(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212085061 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 202020336094.0

(22)申请日 2020.03.17

(73)专利权人 深圳市拓尔德能源有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业区宝清路8号双环新一代信息技术产业园B栋9楼

(72)发明人 王洪涛 龚升智 赖斯 曹志林

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)
H01M 6/14(2006.01)

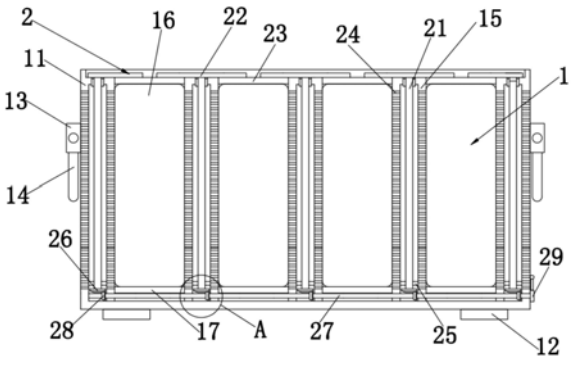
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便拆装的锂电池组

(57)摘要

本实用新型适用于锂电池技术领域，提供了一种方便拆装的锂电池组，包括限位组件和固定组件，所述限位组件包括电池箱，所述电池箱的内腔均匀固定连接有若干组隔离箱；通过设置隔离箱、转轴、压板和传动轴，使得转动转把，可以带动传动轴转动，并通过主动齿轮和从动齿轮带动转轴转动，在转轴转动的过程中会带动限位块转动，从而将限位块转动至压板的上对压板和锂电池限位，实现对锂电池的固定，也可以转离压板的上方，解除对压板和锂电池的限位，从而便于对的锂电池的拆装，避免了传统的锂电池组在对其内部的锂电池进行拆装的过程中需要拧动大量的螺栓，不仅费时费力，而且螺栓长期拧动后容易出现滑丝现象，造成整个电池箱的报废问题。



CN 212085061 U

1.一种方便拆装的锂电池组,其特征在于:包括限位组件(1)和固定组件(2);

所述限位组件(1)包括电池箱(11),所述电池箱(11)的内腔均匀固定连接有若干组隔离箱(15),两组所述隔离箱(15)之间固定连接有底板(17),两组所述隔离箱(15)设有锂电池(16),所述锂电池(16)位于所述底板(17)的上方;

所述固定组件(2)包括转轴(21),所述转轴(21)转动连接于所述隔离箱(15)的内腔,所述转轴(21)远离所述隔离箱(15)内腔的一端固定连接有限位块(22),所述限位块(22)和所述锂电池(16)的之间卡接有压板(23),所述隔离箱(15)的内腔固定连接有连接块(25),所述转轴(21)与所述连接块(25)转动连接,所述转轴(21)远离所述限位块(22)的一端固定连接有从动齿轮(26),所述电池箱(11)的内腔转动连接有传动轴(27),所述传动轴(27)位于所述底板(17)远离所述锂电池(16)的一侧,所述传动轴(27)与所述隔离箱(15)转动连接,所述传动轴(27)的外侧均匀固定连接有若干组主动齿轮(28),所述主动齿轮(28)与所述从动齿轮(26)啮合连接,所述传动轴(27)的一端固定连接有转把(29)。

2.如权利要求1所述的一种方便拆装的锂电池组,其特征在于:所述电池箱(11)远离所述限位块(22)的四角均固定连接有支撑脚(12)。

3.如权利要求1所述的一种方便拆装的锂电池组,其特征在于:所述电池箱(11)的两侧均固定连接有固定块(13),所述固定块(13)的内腔转动连接有提手(14)。

4.如权利要求1所述的一种方便拆装的锂电池组,其特征在于:所述电池箱(11)的两侧壁和所述隔离箱(15)的两侧壁均匀开设有若干组透气孔(24)。

5.如权利要求1所述的一种方便拆装的锂电池组,其特征在于:所述隔离箱(15)远离所述电池箱(11)内腔的一侧壁均匀开设有散热孔(18)。

一种方便拆装的锂电池组

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池技术领域，尤其涉及一种方便拆装的锂电池组。

背景技术

[0002] 锂电池是一种以锂金属或锂合金为负极材料，使用非水电解质溶液的一次电池，与可充电电池锂离子电池跟锂离子聚合物电池是不一样的。锂电池的发明者是爱迪生。由于锂金属的化学特性非常活泼，使得锂金属的加工、保存、使用，对环境要求非常高。所以，锂电池长期没有得到应用。随着二十世纪末微电子技术的发展，小型化的设备日益增多，对电源提出了很高的要求。锂电池随之进入了大规模的实用阶段。

[0003] 传统的锂电池组在对其内部的锂电池进行拆装的过程中需要拧动大量的螺栓，不仅费时费力，而且螺栓长期拧动后容易出现滑丝现象，造成整个电池箱的报废。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种方便拆装的锂电池组，旨在解决传统的锂电池组在对其内部的锂电池进行拆装的过程中需要拧动大量的螺栓，不仅费时费力，而且螺栓长期拧动后容易出现滑丝现象，造成整个电池箱的报废的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种方便拆装的锂电池组，包括限位组件和固定组件；

[0006] 所述限位组件包括电池箱，所述电池箱的内腔均匀固定连接有若干组隔离箱，两组所述隔离箱之间固定连接有底板，两组所述隔离箱设有锂电池，所述锂电池位于所述底板的上方；

[0007] 所述固定组件包括转轴，所述转轴转动连接于所述隔离箱的内腔，所述转轴远离所述隔离箱内腔的一端固定连接有限位块，所述限位块和所述锂电池的之间卡接有压板，所述隔离箱的内腔固定连接有连接块，所述转轴与所述连接块转动连接，所述转轴远离所述限位块的一端固定连接有从动齿轮，所述电池箱的内腔转动连接有传动轴，所述传动轴位于所述底板远离所述锂电池的一侧，所述传动轴与所述隔离箱转动连接，所述传动轴的外侧均匀固定连接有若干组主动齿轮，所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合连接，所述传动轴的一端固定连接有转把。

[0008] 优选的，所述电池箱远离所述限位块的四角均固定连接有支撑脚。

[0009] 优选的，所述电池箱的两侧均固定连接有固定块，所述固定块的内腔转动连接有提手。

[0010] 优选的，所述电池箱的两侧壁和所述隔离箱的两侧壁均匀开设有若干组透气孔。

[0011] 优选的，所述隔离箱远离所述电池箱内腔的一侧壁均匀开设有散热孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的一种方便拆装的锂电池组，通过设置隔离箱、转轴、压板和传动轴，使得转动转把，可以带动传动轴转动，并通过主动齿轮和从动齿轮带动转轴转动，在转轴转动的过程中会带动限位块转动，从而将限位块转动至压板的上对压板和锂电池限位，实现对锂电池的固定，也可以转离压板的上方，解

除对压板和锂电池的限位，从而便于对的锂电池的拆装，避免了传统的锂电池组在对其内部的锂电池进行拆装的过程中需要拧动大量的螺栓，不仅费时费力，而且螺栓长期拧动后容易出现滑丝现象，造成整个电池箱的报废问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖视图；

[0014] 图2为本实用新型结构俯视图；

[0015] 图3为本实用新型A部结构放大图。

[0016] 图中：1-限位组件、11-电池箱、12-支撑脚、13-固定块、14-提手、 15-隔离箱、16-锂电池、17-底板、18-散热孔、2-固定组件、21-转轴、22- 限位块、23-压板、24-透气孔、25-连接块、26-从动齿轮、27-传动轴、28- 主动齿轮、29-转把。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种方便拆装的锂电池组，包括限位组件1和固定组件2；

[0019] 限位组件1包括电池箱11，电池箱11的内腔均匀固定连接有若干组隔离箱15，两组隔离箱15之间固定连接有底板17，两组隔离箱15 设有锂电池16，锂电池16位于底板17的上方；

[0020] 固定组件2包括转轴21，转轴21转动连接于隔离箱15的内腔，转轴21远离隔离箱15内腔的一端固定连接有限位块22，限位块22和锂电池16的之间卡接有压板23，隔离箱15的内腔固定连接有连接块25，转轴21与连接块25转动连接，转轴21远离限位块22的一端固定连接有从动齿轮26，电池箱11的内腔转动连接有传动轴27，传动轴27位于底板 17远离锂电池16的一侧，传动轴27与隔离箱15转动连接，传动轴27 的外侧均匀固定连接有若干组主动齿轮28，主动齿轮28与从动齿轮26 啮合连接，传动轴27的一端固定连接有转把29。

[0021] 在本实施方式中，通过设置隔离箱15、转轴21、压板23和传动轴 27，使得转动转把29，可以带动传动轴27转动，并通过主动齿轮28和从动齿轮26带动转轴21转动，在转轴21转动的过程中会带动限位块22 转动，从而将限位块22转动至压板23的上对压板23和锂电池16限位，实现对锂电池16的固定，也可以转离压板23的上方，解除对压板23和锂电池16的限位，从而便于对的锂电池16的拆装，避免了传统的锂电池组在对其内部的锂电池16进行拆装的过程中需要拧动大量的螺栓，不仅费时费力，而且螺栓长期拧动后容易出现滑丝现象，造成整个电池箱的报废问题。

[0022] 进一步的，电池箱11远离限位块22的四角均固定连接有支撑脚 12。

[0023] 在本实施方式中，通过在电池箱11的底端四角设置支撑脚12，可以有效对该电池组进行支撑。

[0024] 进一步的，电池箱11的两侧均固定连接有固定块13，固定块13的内腔转动连接有提手14。

[0025] 在本实施方式中，通过在电池箱11的两侧设置固定块13，并在固定块13的内腔转动连接提手14，使得手提提手14时可以便于搬运该锂电池组。

[0026] 进一步的，电池箱11的两侧壁和隔离箱15的两侧壁均匀开设有若干组透气孔24；

[0027] 隔离箱15远离电池箱11内腔的一侧壁均匀开设有散热孔18。

[0028] 在本实施方式中，通过在电池箱11和隔离箱15的两侧开设透气孔 24，并在隔离箱15的上侧壁开设散热孔18，可以便于该锂电池16的散热。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：在需要将锂电池16拆卸下来时，可以转动转把29，从而带动传动轴27转动，并通过主动齿轮28和从动齿轮26带动转轴21转动，在转轴21转动的过程中会带动限位块22 转动，从而将限位块22转离压板23的上方，解除对压板23和锂电池16 的限位，然后即可将压板23和锂电池16取出，待需要对锂电池16进行安装时，只需将锂电池16放在相邻两个隔离箱15之间，然后将压板23 放置在锂电池16的上方，然后反向转动转把29，进而将限位块22转动至压板23的上方，以实现对压板23和锂电池16的限位。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

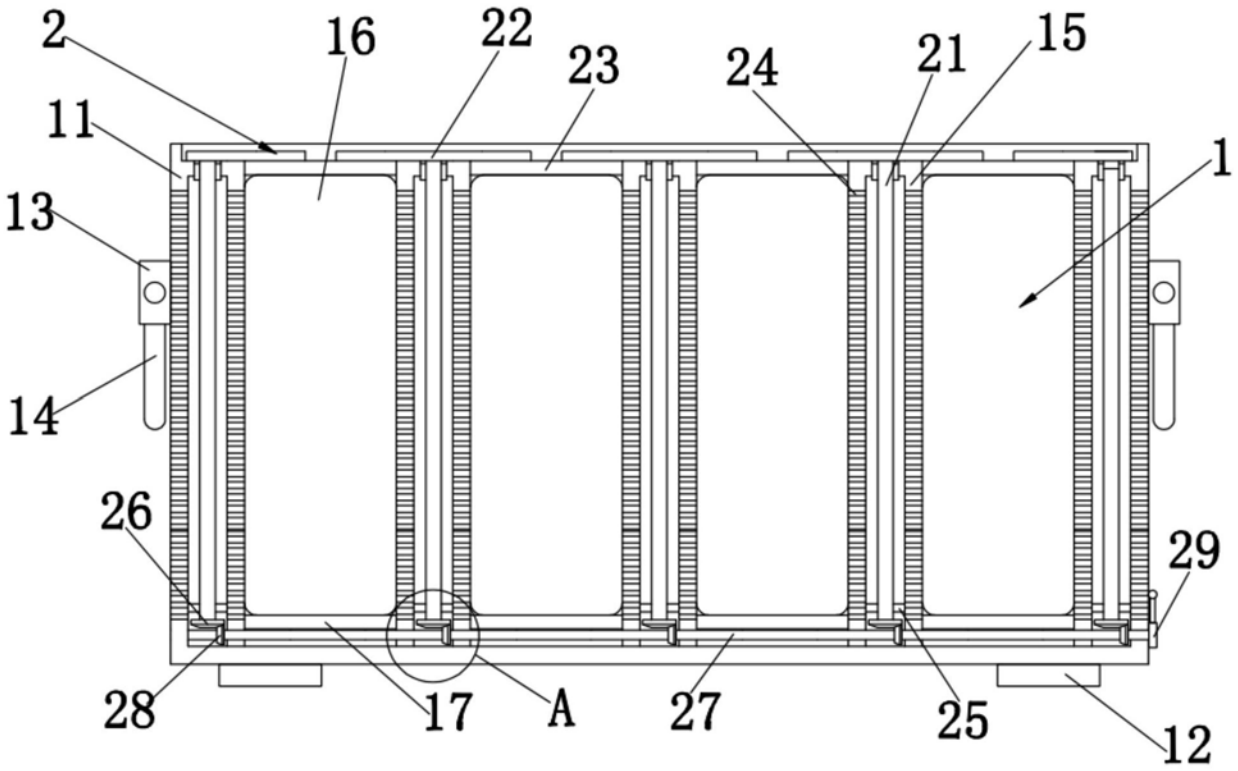


图1

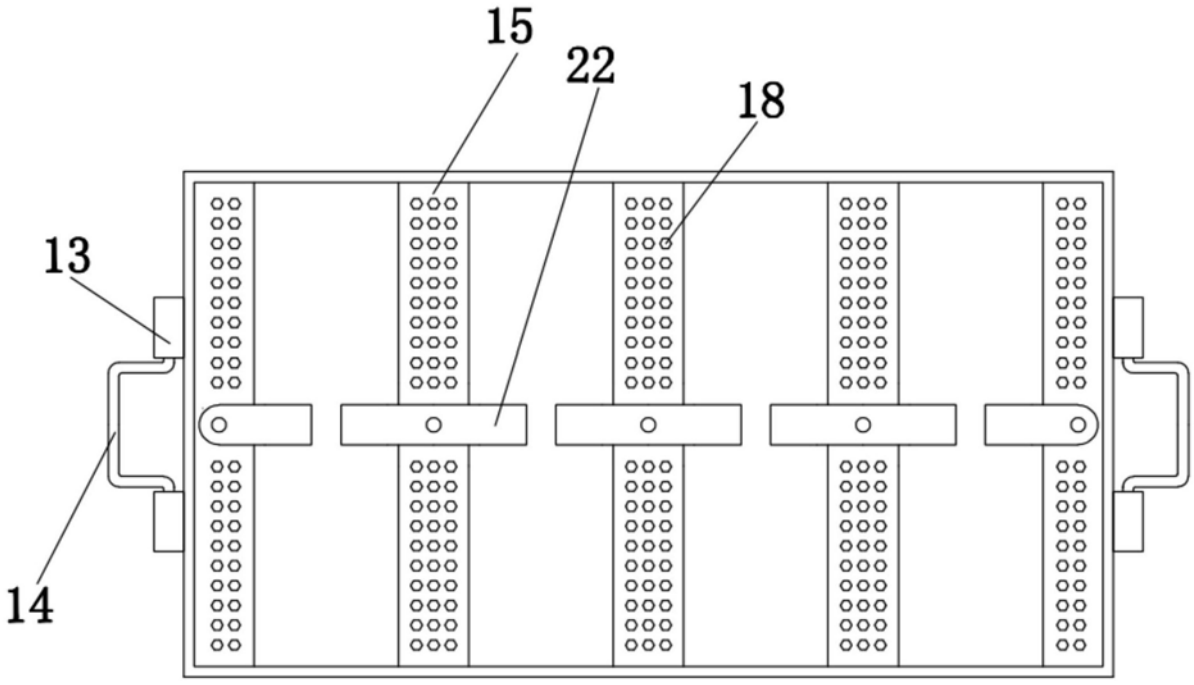


图2

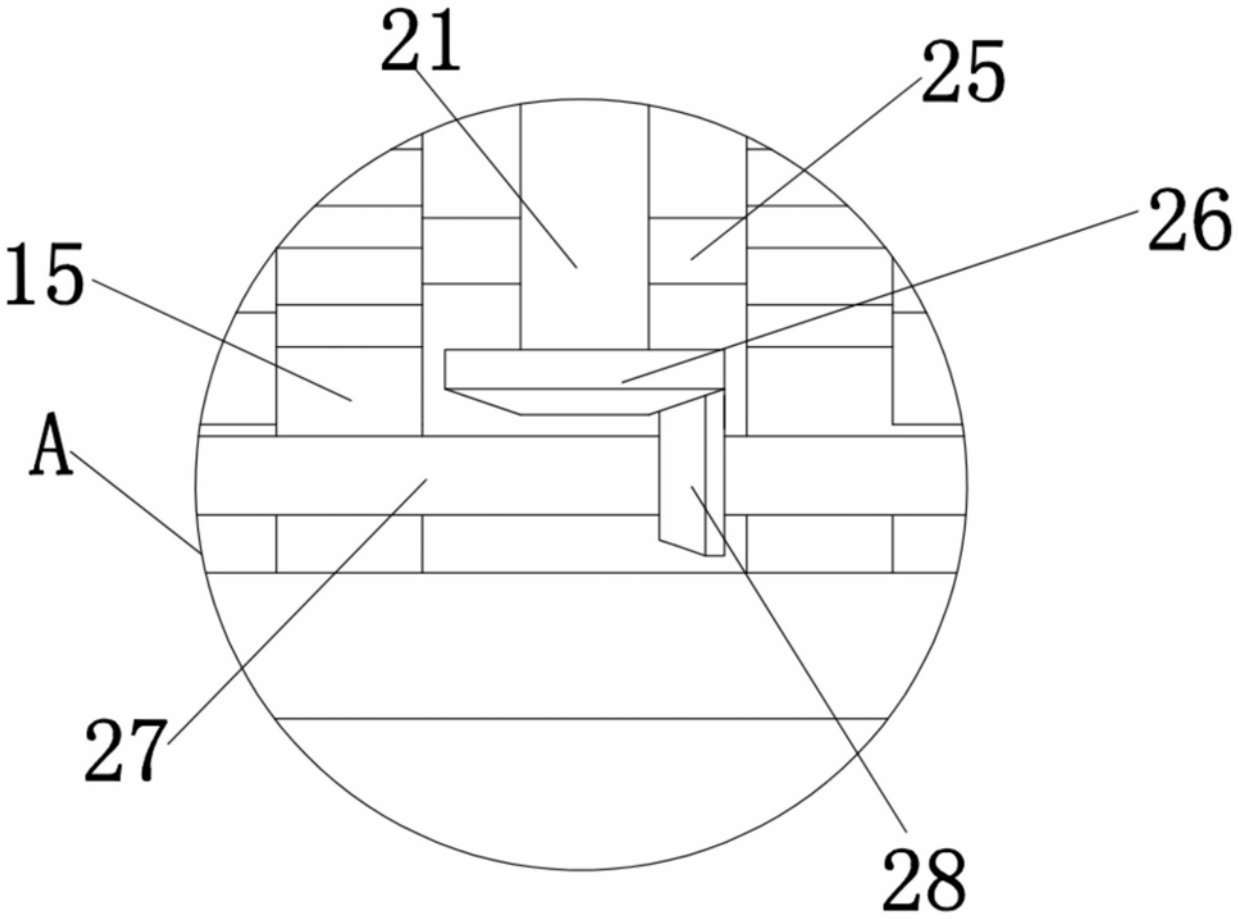


图3