

(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



(10) 国际公布号

WO 2019/218436 A1

(43) 国际公布日

2019 年 11 月 21 日 (21.11.2019)

(51) 国际专利分类号:

G06Q 10/06 (2012.01) G06F 21/32 (2013.01)

G06Q 50/26 (2012.01)

(72) 发明人: 陈颖聪 (CHEN, Yingcong); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2018/094110

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新技术产业园北区松坪山路3号奥特讯电力大厦201, Guangdong 518057 (CN)。

(22) 国际申请日:

2018 年 7 月 2 日 (02.07.2018)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201810464994.0 2018年5月15日 (15.05.2018) 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, 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,

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY(SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(54) Title: METHOD, APPARATUS, AND DEVICE FOR MONITORING VEHICLE DRIVING, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质

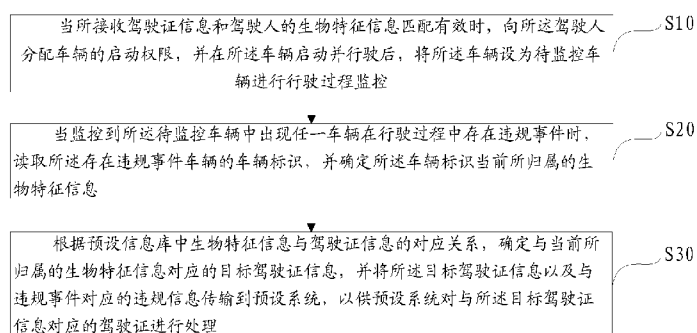


图 1

S10 When matching between received driver's license information and a driver's biometric information is valid, assign vehicle launch permissions to the driver, and after the vehicle is launched and drives, set the vehicle as a vehicle to be monitored for monitoring the driving process

S20 When it is detected that any of the vehicle to be monitored is involved in a violation during driving, read the vehicle identifier of the vehicle involved in the violation, and determine biometric information to which the vehicle identifier currently relates

S30 Determine target driver's license information corresponding to the biometric information to which the vehicle identifier currently relates according to correspondences between biometric information and driver's license information in a preset information library, and transmit the target driver's license information and violation information corresponding to the violation to a preset system, for the preset system to handle the driver's license corresponding to the target driver's license information

(57) Abstract: A method, apparatus, and device for monitoring vehicle driving, and a computer readable storage medium. The method comprises: when matching between received driver's license information and biometric information is valid, assigning vehicle launch permissions to a driver, and setting the launched and driving vehicle as a vehicle to be monitored for monitoring the driving process; when it is detected that any of the vehicle to be monitored is involved in a violation during driving, reading the vehicle identifier of the vehicle involved in the violation, and determining biometric information to which the vehicle identifier currently relates; and then



WO 2019/218436 A1

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))。

determining target driver's license information corresponding to the biometric information to which the vehicle identifier currently re-
lates, and transmitting the target driver's license information and violation information corresponding to the violation to a preset system.
By establishing associations among vehicles, biometric information, and driver's license information, the present solution ensures that
the driver's license used by a driver during driving is of the driver's own, and avoids the use of other's driver's license for handling
illegal driving behaviors.

(57) 摘要: 一种车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质, 所述方法包括: 当所接收
驾驶证信息和生物特征信息匹配有效时, 向驾驶人分配车辆启动权限, 并将启动并行驶的车辆设为待
监控车辆进行行驶过程监控; 当监控到待监控车辆中任一车辆在行驶过程中存在违规事件时, 读取存
在违规事件车辆的车辆标识, 并确定车辆标识当前所归属的生物特征信息; 进而确定与当前所归属的
生物特征信息对应的目标驾驶证信息, 将目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预
设系统。本方案通过建立车辆、生物特征信息以及驾驶证信息之间的关联关系, 确保驾驶人在驾驶过
程中使用的驾驶证为其本人所有, 且防止使用他人驾驶证顶替处理违规驾驶行为。

发明名称：车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质

- [1] 本申请要求于2018年05月15日提交中国专利局、申请号为201810464994.0、发明名称为“车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。
- [2] 技术领域
- [3] 本申请主要涉及车辆驾驶技术领域，具体地说，涉及一种车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质。
- [4] 背景技术
- [5] 随着车辆的普及，越来越多的人选择驾驶车辆出行，而人们在驾驶车辆出行之前，必须具有驾驶证。但是驾驶证、车辆与驾驶人之间没有相互关联，在驾驶车辆的过程中，容易出现驾驶人使用他人驾驶证驾驶车辆，同时在发生交通事故或违规行驶时，使用他人驾驶证顶替的现象，而使交通事故或违规行驶的处理难以精准化。
- [6] 发明内容
- [7] 本申请的主要目的是提供一种车辆驾驶的监控方法、装置、设备及计算机可读存储介质，旨在解决现有技术中驾驶证与车辆、驾驶人之间没有关联，易被他人顶替使用的问题。
- [8] 为实现上述目的，本申请提供一种车辆驾驶的监控方法，所述车辆驾驶的监控方法包括以下步骤：
- [9] 当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；
- [10] 当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

- [11] 根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。
- [12] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种车辆驾驶的监控装置，所述车辆驾驶的监控装置包括：
- [13] 分配模块，用于当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；
- [14] 读取模块，用于当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；
- [15] 确定模块，用于根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。
- [16] 此外，为实现上述目的，本申请还提出一种车辆驾驶的监控设备，所述车辆驾驶的监控设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的车辆驾驶的监控程序；
- [17] 所述通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信；
- [18] 所述处理器用于执行所述车辆驾驶的监控程序，以实现以下步骤：
- [19] 当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；
- [20] 当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；
- [21] 根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属

的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[22] 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行以用于：

[23] 当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

[24] 当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

[25] 根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[26] 本实施例的车辆驾驶的监控方法，当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。本方案通过建立驾驶证信息各驾驶人的生物特征信息之间的对应关系，只有当两者对应有效时，才可以启动车辆，确保了对车辆进行驾驶的驾驶人与驾驶证之间的一致性；同时建立车辆与生物特征信息之间的关联，在启动车辆之前通过车辆所上传的生物特征信息中携带有车辆的车辆标识；一旦监控到

车辆出现违规事件，读取此违规车辆的车辆标识，确定携带其的生物特征信息；进而根据携带此车辆标识的生物特征信息，即可确定对应的目标驾驶证信息。将确定的目标驾驶证信息以及违规信息传输到预设系统，在预设系统中对与目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理，避免驾驶人使用他人驾驶证顶替的情况，确保对违规行驶或因违规行驶而导致交通事故的肇事驾驶人所具有的真实驾驶证进行处理，实现交通事故或违规行驶的精准化处理。

[27] 附图说明

[28] 图1是本申请的车辆驾驶的监控方法第一实施例的流程示意图；

[29] 图2是本申请的车辆驾驶的监控方法第二实施例的流程示意图；

[30] 图3是本申请的车辆驾驶的监控方法第三实施例的流程示意图；

[31] 图4是本申请的车辆驾驶的监控装置第一实施例的功能模块示意图；

[32] 图5是本申请实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

[33] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[34] 具体实施方式

[35] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[36] 本申请提供一种车辆驾驶的监控方法。

[37] 请参照图1，图1为本申请车辆驾驶的监控方法第一实施例的流程示意图。在本实施例中，所述车辆驾驶的监控方法包括：

[38] 步骤S10，当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

[39] 本申请的车辆驾驶的监控方法应用于监控服务器，且监控服务器与各个车辆之间建立通信连接，适用于通过监控服务器对驾驶车辆的驾驶人所使用的驾驶证是否为其所有进行监控，以及在监控到车辆违规行驶时，确定驾驶此车辆的驾驶人所具有的驾驶证，避免驾驶人使用他人的驾驶证顶替。具体地，在车辆上安装驾驶证识别系统和生物特征识别系统，驾驶证识别系统用于识别驾驶证，且其根据驾驶证类型的不同而不同；若驾驶证中的驾驶人姓名、性别、年龄、

驾驶证编号、发证日期等信息以文字的形式存在，则驾驶证识别系统可以是图像识别系统，以对其中的文字信息进行识别；若驾驶证中的信息以电子信息的形式存在，则驾驶证识别系统可以是电磁感应系统，以对其中的电子信息进行感应识别。生物特征识别系统用于识别生物特征，如人脸识别系统、指纹识别系统等。无论驾驶证信息以何种形式存在，驾驶证信息均需要建立与驾驶人所具有生物特征信息的关联关系，即驾驶人所具有的驾驶证与其生物特征信息之间具有对应关系。根据所识别的驾驶证可确定其对应的生物特征信息，而相应的根据所识别的生物特征信息也可确定其对应的驾驶证信息。

[40] 当驾驶人对车辆的驾驶需求时，将其驾驶证放置到驾驶证识别系统的采集区域，对驾驶证信息进行采集；同时将其生物特征放置在生物特征识别系统的采集区域，以对生物特征信息进行采集。将采集的驾驶证信息和生物特征信息上传到监控服务器，在监控服务器中对两者进行匹配有效性判断。当判断出与采集的驾驶证信息对应的生物特征信息和采集的生物特征信息一致时，则说明对车辆有驾驶需求的驾驶人所持有的驾驶证为其所有，驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效，向驾驶人分配车辆的启动权限，驾驶人可对车辆进行启动并驾驶操作。此外为了对车辆在行驶过程中的行驶状况进行确定，在车辆启动并行驶后，将车辆作为待监控车辆进行行驶过程的监控，此待监控车辆为在行驶过程中且与监控服务器通信连接的车辆。其中行驶过程监控可通过设置与监控服务器通信连接的速度测量装置、摄像装置等，以确定车辆在行驶过程中是否出现超速，闯红灯等现象。

[41] 步骤S20，当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

[42] 进一步地，在对待监控车辆监控过程中，若监控到待监控车辆中存在某一车辆在行驶过程中出现违规事件，如超速行驶，则读取此出现违规事件车辆的车辆标识。车辆标识表征此车辆唯一性的标识，如车牌号码、发动机型号等；读取操作可以通过摄像装置实现，如在车牌安装处设置摄像头，当监控到车辆出现违规事件时，向此车辆发送摄像头调用信息，以启动摄像头对车牌号码进行拍

摄，并将所拍摄的车牌号码作为车辆标识传输到监控服务器；此外读取操作也可以通过软件设置实现，将表征车辆唯一性的标识预先写入到车辆的存储单元；当监控到车辆出现违规事件时，向车辆发送标识调用请求，以读取存储在存储单元中的车辆标识。

[43] 可理解地，因车辆的驾驶人不具有唯一性，只要驾驶人的驾驶证信息及其生物特征信息有效，均可对某一车辆进行驾驶；从而当监控到某一车辆违规行驶，并读取到其车辆标识后，还要进一步确定当前驾驶此车辆的驾驶人。具体地，在通过生物特征识别系统对驾驶人的生物特征进行采集，并将所采集的生物特征发送到监控服务器时，会读取生物特征识别系统所在车辆的车辆标识，并将所读取的车辆标识一并发送到监控服务器。在确定违规行驶车辆的车辆标识后，监控服务器根据此车辆标识可确定与其一并发送的生物特征信息。考虑到驾驶人每次对车辆驾驶时，均需要采集并上传生物特征信息，而使监控服务器中针对此车辆标识包含多个一并上传的生物特征信息和车辆标识，且各个中的车辆标识均一样，而生物特征信息可能一样，也可能不一样。但是无论多少个一并上传的生物特征信息和车辆标识，当前行驶过程中的生物特征信息和车辆标识为最新的，从而根据时间的先后关系，确定时间最新的与车辆标识一并上传的生物特征信息为当前驾驶此出现违规事件车辆的驾驶人所具有的生物特征信息，此一并上传的生物特征信息即为车辆标识当前所归属的生物特征信息，用于表征当前驾驶具有此车辆标识车辆的驾驶人所具有的生物特征信息。

[44] 步骤S30，根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[45] 更进一步地，因各个生物特征信息和驾驶证信息之间具有对应关系，通过对应关系表征生物特征信息和驾驶证信息为同一驾驶人所具有。将此生物特征信息和驾驶证信息对应存放在预设信息库中，此预设信息库为预先设置用于存放生物特征信息和驾驶证信息的数据库。在确定出现违规事件车辆的车辆标识当前所归属的生物特征信息后，根据预设信息库中各个生物特征信息和驾驶证信息

之间的对应关系，即可确定与车辆标识当前所归属的生物特征信息对应的驾驶证信息；将此对应的驾驶证信息作为目标驾驶证信息，具有此目标驾驶证信息的驾驶人为当前驾驶出现违规事件车辆的驾驶人。将此确定的目标驾驶信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，预设系统为对违规事件或者交通事故进行处理的交管系统。违规信息包括违规类型、违规时间等信息，以便于交管系统根据违规信息对与目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。此外违规信息还包括当监控到车辆在行驶过程中存在违规事件时，对驾驶此车辆的驾驶人所拍摄的驾驶人照片。具体地，在车辆驾驶位置附近设置摄像装置，当检测到车辆在行驶过程中出现违规事件时，调用此摄像装置，对驾驶人进行拍摄，生成驾驶人照片。将此驾驶人照片添加到违规信息中，以便于辅助交管系统确定驾驶此出现违规事件车辆的驾驶人。因目标驾驶证信息与当前驾驶车辆驾驶人的生物特征信息对应，从而可确保目标驾驶证信息对应的驾驶证即为驾驶违规事件车辆的驾驶人所具有，避免驾驶人使用他人驾驶证顶替的情况。

- [46] 本实施例的车辆驾驶的监控方法，当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。本方案通过建立驾驶证信息各驾驶人的生物特征信息之间的对应关系，只有当两者对应有效时，才可以启动车辆，确保了对车辆进行驾驶的驾驶人与驾驶证之间的一致性；同时建立车辆与生物特征信息之间的关联，在启动车辆之前通过车辆所上传的生物特征信息中携带有车辆的车辆标识；一旦监控到车辆出现违规事件，读取此违规车辆的车辆标识，确定携带其的生物特征信息；进而根据携带此车辆标识的生物特征信息，即可确定对应的目标驾驶证信息。将确定的目标驾驶证信息以及违规信息传输到预设系统，在预设系统中对与

目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理，避免驾驶人使用他人驾驶证顶替的情况，确保对违规行驶或因违规行驶而导致交通事故的肇事驾驶人所具有的真实驾驶证进行处理，实现交通事故或违规行驶的精准化处理。

[47] 进一步地，在本申请车辆驾驶的监控方法另一实施例中，所述将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控的步骤包括：

[48] 步骤S11，获取与各所述待监控车辆当前行驶对应的生物特征信息，并读取与各所述生物特征信息对应的行驶习惯数据；

[49] 可理解地，不同的驾驶人在驾驶车辆时，所具有的驾驶习惯不一样，如对换挡、刹车、油门的操控速度的差异性。此不同的驾驶习惯对应不同的驾驶数据，在对车辆行驶过程监控时，获取各驾驶人的驾驶数据，生成各个驾驶人的行驶习惯数据，且不同驾驶人的行驶习惯数据通过驾驶人的生物特征信息区分。如驾驶人A所具有的生物特征信息为a，在对其驾驶车辆的行驶过程进行监控所获取到的驾驶数据，以a作为标识符和其他驾驶人的驾驶数据进行区分。考虑到驾驶人在驾驶车辆时可能处于非常规状态，如疲惫驾驶或酒驾等；从而在对待监控车辆的行驶过程监控时，需要监控驾驶人是否处于非常规状态。因驾驶人处于非常规状态时的驾驶操作和其正常状态下的驾驶操作存在差异，如酒驾状态下的操作比较迟钝；从而可根据驾驶人的行驶习惯数据监控其是否处于非常规状态。具体地，获取各个待监控车辆在当前行驶过程中所对应的生物特征信息，因待监控车辆在不同时间的驾驶人员不同，通过当前行驶过程中的生物特征信息可确定当前对待监控车辆驾驶的驾驶人。进而根据各个生物特征信息可确定当前驾驶车辆驾驶人所具有正常状态下的行驶习惯数据，以通过此正常状态下的行驶习惯数据，判断各驾驶人的当前的驾驶状态。

[50] 步骤S12，获取各所述待监控车辆的当前行驶数据，并在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据匹配时，将所述当前行驶数据添加到与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据中，以对与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据更新。

[51] 进一步地，获取各待监控车辆在当前行驶过程中的当前行驶数据，此当前行驶数据反映各驾驶人对各待监控车辆的驾驶状况，且不同待监控车辆的当前行驶

数据之间通过生物特征信息进行区分。根据生物特征信息的不同将此获取的不同当前行驶数据和其对应的驾驶习惯数据对比，判断两者是否匹配。因不同驾驶人的驾驶习惯不相同，而使各自的行驶习惯数据不相同，在对比时需要将与各个驾驶人的当前行驶数据和其对应的行驶习惯数据对应对比。如待监控车辆包括m1、m2和m3，而当前行驶过程中对应的生物特征信息为n1、n2和n3，与此生物特征信息对应生成的行驶习惯数据为p1、p2和p3；而m1、m2和m3当前行驶的当前行驶数据为q1、q2和q3，在对比时分别将q1和p1、q2和p2、q3和p3对比，以判断各待监控车辆的当前行驶数据是否与其各自对应的行驶习惯数据匹配。可理解地，驾驶人在不同时间驾驶车辆，驾驶行为不可能完全一样，而使待监控车辆的当前行驶数据和其行驶习惯数据不可能完全一样。从而设置用于表征匹配的预设值，当当前行驶数据和其对应的行驶习惯数据对比，两者相似的数据大于此预设值，则判定两者匹配，否则两者不匹配。

[52] 更进一步地，当判定出待监控车辆的当前行驶数据和其对应的行驶习惯数据匹配时，则说明对待监控车辆驾驶的驾驶人的驾驶状态正常，而将此当前行驶数据添加到其对应的行驶习惯数据中，以对其对应的行驶习惯数据更新。如上述行驶习惯数据p1、p2和p3，以及当前行驶数据为q1、q2和q3；如果q1和p1不匹配，而q2和p2、q3和p3均匹配，则将q2添加到p2，对p2进行更新；将q3添加到p3，对p3进行更新。因当前行驶数据和其对应的行驶习惯数据匹配，两者之间的差距很小；在更新时主要针对此小部分的差异数据进行，根据两者之间相似的数据判断哪个差异数据更符合用户习惯，将此更符合用户习惯的差异数据添加到行驶习惯数据中，对行驶习惯数据进行更新，以提高表征驾驶人常规驾驶状态的行驶习惯数据的准确性。

[53] 进一步地，在本申请车辆驾驶的监控方法另一实施例中，所述获取各所述待监控车辆的当前行驶数据的步骤之后包括：

[54] 在所述当前行驶数据与该当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据不匹配时，则确定所述不匹配的所述当前行驶数据归属的待监控车辆，并向所述归属的待监控车辆输出提示信息。

[55] 可理解地，不是所有待监控车辆的当前行驶数据均和其对应的行驶习惯数据匹

配，当监控到待监控车辆的当前行驶数据与其对应的行驶习惯数据不匹配时，则说明不匹配的当前行驶数据所来源的待监控车辆可能处于非常规驾驶状态；需要对其输出提示信息，以提示驾驶此待监控车辆的驾驶人，其驾驶状态存在异常，可能出现危险。如上述q1和p1不匹配，而q2和p2、q3和p3均匹配的情况；因q1与p1不匹配，则向q1所对应待监控车辆m1输出提示信息。具体地，在向不匹配的待监控车辆输出提示信息时，因当前行驶数据从待监控车辆中获取，其中携带有当前驾驶此待监控车辆的驾驶人的生物特征信息，而在出现当前行驶数据和对应的行驶习惯数据不匹配时，读取当前行驶数据中的生物特征信息；进而根据生物特征信息可确定与其一并发送的车辆标识，根据车辆标识确定当前驾驶数据所来源的待监控车辆，将此来源的待监控车辆作为不匹配的当前行驶数据所归属的待监控车辆。此所归属的待监控车辆为出现异常驾驶状态的车辆，而向此所归属的待监控车辆输出提示信息，以提醒驾驶人可能存在危险驾驶。

[56] 进一步地，请参照图2，在本申请车辆驾驶的监控方法第一实施例的基础上，提出本申请车辆驾驶的监控方法的第二实施例，在第二实施例中，所述当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时的步骤之前包括：

[57] 步骤S40，当接收到驾驶人对车辆启动的请求指令时，向所述车辆反馈提示信息，以提示驾驶人输入驾驶证信息和生物特征信息；

[58] 可理解地，当驾驶人有对车辆的驾驶需求时，需要先启动车辆；车辆上设置有启动按键，驾驶人按压启动按键，将此按压操作作为对车辆启动的请求指令。当接收到驾驶人此对车辆启动的请求指令时，向车辆反馈提示信息，以提示驾驶人输入驾驶证信息和生物特征信息。其中提示信息可以通过向车辆显示屏上输出文字信息，也可以向车辆的音响系统输出声音信息，以通过文字信息或声音信息进行提醒。

[59] 步骤S50，接收驾驶人基于所述提示信息反馈的驾驶证信息和生物特征信息，读取所述驾驶证信息中的驾驶人信息，并判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配；

[60] 进一步地，监控服务器在向车辆反馈提示信息后，有驾驶需求的驾驶人，根据

提示信息，通过车辆上的驾驶证识别系统和生物特征识别系统分别上传驾驶证信息和生物特征信息。驾驶证信息包括与驾驶人相关的信息以及与驾驶证相关的信息；与驾驶人相关的信息用于表征驾驶人的特征，如驾驶人姓名、生物特征信息、身份证号码等；与驾驶证相关的信息用于表征驾驶证的特征，如驾驶证的有效期，编号等。监控服务器在接收到此驾驶人反馈的驾驶证信息和生物特征信息后，读取驾驶证信息中的驾驶人信息，并将所接收的生物特征信息和所读取的驾驶人信息对比，判断两者是否匹配。因驾驶人信息包括表征驾驶人特征的多种信息，对比操作针对其中的生物特征信息进行，即将所接收到生物特征信息和驾驶人信息中所携带的生物特征信息进行对比。对比时需要两者为同一类型的生物特征信息，如都是指纹信息；如果不是同一类型的生物特征信息，对比没有意义。为了确保两者是同一类型的生物特征信息，本实施例设置有生物特征信息的类型判断机制，具体地，判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配的步骤包括：

- [61] 步骤S51，读取所述驾驶人信息中的预设生物特征信息，并判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应；
- [62] 可理解地，驾驶人信息来源于驾驶证信息，而驾驶证信息来源于对驾驶证的识别；驾驶证为驾驶人在进行车辆驾驶之前所获得的证件，其中的信息为在获得驾驶证时已经生成，即驾驶证中的信息预先设置在驾驶证中，驾驶证信息为预设信息。读取驾驶人信息中所携带的预设生物特征信息，并确定此预设生物特征信息的类型；确定操作可通过标识符进行，预先约定各种生物特征信息类型的标识符，如约定指纹标识符为1，人脸标识符为2，虹膜标识符为3；根据预设生物特征信息中所携带的标识符即可确定其类型。此外在接收到驾驶人通过生物特征识别系统上传的生物特征信息时，对此上传的生物特征信息的类型进行识别，并对识别的类型分配预先约定的标识符；如当识别出所上传的生物特征信息类型为虹膜时，则对其分配标识符3。对比时读取所上传生物特征信息中所携带的标识符以及预设生物特征信息中所携带的标识符，将两者标识符进行对比，判断两者的一致性，以确定上传的生物特征信息类型和预设生物特征信息的类型是否对应。

- [63] 步骤S52，若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型对应，则将所述生物特征信息与所述预设生物特征信息对比，以判断所述生物特征信息和所述驾驶人信息是否匹配。
- [64] 进一步地，当判断出所上传生物特征信息中所携带的标识符和预设生物特征信息中所携带的标识符一致，则可判定所上传的生物特征信息类型和预设生物特征信息的类型对应，两者可进行对比。将此上传的生物特征信息和预设生物特征信息对比，对比可通过识别的方式判断上传的生物特征信息是否和预设生物特征信息一致，以判断生物特征信息和驾驶人信息是否匹配。
- [65] 步骤S60，若所述生物特征信息和所述驾驶人信息匹配，则判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息匹配有效。
- [66] 更进一步地，当识别出上传的生物特征信息和预设生物特征信息一致时，则可判定生物特征信息和驾驶人信息匹配有效；通过驾驶人信息所表征的驾驶人，和通过生物特征信息所表征的驾驶人为同一人，对车辆有驾驶需求的驾驶人所上传的驾驶证信息为其本人所有，其具有对车辆进行启动操作的权限；驾驶证信息和生物特征信息有效。而当识别出上传的生物特征信息和预设生物特征信息不一致时，则说明通过驾驶人信息所表征的驾驶人，和通过生物特征信息所表征的驾驶人不是同一人，对车辆有驾驶需求的驾驶人所上传的驾驶证信息不是其本人所有，其不具有对车辆进行启动操作的权限。此时向车辆输出提示信息，以提示驾驶人上传其本人所具有的驾驶证信息，以便于其对车辆进行启动并驾驶。
- [67] 进一步地，在本申请车辆驾驶的监控方法另一实施例中，所述判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤之后包括：
- [68] 步骤S53，若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型不对应，则向所述车辆输出更换生物特征信息类型的更换提示信息，其中所述更换提示信息包括所述预设生物特征信息的类型名称；
- [69] 可理解地，在将生物特征信息中所携带的标识符和预设生物特征信息中所携带的标识符进行对比，判断所上传的生物特征信息类型和预设生物特征信息的类型是否对应时；可能两者中所携带的标识符不一致，即所上传的生物特征信息

类型和预设生物特征信息的类型不对应。如预设生物特征信息为人脸，而所上传的生物特征信息为指纹，此时需要更换上传的生物特征信息进行对比。具体地，向车辆输出更换生物特征信息类型的更换提示信息，以提示驾驶人更换其他类型的生物特征信息。此更换提示信息可以通过向车辆显示屏上输出文字信息，也可以向车辆的音响系统输出声音信息，以通过文字信息或声音信息进行提醒。此外为了便于驾驶人快速将生物特征信息类型更换为满足要求的类型，在更换提示信息中添加预设生物特征信息的类型名称，此类型名称即为表征预设生物特征信息所属的类型，如“虹膜”；以便于驾驶人根据更换提示信息将上传的生物特征信息更换为与预设生物特征信息类型对应的生物特征信息。

[70] 步骤S54，接收基于所述更换提示信息输入的更换信息，并将所述更换信息作为新的生物特征信息，执行判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤。

[71] 进一步地，驾驶人根据更换提示信息通过生物特征识别系统再次输入生物特征信息，此再次输入的生物特征信息即为根据更换提示信息进行更换的更换信息。接收此重新更换的更换信息，并将此更换信息作为新的生物特征信息。重新判断此生物特征信息的类型是否与预设生物特征信息的类型对应，以确保所上传的生物特征信息和预设生物特征信息的类型一致，便于对生物特征信息和驾驶人信息进行对比匹配。

[72] 进一步地，请参照图3，在本申请车辆驾驶的监控方法第二实施例的基础上，提出本申请车辆驾驶的监控方法的第三实施例，在第三实施例中，所述判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息有效的步骤之后包括：

[73] 步骤S70，将所述驾驶证信息和所述生物特征信息建立对应关系，并将所述对应关系存放在预设信息库中。

[74] 更进一步地，在判断出驾驶人所上传的生物特征信息和驾驶证信息中的驾驶人信息匹配，通过驾驶人信息所表征的驾驶人，和通过生物特征信息所表征的驾驶人为同一人，驾驶证信息和生物特征信息有效后；将驾驶人所上传的驾驶证信息和生物特征信息建立对应关系，并将此对应关系存放在预设信息库中。便于在监控到待监控车辆出现违规事件时，根据待监控车辆的车辆标识所归属的

生物特征信息，从预设信息库中查找与此生物特征信息具有对应关系的驾驶证信息，确保驾驶证信息对应的驾驶证为驾驶违规车辆的驾驶人所具有。

[75] 此外，请参照图4，本申请提供一种车辆驾驶的监控装置，在本申请车辆驾驶的监控装置第一实施例中，所述车辆驾驶的监控装置包括：

[76] 分配模块10，用于当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

[77] 读取模块20，用于当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

[78] 确定模块30，用于根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[79] 本实施例的车辆驾驶的监控装置，当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，分配模块10向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取模块20读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；确定模块30根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。本方案通过建立驾驶证信息各驾驶人的生物特征信息之间的对应关系，只有当两者对应有效时，才可以启动车辆，确保了对车辆进行驾驶的驾驶人与驾驶证之间的一致性；同时建立车辆与生物特征信息之间的关联，在启动车辆之前通过车辆所上传的生物特征信息中携带有车辆的车辆标识；一旦监控到车辆出现违规事件，读取此违规车辆的车辆标识，确定携带其的生物特征信息；进而根据携带此车辆标识的生物特征信息

，即可确定对应的目标驾驶证信息。将确定的目标驾驶证信息以及违规信息传输到预设系统，在预设系统中对与目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理，避免驾驶人使用他人驾驶证顶替的情况，确保对违规行驶或因违规行驶而导致交通事故的肇事驾驶人所具有的真实驾驶证进行处理，实现交通事故或违规行驶的精准化处理。

[80] 其中，上述车辆驾驶的监控装置的各虚拟功能模块存储于图5所示车辆驾驶的监控设备的存储器1005中，处理器1001执行车辆驾驶的监控程序时，实现图4所示实施例中各个模块的功能。

[81] 需要说明的是，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

[82] 参照图5，图5是本申请实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

[83] 本申请实施例车辆驾驶的监控设备可以是PC(personal computer, 个人计算机)，也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、便携计算机等终端设备。

[84] 如图5所示，该车辆驾驶的监控设备可以包括：处理器1001，例如CPU (Central Processing Unit, 中央处理器)，存储器1005，通信总线1002。其中，通信总线1002用于实现处理器1001和存储器1005之间的连接通信。存储器1005可以是高速RAM (random access memory, 随机存取存储器)，也可以是稳定的存储器 (non-volatile memory)，例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[85] 可选地，该车辆驾驶的监控设备还可以包括用户接口、网络接口、摄像头、RF (Radio Frequency, 射频) 电路，传感器、音频电路、WiFi (Wireless Fidelity, 无线宽带) 模块等等。用户接口可以包括显示屏 (Display)、输入单元比如键盘 (Keyboard)，可选用户接口还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口可选的可以包括标准的有线接口、无线接口 (如WI-FI接口)。

[86] 本领域技术人员可以理解，图5中示出的车辆驾驶的监控设备结构并不构成对

车辆驾驶的监控设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

- [87] 如图5所示，作为一种计算机可读存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块以及车辆驾驶的监控程序。操作系统是管理和控制车辆驾驶的监控设备硬件和软件资源的程序，支持车辆驾驶的监控程序以及其它软件和/或程序的运行。网络通信模块用于实现存储器1005内部各组件之间的通信，以及与车辆驾驶的监控设备中其它硬件和软件之间通信。
- [88] 在图5所示的车辆驾驶的监控设备中，处理器1001用于执行存储器1005中存储的车辆驾驶的监控程序，实现上述车辆驾驶的监控方法各实施例中的步骤。
- [89] 本申请提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序还可被一个或者一个以上的处理器执行以用于实现上述车辆驾驶的监控方法各实施例中的步骤。
- [90] 还需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。
- [91] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。
- [92] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上所述的一个计算机可读存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。
- [93] 以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/

间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述车辆驾驶的监控方法包括以下步骤：
- 当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；
- 当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；
- 根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控的步骤包括：
- 获取与各所述待监控车辆当前行驶对应的生物特征信息，并读取与各所述生物特征信息对应的行驶习惯数据；
- 获取各所述待监控车辆的当前行驶数据，并在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据匹配时，将所述当前行驶数据添加到与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据中，以对与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据更新。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述获取各所述待监控车辆的当前行驶数据的步骤之后包括：
- 在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据不匹配时，则确定所述不匹配的所述当前行驶数据归属的待监控车辆，并向所述归属的待监控车辆输出提示信息。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时的步骤之前包括：

当接收到驾驶人对车辆启动的请求指令时，向所述车辆反馈提示信息，以提示驾驶人输入驾驶证信息和生物特征信息；

接收驾驶人基于所述提示信息反馈的驾驶证信息和生物特征信息，读取所述驾驶证信息中的驾驶人信息，并判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配；

若所述生物特征信息和所述驾驶人信息匹配，则判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息匹配有效。

[权利要求 5]

如权利要求4所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配的步骤包括：

读取所述驾驶人信息中的预设生物特征信息，并判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应；

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型对应，则将所述生物特征信息与所述预设生物特征信息对比，以判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配。

[权利要求 6]

如权利要求5所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤之后包括：

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型不对应，则向所述车辆输出更换生物特征信息类型的更换提示信息，其中所述更换提示信息包括所述预设生物特征信息的类型名称；

接收基于所述更换提示信息输入的更换信息，并将所述更换信息作为新的生物特征信息，执行判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤。

[权利要求 7]

如权利要求4所述的车辆驾驶的监控方法，其特征在于，所述判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息有效的步骤之后包括：

将所述驾驶证信息和所述生物特征信息建立对应关系，并将所述对应关系存放在预设信息库中。

[权利要求 8]

一种车辆驾驶的监控装置，其特征在于，所述车辆驾驶的监控装置包

括：

分配模块，用于当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

读取模块，用于当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

确定模块，用于根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[权利要求 9]

一种车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述车辆驾驶的监控设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的车辆驾驶的监控程序；

所述通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信；

所述处理器用于执行所述车辆驾驶的监控程序，以实现以下步骤：

当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[权利要求 10]

如权利要求9所述的车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控的步骤包括：

获取与各所述待监控车辆当前行驶对应的生物特征信息，并读取与各所述生物特征信息对应的行驶习惯数据；

获取各所述待监控车辆的当前行驶数据，并在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据匹配时，将所述当前行驶数据添加到与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据中，以对与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据更新。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述获取各所述待监控车辆的当前行驶数据的步骤之后包括：

在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据不匹配时，则确定所述不匹配的所述当前行驶数据归属的待监控车辆，并向所述归属的待监控车辆输出提示信息。

[权利要求 12] 如权利要求9所述的车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时的步骤之前包括：当接收到驾驶人对车辆启动的请求指令时，向所述车辆反馈提示信息，以提示驾驶人输入驾驶证信息和生物特征信息；

接收驾驶人基于所述提示信息反馈的驾驶证信息和生物特征信息，读取所述驾驶证信息中的驾驶人信息，并判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配；

若所述生物特征信息和所述驾驶人信息匹配，则判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息匹配有效。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配的步骤包括：

读取所述驾驶人信息中的预设生物特征信息，并判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应；

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型对应，则将所述生物特征信息与所述预设生物特征信息对比，以判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配。

[权利要求 14] 如权利要求13所述的车辆驾驶的监控设备，其特征在于，所述判断所

述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤之后包括：

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型不对应，则向所述车辆输出更换生物特征信息类型的更换提示信息，其中所述更换提示信息包括所述预设生物特征信息的类型名称；

接收基于所述更换提示信息输入的更换信息，并将所述更换信息作为新的生物特征信息，执行判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤。

[权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有车辆驾驶的监控程序，所述车辆驾驶的监控程序被处理器执行，以实现以下步骤：

当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时，向所述驾驶人分配车辆的启动权限，并在所述车辆启动并行驶后，将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控；

当监控到所述待监控车辆中出现任一车辆在行驶过程中存在违规事件时，读取所述存在违规事件车辆的车辆标识，并确定所述车辆标识当前所归属的生物特征信息；

根据预设信息库中生物特征信息与驾驶证信息的对应关系，确定与当前所归属的生物特征信息对应的目标驾驶证信息，并将所述目标驾驶证信息以及与违规事件对应的违规信息传输到预设系统，以供预设系统对与所述目标驾驶证信息对应的驾驶证进行处理。

[权利要求 16] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述将所述车辆设为待监控车辆进行行驶过程监控的步骤包括：

获取与各所述待监控车辆当前行驶对应的生物特征信息，并读取与各所述生物特征信息对应的行驶习惯数据；

获取各所述待监控车辆的当前行驶数据，并在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据匹配时，将所述当前行驶数据添加到与所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据中，以对与

所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据更新。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述获取各所述待监控车辆的当前行驶数据的步骤之后包括：

在所述当前行驶数据与该所述当前行驶数据对应的所述行驶习惯数据不匹配时，则确定所述不匹配的所述当前行驶数据归属的待监控车辆，并向所述归属的待监控车辆输出提示信息。

[权利要求 18] 如权利要求15所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述当所接收驾驶证信息和驾驶人的生物特征信息匹配有效时的步骤之前包括：

当接收到驾驶人对车辆启动的请求指令时，向所述车辆反馈提示信息，以提示驾驶人输入驾驶证信息和生物特征信息；

接收驾驶人基于所述提示信息反馈的驾驶证信息和生物特征信息，读取所述驾驶证信息中的驾驶人信息，并判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配；

若所述生物特征信息和所述驾驶人信息匹配，则判定所述驾驶证信息和所述生物特征信息匹配有效。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配的步骤包括：

读取所述驾驶人信息中的预设生物特征信息，并判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应；

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型对应，则将所述生物特征信息与所述预设生物特征信息对比，以判断所述生物特征信息是否和所述驾驶人信息匹配。

[权利要求 20] 如权利要求19所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤之后包括：

若所述生物特征信息的类型与所述预设生物特征信息的类型不对应，则向所述车辆输出更换生物特征信息类型的更换提示信息，其中所述更换提示信息包括所述预设生物特征信息的类型名称；

接收基于所述更换提示信息输入的更换信息，并将所述更换信息作为新的生物特征信息，执行判断所述生物特征信息的类型是否与所述预设生物特征信息的类型对应的步骤。

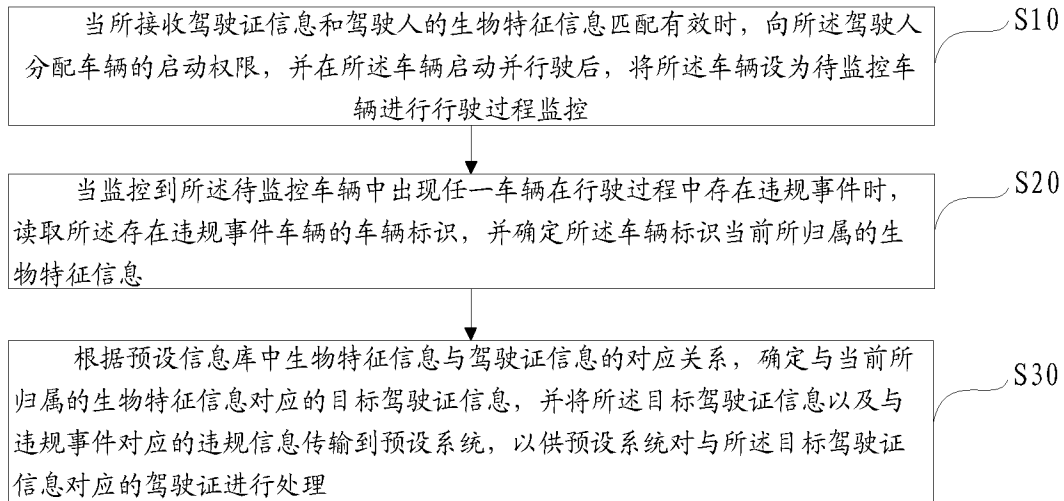


图 1

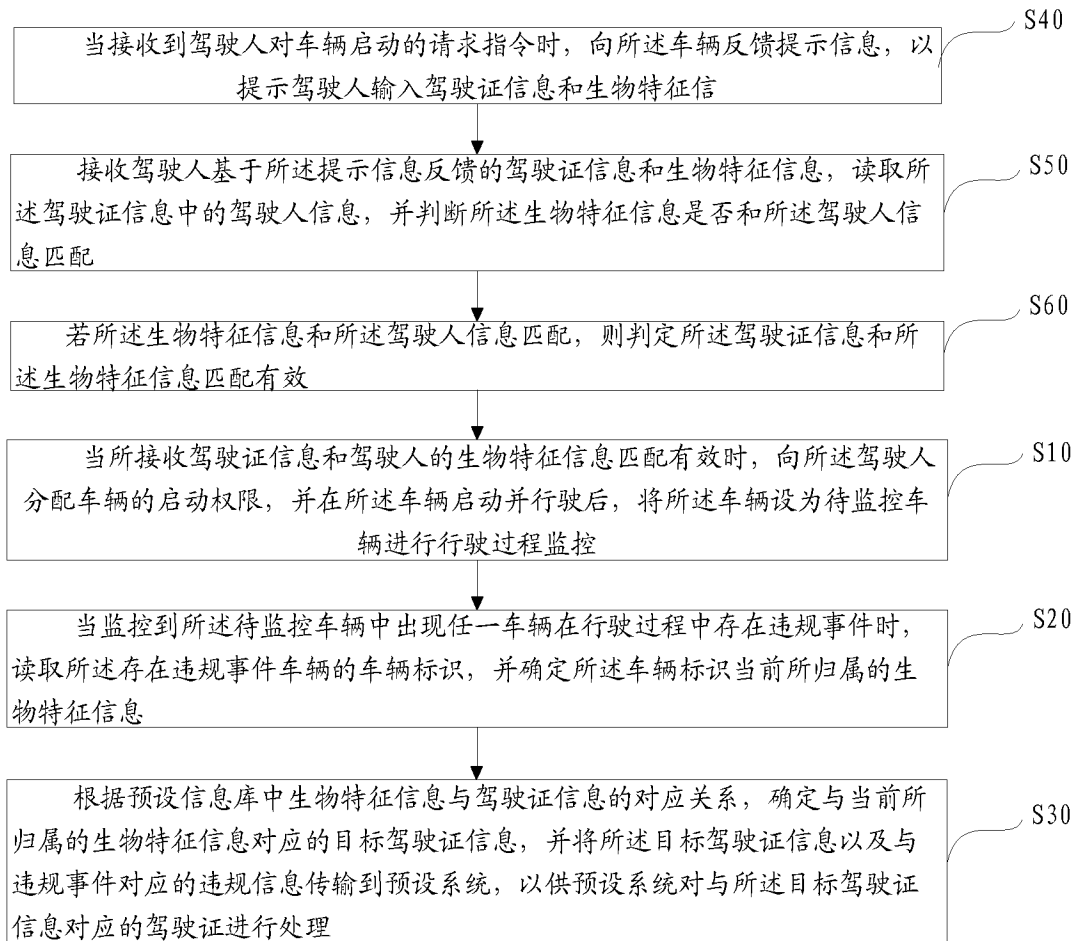


图 2

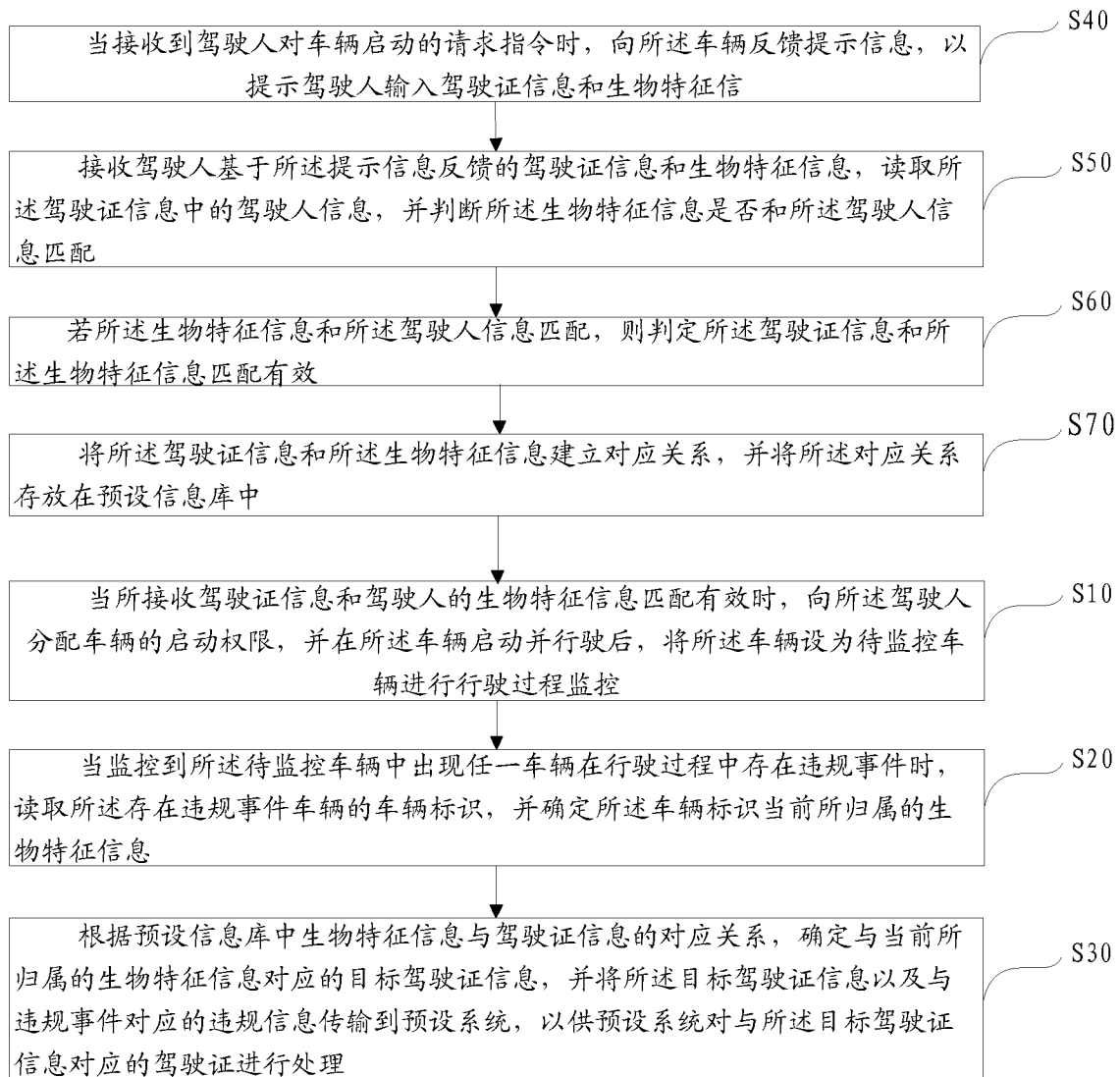


图 3

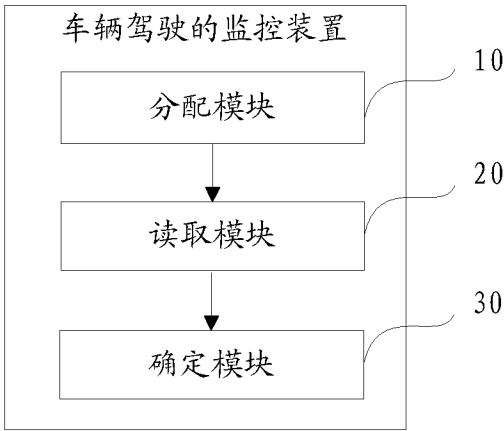


图 4

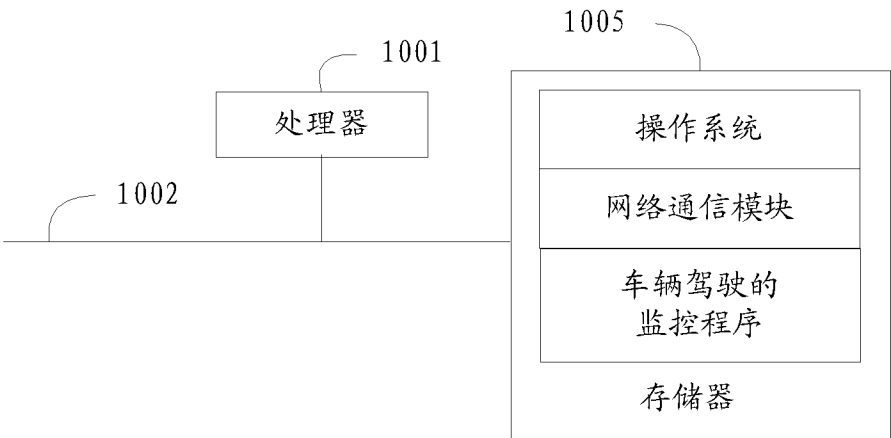


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094110

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/06(2012.01)i; G06Q 50/26(2012.01)i; G06F 21/32(2013.01)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)

G06Q; G06F

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)

CNABS, CNTXT, SIPOABS, DWPI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 驾驶证, 驾驶员, 标识, 违规, 违章, 匹配, 习惯, driving, license, violation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103085760 A (MENG, XIANGYU) 08 May 2013 (2013-05-08) description, paragraphs 22-26, and figure 1	1-20
X	CN 202863391 U (MENG, XIANGYU) 10 April 2013 (2013-04-10) description, paragraphs 22-26, and figure 1	1-20
X	CN 103927879 A (STATELINE ROAD TRAFFIC MANAGEMENT ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH CENTER CO., LTD. ET AL.) 16 July 2014 (2014-07-16) description, paragraphs 18-35, and figure 1	1-20
X	CN 107845265 A (CHANGSHA ZHUNGUANGLI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 March 2018 (2018-03-27) description, paragraphs 31-57, and figure 1	1-20
X	CN 204791529 U (BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY) 18 November 2015 (2015-11-18) description, paragraphs 31-57, and figure 1	1-20
A	CN 203134120 U (QIQIHAR UNIVERSITY) 14 August 2013 (2013-08-14) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“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

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 February 2019

Date of mailing of the international search report

15 February 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094110

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007104693 A1 (UNIV. DEGLI STUDI UDINE ET AL.) 20 September 2007 (2007-09-20) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/094110

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103085760	A	08 May 2013	None			
CN	202863391	U	10 April 2013	None			
CN	103927879	A	16 July 2014	None			
CN	107845265	A	27 March 2018	None			
CN	204791529	U	18 November 2015	None			
CN	203134120	U	14 August 2013	None			
WO	2007104693	A1	20 September 2007	EP	2002412	A1	17 December 2008
				AT	533138	T	15 November 2011
				IT	1369910	B	26 January 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/094110

A. 主题的分类

G06Q 10/06(2012.01)i; G06Q 50/26(2012.01)i; G06F 21/32(2013.01)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)

G06Q; G06F

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))

CNABS, CNTXT, SIPOABS, DWPI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 驾驶证, 驾驶员, 标识, 违规, 违章, 匹配, 习惯, driving, license, violation

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
X	CN 103085760 A (孟祥玉) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第22-26段、附图1	1-20
X	CN 202863391 U (孟祥玉) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 说明书第22-26段、附图1	1-20
X	CN 103927879 A (国通道路交通管理工程技术研究中心有限公司等) 2014年 7月 16日 (2014 - 07 - 16) 说明书第18-35段、附图1	1-20
X	CN 107845265 A (长沙准光里电子科技有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 说明书第31-57段、附图1	1-20
X	CN 204791529 U (北京理工大学) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第31-57段、附图1	1-20
A	CN 203134120 U (齐齐哈尔大学) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-20
A	WO 2007104693 A1 (UNIV DEGLI STUDI UDINE等) 2007年 9月 20日 (2007 - 09 - 20) 全文	1-20

☐ 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

2019年 2月 2日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 15日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

刘柳

电话号码 (86-10) 62085079

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/094110

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	103085760	A	2013年 5月 8日	无			
CN	202863391	U	2013年 4月 10日	无			
CN	103927879	A	2014年 7月 16日	无			
CN	107845265	A	2018年 3月 27日	无			
CN	204791529	U	2015年 11月 18日	无			
CN	203134120	U	2013年 8月 14日	无			
WO	2007104693	A1	2007年 9月 20日	EP	2002412	A1	2008年 12月 17日
				AT	533138	T	2011年 11月 15日
				IT	1369910	B	2010年 1月 26日