



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104843552 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510204890. 2

(22) 申请日 2015. 04. 27

(71) 申请人 小米科技有限责任公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 唐明勇 陈涛 刘华一君

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138
代理人 张所明

(51) Int. Cl.
B66B 1/18(2006. 01)
B66B 3/00(2006. 01)
B66B 5/00(2006. 01)

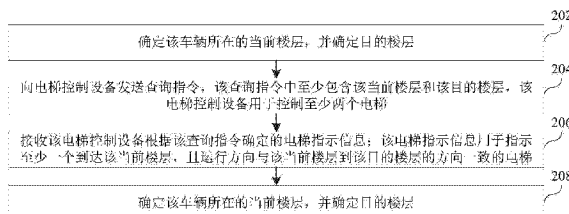
权利要求书3页 说明书13页 附图7页

(54) 发明名称

选择目的电梯的方法及装置

(57) 摘要

本公开揭示了一种选择目的电梯的方法及装置,属于自动控制领域。所述方法包括:确定车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层;向电梯控制设备发送查询指令;接收电梯控制设备根据查询指令确定的电梯指示信息,电梯指示信息用于指示至少一个到达当前楼层,且运行方向与当前楼层到目的楼层的方向一致的电梯;从电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。本公开通过向电梯控制设备查询电梯指示信息,根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。



1. 一种选择目的电梯的方法,其特征在于,用于车辆中,所述方法包括:

确定所述车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层;

向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

控制所述车辆行驶至所述目的电梯的电梯口;

通过语音或者可视化界面展示提示信息,所述提示信息用于指示所述目的电梯;

或者,通过语音或者可视化界面展示所述车辆当前位置到所述目的电梯的电梯口之间的导航路径。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述电梯指示信息中还包含所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,所述从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,包括:

将所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目的电梯;

在可视化界面中展示所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,将所述至少一个电梯中被选择的电梯选择为所述目的电梯;

或者,获取所述车辆的距离信息,所述距离信息用于指示所述车辆与所述当前楼层对应的电梯大厅之间的距离,根据所述距离信息计算所述车辆到达所述电梯大厅的时间,将在所述车辆到达所述电梯大厅的时间之后,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目标电梯。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述确定目的楼层,包括:

展示目的楼层设置界面;

根据在所述目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定所述目的楼层。

5. 一种选择目的电梯的方法,其特征在于,用于电梯控制设备中,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯,所述方法包括:

接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,包括:

获取所述电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,所述各个电梯的运行状态包括所述各个电梯所在的楼层、所述各个电梯的运行方向以及所述各个电梯预计停留的楼层数;

根据所述各个电梯的运行状态计算最先到达所述当前楼层的至少一个电梯到达所述

当前楼层的时间；

向所述车辆返回包含所述至少一个电梯到达所述当前楼层的时间的电梯指示信息。

7. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在於,所述方法还包括:

当检测到所述车辆处于电梯口时,延长所述电梯口对应的电梯的关门时间。

8. 一种选择目的电梯的装置,其特征在於,用于车辆中,所述装置包括:

当前楼层确定模块,用于确定所述车辆所在的当前楼层;

目的楼层确定模块,用于确定目的楼层;

指令发送模块,用于向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

指示信息接收模块,用于接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

选择模块,用于从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在於,所述装置还包括:

控制模块,用于控制所述车辆行驶至所述目的电梯的电梯口;

信息展示模块,用于通过语音或者可视化界面展示提示信息,所述提示信息用于指示所述目的电梯;

路径展示模块,用于通过语音或者可视化界面展示所述车辆当前位置到所述目的电梯的电梯口之间的导航路径。

10. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在於,所述电梯指示信息中还包含所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,所述选择模块,包括:第一选择子模块;或者,所述选择模块,包括:时间展示子模块和第二选择子模块;或者,所述选择模块,包括:距离获取子模块、第一时间计算子模块以及第三选择子模块,用于

所述第一选择子模块,用于将所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目的电梯;

所述时间展示子模块,用于在可视化界面中展示所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间;

所述第二选择子模块,用于将所述至少一个电梯中被选择的电梯选择为所述目的电梯;

所述距离获取子模块,用于获取所述车辆的距离信息,所述距离信息用于指示所述车辆与所述当前楼层对应的电梯大厅之间的距离;

所述第一时间计算子模块,用于根据所述距离信息计算所述车辆到达所述电梯大厅的时间;

所述第三选择子模块,用于将在所述车辆到达所述电梯大厅的时间之后,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目标电梯。

11. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在於,所述目的楼层确定模块,包括:

界面展示子模块,用于展示目的楼层设置界面;

楼层确定子模块,用于根据在所述目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定所述目的楼层。

12. 一种选择目的电梯的装置,其特征在于,用于电梯控制设备中,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯,所述装置包括:

指令接收模块,用于接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

指示信息返回模块,用于根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

13. 根据权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述指示信息返回模块,包括:

状态获取子模块,用于获取所述电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,所述各个电梯的运行状态包括所述各个电梯所在的楼层、所述各个电梯的运行方向以及所述各个电梯预计停留的楼层数;

第二时间计算子模块,用于根据所述各个电梯的运行状态计算最先到达所述当前楼层的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间;

返回子模块,用于向所述车辆返回包含所述至少一个电梯到达所述当前楼层的时间的电梯指示信息。

14. 根据权利要求 12 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

延时模块,用于当检测到所述车辆处于电梯口时,延长所述电梯口对应的电梯的关门时间。

15. 一种选择目的电梯的装置,其特征在于,用于车辆中,所述装置包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

确定所述车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层;

向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

16. 一种选择目的电梯的装置,其特征在于,用于电梯控制设备中,所述装置包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

选择目的电梯的方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及自动控制领域,特别涉及一种选择目的电梯的方法及装置。

背景技术

[0002] 电动平衡车,又叫体感车、思维车、摄位车等,主要有独轮和双轮两类,其利用车体内部的陀螺仪和加速度传感器检测车体姿态的变化,并利用伺服控制系统驱动电机进行相应的调整,以保持平衡。

[0003] 由于电动平衡车通常体积较小,能够方便的搭乘电梯上下楼,非常适合用作楼宇间的短距离代步工具。比如,用户想要从一幢大楼的某一楼层到达另一楼层,或者到达另一幢大楼中的某一楼层时,直接将平衡车开到电梯口并搭乘电梯上下楼,可以做到全程不下平衡车。

发明内容

[0004] 本公开提供了一种选择目的电梯的方法及装置。所述技术方案如下:

[0005] 第一方面,提供一种选择目的电梯的方法,用于车辆中,所述方法包括:

[0006] 确定所述车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层;

[0007] 向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

[0008] 接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

[0009] 从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0010] 可选的,所述方法还包括:

[0011] 控制所述车辆行驶至所述目的电梯的电梯口;

[0012] 通过语音或者可视化界面展示提示信息,所述提示信息用于指示所述目的电梯;

[0013] 或者,通过语音或者可视化界面展示所述车辆当前位置到所述目的电梯的电梯口之间的导航路径。

[0014] 可选的,所述电梯指示信息中还包含所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,所述从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,包括:

[0015] 将所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目的电梯;

[0016] 在可视化界面中展示所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,将所述至少一个电梯中被选择的电梯选择为所述目的电梯;

[0017] 或者,获取所述车辆的距离信息,所述距离信息用于指示所述车辆与所述当前楼层对应的电梯大厅之间的距离,根据所述距离信息计算所述车辆到达所述电梯大厅的时

间,将在所述车辆到达所述电梯大厅的时间之后,最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目标电梯。

[0018] 可选的,所述确定目的楼层,包括:

[0019] 展示目的楼层设置界面;

[0020] 根据在所述目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定所述目的楼层。

[0021] 第二方面,提供一种选择目的电梯的方法,用于电梯控制设备中,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯,所述方法包括:

[0022] 接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

[0023] 根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0024] 可选的,所述根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,包括:

[0025] 获取所述电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,所述各个电梯的运行状态包括所述各个电梯所在的楼层、所述各个电梯的运行方向以及所述各个电梯预计停留的楼层数;

[0026] 根据所述各个电梯的运行状态计算最先到达所述当前楼层的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间;

[0027] 向所述车辆返回包含所述至少一个电梯到达所述当前楼层的时间的电梯指示信息。

[0028] 可选的,所述方法还包括:

[0029] 当检测到所述车辆处于电梯口时,延长所述电梯口对应的电梯的关门时间。

[0030] 第三方面,提供一种选择目的电梯的装置,用于车辆中,所述装置包括:

[0031] 当前楼层确定模块,用于确定所述车辆所在的当前楼层;

[0032] 目的楼层确定模块,用于确定目的楼层;

[0033] 指令发送模块,用于向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

[0034] 指示信息接收模块,用于接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

[0035] 选择模块,用于从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0036] 可选的,所述装置还包括:

[0037] 控制模块,用于控制所述车辆行驶至所述目的电梯的电梯口;

[0038] 信息展示模块,用于通过语音或者可视化界面展示提示信息,所述提示信息用于指示所述目的电梯;

[0039] 路径展示模块,用于通过语音或者可视化界面展示所述车辆当前位置到所述目的电梯的电梯口之间的导航路径。

[0040] 可选的,所述电梯指示信息中还包含所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间,所述选择模块,包括:第一选择子模块;或者,所述选择模块,包

括：时间展示子模块和第二选择子模块；或者，所述选择模块，包括：距离获取子模块、第一时间计算子模块以及第三选择子模块，用于

[0041] 所述第一选择子模块，用于将所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中，最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目的电梯；

[0042] 所述时间展示子模块，用于在可视化界面中展示所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间；

[0043] 所述第二选择子模块，用于将所述至少一个电梯中被选择的电梯选择为所述目的电梯；

[0044] 所述距离获取子模块，用于获取所述车辆的距离信息，所述距离信息用于指示所述车辆与所述当前楼层对应的电梯大厅之间的距离；

[0045] 所述第一时间计算子模块，用于根据所述距离信息计算所述车辆到达所述电梯大厅的时间；

[0046] 所述第三选择子模块，用于将在所述车辆到达所述电梯大厅的时间之后，最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目标电梯。

[0047] 可选的，所述目的楼层确定模块，包括：

[0048] 界面展示子模块，用于展示目的楼层设置界面；

[0049] 楼层确定子模块，用于根据在所述目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定所述目的楼层。

[0050] 第四方面，提供一种选择目的电梯的装置，用于电梯控制设备中，所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯，所述装置包括：

[0051] 指令接收模块，用于接收车辆发送的查询指令，所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层；

[0052] 指示信息返回模块，用于根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息，所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层，且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯，由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0053] 可选的，所述指示信息返回模块，包括：

[0054] 状态获取子模块，用于获取所述电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态，所述各个电梯的运行状态包括所述各个电梯所在的楼层、所述各个电梯的运行方向以及所述各个电梯预计停留的楼层数；

[0055] 第二时间计算子模块，用于根据所述各个电梯的运行状态计算最先到达所述当前楼层的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间；

[0056] 返回子模块，用于向所述车辆返回包含所述至少一个电梯到达所述当前楼层的时间的电梯指示信息。

[0057] 可选的，所述装置还包括：

[0058] 延时模块，用于当检测到所述车辆处于电梯口时，延长所述电梯口对应的电梯的关门时间。

[0059] 第五方面，提供一种选择目的电梯的装置，用于车辆中，所述装置包括：

[0060] 处理器；

- [0061] 用于存储处理器可执行指令的存储器；
- [0062] 其中,所述处理器被配置为：
- [0063] 确定所述车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层；
- [0064] 向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯；
- [0065] 接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息；所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯；
- [0066] 从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。
- [0067] 第六方面,提供一种选择目的电梯的装置,用于电梯控制设备中,所述装置包括：
- [0068] 处理器；
- [0069] 用于存储处理器可执行指令的存储器；
- [0070] 其中,所述处理器被配置为：
- [0071] 接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层；
- [0072] 根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。
- [0073] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：
- [0074] 通过向电梯控制设备发送包含当前楼层和目的楼层的查询指令,接收电梯控制设备根据该查询指令返回的电梯指示信息,根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。
- [0075] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0076] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并于说明书一起用于解释本发明的原理。
- [0077] 图 1 是根据部分示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法所涉及的实施环境的示意图；
- [0078] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图；
- [0079] 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图；
- [0080] 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图；
- [0081] 图 5 是根据一示例性实施例示出的确定目的楼层的流程图；
- [0082] 图 6 是根据一示例性实施例示出的返回电梯指示信息的流程图；
- [0083] 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图；
- [0084] 图 8 是根据另一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图；

- [0085] 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图；
- [0086] 图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图；
- [0087] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种装置的框图；
- [0088] 图 12 是根据一示例性实施例示出的一种装置的框图。

具体实施方式

[0089] 这里将详细地对示例性实施例执行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0090] 图 1 是根据本公开部分示例性实施例示出的选择目的电梯的方法所涉及的实施环境的示意图。该实施环境包括:车辆 110 和电梯控制设备 120。

[0091] 车辆 110 为电动平衡车,比如单轮平衡车或者双轮平衡车。

[0092] 电梯控制设备 120 同时控制至少两个电梯的运行。

[0093] 车辆 110 和电梯控制设备 120 之间支持相同的短距离无线通信协议,并可以基于该短距离无线通信协议进行通信。

[0094] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图。该选择目的电梯的方法用于如图 1 所示实施环境的车辆 110 中。如图 2 所示,该选择目的电梯的方法可以包括以下步骤。

[0095] 在步骤 202 中,确定该车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层。

[0096] 在步骤 204 中,向电梯控制设备发送查询指令,该查询指令中至少包含该当前楼层和该目的楼层,该电梯控制设备用于控制至少两个电梯。

[0097] 在步骤 206 中,接收该电梯控制设备根据该查询指令确定的电梯指示信息;该电梯指示信息用于指示至少一个到达该当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯。

[0098] 在步骤 208 中,从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0099] 可选的,该方法还包括:

[0100] 控制该车辆行驶至该目的电梯的电梯口;

[0101] 通过语音或者可视化界面展示提示信息,该提示信息用于指示该目的电梯;

[0102] 或者,通过语音或者可视化界面展示该车辆当前位置到该目的电梯的电梯口之间的导航路径。

[0103] 可选的,该电梯指示信息中还包含该电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达该当前楼层的时间,该从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,包括:

[0104] 将该电梯指示信息指示的至少一个电梯中,最先到达该当前楼层的电梯选择为该目的电梯;

[0105] 在可视化界面中展示该电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达该当前楼层的时间,将该至少一个电梯中被选择的电梯选择为该目的电梯;

[0106] 或者,获取该车辆的距离信息,该距离信息用于指示该车辆与该当前楼层对应的电梯大厅之间的距离,根据该距离信息计算该车辆到达该电梯大厅的时间,将在该车辆到

达该电梯大厅的时间之后,最先到达该当前楼层的电梯选择为该目标电梯。

[0107] 可选的,该确定目的楼层,包括:

[0108] 展示目的楼层设置界面;

[0109] 根据在该目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定该目的楼层。

[0110] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的方法,通过向电梯控制设备发送包含当前楼层和目的楼层的查询指令,接收电梯控制设备根据该查询指令返回的电梯指示信息,根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0111] 图3是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图。该选择目的电梯的方法用于如图1所示实施环境的电梯控制设备120中。如图3所示,该选择目的电梯的方法可以包括以下步骤。

[0112] 在步骤302中,接收车辆发送的查询指令,该查询指令中至少包括该车辆所在的当前楼层和目的楼层。

[0113] 在步骤304中,根据该查询指令向该车辆返回电梯指示信息,该电梯指示信息用于指示至少一个到达该当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯,由该车辆从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0114] 可选的,该根据该查询指令向该车辆返回电梯指示信息,包括:

[0115] 获取该电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,该各个电梯的运行状态包括该各个电梯所在的楼层、该各个电梯的运行方向以及该各个电梯预计停留的楼层数;

[0116] 根据该各个电梯的运行状态计算最先到达该当前楼层的至少一个电梯到达该当前楼层的时间;

[0117] 向该车辆返回包含该至少一个电梯到达该当前楼层的时间的电梯指示信息。

[0118] 可选的,该方法还包括:

[0119] 当检测到该车辆处于电梯口时,延长该电梯口对应的电梯的关门时间。

[0120] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的方法,通过接收车辆发送的查询指令,根据查询指令向车辆返回电梯指示信息,该电梯指示信息用于指示至少一个到达该车辆所在的当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯,由该车辆从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0121] 图4是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的方法的流程图。该选择目的电梯的方法用于如图1所示的实施环境的车辆110和电梯控制设备120中。如图4所示,该选择目的电梯的方法可以包括以下步骤。

[0122] 在步骤402中,车辆确定该车辆所在的当前楼层,并确定目的楼层。

[0123] 其中,如图5所示,车辆确定目的楼层的步骤可以包括:

[0124] 在步骤402a中,展示目的楼层设置界面。

[0125] 比如,车辆可以向电梯控制设备查询电梯所能到达的楼层范围,比如-1楼到32楼,并根据查询到的楼层范围在车辆的可视化界面中展示楼层设置界面,楼层设置界面中包含电梯所能到达的楼层所对应的各个选项;或者,上述楼层设置界面也可以不包含电梯

所能到达的楼层所对应的各个选项,而是直接显示一个输入入口。

[0126] 在步骤 402b 中,根据在该目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定该目的楼层。

[0127] 当楼层设置界面中包含电梯所能到达的楼层所对应的各个选项时,可以根据用户对其中一个选项的选择操作,将该选项对应的楼层确定为目的楼层;当上述楼层设置界面中包含输入入口时,将用户在该输入入口中输入的数字作为目的楼层的楼层数。

[0128] 此外,车辆在确定当前楼层时,也可以按照上述步骤 402a 和步骤 402b 所示的方法,由用户进行设置。或者,车辆也可以向电梯控制设备查询车辆所在的当前楼层,比如,每个楼层的电梯大厅中设置一个信号发射器,用于向周围广播当前楼层数,车辆将接收到的各个信号发射器发射的信号中,信号强度最强的一个信号所携带的楼层数确定为当前楼层的楼层数。或者,车辆也可以通过气压传感器或者定位系统获取车辆距离地面的高度,并根据车辆距离地面的高度计算当前楼层数。

[0129] 在步骤 404 中,车辆向电梯控制设备发送查询指令,该查询指令中至少包含该当前楼层和该目的楼层。

[0130] 其中,该电梯控制设备用于控制至少两个电梯。

[0131] 在步骤 406 中,电梯控制设备根据该查询指令向该车辆返回电梯指示信息。

[0132] 其中,该电梯指示信息用于指示至少一个到达该当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯。该电梯指示信息中还包含该电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达该当前楼层的时间。

[0133] 如图 6 所示,电梯控制设备返回电梯指示信息的步骤可以包括如下:

[0134] 在步骤 406a 中,获取该电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,该各个电梯的运行状态包括该各个电梯所在的楼层、该各个电梯的运行方向以及该各个电梯预计停留的楼层数。

[0135] 其中,电梯控制设备可以监控所有电梯的运行状态,包括当前在哪一层,运行方向是向上还是向下,预计在哪些楼层进行停留(包括电梯内的用户按下去哪些楼层的按钮,哪些楼层有用户需要上电梯)等。

[0136] 在步骤 406b 中,根据该各个电梯的运行状态计算最先到达该当前楼层的至少一个电梯到达该当前楼层的时间。

[0137] 需要说明的是,此处所指的到达当前楼层指的是在电梯运行方向与车辆所在的当前楼层到目的楼层的方向一致时,达到该当前楼层的时间。

[0138] 对于电梯控制设备控制下的任一电梯,可以根据电梯的运行状态以及预估的电梯从每一次停靠到重新启动所花的时间,来计算该电梯到达车辆所在的当前楼层的时间 T。

[0139] 在步骤 406c 中,向该车辆返回包含该至少一个电梯到达该当前楼层的时间的电梯指示信息。

[0140] 电梯控制设备可以直接将计算获得的,每一个电梯到达车辆所在的当前楼层的时间发送给车辆,或者,电梯控制设备也可以将最先达到当前楼层的部分电梯的到达时间发送给车辆。比如,电梯控制设备可以只将预计最先达到的一个或者两个电梯通知给车辆。

[0141] 在步骤 408 中,车辆将该电梯指示信息指示的至少一个电梯中,最先到达该当前楼层的电梯选择为该目的电梯。

[0142] 若电梯指示信息仅指示一个电梯及其到达时间,则将该电梯选择为目的电梯。若电梯指示信息指示了两个或者两个以上电梯的到达时间,则将其中到达时间最早的一个选择为目的电梯。

[0143] 在步骤 410 中,车辆在可视化界面中展示该电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达该当前楼层的时间,将该至少一个电梯中被选择的电梯选择为该目的电梯。

[0144] 车辆也可以将电梯指示信息所指示的各个电梯及其到达时间展示在车辆的屏幕中,由用户选择其中一个电梯为目的电梯。

[0145] 在步骤 412 中,车辆获取该车辆的距离信息,根据该距离信息计算该车辆到达该电梯大厅的时间,将在该车辆到达该电梯大厅的时间之后,最先到达该当前楼层的电梯选择为该目标电梯。

[0146] 其中,该距离信息用于指示该车辆与该当前楼层对应的电梯大厅之间的距离。

[0147] 或者,车辆也可以从很远距离之外就开始向电梯控制设备查询电梯指示信息,车辆还获取该车辆与当前楼层的电梯大厅之间的距离,并计算车辆达到电梯大厅的时间,结合车辆达到大厅的时间以及电梯指示信息所指示的至少一个电梯达到当前楼层的时间,将车辆达到大厅之后,最先到达当前楼层的电梯选择的为目的电梯。

[0148] 其中,车辆只需要执行步骤 408、410 和 412 中的任一步骤即可。

[0149] 在选择目的电梯之后,可以主动控制车辆行驶至电梯的电梯口,或者,提示用户控制车辆行驶至电梯的电梯口,以便目的电梯到达之后快速进入电梯,其中,主动或者提示用户控制车辆的方式请参考步骤 414-418。

[0150] 在步骤 414 中,车辆控制自身行驶至该目的电梯的电梯口。

[0151] 车辆确定目的电梯之后,在进入电梯大厅时,直接行驶至该目的电梯对应的电梯口,等待目的电梯到达当前楼层。

[0152] 在步骤 416 中,车辆通过语音或者可视化界面展示提示信息,该提示信息用于指示该目的电梯。

[0153] 或者,车辆也可以在可视化的屏幕中显示目的电梯的电梯口编号等提示信息,提示用户提前达到该电梯口等待目的电梯。其中,该可视化的屏幕可以是车辆自带的屏幕,当车辆没有自带屏幕时,车辆也可以将该提示信息发送至用户随身携带的移动终端,比如智能手机中,由移动终端展示该提示信息。

[0154] 在步骤 418 中,车辆通过语音或者可视化界面展示该车辆当前位置到该目的电梯的电梯口之间的导航路径。

[0155] 或者,车辆也可以在可视化的屏幕中显示从当前位置到目的电梯的电梯口之间的导航路径,提示用户按照该导航路径控制车辆行驶至目的电梯的电梯口。同样的,该可视化的屏幕可以是车辆自带的屏幕,也可以是用户随身携带的移动终端,比如智能手机中的屏幕。

[0156] 在步骤 420 中,电梯控制设备检测到该车辆处于电梯口时,延长该电梯口对应的电梯的关门时间。

[0157] 由于车辆进入电梯不如步行方便,需要花费比步行更长的时间,或者,可能需要让步行的用户优先进入电梯,为了避免电梯在车辆进入电梯之前就关闭,当电梯控制设备检测到有车辆处于电梯口时,将该电梯口对应电梯的关门时间延长,以方便车辆进入。

[0158] 其中,电梯控制设备检测车辆处于电梯口的方法有很多,比如,检测电梯口或者电梯内安装的摄像头的画面中是否包含车辆,或者,通过短距离无线通信方式检测电梯口周围几米的范围内是否包含指定的,安装在车辆中的信号发射源。

[0159] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的方法,车辆通过向电梯控制设备发送包含当前楼层和目的楼层的查询指令,接收电梯控制设备根据该查询指令返回的电梯指示信息,根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0160] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开方法实施例。

[0161] 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图,该选择目的电梯的装置可以用于如图 1 所示实施环境的车辆 110 中,执行如图 2 或图 4 中由车辆所执行的全部或者部分步骤所示的方法。如图 7 所示,该选择目的电梯的装置包括但不限于:当前楼层确定模块 701、目的楼层确定模块 702、指令发送模块 703、指示信息接收模块 704 以及选择模块 705;

[0162] 所述当前楼层确定模块 701 被设置为用于确定所述车辆所在的当前楼层;

[0163] 所述目的楼层确定模块 702 被设置为用于确定目的楼层;

[0164] 所述指令发送模块 703 被设置为用于向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

[0165] 所述指示信息接收模块 704 被设置为用于接收所述电梯控制设备根据所述查询指令确定的电梯指示信息;所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯;

[0166] 所述选择模块 705 被设置为用于从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0167] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的装置,通过向电梯控制设备发送包含当前楼层和目的楼层的查询指令,接收电梯控制设备根据该查询指令返回的电梯指示信息,根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0168] 图 8 是根据另一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图,该选择目的电梯的装置可以用于如图 1 所示实施环境的车辆 110 中,执行如图 2 或图 4 中由车辆所执行的全部或者部分步骤所示的方法。如图 8 所示,该选择目的电梯的装置包括但不限于:当前楼层确定模块 701、目的楼层确定模块 702、指令发送模块 703、指示信息接收模块 704 以及选择模块 705;

[0169] 所述当前楼层确定模块 701 被设置为用于确定所述车辆所在的当前楼层;

[0170] 所述目的楼层确定模块 702 被设置为用于确定目的楼层;

[0171] 所述指令发送模块 703 被设置为用于向电梯控制设备发送查询指令,所述查询指令中至少包含所述当前楼层和所述目的楼层,所述电梯控制设备用于控制至少两个电梯;

[0172] 所述指示信息接收模块 704 被设置为用于接收所述电梯控制设备根据所述查询

指令确定的电梯指示信息；所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层，且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯；

[0173] 所述选择模块 705 被设置为用于从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0174] 可选的，所述装置还包括：控制模块 706、信息展示模块 707 以及路径展示模块 708；

[0175] 所述控制模块 706 被设置为用于控制所述车辆行驶至所述目的电梯的电梯口；

[0176] 所述信息展示模块 707 被设置为用于通过语音或者可视化界面展示提示信息，所述提示信息用于指示所述目的电梯；

[0177] 所述路径展示模块 708 被设置为用于通过语音或者可视化界面展示所述车辆当前位置到所述目的电梯的电梯口之间的导航路径。

[0178] 可选的，所述电梯指示信息中还包含所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间，所述选择模块 705，包括：第一选择子模块 705a；或者，所述选择模块 705，包括：时间展示子模块 705b 和第二选择子模块 705c；或者，所述选择模块 705，包括：距离获取子模块 705d、第一时间计算子模块 705e 以及第三选择子模块 705f，用于

[0179] 所述第一选择子模块 705a 被设置为用于将所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中，最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目的电梯；

[0180] 所述时间展示子模块 705b 被设置为用于在可视化界面中展示所述电梯指示信息所指示的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间；

[0181] 所述第二选择子模块 705c 被设置为用于将所述至少一个电梯中被选择的电梯选择为所述目的电梯；

[0182] 所述距离获取子模块 705d 被设置为用于获取所述车辆的距离信息，所述距离信息用于指示所述车辆与所述当前楼层对应的电梯大厅之间的距离；

[0183] 所述第一时间计算子模块 705e 被设置为用于根据所述距离信息计算所述车辆到达所述电梯大厅的时间；

[0184] 所述第三选择子模块 705f 被设置为用于将在所述车辆到达所述电梯大厅的时间之后，最先到达所述当前楼层的电梯选择为所述目标电梯。

[0185] 可选的，所述目的楼层确定模块 702，包括：界面展示子模块 702a 和楼层确定子模块 702b；

[0186] 所述界面展示子模块 702a 被设置为用于展示目的楼层设置界面；

[0187] 所述楼层确定子模块 702b 被设置为用于根据在所述目的楼层设置界面中的输入操作或者选择操作确定所述目的楼层。

[0188] 综上所述，本公开实施例所示的选择目的电梯的装置，通过向电梯控制设备发送包含当前楼层和目的楼层的查询指令，接收电梯控制设备根据该查询指令返回的电梯指示信息，根据电梯指示信息中指示的至少一个到达该当前楼层且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯自动选择目的电梯，避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题，提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0189] 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图，该选择目的电梯的装置可以用于如图 1 所示实施环境的电梯控制设备 120 中，执行如图 3 或图 4 中由

电梯控制设备所执行的全部或者部分步骤所示的方法。如图 9 所示,该选择目的电梯的装置包括但不限于:指令接收模块 901 以及指示信息返回模块 902;

[0190] 所述指令接收模块 901 被设置为用于接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

[0191] 所述指示信息返回模块 902 被设置为用于根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0192] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的装置,通过接收车辆发送的查询指令,根据查询指令向车辆返回电梯指示信息,该电梯指示信息用于指示至少一个到达该车辆所在的当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯,由该车辆从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0193] 图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种选择目的电梯的装置的框图,该选择目的电梯的装置可以用于如图 1 所示实施环境的电梯控制设备 120 中,执行如图 3 或图 4 中由电梯控制设备所执行的全部或者部分步骤所示的方法。如图 10 所示,该选择目的电梯的装置包括但不限于:指令接收模块 901 以及指示信息返回模块 902;

[0194] 所述指令接收模块 901 被设置为用于接收车辆发送的查询指令,所述查询指令中至少包括所述车辆所在的当前楼层和目的楼层;

[0195] 所述指示信息返回模块 902 被设置为用于根据所述查询指令向所述车辆返回电梯指示信息,所述电梯指示信息用于指示至少一个到达所述当前楼层,且运行方向与所述当前楼层到所述目的楼层的方向一致的电梯,由所述车辆从所述电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯。

[0196] 可选的,所述指示信息返回模块 902,包括:状态获取子模块 902a、第二时间计算子模块 902b 以及返回子模块 902c;

[0197] 所述状态获取子模块 902a 被设置为用于获取所述电梯控制设备控制的各个电梯的运行状态,所述各个电梯的运行状态包括所述各个电梯所在的楼层、所述各个电梯的运行方向以及所述各个电梯预计停留的楼层数;

[0198] 所述第二时间计算子模块 902b 被设置为用于根据所述各个电梯的运行状态计算最先到达所述当前楼层的至少一个电梯到达所述当前楼层的时间;

[0199] 所述返回子模块 902c 被设置为用于向所述车辆返回包含所述至少一个电梯到达所述当前楼层的时间的电梯指示信息。

[0200] 可选的,所述装置还包括:延时模块 903;

[0201] 所述延时模块 903 被设置为用于当检测到所述车辆处于电梯口时,延长所述电梯口对应的电梯的关门时间。

[0202] 综上所述,本公开实施例所示的选择目的电梯的装置,通过接收车辆发送的查询指令,根据查询指令向车辆返回电梯指示信息,该电梯指示信息用于指示至少一个到达该车辆所在的当前楼层,且运行方向与该当前楼层到该目的楼层的方向一致的电梯,由该车辆从该电梯指示信息指示的至少一个电梯中选择目的电梯,避免因用户选错电梯而平衡车

转向困难所导致的错过电梯的问题,提高平衡车在乘坐电梯时的使用体验。

[0203] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种装置 1100 的框图。例如,装置 1100 可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,路由设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理,智能控制设备,智能家电设备,智能可穿戴设备等。

[0204] 参照图 11,装置 1100 可以包括以下一个或多个组件:处理组件 1102,存储器 1104,电源组件 1106,多媒体组件 1108,音频组件 1110,传感器组件 1114,以及通信组件 1116。

[0205] 处理组件 1102 通常控制装置 1100 的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1102 可以包括一个或多个处理器 1118 来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件 1102 可以包括一个或多个模块,便于处理组件 1102 和其他组件之间的交互。例如,处理组件 1102 可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件 1108 和处理组件 1102 之间的交互。

[0206] 存储器 1104 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1100 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1100 上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器 1104 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器 (SRAM),电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM),可擦除可编程只读存储器 (EPROM),可编程只读存储器 (PROM),只读存储器 (ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。存储器 1104 中还存储有一个或多个模块,该一个或多个模块被配置成由该一个或多个处理器 1120 执行,以完成上述图 2 或图 4 中由车辆所执行的全部或者部分步骤。

[0207] 电源组件 1106 为装置 1100 的各种组件提供电力。电源组件 1106 可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置 1100 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0208] 多媒体组件 1108 包括在所述装置 1100 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

[0209] 音频组件 1110 被配置为输出和 / 或输入音频信号。例如,音频组件 1110 包括一个麦克风 (MIC),当装置 1100 处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1104 或经由通信组件 1116 发送。在一些实施例中,音频组件 1110 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0210] 传感器组件 1114 包括一个或多个传感器,用于为装置 1100 提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件 1114 可以检测到装置 1100 的打开 / 关闭状态,组件的相对定位,传感器组件 1114 还可以检测装置 1100 或装置 1100 一个组件的位置改变以及装置 1100 的温度变化。在一些实施例中,该传感器组件 1114 还可以包括磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0211] 通信组件 1116 被配置为便于装置 1100 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1100 可以接入基于通信标准的无线网络,如 WiFi, 2G 或 3G, 或它们的组合。在一个示

例性实施例中,通信组件 1116 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件 1116 还包括近场通信 (NFC) 模块,以促进短程通信。例如,在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术,红外数据协会 (IrDA) 技术,超宽带 (UWB) 技术,蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

[0212] 在示例性实施例中,装置 1100 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0213] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器 1104,上述指令可由装置 1100 的处理器 1118 执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0214] 图 12 是根据一示例性实施例示出的一种装置 1200 的框图。该装置 1200 可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上中央处理器 (central processing units, CPU) 1222 (例如,一个或一个以上处理器) 和存储器 1232,一个或一个以上存储应用程序 1242 或数据 1244 的存储介质 1230 (例如一个或一个以上海量存储设备)。其中,存储器 1232 和存储介质 1230 可以是短暂存储或持久存储。存储在存储介质 1230 的程序可以包括一个或一个以上模块 (图示没标出),每个模块可以包括对装置中的一系列指令操作,这一系列的指令操作可以用于实现如图 3 或图 4 中由电梯控制设备所执行的全部或者部分步骤。更进一步地,中央处理器 1222 可以设置为与存储介质 1230 通信,在装置 1200 上执行存储介质 1230 中的一系列指令操作。

[0215] 装置 1200 还可以包括一个或一个以上电源 1226,一个或一个以上有线或无线网络接口 1250,一个或一个以上输入输出接口 1258,一个或一个以上键盘 1256,和 / 或,一个或一个以上操作系统 1241,例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 等等。

[0216] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中执行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0217] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围执行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

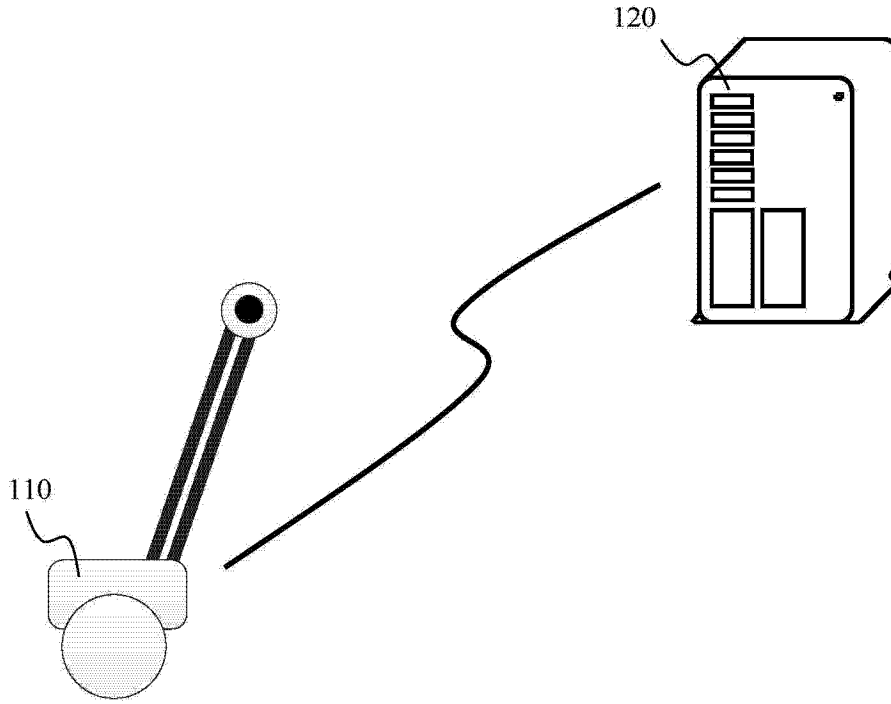


图 1

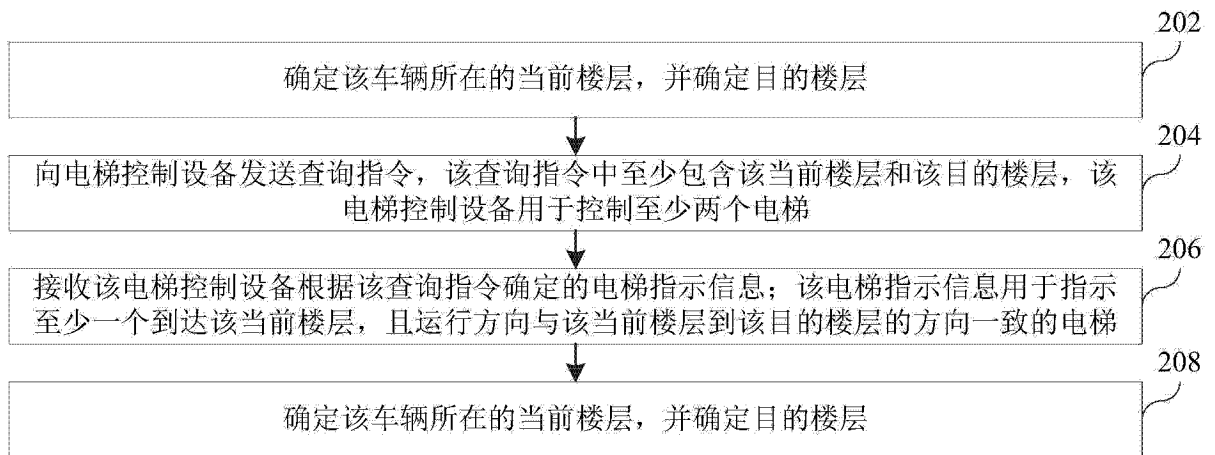


图 2

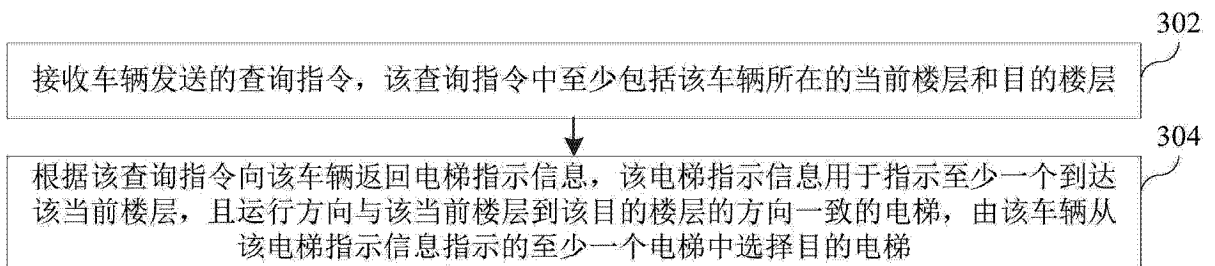


图 3

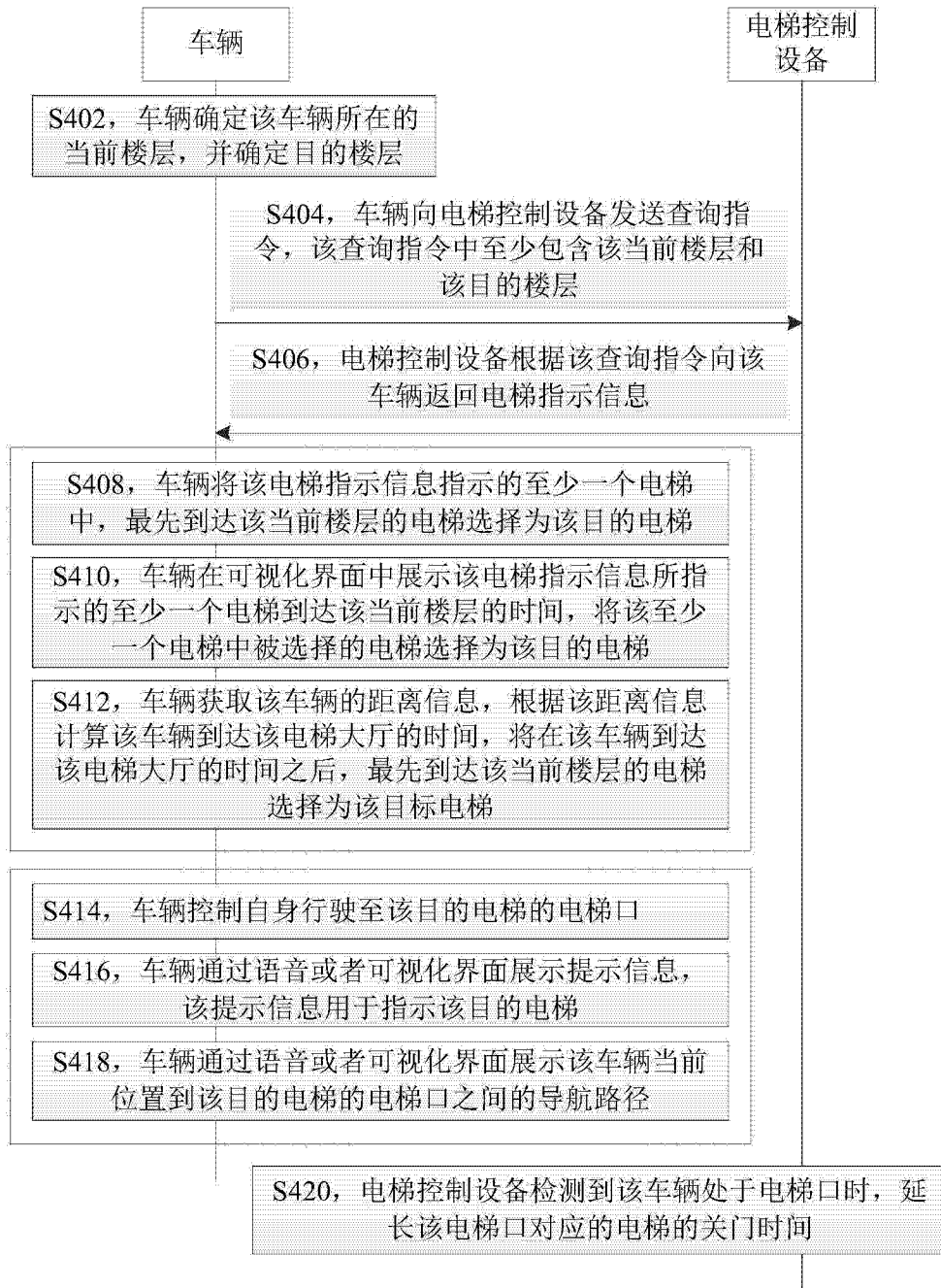


图 4

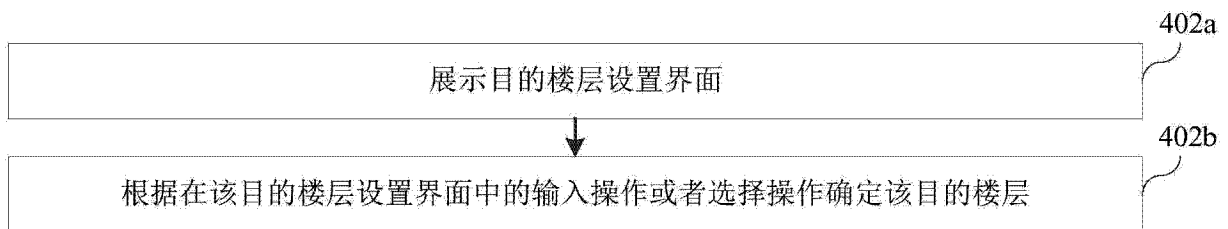


图 5

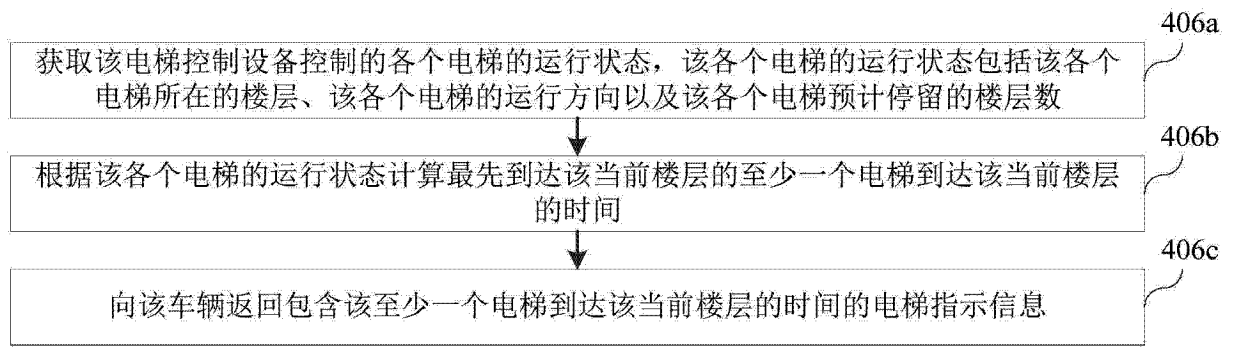


图 6

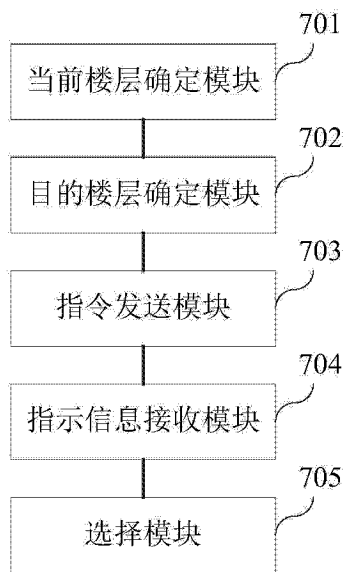


图 7

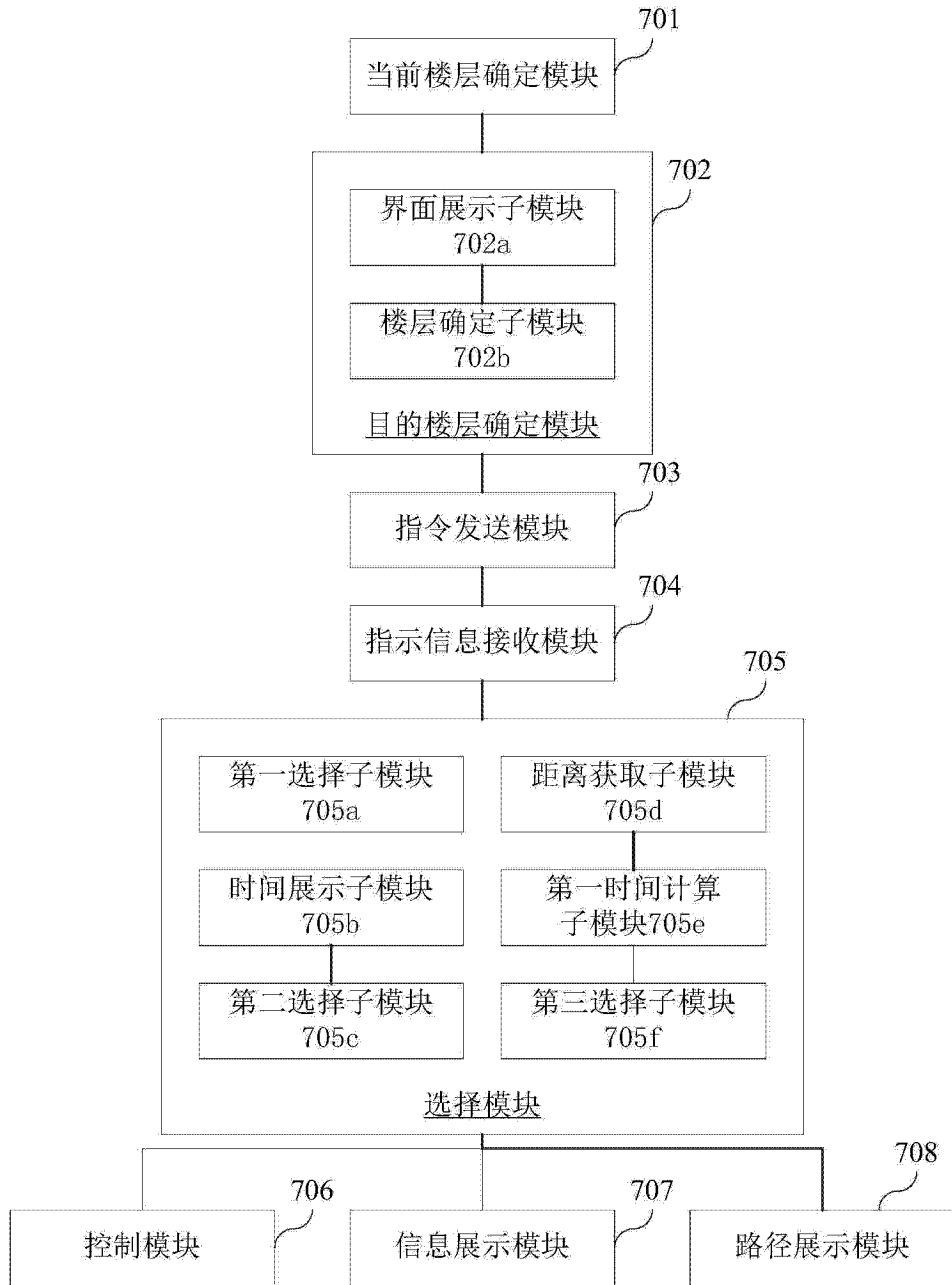


图 8

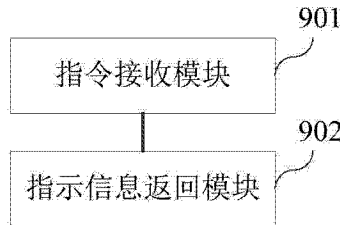


图 9

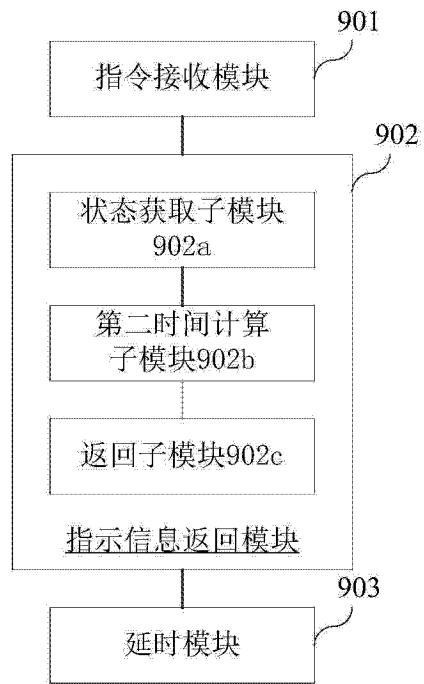


图 10

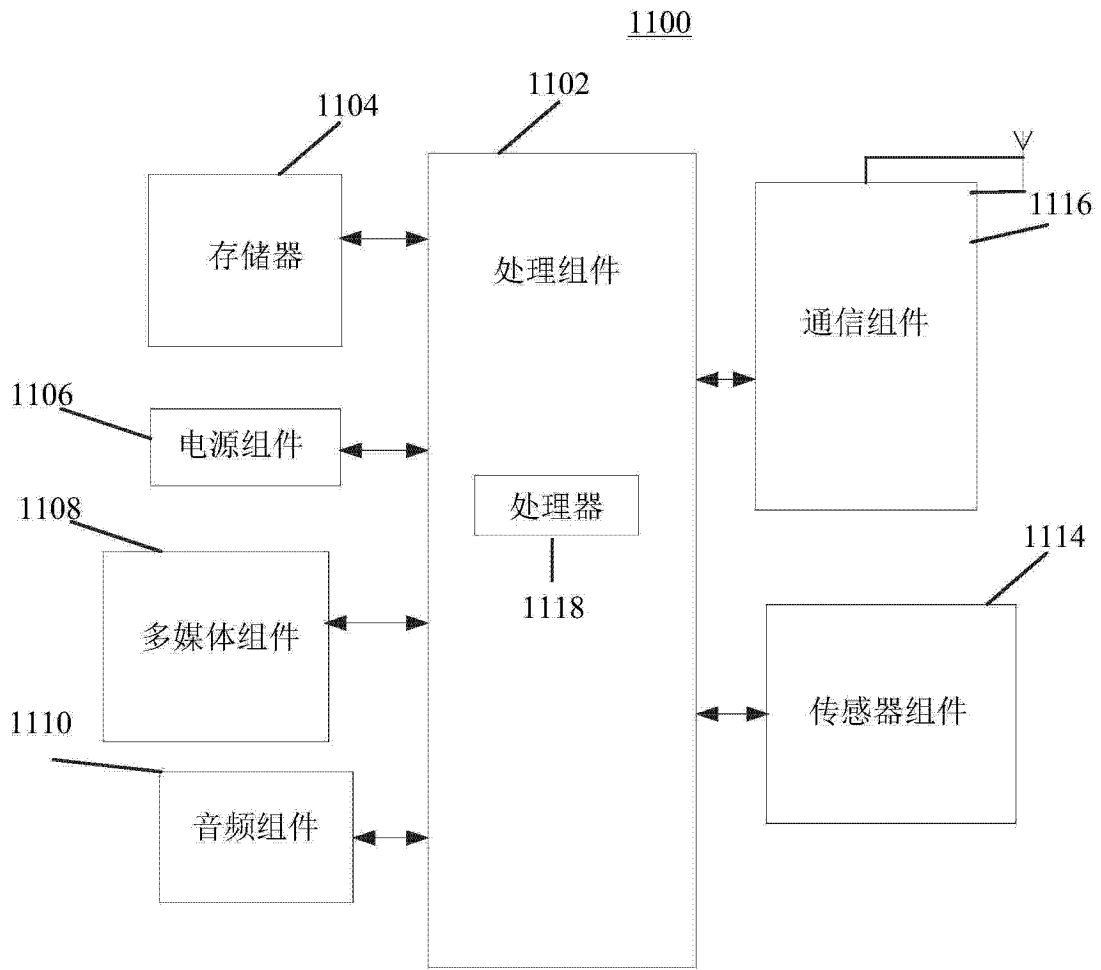


图 11

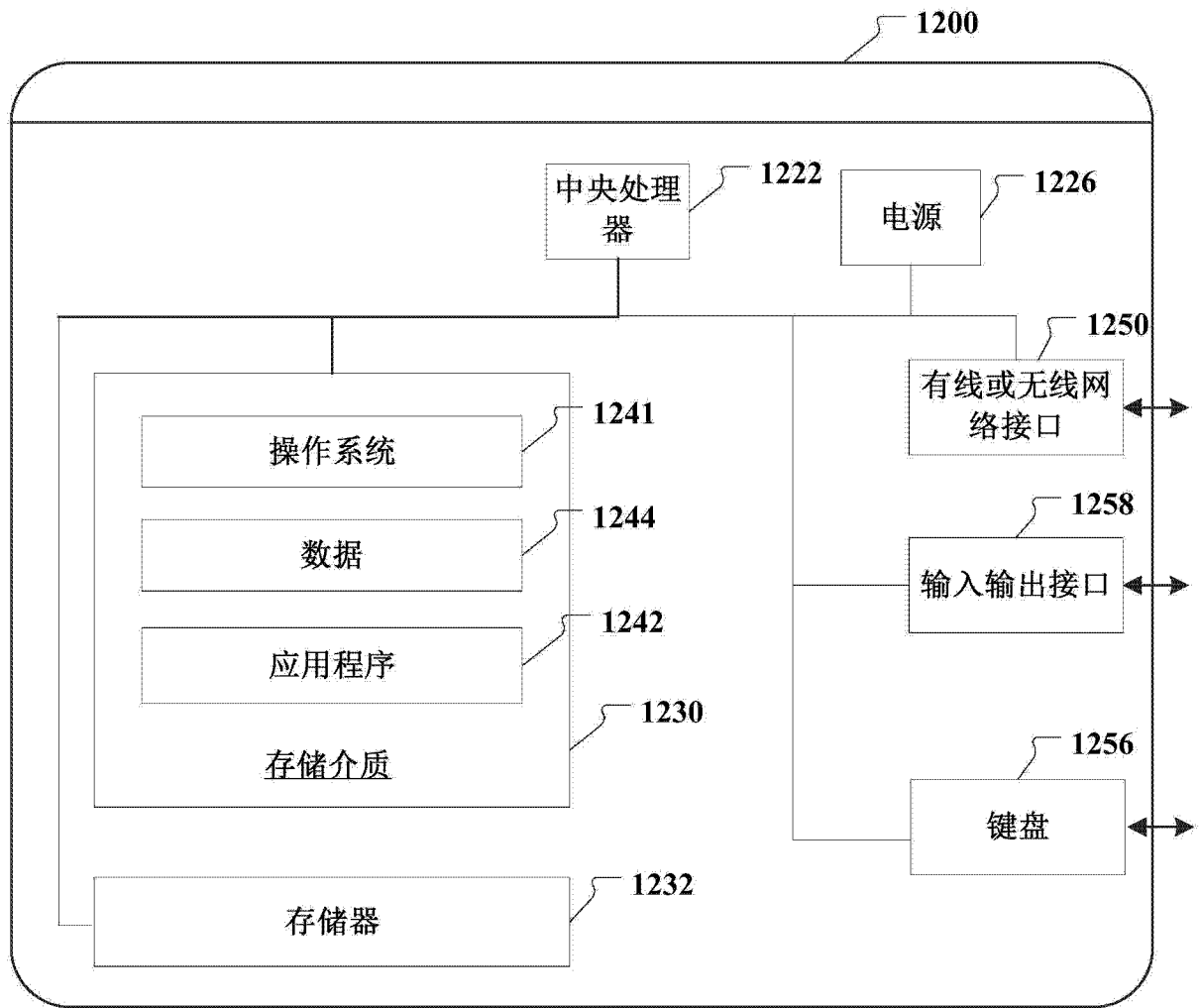


图 12