



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102774331 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201210257300. 9

(22) 申请日 2012. 07. 24

(73) 专利权人 无锡同捷汽车设计有限公司

地址 214072 江苏省无锡市蠡园开发区滴翠路 100 号 C 座, 530 大厦 1 号楼

(72) 发明人 雷雨成 刘宇 何士龙

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 刘洪京

(51) Int. Cl.

B60R 11/02(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2011/074679 A1, 2011. 06. 23, 说明书第 2-10 段, 附图 23、24 (a、b、c).

CN 101750737 A, 2010. 06. 23, 全文.

CN 102466882 A, 2012. 05. 23, 全文.

CN 102490808 A, 2012. 06. 13, 全文.

JP 特开 2006-15941 A, 2006. 01. 19, 全文.

US 2004/0109251 A1, 2004. 06. 10, 全文.

DE 102009024192 A1, 2009. 12. 10, 全文.

审查员 刘玲云

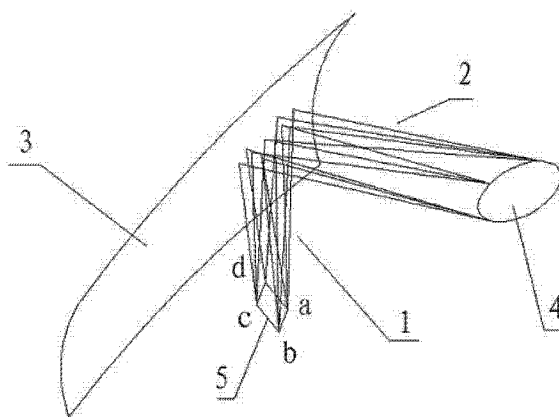
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法

(57) 摘要

本发明提供一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法, 依据光的直线传播和反射定律, 预估 DVD 显示屏在前风窗玻璃上的像所在的矩形区域, 根据精度要求, 在此区域布置矩阵点集。在 DVD 显示屏上找出特征点, 取 DVD 显示屏的四个顶点为特征点。通过尝试, 寻找各特征点进入眼椭圆的像的边界点, 从而找出每一特征点在前风窗玻璃上的成像区域, 结合 DVD 显示屏的轮廓特征, 在前风窗玻璃上描绘出近似的成像区域。通过本设计校核方法, 提出了一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃这一曲面上成像区域的方法, 在整车开发过程中, 提高了 DVD 眩目校核的效率, 为 DVD 的布置提供了重要的参考依据, 消除了行车中存在的安全隐患。



1. 一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法,其特征在于:预估 DVD 显示屏在前风窗玻璃上的像所在的矩形区域,根据精度要求,在此区域布置矩阵点集,在 DVD 显示屏上找出特征点,通过尝试,寻找各特征点进入眼椭圆的像的边界点,从而找出每一特征点在前风窗玻璃上的成像区域,结合 DVD 显示屏的轮廓特征,在前风窗玻璃上描绘出近似的成像区域。

2. 根据权利要求 1 所述的一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法,其特征在于:取 DVD 显示屏的四个顶点为特征点。

一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种成像区域寻找方法,属于汽车人机工程学领域。

背景技术

[0002] 为满足汽车市场差异化、个性化的需求,当下很多车型在仪表板上装载了 DVD 显示屏,增加了汽车的娱乐功能与导航功能,同时使汽车内饰更加的时尚、潮流,充满现代感。

[0003] 但在夜间行驶时,DVD 显示屏发出的光在前风窗玻璃上形成倒像,导致驾驶者的前方视野受到影响。为减少这一现象,在汽车开发过程中,必须控制 DVD 显示屏在前风窗玻璃上的成像区域,以降低汽车在行驶过程中的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供了一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法,便于进行汽车 DVD 眩目校核。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的方法,依据光的直线传播和反射定律,预估 DVD 显示屏在前风窗玻璃上的像所在的矩形区域,根据精度要求,在此区域布置矩阵点集。

[0007] 在 DVD 显示屏上找出特征点,取 DVD 显示屏的四个顶点为特征点。通过尝试,寻找各特征点进入眼椭圆的像的边界点,从而找出每一特征点在前风窗玻璃上的成像区域,结合 DVD 显示屏的轮廓特征,在前风窗玻璃上描绘出近似的成像区域。

[0008] 本发明的有益效果是:通过本设计校核方法,提出了一种求 DVD 显示屏在前风窗玻璃这一曲面上成像区域的方法,在整车开发过程中,提高了 DVD 眩目校核的效率,为 DVD 的布置提供了重要的参考依据,消除了行车中存在的安全隐患。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0010] 图 1 是本发明中 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的求解过程示意图;

[0011] 图 2 是本发明中 DVD 显示屏在前风窗玻璃上成像区域的求解结果示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0013] 图 1 中,依据光的直线传播和反射定律,预估出 DVD 显示屏 5 在前风窗玻璃上的像所在的矩形区域,在此矩形区域中,布置矩阵点集。取 DVD 显示屏 5 的四个顶点为特征点 a、b、c、d,由 a 点出发在矩阵点集中找出刚好进入眼椭圆 4 的边界点,作入射光线 1,入射光线

1 经前风窗玻璃 3 反射,得到反射光线 2。按照上述步骤,在矩阵点集中找出每一个进入眼椭圆 4 的边界点。边界点围成的轮廓范围就是特征点 a 在前风窗玻璃上的成像区域。按照同样的方法找出特征点 b、c、d 的成像区域。

[0014] 图 2 中,结合 DVD 显示屏的轮廓特征,按照几何方法在前风窗玻璃 3 上作出近似的 DVD 显示屏的成像区域,此区域即为所求的成像区域 6。

[0015] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

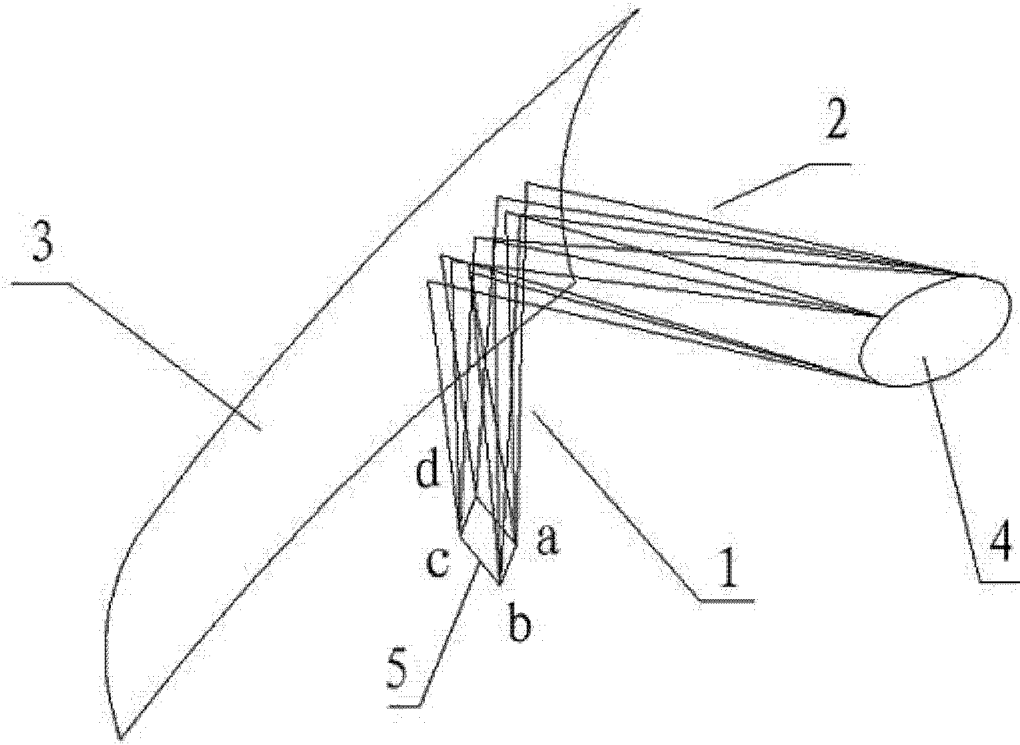


图 1

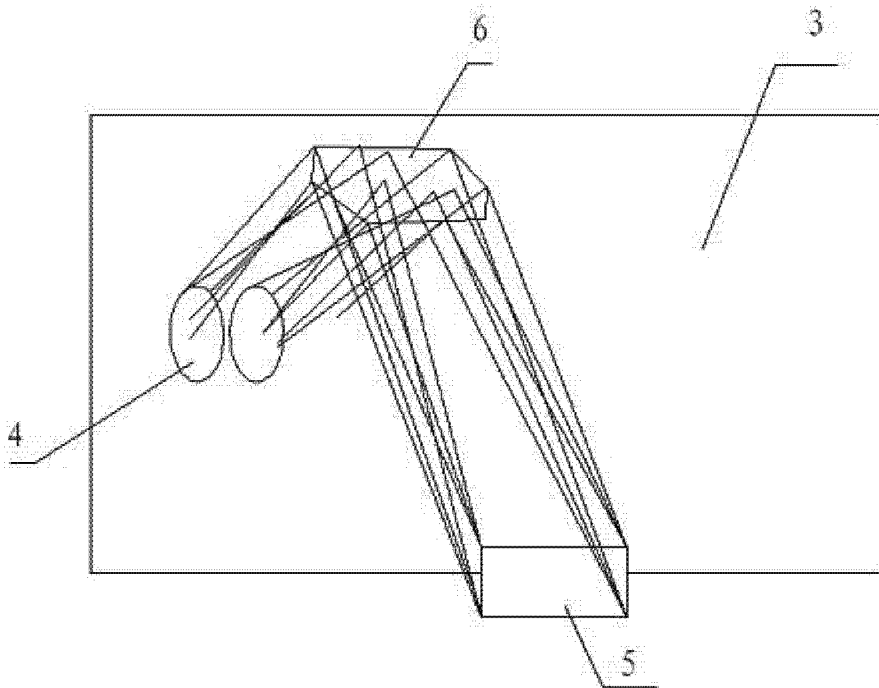


图 2