



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202710178 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220290095. 1

(22) 申请日 2012. 06. 20

(73) 专利权人 广东天下行光电有限公司
地址 514000 广东省梅州市彬芳大道(坊明村委会侧)

(72) 发明人 李转发 刘明强 李文利

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 杨建新

(51) Int. Cl.

G01J 1/00(2006. 01)

G01J 1/04(2006. 01)

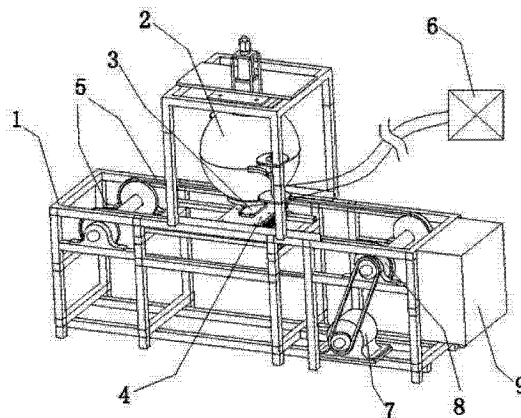
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 光源模块光电检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 光源模块光电检测装置,包括座架,所述的座架上设有可作垂直运动轨迹用于光电检测的光学积分球,所述在座架上的光学积分球下方位置设有用于输送被检测 LED 光源模块连片的测试夹具,测试夹具设置于座架上所设有的滑动导电轨上方,设有链条与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,滑动导电轨及光学积分球均与带有光学分析仪的计算机相连接并在计算机控制下实现光电检测工作,避免了人工测试手工操作的现象,有效提高了测试效率及准确度,适合 LED 照明 COB 光源模块大批量的测试工作,其结构紧凑,构思巧妙,机械化程度高,适合普遍推广使用。



1. 一种 LED 光源模块光电检测装置,包括座架(1),其特征在于:所述的座架上设有可作垂直运动轨迹用于光电检测的光学积分球(2),所述在座架上的光学积分球下方位置设有用于输送被检测 LED 光源模块连片的测试夹具(3),测试夹具设置于座架上所设有的滑动导电轨(4)上方,设有链条(5)与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,滑动导电轨及光学积分球均与带有光学分析仪的计算机(6)相连接并在计算机控制下实现光电检测工作。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源模块光电检测装置,其特征在于:所述的座架上设有电机(7)及减速电机(8)与链条相连接实现为链条提供驱动力。

一种 LED 光源模块光电检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光电测试设备制造技术领域,具体来说是一种 LED 光源模块光电检测装置。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中的 LED 光源模块多片连接的连片测试检测工作还处于传统的人工操作阶段,对于插件 LED 灯珠和贴片 LED 灯珠的光学测试一般是采用单颗自动测试的方式,由于 LED 光源趋向于 COB 模块化方向发展,为了满足自动化、大批量生产,采用人工操作单块测试的方式测试效率低下,测试准确度不高,目前的测试方式难于适应 LED 照明 COB 光源模块大批量的测试工作,严重限制了 COB 光源模块的批量生产及广泛应用。因而设计一种结构紧凑、构思巧妙、可以实现自动化检测、有效提高测试速度及准确度的 LED 光源模块光电检测装置是本实用新型的构思所在。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点,提供一种结构紧凑、构思巧妙、可以实现自动化检测、有效提高测试速度及准确度的 LED 光源模块光电检测装置。

[0004] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 本实用新型公开了一种 LED 光源模块光电检测装置,该 LED 光源模块光电检测装置包括座架,所述的座架上设有可作垂直运动轨迹用于光电检测的光学积分球,所述在座架上的光学积分球下方位置设有用于输送被检测 LED 光源模块连片的测试夹具,测试夹具设置于座架上所设有的滑动导电轨上方,设有链条与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,滑动导电轨及光学积分球均与带有光学分析仪的计算机相连接并在计算机控制下实现光电检测工作。

[0006] 所述的座架上设有电机及减速电机与链条相连接实现为链条提供驱动力。

[0007] 所述被测的 LED 光源模块固定在输送带的测试夹具上并随测试夹具移动至下部开口光学积分球体下,积分球自动罩住光源模块连片,通过单片机(MCU)按一定程序给导电滑轨逐块接通电源工作发光,当一块发光时,连片的其它光源模块无电不工作、不发光,其供电系统按特定程序控制。

[0008] 所述的被测的 LED 光源模块,进入光学积分球(或称暗室)以后光源模块连片逐块供电工作发光后,同步输出相应的光电参数信号至配套的计算机进行计算,格式化,列表在显示屏可进行人工判别是否优良、合格、不合格,或存贮于计算机内,或输出打印出纸质检测报告。

[0009] 本实用新型与现有技术相比有如下优点:

[0010] 本实用新型在座架上设有用于光电检测的光学积分球,光学积分球下方位置设有带测试夹具的滑动导电轨,设有链条与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,控制滑动导电轨按程序逐一向被测

光源模块供电及光学积分球均与逐一输出被测光源模块光电参数信号的 MCU 软件程序至带有光学分析仪的计算机相连接并在计算机控制下实现光电检测工作,避免了人工测试手工操作的现象,有效提高了测试效率及准确度,适合 LED 照明 COB 光源模块大批量的测试工作,其结构紧凑,构思巧妙,机械化程度高,适合普遍推广使用。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合说明书附图来对本实用新型作进一步描述:

[0013] 如附图 1 所示,本实施例公开了一种 LED 光源模块光电检测装置,该 LED 光源模块光电检测装置包括座架 1,所述的座架上设有可作垂直运动轨迹用于光电检测的光学积分球 2,所述在座架上的光学积分球下方位置设有用于输送被检测 LED 光源模块连片的测试夹具 3,测试夹具设置于座架上所设有的滑动导电轨 4 上方,设有链条 5 与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,滑动导电轨及光学积分球均与带有光学分析仪的计算机 6 相连接并在计算机控制下实现光电检测工作。

[0014] 所述的座架上设有电机 7 及减速电机 8 与链条相连接实现为链条提供驱动力。

[0015] 所述被测的 LED 光源模块固定在输送带的测试夹具上并随测试夹具移动至下部开口光学积分球体下,积分球自动罩住光源模块连片,通过单片机(MCU)按一定程序给导电滑轨逐块接通电源工作发光,当一块发光时,连片的其它光源模块无电不工作、不发光,其供电系统按特定程序控制。

[0016] 所述的被测的 LED 光源模块,进入光学积分球(或称暗室)以后光源模块连片逐块供电工作发光后,同步输出相应的光电参数信号至配套的计算机进行计算,格式化,列表在显示屏可进行人工判别是否优良、合格、不合格,或存贮于计算机内,或输出打印出纸质检测报告。

[0017] 当然,本实用新型光电检测装置还应包括供电系统(如配电箱 9 等)或其他相应的电气配件等。在此不作详细描述。

[0018] 本实用新型的测试流程如下:

[0019] 启动本实用新型机器后,将带有多个 COB 光源模块的 LED 光源模块连片固定在测试夹具上,然后在计算机控制的滑动导电轨作水平运动至光学积分球下方的测试位置上,此时,光学积分球同步自动垂直降落,使 LED 光源模块连片正好对准置于光学积分球内部相对形成暗室的测试区域,通过程序控制导电轨道逐一供电点亮,由检测装置的供电系统对 LED 光源模块连片的各 COB 光源模块依次供电工作,光学积分球感应各 COB 光源模块的光电检测信号后经过 MCU 的软件程序和光纤传送相应的光电参数信号数据至带有光学分析仪的计算机进行光学光谱仪的分析工作,并在计算机上显示相应的各 COB 光源模块的光学参数;列表或存贮,或输出打印成纸质报告。当测试完成后,光学积分球作垂直上升,测试夹具运动回原始位置,卸下测试之后的 LED 光源模块连片并重新装入下一块 LED 光源模块连片进行测试工作,如此循环。

[0020] 本实用新型在座架上设有用于光电检测的光学积分球,光学积分球下方位置设有带测试夹具的滑动导电轨,设有链条与滑动导电轨相连接并由链条控制滑动导电轨及测试夹具作水平运动轨迹至光学积分球下方的测试位置上,控制滑动导电轨按程序逐一向被测光源模块供电及光学积分球均与逐一输出被测光源模块光电参数信号的 MCU 软件程序至带有光学分析仪的计算机相连接并在计算机控制下实现光电检测工作,避免了人工测试手工操作的现象,有效提高了测试效率及准确度,适合 LED 照明 COB 光源模块大批量的测试工作,其结构紧凑,构思巧妙,机械化程度高,适合普遍推广使用。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

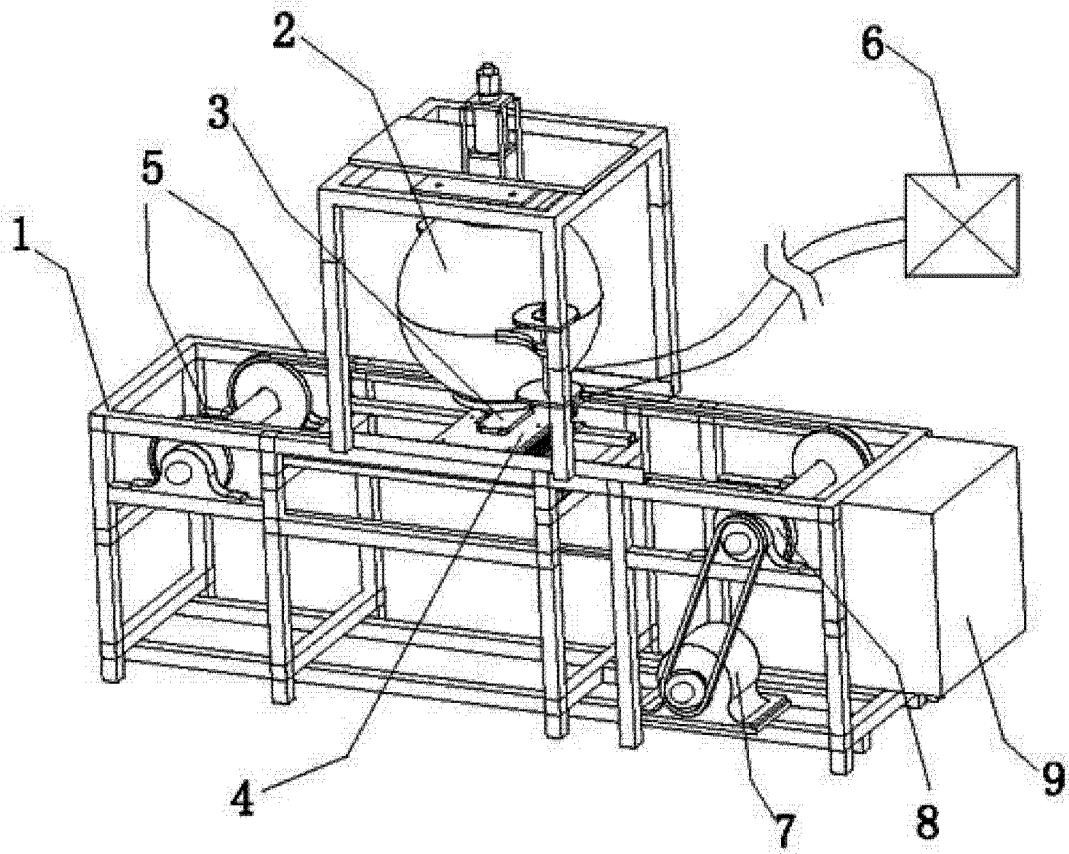


图 1