



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208546831 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201821180725.3

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 一汽解放汽车有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济  
技术开发区东风大街76号

(72)发明人 王猛 孙鹏 程传河

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任  
公司 22201

代理人 崔斌

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21W 107/10(2018.01)

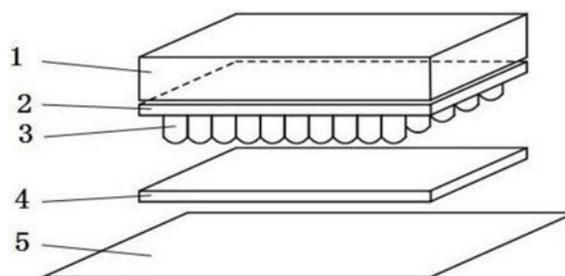
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种自动驾驶车辆底部智能照明光源

### (57)摘要

本实用新型属于自动化控制领域,具体的说是一种自动驾驶车辆底部智能照明光源。该照明光源设置在车辆底部的两个前轮中间位置,该照明光源包括驱动和监测电路、LED板、LED、散光板和保护板;LED是焊接在LED板上面的,所有部件均安装在同一个外壳结构当中,保护板上装有齿条,电机固定在外壳结构中,通过减速齿轮组带动齿条运动,进而带动保护板运动。本实用新型是一种结构简单的,适用于夜间或照明条件不好情况下使用的自动驾驶车辆底部智能照明光源,以保证自动驾驶车辆感知系统有合适的工作照明环境,解决了现有自动驾驶车辆在亮度条件不好,不能识别地面标志、标线或地面状态的问题。



1. 一种自动驾驶车辆底部智能照明光源,其特征在于,该照明电源包括为LED提供所需电流、控制LED亮度以及检测LED是否过电流及过热的驱动和监测电路(1)、LED板(2)、LED(3)、散光板(4)和保护板(5);所述的驱动和监测电路(1)、LED板(2)、散光板(4)和保护板(5)均安装在一个外壳结构中,该外壳结构固定在车辆底部的两个前轮中间位置;所述的驱动和监测电路(1)通过电线与LED(3)相连接;所述的LED(3)焊接在LED板(2)上面;所述的散光板(4)设置在LED(3)前方;所述的保护板(5)置在散光板(4)下方,保护板(5)上装有齿条。

2. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶车辆底部智能照明光源,其特征在于,所述的外壳结构中设置有电机,所述的电机与齿条相连。

3. 根据权利要求1所述的一种自动驾驶车辆底部智能照明光源,其特征在于,所述的LED(3)采用多芯的高亮度LED组成照明阵列。



与齿条相连。电机通过减速齿轮组带动齿条运动,进而带动保护板5运动,可以完全遮挡保护住照明部分,在不需要使用时,用于保护装置不受外部条件污染。

[0012] 所述的驱动和监测电路1一方面为高亮度的LED3提供驱动电流,另一方面也对LED3的工作状态进行监测。驱动电路由电流型功率器件提供点亮LED所需要的电流,驱动电路带有使能端,通过PWM方式可以控制LED亮度。监测电路可以检测LED是否过电流以及过热。

[0013] 可以有多种LED3点亮方式,比如常亮方式和频闪方式,频闪的起点和时长可以通过控制信号或全球标准时间与相机的曝光进行协同。

[0014] 照明用LED板2用于承载LED3并提供电流通路,同时也可以起到高亮LED的导热板的作用。

[0015] 照明用LED3可以使用多芯的高亮度LED组成照明阵列,可以通过控制实现多种光谱的混合或单独发光,更好地为相机提供不同颜色的目标物的照明。也可以通过控制实现不同区域或不同形状的照明。

[0016] 散光板4用于将LED阵列的光线均匀散布。

[0017] 保护板5可以完全遮挡保护住照明部分,在不需要使用时,用于保护装置不受外部条件污染。

[0018] 本实用新型能在智能汽车在光强不足的情况下准确识别车道线和障碍物提供支持。

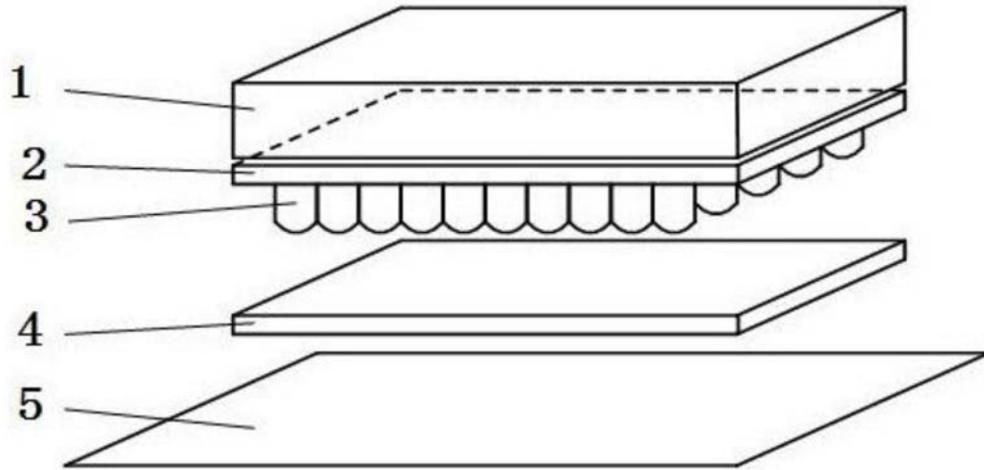


图1