



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212113218 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201921608157.7

(22) 申请日 2019.09.25

(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

(72) 发明人 王涛

(74) 专利代理机构 北京智信四方知识产权代理
有限公司 11519

代理人 宋海龙

(51) Int.Cl.

G10L 15/28 (2013.01)

G10L 15/22 (2006.01)

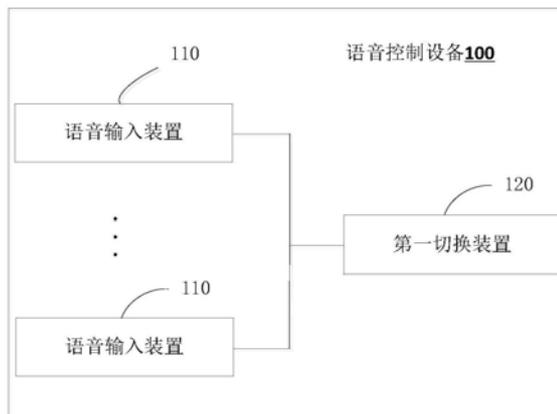
权利要求书3页 说明书14页 附图10页

(54) 实用新型名称

语音控制设备和语音控制系统

(57) 摘要

本公开实施例公开了一种语音控制设备和语音控制系统,所述充电装置包括:多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以对语音输入装置进行备份并且在语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制设备的稳定性。



1. 一种语音控制设备,其特征在于,包括:

多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;

第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,还包括:

多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份。

3. 根据权利要求2所述的设备,其特征在于,当前运行的网络连接装置用于向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置还用于根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定当前运行的语音输入装置处于正常运行状态。

4. 根据权利要求3所述的设备,其特征在于,当前运行的网络连接装置还用于根据没有接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

5. 根据权利要求4所述的设备,其特征在于,还包括:

第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行。

6. 一种语音控制系统,其特征在于,包括:

语音控制设备,其包括:

多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;

第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;

多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,还包括:

多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份。

8. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,当前运行的网络连接装置用于向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置还用于根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定当前运行的语音输入装置处于正常运行状态。

9. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,当前运行的网络连接装置还用于根据没有

接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

10. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,还包括:

第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行。

11. 根据权利要求6至10任一项所述的系统,其特征在于,所述多个外部设备包括至少一组外部设备,每一组外部设备包括多个互为备份的设备,在同一时刻一组外部设备中最多有一个设备根据接收到的当前运行的语音输入装置输出电信号执行操作。

12. 根据权利要求11所述的系统,其特征在于,还包括:

与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置,用于检测一组外部设备中当前运行的外部设备是否运行,并且根据与该组外部设备对应设置的检测装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行,从当前运行的外部设备切换到该组外部设备中的另一个设备运行。

13. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,还包括:

多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,对所述电信号进行语义识别并转换为针对外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份。

14. 根据权利要求13所述的系统,其特征在于,所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置与全部外部设备无法正常连接,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行。

15. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,还包括:

与一组外部设备对应设置的多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,并对所述电信号进行语义识别并转换为针对该组外部设备中当前运行的外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到当前运行的外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份,并且所述控制装置包括检测和切换装置。

16. 根据权利要求15所述的系统,其特征在于,所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置没有接收到该组外部设备中的任何设备发送的心跳信号,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行。

17. 一种语音控制系统,其特征在于,包括:

语音控制设备,其包括:

双备份语音输入装置,包括两个互为备份的语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻一个语音输入装置将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备;

第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述两个语音输入装置中的另一个语音输入装置运

行；

多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,其中,所述多个外部设备包括:

双备份照明设备,包括两个互为备份的照明设备;和/或

双备份显示设备,包括两个互为备份的显示设备。

语音控制设备和语音控制系统

技术领域

[0001] 本公开涉及电子技术领域,具体涉及语音控制设备和语音控制系统。

背景技术

[0002] 当前,越来越多的设备可以通过语音进行控制。然而,相关技术中的语音控制技术经常会导致稳定性方面的问题。与此同时,在航天、工业、采集、石油、汽车等领域,语音控制技术的稳定性至关重要。因此,如何提高语音控制技术的稳定性变得越来越重要。

实用新型内容

[0003] 为了解决相关技术中的问题,本公开实施例提供语音控制设备和语音控制系统。

[0004] 第一方面,本公开实施例中提供了一种语音控制设备,包括:

[0005] 多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;

[0006] 第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

[0007] 结合第一方面,本公开在第一方面的第一种实现方式中,还包括:

[0008] 多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份。

[0009] 结合第一方面或第一方面的第一种实现方式,本公开在第一方面的第二种实现方式中,所述当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定所述当前语音输入装置处于正常运行状态。

[0010] 结合第一方面的第二种实现方式,本公开在第一方面的第三种实现方式中,当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

[0011] 结合第一方面的第三种实现方式,本公开在第一方面的第四种实现方式中,还包括:

[0012] 第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行。

[0013] 第二方面,本公开实施例中提供了一种语音控制系统,包括:

[0014] 语音控制设备,其包括:

[0015] 多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;

[0016] 第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;

[0017] 多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作。

[0018] 结合第二方面,本公开在第二方面的第一种实现方式中,还包括:

[0019] 多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份。

[0020] 结合第二方面的第一种实现方式,本公开在第二方面的第二种实现方式中,所述当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定所述当前语音输入装置处于正常运行状态。

[0021] 结合第二方面的第二种实现方式,本公开在第二方面的第三种实现方式中,当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

[0022] 结合第二方面的第三种实现方式,本公开在第二方面的第四种实现方式中,还包括:

[0023] 第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行。

[0024] 结合第二方面、第二方面的第一种实现方式至第四种实现方式任一项,本公开在第二方面的第五种实现方式中,所述多个外部设备包括至少一组外部设备,每一组外部设备包括多个互为备份的设备,在同一时刻一组外部设备中最多有一个设备根据接收到的当前运行的语音输入装置输出电信号执行操作。

[0025] 结合第二方面的第五种实现方式,本公开在第二方面的第六种实现方式中,还包括:

[0026] 与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置,用于检测一组外部设备中当前运行的外部设备是否运行,并且根据与该组外部设备对应设置的检测装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行,从当前运行的外部设备切换到该组外部设备中的另一个设备运行。

[0027] 结合第二方面的第一种实现方式,本公开在第二方面的第七种实现方式中,还包括:

[0028] 多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,对所述电信号进行语义识别并转换为针

对外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份。

[0029] 结合第二方面的第七种实现方式,本公开在第二方面的第八种实现方式中,所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置与全部外部设备无法正常连接,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行。

[0030] 结合第二方面的第五种实现方式,本公开在第二方面的第九种实现方式中,还包括:

[0031] 与一组外部设备对应设置的多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,并对所述电信号进行语义识别并转换为针对该组外部设备中当前运行的外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到当前运行的外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份,并且所述控制装置包括所述检测和切换装置。

[0032] 结合第二方面的第九种实现方式,本公开在第二方面的第十种实现方式中,所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置没有接收到该组外部设备中的任何设备发送的心跳信号,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行。

[0033] 第三方面,本公开实施例中提供了一种语音控制系统,包括:

[0034] 语音控制设备,其包括:

[0035] 双备份语音输入装置,包括两个互为备份的语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻一个语音输入装置将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备;

[0036] 第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述两个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;

[0037] 多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,其中,所述多个外部设备包括:

[0038] 双备份照明设备,包括两个互为备份的照明设备;和/或

[0039] 双备份显示设备,包括两个互为备份的显示设备。

[0040] 本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0041] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以对语音输入装置进行备份并且在语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0042] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份,

可以对网络连接装置进行备份并且在网络连接装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0043] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过所述当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定所述当前语音输入装置处于正常运行状态,可以利用网络连接装置确定语音输入装置的状态,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0044] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以将状态存在问题的语音输入装置切换到另一语音输入装置运行,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0045] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行,可以将状态存在问题的网络连接装置切换到另一网络连接装置运行,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0046] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过语音控制设备,其包括:多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻所述多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备,其中,所述多个语音输入装置互为备份;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,可以对语音输入装置进行备份并且在语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0047] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个网络连接装置,用于与所述多个语音输入装置以及所述多个外部设备连接,在同一时刻所述多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,所述多个网络连接装置互为备份,可以对网络连接装置进行备份并且在网络连接装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0048] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过所述当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复确定所述当前语音输入装置处于正常运行状态,可以利用网络连接装置确定语音输入装置的状态,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0049] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对所述心跳信号的回复向所述第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到所述多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以将状态存在问题的语音输入装置切换到另一语音输入装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0050] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对所述心跳信号的回复,从当前运行的网络连接

装置切换到所述多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行,可以将状态存在问题的网络连接装置切换到另一网络连接装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0051] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过所述多个外部设备包括至少一组外部设备,每一组外部设备包括多个互为备份的设备,在同一时刻一组外部设备中最多有一个设备根据接收到的当前运行的语音输入装置输出电信号执行操作,可以对外部设备进行备份,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0052] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置,用于检测一组外部设备中当前运行的外部设备是否运行,并且根据与该组外部设备对应设置的检测装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行,从当前运行的外部设备切换到该组外部设备中的另一个设备运行,可以对外部设备进行备份,并且可以将状态存在问题的外部设备切换到另一外部设备运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0053] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,对所述电信号进行语义识别并转换为针对外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0054] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置与全部外部设备无法正常连接,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,并且可以将状态存在问题的控制装置切换到另一控制装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0055] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过与一组外部设备对应设置的多个控制装置,与所述多个网络连接装置连接,在同一时刻所述多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,并对所述电信号进行语义识别并转换为针对该组外部设备中当前运行的外部设备的控制信号,并将所述控制信号发送到当前运行的外部设备,其中,所述多个控制装置互为备份,并且所述控制装置包括所述检测和切换装置,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0056] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过所述控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置没有接收到该组外部设备中的任何设备发送的心跳信号,从当前运行的控制装置切换到所述多个控制装置中的另一个控制装置运行,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,并且可以将状态存在问题的控制装置切换到另一控制装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0057] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过语音控制设备,其包括:双备份语音输入装置,包括两个互为备份的语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻一个语音输入装置将获取的声音信号转换为电信号并将所述电信号输出到外部设备;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到所述两个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,其中,所述多个外部

设备包括：双备份照明设备，包括两个互为备份的照明设备；和/或双备份显示设备，包括两个互为备份的显示设备，可以对语音输入装置和外部设备进行备份并且在语音输入装置和外部设备出现问题时进行自动切换，从而保证语音控制系统的稳定性。

[0058] 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

[0059] 结合附图，通过以下非限制性实施方式的详细描述，本公开的其它标签、目的和优点将变得更加明显。在附图中：

[0060] 图1示出根据本公开一实施方式的语音控制设备的结构示意图；

[0061] 图2示出根据本公开另一实施方式的语音控制设备的结构示意图；

[0062] 图3示出根据本公开又一实施方式的语音控制设备的结构示意图；

[0063] 图4示出根据本公开一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0064] 图5示出根据本公开另一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0065] 图6示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0066] 图7示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0067] 图8示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0068] 图9示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统的结构示意图；

[0069] 图10示出根据本公开一实施方式的语音控制设备的应用示例的示意图；

[0070] 图11示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的控制装置示例的示意图；

[0071] 图12示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的作为外部设备的双备份照明设备示例的示意图；

[0072] 图13示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的作为外部设备的双备份显示设备示例的示意图；

[0073] 图14示出根据本公开一实施方式的语音控制系统的示意图。

具体实施方式

[0074] 下文中，将参考附图详细描述本公开的示例性实施方式，以使本领域技术人员可容易地实现它们。此外，为了清楚起见，在附图中省略了与描述示例性实施方式无关的部分。

[0075] 在本公开中，应理解，诸如“包括”或“具有”等的术语旨在指示本说明书中所公开的标签、数字、步骤、行为、部件、部分或其组合的存在，并且不欲排除一个或多个其他标签、数字、步骤、行为、部件、部分或其组合存在或被添加的可能性。

[0076] 另外还需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开中的实施例及实施例中的标签可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。

[0077] 根据本公开实施例提供的技术方案，通过多个语音输入装置，用于获取声音信号，并且在同一时刻多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备，其中，多个语音输入装置互为备份；第一切换装置，用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时，从当前运行的语音输入装置切换到多个语

音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以对语音输入装置进行备份并且在语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0078] 图1示出根据本公开一实施方式的语音控制设备100的结构示意图。如图1所示,语音控制设备100包括多个语音输入装置110和第一切换装置120。

[0079] 多个语音输入装置110用于获取声音信号,并且在同一时刻多个语音输入装置110之一将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备,其中,多个语音输入装置110互为备份。

[0080] 第一切换装置120用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置110中的另一个语音输入装置运行。

[0081] 在本公开的一个实施例中,多个语音输入装置110可以是完全相同的语音输入装置,也可以是工作方式完全相同的不同形式的语音输入装置。语音输入装置的具体实现方式可以采用相关技术中已知的语音采集技术、信号转换技术、信号传送技术等来实施,本公开对此不作限制。

[0082] 在本公开的一个实施例中,多个语音输入装置110互为备份可以是相互热备份或冷备份。无论多个语音输入装置110之间是热备份还是冷备份,同一时刻多个语音输入装置110之一将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备。

[0083] 在本公开中,热备份指的是备份设备处于与当前运行的外部设备联机的状态,当前应用系统将数据实时传送到当前运行的外部设备的同时也传送到备份设备,保持备份设备与当前运行的外部设备的数据同步。一旦发生需要切换备份设备的异常情况,不用追补或只需追补很少的孤立数据,备份设备可快速接替当前运行的外部设备运行。

[0084] 在本公开中,冷备份指的是备份设备未安装或未配置成与当前使用的设备相同或相似的运行环境,应用系统数据没有及时装入备份设备。一旦发生需要切换备份设备的异常情况,需安装配置所需的运行环境,恢复应用数据,再切换到备份设备,恢复业务运行。例如,冷备份情况下的备份设备可能没有上电,再切换时需要对切换到的备份设备上电。

[0085] 在本公开的一个实施例中,第一切换装置可以采用相关技术中的切换手段来实现。

[0086] 以下参照图2对本公开实施例的语音控制设备的另一示例进行说明。

[0087] 图2示出根据本公开另一实施方式的语音控制设备200的结构示意图。

[0088] 如图2所示,语音控制设备200与图1所示的语音控制设备100的区别在于,语音控制设备200还包括多个网络连接装置210。

[0089] 多个网络连接装置210用于与多个语音输入装置110以及多个外部设备连接,在同一时刻多个网络连接装置210之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,多个网络连接装置210互为备份。

[0090] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个网络连接装置,用于与多个语音输入装置以及多个外部设备连接,在同一时刻多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,多个网络连接装置互为备份,可以对网络连接装置进行备份并且在网络连接装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从

而保证语音控制设备的稳定性。

[0091] 在本公开的一个实施例中,多个网络连接装置210互为备份可以是相互热备份或冷备份。无论多个网络连接装置210之间是热备份还是冷备份,在同一时刻多个网络连接装置210之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备。

[0092] 在本公开的一个实施例中,网络连接装置可以是相关技术中的网络连接装置,可以是有线网络连接装置或无线网络连接装置。例如,有线网络连接装置可以采用电缆、光纤等连接方式,无线网络连接装置可以采用GSM、CDMA、CDMA-2000、TD-LTE、WIFI、4G、5G等各种连接方式。

[0093] 在本公开的一个实施例中,当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复确定当前语音输入装置处于正常运行状态。

[0094] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复确定当前语音输入装置处于正常运行状态,可以利用网络连接装置确定语音输入装置的状态,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0095] 在本公开的一个实施例中,心跳信号是每隔一段时间从当前运行的语音输入装置向与其连接的当前运行的网络连接装置发送的一个很小的数据包,当前运行的网络连接装置通过当前运行的语音输入装置的回复情况判断互联的双方之间的通讯链路是否已经断开。在本公开的一个实施例中,网络连接装置包含心跳通信电路,用于向语音输入装置发送心跳信号并检测回复。在本公开中,心跳通信电路可以采用相关技术中已知的技术实现。

[0096] 在本公开的一个实施例中,当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复向第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

[0097] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复向第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以将状态存在问题的语音输入装置切换到另一语音输入装置运行,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0098] 以下参照图3对本公开实施例的语音控制设备的又一示例进行说明。

[0099] 图3示出根据本公开又一实施方式的语音控制设备300的结构示意图。

[0100] 如图3所示,语音控制设备300与图2所示的语音控制设备200的区别在于,语音控制设备300还包括第二切换装置310。

[0101] 第二切换装置310用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到多个网络连接装置210中的另一个网络连接装置运行。

[0102] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行,可以将状态存在问题的网络连接装置切换到另一网络连接装置运行,从而保证语音控制设备的稳定性。

[0103] 在本公开的一个实施例中,在当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对心跳信号的回复的情况下,即,在全部语音输入装置连接当前运行的网络连接装置都失败情况下,认为当前运行的网络连接装置可能存在问题,因此将当前运行的网络连接装置切换到另一网络连接装置。在切换到另一网络连接装置之后,另一网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,接收当前运行的语音输入装置发送的回复,由此建立心跳通信链路。

[0104] 在本公开的一个实施例中,网络连接装置进行心跳通信的检测可以采用热启动和/或冷启动的方式。

[0105] 以下参照图4对本公开实施例的一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0106] 图4示出根据本公开一实施方式的语音控制系统400的结构示意图。

[0107] 如图4所示,语音控制系统400包括语音控制设备100和多个外部设备410,图4所示的语音控制设备100与图1所示的语音控制设备100相同。

[0108] 如图4所示,语音控制设备100包括多个语音输入装置110和第一切换装置120。

[0109] 多个语音输入装置110用于获取声音信号,并且在同一时刻多个语音输入装置110之一将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备,其中,多个语音输入装置110互为备份。

[0110] 第一切换装置120用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置110中的另一个语音输入装置运行。

[0111] 如图4所示,多个外部设备410用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作。

[0112] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过语音控制设备,其包括:多个语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻多个语音输入装置之一将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备,其中,多个语音输入装置互为备份;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,可以对语音输入装置进行备份并且在语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0113] 在本公开的一个实施例中,外部设备指的是希望利用输入到语音输入装置的声音信号控制的设备,例如,照明设备、显示设备、移动设备等。在本公开的实施例中,外部设备可以是任何可以通过电信号控制的设备。另外,图4所示的多个外部设备410可以包括互不相同的多种外部设备。

[0114] 以下参照图5对本公开实施例的另一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0115] 图5示出根据本公开另一实施方式的语音控制系统的结构示意图。

[0116] 如图5所示,语音控制系统500与图4所示的语音控制设备400的区别在于包括语音控制设备200,图5所示的语音控制设备200与图2所示的语音控制设备200相同。

[0117] 如图5所示,语音控制设备200与图4所示的语音控制设备100的区别在于,语音控制设备200还包括多个网络连接装置210。

[0118] 多个网络连接装置210用于与多个语音输入装置110以及多个外部设备连接,在同一时刻多个网络连接装置210之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,多个网络连接装置210互为备份。

[0119] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个网络连接装置,用于与多个语音输入装置以及多个外部设备连接,在同一时刻多个网络连接装置之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备,其中,多个网络连接装置互为备份,可以对网络连接装置进行备份并且在网络连接装置输出的电信号无法被传输到外部设备时进行自动切换,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0120] 在本公开的一个实施例中,当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复确定当前语音输入装置处于正常运行状态。

[0121] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置向当前运行的语音输入装置发送心跳信号,当前运行的网络连接装置根据接收到的当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复确定当前语音输入装置处于正常运行状态,可以利用网络连接装置确定语音输入装置的状态,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0122] 在本公开的一个实施例中,当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复向第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行。

[0123] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过当前运行的网络连接装置根据没有接收到当前运行的语音输入装置对心跳信号的回复向第一切换装置发送第一切换指令,以从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行,可以将状态存在问题的语音输入装置切换到另一语音输入装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0124] 以下参照图6对本公开实施例的又一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0125] 图6示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统600的结构示意图。

[0126] 如图6所示,语音控制系统600包括语音控制设备300和多个外部设备410,图6所示的语音控制设备300与图3所示的语音控制设备300相同。

[0127] 如图6所示,第二切换装置310用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到多个网络连接装置210中的另一个网络连接装置运行。

[0128] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过第二切换装置,用于根据当前运行的网络连接装置没有接收到任何语音输入装置对心跳信号的回复,从当前运行的网络连接装置切换到多个网络连接装置中的另一个网络连接装置运行,可以将状态存在问题的网络连接装置切换到另一网络连接装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0129] 以下参照图7对本公开实施例的又一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0130] 图7示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统700的结构示意图。

[0131] 如图7所示,语音控制系统700包括语音控制设备100和多个外部设备710、730,多个外部设备710、730包括至少一组外部设备。

[0132] 如图7所示,多个外部设备分为两组外部设备,一组外部设备包括多个外部设备

710,另一组外部设备包括多个外部设备730。每一组外部设备包括多个互为备份的设备,在同一时刻一组外部设备中最多有一个设备根据接收到的当前运行的语音输入装置输出电信号执行操作。

[0133] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个外部设备包括至少一组外部设备,每一组外部设备包括多个互为备份的设备,在同一时刻一组外部设备中最多有一个设备根据接收到的当前运行的语音输入装置输出电信号执行操作,可以对外部设备进行备份,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0134] 在本公开的一个实施例中,当多个外部设备分为多组外部设备时,一组外部设备可以与另一组外部设备不同,例如,一组外部设备为照明设备,另一组外部设备为显示设备。在本公开的一个实施例中,一组外部设备中的各个外部设备可以为完全相同的外部设备,也可以为工作方式基本相同的外部设备,只要能够满足互为备份的条件即可。

[0135] 在图7所示的一个实施例中,语音控制系统700包括图1所示的语音控制设备100,但是也可以包括图2所示的语音控制设备200和图3所示的语音控制设备300。

[0136] 在图7所示的一个实施例中,语音控制系统700还包括与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置。例如,检测和切换装置720与第一组外部设备710对应,检测和切换装置740与第一组外部设备730对应。

[0137] 与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置,用于检测一组外部设备中当前运行的外部设备是否运行,并且根据与该组外部设备对应设置的检测装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行,从当前运行的外部设备切换到该组外部设备中的另一个设备运行。

[0138] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过与每一组外部设备对应设置的检测和切换装置,用于检测一组外部设备中当前运行的外部设备是否运行,并且根据与该组外部设备对应设置的检测装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行,从当前运行的外部设备切换到该组外部设备中的另一个设备运行,可以对外部设备进行备份,并且可以将状态存在问题的外部设备切换到另一外部设备运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0139] 在本公开的一个实施例中,检测和切换装置可以包括相关技术中用于检测系统运行情况的电路,例如,看门狗检测电路。在本公开的一个实施例中,当检测和切换装置检测出该组外部设备中当前运行的外部设备没有运行时,就在该组外部设备中进行切换。看门狗检测电路可以通过相关技术中记载的手段实现,本公开对此不再赘述。

[0140] 以下参照图8对本公开实施例的又一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0141] 图8示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统800的结构示意图。

[0142] 如图8所示,语音控制系统800包括语音控制设备200、多个控制装置810和多个外部设备410。图8所示的语音控制设备200与图2所示的语音控制设备200相同。另外,图8所示的语音控制系统800可以包括语音控制设备300以替代语音控制设备200。

[0143] 多个控制装置810与多个网络连接装置210连接,在同一时刻多个控制装置810之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,对电信号进行语义识别并转换为针对外部设备的控制信号,并将控制信号发送到外部设备,其中,多个控制装置810互为备份。

[0144] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过多个控制装置,与多个网络连接装置连

接,在同一时刻多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,对电信号进行语义识别并转换为针对外部设备的控制信号,并将控制信号发送到外部设备,其中,多个控制装置互为备份,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0145] 在本公开的一个实施例中,每一控制装置可以是针对全部外部设备设置的控制装置。即,一个控制装置可以将针对特定外部设备的电信号发送到该特定外部设备。例如,当多个外部设备包括照明设备和显示设备时,针对输入语音输入装置的“开灯”语音信号所转换出的电信号,当前运行的控制装置将该电信号传送到当前工作的照明设备。

[0146] 在本公开的一个实施例中,控制装置可以被单独设置,也可以被安装到外部设备上,也可以被安装到语音控制设备上。

[0147] 在本公开的一个实施例中,控制装置包括第三切换装置(图中未示出),用于根据当前运行的控制装置与全部外部设备无法正常连接,从当前运行的控制装置切换到多个控制装置中的另一个控制装置运行。

[0148] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置与全部外部设备无法正常连接,从当前运行的控制装置切换到多个控制装置中的另一个控制装置运行,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,并且可以将状态存在问题的控制装置切换到另一控制装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0149] 在本公开的一个实施例中,控制装置可以包括例如看门狗检测电路之类的技术手段来检测当前运行的控制装置与全部外部设备是否可以正常连接。例如,当控制装置中的看门狗检测电路检测到控制装置与外部设备之间的通信出现死机时,从当前运行的控制装置切换到多个控制装置中的另一个控制装置运行。

[0150] 以下参照图9对本公开实施例的又一实施方式的语音控制系统进行说明。

[0151] 图9示出根据本公开又一实施方式的语音控制系统900的结构示意图。

[0152] 如图9所示,语音控制系统900与图8所示的控制系统800的区别在于,外部设备分为至少一组外部设备,每一组外部设备均具有与该组外部设备对应的多个控制装置。如图9所示,外部设备分为第一组外部设备920和第二组外部设备940。多个控制装置910与第一组外部设备920对应,多个控制装置930与第二组外部设备940对应。

[0153] 与一组外部设备对应设置的多个控制装置与多个网络连接装置连接,在同一时刻多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,并对电信号进行语义识别并转换为针对该组外部设备中当前运行的外部设备的控制信号,并将控制信号发送到当前运行的外部设备,其中,多个控制装置互为备份,并且控制装置包括检测和切换装置。

[0154] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过与一组外部设备对应设置的多个控制装置,与多个网络连接装置连接,在同一时刻多个控制装置之一接收从当前运行的语音输入装置输出的电信号,并对电信号进行语义识别并转换为针对该组外部设备中当前运行的外部设备的控制信号,并将控制信号发送到当前运行的外部设备,其中,多个控制装置互为备份,并且控制装置包括所述检测和切换装置,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0155] 在本公开的一个实施例中,多个控制装置910可以与第一组外部设备920设置在一

起或者分开设置,多个控制装置930可以与第二组外部设备940设置在一起或者分开设置。

[0156] 在本公开的一个实施例中,控制装置包括第三切换装置(图中未示出),用于根据当前运行的控制装置没有接收到该组外部设备中的任何设备发送的心跳信号,从当前运行的控制装置切换到多个控制装置中的另一个控制装置运行。

[0157] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过控制装置包括第三切换装置,用于根据当前运行的控制装置没有接收到该组外部设备中的任何设备发送的心跳信号,从当前运行的控制装置切换到多个控制装置中的另一个控制装置运行,可以利用多个互为备份的控制装置实现对外部设备的语音控制,并且可以将状态存在问题的控制装置切换到另一控制装置运行,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0158] 本领域技术人员可以理解,参照图4至图9描述的实施例中的语音控制系统可以包括参照图1至图3描述的实施例中的语音控制设备,从而使得参照图4至图9描述的实施例中的语音控制系统具备参照图1至图3描述的实施例所实现的技术效果。具体内容可以参照以上根据图1至图3进行的描述,其具体内容在此不再赘述。

[0159] 以下参照图10至图14对语音控制设备和语音控制系统的应用示例进行描述。

[0160] 图10示出根据本公开一实施方式的语音控制设备的应用示例的示意图。

[0161] 图11示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的控制装置示例的示意图。

[0162] 图12示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的作为外部设备的双备份照明设备示例的示意图。

[0163] 图13示出根据本公开一实施方式的语音控制系统中的作为外部设备的双备份显示设备示例的示意图。

[0164] 图14示出根据本公开一实施方式的语音控制系统的示意图。

[0165] 如图10所示,语音控制设备1000包括双备份语音输入装置1010和1020,其中,语音输入装置1010和1020互为备份。语音控制设备1000还包括第一切换装置1030,第一切换装置1030可以被实现为双备份切换电路,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到多个语音输入装置中的另一个语音输入装置。语音控制设备1000还包括双备份网络连接装置1040和1050,其中,网络连接装置1040和1050互为备份。双备份网络连接装置1040和1050用于与双备份语音输入装置1010和1020以及多个外部设备连接,在同一时刻双备份网络连接装置1040和1050之一将当前运行的语音输入装置输出的电信号转发到外部设备。

[0166] 如图11所示,语音控制系统包括控制装置1100。控制装置1100可以与外部设备设置在一起或单独设置。

[0167] 如图12所示,双备份照明设备1200中可以包括两个互为备份的照明设备(未示出)。

[0168] 如图13所示,双备份显示设备1300中可以包括两个互为备份的显示设备1310和1320。例如,控制装置可以设置在显示设备1310和1320的背面。

[0169] 如图14所示,语音控制系统1400可以包括图10所示的,语音控制设备1000、图12所示的双备份照明设备1200和图13所示的双备份显示设备1300。通过向语音控制设备1000输入声音信号来控制双备份照明设备1200和双备份显示设备1300。

[0170] 在本公开的一个实施例中,一种语音控制系统包括:

[0171] 语音控制设备,其包括:

[0172] 双备份语音输入装置,包括两个互为备份的语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻一个语音输入装置将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备;

[0173] 第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到两个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;

[0174] 多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,其中,多个外部设备包括:

[0175] 双备份照明设备,包括两个互为备份的照明设备;和/或

[0176] 双备份显示设备,包括两个互为备份的显示设备。

[0177] 根据本公开实施例提供的技术方案,通过语音控制设备,其包括:双备份语音输入装置,包括两个互为备份的语音输入装置,用于获取声音信号,并且在同一时刻一个语音输入装置将获取的声音信号转换为电信号并将电信号输出到外部设备;第一切换装置,用于在当前运行的语音输入装置输出的电信号无法被传输到外部设备时,从当前运行的语音输入装置切换到两个语音输入装置中的另一个语音输入装置运行;多个外部设备,用于根据接收到的当前运行的语音输入装置输出的电信号执行操作,其中,多个外部设备包括:双备份照明设备,包括两个互为备份的照明设备;和/或双备份显示设备,包括两个互为备份的显示设备,可以对语音输入装置和外部设备进行备份并且在语音输入装置和外部设备出现问题时进行自动切换,从而保证语音控制系统的稳定性。

[0178] 可以理解,语音控制系统可以包括双备份照明设备和双备份显示设备中的至少之一。

[0179] 本领域技术人员可以理解,本实施例中的语音控制系统可以采用参照图1至图9描述的实施例,从而使得本实施例中的语音控制系统具备参照图1至图9描述的实施例所实现的技术效果。具体内容可以参照以上根据图1至图9进行的描述,其具体内容在此不再赘述。

[0180] 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本公开中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

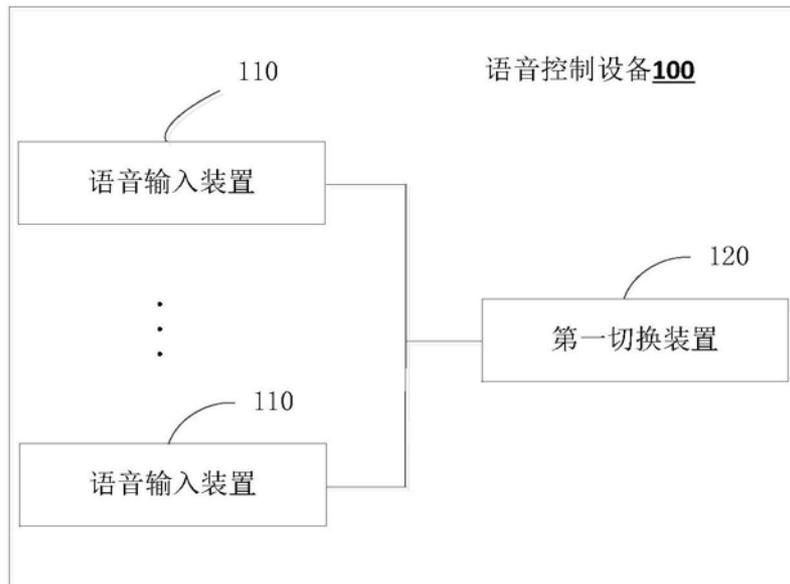


图1

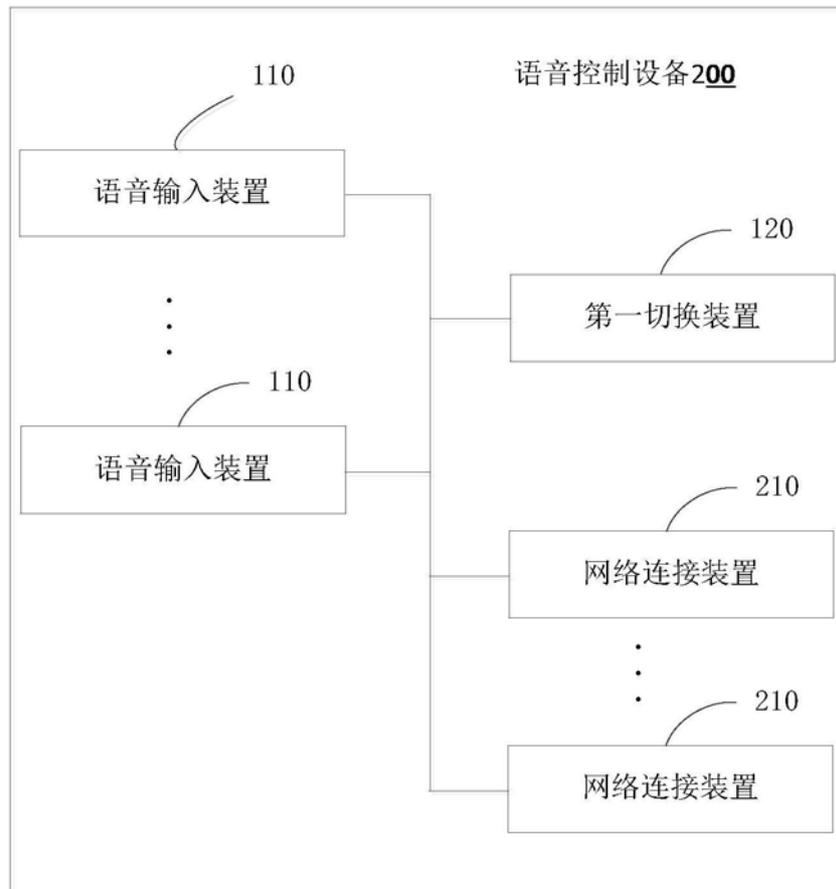


图2

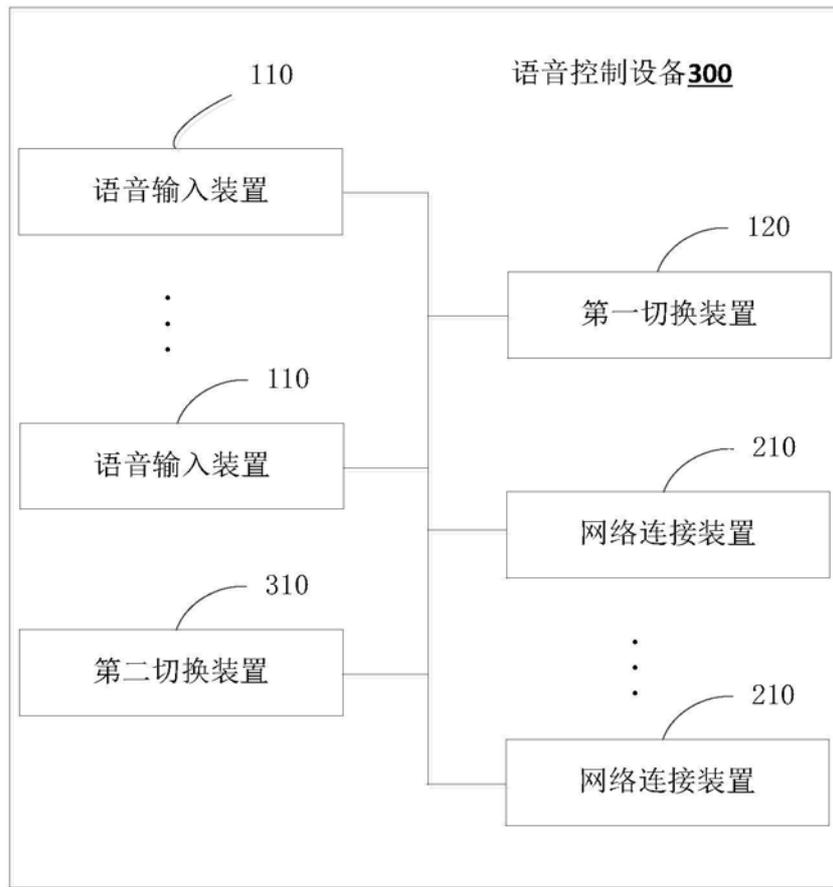


图3

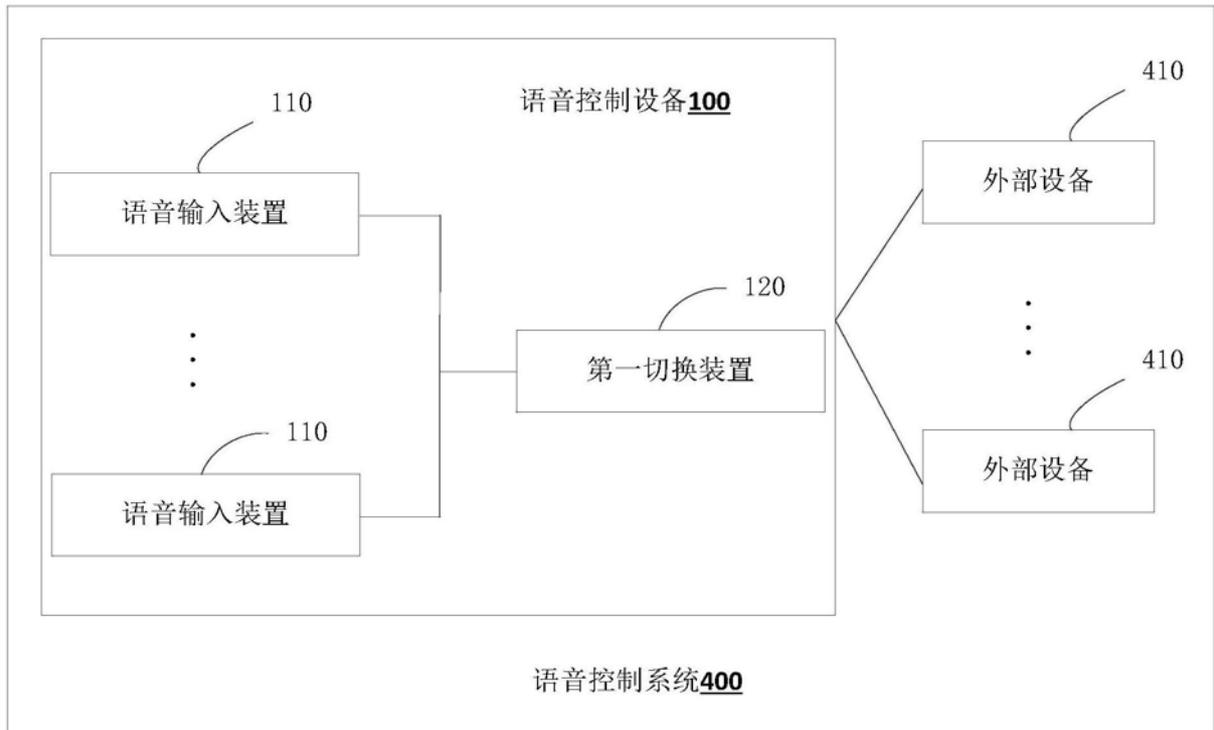


图4

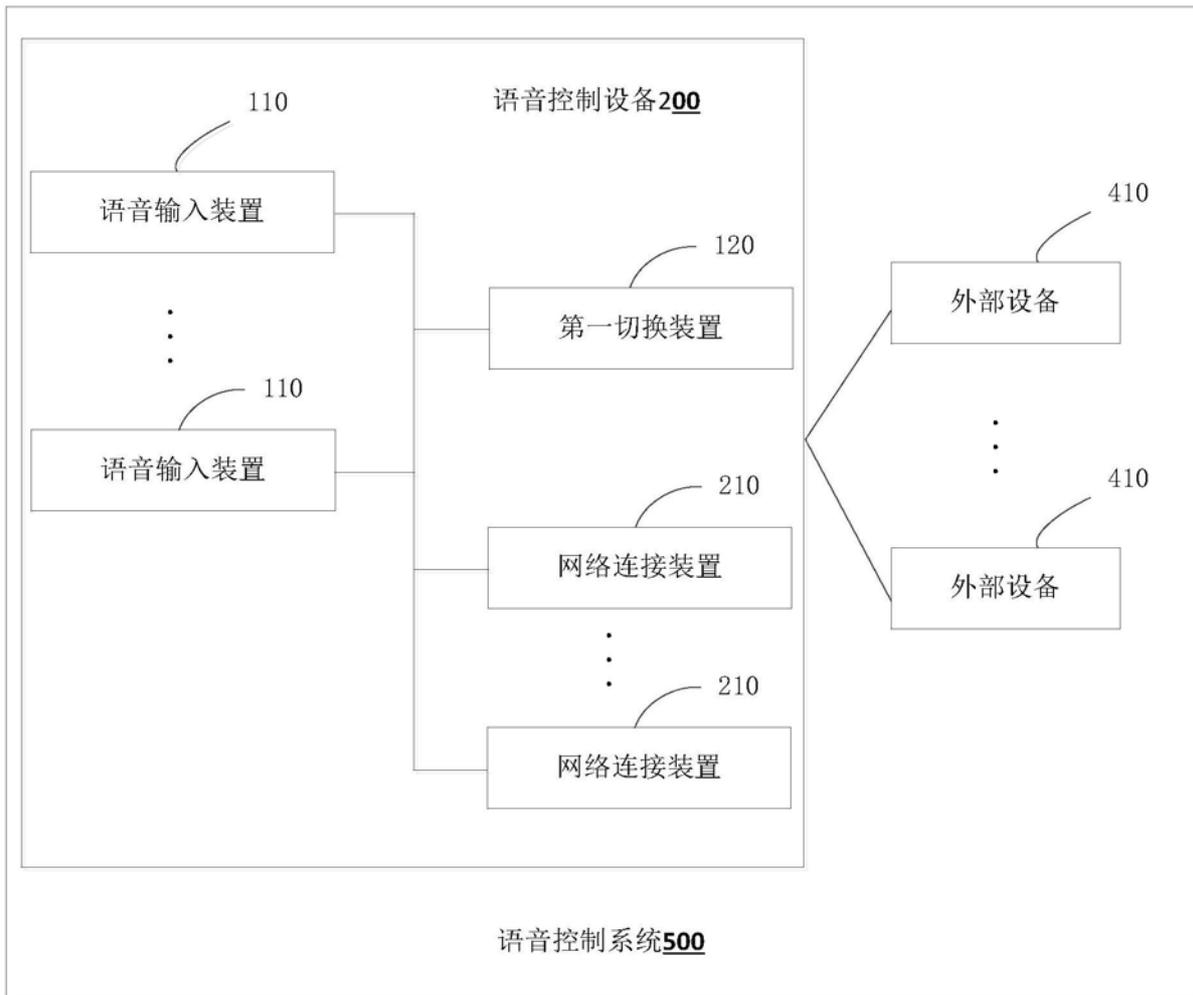


图5

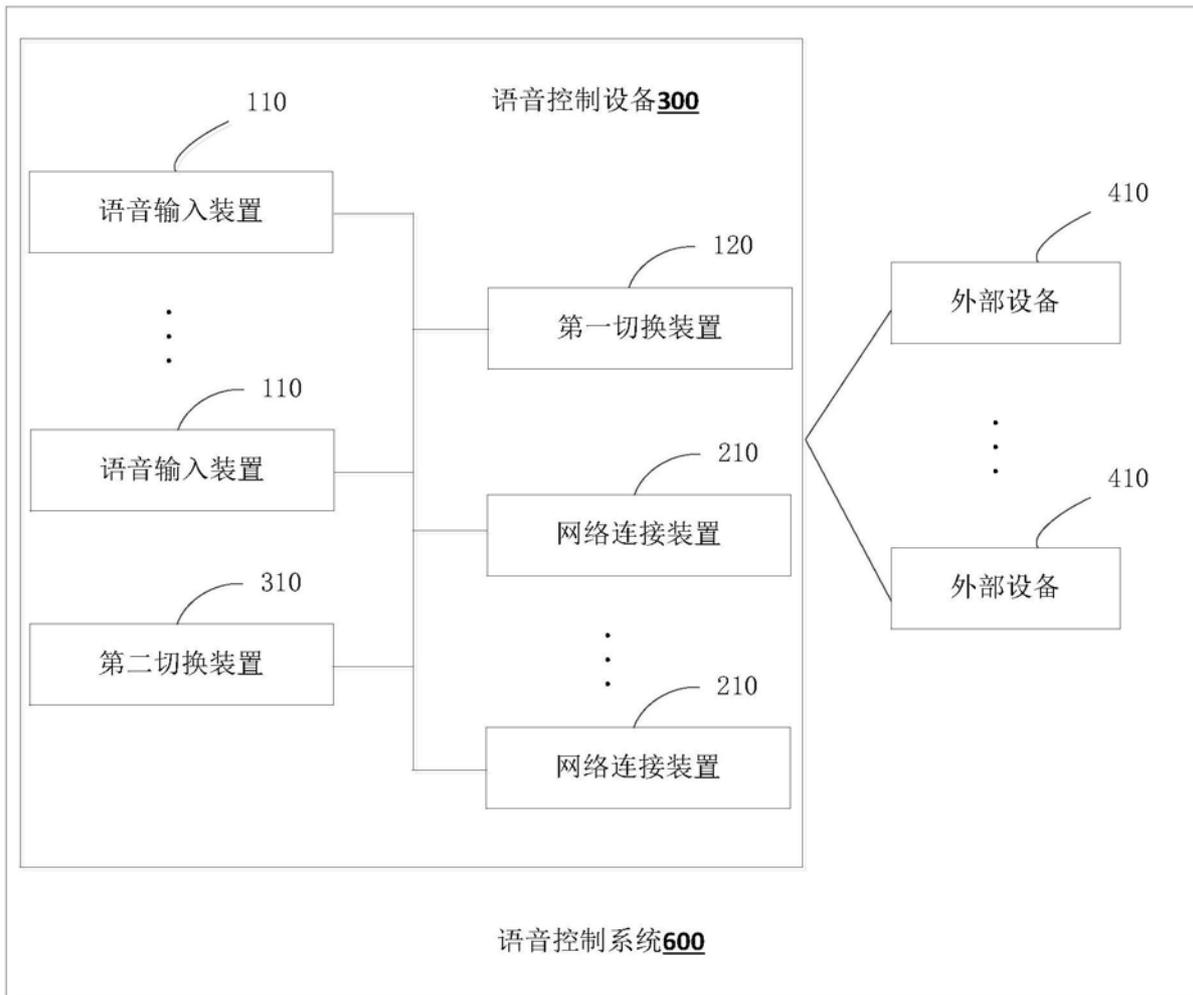


图6

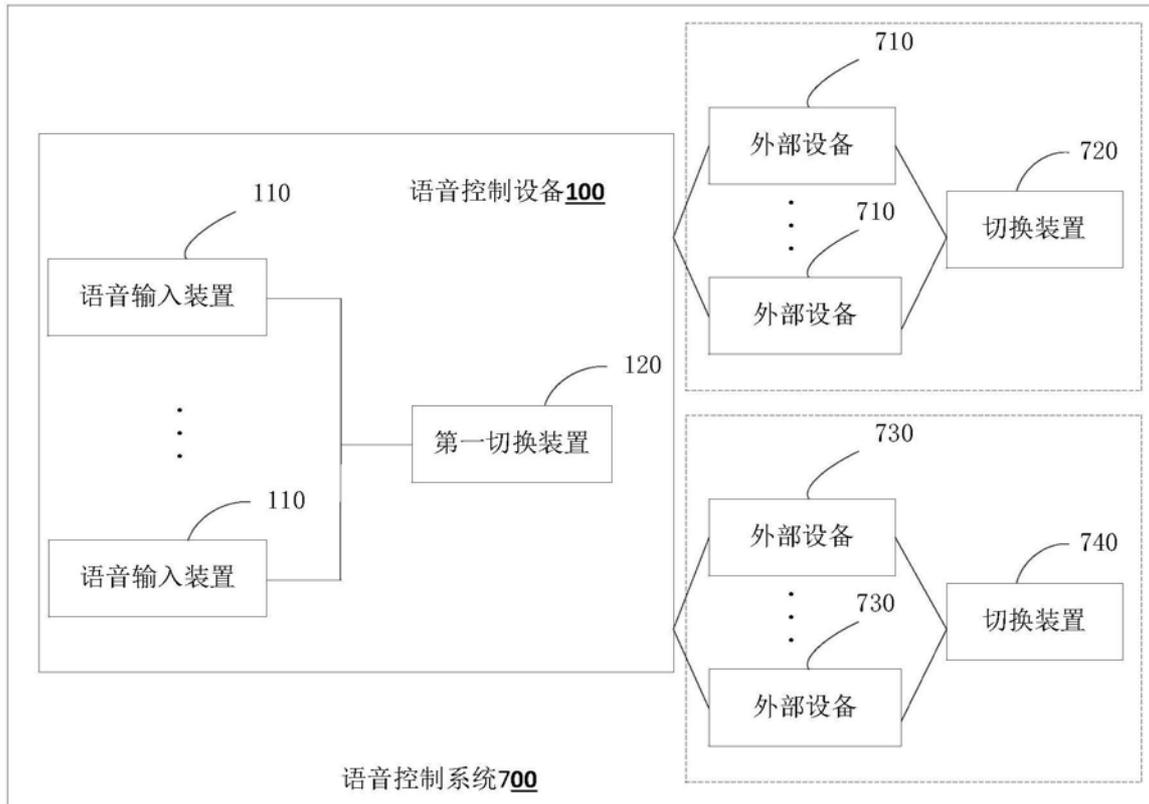


图7

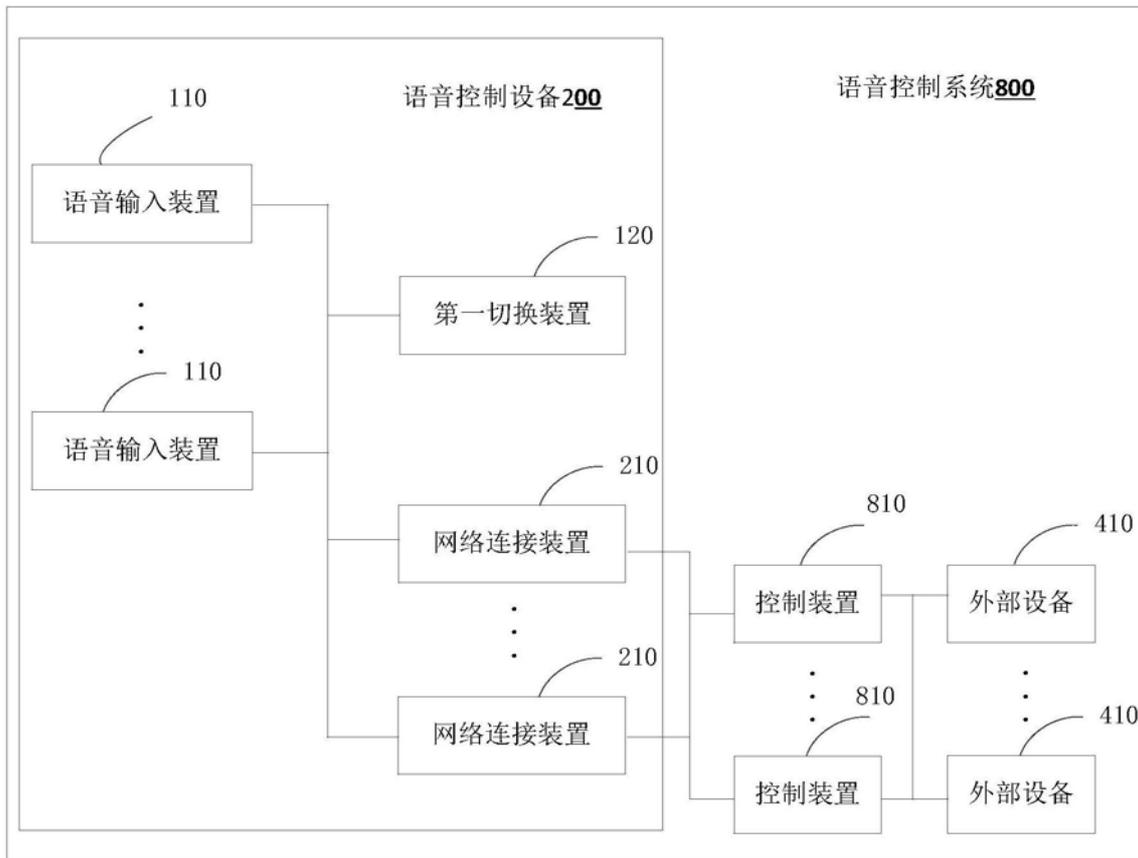


图8

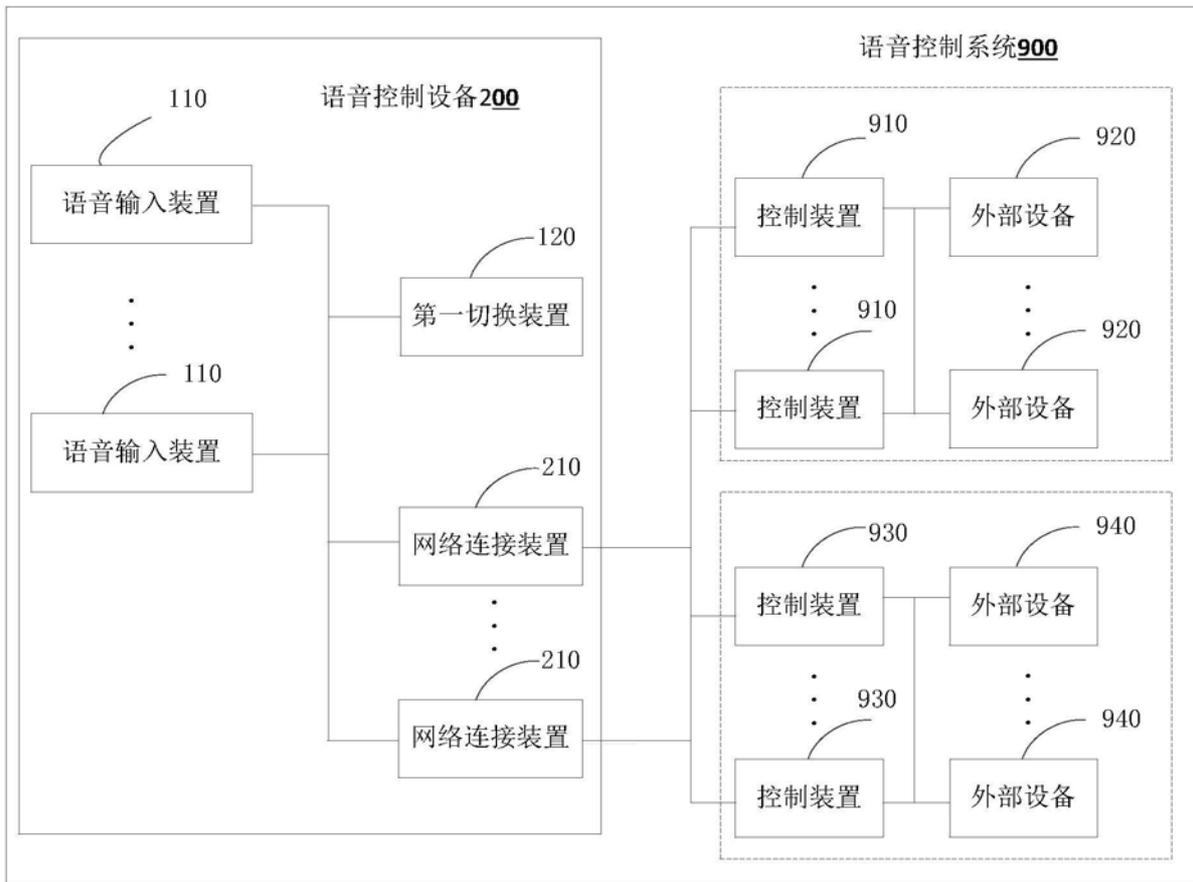


图9

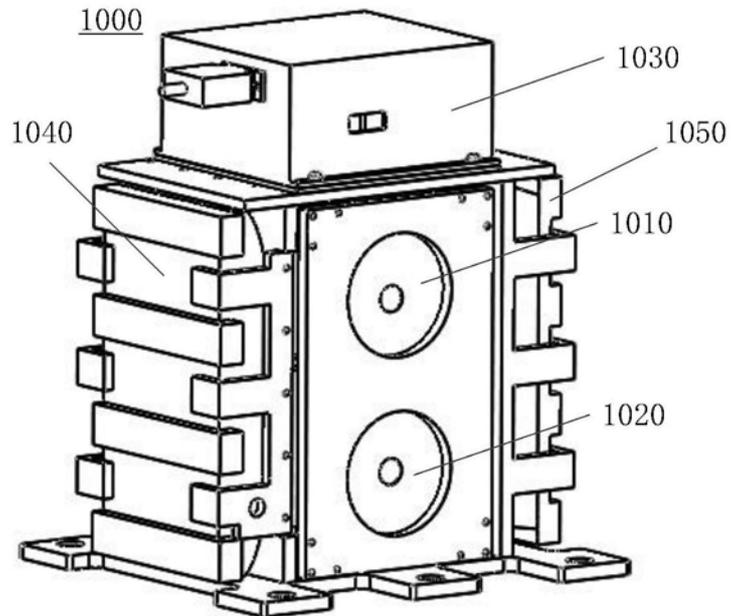


图10

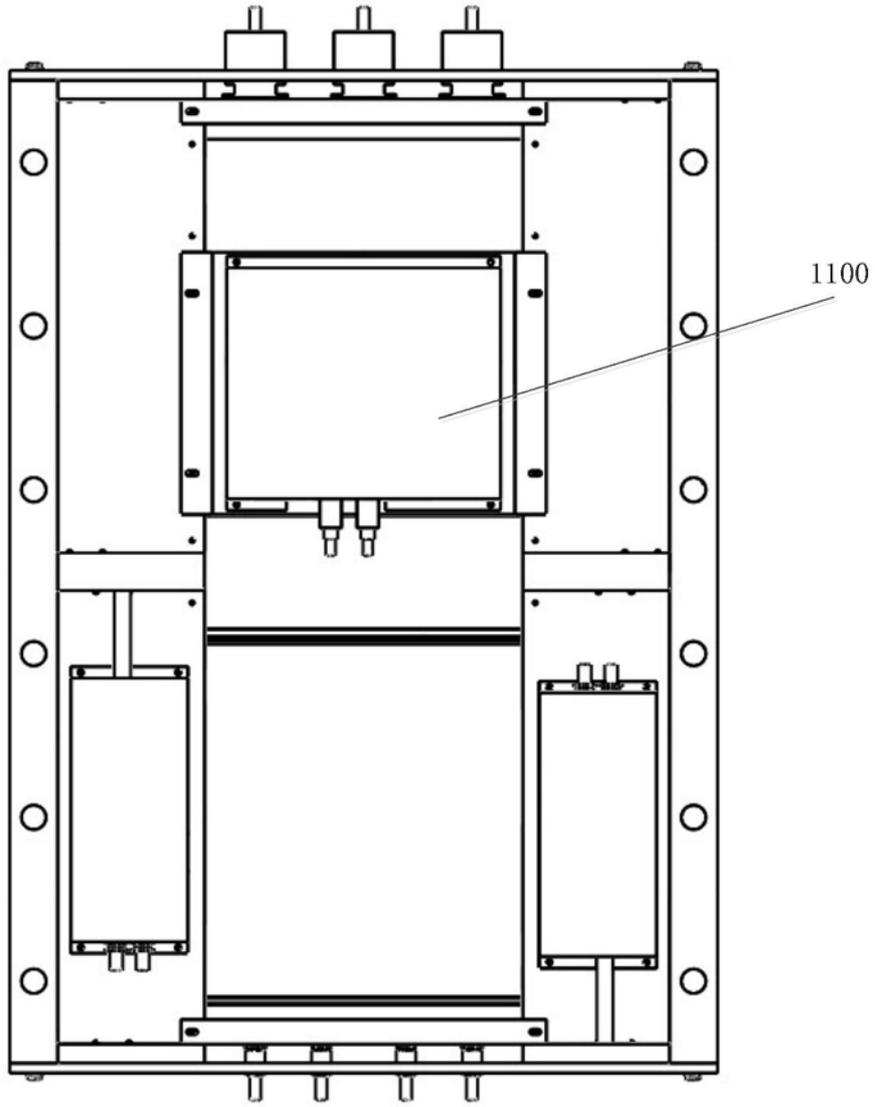


图11

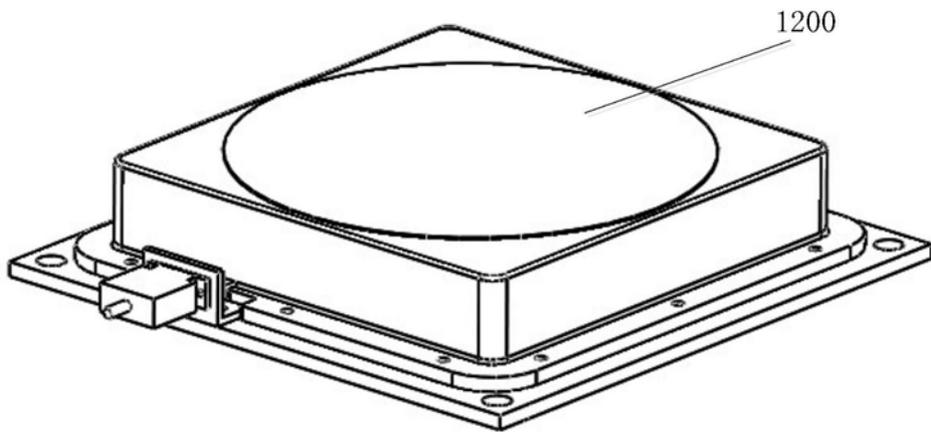


图12

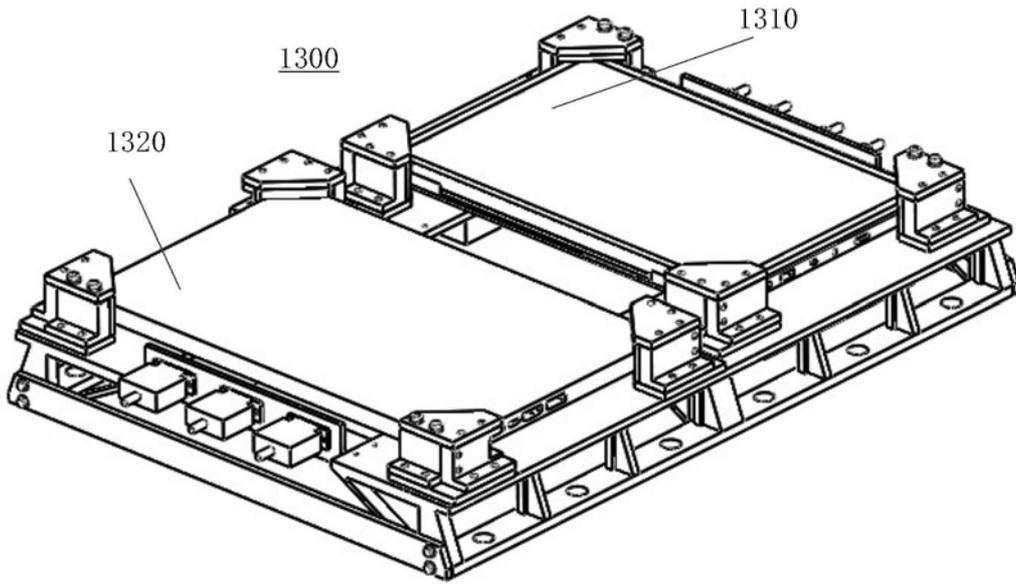


图13

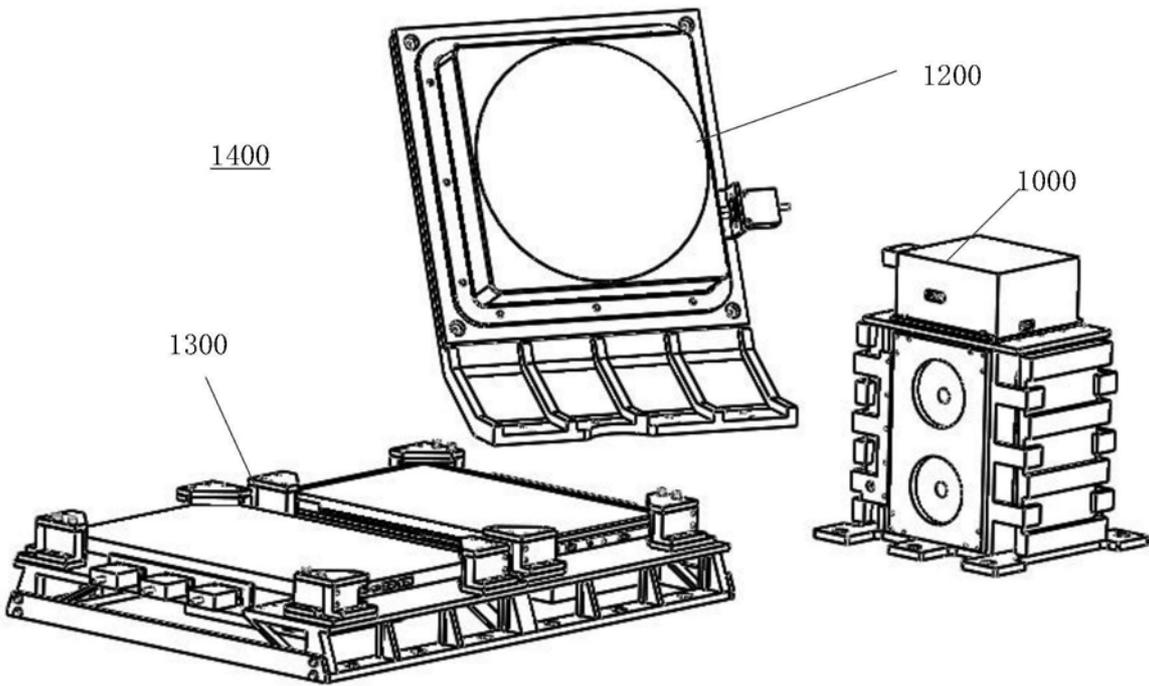


图14