

(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
2019年8月8日 (08.08.2019)

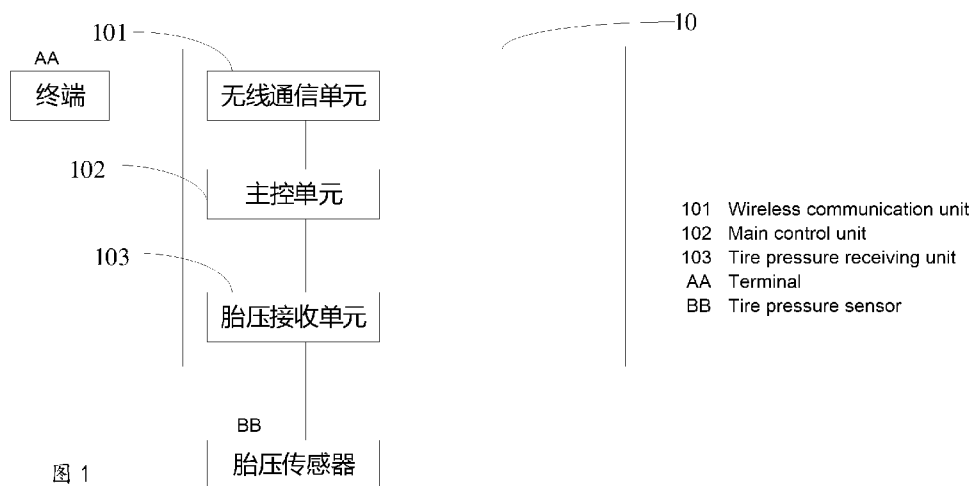


(10) 国际公布号
WO 2019/149124 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60C 23/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/072854
- (22) 国际申请日: 2019年1月23日 (23.01.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810116329.2 2018年2月1日 (01.02.2018) CN
- (71) 申请人: 深圳市道通科技股份有限公司(AUTEL INTELLIGENT TECHNOLOGY CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽街道学苑大道1001号智园B1栋8层, Guangdong 518055 (CN)。
- (72) 发明人: 林振涛(LIN, Zhentao); 中国广东省深圳市南山区西丽街道学苑大道1001号智园B1栋8层, Guangdong 518055 (CN)。 邱灿祥(QIU, Canxiang); 中国广东省深圳市南山
- 区西丽街道学苑大道1001号智园B1栋8层, Guangdong 518055 (CN)。
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司(AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (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, 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,

(54) Title: TIRE PRESSURE RECEIVER AND INSTRUCTION PROCESSING METHOD

(54) 发明名称: 胎压接收器和指令处理方法



(57) Abstract: A tire pressure receiver (10), comprising a main control unit (102), a tire pressure receiving unit (103), and a wireless communication unit (101). The wireless communication unit (101) is used for receiving a first instruction sent by a receiving terminal and transmitting the first instruction to the main control unit (102). The main control unit (102) is used for receiving the first instruction and updating identity information of a tire pressure sensor according to the first instruction so as to match the tire pressure sensor with the tire pressure receiver (10). The main control unit (102) can receive tire pressure information corresponding to the tire pressure sensor with updated identity information by means of the tire pressure receiving unit (103). In addition, also provided is an instruction processing method. The device and method simplify the matching process and improve user experience.

WO 2019/149124 A1

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:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 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))。

(57) 摘要: 一种胎压接收器(10), 包括主控单元(102)、胎压接收单元(103)及无线通信单元(101)。无线通信单元(101)用于接收终端发送的第一指令, 并将第一指令传输至主控单元(102); 主控单元(102)用于接收第一指令, 并根据第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新, 使胎压传感器与胎压接收器(10)可以进行匹配; 进而, 主控单元(102)可以通过胎压接收单元(103)接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。此外还提供一种指令处理方法。上述装置和方法简化了匹配过程, 提升了用户体验。

胎压接收器和指令处理方法

本申请要求于 2018 年 2 月 1 日提交中国专利局、申请号为 201810116329.2、申请名称为“胎压接收器及指令处理方法”的中国专利申请
5 的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及胎压接收器，特别是涉及一种胎压接收器及指令处理方法。

10 背景技术

随着现在胎压监测的广泛运用，越来越多的汽车都安装了胎压传感器。胎压传感器由于寿命的影响，需要更换的胎压传感器的车辆会越来越多。在更换胎压传感器后，需要将更换后的胎压传感器与车辆中的胎压接收器进行匹配，匹配后胎压接收器才能有效接收更换后的胎压传感器发送的胎压信息。当前，
15 需要借助专用工具才能进行匹配，且匹配过程繁复。

发明内容

基于此，本申请实施例提供一种胎压接收器及指令处理方法，可以简化匹配过程，提升用户体验。

20 一种胎压接收器，包括主控单元、胎压接收单元及无线通信单元；

其中，所述无线通信单元用于接收终端发送的第一指令，并将所述第一指令传输至所述主控单元；

所述主控单元用于接收所述第一指令，并根据所述第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新；

25 所述主控单元还用于通过所述胎压接收单元接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

在其中一个实施例中，所述无线通信单元还用于接收所述终端的第二指令，并将所述第二指令发送至所述主控单元；

30 所述主控单元还用于通过所述无线通信单元向所述终端发送根据所述第二指令所读取的胎压信息。

在其中一个实施例中，包括存储单元；

其中，所述存储单元用于存储所述主控单元发送的更新后的胎压传感器的身份信息。

5 在其中一个实施例中，所述存储单元还用于存储所述主控单元发送的与所述身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

在其中一个实施例中，还包括车载设备通信单元；

其中，所述车载设备通信单元用于接收所述主控单元发送的胎压信息，并将所述胎压信息发送至车载显示设备中进行显示。

10 在其中一个实施例中，所述无线通信单元还用于接收第三指令，并将所述第三指令发送至所述主控单元；

所述主控单元用于根据所述第三指令，确定待显示的胎压信息，并将所述待显示的胎压信息发送至所述车载设备通信单元。

15 在其中一个实施例中，所述主控单元还用于根据所述第三指令，确定所述待显示的胎压信息的显示方式，并通过所述车载设备通信单元，将所述显示方式发送至所述车载显示设备，以使所述车载显示设备按照所述显示方式对所述胎压信息进行显示。

在其中一个实施例中，还包括：电源单元，所述电源单元用于为所述主控单元供电。

在其中一个实施例中，所述胎压接收单元包括射频接收单元。

20 在其中一个实施例中，所述无线通信单元包括蓝牙单元、无线保真 WiFi 单元、ZigBee 单元中的至少一种。

一种指令处理方法，应用于胎压接收器，包括：

接收终端发送的第一指令；

25 根据所述第一指令，对胎压传感器的身份信息进行更新；

接收胎压传感器发送的与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

本申请实施例中，胎压接收器包括主控单元、胎压接收单元及无线通信单元。其中，无线通信单元用于接收终端发送的第一指令，并将第一指令传输至主控单元；主控单元用于接收第一指令，并根据第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新，使胎压传感器与胎压接收器可以进行匹配；进而，主控单元可以通过胎压接收单元接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。简化了匹配过程，提升用户体验。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例提供的一种胎压接收器的结构示意图；
图 2 为本申请实施例提供的一种胎压接收器的结构示意图；
图 3 为本申请实施例提供的一种指令处理方法的流程示意图。

具体实施方式

下面将参照相关附图对本发明实施例进行描述。

- 请参阅图 1，图 1 为本申请实施例提供的一种胎压接收器的结构示意图。

如图 1 所示，胎压接收器 10，包括主控单元 102、胎压接收单元 103 及无线通信单元 101。

其中，无线通信单元 101 可以实现与终端通信连接。具体地，无线通信单元 101 用于接收终端发送的第一指令，并将第一指令传输至主控单元 102。

- 终端可以包括用户终端，如智能手机，平板电脑等终端设备。无线通信单元 101 可以基于无线通信技术与终端实现连接。例如，无线通信单元 101 可以是蓝牙单元，即无线通信单元 101 基于蓝牙技术与终端实现通信；或者，无线通信单元 101 可以是 WiFi 单元，即无线通信单元 101 基于 WiFi 技术与终端实现通信；或者，无线通信单元可以是 Zigbee 单元，即无线通信单元 101 基于 Zigbee 技术与终端实现通信；当然，无线通信单元 101 还可以是支持其他通信技术或通信协议的结构，在此不予限定。

其中，无线通信单元 101 可以通过专用集成电路（Application-specific integrated circuit, ASIC）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array,

FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等结构实现,在此不予限定。

无线通信单元 101 还可以用于接收终端发送的其他指令,并可以根据通信协议解析该指令,并可以将解析后的指令发送给主控单元 102,以由主控单元 5 102 对该指令进行进一步处理。

在此,终端发送的第一指令可以用于指示主控单元 102 对胎压传感器的身份信息进行更新。

主控单元 102 用于接收第一指令,并根据第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新。

10 示例性地,胎压传感器的身份信息可以包括胎压传感器的标识、胎压传感器的安装位置信息等中的一种或多种,在此不予限定。其中,胎压传感器的标识可以是指用以表征一个胎压传感器的唯一标识,或者是指胎压传感器的可编写标识,在此不予限定。例如,胎压传感器的安装位置信息可以用于表征胎压传感器被安装在车辆的左前轮胎、右前轮胎、左后轮胎、右后轮胎等。其中, 15 主控单元 102 对胎压传感器的身份信息进行更新可以是对身份信息中的一种或多种信息进行更新,在此不予限定。

一种场景下,若需要对车辆上的胎压传感器进行更换,终端可以接收用户输入的更换后的胎压传感器的身份信息,例如,胎压传感器的标识等。并将该更换后的身份信息携带在第一指令中发送给无线通信单元 101。

20 一种实现方式中,无线通信单元 101 可以从第一指令中解析出该指令用于对胎压传感器的身份信息进行更新,并可以解析出更换后的身份信息,无线通信单元 101 可以对其解析。无线通信单元 101 将解析后的信息发送给主控单元 102。

另一种实现方式中,无线通信单元 101 可以将第一指令发送给主控单元 25 102。由主控单元 102 解析第一指令,并执行该第一指令。

举例说明,第一指令可以用于指示更新安装位置在左前车轮的胎压传感器

的标识，则第一指令可以携带有胎压传感器的安装位置信息为左前车轮，新胎压传感器的标识等。无线通信单元 101 可以接收到终端发送的第一指令，并将该第一指令发送给主控单元 102。主控单元 102 即可根据安装位置信息确定待更新标识的胎压传感器，并对该胎压传感器的标识进行更新，更新为第一指令
5 中携带的标识。具体地，可以预建立胎压传感器的标识与安装位置信息的对应关系表，根据该对应关系表对胎压传感器的标识进行更新。

主控单元 102 还用于通过胎压接收单元 103 接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

示例性地，主控单元 102 在根据第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新后，可以通过胎压接收单元 103 接收胎压传感器发送的胎压信息，该胎压信息可以包括胎压传感器采集的轮胎温度、轮胎压力或其他环境信息等。该胎压信息还可以携带有胎压传感器的身份信息，例如，携带有胎压传感器的标识。
10

主控单元 102 可以将胎压信息所携带的胎压传感器的标识与更新后的胎压传感器的身份信息进行匹配。若胎压信息所携带的胎压传感器的标识与更新后的一个胎压传感器的身份信息匹配成功，则主控单元 102 可以基于该胎压传感器的标识，确定对应的胎压传感器的安装位置信息，进而可以根据接收到的胎压信息获知对应轮胎的状态。
15

举例说明，主控单元 102 将胎压传感器的标识与预建立的对应关系表依次进行匹配，若该标识与对应关系表中的标识匹配成功，则可以确定胎压传感器的安装位置信息，例如胎压传感器安装在左前车轮，则主控单元 102 可以获知接收到的胎压信息属于左前车轮，进而可以根据胎压信息判断左前车轮的当前状态。
20

其中，胎压接收单元 103 可以利用单向传输技术接收胎压传感器的信息。

主控单元 102 可以是由处理器、控制器、中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU)、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件等组件实现的，在此不予限定。
25

在上述胎压接收器中，用户可以通过终端更新胎压接收器中的胎压传感器的身份信息，简化胎压接收器与胎压传感器之间的匹配过程，提升用户体验。

请参阅图 2，图 2 为本申请实施例提供的另一种胎压接收器的结构示意图。

如图 2 所示，胎压接收器 10 包括：包括主控单元 102、胎压接收单元 103、
5 无线通信单元 101、存储单元 104 及车载设备通信单元 105。

其中，主控单元 102、胎压接收单元 103 及无线通信单元 101 与图 1 中的功能原理一致，在此不再赘述。

存储单元 104 用于存储主控单元 102 发送的更新后的胎压传感器的身份信息。

10 具体地，存储单元 104 可以存储主控单元 102 发送的更新后的胎压传感器的身份信息。从而，主控单元 102 在通过胎压接收单元 103 接收到一个胎压传感器的胎压信息时，可以调用存储单元 104 存储的身份信息，确定该胎压信息所携带的胎压传感器的身份信息是否与存储单元 104 存储的身份信息匹配，若
15 匹配，则可以识别出该胎压传感器所属轮胎，进而可以根据接收到的胎压信息确定该轮胎的状态。

存储单元 104 还用于存储主控单元 102 发送的与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

具体地，主控单元 102 通过胎压接收单元 103 发送的胎压信息，可以首先
20 确定胎压信息中的身份信息是否与存储单元 104 存储的身份信息相匹配。若相匹配，则主控单元 103 将该胎压信息存储至存储单元 104 中。进一步地，主控单元 103 还可以从存储单元 104 中读取所存储的胎压信息并进行进一步处理。例如，根据胎压信息判断轮胎是否出现异常等。

当有新的胎压信息要写入存储单元 104 时，存储单元 104 可以将新的胎压信息
25 写在原胎压信息的地址上，以覆盖原胎压信息，进而节省存储空间。或者，存储单元 104 可以同时存储新的胎压信息以及原胎压信息。存储单元 104 对胎压信息的存储方式可以与存储单元 104 的硬件实现相关，在此不予限定。

具体地，在数字系统中，只要能保存二进制数据的都可以是存储单元 104；在集成电路中，一个没有实物形式的具有存储功能的电路也叫存储单元 104，如 RAM(Random Access Memory 易挥发性随机存取存储器)、FIFO(First Input First Output, 先进先出)存储器等；在系统中，具有实物形式的存储设备也叫
5 存储单元 104，如内存条、内存卡等。

胎压接收器 10 还可以包括车载通信单元 105。车载设备通信单元 105 用于接收主控单元 102 发送的胎压信息，并将胎压信息发送至车载显示设备中，使胎压信息在车载显示设备中进行显示。具体的，车载显示设备可以通过车载设备通信单元 105 与胎压接收器 10 进行数据交互。车载通信单元 105 可以由
10 现场总线接口、RS232 接口或串行接口等实现。当然，车载通信单元 105 还可以包括其他的实现方式，如车载通信单元 105 为无线接口等，车载通信单元 105 可以实现与车载显示设备进行有线连接或无线连接，在此不予限定。

可选地，胎压接收器 10 可以包括显示单元，主控单元 101 用于控制该显示单元显示胎压信息，或显示主控单元 101 对胎压信息的处理结果等。在此种
15 情况下，胎压接收器 10 无需通过车载显示设备进行显示，提升了用户体验。

结合上述胎压接收器的结构，在本实施例中，无线通信单元 101 还用于接收终端的第二指令，并将第二指令发送至主控单元 102。

第二指令用于控制主控单元 102 读取胎压信息，如用户需要知道左前轮的胎压信息时，由于胎压传感器的数据是定时或实时更新的，并不停的将更新的
20 胎压信息发送给胎压接收器 10。因此，能够通过终端控制主控单元 102 去读取左前轮的胎压信息。在读取成功后，可通过无线通信单元 101 发送给终端。

一种实现方式中，无线通信单元 101 可以从第二指令中解析出该指令用于读取胎压传感器获取的胎压信息，无线通信单元 101 可以对该指令进行解析。无线通信单元 101 将解析后的信息发送给主控单元 102。主控单元 102 根据该
25 信息去获取胎压接收单元 103 接收的信息。而胎压接收单元 103 是定时、不定时或实时接收胎压传感器的数据，该数据包括胎压信息，因此，根据第二指令，

可由主控单元 101 根据胎压接收单元 103 获取胎压传感器定时、不定时或实时发送的数据，进而获取定时、不定时或实时的胎压信息。

另一种实现方式中，无线通信单元 101 可以将第二指令发送给主控单元 102。由主控单元 102 解析第二指令，并执行该第二指令。

5 举例说明，第二指令可以用于获取安装在左前车轮的胎压传感器的胎压信息。无线通信单元 101 可以接收到终端发送的第二指令，并将该第二指令发送给主控单元 102。主控单元 102 即可根据第二指令确定需要获取胎压信息的为左前车轮。从而，主控单元 102 从存储单元 104 中读取左前车轮的胎压信息。

10 主控单元 102 还用于通过无线通信单元 101 向终端发送根据第二指令所读取的胎压信息。

示例性地，主控单元 102 在根据第二指令对胎压信息进行读取后，可以通过存储单元 104 存储的胎压信息获取每个胎压传感器的数据，该数据可以包括实时的胎压信息，也可以是特定时刻的胎压信息。因而，可根据用户需要的胎
15 压信息进行读取，并经由无线通信单元 101 以第二指令的形式向终端发送。

举例说明，主控单元 102 解析出第二指令是需要读取左前车轮的胎压信息时，主控单元 102 从存储单元 104 中读取左前车轮的胎压信息，可以是实时的胎压信息，也可以是特定时刻的胎压信息。主控单元 102 将读取的左前车轮的胎压信息经由无线通信单元 101 向终端发送。

20 或者，该第二指令中可以指示所要读取的胎压信息所属的轮胎信息、所要读取的胎压信息的数量、所要读取的胎压信息的时间等，主控单元 101 可以根据第二指令，从存储单元 104 中读取除第二指令所指示的胎压信息，并通过无线通信单元 102 发送给终端，从而终端可以获取所需的胎压信息。

无线通信单元 101 还用于接收第三指令，并将第三指令发送至主控单元
25 102。

主控单元 102 用于根据第三指令，确定待显示的胎压信息，并将待显示的

胎压信息发送至车载设备通信单元 105，车载设备通信单元 105 将带显示的胎压信息发送至车载显示设备中以进行显示。

主控单元 102 还用于根据第三指令，确定待显示的胎压信息的显示方式，并通过车载设备通信单元 105，将显示方式发送至车载显示设备，以使车载显示设备按照显示方式对胎压信息进行显示。

具体的，显示方式为灯光闪烁或是数字显示等，在此，对胎压信息的显示方式不予限定。即第三指令还可以用于指示其他显示方式，在此不予限定。

第三指令用于控制主控单元 102 确定待显示的胎压信息，如用户需要知道左前轮的胎压信息时，终端可以生成第三指令，并将第三指令发送至胎压接收器 10 的无线通信单元 103 中。因此，主控单元 102 通过无线通信单元 103 接收到该读取左前轮的胎压信息。在读取成功后，可通过车载设备通信单元 105 发送给车载显示设备进行显示。

一种实现方式中，无线通信单元 101 可以从第三指令中解析出该指令用于确定待显示的胎压信息，无线通信单元 101 可以对该指令进行解析。无线通信单元 101 将解析后的信息发送给主控单元 102。主控单元 102 根据该信息去获取存储单元 104 存储的胎压信息。因此，根据第三指令，可由主控单元 101 根据胎压接收单元 103 获取胎压传感器定时或实时发送的数据，进而获取待显示的定时或实时的胎压信息。

另一种实现方式中，无线通信单元 101 可以将第三指令发送给主控单元 102。由主控单元 102 解析第三指令，并执行该第三指令。

举例说明，第三指令可以用于获取安装在左前车轮的胎压传感器的胎压信息。无线通信单元 101 可以接收到终端发送的第三指令，并将该第三指令发送给主控单元 102。主控单元 102 即可根据第三指令确定待显示的胎压信息，且该胎压信息对应为左前车轮的胎压信息。从而，主控单元 102 从存储单元 104 中读取左前车轮的胎压信息，并确定为待显示的胎压信息。

示例性地，主控单元 102 在根据第三指令对确定待显示的胎压信息后，可

以通过存储单元 104 存储的胎压信息获取每个胎压传感器的数据，该数据可以包括实时的胎压信息，也可以是特定时刻的胎压信息。因而，可根据用户需要显示的胎压信息进行读取，并经由车载设备通信单元 105 车载显示设备发送。

5 举例说明，主控单元 102 解析出第三指令是需要显示左前车轮的胎压信息时，主控单元 102 从存储单元 104 中读取左前车轮的胎压信息，可以是实时的胎压信息，也可以是特定时刻的胎压信息。主控单元 102 将读取的左前车轮的胎压信息经由车载设备通信单元 105 向车载显示设备发送，并由车载显示设备进行显示。

10 胎压接收器 10 还包括：电源单元，用于为主控单元 102 供电。当然，该电源单元也可以为胎压接收器 10 中的其他单元进行供电，在此不予限定。胎压接收器 10 通过电源单元实现独立工作。

可选地，胎压接收器 10 还可以包括电源接口，该电源接口可以与车载设备连接，从而由车载设备来对胎压接收器 10 进行供电。

15 胎压接收器 10 可以兼容上述供电方式，即胎压接收器 10 包括电源单元和电源接口，在主控单元 102 监测到电源单元供电不足的情况下，切换至电源接口，由车载设备为其供电。或者，胎压接收器 10 可以通过上述任意一种方式实现供电，在此不予限定。

胎压接收单元 103 包括射频接收单元。

20 无线通信单元 101 包括蓝牙单元、无线保真 WiFi 单元、ZigBee 单元中的至少一种。无线通信单元 101 是与终端进行通讯的，因此，可采用终端上各种通讯协议，包括但不限于蓝牙单元、无线保真 WiFi 单元、ZigBee 单元中的一种。

基于上述实施例，胎压接收器 10 的工作原理如下：

25 在用户进行胎压传感器的更换后，终端向无线通信单元 101 发送第一指令，该第一指令包含胎压传感器的身份信息，使得通过无线通信单元 101 接收第一指令后的主控单元 102 对胎压传感器的身份信息进行更新。同时，由于更

换后的胎压传感器定时、不定时或实时向胎压接收器 10 发送胎压信息，因而胎压接收器 10 将接收的胎压信息发送给主控单元 102，由主控单元 102 对当前胎压传感器传输的胎压信息作进一步的判断，并由存储单元 104 进行存储。

进一步的，终端发送第二指令后，主控单元 102 会将当前接收的胎压信息 5 发送到终端，使终端进行显示。

终端发送第三指令后，主控单元 102 会根据第三指令确定待显示的胎压信息，并将待显示的胎压信息发送至车载设备通信单元。使得用户能够通过车载设备的显示获取胎压信息，方便用户用户驾驶过程中查看当前胎压信息。

上述胎压接收器 10 用于对目标车辆进行胎压读取及匹配的操作，包括主 10 控单元 102、胎压接收单元 103 及无线通信单元 101。无线通信单元 101 用于接收终端发送的第一指令，并将第一指令传输至主控单元 102；主控单元 102 用于接收第一指令，并根据第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新，使胎压传感器与胎压接收器 10 可以进行匹配；进而，主控单元 102 可以通过胎压接收单元 103 接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。简化了匹 15 配过程，提升用户体验。

如图 3 所示，为指令处理方法的流程图。

一种指令处理方法，应用于胎压接收器，包括：

步骤 S210，接收终端发送的第一指令。

步骤 S212，根据所述第一指令，对胎压传感器的身份信息进行更新。

20 步骤 S214，接收胎压传感器发送的与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

上述指令处理方法通过接收终端发送的第一指令；根据第一指令，对胎压传感器的身份信息进行更新；接收胎压传感器发送的与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息，因而使胎压传感器与胎压接收器可以进行匹配；进而， 25 可以接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。简化了匹配过程，提升用户体验。

胎压接收器还可以利用其单元结构执行上述实施例中的任意一种方法，在此不再赘述。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

5 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，发明专利的保护范围应以所
10 附权利要求为准。

权利要求

1、一种胎压接收器，其特征在于，包括主控单元、胎压接收单元及无线通信单元；

5 其中，所述无线通信单元用于接收终端发送的第一指令，并将所述第一指令传输至所述主控单元；

所述主控单元用于接收所述第一指令，并根据所述第一指令对胎压传感器的身份信息进行更新；

10 所述主控单元还用于通过所述胎压接收单元接收与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

2、根据权利要求1所述的胎压接收器，其特征在于，

所述无线通信单元还用于接收所述终端的第二指令，并将所述第二指令发送至所述主控单元；

15 所述主控单元还用于通过所述无线通信单元向所述终端发送根据所述第二指令所读取的胎压信息。

3、根据权利要求1所述的胎压接收器，其特征在于，包括存储单元；

其中，所述存储单元用于存储所述主控单元发送的更新后的胎压传感器的身份信息。

20 4、根据权利要求3所述的胎压接收器，其特征在于，所述存储单元还用于存储所述主控单元发送的与所述身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

5、根据权利要求1所述的胎压接收器，其特征在于，还包括车载设备通信单元；

25 其中，所述车载设备通信单元用于接收所述主控单元发送的胎压信息，并将所述胎压信息发送至车载显示设备中进行显示。

6、根据权利要求5所述的胎压接收器，其特征在于，

所述无线通信单元还用于接收第三指令，并将所述第三指令发送至所述主控单元；

30 所述主控单元用于根据所述第三指令，确定待显示的胎压信息，并将所述待显示的胎压信息发送至所述车载设备通信单元。

7、根据权利要求6所述的胎压接收器，其特征在于，

所述主控单元还用于根据所述第三指令，确定所述待显示的胎压信息的显示方式，并通过所述车载设备通信单元，将所述显示方式发送至所述车载显示设备，以使所述车载显示设备按照所述显示方式对所述胎压信息进行显示。

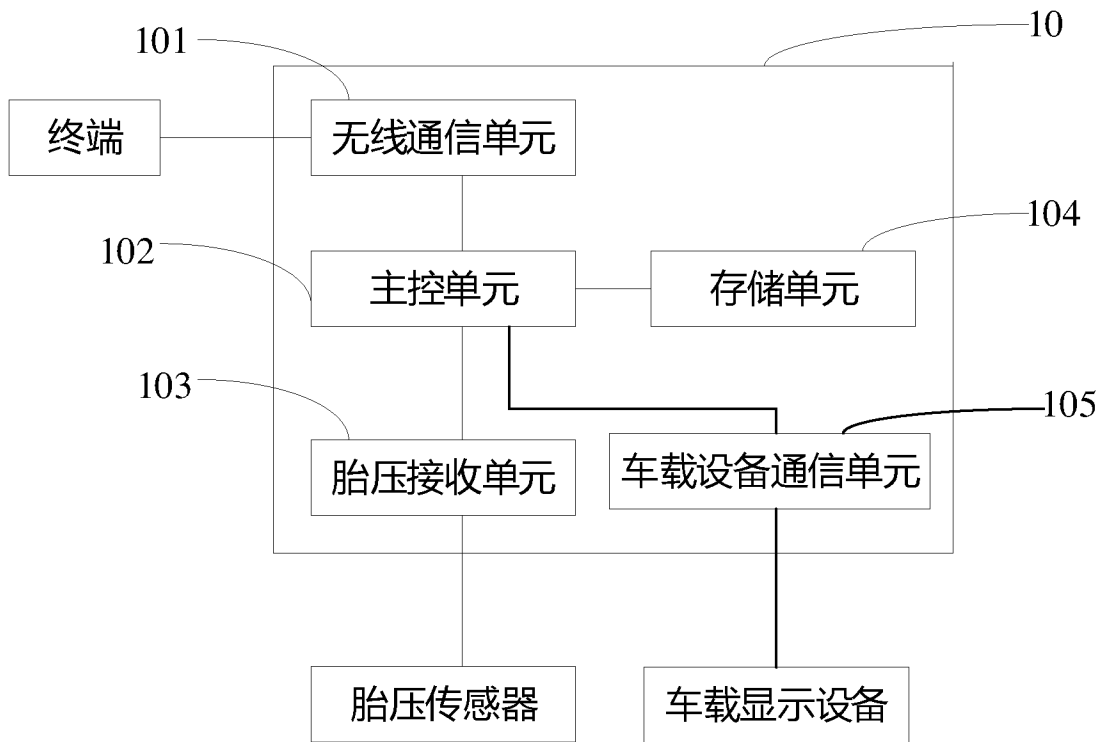
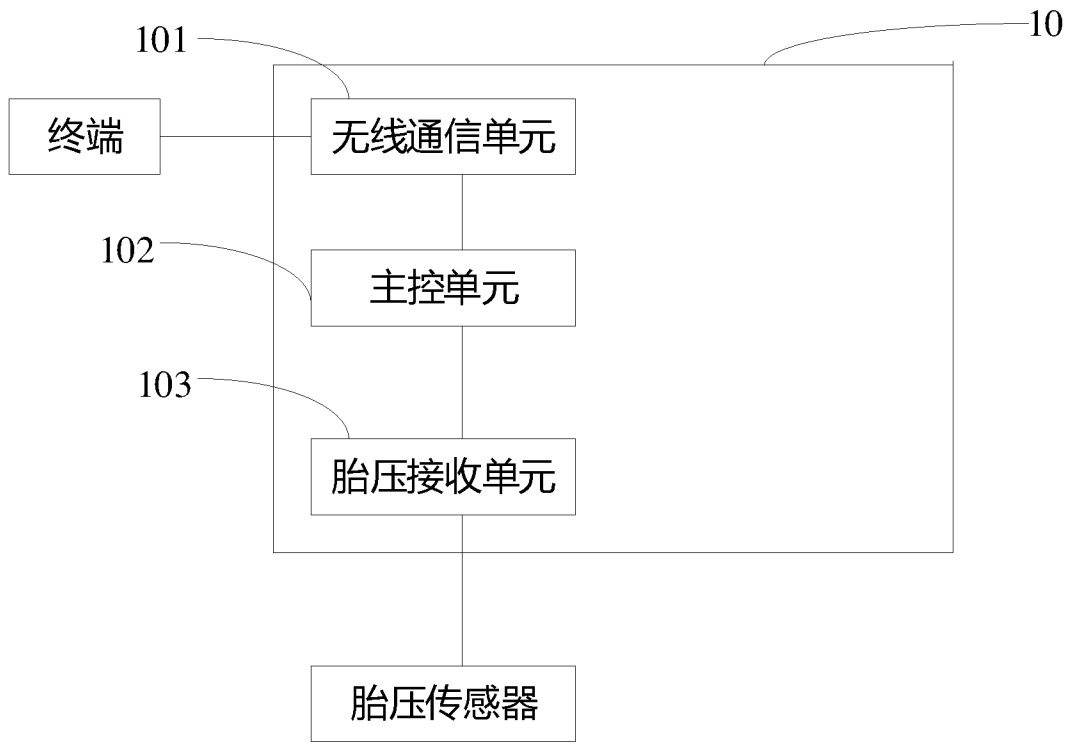
35 8、根据权利要求1-7任一项所述的胎压接收器，其特征在于，还包括：电源单元，所述电源单元用于为所述主控单元供电。

9、根据权利要求1所述的胎压接收器，其特征在于，所述胎压接收单元包括射频接收单元。

10、根据权利要求1所述的胎压接收器，其特征在于，所述无线通信单元包括蓝牙单元、无线保真WiFi单元、ZigBee单元中的至少一种。

- 5 11、一种指令处理方法，其特征在于，应用于胎压接收器，包括：
接收终端发送的第一指令；
根据所述第一指令，对胎压传感器的身份信息进行更新；
接收胎压传感器发送的与身份信息更新后的胎压传感器对应的胎压信息。

10



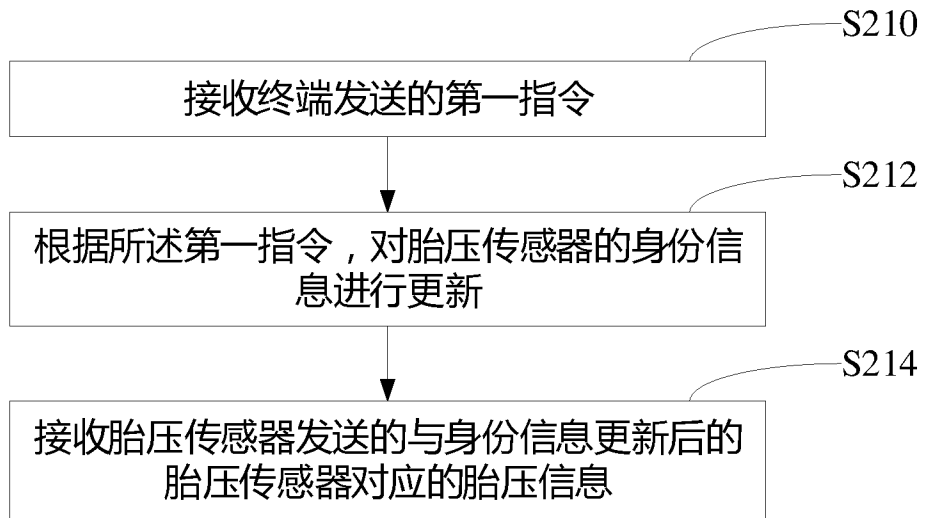


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/072854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60C 23/04(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)

B60C23

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; VEN; CNKI: 胎压, 接收, 传感, 指令, 终端, 手机, 匹配, 更换, 身份信息, 通信, tire, pressure, receive, sensor, match
+, instruction, terminal, communicat+**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108528151 A (AUTEL INTELLIGENT TECHNOLOGY CORP., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14) claims 1-11, description, particular embodiments, and figures 1-3	1-11
PX	CN 208359841 U (AUTEL INTELLIGENT TECHNOLOGY CORP., LTD.) 11 January 2019 (2019-01-11) claims 1-10, description, particular embodiments, and figures 1-2	1-11
X	CN 105751832 A (CLOUD-ATLAS ELECTRONIC EQUIPMENT CO., LTD.) 13 July 2016 (2016-07-13) description, particular embodiments, and figures 1-2	1-11
A	CN 106314044 A (GREAT WALL MOTOR COMPANY LIMITED) 11 January 2017 (2017-01-11) entire document	1-11
A	CN 102133843 A (DIAS AUTOMOTIVE ELECTRONIC SYSTEMS CO., LTD.) 27 July 2011 (2011-07-27) entire document	1-11

 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

11 April 2019

Date of mailing of the international search report

26 April 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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/072854**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107499072 A (JIANGSU BONRIG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 December 2017 (2017-12-22) entire document	1-11
A	JP 2017193840 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 26 October 2017 (2017-10-26) entire document	1-11
A	US 2004138793 A1 (DENSO CORP.) 15 July 2004 (2004-07-15) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/072854

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108528151	A	14 September 2018	None			
CN	208359841	U	11 January 2019	None			
CN	105751832	A	13 July 2016	None			
CN	106314044	A	11 January 2017	None			
CN	102133843	A	27 July 2011	None			
CN	107499072	A	22 December 2017	None			
JP	2017193840	A	26 October 2017	None			
US	2004138793	A1	15 July 2004	JP	2004216930	A	05 August 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/072854

<p>A. 主题的分类 B60C 23/04(2006.01)i</p> <p>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</p>																																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B60C23</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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;VEN;CNKI:胎压, 接收, 传感, 指令, 终端, 手机, 匹配, 更换, 身份信息, 通信tire, pressure, receiv+, sensor, match+, instruction, terminal, communicat+</p>																																	
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>CN 108528151 A (深圳市道通科技股份有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 权利要求1-11, 说明书中具体实施方式, 图1-3</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 208359841 U (深圳市道通科技股份有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 权利要求1-10, 说明书中具体实施方式, 图1-2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105751832 A (深圳市云图电装系统有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书中具体实施方式, 图1-2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106314044 A (长城汽车股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102133843 A (联创汽车电子有限公司) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107499072 A (江苏博锐格电子科技有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2017193840 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004138793 A1 (DENSO CORP) 2004年 7月 15日 (2004 - 07 - 15) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期 2019年 4月 11日</td> <td>国际检索报告邮寄日期 2019年 4月 26日</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>受权官员 赵玉霞 电话号码 86-010-62085435</td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 108528151 A (深圳市道通科技股份有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 权利要求1-11, 说明书中具体实施方式, 图1-3	1-11	PX	CN 208359841 U (深圳市道通科技股份有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 权利要求1-10, 说明书中具体实施方式, 图1-2	1-11	X	CN 105751832 A (深圳市云图电装系统有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书中具体实施方式, 图1-2	1-11	A	CN 106314044 A (长城汽车股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-11	A	CN 102133843 A (联创汽车电子有限公司) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-11	A	CN 107499072 A (江苏博锐格电子科技有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文	1-11	A	JP 2017193840 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文	1-11	A	US 2004138793 A1 (DENSO CORP) 2004年 7月 15日 (2004 - 07 - 15) 全文	1-11	国际检索实际完成的日期 2019年 4月 11日	国际检索报告邮寄日期 2019年 4月 26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 赵玉霞 电话号码 86-010-62085435
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																															
PX	CN 108528151 A (深圳市道通科技股份有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 权利要求1-11, 说明书中具体实施方式, 图1-3	1-11																															
PX	CN 208359841 U (深圳市道通科技股份有限公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 权利要求1-10, 说明书中具体实施方式, 图1-2	1-11																															
X	CN 105751832 A (深圳市云图电装系统有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书中具体实施方式, 图1-2	1-11																															
A	CN 106314044 A (长城汽车股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-11																															
A	CN 102133843 A (联创汽车电子有限公司) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-11																															
A	CN 107499072 A (江苏博锐格电子科技有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文	1-11																															
A	JP 2017193840 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文	1-11																															
A	US 2004138793 A1 (DENSO CORP) 2004年 7月 15日 (2004 - 07 - 15) 全文	1-11																															
国际检索实际完成的日期 2019年 4月 11日	国际检索报告邮寄日期 2019年 4月 26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 赵玉霞 电话号码 86-010-62085435																																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/072854

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	108528151	A	2018年 9月 14日	无	
CN	208359841	U	2019年 1月 11日	无	
CN	105751832	A	2016年 7月 13日	无	
CN	106314044	A	2017年 1月 11日	无	
CN	102133843	A	2011年 7月 27日	无	
CN	107499072	A	2017年 12月 22日	无	
JP	2017193840	A	2017年 10月 26日	无	
US	2004138793	A1	2004年 7月 15日	JP	2004216930 A 2004年 8月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)