



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215446327 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121754319.5

F21V 5/00 (2018.01)

(22) 申请日 2021.07.30

F21W 103/00 (2018.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 锦祥照明系统(大连)有限公司
地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发
区铁山东三路51号

(72) 发明人 王鑫雨

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

代理人 冯世冬

(51) Int. Cl.

F21S 43/14 (2018.01)

F21S 43/235 (2018.01)

F21S 43/20 (2018.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

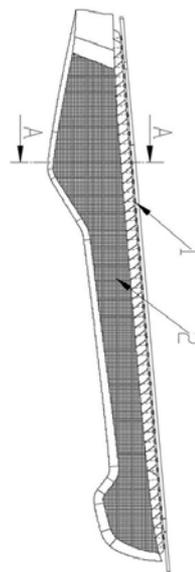
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种车用宽尺寸信号灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用宽尺寸信号灯,涉及车辆信号灯技术领域,包括安装在车体内侧的作为车灯核心的PCBA电路板,以及安装在PCBA电路板下方用于将光进行折射的厚壁光导;厚壁光导在左右方向根据竖直宽度不同分为大尺寸宽度部、小尺寸宽度部、中尺寸宽度部三个部分;在大尺寸宽度部和中尺寸宽度部在PCBA电路板上均额外设置有一排或多排LED灯珠,来使得信号灯获得更好的均匀性。



1. 一种车用宽尺寸信号灯,用于为位于一定距离的道路上的行人或者车辆提供可以清楚辨认的光信号;其特征在于:包括安装在车体内侧的作为车灯核心的PCBA电路板(1),以及安装在所述PCBA电路板(1)下方的用于将光进行折射的厚壁光导(2);所述PCBA电路板(1)的下侧面上沿车灯宽度方向以相同的间隔距离均匀设置有一排LED灯珠(11);所述厚壁光导(2)在与每个所述LED灯珠(11)对应位置处均设置有向光源凸起的圆锥台形的聚光器(24)。

2. 根据权利要求1所述的车用宽尺寸信号灯,其特征在于:所述PCBA电路板(1)和厚壁光导(2)的在左右方向的宽度与车辆大灯的宽度相同;所述厚壁光导(2)在左右方向上的根据竖直宽度的不同在左右宽度方向分为三个部分,包括左侧的竖直方向的宽度最大的大尺寸宽度部(21),位于中间的竖直宽度最小的小尺寸宽度部(22),以及位于右侧的竖直宽度介于最大和最小的之间的中尺寸宽度部(23)。

3. 根据权利要求2所述的车用宽尺寸信号灯,其特征在于:所述PCBA电路板(1)与所述大尺寸宽度部(21)正对的位置,额外设置有一排或多排LED灯珠(11),同时在所述大尺寸宽度部(21)处对应每个LED灯珠均设置有聚光器(24)。

4. 根据权利要求3所述的车用宽尺寸信号灯,其特征在于:所述PCBA电路板(1)与所述中尺寸宽度部(23)正对的位置额外设置有一排或多排LED灯珠(11),同时在所述中尺寸宽度部(23)处对应每个LED灯珠(11)均设置有聚光器(24)。

5. 根据权利要求4所述的车用宽尺寸信号灯,其特征在于:所述厚壁光导(2)的左侧边沿处设置有向左侧伸出的固定支耳(25),所述固定支耳(25)上并排设置有两个通孔(26);同时所述厚壁光导(2)的下侧边沿处在所述大尺寸宽度部(21)、小尺寸宽度部(22)、中尺寸宽度部(23)的下方均向下伸出固定支耳(25),并在固定支耳(25)上并排设置有两个通孔(26)。

一种车用宽尺寸信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆信号灯技术领域,具体为一种车用宽尺寸信号灯。

背景技术

[0002] 汽车信号灯用于使得位于一定距离上的道路上的行人或者车辆可以清楚的辨认光信号。所以信号灯的灯泡参数、发光的强度、光束的扩散角度以及发光面积、光亮的颜色等等都是很重要的。为在具有黑暗背景的夜间容易识别光信号,所以,对于只在夜间使用的信号灯如位置灯、示廓灯和停车灯等,发光强度通常只在数坎德拉到数十坎德拉之间。如果是无论昼夜都要使用的灯光,比如转向灯、刹车灯等等,这种灯光的光强度就要在数百坎德拉以上。为了使这类信号灯在夜间工作时不产生眩光,除对最大发光强度作出限制外,有的还采用昼、夜两种工况。对于大部分是近距离感受的汽车信号灯光,还必须考虑发光面积与规定发光强度之间的匹配,以防止亮度过大而造成眩目。同时对于在横向上具有宽尺寸的信号灯,对于灯光的均匀性要求也更高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种车用宽尺寸信号灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种车用宽尺寸信号灯,用于为位于一定距离的道路上的行人或者车辆提供可以清楚辨认的光信号;包括安装在车体内侧的作为车灯核心的PCBA电路板,以及安装在所述PCBA电路板下方的用于将光进行折射的厚壁光导;所述PCBA电路板的下侧面上沿车灯宽度方向以相同的间隔距离均匀设置有一排LED灯珠;所述厚壁光导在与每个所述LED灯珠对应位置处均设置有向光源凸起的圆锥台形的聚光器。

[0005] 优选的,所述PCBA电路板和厚壁光导的在左右方向的宽度与车辆大灯的宽度相同;所述厚壁光导在左右方向上的根据竖直宽度的不同在左右宽度方向分为三个部分,包括左侧的竖直方向的宽度最大的大尺寸宽度部,位于中间的竖直宽度最小的小尺寸宽度部,以及位于右侧的竖直宽度介于最大和最小的之间的中尺寸宽度部。

[0006] 进一步的,所述PCBA电路板与所述大尺寸宽度部正对的位置,额外设置有一排或多排LED灯珠,同时在所述大尺寸宽度部处对应每个LED灯珠均设置有聚光器。

[0007] 进一步的,所述PCBA电路板与所述中尺寸宽度部正对的位置额外设置有一排或多排LED灯珠,同时在所述中尺寸宽度部处对应每个LED灯珠均设置有聚光器。

[0008] 进一步的,所述厚壁光导的左侧边沿处设置有向左侧伸出的固定支耳,所述固定支耳上并排设置有两个通孔;同时所述厚壁光导的下侧边沿处在所述大尺寸宽度部、小尺寸宽度部、中尺寸宽度部的下方均向下伸出固定支耳,并在固定支耳上并排设置有两个通孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型提供的车用宽尺寸信号灯,对于在竖直宽度方向具有宽尺寸的信号灯,在其竖直宽度方向,使用两排或者更多排的LED灯珠来获得更好的均匀性,同时在左右宽度方向也是使用两排或更多排的LED灯珠来获得更好的均匀性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为图1中A-A示意图;

[0013] 图3为PCBA电路板示意图;

[0014] 图4为厚壁光导示意图;

[0015] 图5为信号灯外观图;

[0016] 图中:PCBA电路板-1,LED灯珠-11,厚壁光导-2,大尺寸宽度部-21,小尺寸宽度部-22,中尺寸宽度部-23,聚光器-24,固定支耳-25,通孔-26。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 请参考图1-5,图1为本实用新型结构示意图;图2为图1中A-A示意图;图3为PCBA电路板示意图;图4为厚壁光导示意图;图5为信号灯外观图。

[0019] 本实用新型提供一种车用宽尺寸信号灯,用于为位于一定距离的道路上的行人或者车辆提供可以清楚辨认的光信号;包括安装在车体内侧的作为车灯核心的PCBA电路板1,以及安装在所述PCBA电路板1下方的用于将光进行折射的厚壁光导2。

[0020] 所述PCBA电路板1和厚壁光导2的在左右方向的宽度与车辆大灯的宽度相同;所述厚壁光导2在左右方向上的根据竖直宽度的不同在左右宽度方向分为三个部分,包括左侧的竖直方向的宽度最大的大尺寸宽度部21,位于中间的竖直宽度最小的小尺寸宽度部22,以及位于右侧的竖直宽度介于最大和最小的之间的中尺寸宽度部23。

[0021] 所述PCBA电路板1的下侧面上沿车灯宽度方向以相同的间隔距离均匀设置有一排LED灯珠11,用于为信号灯提供光源;所述PCBA电路板1的下侧面还固定设置有厚壁光导2用于将所述LED灯珠11发出的光进行折射使用,使得所述厚壁光导2变亮从而为行人以及车辆提供辨识度。

[0022] 所述厚壁光导2在与每个所述LED灯珠11对应位置处均设置有向光源凸起的聚光器24,用于将所述LED灯珠11的光进行折射,使得灯光进行折射后可以布满整个厚壁光导2,从而可以为路上的行人和车辆提供辨识。

[0023] 而在实际使用时,车用宽尺寸信号灯因其在竖直方向上的各部分宽度不同,因此常规的一排LED灯珠的使用,在左右两侧宽度较大的部分,无法能够保证厚壁光导2全部加亮显示,因此为保证所述厚壁光导2的竖直宽度部分也被全部点亮并达到足够的亮度,在所述PCBA电路板1与所述大尺寸宽度部21正对的位置,额外设置有一排或多排LED灯珠11,同时在所述大尺寸宽度部21处对应每个LED灯珠均设置有聚光器24,通过更多的LED灯珠11的使用,可以有效的增强所述大尺寸宽度部21的亮度;在所述PCBA电路板1与所述中尺寸宽度部23正对的位置额外设置有一排或多排LED灯珠11,同时在所述中尺寸宽度部23处对应每

个LED灯珠11均设置有聚光器24,可以有效的增强所述中尺寸宽度部23的亮度;因此通过在左右宽度方向和竖直宽度方向上均通过两排或者更多排的LED灯珠11的使用来获得更好的均匀性。

[0024] 本实用新型提供的车用宽尺寸信号灯,对于在竖直宽度方向具有宽尺寸的信号灯,在其竖直宽度方向,使用两排或者更多排的LED灯珠11来获得更好的均匀性,同时在左右宽度方向也是使用两排或更多排的LED灯珠11来获得更好的均匀性。

[0025] 此外所述厚壁光导2的左侧边沿处设置有向左侧伸出的固定支耳25,所述固定支耳25上并排设置有两个通孔26,同时所述厚壁光导2的下侧边沿处在所述大尺寸宽度部21、小尺寸宽度部22、中尺寸宽度部23的下方均向下伸出固定支耳25,并在固定支耳25上并排设置有两个通孔26,使用螺钉通过通孔26将所述厚壁光导2与车体连接固定。

[0026] 尽管已经展示出和描述了本实用新型的实施例,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下,在没有做出创造性劳动前提下,对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

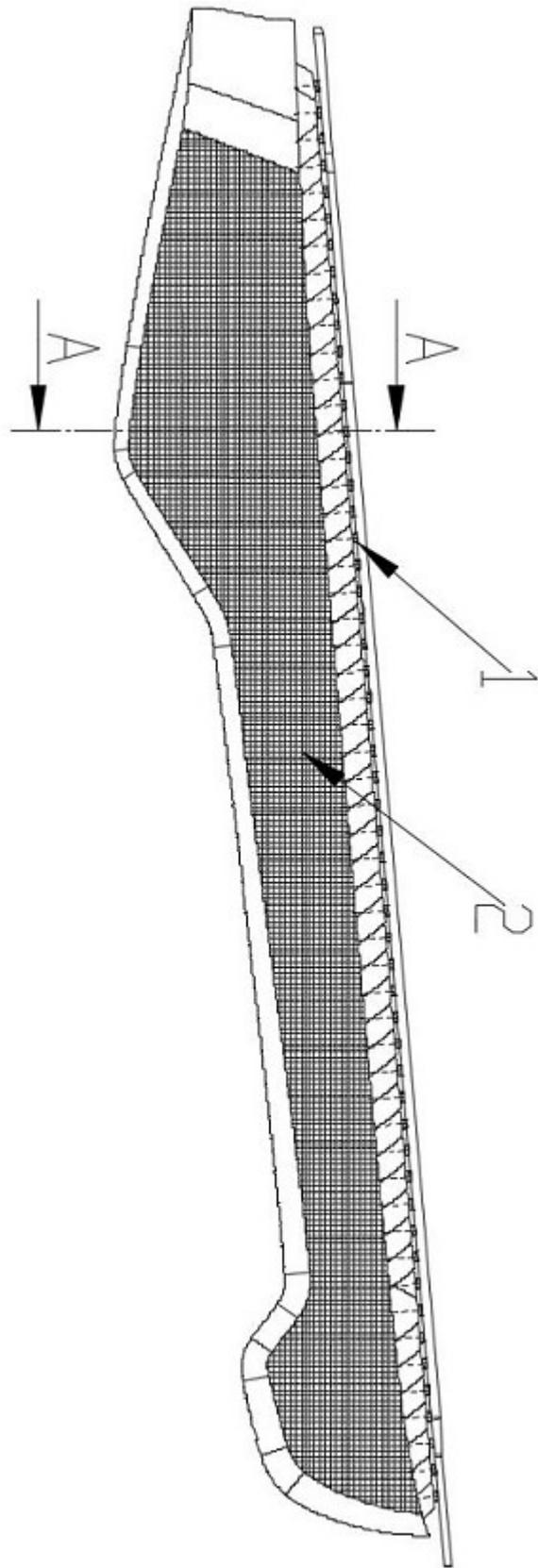


图 1

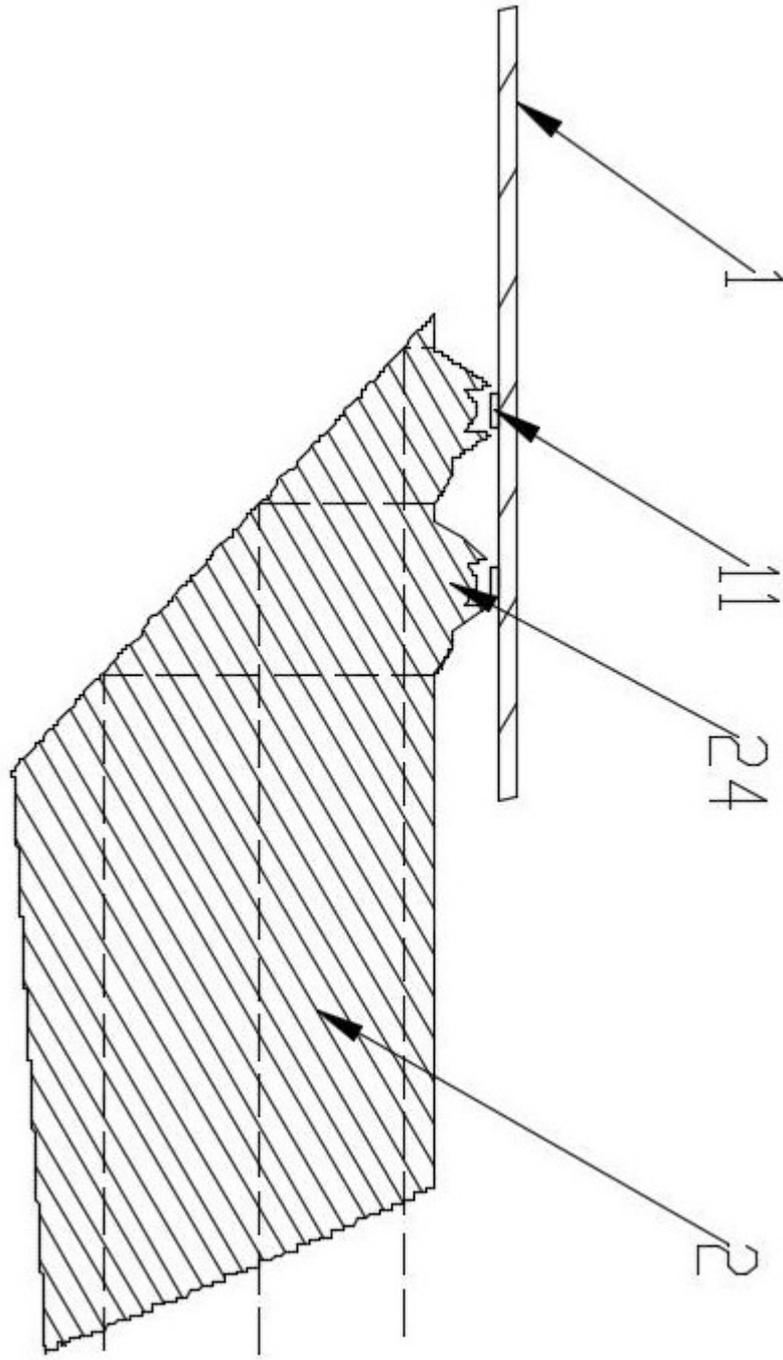


图 2

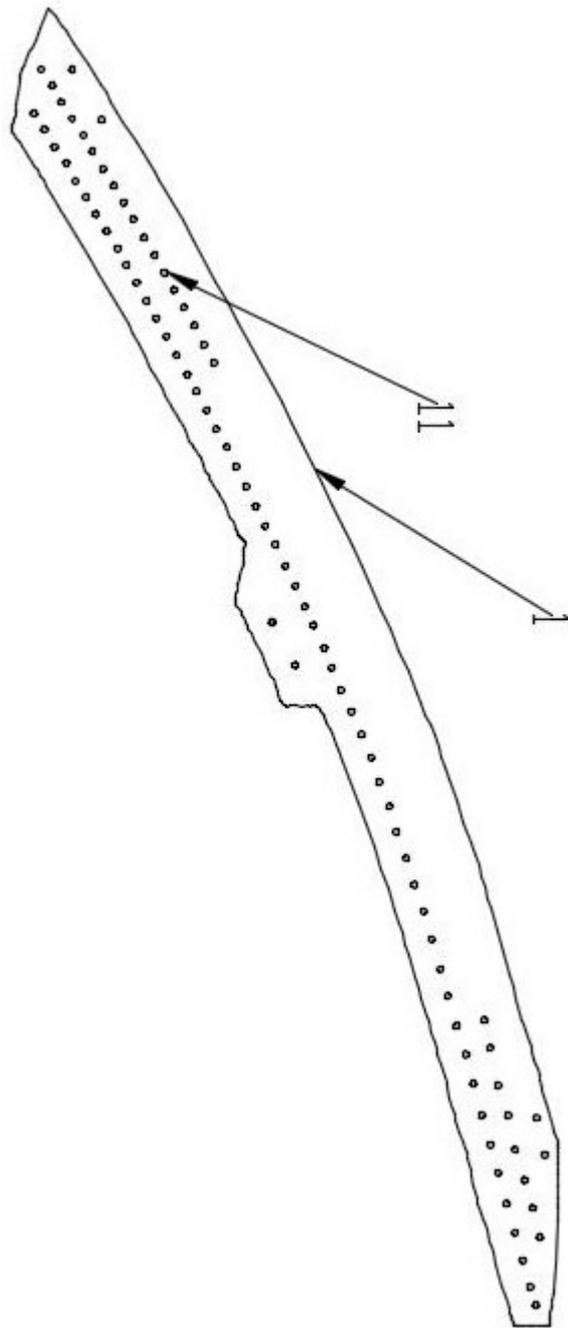


图 3

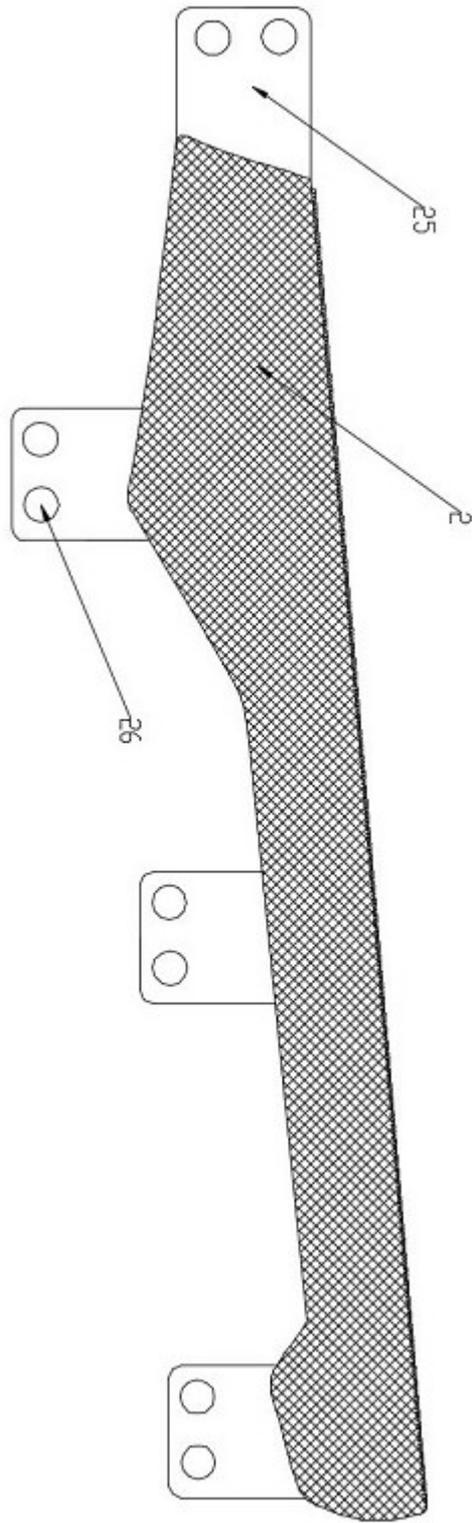


图 4

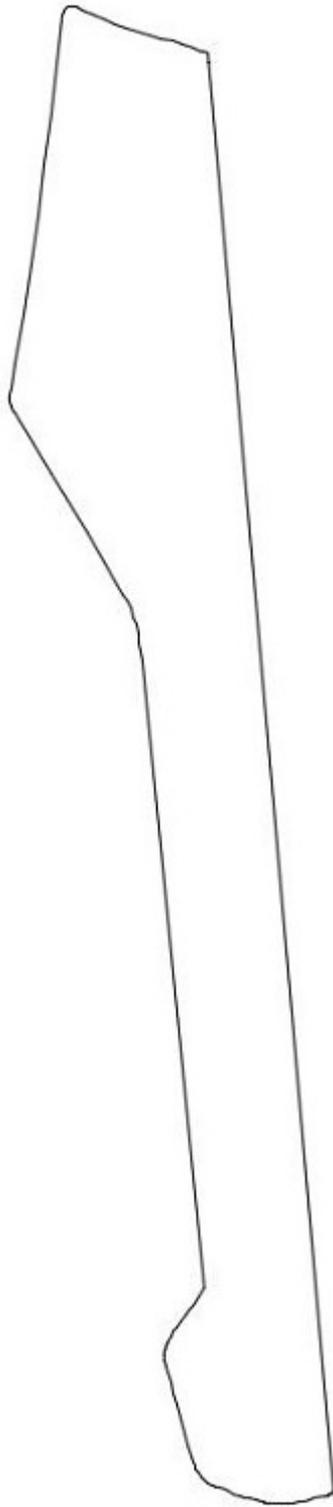


图 5