

(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
2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/232928 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/00 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/097758

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 17 日 (17.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710487929.5 2017 年 6 月 23 日 (23.06.2017) CN

(71) 申请人: 深圳市盛路物联通讯技术有限公司(SHENZHEN SHENGLU IOT COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 杜光东(DU, Guangdong); 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京轻创知识产权代理有限公司(KEYCOM PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1404/1405, Beijing 100191 (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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: SMART COMPREHENSIVE MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM FOR ENGINEERING VEHICLES

(54) 发明名称: 一种工程车辆智能综合管理及系统

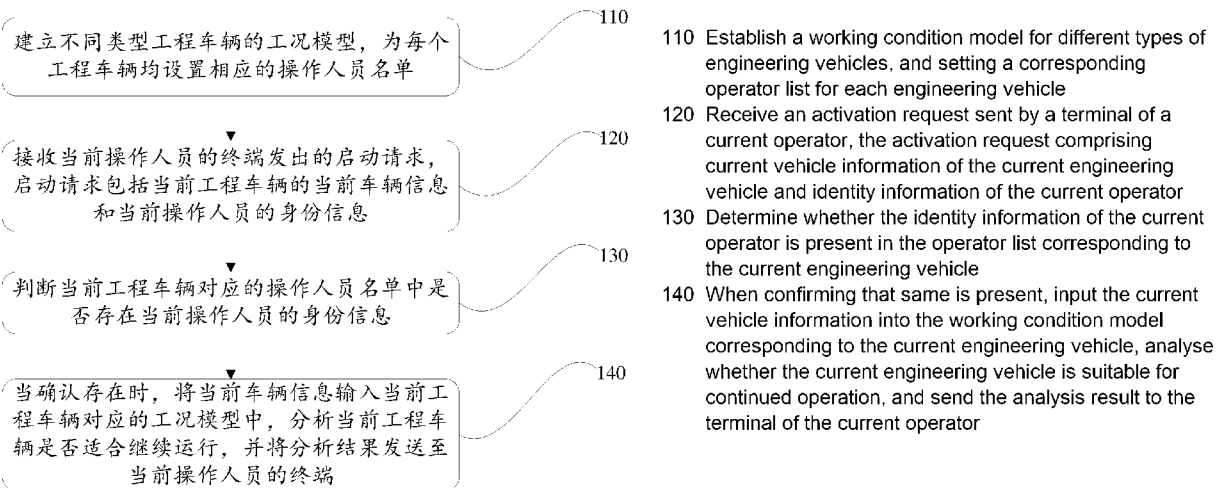


图 1

(57) Abstract: A smart comprehensive management method and system for engineering vehicles. The method comprises: establishing a working condition model for different types of engineering vehicles, and setting a corresponding operator list for each engineering vehicle (110); receiving an activation request sent by a terminal of a current operator, the activation request comprising current vehicle information of the current engineering vehicle and identity information of the current operator (120); determining whether the identity information of the current operator is present in the operator list corresponding to the current engineering vehicle (130); when confirming that same is present, inputting the current vehicle information into the working condition model corresponding to the current engineering vehicle, analysing whether the current engineering vehicle is suitable for continued operation, and sending the analysis result to the terminal of the current operator (140). The present solution uses a novel method to break down traditional modes of engineering vehicle systems, such that after sales service modes for new engineering vehicles can rapidly enter the engineering vehicle after sales service industry, greatly increasing the quality of after sales service for engineering vehicles.

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))。

(57) 摘要: 一种工程车辆智能综合管理方法及系统。其中方法包括: 建立不同类型工程车辆的工况模型, 为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单 (110); 接收当前操作人员的终端发出的启动请求, 启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息 (120); 判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息 (130); 当确认存在时, 将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中, 分析当前工程车辆是否适合继续运行, 并将分析结果发送至当前操作人员的终端 (140)。该方案通过全新的方式打破了传统模式下的工程车辆的体系, 使新型工程车辆售后服务模式可以快速加入工程车辆售后服务行业, 大幅度提高工程车辆售后服务质量。

一种工程车辆智能综合管理方法及系统

技术领域

本发明涉及工程设备管理，具体地指一种工程车辆智能综合管理方法及系统。

5 背景技术

基础设施建设是推进城市化进程必不可少的物质保证，是实现国家或区域经济效益、社会效益、环境效益的重要条件，对区域经济的发展具有重要作用，是社会经济活动正常运行的基础；是社会经济现代化的重要标志；是经济布局合理化的前提；是拉动经济增长的有效途径。

10 我国的基建行业无论是从数量、规模、建设速度等各项指标上来看，均处于世界领先水平。

以公路为例，中国公路的总长在 2015 年末已经累积达到 457.73 万公里，这个距离可以绕着地球 114 圈，以可以从地球到月球之间至少五个来回；其中仅高速高路达到 1.9 万公里，而铁路的总长达到了 12.1 万公里。

15 在路的方面，中国处于世界一流水平，但并不是所有指标均达到世界第一，其中铁路通车总里程便少于美国而位于世界第二。

而在桥的方面，大部分可查数据中，中国均位于世界第一的水平。中国光公路桥的总长就达到了 4.6 万公里，超过了一部分国家的公路总里程，如冰岛，冰岛的公路总里程大约为 1.4 万公里。中国的公路桥和铁路桥的总和已经超过了一

20 百万座。

庞大的基建项目需要数量巨大的工程车辆加以支撑，工程车辆由于其单价较高，需要专业人员进行操作维护；且工程车辆随着其用工周期，其使用时的流动性较大，单个工程建设公司难以对工程车辆、工程车辆操作人员、建设工程等资源进行有效的匹配。

25 工程车辆操作人员的流动性很大，工作单位不固定。大部分的操作人员不是固定在操作一台挖掘机，操作人员难免存在对机器不熟悉，养护知识不全，导致操作不当造成意外工伤和设备损坏，从而延误工期。

对于运营工程车辆的运营商:其作为工程车辆的所有者，对工程车辆管理困难，不能及时了解到工程车辆的各方面运行状况，导致维修保养不及时。并且挖
30 掘机设备往往维修成本高，需要花高额的费用对工程车辆进行维修保养。

对于租赁设备的客户:作为设备的实际使用者，可能由于机手不正确操作及不注重设备的常规性维修保养，导致设备易出现故障，延误工程期限。

而对于工程车辆的维护保养，存在着以下问题：

过时维修：由于大部分工程车辆运营商并不具备工程车辆维修、保养方面的
35 基本知识，没有按照生产商规定的标准进行维修保养，在工程车辆损坏时才修理，

使工程车辆错过最佳维修保养期，小问题酿成大问题。从而导致工程车辆容易出现故障，使用寿命缩短，安全性能降低，甚至可能引发全事故，造成财产上的重大损失。

- 5 过度维修：工程车辆的代理商为了使其售后服务的利润最大化，对承修的工程车辆超范围换件与修理，无形中增添了运营商费用负担，导致运营商宁可找小型售后服务点也不愿找代理商。而小型售后服务点由于缺乏专业的维修人员和设备，难免会对工程车辆进行误判误断，这就可能导致工程车辆的严重损坏，引起耗油量增大、零件磨损加快等问题，同时也不利于节能环保。

发明内容

- 10 为解决上述技术问题，本发明提供了一种工程车辆智能综合管理方法及系统。

第一方面，本发明提供了一种工程车辆智能综合管理方法，所述方法包括：

建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个所述工程车辆均设置相应的操作人员名单；

- 15 接收当前操作人员的终端发出的启动请求，所述启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和所述当前操作人员的身份信息，所述当前车辆信息包括：所述当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录；

判断所述当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在所述当前操作人员的身份信息；

- 20 当确认存在时，将所述当前车辆信息输入所述当前工程车辆对应的工况模型中，分析所述当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至所述当前操作人员的终端。

进一步，判断所述当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在所述当前操作人员的身份信息，当确认不存在时，将错误提示信息发送至所述当前操作人员的终端。

- 25 进一步，在所述当前工程车辆工作运行预设时间后，定时检测所述当前工程车辆的当前车辆信息，判断当前工程车辆是否适合继续运行。

- 上述实施例的有益效果：通过一种全新的方式打破了传统模式下的工程车辆的体系，使新型工程车辆售后服务模式可以快速加入工程车辆售后服务行业，大幅度提高工程车辆售后服务质量。通过互联网进行信息和数据的传递与共享，为用户提供了科学、高效、快捷的工程车辆售后服务，使其所购设备能够较好的为其创造经济收益；同时也为代理商提供了众多的客户，将用户与代理商的距离拉近，使其经济收益增加，也能够提高工程车辆操作员的收入。
- 30

- 当前，工程车辆运营商还没有建立各类工程车辆的信息档案和工程车辆常见故障的数据库。“设备不出现故障，就不修”，设备的实际运行状态不能及时了解 and 掌握。本发明将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动
- 35

力性与操控性。

第二方面,本发明还提供了一种工程车辆智能综合管理系统,所述系统包括:
建立模块,用于建立不同类型工程车辆的工况模型,为每个所述工程车辆均
存储相应的操作人员名单;

5 接收模块,用于接收当前操作人员的终端发出的启动请求,所述启动请求包
括当前工程车辆的当前车辆信息和所述当前操作人员的身份信息,所述当前车辆
信息包括:所述当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、
维修记录。

10 判断模块,用于判断所述当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在所述
当前操作人员的身份信息;

分析模块,用于当确认存在时,将所述当前车辆信息输入所述当前工程车辆
对应的工况模型中,分析所述当前工程车辆是否适合继续运行,并将分析结果发
送至所述当前操作人员的终端。

15 上述实施例的有益效果:通过一种全新的方式打破了传统模式下的工程车辆
的体系,使新型工程车辆售后服务模式可以快速加入工程车辆售后服务行业,大
幅度提高工程车辆售后服务质量。通过互联网进行信息和数据的传递与共享,为
用户提供了科学、高效、快捷的工程车辆售后服务,使其所购设备能够较好的为
其创造经济收益;同时也为代理商提供了众多的客户,将用户与代理商的距离拉
近,使其经济收益增加,也能够提高工程车辆操作员的收入。

20 当前,工程车辆运营商还没有建立各类工程车辆的信息档案和工程车辆常见
故障的数据库。“设备不出现故障,就不修”,设备的实际运行状态不能及时了
解和掌握。本发明将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录,定期反馈
给客户,能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶,提高了设备的安全性、动
力性与操控性。

25 附图说明

图1为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图;
图2为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图;
图3为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图;
图4为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图;
30 图5为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理系统的结构示意图
图6为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理系统的结构示意图
图7为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理系统的结构示意图;
图8为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的信令图。

具体实施方式

35 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、接口、
技术之类的具体细节,以便透切理解本发明。然而,本领域的技术人员应当清楚,

在没有这些具体细节的其他实施例中也可以实现本发明。在其他情况中，省略对众所周知的系统、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

5 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中，省略对众所周知的系统、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

10 图 1 为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图。具体如图 1 所示，具体包括：

步骤 110，建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单。

15 通过步骤 110 建立工况模型及人员名单并存储起来，以便其他步骤中调用工况模型或操作人员名单；当获取更为精确的工程车辆工况模型或操作人员名单变更时，对工程车辆工况模型或操作人员名单进行更新。

20 工程车辆的类型包括：自卸车（运土石）、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

25 步骤 120，接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

30 操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

35 步骤 130，判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

步骤 140，当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模

型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端。

在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，如果
5 工况模型分析出不适合继续运行，则发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则让该操作人员启动该工程车辆。

本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性。

10

本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理方法，图2为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图。

具体如图2所示，具体包括：

步骤210，建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均设置相应的
15 的操作人员名单。

工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个
20 的操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

步骤220，锁定每个工程车辆。

在给每类工程车辆建立了工况模型之后，锁定每个工程车辆，以免操作人员私自启动。

25 步骤230，接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、
30 型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

步骤240，判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

35 服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，

如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

步骤 250，当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端。

在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，如果工况模型分析出不适合继续运行，则发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则给该工程车辆解锁，让该操作人员启动该工程车辆。

10 本发明实施例提供一种工程车辆智能综合管理方法，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性，通过锁定工程车辆，避免了操作人员私自启动，导致的车辆损坏以及其他问题。

15 本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理方法，图 3 为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图。

具体如图 3 所示，具体包括：

步骤 310，建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单。

20 工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的权限，如果没有则不具备该工程车辆的权限。

25 步骤 320，锁定每个工程车辆。

在给每类工程车辆建立了工况模型之后，锁定每个工程车辆，以免操作人员私自启动。

30 步骤 330，接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

35 操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

步骤 340, 判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

- 5 服务器或服务中心接收到启动请求后, 首先, 需要确认该操作人员的身份是否合法, 也就是说, 需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中, 如果在则说明该操作人员是合法的, 有操作权限, 如果不在则说明该操作人员是不合法的, 没有操作权限。

步骤 350, 当确认存在时, 将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中, 分析当前工程车辆是否适合继续运行, 并将分析结果发送至当前操作人员的终端。

- 10 在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后, 将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中, 分析该工程车辆是否适合继续运行, 如果工况模型分析出不适合继续运行, 则发送提示消息给该操作人员, 如果工况模型分析出可以继续运行, 则表示该操作人员可以启动该工程车辆。

- 15 以自卸车为例子, 除工程车辆常用的发动机机油、滤清器、油水分离器、胎压监测等内容外, 自卸车的工况模型还对自卸车的液压举升机构进行评测, 如液压举升机构之中的液压油的累计使用时间, 液压排放滤清器等装置的累计使用时间; 将累计使用时间与工况模型中对应的预设的允许的最大更换周期比对; 当不超过最大更换周期时, 允许工程车辆启动使用; 否则, 锁定当前工程车辆, 并提醒更换相应的易损件。

- 20 步骤 360, 当分析结果为各零部件的损坏程度没有超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度, 且历史工作时长没有超过工况模型中预设的最大工作时长时, 对当前工程车辆进行解锁。

- 25 如果各零部件的损坏程度已经超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度, 则表示该工程车辆不适合继续运行, 如果历史工作时长已经超过模块工况模型中预设的最大工作时长, 则也表示该工程车辆不适合继续运行, 只有两者均不超过, 则表示该工程车辆适合继续运行。

- 30 本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法, 将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录, 定期反馈给客户, 能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶, 提高了设备的安全性、动力性与操控性; 首先锁定工程车辆, 然后经过分析得到分析结果, 根据分析结果判断是否应该给该工程车辆解锁, 避免了操作人员私自启动, 导致的车辆损坏以及其他问题。

本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理方法, 图 4 为本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的流程示意图。

- 35 具体如图 4 所示, 具体包括:

步骤 410, 建立不同类型工程车辆的工况模型, 为每个工程车辆均设置相应

的操作人员名单。

工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个

5 操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

步骤 420，锁定每个工程车辆。

在给每类工程车辆建立了工况模型之后，锁定每个工程车辆，以免操作人员

10 私自启动。

步骤 430，接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、

15 型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

步骤 440，判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

20

服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

步骤 450，当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端和模块当前工程车辆的运营商的终端。

25

在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，将分析结果发送给当前操作人员的终端给当前操作人员知晓情况，同时还发送给当前工程车辆的运营商的终端，如果工况模型分析出不适合继续运行，则通过当前工程车辆的运营商的终端发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则通过当前工程车辆的运营商的终端解锁该工程车辆，让该操作人员启动该工程车辆。

30

步骤 460，当分析结果为各零部件的损坏程度没有超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度，且历史工作时长没有超过工况模型中预设的最大工作时

35

长时，对当前工程车辆进行解锁。

如果各零部件的损坏程度已经超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度，则表示该工程车辆不适合继续运行，如果历史工作时长已经超过模块工况模型中预设的最大工作时长，则表示该工程车辆不适合继续运行，只有两者均不超过，则表示该工程车辆适合继续运行，进而可以对当前工程车辆进行解锁。

5 本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性；首先锁定工程车辆，然后经过一番分析得到分析结果，运营商的终端接收到分析结果之后，根据分析结果判断是否应该给该工程车辆解锁，避免了操作人员私自启动，导致的车辆损坏以及其他问题。

本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理系统，该系统包括：

如图 5 所示，具体包括：

15 建立模块 510，用于建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均存储相应的操作人员名单；

工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

接收模块 520，用于接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：25 当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录；

操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

30 判断模块 530，用于判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息；

服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，35 如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

分析模块 540，用于当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端。

5 在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，如果工况模型分析出不适合继续运行，则发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则表示该操作人员可以启动该工程车辆。

10 本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理系统，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性。

本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理系统，具体包括：

具体如图 7 所示，具体包括：

15 建立模块 610，用于建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单。

工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，
20 则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

锁定模块 620，用于锁定每个工程车辆。

在给每类工程车辆建立了工况模型之后，锁定每个工程车辆，以免操作人员私自启动。

25 接收模块 630，用于接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

30 操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

判断模块 640，用于判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

35 服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，

如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

分析模块 650，用于当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端。

在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，如果工况模型分析出不适合继续运行，则发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则给该工程车辆解锁，让该操作人员启动该工程车辆。

10 本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理系统，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性，通过锁定工程车辆，避免了操作人员私自启动，导致的车辆损坏以及其他问题。

15 本发明实施例还提供了一种工程车辆智能综合管理系统，具体如图 7 所示，具体包括：

建立模块 710，用于建立不同类型工程车辆的工况模型，为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单。

20 工程车辆的类型包括：自卸车、洒水车、沥青洒布车、拖车、水泥砼泵送车、道路综合养护车以及桥梁检测车等。为不同类型的工程车辆建立相应的工况模型，工况模型用于检测并分析工程车辆是否适合继续运行，为每个工程车辆制定一个操作人员名单，名单上的所有人均有资格有权限操作该车辆。比如，对于自卸车，则需要考虑操作人员是否具有驾驶自卸车的驾驶证，如果有则具备操作该工程车辆的操作权限，如果没有则不具备该工程车辆的操作权限。

25 锁定模块 720，用于锁定每个工程车辆。

在给每类工程车辆建立了工况模型之后，锁定每个工程车辆，以免操作人员私自启动。

30 接收模块 730，用于接收当前操作人员的终端发出的启动请求，启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息，当前车辆信息包括：当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录。

35 操作人员如果想要驾驶一辆工程车，则需要通过手持终端向服务器或者服务中心发送启动请求，其中，包括当前车辆的车辆信息，比如车牌号码、车辆类型、型号、发动机号码、底盘号码、使用单位、责任人、加油卡号、保险公司、路桥费缴纳日期等，还包括各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录等；还有操作人员的身份信息，比如驾驶证信息、身份证号、联系方式等。

判断模块 740，用于判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前

操作人员的身份信息。

服务器或服务中心接收到启动请求后，首先，需要确认该操作人员的身份是否合法，也就是说，需要判断该操作人员是否在该工程车辆的操作人员名单中，如果在则说明该操作人员是合法的，有操作权限，如果不在则说明该操作人员是不合法的，没有操作权限。

分析模块 750，用于当确认存在时，将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中，分析当前工程车辆是否适合继续运行，并将分析结果发送至当前操作人员的终端。分析模块 750 还用于通过设置定时检测程序，或预警程序，当工程车辆连续运行到一定时长时，发出报警信息。

在确认了该操作人员具有操作该工程车辆的权限之后，将接收到的当前车辆信息输入到该工程车辆的工况模型中，分析该工程车辆是否适合继续运行，如果工况模型分析出不适合继续运行，则发送提示消息给该操作人员，如果工况模型分析出可以继续运行，则给该工程车辆解锁，让该操作人员启动该工程车辆。

解锁模块 760，用于当分析结果为各零部件的损坏程度没有超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度，且历史工作时长没有超过工况模型中预设的最大工作时长时，对当前工程车辆进行解锁。

如果各零部件的损坏程度已经超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度，则表示该工程车辆不适合继续运行，如果历史工作时长已经超过模块工况模型中预设的最大工作时长，则表示该工程车辆不适合继续运行，只有两者均不超过，则表示该工程车辆适合继续运行。

发送模块 770，用于将分析结果发送至所述当前操作人员的终端的同时，需要注意的是，当获取了车辆中各个部件的工况信息、已运行时间等数据后，发送模块 770 不仅仅发送给当前的操作人员；还将所述分析结果发送至所述当前工程车辆的运营商的终端；通过上述方式，将工程车辆所需的维护信息不只发送给仅负责实时操作的人员，还建立每辆工程车辆与负责运营该辆工程车辆的运营商的对应关系，将每辆工程车辆的维护信息（如维护保养建议、需多少工时后需更换的部件等）发送给对应的运营商，使得工程车辆可以及时得到专业人员的专业维护及监控。

本发明实施例提供了一种工程车辆智能综合管理系统，将工程车辆的运行状态进行即时检测、监控与记录，定期反馈给客户，能有效地保障设备在良好的运行状况下行驶，提高了设备的安全性、动力性与操控性；首先锁定工程车辆，然后经过一番分析得到分析结果，根据分析结果判断是否应该给该工程车辆解锁，避免了操作人员私自启动，导致的车辆损坏以及其他问题。

图 8 位本发明实施例提供的一种工程车辆智能综合管理方法的信令图。
具体如图 8 所示，包括：

步骤 810, 服务器建立不同类型工程车辆的工况模型, 为每个工程车辆均设置相应的操作人员名单。

步骤 820, 当前工程车辆的运营商的终端锁定每个工程车辆。

5 步骤 830, 当前操作人员的终端将采集到的当前工程车辆的当前车辆信息和当前操作人员的身份信息封装成启动请求发送给服务器。

步骤 840, 服务器接收当前操作人员的终端发出的启动请求。

步骤 850, 服务器判断当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在当前操作人员的身份信息。

10 步骤 860, 服务器当确认存在时, 将当前车辆信息输入当前工程车辆对应的工况模型中, 分析当前工程车辆是否适合继续运行, 并将分析结果发送至当前操作人员的终端和当前工程车辆的运营商的终端。

步骤 870, 当前工程车辆的运营商的终端当分析结果为各零部件的损坏程度没有超过工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度, 且历史工作时长没有超过工况模型中预设的最大工作时长时, 对当前工程车辆进行解锁。

15

读者应理解, 在本说明书的描述中, 参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中, 对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且, 描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外, 在不相互矛盾的情况下, 本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

20

所属领域的技术人员可以清楚地了解到, 为了描述的方便和简洁, 上述描述的装置和单元的具体工作过程, 可以参考前述方法实施例中的对应过程, 在此不再赘述。

25

在本申请所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的装置和方法, 可以通过其它的方式实现。例如, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如, 单元的划分, 仅仅为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。

30

作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

35

另外, 在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中, 也

可以是各个单元单独物理存在，也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分，或者该技术方案的全部或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一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U
5 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-OnlyMemory）、随机存取存储器（RAM, RandomAccessMemory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
10

以上，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发
15 明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

20

25

30

权 利 要 求 书

1.一种工程车辆智能综合管理方法,其特征在于,所述方法包括:

建立不同类型工程车辆的工况模型,为每个所述工程车辆均设置相应的操作人员名单;

5 接收当前操作人员的终端发出的启动请求,所述启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和所述当前操作人员的身份信息,所述当前车辆信息包括:所述当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录;

判断所述当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在所述当前操作人员的身份信息;

10 当确认存在时,将所述当前车辆信息输入所述当前工程车辆对应的工况模型中,分析所述当前工程车辆是否适合继续运行,并将分析结果发送至所述当前操作人员的终端。

2.根据权利要求1所述的工程车辆智能综合管理方法,其特征在于,所述分析结果包括:所述各零部件的损坏程度是否超过所述工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度,以及所述历史工作时长是否超过所述工况模型中预设的最大工作时长。

3.根据权利要求2所述的工程车辆智能综合管理方法,其特征在于,接收当前操作人员的终端发出的启动请求之前,还包括:

锁定每个所述工程车辆。

20 4.根据权利要求3所述的工程车辆智能综合管理方法,其特征在于,所述当确认存在时,将所述当前车辆信息输入所述当前工程车辆对应的工况模型中,分析所述当前工程车辆是否适合继续运行,并将分析结果发送至所述当前操作人员的终端之后,还包括:

25 当所述分析结果为所述各零部件的损坏程度没有超过所述工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度,且所述历史工作时长没有超过所述工况模型中预设的最大工作时长时,对所述当前工程车辆进行解锁。

5.根据权利要求1-4任一项所述的工程车辆智能综合管理方法,其特征在于,所述将分析结果发送至所述当前操作人员的终端的同时,还将所述分析结果发送至所述当前工程车辆的运营商的终端。

30 6.一种工程车辆智能综合管理系统,其特征在于,所述系统包括:

建立模块,用于建立不同类型工程车辆的工况模型,为每个所述工程车辆均存储相应的操作人员名单;

35 接收模块,用于接收当前操作人员的终端发出的启动请求,所述启动请求包括当前工程车辆的当前车辆信息和所述当前操作人员的身份信息,所述当前车辆信息包括:所述当前工程车辆的各零部件的损坏程度、历史工作时长、报警记录、维修记录;

判断模块,用于判断所述当前工程车辆对应的操作人员名单中是否存在所述当前操作人员的身份信息;

分析模块,用于当确认存在时,将所述当前车辆信息输入所述当前工程车辆对应的工况模型中,分析所述当前工程车辆是否适合继续运行,并将分析结果发

5 送至所述当前操作人员的终端。

7.根据权利要求6所述的工程车辆智能综合管理系统,其特征在于,所述分析模块发送的所述分析结果包括:所述各零部件的损坏程度是否超过所述工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度,以及所述历史工作时长是否超过所述工况模型中预设的最大工作时长。

10 8.根据权利要求7所述的工程车辆智能综合管理系统,其特征在于,还包括:锁定模块,用于锁定每个所述工程车辆。

9. 根据权利要求8所述的工程车辆智能综合管理系统,其特征在于,还包括:

15 解锁模块,用于当所述分析结果为所述各零部件的损坏程度没有超过所述工况模型中预设的各零部件的最大损坏程度,且所述历史工作时长没有超过所述工况模型中预设的最大工作时长时,对所述当前工程车辆进行解锁。

10.根据权利要求6-9任一项所述的工程车辆智能综合管理系统,其特征在于,还包括:

20 发送模块,用于将分析结果发送至所述当前操作人员的终端的同时,还将所述分析结果发送至所述当前工程车辆的运营商的终端。

25

30

35

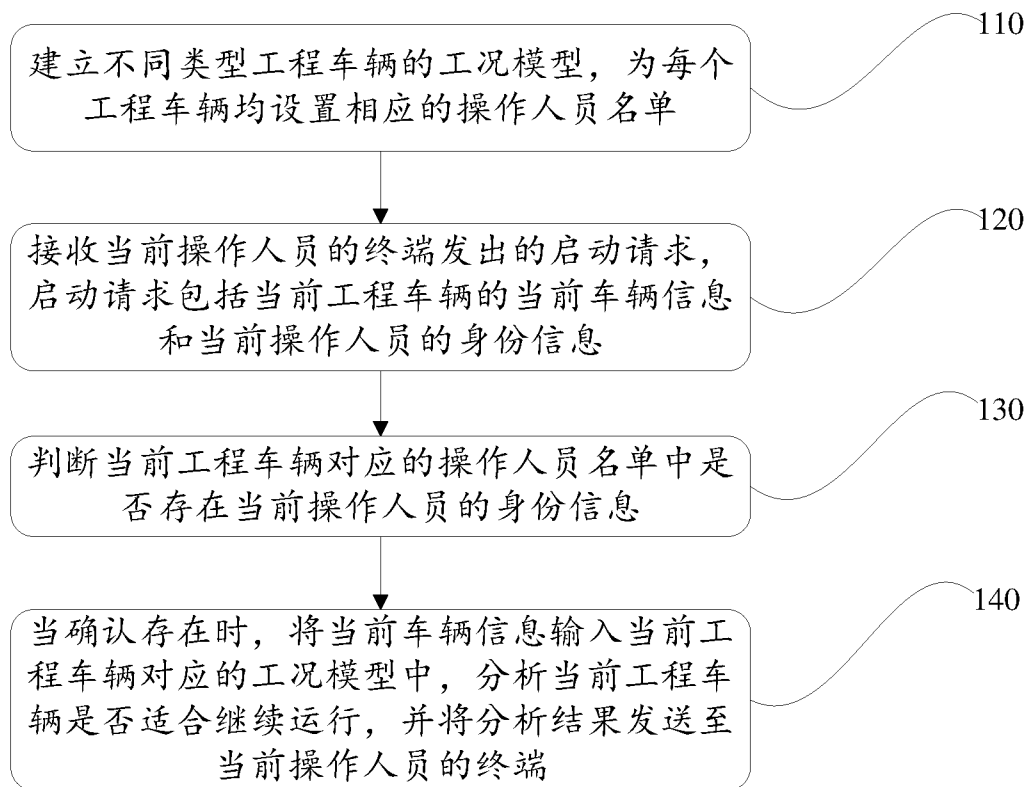


图 1

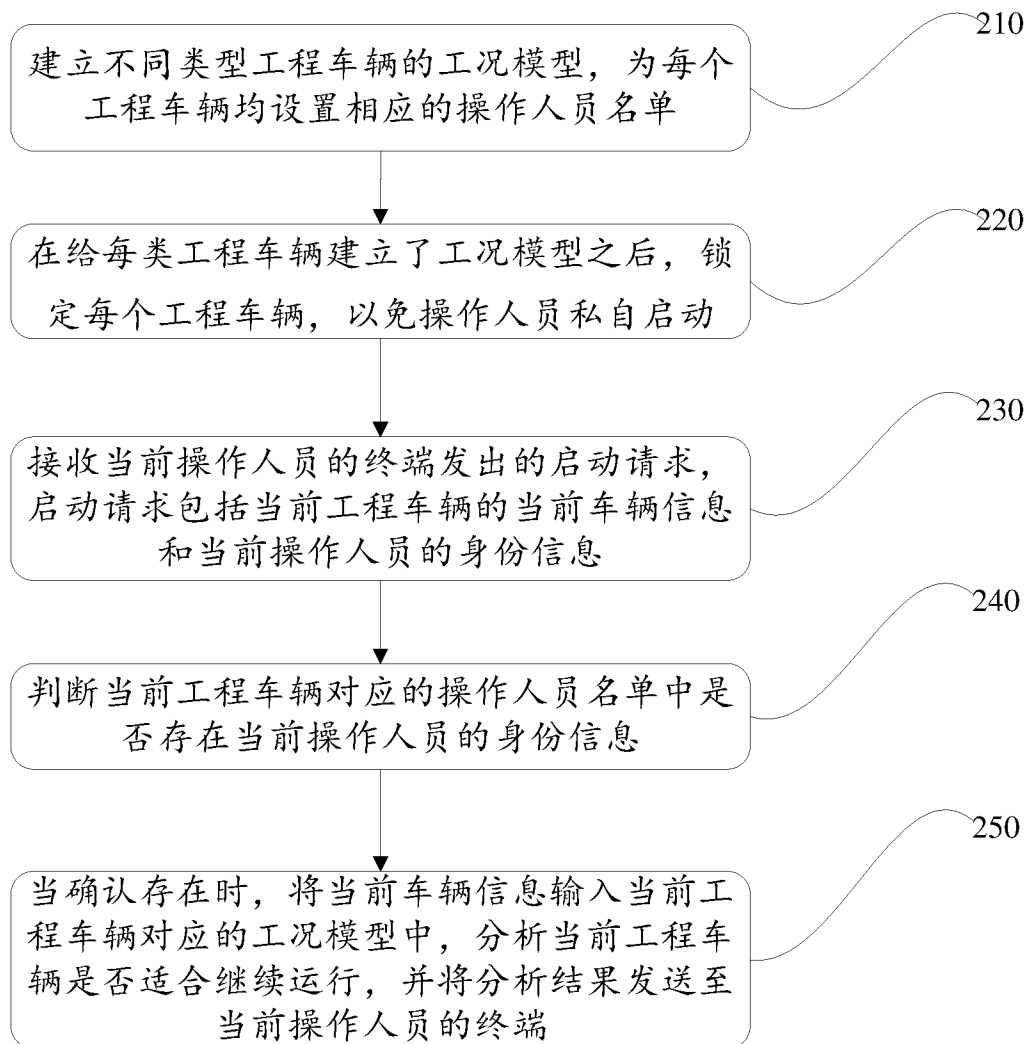


图 2

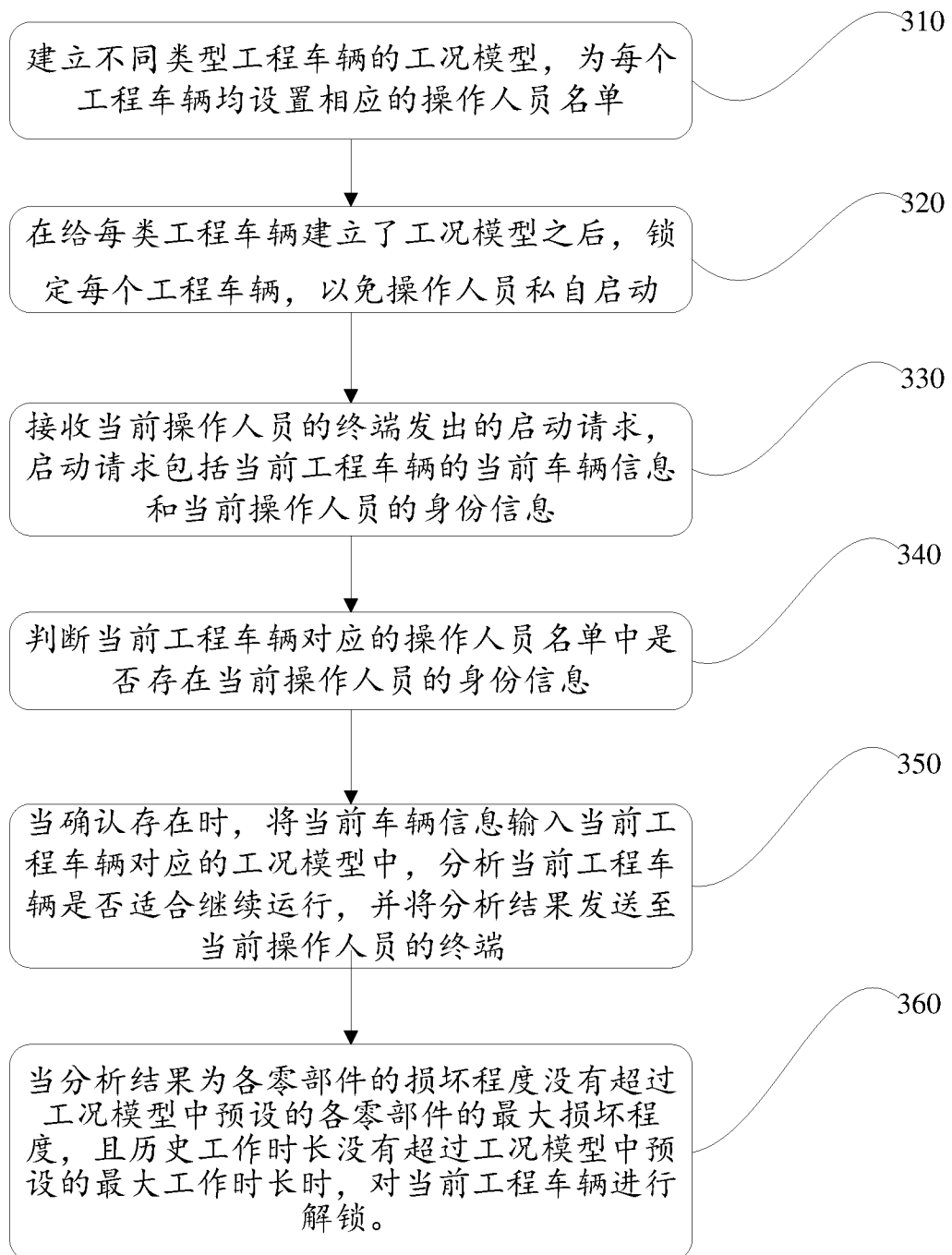


图 3

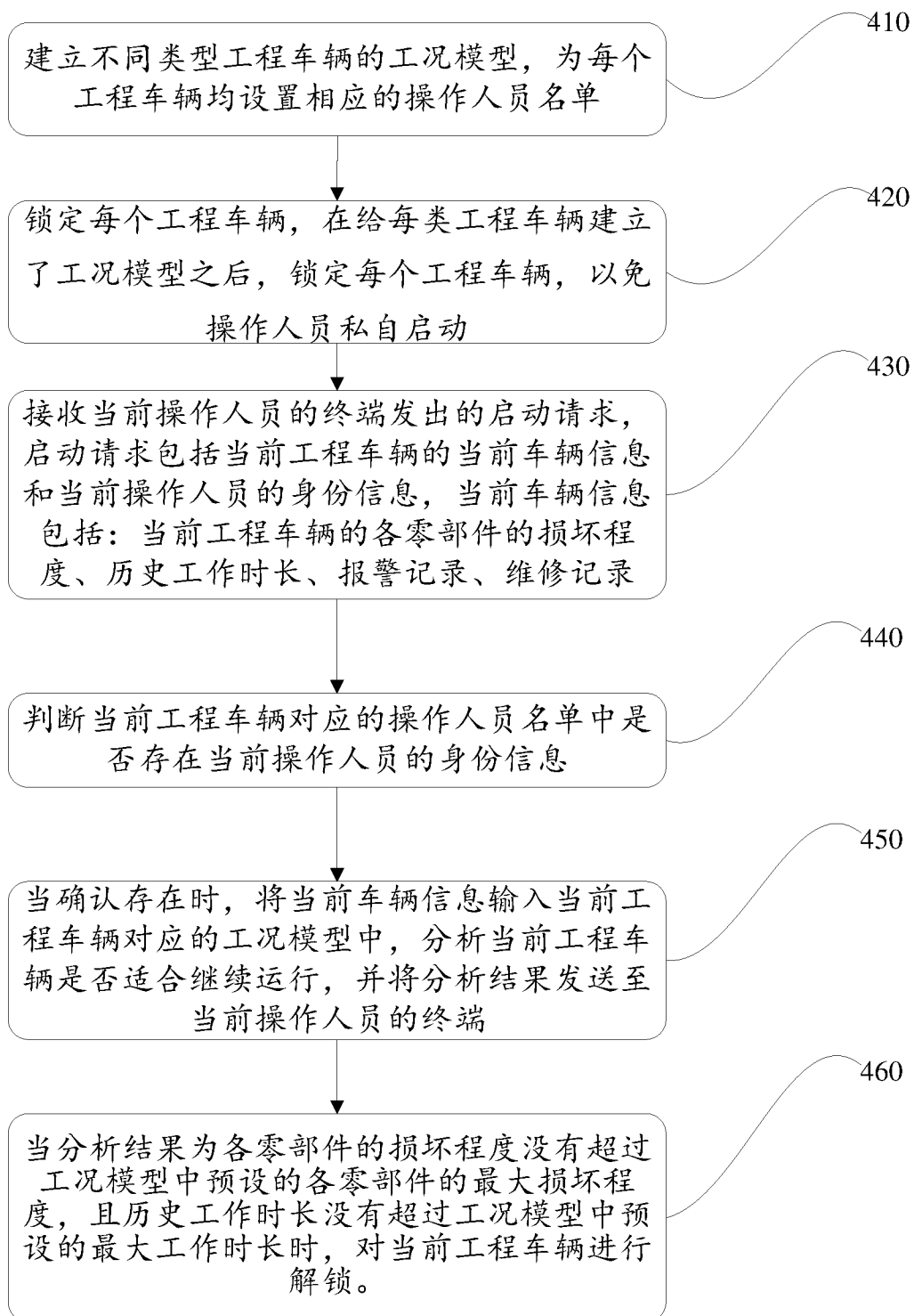


图 4

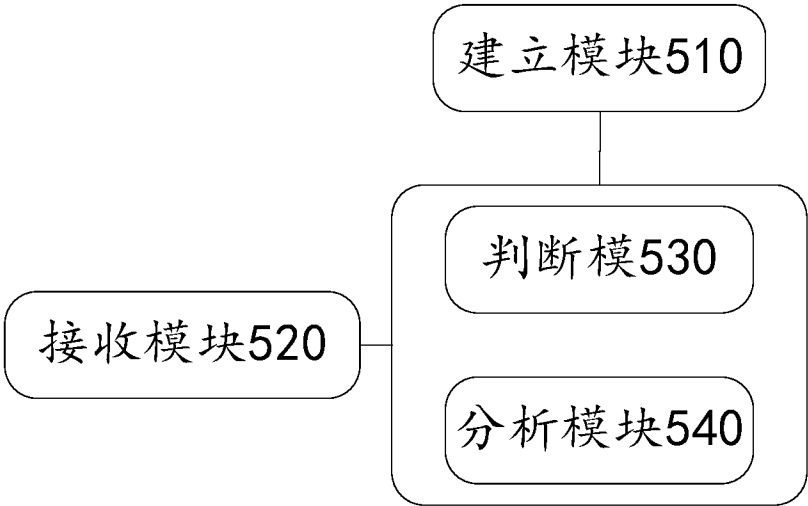


图 5

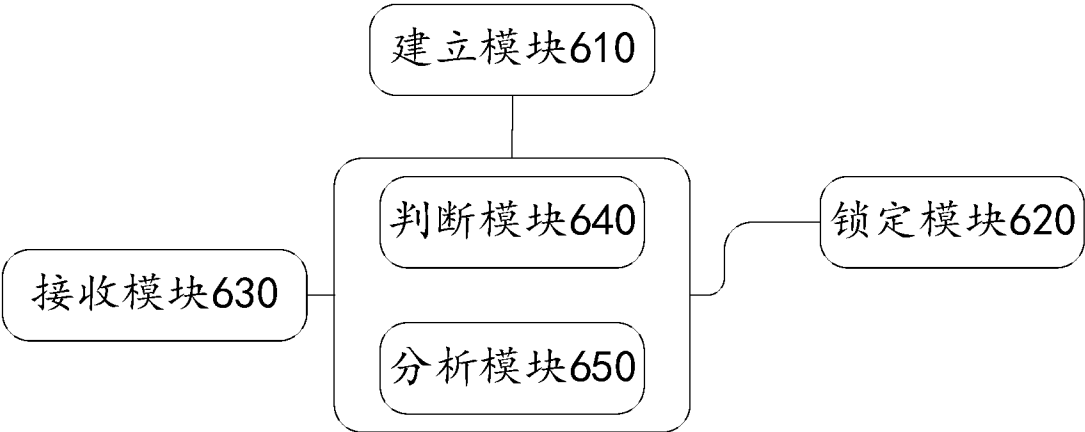


图 6

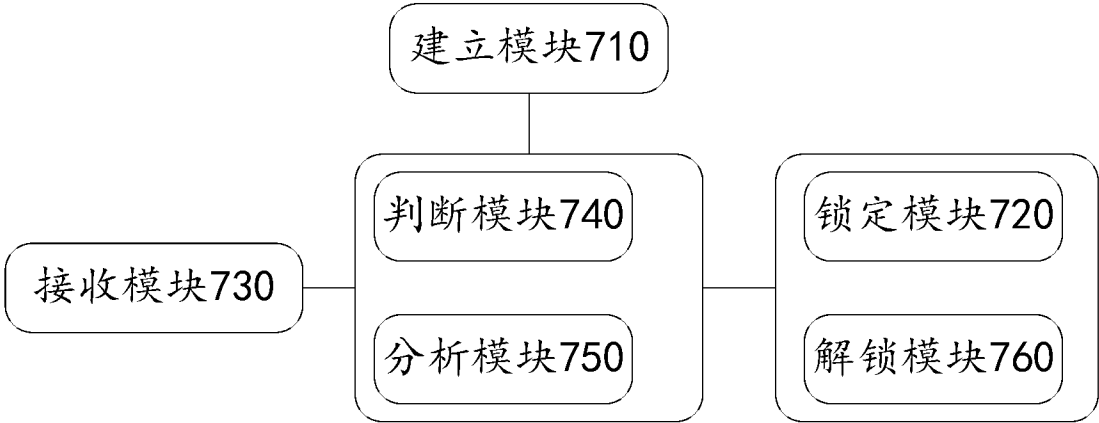


图 7

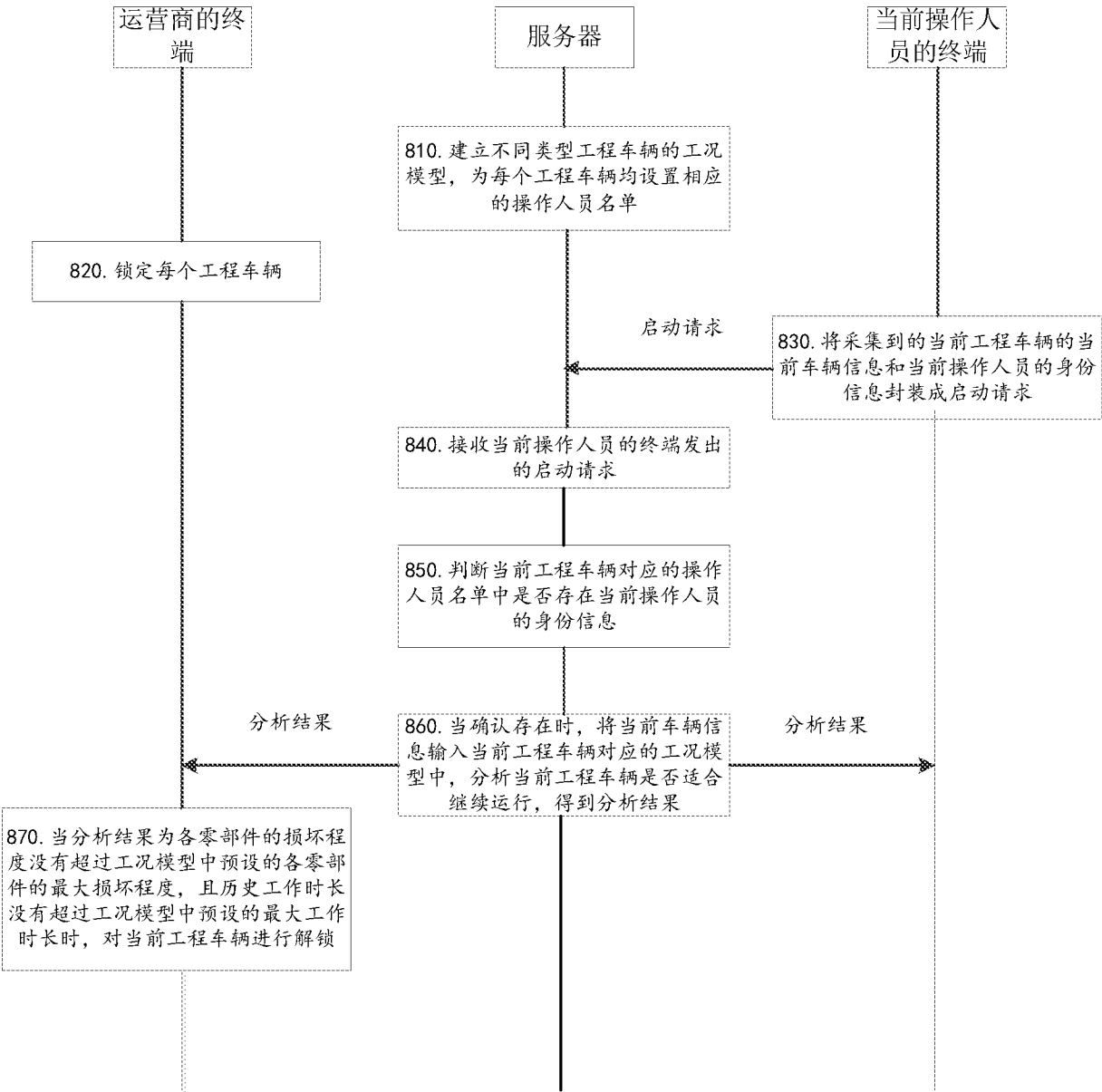


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/097758

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/00 (2012.01) 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, E02F, H04L

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 身份, 认证, 判断, 输入, 工程车, 车辆, 智能, 工况, 管理, INTELLIGENCE, ENGINEERING, VEHICLE, INTEGRATE, MANAGE, ESTABLISH, WORK, CONDITION, SEND, ANALYSE, IDENTITY, VERIFICATION

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106567421 A (HUBEI COMMUNICATIONS TECHNICAL COLLEGE) 19 April 2017 (19.04.2017), description, paragraphs [0040]-[0057], and figure 1	1-10
Y	CN 106210047 A (BEIJING CHANG'AN AUTOMOBILE ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD.) 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0046]-[0092], and figures 1-5	1-10
A	CN 105139101 A (ANHUI LEADZONE SMART GRID TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 December 2015 (09.12.2015), entire document	1-10
A	CN 102063691 A (BEIJING DONGFANGCHEYUN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2011 (18.05.2011), entire 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	"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 13 March 2018	Date of mailing of the international search report 28 March 2018
Name and mailing address of the ISA 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 TANG, Hexiang Telephone No. (86-10) 53961494

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/097758

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106567421 A	19 April 2017	None	
CN 106210047 A	07 December 2016	None	
CN 105139101 A	09 December 2015	None	
CN 102063691 A	18 May 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/097758

A. 主题的分类

G06Q 10/00(2012.01)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, E02F, H04L

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 身份, 认证, 判断, 输入, 工程车, 车辆, 智能, 工况, 管理, INTELLIGENCE, ENGINEERING, VEHICLE, INTEGRATE, MANAGE, ESTABLISH, WORK, CONDITION, SEND, ANALYSE, IDENTITY, VERIFICATION

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 106567421 A (湖北交通职业技术学院) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 说明书第[0040]-[0057]段, 图1	1-10
Y	CN 106210047 A (北京长安汽车工程技术研究有限责任公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0046]-[0092]段, 图1-5	1-10
A	CN 105139101 A (安徽立卓智能电网科技有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-10
A	CN 102063691 A (北京东方车云信息技术有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 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

2018年 3月 13日

国际检索报告邮寄日期

2018年 3月 28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

唐和香

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)01053961494

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/097758

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	106567421	A	2017年 4月 19日	无	
CN	106210047	A	2016年 12月 7日	无	
CN	105139101	A	2015年 12月 9日	无	
CN	102063691	A	2011年 5月 18日	无	