



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222836732 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421752490.6

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 南京奥联汽车电子电器股份有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区谷里街道东善桥工业集中区

(72) 发明人 王超南 刘贤 程健 赵斯聪

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112

专利代理师 王鹏翔

(51) Int. Cl.

F21V 13/02 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21V 7/00 (2006.01)

F21W 106/00 (2018.01)

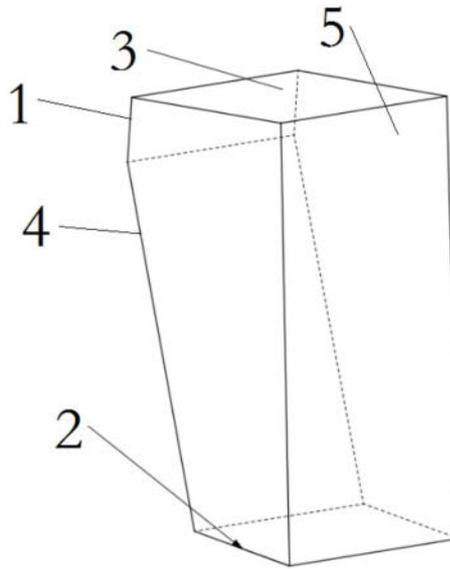
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型车用导光体

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车技术领域,特别是一种新型车用导光体,包括反射体,所述反射体的底部设置有入光面,所述入光面为镜面,所述入光面与LED灯的发光面平行,所述反射体的顶部设置有出光面,所述出光面与车内饰显示字符平行,所述出光面的面积覆盖车内饰显示字符的面积,所述反射体的前后内侧壁设置有第一反射面和第二反射面,所述反射体、入光面、出光面、第一反射面和第二反射面为一体成型。通过反射体上的入光面、出光面、第一反射面和第二反射面之间相互配合,以使得整个导光体的出光更加均匀,提高字符显示的效果。



1. 一种新型车用导光体,其特征在于:包括反射体(1),所述反射体(1)的底部设置有入光面(2),所述入光面(2)为镜面,所述入光面(2)与LED灯的发光面平行,所述反射体(1)的顶部设置有出光面(3),所述出光面(3)与车内饰显示字符平行,所述出光面(3)的面积覆盖车内饰显示字符的面积,所述反射体(1)的前后内侧壁设置有第一反射面(4)和第二反射面(5),所述反射体(1)、入光面(2)、出光面(3)、第一反射面(4)和第二反射面(5)为一体成型。

2. 如权利要求1所述的新型车用导光体,其特征在于:所述出光面(3)和反射体(1)为镜面。

3. 如权利要求1所述的新型车用导光体,其特征在于:所述出光面(3)和反射体(1)为光学微花纹面。

4. 如权利要求1所述的新型车用导光体,其特征在于:所述出光面(3)与入光面(2)的夹角为 α , α 的值为 8.2° 。

5. 如权利要求1所述的新型车用导光体,其特征在于:所述第一反射面(4)与入光面(2)的夹角为 β , β 的值为 114° 。

6. 如权利要求1所述的新型车用导光体,其特征在于:所述第二反射面(5)与入光面(2)的夹角为 θ , θ 的值为 78° 。

一种新型车用导光体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,特别是一种新型车用导光体。

背景技术

[0002] 随着网络技术的快速发展,汽车技术越来越成熟,汽车美观性越来越受到关注,如空间宽敞,整洁明亮,同时车内装饰灯作为一辆车的点睛之笔,在美学和提高汽车辨识度方面,有着非常重要的作用。因为追求车内空间宽敞,一些零件布置更为紧凑,灯光设置由于受到车内空间的局限,会对车内饰字符显示的效果造成一定的影响。为此,设计一种新型车用导光体来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是汽车内部的灯光由于受到车内空间的局限性而影响车内饰字符显示的效果的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种新型车用导光体,包括反射体,所述反射体的底部设置有入光面,所述入光面为镜面,所述入光面与LED灯的发光面平行,所述反射体的顶部设置有出光面,所述出光面与车内饰显示字符平行,所述出光面的面积覆盖车内饰显示字符的面积,所述反射体的前后内侧壁设置有第一反射面和第二反射面,所述反射体、入光面、出光面、第一反射面和第二反射面为一体成型。

[0006] 作为本实用新型所述新型车用导光体的一种优选方案,其中:所述出光面和反射体为镜面,使得整个导光体的出光更加均匀,光线更加明亮,提高字符显示的效果。

[0007] 作为本实用新型所述新型车用导光体的一种优选方案,其中:所述出光面和反射体为光学微花纹面,使得整个导光体的出光更加均匀,光线更加柔和,不刺眼,提高字符显示的效果。

[0008] 作为本实用新型所述新型车用导光体的一种优选方案,其中:所述出光面与入光面的夹角为 α , α 的值为 8.2° ,以使其达到最佳的光反射角,提高光线的利用率。

[0009] 作为本实用新型所述新型车用导光体的一种优选方案,其中:所述第一反射面与入光面的夹角为 β , β 的值为 114° ,以使其达到最佳的光反射角,提高光线的利用率。

[0010] 作为本实用新型所述新型车用导光体的一种优选方案,其中:所述第二反射面与入光面的夹角为 θ , θ 的值为 78° ,以使其达到最佳的光反射角,提高光线的利用率。

[0011] 有益效果:通过反射体上的入光面、出光面、第一反射面和第二反射面之间相互配合,以使得整个导光体的出光更加均匀,提高字符显示的效果。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0013] 图1为新型车用导光体的整体结构示意图。

[0014] 图2为新型车用导光体的光线传播示意图。

[0015] 图中:1、反射体;2、入光面;3、出光面;4、第一反射面;5、第二反射面。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0018] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0019] 实施例

[0020] 参照图1和图2,本实施例提供了一种新型车用导光体,包括反射体1,反射体1的底部设置有入光面2,入光面2为镜面,入光面2与LED灯的发光面平行,反射体1的顶部设置有出光面3,出光面3与车内饰显示字符平行,出光面3的面积覆盖车内饰显示字符的面积,反射体1的前后内侧壁设置有第一反射面4和第二反射面5,用于灯光的反射和漫反射,反射体1、入光面2、出光面3、第一反射面4和第二反射面5为一体成型。

[0021] 本实施例中的导光体主要由反射体1、入光面2、出光面3、第一反射面4和第二反射面5构成,如图1所示,反射体1为不规则七面体结构,入光面2设置在反射体1的下底面,在入光面2的外部设置有LED灯,且入光面2与LED灯的发光面平行,以便于LED灯发出的光能够从入光面2进入到反射体1内进行传播,入光面2采用镜面结构,使得LED灯发出的光在入光面2时减少发生漫反射,以减少进光的损耗,提高进光效率,从而使得LED灯发出的光线能够更好的进入到反射体1内;出光面3设置在反射体1的顶部上表面,出光面3与车内饰显示字符平行,且出光面3的面积覆盖车内饰显示字符的面积,以保证折射出来的光可以覆盖车内饰显示字符的整体轮廓,使得显示字符的亮度更加均匀,且无阴影;第一反射面4和第二反射面5分别为反射体1的前后内侧壁,以便于进入到反射体1内的光能够通过第一反射面4和第二反射面5反射至出光面3,并由出光面3射出,照射至车内饰显示字符处,出光更加均匀,从而提高字符的显示效果,且反射体1、入光面2、出光面3、第一反射面4和第二反射面5为一体成型,以便于对导光体的生产制造。

[0022] 具体的,出光面3和反射体1为镜面。

[0023] 具体的,出光面3和反射体1为光学微花纹面。

[0024] 在本实施例中,出光面3采用镜面结构,减少光从出光面折射出的损耗,且使得光

的亮度集中,明亮,反射体1采用镜面结构,提高光在反射体内的反射效率,进而提高光的使用效率,以使得整个导光体的出光更加均匀,光线更加明亮,提高了字符显示的效果;在其他实施例中,出光面3也可采用光学微花纹面结构,使得光从出光面以最小的损耗率折射出,且折射出来的光柔和、不刺眼,亮度均匀,反射体1也可采用光学微花纹面结构,以提高光的利用率,增加光的漫反射,进一步将光扩散,使光线更加柔和,不刺眼,提高了字符显示的效果。

[0025] 进一步的,出光面3与入光面2的夹角为 α , α 的值为 8.2° 。

[0026] 本实施例通过将出光面3与入光面2的夹角设计为 8.2° ,以使出光面3与入光面2之间达到最佳的光反射角,提高光线的利用率,需要说明的是,入光面2与水平线平行,则水平线与出光面3之间的夹角 α 即为出光面3与入光面2之间的夹角 α 。

[0027] 进一步的,第一反射面4与入光面2的夹角为 β , β 的值为 114° 。

[0028] 本实施例通过将第一反射面4与入光面2的夹角设计为 114° ,以使第一反射面4与入光面2之间达到最佳的光反射角,进一步提高了光线的利用率。

[0029] 进一步的,第二反射面5与入光面2的夹角为 θ , θ 的值为 78° 。

[0030] 本实施例通过将第二反射面5与入光面2的夹角设计为 78° ,以使第二反射面5与入光面2达到最佳的光反射角,再一次提高了光线的利用率。

[0031] 使用时,先根据实际的使用需求来选择出光面3和反射体1的具体结构,完成选择并安装好后,打开入光面2外部的LED灯,如图2所示,LED灯发出的光线由入光面2进入到反射体1内,一部分光线通过第一反射面4直接反射至出光面3,并由出光面3射出,照射至车内饰显示字符处,例如光线A,一部分光线通过第二反射面5直接反射至出光面3,并由出光面3射出,照射至车内饰显示字符处,例如光线C,一部分光线通过第一反射面4反射至第二反射面5,并由第二反射面5反射至出光面3,由出光面3射出,照射至车内饰显示字符处,例如光线B,一部分光线通过第二反射面5反射至第一反射面4,并由第一反射面4反射至出光面3,由出光面3射出,照射至车内饰显示字符处,例如光线D;若出光面3和反射体1选用镜面结构,则整个导光体的出光更加均匀,光线更加明亮,以提高字符显示的效果;若出光面3和反射体1选用光学微花纹面结构,整个导光体的出光更加均匀,光线更加柔和,不刺眼,以提高字符显示的效果。

[0032] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

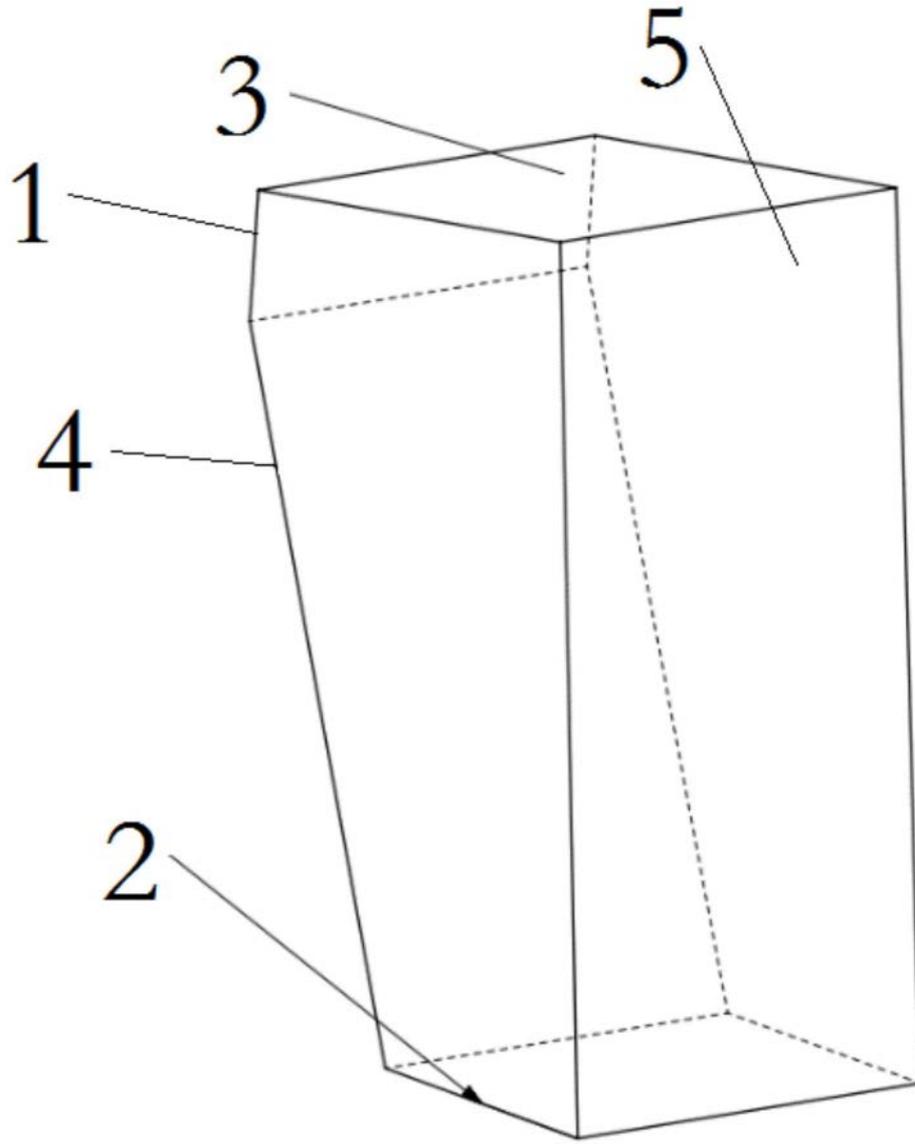


图1

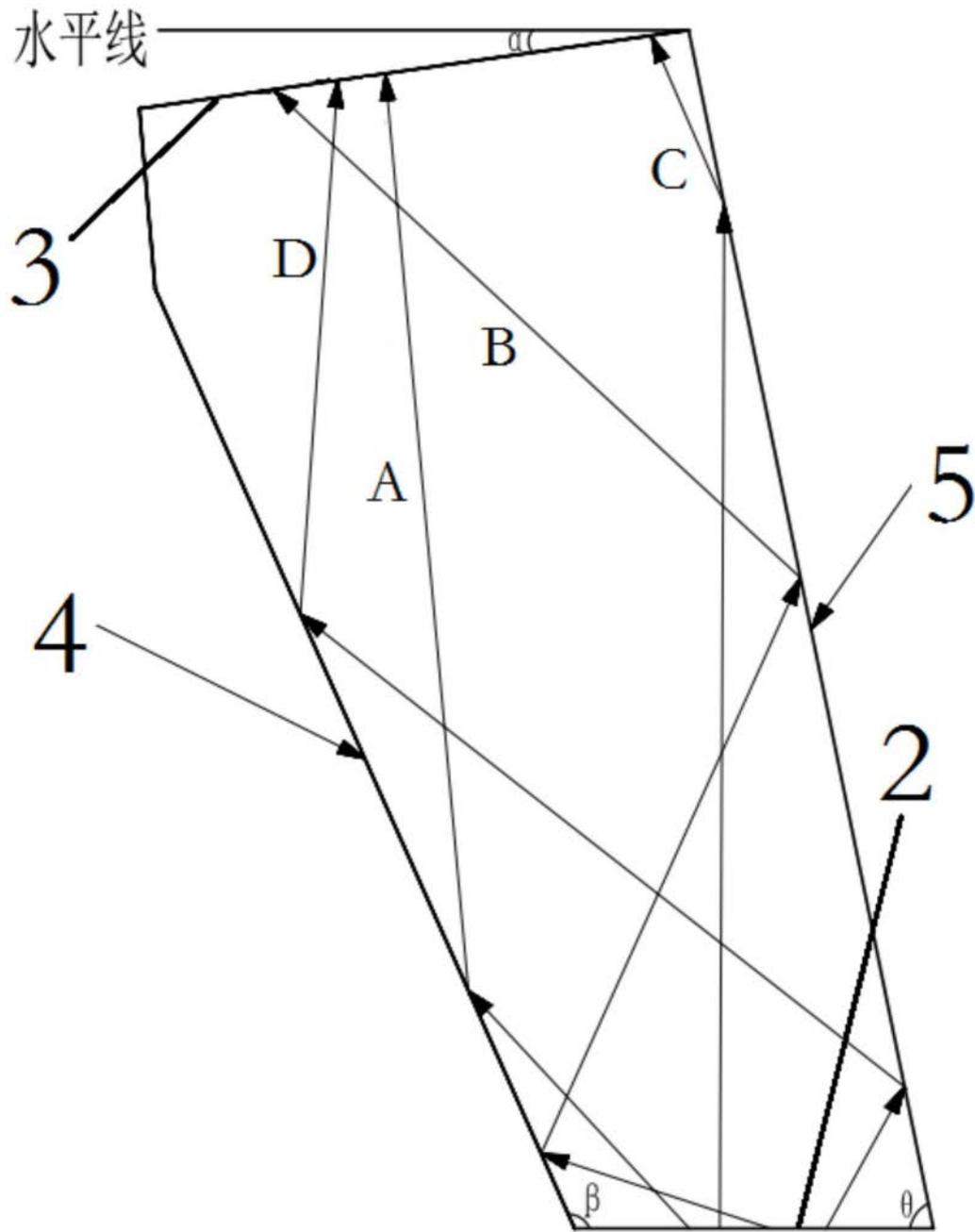


图2