



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202419285 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220053681. 4

(22) 申请日 2012. 02. 20

(73) 专利权人 昆山市诚泰电气股份有限公司
地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇花
苑路 856 号

(72) 发明人 盛玉林

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 13/04(2006. 01)

F21V 19/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

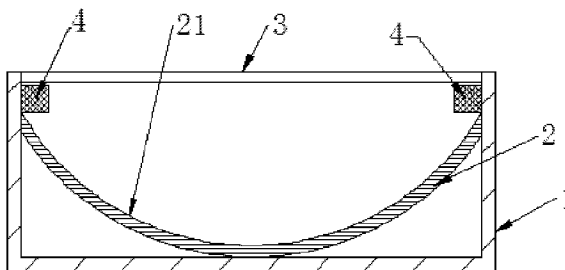
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 发光盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 发光盘, 主要由固定座、反射板、扩散板和 LED 光源构成, 且反射板的反射面为弧形, LED 光源发出的光先照射至所述反射板的反射面, 由于反射面是弧形的, 根据光反射定律, 能够将 LED 光源发出的光均匀发散, 达到提高均匀度的目的, 再通过扩散板有效防止眩光, 因此本实用新型的 LED 发光盘能够发出均匀而柔和的光, 更值得一提的是, 本实用新型是采用弧形反射面来达到提高光线均匀度的目的, 没有采用现有技术普遍使用的导光板, 因此可以避免导光板所造成的光效损失, 进而使得本实用新型较现有技术能够增加光效 25% 以上, 能够广泛应用于照明及显示等领域。



1. 一种 LED 发光盘,包括固定座 (1)、反射板 (2)、扩散板 (3) 和 LED 光源 (4),其特征在于:所述反射板的反射面 (21) 为弧形,所述 LED 光源 (4) 位于所述反射面 (21) 之前并连接于所述固定座 (1),且所述 LED 光源 (4) 朝向所述反射面 (21) 照射,所述扩散板 (3) 位于所述 LED 光源 (4) 之前并固定于所述固定座 (1)。

2. 如权利要求 1 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述反射板为整体弯曲成弧形的反射片。

3. 如权利要求 1 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述反射板的反射面为弧形且表面光滑。

4. 如权利要求 1 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述反射板的反射面整体呈弧形且其表面具有若干凹状结构和凸状结构两者至少之一。

5. 如权利要求 1 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述固定座具有一开口并自所述开口向内凹设一容置空间,所述反射板和所述 LED 光源皆位于所述固定座的所述容置空间内,所述扩散板固定于所述固定座的开口处并封闭所述开口。

6. 如权利要求 5 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述 LED 光源为至少一条 LED 灯条。

7. 如权利要求 6 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述固定座具有底面和侧壁,固定座的所述容置空间由固定座的所述底面和所述侧壁围成,所述 LED 灯条连接于所述固定座的侧壁内面。

8. 如权利要求 7 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述 LED 灯条是可转动连接于所述固定座并能够绕连接点转动调整照射角度。

9. 如权利要求 5 所述的 LED 发光盘,其特征在于:所述固定座为方形。

LED 发光盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 领域，具体涉及一种 LED 发光盘。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode, 发光二极管) 技术以其省电、亮度高、使用寿命长、抗震性能好等优点被广泛推广，近几年来 LED 灯在日常照明以及显示器方面的应用越来越广泛。比较普遍的运用的如 LED 灯盘，即在一个灯罩中呈阵列状排布多个 LED 灯头，并在灯罩内设置相应的驱动电路，这种结构虽然简单实用，但是 LED 灯盘采用直下式 LED 光源形式，比较刺眼，发出的光线均匀度不佳（均匀度小于 70%）。于是，有业者研发出了一类 LED 平面灯，该类 LED 平面灯呈方形平面状而且里面的部件也都为平面状，主要是在一个矩形底座内依次安装平面状的反射板、导光板和扩散板，并在底座内并且在导光板的侧边处安装 LED 灯条，光线在反射板和导光板的共同作用下经过多次反射达到提高均匀度的目的，并通过扩散板有效防止眩光，但是这类 LED 平面灯普遍存在的缺陷是：光线在导光板中传播时会有损耗，浪费大约 25% 以上的光效。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷，本实用新型提供了一种 LED 发光盘，该 LED 发光盘能够发出均匀而柔和的光，并且提高了发光效率，又且结构简单、易于实施。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种 LED 发光盘，包括固定座、反射板、扩散板和 LED 光源，所述反射板的反射面为弧形，所述 LED 光源位于所述反射面之前并连接于所述固定座，且所述 LED 光源朝向所述反射面照射，所述扩散板位于所述 LED 光源之前并固定于所述固定座。LED 光源发出的光先照射至所述反射板的反射面，由于反射面是弧形的，根据光反射定律，能够将 LED 光源发出的光均匀发散，达到提高均匀度的目的，再通过扩散板有效防止眩光，因此本实用新型的 LED 发光盘能够发出均匀而柔和的光，更值得一提的是，本实用新型是采用弧形反射面来达到提高光线均匀度的目的，没有采用现有技术普遍使用的导光板，因此可以避免导光板所造成的光效损失，进而使得本实用新型较现有技术能够增加光效 25% 以上。

[0006] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的进一步技术方案是：

[0007] 所述反射板可以为整体弯曲成弧形的反射片。当然所述反射板也可以仅反射面是弧形，但其背面是平面或其他形状。

[0008] 所述反射板的反射面为弧形且可以表面光滑。所述反射板的反射面也可以是整体呈弧形且其表面具有若干凹状结构和凸状结构两者至少之一。

[0009] 所述固定座具有一开口并自所述开口向内凹设一容置空间，所述反射板和所述 LED 光源皆位于所述固定座的所述容置空间内，所述扩散板固定于所述固定座的开口处并封闭所述开口。

[0010] 所述 LED 光源可以为至少一条 LED 灯条。

[0011] 所述固定座具有底面和侧壁,固定座的所述容置空间由固定座的所述底面和所述侧壁围成,所述 LED 灯条连接于所述固定座的侧壁内面。

[0012] 所述 LED 灯条可以是可转动连接于所述固定座并能够绕连接点转动调整照射角度。

[0013] 所述固定座可以为方形,即整个 LED 发光盘也呈方形,可用于照明领域及显示器领域。当然本实用新型的 LED 发光盘并不局限于方形,可以是圆形、三角形、菱形、不规则形状或其他一切可能的形状,可通过改变固定座的形状来改变本实用新型 LED 发光盘的形状,以适应不同用途、不同场合或不同审美的需求。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的 LED 发光盘主要由固定座、反射板、扩散板和 LED 光源构成,且反射板的反射面为弧形,LED 光源发出的光先照射至所述反射板的反射面,由于反射面是弧形的,根据光反射定律,能够将 LED 光源发出的光均匀发散,达到提高均匀度的目的,再通过扩散板有效防止眩光,因此本实用新型的 LED 发光盘能够发出均匀而柔和的光,更值得一提的是,本实用新型是采用弧形反射面来达到提高光线均匀度的目的,没有采用现有技术普遍使用的导光板,因此可以避免导光板所造成的光效损失,进而使得本实用新型较现有技术能够增加光效 25% 以上,能够广泛应用于照明及显示等领域。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的 LED 发光盘的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的具体实施方式,熟悉此技艺的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的优点及功效。本实用新型也可以其它不同的方式予以实施,即,在不悖离本实用新型所揭示的范畴下,能予不同的修饰与改变。

[0017] 实施例:一种 LED 发光盘,包括固定座 1、反射板 2、扩散板 3 和 LED 光源 4,所述反射板的反射面 21 为弧形,所述 LED 光源 4 位于所述反射面 21 之前并连接于所述固定座 1,且所述 LED 光源 4 朝向所述反射面 21 照射,所述扩散板 3 位于所述 LED 光源 4 之前并固定于所述固定座 1。LED 光源发出的光先照射至所述反射板的反射面,由于反射面是弧形的,根据光反射定律,能够将 LED 光源发出的光均匀发散,达到提高均匀度的目的,再通过扩散板有效防止眩光,因此本实用新型的 LED 发光盘能够发出均匀而柔和的光,更值得一提的是,本实用新型是采用弧形反射面来达到提高光线均匀度的目的,没有采用现有技术普遍使用的导光板,因此可以避免导光板所造成的光效损失,进而使得本实用新型较现有技术能够增加光效 25% 以上。

[0018] 所述反射板为整体弯曲成弧形的反射片,此为较佳实施方式,即反射面和背面是一致的弧形。当然所述反射板也可以仅反射面是弧形,但其背面是平面或其他形状。

[0019] 所述反射板的反射面为弧形且可以表面光滑。或者所述反射板的反射面整体呈弧形且其表面具有若干凹状结构和凸状结构两者至少之一。

[0020] 所述固定座具有一开口并自所述开口向内凹设一容置空间,反射板和所述 LED 光源皆位于所述固定座的所述容置空间内,扩散板固定于所述固定座的开口处并封闭所述开口。

[0021] 所述 LED 光源为至少一条 LED 灯条。

[0022] 所述固定座具有底面和侧壁,固定座的所述容置空间由固定座的所述底面和所述侧壁围成,所述 LED 灯条连接于所述固定座的侧壁内面。

[0023] 所述 LED 灯条是可转动连接于所述固定座并能够绕连接点转动调整照射角度。

[0024] 所述固定座为方形,即整个 LED 发光盘也呈方形,可用于照明领域及显示器领域。当然本实用新型的 LED 发光盘并不局限于方形,可以是圆形、三角形、菱形、不规则形状或其他一切可能的形状,可通过改变固定座的形状来改变本实用新型 LED 发光盘的形状,以适应不同用途、不同场合或不同审美的需求。

[0025] 上述实施例仅为例示性说明本实用新型原理及其功效,而非用于限制本实用新型。本实用新型的权利保护范围,应如权利要求书所列。

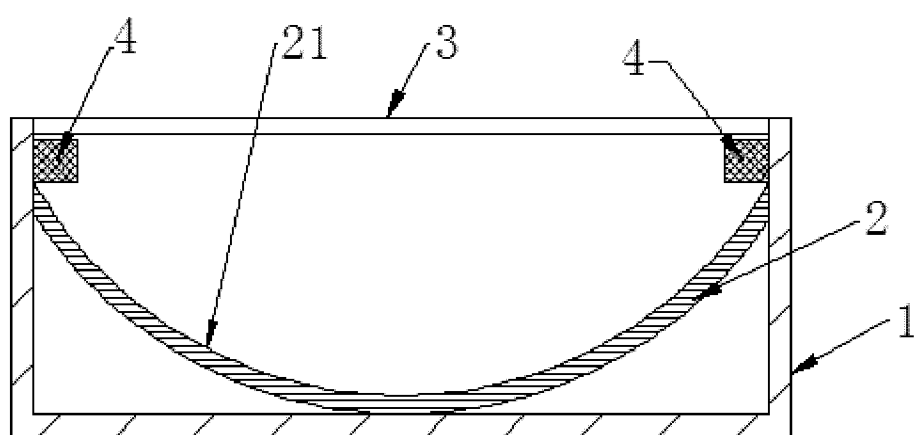


图 1