



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101718416 A

(43) 申请公布日 2010.06.02

(21) 申请号 200910188505.4

(22) 申请日 2009.11.30

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区南海大道
海王大厦 A 座 22 层

申请人 深圳市海洋王照明技术有限公司

(72) 发明人 周明杰 李秀丽

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

F21V 7/10(2006.01)

F21V 11/16(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

F21V 7/09(2006.01)

F21V 7/22(2006.01)

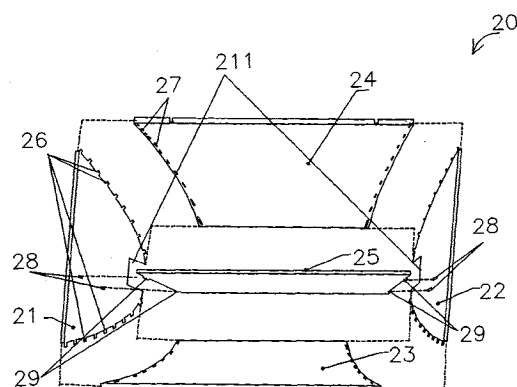
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种组合式反射器及其照明灯具

(57) 摘要

本发明涉及一种组合式反射器及其照明灯具,其中,组合式反射器包括由第一反射板、第二反射板、第三反射板和第四反射板围成的四侧壁,用于反射光源发出的光线。其中,第一反射板分别与第三反射板和第四反射板相邻、且可拆卸连接,第二反射板分别与第三反射板和第四反射板相邻、且可拆卸连接;第一反射板和第二反射板上分别设置用于穿过光源两端的卡槽。本发明的组合式反射器可以满足不同环境、场合的使用需要,如遮光、防眩等,且结构简单、拆装容易,且生产成本较低。



1. 一种组合式反射器,用于给照明灯具的光源配光,其特征在于,包括由第一反射板(21)、第二反射板(22)、第三反射板(23)和第四反射板(24)围成的四侧壁,用于反射所述光源发出的光线;

其中,所述第一反射板(21)分别与第三反射板(23)和第四反射板(24)相邻、且可拆卸连接;

所述第二反射板(22)分别与第三反射板(23)和第四反射板(24)相邻、且可拆卸连接;

所述第一反射板(21)和第二反射板(22)上分别设置有助于穿过所述光源两端的卡槽(211)。

2. 根据权利要求1所述的组合式反射器,其特征在于,还包括遮光板(25),所述遮光板(25)可拆卸的连接在所述第一反射板(21)和第二反射板(22)之间。

3. 根据权利要求2所述的组合式反射器,其特征在于,所述第一反射板(21)为平板,所述第一反射板(21)的边界曲线由抛物线段、以及连接在所述抛物线段两端的直线段组成;

所述第三反射板(23)为厚度均匀的曲面板,其横截面边界曲线形状与所述第一反射板(21)的边界曲线中的抛物线段相适配;

其中,所述第二反射板(22)与所述第一反射板(21)具有相同的结构;第四反射板(24)与所述第三反射板(23)具有相同的结构。

4. 根据权利要求3所述的组合式反射器,其特征在于,所述卡槽(211)设置在所述抛物线段顶点处;

所述遮光板(25)所在平面垂直于所述第一反射板(21)和第二反射板(22),且所述遮光板(25)所在平面与所述第一反射板(21)的交线平行于所述抛物线段的对称轴。

5. 根据权利要求3所述的组合式反射器,其特征在于,所述第一反射板(21)和第二反射板(22)边缘设置有凸块(26),所述第三反射板(23)和第四反射板(24)边缘设置有助于容纳所述凸块(26)的凹部(27)。

6. 根据权利要求2所述的组合式反射器,其特征在于,所述遮光板(25)相对的两边缘上分别设置有卡块(29),所述第一反射板(21)和第二反射板(22)上对应设置有助于容纳所述卡块(29)的卡孔(28)。

7. 根据权利要求1所述的组合式反射器,其特征在于,所述第一反射板(21)、第二反射板(22)、第三反射板(23)和第四反射板(24)均采用镜面铝材料制成。

8. 根据权利要求5所述的组合式反射器,其特征在于,所述凸块(26)设置在所述第一反射板(21)上边界曲线为抛物线段的部分边缘上。

9. 一种照明灯具,包括灯壳(40),所述灯壳(40)上固定设置有光源(30),其特征在于,还包括如权利要求1至8中任一项所述的组合式反射器(20)。

10. 根据权利要求9所述的照明灯具,其特征在于,所述光源(30)为双端金卤灯泡,所述双端金卤灯泡穿过设在组合式反射器(20)的卡槽(211)上。

一种组合式反射器及其照明灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯具,尤其涉及照明灯具的反射器结构的改进。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,目前照明灯具所使用的反射器 10 是采用型材经剪裁折弯成型的整体式反射器。由于整体式反射器结构一般已经固定,因此使用时一种型号的灯具只限于采用一种反射器,一种反射器则无法满足不同型号灯具,如双端灯泡、单端灯泡、金卤灯灯泡和钠灯灯泡等。

[0003] 同时照明灯具采用整体式反射器,也无法满足不同环境、场合的使用需要,如遮光、防眩等,因此目前的整体式反射器使用具有很大的局限性。

[0004] 另外,由于整体式反射器生产过程中需要进行剪裁,将多余的型材去掉,浪费了大量材料,因此其生产成本也很高。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种可满足不同型号的照明灯具,以及适合在不同环境下使用的组合式反射器。

[0006] 本发明的另一目的在于,提供一种具有可满足不同型号的照明灯具,以及适合在不同环境下使用的组合式反射器的照明灯具。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 构造一种组合式反射器,用于给照明灯具的光源配光,其包括由第一反射板、第二反射板、第三反射板和第四反射板围成的四侧壁,用于反射所述光源发出的光线;

[0009] 其中,所述第一反射板分别与第三反射板和第四反射板相邻、且可拆卸连接,所述第二反射板分别与第三反射板和第四反射板相邻、且可拆卸连接;

[0010] 所述第一反射板和第二反射板上分别设置有用穿过所述光源两端的卡槽。

[0011] 本发明所述的组合式反射器,其中,还包括遮光板,所述遮光板可拆卸的连接在所述第一反射板和第二反射板之间。

[0012] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述第二反射板与第一反射板具有相同的结构;所述第三反射板和第四反射板具有相同的结构;

[0013] 其中,所述第一反射板为平板,所述第一反射板的边界曲线由抛物线段、以及连接在所述抛物线段两端的直线段组成;

[0014] 所述第三反射板为厚度均匀的曲面板,其横截面边界曲线形状与所述第一反射板的边界曲线中的抛物线段相适配。

[0015] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述卡槽设置在所述抛物线段顶点处;

[0016] 所述遮光板所在平面垂直于所述第一反射板和第二反射板,且所述遮光板所在平面与所述第一反射板的交线平行于所述抛物线段的对称轴。

[0017] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述第一反射板和第二反射板边缘设置有凸

块,所述第三反射板和第四反射板边缘设置有利于容纳所述凸块的凹部。

[0018] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述遮光板相对的两边缘上分别设置有卡块,所述第一反射板和第二反射板上对应设置有利于容纳所述卡块的卡孔。

[0019] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述第一反射板、第二反射板、第三反射板和第四反射板均采用镜面铝材料制成。

[0020] 本发明所述的组合式反射器,其中,所述凸块设置在所述第一反射板上边界曲线为抛物线段的部分边缘上。

[0021] 本发明还提供了一种照明灯具,包括灯壳,所述灯壳上固定设置有光源,其中,还包括前面所述的组合式反射器。

[0022] 本发明所述的照明灯具,其中,所述光源为双端金卤灯泡,所述双端金卤灯泡穿过设在所述第一反射板和第二反射板的卡槽上。

[0023] 本发明通过将照明灯具的反射器设计成由多块反射板组合而成,对于相同配光需求的照明灯具来说,可根据所使用的照明灯具型号、及具体配光需要,选择合适的反射板,或者选择是否使用遮光板,该组合式反射器可以满足不同环境、场合的使用需要,如遮光、防眩等,且结构简单、拆装容易,且生产成本较低。

附图说明

[0024] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0025] 图 1 为现有技术整体式反射器结构示意图;

[0026] 图 2 为本发明实施例的组合式反射器结构示意图;

[0027] 图 3 为本发明实施例的组合式反射器爆炸图;

[0028] 图 4 为采用本发明实施例的组合式反射器的照明灯具结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合图示,对本发明的优选实施例作详细介绍。

[0030] 请参阅图 2,图 2 是本发明实施例的组合式反射器 20 结构示意图,其包括由四块反射板围成的四侧壁,分别是第一反射板 21、第二反射板 22、第三反射板 23 和第四反射板 24,用于反射光源发出的光线。

[0031] 其中,如图 3 所示,第一反射板 21 和第二反射板 22 相对设置,第三反射板 23 和第四反射板 24 相对设置。第一反射板 21 与相邻的第三反射板 23 和第四反射板 24 可拆卸连接,第二反射板 22 与相邻的第三反射板 23 和第四反射板 24 可拆卸连接。

[0032] 本实施例中,如图 3 所示,在第一反射板 21 和第二反射板 22 上分别设置有利于穿过光源的卡槽 211,其中卡槽 211 的大小可根据不同的光源大小进行选择,或预设好多块与第一反射板 21 和第二反射板 22 形状相同、卡槽 211 大小不同的反射板,以适应不同的照明灯具。

[0033] 本实施例中,如图 3 所示,第二反射板 22 与第一反射板 21 具有相同的结构,第三反射板 23 和第四反射板 24 具有相同的结构。其中,第一反射板 21 优选采用厚度均匀的平面板,其边界曲线是由抛物线段、以及连接在抛物线段两端的直线段组成的曲线。

[0034] 第三反射板 23 也优选采用厚度均匀的曲面板,其横截面边界曲线形状与第一反

射板 21 的边界曲线中的抛物线段相适配。其中,所述抛物线段的曲线方程可根据不同照明灯具的配光需要进行设计,在此不作限制。

[0035] 本实施例中,如图 3 所示,第一反射板 21 和第二反射板 22 边缘分别设置有凸块 26,第三反射板 23 和第四反射板 24 边缘设置有利于容纳凸块 26 的凹部 27,或者是能使凸块 26 穿过的孔位,以将第一反射板 21 与相邻的第三反射板 23 和第四反射板 24 可拆卸连接,并将第二反射板 22 与相邻的第三反射板 23 和第四反射板 24 可拆卸连接。

[0036] 其中,凸块 26 优选设置在第一反射板 21 上边界曲线为抛物线段部分的边缘上,凹部 27 则对应设置在第三反射板 23 和第四反射板 24 上、与第一反射板 21 的边界曲线中的抛物线段相适配的边缘上。凸块 26 和凹部 27 的个数可根据需要设置,以能稳定连接相邻的两块反射板为宜。

[0037] 如图 3 所示,本实施例的组合式反射器 20 还可包括设置在第一反射板 21 和第二反射板 22 之间的遮光板 25。在遮光板 25 相对的两边缘设置有卡块 29,第一反射板 21 和第二反射板 22 上对应设置有利于容纳卡块 29 的卡孔 28,使遮光板 25 可拆卸连接在第一反射板 21 和第二反射板 22 之间。

[0038] 其中,第一反射板 21 和第二反射板 22 上的两个卡槽 26 分别优选设置在所述抛物线段顶点处,以满足反射器的配光需要。

[0039] 遮光板上的卡孔 28 优选设置在第一反射板 21 和第二反射板 22 一侧,以将遮光板 25 连接在第一反射板 21 和第二反射板 22 偏离中心处的一侧上,且遮光板 25 所在平面垂直于第一反射板 21 和第二反射板 22,且遮光板 25 所在平面与第一反射板 21 的交线平行于抛物线段的对称轴。遮光板 25 将反射器分隔成大小不等的两个小隔间,当人眼从较小的隔间一侧看照明灯具时,遮光板 25 可将光源发出的部分光挡住,实现侧边防眩的目的。

[0040] 反之,如果遮光板 25 直接连接在第一反射板 21 和第二反射板 22 的中间,则只能将组合式反射器 20 分隔成大小相等的两个小隔间,当人眼从其中一个隔间一侧看固定在组合式反射器 20 上的光源时,遮光板 25 无法将光源发出的部分光挡住,无法实现防眩的目的。

[0041] 本实施例中,第一反射板 21、第二反射板 22、第三反射板 23 和第四反射板 24 均优选采用裁切和成型都非常容易的镜面铝材料制成,其反射面类似于镜面,因此反射率极高。而且由于铝材料易弯折,可通过折弯、插入等简单方式的组装各反射板,形成组合式反射器 20。

[0042] 同时由于组合式反射器 20 的四个侧壁分别使用独立的反射板,减少了由整张铝板成型反射器时的难度高、耗损大等问题,降低了本发明组合式反射器 20 的生产成本。

[0043] 本发明还提供了一种照明灯具,如图 4 所示,包括灯壳 40,光源 30 两端固定设置在灯壳 40 上,还包括前面实施例所描述的组合式反射器 20。

[0044] 以采用双端金卤灯泡作为光源 30 为例,双端金卤灯泡两端并不与组合式反射器 20 固定连接,而是分别穿过第一反射板 21 和第二反射板 22 的卡槽 211 上进行限位,使双端金卤灯泡的发光部分位于组合式反射器 20 底部中心处。组合式反射器 20 可采用螺钉等方式固定连接灯壳 40,也可以是可拆卸的连接在灯壳 40 上。

[0045] 使用本发明的组合式反射器 20 时,对于配光需求相同、光源不同的照明灯具,可根据不同环境的需要,更换第一反射板 21 和第二反射板 22,以使其用于穿过光源的卡槽

211 大小适应新的光源,再次组合成另一款组合式反射器;在需要侧面防眩的场合,可在第一反射板 21 和第二反射板 22 之间装上遮光板 25,在不需要侧面防眩的场合,可直接拆下遮光板 25,满足了多样化的灯泡和环境的需要,解决了传统反射器结构单一、使用环境受限制等问题。

[0046] 综上所述,本发明通过将照明灯具的反射器设计成由多块反射板可拆卸的拼接组合而成,可根据具体光源类型、及是否需要遮光、防眩等要求,选择合适的反射板进行拼接,并可选择是否使用遮光板,以满足不同环境、场合下,配光需求相同、光源不同的照明灯具的使用需要,且本发明组合式反射器的结构简单、拆装容易,且生产成本较低。

[0047] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

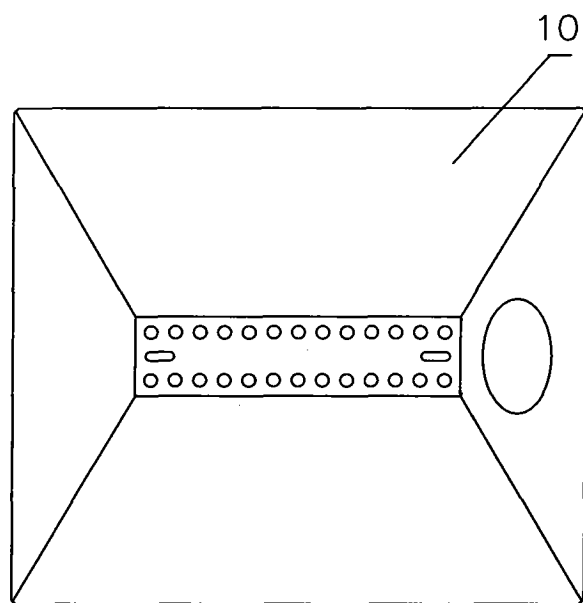


图 1

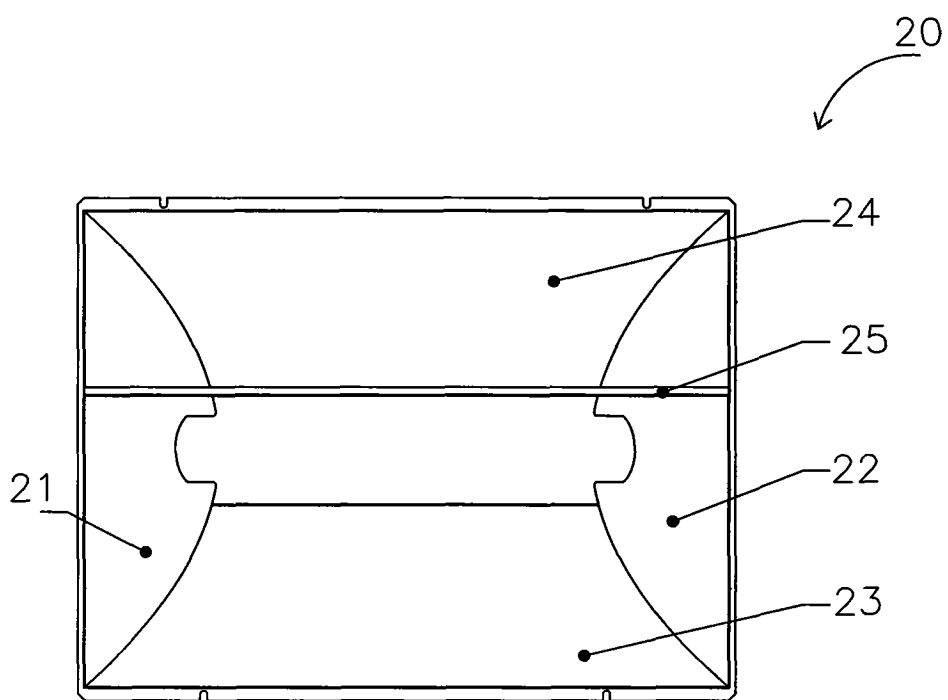


图 2

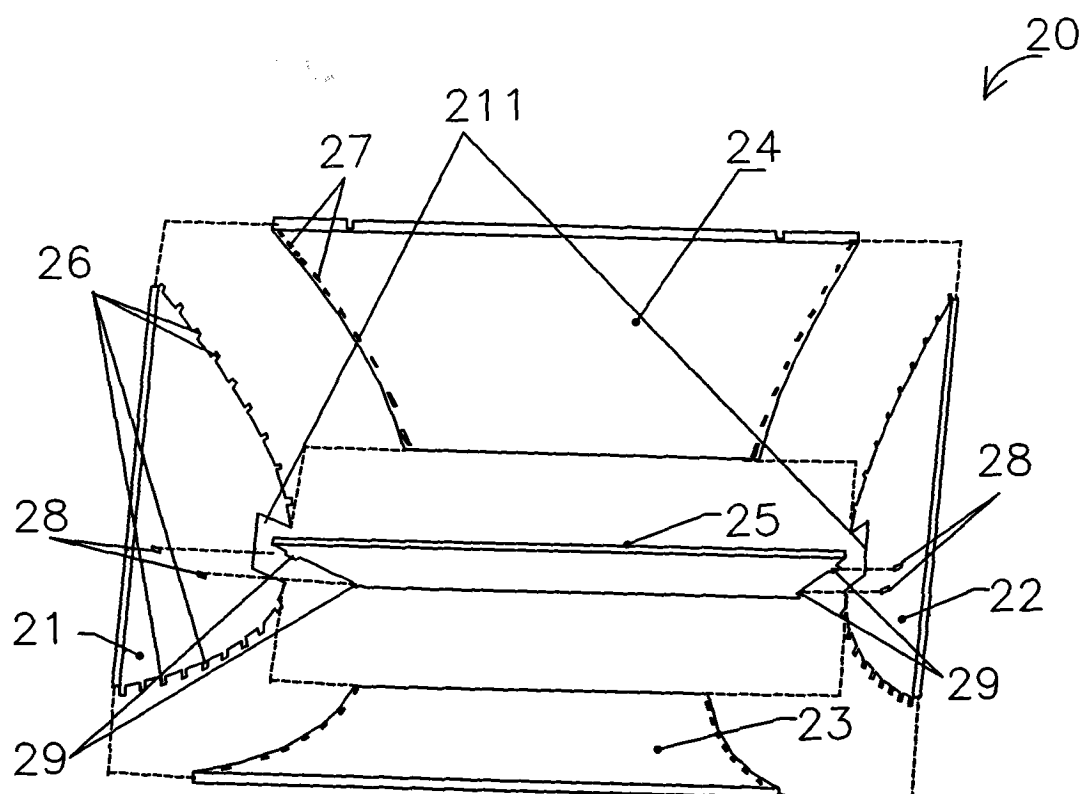


图 3

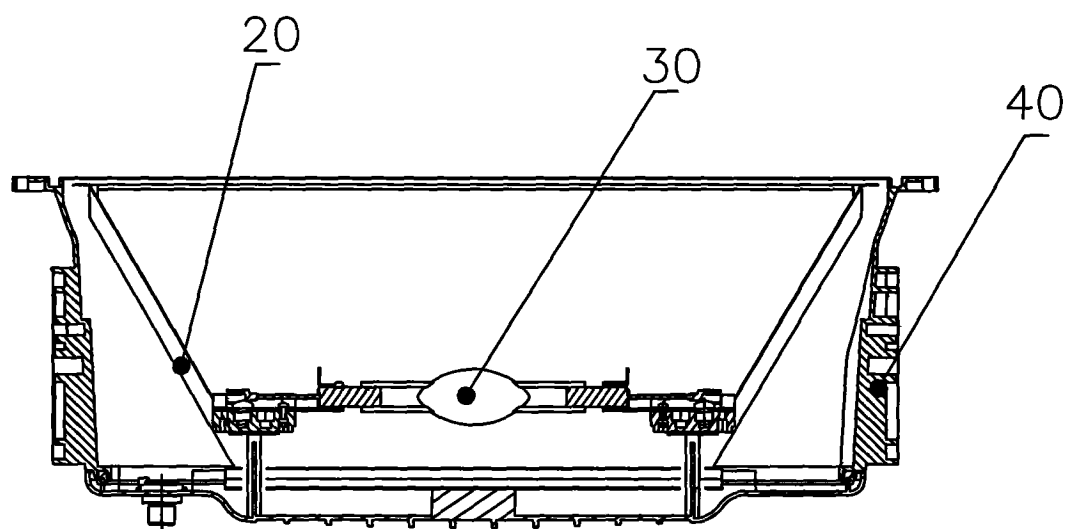


图 4