



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109686352 B

(45) 授权公告日 2024.07.09

(21) 申请号 201710973112.9

H04R 1/08 (2006.01)

(22) 申请日 2017.10.18

G08C 17/02 (2006.01)

G08C 23/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109686352 A

(56) 对比文件

US 2016233912 A1, 2016.08.11

CN 208157052 U, 2018.11.27

(43) 申请公布日 2019.04.26

(73) 专利权人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四  
层847号邮箱

审查员 易婷

(72) 发明人 王康

(74) 专利代理机构 北京君以信知识产权代理有  
限公司 11789

专利代理师 谭镇

(51) Int. Cl.

G10K 11/00 (2006.01)

H04R 1/02 (2006.01)

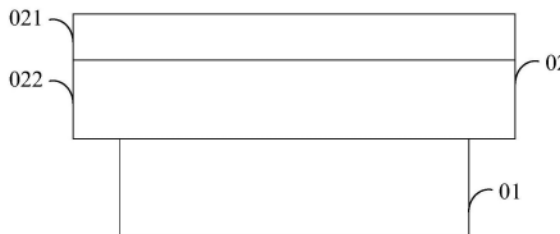
权利要求书4页 说明书19页 附图12页

(54) 发明名称

用于收音设备的防护装置及交互方法

(57) 摘要

本申请实施例提供了一种用于收音设备的防护装置及交互方法,涉及终端技术领域。所述防护装置包括消音结构和固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在所述收音设备上,所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音。本申请能够阻隔收音设备收音,提高了收音设备的安全性。



1. 一种用于收音设备的防护装置,其特征在于,包括消音结构和固定件;  
所述固定件用于将所述防护装置固定在所述收音设备上;  
所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音,或对所述收音设备的收音过程进行噪声干扰;  
所述消音结构上包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置。
2. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,阻隔所述收音设备收音。
3. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构还包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音设备的收音区域;  
所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设备的收音区域形状匹配。
4. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。
5. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽;  
所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域;  
所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。
6. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构为大小可调整的收缩结构,所述消音材料随所述消音结构调整大小以与所述收音区域形状匹配。
7. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。
8. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能。
9. 根据权利要求3所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。
10. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,所述固定件包括驱动结构和控制装置;  
所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合;  
所述控制装置用于根据控制指令控制所述驱动结构运行。
11. 根据权利要求10所述的防护装置,其特征在于,所述控制装置包括蓝牙芯片、红外芯片、WIFI芯片中至少一种。
12. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构还包括接头,电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接,通过使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。
13. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,  
所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以

使所述收音设备处于静音状态。

14. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述收音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置;

所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态。

15. 一种收音设备,其特征在于,包括具有收音功能的本体和防护装置;

所述防护装置包括消音结构和固定件;

所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;

所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音,或对所述收音设备的收音过程进行噪声干扰;

所述消音结构上包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置。

16. 一种收音系统,其特征在于,包括收音设备和用于所述收音设备的防护装置;

所述防护装置包括消音结构和固定件;

所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;

所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音,或对所述收音设备的收音过程进行噪声干扰;

所述消音结构上包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置。

17. 一种基于收音设备的交互方法,其特征在于,所述收音设备上设置有防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,或对所述收音设备的收音过程进行噪声干扰,消音结构上包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置,所述交互方法包括:

根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;

根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。

18. 根据权利要求17所述的交互方法,其特征在于,所述第一控制指令和/或所述第二控制指令为红外信号、蓝牙信号或基于无线网络发送的语音数据。

19. 根据权利要求17所述的交互方法,其特征在于,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:

识别所述第一控制指令符合设定的第一指令条件。

20. 根据权利要求17所述的交互方法,其特征在于,在所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能之前,所述方法还包括:

识别所述第二控制指令符合设定的第二指令条件。

21. 根据权利要求17所述的交互方法,其特征在于,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:

获取设定的第一控制指令或第二控制指令。

22. 根据权利要求17所述的交互方法,其特征在于,所述防护装置包括消音结构,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,所述消音结构阻隔所述收音设备收集声音。

23. 根据权利要求22所述的交互方法,其特征在于,所述消音结构包括上盖和消音材

料,所述上盖用于覆盖所述收音区域;

所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设备的收音区域形状匹配。

24. 根据权利要求23所述的交互方法,其特征在于,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接;

所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:

根据所述第一控制指令,通过控制所述电控制器件使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。

25. 根据权利要求22所述的交互方法,其特征在于,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置;

所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态;

所述方法还包括:

根据所述第一控制指令,控制所述静音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的静音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。

26. 根据权利要求22所述的交互方法,其特征在于,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述收音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置;

所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态;

所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能包括:

根据所述第二控制指令,控制所述收音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的收音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。

27. 根据权利要求24所述的交互方法,其特征在于,所述防护装置还包括固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;

所述固定件包括驱动结构;

所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合;

所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:

根据所述第一控制指令控制所述驱动结构运行,以控制所述消音结构与所述收音区域分离。

28. 根据权利要求27所述的交互方法,其特征在于,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。

29. 根据权利要求27所述的交互方法,其特征在于,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽;

所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域;

所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。

30. 根据权利要求23所述的交互方法,其特征在于,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。

31. 根据权利要求23所述的交互方法,其特征在于,所述消音结构为套筒结构,所述套

筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。

32. 根据权利要求23所述的交互方法,其特征在于,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能;

所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:

通过所述通电开关控制所述消音材料通电,以使所述消音材料阻隔所述收音设备收音。

33. 一种基于收音系统的交互方法,其特征在于,所述收音系统包括收音设备和防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,或对所述收音设备的收音过程进行噪声干扰,消音结构上包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置,所述交互方法包括:

根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;

根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。

34. 一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求17-33任一项所述的方法。

35. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求17-33任一项所述的方法。

## 用于收音设备的防护装置及交互方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及终端技术领域,特别是涉及一种用于收音设备的防护装置及交互方法。

### 背景技术

[0002] 随着终端技术的发展,智能音箱等具有收音功能的设备已日趋普及。收音设备能够收集周围环境的聲音数据,进而根据收集的聲音数据为用户提供服务,实现用户生活的自动化和智能化,但另一方面,该收音设备也可能被恶意控制,从而在用户未知的情况下收集聲音数据,侵犯用户个人隐私,安全性较低。

[0003] 现有技术中,收音设备设置有静音开关。当该静音开关被打开时,该收音设备即无法进行收音。但在实际应用中,该静音开关也可能被破解而失效,从而难以确保阻止该收音设备进行收音,即无法有效确保收音设备的安全性。

### 发明内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本申请以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的用于收音设备的防护装置及交互方法。

[0005] 根据本申请的第一方面,提供了一种用于收音设备的防护装置,包括消音结构和固定件;

[0006] 所述固定件用于将所述防护装置固定在所述收音设备上;

[0007] 所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集聲音。

[0008] 可选的,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,阻隔所述收音设备收音。

[0009] 可选的,所述消音结构包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音区域;

[0010] 所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设备的收音区域形状匹配。

[0011] 可选的,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。

[0012] 可选的,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽;

[0013] 所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域;

[0014] 所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。

[0015] 可选的,所述消音结构为大小可调整的收缩结构,所述消音材料随所述消音结构调整大小以与所述收音区域形状匹配。

[0016] 可选的,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。

[0017] 可选的,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能。

[0018] 可选的,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。

- [0019] 可选的,所述固定件包括驱动结构和控制装置;
- [0020] 所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合;
- [0021] 所述控制装置用于根据控制指令控制所述驱动结构运行。
- [0022] 可选的,所述控制装置包括蓝牙芯片、红外芯片、WIFI (Wireless Fidelity,无线保真) 芯片中至少一种。
- [0023] 可选的,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接,通过使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。
- [0024] 可选的,所述消音结构上还包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置;
- [0025] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态。
- [0026] 可选的,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述语音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置;
- [0027] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态。
- [0028] 根据本申请的第二方面,提供了一种收音设备,包括具有收音功能的本体和防护装置;
- [0029] 所述防护装置包括消音结构和固定件;
- [0030] 所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;
- [0031] 所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音。
- [0032] 根据本申请的第三方面,提供了一种收音系统,包括收音设备和用于所述收音设备的防护装置;
- [0033] 所述防护装置包括消音结构和固定件;
- [0034] 所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;
- [0035] 所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音。
- [0036] 根据本申请的第四方面,提供了一种基于收音设备的交互方法,所述收音设备上设置有防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法包括:
- [0037] 根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;
- [0038] 根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。
- [0039] 可选的,所述第一控制指令和/或所述第二控制指令为红外信号、蓝牙信号或基于无线网络发送的语音数据。
- [0040] 可选的,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:
- [0041] 识别所述第一控制指令符合设定的第一指令条件。
- [0042] 可选的,在所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能之前,所述方法还包括:
- [0043] 识别所述第二控制指令符合设定的第二指令条件。

- [0044] 可选的,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:
- [0045] 获取设定的第一控制指令或第二控制指令。
- [0046] 可选的,所述防护装置包括消音结构,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,所述消音结构阻隔所述收音设备收集声音。
- [0047] 可选的,所述消音结构包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音区域;
- [0048] 所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设别的收音区域形状匹配。
- [0049] 可选的,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接;
- [0050] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:
- [0051] 根据所述第一控制指令,通过控制所述电控制器件使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。
- [0052] 可选的,所述消音结构上还包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置;
- [0053] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态;
- [0054] 所述方法还包括:
- [0055] 根据所述第一控制指令,控制所述静音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的静音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。
- [0056] 可选的,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述收音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置;
- [0057] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态;
- [0058] 所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能包括:
- [0059] 根据所述第二控制指令,控制所述收音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的收音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。
- [0060] 可选的,所述防护装置还包括固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;
- [0061] 所述固定件包括驱动结构;
- [0062] 所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合;
- [0063] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:
- [0064] 根据所述第一控制指令控制所述驱动结构运行,以控制所述消音结构与所述收音区域分离。
- [0065] 可选的,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。
- [0066] 可选的,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽;
- [0067] 所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域;



- [0068] 所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。
- [0069] 可选的,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。
- [0070] 可选的,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。
- [0071] 可选的,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能;
- [0072] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:
- [0073] 通过所述通电开关控制所述消音材料通电,以使所述消音材料阻隔所述收音设备收音。
- [0074] 根据本申请的第五方面,提供了一种基于收音系统的交互方法,所述收音系统包括收音设备和防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法包括:
- [0075] 根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;
- [0076] 根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。
- [0077] 根据本申请的第六方面,提供了一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如前述的一个或多个的方法。
- [0078] 根据本申请的第七方面,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求17-33一个或多个的方法。
- [0079] 在本申请实施例中,可用于收音设备的防护装置包括消音结构和固定件,消音结构能够阻止收音设备收集声音,避免收音设备无限制地收集声音而导致的泄露用户隐私的问题,提高了收音设备的安全性,固定件可以将该防护装置固定在收音设备上,从而防止防护装置松动或者从收音设备脱落,提高了该防护装置阻隔收音设备收集声音的效果。
- [0080] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本申请的具体实施方式。

## 附图说明

- [0081] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其它的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:
- [0082] 图1示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的示意图;
- [0083] 图2示出了根据本申请一个实施例一的一种消音结构的剖面图;
- [0084] 图3示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图;
- [0085] 图4示出了根据本申请一个实施例一的一种收音设备的示意图;
- [0086] 图5示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的示意图;

- [0087] 图6示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0088] 图7示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的剖面图；
- [0089] 图8示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0090] 图9示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0091] 图10示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的俯视图；
- [0092] 图11示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的俯视图；
- [0093] 图12示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的侧视图；
- [0094] 图13示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的侧视图；
- [0095] 图14示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的剖面图；
- [0096] 图15示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的剖面图；
- [0097] 图16示出了根据本申请一个实施例一的一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0098] 图17示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0099] 图18示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0100] 图19示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0101] 图20示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0102] 图21示出了根据本申请一个实施例一的另一种设置有防护装置的收音设备的示意图；
- [0103] 图22示出了根据本申请一个实施例四的一种基于收音设备的交互方法流程图；
- [0104] 图23示出了根据本申请一个实施例五的一种基于收音设备的交互方法流程图；
- [0105] 图24示出了根据本申请一个实施例的一种基于收音设备的交互方法时序图；
- [0106] 图25示出了根据本申请一个实施例的一种示例性系统的结构框图。
- [0107] 附图标记：
- [0108] 01-收音设备；
- [0109] 02-防护装置；021-消音结构；022-固定件；0211-上盖；0212-消音材料；0213-静音

控制杆;0214-收音控制杆;0221-转动轴;0222-扣合结构;02221-柱体;02222-柱槽。

### 具体实施方式

[0110] 下面将参照附图更详细地描述本申请示例性实施例。虽然附图中显示了本申请示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本申请而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本申请,并且能够将本申请的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0111] 本申请实施例所涉及的收音设备可以包括智能音箱、话筒、手机、平板电脑和可穿戴设备等具有收音功能的设备。

[0112] 为了避免收音设备在用户不知情的情况下收集声音,泄露用户隐私,提出一种用于上述收音设备的防护装置,从而阻止收音设备采集周围环境中的声音,具体可以通过各种可以实现的原理进行阻止,比如,阻隔声音传递至该收音设备、切断该收音设备的动力来源、增加额外的干扰声音等。

[0113] 本申请实施例可以应用于防止窃听或防止泄密的场景。收音设备可以采集周围环境的的声音,进而实现用户生活的自动化和智能化,但如果不对该收音功能进行限制,也可能泄露用户个人隐私,因此,为了提高收音设备的安全性,可以在收音设备设置防护装置,即通过固定件将该防护装置固定在收音设备上,进而通过防护装置中的消音结构阻隔该收音设备收集声音。

[0114] 当然,该防护装置也能同时起到控制静音的作用,比如,智能音箱通常也能够作为发音设备来发出声音,如果是在夜间即可能会打扰用户休息,所以该防护装置也能用于阻止发音设备发出声音。

[0115] 实施例一

[0116] 参照图1,示出了根据本申请一个实施例的一种用于收音设备01的防护装置02,包括消音结构021和固定件022,所述固定件022用于将所述防护装置02固定在所述收音设备01上,所述消音结构021用于阻隔所述收音设备01收集声音。

[0117] 固定件可以防止防护装置从收音设备脱落或松动,从而提高阻隔收音设备收集声音的效果和可靠性。该固定件可以与该收音设备可拆或不可拆的固定连接,比如螺纹连接、粘接、焊接、弹性形变连接或锁扣连接等。

[0118] 例如,如图1所示,收音设备为规则的圆柱体,麦克风设置在圆柱体的顶部。防护装置的固定件为内径大于该圆柱体的直径的套管,该套管的内侧设置有弹性材料,且当该弹性材料未发生弹性形变时,该套管的内径小于该圆柱体的直径。该收音设备进入该套管时,该弹性材料发生弹性形变,将该收音设备固定在该套管内。

[0119] 消音结构能够阻止收音设备毫无限制地收集声音,避免用户隐私泄露,提高收音设备的安全性。

[0120] 固定结构和消音结构之间可以通过前述中可拆或不可拆的固定连接方式连接,当然,在实际应用中,固定结构和消音结构也可以是一体成型的。

[0121] 在本申请实施例中,可选的,为了确保收音设备在正常使用时能够收音,而在不使用时难以收音,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,阻隔所述收音设备收音。也即是,当所述消音结构与所述收音设备的收音区域分离时,不阻隔所述收音设备收音。

[0122] 用户可以在正常使用时,控制该消音结构与收音设备的收音区域分离,从而使收音结构能够正常收音;在使用完毕时,控制该消音结构与收音结构的收音区域贴合,从而阻隔该收音设备收音。

[0123] 在本申请实施例中,可选的,为了使消音结构能够更好地贴合收音设备的收音区域,并进一步提高阻隔收音设备收音的效果,所述消音结构包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音区域,所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设备的收音区域形状匹配。

[0124] 消音材料可以包括能够吸附声音的材料,比如波峰海绵、塑料泡沫、海绵、纤维毡、工业毛毡、硅酸铝绵、石油纤维绵、玻璃纤维绵等。

[0125] 例如,在如图1所示的防护装置02中,消音结构021的剖面图如图2所示。其中,上盖0211包括一个圆形的顶部和一个圆柱形的侧壁,圆形的顶部和圆柱形的侧壁所形成的凹面内即设置有消音材料0212,且该消音材料0212的形状为与收音设备01的收音区域匹配的圆形。

[0126] 在本申请实施例中,可选的,参照图3,为了便于控制上盖与收音设备的收音区域贴合或分离,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高对收音设备进行防护的可靠性,所述固定件022包括与所述上盖0211末端连接的转动轴0221。

[0127] 例如,收音设备的本体可以如图4所示,其中该收音设备的收音区域设置在该收音设备的顶部,且该顶部还包括“+”“-”、“静音”和“收音”四个按钮。其中,“+”“-”按钮用于调节音量,“静音”用于控制该收音设备处于静音状态,“收音”按钮用于控制该收音设备进行收音。在收音设备添加防护装置之后可以如图5所示,该防护装置包括上盖以及与该上盖连接的转动轴。通过转动(包括手动控制转动或电动控制转动)转动轴使防护装置的上盖贴合该收音设备的收音区域,从而使阻隔该收音设备收音,而当通过转动该转动轴使防护装置的上盖与收音区域分离,如图6所示,则可以解除防护,以便于收音设备进行收音。

[0128] 在本申请实施例中,可选的,参照图7,为了便于控制上盖与收音设备的收音区域贴合或分离,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高对收音设备进行防护的可靠性,所述固定件022包括设置在所述上盖0211边缘的至少一个扣合结构0222,所述扣合结构包括柱体02221和柱槽02222,所述柱体02221与所述柱槽02222分离时,所述上盖0211离开所述收音区域,所述柱体02221与所述柱槽02222扣合时,所述上盖0211贴合所述收音区域。

[0129] 由图7可知,柱体设置在上盖的边缘,而柱槽对应设置在收音设备的侧面上,当然,在实际应用中,可以将该柱槽设置在上盖的边缘,而将柱体对应设置在收音设备的侧面上。

[0130] 其中,为了确保当柱体与柱槽扣合时,上盖能够更好地贴合所述收音区域,提高阻隔收音设备收音的效果,至少一个扣合结构可以均匀分布于上盖的边缘。

[0131] 例如,在如图4所示的收音设备添加防护装置后,可以如图8所示,该防护装置包括上盖和设置在上盖边缘的4个扣合结构。通过4个扣合结构,控制(包括手动控制或电动控制)柱体与柱槽扣合,即可使防护装置的上盖与收音设备的收音区域贴合,以阻隔该收音设备收音,相应的,控制柱体与柱槽分离,即可使防护装置的上盖与收音设备收音区域分离,如图9所示,从而使收音设备能够进行收音。

[0132] 当然,在实际应用中,扣合结构可以由其它的形式锁扣连接所代替。

[0133] 在本申请实施例中,可选的,由于不同的收音设备的收音区域的形状可能不同,所以为了确保该防护装置能够能好地对不同的收音设备进行防护,提高阻隔收音设备收音的可靠性,所述消音结构为大小可调整的收缩结构,所述消音材料随所述消音结构调整大小以与所述收音区域形状匹配。

[0134] 消音结构可以包括多个可拼接的子结构,通过不同数目和形状的子结构拼接即可得到不同形状或大小的消音结构;或者,该消音结构可以由能够发生形变的材料构成,比如质地较软的金属,进而能够任意收缩或扩张,以改变该消音结构的形状和大小。

[0135] 在本申请实施例中,可选的,由于当消音材料与收音区域贴合越好,越能够有效阻隔声音传递至收音设备,进而阻隔收音设备收音的效果也越好,所以为了进一步提高消音材料与收音区域的贴合效果,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。

[0136] 例如,该消音材料可以包括塑料泡沫或波峰海绵。

[0137] 在本申请实施例中,可选的,为了便于快捷地控制是否阻隔收音设备收音,同时避免长期使用造成的机械磨损,导致难以准确控制消音结构贴合或分离收音区域,进而降低控制是否阻隔收音设备收音的准确性和可靠性,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能。

[0138] 由于消音结构可以通过是否通电来控制具有消音功能,因此,在这种情况下,消音结构可以不必与收音设备的收音区域分离,比如,该防护装置可以不包括前述中的转动轴或扣合结构。

[0139] 电源可以包括直流电源或交流电源,当然,为了便于携带,该电源可以为干电池。或者,在实际应用中,该消音结构可以不包括电源,而是与该收音设备电连接,即由该收音设备为该消音结构提供电能。

[0140] 通电开关可以包括物理按钮、触摸屏幕中的虚拟按钮。相应的,用户可以通过执行按键操作或触摸操作来控制该通电开关关闭或开启。

[0141] 在本申请实施例中,可选的,为了便于控制消音结构是否与收音设备的收音区域贴合,进而确定是否阻隔收音设备收音,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。

[0142] 其中,隐藏消音材料,即可使收音区域暴露,也即是,将消音结构与收音区域分离;暴露消音材料,即可使收音区域与消音材料贴合,也即是,将消音而机构与收音区域贴合。

[0143] 例如,一种设置有防护装置的收音设备可以如图10所示,该收音设备的为规则的圆柱体,收音区域设置在收音设备的顶部,消音结构021为设置在该收音设备外部的套筒。此时消音结构021位于第二旋转位置,消音材料0212隐藏,即未对该收音区域进行阻隔;当消音结构021位于第二旋转位置时,参照图11,曝露消音材料0212,从而阻隔该收音区域。或者,另一种设置有防护装置的收音设备可以如12所示,该收音设备为底面不规则的棱柱,收音区域设置在柱体的中间位置,消音结构021为设置在该收音设备外部的套筒。此时消音结构021位于第二旋转位置,消音材料0212隐藏,即未对该收音区域进行阻隔;当消音结构021位于第二旋转位置时,参照图13,曝露消音材料0212,从而阻隔该收音区域。

[0144] 当然,在实际应用中,也可以将该固定件设置为套筒结构,当该固定件位于第一旋转位置时,曝露该消音结构,当该固定件位于第二旋转位置时,曝露所述消音材料。

[0145] 在本申请实施例中,可选的,为了便于控制消音结构是否与收音设备的收音区域

贴合,进而确定是否阻隔收音设备收音,所述固定件包括驱动结构和控制装置,所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合,所述控制装置用于根据控制指令控制所述驱动结构运行。

[0146] 驱动结构可以包括电机、电动机等,从而将其他能量转换为机械能,以控制固定件运动。

[0147] 控制装置可以包括物理按钮、显示屏幕中的虚拟按钮或生物识别物件(比如声音识别组件、指纹识别组件、人脸识别组件或虹膜识别组件等)。

[0148] 控制指令指示控制驱动结构,根据该控制装置的不同,该控制指令可以有不同的用户操作所触发,比如,按键操作、触摸操作、或者输入指纹、声音、人脸图像或虹膜图像等生物特征。

[0149] 在本申请实施例中,可选的,为了便于用户远程控制消音结构是否与收音设备的收音区域贴合,进而提高对收音设备进行防护的可靠性,所述控制装置包括蓝牙芯片、红外芯片、WIFI芯片中至少一种。相应的,控制装置可以通过蓝牙芯片、红外芯片或WIFI芯片,接收来自其它电子设备的控制指令,进而控制驱动结构运行。

[0150] 其中,其它电子设备可以包括设置有该防护装置的收音设备、手机、平板电脑、可穿戴设备或者遥控器。

[0151] 在本申请实施例中,可选的,由于收音设备通常需要电能才能够正常收音,所以为了提高阻隔收音设备收音的可靠性,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接,通过使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。

[0152] 其中,电控制器件可以包括继电器。

[0153] 当然,在实际应用中,电控制器件也可以设置于收音设备与麦克风之间,从而能够通过该电控制器件,控制该麦克风的通电或不通电。

[0154] 在本申请实施例中,可选的,如果对收音设备收音过程进行噪声干扰,可以使收音设备收到的声音也包括大量的杂音,从而能够大大减低收音设备的收音效果,避免泄露用户隐私,所以为了提高阻隔收音设备收音的可靠性,该消音结构可以包括噪声干扰组件。

[0155] 噪声干扰组件可以发出声波或电磁波,从而能够对收音设备的收音过程进行干扰。

[0156] 在本申请实施例中,可选的,由于当收音设备的静音按钮被按下时,该收音设备也无法进行声音,所以为了提高阻隔收音设备声音的可靠性,所述消音结构上还包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置,所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态。

[0157] 例如,一种设置有防护装置的收音设备可以如图14所示,该收音设备的为规则的圆柱体,收音区域设置在收音设备的顶部,且该收音区域设置有“+”“-”和“静音”和“收音”四个按钮。消音结构021在与该静音按钮对应的位置设置有静音控制杆0213,该静音控制杆0213包括杆体以及与该杆体垂直设置的杆头,当消音结构021贴合收音区域时,该静音控制杆的杆头能够将该静音按钮压下。或者,在另一种可选的实施例中,该静音控制杆0213包括能够水平旋转杆体以及与该杆体垂直设置的杆头。当未对收音设备收音进行阻隔时,该静音控制杆0213的杆体和杆头均处于水平状态,从而使该杆头不会压下静音按钮,该防护装

置02接收到控制指令时,该消音结构021升起,该静音控制杆0213的杆体水平旋转,从而使杆头处于竖直状态,之后该消音结构落下,使该静音控制杆的杆头压下该静音按钮。

[0158] 在本申请实施例中,可选的,由于当收音设备的收音按钮被按下时,该收音设备才能够进行声音,所以为了提高阻隔收音设备声音的可靠性,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述语音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置,所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态。

[0159] 其中,收音控制杆的形式以及控制收音控制杆的方式,可以与静音控制杆的形式以及控制静音杆的方式相同,此处不再一一赘述。

[0160] 当然,在实际应用中,为了进一步提高阻隔收音设备声音的可靠性,消音结构可以同时通过静音控制杆和收音控制杆,当消音结构贴合收音区域时,收音控制杆压住收音按钮,且静音控制杆压住静音按钮,从而使阻止收音设备进行收音。

[0161] 例如,在如图15所示的设置防护装置的收音设备中,消音结构021在与该静音按钮对应的位置设置有静音控制杆0213,且在与收音按钮对应的位置设备有收音控制杆0214,且静音控制杆0213的杆头处于竖直状态,收音控制杆0214的杆头处于水平状态。

[0162] 例如,在如图4所示的收音设备添加防护装置可以如图16所示,该防护装置包括扣合结构、静音控制杆和收音控制杆。以控制(包括手动控制或电动控制)收音控制杆进行为例,若需要对收音设备进行防护,即阻止收音设备进行收音,则控制收音控制杆的杆头处于水平状态,从而使扣合机构扣合时,该收音控制杆不按收音按钮,如图16或17所示,则可以阻止收音设备收音,当需要解除防护,即使收音设备能够收音时,控制扣合结构分离,控制收音控制杆的杆体旋转,使杆头处于竖直状态,如图18或19所示,之后,控制扣合结构扣合,使收音控制杆按下收音按钮,如图20或21所示,即可使该收音设备进行收音。

[0163] 在本申请实施例中,首先,可用于收音设备的防护装置包括消音结构和固定件,消音结构能够阻止收音设备收集声音,避免收音设备无限制地收集声音而导致的泄露用户隐私的问题,提高了收音设备的安全性,固定件可以将该防护装置固定在收音设备上,从而防止防护装置松动或者从收音设备脱落,提高了该防护装置阻隔收音设备收集声音的效果。

[0164] 其次,消音结构包括上盖和消音材料,上盖能够覆盖收音设备的收音区域,而消音材料能够与收音区域的形状相匹配,从而确保了消音结构能够更好地贴合收音设备的收音区域,进一步提高了阻隔该收音设备收集声音的效果。

[0165] 另外,固定件可以包括与上盖连接的转动轴、至少一个扣合结构、或者包括驱动结构和控制装置,从而便于控制消音结构与收音区域分离或贴合,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高了对收音设备进行防护的可靠性。

[0166] 另外,消音结构可以为套筒结构,便于通过控制套筒结构旋转,使消音材料隐藏以与收音区域分离,或者使消音材料暴露以与收音区域贴合,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高了对收音设备进行防护的可靠性。

[0167] 另外,消音结构可以包括静音控制杆和收音控制杆中的至少一个,从而能够通过控制静音控制杆压下静音按钮使收音设备无法收音、通过控制收音控制杆压下收音按钮使该收音设备处于收音关闭状态,提高了阻隔该收音设备收音的可靠性,进一步提高了该收音设备的安全性。

[0168] 实施例二

[0169] 本申请一个实施例提供了一种收音设备,包括具有收音功能的本体和防护装置,所述防护装置包括消音结构和固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上,所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音。

[0170] 其中,防护装置可以包括前述中的任一种防护装置。

[0171] 在本申请实施例中,收音设备可以包括具有收音功能的本体和防护装置,防护装置包括消音结构和固定件,消音结构能够阻止收音功能的本体收集声音,避免收音功能的本体无限制地收集声音而导致的泄露用户隐私的问题,提高了收音设备的安全性,固定件可以将该防护装置固定在收音功能的本体上,从而防止防护装置松动或者从收音功能的本体脱落,提高了该防护装置阻隔收音设备收集声音的效果。

[0172] 实施例三

[0173] 本申请一个实施例提供了一种收音系统,包括收音设备和用于所述收音设备的防护装置,所述防护装置包括消音结构和固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上,所述消音结构用于阻隔所述收音设备收集声音。

[0174] 其中,防护装置可以包括前述中的任一种防护装置。

[0175] 在本申请实施例中,收音系统可以包括收音设备以及可用于该收音设备的防护装置包括消音结构和固定件,消音结构能够阻止该收音设备收集声音,避免该收音设备无限制地收集声音而导致的泄露用户隐私的问题,提高了该收音设备的安全性,进而也提高了该收音系统的安全性,固定件可以将该防护装置固定在收音设备上,从而防止防护装置松动或者从收音设备脱落,提高了该防护装置阻隔收音设备收集声音的效果。

[0176] 实施例四

[0177] 参照图22,示出了根据本申请一个实施例的一种基于收音设备的交互方法流程图,所述收音设备上设置有防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法的具体步骤包括:

[0178] 步骤2201,根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔。

[0179] 为了避免收音设备在用户未知的情况下收集声音从而泄露用户隐私,提高收音设备的安全性,可以对该收音设备进行防护,并在需要控制收音设备收音时,接触对收音设备的防护。

[0180] 第一控制指令用于指示接触防护装置对收音设备的防护,从而使收音设备正常收音。第一控制指令可以由用户执行按键操作、触摸操作或输入生物特征操作触发。

[0181] 收音设备可以包括物理按钮、触摸屏中的虚拟按钮或生物识别物件,从而接收第一控制指令,当然,在实际应用中,收音设备置也可以通过无线网络等与其它电子设备进行通信连接,从而接收来自其它电子设备的第一控制指令,以便于用户对该防护装置进行远程控制。

[0182] 其中,其它电子可以包括手机、平板电脑或者可穿戴设备等。

[0183] 收音设备可以控制防护装置运动以暴露出收音设备的收音区域,或者,控制该防护装置不具有吸收声音功能,或者,控制该防护装置停止释放声波或电磁波,从而使该收音设备能够通过收音区域正常收集声音。

[0184] 步骤2202,根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。



[0185] 由于在接触防护装置对收音设备的防护后,该收音设备能够正常收集环境中的声音,因此,可以开启收音设备的收音功能。

[0186] 第二控制指令用于指示打开收音功能,从而进行收音。触发第二控制指令的方式,与触发第一控制指令的方式相同,此处不再一一赘述。

[0187] 收音设备可以控制打开麦克风从而开始采集周围环境中的声音。

[0188] 另外,在实际应用中,该防护装置也可以先根据第二控制指令开启收音设备的收音功能,再根据第一控制指令接触对该收音设备的防护。

[0189] 在本申请实施例中,由于收音设备上设置有防护装置,而该收音设备可以根据第一控制指令解除该防护装置对收音设备的阻隔,从而确保该收音设备能够正常收音,并根据第二控制指令开启收音设备的功能进行收音,因此,能够通过该防护装置,避免了收音设备无限制地收集声音而可能导致的泄露用户隐私的问题,提高了收音设备的安全性。

[0190] 实施例五

[0191] 参照图23,示出了根据本申请一个实施例的一种基于收音设备的交互方法流程图,所述收音设备上设置有防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法的具体步骤包括:

[0192] 步骤2301,收音设备获取设定的第一控制指令或第二控制指令。

[0193] 为了便于确定是否解除对收音设备的防护,从而使收音设备正常收音,收音设备可以获取第一控制指令或第二控制指令。如果获取到第一控制指令,可以执行步骤2302,如果获取到第二控制指令,可以执行步骤2304。

[0194] 其中,收音设备接收第一控制指令或第二控制指令的方式,可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0195] 在本申请实施例中,可选的,为了便于用户方便快捷地控制收音设备,所述第一控制指令和/或所述第二控制指令为红外信号、蓝牙信号或基于无线网络发送的语音数据。

[0196] 其中,收音设备中可以设置有红外芯片、蓝牙芯片或者WIFI芯片等,从而接收红外信号、蓝牙信号或基于无线网络发送的语音数据。

[0197] 步骤2302,所述收音设备识别所述第一控制指令符合设定的第一指令条件。

[0198] 为了减少收音设备在用户不允许或不知情的情况下进行收音的可能,即提高收音设备安全性,可以对获取到的第一控制指令进行识别。

[0199] 第一指令条件用于说明用于控制防护装置解除对收音设备阻隔的指令的合法性,比如,所获取到的指令是否为预设的用于解除防护的指令或者发出该指令的对象是否为预设的对象,从而避免防护装置被不合法的指令(包括不是预设的用于解除防护的指令或者不是预设的对象所发出的指令)解除,从而提高收音设备的安全性。如果第一控制指令符合第一指令条件,则可以说明第一控制指令是合法的,第一控制指令与预设的用于解除防护的指令相同,或者,第一控制指令来源与已注册的合法用户。否则,可以说明第一控制指令是非法的。

[0200] 第一指令条件可以由收音设备事先设置得到。比如,收音设备在出厂前接收指定的红外信号或蓝牙信号作为第一指令条件,之后,当接收到第一控制指令时,可以将第一控制指令与该红外信号或该蓝牙信号进行比较,如果相同,则确定第一控制指令符合第一指令条件,否者确定第一控制指令不符合第一指令条件。或者,收音设备事先接收用户发送的

“解除防护”语音数据作为第一指令条件,即在该收音设备中进行注册,之后,当接收到作为第一控制指令的语音数据时,将该语音数据与该“解除防护”语音数据是否相同,如果相同,则确定第一控制指令符合第一指令条件,发出第一控制指令的用户即为已注册的合法用户,否则,确定第一控制指令不符合第一指令条件。

[0201] 步骤2303,所述收音设备根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔。

[0202] 其中,根据第一控制指令控制防护装置接触对收音设备的阻隔的方式,可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0203] 在本申请实施例中,可选的,为了能够有效阻隔收音设备采集声音,进而提高收音设备的安全性,所述防护装置包括消音结构,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,所述消音结构阻隔所述收音设备收集声音。

[0204] 其中,消音结构可以与该收音设备通过可拆或不可拆的固定连接方式进行连接。

[0205] 在本申请实施例中,可选的,为了使消音结构能够更好地贴合收音设备的收音区域,并进一步提高阻隔收音设备收音的效果,所述消音结构包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音区域,所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设别的收音区域形状匹配。

[0206] 其中,上盖可以包括前述中的任一种上盖,消音材料可以包括前述中的任一种消音材料。

[0207] 在本申请实施例中,可选的,由于收音设备通常需要电能才能够正常收音,所以为了提高阻隔收音设备收音的可靠性,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接,相应的,收音设备可以根据所述第一控制指令,通过控制所述电控制器件使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。

[0208] 其中,收音设备可以在接收到第一控制指令时,对电控制器件进行控制,从而切断该收音设备的电源。

[0209] 在本申请实施例中,可选的,由于当收音设备的静音按钮被按下时,该收音设备也无法进行声音,所以为了提高阻隔收音设备声音的可靠性,所述消音结构上还包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置,所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态,相应的,收音设备可以根据所述第一控制指令,控制所述静音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的静音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。

[0210] 其中,收音设备可以通过与前述中控制静音控制杆按下静音按钮相似的方式,控制该静音按钮离开该静音按钮,从而确保该收音设备能够正常收集声音。

[0211] 例如,在如图15所示的设置防护装置的收音设备中,该收音设备可以在接收到第一控制指令时,升起消音结构,水平旋转静音控制杆的杆体,从而使杆头处于水平状态,之后落下该消音结构,此时,静音按钮即不会被压下,从而能够正常收音。

[0212] 在本申请实施例中,可选的,为了防止防护装置从收音设备脱落或松动,从而提高阻隔收音设备收集声音的效果和可靠性,所述防护装置还包括固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上。其中,所述固定件包括驱动结构,所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合,相应的,该收音设备可以

根据所述第一控制指令控制所述驱动结构运行,以控制所述消音结构与所述收音区域分离。

[0213] 在本申请实施例中,可选的,为了便于控制上盖与收音设备的收音区域贴合或分离,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高对收音设备进行防护的可靠性,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。

[0214] 其中,收音设备可以控制转动轴转动,从而控制固定件运动,包括使上盖靠近或远离收音区域。

[0215] 在本申请实施例中,可选的,为了便于控制上盖与收音设备的收音区域贴合或分离,进而阻隔收音设备收音或者恢复收音设备收音,提高对收音设备进行防护的可靠性,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽,所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域,所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。

[0216] 其中,收音设备可以控制柱体和柱槽分离或扣合,从而使上盖离开或贴合收音区域。

[0217] 在本申请实施例中,可选的,由于当消音材料与收音区域贴合越好,越能够有效阻隔声音传递至收音设备,进而阻隔收音设备收音的效果也越好,所以为了进一步提高消音材料与收音区域的贴合效果,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。

[0218] 其中,作为软体的消音材料可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0219] 在本申请实施例中,可选的,为了便于控制消音结构是否与收音设备的收音区域贴合,进而确定是否阻隔收音设备收音,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。

[0220] 其中,收音设备可以控制套筒结构旋转,从而使该套筒结构处于第一旋转位置或第二旋转位置。

[0221] 在本申请实施例中,可选的,为了便于快捷地控制是否阻隔收音设备收音,同时避免长期使用造成的机械磨损,导致难以准确控制消音结构贴合或分离收音区域,进而降低控制是否阻隔收音设备收音的准确性和可靠性,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能,相应的,该收音设备可以通过所述通电开关控制所述消音材料通电,以使所述消音材料阻隔所述收音设备收音。

[0222] 当然,在实际应用中,收音设备也可以接收第三控制指令,从而控制防护装置阻隔所述收音设备。

[0223] 其中,第三控制指令用于指示防护装置阻隔收音设备,以阻隔该收音设备收集声音。获取第三控制指令的方式,可以与获取第一控制指令的方式相同,此处不再一一赘述。

[0224] 步骤2304,所述收音设备识别所述第二控制指令符合设定的第二指令条件。

[0225] 为了减少收音设备在用户不允许或不知情的情况下进行收音的可能,即提高收音设备安全性,可以对获取到的第二控制指令进行识别。

[0226] 第二指令条件用于说明用于控制开启收音功能的指令的合法性,比如,所获取到的指令是否为预设用于开启收音功能的指令或者发出该指令的对象是否为预设的对象,从而避免收音功能被不合法的指令(包括不是预设的用于开启收音功能的指令或者不是预设

的对象所发出的指令)解除,从而提高收音设备的安全性。

[0227] 其中,收音设备识别第二控制指令的方式,与识别第一控制指令的方式相同,此处不再一一赘述。

[0228] 步骤2305,所述收音设备根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。

[0229] 其中,根据第二控制指令开启收音设备的收音功能的方式,可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0230] 在本申请实施例中,可选的,由于当收音设备的收音按钮被按下时,该收音设备才能够进行收音,所以为了提高阻隔收音设备声音的可靠性,所述收音结构上还包括收音控制杆,所述收音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置,所述收音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态,相应的,收音设备可以根据所述第二控制指令,控制所述收音控制杆在所述收音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的收音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。

[0231] 其中,控制收音控制杆离开收音按钮的方式,可以与前述中控制静音控制杆离开静音按钮的方式相同,此处不再一一赘述。

[0232] 当然,在实际应用中,收音设备也可以接收第四控制指令,从而关闭收音设备的收音功能。

[0233] 其中,第四控制指令用于指示收音设备关闭收音功能,以阻隔该收音设备收集声音。获取第四控制指令的方式,可以与获取第一控制指令的方式相同,此处不再一一赘述。

[0234] 另外,在实际应用中,为了更加灵活智能地控制收音设备是否正常收音,以进一步提高收音设备的安全性和可靠性,收音设备可以在预设时间段内控制控制防护装置解除对收音设备的阻隔,开启收音设备的收音功能,从而使该收音设备能够正常收集声音。也即是,通过定时控制接触对收音设备的防护以及开启收音功能,从而使收音设备在预设时间段内正常收音,而在非预设时间段无法收音。

[0235] 其中,预设时间段可以由该收音设备事先确定,比如接收用户输入的时间确定。

[0236] 在本申请实施例中,首先,由于收音设备上设置有防护装置,而该收音设备可以根据第一控制指令解除该防护装置对收音设备的阻隔,从而确保该收音设备能够正常收音,并根据第二控制指令开启收音设备的功能进行收音,因此,能够通过该防护装置,避免收音设备无限制地收集声音而可能导致的泄露用户隐私的问题,提高了收音设备的安全性。

[0237] 其次,收音设备能够对获取第一控制指令或第二控制指令进行识别,从而确定第一控制指令或第二控制指令为合法的指令,避免了防护装置被不合法的指令解除,或者收音功能被不合法的指令开启,提高了收音设备的安全性。

[0238] 本领域的技术人员应可理解,上述实施例中的方法步骤并非每一个都必不可少,在具体状况下,可以省略其中的一个或多个步骤,只要能够实现控制收音设备是否进行收音的技术目的。本发明并不限定的实施例中步骤的数量及其顺序,本发明的保护范围当以权利要求书的限定为准。

[0239] 为了便于本领域技术人员更好地理解本申请,参见图24所示的基于收音设备的交互方法时序图,以下通过一个具体的示例对本申请实施例的一种基于收音设备的交互方法进行说明,具体包括如下步骤:

[0240] 步骤2401,用户向防护装置输入语音数据“Alibaba”,从而在该防护装置进行注

册;步骤2402,防护装置接收并存储语音数据;步骤2403,用户向防护装置输入语音数据“Alibaba”;步骤2404,由于事先已经存储了该用户输入的语音数据“Alibaba”,因此,防护装置通过将接收到的语音数据与事先存储的语音数据比较,确定当前用户即为以注册的合法用户,所有防护装置确定被激活;步骤2405,防护装置升起消音结构,将收音控制杆的杆体水平旋转90度,使杆头竖直向下,落下消音结构;步骤2406,收音控制杆的杆头按下收音按钮;步骤2407,智能音箱确定被唤醒;步骤2408智能音箱与用户进行正常的语音交互;步骤2409,防护装置确定智能音箱与用户交互结束,比如预设时长内未进行交互,或者,接收到用户输入的语音数据“停止收音”,因此,升起消音结构,将收音控制杆的杆体水平旋转90度,使杆头处于水平状态,落下消音结构,重新进入防护状态。

[0241] 本申请实施例可被实现为使用任意适当的硬件,固件,软件,或及其任意组合进行想要的配置的系统。图25示意性地示出了可被用于实现本申请中所述的各个实施例的示例性系统(或装置)2500。

[0242] 对于一个实施例,图25示出了示例性系统2500,该系统具有一个或多个处理器2502、被耦合到(一个或多个)处理器2502中的至少一个的系统控制模块(芯片组)2504、被耦合到系统控制模块2504的系统存储器2506、被耦合到系统控制模块2504的非易失性存储器(NVM)/存储设备2508、被耦合到系统控制模块2504的一个或多个输入/输出设备2510,以及被耦合到系统控制模块2504的网络接口2512。

[0243] 处理器2502可包括一个或多个单核或多核处理器,处理器2502可包括通用处理器或专用处理器(例如图形处理器、应用处理器、基频处理器等)的任意组合。在一些实施例中,系统2500能够作为本申请实施例中所述的防护装置或收音设备。

[0244] 在一些实施例中,系统2500可包括具有指令的一个或多个计算机可读介质(例如,系统存储器2506或NVM/存储设备2508)以及与该一个或多个计算机可读介质相合并被配置为执行指令以实现模块从而执行本申请中所述的动作的一个或多个处理器2502。

[0245] 对于一个实施例,系统控制模块2504可包括任意适当的接口控制器,以向(一个或多个)处理器2502中的至少一个和/或与系统控制模块2504通信的任意适当的设备或组件提供任意适当的接口。

[0246] 系统控制模块2504可包括存储器控制器模块,以向系统存储器2506提供接口。存储器控制器模块可以是硬件模块、软件模块和/或固件模块。

[0247] 系统存储器2506可被用于例如为系统2500加载和存储数据和/或指令。对于一个实施例,系统存储器2506可包括任意适当的易失性存储器,例如,适当的DRAM。在一些实施例中,系统存储器2506可包括双倍数据速率类型四同步动态随机存取存储器(DDR4SDRAM)。

[0248] 对于一个实施例,系统控制模块2504可包括一个或多个输入/输出控制器,以向NVM/存储设备2508及(一个或多个)输入/输出设备2510提供接口。

[0249] 例如,NVM/存储设备2508可被用于存储数据和/或指令。NVM/存储设备2508可包括任意适当的非易失性存储器(例如,闪存)和/或可包括任意适当的(一个或多个)非易失性存储设备(例如,一个或多个硬盘驱动器(HDD)、一个或多个光盘(CD)驱动器和/或一个或多个数字通用光盘(DVD)驱动器)。

[0250] NVM/存储设备2508可包括在物理上作为系统2500被安装在其上的设备的一部分的存储资源,或者其可被该设备访问而不必作为该设备的一部分。例如,NVM/存储设备2508

可通过网络经由(一个或多个)输入/输出设备2510进行访问。

[0251] (一个或多个)输入/输出设备2510可为系统2500提供接口以与任意其他适当的设备通信,输入/输出设备2510可以包括通信组件、音频组件、传感器组件等。网络接口2512可为系统2500提供接口以通过一个或多个网络通信,系统2500可根据一个或多个无线网络标准和/或协议中的任意标准和/或协议来与无线网络的一个或多个组件进行无线通信,例如接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合进行无线通信。

[0252] 对于一个实施例,(一个或多个)处理器2502中的至少一个可与系统控制模块2504的一个或多个控制器(例如,存储器控制器模块)的逻辑封装在一起。对于一个实施例,(一个或多个)处理器2502中的至少一个可与系统控制模块2504的一个或多个控制器的逻辑封装在一起以形成系统级封装(SiP)。对于一个实施例,(一个或多个)处理器2502中的至少一个可与系统控制模块2504的一个或多个控制器的逻辑集成在同一模具上。对于一个实施例,(一个或多个)处理器2502中的至少一个可与系统控制模块2504的一个或多个控制器的逻辑集成在同一模具上以形成片上系统(SoC)。

[0253] 在各个实施例中,系统2500可以但不限于是:工作站、台式计算设备或移动计算设备(例如,膝上型计算设备、手持计算设备、平板电脑、上网本等)。在各个实施例中,系统2500可具有更多或更少的组件和/或不同的架构。例如,在一些实施例中,系统2500包括一个或多个摄像机、键盘、液晶显示器(LCD)屏幕(包括触屏显示器)、非易失性存储器端口、多个天线、图形芯片、专用集成电路(ASIC)和扬声器。

[0254] 其中,如果显示器包括触摸面板,显示屏可以被实现为触屏显示器,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。

[0255] 本申请实施例还提供了一种非易失性可读存储介质,该存储介质中存储有一个或多个模块(programs),该一个或多个模块被应用在终端设备时,可以使得该终端设备执行本申请实施例中各方法步骤的指令(instructions)。

[0256] 在一个示例中提供了一种装置,包括:一个或多个处理器;和,其上存储的有指令的一个或多个机器可读介质,当由所述一个或多个处理器执行时,使得所述装置执行如本申请实施例中防护装置或收音设备执行的方法。

[0257] 在一个示例中还提供了一个或多个机器可读介质,其上存储有指令,当由一个或多个处理器执行时,使得装置执行如本申请实施例中防护装置或收音设备执行的方法。

[0258] 本申请实施例公开了一种基于收音设备或收音系统的交互方法。

[0259] 示例1、一种基于收音设备的交互方法,所述收音设备上设置有防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法包括:

[0260] 根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;

[0261] 根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。

[0262] 示例2可包括示例1所述的交互方法,所述第一控制指令和/或所述第二控制指令为红外信号、蓝牙信号或基于无线网络发送的语音数据。

[0263] 示例3可包括示例1所述的交互方法,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:

- [0264] 识别所述第一控制指令符合设定的第一指令条件。
- [0265] 示例4可包括示例1所述的交互方法,在所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能之前,所述方法还包括:
- [0266] 识别所述第二控制指令符合设定的第二指令条件。
- [0267] 示例5可包括示例1所述的交互方法,在所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔之前,所述方法还包括:
- [0268] 获取设定的第一控制指令或第二控制指令。
- [0269] 示例6可包括示例1所述的交互方法,所述防护装置包括消音结构,所述消音结构贴合所述收音设备的收音区域时,所述消音结构阻隔所述收音设备收集声音。
- [0270] 示例7可包括示例6所述的交互方法,所述消音结构包括上盖和消音材料,所述上盖用于覆盖所述收音区域;
- [0271] 所述消音材料设置于所述上盖与所述收音区域贴合的一侧,并与所述收音设别的收音区域形状匹配。
- [0272] 示例8可包括示例6所述的交互方法,所述消音结构包括电控制器件和接头,所述电控制器件通过所述接头与所述收音设备的电源连接;
- [0273] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:
- [0274] 根据所述第一控制指令,通过控制所述电控制器件使所述收音设备的电源断开以阻隔所述收音设备收集声音。
- [0275] 示例9可包括示例6所述的交互方法,所述消音结构上还包括静音控制杆,所述静音控制杆与所述收音设备的静音按钮对应设置;
- [0276] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述静音控制杆压住所述收音设备的静音按钮以使所述收音设备处于静音状态;
- [0277] 所述方法还包括:
- [0278] 根据所述第一控制指令,控制所述静音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的静音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。
- [0279] 示例10可包括示例6所述的交互方法,所述消音结构上还包括收音控制杆,所述收音控制杆与所述收音设备的收音按钮对应设置;
- [0280] 所述消音结构贴合所述收音区域时,所述收音控制杆压住所述收音设备的收音按钮以使所述收音设备处于收音关闭状态;
- [0281] 所述根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能包括:
- [0282] 根据所述第二控制指令,控制所述收音控制杆在所述消音结构离开所述收音区域时离开所述收音设备的收音按钮,以使所述收音设备处于收音状态。
- [0283] 示例11可包括示例1-6所述的交互方法,所述防护装置还包括固定件,所述固定件用于将所述防护装置固定在收音设备上;
- [0284] 所述固定件包括驱动结构;
- [0285] 所述驱动结构用于控制所述固定件运动以使所述消音结构与所述收音区域分离或贴合;
- [0286] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:
- [0287] 根据所述第一控制指令控制所述驱动结构运行,以控制所述消音结构与所述收音

区域分离。

[0288] 示例12可包括示例8所述的交互方法,所述固定件包括与所述上盖末端连接的转动轴。

[0289] 示例13可包括示例8所述的交互方法,所述固定件包括设置在所述上盖边缘的至少一个扣合结构,所述扣合结构包括柱体和柱槽;

[0290] 所述柱体与所述柱槽分离时,所述上盖离开所述收音区域;

[0291] 所述柱体与所述柱槽扣合时,所述上盖贴合所述收音区域。

[0292] 示例14可包括示例7所述的交互方法,所述消音材料采用软体材料,以与所述收音区域形状匹配。

[0293] 示例15可包括示例7所述的交互方法,所述消音结构为套筒结构,所述套筒结构位于第一旋转位置时,曝露所述消音材料,所述套筒结构位于第二旋转位置时,隐藏所述消音材料。

[0294] 示例16可包括示例7所述的交互方法,所述消音结构还包括电源和通电开关,通电时,所述消音材料具有消音功能,不通电时,所述消音材料不具有消音功能;

[0295] 所述根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔包括:

[0296] 通过所述通电开关控制所述消音材料通电,以使所述消音材料阻隔所述收音设备收音。

[0297] 示例17、一种基于收音系统的交互方法,其特征在于,所述收音系统包括收音设备和防护装置,所述防护装置用于阻隔所述收音设备收集声音,所述交互方法包括:

[0298] 根据第一控制指令,控制所述防护装置解除对所述收音设备的阻隔;

[0299] 根据第二控制指令,开启所述收音设备的收音功能。

[0300] 18、一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-17一个或多个的方法。

[0301] 19、一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-17一个或多个的方法。

[0302] 虽然某些实施例是以说明和描述为目的的,各种各样的替代、和/或、等效的实施方案、或计算来达到同样的目的实施例示出和描述的实现,不脱离本申请的实施范围。本申请旨在覆盖本文讨论的实施例的任何修改或变化。因此,显然本文描述的实施例仅由权利要求和它们的等同物来限定。



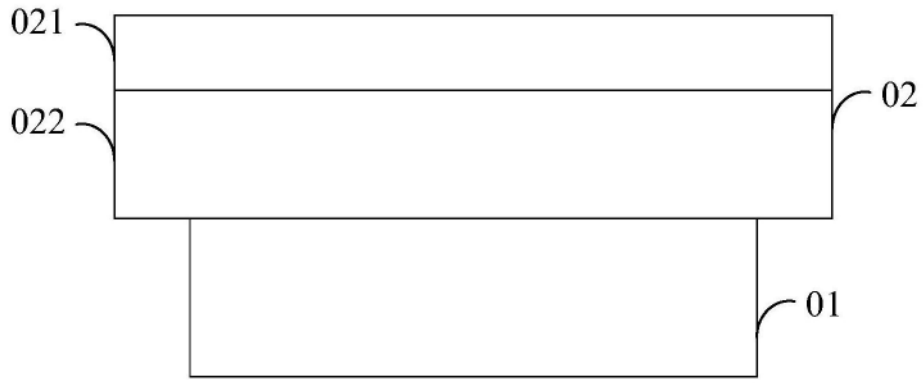


图1

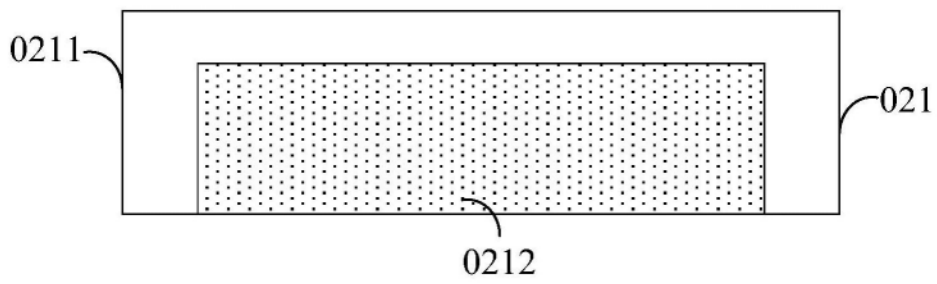


图2



图3



图4

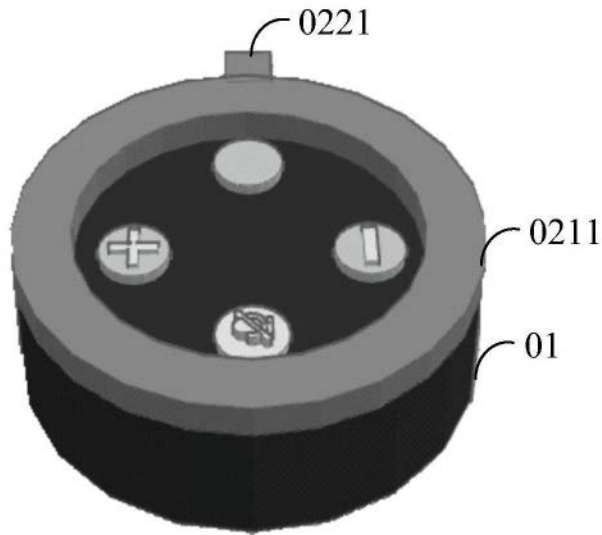


图5

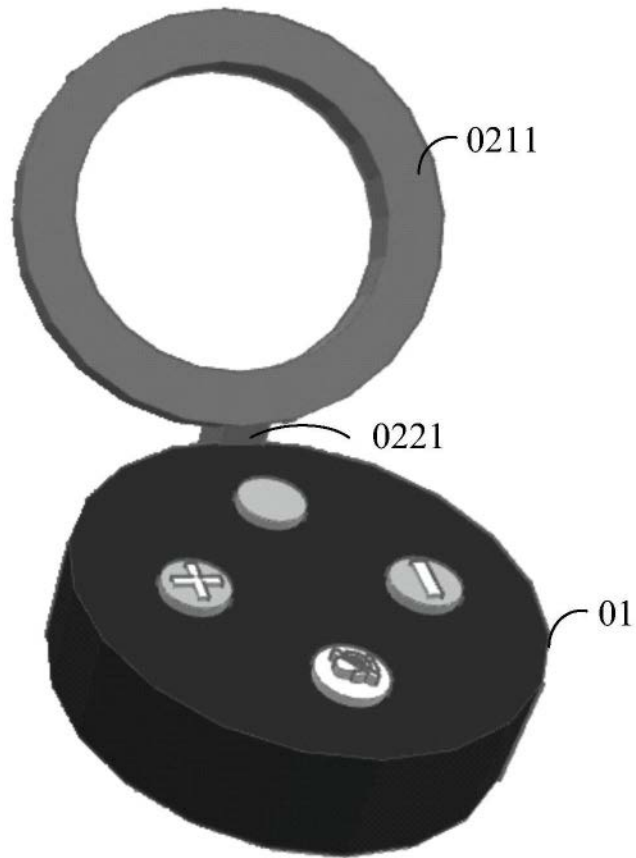


图6

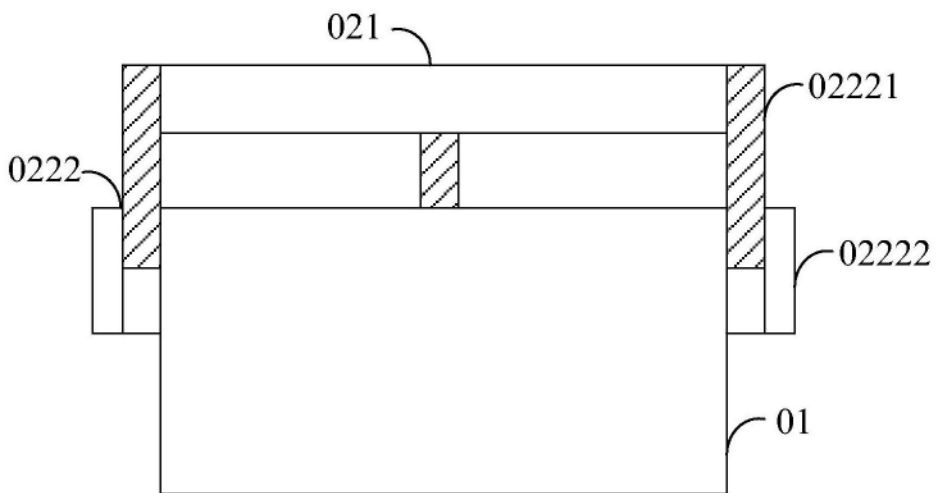


图7

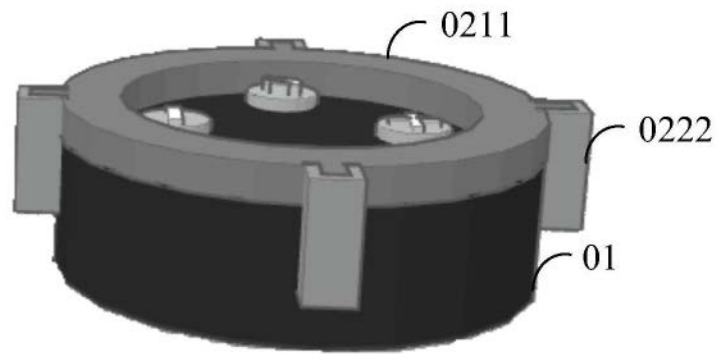


图8

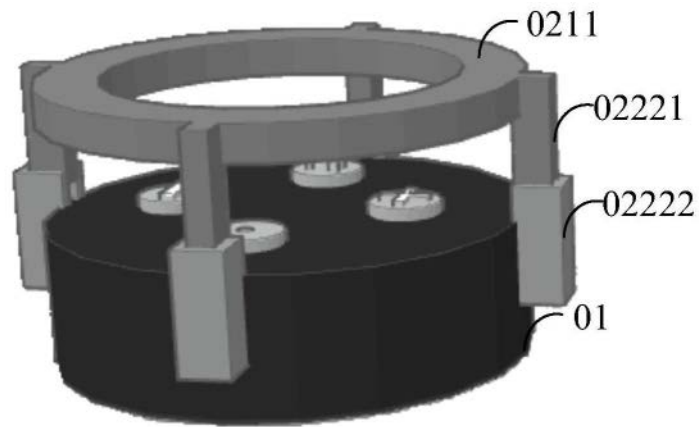


图9

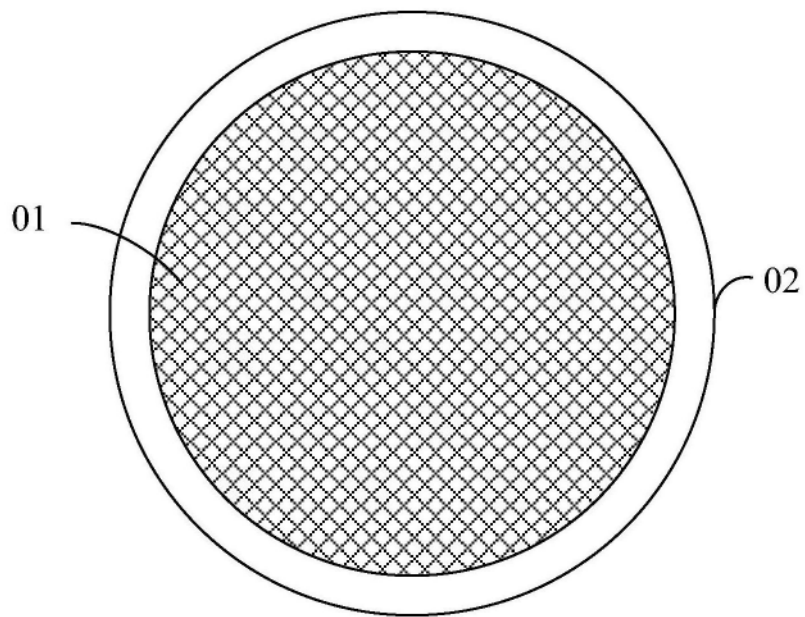


图10

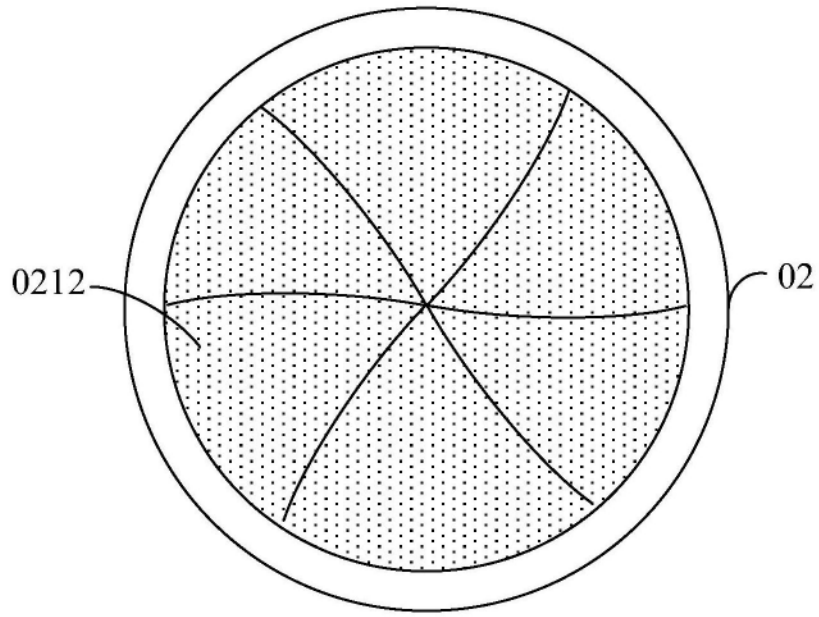


图11

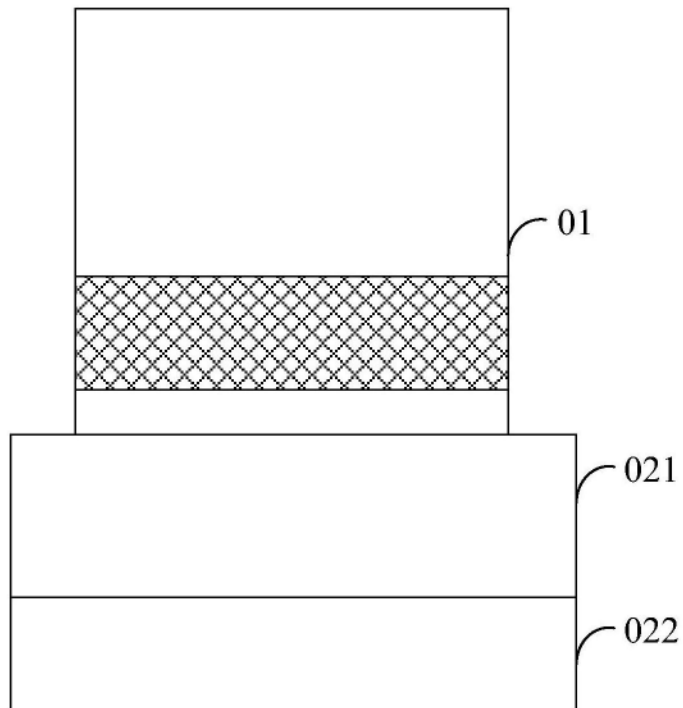


图12

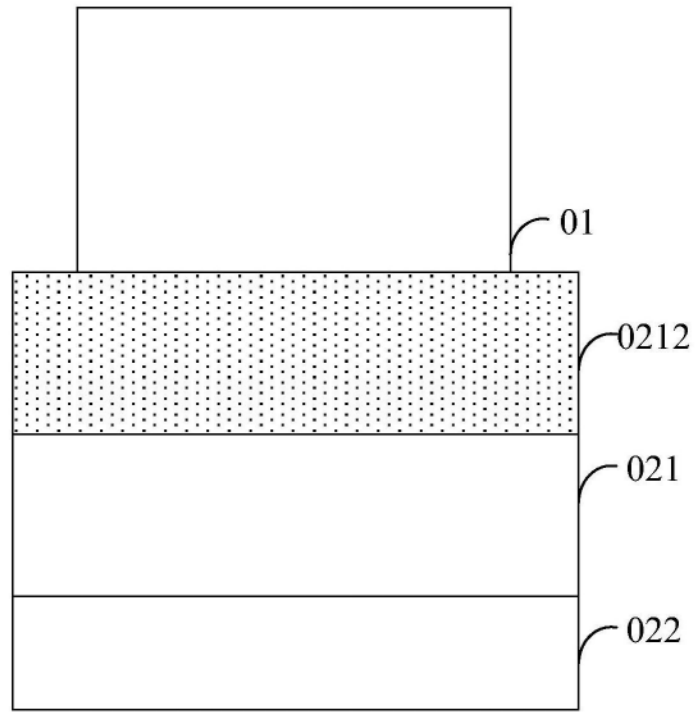


图13

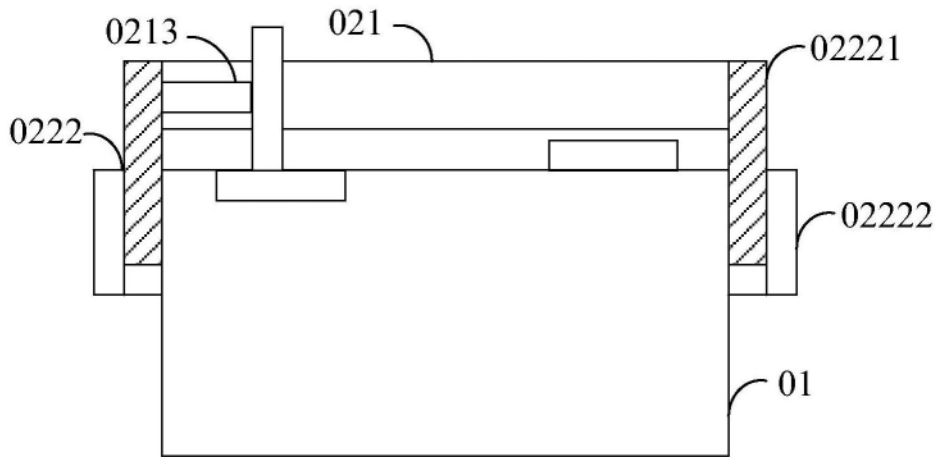


图14

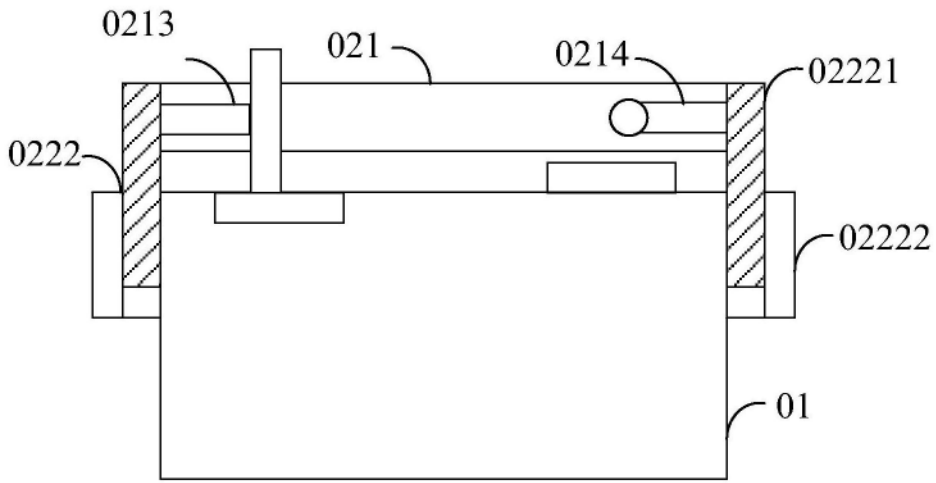


图15

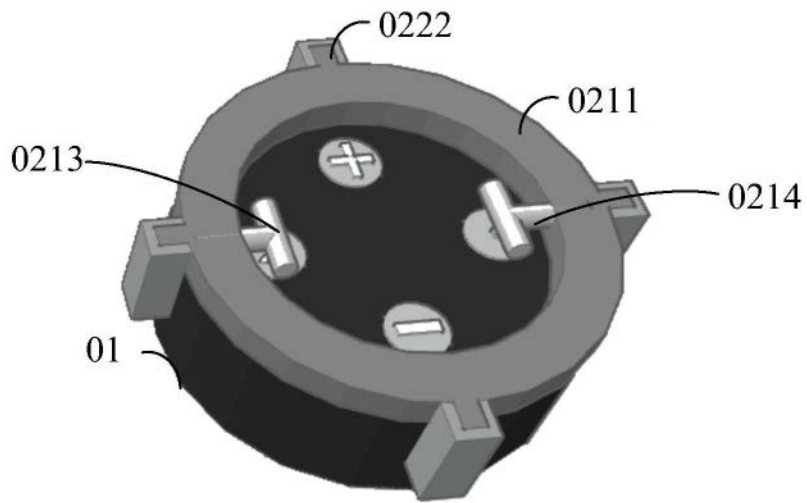


图16



图17

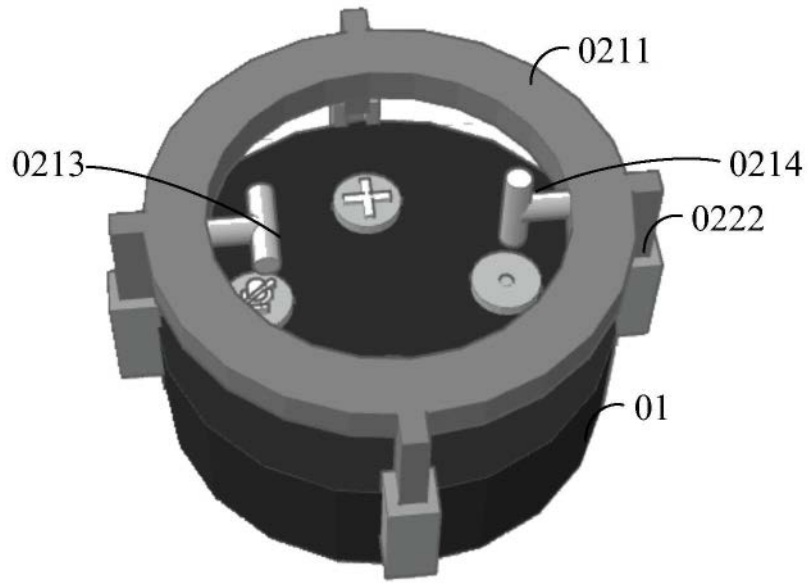


图18

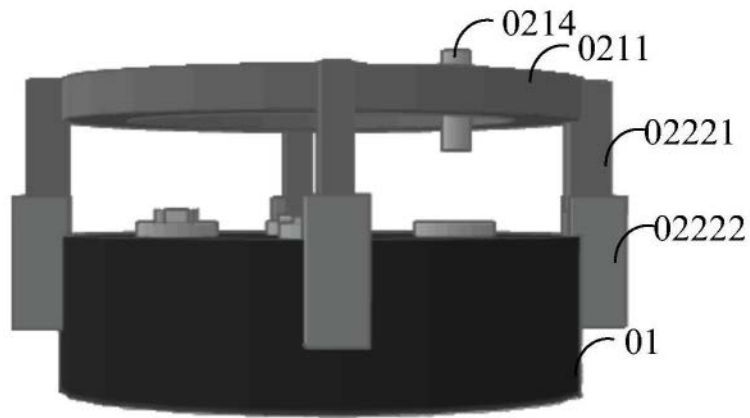


图19



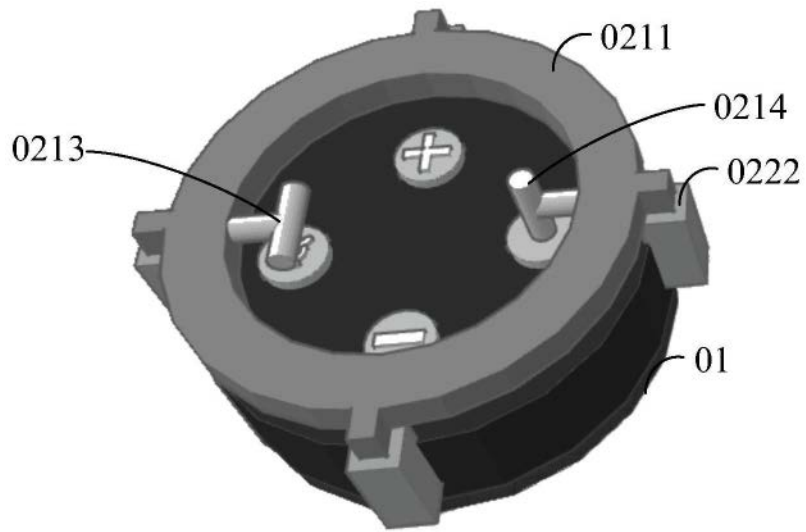


图20

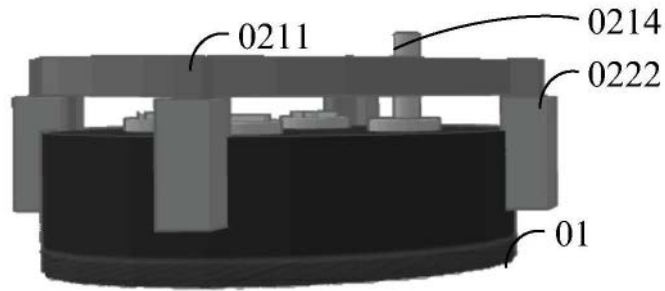


图21

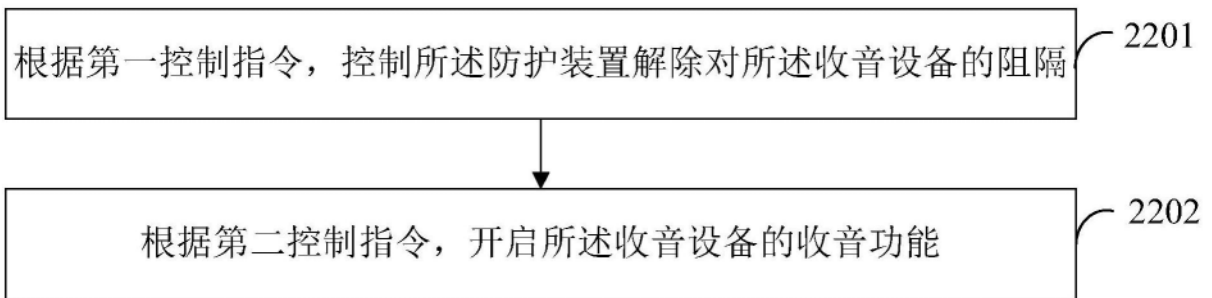


图22

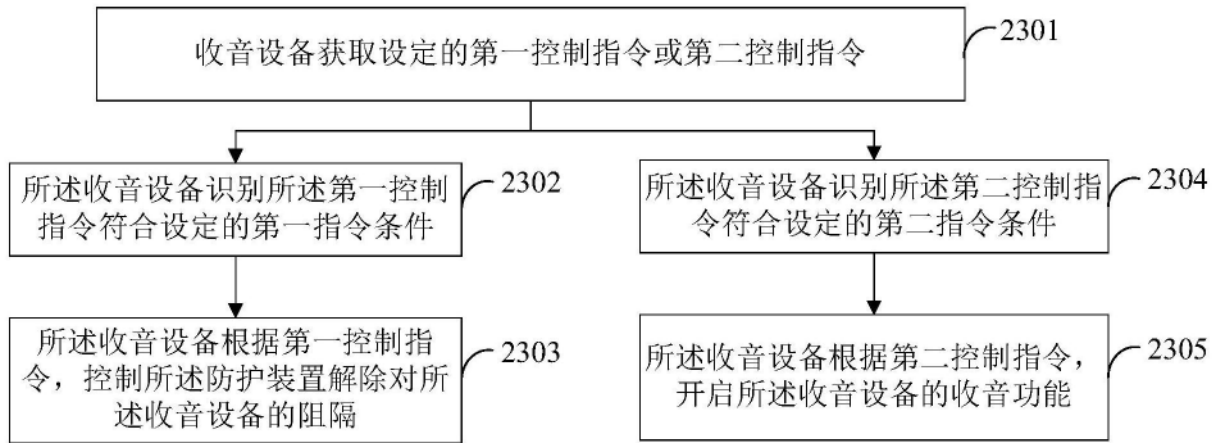


图23

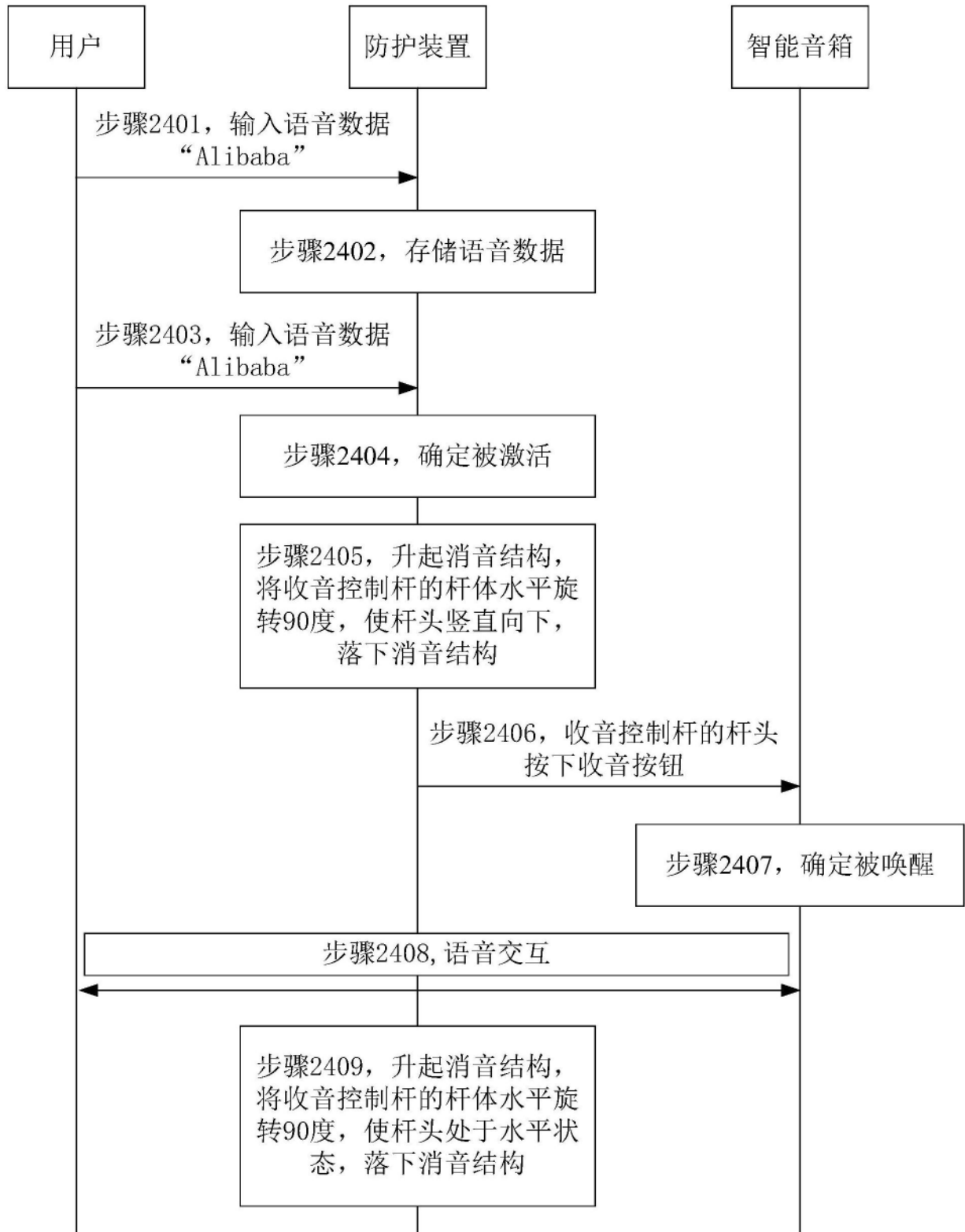


图24

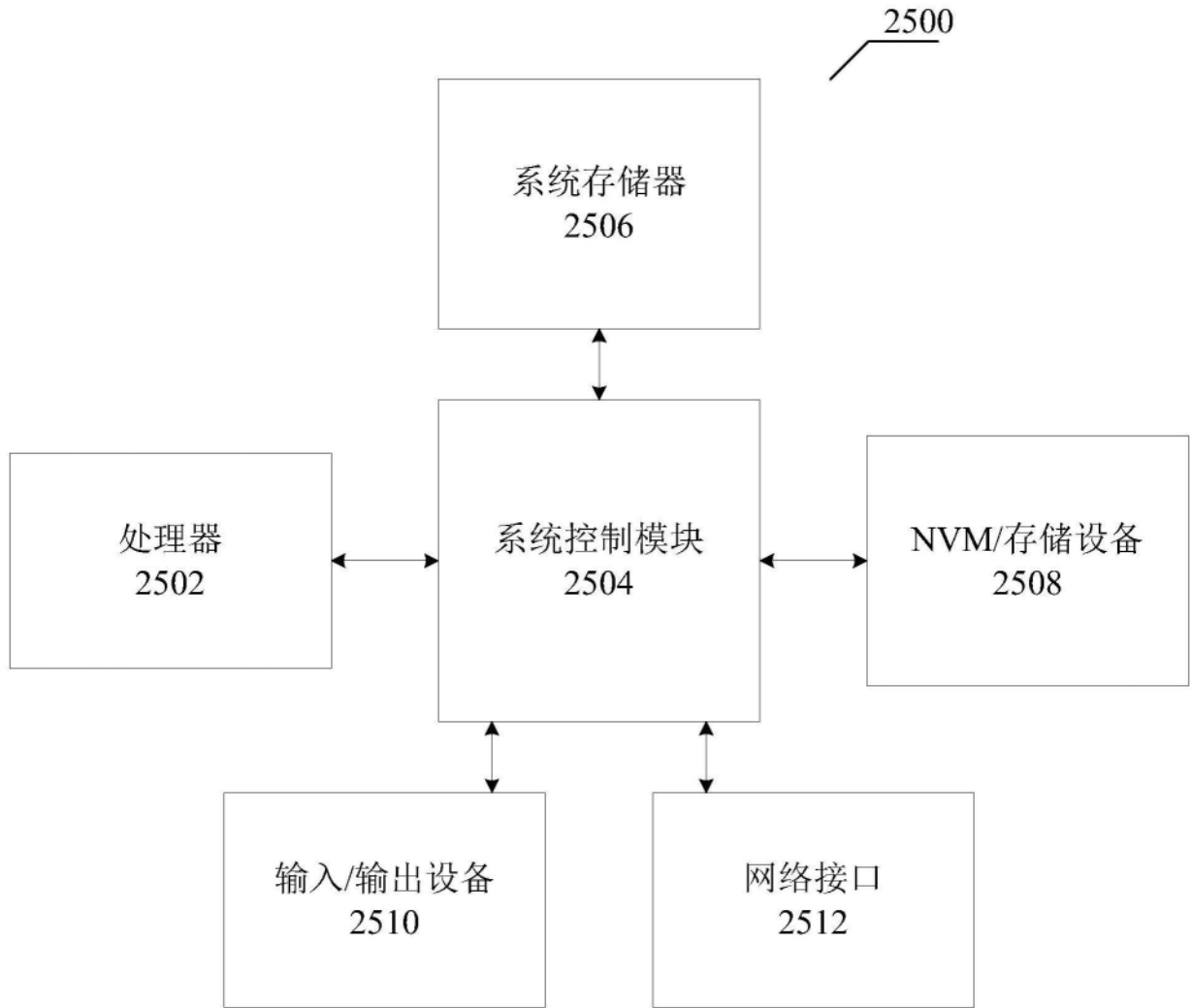


图25