



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205229198 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521013217. 2

(22) 申请日 2015. 12. 09

(73) 专利权人 江西赣锋电池科技有限公司

地址 338000 江西省新余市国家高新技术产业园区南源路 608 号

(72) 发明人 李良彬 韩金奎 姚晋 肖海燕

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 焦烨璿

(51) Int. Cl.

G01R 1/04(2006. 01)

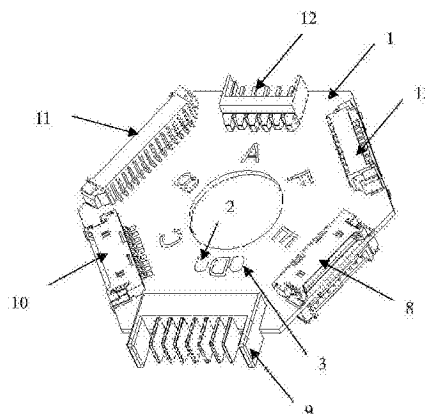
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能锂电池测试接口工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能锂电池测试接口工装,包括底板,底板的前侧面设有热敏电阻焊盘和识别电阻焊盘,底板的后侧面设有正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘,热敏电阻焊盘、识别电阻焊盘、正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘均与测试设备连接,底板的前侧面至少设有一组第一连接器母座组件,底板的后侧面至少设有一组第二连接器母座组件,各个连接器母座组件均与热敏电阻焊盘、识别电阻焊盘、正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘连接。结构简单,体积小,使用方便,可对应于不同种类锂电池的接口型号。



1. 一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 包括底板, 所述底板的前侧面设有热敏电阻焊盘和识别电阻焊盘, 所述底板的后侧面设有正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘, 所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均与测试设备连接, 所述底板的前侧面至少设有一组第一连接器母座组件, 所述底板的后侧面至少设有一组第二连接器母座组件, 所述第一连接器母座组件和所述第二连接器母座组件均与所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述第一连接器母座组件包括第一连接器母座、第二连接器母座、第三连接器母座、第四连接器母座、第五连接器母座和第六连接器母座。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述第二连接器母座组件包括第七连接器母座、第八连接器母座、第九连接器母座和第十连接器母座。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述第一连接器母座、所述第二连接器母座、所述第三连接器母座、所述第四连接器母座、所述第五连接器母座和所述第六连接器母座、以及所述第七连接器母座、所述第八连接器母座、所述第九连接器母座和所述第十连接器母座通过各自的插脚与所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘连接。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述底板的外形为多边形。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述底板的外形为正六边形。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述第一连接器母座、所述第二连接器母座、所述第三连接器母座、所述第四连接器母座、所述第五连接器母座和所述第六连接器母座分别设置在所述底板的前侧面的各个侧边部, 所述第七连接器母座、所述第八连接器母座、所述第九连接器母座和所述第十连接器母座分别设置在所述底板的后侧面的各个侧边部。

8. 根据权利要求6所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述热敏电阻焊盘和所述识别电阻焊盘均设置在所述底板的前侧面的中间部, 所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均设置在所述底板的后侧面的中间部。

9. 根据权利要求1-8任一项权利要求所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘分别通过导线与所述测试设备上的对应的接口连接。

10. 根据权利要求1-8任一项权利要求所述的一种多功能锂电池测试接口工装, 其特征在于: 所述底板为印刷电路板。

一种多功能锂电池测试接口工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池的测试领域,特别涉及一种多功能锂电池测试接口工装。

背景技术

[0002] 目前,锂电池广泛应用在智能手机、平板电脑、笔记本电脑等各领域,不同品牌锂电池所用的接口及定义要求不一样。由于锂电池在生产制造过程中需要进行功能测试和老化测试,需要使用对应的锂电池测试接口工装连接电池和测试设备进行测试。目前方法主要是针对每种不同的锂电池产品接口及定义要求,制作对应接口的工装和母座,并进行连接测试。如此会导致测试接口的工装型号种类繁多,而且更换锂电池型号测试同时需要更换测试接口工装,降低了生产效率同时也增加了更换工装的人工成本,并且设备接口的反复插拔会增加接触阻抗和降低设备接口的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足,提供了一种结构简单,体积小,使用方便,可对应于不同种类锂电池的接口型号的多功能锂电池测试接口工装。

[0004] 本实用新型一种多功能锂电池测试接口工装的技术方案是:

[0005] 一种多功能锂电池测试接口工装,包括底板,所述底板的前侧面设有热敏电阻焊盘和识别电阻焊盘,所述底板的后侧面设有正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘,所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均与测试设备连接,所述底板的前侧面至少设有一组第一连接器母座组件,所述底板的后侧面至少设有一组第二连接器母座组件,所述第一连接器母座组件和所述第二连接器母座组件均与所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘连接。

[0006] 本实用新型一种多功能锂电池测试接口工装的技术方案还可以是:

[0007] 所述第一连接器母座组件包括第一接器母座、第二接器母座、第三连接器母座、第四连接器母座、第五连接器母座和第六连接器母座。

[0008] 所述第二连接器母座组件包括第七连接器母座、第八连接器母座、第九连接器母座和第十连接器母座。

[0009] 所述第一连接器母座、所述第二连接器母座、所述第三连接器母座、所述第四连接器母座、所述第五连接器母座和所述第六连接器母座、以及所述第七连接器母座、所述第八连接器母座、所述第九连接器母座和所述第十连接器母座通过各自的插脚与所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘连接。

[0010] 所述底板的外形为多边形。

[0011] 所述底板的外形为正六边形。

[0012] 所述第一连接器母座、所述第二连接器母座、所述第三连接器母座、所述第四连接器母座、所述第五连接器母座和所述第六连接器母座分别设置在所述底板的前侧面的各个侧边部,所述第七连接器母座、所述第八连接器母座、所述第九连接器母座和所述第十连接器母座分别设置在所述底板的后侧面的各个侧边部。

[0013] 所述热敏电阻焊盘和所述识别电阻焊盘均设置在所述底板的前侧面的中间部,所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均设置在所述底板的后侧面的中间部。

[0014] 所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘分别通过导线与所述测试设备上的对应的接口连接。

[0015] 所述底板为印刷电路板。

[0016] 本实用新型的一种多功能锂电池测试接口工装,包括底板,所述底板的前侧面设有热敏电阻焊盘和识别电阻焊盘,所述底板的后侧面设有正极输入输出焊盘、负极输入输出焊盘、通信时钟信号焊盘和通信数据信号焊盘,所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均与测试设备连接,所述底板的前侧面至少设有一组第一连接器母座组件,所述底板的后侧面至少设有一组第二连接器母座组件,所述第一连接器母座组件和所述第二连接器母座组件均与所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘连接。这样,当需要对电池进行测试时,通过所述热敏电阻焊盘、所述识别电阻焊盘、所述正极输入输出焊盘、所述负极输入输出焊盘、所述通信时钟信号焊盘和所述通信数据信号焊盘均与测试设备连接,将电池放置在连接器公座内,接着连接与连接器公座型号相对应的连接器母座,从而通过底板将电池与测试设备连通,测试设备即可与电池连接并启动。底板的前侧面上至少一组第一连接器母座组件,而第一连接器母座组件中可以包括不同的连接器母座,所述底板的后侧面上至少一组第二连接器母座组件,而第二连接器母座组件也可以不同的连接器母座,这样,在测试不同的电池型号时,电池放置在不同型号的连接器的公座内,可以选择底板上不同的与连接器公座对应的连接器母座,进而实现使用本实用新型的多功能锂电池测试接口工装完成对不同型号的电池的测试,使用更加方便,而且减少了更换不同工装的时间,提高了工作效率。而且本实用新型的多功能锂电池测试接口工装结构简单,体积小,方便操作。

附图说明

[0017] 图1本实用新型一种多功能锂电池测试接口工装的正面结构示意图;

[0018] 图2本实用新型一种多功能锂电池测试接口工装的背面结构示意图;

[0019] 图3本实用新型一种多功能锂电池测试接口工装的连接示意图;

[0020] 图号说明

[0021] 1...底板 2...热敏电阻焊盘 3...识别电阻焊盘 4...正极输入输出焊盘 5...负极输入输出焊盘 6...通信时钟信号焊盘 7...通信数据信号焊盘 8...第一连接器母座 9...第二连接器母座 10...第三连接器母座 11...第四连接器母座 12...第五连接器母座

座 13...第六连接器母座14...第七连接器母座 15...第八连接器母座 16...第九连接器母座 17...第十连接器母座 18...测试设备 19...电池

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本实用新型的一种多功能锂电池测试接口工装进行进一步说明。

[0023] 如图1-3所示,一种多功能锂电池测试接口工装,包括底板1,所述底板1的前侧面设有热敏电阻焊盘2和识别电阻焊盘3,所述底板1的后侧面设有正极输入输出焊盘4、负极输入输出焊盘5、通信时钟信号焊盘6和通信数据信号焊盘7,所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7均与测试设备18连接,所述底板1的前侧面至少设有一组第一连接器母座组件,所述底板1的后侧面至少设有一组第二连接器母座组件,所述第一连接器母座组件和所述第二连接器母座组件均与所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7连接。这样,当需要对电池19进行测试时,通过所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7均与测试设备18连接,将电池19放置在连接器公座内,接着连接与连接器公座型号相对应的连接器母座,从而通过底板1将电池19与测试设备18连通,测试设备18即可与电池19连接并启动。底板1的前侧面上至少一组第一连接器母座组件,而第一连接器母座组件中可以包括不同的连接器母座,所述底板1的后侧面上至少一组第二连接器母座组件,而第二连接器母座组件也可以不同的连接器母座,这样,在测试不同的电池19型号时,电池19放置在不同型号的连接器的公座内,可以选择底板1上不同的与连接器公座对应的连接器母座,进而实现使用本实用新型的多功能锂电池19测试接口工装完成对不同型号的电池19的测试,使用更加方便,而且减少了更换不同工装的时间,提高了工作效率。而且本实用新型的多功能锂电池19测试接口工装结构简单,体积小,方便操作。

[0024] 参见附图1-3,本实用新型的一种多功能锂电池测试接口工装在上述技术方案的基础上,可以是:所述第一连接器母座组件包括第一连接器母座8、第二连接器母座9、第三连接器母座10、第四连接器母座11、第五连接器母座12和第六连接器母座13。进一步优选的技术方案可以是:所述第二连接器母座组件包括第七连接器母座14、第八连接器母座15、第九连接器母座16和第十连接器母座17。这样,根据不同种类锂电池19的接口型号,可以设置在底板1上设置与不同种类锂电池19的接口型号相对应的不同的连接器母座。进一步优选的技术方案还可以是:所述第一连接器母座8、所述第二连接器母座9、所述第三连接器母座10、所述第四连接器母座11、所述第五连接器母座12和所述第六连接器母座13、以及所述第七连接器母座14、所述第八连接器母座15、所述第九连接器母座16和所述第十连接器母座17通过各自的插脚与所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7连接。这样,通过各个连接器母座的插脚分别连接所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7,连接操作简单方便,连接效率高。进一步优选的技术方案也可以是:所述底板1的外形

为多边形。这样,将底板1设置成多边形,边缘增多,便于在底板1上布置各个焊盘和各个连接器母座的位置。当然,可以根据需要设计成圆形或者椭圆形结构等。进一步优选的技术方案也可以是:所述底板1的外形为正六边形。这样,正六边形的面积小,节省了底板1的用料,也可以使得本实用新型的多功能锂电池19测试接口工装的结构更加紧凑。进一步优选的技术方案也可以是:所述第一连接器母座8、所述第二连接器母座9、所述第三连接器母座10、所述第四连接器母座11、所述第五连接器母座12和所述第六连接器母座13分别设置在所述底板1的前侧面的各个侧边部,所述第七连接器母座14、所述第八连接器母座15、所述第九连接器母座16和所述第十连接器母座17分别设置在所述底板1的后侧面的各个侧边部。所述热敏电阻焊盘2和所述识别电阻焊盘3均设置在所述底板1的前侧面的中间部,所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7均设置在所述底板1的后侧面的中间部。这样,将各个焊盘设置在底板1的中间部,而各个连接器母座分布在焊盘周围的侧边部,使得每个连接器母座与所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7之间连接的线路距离相近,便于每个连接器母座与各个焊盘之间的连接,从而使得连接线路更加简单,减少了线路之间错综交错而造成的连接不牢靠或是短路的问题,避免了能量损失。

[0025] 参见附图1-3,本实用新型的一种多功能锂电池测试接口工装在上述技术方案的基础上,可以是:所述热敏电阻焊盘2、所述识别电阻焊盘3、所述正极输入输出焊盘4、所述负极输入输出焊盘5、所述通信时钟信号焊盘6和所述通信数据信号焊盘7分别通过导线与所述测试设备18上的对应的接口连接。这样,通过导线连接为各个焊盘与对应的测试设备18的接口之间能够提供稳定的电流通道,同时导线连接操作方便,而且导线材料容易获得,降低了生产成本。进一步优选的技术方案可以是:所述底板1为印刷电路板。这样,采用印刷电路板是电子元器件电气连接的提供者,大大减少布线和装配的差错,提高了自动化水平和生产劳动率。

[0026] 上述仅对本实用新型中的一种具体实施例加以说明,但不能作为本实用新型的保护范围,凡是依据本实用新型中的设计精神所做出的等效变化或修饰,均应认为落入本实用新型的保护范围。

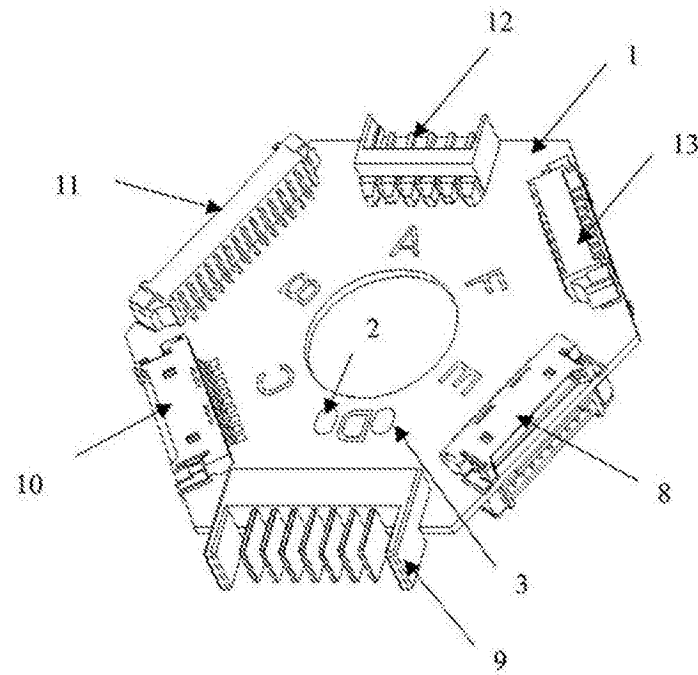


图1

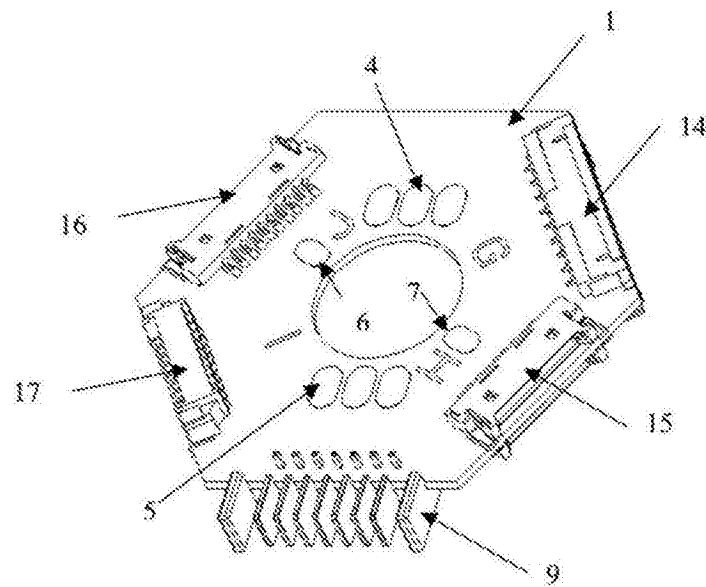


图2

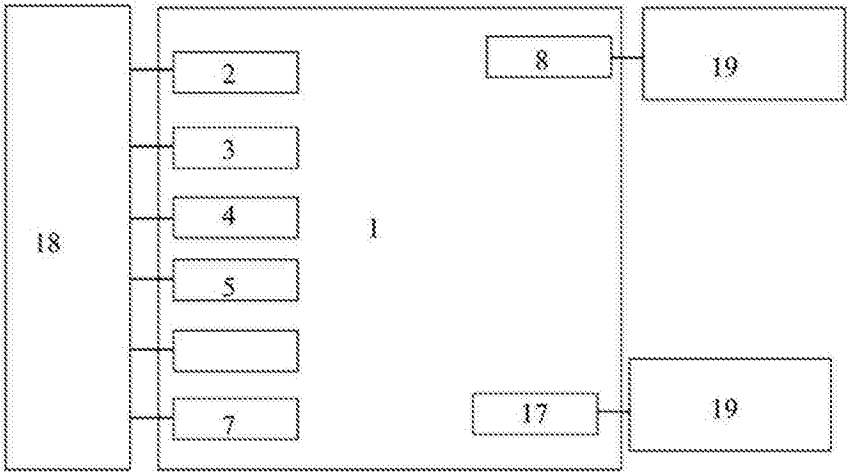


图3