



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113220345 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110488954.1

(22) 申请日 2021.04.29

(71) 申请人 华人运通(上海)云计算科技有限公司

地址 201100 上海市闵行区苏召路1628号2  
幢C075室

(72) 发明人 丁磊 徐超

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 麦小婵 郝传鑫

(51) Int.Cl.

G06F 9/30 (2006.01)

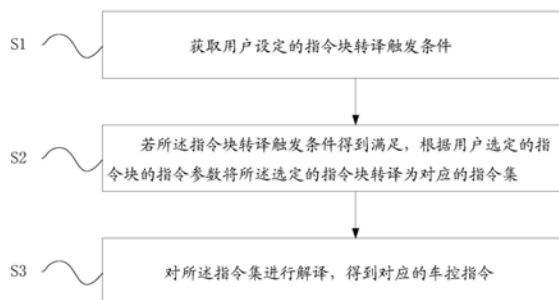
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

### (54) 发明名称

一种指令块的处理方法、装置、设备及存储介质

### (57) 摘要

本发明公开了一种指令块的处理方法、装置、设备及存储介质,其中方法包括:获取用户设定的指令块转译触发条件;若所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。本发明实施例提供的指令块的处理方法、装置、设备及存储介质,能够有效地解决现有的车辆控制指令单一,无法对用户选定指令进行处理的技术问题,通过配置对指令块的处理策略,完善了整个指令信号从用户到车辆之间的处理过程,满足了用户的不同指令需求,提高了用户体验,推进了车辆控制的智能化进程。



1. 一种指令块的处理方法,其特征在于,所述方法包括:  
获取用户设定的指令块转译触发条件;  
若所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;  
对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。
2. 如权利要求1所述的指令块的处理方法,其特征在于,在根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集后,所述方法还包括:  
将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。
3. 如权利要求1所述的指令块的处理方法,其特征在于,所述指令块转译触发条件得到满足,具体为:  
接收到用户终端的触发信号。
4. 如权利要求1所述的指令块的处理方法,其特征在于,所述根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集,具体为:  
提取所述指令块中的单个指令;  
基于各个所述单个指令的指令参数生成对应的代码片段;  
以所述代码片段构建对应的所述指令集。
5. 如权利要求1所述的指令块的处理方法,其特征在于,在得到对应的车控指令后,所述方法还包括:  
提取所述车控指令中的指令报文;  
对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;  
根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;  
控制所述受控部件执行所述车控指令。
6. 一种指令块的处理装置,其特征在于,包括:  
获取模块,用于获取用户设定的指令块转译触发条件;  
转译模块,用于当所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;  
解译模块,用于对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。
7. 如权利要求6所述的指令块的处理装置,其特征在于,所述装置还包括:  
校验模块,用于将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。
8. 如权利要求6所述的指令块的处理装置,其特征在于,所述装置还包括:  
提取模块,用于提取所述车控指令中的指令报文;  
解析模块,用于对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;  
确定模块,用于根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;  
控制模块,用于控制所述受控部件执行所述车控指令。

9. 一种指令块的处理设备,其特征在于,包括:

存储器,用于存储计算机程序;

处理器,用于执行所述计算机程序;

其中,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至5任一项所述的指令块的处理方法。

10. 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存储有计算机程序,所述计算机程序被执行时实现如权利要求1至5任一项所述的指令块的处理方法。

## 一种指令块的处理方法、装置、设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种指令块的处理方法、装置、设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 目前,对于车辆的控制指令,都是由开发人员预先设置存储于车辆之中,用户只能选择预设的、单一的指令来对车辆进行相应控制,但在不同环境条件下,用户往往需要根据不同的实际需求选择与预设指令不同的操作指令,而车辆却无法对用户需求的个性化操作指令进行处理,导致难以实现车辆的个性化控制。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种指令块的处理方法、装置、设备及存储介质,以解决现有的车辆控制指令单一,无法对用户选定指令进行处理的技术问题,通过配置指令块的处理方法,能够有效地解决现有技术的不足,提高车辆的个性化控制效果。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种指令块的处理方法,所述方法包括:

[0005] 获取用户设定的指令块转译触发条件;

[0006] 若所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;

[0007] 对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。

[0008] 作为其中一种优选方案,在根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集后,所述方法还包括:

[0009] 将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。

[0010] 作为其中一种优选方案,所述指令块转译触发条件得到满足,具体为:

[0011] 接收到用户终端的触发信号。

[0012] 作为其中一种优选方案,所述根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集,具体为:

[0013] 提取所述指令块中的单个指令;

[0014] 基于各个所述单个指令的指令参数生成对应的代码片段;

[0015] 以所述代码片段构建对应的所述指令集。

[0016] 作为其中一种优选方案,在得到对应的车控指令后,所述方法还包括:

[0017] 提取所述车控指令中的指令报文;

[0018] 对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;

[0019] 根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;

- [0020] 控制所述受控部件执行所述车控指令。
- [0021] 本发明另一实施例提供了一种指令块的处理装置,包括:
- [0022] 获取模块,用于获取用户设定的指令块转译触发条件;
- [0023] 转译模块,用于当所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;
- [0024] 解译模块,用于对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。
- [0025] 作为其中一种优选方案,所述装置还包括:
- [0026] 校验模块,用于将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。
- [0027] 作为其中一种优选方案,所述装置还包括:
- [0028] 提取模块,用于提取所述车控指令中的指令报文;
- [0029] 解析模块,用于对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;
- [0030] 确定模块,用于根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;
- [0031] 控制模块,用于控制所述受控部件执行所述车控指令。
- [0032] 本发明又一实施例提供了一种指令块的处理设备,包括:
- [0033] 存储器,用于存储计算机程序;
- [0034] 处理器,用于执行所述计算机程序;
- [0035] 其中,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上所述的指令块的处理方法。
- [0036] 本发明再一实施例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计算机程序,所述计算机程序被执行时实现如上所述的指令块的处理方法。
- [0037] 相比于现有技术,本发明实施例的有益效果在于以下所述中的至少一点:无需依赖系统预设的单一指令块,根据不同环境下的实际需求,用户能够自主选定不同的指令块,与此同时,用户也可以自主设定指令块的相关触发条件,提高了指令控制的灵活性与拓展性,降低了用户编程控制的门槛,然后依次对指令块进行转译和解译的相关操作,使得用户所需要的指令块得到有效的处理,被转化为能够被车辆识别的车控指令,保证车辆能够准确地对其进行处理,从而达到对应的个性化控制效果,由此可见,通过配置对指令块的处理策略,完善了整个指令信号从用户到车辆之间的处理过程,满足了用户的不同指令需求,提高了用户体验,推进了车辆控制的智能化进程。

## 附图说明

- [0038] 图1是本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的流程示意图;
- [0039] 图2是本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的校验流程示意图;
- [0040] 图3是本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的转译流程示意图;
- [0041] 图4是本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的后续流程示意图;
- [0042] 图5是本发明其中一种实施例中的指令块的处理装置的结构示意图;
- [0043] 图6是本发明其中一种实施例中的指令块的处理设备的结构示意图;
- [0044] 其中,11、获取模块;12、转译模块;13、解译模块;10、处理器;20、存储器。

## 具体实施方式

[0045] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 在本申请描述中,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0047] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0048] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有定义,本发明所使用的所有的技术和科学术语与属于本的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本发明中说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0049] 本发明一实施例提供了一种指令块的处理方法,具体的,请参见图1,图1示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的流程示意图,其中包括:

[0050] S1、获取用户设定的指令块转译触发条件;

[0051] S2、若所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;

[0052] S3、对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。

[0053] 应当说明的是,在本发明实施例中,指令块是能够被用户操作的对象,例如在用户编程中,指令块被设计为积木块的形式,从而能够被用户选取、拖动、及组合,当然,除了积木式指令块,本发明中的指令块还可选用其他诸如图案形式的对象,在此不再赘述。

[0054] 由于指令块本身并不能够被车辆识别接收,因此若想要实现不同的指令块的对应功能,需要对其进行有效的处理,在现有技术中并没有涉及这一方面的改进,往往是由系统设置好一定数量的指令块,在需要使用时由用户调取,但是,在不同的环境条件下,用户往往不需要系统预设的指令块,因此不难看出,现有技术中的预设指令块的形式降低了用户的自主选择度,灵活性较差,本发明正是为了解决这一问题,用户能够自主选定不同的指令块,更重要的是,对于用户选定的指令块,通过对其进行有效地处理,能够将其转化为车辆能够识别的车辆指令,从而保证车辆能够在准确的车控指令的控制下,对应实现相应的用户个性化控制需求。

[0055] 此外,在本发明实施例中,相关的指令块与车辆的受控部件之间具有关联的一一对应关系,用于实现车辆的执行操作功能,且为了提高指令块控制的智能化程度,也可设置相关的触发条件,触发条件也是基于指令块的形式,用于实现条件判断,基于条件判断的指令形式具有较高的智能化程度,能够实现例如延时操作、循环操作等效果。

[0056] 由于本发明实施例最终要获得能够被车辆识别的车控指令,为便于理解,举例来说,车控指令能够实现车辆的对应调整功能,例如速度调节、档位调节、制动调节、车窗控制、文娱控制、座位控制等等,因此,优选的,为了实现车控指令与指令块之间的关联性,在进行关联对应时,首先将车辆的受控部件模块化,并与指令块关联,然后再将受控部件的状态与指令块的功能参数进一步关联,关联之后进行测试验证,若测试效果不符合预期,则需要重新设计,若测试效果符合预期,则将指令块存储至指令块数据库。作为一个举例,将汽车主驾驶座椅模块化为模块1,并定义模块1的运动,其中,座椅的前后左右移动、上下升降可以认为是相对于某一个定点的运动,故可以建立变换矩阵将运动前后的位置进行对应。

[0057] 具体的,请参见图2,图2示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的校验流程示意图,进一步地,在上述实施例中,在根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集后,所述方法还包括:

[0058] S21、将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。

[0059] 云服务器利用大数据技术、内置的校验机制对指令集进行校验,以保证在对用户选的指令块进行处理转换的过程中,指令块的内容不会被篡改,保证指令块的内容准确有效,当然,为实现上述效果,需要对转化后的指令集协议和指令集权限进行校验,其校验的原理可以参照现有技术,举例来说,由服务器计算出指令集的所有代码段中的指令的地址,然后基于指令集对应的转化协议,将指令的地址转换成地址校验数据,由服务器通过内置的数据库或大数据技术获取每条代码段中的目标地址数据,将其与转换的地址校验数据进行比对分析,从而得到对应的校验结果。关于指令集权限的校验过程也可参照上述过程。由此可见,通过由服务器对指令集进行校验,能够保证指令集的数据准确有效,也可以及时校验出非正常的、故障的指令集,保证后续生成的车控指令的有效性。

[0060] 进一步地,在上述实施例中,所述指令块转译触发条件得到满足,具体为:接收到用户终端的触发信号。

[0061] 应当说明的是,在本发明实施例中,各方法项的执行主体均为车辆终端,由车辆终端实现对指令块的处理,为了提高指令控制的智能化程度,如上所述可以设置相关的指令块转译触发条件,当满足指令块转译触发条件时,车辆终端再对指令块进行转译的后续处理,优选地,指令块转译触发条件具体可以为:只要车内温度大于某一预设阈值时、只要车内档位传感器检测到车辆的档位为D挡时、或车辆的速度传感器检测到实际速度超过另一预设阈值时,在这些触发条件的作用下,会生成对应的触发信号,由车辆终端接收,当然,触发信号的生成也可由用户终端生成,用户终端可以指手机、平板、或相关的可移动式操作设备,其与车辆终端相关联,当用户在用户终端上操作时,根据用户输入的确认指令,生成对应的触发信号,发送至车辆终端中,进而提高了指令控制的灵活性与拓展性。

[0062] 在上述实施例中,车辆终端可以为T-box、C-box、IDCM或车身域控制器等相关控制终端,相关控制终端具有较高的数据处理能力,并且能够对应下发相应的控制信号,进而保证用户选定的指令块能够得到有效地处理,生成有效地、能够被车辆识别的车控指令。

[0063] 具体的,请参见图3,图3示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的转译流程示意图,进一步地,在上述实施例中,所述根据用户选定的指令块的指令参数将所

述选定的指令块转译为对应的指令集,具体为:

[0064] S201、提取所述指令块中的单个指令;

[0065] S202、基于各个所述单个指令的指令参数生成对应的代码片段;

[0066] S203、以所述代码片段构建对应的所述指令集。

[0067] 应当说明的是,关于指令块的转译功能,现有技术均有涉猎,在本实施例中,优选为通过车辆终端内的指令转译器实现,指令转译器具有:代码器,能够提供多个待转译代码生成片段(其本身为载体作用);分支编码器,用于对多线程的待转译代码生成片段进行编码以生成后续的转译后的指令集;转译法则,用于根据代码的属性,获取对应的转译协议。此外,指令块的转译功能也可通过以下方式实现:在进行指令块的转译时,首先获取指令块的参数,基于参数中的编辑模式进行处理,若是默认模式,则以指令块中的前后组合顺序依次取出每一指令块,并分别转译为对应的指令集片段,然后再以所述前后组合顺序依次拼接所有指令集片段,得到完整的指令集。当然,本发明也可采用其他形式的指令块的转译功能,在此不再赘述。

[0068] 具体的,请参见图4,图4示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理方法的后续流程示意图,进一步地,在上述实施例中,在得到对应的车控指令后,所述方法还包括:

[0069] S4、提取所述车控指令中的指令报文;

[0070] S5、对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;

[0071] S6、根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;

[0072] S7、控制所述受控部件执行所述车控指令。

[0073] 如上所述,在本发明实施例中,不同的指令块对应有不同的车辆受控部件,这个对应关系由生产厂家预先设置,用户也可以在后续设定中进行更改。由于车控指令所包含的信息量繁多,为了实现准确的车辆控制,需要对其进行解析,本实施例提供了一种解析方法,首先通过车辆终端提取车控指令的指令报文,当然,在提取过程中,需要遵从预设的提取协议,保证数据提取的准确率;接着,对提取出的指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;然后,获取预设的参数格式与受控部件的对照数据库,这一数据库可以为厂家内置,也可以为用户自主设定,在此不再赘述,在对照数据库中进行一一比对,得到与参数格式对应的车辆受控部件;最终,将车控指令发送至对应的受控部件(或硬件设备)中,使其执行对应的车控指令。此外,考虑到不同的车型与设计要求均各不相同,关于如何将车控指令准确地下发至对应的车辆受控部件中,以使其准确地执行对应的功能,这一问题的解决需要结合实际的情况配置不同的处理策略,在此不再赘述。

[0074] 本发明另一实施例提供了一种指令块的处理装置,具体的,请参见图5,图5示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理装置的结构示意图,具体包括:

[0075] 获取模块11,用于获取用户设定的指令块转译触发条件;

[0076] 转译模块12,用于当所述指令块转译触发条件得到满足,根据用户选定的指令块的指令参数将所述选定的指令块转译为对应的指令集;

[0077] 解译模块13,用于对所述指令集进行解译,得到对应的车控指令。

[0078] 进一步地,在上述实施例中,所述装置还包括:

[0079] 校验模块,用于将所述指令集发送至云服务器,以使得所述云服务器对所述指令

集的内容进行校验,其中,所述指令集的内容至少包括指令集协议和指令集权限。

[0080] 进一步地,在上述实施例中,所述装置还包括:

[0081] 提取模块,用于提取所述车控指令中的指令报文;

[0082] 解析模块,用于对所述指令报文进行解析,获取解析后的所述指令报文对应的参数格式;

[0083] 确定模块,用于根据所述参数格式,并基于预设的参数格式与受控部件的对照数据库,确定与所述参数格式对应的车辆受控部件;

[0084] 控制模块,用于控制所述受控部件执行所述车控指令。

[0085] 本发明又一实施例提供了一种指令块的处理设备,具体的,请参见图6,图6示出为本发明其中一种实施例中的指令块的处理设备的结构示意图,其中包括:

[0086] 存储器20,用于存储计算机程序1;

[0087] 处理器10,用于执行所述计算机程序;

[0088] 其中,所述处理器10执行所述计算机程序1时实现如上所述的指令块的处理方法。

[0089] 示例性的,所述计算机程序可以被分割成一个或多个模块/单元(例如图中多个计算机程序1),所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器20中,并由所述处理器10执行,以完成本发明。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序在所述指令块的处理终端设备中的执行过程。

[0090] 本发明再一实施例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计算机程序,所述计算机程序被执行时实现如上所述的指令块的处理方法。

[0091] 本发明实施例提供的指令块的处理方法、装置、设备及存储介质,有益效果在于以下所述中的至少一点:

[0092] 无需依赖系统预设的单一指令块,根据不同环境下的实际需求,用户能够自主选定不同的指令块,与此同时,用户也可以自主设定指令块的相关触发条件,提高了指令控制的灵活性与拓展性,降低了用户编程控制的门槛,然后依次对指令块进行转译和解译的相关操作,使得用户所需要的指令块得到有效的处理,被转化为能够被车辆识别的车控指令,保证车辆能够准确地对其进行处理,从而达到对应的个性化控制效果,由此可见,通过配置对指令块的处理策略,完善了整个指令信号从用户到车辆之间的处理过程,满足了用户的不同指令需求,提高了用户体验,推进了车辆控制的智能化进程。

[0093] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

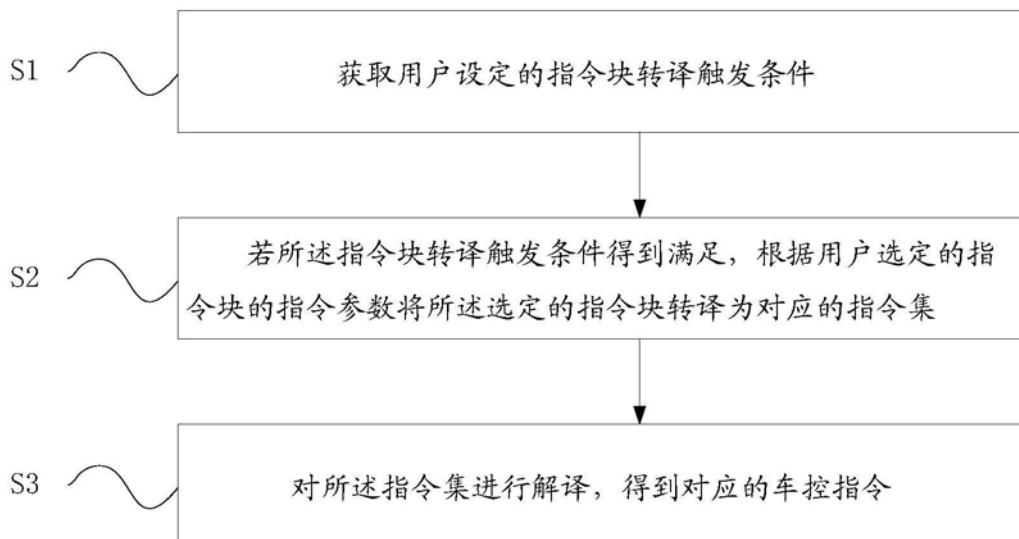


图1

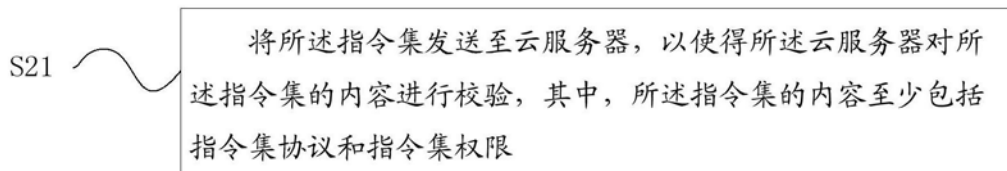


图2

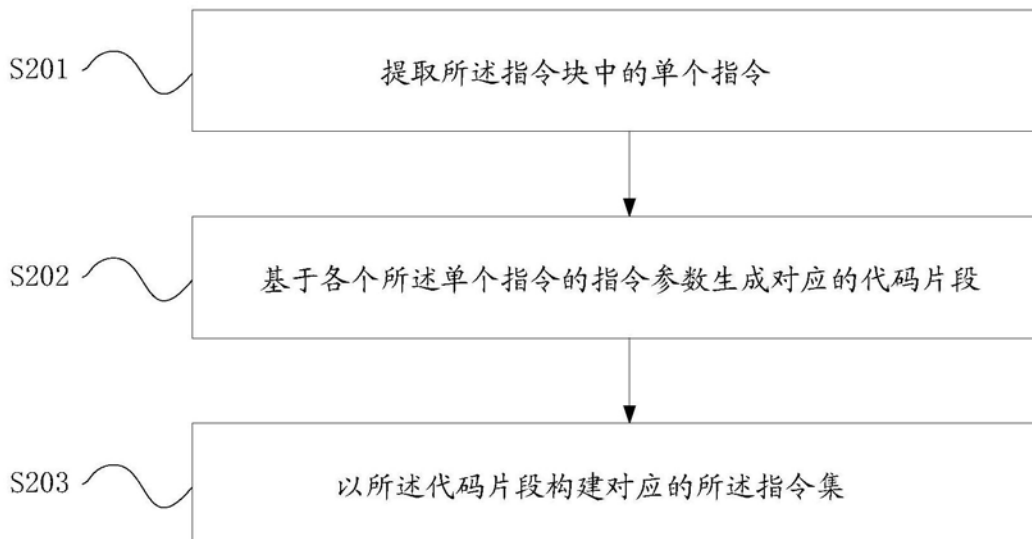


图3

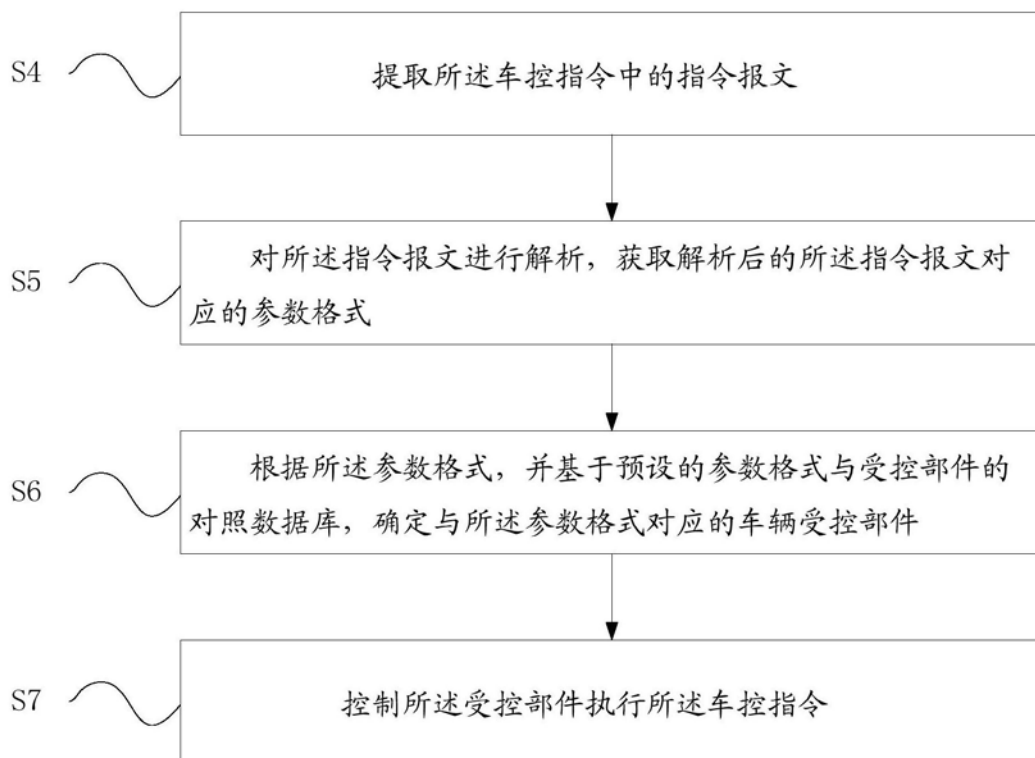


图4

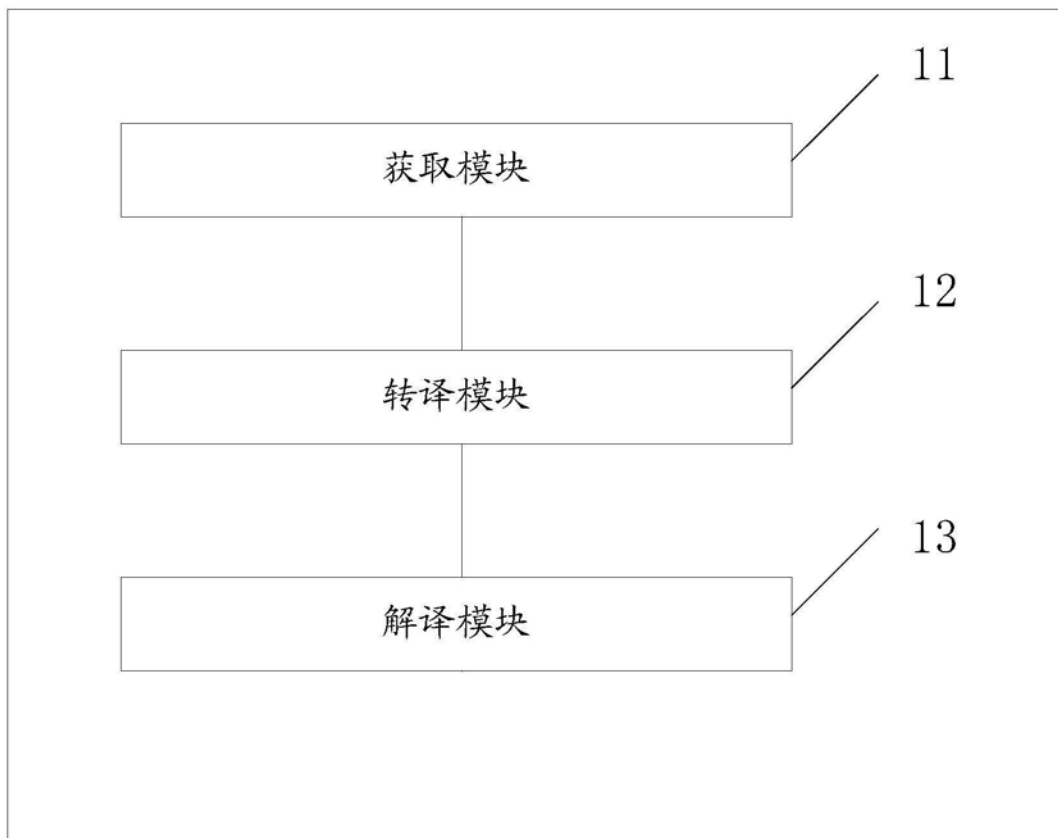


图5

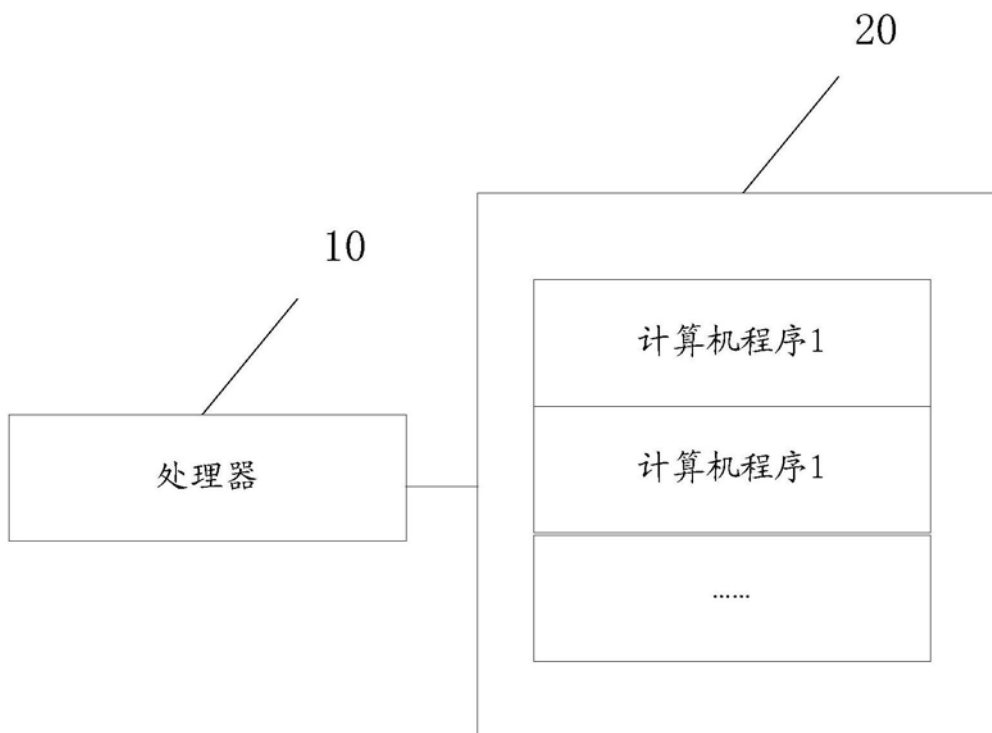


图6