



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207502659 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721621927.2

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 成都车娱星网络科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区天府
大道南段2039号天府菁蓉大厦16楼
1609号

(72)发明人 杨伟茂 孙国辉

(74)专利代理机构 成都赛恩斯知识产权代理事
务所(普通合伙) 51212

代理人 高利丹

(51)Int.Cl.

G01R 31/04(2006.01)

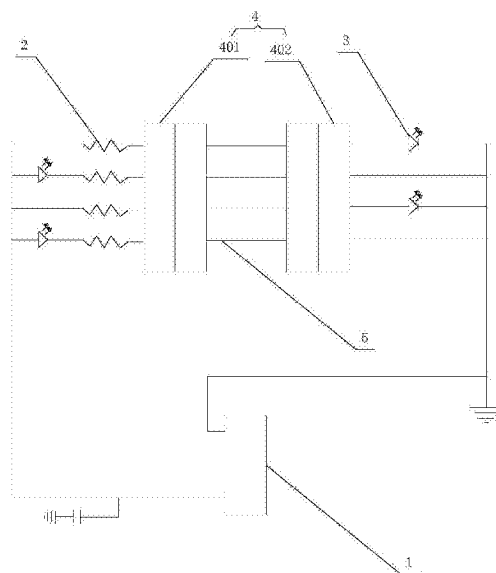
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种FPC连接器线路测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头、灯泡、限流电阻和FPC连接器接头,FPC连接器接头包括第一连接头和第二连接头,第一连接头和第二连接头设置有引脚,第一连接头的每个引脚对应电连一个限流电阻,限流电阻电连电源接头,电源接头电连第二连接头的每个引脚形成若干电路,每条电路均设置有灯泡,相邻的两条电路中其中一条电路的灯泡设置在第一连接头与电源接头之间,则另一条电路的灯泡须设置在第二连接头与电源接头之间。本实用新型通过观察灯泡的亮与灭能清楚的判断FPC连接器哪条线路短路或断路,操作方便,步骤不繁琐,FPC连接器的PIN引脚与FPC连接器连接头的引脚一一对应,不会出现测错和漏测的情形。



1. 一种FPC连接器线路测试装置,其特征在于:包括电源接头、灯泡、限流电阻和FPC连接器接头,所述FPC连接器接头包括型号相同的第一接头和第二接头,所述第一接头和第二接头上均设置有若干引脚,所述第一接头的每个引脚对应电连一个限流电阻,限流电阻电连电源接头,电源接头电连第二接头的每个引脚形成若干电路,每条电路均设置有灯泡,且相邻的两条电路中其中一条电路的灯泡设置在第一接头与电源接头之间,则另一条电路的灯泡须设置在第二接头与电源接头之间。

2. 根据权利要求1所述的一种FPC连接器线路测试装置,其特征在于:所述电源接头为USB接头或插线板式接头。

3. 根据权利要求1所述的一种FPC连接器线路测试装置,其特征在于:所述灯泡为颜色各不相同的LED灯。

4. 根据权利要求1所述的一种FPC连接器线路测试装置,其特征在于:所述限流电阻为可调式电阻。

5. 根据权利要求1所述的一种FPC连接器线路测试装置,其特征在于:所述FPC连接器接头至少设置一组。

一种FPC连接器线路测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子测试设备技术领域,特别是涉及一种FPC连接器线路测试装置。

背景技术

[0002] 目前电子产品越来越复杂,对FPC的使用越来越多,在维修电子产品时,当怀疑FPC线路断路或者短路时,我们通常的做法是用万用表测量线路两端的金手指,看看是否导通,但是这样操作比较耗时的,尤其是连接器的PIN脚比较多时,需要用万用表探针一个一个的测,另外有的连接器的相邻PIN脚之间的距离也比较近,使用万用表的表针也不太好点,有时需要在表针上焊一个细针来测量,操作非常麻烦,易错测或漏测。

[0003] 因此,如何解决上述问题成为本领域人员研究的重点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是提供一种FPC连接器线路测试装置,能完全解决上述现有技术的不足之处。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现:

[0006] 一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头、灯泡、限流电阻和FPC连接器连接头,所述FPC连接器连接头包括型号相同的第一连接头和第二连接头,所述第一连接头和第二连接头上均设置有若干引脚,所述第一连接头的每个引脚对应电连一个限流电阻,限流电阻电连电源接头,电源接头电连第二连接头的每个引脚形成若干电路,每条电路均设置有灯泡,且相邻的两条电路中其中一条电路的灯泡设置在第一连接头与电源接头之间,则另一条电路的灯泡须设置在第二连接头与电源接头之间。

[0007] 作为优选,所述电源接头为USB接头或插线板式接头。

[0008] 采用上述设计方案,使用USB接头或插线板式接头,检修人员可以根据不同环境提供的不同电源接口,选择合适的电源接头连接电源,避免电源接头与电源接口不匹配的情况发生。

[0009] 作为优选,所述灯泡为颜色各不相同的LED灯。

[0010] 采用上述设计方案,使用不同颜色的LED灯,可以明显辨别各电路导电情况,同时对于重点电路使用颜色明显的LED灯加以区分,直观性更强。

[0011] 作为优选,所述限流电阻为可调式电阻。

[0012] 采用上述设计方案,由于不同FPC连接器之间电流大小不尽相同,使用可调式电阻器,方便改变限流电阻的大小,实用性更强。

[0013] 作为优选,所述FPC连接器连接头至少设置一组。

[0014] 采用上述设计方案,设置多组FPC连接器连接头,可以测不同的FPC连接器,实用性强。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型结构简单,设计合理,将FPC连接器的PIN脚与FPC连接器接头导通,当线路断路时,LED灯熄灭,当相邻的线路发生短路时,相邻的两条线路对应的两个LED灯一个是亮的,一个是灭的;当线路连接正常时,LED灯点亮,通过观察灯泡的亮与灭,能清楚直观的判断FPC连接器哪条线路存在短路或断路,检测操作方便,步骤简单不繁琐,FPC连接器的PIN引脚与FPC连接器接头的引脚一一对应,不会出现测错和漏测的情形,测试准确度更高。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图;

[0018] 图2是实施例五的结构示意图。

[0019] 附图标记:1-电源接头,2-限流电阻,3-灯泡,4-FPC连接器,401-第一连接头,402-第二连接头,5-FPC连接器。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1所示,一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头1、限流电阻2、灯泡3和FPC连接器接头4,电源接头1一端连接外部电源,另一端设置有高压端和低压端,FPC连接器接头4包括第一连接头401和第二连接头402,第一连接头401和第二连接头402均设置有4个与FPC连接器匹配的引脚,第一连接头401的每个引脚均单独连接一个限流电阻2,限流电阻2连接电源接头1 的高压端,电源接头1的低压端连接第二连接头402形成4条电路,每条电路中,第一连接头401的引脚与对应的第二连接头402的引脚位于同一电路,在每条电路中均设置有灯泡3,且灯泡3的设置须满足:相邻两条电路中,若第一连接头401与电源接头1高压端之间设置有灯泡3,则另一条电路中,灯泡需设置在第二连接头402与电源接头1的低压端之间。

[0023] 本实用新型工作时,将被测FPC连接器5的两侧引脚与第一连接头401和第二连接头402连通,所述FPC连接器5可以是板板连接器,也可以是ZIF连接器或者其他形式的连接器,连通后将电源接头插入外部电源检测开始,若4 条电路均正常工作,则4个灯泡都亮,若其中一条电路断路,则该条电路灯不亮,若相邻两条电路发生短路,则这两条电路对应的灯泡一个亮,一个不亮,通过观察灯泡的亮与灭,能清楚直观的判断FPC连接器哪条线路存在短路或断路,检测操作方便,步骤简单不繁琐,FPC连接器的PIN引脚与FPC连接器接头的引脚一一对应,不会出现测错和漏测的情形,测试准确度更高,同时本实用新型也可以在(包含FPC组件的)电子产品组装前对FPC连接器进行测试,防止有问题的FPC流到组装线,导致组装好的电子产品测试不过,增加返工维修的成本。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1所示,一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头1、限流电阻2、灯泡3和FPC连接器接头4,电源接头1一端连接外部电源,另一端设置有高压端和低压端,FPC连接器接头4包括第一连接头401和第二连接头402,第一连接头401和第二连接头402均设置有4个与FPC连接器匹配的引脚,第一连接头401的每个引脚均单独连接一个限流电阻2,限

流电阻2连接电源接头1 的高压端,电源接头1的低压端连接第二接头402形成4条电路,每条电路中,第一接头401的引脚与对应的第二接头402的引脚位于同一电路,在每条电路中均设置有灯泡3,且灯泡3的设置须满足:相邻两条电路中,若第一接头401与电源接头1高压端之间设置有灯泡3,则另一条电路中,灯泡需设置在第二接头402与电源接头1的低压端之间。

[0026] 所述电源接头1为USB接头或插线板式接头。这种设计方案,使用 USB接头或插线板式接头,检修人员可以根据不同环境提供的不同电源接口,选择合适的电源接头连接电源,避免电源接头与电源接口不匹配的情况发生。

[0027] 实施例三

[0028] 如图1所示,一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头1、限流电阻2、灯泡3和FPC连接器接头4,电源接头1一端连接外部电源,另一端设置有高压端和低压端,FPC连接器接头4包括第一接头401和第二接头402,第一接头401和第二接头402均设置有4个与FPC连接器匹配的引脚,第一接头401的每个引脚均单独连接一个限流电阻2,限流电阻2连接电源接头1 的高压端,电源接头1的低压端连接第二接头402形成4条电路,每条电路中,第一接头401的引脚与对应的第二接头402的引脚位于同一电路,在每条电路中均设置有灯泡3,且灯泡3的设置须满足:相邻两条电路中,若第一接头401与电源接头1高压端之间设置有灯泡3,则另一条电路中,灯泡需设置在第二接头402与电源接头1的低压端之间。电源接头1为USB接头或插线板式接头。

[0029] 所述灯泡3为颜色各不相同的LED灯。这种设计方案,使用不同颜色的LED 灯,可以明显辨别各电路导电情况,同时对于重点电路使用颜色明显的LED灯加以区分,直观性更强。

[0030] 实施例四

[0031] 如图1所示,一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头1、限流电阻2、灯泡3和FPC连接器接头4,电源接头1一端连接外部电源,另一端设置有高压端和低压端,FPC连接器接头4包括第一接头401和第二接头402,第一接头401和第二接头402均设置有4个与FPC连接器匹配的引脚,第一接头401的每个引脚均单独连接一个限流电阻2,限流电阻2连接电源接头1 的高压端,电源接头1的低压端连接第二接头402形成4条电路,每条电路中,第一接头401的引脚与对应的第二接头402的引脚位于同一电路,在每条电路中均设置有灯泡3,且灯泡3的设置须满足:相邻两条电路中,若第一接头401与电源接头1高压端之间设置有灯泡3,则另一条电路中,灯泡需设置在第二接头402与电源接头1的低压端之间。电源接头1为USB接头或插线板式接头。灯泡3为颜色各不相同的LED灯。

[0032] 所述限流电阻2为可调式电阻。这种设计方案,由于不同FPC连接器之间电流大小不尽相同,使用可调式电阻器,方便改变限流电阻的大小,实用性更强。

[0033] 实施例五

[0034] 如图1至图2所示,一种FPC连接器线路测试装置,包括电源接头1、限流电阻2、灯泡3和FPC连接器接头4,电源接头1一端连接外部电源,另一端设置有高压端和低压端,FPC连接器接头4包括第一接头401和第二接头 402,第一接头401和第二接头402均设置有4个与FPC连接器匹配的引脚,第一接头401的每个引脚均单独连接一个限流电阻

2,限流电阻2连接电源接头1的高压端,电源接头1的低压端连接第二接头402形成4条电路,每条电路中,第一接头401的引脚与对应的第二接头402的引脚位于同一电路,在每条电路中均设置有灯泡3,且灯泡3的设置须满足:相邻两条电路中,若第一接头401与电源接头1高压端之间设置有灯泡3,则另一条电路中,灯泡需设置在第二接头402与电源接头1的低压端之间。电源接头1为USB接头或插线板式接头。灯泡3为颜色各不相同的LED灯。限流电阻2为可调式电阻。

[0035] 所述FPC连接器接头4至少设置一组,且每组接头的引脚对应连接每条电路。这种设计方案,设置多组FPC连接器接头,可以测不同的FPC连接器,实用性强。

[0036] 以上所述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。

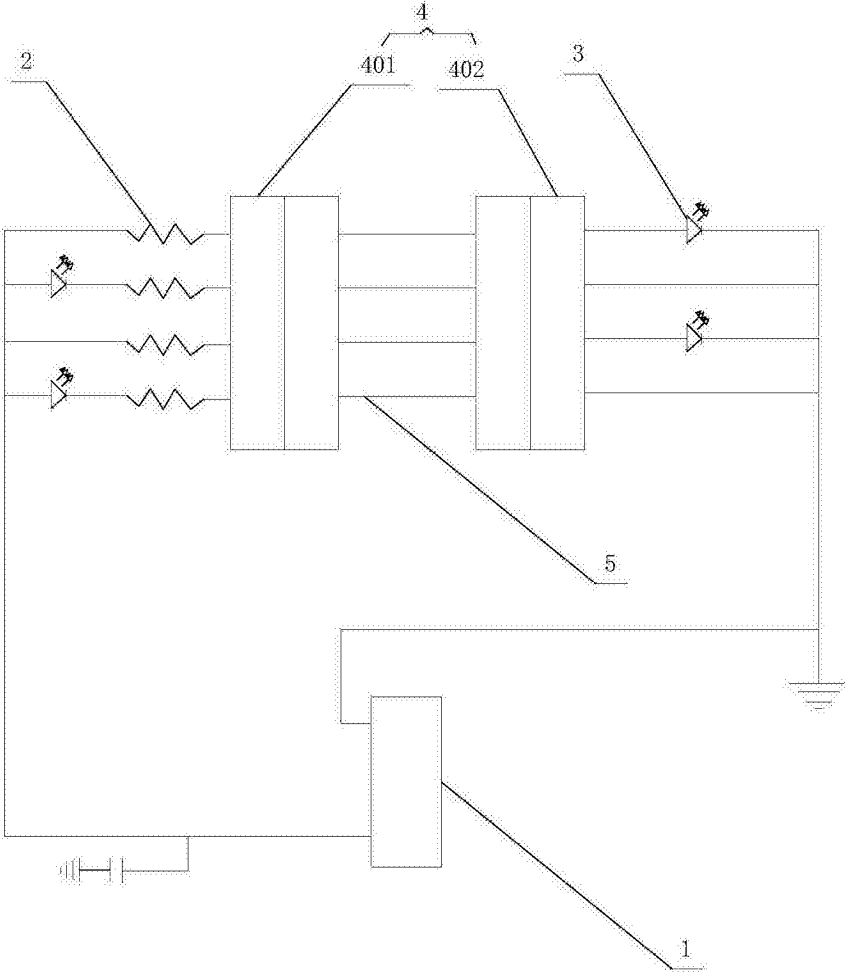


图1

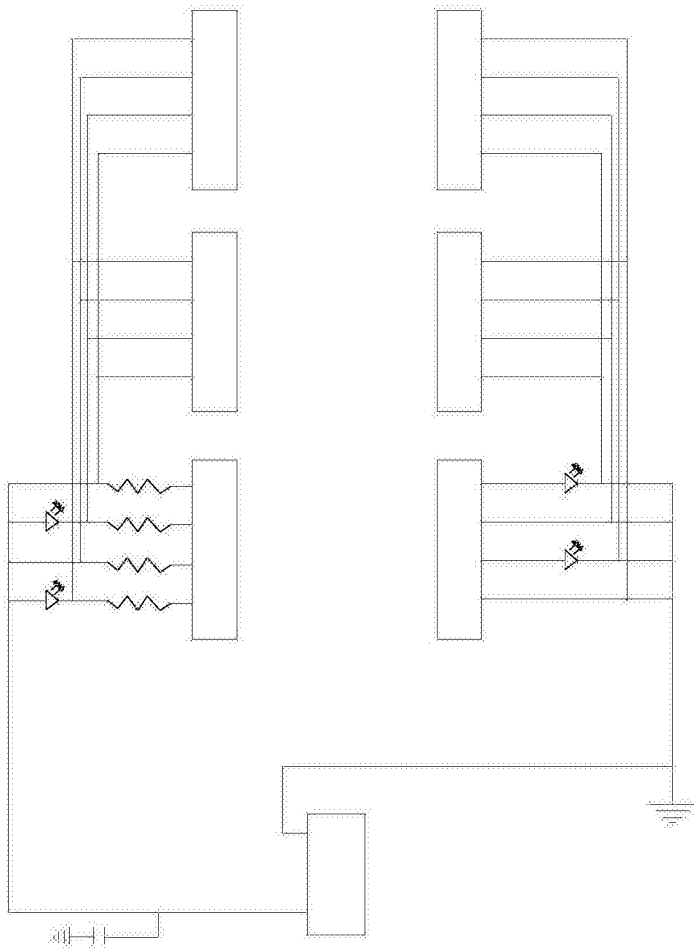


图2