

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 11 月 23 日 (23.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/197818 A1

(51) 国际专利分类号:
B60R 1/072 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100240

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 27 日 (27.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610323804.4 2016 年 5 月 16 日 (16.05.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术 (北京) 有限公司 (LEMOBILE INFORMATION

TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北 (临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。

(72) 发明人: 唐熊 (TANG, Xiong); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北 (临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。

(74) 代理人: 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 (SUNSHINE INTELLECTUAL PROPERTY INTERNATIONAL CO., LTD); 中国北京市海淀区海淀南路甲 21 号中关村知识产权大厦 A 座 5 层 503, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR ADJUSTING REARVIEW MIRRORS OF VEHICLE, ELECTRONIC DEVICE, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆

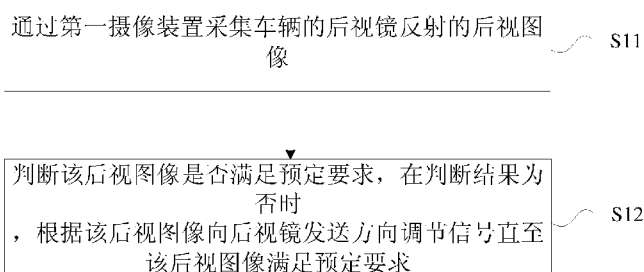


图 1

(57) Abstract: A method and apparatus for adjusting rearview mirrors of a vehicle, an electronic device, and a vehicle. The method comprises: collecting rearview images reflected by rearview mirrors of a vehicle by means of a first photographing means; determining whether the rearview images meet a predetermined requirement or not, and if the determined result is not, sending a direction adjustment signal to the rearview mirrors according to the rearview images until the rearview images meet the predetermined requirement. By means of the method and apparatus for adjusting rearview mirrors of a vehicle, the electronic device, or the vehicle, the problem in the prior art that rearview mirrors of a vehicle cannot be automatically adjusted is resolved, so that the condition behind the vehicle can be conveniently observed by a driver, the safe driving is guaranteed, and moreover, the inconvenience caused by manual adjustment or adjustment conducted according to the experience of the driver is avoided.

(57) 摘要: 一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆, 其中, 该方法包括: 通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像; 判断后视图像是否满足预定要求, 在判断结果为否时, 根据后视图像向后视镜发送方向调节信号直至该后视图像满足预定要求。所述车辆后视镜调整方法、装置、电子设备或车辆解决了现有技术中车辆后视镜不能自动调节的问题, 从而能够便于驾驶员观测车辆后部的情况, 保证安全驾驶, 同时避免了手动调节或根据驾驶员经验进行调节的不便性。

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明：

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆

交叉引用

本申请为在 2016 年 05 月 16 日提交中国专利局、申请号为 201610323804.4、发明名称为“一种车辆后视镜调整方法、装置及一种车辆”的中国专利申请的继续申请，本申请要求在 2016 年 05 月 16 日提交中国专利局、申请号为 201610323804.4、发明名称为“一种车辆后视镜调整方法、装置及一种车辆”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及汽车电子技术领域，具体涉及一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆。

背景技术

随着消费者对生活品质要求的提高，车辆已经成为一种基本消费品，保有量日益增多，车辆厂商之间竞争日益激烈，消费者要求车辆在满足代步的基础上，更加个性时尚，并对舒适性、操控性、安全性提出了更高的要求。

传统车辆通过左、中、右三个后视镜将车辆周围的信息传递给驾驶员，从而引导驾驶员正确驾驶。这种传统的后视镜存在以下缺点：在视觉上存

在盲区，驾驶员获得的车辆周围信息不全面，有可能操作不当，引起交通事故，威胁到自己和他人的的人身安全和车辆安全。

并且，由于驾驶员的身高、驾驶姿势等的不同，常常需要调节车辆后视镜的角度，以保证驾驶员能够有效地观测到车辆后部情况。传统的车辆后视镜通常由驾驶员根据需要进行手动调节。随着车辆技术的发展，车辆后视镜调节已经广泛采用通过开关控制后视镜电机转动，从而通过电机驱动后视镜转动，使得后视镜的镜面调整到合适角度。但是，上述现有技术的车辆后视镜调节方法主要是由驾驶员根据需要进行手动调节或者启动电机进行调节，并不能够进行自动调节，而且对于不同身材的驾驶员需要的镜面角度不同，因此不同驾驶员在驾驶同一辆车时，均需要根据自身情况调节后视镜，较为麻烦。

针对现有技术中，车辆后视镜不能自动调节的问题，还未提出有效的解决方案。

发明内容

本申请提供了一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆，以至少解决现有技术中车辆后视镜不能自动调节的问题。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种车辆后视镜调整方法，包括：通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整方法，可选地，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为30%-50%。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整方法，可选地，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后包括：通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整方法，可选地，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，所述方法还包括：通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；根据所述位置信息调节所述后视镜。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整方法，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

根据本申请实施例的另一个方面，还提供了一种车辆后视镜调整装置，包括：第一采集模块，用于通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；发送模块，用于判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整装置，可选地，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积小占所述后视图像的面积的比例为

30%-50%。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整装置，可选地，所述装置还包括：显示模块，用于通过所述第一摄像装置采集所述后视图像之后，通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整装置，可选地，所述装置还包括：第二采集模块，用于在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；确定模块，用于根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；调节模块，用于根据所述位置信息调节所述后视镜。

本申请实施例所述的车辆后视镜调整装置，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

根据本申请的再一个方面，还提供了一种车辆，包括车辆后视镜调整设备以及如所述的车辆后视镜调整装置，所述车辆后视镜调整设备与所述车辆后视镜调整装置相连；所述车辆后视镜调整设备用于根据所述车辆后视镜调整装置发送的方向调节信号对所述后视镜进行调整。

根据本申请实施例的再一个方面，提供了一种电子设备，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至

所述后视图图像满足所述预定要求。

本申请实施例所述的电子设备，可选地，所述预定要求为所述后视图图像中车身区域图像的面积占所述后视图图像的面积的比例为 30%–50%。

本申请实施例所述的电子设备，可选地，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图图像之后，使所述至少一个处理器还能够：通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图图像。

本申请实施例所述的电子设备，可选地，在根据所述后视图图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；根据所述位置信息调节所述后视镜。

本申请实施例所述的电子设备，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

根据本申请实施例的再一个方面，提供了一种非易失性计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令当由电子设备执行时使得电子设备能够：通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图图像；判断所述后视图图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图图像满足所述预定要求。

本申请实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，所述预定要求为所述后视图图像中车身区域图像的面积占所述后视图图像的面积的比例为 30%–50%。

本申请实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，使所述至少一个处理器还能够：通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

本申请实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；根据所述位置信息调节所述后视镜。

本申请实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

根据本申请实施例的再一个方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一权利要求所述的方法。

通过本申请，采用通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；判断后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据后视图像向后视镜发送方向调节信号直至该后视图像满足预定要求，解决了现有技术中车辆后视镜不能自动调节的问题，从而能够便于驾驶员观测车辆后部的情况，保证安全驾驶，同时避免了手动调节或根据驾驶员经验进行调节的不便利性。

附图说明

为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是根据本申请实施例的车辆后视镜调整方法的流程图；

图 2 是根据本申请实施例的车辆后视镜调整装置的一个结构框图；

图 3 是根据本申请实施例的车辆后视镜调整装置的另一个结构框图；

图 4 是根据本申请实施例的车辆后视镜调整装置的再一个结构框图；

图 5 是根据本申请实施例的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和

操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通，可以是无线连接，也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

此外，下面所描述的本申请不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

实施例 1

在本实施例中提供了一种车辆后视镜调整方法，图 1 是根据本实施例的车辆后视镜调整方法的流程图，如图 1 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 S11，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；

步骤 S12，判断该后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据该后视图像向后视镜发送方向调节信号直至该后视图像满足预定要求。

通过上述步骤，可以根据摄像装置采集的后视镜反射的后视图像对后视镜进行调节，相对有效地实时调整后视镜的观测位置，使得车辆后视镜基本能够处于相对适宜的观测位置，从而能够便于驾驶员观测车辆后部的情况，保证安全驾驶，同时其能够自动调节，避免了手动调节或根据驾驶员经验进行调节的不便利性。其中，该车辆的后视镜可以是车内后视镜、

车外左后视镜或者车外右后视镜。

在一个可选实施例中，上述预定要求为该后视图像中车身区域图像的面积占后视图像的面积的比例为 30%-50%，从而可以保证调整之后的后视镜能够反射到更大范围的后视图像。

为了便于车辆驾驶员的观察，在一个可选实施例中，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，通过安装于车辆内部的显示装置显示该后视图像。上述显示装置可以是上述摄像装置的专用显示器，安装在车辆内部的醒目处，例如安装于车辆的仪表盘上。在车辆内部的显示设备较多的情况下，可以将本实施例的摄像头连接到相兼容的车辆内部的显示设备，通过显示设备显示摄像头所拍摄的图像，以减少安装环节，降低驾驶员的投资成本，提高车内设备的利用率。

为了使得调整后的后视镜符合不同驾驶员的观察要求，在一个可选实施例中，根据后视图像向后视镜发送方向调节信号直至该后视图像满足该预定要求之后，通过第二摄像装置采集车辆的驾驶员的面部图像，根据驾驶员的面部图像确定驾驶员的眼睛相对于车辆的中心位置的位置信息，根据该位置信息调节该后视镜。本可选实施例的车辆后视镜自动调节方法通过分析驾驶员的眼睛的位置，并进而根据驾驶员的眼睛的位置确定左侧后视镜和右侧后视镜所需调节的适应的观测位置，控制左侧驱动装置和右侧驱动装置将左侧后视镜和右侧后视镜调节到所需的观测位置。因此，能够根据不同驾驶员的身材以及车辆在行驶过程中根据驾驶员的坐姿，相对有效地实时调整后视镜的观测位置，使得车辆后视镜基本能够处于相对适宜

的观测位置。

在一个可选实施例中，上述第一摄像装置安装于后视镜上。或者在另一个可选实施例中，第二摄像装置安装于车内后视镜上。

实施例 2

在本实施例中还提供了一种车辆后视镜调整装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

如图 2 所示，该车辆后视镜调整装置包括：第一采集模块 21，用于通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；发送模块 22，用于判断该后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据该后视图像向后视镜发送方向调节信号直至后视图像满足该预定要求。

通过上述装置，解决了现有技术中车辆后视镜不能自动调节的问题，从而能够便于驾驶员观测车辆后部的情况，保证安全驾驶，同时避免了手动调节或根据驾驶员经验进行调节的不便利性。

可选地，该预定要求为该后视图像中车身区域图像的面积占该后视图像的面积的比例为 30%-50%。

如图 3 所示，车辆后视镜调整装置还包括：显示模块 31，用于在通过该第一摄像装置采集该后视图像之后，通过安装于该车辆内部的显示装置

显示该后视图像。

如图 4 所示，车辆后视镜调整装置还包括：第二采集模块 41，用于根据该后视图像向该后视镜发送方向调节信号直至该后视图像满足该预定要求之后，通过第二摄像装置采集该车辆的驾驶员的面部图像；确定模块 42，用于根据该驾驶员的面部图像确定该驾驶员的眼睛相对于该车辆的中心位置的位置信息；调节模块 43，用于根据该位置信息调节该后视镜。

可选地，该第一摄像装置安装于该后视镜上；和/或，第二摄像装置安装于车内后视镜上。

上述各个模块的更进一步的功能描述与上述对应实施例相同，在此不再赘述。

实施例 3

本实施例提供了一种车辆，包括车辆后视镜调整设备以及如上述的车辆后视镜调整装置，车辆后视镜调整设备与车辆后视镜调整装置相连；车辆后视镜调整设备用于根据车辆后视镜调整装置发送的方向调节信号对后视镜进行调整。

实施例 4

本实施例提供了一种电子设备，如图 5 所示，包括至少一个处理器 810；以及，与所述至少一个处理器 810 通信连接的存储器 800；其中，所述存储器 800 存储有可被所述至少一个处理器 810 执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器 810 执行，以使所述至少一个处理器 810 能够：通过第一

摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。所述电子设备还包括与所述存储器 800 和所述处理器电连接的输入装置 830 和输出装置 840，所述电连接优选为通过总线连接。

本实施例所述的电子设备，可选地，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为 30%-50%。

本实施例所述的电子设备，可选地，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，使所述至少一个处理器还能够：通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

本实施例所述的电子设备，可选地，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；根据所述位置信息调节所述后视镜。

本实施例所述的电子设备，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

实施例 5

本实施例提供了一种非易失性计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令当由电子设备执行时使得电子

设备能够：通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

本实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为30%-50%。

本实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，使所述至少一个处理器还能够：通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

本实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；根据所述位置信息调节所述后视镜。

本实施例所述的非易失性计算机存储介质，可选地，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

实施例 6

本实施例提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储于非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一权利

要求所述的方法。

综上所述，通过本申请提供的一种车辆后视镜调整方法、装置、电子设备及一种车辆，解决了现有技术中车辆后视镜不能自动调节的问题，从而能够便于驾驶员观测车辆后部的情况，保证安全驾驶，同时避免了手动调节或根据驾驶员经验进行调节的不便利性。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存

存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本申请创造的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种车辆后视镜调整方法，其特征在于，包括：

通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；

判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为 30%-50%。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后包括：

通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，所述方法还包括：

通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；

根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；

根据所述位置信息调节所述后视镜。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

6. 一种车辆后视镜调整装置，其特征在于，包括：

第一采集模块，用于通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图图像；

发送模块，用于判断所述后视图图像是否满足预定要求，在判断结果是否为否时，根据所述后视图图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图图像满足所述预定要求。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述预定要求为所述后视图图像中车身区域图像的面积占所述后视图图像的面积的比例为 30%-50%。

8. 根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

显示模块，用于通过所述第一摄像装置采集所述后视图图像之后，通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图图像。

9. 根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二采集模块，用于在根据所述后视图图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图图像满足所述预定要求之后，通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；

确定模块，用于根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相

对于所述车辆的中心位置的位置信息；

调节模块，用于根据所述位置信息调节所述后视镜。

10. 根据权利要求 6 至 9 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

11. 一种车辆，其特征在于，包括车辆后视镜调整设备以及如权利要求 6-10 中任一项所述的车辆后视镜调整装置，所述车辆后视镜调整设备与所述车辆后视镜调整装置相连；

所述车辆后视镜调整设备用于根据所述车辆后视镜调整装置发送的方向调节信号对所述后视镜进行调整。

12. 一种电子设备，其特征在于，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；

判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

13. 根据权利要求 12 所述的电子设备，其特征在于，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为

30%-50%。

14. 根据权利要求 12 所述的电子设备，其特征在于，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，使所述至少一个处理器还能够：
通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

15. 根据权利要求 12 所述的电子设备，其特征在于，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：

通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；

根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；

根据所述位置信息调节所述后视镜。

16. 根据权利要求 12 至 15 中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

17. 一种非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令当由电子设备执行时使得电子设备能够：

通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像；

判断所述后视图像是否满足预定要求，在判断结果为否时，根据所述

后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求。

18. 根据权利要求 17 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述预定要求为所述后视图像中车身区域图像的面积占所述后视图像的面积的比例为 30%-50%。

19. 根据权利要求 17 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，通过第一摄像装置采集车辆的后视镜反射的后视图像之后，使所述至少一个处理器还能够：

通过安装于所述车辆内部的显示装置显示所述后视图像。

20. 根据权利要求 17 所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，在根据所述后视图像向所述后视镜发送方向调节信号直至所述后视图像满足所述预定要求之后，使所述至少一个处理器还能够：

通过第二摄像装置采集所述车辆的驾驶员的面部图像；

根据所述驾驶员的面部图像确定所述驾驶员的眼睛相对于所述车辆的中心位置的位置信息；

根据所述位置信息调节所述后视镜。

21. 根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述第一摄像装置安装于所述后视镜上；和/或，所述第二摄像装置安装于车内后视镜上。

22. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，其特征在于，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一权利要求所述的方法。

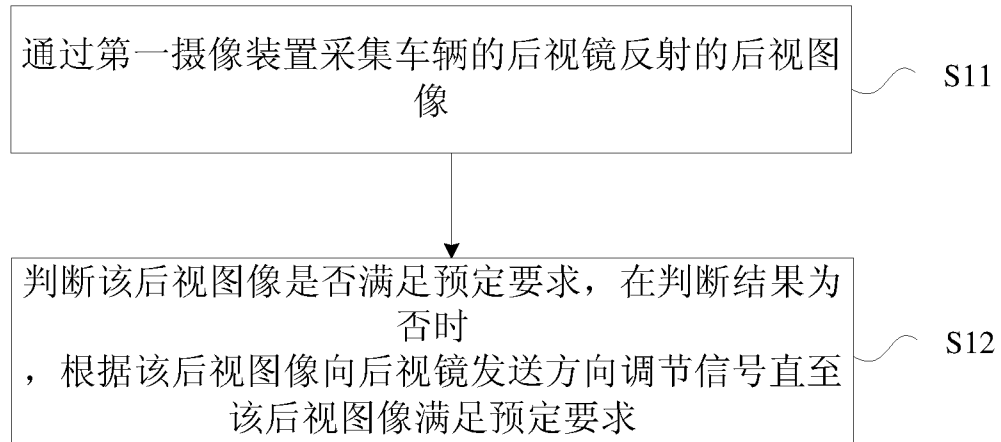


图 1

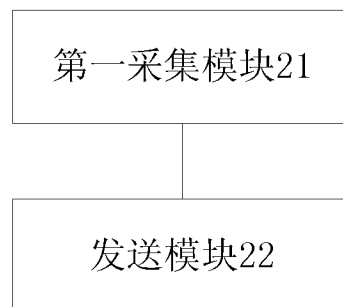


图 2

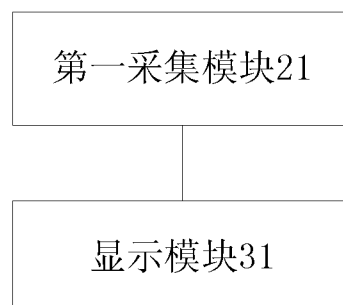


图 3



图 4

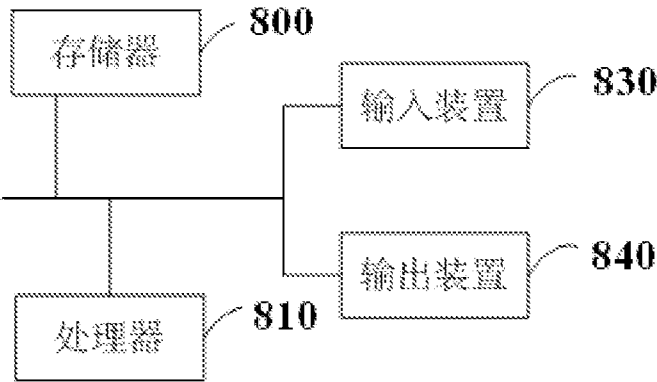


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/100240

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 1/072 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNXTX; CNABS; VEN; CNKI: rearview mirror, camera shooting, adjust+, mirror, camera

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103359001 A (BAIC MOTOR CORPORATION LTD.), 23 October 2013 (23.10.2013), description, paragraph 0062, and figures 1-4	1-22
Y	CN 203063816 U (SAIC MOTOR CORPORATION LIMITED), 17 July 2013 (17.07.2013), the abstract and the figure of the abstract	1-22
Y	CN 102785617 A (CHENG, Jianying), 21 November 2012 (21.11.2012), the abstract and the figure of the abstract	1-22
Y	JP 2010076660 A (MAZDA MOTOR), 08 April 2010 (08.04.2010), the abstract and the figure of the abstract	1-22
Y	DE 102011085643 A1 (BOSCH GMBH ROBERT), 08 May 2013 (08.05.2013), the abstract and the figure of the abstract	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 23 January 2017 (23.01.2017)	Date of mailing of the international search report 16 March 2017 (16.03.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHEN, Ning Telephone No.: (86-10) 62085383

International application No.
PCT/CN2016/100240

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/100240

A. 主题的分类

B60R 1/072 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

B60R1

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNTXT; CNABS; VEN; CNKI: 调整, 调节, 后视镜, 摄像, adjust+, mirror, camera

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 103359001 A (北京汽车股份有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 说明书0062段及附图1-4	1-22
Y	CN 203063816 U (上海汽车集团股份有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书摘要及摘要附图	1-22
Y	CN 102785617 A (程建英) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书摘要及摘要附图	1-22
Y	JP 2010076660 A (MAZDA MOTOR) 2010年 4月 8日 (2010 - 04 - 08) 说明书摘要及摘要附图	1-22
Y	DE 102011085643 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书摘要及摘要附图	1-22

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 1月 23日

国际检索报告邮寄日期

2017年 3月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

陈宁

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62085383

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/100240

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103359001	A	2013年 10月 23日	无	
CN	203063816	U	2013年 7月 17日	无	
CN	102785617	A	2012年 11月 21日	无	
JP	2010076660	A	2010年 4月 8日	无	
DE	102011085643	A1	2013年 5月 8日	无	