(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 213337731 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022194248.X

(22)申请日 2020.09.29

(73)专利权人 武汉苏瑞万信智能设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区走马岭办事处走新路88号1栋(13)

(72)发明人 万安锋 付杰 刘兰 刘静静

(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所(特殊普通合伙) 42242
代理人 方菲

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/385(2019.01)
G01R 31/36(2019.01)
G01R 31/52(2020.01)

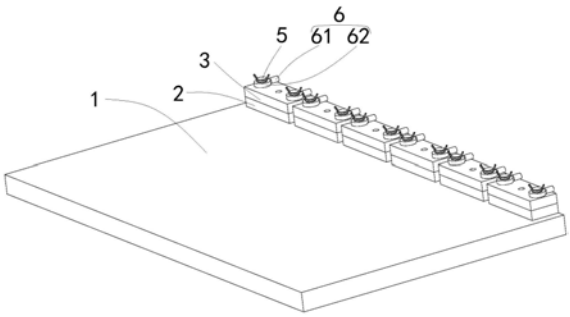
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种动力电池软包夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种动力电池软包夹具，包括：绝缘板、第一金属板、第二金属板、第一螺钉、第二螺钉、接线部，每两个相邻的第一金属板为一组，分别用于放置电池软包的正极导线、负极导线的自由端，第二金属板压在第一金属板上，使得正/负极导线的被夹紧于第一金属板与第二金属板之间，从而保证接触部位的电流良好的导通性，第一螺钉的螺尾穿过沉头孔后与螺纹孔的下部螺纹连接，第二螺钉的螺尾穿过通孔后与螺纹孔的上部螺纹连接，上述结构使得相对布置的第一螺钉及第二螺钉连接于同一个螺纹孔的两端，从而提高了螺纹孔的利用率，同一个第二金属板上的一个接线管用于连接短路设备的一端，另一个接线管用于连接电压表，从而实时检测待测电极的电位。



CN 213337731 U

1.一种动力电池软包夹具,其特征在于,包括:

绝缘板,所述绝缘板的下端面向上开设有多个沉头孔,并且多个所述沉头孔均贯穿于所述绝缘板的上端面;

第一金属板,所述第一金属板为偶数个,各所述第一金属板沿着所述绝缘板的一边缘依次间隔布置,每个所述第一金属板上均设置有两个贯穿其上下端面的螺纹孔,多个所述螺纹孔一一对应与多个所述沉头孔同轴相对布置;

第二金属板,所述第二金属板的个数与所述第一金属板的个数一致,多个所述第二金属板一一对应设置于多个所述第一金属板的正上方,并且所述第二金属板的下端面压接于所述第一金属板的上端面,每个所述第二金属板上均设置有两个贯穿其上下端面的通孔,多个所述通孔一一对应与多个所述螺纹孔同轴相对布置;

第一螺钉,所述第一螺钉为多个,多个所述第一螺钉的螺尾一一对应向上穿过多个所述沉头孔后与所述螺纹孔的下部螺纹连接;

第二螺钉,所述第二螺钉为多个,多个所述第二螺钉的螺尾一一对应向下穿过多个所述通孔后与所述螺纹孔的上部螺纹连接;

接线部,每个所述第二螺钉上均设置有一个所述接线部,每个所述接线部均包括接线管及固定于所述接线管一端的导电环,所述导电环夹设于所述第二螺钉的螺头与所述第二金属板的上端面之间,所述接线管具有内螺纹。

2.根据权利要求1所述的动力电池软包夹具,其特征在于,所述第一金属板为铜板。

3.根据权利要求1所述的动力电池软包夹具,其特征在于,所述第二金属板为铜板。

4.根据权利要求1所述的动力电池软包夹具,其特征在于,所述第一金属板为不锈钢板,所述第一金属板的上端面设置有紫铜镀层。

5.根据权利要求1所述的动力电池软包夹具,其特征在于,所述第二金属板为不锈钢板,所述第二金属板的下端面设置有紫铜镀层。

6.根据权利要求4或5所述的动力电池软包夹具,其特征在于,所述紫铜镀层的厚度为0.3mm。

一种动力电池软包夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池检测夹具技术领域，具体涉及一种动力电池软包夹具。

背景技术

[0002] 电池软包的短路检测时，电池软包上还分别连接有用于检测的正极导线及负极导线(检测合格后，需将正极导线及负极导线去除，随后电池的正极导线、负极导线分别由正、负极触点替代)，目前对电池软包进行短路检测时，短路设备(串联有电流表的短路开关)直接与电池的正极导线、负极导线连接，没有专门的中间夹具对其进行转接。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种动力电池软包夹具，解决现有技术中没有专门的中间夹具对电池软包的检测用的正极导线、负极导线进行转接的技术问题。

[0004] 为达到上述技术目的，本实用新型的技术方案提供一种动力电池软包夹具，包括：

[0005] 绝缘板，所述绝缘板的下端面向上开设有多个沉头孔，并且多个所述沉头孔均贯穿于所述绝缘板的上端面；

[0006] 第一金属板，所述第一金属板为偶数个，各所述第一金属板沿着所述绝缘板的一边缘依次间隔布置，每个所述第一金属板上均设置有两个贯穿其上下端面的螺纹孔，多个所述螺纹孔一一对应与多个所述沉头孔同轴相对布置；

[0007] 第二金属板，所述第二金属板的个数与所述第一金属板的个数一致，多个所述第二金属板一一对应设置于多个所述第一金属板的正上方，并且所述第二金属板的下端面压接于所述第一金属板的上端面，每个所述第二金属板上均设置有两个贯穿其上下端面的通孔，多个所述通孔一一对应与多个所述螺纹孔同轴相对布置；

[0008] 第一螺钉，所述第一螺钉为多个，多个所述第一螺钉的螺尾一一对应向上穿过多个所述沉头孔后与所述螺纹孔的下部螺纹连接；

[0009] 第二螺钉，所述第二螺钉为多个，多个所述第二螺钉的螺尾一一对应向下穿过多个所述通孔后与所述螺纹孔的上部螺纹连接；

[0010] 接线部，每个所述第二螺钉上均设置有一个所述接线部，每个所述所述接线部均包括接线管及固定于所述接线管一端的导电环，所述导电环夹设于所述第二螺钉的螺头与所述第二金属板的上端面之间，所述接线管具有内螺纹。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果包括：绝缘板的上端面用于放置电池软包，第一金属板的个数为偶数，每两个相邻的第一金属板为一组，分别用于放置电池软包的正极导线、负极导线的自由端，所述第二金属板压在所述第一金属板上，使得所述正极导线/负极导线的被夹紧于所述第一金属板与所述第二金属板之间，从而保证接触部位的电流良好的导通性，所述第一螺钉的螺尾穿过所述沉头孔后与所述螺纹孔的下部螺纹连接，所述第二螺钉的螺尾穿过所述通孔后与所述螺纹孔的上部螺纹连接，上述结构使得相对布

置的第一螺钉及第二螺钉连接于同一个螺纹孔的两端，从而提高了螺纹孔的利用率，减少了螺纹孔的开孔个数，使得已有的螺纹孔能够得到充分利用，同一个第二金属板上的一个接线管用于连接短路设备的一端，另一个接线管用于连接电压表，从而实时检测待测电极(正极导线或者负极导线)的电位。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型提供的动力电池软包夹具一种实施方式的立体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型提供的动力电池软包夹具一种实施方式的侧面剖视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0016] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0017] 请参阅图1、图2，本实施例提供了一种动力电池软包夹具，包括：绝缘板1、第一金属板2、第二金属板3、第一螺钉4、第二螺钉5、接线部6。

[0018] 所述绝缘板1的下端面向上开设有多个沉头孔1a，并且多个所述沉头孔1a均贯穿于所述绝缘板1的上端面，所述绝缘板1的表面喷涂有0.8～ 1.2mm后的特氟龙。

[0019] 所述第一金属板2为偶数个，各所述第一金属板2沿着所述绝缘板1 的一边缘依次间隔布置，每个所述第一金属板2上均设置有两个贯穿其上下端面的螺纹孔2a，多个所述螺纹孔2a一一对应与多个所述沉头孔1a同轴相对布置。

[0020] 所述第二金属板3的个数与所述第一金属板2的个数一致，多个所述第二金属板3一一对应设置于多个所述第一金属板2的正上方，并且所述第二金属板3的下端面压接于所述第一金属板2的上端面，每个所述第二金属板3上均设置有两个贯穿其上下端面的通孔3a，多个所述通孔3a一一对应与多个所述螺纹孔2a同轴相对布置。

[0021] 所述第一螺钉4为多个，多个所述第一螺钉4的螺尾一一对应向上穿过多个所述沉头孔1a后与所述螺纹孔2a的下部螺纹连接。

[0022] 所述第二螺钉5为多个，多个所述第二螺钉5的螺尾一一对应向下穿过多个所述通孔3a后与所述螺纹孔2a的上部螺纹连接。

[0023] 每个所述第二螺钉4上均设置有一个所述接线部6，每个所述接线部6均包括接线管61及固定于所述接线管61一端的导电环62，所述导电环62夹设于所述第二螺钉5的螺头

与所述第二金属板3的上端面之间，所述接线管61具有内螺纹。

[0024] 绝缘板1的上端面用于放置电池软包，第一金属板2的个数为偶数，每两个相邻的第一金属板2为一组，分别用于放置电池软包的正极导线、负极导线的自由端(一般自由端为裸芯具有导电性)，所述第二金属板3压在所述第一金属板2上，使得所述正极导线/负极导线的被夹紧于所述第一金属板2与所述第二金属板3之间，从而保证接触部位的电流良好的导通性，所述第一螺钉4的螺尾穿过所述沉头孔1a后与所述螺纹孔2a的下部螺纹连接，所述第二螺钉5的螺尾穿过所述通孔3a后与所述螺纹孔2a的上部螺纹连接，上述结构使得相对布置的第一螺钉4及第二螺钉5连接于同一个螺纹孔2a的两端，从而提高了螺纹孔2a的利用率，减少了螺纹孔 2a的开孔个数，使得已有的螺纹孔2a能够得到充分利用，同一个第二金属板3上的一个接线管61用于连接短路设备的一端，另一个接线管61用于连接电压表，从而实时检测待测电极(正极导线或者负极导线)的电位。

[0025] 本实施例中，所述绝缘板1上设置有六个第一金属板2及六个第二金属板3，从而构成六个相邻的压接结构，所述绝缘板1上可同时放置三块电池软包，每两个相邻的压接结构用于分别夹设同一个电池软包的正极导线、负极导线，短路设备(串联有电流表的短路开关)的两端分别与两个相邻的压接结构上的接线部电连接，从而形成短路。

[0026] 为了便于装拆，本实施例中，所述第二螺钉5采用蝶形螺丝，第一螺钉4可以采用内六角螺丝。

[0027] 为了便于读者理解：所述短路设备可以理解为一个短路开关，短路快关的两端均设置有导电螺杆，所述导电螺杆用于连接所述接线管的内螺纹，同一个所述短路设备上的两端导电螺杆要分别与同一个所述电池软包的正极导线、负极导线电连接。

[0028] 本实施例中，所述第一金属板2为铜板，所述第二金属板3为铜板，铜板是具有较好弹性的金属，从而使得电池软包的正极导线/负极导线与第一金属板2、第二金属板3的电连接更加可靠。

[0029] 为了节约铜材的用量，另一种实施方式中，所述第一金属板2为不锈钢板，所述第一金属板2的上端面设置有紫铜镀层，所述第二金属板3为不锈钢板，所述第二金属板3的下端面设置有紫铜镀层，所述紫铜镀层的厚度为0.3mm。

[0030] 工作原理：绝缘板1的上端面用于放置电池软包，第一金属板2的个数为偶数，每两个相邻的第一金属板2为一组，分别用于放置电池软包的正极导线、负极导线的自由端，所述第二金属板3压在所述第一金属板2 上，使得所述正极导线/负极导线的被夹紧于所述第一金属板2与所述第二金属板3之间，从而保证接触部位的电流良好的导通性，所述第一螺钉4 的螺尾穿过所述沉头孔1a后与所述螺纹孔2a的下部螺纹连接，所述第二螺钉5的螺尾穿过所述通孔3a后与所述螺纹孔2a的上部螺纹连接，上述结构使得相对布置的第一螺钉4及第二螺钉5连接于同一个螺纹孔2a的两端，从而提高了螺纹孔2a的利用率，减少了螺纹孔2a的开孔个数，使得已有的螺纹孔2a能够得到充分利用，同一个第二金属板3上的一个接线管 61用于连接短路设备的一端，另一个接线管61用于连接电压表，从而实时检测待测电极(正极导线或者负极导线)的电位。

[0031] 以上所述本实用新型的具体实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

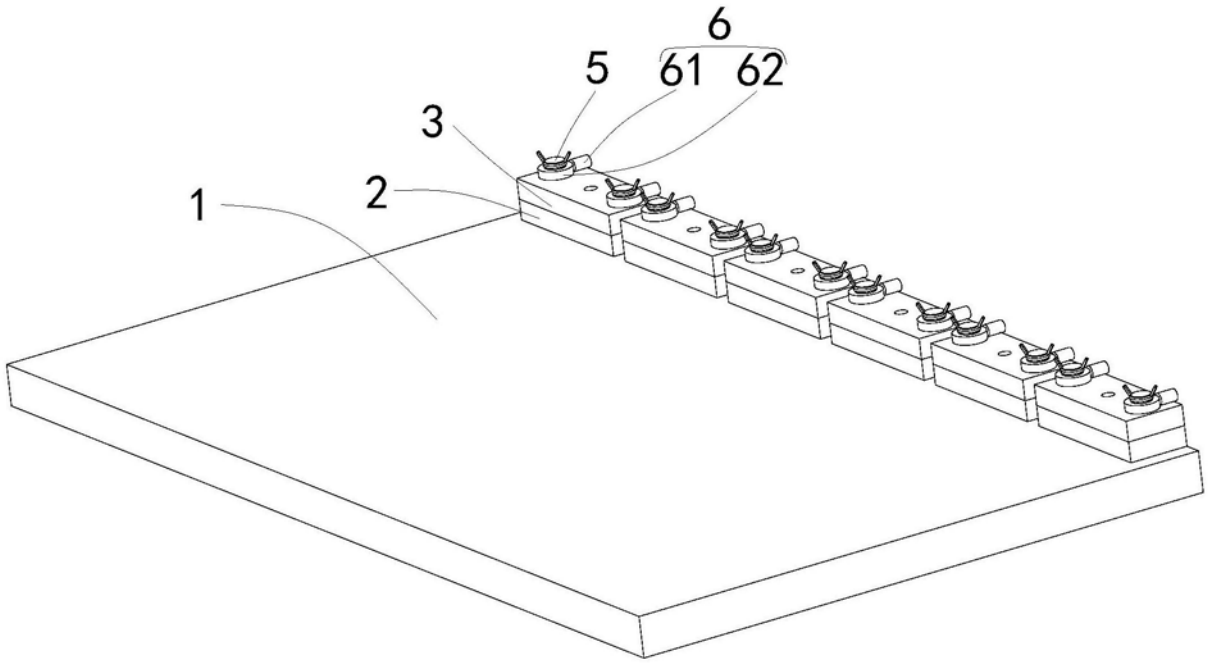


图1

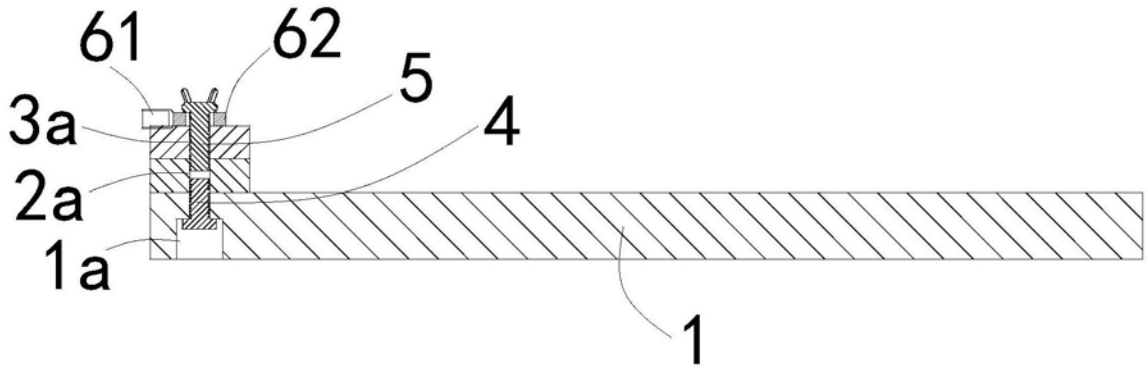


图2