



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204829361 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520476213. 1

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 广东悦尚数码科技有限公司

地址 510000 广东省广州市高新技术产业开发区科学城科学大道 182 号创新大厦 C3 栋第 5 层 502 单元

(72) 发明人 何志能 杨晓岚 郑永强

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 黄培智

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 3/02(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

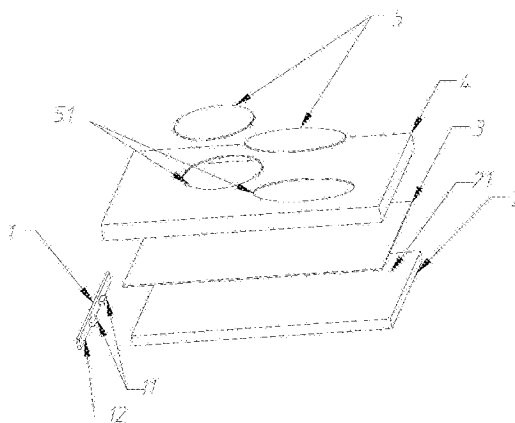
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可实现损失光源二次利用的装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种可实现损失光源二次利用的装置,包括有导光体、光源、反光膜和外壳,所述导光体为平板状导光板,所述光源设置在导光体的侧面,所述反光膜以反光面朝向导光体的上表面,并与之贴合,所述外壳从反光膜的背面套设上述导光体和线性光源,所述外壳表面具有镂空图案。本实用新型的一种可实现损失光源二次利用的装置,可通过将外壳镂空装饰图案,通过透明材料,将穿过反光膜损失的光二次利用,并实现装饰或标示作用。



1. 一种可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:包括有导光体、光源、反光膜和外壳,所述导光体为平板状的导光板,所述光源设置在导光体的侧面,所述反光膜以反光面朝向导光体的上表面,并与之贴合,所述外壳从反光膜的背面套设上述导光体和线性光源,所述外壳表面具有镂空图案。

2. 根据权利要求1所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述导光体为多边形或圆形。

3. 根据权利要求1所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述光源为至少两个的LED并排设置。

4. 根据权利要求3所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述光源为线性光源,采用荧光灯管,或者冷阴极管,或者发光灯带。

5. 根据权利要求1所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述外壳的该镂空图案可为文字、几何图形、标识符或装饰性图形。

6. 根据权利要求5所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述外壳的镂空图案上设置有透明板。

7. 根据权利要求3或4所述的可实现损失光源二次利用的装置,其特征在于:所述光源为一个以上,分别设置在导光体的一侧面、两侧面、三侧面或者四侧面。

一种可实现损失光源二次利用的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及由导光板材料制成的发光装置,具体涉及一种可实现损失光源二次利用的装置。

背景技术

[0002] 目前,使用最多的发光屏是广告招牌、灯箱以及安全指示牌,为了达到亮度要求,一般是在箱体内设置大量灯管,但由此导致产品体积大、能耗高。后来采用导光板制作指示牌、车牌或路牌,原理上,采用光源将光摄入导光体,光线可从导光体两面折射出来,在实际场景应用中,只需要单面发光,因此导光体不需要光的一面通过反光膜将光反射到需要光的另一面。然而仍然会有一部分光穿过反光膜损失掉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,本装置可通过将外壳镂空装饰图案,通过透明材料,将穿过反光膜损失的光二次利用,并实现装饰或标示作用。

[0004] 为达到上述实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 本实用新型的一种可实现损失光源二次利用的装置,包括有导光体、光源、反光膜和外壳,所述导光体为平板状导光板,所述光源设置在导光体的侧面,所述反光膜以反光面朝向导光体的上表面,并与之贴合,所述外壳从反光膜的背面套设上述导光体和线性光源,所述外壳表面具有镂空图案。通过上述结构的装置,可实现透过反光膜的光再次利用,以镂空图案的形式提供照明、指示或者装饰作用。

[0006] 所述导光体为多边形薄板或圆形薄板,比如正方形薄板,或长方形薄板,或者其他如梯形、六边形等,具体形状依据实际应用场景设置。

[0007] 所述光源为线性光源,或者为至少两个的 LED 并排设置,所述线性光源采用荧光灯管,或者冷阴极管,或者发光灯带,采用线性光源或并排 LED,有利于导光体表面均匀发光。

[0008] 所述外壳的该镂空图案可为文字、几何图形、标识符或装饰性图形;所述镂空图案上设置有透明板,本实用新型采用的透明板为有色或无色透明,可在透明板上依据用途设置指示性字体或美观的花纹。

[0009] 所述光源为一个以上,分别设置在导光体的一侧面、两侧面、三侧面或四侧面。导光板的多个侧面设置光源,可提高导光体的表面亮度均匀性。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的一种可实现损失光源二次利用的装置的组装结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描

述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部实施例。

[0012] 请参阅图 1,是本实用新型实施例的组装结构示意图。该实施例的一种可实现损失光源二次利用的装置包括有光源 1、导光体 2、反光膜 3 和外壳 4。

[0013] 所述光源 1 在本实施例中采用两颗 LED11 并列排在条状的灯座 12 上,再以灯座 12 的 LED11 所在面嵌入导光体 2 的侧面;进一步,作为另一个实施例,所述光源 1 采用线性光源,具体可采用荧光灯管、冷阴极管或者发光灯带。所述光源 1 为一个以上,分别嵌设在导光体 2 的一侧面、两侧面、三侧面或四侧面。

[0014] 所述导光体 2 在本实施例中采用长方形薄板,导光体 2 的上表面 21 和下表面(未标示)可透过光源 1 发散出的光线,在实施当中,选取下表面作为发光表面,在上表面 21 上则设置反光膜 3,且反光膜 3 的反光面与上表面 21 贴合,采用黏胶或压合方式进行贴合;进一步,所述导光体 2 可采用其他多边形薄板或圆形薄板,比如正方形薄板、长方形薄板、梯形、六边形或其他几何图形,具体形状依据应用场景设置。

[0015] 所述外壳 4 采用凹槽结构,开口朝向反光膜 3,在外壳 4 的边框处可刚好将光源 1 与导光体 2 套入外壳 4,在外壳 4 的上表面设置镂空图案 51,该镂空图案 51 可为文字、几何图形、标识符或装饰性图形。

[0016] 进一步,作为一个实施例,上述镂空图案 51 上设置透明板 5,该透明板 5 采用有色或无色的亚克力、玻璃等透明材料,在本实施例中,所述透明板 5 为两个圆形薄片嵌入设在外壳 4 镂空的圆形图案内。

[0017] 本实用新型的利用上述结构的一种可实现损失光源二次利用的装置,通过将外壳镂空装饰图案,然后镶嵌入装饰图案形状的透明材料,将穿过导光膜损失掉的光二次利用,通过透明材料,实现装饰作用。

[0018] 上述实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或者等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

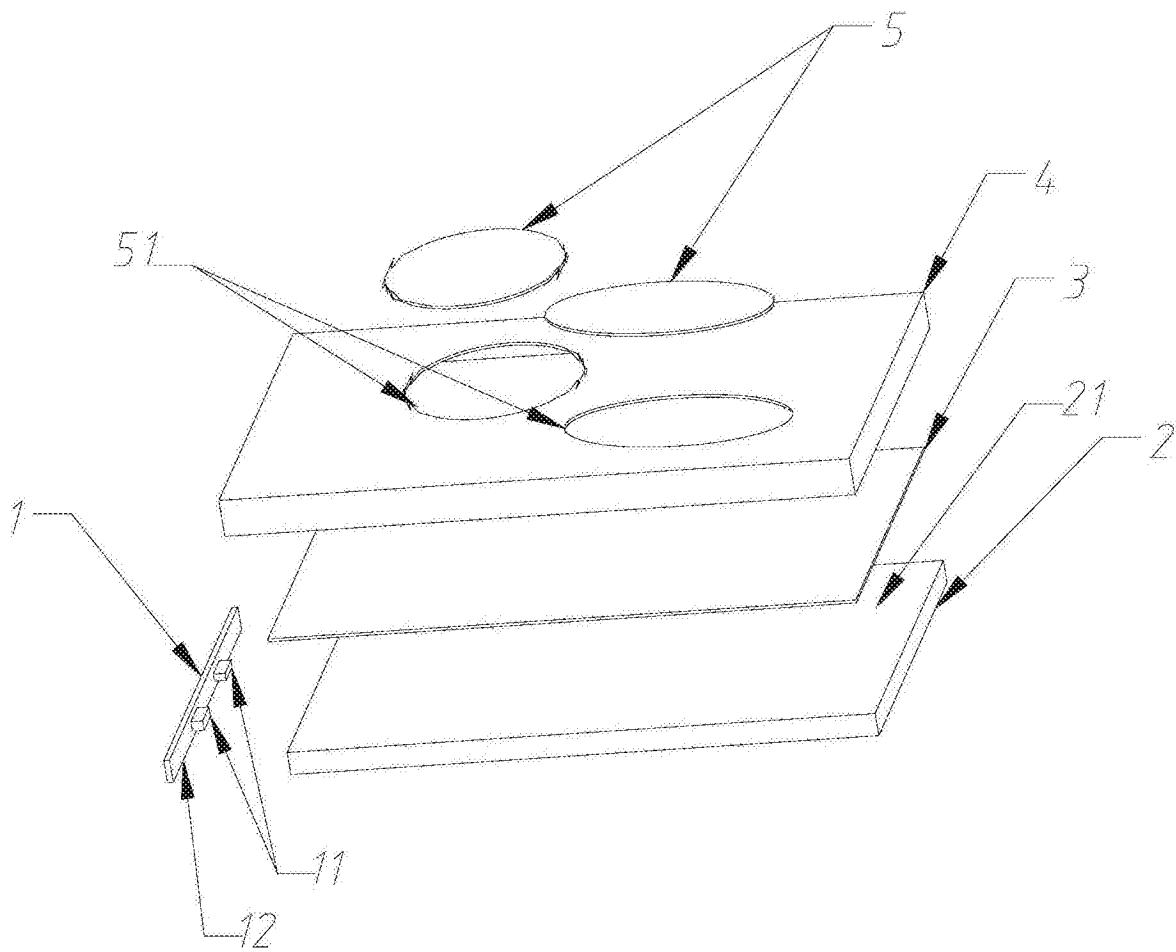


图 1