(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202158442 U
(45)授权公告日 2012.03.07

(21)申请号 201120234236.3

(22)申请日 2011.07.05

(73)专利权人 中山市欧曼科技照明有限公司
地址 528400 广东省中山市古镇曹三同益工业园入口

(72)发明人 张培良

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自安

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

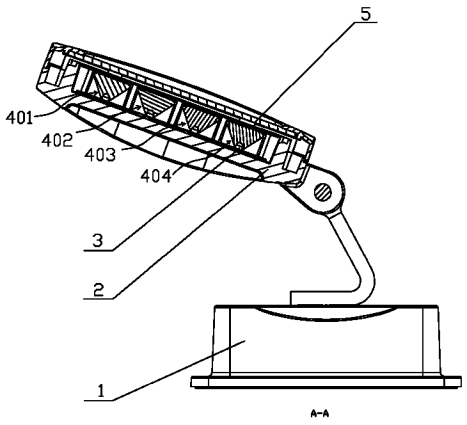
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种具有多种透光角度透镜的投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有多种透光角度透镜的投光灯，涉及一种投光，包括灯座，灯座上设有灯体，灯体上设有多排LED光源，其技术要点为，LED光源上对应设有由多排透光角度逐渐增大的透镜组成的透镜组。本实用新型采用不同透光角度的透镜，大透光角度透镜的光源可以投射到小透光角度透镜的光源投射角度范围，可以使被投射物上的原本较弱的光线强度得到加强，这样被投射物上的光线亮度整体会较均匀，使被投射物看起来更舒适美观。



CN 202158442 U

1. 一种具有多种透光角度透镜的投光灯，包括灯座 (1)，所述的灯座 (1) 上设有灯体 (2)，所述的灯体 (2) 上设有多排 LED 光源 (3)，其特征在于：所述的 LED 光源 (3) 上对应设有由多排透光角度逐渐增大的透镜组成的透镜组 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：所述的 LED 光源 (3) 为四排，所述透镜组 (4) 包括第一排透镜 (401)、第二排透镜 (402)、第三排透镜 (403)、第四排透镜 (404)，所述的第一排透镜 (401) 的透光角度 α 为 15°，所述的第二排透镜 (402) 的透光角度 β 为 30°，所述的第三排透镜 (403) 的透光角度 γ 为 45°，所述的第四排透镜 (404) 的透光角度 δ 为 60°。

3. 根据权利要求 1 所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：所述的透镜组 (4) 上方设有平面透光镜 (5)。

4. 根据权利要求 1 所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：相邻的每排所述 LED 光源 (3) 交错设置。

一种具有多种透光角度透镜的投光灯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种投光灯，特别涉及一种具有多种透光角度透镜的投光灯。

【背景技术】

[0002] 根据 LED 半导体发光的特点，巧妙的电路设计及独特的照明几何外观使 Led 射灯省电可达 80％以上，真正达到了高效节能。超长的使用寿命，达到 50000 小时以上，在各种特殊环境中，如低温，高温条件下均可良好使用。它解决了半导体电光源在照明领域中功率低下，亮度不足的难题，显示出卓越的超高亮度特性。不需要镇流器，无起动困难问题，完善的过流，过压，短路，温度，浪涌保护，其照明的光学性能比 75W/400W/1000W 金属卤素灯更亮、更完美。因此投光灯大多是采用 LED 投光灯，其主要运用于单体建筑，历史建筑群外墙照明，大楼内光外透照明，亮点 LED 投光灯室内局部照明，绿化景观照明，广告牌照明，医疗文化等专门设施照明，酒吧，舞厅等娱乐场所气氛照明等。

[0003] 现有的 LED 投光灯其每个发光源的透光角度一致。发光源一般都放置在被投射物的下方，斜向上投射，光源的光线是成球形向外发射，这样距离光源近的部位亮度高，反之亮度低。因此如果采用透光角度一致的透光灯，会使被投射物上的亮度上方光线弱，而下方光线强，这样导致亮度不均匀，投射效果不理想，影响整体美观。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种光源可以均匀投射到被投射物上的具有多种透光角度透镜的投光灯。

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种具有多种透光角度透镜的投光灯，包括灯座，所述的灯座上设有灯体，所述的灯体上设有多排 LED 光源，其特征在于：所述的 LED 光源上对应设有由多排透光角度逐渐增大的透镜组成的透镜组。

[0007] 如上所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：所述的 LED 光源为四排，所述透镜组包括第一排透镜、第二排透镜、第三排透镜、第四排透镜，所述的第一排透镜的透光角度 α 为 15°，所述的第二排透镜的透光角度 β 为 30°，所述的第三排透镜的透光角度 γ 为 45°，所述的第四排透镜的透光角度 δ 为 60°。

[0008] 如上所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：所述的透镜组上方设有平面透光镜。

[0009] 如上所述的具有多种透光角度透镜的投光灯，其特征在于：相邻的每排所述 LED 光源交错设置。

[0010] 本实用新型的有益效果有：采用不同透光角度的透镜，大透光角度透镜的光源可以投射到小透光角度透镜的光源投射角度范围，可以使被投射物上的原本较弱的光线强度得到加强，这样被投射物上的光线亮度整体会较均匀，使被投射物看起来更舒适美观。

【附图说明】

[0011] 图 1 为本实用新型的主视图；

[0012] 图 2 为图 1 的 A-A 的剖视图；

[0013] 图 3 为本实用新型使用状态图。

【具体实施方式】

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0015] 如图 1、图 2 所示，一种具有多透光角度透镜的投光灯，包括灯座 1，灯座 1 上设有灯体 2，灯体 2 上设有多排 LED 光源 3，LED 光源 3 上对应设有由多排透光角度逐渐增大的透镜组成的透镜组 4，透镜 4 一般采用硅胶透镜，因为硅胶耐温高，因此常用直接封装在 LED 芯片上，它有助于提升 LED 的出光效率、透镜改变 LED 的光场分布的光学系统，LED 光源的发光角度可以在透镜的汇聚下使光成 5° 至 160° 之间的任意想要的角度。相邻的每排 LED 光源 3 交错设置。在透镜组 4 上方设有平面透光镜 5，用于遮挡杂物，防止掉落到 LED 光源上，同时可以保护 LED 光源 3 及 LED 透镜 4，防止被碰撞而损坏。

[0016] 如图 3 所示，LED 光源 3 为四排，透镜组 4 包括第一排透镜 401、第二排透镜 402、第三排透镜 403、第四排透镜 404，第一排透镜 401 选用透光角度 α 为 15° 的透镜，第二排透镜 402 选用透光角度 β 为 30° 的透镜，第三排透镜 403 选用透光角度 γ 为 45° 的透镜，第四排透镜 404 选用透光角度 δ 为 60° 的透镜。

[0017] 将投光灯设置在被投射物的下方，光线斜向上投射，第一排透镜 401 在最上排，其透射的光照在距离光源较远的被投射物的上方，光线最弱，由于第二排透镜 402、第三排透镜 403、第四排透镜 404 的透射角度依次增大，它们光源透射的光线都可以照射到第一排透镜 401 透射的位置，而第四排透镜 404 透射的光照在距离光源较近的被投射物的下方位，其光线最强不需要其它光源的覆盖，这样被投射物的上方原本较弱的光线强度得到加强，使被投射物上的亮度整体较均匀。

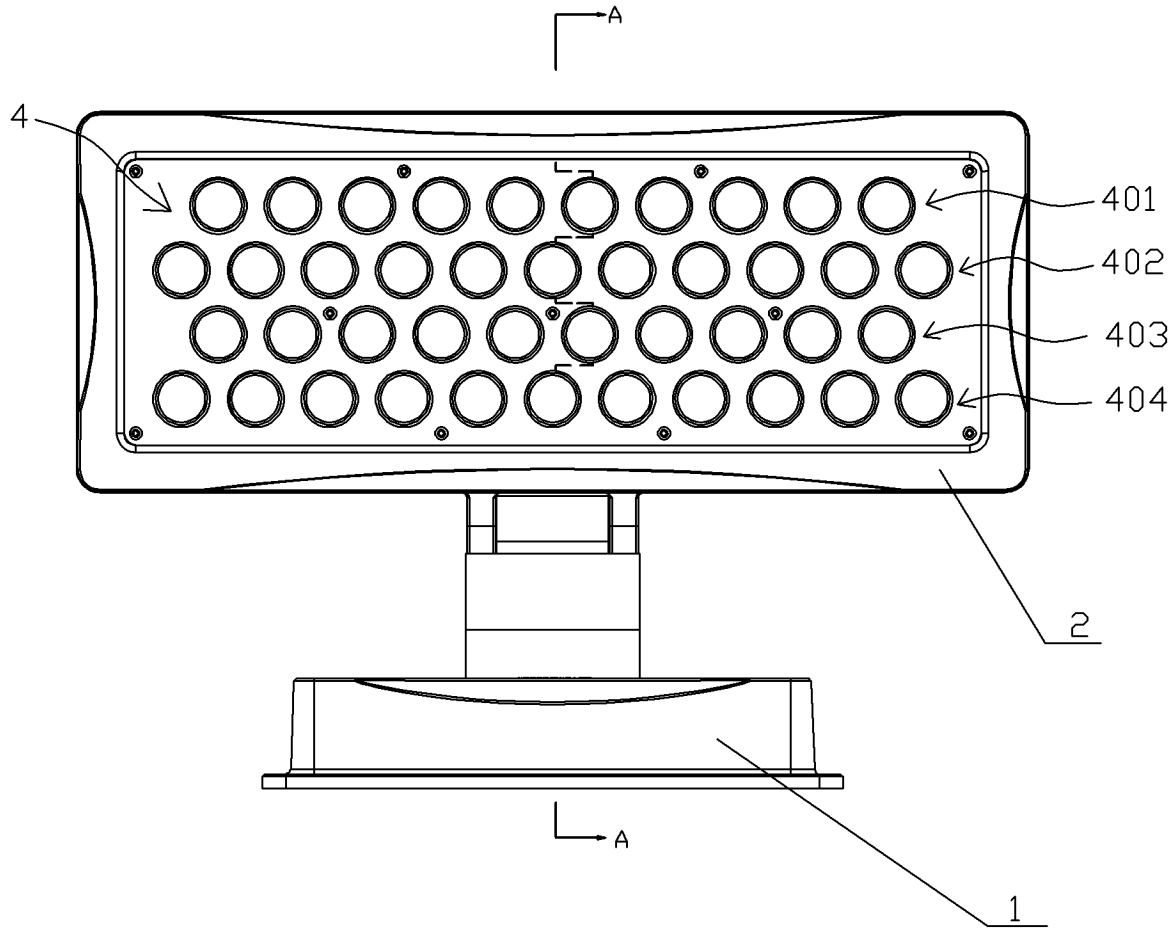


图 1

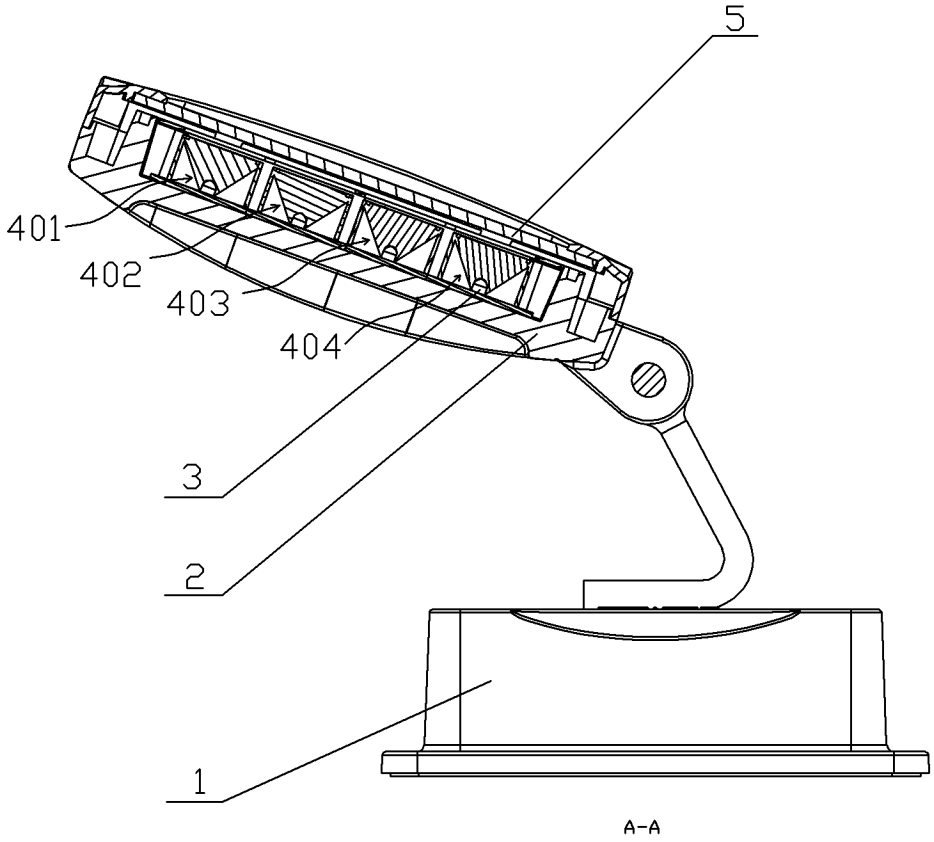


图 2

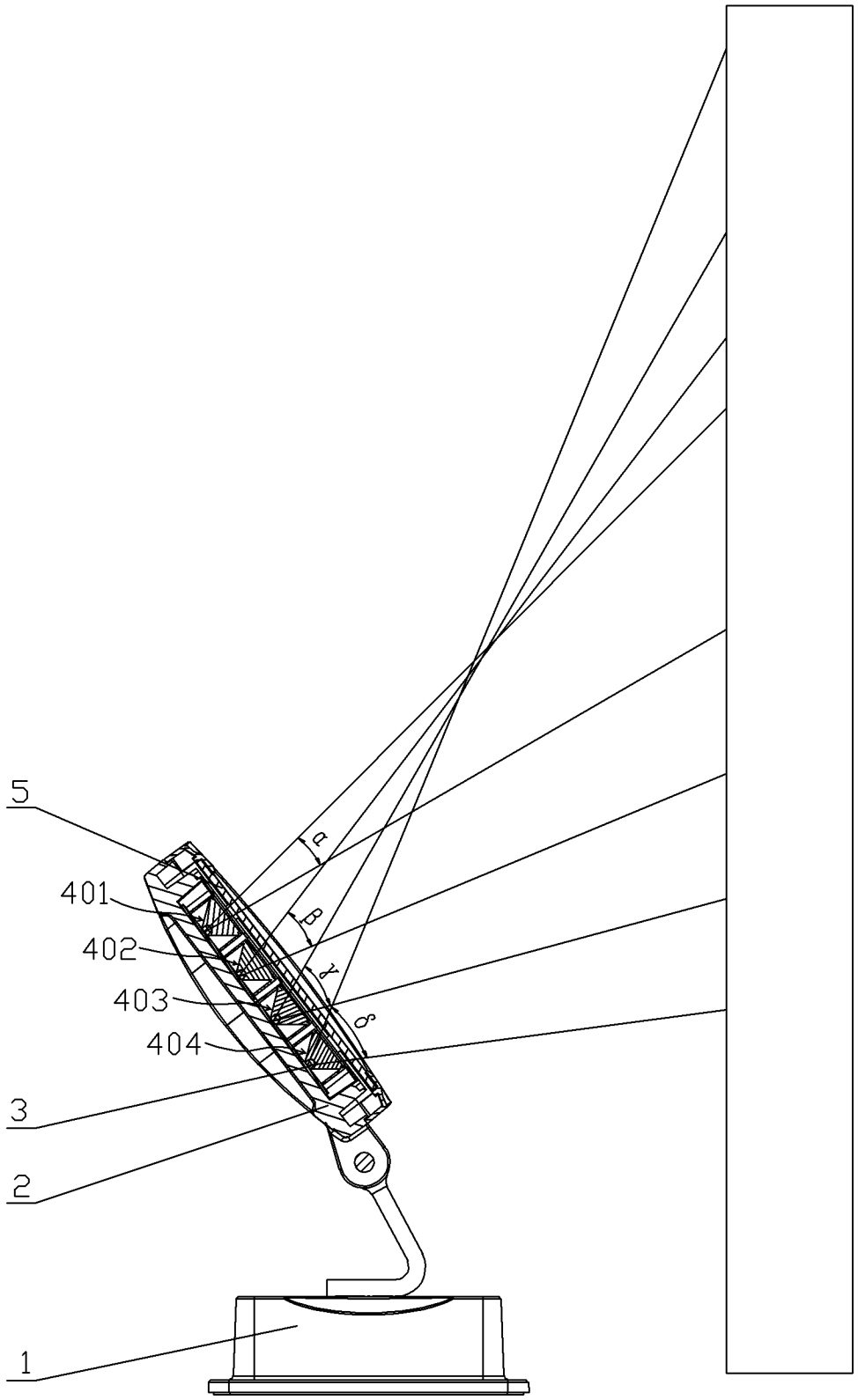


图 3