

(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
2016 年 6 月 2 日 (02.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/082104 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60W 40/08 (2012.01) *G06K 9/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/092171
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 25 日 (25.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 臧安迪 (ZANG, Andi) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区立水桥北里 2 号塞纳维拉水景花园 1205, Beijing 102218 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际 A 座 8F-6, Beijing 100082 (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, CZ, DE, 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, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PERSONALIZED SETTING OF MOTOR VEHICLE

(54) 发明名称: 机动车个性化设置的方法及系统

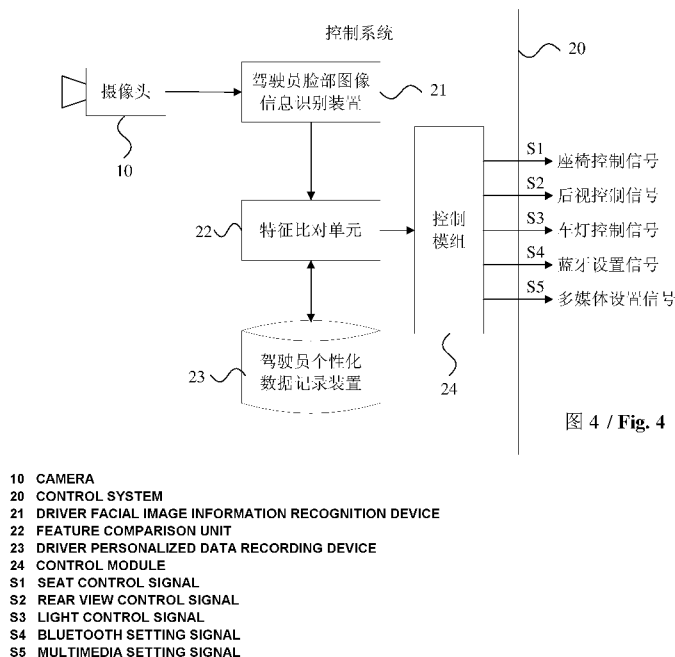


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: A method and system for personalized setting of a motor vehicle. According to the method or the system, facial image information of a driver is collected, the facial image information of the driver is recognized, recognized data is compared with personalized data of the driver, and facilities of a motor vehicle are set by using parameters corresponding to feature data. The method and the system can automatically and rapidly adjust and set various facilities of a motor vehicle related to driving, manual setting is not required, time is saved, and driving safety can be ensured more effectively.

(57) 摘要: 一种机动车个性化设置的方法及系统, 该方法或者系统采集驾驶员脸部图像信息, 并对该驾驶员脸部图像信息进行识别, 将识别数据与驾驶员个性化数据进行比对, 使用与特征数据相对应的参数设置机动车设施。该方法和系统可以自动、快捷地调整和设置好机动车的各个与驾驶相关的设施, 无需手动设置, 节省了时间, 能够更加有效地保证行车安全。

机动车个性化设置的方法及系统

技术领域

本发明涉及机动车控制技术，特别是一种基于驾驶员脸部图像识别结果
5 自动调整机动车设置状态，以方便驾驶员安全驾驶的方法及系统，属于自动控制技术领域。

背景技术

机动车驾驶员在驾驶汽车之前，往往因为身高、体型等身体条件和个人
10 喜好等原因，需要对汽车座椅、车灯、后视镜等进行必要的个性化调整和设置，例如：座椅的位置、高度，灯光高度，后视镜方向等。为此，在现有的很多机动车，特别是轿车上，都设有座椅位置调整和记忆的系统，以方便驾驶员在根据自身情况调整好座椅位置后，将座椅位置的参数记忆下来。当驾驶员驾驶汽车前，就可以利用这样的系统进行操作，能快速地将座椅调整到
15 预先设定好的、适合自己驾驶的位置。

但是，利用上述的系统，需要通过人为地操作才能实现座椅的个性化调整。对于可以由多人驾驶的车辆而言，驾驶员需要花费一定的时间，从系统所记忆的多个设置中选择自己的设置。另外，除了能够记忆个性化的座椅位置信息外，一般情况下，这样的系统并没有将座椅的调整和其他与安全驾驶
20 相关设施的设置信息例如：车灯的高度、后视镜的角度等，进行关联。所以，即使驾驶员能够利用上述系统快速地调整好座椅，但还需要再花费一定的时间去做调整车灯高度、后视镜角度等操作。

此外，一些车载电子设施的参数设置，例如：车载通信设备蓝牙连接、收音机频道设置等，亦需要人工手动地设置，这都不可避免地需要花费一定
25 的时间。如果驾驶员在驾驶过程中调整这些设置，无疑会影响行车安全。

发明内容

本发明的一个方面在于提供一种机动车个性化设置方法，即通过采集、识别驾驶员的脸部图像后，利用驾驶员脸部图像信息在机动车的控制系统中找到与该驾驶员相匹配的机动车设施设置参数，并基于这样的设置参数来对机动车的各个设施进行调整，高效、自动地将机动车上各相关设施调整到与该驾驶员相适应的状态。

本发明的另一个方面在于提供一种基于驾驶员面部识别的机动车个性化操作设置系统，即在机动车上设置必要的图像采集、运算装置以及控制模组，该装置利用上述的方法，采集并处理驾驶员的脸部图像，根据该驾驶员脸部图像信息在机动车的控制系统中找到与该驾驶员相匹配的机动车设施设置参数，并基于这样的设置参数来对机动车的各个设施进行调整。

本发明的第一个方面采用如下的技术方案实现：

一种机动车个性化设置的方法，所述机动车包括：控制系统，该控制系统中至少保存有一个以上驾驶员个性化数据记录；任一所述驾驶员个性化数据记录中至少包括：驾驶员身份信息、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数；该方法具体包括：

采集驾驶员脸部图像信息，并对该驾驶员脸部图像信息进行识别，获得相应的脸部图像信息识别数据；

将该脸部图像信息识别数据与所述机动车控制系统中保存的一个以上驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；

当该脸部图像信息识别数据与所述驾驶员个性化数据记录中驾驶员脸部图像的特征数据的匹配度达到预定匹配阈值时，使用与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数设置机动车上对应的设施。

采用上述的方法，可以自动地采集落座于驾驶员座位上的驾驶员脸部图像信息，并且根据该驾驶员的脸部信息在机动车控制系统中找到与该驾驶员相匹配的机动车个性化设置数据，自动、快捷地调整和设置好机动车的各个

与驾驶相关的设施，无需手动设置，节省了时间，能够更加有效地保证行车安全。

本发明第二个方面采用如下的技术方案实现：

一种机动车个性化设置的系统，包括：控制系统，该控制系统中至少保存有一个以上驾驶员个性化数据记录；任一所述驾驶员个性化数据记录中至少包括：驾驶员身份信息、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数；

摄像装置，设置为当驾驶员坐在驾驶位置时，可以从正面采集到驾驶员的脸部图像；该摄像装置的信号线与所述控制系统连接，用以向所述控制系统传送摄像装置所采集的驾驶员脸部图像；

驾驶员脸部图像信息识别装置，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以根据摄像装置所采集的驾驶员脸部图像获得脸部图像信息识别数据；

特征比对单元，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以将脸部图像信息识别数据与所述控制系统中保存的一个以上驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；

控制模组，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车驾驶员的座椅位置；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个反光视镜的角度；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个车灯的角度；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车蓝牙系统与该驾驶员手机的蓝牙匹配连接；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自

动设置机动车多媒体系统。

上述的系统，能够有效地采集驾驶员的脸部图像，并基于该脸部图像在机动车控制系统找到与落座在驾驶座位上的驾驶员所匹配的驾驶员个性化数据，并可以根据该驾驶员个性化数据自动地设置和调整机动车上与驾驶相关的各个设施，方便、快捷，节省了时间，能够更加有效地保证行车安全。

附图说明

图 1 是本发明涉及正面人脸图像的示意图；

图 2 是在图 1 基础上经过补光后获得的人脸图像示意图；

图 3a 是采用近红外摄像头获得的人脸图像示意图；

图 3b 是采用普通摄像头获得的人脸图像示意图；

图 4 是本发明系统的具体实施方式示意图。

具体实施方式

以下实施例结合附图，对本发明的技术方案做进一步的详细描述：

本发明的一类具体的实施方式所针对的机动车包括：控制系统，该控制系统中至少保存有一些驾驶员个性化数据记录，每个记录中至少包括：驾驶员身份信息（例如：姓名）、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数（例如：左、右后视镜的设置角度，远光灯、近光灯的角度，座椅的高度、倾斜度、前后位置，手机蓝牙连接参数，该驾驶员喜欢的广播电台频率等）。驾驶员脸部图像的特征数据，可以是事先采集并经过处理后获得的，也可以利用本发明的系统来采集并保存到控制系统之中。前述这些记录可能会涉及多个可能驾驶该机动车人员，任何一位可能驾驶该机动车的驾驶人员的驾驶员个性化数据记录都会保存在该控制系统之中，并且可以被驾驶员修改和保存。有关保存、修改这些驾驶员个性化数据记录的方法可以参见许多现有的计算机数字处理技术，在本发明中不再做具体的阐述。

当驾驶员落座到机动车的驾驶座位时，则可以利用设置在驾驶室內的摄像头来采集驾驶员脸部图像信息。在采集到该驾驶员脸部图像信息后，再进一步对该图像信息进行识别，具体的识别算法可以采用现有技术的任何一种，在本发明中并不做特定的限制，但其目的是获得相应的脸部图像信息识别数据。

前述脸部图像信息识别数据实际上是一些能够反映该脸部图像的特征数据，在获得这样的特征数据后，就可以将其与机动车控制系统中保存的所有驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；当比对的结果显示：该脸部图像信息识别数据与某个驾驶员个性化数据记录中驾驶员脸部图像的特征数据的匹配度达到预定匹配阈值时，控制系统会将相对应的机动车个性化驾驶参数来设置机动车上对应的设施。

例如：在上述的机动车控制系统中保存有 5 位驾驶员个性化数据记录，当这 5 位驾驶员中的一位落座到该机动车的驾驶座位上时，可以采用上述的方法来对该驾驶员的脸部图像进行采集和识别，并与控制系统中保存的 5 位驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行一一比对，从中找出与识别出来的特征数据最为匹配的那个驾驶员的个性化数据记录，例如：2 号驾驶员；然后，再将该 2 号驾驶员的个性化数据记录中的个性化驾驶参数来设置从该记录中取出，并用这样的驾驶参数来设置该机动车的各个设施，例如：左、右后视镜的设置角度，远光灯、近光灯的角度，座椅的高度、倾斜度、前后位置，手机蓝牙连接参数，该驾驶员偏爱的广播电台频率等。

事实上，通常情况下，驾驶室中的采光条件不是很理想，这使得设置在驾驶室內的摄像头所采集的驾驶人员的脸部图像的质量比较差；参见图 1，该图显示了一个在驾驶室内采用普通方式采集到的驾驶员脸部图像。显然，如果对这样的图像进行识别，则肯定会给识别的效果带来不利的影响，从而进一步影响到识别的准确性，导致本发明上述方法的稳定性和可靠性大大降低。

为了解决上述的问题，在本发明的另一类具体的实施方式中，可以采用驾驶室内补光的方式来弥补驾驶室内光线不足的问题。在采集驾驶员脸部图像之前，先对驾驶室内的光照强度进行测量，当驾驶室内的光照强度低于一预定的光照阈值时，则使用补光光源对落坐于驾驶座位上的驾驶员脸部进行补光。在驾驶室内使用补光光源。当补光光源发出的光照射到驾驶员的脸部后，会使得摄像头所采集的人脸图像变得像图 2 所示的那样清晰可用。在此基础上进行的图像的采集和识别，其效果自然不言而喻，因此能大幅度提高识别的准确性，使本发明上述方法的稳定性和可靠性大大提高。

然而，即使采用普通摄像头加上补光光源的方法，可以大幅度提高识别的准确性。但是，这样一方面需要对补光光源的位置、所能提供的光照强度有所要求，可能也会因此消耗较高的电能，另一方面，在识别时可能还需要采用非常复杂的补光算法对所采集的图像进行处理。这无疑使得本发明的方法在具体的实施方式上变得复杂，并且复杂的算法对系统硬件的要求也会因此有所提高，这无疑也会增加实施本发明方案的成本。另外，如果在驾驶过程中采用可见光光源进行补光，也会给驾驶带来干扰，影响驾驶安全。

为此，在本发明另一类的具体实施方式中，采用近红外摄像头来采集落座于驾驶座位上的驾驶员脸部图像。参见图 3a，该图是采用近红外摄像头在没有补光的情况下所采集的人脸图像。从图 3a 可以看出：采用近红外摄像头采集的人脸图像清晰完整；相应地，采用普通摄像头在同一条件下所采集的人脸图像，就会如图 3b 那样，缺少了许多可用于识别的信息。如果在采用近红外摄像头来采集落座于驾驶座位上的驾驶员脸部图像时，进一步采用近红外光源进行补光，则图 3a 的效果会更好，更有利于提高图像识别的效果。

采集驾驶员脸部图像，并对其进行识别后，需要进一步与控制系统中所保存的多个驾驶员个性化数据记录进行比对，从中找出匹配度达到预定匹配阈值的那个驾驶员的个性化数据记录。但是，有时会因为匹配度达不到预定的匹配阈值，或者因为某些特殊的原因有可能会有多个驾驶员的个性化数据记

录与识别后的特征数据匹配度较高（例如：双胞胎的情形），或者匹配不到驾驶员个性化数据记录，或者匹配到的驾驶员个性化数据记录有多个；对于前一种情况，可以在所有的驾驶员个性化数据记录中找到与识别数据最为接近的那个记录，当然，如果前述的匹配度低到某一预定的值时，也可以不再找出任何驾驶员个性化数据记录，而是由实际落座在驾驶位置的驾驶人员进行设定；对于后一种情况，则可以在机动车的显示系统中显示能匹配到的多个驾驶员个性化数据记录中的驾驶员身份信息，这样一来，就可以让实际落座在驾驶位置的驾驶人员进行选择。

当驾驶员个性化数据记录被匹配到以后，就可以利用该记录中所记录的驾驶员个性化驾驶参数对机动车上的各种设施进行设定，例如：自动设置或调整机动车驾驶员的座椅位置，使得驾驶座椅的位置被调整到适合驾驶员舒适驾驶的位置。另一方面，还可以自动地设置或调整机动车各个反光视镜、灯光高度的角度，以使驾驶员能舒适、方便地利用各个反光镜来观察车外的情况，以利于安全驾驶。再有就是：还可以利用机动车个性化驾驶参数自动地设置机动车蓝牙系统与该驾驶员手机的蓝牙匹配连接，此后，驾驶员就可以方便地利用车内的电话系统来呼出或者接听电话，有利于驾驶安全；此外，还可以利用机动车个性化驾驶参数来自动地设置机动车多媒体系统，使得该多媒体系统的设置与驾驶员的偏好相一致。同样，还可以对于机动车上的其他设施，例如：远、近灯光的高度等，利用本发明的方法来进行与驾驶员相匹配的个性化设置，在此不再一一赘述。然而，无论如何，这些自动设置的基础必须缘于两个条件的成立，其一是机动车的控制系统中事先保存有相应的机动车驾驶员的个性化数据，其二是需要采用本发明的方法来采集驾驶员的脸部图像信息，并进行识别、匹配，在机动车的控制系统中找到相应的机动车驾驶员的个性化数据。

参见本发明的另一类具体的实施方式，它们是关于机动车个性化设置的系统，参见图 4，该系统至少包括：控制系统 20、摄像装置、驾驶员脸部图

像信息识别装置 21、特征比对单元 22、驾驶员个性化数据记录装置 23、控制模组 24。

5 控制系统 20，在控制系统 20 的驾驶员个性化数据记录装置 23 中至少保存有一个以上驾驶员个性化数据记录；任一所述驾驶员个性化数据记录中至少包括：驾驶员身份信息、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数；

摄像装置，例如摄像头 10，当驾驶员坐在驾驶位置时，摄像装置可以从正面采集到驾驶员的脸部图像；该摄像装置的信号线与所述控制系统 20 连接，用以向控制系统 20 传送摄像装置所采集的驾驶员脸部图像；

10 驾驶员脸部图像信息识别装置 21，和控制系统 20 连接，或者和控制系统 20 一体设置，用以根据摄像装置所采集的驾驶员脸部图像获得脸部图像信息识别数据；

特征比对单元 22，和控制系统 20 连接，或者和控制系统 20 一体设置，用以将脸部图像信息识别数据与控制系统 20 中保存的一个以上驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；

15 控制模组 24，和控制系统 20 连接，或者和控制系统 20 一体设置，用以根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数，分别产生座椅控制信号 S1、后视控制信号 S2、车灯控制信号 S3、蓝牙设置信号 S4、多媒体设置信号 S5 等。

20 具体地，该控制模组 24 可以根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车驾驶员的座椅位置；

该控制模组 24 还可以根据与驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个反光视镜、灯光的角度；

25 该控制模组 24 还可以根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车蓝牙系统与该驾驶员手机的蓝牙匹配连接；

该控制模组 24 还可以根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车多媒体系统。

为了保证所采集的驾驶员脸部图像能够保持足够多的特征信息，在本发明的系统里，可以采用近红外摄像头作为本发明系统中的摄像装置。

5 有的时候，驾驶室内的光照情况不甚理想，这会影响到所采集的驾驶员脸部图像的效果，为此，在本发明的系统里还可以根据需要设置光照强度测量装置，该光照强度测量装置和所述控制系统连接；当驾驶内的光照强度不够的情况下，该光照强度测量装置会向控制系统发出相应的测量信号。此外，本发明的系统内，在驾驶室内还可以设置有和所述控制系统连接的补光光源，
10 且该补光光源被设置为当其开启时，受所述控制系统控制，为落坐于驾驶座位上的驾驶员脸部补光；而控制系统则是在接收到光照强度测量装置向控制系统发出的测量信号后决定是否开启或者关闭补光光源。需要说明的是：前述的补光光源可以是一个或者多个，可以是普通的可见光光源，也可以是近红外光源；究竟采用何种光源作为补光光源，取决于系统内采用的摄像头是
15 近红外摄像头还是普通摄像头。

另外，在本发明的系统中，还设置显示系统，该显示系统用于显示多个与所述脸部图像信息识别数据相匹配的驾驶员身份信息，以供实际的驾驶人员选择设定。当然，该显示系统可以是机动车驾驶室内原本设置多媒体系统中的显示装置，或者导航器的显示装置。

20 采用本发明的方法和系统，可以自动地采集落座于驾驶员座位上的驾驶员脸部图像信息，并且根据该驾驶员的脸部信息在机动车控制系统中找到与该驾驶员相匹配的机动车个性化设置数据，自动、快捷地调整和设置好机动车的各个与驾驶相关的设施，无需手动设置，节省了时间，能够更加有效地保证行车安全。

25 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通

技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种机动车个性化设置的方法，所述机动车包括：控制系统，该控制系统中至少保存有一个以上驾驶员个性化数据记录；所述任一驾驶员个性化数据记录中至少包括：驾驶员身份信息、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数；该方法包括：

采集驾驶员脸部图像信息，并对该驾驶员脸部图像信息进行识别，获得相应的脸部图像信息识别数据；

将该脸部图像信息识别数据与所述机动车控制系统中保存的一个以上驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；

当该脸部图像信息识别数据与所述驾驶员个性化数据记录中驾驶员脸部图像的特征数据的匹配度达到预定匹配阈值时，使用与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数设置机动车上对应的设施。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述采集驾驶员脸部图像信息包括：

使用近红外摄像头采集落座于驾驶座位上的驾驶员脸部图像，以获得该驾驶员脸部的近红外图像。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于：所述采集驾驶员脸部图像信息还包括：

对驾驶室内的光照强度进行测量，当所述光照强度低于一预定的光照阈值时，使用补光光源对落座于驾驶座位上的驾驶员脸部进行补光。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还进一步包括：当所采集的脸部图像信息识别数据分别与多个驾驶员个性化数据记录中驾驶员脸部图像的特征数据的匹配度达到预定匹配阈值时，选择匹配度最高的驾驶员个性化数据记录；和/或，在所述机动车的显示系统中显示该多个驾驶员个性化数据记录中的驾驶员身份信息，以供实际的驾驶人员选择设定。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述使用与该驾驶员脸部

图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数设置机动车上对应的设施包括：

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车驾驶员的座椅位置；和/或

5 根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个反光视镜的角度；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个车灯的角度；和/或

10 根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车蓝牙系统与该驾驶员手机的蓝牙匹配连接；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车多媒体系统。

6、一种机动车个性化设置的系统，包括：

15 控制系统，该控制系统中至少保存有一个以上驾驶员个性化数据记录；任一所述驾驶员个性化数据记录中至少包括：驾驶员身份信息、驾驶员脸部图像的特征数据和机动车个性化驾驶参数；

摄像装置，设置为当驾驶员坐在驾驶位置时，可以从正面采集到驾驶员的脸部图像；该摄像装置的信号线与所述控制系统连接，用以向所述控制系统传送摄像装置所采集的驾驶员脸部图像；

20 驾驶员脸部图像信息识别装置，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以根据摄像装置所采集的驾驶员脸部图像获得脸部图像信息识别数据；

25 特征比对单元，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以将脸部图像信息识别数据与所述控制系统中保存的一个以上驾驶员个性化数据记录中的驾驶员脸部图像的特征数据进行比对；

控制模组，和所述控制系统连接，或者和所述控制系统一体设置，用以

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车驾驶员的座椅位置；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个反光视镜的角度；和/或

5 根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置或调整机动车各个车灯的角度；和/或

根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车蓝牙系统与该驾驶员手机的蓝牙匹配连接；和/或

10 根据与该驾驶员脸部图像的特征数据相对应的机动车个性化驾驶参数自动设置机动车多媒体系统。

7、根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于：所述摄像装置是近红外摄像头。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的系统，其特征在于，还包括：光照强度测量装置，该光照强度测量装置和所述控制系统连接。

15 9、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于：在驾驶室内还设置有和所述控制系统连接的补光光源，且该补光光源被设置为当其开启时，受所述控制系统控制，为落坐于驾驶座位上的驾驶员脸部补光。

10、根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于：还包括显示系统，用于显示多个与所述脸部图像信息识别数据相匹配的驾驶员身份信息，以供实际的
20 的驾驶人员选择设定。

1/3



图 1

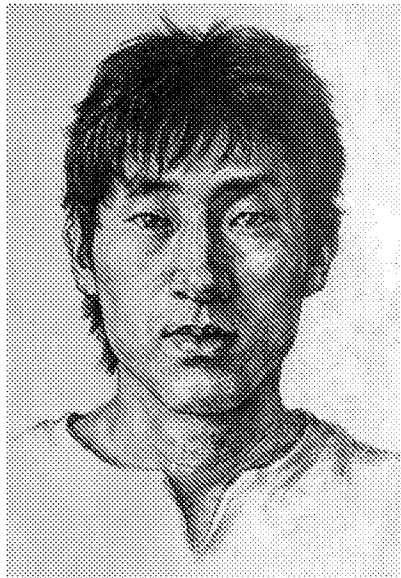


图 2

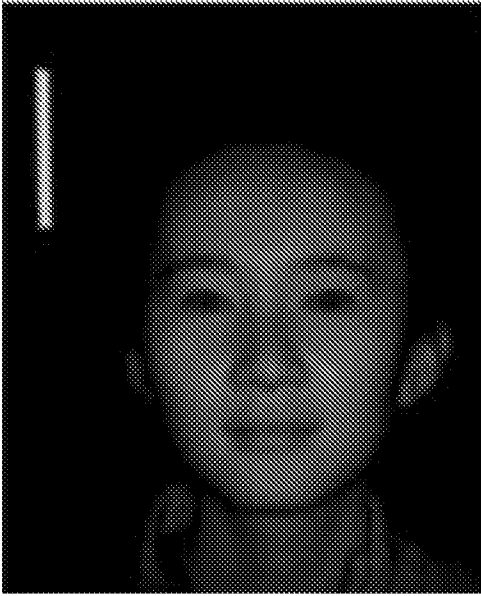


图 3a



图 3b

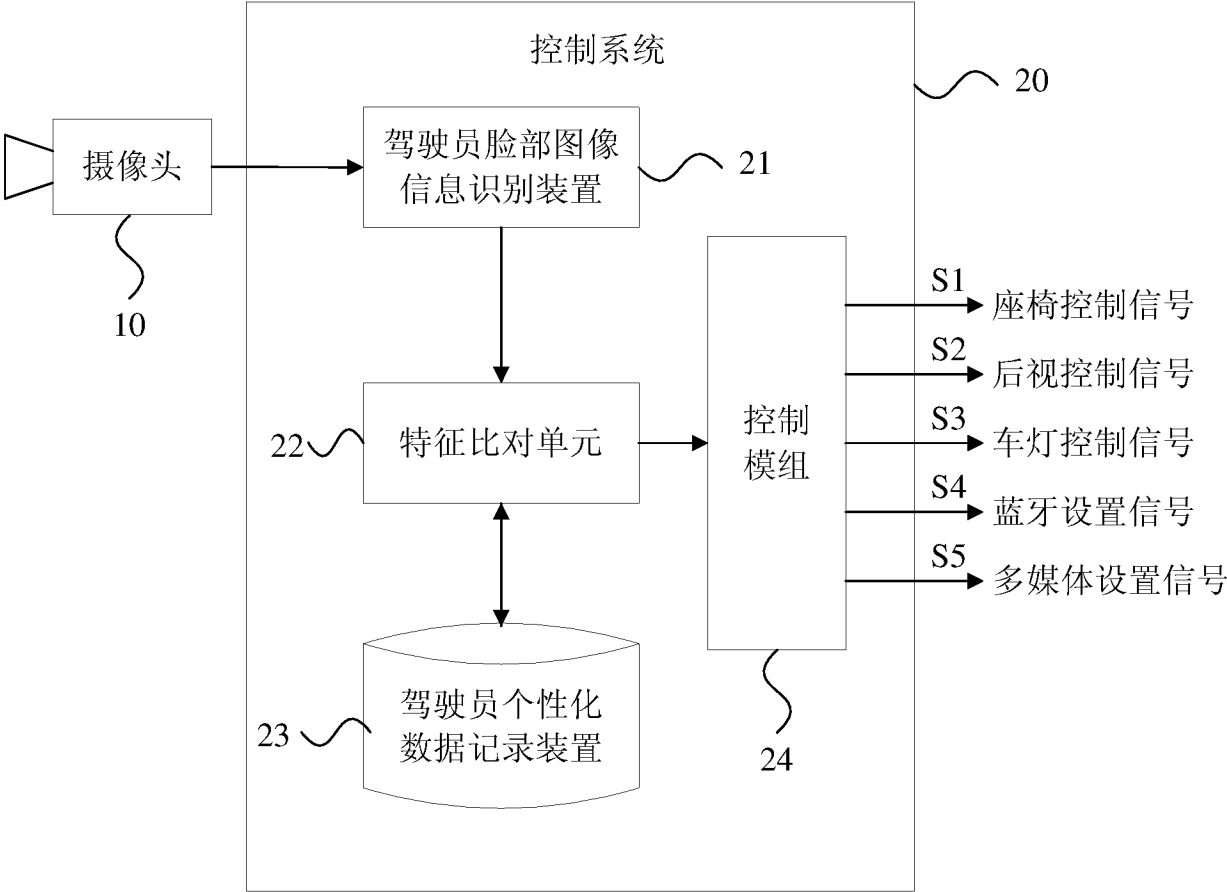


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/092171**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

B60W 40/08 (2012.01) i; G06K 9/00 (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)

B60W, G06K;

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: ZANG, Andi; icon, assist, driver, picture, image, photo, camera, face, habit, personality, identify, recognize, recognise

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104010914 A (INTEL CORPORATION), 27 August 2014 (27.08.2014), description, paragraphs 14-33, and figure 4	1-2, 4-7, 10
Y	CN 104010914 A (INTEL CORPORATION), 27 August 2014 (27.08.2014), description, paragraphs 14-33, and figure 4	3, 8-9
Y	CN 104015722 A (NINGBO XUELIMAN ELECTRONIC METER CO., LTD.), 03 September 2014 (03.09.2014), description, paragraph 11	3, 8-9
X	CN 104024078 A (INTEL CORPORATION), 03 September 2014 (03.09.2014), description, paragraphs 13-32, and figure 4	1-2, 4-7, 10
A	CN 101093164 A (TAKATA CORPORATION), 26 December 2007 (26.12.2007), the whole document	1-10
A	CN 102866679 A (HYUNDAI MOTOR COMPANY), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document	1-10
A	CN 102310771 A (ZANG, Andi), 11 January 2012 (11.01.2012), the whole document	1-10

☒ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 April 2015 (09.04.2015)Date of mailing of the international search report
27 May 2015 (27.05.2015)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) 62019451Authorized officer
LU, Yan
Telephone No.: (86-10) **010-82245768**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/092171

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006097844 A1 (DENSO CORP.), 11 May 2006 (11.05.2006), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/092171

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104010914 A	27 August 2014	JP 2015505284 A	19 February 2015
		EP 2797794 A1	05 November 2014
		WO 2013101054 A1	04 July 2013
		US 2014195477 A1	10 July 2014
CN 104015722 A	03 September 2014	None	
CN 104024078 A	03 September 2014	US 2014266623 A1	18 September 2014
		EP 2797797 A1	05 November 2014
		WO 2013101052 A1	04 July 2013
CN 101093164 A	26 December 2007	US 2007289799 A1	20 December 2007
		EP 1870295 A1	26 December 2007
		JP 2008002838 A	10 January 2008
CN 102866679 A	09 January 2013	KR 20130004824 A	14 January 2013
		US 8645029 B2	04 February 2014
		DE 102011089018 A1	10 January 2013
		JP 2013014310 A	24 January 2013
		US 2013013157 A1	10 January 2013
CN 102310771 A	11 January 2012	CN 102310771 B	29 May 2013
US 2006097844 A1	11 May 2006	JP 2006161545 A	22 June 2006

A. 主题的分类 B60W 40/08(2012.01)i; G06K 9/00(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) B60W, G06K; 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)) CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 臧安迪, 驾驶员, 图像, 头像, 照片, 脸, 面, 识别, 个性, 习惯, 辅助, driver, picture, image, photo, camera, face, habit, personality, identify, recognize, recognise																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4</td> <td>1-2, 4-7, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4</td> <td>3, 8-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104015722 A (宁波市鄞州雪利曼电子仪表有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第11段</td> <td>3, 8-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104024078 A (英特尔公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第13-32段、图4</td> <td>1-2, 4-7, 10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101093164 A (高田株式会社) 2007年 12月 26日 (2007 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102866679 A (现代自动车株式会社) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102310771 A (臧安迪) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4	1-2, 4-7, 10	Y	CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4	3, 8-9	Y	CN 104015722 A (宁波市鄞州雪利曼电子仪表有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第11段	3, 8-9	X	CN 104024078 A (英特尔公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第13-32段、图4	1-2, 4-7, 10	A	CN 101093164 A (高田株式会社) 2007年 12月 26日 (2007 - 12 - 26) 全文	1-10	A	CN 102866679 A (现代自动车株式会社) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-10	A	CN 102310771 A (臧安迪) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4	1-2, 4-7, 10																								
Y	CN 104010914 A (英特尔公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第14-33段、图4	3, 8-9																								
Y	CN 104015722 A (宁波市鄞州雪利曼电子仪表有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第11段	3, 8-9																								
X	CN 104024078 A (英特尔公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第13-32段、图4	1-2, 4-7, 10																								
A	CN 101093164 A (高田株式会社) 2007年 12月 26日 (2007 - 12 - 26) 全文	1-10																								
A	CN 102866679 A (现代自动车株式会社) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-10																								
A	CN 102310771 A (臧安迪) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-10																								
☒ 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 2015年 4月 9日		国际检索报告邮寄日期 2015年 5月 27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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 卢岩 电话号码 (86-10)010-82245768																								

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
A	US 2006097844 A1 (DENSO CORP.) 2006年 5月 11日 (2006 - 05 - 11) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/092171

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	104010914	A	2014年 8月 27日	JP	2015505284	A	2015年 2月 19日
				EP	2797794	A1	2014年 11月 5日
				WO	2013101054	A1	2013年 7月 4日
				US	2014195477	A1	2014年 7月 10日
CN	104015722	A	2014年 9月 3日	无			
CN	104024078	A	2014年 9月 3日	US	2014266623	A1	2014年 9月 18日
				EP	2797797	A1	2014年 11月 5日
				WO	2013101052	A1	2013年 7月 4日
CN	101093164	A	2007年 12月 26日	US	2007289799	A1	2007年 12月 20日
				EP	1870295	A1	2007年 12月 26日
				JP	2008002838	A	2008年 1月 10日
CN	102866679	A	2013年 1月 9日	KR	20130004824	A	2013年 1月 14日
				US	8645029	B2	2014年 2月 4日
				DE	102011089018	A1	2013年 1月 10日
				JP	2013014310	A	2013年 1月 24日
				US	2013013157	A1	2013年 1月 10日
CN	102310771	A	2012年 1月 11日	CN	102310771	B	2013年 5月 29日
US	2006097844	A1	2006年 5月 11日	JP	2006161545	A	2006年 6月 22日