



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202791699 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220413916. 6

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 08. 21

(73) 专利权人 中山市天鸿光电科技有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇宝丰怡富
北路 3 号之二

(72) 发明人 董俊杰

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 侯来旺

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 7/00 (2006. 01)

F21V 8/00 (2006. 01)

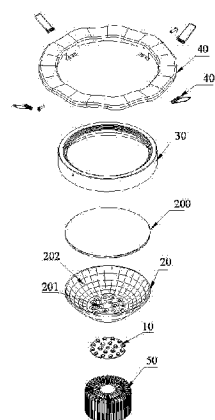
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种大功率 LED 天花灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种大功率 LED 天花灯, 包括 LED 光源, 在 LED 光源上罩设一聚光装置, 聚光装置包括灯罩和导光板, 灯罩的底面上设有与 LED 灯珠一一对应的灯珠孔, LED 灯珠置于灯珠孔中, 绕灯珠孔设有倾斜的聚光面, 聚光面将 LED 灯珠发出的光线聚集, 减小 LED 灯珠的光线发射角度, 提高照明亮度; 灯罩的内壁面设为反光面, 反光面由若干反光块平铺排列形成, 反光面将射在反光面上的所有光线按设定的方向反射出去, 使光线利用率提高; 导光板的导光率高, 被反射的光线经导光板射出, 光损小, 光线均匀。



1. 一种大功率 LED 天花灯,包括由基板和均匀设置在所述基板上的若干个 LED 灯珠组成的 LED 光源,在所述 LED 光源上罩设一聚光装置,其特征在于,所述聚光装置包括一灯罩,所述灯罩的底面上设有与所述 LED 灯珠一一对应的灯珠孔,所述 LED 灯珠置于所述灯珠孔中,绕所述灯珠孔设有倾斜的聚光面;所述灯罩的内壁面设为反光面,所述反光面由若干反光块平铺排列形成。

2. 根据权利要求 1 所述的大功率 LED 天花灯,其特征在于,所述聚光装置还包括导光板,所述导光板盖设在所述灯罩的上端。

3. 根据权利要求 2 所述的大功率 LED 天花灯,其特征在于,所述聚光装置还包括一固定环,所述固定环包括内环和外环,所述灯罩和所述导光板卡固在所述固定环的内环内。

4. 根据权利要求 3 所述的大功率 LED 天花灯,其特征在于,还包括散热器和散热面环,所述 LED 光源连接固定在所述散热器的一端面上,所述散热面环套装在所述固定环上,所述散热面环与所述固定环的外环之间通过螺钉连接固定。

5. 根据权利要求 4 所述的大功率 LED 天花灯,其特征在于,所述散热器、所述散热面环和所述固定环均由高导热的镁铝材料制成的。

一种大功率 LED 天花灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域,特别涉及一种大功率 LED 天花灯。

背景技术

[0002] LED 天花灯是一种嵌入到天花板内,光线下射的照明灯具,广泛应用于酒店、西餐厅、咖啡厅、商场、专业橱窗等照明。LED 天花灯用 LED 作为光源,具有无汞无毒、无电磁污染、无有害射线及节能环保、使用寿命长等特点。现有的大功率 LED 天花灯因大功率 LED 角度大,均需要透镜来聚光提高照度,但光经透镜后打出的光斑不够均匀,而且光在经过透镜以后会有光损,光损约有八到九成,使光线利用率降低。

[0003] 因此,如何解决上述问题是业内亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种大功率 LED 天花灯,旨在实现聚光效果好,光线均匀,光线损耗率低,光线利用率增大。

[0005] 本实用新型提出一种大功率 LED 天花灯,包括由基板和均匀设置在所述基板上的若干个 LED 灯珠组成的 LED 光源,在所述 LED 光源上罩设一聚光装置,所述聚光装置包括一灯罩,所述灯罩的底面上设有与所述 LED 灯珠一一对应的灯珠孔,所述 LED 灯珠置于所述灯珠孔中,绕所述灯珠孔设有倾斜的聚光面;所述灯罩的内壁面设为反光面,所述反光面由若干反光块平铺排列形成。

[0006] 优选地,所述聚光装置还包括导光板,所述导光板盖设在所述灯罩的上端。

[0007] 优选地,所述聚光装置还包括一固定环,所述固定环包括内环和外环,所述灯罩和所述导光板卡固在所述固定环的内环内。

[0008] 优选地,还包括散热器和散热面环,所述 LED 光源连接固定在所述散热器的一端面上,所述散热面环套装在所述固定环上,所述散热面环与所述固定环的外环之间通过螺钉连接固定。

[0009] 优选地,所述散热器、所述散热面环和所述固定环均由高导热的镁铝材料制成的。

[0010] 本实用新型的大功率 LED 天花灯的聚光装置包括灯罩和导光板,灯罩的底面上设有与 LED 灯珠一一对应的灯珠孔,LED 灯珠置于灯珠孔中,绕灯珠孔设有倾斜的聚光面,聚光面将 LED 灯珠发出的光线聚集,减小 LED 灯珠的光线发射角度,提高照明亮度;灯罩的内壁面设为反光面,反光面由若干反光块平铺排列形成,反光面将射在反光面上的所有光线按设定的方向反射出去,使光线利用率提高;导光板的导光率高,被反射的光线经导光板射出,光损小,光线均匀。

[0011] 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型大功率 LED 天花灯的一实施例中灯罩的结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型大功率 LED 天花灯的一实施例中 LED 天花灯的结构分解图。

[0014] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0015] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 参照图 1 和图 2,提出本实用新型大功率 LED 天花灯的一实施例,包括 LED 光源 10、散热器 50、散热面环 40 和一罩设在 LED 光源 10 上的聚光装置,LED 光源 10 由铝基板和均匀设置在铝基板上的若干个大功率 LED 灯珠组成,每个 LED 灯珠的功率为 1W,具有体积小、耗电小、发光效率高、寿命长、相响应速度快、亮度强等优点。LED 光源 10 固定在散热器 50 的一端面上,LED 光源 10 通过螺钉连接固定在散热器 50 上,散热器 50 为高导热的镁铝合金制成,质量轻,导出 LED 光源 10 上的热量的速度快。

[0017] 聚光装置包括一碗状灯罩 20、导光板 200 和一固定环 30,灯罩 20 罩在 LED 光源 10 上,导光板 200 盖设在灯罩 20 的上端;固定环 30 包括内环和外环,灯罩 20 和导光板 200 卡固在固定环 30 的内环内。灯罩 20 的底面上设有与 LED 灯珠一一对应的灯珠孔 201,LED 灯珠置于灯珠孔 201 中,绕灯珠孔 201 设有倾斜的聚光面 203;灯罩 20 的内壁面设为反光面 202,反光面 202 由若干反光块平铺排列形成。LED 灯珠发出的光线经聚光面 203 聚集,再经反光面 202 反射,最后经导光板 200 射出;聚光面 203 将 LED 灯珠发出的光线聚集,减小 LED 灯珠的光线发射角度,提高照明亮度;反光面 202 将射在反光面 202 上的所有光线按设定的方向反射出去,使光线利用率提高;导光板 200 的导光率高,被反射的光线经导光板 200 射出,光损小,光线均匀。

[0018] 散热面环 40 的内径与固定环 30 的外径适配,散热面环 40 与固定环 30 的外环之间通过螺钉连接固定,使散热面环 40 套装在固定环 30 上,散热面环 40 的外侧壁上安装有若干双扭弹簧 400,用于将 LED 天花灯固定在天花板上。

[0019] 散热面环 40 和固定环 30 均由镁铝材料制成的,具有高导热性能,LED 光源 10 发光产生的热量还可传导给散热面环 40 和固定环 30,由散热面环 40 和固定环 30 辅助散热,加快散热速度,使 LED 光源 10 的温度保持在一个相对较低的值,减慢光衰,延长 LED 光源 10 的使用寿命。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

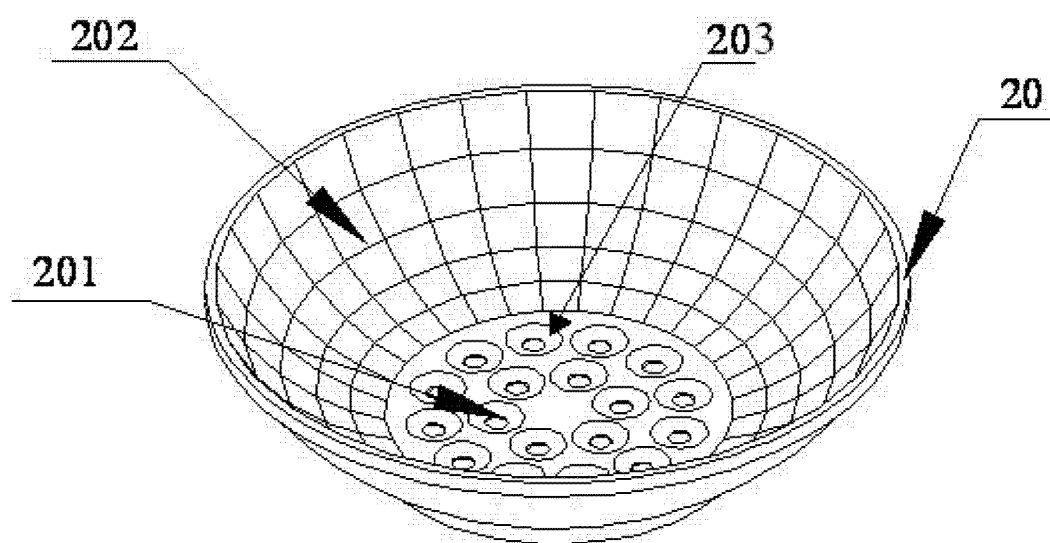


图 1

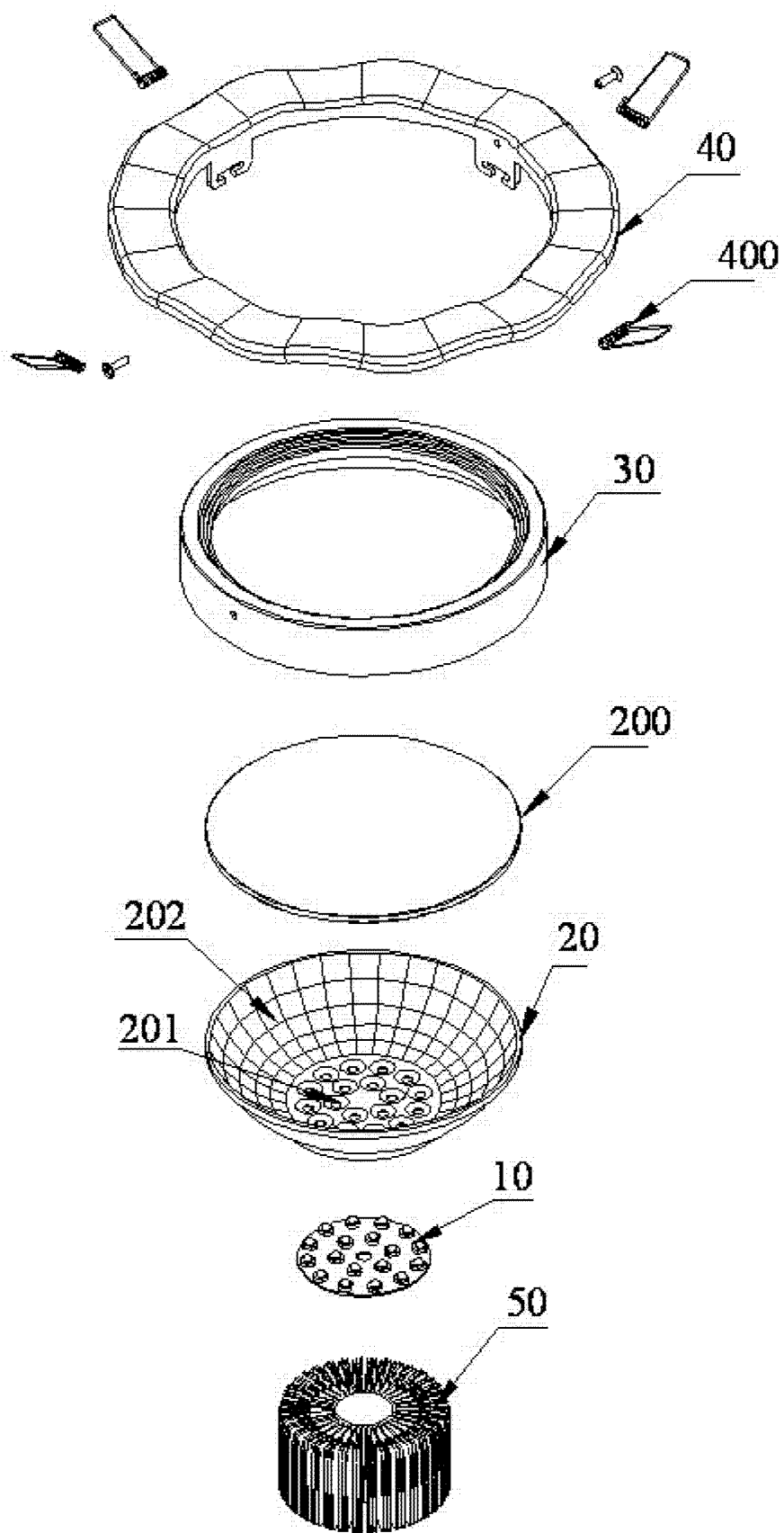


图 2