

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202182813 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201120321049. 9

(22) 申请日 2011. 08. 30

(73) 专利权人 杭州创惠仪器有限公司

地址 310015 浙江省杭州市拱墅区祥园路  
37 号 D 幢二楼

(72) 发明人 章军 杨建勋

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 胡龙祥

(51) Int. Cl.

G01M 11/02 (2006. 01)

G01R 31/44 (2006. 01)

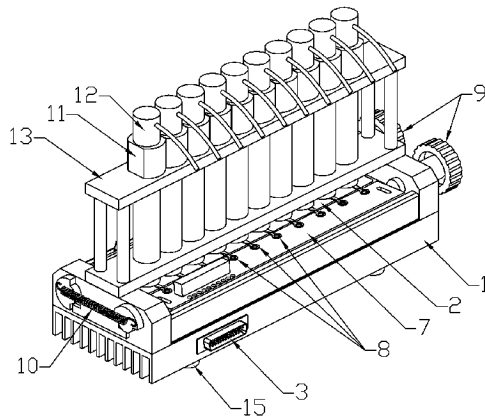
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

LED 光衰测试装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 光衰测试装置, 属于光测试装置, 现有测试设备测试效率低、测量精度差, 本实用新型的供电模块设于散热块内并带通讯接口, 通讯接口设在散热块上便于连接的部位, 测试平台通过导热硅胶固定在散热块上, 测试平台上设有定位板, 定位板上沿其长度方向开设一行安置孔, 夹持机构包括两个分别位于成行安置孔两侧的可靠拢和远离安置孔的夹持件, 每个夹持件上对应每个安置孔设有从供电模块获得电力的触片且对应同一安置孔的两个触片组成一对并位于同一供电回路中。多路的设计能同时检测多颗 LED, 温度不会过高, 提高测试效率; 能对多种类型的 LED 进行测试; 能够有效简单的配合测试仪器对 LED 寿命和光强进行检测。



1. LED 光衰测试装置,其包括散热块(1)、供电模块、夹持机构、测试平台(2),其特征是:所述的供电模块设于所述的散热块(1)内并带通讯接口(3),所述的通讯接口(3)设在所述的散热块(1)上便于连接的部位,所述的测试平台(2)通过导热硅胶(4)固定在所述的散热块(1)上,所述的测试平台(2)上设有定位板(5),所述的定位板(5)上沿其长度方向开设一行安置孔(6),所述的夹持机构包括两个分别位于所述一行安置孔(6)两侧的可靠拢和远离所述安置孔的夹持件(7),每个所述的夹持件(7)上对应每个安置孔设有从所述供电模块获得电力的触片(8)且对应同一安置孔的两个触片组成一对并位于同一供电回路中。

2. 根据权利要求1所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的两个夹持件(7)上设有用于控制其靠拢和远离所述安置孔的把手(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的两个夹持件(7)之间连接有弹簧(10)。

4. 根据权利要求1所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的各对触片通过导线单独连接所述供电模块的通讯接口(3)。

5. 根据权利要求1所述的LED光衰测试装置,其特征是:其包括一组数量与所述的安置孔相同的遮光筒(11)和一组数量与所述的安置孔相同的光度探头(12),所述的光度探头(12)一一安装在所述的遮光筒(11)上,所述的遮光筒(11)设在一可设于所述测试平台(2)上的支架(13)上并与所述的安置孔一一对应。

6. 根据权利要求5所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的遮光筒(11)内壁分布均匀螺纹。

7. 根据权利要求5所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的夹持机构、测试平台(2)位于所述散热块(1)的上方,所述的遮光筒(11)呈直立状布置。

8. 根据权利要求5所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述的支架(13)上设有定位销(14)。

9. 根据权利要求1所述的LED光衰测试装置,其特征是:所述散热块(1)的底部设有底脚(15)。

10. 根据权利要求1所述的LED光衰测试装置,其特征是:整个装置的外观颜色为亚光黑色。

## LED 光衰测试装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于光测试装置,具体是一种 LED 光衰测试装置。

### 背景技术

[0002] LED 光衰测试装置主要在测量 LED 光通量、光照度、光亮度及 LED 寿命时,用于夹持 LED 并给 LED 供电、通讯测试仪器的一个装置,再通过光电探测器将被测光信号送入分光仪器或二次仪表,得到光学参数并且通过装置的通讯端口,测试 LED 寿命。但现有的测试装置在测量的过程中由于测试效率低、测量精度差,达不到测试要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是克服现有测试设备测试效率低、测量精度差的缺陷,提供一种 LED 光衰测试装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的 LED 光衰测试装置包括散热块、供电模块、夹持机构、测试平台,其特征是:所述的供电模块设于所述的散热块内并带通讯接口,所述的通讯接口设在所述的散热块上便于连接的部位,所述的测试平台通过导热硅胶固定在所述的散热块上,所述的测试平台上设有定位板,所述的定位板上沿其长度方向开设一行安置孔,所述的夹持机构包括两个分别位于所述一行安置孔两侧的可靠拢和远离所述安置孔的夹持件,每个所述的夹持件上对应每个安置孔设有从所述供电模块获得电力的触片且对应同一安置孔的两个触片组成一对并位于同一供电回路中。

[0005] 作为优选技术措施,所述的两个夹持件上设有用于控制其靠拢和远离所述安置孔的把手。

[0006] 作为优选技术措施,所述的两个夹持件之间连接有弹簧。

[0007] 作为优选技术措施,所述的各对触片通过导线单独连接所述供电模块的通讯接口。

[0008] 作为优选技术措施,本实用新型的 LED 光衰测试装置还包括一组数量与所述的安置孔相同的遮光筒和一组数量与所述的安置孔相同的光度探头,所述的光度探头一一安装在所述的遮光筒上,所述的遮光筒设在一可安置在测试平台上的支架上并与所述的安置孔一一对应。进一步的:所述的遮光筒内壁分布均匀螺纹;所述的夹持机构、测试平台位于所述散热块的上方,所述的遮光筒呈直立状布置;所述的支架上设有定位销。

[0009] 作为优选技术措施,所述散热块的底部设有底脚。

[0010] 作为优选技术措施,整个装置的外观颜色为亚光黑色。

[0011] 本实用新型的有益效果是:宽大型散热块能保证在测试多颗 LED 时,温度不会过高,保证测量结果;多路的设计结构能同时检测多颗 LED,大大缩短测试时间,提高测试效率;可拆卸更换的测试机构,能对多种类型的 LED 进行测试;能够有效简单的配合测试仪器对 LED 寿命和光强进行检测;带有消光螺纹的遮光筒,有效的避免了因为杂光和外界光对检测参数的影响。

## 附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图；
- [0013] 图 2 是测试平台与散热块涂相结合的截面示意图；
- [0014] 图 3 是两个夹持件之间连接有弹簧的示意图；
- [0015] 图 4 是将被测试的 LED 放置于定位板上的示意图；
- [0016] 图 5 是用触片夹持被测试的 LED 的示意图；
- [0017] 图 6 是支架上布设遮光筒的示意图；
- [0018] 图中标号说明：1- 散热块, 2- 测试平台, 3- 通讯接口, 4- 导热硅胶, 5- 定位板, 6- 安置孔, 7- 夹持件, 8- 触片, 9- 把手, 10- 弹簧, 11- 遮光筒, 12- 光度探头, 13- 支架, 14- 定位销, 15- 底脚, 16-LED。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0020] 本实用新型的 LED 光衰测试装置, 如图 1 所示, 其包括散热块 1、供电模块、夹持机构、测试平台 2, 供电模块设于散热块 1 内并带通讯接口 3 (供电模块内部供电及通讯线用高温导线制成, 有效防止高温对线路的损害, 当仪器发送指令时, 测试装置将检测到的数据通过通讯接口反馈到仪器进行寿命分析), 通讯接口 3 设在散热块 1 上便于连接的部位 (如露在散热块的侧面), 测试平台 2 通过导热硅胶 4 固定在散热块上 (参见图 2, 为了增加散热效果, 散热块与测试平台通过平面连接以增加导热面积, 而在平面下方设置散热翼片, 测试 LED 时, 测试平台和散热块之间的导热硅胶能够有效传导热量, 通过散热块将热量散出), 测试平台 2 上设有定位 5, 定位板 5 上沿其长度方向开设一行安置孔 6 (参见图 4, 图示为 10 个, 即可同时安置 10 颗 LED 进行测试, 通过更换定位板来放置不同类型的 LED), 夹持机构包括两个分别位于呈一行的安置孔两侧的可靠拢和远离安置孔的夹持件 7, 每个夹持件 7 上对应每个安置孔设有从供电模块获得电力的触片 8 且对应同一安置孔的两个触片组成一对并位于同一供电回路中用于对安置在对应安置孔内的 LED 供电 (测试 LED 时, 给 LED 供电同时保证 LED 不会出现移动)。

[0021] 作为对上述技术方案的进一步完善和补充, 本实用新型还包括以下各段述及的附加技术特征, 虽然图 1 包含了以下所有附加技术特征, 是本实用新型的较佳实施例, 但是本实用新型并不限于该情形, 在实施本实用新型时根据具体作用可将它们选用在上段所述的技术方案上。

[0022] 首先, 两个夹持件 7 上设有用于控制其靠拢和远离安置孔的把手 9。如图所示的把手为可旋转的, 即通过转动把手实现两个夹持件的靠拢和分离, 此时可在两个夹持件上设置齿轮, 并为所述齿轮配置固定的齿条, 即可转动把手令齿轮在齿条上滚动实现两个夹持件的靠拢和分离, 即便如此, 还可以通过其它传动机构 (如轨道等) 实现两个夹持件的靠拢和分离。

[0023] 其次, 两个夹持件 7 之间连接有弹簧 10 (参见图 3), 可依靠弹簧的弹力令两个夹持件对 LED 保持合适的夹持力, 让夹持机构更有效的夹持 LED。

[0024] 第三, 各对触片通过导线单独连接供电模块的通讯接口, 因此测试时互不影响。

[0025] 第四,本实用新型的 LED 光衰测试装置还包括一组数量与安置孔相同的遮光筒 11 和一组数量与安置孔相同的光度探头 12,光度探头 12 一一安装在遮光筒 11 上,遮光筒 11 设在一可安置在测试平台 2 上的支架 13 上并与安置孔一一对应,当点亮 LED 灯时,光线从遮光筒内部射向光度探头,光度探头采集到数据后传送给测试仪器。进一步的:遮光筒内壁分布均匀螺纹;夹持机构、测试平台位于散热块的上方,遮光筒 11 呈直立状布置;支架 13 上设有定位销 14 (参见图 6),当安装支架时,定位销能对支架精确定位。支架可为整体式结构,还可以为拆卸式结构,测试光衰时可以将支架移开或者拆除。

[0026] 第五,散热块 1 的底部设有底脚 15,使得散热块下方腾空,保证空气流通。

[0027] 第六,整个装置的外观颜色为亚光黑色。

[0028] 测试 LED 时,取下支架 13,旋转夹持机构上的把手 9,将 LED16 放入测试平台的定位板 5 上的安置孔 6 内(参见图 4),旋转夹持机构上的旋转把手由夹持件将 LED 夹住,夹持机构上的触片 8 分别与 LED 测试管脚搭住(参见图 5)。寿命分析仪通过供电模块上的通讯端口给 LED 供电,测试 LED 寿命。当检测其光学参数时,将支架装上,LED 发出来的光线通过遮光筒传达到光度探头,光度探头将检测到的光信号,传送到光度计。

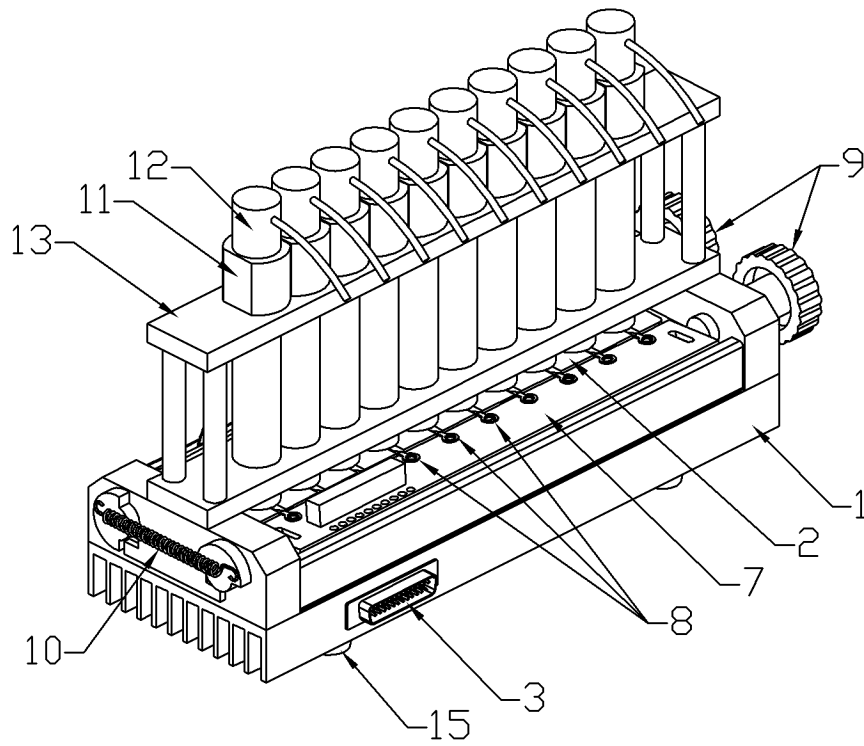


图 1

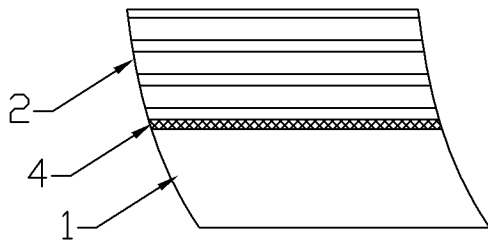


图 2

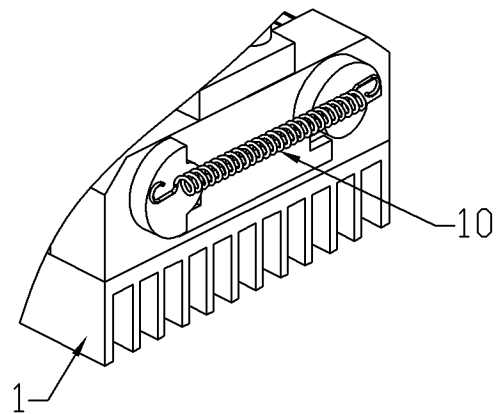


图 3

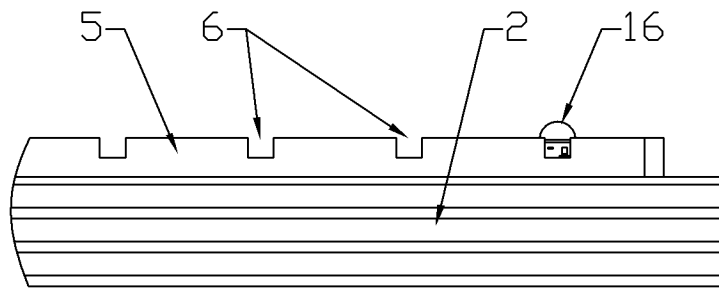


图 4

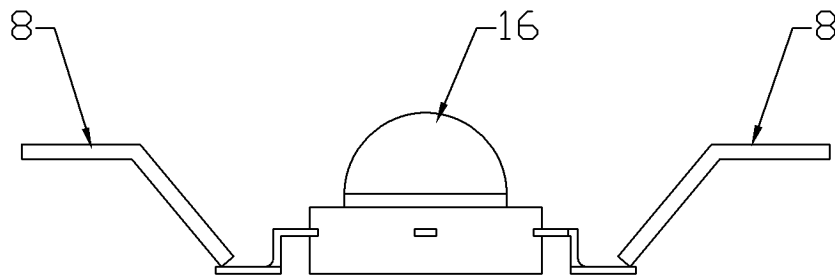


图 5

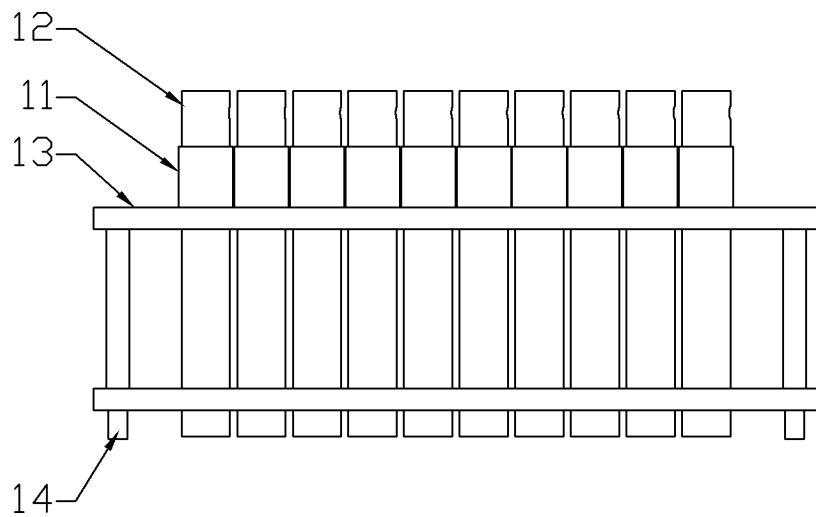


图 6