

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21S 8/12

F21V 9/14 F21V 3/04



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02285859.8

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2586055Y

[22] 申请日 2002.11.20 [21] 申请号 02285859.8

[73] 专利权人 张建明

地址 835000 新疆维吾尔自治区伊犁中国工商银行伊犁州分行公司业务部

[72] 设计人 张建明

[74] 专利代理机构 北京市合德专利事务所

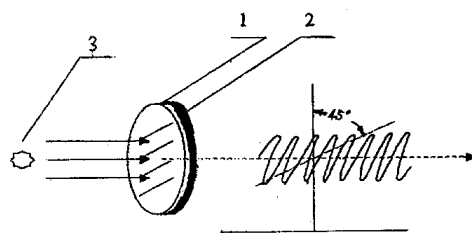
代理人 吴德明

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 偏振光照明灯

[57] 摘要

偏振光照明灯是把偏振光技术应用于照明技术上所设计的一种照明灯。它对现有的机动车辆车灯进行改造。把偏振片安装在现有的机动车车灯的灯罩内侧表面,安装偏振片使其透振方向为从垂直地面方向向司机的右侧方向(也可以向司机的左侧方向)倾斜 45 度夹角,使所有机动车辆夜行照明灯射出的灯光为左低右高(从司机角度看)呈 45 度夹角的线偏振光。它和对方司机所戴偏振眼镜的透振方向正好呈 90 度角,避免对方司机的视觉眩晕,以减少机动车辆夜间行驶时的交通事故隐患。它适用于机动车辆在夜间照明和隧道、山洞等处行驶照明时使用。属于偏振光学照明领域。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种偏振光照明灯，它有光源、灯罩，其特征在于：把偏振片安装在灯罩上，安装偏振片使其透振方向为从垂直地面方向向右侧或向左侧方向倾斜 45 度夹角。

2.根据权利要求 1 所述的偏振光照明灯，其特征在于：它的偏振片可以采用偏振片薄膜贴在灯罩内侧表面。

偏振光照明灯

技术领域:

偏振光照明灯是把偏振光技术应用于照明技术上而发明的一种照明灯,它适用于机动车辆在夜间照明和隧道、山洞等处行驶照明时使用。属于偏振光学照明领域。

背景技术:

目前,当两辆机动车辆夜间相对行驶时,由于对方车灯的直射作用,使司机难以看清前方路面。特别是当前方有行人时,往往难以发现。此类交通事故的发生率很高。产生这种现象的原因是现有机动车照明灯的散射光太强,造成对面人员视觉眩晕。

实用新型内容:

本实用新型目的在于把偏振光技术应用于照明灯上,降低因光束散射带给对面人员的视觉眩晕,以减少机动车辆夜间行驶时交通事故的隐患。

本实用新型的目的是这样实现的。它对现有的机动车辆车灯进行改造。把偏振片安装在现有的机动车车灯的灯罩内表面,安装偏振片使其透振方向为从垂直地面方向向司机的右侧方向(也可向司机的左侧方向)倾斜45度夹角,使所有机动车辆夜行照明灯射出的灯光为左低右高(从司机角度看)呈45度夹角的线偏振光。同时车上的司机配戴一副透振方向也是左低右高,与车灯透振方向相同的偏振眼镜。这样使自己汽车车灯所发出的偏振光的透振方向与自己所戴眼镜的透振方向相同,光线可以透射眼镜,使开车人看清路况。但是,由于对方汽车行驶方向相反,我方车灯照射出的透振光线的偏振方向对于对面的司机和相关人员(如交通警察,行人)来讲,是左高右低,和其所戴偏振眼镜的透振方向正

好呈 90 度角，使对方人员看到我方车灯照明的亮度为最小（按消光比计算只有原灯光强度的千分之一），这样使对方人员不再产生光眩晕，能较清晰地看清我方的路况和行车情况，从而避免发生交通事故。

本实用新型优点在于实施方便简单，成本低廉。

附图说明：

图 1 为本实用新型结构示意图。

1 为车灯灯罩，2 为偏振片，3 为光源。

具体实施方式：

本实用新型的制造过程是这样的：首先根据现有各种车型的灯罩结构和构造生产出与原车型相同的玻璃或有机玻璃灯罩。然后用加拿大树胶等透明度高的粘合剂将偏振片薄膜粘在制造好的灯罩上，但由于粘在外侧容易磨损，较佳方案即粘在灯罩内。偏振片薄膜的透振方向从灯罩内侧看应是左低右高，即呈地面垂直方向向右偏 45 度夹角。司机或行人配戴的偏振眼镜也是用加拿大树胶等透明度高的粘合剂将偏振片薄膜粘在普通眼镜片上制成的，其偏振片薄膜的透振方向从眼镜内侧看也是左低右高，即呈垂直方向向右偏 45 度夹角。偏振片薄膜的生产原理是把聚乙烯醇薄膜加热并沿一个固定方向拉伸，聚乙烯醇的长形分子在拉伸时排列整齐。然后把薄膜浸入含碘的水中，碘分子附着在长链状的聚合分子上形成一条条碘链。碘分子的自由电子沿长链运动就好像沿导线运动一样。用这种薄膜做成的偏振片灯罩吸收平行于碘链振动的偏振光，而让垂直于碘链振动的偏振光通过。偏振片薄膜市场有售。

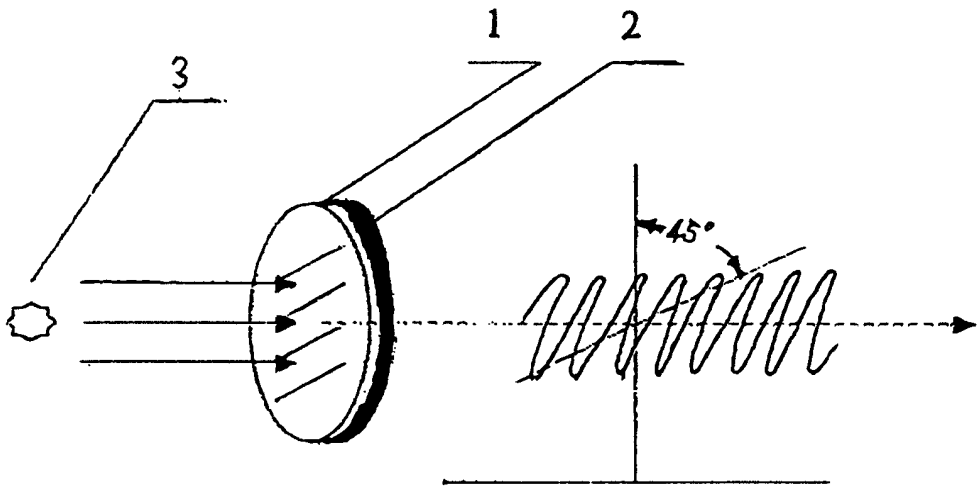


图 1