



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218957916 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223151100.3

H01M 50/251 (2021.01)

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 浙江华峰储能科技有限公司

地址 325206 浙江省温州市瑞安市莘塍街
道莘塍工业园区(原华峰工业园区)

(72) 发明人 陈昌放 王景峰 吴成余 黄章武

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 孙晓林

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/502 (2021.01)

H01M 50/519 (2021.01)

H01M 50/507 (2021.01)

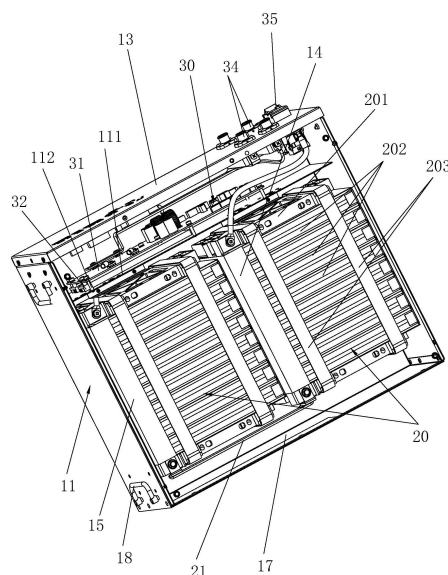
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

储能机的电池包

(57) 摘要

本实用新型涉及一种储能机的电池包,包括机箱、两组电芯模块、设置在两组电芯模块之间的导电铜排,所述的机箱包括箱体、设置在箱体上的上盖、设置在箱体上的面板,所述的两组电芯模块分别设置在箱体内,所述的箱体内对应两组电芯模块上方处设置有支撑板,所述的支撑板上设置有与两组电芯模块电连接的BMS线路板模块,所述的BMS线路板模块包括设置在支撑板的多个支撑柱上的BMS线路板、对应BMS线路板下方处设置在支撑板上的散热器,所述的面板上分别设置有与BMS线路板电连接的信号端子、多个连接器、空气开关,所述的两组电芯模块之间设置有绝缘隔板。本实用新型具有结构简单、性能稳定可靠、绝缘性能好、装配便捷的优点。



1. 一种储能机的电池包,包括机箱、两组电芯模块、设置在两组电芯模块之间的导电铜排,所述的机箱包括箱体、设置在箱体上的上盖、设置在箱体上的面板,所述的两组电芯模块分别设置在箱体内,其特征在于:所述的箱体内对应两组电芯模块上方处设置有支撑板,所述的支撑板上设置有与两组电芯模块电连接的BMS线路板模块,所述的BMS线路板模块包括设置在支撑板的多个支撑柱上的BMS线路板、对应BMS线路板下方处设置在支撑板上的散热器,所述的面板上分别设置有与BMS线路板电连接的信号端子、多个连接器、空气开关,所述的两组电芯模块之间设置有绝缘隔板。

2. 根据权利要求1所述的储能机的电池包,其特征在于:所述的两组电芯模块与箱体之间分别设置有绝缘挡板,所述的两组电芯模块与上盖之间设置绝缘板。

3. 根据权利要求1或2所述的储能机的电池包,其特征在于:所述的箱体内对应导电铜排处设置有绝缘防护板。

4. 根据权利要求1或2所述的储能机的电池包,其特征在于:所述的电芯模块包括对称设置在箱体内的两个固定端板、多个设置在两个固定端板之间的电芯、套装在两个固定端板上的钢带套圈,所述的两个固定端板上对应钢带套圈处分别设置有限位槽,所述的钢带套圈卡合在限位槽内,且构成两个固定端板与钢带套圈的卡接配合。

5. 根据权利要求4所述的储能机的电池包,其特征在于:所述的两个固定端板上分别设置有一个固定脚,所述的固定脚上设置有与箱体相连接的螺钉。

6. 根据权利要求1或2所述的储能机的电池包,其特征在于:所述的箱体的一侧上对称设置有两个拉环。

储能机的电池包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池包,具体涉及一种用于储能机上的电池包。

背景技术

[0002] 户用储能设备包括锂离子电池、储能逆变器和控制系统等关键部件,储能规模在5-10kWh之间,可以配套户用光伏系统满足一个家庭的日常用电需求,同时实现削峰填谷和节省需量电费,对于欧美国家由于用电量比较大,且峰谷电费存在比较大价格差异,储能系统通常被美国家庭用来在电价低的时段储存电能并在高电价的时段使用,以达到节省电费的目的。另外,在边远地区,以及地震、飓风等自然灾害高发的地区,家庭储能系统被当作应急电源使用,免除由于灾害或其他原因导致的频繁断电带来的不便。储能机是用以存储电能的设备,在有光照时把光伏产生的电能,通过内置的并离网储能逆变器给负载供电,并给内置的蓄电池组充电;在无光照时,由内置的蓄电池配合电网给交流负载供电。现有的储能机的电池包的BMS线路板不能集成模块化,不能实现模块化装配,装配不便捷,且BMS线路板的布局不合理,导致BMS线路板的散热性能较差,导致产品的温升较高,且该电池包的两组电芯组件之间的绝缘性能也不够理想。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、性能稳定可靠、绝缘性能好、装配便捷的储能机的电池包。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用一种储能机的电池包,包括机箱、两组电芯模块、设置在两组电芯模块之间的导电铜排,所述的机箱包括箱体、设置在箱体上的上盖、设置在箱体上的面板,所述的两组电芯模块分别设置在箱体内,所述的箱体内对应两组电芯模块上方处设置有支撑板,所述的支撑板上设置有与两组电芯模块电连接的BMS线路板模块,所述的BMS线路板模块包括设置在支撑板的多个支撑柱上的BMS线路板、对应BMS线路板下方处设置在支撑板上的散热器,所述的面板上分别设置有与BMS线路板电连接的信号端子、多个连接器、空气开关,所述的两组电芯模块之间设置有绝缘隔板。

[0005] 上述结构的有益效果是:将BMS线路板采用模块化结构设计,从而便于BMS线路板模块与支撑板的装配,装配更便捷,且BMS线路板设置在支撑板的多个支撑柱上,有利于BMS线路板散热,且散热器可提高该电池包的散热性能,从而有利于降低该电池包的温升。且两组电芯模块通过绝缘隔板分隔开,两组电芯模块的爬电距离更大,绝缘性能更好,从而该储能机的电池包具有结构简单、性能稳定可靠、绝缘性能好、装配便捷的优点。

[0006] 特别地,所述的两组电芯模块与箱体之间分别设置有一个绝缘挡板,所述的两组电芯模块与上盖之间设置绝缘板。绝缘挡板可将电芯模块与箱体分隔开,从而有利于提高该电池包的绝缘性能,且上盖与电芯模块之间设置有绝缘板,可增大电芯模块与上盖之间的爬电距离,绝缘性能更好。

[0007] 特别地,所述的箱体内对应导电铜排处设置有绝缘防护板。绝缘防护板可增大导

电铜排与箱体之间的爬电距离,有利于提高该电池包的绝缘性能。

[0008] 特别地,所述的电芯模块包括对称设置在箱体内的两个固定端板、多个设置在两个固定端板之间的电芯、套装在两个固定端板上的钢带套圈,所述的两个固定端板上对应钢带套圈处分别设置有限位槽,所述的钢带套圈卡合在限位槽内,且构成两个固定端板与钢带套圈的卡接配合。通过两个固定端板将多个电芯集成模块化,从而便于该电芯模块的模块化装配,且两个固定端板通过钢带套圈卡接固定,从而便于钢带套圈与固定端板的装配,有利于提高该电池包的装配效率。

[0009] 特别地,所述的两个固定端板上分别设置有一个固定脚,所述的固定脚上设置有与箱体相连接的螺钉。两个固定板通过固定脚安装箱体内,从而可实现电芯模块与箱体的模块化装配,装配效率更高。

[0010] 特别地,所述的箱体的一侧上对称设置有两个拉环。在箱体上设置有拉手,便于该电池包的安装、搬运。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例立体图。

[0012] 图2为本实用新型实施例内部结构立体图。

[0013] 图3为本实用新型实施例内部结构主视图。

[0014] 图4为本实用新型实施例去掉上盖后的立体图。

[0015] 图5为本实用新型实施例电芯模块的立体图。

具体实施方式

[0016] 如图1~5所示,本实用新型实施例是一种储能机的电池包,包括机箱10、两组电芯模块20、设置在两组电芯模块20之间的导电铜排21,所述的机箱10包括箱体11、设置在箱体11上的上盖12、设置在箱体11上的面板13,所述的两组电芯模块20分别设置在箱体11内,所述的箱体11内对应两组电芯模块20上方处设置有支撑板111,所述的支撑板111上设置有与两组电芯模块20电连接的BMS线路板模块30,所述的BMS线路板模块30包括设置在支撑板111的多个支撑柱112上的BMS线路板31、对应BMS线路板31下方处设置在支撑板111上的散热器32,所述的面板13上分别设置有与BMS线路板31电连接的信号端子33、多个连接器34、空气开关35,所述的两组电芯模块20之间设置有绝缘隔板14。所述的两组电芯模块20与箱体11之间分别设置有一个绝缘挡板15,所述的两组电芯模块20与上盖12之间设置绝缘板16。绝缘挡板可将电芯模块与箱体分隔开,从而有利于提高该电池包的绝缘性能,且上盖与电芯模块之间设置有绝缘板,可增大电芯模块与上盖之间的爬电距离,绝缘性能更好。所述的箱体11内对应导电铜排21处设置有绝缘防护板17。绝缘防护板可增大导电铜排与箱体之间的爬电距离,有利于提高该电池包的绝缘性能。所述的箱体11的一侧上对称设置有两个拉环18。在箱体上设置有拉手,便于该电池包的安装、搬运。

[0017] 如图2、3、5所示,所述的电芯模块20包括对称设置在箱体11内的两个固定端板201、多个设置在两个固定端板201之间的电芯202、套装在两个固定端板201上的钢带套圈203,所述的两个固定端板201上对应钢带套圈203处分别设置有限位槽2010,所述的钢带套圈203卡合在限位槽2010内,且构成两个固定端板201与钢带套圈203的卡接配合。通过两个

固定端板将多个电芯集成模块化,从而便于该电芯模块的模块化装配,且两个固定端板通过钢带套圈卡接固定,从而便于钢带套圈与固定端板的装配,有利于提高该电池包的装配效率。所述的两个固定端板201上分别设置有一个固定脚204,所述的固定脚204上设置有与箱体11相连接的螺钉205。两个固定板通过固定脚安装箱体内,从而可实现电芯模块与箱体的模块化装配,装配效率更高。

[0018] 将BMS线路板采用模块化结构设计,从而便于BMS线路板模块与支撑板的装配,装配更便捷,且BMS线路板设置在支撑板的多个支撑柱上,有利于BMS线路板散热,且散热器可提高该电池包的散热性能,从而有利于降低该电池包的温升。且两组电芯模块通过绝缘隔板分隔开,两组电芯模块的爬电距离更大,绝缘性能更好,从而该储能机的电池包具有结构简单、性能稳定可靠、绝缘性能好、装配便捷的优点。

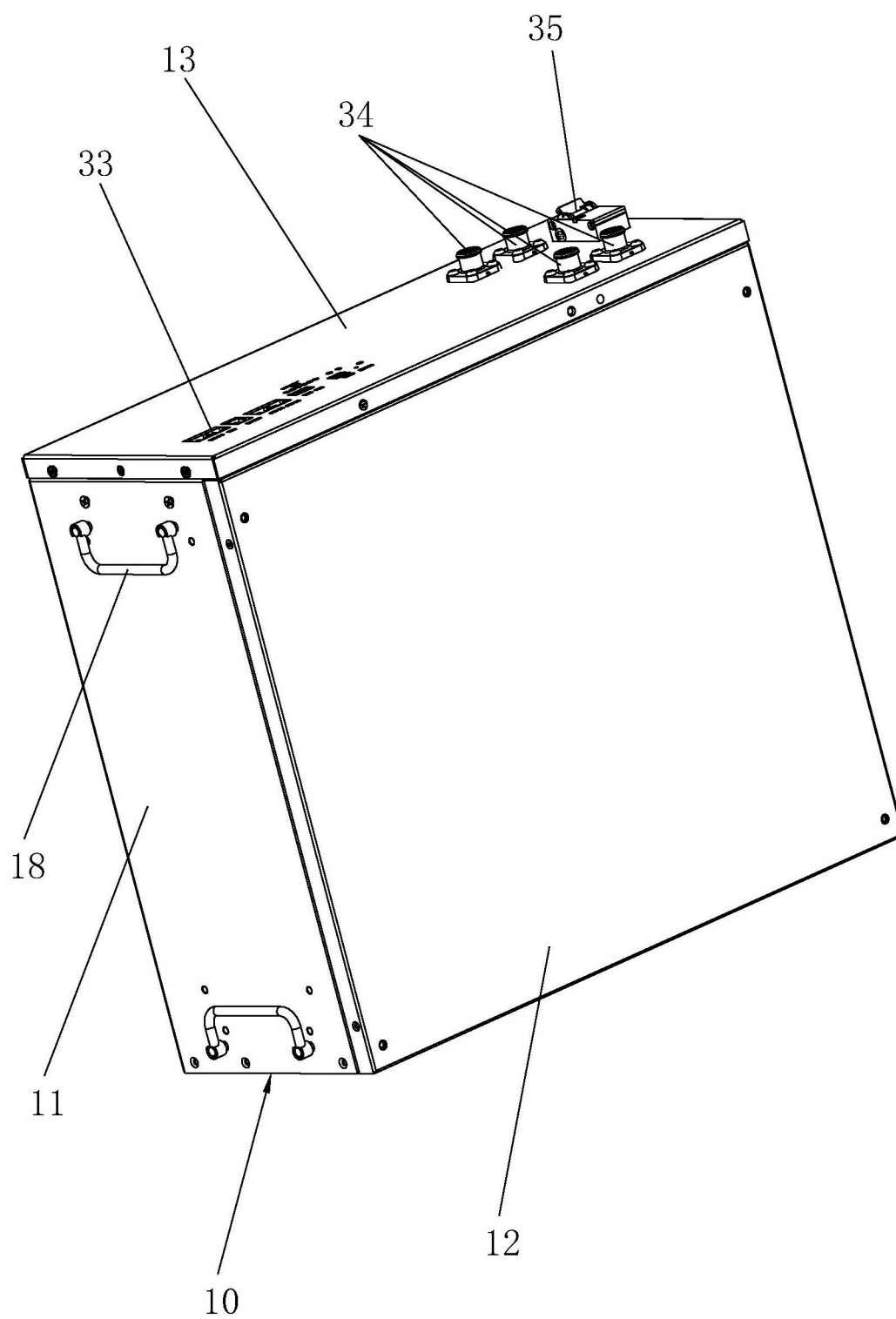


图1

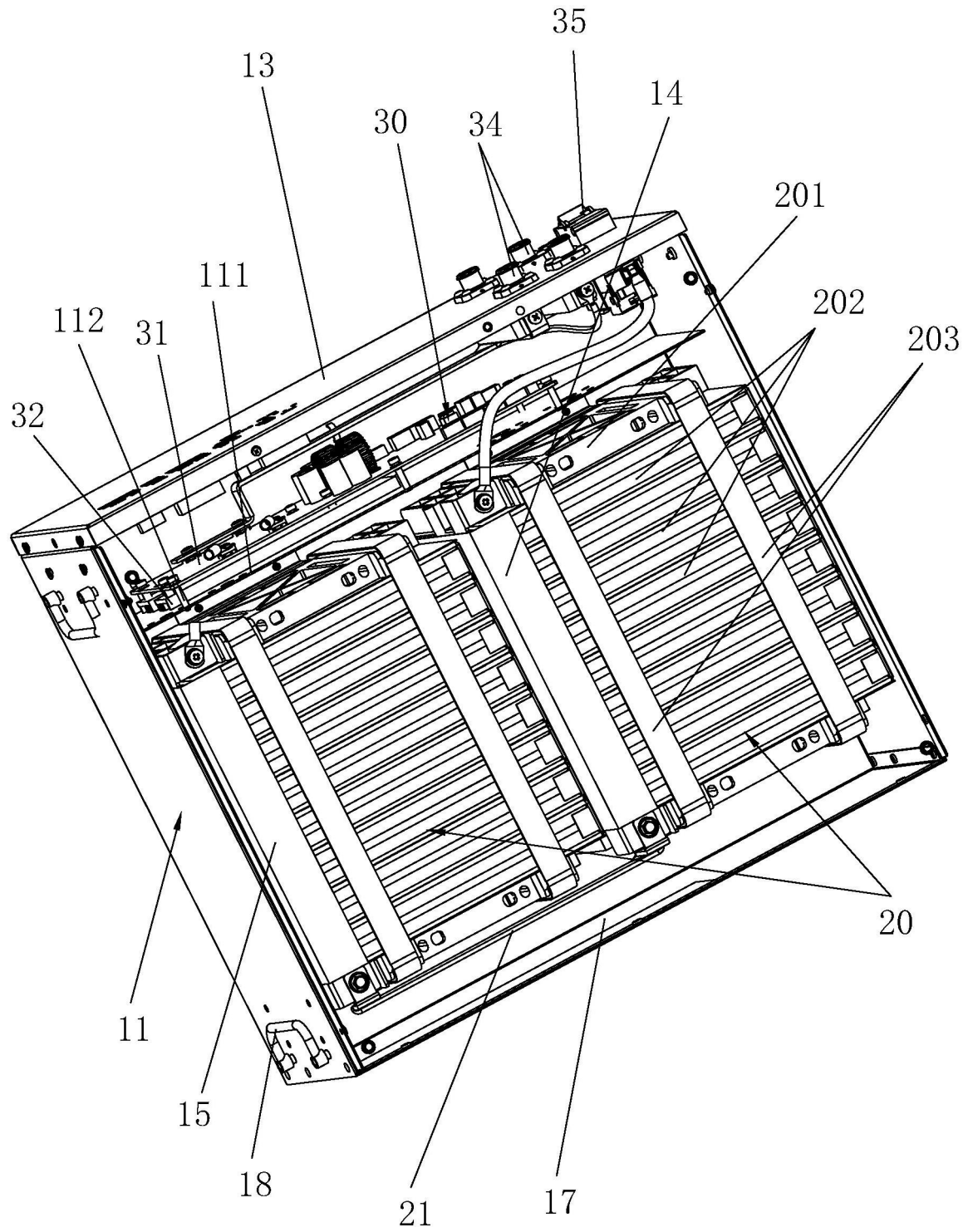


图2

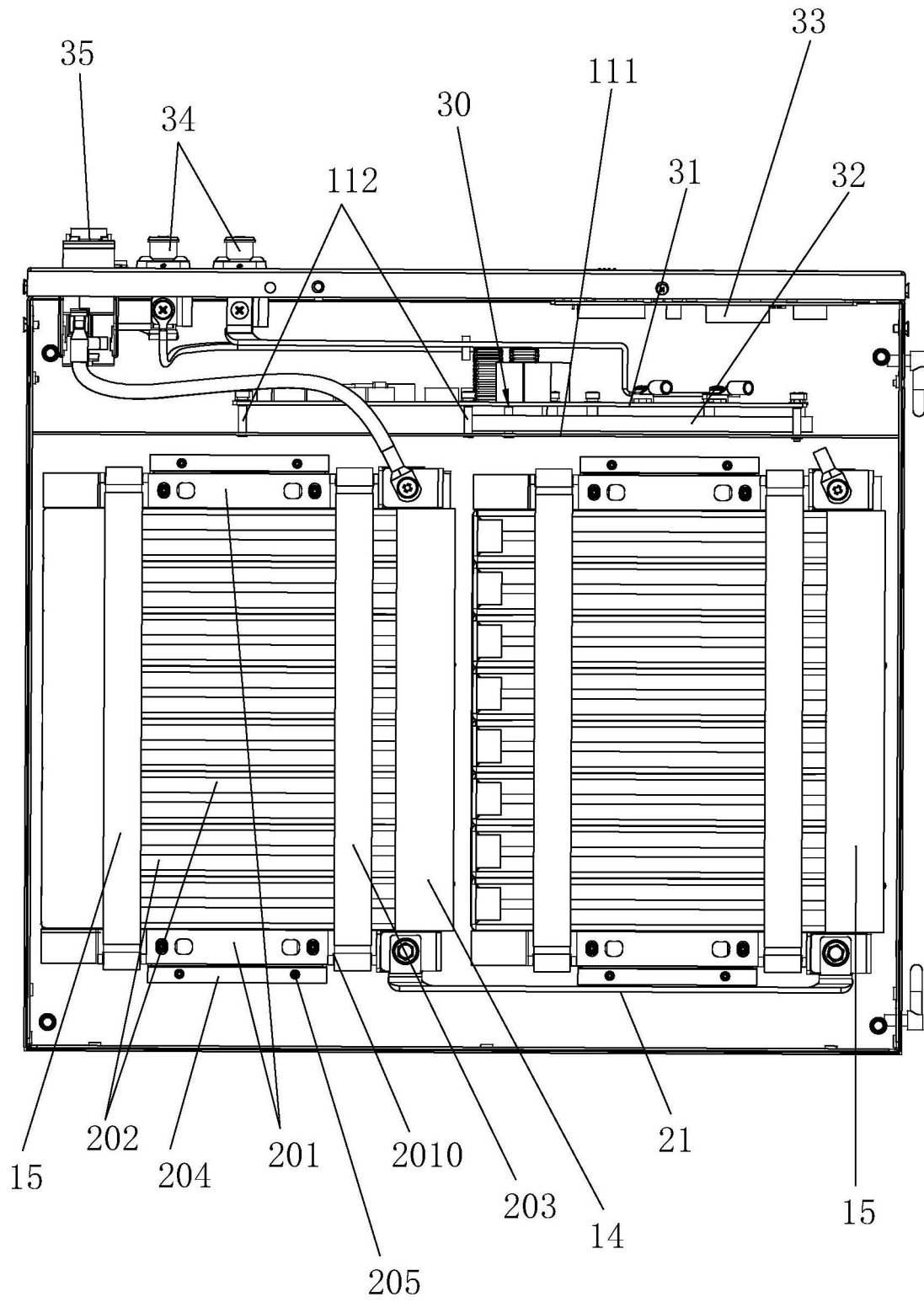


图3

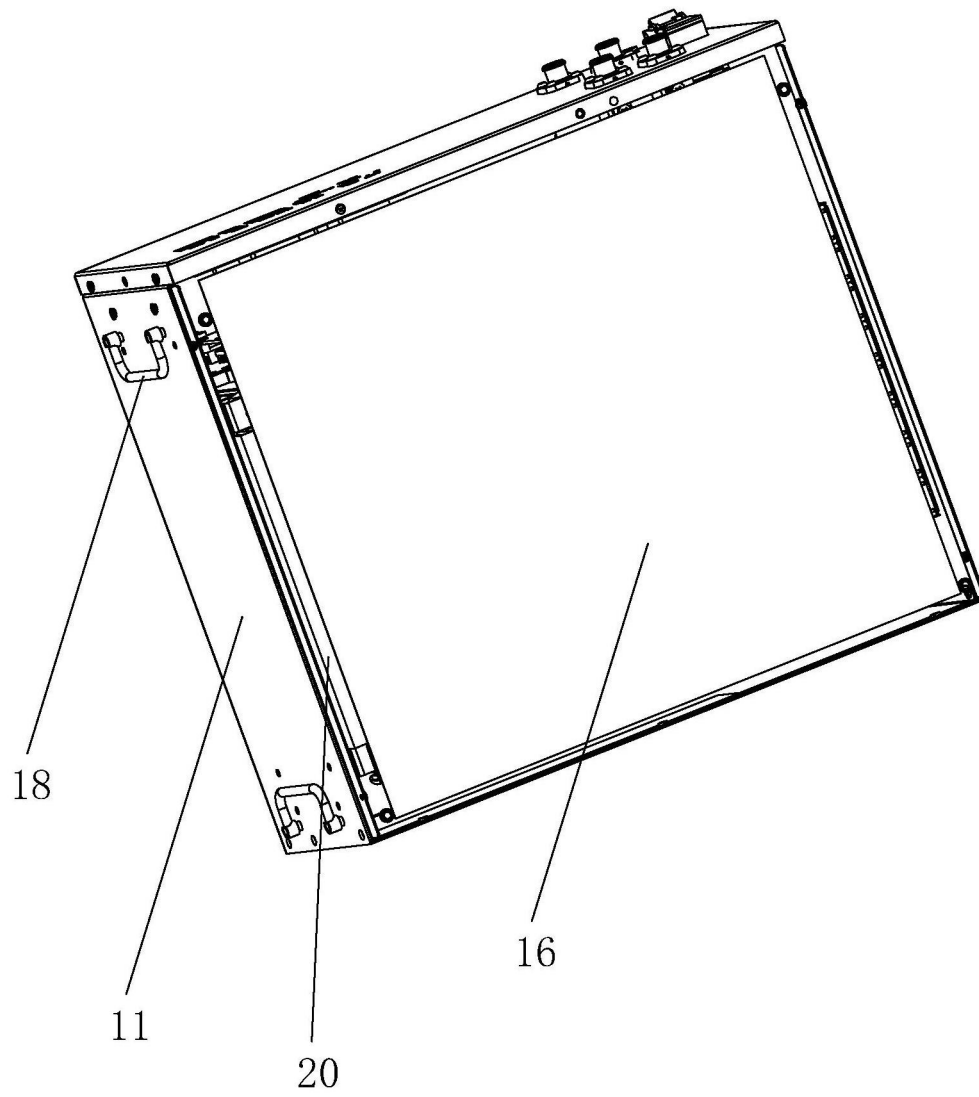


图4

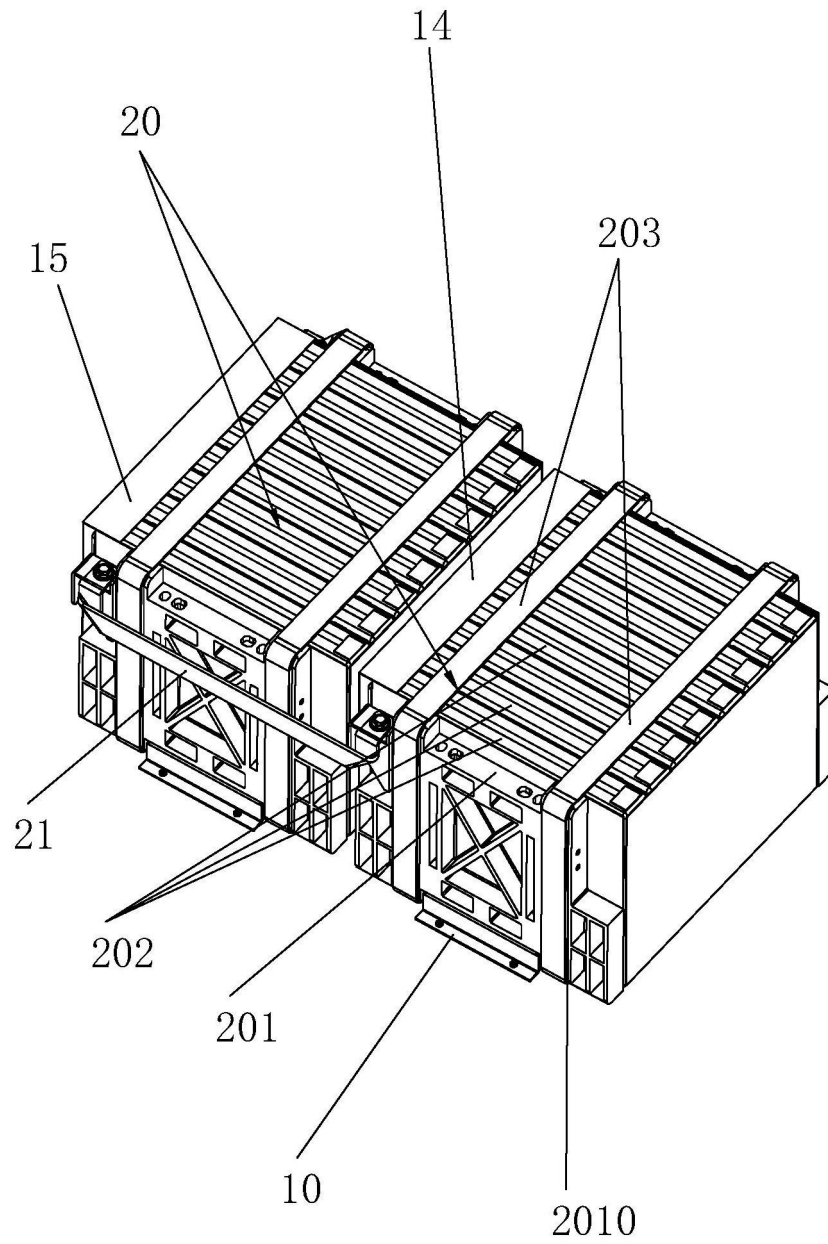


图5