



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117320940 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

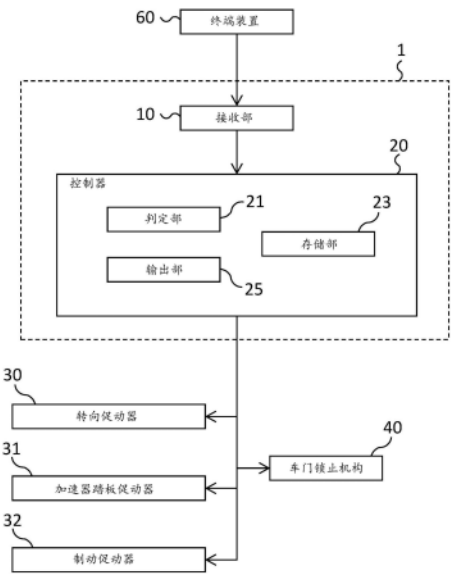
(21) 申请号 202180098339.8
(22) 申请日 2021.05.28
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 117320940 A
(43) 申请公布日 2023.12.29
(85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2023.11.17
(86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2021/020468 2021.05.28
(87) PCT国际申请的公布数据
 W02022/249463 JA 2022.12.01
(73) 专利权人 日产自动车株式会社
 地址 日本神奈川县
(72) 发明人 小林隼也 樱井康裕 铃木康启

高藤佳嗣
(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
 11105
 专利代理师 岳雪兰
(51) Int.Cl.
 B60W 30/06 (2006.01)
(56) 对比文件
 CN 112005553 A, 2020.11.27
 JP 2001297645 A, 2001.10.26
 JP 2004126729 A, 2004.04.22
 JP 2018052188 A, 2018.04.05
 US 2017344001 A1, 2017.11.30
审查员 白云静

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称
 车辆控制方法以及车辆控制装置

(57) 摘要
 本发明提供一种车辆控制方法以及车辆控制装置,在基于位于车辆外部的终端装置的操作来进行车辆的移动控制时,从终端装置接收表示已按压终端装置的第一按键的第一信号,并基于第一信号的接收,对车辆的车门进行解锁,并成为针对车辆允许移动控制的状态。



1. 一种车辆控制方法, 基于位于车辆外部的终端装置的操作, 进行所述车辆的移动控制, 所述终端装置具有单一的第一按键,

从所述终端装置接收表示已按压所述第一按键的第一信号, 该车辆控制方法的特征在于,

基于表示已按压所述第一按键的所述第一信号的接收, 对所述车辆的车门进行解锁, 之后基于所述终端装置的操作成为针对所述车辆允许所述移动控制的状态。

2. 如权利要求1所述的车辆控制方法, 其特征在于,

基于按压所述第一按键的时间小于规定时间的所述第一信号的接收, 对所述车辆的车门进行解锁, 并基于按压所述第一按键的时间持续所述规定时间以上的所述第一信号接收, 成为针对所述车辆允许所述移动控制的状态。

3. 如权利要求1所述的车辆控制方法, 其特征在于,

所述终端装置具有与所述第一按键不同的第二按键,

从所述终端装置接收表示已按压所述第二按键的第二信号,

基于所述第二信号的接收, 成为针对所述车辆禁止所述移动控制的状态。

4. 如权利要求3所述的车辆控制方法, 其特征在于,

基于所述第二信号的接收, 对所述车门进行上锁。

5. 如权利要求1~4中任一项所述的车辆控制方法, 其特征在于,

所述终端装置具有指定所述车辆的移动方向的第三按键,

从所述终端装置接收表示已按压所述第三按键的第三信号,

仅在处于针对所述车辆允许所述移动控制的状态、且一同接收所述第一信号与所述第三信号的情况下, 使所述车辆向与所述第三信号对应的所述移动方向移动。

6. 一种车辆控制装置, 具有:

接收部, 其接收来自位于车辆外部的终端装置的信号;

控制器, 其基于所述信号, 进行所述车辆的移动控制;

所述终端装置具有单一的第一按键,

所述接收部从所述终端装置接收表示已按压所述第一按键的第一信号,

该车辆控制装置的特征在于,

所述控制器基于表示已按压所述第一按键的所述第一信号的接收, 对所述车辆的车门进行解锁, 之后基于所述终端装置的操作成为针对所述车辆允许所述移动控制的状态。

7. 如权利要求6所述的车辆控制装置, 其特征在于,

所述控制器基于按压所述第一按键的时间小于规定时间的所述第一信号的接收, 对所述车辆的车门进行解锁, 并基于按压所述第一按键的时间持续所述规定时间以上的所述第一信号的接收, 成为针对所述车辆允许所述移动控制的状态。

8. 如权利要求6所述的车辆控制装置, 其特征在于,

所述终端装置具有与所述第一按键不同的第二按键,

所述接收部从所述终端装置接收表示已按压所述第二按键的第二信号,

所述控制器基于所述第二信号的接收, 成为针对所述车辆禁止所述移动控制的状态。

9. 如权利要求8所述的车辆控制装置, 其特征在于,

所述控制器基于所述第二信号的接收, 对所述车门进行上锁。

10. 如权利要求8所述的车辆控制装置,其特征在于,
所述终端装置具有指定所述车辆的移动方向的第三按键,
所述接收部从所述终端装置接收表示已按压所述第三按键的第三信号,
所述控制器仅在处于针对所述车辆允许所述移动控制的状态、且一同接收有所述第一信号与所述第三信号的情况下,使所述车辆向与所述第三信号对应的所述移动方向移动。
11. 如权利要求10所述的车辆控制装置,其特征在于,
在所述第一按键与所述第三按键之间配置有所述第二按键。
12. 如权利要求10或11所述的车辆控制装置,其特征在于,
所述第一按键、所述第二按键、以及所述第三按键排列在一个方向上,所述第一按键在排列方向上配置在最外侧。

车辆控制方法以及车辆控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆控制方法以及车辆控制装置。

背景技术

[0002] 已知涉及如下终端装置的发明,即,该终端装置具有多个用于向搭载于车辆且基于来自外部的信号进行驻车控制的驻车控制部发送与开始驻车控制的驻车开始信号、以及停止驻车控制的驻车停止信号等驻车控制相关的信号的操作按键(专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:(日本)特开2019-97078号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的技术问题

[0007] 根据专利文献1所述的发明,除了车门上锁按键、车门解锁按键以外,在终端装置中还增加有用于发送驻车开始信号的驻车开始按键、以及用于发送驻车停止信号的驻车停止按键。因此,随着在终端装置中增加发送与车辆的驻车控制相关的信号的功能,存在终端装置的按键数增加、终端装置的制造成本增加这样的问题。

[0008] 本发明鉴于上述问题而作出的,其目的在于提供一种车辆控制方法以及车辆控制装置,能够抑制终端装置按键数的增加,并且能够在终端装置中增加发送与车辆的驻车控制相关的信号的功能。

[0009] 用于解决技术问题的技术方案

[0010] 本发明的一个方式的车辆控制方法以及车辆控制装置在基于位于车辆外部的终端装置的操作来进行车辆的移动控制时,车辆从终端装置接收表示已按压终端装置的第一按键的第一信号,并基于第一信号的接收,解锁车辆的车门,成为针对车辆允许移动控制的状态。

[0011] 发明的效果

[0012] 根据本发明,能够抑制终端装置按键数的增加,并且能够在终端装置中增加发送与车辆的驻车控制相关的信号的功能。

附图说明

[0013] 图1是表示本发明的一个实施方式的车辆控制装置的结构块图。

[0014] 图2是表示本发明的一个实施方式的车辆控制装置的处理流程图。

[0015] 图3是表示本发明的一个实施方式的终端装置的按键的配置例的图。

具体实施方式

[0016] 下面,参照附图对本发明的实施方式进行说明。在附图的描述中对于相同的部分

使用相同的标记,省略说明。

[0017] [车辆控制装置的结构]

[0018] 参照图1,对本实施方式的车辆控制装置的结构例进行说明。车辆控制装置1例如搭载在具有对驻车空间的入库或出库进行辅助的驻车辅助功能的车辆上。

[0019] 利用车辆的驻车辅助功能,在对已选择的驻车空间的入库线路进行运算后,用户手持终端装置下车,用户通过终端装置持续向车辆发送执行指令,由此来进行车辆的用于向驻车空间入库的移动。反之,用户通过终端装置向车辆持续发送执行指令,由此沿着已选择的驻车空间的出库线路,进行车辆的用于从驻车空间出库的移动。

[0020] 如图1所示,车辆控制装置1具有接收部10、以及控制器20。另外,车辆控制装置1与车辆的转向促动器30、加速器踏板促动器31、制动促动器32、以及车门锁止机构40连接。

[0021] 除此以外,车辆控制装置1通过无线通信与位于车辆外部的终端装置60连接。终端装置60可以是用户进行操作的便携终端,也可以是经由车门锁止机构40来进行车辆车锁的上锁及解锁的智能钥匙。

[0022] 需要说明的是,如图3所示,终端装置60具有解锁按键61(第一按键)。当用户按压解锁按键61时,终端装置60发送解锁信号(第一信号)。

[0023] 另外,如图3所示,作为与解锁按键61不同的按键,终端装置60也可以具有上锁按键63(第二按键)。当用户按压上锁按键63时,终端装置60发送上锁信号(第二信号)。

[0024] 此外,如图3所示,终端装置60也可以具有指定车辆移动方向的第三按键。在图3中,前进按键65及后退按键67相当于第三按键。当用户按压前进按键65时,终端装置60发送表示让车辆前进的前进信号。另外,当用户按压后退按键67时,终端装置60发送表示让车辆后退的后退信号。前进信号及后退信号都记为第三信号。

[0025] 需要说明的是,如图3所示,也可以在解锁按键61与第三按键(前进按键65、后退按键67)之间配置有上锁按键63。更具体而言,在解锁按键61、上锁按键63、前进按键65、以及后退按键67排列在一个方向的情况下,解锁按键61可以配置在排列方向(图3的上下方向)的最外侧。

[0026] 由此,能够抑制例如因解锁按键61与前进按键65被同一手指无意按压而错误地实施同时按压的情况、或者错误地实施解锁按键61与后退按键67同时按压的情况。

[0027] 接收部10接收从上述终端装置60发送的信号(第一信号、第二信号、第三信号),并发送给控制器20。

[0028] 终端装置60例如可以通过长波、极超短波等电波来发送信号,也可以通过红外线来发送信号。除此以外,终端装置60与接收部10也可以利用4G/LTE或5G等移动通信功能来发送、接收信号。

[0029] 控制器20是具有CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)、存储器、存储装置、输入输出部等的通用计算机。

[0030] 在控制器20中安装有用于作为车辆控制装置1而发挥作用的计算机程序(车辆控制程序)。通过执行计算机程序,控制器20作为车辆控制装置1具有的多个信息处理电路而发挥作用。

[0031] 需要说明的是,虽然在此表示了利用软件来实现车辆控制装置1具有的多个信息处理电路的例子,但当然也可以准备用于执行如下所示的各种信息处理的专用硬件来构成

信息处理电路。另外,也可以由单独的硬件来构成多个信息处理电路。

[0032] 控制器20具有判定部21、存储部23、以及输出部25。

[0033] 判定部21参照从终端装置60发送且经由接收部10而接收到的信号,判定各种信号的接收状态。判定部21判定是否接收到表示已按压解锁按键61的解锁信号。在判定已接收到解锁信号的情况下,判定部21生成将车门锁止机构40的车锁解锁的信号。

[0034] 另外,在判定已接收到解锁信号的情况下,判定部21将车辆设定为允许移动控制的状态(许可状态)。需要说明的是,也可以在车门锁止机构40处于解锁状态、且已接收到解锁信号的情况下设定许可状态。即使在该情况下,也因为在接收到解锁信号的时刻车门锁止机构40为解锁状态,所以车辆为允许移动控制的状态(许可状态)。

[0035] 在针对车辆设定的状态中,存在允许移动控制的状态(许可状态)、以及禁止移动控制的状态(禁止状态)两种状态。例如,在处于许可状态的情况下,允许基于位于车辆外部的终端装置60的操作进行车辆的驻车辅助。另一方面,在处于禁止状态的情况下,禁止基于终端装置60的操作进行车辆的驻车辅助。

[0036] 此外,在判定部21判定持续接收到解锁信号的情况下,判定部21也可以设定车辆处于许可状态。更具体而言,判定部21判定是否持续接收了规定时间以上的表示已按压解锁按键61的解锁信号,在判定持续接收了规定时间以上的情况下,也可以设定车辆处于许可状态。

[0037] 另外,判定部21也可以判定是否接收到表示已按压上锁按键63的上锁信号。在判定已接收到上锁信号的情况下,判定部21生成将车门锁止机构40的车锁上锁的信号。

[0038] 此外,在判定接收到上锁信号的情况下,判定部21将车辆设定为禁止移动控制的状态(禁止状态)。需要说明的是,在车门锁止机构40为上锁状态的情况下也可以为禁止状态。

[0039] 除此以外,判定部21也可以判定是否与解锁信号(第一信号)一起接收到第三信号。然后,在车辆处于许可状态、且判定与解锁信号(第一信号)一起已接收到第三信号的情况下,生成用于使车辆向与第三信号对应的移动方向移动的移动控制信号。

[0040] 例如,在判定已接收到前进信号的情况下,判定部21可以生成指示车辆前进的前进控制信号。在判定已接收到后退信号的情况下,判定部21可以生成指示车辆后退的后退控制信号。

[0041] 例如,在具有对驻车空间的入库或出库进行辅助的驻车辅助功能的车辆的情况下,提前算出入库或出库的线路,生成用于使车辆在该线路上前进或后退的移动控制信号。

[0042] 此外,判定部21也可以判定未接收到第三信号。然后,在判定未接收到第三信号的情况下,也可以生成用于使车辆停止的停止信号。

[0043] 存储部23针对车辆设定的状态进行存储。更具体而言,对是否已通过判定部21对车辆设定为许可状态、或者对车辆设定为禁止状态的任意状态进行存储。

[0044] 输出部25输出由判定部21生成的各种信号。例如,输出部25将使车门锁止机构40的车锁解锁的信号、以及使车门锁止机构40的车锁上锁的信号向车门锁止机构40输出。

[0045] 除此以外,输出部25将由判定部21生成的、用于使车辆向与第三信号对应的移动方向移动的移动控制信号向转向促动器30、加速器踏板促动器31输出。另外,输出部25将由判定部21生成的、用于使车辆停止的停止信号向制动促动器32输出。

[0046] [车辆控制装置的处理流程]

[0047] 接着,参照图2的流程图,对本实施方式的车辆控制装置1的处理流程进行说明。重复执行图2的流程图所示的处理。需要说明的是,在图2的流程图中,说明了在判定部21判定持续接收到解锁信号的情况下成为许可状态的例子。

[0048] 在步骤S101中,接收部10从终端装置60接收信号。将接收到的信号向控制器20发送。

[0049] 在步骤S103中,判定部21判定是否接收到表示已按压上锁按键63的上锁信号。

[0050] 在接收到上锁信号的情况(在步骤S103中为YES的情况)下,在步骤S121中,判定部21经由车门锁止机构40将车辆的车门上锁。然后,在步骤S123中,判定部21设定车辆处于禁止移动控制的状态(禁止状态)。之后,结束图2的流程图所示的处理。

[0051] 另一方面,在未接收到上锁信号的情况(在步骤S103中为NO的情况)下,在步骤S105中,判定部21判定是否接收到表示已按压解锁按键61的解锁信号。

[0052] 在未接收到解锁信号的情况(在步骤S105中为NO的情况)下,结束图2的流程图所示的处理。另一方面,在接收到解锁信号的情况(在步骤S105中为YES的情况)下,在步骤S107中,判定部21生成将车门锁止机构40的车锁解锁的信号,并经由车门锁止机构40将车辆的车门解锁。

[0053] 在步骤S109中,判定部21判定是否在持续接收解锁信号。

[0054] 在判定在持续接收解锁信号的情况(在步骤S109中为YES的情况)下,在步骤S111中,判定部21设定车辆处于许可状态。之后,进入步骤S115。

[0055] 另一方面,在判定未持续接收解锁信号的情况(在步骤S109中为NO的情况)下,在步骤S131中,判定部21判定车辆是否处于许可状态。在车辆未处于许可状态、而是处于禁止状态的情况(在步骤S131中为NO的情况)下,结束图2的流程图所示的处理。在车辆处于许可状态的情况(在步骤S131中为YES的情况)下,进入步骤S115。

[0056] 在步骤S115中,判定部21判定是否与解锁信号一起接收到前进信号。在判定接收到前进信号的情况(在步骤S115中为YES的情况)下,在步骤S141中,判定部21生成指示车辆前进的前进控制信号,进行使车辆前进的控制。之后,结束图2的流程图所示的处理。

[0057] 另一方面,在判定未接收到前进信号的情况(在步骤S115中为NO的情况)下,在步骤S117中,判定部21判定是否与解锁信号一起接收到后退信号。在判定接收到后退信号的情况(在步骤S117中为YES的情况)下,在步骤S151中,判定部21生成指示车辆后退的后退控制信号,进行使车辆后退的控制。之后,结束图2的流程图所示的处理。

[0058] 在判定既未接收到前进信号也未接收到后退信号的情况(在步骤S117中为NO的情况)下,结束图2的流程图所示的处理。

[0059] [实施方式的效果]

[0060] 如上详细的说明所述,本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置在基于位于车辆外部的终端装置的操作而进行车辆的移动控制时,车辆从终端装置接收表示已按压终端装置的第一按键的第一信号,基于第一信号的接收,将车辆的车门解锁,成为针对车辆允许移动控制的状态。

[0061] 由此,用户能够通过只按压终端装置的第一按键,来指示车辆车门的解锁、以及对车辆的移动控制的许可。因此,能够抑制终端装置按键数的增加,并且能够在终端装置中增

加车辆的驻车控制功能。更具体而言,不需要与用于车辆车门解锁的按键分别地重新设置用于对车辆的移动控制进行允许的按键。因此,能够抑制终端装置的制造成本的增大,此外能够实现终端装置的小型化。其结果是,能够提高用户的便利性。

[0062] 另外,在执行基于位于车辆外部的终端装置的操作来进行车辆的移动控制的上述控制的情况下,通常以车辆车门的解锁状态为条件来执行,但因为基于第一信号的接收而车辆的车门解锁,并成为允许车辆进行移动控制的状态,因此,能够随着用户只通过第一按键的操作与解锁车辆一同,成为允许移动控制的状态,而能够提高用户的便利性。

[0063] 另外,本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置可以基于小于规定时间内的第一信号的接收来对所述车辆的车门进行解锁,并基于在规定时间内持续的第一信号的接收,成为针对车辆而允许移动控制的状态。由此,可以在按压终端装置的第一按键的时间较短的情况下,只进行车辆车门的解锁,在按压终端装置的第一按键的时间较长的情况下,对车辆移动控制进行许可。其结果是,用户能够根据按压终端装置的第一按键的时间的长短,区分指示内容。因此,无须分别单独设置解锁车辆车门的按键、以及使车辆成为允许移动控制的状态的按键,能够根据用户按压第一按键的时间的长短来只实施车辆车门的解锁。因此,能够不损失用户的便利性地抑制终端装置按键数的增加。

[0064] 此外,本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置也可以从具有与第一按键不同的第二按键的终端装置接收表示已按压第二按键的第二信号,并基于第二信号的接收,成为针对车辆禁止移动控制的状态。由此,用户能够通过只按压终端装置的第二按键来指示针对车辆的移动控制的禁止。

[0065] 另外,本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置也可以基于第二信号的接收,将车门上锁。由此,用户能够通过只按压终端装置的第二按键来指示车辆车门的上锁以及针对车辆移动控制的禁止。因此,能够抑制终端装置按键数的增加,并且能够在终端装置中增加车辆的驻车控制功能。更具体而言,不需要与用于将车辆车门上锁的按键分别地重新设置用于对车辆的移动控制进行禁止的按键。因此,能够抑制终端装置的制造成本的增大,此外能够实现终端装置的小型化。其结果是,能够提高用户的便利性。

[0066] 另外,在执行这样基于位于车辆外部的终端装置的操作来进行车辆的移动控制的情况下,通常以车辆车门的解锁状态为条件来执行。因此,在用户通过第二按键的操作而成为禁止车辆的移动控制的状态的情况下,即使同时实施车辆车门的上锁,也无损用户的便利性。

[0067] 此外,本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置也可以从具有指定车辆的移动方向的第三按键的终端装置接收表示已按压第三按键的第三信号,并仅在处于允许车辆移动控制的状态、且一同接收到第一信号和第三信号的情况下,使车辆向与第三信号对应的移动方向移动。由此,用户能够通过同时按压第一按键与第三按键,指示车辆的移动方向。因此,能够抑制终端装置按键数的增加,并且能够在终端装置中增加车辆的驻车控制功能,而能够提高用户的便利性。

[0068] 另外,在本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置中,也可以在终端装置的第一按键与第三按键之间配置有第二按键。由此,能够防止用同一手指同时按压终端装置的第一按键与第三按键,从而抑制错误地实施无意的同时按压。其结果是,抑制用户无意的车辆移动控制。

[0069] 需要说明的是,虽然第一按键及第二按键的同时按压、以及第二按键及第三按键的同时按压未被抑制,但在任一同时按压的情况下,都按压第二按键。因此,进行了车辆车门的上锁、以及针对车辆移动控制的禁止。其结果是,能够抑制用户无意的车辆移动控制。

[0070] 此外,在本实施方式的车辆控制方法以及车辆控制装置中,终端装置的第一按键、第二按键、第三按键排列在一个方向,第一按键在排列方向上配置在最外侧。由此,能够抑制错误地实施终端装置的第一按键与第三按键的同时按压。

[0071] 上述实施方式所示的各功能能够通过一个或多个处理电路来安装。处理电路中包括被编程的处理器、或电子电路等,此外也包括诸如面向指定用途的集成电路(ASIC)这样的装置、或用于执行所述功能而配置的电路构成要素等。

[0072] 以上,按照实施方式说明了本发明的内容,但本发明不限于上述说明,对于本领域的技术人员来说,能够进行各种变形及改良是显而易见的。构成本公开的一部分的论述及附图不应该理解为是对本发明的限定。根据本公开,本领域的技术人员应该明白各种替代实施方式、实施例以及应用技术。

[0073] 本发明当然包括未在此提及的各种实施方式等。因此,根据上述说明,本发明的技术范围只由恰当的专利权利范围的发明指定事项来确定。

[0074] 附图标记说明

[0075] 1车辆控制装置;10接收部;20控制器;21判定部;23存储部;25输出部;30转向促动器;31加速器踏板促动器;32制动促动器;40车门锁止机构;60终端装置;61解锁按键(第一按键);63上锁按键(第二按键);65前进按键(第三按键);67后退按键(第三按键)。

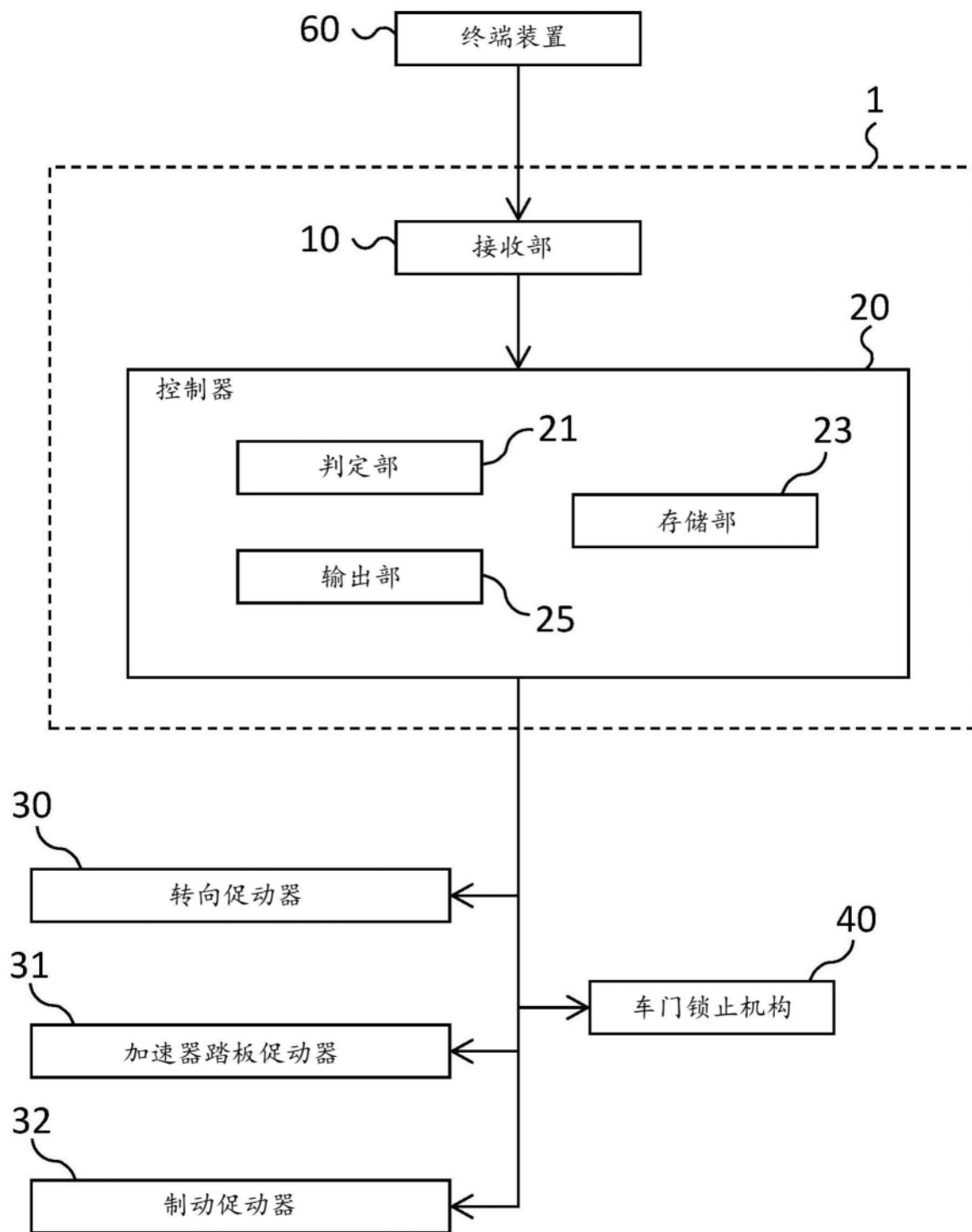


图1

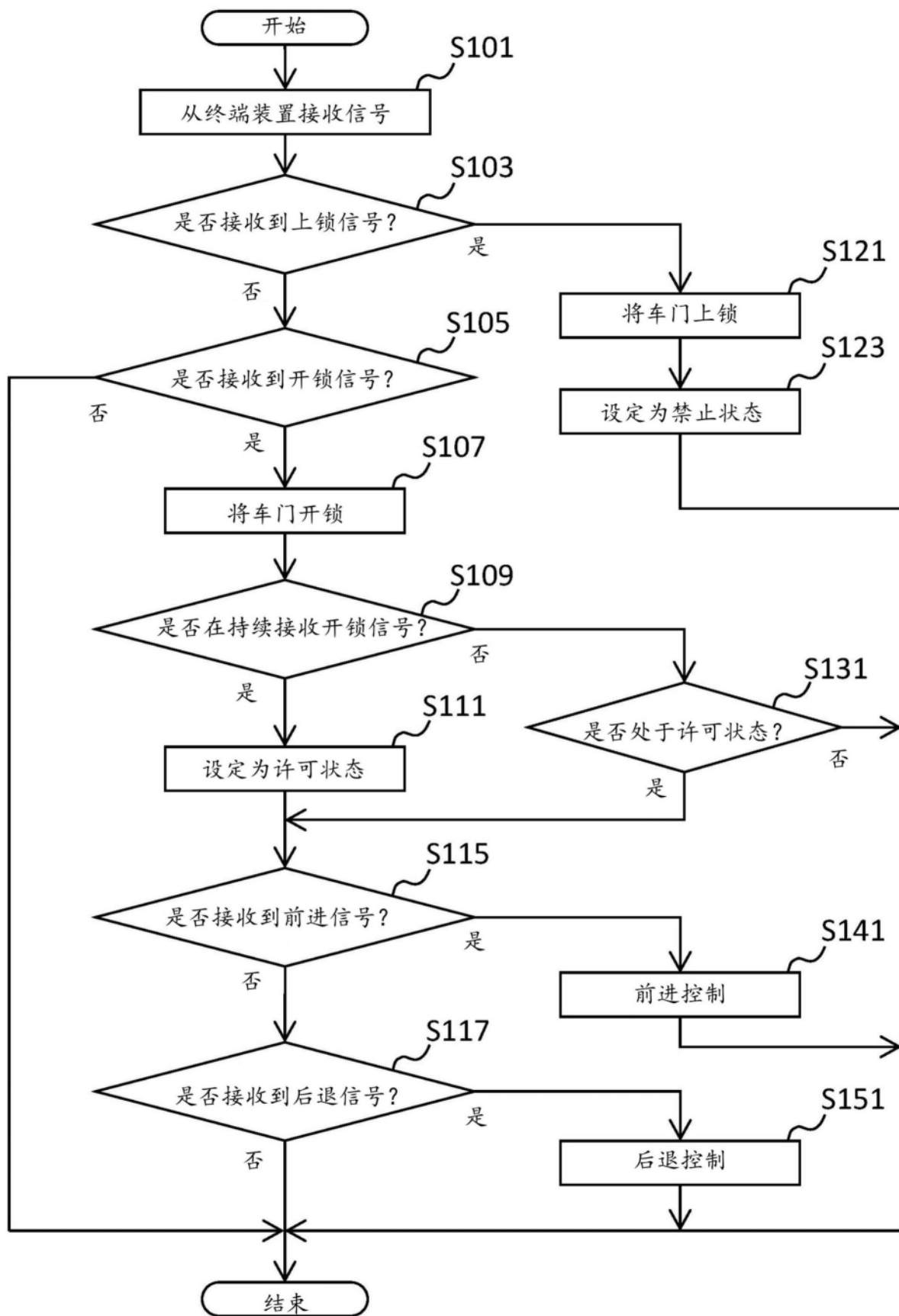


图2

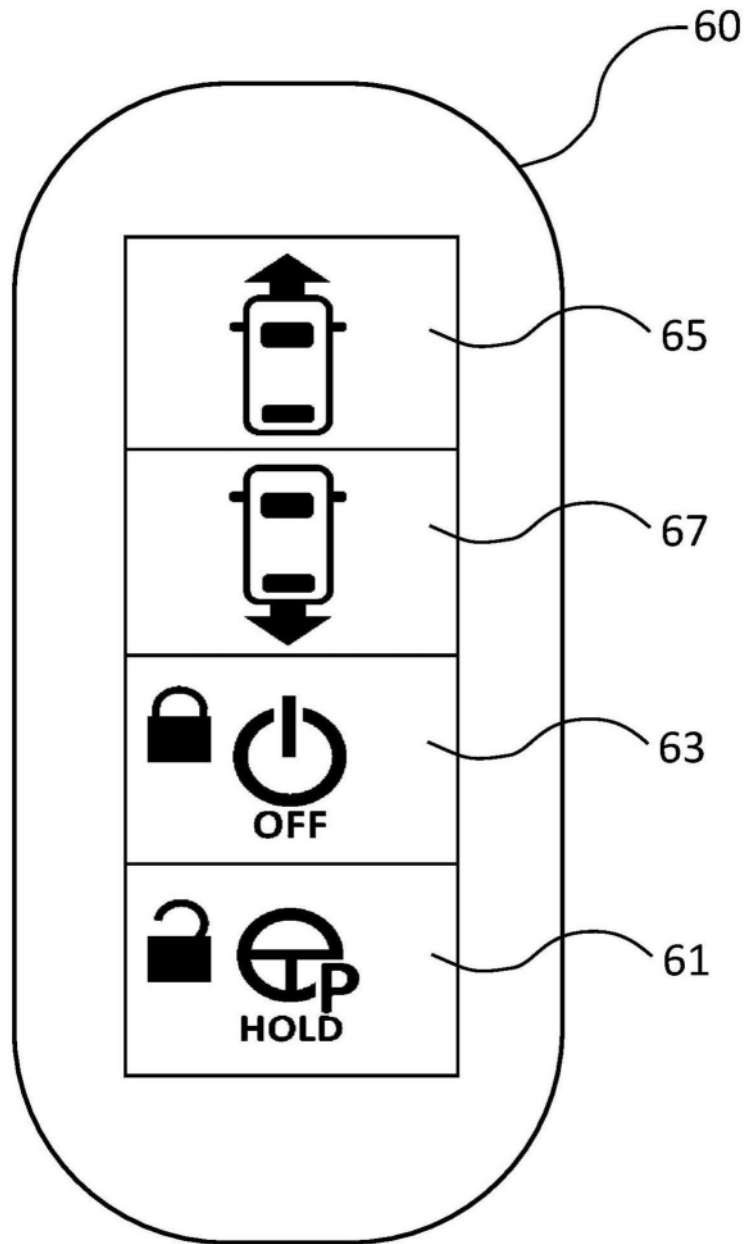


图3