



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205118866 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520840386. 7

(22) 申请日 2015. 10. 27

(73) 专利权人 彩融电光源技术(上海)有限公司
地址 201109 上海市闵行区沪闵路 3088 号
(北门) D5 厂房

(72) 发明人 张志林 程星 蒋雪茵

(74) 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限公司 31114

代理人 李兰英

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 13/12(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21W 101/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

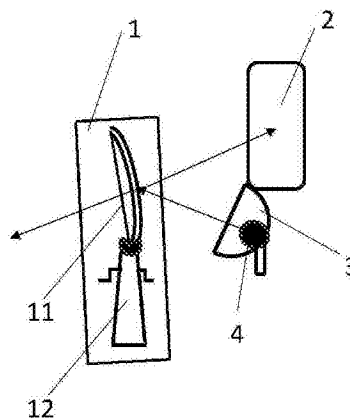
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

车辆自照明系统

(57) 摘要

车辆自照明系统,包括反光罩,置于反光罩内的自照明光源,在自照明光源发射光束前进的方向上置有一光线分布调整装置。所述光线分布调整装置包括多维调整架和置于多维调整架上的接收光的一面向着自照明光源发射光束前进方向的光线分布调整件。本实用新型利用光线分布调整装置使自照明系统既能够显示车辆的外形轮廓和标志,又可以照明前面的路面;既不会有强光刺激对方车辆的驾驶员视线,又不会干扰自家车辆驾驶员的视线。



1. 车辆自照明系统,包括反光罩,其特征在于,包括置于反光罩内的自照明光源,在自照明光源发射光束前进的方向上置有一光线分布调整装置;所述光线分布调整装置包括多维调整架和置于多维调整架上的接收光的一面向着自照明光源发射光束前进方向的,使自照明光源发射的光束照射到需要显示的车辆轮廓和标志上的光线分布调整件。

2. 根据权利要求1所述的车辆自照明系统,其特征在于,所述光线分布调整件接收光的口径大于自照明光源发射光的口径。

3. 根据权利要求1或2所述的车辆自照明系统,其特征在于,所述光线分布调整件是半反射半透射的反射镜、反射式的反光镜、折射式的光学透镜、全反射的光学玻璃镜或反射折射组合镜。

4. 根据权利要求1或2所述的车辆自照明系统,其特征在于,所述光线分布调整件是传输光线的光导纤维、导光板及导光的光泄漏棒或是光导纤维、导光板及光泄漏棒的组合件。

5. 根据权利要求1或2所述的车辆自照明系统,其特征在于,所述自照明光源是溴钨灯、白炽灯、钠灯、汞灯、有机发光屏、冷阴极荧光灯或发光二极管阵列。

车辆自照明系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车辆上的照明系统,具体的是涉及车辆自照明系统。

背景技术

[0002] 车辆在晚间行驶时,为看清路况和对面行驶过来的车辆的外形轮廓,经常受到由远光灯或近光灯构成的照明系统的强光刺激,使得驾驶员根本看不清对方车辆的外形轮廓,甚至引起短暂的失明而造成事故。对行人来说,即使车辆使用近光灯的照明也会是因为受到对方灯光的刺激,看不清对方车辆的外形轮廓而容易造成误判。而且现在在车辆上的射灯式车灯的结构造成一到晚上在马路上看到的只有一连串的车灯,根本看不到各式各样车辆的外形及状况。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服上述车辆上照明系统的缺陷,提供一种车辆自照明系统,它既能够显示车辆的外形轮廓和标志,又可以照明前面的路面;既不会有强光刺激对方车辆的驾驶员视线,又不会干扰自家车辆驾驶员的视线。

[0004] 为达到上述的目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种车辆自照明系统,它包括反光罩,置于反光罩内的自照明光源,在自照明光源发射光束前进的方向上置有一光线分布调整装置;所述光线分布调整装置包括多维调整架和置于多维调整架上的接收光的一面向着自照明光源发射光束前进方向的,使自照明光源发射的光束照射到需要显示的车辆轮廓和标志上的光线分布调整件。

[0006] 优选的,所述光线分布调整件接收光的口径大于自照明光源发射光的口径。这是为了使光线分布调整件能够全部接收到自照明光源发射的光束。使自照明光源发射的光线不被损失。

[0007] 优选的,所述光线分布调整件是半反射半透射的反射镜、反射式的反光镜、折射式的光学透镜、全反射的光学玻璃镜、或是反射折射组合镜。

[0008] 优选的,所述光线分布调整件是传输光线的光导纤维、导光板及导光的光泄漏棒或是光导纤维、导光板及光泄漏棒的组合件。

[0009] 优选的,所述自照明光源是溴钨灯、白炽灯、钠灯、汞灯、有机发光屏、冷阴极荧光灯或是发光二极管阵列。

[0010] 如上述本实用新型自照明系统的结构,置于反光罩内的自照明光源发射的光束照射到置于多维调整架上的光线分布调整件上,调整多维调整架上下左右以及高低角度,使光线分布调整件接收光的一面刚好位于能够全部接收到自照明光源发射的光束,而且,反射光又能照射到所要显示的车辆轮廓面或标志上。同时,利用多维调整架调整光线分布调整件使其既能照明前面的路面,又不会干扰本车辆驾驶员的视线。

[0011] 本实用新型的自照明系统具有显著的优点:

[0012] 如上述本实用新型自照明系统的结构,因为本实用新型的车辆自照明系统中包括

光线分布调整装置。光线分布调整装置将自照明光源发出的光束投射到需要照明的车辆外形轮廓面和标志上,形成漫反射的轮廓面,它的亮度不会很强。因此不会造成对方的过度的视觉刺激。既保护了对方驾驶员的眼睛,又保证对方能清楚的看到自己车辆的主要轮廓及标志。也就是说,既不会有强光刺激对方车辆的驾驶员视线,又不会干扰自家车辆驾驶员的视线。

[0013] 如上述本实用新型自照明系统的结构,本实用新型自照明系统使用灵活,安装简单,适用于各种车辆。因为本实用新型的自照明系统中包括置于反光罩内的自照明光源是溴钨灯、白炽灯、钠灯、汞灯、有机发光屏发、冷阴极荧光灯或是光二极管列阵。这些自照明光源既可以埋在需要照明的车辆轮廓和标志的内部也可以安装在车辆轮廓和标志的外部通过相应的光线分布调整装置把自照明光源的光束投射到需要照明的车辆轮廓和标志上。

[0014] 例如:

[0015] (1) 轿车需要显示的轮廓面是该轿车车头的正面和左右侧角面。此时,自照明系统中置于反光罩内的自照明光源是溴钨灯或白炽灯,将其埋在车体里,调整相对于它的置于多维调整架上的光线分布调整件,光线分布调整件使其一部分光线(反射光)投射到需要照明的轮廓面和标志上,而另一部分光线(透射光)照明前面的路面。

[0016] (2) 轿车需要显示的轮廓面是该轿车的车头、车尾和两侧的车门的正面,其自照明系统中的自照明光源是发光二极管列阵。自照明系统呈长条状。取四个自照明系统分别埋在前后保险杠和车门下面的踏脚板中,光线分布调整装置使其自照明光源的发光二极管列阵发射的光线全部投射到该轿车前后左右4个面上。这就充分地显示出该轿车的外形轮廓。

[0017] (3) 轿车需要显示的轮廓面是该轿车车头的正面和左右侧角面。自照明系统中的自照明光源是溴钨灯,溴钨灯置于反光罩内构成泛光灯。取两个包括泛光灯的自照明系统分别固定在该轿车车头左右角外面的保险杠上,光线分布调整装置使大部分的光线投射到需要显示的轮廓面上,但又不干扰该车辆驾驶员的视线。

[0018] (4) 车辆是大客车,需要显示的轮廓面是该大客车的车头的下半面。将两个包含泛光灯的自照明系统分别固定在该大客车左右角外面的两个后视镜下面,光线分布调整装置使其光线刚好照射在大客车车头的下半面。

[0019] 如上述自照明光源是各种各样的灯,所以,与之匹配的反光罩也是多样结构的。如是漫反射式的、泛光灯式的、聚焦式的或探照灯式的反光罩。反光罩随着光源的不同采用不同的结构,以实现将自照明光源的光线尽可能多的投射到光线分布调整件和需要显示的轮廓面及标志上。

[0020] 如上述本实用新型自照明系统的结构,因为本实用新型车辆自照明系统中包括光线分布调整装置和自照明光源,能够较完整地照亮车辆大部分轮廓面和标志,使对方行驶的车辆能够进行准确的避让,以保证晚间交通的安全。

[0021] 特别是对具有救护车、油罐车、危险品运输车、警车、救火车、重型卡车等标志急需避让的车辆起到对其它车辆的警示作用,可以让其它车辆提前准备避让,保证不出交通事故。

[0022] 如上述本实用新型自照明系统的结构,能够较完整的照亮车辆大部分轮廓面和标志,在夜晚的马路上看到的就不是一连串的车灯,而是各种车辆优美的外形及标志的风采。

[0023] 如上述本实用新型自照明系统的结构,能够较完整的照亮大部分轮廓面和标志。自照明系统中所包括的自照明光源可以是发射彩色光束的光源。例如:发光二极管列阵是发射红光或绿光的。将这种发射彩色光的自照明系统装在车辆上,以柔和的彩光显示出车辆的外形轮廓及标示。在夜晚里,既美化了车辆,又增加了城市里的一道风景线。使城市的夜晚更加美好。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型自照明系统一实施例的结构示意图;

[0025] 图 2 是图 1 中自照明光源是发光二极管列阵的自照明系统的结构示意图;

[0026] 图 3 是图 1 中光线分布调整件是光导纤维、导光板及光泄漏棒的组合件的结构示意图。

[0027] 图 4 是图 3 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图进一步说明本实用新型车辆自照明系统的结构特征。

[0029] 如图 1 所示,本实用新型车辆自照明系统包括反光罩 3,置于反光罩 3 内的自照明光源 4,在自照明光源 4 发射光束前进的方向上置有一光线分布调整装置 1;所述光线分布调整装置 1 包括多维调整架 12 和置于多维调整架 12 上的接收光的一面向着自照明光源 4 发射光束前进方向的,使自照明光源 4 发射的光束照射到需要显示的车辆轮廓和标志 2 上的光线分布调整件 11。在本实施例中,光线分布调整件 11 是半反射半透射的凸面反射镜。置于反光罩 3 内的自照明光源 4 是溴钨灯。光线分布调整件 11 接收面的口径大于反光罩 3 的口径。所以,由反光罩 3 内的溴钨灯发射的光束能够全部照射在光线分布调整件 11 上。

[0030] 如图 1 所示,当置于反光罩 3 内的自照明光源 4 发射的光束照射到置于多维调整架 12 上的光线分布调整件 11 上时,调整多维调整架 12 上下左右以及高低角度,使光线分布调整件 11 接收光的一面刚好位于能够全部接收到自照明光源 4 发射的光束。而且,反射光又能照射到所要显示的车辆轮廓面 2(或标志)上。同时,利用多维调整架 12 调整光线分布调整件 11 的透射光,使其既能照明前面的路面,又不会干扰本车驾驶员的视线。

[0031] 图 2 是图 1 中自照明光源是发光二极管列阵的自照明系统的结构示意图。如图 2 所示,置于反光罩 3 内的自照明光源 4 是发光二极管列阵。此时,自照明系统是长条形的。如上述,取四个自照明系统分别埋在轿车的前后保险杠和车门下面的脚踏板中,调整多维调整架 12 上的光线分布调整件 11,使自照明光源 4 的发光二极管列阵发射的光线全部投射到该轿车前后左右 4 个面上。这时就充分地显示出该轿车的外形轮廓。

[0032] 图 3 是图 1 中光线分布调整件是光导纤维、导光板及光泄漏棒的组合件的结构示意图。如图 3、图 4 所示,在本实施例中,光线分布调整件 11 是由光导纤维 1101、导光板 1103 和光泄漏棒 1102 的组合而构成。所述导光板 1103 的反面有一反光层,它把光导纤维 1101 从自照明光源 4 导来的光反射到轮廓面及标志 2 上。所述的光泄漏棒 1102 是一个圆柱棒,它的一侧或两侧是切成一个窄的平面,从而可让光导纤维 1101 从自照明光源 4 导来的光泄漏到轮廓面及标志 2 上。如图 3 所示,光导纤维 1101 是将自照明光源 4(在本实施例中是点光源)发射的光束导入到光泄漏棒 1102 和导光板 1103 中。光泄漏棒 1102 和导光板 1103

将光泄漏和反射到轮廓面及标志 2 上,即照亮了轮廓面及标志 2。

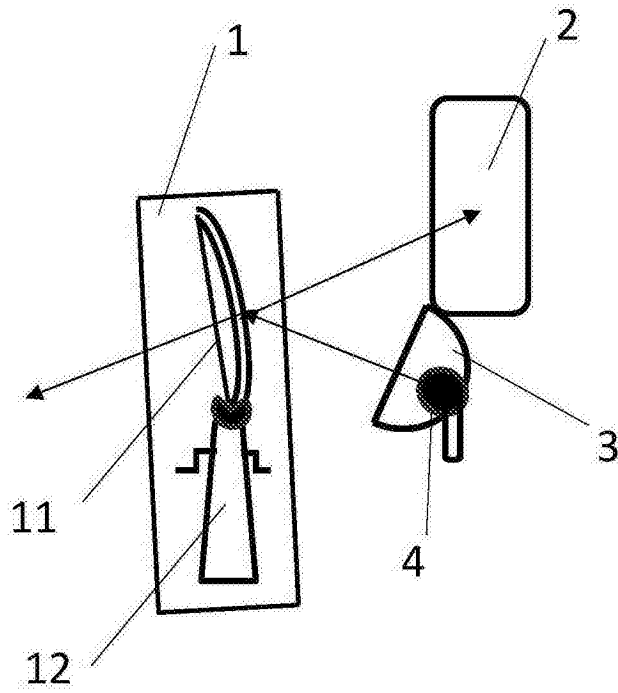


图 1

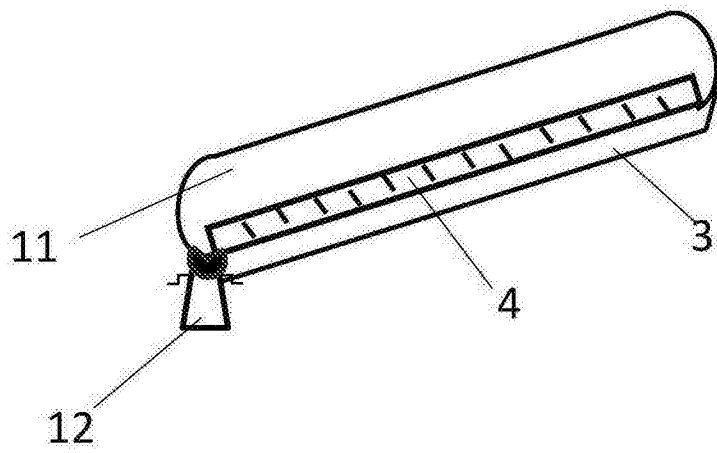


图 2

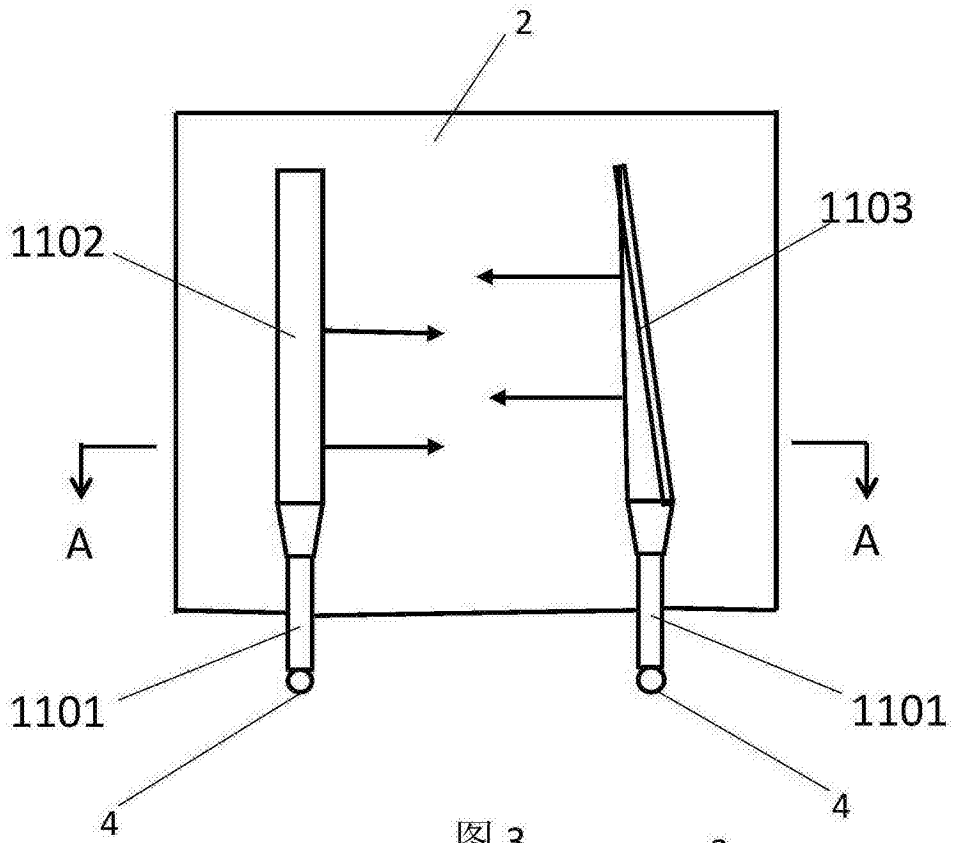


图 3

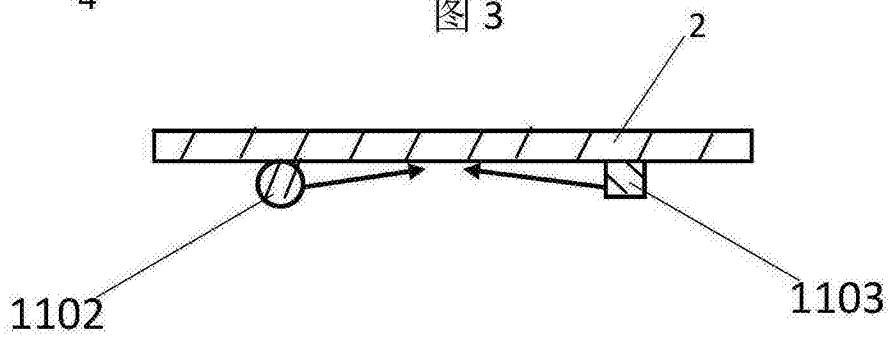


图 4