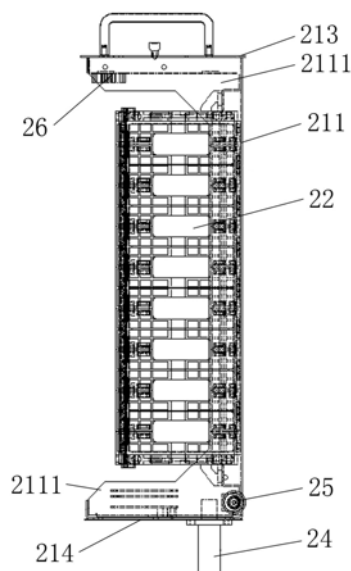
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

智能储能电池包及电池柜

(57)摘要

本实用新型涉及智能储能电池包及电池柜。智能储能电池包包括至少由底部板、前面板、后面板及盖板构成的箱式壳体,箱式壳体内在底部板上安装有电池模组,前面板的内侧安装有散热风扇,后面板的外侧安装有动插件,前面板和后面板上分别设有通孔而形成进风口和出风口,箱式壳体内具有连通进风口与出风口的散热通道。在箱式壳体内形成连通进风口和出风口的散热通道,散热风扇与散热通道配合,使电池包具有良好的散热性能,避免安全隐患。



1. 智能储能电池包,其特征是,包括至少由底部板、前面板、后面板及盖板构成的箱式壳体,箱式壳体内在底部板上安装有电池模组,前面板的内侧安装有散热风扇,后面板的外侧安装有动插件,前面板和后面板上分别设有通孔而形成进风口和出风口,箱式壳体内具有连通进风口与出风口的散热通道。

2. 根据权利要求1所述的智能储能电池包,其特征是,所述底部板为U形,所述盖板为U形,U形盖板与U形底部板扣合而形成箱式壳体的上、下、左、右四个侧壁,并围成所述的散热通道。

3. 根据权利要求2所述的智能储能电池包,其特征是,U形底部板的两平行边分别在前后两端位置设有竖向延伸的立板,所述立板与U形盖板的两平行边贴合连接。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的智能储能电池包,其特征是,底部板上在左右两侧靠后位置安装有滚轮。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的智能储能电池包,其特征是,前面板上安装有供操作人员握持的握持结构。

6. 根据权利要求5所述的智能储能电池包,其特征是,所述握持结构为两端与前面板固定连接的U形手柄。

7. 根据权利要求1-3任意一项所述的智能储能电池包,其特征是,前面板上设有指示灯安装孔。

8. 电池柜,包括柜体,其特征是,柜体内设有一层或两层以上电池包安装空间,柜体内在后侧位置设有竖向延伸的汇流母线,汇流母线在对应于每层电池包安装空间的位置连接有静插件,每层电池包安装空间内设有前后延伸的导轨,每层安装空间内插装有电池包,电池包包括至少由底部板、前面板、后面板及盖板构成的箱式壳体,箱式壳体内在底部板上安装有电池模组,前面板的内侧安装有散热风扇,后面板的外侧安装有动插件,前面板和后面板上分别设有通孔而形成进风口和出风口,箱式壳体内具有连通进风口与出风口的散热通道。

9. 根据权利要求8所述的电池柜,其特征是,所述底部板为U形,所述盖板为U形,U形盖板与U形底部板扣合而形成箱式壳体的上、下、左、右四个侧壁,并围成所述的散热通道。

10. 根据权利要求9所述的电池柜,其特征是,U形底部板的两平行边分别在前后两端位置设有竖向延伸的立板,所述立板与U形盖板的两平行边贴合连接。

11. 根据权利要求8-10任意一项所述的电池柜,其特征是,底部板上在左右两侧靠后位置安装有滚轮。

12. 根据权利要求8-10任意一项所述的电池柜,其特征是,前面板上安装有供操作人员握持的握持结构。

13. 根据权利要求12所述的电池柜,其特征是,所述握持结构为两端与前面板固定连接的U形手柄。

14. 根据权利要求8-10任意一项所述的电池柜,其特征是,前面板上设有指示灯安装孔。

智能储能电池包及电池柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能储能电池包及电池柜。

背景技术

[0002] 智能储能电池包是一种集储能、控制、保护等功能于一体的储能管理系统,被广泛应用于供电系统中。随着通讯行业的快速发展,通信基站的数量越来越多。从我国目前已建成的通讯基站的分布位置来看,约有近四成分散在乡村边远山区、林区以及海岛上的网电供电末端,基站供电不稳定,通讯可靠性指标低。由于基站分布位置距离网电电源点太远,技术上只能采取接入高压网电的方案,这样将会大幅增加接电成本;同时,远端供电在使用时还存在较大的安全隐患且不便维护。迫于偏远地区通讯基站不便设置且可靠性差的窘境,独立供电系统应运而生。独立供电系统采用电力自给的供电模式,对于在偏远地区设立通讯基站具有重要的意义。智能储能电池包及电池柜是独立供电系统不可或缺的重要组成部分,承担着能量储存和重新分配的任务。

[0003] 目前市场上已经出现了很多种电池柜,比如,授权公告号为CN 205376590 U的中国专利就公开了一种抽屉式锂离子电池柜,电池柜内部分为多层,每层安装有电池模组,电池模组由多个电池单体并排在电池盒内组成,电池盒底部与电池柜每层的底部之间滑动装配,电池柜的侧面设有通风孔,用于通风散热。这种电池柜仅仅通过侧面上的通风孔进行散热,散热性较差而使电池柜在使用时存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池柜,用于解决现有的电池柜散热性能差的问题;本实用新型的目的还在于提供一种智能储能电池包。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的电池柜包括柜体,柜体内设有一层或两层以上电池包安装空间,柜体内在后侧位置设有竖向延伸的汇流母线,汇流母线在对应于每层电池包安装空间的位置连接有静插件,每层电池包安装空间内设有前后延伸的导轨,每层安装空间内插装有电池包,电池包包括至少由底部板、前面板、后面板及盖板构成的箱式壳体,箱式壳体内在底部板上安装有电池模组,前面板的内侧安装有散热风扇,后面板的外侧安装有动插件,前面板和后面板上分别设有通孔而形成进风口和出风口,箱式壳体内具有连通进风口与出风口的散热通道。在电池包的箱式壳体内形成连通进风口和出风口的散热通道,散热风扇与散热通道配合,使电池柜具有良好的散热性能,避免安全隐患。

[0006] 所述底部板为U形,所述盖板为U形,U形盖板与U形底部板扣合而形成箱式壳体的上、下、左、右四个侧壁,并围成所述的散热通道,使箱式壳体的结构强度更高。

[0007] U形底部板的两平行边分别在前后两端位置设有竖向延伸的立板,所述立板与U形盖板的两平行边贴合连接,避免U形盖板发生晃动。

[0008] 底部板上在左右两侧靠后位置安装有滚轮,使电池包的移动更加方便省力。

[0009] 前面板上安装有供操作人员握持的握持结构,便于操作人员推拉电池包。

- [0010] 所述握持结构为两端与前面板固定连接的U形手柄。
- [0011] 前面板上还设有指示灯安装孔。
- [0012] 本实用新型的智能储能电池包包括至少由底部板、前面板、后面板及盖板构成的箱式壳体,箱式壳体内在底部板上安装有电池模组,前面板的内侧安装有散热风扇,后面板的外侧安装有动插件,前面板和后面板上分别设有通孔而形成进风口和出风口,箱式壳体内具有连通进风口与出风口的散热通道。在箱式壳体内形成连通进风口和出风口的散热通道,散热风扇与散热通道配合,使电池包具有良好的散热性能,避免安全隐患。
- [0013] 所述底部板为U形,所述盖板为U形,U形盖板与U形底部板扣合而形成箱式壳体的上、下、左、右四个侧壁,并围成所述的散热通道,使箱式壳体的结构强度更高。
- [0014] U形底部板的两平行边分别在前后两端位置设有竖向延伸的立板,所述立板与U形盖板的两平行边贴合连接,避免U形盖板发生晃动。
- [0015] 底部板上在左右两侧靠后位置安装有滚轮,使电池包的移动更加方便省力。
- [0016] 前面板上安装有供操作人员握持的握持结构,便于操作人员推拉电池包。
- [0017] 所述握持结构为两端与前面板固定连接的U形手柄。
- [0018] 前面板上还设有指示灯安装孔。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的电池柜的具体实施例的结构示意图;
- [0020] 图2为图1的左视图;
- [0021] 图3为电池模组安装在箱式壳体内的结构示意图;
- [0022] 图4为电池包的主视图;
- [0023] 图5为电池包的俯视图;
- [0024] 图6为电池包的后视图;
- [0025] 图中:1-柜体;2-电池包;21-箱式壳体;211-底部板;2111-立板;212-盖板;213-前面板;214-后面板;22-电池模组;23-U形手柄;24-动插件;25-滚轮;26-散热风扇;27-进风口;28-出风口;3-静插件;4-铜排;5-液晶显示屏。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。
- [0027] 本实用新型的电池柜的具体实施例,如图1至图2所示,包括柜体1,柜体内设有多层电池包安装空间,柜体内在后侧位置设有竖向延伸的铜排4,铜排在对应于每层电池包安装空间的位置连接有静插件3,每层电池包安装空间内设有前后延伸的导轨,每层安装空间内插装有电池包2。如图3至图6所示,电池包包括由底部板211、盖板212、前面板213及后面板214构成的箱式壳体21,箱式壳体内在底部板211上安装有电池模组22,电池模组由多个单体电池构成。前面板213的内侧安装有散热风扇26及控制电路板,控制电路板用于对电池包内部充放电电流、电压、单体电池电压等运行参数及环境参数进行实时在线监测。控制电路板与散热风扇控制连接,当壳体内部温度超过设定值时,控制电路板控制散热风扇开启进行通风散热。后面板214的外侧安装有动插件24,动插件与静插件电连接。前面板213和后面板214上分别设有通孔而形成进风口27和出风口28。底部板为U形,盖板为U形,U形盖板与

U形底部板扣合而形成箱式壳体的上、下、左、右四个侧壁,并围成连通进风口与出风口的散热通道。U形底部板的两平行边分别在前后两端位置设有竖向延伸的立板2111,立板与U形盖板的两平行边贴合连接。底部板上在左右两侧靠后位置安装有滚轮25。前面板213上安装有供操作人员握持的U形手柄23,U形手柄的两端与前面板固定连接。前面板213上还设有指示灯安装孔,控制电路板的指示灯安装在指示灯安装孔中。当外界发电量充足时,电池包内部电池模组处于充电状态;当外界发电量不足以供负载使用时,电池包对外供电。

[0028] 电池包的箱式壳体内形成有连通进风口和出风口的散热通道,散热风扇与散热通道配合,使电池包具有良好的散热性能,避免安全隐患。

[0029] 上述实施例中,底部板为U形,U形底部板的两平行边构成箱式壳体的左侧壁和右侧壁。在其他实施例中,也可以将箱式壳体的左侧壁、右侧壁及下侧壁分体拼接。

[0030] 前面板上用于供操作人员握持的握持结构并不仅限于U形手柄,还可以为L形手柄,L形手柄的一端与前面板固定连接。当然,握持结构也可以为其他。

[0031] 本实用新型还提供了一种智能储能电池包,其具体结构与上述电池柜的各实施例中电池包的结构相同,此处不再赘述。

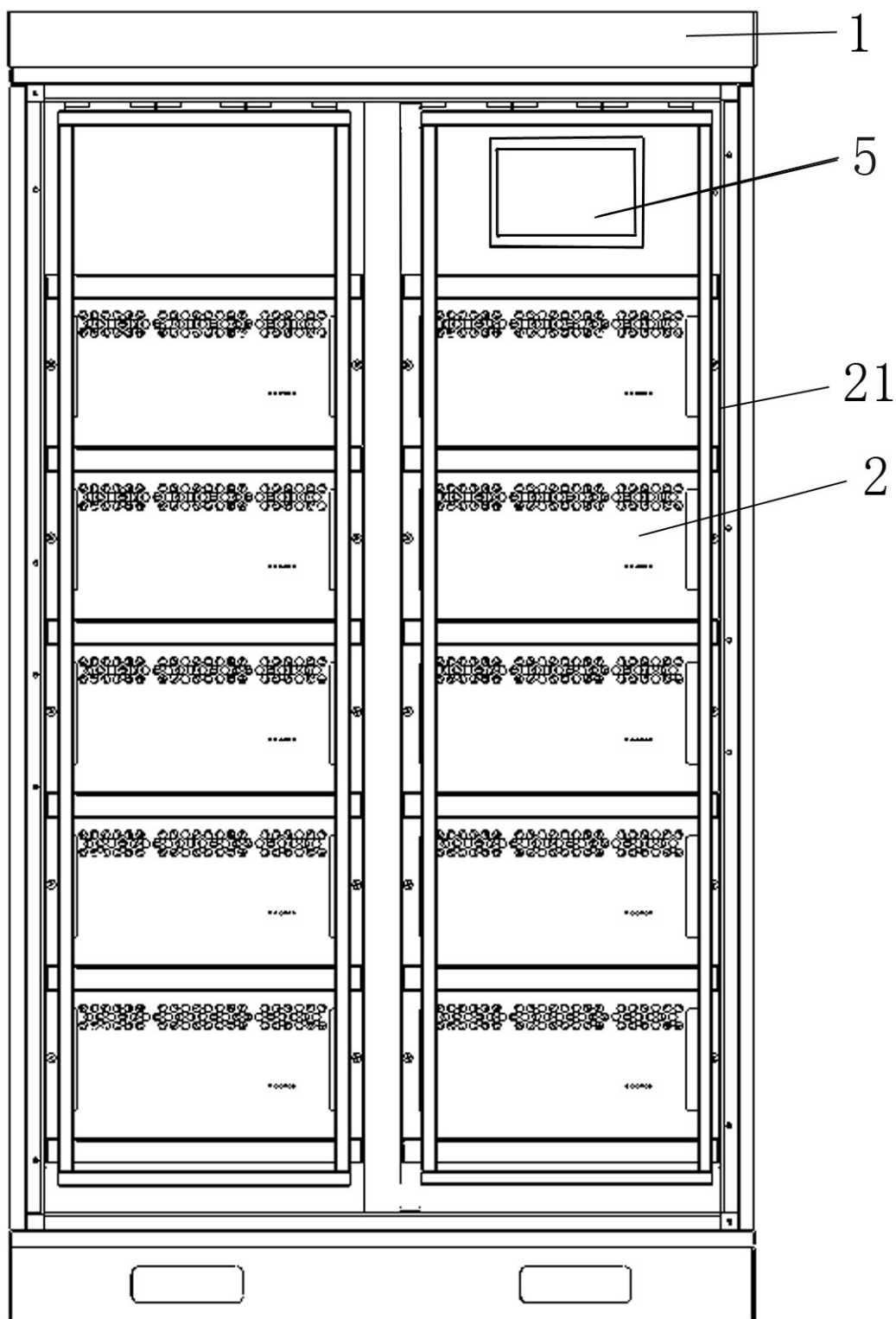


图 1

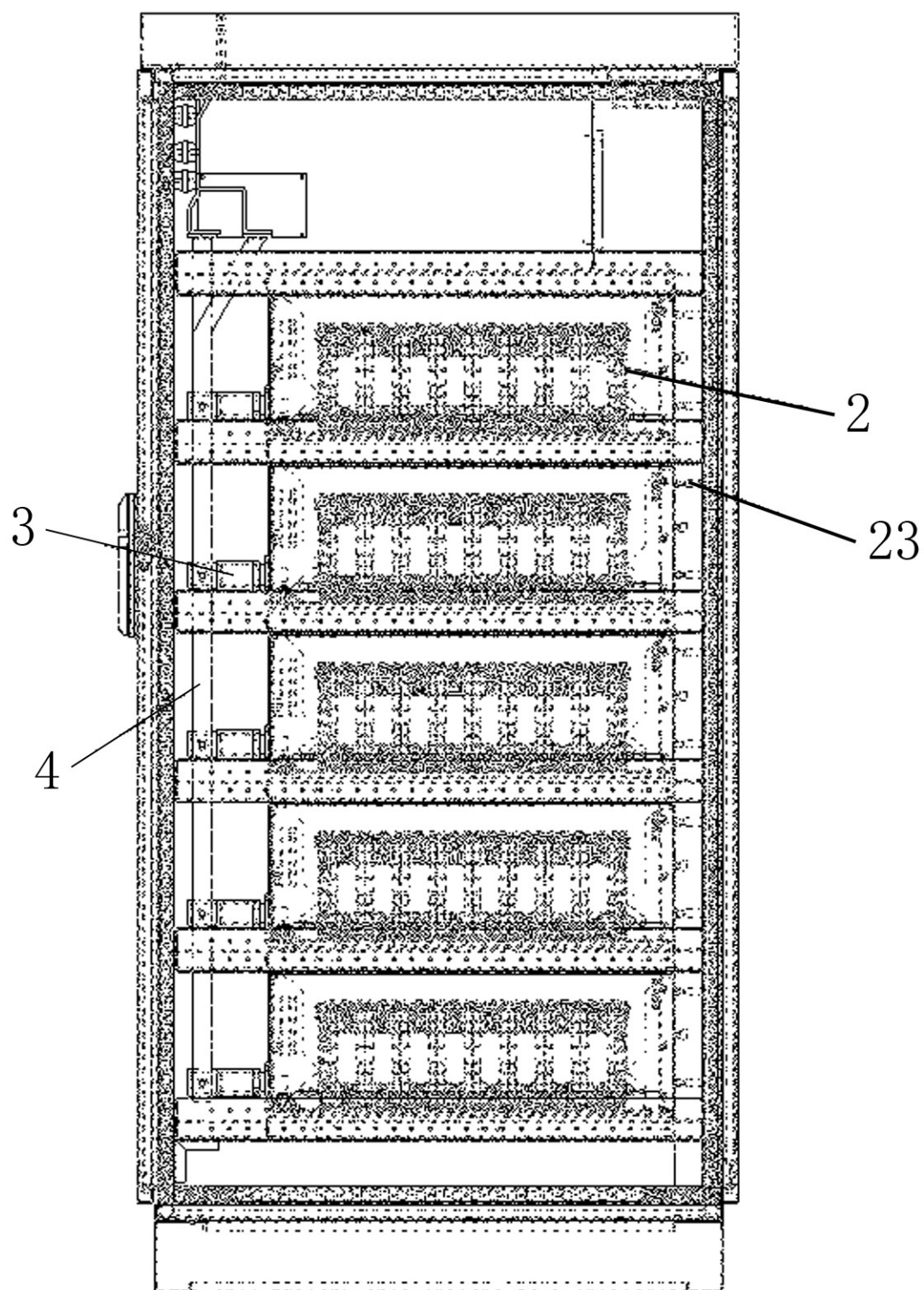


图 2

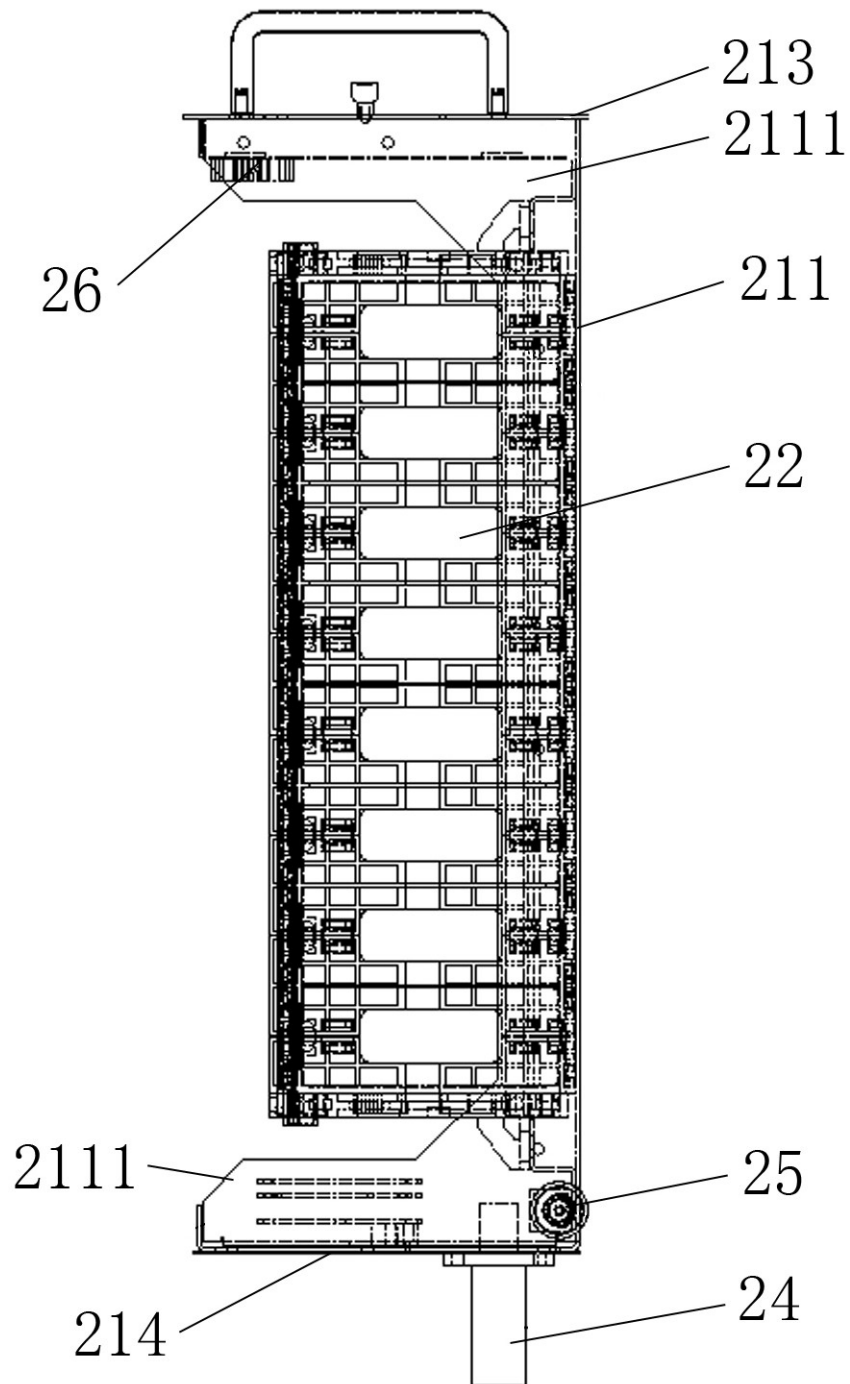


图 3

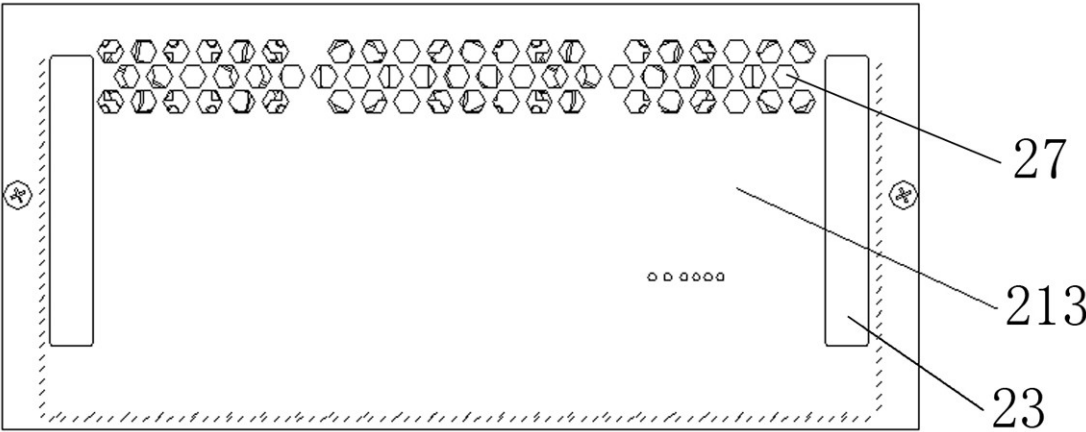


图 4

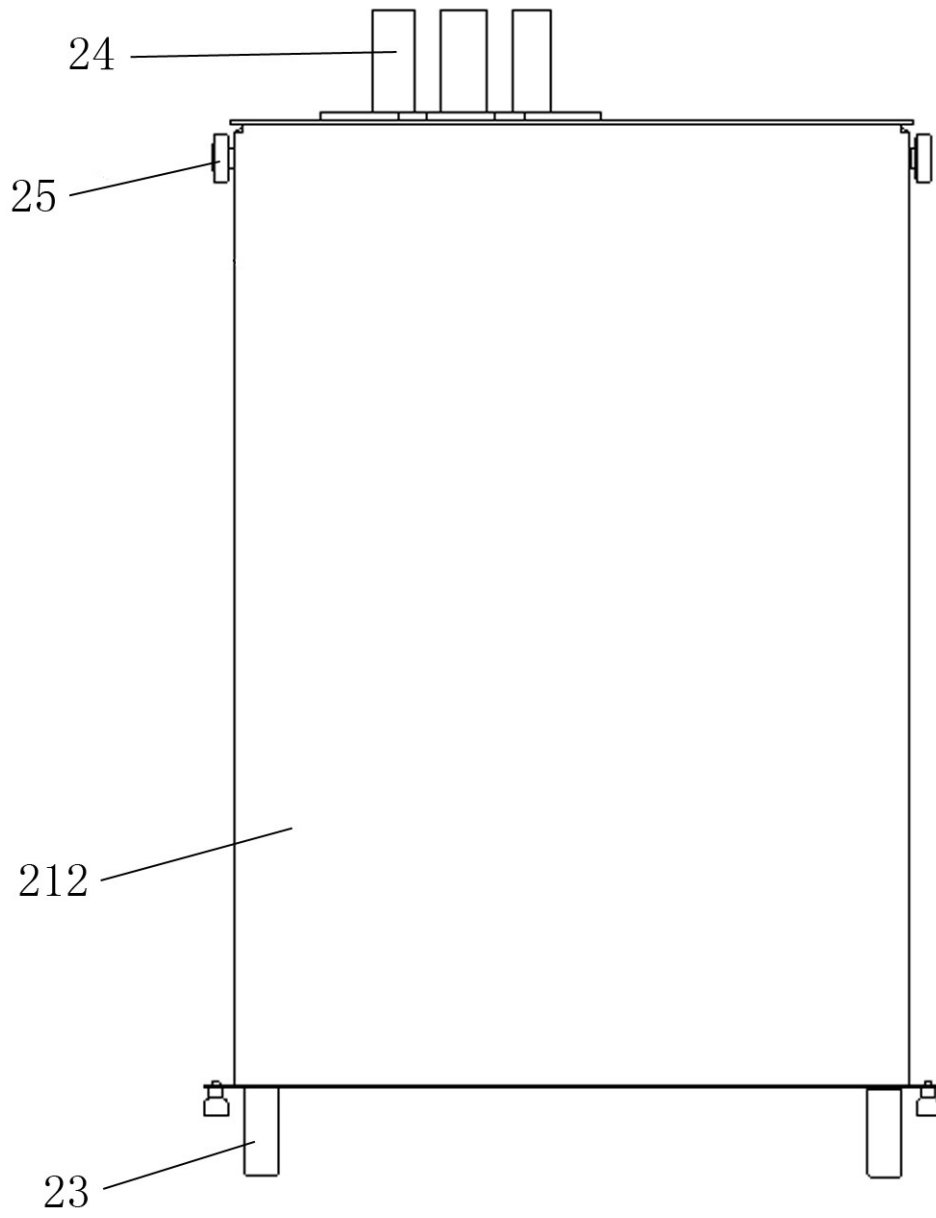


图 5

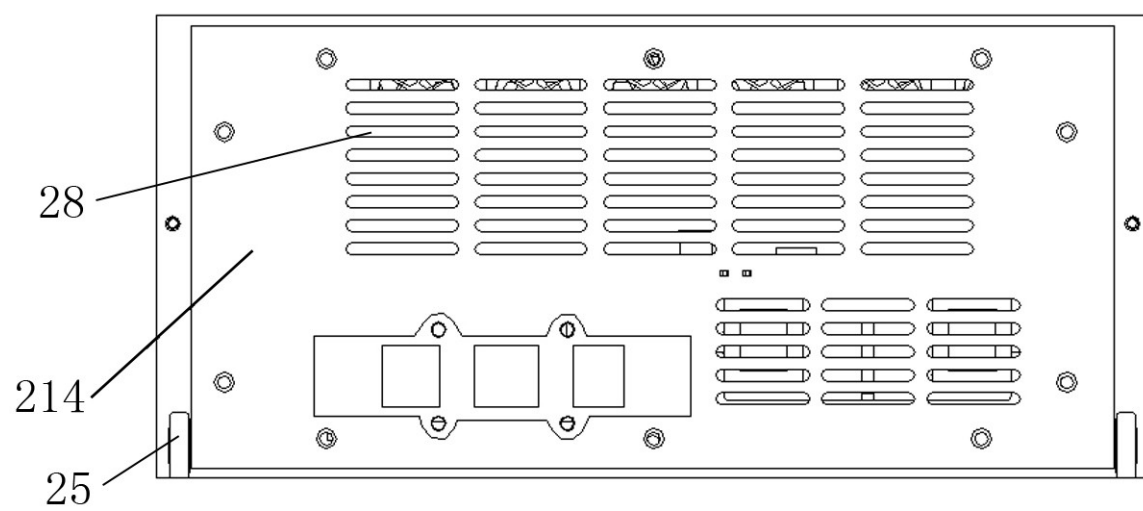


图 6