



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110738778 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 201910926798.5
 (22) 申请日 2019.09.27
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110738778 A
 (43) 申请公布日 2020.01.31
 (73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司
 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9层01房间
 (72) 发明人 解荣康
 (74) 专利代理机构 北京善任知识产权代理有限公司 11650
 代理人 康艳青
 (51) Int. Cl.
 G07C 9/37 (2020.01)

(56) 对比文件
 CN 109523678 A, 2019.03.26
 CN 109523678 A, 2019.03.26
 CN 105064805 A, 2015.11.18
 CN 101265769 A, 2008.09.17
 CN 109410409 A, 2019.03.01
 CN 109088890 A, 2018.12.25
 CN 102376109 A, 2012.03.14
 CN 109118632 A, 2019.01.01

审查员 赵斌洁

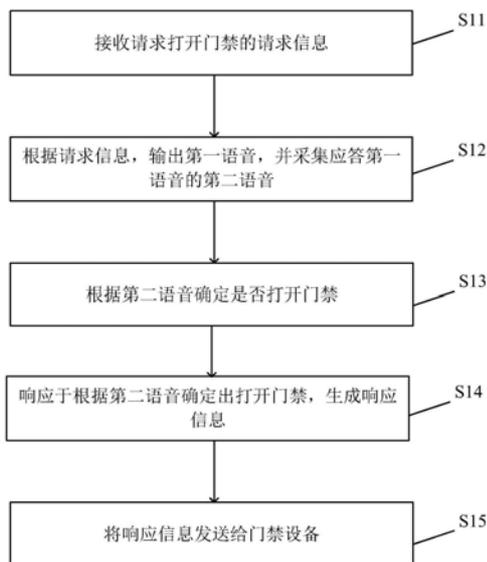
权利要求书4页 说明书16页 附图8页

(54) 发明名称

门禁控制方法及装置、设备、存储介质

(57) 摘要

本公开是关于一种门禁控制方法及装置、设备、存储介质。所述方法包括：接收请求打开门禁的请求信息；根据所述请求信息，输出第一语音，并采集应答所述第一语音的第二语音；根据所述第二语音确定是否打开所述门禁；响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁，生成响应信息；将所述响应信息发送给所述门禁设备。通过该方法，增加了门禁控制的便利性以及安全性。



1. 一种门禁控制方法,其特征在于,应用于语音设备中,所述方法包括:
 - 接收请求打开门禁的请求信息;
 - 根据所述请求信息,输出第一语音,并采集应答所述第一语音的第二语音;
 - 根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;
 - 响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,获取动态生成的第一信息,并利用预置的与门禁设备共享的共享密钥加密所述第一信息,生成第二信息,其中,至少所述第二信息作为响应信息,用于供所述门禁设备确定是否打开所述门禁;所述第一信息包括动态口令,所述动态口令由用户从用户设备处获得并语音答复给所述语音设备;
 - 将所述响应信息发送给所述门禁设备;
 - 所述动态口令包括以下之一:
 - 所述门禁设备与所述用户设备协商生成的动态口令;
 - 所述语音设备和所述门禁设备协商生成的动态口令,所述动态口令由所述语音设备传输至所述语音设备绑定的所述用户设备。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述第二信息和所述第一信息均作为所述响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与所述第一信息匹配一致时,控制所述门禁打开;或者,
 - 当所述第二信息作为所述响应信息,且所述第一信息不作为响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与本地确定的第四信息匹配一致时,控制所述门禁打开。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,针对响应信息中包括所述第一信息的情况,所述响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,获取第一信息,包括:
 - 响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,输出第三语音,其中,所述第三语音,用于提示输入动态口令;
 - 采集应答所述第三语音的第四语音;
 - 获取所述第四语音中所包括的所述动态口令。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述采集应答所述第一语音的第二语音,包括:
 - 在输出第一语音之后的预定时间内采集语音;
 - 响应于在所述预定时间内采集到语音,则确定采集的语音为应答所述第一语音的所述第二语音;
 - 响应于在所述预定时间内未采集到语音,则确定未采集到应答所述第一语音的所述第二语音。
5. 一种门禁控制方法,其特征在于,应用于门禁设备中,所述方法包括:
 - 接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;所述响应信息至少包括第二信息,所述第二信息为对第一信息利用预置的共享密钥加密获得,所述第一信息包括动态口令,所述动态口令由用户从用户设备处获得并语音答复给所述语音设备;
 - 根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;

当确定打开所述门禁时,打开所述门禁;

所述动态口令包括以下之一:

所述门禁设备与所述用户设备协商生成的动态口令;

所述语音设备和所述门禁设备协商生成的动态口令,所述动态口令由所述语音设备传输至所述语音设备绑定的所述用户设备。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,

所述根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁,包括:

利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息;

根据所述第三信息,确定是否打开所述门禁;

或者,所述响应信息中还包括第一信息,

所述根据所述第三信息,确定是否打开所述门禁,包括:

将所述第三信息与所述第一信息进行匹配;

响应于所述第三信息与所述第一信息匹配一致,确定打开所述门禁。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述根据所述第三信息,确定是否打开所述门禁,包括:

将所述第三信息和本地生成的第四信息进行匹配;

响应于所述第三信息与所述第四信息匹配一致,确定打开所述门禁。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述动态口令由所述用户设备与所述门禁设备协商加密后生成,或由所述语音设备与所述门禁设备协商加密后生成并传输至所述用户设备;所述第四信息为在所述门禁设备中协商加密生成的动态口令。

9. 根据权利要求6至8中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述语音设备的身份标识信息;

根据所述身份标识信息生成所述共享密钥;

发送所述共享密钥给所述语音设备。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据接收的所述语音设备的身份标识信息,输出提示信息,所述提示信息用于指示进行用户身份认证;

接收应答所述提示信息的身份认证信息;

所述根据所述身份标识信息生成所述共享密钥,包括:

响应于所述身份认证信息与存储的用户身份信息一致,生成所述共享密钥。

11. 一种门禁控制装置,其特征在于,应用于语音设备中,所述装置包括:

第一接收模块,配置为接收请求打开门禁的请求信息;

语音模块,配置为根据所述请求信息,输出第一语音,并采集应答所述第一语音的第二语音;

第一确定模块,配置为根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;

第一生成模块,配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,获取动态生成的第一信息,并利用预置的与门禁设备共享的共享密钥加密所述第一信息,生成第二信息,其中,至少所述第二信息作为响应信息,用于供所述门禁设备确定是否打开所述门禁;所述第一信息包括动态口令,所述动态口令由用户从用户设备处获得并语音答复给所述语音设

备;所述动态口令包括以下之一:

所述门禁设备与所述用户设备协商生成的动态口令;

所述语音设备和所述门禁设备协商生成的动态口令,所述动态口令由所述语音设备传输至所述语音设备绑定的所述用户设备;

第一发送模块,配置为将所述响应信息发送给所述门禁设备。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,当所述第二信息和所述第一信息均作为所述响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与所述第一信息匹配一致时,控制所述门禁打开;或者,

当所述第二信息作为所述响应信息,且所述第一信息不作为响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与本地确定的第四信息匹配一致时,控制所述门禁打开。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,针对响应信息中包括所述第一信息的情况,

所述第一生成模块,具体配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,输出第三语音,其中,所述第三语音,用于提示输入动态口令;采集应答所述第三语音的第四语音;获取所述第四语音中所包括的所述动态口令。

14. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,

所述语音模块,具体配置为在输出第一语音之后的预定时间内采集语音;响应于在所述预定时间内采集到语音,则确定采集的语音为应答所述第一语音的所述第二语音;响应于在所述预定时间内未采集到语音,则确定未采集到应答所述第一语音的所述第二语音。

15. 一种门禁控制装置,其特征在于,应用于门禁设备中,所述装置包括:

第二接收模块,配置为接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;所述响应信息至少包括第二信息,所述第二信息为对第一信息利用预置的共享密钥加密获得,所述第一信息包括动态口令,所述动态口令由用户从用户设备处获得并语音答复给所述语音设备;所述动态口令包括以下之一:

所述门禁设备与所述用户设备协商生成的动态口令;

所述语音设备和所述门禁设备协商生成的动态口令,所述动态口令由所述语音设备传输至所述语音设备绑定的所述用户设备;

第二确定模块,配置为根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;

打开模块,配置为当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

16. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,

所述第二确定模块,具体配置为利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息;根据所述第三信息,确定是否打开所述门禁;

或者,所述响应信息中还包括第一信息,

所述第二确定模块,具体配置为将所述第三信息与所述第一信息进行匹配;响应于所述第三信息与所述第一信息匹配一致,确定打开所述门禁。

17. 根据权利要求16所述的装置,其特征在于,

所述第二确定模块,具体配置为将所述第三信息和本地生成的第四信息进行匹配;响应于所述第三信息与所述第四信息匹配一致,确定打开所述门禁。

18. 根据权利要求17所述的装置,其特征在于,所述动态口令由所述用户设备与所述门禁设备协商加密后生成,或由所述语音设备与所述门禁设备协商加密后生成并传输至所述用户设备;所述第四信息为在所述门禁设备中协商加密生成的动态口令。

19. 根据权利要求16至18中任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三接收模块,配置为接收所述语音设备的身份标识信息;

第二生成模块,配置为根据所述身份标识信息生成所述共享密钥;

第二发送模块,配置为发送所述共享密钥给所述语音设备。

20. 根据权利要求19所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

输出模块,配置为根据接收的所述语音设备的身份标识信息,输出提示信息,所述提示信息用于指示进行用户身份认证;

第四接收模块,配置为接收应答所述提示信息的身份认证信息;

所述第二生成模块,具体配置为响应于所述身份认证信息与存储的用户身份信息一致,生成所述共享密钥。

21. 一种语音设备,其特征在于,包括:

第一处理器;

用于存储第一处理器可执行指令的第一存储器;

其中,所述第一处理器被配置为执行如权利要求1至4中任一项所述的门禁控制方法。

22. 一种门禁设备,其特征在于,包括:

第二处理器;

用于存储第二处理器可执行指令的第二存储器;

其中,所述第二处理器被配置为执行如权利要求5至10中任一项所述的门禁控制方法。

23. 一种门禁系统,其特征在于,包括:

图像采集设备,配置为基于采集的图像向语音设备发送打开门禁的请求信息;

语音设备,配置为根据所述请求信息,输出第一语音,采集应答所述第一语音的第二语音;根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,获取动态生成的第一信息,并利用预置的与门禁设备共享的共享密钥加密所述第一信息,生成第二信息,其中,至少所述第二信息作为响应信息,所述第一信息包括动态口令,所述动态口令由用户从用户设备处获得并语音答复给所述语音设备;所述动态口令包括以下之一:

所述门禁设备与所述用户设备协商生成的动态口令;

所述语音设备和所述门禁设备协商生成的动态口令,所述动态口令由所述语音设备传输至所述语音设备绑定的所述用户设备;

所述门禁设备,配置为从所述语音设备接收所述响应信息并根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

24. 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由语音设备的第一处理器执行时,使得语音设备能够执行如权利要求1至4中任一项所述的门禁控制方法;或,当所述存储介质中的指令由门禁设备的第二处理器执行时,使得门禁设备能够执行如权利要求5至10中任一项所述的门禁控制方法。

门禁控制方法及装置、设备、存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及智能家居领域,尤其涉及一种门禁控制方法及装置、设备、存储介质。

背景技术

[0002] 随着物联网技术的不断发展,智能门锁的使用越来越广泛。智能门锁通过物联网与其他家电设备或者用户终端(如智能手机、平板电脑、智能穿戴设备等)相连接,方便人们对智能门锁进行控制与管理。

[0003] 相关技术中,包括采用指纹、虹膜等生物特征识别的开锁方式,以及通过近场通信(Near Field Communication,NFC)、电子按键等开锁方式。当有人敲门时,人们可以利用智能手机直接对智能门锁进行控制,执行开门或锁门的操作。例如,点开智能手机上的APP(Application,应用程序),在APP上选择相应操作。

发明内容

[0004] 本公开提供一种门禁控制方法及装置、存储介质。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种门禁控制方法,应用于语音设备中,包括:

[0006] 接收请求打开门禁的请求信息;

[0007] 根据所述请求信息,输出第一语音,并采集应答所述第一语音的第二语音;

[0008] 根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;

[0009] 响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,生成响应信息;

[0010] 将所述响应信息发送给所述门禁设备。

[0011] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种门禁控制方法,应用于门禁设备中,包括:

[0012] 接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;

[0013] 根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;

[0014] 当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

[0015] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种门禁控制装置,包括:

[0016] 应用于门禁设备中,所述方法包括:

[0017] 接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;

[0018] 根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;

[0019] 当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

[0020] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种门禁控制装置,包括:

[0021] 第二接收模块,配置为接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;

- [0022] 第二确定模块,配置为根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;
- [0023] 打开模块,配置为当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。
- [0024] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种语音设备,包括:
- [0025] 第一处理器;
- [0026] 用于存储第一处理器可执行指令的第一存储器;
- [0027] 其中,所述第一处理器被配置为执行如上述第一方面中所述的门禁控制方法。
- [0028] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种门禁设备,包括:
- [0029] 第二处理器;
- [0030] 用于存储第二处理器可执行指令的第二存储器;
- [0031] 其中,所述第二处理器被配置为执行如上述第二方面中所述的门禁控制方法。
- [0032] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种门禁系统,包括:
- [0033] 图像采集设备,配置为基于采集的图像向语音设备发送打开门禁的请求信息;
- [0034] 语音设备,配置为根据所述请求信息,输出第一语音,采集应答所述第一语音的第二语音;根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,生成响应信息并发送给门禁设备;
- [0035] 门禁设备,配置为根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。
- [0036] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种存储介质,包括:
- [0037] 当所述存储介质中的指令由语音设备的第一处理器执行时,使得语音设备能够执行如上述第一方面中所述的门禁控制方法;或,当所述存储介质中的指令由门禁设备的第二处理器执行时,使得门禁设备能够执行如上述第二方面中所述的门禁控制方法。
- [0038] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0039] 在本公开的实施例中,通过语音设备根据接收打开门禁的请求信息,语音输出第一语音提示用户并采集用户应答第一语音的第二语音,在当第二语音是打开门禁时,生成响应信息给门禁设备,以便门禁设备根据响应信息打开或关闭门禁。因无需用户通过手动方式,如打开用户设备中APP的方式来控制门禁设备,而只用语音给语音设备即可,因而提升了门禁设备控制的便利性以及语音设备、门禁设备的有效使用率,提升了用户使用体验。
- [0040] 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和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0041] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0042] 图1是本公开实施例示出的一种门禁控制方法流程图一。
- [0043] 图2是本公开实施例示出的一种门禁控制方法流程图二。
- [0044] 图3是本公开实施例中的一种门禁控制方法的交互流程图。
- [0045] 图4是本公开实施例的门禁控制方法中智能音箱与智能门锁进行密钥分发的流程示例图。
- [0046] 图5是本公开实施例中的一种门禁控制方法中流程示例图一。

- [0047] 图6是本公开实施例中的一种门禁控制方法中流程示例图二。
- [0048] 图7是根据一示例性实施例示出的一种门禁控制装置图一。
- [0049] 图8是根据一示例性实施例示出的一种门禁控制装置图二。
- [0050] 图9是根据一示例性实施例示出的一种语音设备的框图。
- [0051] 图10是根据一示例性实施例示出的一种门禁设备的框图。

具体实施方式

[0052] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,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公开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、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0053] 图1是本公开实施例示出的一种门禁控制方法流程图一,应用于语音设备中,如图1所示,门禁控制方法包括以下步骤:

- [0054] S11、接收请求打开门禁的请求信息。
- [0055] S12、根据请求信息,输出第一语音,并采集应答第一语音的第二语音。
- [0056] S13、根据第二语音确定是否打开门禁。
- [0057] S14、响应于根据第二语音确定出打开门禁,生成响应信息。
- [0058] S15、将响应信息发送给门禁设备。

[0059] 在本公开的实施例中,语音设备包括:支持语音服务的移动设备和固定设备;所述移动设备包括:手机、平板电脑、以及智能音箱等智能家居设备。所述固定设备包括但不限于个人电脑(Personal Computer,PC)。

[0060] 需要说明的是,在本公开的实施例中,门禁设备是指属于控制门的门禁状态的控制中心部分,门禁打开时,门的锁芯处于开启状态或者门栏收起,门禁打开后,门外侧的人或移动设备才能进入。

[0061] 而在门禁关闭时,门的锁芯处于关闭状态或门栏放下,门外侧的人或移动设备不可进入。在一种实施例中,门禁设备可以和锁芯集成于一体,例如,家用的智能门锁;在另一种实施例中,门禁设备也可以和锁芯分离,例如,楼宇的智能门禁。

[0062] 在步骤S11中,语音设备接收请求打开门禁的请求信息,该请求信息包括以下至少之一:图像信息,铃音信息,语音信息,视频信息。而发送请求信息的发送设备可以是门禁设备,也可以是家用的安装于门上的具备图像采集功能的图像采集设备,例如摄像头、智能猫眼等,本公开实施例不做限制。以智能猫眼为例,该智能猫眼是具有图像采集模组,能够采集图像的电子设备,或者,还具有音频采集模组,同时能够采集语音的电子设备。

[0063] 示例性的,以语音设备为带屏显功能的智能音箱,以请求信息的发送设备是智能猫眼为例,智能音箱通过无线保真(Wireless-Fidelity,Wi-Fi)、蓝牙、紫蜂等通信技术和智能猫眼连接。当访客在门外按下智能猫眼时,智能猫眼则会通过Wi-Fi链路把门外的访客信息实时传输给智能音箱。相应的,智能音箱的显示屏上显示包括访客信息在内的视频信息。

[0064] 在步骤S12中,语音设备根据请求信息,输出第一语音以提示用户是否打开门禁,基于用户的语音输入,语音设备采集应答第一语音的第二语音。

[0065] 在一种实施例中,步骤S12包括:

[0066] 语音设备在输出第一语音之后的预定时间内采集语音;

[0067] 响应于在预定时间内采集到语音,则确定采集的语音为应答第一语音的第二语音。

[0068] 而,响应于在预定时间内未采集到语音,则确定未采集到应答第一语音的第二语音。

[0069] 在该实施例中,语音设备在预定时间内采集用户的语音,例如该预定时间为1分钟,在不超过1分钟的时间内,若采集到用户的语音,则确定采集到第二语音,而当语音设备在预定时间内未采集到语音,即超过1分钟时,则语音设备未采集到第二语音。

[0070] 在本公开的实施例中,当语音设备未采集到第二语音时,语音设备会持续监听请求信息,输出第一语音,并采集应答第一语音的第二语音。

[0071] 在步骤S13中,语音设备根据采集到的第二语音确定是否打开门禁,包括:

[0072] 响应于第二语音为指示打开门禁的预设语音,确定打开门禁。

[0073] 在该实施例中,语音设备根据采集的第二语音所携带的语音内容,当判断语音内容符合预设语音时,则确定打开门禁。示例性的,预设语音为“小Q开锁”,若第二语音所携带的语音内容中包括“小Q开锁”,则打开门禁。

[0074] 需要说明的是,语音设备获取语音内容的方式包括语音设备利用自身的语音识别功能获得语音内容。

[0075] 在步骤S14中,当语音设备根据第二语音确定打开门禁,会生成响应信息,并执行S15中的步骤,将响应信息发送给门禁设备,以实现语音设备对门禁设备的控制。

[0076] 在该实施例中,语音设备和门禁设备处于同一局域网内,语音设备可通过无线保真(Wi-Fi,wireless fidelity)、蓝牙、紫蜂等通信技术和门禁设备连接,从而将响应信息直接发给门禁设备。例如,语音设备和门禁设备在同一蓝牙网络(Bluetooth mesh)、同一wifi局域网等,语音设备可基于蓝牙通信的方式将响应信息直接发送给门禁设备,以便门禁设备根据响应信息确定是否打开门禁,而不需要云端服务器的支持,因此保证了安全性。

[0077] 在一种实施例中,步骤S14包括:

[0078] 响应于根据第二语音确定出打开门禁,获取动态生成的第一信息,并利用预置的与门禁共享的共享密钥加密第一信息,生成第二信息,其中,至少第二信息作为响应信息,用于供门禁设备确定是否打开门禁。

[0079] 需要说明的是,在本公开的实施例中,语音设备和门禁设备事先进行了密钥分发的流程,获得了共享密钥。具体的,通过用户设备将语音设备的身份标识信息发送给门禁设备,使得门禁设备基于语音设备的身份标识信息生成密钥,并基于蓝牙通信发送给语音设备,实现密钥共享。在该实施例中,语音设备和门禁设备都可与用户设备进行通信,语音设备、门禁设备和用户设备都支持蓝牙通信,用户设备中安装有控制区域范围内的智能设备的应用,该应用的管理菜单中可显示待控制的智能设备。

[0080] 例如,用户设备中安装有门锁管理APP,门锁管理APP的管理菜单中可显示门禁设备和智能音箱的身份标识。如果用户想通过门锁管理APP来控制门禁设备,则用户设备基于用户在门锁管理APP上选择门禁设备的身份标识的操作,以方便用户设备和门禁设备完成绑定,并通过协商用户设备与门禁设备之间的共享密钥来建立安全连接。基于建立的安全

连接,因此,当有访客请求打开门禁时,用户打开门锁管理APP,即可通过如手动点击门锁管理APP中的开锁标识或触发生成并发送开锁密码的方式,向门禁设备发送控制门禁打开的指令。当然,为保证安全性,用户每次打开门锁管理APP时,需要输入预设的管理员口令以验证身份,待身份验证通过后才可控制门禁设备。

[0081] 所述用户设备可为手机、可穿戴设备或平板等用户携带设备。

[0082] 然而,当用户的手被占用,当有打开门禁的请求信息时,用户无法方便的点击门锁管理APP中的开锁标识来实现开锁,因此,在本公开的实施例中,可基于语音设备的语音输出功能实现语音开锁。

[0083] 如前所述的,语音设备和门禁设备都支持蓝牙通信,用户设备安装的应用中可显示语音设备的身份标识信息、门禁设备的身份标识信息。在本公开的实施例中,基于用户在选择,如在门锁管理APP中的选择操作,将智能音箱的身份标识信息通过蓝牙安全连接的方式发送给门禁设备,以使得门禁设备为智能音箱生成唯一认证的密钥,并通过蓝牙网络发送给智能音箱,以实现密钥共享。当然,为保证语音设备和门禁设备间分享密钥的安全性,即保证密钥共享的语音设备是属于门禁设备的用户做出的选择,门禁设备可在收到语音设备,如智能音箱的身份标识信息后,输出提示用户在限定时间内在门禁设备上输入管理员口令的提示信息,以便进行身份确认。

[0084] 需要说明的是,在本公开的实施例中,以语音设备、门禁设备以及用户设备相互之间基于蓝牙通信为例进行说明,但本公开实施例中并不限于上述通信方式。

[0085] 在本公开的实施例中,语音设备在根据第二语音确定出打开门禁,获取到动态生成的第一信息后,即可利用事先生成的共享密钥加密第一信息,生成第二信息,并至少将第二信息作为响应信息发送给门禁设备,以便门禁设备确定是否打开门禁。

[0086] 在该实施例中,因语音设备在通过语音控制门禁设备过程中,动态生成第一信息,通过动态的方式,保证了安全性。

[0087] 在一种实施例中,当第二信息和第一信息均作为响应信息时,第二信息,用于供门禁设备利用共享密钥解密第二信息得到第三信息,且在第三信息与第一信息匹配一致时,控制门禁打开。

[0088] 在该实施中,响应信息包括第一信息和第二信息,使得门禁设备比对基于第二信息采用共享密钥解密后得到的第三信息是否与第一信息一致,一致则控制门禁打开。

[0089] 在一种实施例中,响应于根据第二语音确定出打开门禁,语音设备获取动态生成的第一信息包括:

[0090] 响应于根据第二语音确定出打开门禁,语音设备随机生成第一信息。

[0091] 例如,第一信息为动态生成的随机数,第二信息为用共享密钥加密随机数后的密文,语音设备将第一信息和第二信息发送给门禁设备后,门禁设备即可采用共享密钥解密密文获得第三信息,当在第三信息与第一信息匹配一致时即控制门禁打开。

[0092] 在另一种实施例中,当第二信息作为响应信息,且第一信息不作为响应信息时,第二信息,用于供门禁设备利用共享密钥解密第二信息得到第三信息,且在第三信息与本地确定的第四信息匹配一致时,控制门禁打开。

[0093] 在该实施例中,语音设备仅发送采用共享密钥解密后的第二信息给门禁设备,以使得门禁设备利用共享密钥解密第二信息获得第三信息后,将第三信息与本地确定的第四

信息匹配,并在匹配一致时控制门禁打开。

[0094] 在该实施例中,第一信息包括动态口令,响应于根据第二语音确定出打开门禁,语音设备获取第一信息,包括:

[0095] 响应于根据第二语音确定出打开门禁,输出第三语音,其中,第三语音,用于提示输入动态口令;

[0096] 采集应答第三语音的第四语音;

[0097] 获取第四语音中所包括的动态口令。

[0098] 在该实施例中,用户参与语音设备获取动态口令的过程,使得语音设备传送至门禁设备的第二信息受控于用户,能减少家里的外人控制门禁设备,或者小孩无安全意识的控制门禁设备的几率,因而能提升安全性。

[0099] 其中,所述动态口令包括以下之一:

[0100] 与所述门禁设备建立有通信连接的用户设备生成的动态口令;

[0101] 所述语音设备生成并传输至与所述语音设备绑定的用户设备的动态口令。

[0102] 在该实施例中,语音设备获取的第一信息包括动态口令,该动态口令为门禁设备与用户设备协商生成的动态口令,语音设备基于输出提示用户输入动态口令的第三信息,采集用户应答第三语音的第四语音而获得动态口令。其中,动态口令由用户从用户设备处获得,并语音答复给语音设备。

[0103] 如前在步骤S14中所述的,用户设备也可控制门禁设备,例如在用户设备中安装有门锁管理APP,基于用户设备和门禁设备的安全连接,当有访客请求打开门禁时,用户打开门锁管理APP,可通过如触发生成并发送开锁密码的方式,向门禁设备发送控制门禁打开的指令。其中,开锁密码为语音设备和门禁设备协商后的开锁密码,该开锁密码可包括动态口令,例如基于时间同步的一次性密码(Time Based One Time Password,TOTP)算法生成的动态口令。

[0104] 应用于用户设备和门禁设备中的TOTP算法生成的动态口令,是通过用户设备和门禁设备持有相同的密钥,并基于时间基数,通过用户设备和门禁设备采用相同的哈希(Hash)算法,计算出长度一致的口令。那么当用户需要打开门禁时,通过在门锁管理APP中触发获得动态口令,并将动态口令发送到门禁设备,门禁设备同样也会基于当前时间计算出动态口令,那么当门禁设备接收到的动态口令与门禁设备本地计算的动态口令一致时,门禁设备控制门禁打开。

[0105] 而在本公开的实施例中,为在丰富门禁设备控制的多样性的基础上,进一步增加安全性,语音设备也可基于用户的协作,获得用户设备生成的动态口令,并采用和门禁设备共享的共享密钥加密,即生成第二信息后,再发送给门禁设备,以使门禁设备采用共享密钥解密后获得动态口令,并与门禁设备本地计算获得的动态口令比较,来确定是否打开门禁。

[0106] 在另一种实施例中,语音设备也可和门禁设备协商,采用如TOTP算法生成动态口令,并将动态口令发送给用户设备,以使用户设备的使用者知道该动态口令,并语音输出,由语音设备采集后再将包含动态口令的第一信息加密后再传输至门禁设备,提升了安全性。

[0107] 在一种实施例中,语音设备侧的门禁控制方法还包括:

[0108] 接收门禁设备根据响应信息反馈的门禁打开的执行结果;

[0109] 输出包括执行结果的第五语音。

[0110] 在该实施例中,语音设备在发送响应信息给门禁设备,以使得门禁设备确定是否打开门禁后,会接收到门禁设备反馈的执行结果,语音设备将执行结果以语音输出的方式输出,方便用户获知门禁是否被打开,提升了用户体验。

[0111] 可以理解的是,在本公开的实施例中,通过语音设备根据接收打开门禁的请求信息,语音输出第一语音提示用户并采集用户应答第一语音的第二语音,在当第二语音是打开门禁时,生成响应信息给门禁设备,以便门禁设备根据响应信息打开或关闭门禁。因无需用户通过手动方式,如打开用户设备中APP的方式来控制门禁设备,而只用语音给语音设备即可,因而提升了门禁设备控制的便利性。

[0112] 图2是本公开实施例示出的一种门禁控制方法流程图二,应用于门禁设备中,如图2所示,门禁控制方法包括以下步骤:

[0113] S21、接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的。

[0114] S22、根据响应信息,确定是否打开门禁。

[0115] S23、当确定打开门禁时,打开门禁。

[0116] 在本公开的实施例中,门禁设备是指属于控制门的门禁状态的控制中心部分,门禁打开时,门的锁芯处于开启状态,门可以任意打开或关闭;而在门禁关闭时,门的锁芯处于关闭状态,门处于关闭的不可被打开的状态。在一种实施例中,门禁设备可以和锁芯集成于一体,例如,家用的智能门锁;在另一种实施例中,门禁设备也可以和锁芯分离,例如,楼宇的智能门禁。

[0117] 在步骤S21中,门禁设备会接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,该请求信息包括以下至少之一:图像信息,铃音信息,语音信息,视频信息。而发送请求信息的发送设备可以是门禁设备自身,也可以是家用的安装于门上的智能猫眼,本公开实施例不做限制。

[0118] 门禁设备在接收到语音设备根据请求信息生成的响应信息后,即可根据响应信息,确定是否打开门禁。可以理解的是,在该实施例中,语音设备与门禁设备直接连接,而不需要云端服务器的支持,保证了安全性。

[0119] 在一种实施例中,响应信息至少包括第二信息,第二信息为对第一信息利用预置的共享密钥加密获得,步骤S22包括:

[0120] 门禁设备利用共享密钥解密第二信息得到第三信息;

[0121] 根据第三信息,确定是否打开门禁。

[0122] 需要说明的是,在本公开的实施例中,语音设备和门禁设备事先进行了密钥分发的流程,门禁设备生成密钥并发送给语音设备,以实现密钥共享。

[0123] 在一种实施例中,门禁设备接收语音设备的身份标识信息;根据身份标识信息生成共享密钥;发送共享密钥给语音设备。

[0124] 在本公开的实施例中,门禁设备可通过用户在用户设备上的选择操作来接收由用户设备发送的语音设备的身份标识信息,并根据身份标识信息生成共享密钥并发送给语音设备。

[0125] 例如,基于用户在门锁管理APP中的选择操作,将智能音箱的身份标识信息通过蓝牙安全连接的方式发送给门禁设备,以使得门禁设备为智能音箱生成唯一认证的密钥,并

通过蓝牙网络发送给智能音箱,以实现密钥共享。

[0126] 而为了保证语音设备对门禁设备的语音控制为门禁设备所属用户的操作,即保证安全性,在一种实施例中,门禁设备根据接收的语音设备的身份标识信息,输出提示信息,所述提示信息用于指示进行用户身份认证;接收应答提示信息的身份认证信息;

[0127] 门禁设备根据身份标识信息生成共享密钥,包括:

[0128] 响应于身份认证信息与存储的用户身份信息一致,生成共享密钥。

[0129] 在该实施例中,门禁设备在收到语音设备的身份标识信息后,输出提示用户门禁设备上输入管理员口令以进行身份确认,更进一步如门禁设备提示在限定时间内输入身份认证信息。

[0130] 在本公开实施例中,响应信息中至少包括第二信息,因此,门禁设备可利用生成的共享密钥解密第二信息得到第三信息,并根据第三信息,确定是否打开门禁。

[0131] 在一种实施例中,响应信息中还包括第一信息,门禁设备根据第三信息,确定是否打开门禁,包括:门禁设备将第三信息与第一信息进行匹配;响应于第三信息与第一信息匹配一致,确定打开门禁。

[0132] 在一种实施例中,所述第一信息通过语音设备随机生成。

[0133] 示例性的,第一信息为动态生成的随机数,第二信息为用共享密钥加密随机数后的密文,门禁设备即可采用共享密钥解密密文获得第三信息,当在第三信息与第一信息匹配一致时即控制门禁打开。

[0134] 在一种实施例中,门禁设备根据第三信息,确定是否打开门禁,包括:

[0135] 门禁设备将第三信息和本地生成的第四信息进行匹配;

[0136] 响应于第三信息与第四信息匹配一致,确定打开门禁。

[0137] 在该实施例中,门禁设备仅接收了第二信息,并根据解密第二信息后获得的第三信息与本地生成的第四信息匹配,当匹配一致时打开门禁。

[0138] 基于门禁设备将第三信息与本地的生成的第四信息匹配的方式,第一信息包括语音设备从用户设备获得的动态口令,所述动态口令由用户设备与门禁设备协商加密后生成,或由所述语音设备与所述门禁设备协商加密后生成并传输至所述用户设备;所述第四信息为在门禁设备中协商加密生成的动态口令。

[0139] 示例性的,该动态口令可以是基于TOTP算法生成的动态口令。应用于用户设备和门禁设备中的TOTP算法生成的动态口令,是通过用户设备和门禁设备持有相同的密钥并基于时间基数,通过用户设备和门禁设备采用相同的Hash算法,计算出长度一致的口令。那么当用户需要打开门禁时,通过在门锁管理APP中触发获得动态口令,并将动态口令发送到门禁设备,门禁设备同样也会基于当前时间计算出动态口令,那么当门禁设备接收到的动态口令与门禁设备本地计算的动态口令一致时,门禁设备控制门禁打开。

[0140] 而在本公开的实施例中,为在丰富门禁设备控制的多样性的基础上,进一步增加安全性,门禁设备也可接收经过语音设备加密与用户设备协商生成的动态口令后,再利用共享密钥解密后与本地计算获得的动态口令比较,来确定是否打开门禁。

[0141] 在另一种实施例中,语音设备也可和门禁设备协商,采用如TOTP算法生成动态口令,并传输至用户设备,由用户设备确认后再加密输出给门禁设备,以进一步提升安全性。

[0142] 可以理解的是,在本公开的实施例中,门禁设备根据语音设备发送的响应信息来

确定打开门禁,丰富了门禁设备接入控制应用场景,提升了便利性。

[0143] 图3是本公开实施例中的一种门禁控制方法的交互流程图,如图3所示,应用于语音设备和门禁设备中的门禁控制方法包括如下步骤:

[0144] S31、语音设备接收请求打开门禁的请求信息。

[0145] S32、语音设备根据请求信息,输出第一语音,并采集应答第一语音的第二语音。

[0146] S33、语音设备根据第二语音确定是否打开门禁。

[0147] S34、语音设备响应于根据第二语音确定出打开门禁,生成响应信息。

[0148] S35、语音设备将响应信息发送给门禁设备。

[0149] S36、门禁设备根据响应信息,确定是否打开门禁。

[0150] S37、门禁设备当确定打开门禁时,打开门禁。

[0151] 在本公开的实施例中,通过语音设备根据接收打开门禁的请求信息,语音输出第一语音提示用户并采集用户应答第一语音的第二语音,在当第二语音是打开门禁时,生成响应信息给门禁设备,以便门禁设备根据响应信息确定打开门禁。因无需用户通过手动方式,如打开用户设备中APP的方式来控制门禁设备,而只用语音给语音设备即可,因而提升了门禁设备控制的便利性。

[0152] 下面以用户设备是手机,语音设备是智能音箱,门禁设备是与锁芯集成于一体的智能门锁为例。

[0153] 图4是本公开实施例的门禁控制方法中智能音箱与智能门锁进行密钥分发的流程示例图,如图4所示,密钥分发方法包括以下步骤:

[0154] S41、手机中的门锁管理APP获取智能音箱的身份标识信息。

[0155] 在该实施例中,手机基于用户在门锁管理APP中的选择操作获取智能音箱的身份标识信息。

[0156] 需要说明的是,手机支持蓝牙功能,在其安装的门锁管理APP的管理菜单中,可显示出可与之建立蓝牙通信的设备。而在本公开的实施例中,智能音箱也是个蓝牙无线网格(mesh)网关,因此,在手机的门锁管理APP中可显示智能音箱的身份标识信息。

[0157] S42、手机将智能音箱的身份标识信息发送给智能门锁。

[0158] 在该公开实施例中,手机和智能门锁蓝牙直接连接,事先已完成绑定,协商好通信密钥,使得用户可在手机中打开门锁管理APP来控制智能门锁。当然,为保证通信安全,用户每次打开门锁管理APP对智能门锁进行控制时,需要先输入管理员口令以验证身份,待身份验证通过后才可控制门禁设备。

[0159] 基于通过手机中的门锁管理APP来控制智能门锁时需要用户手动操作,该实施例使用智能音箱来控制智能门锁,手机会基于用户的选择,将智能音箱的身份标识信息通过蓝牙安全连接的方式发送给智能门锁。

[0160] S43、智能门锁输出提示用户在预定时间内输入管理员口令的提示信息。

[0161] 在该实施例中,智能门锁为带键盘输入的智能门锁,为保证智能音箱和门禁设备间分享密钥的安全性,即保证密钥共享的智能音箱是属于门禁设备的用户做出的选择,门禁设备可在收到智能音箱的身份标识信息后,输出提示用户在限定时间内在门禁设备上输入管理员口令以进行身份确认。

[0162] S44、当智能门锁判断管理员口令与预存的口令一致时,智能门锁为智能音箱生成

认证密钥。

[0163] S45、智能门锁将认证密钥发送给智能音箱。

[0164] 在该实施例中，认证密钥即为智能门锁和智能音箱间的共享密钥。

[0165] 通过上述步骤S41-S45即完成了智能门锁和智能音箱间密钥分发的过程，基于创建的共享密钥，智能音箱即可基于用户的语音输入，语音控制智能门锁。需要说明的是，在本公开的实施例中，密钥分发的过程只需一次即可。

[0166] 图5是本公开实施例中的一种门禁控制方法中流程示例图一，如图5所示，门禁控制方法包括以下步骤：

[0167] S51、智能音箱接收智能猫眼发送的视频信息。

[0168] 在该实施例中，智能猫眼发送的视频信息即请求打开门禁的请求信息。

[0169] 其中，智能音箱为带有屏幕显示功能的智能音箱，智能音箱通过Wi-Fi技术和智能猫眼连接。当访客在门外按下智能猫眼时，智能猫眼则会通过Wi-Fi链路把门外的访客信息实时传输给智能音箱。相应的，智能音箱的显示屏上显示包括访客信息在内的视频信息。

[0170] S52、智能音箱输出提示是否开门的第一语音。

[0171] S53、智能音箱在1分钟内接收到“开门”的第二语音。

[0172] 在该实施例中，1分钟内即为预定时间，第二语音是智能音箱采集的应答第一语音的语音信息。

[0173] S54、响应于第二语音是确定打开门禁，智能音箱生成随机数，并利用共享密钥加密随机数。

[0174] 示例性的，随机数为16位。在该实施例中，随机数即第一信息，利用共享密钥加密随机数后生成密文，即为第二信息。

[0175] S55、智能音箱将加密前的随机数和加密随机数的密文发送给智能门锁。

[0176] 在该实施例中，智能音箱将第一信息和第二信息共同作为响应信息发送给智能门锁。

[0177] S56、智能门锁利用共享密钥解密密文，并与加密前的随机数进行比对。

[0178] 在该实施例中，智能门锁利用共享密钥解密密文，并与加密前的随机数进行比对，即门禁设备利用共享密钥解密第二信息获得第三信息，并将第三信息和第一信息进行匹配。

[0179] S57、当比对一致时，打开智能门锁的门禁。

[0180] 在该实施例中，当第三信息和第一信息匹配一致，则智能门锁的门禁打开，访客可打开门。

[0181] 在本公开的实施例中，通过智能音箱接收访客作用于智能猫眼的打开门禁的请求信息，语音提示用户并接收用户的语音控制信息，基于用户的语音控制信息动态生成随机数并加密，将加密前的随机数和加密后的密文一同发给智能门锁，以便智能门锁解密后确定是否打开门禁。一方面，无需用户通过手动方式，如打开用户设备中APP的方式来控制智能门锁，而只用基于智能音箱的语音功能即可语音控制门禁设备，因而提升了智能门锁控制的便利性另一方面，因动态生成随机数保证了安全性。

[0182] 图6是本公开实施例中的一种门禁控制方法中流程示例图二，如图6所示，门禁控制方法包括以下步骤：

[0183] S61、智能音箱接收智能猫眼发送的视频信息。

[0184] S62、智能音箱输出提示是否开门的第一语音。

[0185] S63、智能音箱在1分钟内接收到“开门”的第二语音。

[0186] S64、响应于第二语音是确定打开门禁，智能音箱语音输出提示获取动态口令的提示信息。

[0187] 在该实施例中，动态口令即第一信息，语音输出提示获取动态口令的提示信息即智能音箱输出的第三语音。

[0188] S65、智能音箱采集用户的语音信息，并获得动态口令。

[0189] 在该实施例中，智能音箱采集用户的语音信息即第四语音，获得第四语音中包括的动态口令，该动态口令即第一信息。

[0190] 需要说明的是，用户的第四语音中所包括的动态口令是用户从门锁管理APP中查看到的。门锁管理APP生成的动态口令是由APP和智能门锁协商，采用TOTP算法获得。

[0191] S66、智能音箱利用共享密钥加密动态口令，并发送给智能门锁。

[0192] 在该实施例中，共享密钥加密动态口令即生成响应信息中的第二信息，智能音箱仅将第二信息发送给智能门锁。

[0193] S67、智能门锁利用共享密钥解密出动态口令，并与本地计算出的口令比对。

[0194] 在该实施例中，智能门锁利用共享密钥解密出动态口令，并与本地计算出的口令比对，即智能门锁利用共享密钥解密获得第三信息，并与本地确定的第四信息进行匹配。

[0195] S68、当比对一致时，打开智能门锁的门禁。

[0196] 在该实施例中，当第三信息和第四信息匹配一致，则智能门锁的门禁打开，访客可打开门。

[0197] 在本公开的实施例中，通过智能音箱接收访客作用于智能猫眼的打开门禁的请求信息，语音提示用户并接收用户的语音控制信息，基于用户的语音控制信息获取用户设备生成的动态口令并加密，将加密后的信息发给智能门锁，以便智能门锁解密后与本地计算的动态口令比对确定是否打开门禁。一方面，提升了智能门锁控制的便利性；另一方面，通过二次验证的方式，增强了安全性。

[0198] 图7是根据一示例性实施例示出的一种门禁控制装置图一。参照图7，该门禁控制装置包括：

[0199] 第一接收模块721，配置为接收请求打开门禁的请求信息；

[0200] 语音模块722，配置为根据所述请求信息，输出第一语音，并采集应答所述第一语音的第二语音；

[0201] 第一确定模块723，配置为根据所述第二语音确定是否打开所述门禁；

[0202] 第一生成模块724，配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁，生成响应信息；

[0203] 第一发送模块725，配置为将所述响应信息发送给所述门禁设备。

[0204] 在一个可选的实施例中，所述第一生成模块724，具体配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁，获取动态生成的第一信息，并利用预置的与所述门禁设备共享的共享密钥加密所述第一信息，生成第二信息，其中，至少所述第二信息作为所述响应信息，用于供所述门禁设备确定是否打开所述门禁。

[0205] 在一个可选的实施例中,当所述第二信息和所述第一信息均作为所述响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与所述第一信息匹配一致时,控制所述门禁打开。

[0206] 在一个可选的实施例中,当所述第二信息作为所述响应信息,且所述第一信息不作为响应信息时,所述第二信息,用于供所述门禁设备利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息,且在所述第三信息与本地确定的第四信息匹配一致时,控制所述门禁打开。

[0207] 在一个可选的实施例中,所述第一生成模块724,具体配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,随机生成所述第一信息。

[0208] 在一个可选的实施例中,所述第一信息包括动态口令,

[0209] 所述第一生成模块724,具体配置为响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,输出第三语音,其中,所述第三语音,用于提示输入动态口令;采集应答所述第三语音的第四语音;获取所述第四语音中所包括的所述动态口令。

[0210] 在一个可选的实施例中,所述动态口令包括以下之一:

[0211] 与所述门禁设备建立有通信连接的用户设备生成的动态口令;

[0212] 所述语音设备生成并传输至与所述语音设备绑定的用户设备的动态口令。

[0213] 在一个可选的实施例中,所述第一确定模块723,具体配置为响应于所述第二语音为指示打开所述门禁的预设语音,确定打开所述门禁。

[0214] 在一个可选的实施例中,所述语音模块722,具体配置为在输出第一语音之后的预定时间内采集语音;响应于在所述预定时间内采集到语音,则确定采集的语音为应答所述第一语音的所述第二语音。

[0215] 在一个可选的实施例中,所述语音模块722,还具体配置为响应于在所述预定时间内未采集到语音,则确定未采集到应答所述第一语音的所述第二语音。

[0216] 在一个可选的实施例中,所述语音模块722,还配置为接收所述门禁设备根据所述响应信息反馈的门禁打开的执行结果;输出包括所述执行结果的第五语音。

[0217] 图8是根据一示例性实施例示出的一种门禁控制装置图二。参照图8,该门禁控制装置包括:

[0218] 第二接收模块821,配置为接收语音设备基于请求信息发送的响应信息,其中,所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的;

[0219] 第二确定模块822,配置为根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;

[0220] 打开模块823,配置为当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

[0221] 在一个可选的实施例中,所述响应信息至少包括第二信息,所述第二信息为对第一信息利用预置的共享密钥加密获得;

[0222] 所述第二确定模块822,具体配置为利用所述共享密钥解密所述第二信息得到第三信息;根据所述第三信息,确定是否打开所述门禁。

[0223] 在一个可选的实施例中,所述响应信息中还包括第一信息,所述第二确定模块822,具体配置为将所述第三信息与所述第一信息进行匹配;响应于所述第三信息与所述第一信息匹配一致,确定打开所述门禁。

[0224] 在一个可选的实施例中,所述第一信息通过所述语音设备随机生成。

[0225] 在一个可选的实施例中,所述第二确定模块822,具体配置为将所述第三信息和本地生成的第四信息进行匹配;响应于所述第三信息与所述第四信息匹配一致,确定打开所述门禁。

[0226] 在一个可选的实施例中,所述第一信息包括所述语音设备从用户设备获得的动态口令,所述动态口令由所述用户设备与所述门禁设备协商加密后生成,或由所述语音设备与所述门禁设备协商加密后生成并传输至所述用户设备;所述第四信息为在所述门禁设备中协商加密生成的动态口令。

[0227] 在一个可选的实施例中,所述装置还包括:

[0228] 第三接收模块824,配置为接收所述语音设备的身份标识信息;

[0229] 第二生成模块825,配置为根据所述身份标识信息生成所述共享密钥;

[0230] 第二发送模块826,配置为发送所述共享密钥给所述语音设备。

[0231] 在一个可选的实施例中,所述装置还包括:

[0232] 输出模块827,配置为根据接收的所述语音设备的身份标识信息,输出提示信息,所述提示信息用于指示进行用户身份认证;

[0233] 第四接收模块828,配置为接收应答所述提示信息的身份认证信息;

[0234] 所述第二生成模块825,具体配置为响应于所述身份认证信息与存储的用户身份信息一致,生成所述共享密钥。

[0235] 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进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0236] 本公开实施例还提供一种门禁系统,所述门禁系统包括:图像采集设备、语音设备和门禁设备,其中,

[0237] 图像采集设备,配置为基于采集的图像向语音设备发送打开门禁的请求信息;

[0238] 语音设备,配置为根据所述请求信息,输出第一语音,采集应答所述第一语音的第二语音;根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,生成响应信息并发送给门禁设备;

[0239] 门禁设备,配置为根据所述响应信息,确定是否打开所述门禁;当确定打开所述门禁时,打开所述门禁。

[0240] 图9是根据一示例性实施例示出的一种语音设备的框图。例如,语音设备700可以是智能音箱等。

[0241] 参照图9,语音设备700可以包括以下一个或多个组件:处理组件702,存储器704,电源组件706,多媒体组件708,音频组件710,输入/输出(I/O)的接口712,传感器组件714,以及通信组件716。

[0242] 处理组件702通常控制装置700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702可以包括一个或多个处理器720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702可以包括一个或多个模块,便于处理组件702和其他组件之间的交互。例如,处理组件702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件708和处理组件702之间的交互。

[0243] 存储器704被配置为存储各种类型的数据以支持在装置700的操作。这些数据的示例包括用于在装置700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704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。

[0244] 电源组件706为装置700的各种组件提供电力。电力组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置700生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0245] 多媒体组件708包括在所述装置700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。在一些实施例中,多媒体组件708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置700处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0246] 音频组件710被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置700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804或经由通信组件716发送。在一些实施例中,音频组件710还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0247] I/O接口712为处理组件702和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0248] 传感器组件714包括一个或多个传感器,用于为装置700提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件714可以检测到装置700的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置700的显示器和小键盘,传感器组件714还可以检测装置700或装置700一个组件的位置改变,用户与装置700接触的存在或不存在,装置700方位或加速/减速和装置700的温度变化。传感器组件714可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件714还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件714还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0249] 通信组件716被配置为便于装置700和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置700可以接入基于通信标准的无线网络,如Wi-Fi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件716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716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。

[0250] 在示例性实施例中,装置700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。

[0251] 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704,上述指令可由装置700的处理器720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。

[0252] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时,使得终端能够执行控制方法,所述方法包括:

[0253] 接收请求打开门禁的请求信息;

[0254] 根据所述请求信息,输出第一语音,并采集应答所述第一语音的第二语音;

[0255] 根据所述第二语音确定是否打开所述门禁;

[0256] 响应于根据所述第二语音确定出打开所述门禁,生成响应信息;

[0257] 将所述响应信息发送给所述门禁设备。

[0258] 图10是根据一示例性实施例示出的一种门禁设备的框图。例如,门禁设备800可以是智能门锁等。

[0259] 参照图10,门禁设备800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)的接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0260] 处理组件802通常控制装置800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802可以包括一个或多个处理器820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802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0261] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在设备800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800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804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。

[0262] 电源组件806为装置800的各种组件提供电力。电力组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0263] 多媒体组件808包括在所述装置800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。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0264] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800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804或经由通信组

件816发送。在一些实施例中，音频组件810还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[0265] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0266] 传感器组件814包括一个或多个传感器，用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件814可以检测到设备800的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置800的显示器和小键盘，传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变，用户与装置800接触的存在或不存在，装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器，如CMOS或CCD图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件814还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[0267] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络，如Wi-Fi，2G或3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件816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816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。

[0268] 在示例性实施例中，装置800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。

[0269] 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804，上述指令可由装置800的处理器820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。

[0270] 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行控制方法，所述方法包括：

[0271] 接收语音设备基于请求信息发送的响应信息，其中，所述请求信息为基于请求打开门禁的触发事件生成的；

[0272] 根据所述响应信息，确定是否打开所述门禁；

[0273] 当确定打开所述门禁时，打开所述门禁。

[0274] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0275] 应当理解的是，本公开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进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

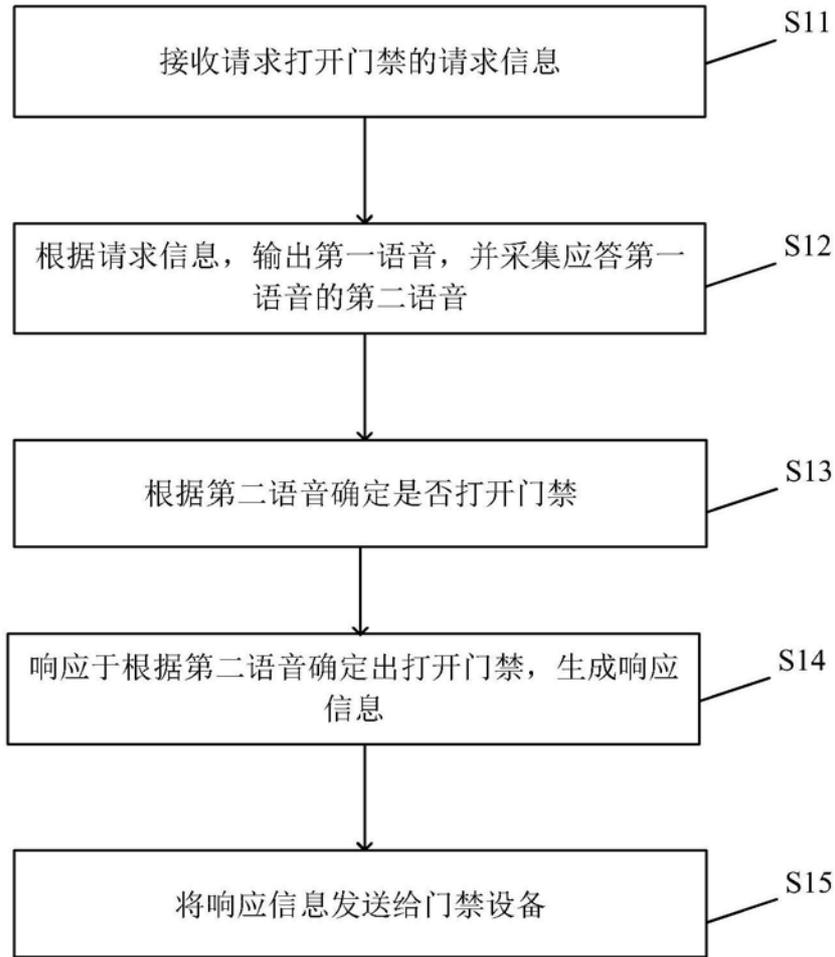


图1

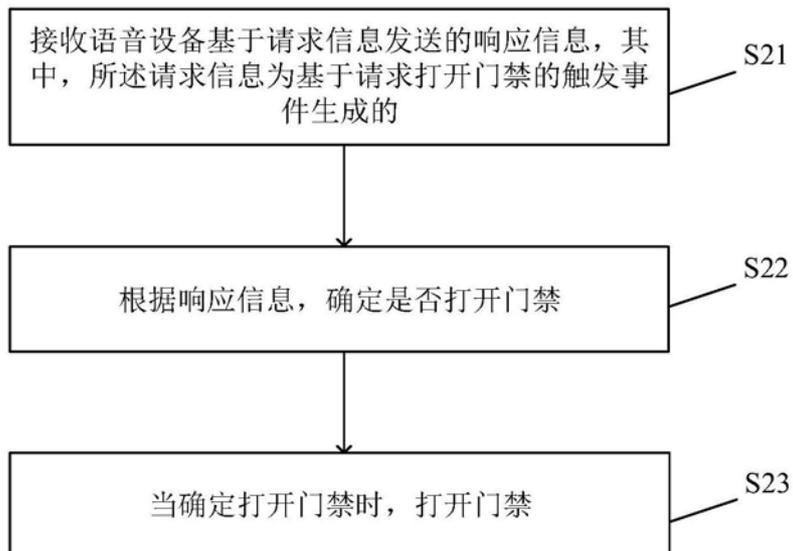


图2

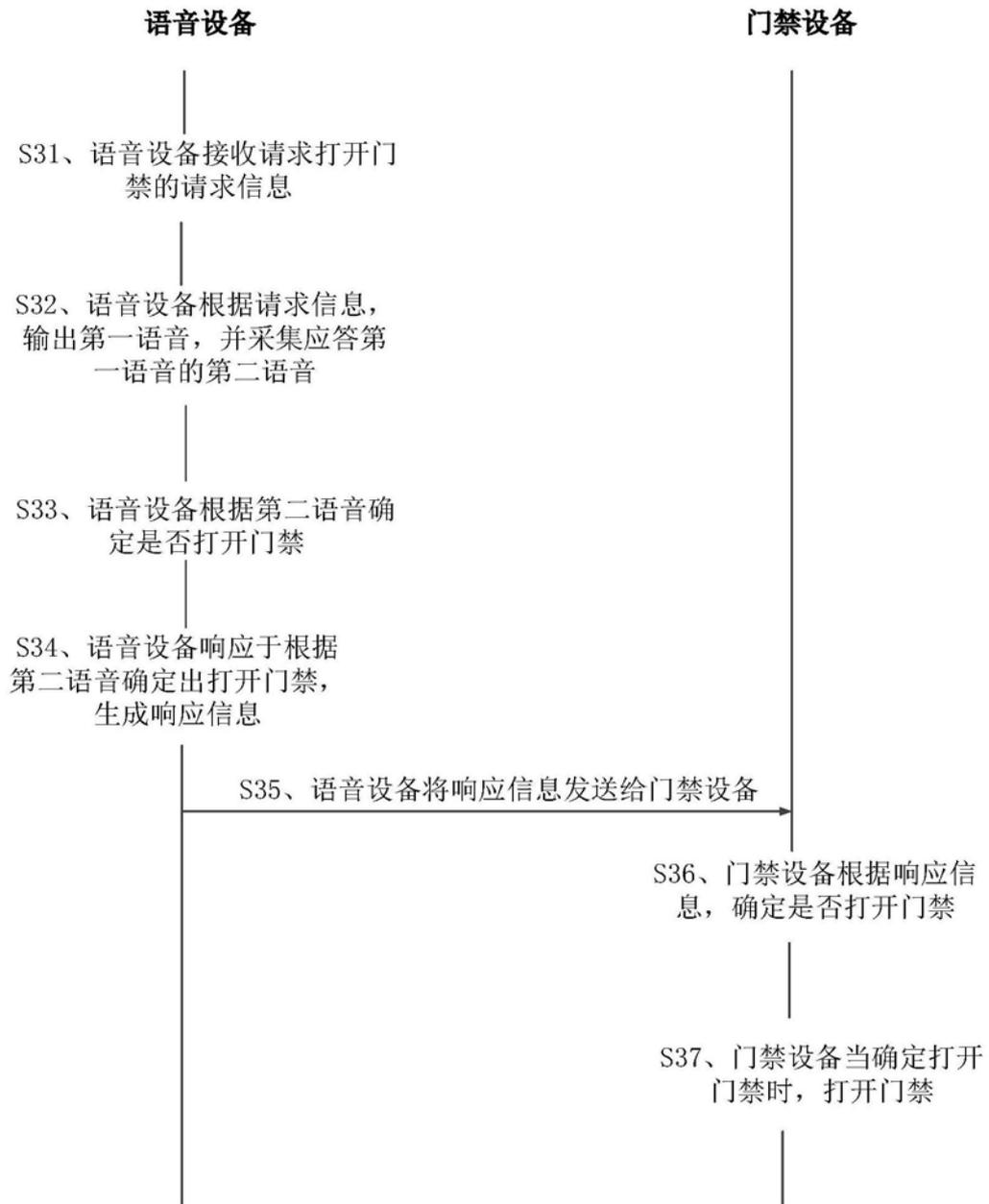


图3

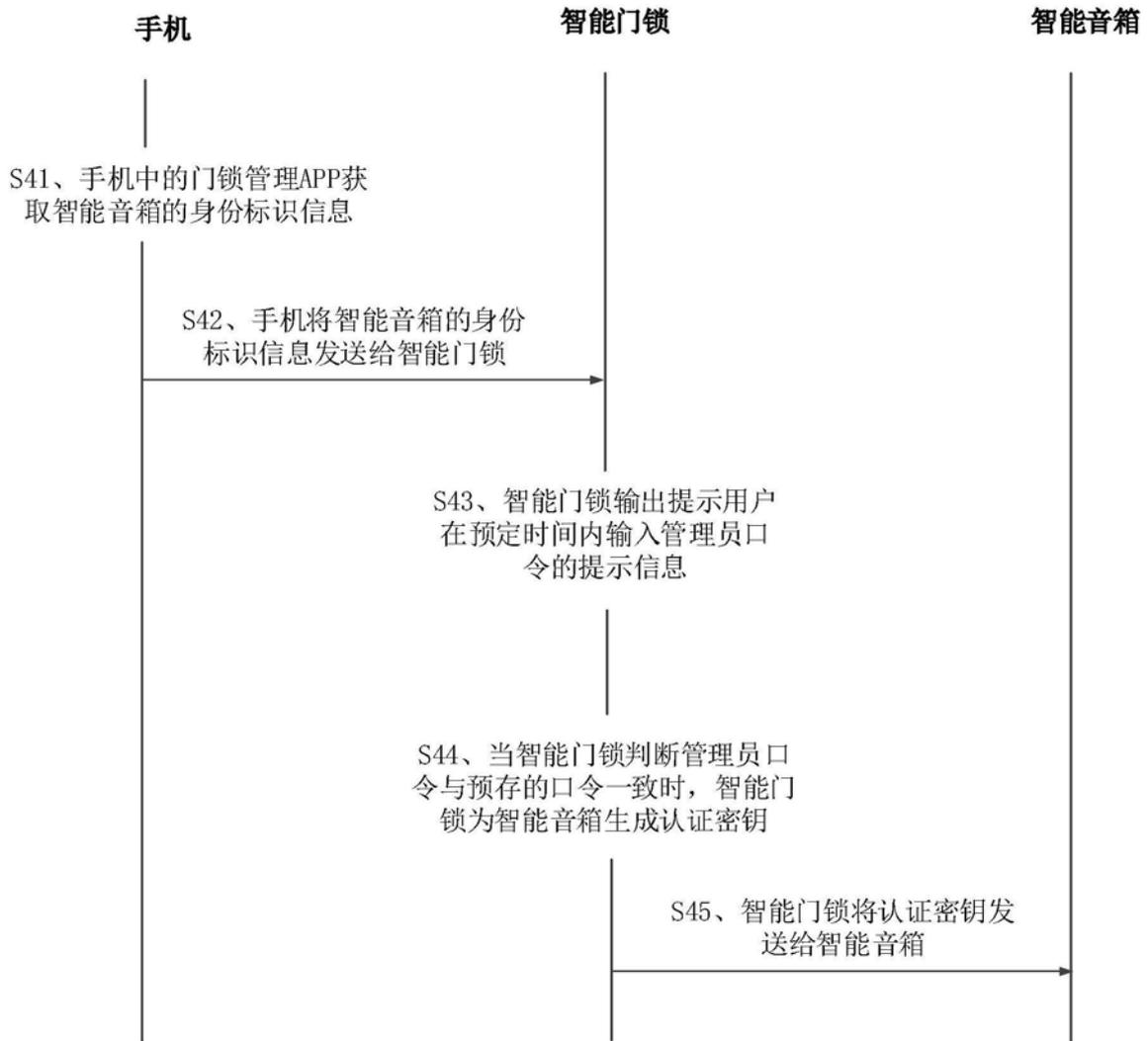


图4

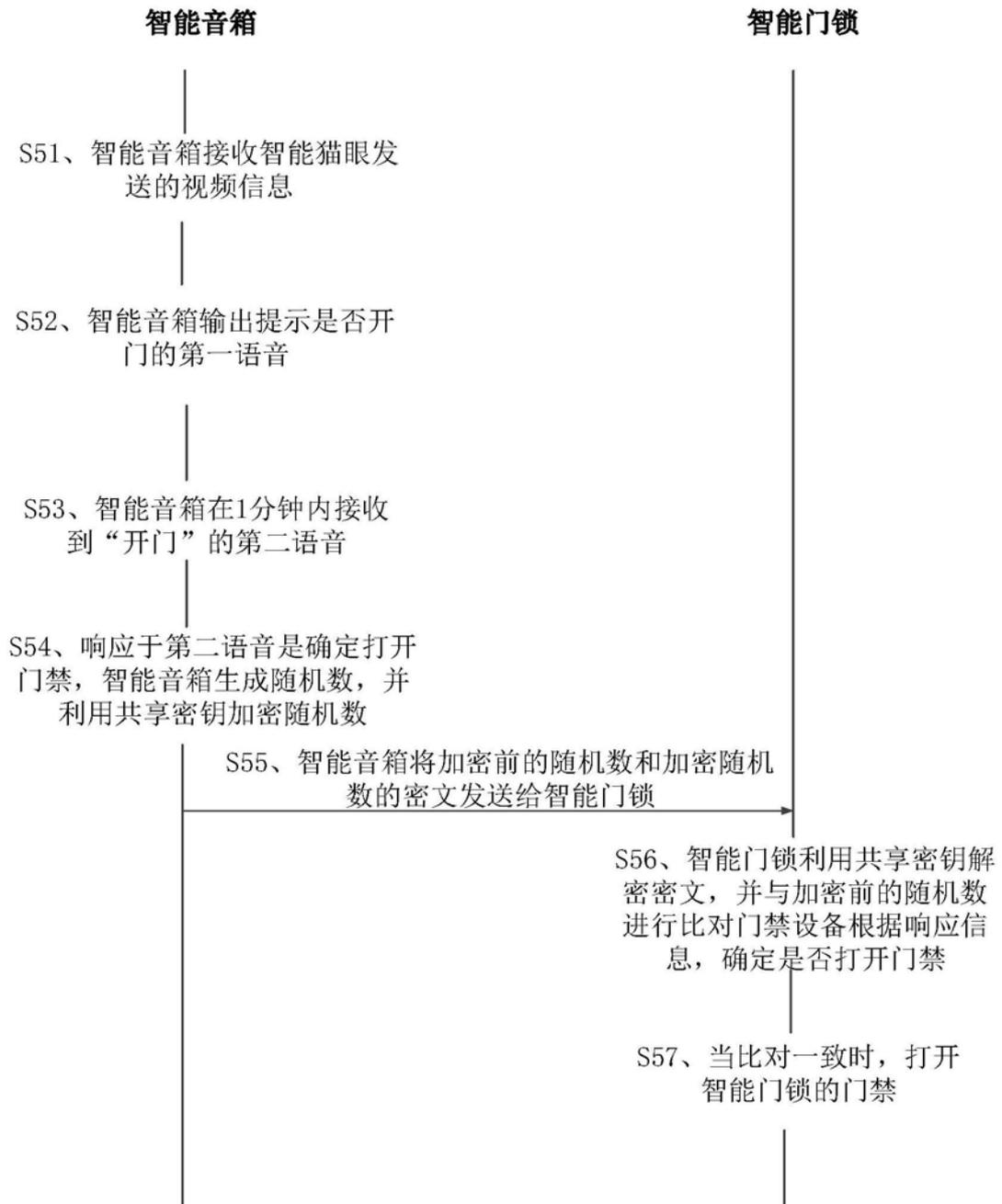


图5

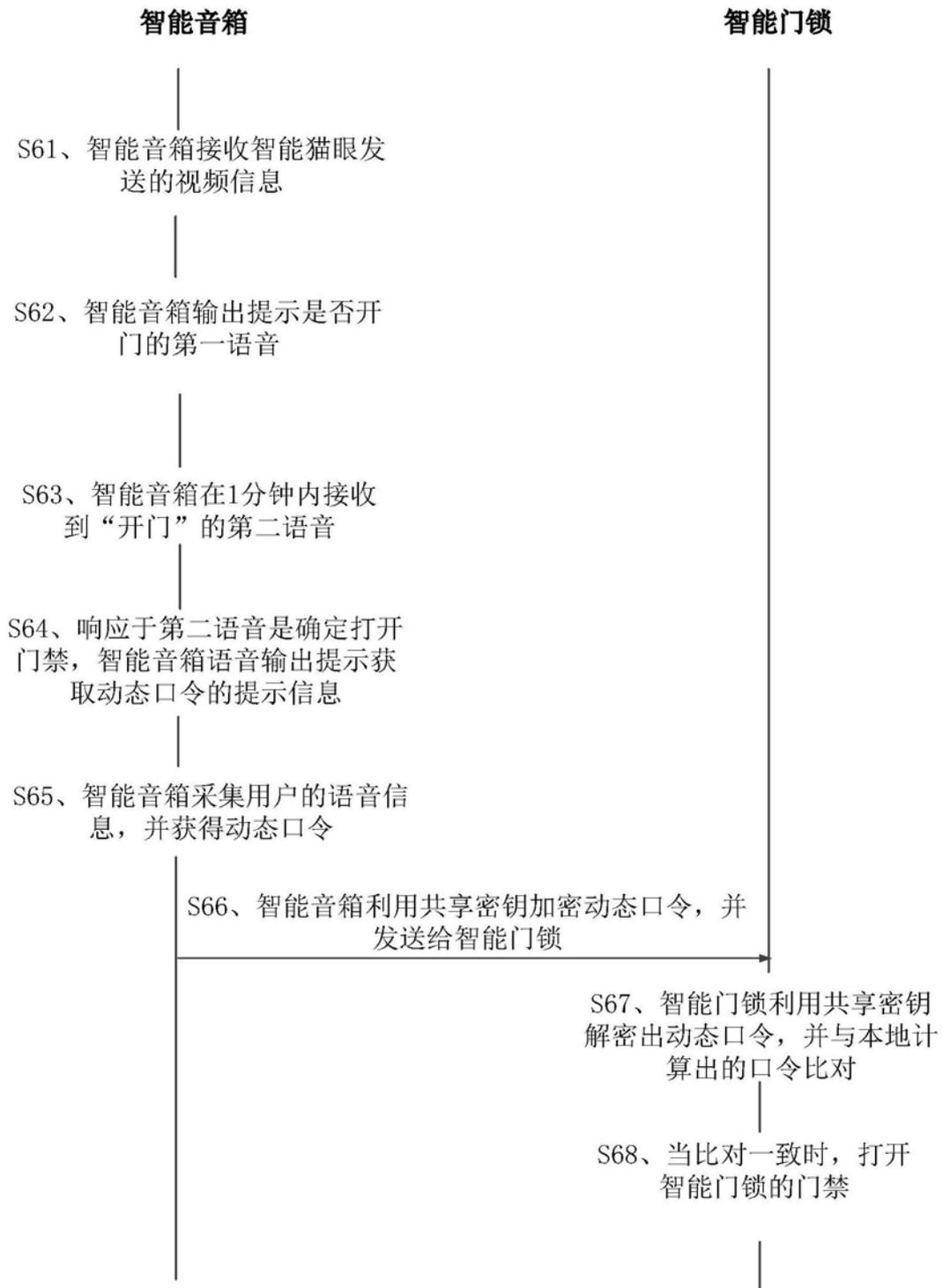


图6



图7



图8

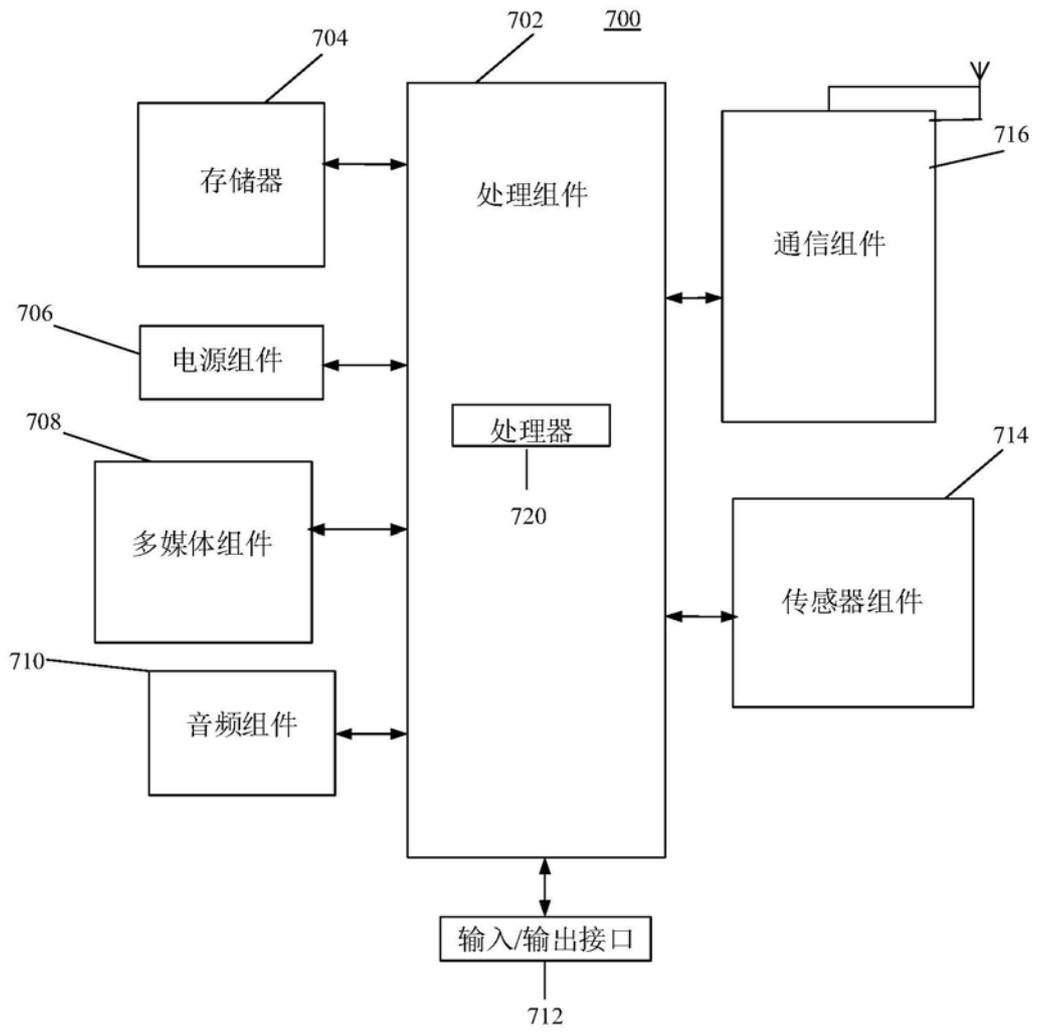


图9

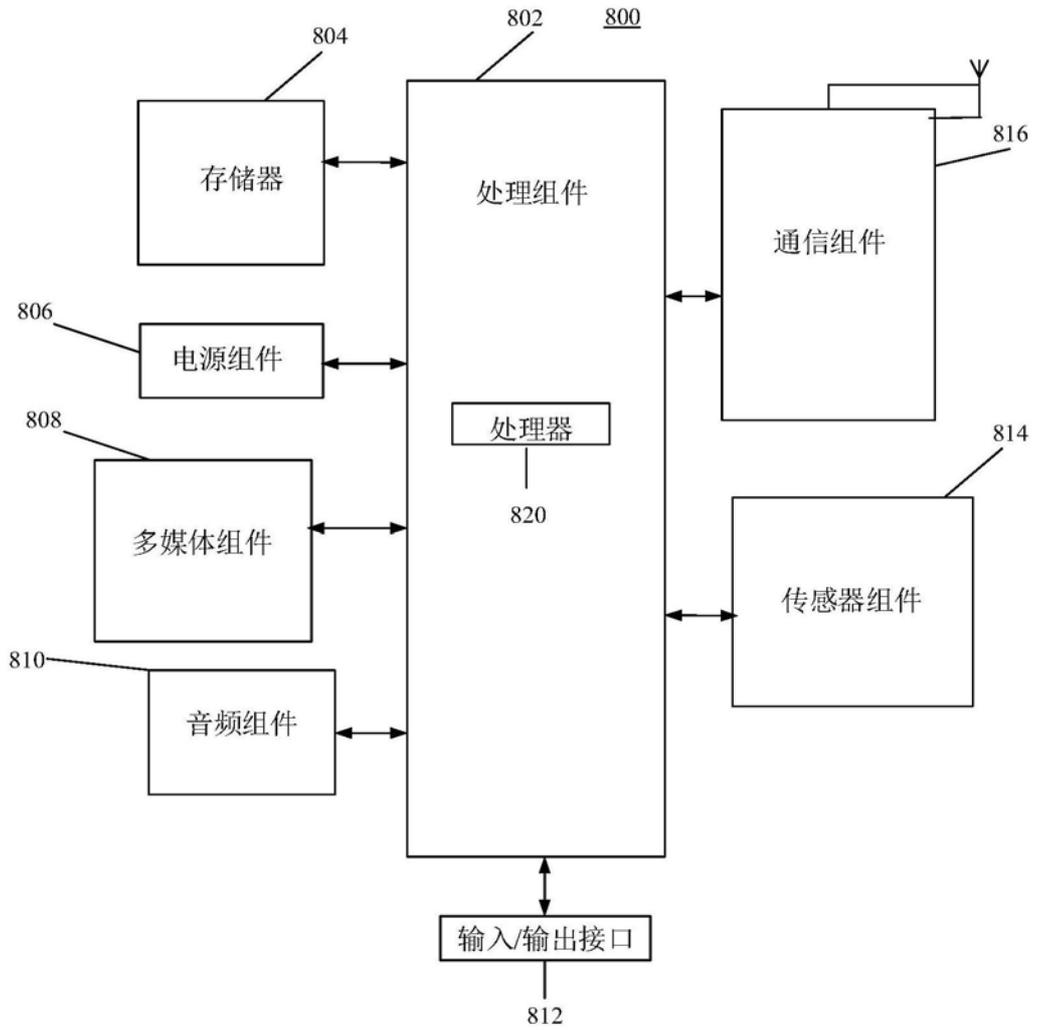


图10