(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 212392296 U
(45)授权公告日 2021.01.22

(21)申请号 202021075472.0

(22)申请日 2020.06.11

(73)专利权人 天能帅福得能源股份有限公司
地址 313000 浙江省湖州市长兴县画溪街道包桥路18号

(72)发明人 赵崇林 李明钧 周建中 葛科 杨广元

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.
H01M 10/44(2006.01)

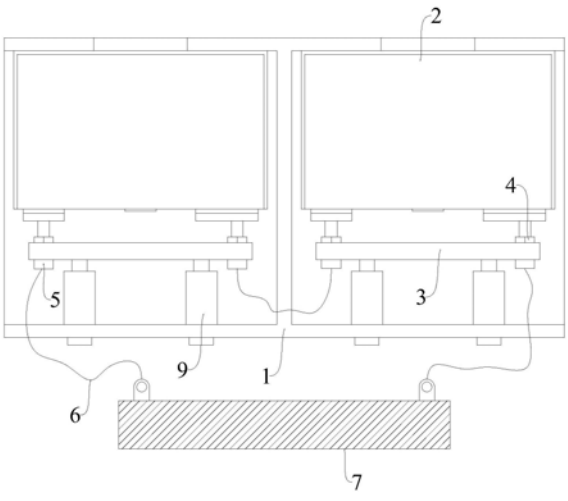
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种方型电池快速深度放电夹具

(57)摘要

本实用新型属于电池充放电技术领域，具体涉及一种方型电池快速深度放电夹具，包括电芯托板，以及方形电芯、触点固定板、铜接触点、内六角螺母、导线和大功率电阻器；方形电芯固定在触点固定板上，触点固定板能相对电芯托板上下移动；触点固定板上设有固定孔，铜接触点固定在固定孔内；铜接触点通过内六角螺母与导线的一端固定，导线的另一端与大功率电阻器联接。本实用新型在实施过程中，方型电池放入电芯托板后，回路导通，线绕型大功率电阻器发热消耗电池的电能，提高放电效率，用电压表检测电池电压下降情况，操作简单；可置于安全桶内，进一步降低放电过程异常电芯对人员、设备的风险。



CN 212392296 U

1.一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,包括水平横向布置的电芯托板(1),以及方形电芯(2)、触点固定板(3)、铜接触点(4)、内六角螺母(5)、导线(6)和大功率电阻器(7);

所述方形电芯(2)固定在所述触点固定板(3)上,所述触点固定板(3)能够相对所述电芯托板(1)上下移动;

所述触点固定板(3)上设置有至少两个固定孔(8),所述铜接触点(4)固定在所述固定孔(8)内,用于接触电池正负极极柱,从而导通电池;

所述铜接触点(4)通过所述内六角螺母(5)与所述导线(6)的一端固定,所述导线(6)的另一端与所述大功率电阻器(7)联接。

2.如权利要求1所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述触点固定板(3)通过若干均布在所述电芯托板(1)上的压力弹簧(9)连接在所述电芯托板(1)上。

3.如权利要求1所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述固定孔(8)贯穿所述触点固定板(3)。

4.如权利要求2所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述触点固定板(3)的底面上开设有端孔(10),所述压力弹簧(9)的顶端抵固在所述端孔(10)内,所述端孔(10)的孔高小于所述触点固定板(3)的厚度。

5.如权利要求1所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述电芯托板(1)和触点固定板(3)由绝缘阻燃材料制成。

6.如权利要求2所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述压力弹簧(9)的自由长度为35mm,压缩后的长度为15mm,压力弹簧(9)的内径为15mm,线径为1.5mm。

7.如权利要求2所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述压力弹簧(9)的表面涂覆有防锈绝缘层。

8.如权利要求1所述的一种方型电池快速深度放电夹具,其特征在于,所述大功率电阻器(7)为功率1.5KW以上的线绕型。

一种方型电池快速深度放电夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池充放电技术领域，具体涉及一种方型电池快速深度放电夹具。

背景技术

[0002] 电芯的制造过程中会产生一些带电异常的电芯，需要对其深度放电之后报废处理。由于是异常电芯，假如在检测柜上放电处理，容易产生安全隐患，对设备、人员造成损伤，并且检测柜有低压保护系统，对电芯深度放电需要调整系统程序，较为繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于克服现有技术的不足，提供一种模块化、傻瓜式操作的方型电池快速深度放电夹具。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种方型电池快速深度放电夹具，包括水平横向布置的电芯托板，以及方形电芯、触点固定板、铜接触点、内六角螺母、导线和大功率电阻器；

[0006] 所述方形电芯固定在所述触点固定板上，所述触点固定板能够相对所述电芯托板上下移动；

[0007] 所述触点固定板上设置有至少两个固定孔，可以根据方型电池尺寸选择所述固定孔的位置，所述铜接触点固定在所述固定孔内，用于接触电池正负极极柱，从而导通电池；

[0008] 所述铜接触点通过所述内六角螺母与所述导线的一端固定，所述导线的另一端与所述大功率电阻器联接。

[0009] 进一步地，所述触点固定板通过若干均布在所述电芯托板上的压力弹簧连接在所述电芯托板上。

[0010] 进一步地，所述固定孔贯穿所述触点固定板。

[0011] 更进一步地，所述触点固定板的底面上开设有端孔，所述压力弹簧顶端抵固在所述端孔内，所述端孔的孔高小于所述触点固定板的厚度。

[0012] 进一步地，所述电芯托板和触点固定板由绝缘阻燃材料制成。

[0013] 更进一步地，所述压力弹簧的自由长度为35mm，压缩后的长度为15mm，压力弹簧的内径为15mm，线径为1.5mm。

[0014] 更进一步地，所述压力弹簧的表面涂覆有防锈绝缘层。

[0015] 进一步地，所述大功率电阻器为功率1.5KW以上的线绕型。

[0016] 方型电池放入电芯托板后，回路导通，线绕型大功率电阻器发热消耗电池的电能，用电压表检测电池电压下降情况，操作简单。

[0017] 本实用新型在实施过程中，由于触点固定板可结合压力弹簧实现上下移动，及多个铜接触点固定孔的设计，可满足多个尺寸方形电池使用，灵活高效；电芯托板和触点固定板绝缘阻燃增加安全效果；由于模块化、傻瓜式操作设计，增加电芯托板的数量可同时对更

多数量电池放电，增加线绕型大功率电阻器可以提高放电效率。

[0018] 本实用新型的放电夹具不设置保护板，电池可深度放电至空电，放电效率高；该并且放电夹具可置于安全桶内，进一步降低放电过程异常电芯对人员、设备的风险。

附图说明

[0019] 图1本实用新型总体结构示意图；

[0020] 图2触点固定板的仰视图；

[0021] 图3触点固定板的侧面剖视图；

[0022] 图1-3标记含义如下：1-电芯托板，2-方形电芯，3-触点固定板，4-铜接触点，5-内六角螺母，6-导线，7-大功率电阻器，8-固定孔，9-压力弹簧，10-端孔。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中，有必要理解的是，“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系，目标仅为便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指部件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0025] 一种方型电池快速深度放电夹具，如图1-3所示，一种方型电池快速深度放电夹具，包括水平横向布置的电芯托板1，以及方形电芯2、触点固定板3、铜接触点4、内六角螺母5、导线6和大功率电阻器7；

[0026] 所述方形电芯2固定在所述触点固定板3上，所述触点固定板3通过四条均布在所述电芯托板1上的压力弹簧9连接在所述电芯托板1上，使所述触点固定板3能够相对所述电芯托板1上下移动；

[0027] 所述触点固定板3上对称地设有两个固定孔8，可以根据方型电池尺寸选择所述固定孔8的位置，所述铜接触点5固定在所述固定孔8内，用于接触电池正负极极柱，从而导通电池。

[0028] 所述铜接触点5通过所述内六角螺母5与所述导线6的一端固定，所述导线6的另一端与所述大功率电阻器7联接；

[0029] 若包括两个以上电池时，各电池之间串联连接，位于左端的电池的正极通过导线6与大功率电阻器7的一端联接，位于右端的电池的负极通过导线6与大功率电阻器7的另一端联接。

[0030] 所述固定孔8贯穿所述触点固定板3。

[0031] 所述触点固定板3的底面上开设有端孔10，所述压力弹簧9的顶端抵固在所述端孔10内，所述端孔10的孔高小于所述触点固定板3的厚度。

[0032] 所述电芯托板1和触点固定板3由绝缘阻燃材料制成。

[0033] 所述压力弹簧9的自由长度为35mm，压缩后的长度为15mm，压力弹簧9的内径为15mm，线径为1.5mm。

[0034] 所述压力弹簧9的表面涂覆有防锈绝缘层。

[0035] 所述大功率电阻器7为功率1.5KW以上的线绕型。

[0036] 本实用新型使用时，方型电池放入电芯托板1后，回路导通，线绕型大功率电阻器发热消耗电池的电能，用电压表检测电池电压下降情况，操作简单。

[0037] 本实用新型在实施过程中，由于触点固定板3可以结合压力弹簧9实现上下移动，及多个铜接触点固定孔8的设计，能够满足多个尺寸方形电池使用，灵活高效；电芯托板1和触点固定板3绝缘阻燃增加安全效果；由于模块化、傻瓜式操作设计，增加电芯托板1的数量可以同时对更多数量的电池放电，增加线绕型大功率电阻器7可以提高放电效率。

[0038] 本实用新型的放电夹具不设置保护板，电池可深度放电至空电，放电效率高；该并且放电夹具可置于安全桶内，进一步降低放电过程异常电芯对人员、设备的风险。

[0039] 本实用新型说明书中没有作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可从市场上购买，异形件根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0040] 上述实施例仅是本实用新型的较优实施方式，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修饰、修改及替代变化，均属于本实用新型技术方案的范围内。

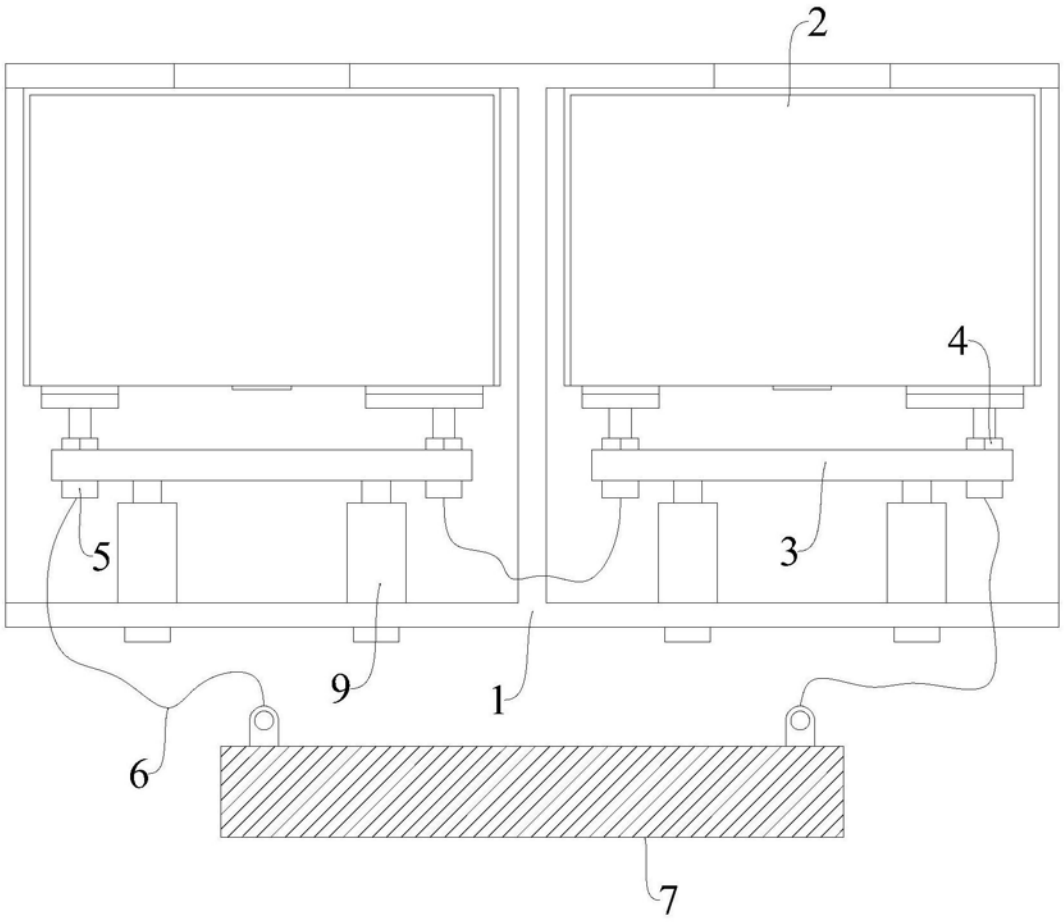


图1

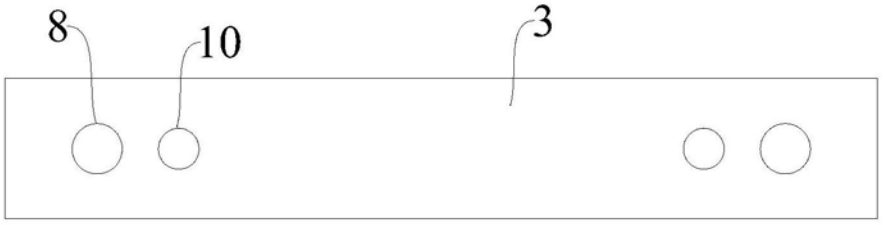


图2

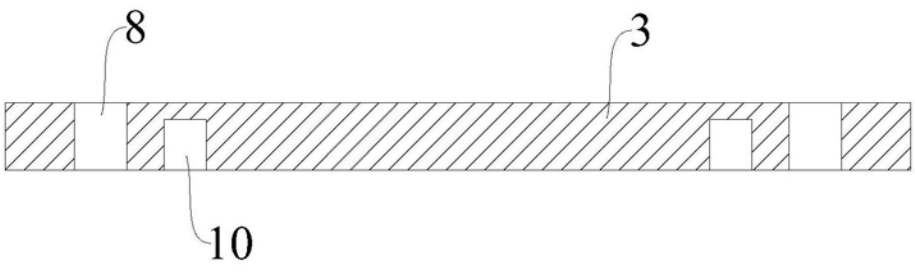


图3