



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203671491 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201320846744. 6

(22) 申请日 2013. 12. 20

(73) 专利权人 广州市雅江光电设备有限公司

地址 510880 广东省广州市花都区花山镇华
辉路 18 号

(72) 发明人 陈志勤

(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理
有限责任公司 44254

代理人 张少君

(51) Int. Cl.

F21V 14/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

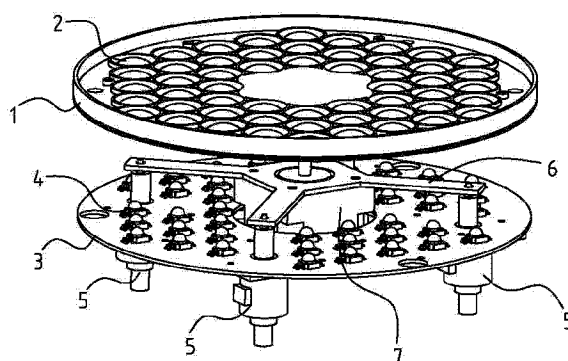
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯具透镜组运动装置

(57) 摘要

一种 LED 灯具透镜组运动装置, 包括透镜盘和 LED 基板, 所述透镜盘上设有若干透镜, 所述 LED 基板上设有若干 LED 灯珠, 所述透镜与 LED 灯珠一一对应; 所述透镜盘与 LED 基板之间设有电机支架, 所述 LED 基板的中间位置设有穿孔, 所述穿孔内设有步进电机, 所述步进电机输出轴与所述透镜盘连接, 所述步进电机固定在所述电机支架上; 所述 LED 基板底部固定设有三个以上的直线电机, 所述直线电机的输出轴穿过所述 LED 基板并与所述电机支架连接。本实用新型集成有使透镜旋转和上下平移运动的装置, 并且透镜盘的旋转运动和上下平移运动可以同时发生, 从而使灯具的变换效果更丰富。



1. 一种 LED 灯具透镜组运动装置,包括透镜盘和 LED 基板,所述透镜盘上设有若干透镜,所述 LED 基板上设有若干 LED 灯珠,所述透镜与 LED 灯珠一一对应;其特征在于:所述透镜盘与 LED 基板之间设有电机支架,所述 LED 基板的中间位置设有穿孔,所述穿孔内设有步进电机,所述步进电机输出轴与所述透镜盘连接,所述步进电机固定在所述电机支架上;所述 LED 基板底部固定设有三个以上的直线电机,所述直线电机的输出轴穿过所述 LED 基板并与所述电机支架连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具透镜组运动装置,其特征在于:所述电机支架由位于中间的安装板和位于安装板四周的连接臂组成,所述连接臂与所述安装板连接,所述连接臂的数量与直线电机的数量相同。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 灯具透镜组运动装置,其特征在于:所述安装板上设有螺孔,所述步进电机与安装板固定。

4. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 灯具透镜组运动装置,其特征在于:相邻所述连接臂之间的夹角相等。

一种 LED 灯具透镜组运动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域,尤其是一种 LED 灯具透镜组运动装置。

背景技术

[0002] LED 灯由于具有色彩丰富、寿命长、发光效率高、节能环保等优点而被广泛应用在日常生活中,由于 LED 芯片主要是红色、蓝色和绿色,因此在实际应用当中,为了渲染出更丰富的灯光效果,灯具中往往会加入各种改变灯光效果的装置,如使透镜旋转的装置,使改变透镜焦距的装置等,而现有的 LED 灯具中,并没有将透镜旋转装置和透镜调焦装置集成在一起使用的。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种 LED 灯具透镜组运动装置,集成透镜的旋转和平移,从而使灯具的变换效果更丰富。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种 LED 灯具透镜组运动装置,包括透镜盘和 LED 基板,所述透镜盘上设有若干透镜,所述 LED 基板上设有若干 LED 灯珠,所述透镜与 LED 灯珠一一对应;所述透镜盘与 LED 基板之间设有电机支架,所述 LED 基板的中间位置设有穿孔,所述穿孔内设有步进电机,所述步进电机输出轴与所述透镜盘连接,所述步进电机固定在所述电机支架上;所述 LED 基板底部固定设有三个以上的直线电机,所述直线电机的输出轴穿过所述 LED 基板并与所述电机支架连接。本实用新型的工作原理:当需要旋转透镜盘时,启动步进电机,即可使透镜盘旋转;当需要调整透镜的焦距时,启动所有的直线电机,直线电机动作将电机支架顶起,电机支架带着步进电机一起运动,步进电机带着透镜盘一起运动,从而起到改变透镜与 LED 灯珠之间距离的目的;需要指出的是,透镜盘的旋转运动和上下平移运动可以同时发生,从而使灯具的变换效果更丰富。

[0005] 作为改进,所述电机支架由位于中间的安装板和位于安装板四周的连接臂组成,所述连接臂与所述安装板连接,所述连接臂的数量与直线电机的数量相同。

[0006] 作为改进,所述安装板上设有螺孔,所述步进电机与安装板固定。

[0007] 作为改进,相邻所述连接臂之间的夹角相等。

[0008] 本实用新型与现有技术相比所带来的有益效果是:

[0009] 本实用新型集成有使透镜旋转和上下平移运动的装置,并且透镜盘的旋转运动和上下平移运动可以同时发生,从而使灯具的变换效果更丰富。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型装配图。

[0011] 图 2 为本实用新型爆炸图。

具体实施方式

[0012] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 如图 1、2 所示,一种 LED 灯具透镜组运动装置,包括透镜盘 1 和 LED 基板 3,所述透镜盘 1 上设有若干透镜 2,所述 LED 基板 3 上设有若干 LED 灯珠 4,所述透镜 2 与 LED 灯珠 4 一一对应。所述透镜盘 1 与 LED 基板 3 之间设有电机支架 6,所述 LED 基板 3 的中间位置设有穿孔 8,所述穿孔 8 内设有步进电机 7,所述步进电机 7 输出轴与所述透镜盘 1 连接,步进电机 7 可以直接驱动透镜盘 1 旋转。所述电机支架 6 由位于中间的安装板 61 和位于安装板 61 板四周的连接臂 62 组成,所述连接臂 62 与所述安装板 61 连接,所述连接臂 62 的数量与直线电机 5 的数量相同,且相邻所述连接臂 62 之间的夹角相等;所述安装板 61 上设有螺孔,所述步进电机 7 与安装板 61 固定。所述 LED 基板 3 底部固定设有三个以上的直线电机 5,所述直线电机 5 的输出轴穿过所述 LED 基板 3 并与所述电机支架 6 的连接臂 62 连接。

[0014] 本实用新型的工作原理:当需要旋转透镜盘 1 时,启动步进电机 7,即可使透镜盘 1 旋转;当需要调整透镜的焦距时,启动所有的直线电机 5,直线电机 5 动作将电机支架 6 顶起,电机支架 6 带着步进电机 7 一起运动,步进电机 7 带着透镜盘 1 一起运动,从而起到改变透镜与 LED 灯珠 4 之间距离的目的;需要指出的是,透镜盘 1 的旋转运动和上下平移运动可以同时发生,从而使灯具的变换效果更丰富。

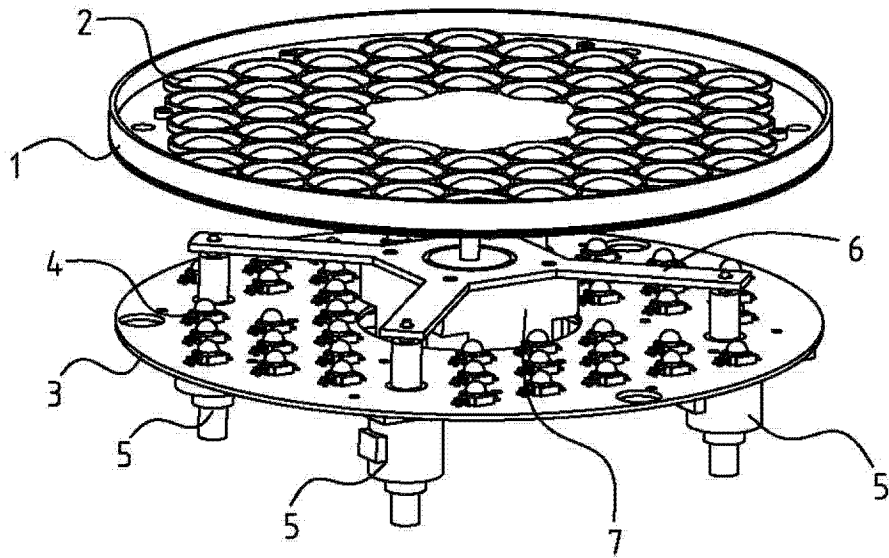


图 1

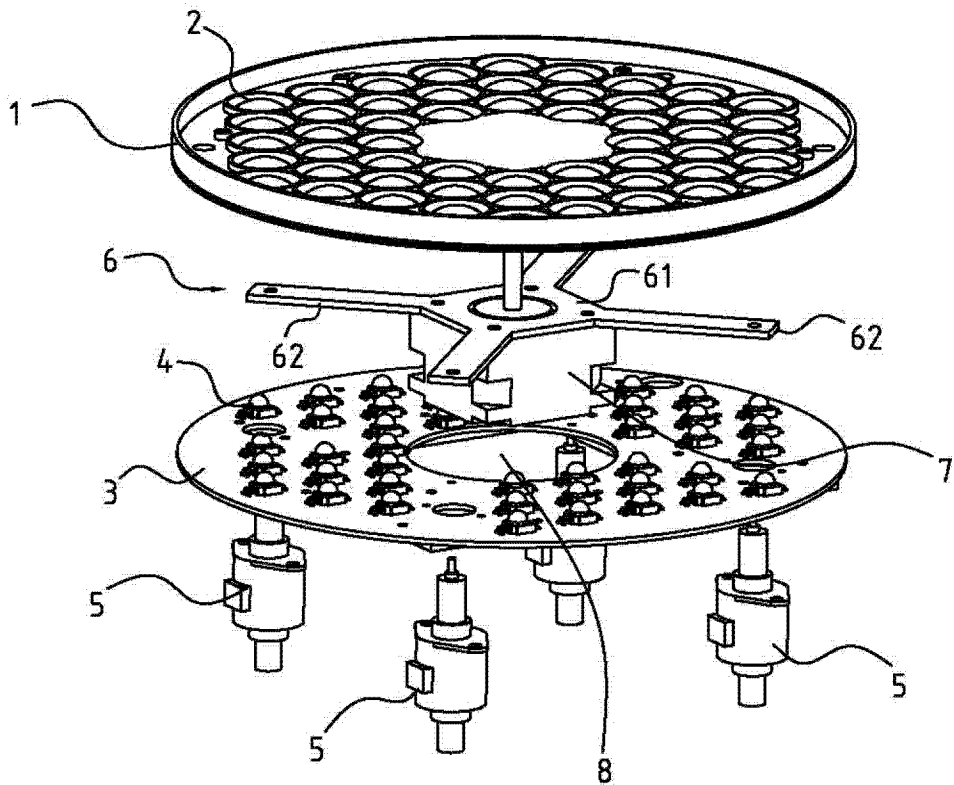


图 2