



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93205247.9

[51]Int.Cl⁵

[45]授权公告日 1993 年 12 月 22 日

B60Q 1/00

[22]申请日 93.3.11 [24]颁证日 93.10.24

[73]专利权人 施克孝

地址 100866北京市复兴门外真武庙2条9号

[72]设计人 施克孝

[21]申请号 93205247.9

[74]专利代理机构 祥云专利事务所

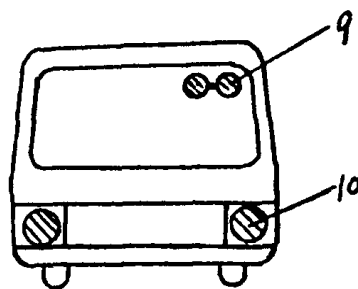
代理人 秦月贞

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54]实用新型名称 无眩光车灯

[57]摘要

一种无眩光车灯, 可以不改变原有照明系统, 车灯罩前方设置偏光镜, 司机戴上偏光镜, 其中偏光镜主要由偏振薄膜用光学树脂胶贴在玻璃板上, 玻璃板两侧放置橡胶圈, 再用压圈通过螺钉与车体联结。或直接用偏振薄膜用光学树脂胶贴在灯罩外表面上构成。偏振光眼镜的偏振化方向与自方车灯偏光镜发出的偏振光方向一致, 与对方车发出的偏振光成 90° 角。在夜间会车时则无眩光产生, 因而减少了交通事故。且本实用新型结构简单, 制造容易, 使用方便, 适用性强。



<13>

(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1. 一种无眩光车灯，主要由灯罩(4)，灯碗(5)和灯泡(6)组成，其特征在于，在灯罩前方设置有偏光镜(10)，它是由偏振薄膜(1)用粘结剂粘结到玻璃板(8)上，两个橡胶圈(2)和(3)分别设置在玻璃板(8)的两侧，通过压圈(7)的凸沿用螺钉与车体联结，偏振光眼镜是它的配套装置(9)。

2. 按权利要求1所述的无眩光车灯，其特征在于，可将偏振薄膜(1)用粘结剂直接粘结到灯罩(4)的外表面上，在偏振薄膜(1)的四周再涂上一层粘结剂，构成了偏光镜。

3. 按权利要求1或2所述的无眩光车灯，其特征在于，粘结剂为光学树脂胶。

4. 按权利要求1所述的无眩光车灯，其特征在于，联结螺钉为3-4个。

5. 按权利要求1所述的无眩光车灯，其特征在于，玻璃板(8)的厚度为1.5-3毫米。

6. 按权利要求1或2所述的无眩光车灯，其特征在于，偏振薄膜(1)用聚乙烯醇制成。

无眩光车灯

本实用新型涉及一种机动车夜间会车无眩光车灯。是在前车灯的前面装上偏光镜，司机戴上与自方车灯发出的偏振光一致的偏振光眼镜，使司机既能避免对方车灯的强光眩目，还可看清前方道路情况，从而提高夜间行车的安全性。

已有的汽车防眩目照明灯，大多是靠会车时减少光强或缩小其照明范围来减弱眩目光源的，在会车时，双方均需互闭远光灯或间歇互闭远光灯，但其防眩目效果并不理想。中国发明专利公开说明书CN1034695A公开了一种夜行交会无眩目照明视见方法及装置，该装置是通过光敏控制装置利用对方光照使交会双方的照明灯和挡在司机眼前的光阀在照明与非照明状态之间交错反复迅速变化。由于人眼的视觉滞留效应，体现在照明效果上是使司机稍感闪烁，但不感对方照明车灯的眩目刺激。通常光敏控制作用是受会车距离限制的，当会车距离大于150米时，光敏控制就不起作用，司机将因感到对方车灯眩目，看不清道路而不得不减速行驶。还由于照明灯在照明与非照明状态之间迅速变换，使得照明灯的照明效果下降，而其使用寿命也相应缩短。此外，光阀采用液晶光阀，对照明灯光不利，使人感到照明效果呈明显下降，甚至看不清前方道路。

本实用新型的任务是，提供一种会车照明的偏振光源，及与其配套使用的偏振光眼镜，使其作用不受会车距离的限制。司机能看清自方车灯照射的道路（包括距离在150米以外的道路），实现了会车时无眩光，且勿须减速，司机因此改善了互作条件，因此夜间行车的安全性也随之提高。

实现本实用新型任务而采取的技术措施是，在车灯前方设置供会

车时照明的偏光镜，即每辆车的前灯都安装有其偏振方向与水平面成 45° 角，由右上方向左下方向倾斜的偏光镜。司机也戴上相同偏振方向的偏振光眼镜。这样，两车在夜间会车时，由于相向而行，自方车司机眼镜的偏振方向与对面开来的汽车车灯偏光镜的偏振方向正好成 90° 角，故司机看对方车灯是“黑”的，无眩光现象；而由于司机眼镜的偏振方向与自方车偏光镜的偏振方向相同，在看自方车灯照亮的其它物体时，则视线不受影响。

图1是本实用新型的结构示意图，

图2是本实用新型的互作原理图。

图3是本实用新型安装位置示意图。

结合附图对本实用新型的结构及实施例介绍如下：

参看图1，现有车前大灯主要是由灯罩4，灯碗5及灯泡6组成，在其前方设置有偏光镜10，它是由偏振薄膜1，两个橡胶圈2和3，玻璃板8和压圈7构成，无眩光车灯是由车前大灯及其前方设置的偏光镜10以及配套的同偏振方向的偏振光眼镜9组成。

偏振薄膜1是由一种经过定向处理的晶体制成的薄膜，其光学特性相当于光学缝隙，对应透射光强最大的方向。用聚乙烯醇溶解后，进行过滤，净化，冷凝成膜，拉伸定向处理，最后浸碘干燥制成。

偏振光的方向与偏振化方向之间的夹角为 α ，则透射光强 I 与入射光强 I_0 之比为：

$$I : I_0 = \cos^2 \alpha, \quad \alpha = 90^\circ \text{ 时, } I = 0;$$

$$\alpha = 0^\circ \text{ 或 } 180^\circ \text{ 时, } I = I_0.$$

偏振薄膜1采用光学树脂胶粘结到1.5-3毫米厚的玻璃板8上，两个橡胶圈2和3分别放置在玻璃板的两侧起减震作用。通过压圈7的凸沿用3~4个螺钉与车体联结构成偏光镜10，还可直接将偏振薄膜1用光学树脂胶贴到灯罩4的表面上，在偏振薄膜1的周边再涂上一层光学树

脂胶，以防掀开。偏光镜的尺寸和形状与各型车灯的尺寸和形状相适配。

现在对所述无眩光车灯的工作原理进一步说明如下：

参看图2，对方来车，不论其距离多远，通过司机的偏振光眼镜去看对方车前灯（带偏光镜）发出的光，由于自方车司机偏振光眼镜的偏振方向与对方车发出偏振光的方向正好成 90° 角，根据偏振薄膜吸收某一方向光振动，而只让与该方向垂直的光振动通过的特性，自方车司机眼镜正好吸收对方灯发出的偏振光，在司机眼前呈现“黑”色，而对自方车发出的偏振光与眼镜的偏振方向一致的光所照亮的物体和地面却能看清楚，从根本上消除了眩光现象。

本实用新型的优点：

1. 夜间会车时，无眩光现象，不会因眩光发生交通事故；
2. 结构简单，偏振薄膜用聚乙烯醇制成，价格便宜；
3. 装调简易，使用方便，适用性强。

