



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104279691 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201310291154.6

(22)申请日 2013.07.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104279691 A

(43)申请公布日 2015.01.14

(73)专利权人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区高科园

海尔路1号海尔工业园

专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

(72)发明人 张飞 何振华 宋威 程永甫

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

F24F 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 2937905 Y, 2007.08.22, 全文.

CN 101388140 A, 2009.03.18, 全文.

WO 2011/148239 A1, 2011.12.01, 全文.

审查员 王恩思

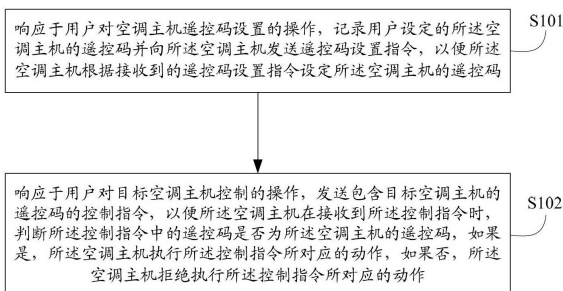
权利要求书3页 说明书12页 附图4页

(54)发明名称

一种实现多空调控制的方法、遥控器、空调主机和系统

(57)摘要

本申请公开了一种实现多空调控制的方法、遥控器、空调主机和系统。该方法包括：响应于用户对空调主机遥控器设置的操作，遥控器向该空调主机发送遥控器设置指令，以便空调主机根据接收到的遥控器设置指令设定该空调主机的遥控器；响应于用户对目标空调主机控制的操作，遥控器发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令，以便空调主机在接收到该控制指令时，判断该控制指令中的遥控码是否为该空调主机的遥控码，如果是空调主机执行该控制指令所对应的动作，如果否空调主机拒绝执行该控制指令所对应的动作。通过本申请的技术方案，在用户对目标空调主机进行控制时可以避免其他空调主机的误动作，从而实现一个遥控器对各个空调主机的准确控制。



1. 一种实现多空调控制的方法,其特征在于,应用于遥控器,所述方法包括:

响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码,其中,在所述空调主机中的同一电脑板上预置有多个供用户选择设定的遥控码,所述遥控器中预置有所述多个供用户选择设定的遥控码;

响应于用户对目标空调主机控制的操作,发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,以便所述空调主机在接收到所述控制指令时,判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作,如果否,所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作;

其中,所述控制指令包括所述遥控码和指令数据,所述遥控码用于表示所述目标空调主机,所述指令数据用于记载所述目标空调主机需要执行的动作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设置所述空调主机的遥控码,包括:

响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选择指令,以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选定指令,以便所述空调主机根据所述选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于用户对目标空调主机控制的操作,向所述空调主机发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,包括:

响应于用户选择目标空调主机的操作,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示;

响应于用户确定目标空调主机的操作,将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码;

根据用户对目标空调主机动作设置的操作,生成所述控制指令,并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令;

发送所述控制指令。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的方法,其特征在于,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

5. 一种实现多空调控制的方法,其特征在于,应用于空调主机,所述方法包括:

接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码,其中,在所述空调主机中的同一电脑板上预置有多个供用户选择设定的遥控码,所述遥控器中预置有所述多个供用户选择设定的遥控码;

接收所述遥控器发送的控制指令,提取所述控制指令中的遥控码;所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作,嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码;其中,所述控制指令包括所述遥控码和指令数据,所述遥控码用于表示所述目标空调主机,所述指令数据用于记载所述目标空调主机需要执行的动作;

判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码；

如果是，执行所述控制指令所对应的动作；

如果否，拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述接收遥控器发送的遥控码设置指令，并根据所述遥控码设置指令设置所述空调主机的遥控码，包括：

接收所述遥控器发送的选择指令，依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示；

接收所述遥控器发送的选定指令，将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

7. 根据权利要求5或6所述的方法，其特征在于，在设定遥控码时，所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

8. 一种实现多空调控制的遥控器，其特征在于，包括：

设置发送模块，用于响应于用户对空调主机遥控码设置的操作，向所述空调主机发送遥控码设置指令，以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码，其中，在所述空调主机中的同一电脑板上预置有多个供用户选择设定的遥控码，所述遥控器中预置有所述多个供用户选择设定的遥控码；

控制发送模块，用于响应于用户对目标空调主机控制的操作，发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令，以便所述空调主机在接收到所述控制指令时，判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码，如果是，所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作，如果否，所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作；

其中，所述控制指令包括所述遥控码和指令数据，所述遥控码用于表示所述目标空调主机，所述指令数据用于记载所述目标空调主机需要执行的动作。

9. 根据权利要求8所述的遥控器，其特征在于，所述设置发送模块包括：

选择发送子模块，用于响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作，向所述空调主机发送选择指令，以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示；

选定发送子模块，用于响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作，向所述空调主机发送选定指令，以便所述空调主机根据所述选定指令，将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

10. 根据权利要求8所述的遥控器，其特征在于，所述控制发送模块包括：

选择显示子模块，用于响应于用户选择目标空调主机的操作，依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示；

确定子模块，用于响应于用户确定目标空调主机的操作，将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码；

生成子模块，用于根据用户对目标空调主机动作设置的操作，生成所述控制指令，并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令；

发送子模块，用于发送所述控制指令。

11. 根据权利要求8~10任意一项所述的遥控器，其特征在于，在设定遥控码时，所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

12. 一种实现多空调控制的空调主机, 其特征在于, 包括:

接收设置模块, 用于接收遥控器发送的遥控码设置指令, 并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码, 其中, 在所述空调主机中的同一电路板上预置有多个供用户选择设定的遥控码, 所述遥控器中预置有所述多个供用户选择设定的遥控码;

接收控制模块, 用于接收所述遥控器发送的控制指令, 提取所述控制指令中的遥控码; 所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作, 嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码; 其中, 所述控制指令包括所述遥控码和指令数据, 所述遥控码用于表示所述目标空调主机, 所述指令数据用于记载所述目标空调主机需要执行的动作;

判断模块, 用于判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码;

执行模块, 用于在所述判断模块的判断结果为是的情况下, 执行所述控制指令所对应的动作;

拒绝模块, 用于在所述判断模块的判断结果为否的情况下, 拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

13. 根据权利要求12所述的空调主机, 其特征在于, 所述接收设置模块包括:

接收选择子模块, 用于接收所述遥控器发送的选择指令, 依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

接收选定子模块, 用于接收所述遥控器发送的选定指令, 将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

14. 根据权利要求12或13所述的空调主机, 其特征在于, 在设定遥控码时, 所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

15. 一种实现多空调控制的系统, 其特征在于, 包括: 如权利要求8~11任意一项所述的遥控器, 和, 多个如权利要求12~14任意一项所述的空调主机。

一种实现多空调控制的方法、遥控器、空调主机和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电器设备领域,特别是涉及一种实现多空调控制的方法、遥控器、空调主机和系统。

背景技术

[0002] 随着空调设备在人们日常生活中的普及,空调设备需要适应的环境也越来越复杂多变。例如,由于大面积的办公场所或居住场所已十分普遍,为了使大面积场所中空调设备的调温效果能够达到要求,一般用户是在大面积的同一场所安装多个空调主机来实现。

[0003] 为了方便用户对同一场所的各个空调主机进行遥控操作,用户一般采用一个遥控器来对应控制这一场所内的各个空调主机。在对场所中某空调主机进行控制操作时,用户需要将遥控器的信号发射区域对准该空调主机的信号接收区域,并触发遥控器上的按键来将控制指令发送给该空调主机,而该空调主机接收到控制指令时,将执行该控制指令所对应的动作。通过现有技术中的控制方式,可以实现利用一个遥控器对多个空调主机进行控制。

[0004] 但是,由于在同一场所的空调主机彼此之间距离很近,遥控器在对空调主机发送控制指令时难以避免控制指令会被多个空调主机都接收到,在用户控制某一或某几个空调主机时,遥控器发出的控制指令经常会被其他不需要控制的空调主机接收到,又由于现有技术各个空调主机在接收到控制指令时都会执行该控制指令所对应的动作,这样就使得其他不需要控制的空调主机也会执行控制指令对应的动作,从而使得用户难以通过一个遥控器实现对各个空调主机中的准确控制,这样,用户就需要多次利用遥控器与空调主机进行交互来纠正空调主机的错误动作,从而不仅使得空调主机因多次动作而产生过多的耗电量,也会因对遥控器的繁琐操作给用户带来了不好的体验。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种实现多空调控制的方法、遥控器、空调主机和系统,以解决按照现有技术中在利用一个遥控器控制多个空调主机时由于各个空调主机都可以解析出遥控器发出的控制指令并获取其中的控制信息而导致的用户难以通过一个遥控器实现对每个空调主机的准确控制的技术问题,以及,进一步解决空调主机因多次动作而产生过多耗电量的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明实施例的第一方面,提供了一种实现多空调控制的方法,应用于遥控器,该方法包括:

[0007] 响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0008] 响应于用户对目标空调主机控制的操作,发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,以便所述空调主机在接收到所述控制指令时,判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作,如果否,

所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0009] 可选的,所述响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设置所述空调主机的遥控码,包括:

[0010] 响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选择指令,以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0011] 响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选定指令,以便所述空调主机根据所述选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0012] 可选的,所述响应于用户对目标空调主机控制的操作,向所述空调主机发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,包括:

[0013] 响应于用户选择目标空调主机的操作,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示;

[0014] 响应于用户确定目标空调主机的操作,将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码;

[0015] 根据用户对目标空调主机动作设置的操作,生成所述控制指令,并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令;

[0016] 发送所述控制指令。

[0017] 可选的,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0018] 本发明实施例的第二方面,提供了一种实现多空调控制的方法,应用于空调主机,所述方法包括:

[0019] 接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0020] 接收所述遥控器发送的控制指令,提取所述控制指令中的遥控码;所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作,嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码;

[0021] 判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码;

[0022] 如果是,执行所述控制指令所对应的动作;

[0023] 如果否,拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0024] 可选的,所述接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设置所述空调主机的遥控码,包括:

[0025] 接收所述遥控器发送的选择指令,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0026] 接收所述遥控器发送的选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0027] 可选的,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0028] 本发明实施例的第三方面,提供了一种实现多空调控制的遥控器,包括:

[0029] 设置发送模块,用于响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0030] 控制发送模块,用于响应于用户对目标空调主机控制的操作,发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,以便所述空调主机在接收到所述控制指令时,判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作,如果否,所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0031] 可选的,所述设置发送模块包括:

[0032] 选择发送子模块,用于响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选择指令,以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0033] 选定发送子模块,用于响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选定指令,以便所述空调主机根据所述选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0034] 可选的,所述控制发送模块包括:

[0035] 选择显示子模块,用于响应于用户选择目标空调主机的操作,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示;

[0036] 确定子模块,用于响应于用户确定目标空调主机的操作,将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码;

[0037] 生成子模块,用于根据用户对目标空调主机动作设置的操作,生成所述控制指令,并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令;

[0038] 发送子模块,用于发送所述控制指令。

[0039] 可选的,其特征在于,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0040] 本发明实施例的第四方面,提供了一种实现多空调控制的空调主机,包括:

[0041] 接收设置模块,用于接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0042] 接收控制模块,用于接收所述遥控器发送的控制指令,提取所述控制指令中的遥控码;所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作,嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码;

[0043] 判断模块,用于判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码;

[0044] 执行模块,用于在所述判断模块的判断结果为是的情况下,执行所述控制指令所对应的动作;

[0045] 拒绝模块,用于在所述判断模块的判断结果为否的情况下,拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0046] 可选的,所述接收设置模块包括:

[0047] 接收选择子模块,用于接收所述遥控器发送的选择指令,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0048] 接收选定子模块,用于接收所述遥控器发送的选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0049] 可选的,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0050] 本发明实施例的第五方面,提供了一种实现多空调控制的系统,包括:前述任意一实施方式所述的遥控器,和,多个前述任意一实施方式所述的空调主机。

[0051] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0052] 本申请的技术方案,在用户对空调主机遥控码进行设置操作时,遥控器记录用户设定的空调主机的遥控码并向空调主机发送遥控码设置指令,空调主机根据接收到的该遥控码设置指令来设定自己的遥控码,然后,在用户对目标空调主机进行控制操作时,遥控器发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,空调主机在接收到该控制指令时,判断控制指令中的遥控码是否为该空调主机自己的遥控码,如果是则执行该控制指令对应的动作,如果否则拒绝执行该控制指令对应的动作。

[0053] 通过本申请的技术方案,由于用户可以预先对各空调主机设置遥控码,各个空调主机在接收到控制指令时,就可以根据对控制指令中目标空调主机的遥控码和各自预先设置的遥控码,判断出各自是否属于该控制指令所要控制的目标空调主机,进而就可以根据判断的结果实现只有目标空调主机才执行该控制指令对应的动作,而其他空调主机即使接收到控制指令也会拒绝执行该控制指令对应的动作,从而使得用户可以通过一个遥控器实现对各个空调主机的准确控制,进而避免用户为纠正空调主机的错误动作而多次利用遥控器与空调主机进行交互,这样不仅减少了空调主机动作的次数从而减少了耗电量,还简化了用户对遥控器的操作从而提高了用户体验。

附图说明

[0054] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0055] 图1为本申请中实现多空调控制的方法实施例1的流程图;

[0056] 图2为本申请的方法实施例1中步骤S101的一实施方式的流程图;

[0057] 图3为本申请中方法实施例1中步骤S102的一实施方式的流程图;

[0058] 图4为本申请中实现多空调控制的方法实施例2的流程图;

[0059] 图5为本申请中实现多空调控制的遥控器实施例1的结构图;

[0060] 图6为本申请的遥控器实施例1中设置发送模块501的一实施方式的结构图;

[0061] 图7为本申请的遥控器实施例1中控制发送模块502的一实施方式的结构图;

[0062] 图8为本申请中实现多空调控制的空调主机实施例1的结构图;

[0063] 图9为本申请的空调主机实施例1中接收设置模块801的一实施方式的结构图;

[0064] 图10为本申请中实现多空调控制的系统实施例1的结构图。

具体实施方式

[0065] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0066] 发明人经过研究发现,由于遥控器与空调主机之间采用的是相同的协议,并且现有技术也没有通信机制来对各个空调主机进行区分,因此,各个空调主机只要能够接收到遥控器的控制指令,就会执行该控制指令对应的动作。但是,有些不同品牌的空调主机,往往只能根据各自遥控器发送的控制指令来执行动作,原因在于,这些空调主机采用的是不同遥控码的电脑板,在接收到控制指令时,这些空调主机首先利用电脑板上的遥控码去解析控制指令,如果控制指令中的遥控码与其电脑板的遥控码不同,则空调主机将解析不到控制指令所对应的动作,所以空调主机就不会执行控制指令所对应的动作。

[0067] 基于上述发现,本申请的主要思想是:在一个遥控器控制的多个空调主机中分别预置多个不同的遥控码,用户可以预先在遥控器和各个空调主机上根据自己的需要从预置遥控码中为各空调主机设置对应的遥控码,这样,在用户需要对目标空调主机进行控制时,遥控器可以将目标空调主机的遥控码嵌入控制指令中,从而使得只有目标空调主机在接收到该控制指令时执行相应动作,而其他空调主机即使接收到该控制指令,也会由于控制指令中的遥控码与其对应的遥控码不同而拒绝执行相应动作,这样就可以避免其他空调主机的错误动作,从而实现用户通过一个遥控器对各个空调主机的准确控制。

[0068] 下面结合附图,通过具体的实施例来详细说明本申请中实现多空调控制的方法、遥控器和空调主机的实现方式。

[0069] 参见图1,示出了本申请中实现多空调控制的方法实施例1的流程图。本实施例可以应用于遥控器,所述遥控器对应控制多个空调主机。本实施例可以包括以下步骤:

[0070] S101、响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,记录用户设定的所述空调主机的遥控码并向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码。

[0071] 其中,在遥控器和该遥控器所对应的各个空调主机中,都预置有对应相同的多个遥控码。在用户在遥控器上对空调主机遥控码进行设置的操作时,遥控器根据用户的操作向空调主机发送相应的遥控码设置指令,而空调主机则根据遥控码设置指令从预置的多个遥控码中选定一个作为该空调主机自己的遥控码。可以理解的是,在空调主机设定自己的遥控码的同时,遥控器也会记录下该空调主机的遥控码,以便在用户需要对该空调主机进行控制时根据记录确定该空调主机的遥控码。

[0072] 本实施例中,采用的遥控器可以是按键控制的,或者也可以是语音控制的,或者还可以是触摸屏控制的。因此,用户在遥控器上进行的各种操作,可以由用户按下按键触发的,或者也可以是由用户通过语音触发的,或者还可以是由用户点击触摸屏触发的。例如,采用按键控制的遥控器,用户可以通过由“+”和“-”组成的选择键来对遥控码进行选择,然后通过表示确定的按键来将当前遥控码选定为空调主机的遥控码。

[0073] 需要说明的是,一般的空调主机都带有显示屏,在用户设定空调主机的遥控码时可以借助显示屏的显示来引导用户完成设定。由于一般空调主机的显示屏都较小,显示屏上能容纳的显示内容较少,所谓为了便于显示,可以为每个预置遥控码对应设置一个标识,

如字母或数字,在用户选择时可以只显示当前遥控码的标识,这样不仅显示内容较少而且也便于用户识别。基于这一考虑,本实施例中提供了一种步骤S101的实施方式,如图2所示,本实施方式可以包括:

[0074] S201、响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选择指令,以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示。

[0075] 其中,用户触发空调主机遥控码设置的操作可以包括两步操作:第一步是启动遥控码设置操作,用于使遥控器和空调主机启动进入对遥控码的设置过程,例如用户可以通过长按空调主机上的应急开关的方式来进行启动遥控码设置操作;第二步是遥控码选择操作,用于使遥控器与空调主机进行交互来选取不同的预置遥控码显示,以使用户决定使用哪一个预置遥控码作为该空调主机的遥控码,例如用户可以通过遥控器上的“+”、“-”选择键来依次从预置遥控码中选取遥控码。

[0076] 在用户对预置遥控码进行选择时,可以按照一定的顺序向用户提供,如按照标识的排序等。在显示选取的遥控码时,空调主机可以每次只显示一个遥控码的标识,或者也可以每次显示多个遥控码的标识组成的一组标识。

[0077] 另外,如果用户需要遥控码与空调主机之间是一一对应的关系,也即各个空调主机采用各不相同的遥控码,则还可以只从预置遥控码中选取未被设定过的遥控码显示给用户,以减少用户在遥控器上操作的次数和遥控器与空调主机之间的交互次数。

[0078] S202、响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选定指令,以便所述空调主机根据所述选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0079] 其中,用户确定空调主机遥控码设置的操作,可以通过用户按下表示确定的按键来实现的。该表示确定的按键对于不同的显示方式可以采用不同的具体按键。例如,如果上一步骤S201中空调主机每次只选取一个预置遥控码的标识显示,则该表示确定的按键可以就是遥控器上的确定键,或者任意一个指定的按键;如果上一步骤S201中空调主机每次选取多个预置遥控码的标识显示,如9个标识,则该表示确定的按键可以是遥控器上的9个数字键,其中数字键被按下则将该数字键对应位置的当前标识对应的遥控码设置为空调主机的遥控码。

[0080] 另外,在空调主机上,还可以设置一个存储单元,用于存储设置好的遥控码,以便在接收到控制指令时利用设置的遥控码来判断该空调主机自己是否需要执行控制指令对应的动作。

[0081] 需要说明的是,本实施方式中,在遥控器和各空调主机上,都需要保存有标识与预置遥控码的对应关系,并且这一对应关系在各个设备上都是相同,其中,各空调主机上的对应关系是用于在用户设置遥控码时根据标识来对应确定设定的遥控码,而遥控器上的对应关系是用于在用户对目标空调主机进行控制时确定目标空调主机的遥控码。

[0082] 接着返回图1,S101执行完成以后,进入S102。

[0083] S102、响应于用户对目标空调主机控制的操作,发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,以便所述空调主机在接收到所述控制指令时,判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作,如

果否,所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0084] 其中,用户对目标空调主机控制的操作可以包括两个步骤:第一步是选择目标空调主机的操作,用于使遥控器得到目标空调主机的遥控码;第二步是对目标空调主机动作设置的操作,用于使遥控器生成对应的控制指令。用户完成对目标空调主机控制的操作之后,遥控器则会将目标空调主机的遥控器嵌入控制指令之后将控制指令发送。

[0085] 可以理解的是,本实施例中,控制指令的发送目标实际上是目标空调主机,但是,其他距离目标空调主机较近的空调主机也可能会接收到。因此,本步骤S102中的空调主机,是在能够接收的控制指令的情况下才执行本步骤S102。并且,对于所有能够接收到该控制指令的空调主机,都需要执行本步骤S102,这样,才能使得不属于目标空调主机的空调主机拒绝执行该控制指令对应的动作。

[0086] 其中,空调主机对于自身是否属于目标空调主机的判断,是根据控制指令中的遥控码来实现的。控制指令可以是由遥控码和指令数据组成,遥控码用于表示控制指令的目标空调主机,指令数据用于记载目标空调主机需要执行的动作。另外,控制指令还可以包括校验位,在遥控码判断确定该空调主机属于目标空调主机以后,还可以进一步判断校验位是否正确,如果正确,空调主机再执行指令数据所记载的动作。

[0087] 需要说明的是,一般空调的遥控器也具有显示屏,在用户选择目标空调主机时可以借助显示屏的显示来引导用户完成。同样为了便于显示,本步骤S102也可以采用为每个预置遥控码对应设置一个标识的方式,在用户选择目标空调主机时,只为用户显示遥控码对应的标识,然后根据用户选定的标识来获取目标空调主机的遥控码。参见图3,本实施例中步骤S102的一种实施方式可以包括:

[0088] S301、响应于用户选择目标空调主机的操作,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示。

[0089] 其中,与图2所示实施方式中设置遥控码的操作相似,用户选择目标空调主机的操作,也可以是通过“+”、“-”选择键来选取,在显示时也可以按照一定的顺序,每次可以只显示一个标识,或者也可以每次显示多个标识。

[0090] 需要说明的是,为了减少用户选择的操作次数,可以只将已被设定为空调主机遥控码的那部分遥控码选取出来提供给用户,而未被用作空调主机遥控码的预置遥控码可以不向用户提供。

[0091] S302、响应于用户确定目标空调主机的操作,将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码。

[0092] 其中,与图2所示实施方式中用户设置遥控码的操作相似,用户确定目标空调主机的操作,可以采用表示确定的按键来触发,例如确定键、数字键等。

[0093] 需要说明的是,用户确定的目标空调主机可以是一个空调主机,也可以是多个空调主机,所确定的目标空调主机的遥控码可以只包括一个遥控码,或者也可以包括多个不同的遥控码。具体地,用户可以根据自己的需求来确定目标空调主机,本实施方式在此不做限定。

[0094] S303、根据用户对目标空调主机动作设置的操作,生成所述控制指令,并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令。

[0095] 其中,用户对目标空调主机动作可执行的设置可以包括温度、模式(如制冷、暖风、

除湿等)、风速、风向等。用户设置的动作可以记载在指令数据中,指令数据与目标空调主机的遥控码组成该控制指令。

[0096] S304、发送所述控制指令。

[0097] 需要说明的是,在本实施例中,本实施方式只是步骤S102的一种实施方式,采用的是在遥控器显示屏上显示标识的方式来使用户完成选择目标空调主机的选择。但是,本实施例中步骤S102并不限于本实施方式,而可以采用其他任意能够完成步骤S102的实施方式,例如,在遥控器上可以设置对应各个操作触发的按键,只通过用户顺序按下按键的方式来完成目标空调主机的选择。

[0098] 接着返回图1,步骤S102完成之后,可以实现本实施例的多空调控制方法。

[0099] 需要说明的是,对于遥控器对应的多个空调主机,各空调主机可以采用各不相同的遥控码,也即遥控码与空调主机形成一对一的关系,或者,各空调主机也可以组成几个不同的集合,每个集合中的空调主机采用相同的遥控码,而各集合彼此之间采用不同的遥控码,也即遥控码与空调主机形成一对多的关系。其中,如果遥控码与空调主机之间是一对一的关系,则用户所在触发的对目标空调主机控制的操作时,每选择一个遥控码则对应的是一个目标空调主机,如果用户需要对多个目标空调主机进行同样的控制操作,则需要发送多个包含不同遥控码的控制指令,或者在一个控制指令中嵌入多个目标空调主机的遥控码,这都需要用户在遥控器上执行多个遥控码的选择;而如果遥控码与空调主机之间是根据用户的需要形成了一对多的关系,用户可以对经常需要进行同样控制操作的目标空调主机设置成同样的遥控码,这样用户在对这些目标空调主机进行控制操作时,只需要选择这些目标空调主机所共用的一个遥控码来生成控制指令发送即可,因而可以简化用户在触发控制时的操作。

[0100] 另外,本实施例中,控制指令所对应的动作可以是设定温度、模式(如制冷、暖风、除湿等)、风速、风向等。

[0101] 通过本实施例的技术方案,由于在一个遥控器控制的多个空调主机中分别预置多个不同的遥控码,用户可以预先在遥控器和各个空调主机上根据自己的需要从预置遥控码中为各空调主机设置对应的遥控码,这样,在用户需要对目标空调主机进行控制时,遥控器可以将目标空调主机的遥控码嵌入控制指令中,从而使得只有目标空调主机在接收到该控制指令时执行相应动作,而其他空调主机即使接收到该控制指令,也会由于控制指令中的遥控码与其对应的遥控码不同而拒绝执行相应动作,这样就可以避免其他空调主机的错误动作,从而实现用户通过一个遥控器对各个空调主机的准确控制。进一步而言,由于本实施例的技术方案避免了用户为纠正空调主机的错误动作而多次利用遥控器与空调主机进行交互,这样不仅减少了空调主机动作的次数从而减少了耗电量,还简化了用户对遥控器的操作从而提高了用户体验。

[0102] 此外,对于前述不同品牌采用不同遥控码的电脑板,由于是不同的电脑板提供了不同的遥控码,所以如果只是通过预置多个电脑板来提供多个预置遥控码不仅成本高而且可提供的遥控码数量也会受到限制。而本实施例的技术方案,可以使各个空调主机中都仅在一个电脑板上预置多个不同的遥控码以供用户自己去选择设定,而不提供多个电脑板。因此,对于包含各个预置遥控码的控制指令,各个空调主机实际上都能够解析并执行控制指令对应的动作,因此,在本实施例的技术方案中,空调主机需要通过对控制指令中的遥控

码和其自身设定的遥控码进行判断,来确定其自身是否属于目标空调主机,进而确定是否执行控制指令对应的操作。这样,不仅可以节省材料和成本,也使得可供选择的预置遥控码更多,并且也使得各个空调主机的遥控码设定更加简便,使用户可以根据自己的需求去灵活设定。

[0103] 需要说明的是,本申请的技术方案是需要遥控器与空调主机之间进行交互来完成的,前述方法实施例1是以遥控器为执行主体来进行介绍的,为了使本领域技术人员更加清楚地了解本申请技术方案中空调主机的实施方式,下面将以空调主机为执行主体来进行说明。

[0104] 参见图4,示出了本申请中实现多空调控制方法实施例2的流程图。本实施例可以应用于空调主机,多个所述空调主机对应被一个遥控器控制。本实施例可以包括以下步骤:

[0105] S401、接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码。

[0106] 其中,遥控码设置指令是遥控器响应于用户对空调主机遥控码设置的操作而向所述空调主机发送遥控码设置指令。设定时,可以从多个预置遥控码中选择一个作为该空调主机的遥控码;设定之后,可以将该空调主机的遥控码保存下来。

[0107] S402、接收所述遥控器发送的控制指令,提取所述控制指令中的遥控码;所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作,嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码。

[0108] 在空调主机接收到控制指令时,解析该控制指令而得到其中的目标空调主机的遥控码。其中,控制指令可以是由目标空调主机的遥控码和表示目标空调主机所要执行的动作的指令数据组成的。

[0109] 可以理解的是,本实施例中空调主机只有在接收到控制指令时才会执行步骤S402及后续步骤,如果空调主机未接收到控制指令,则即使遥控器已发送了控制指令,该空调主机也不会执行步骤S402及后续步骤。另外,接收到控制指令的空调主机可以只是目标空调主机,也可以是同时包括目标空调主机和其他不属于目标空调主机的空调主机,而不论接收到控制指令的空调主机是否属于目标空调主机,该空调主机都会执行S402及后续步骤。

[0110] S403、判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,进入S404,如果不是,进入S405。

[0111] 本实施例中,空调主机可以将已预先设置过的其自身的遥控码与目标空调主机的遥控码做比较,如果相同,则空调主机可以确定其自身即为目标空调主机,进而执行控制指令对应的动作,如果不相同,则空调主机可以确定其自身不属于目标空调主机,进而拒绝执行控制指令对应的动作。

[0112] S404、执行所述控制指令所对应的动作。

[0113] S405、拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0114] 通过本实施例的技术方案,在用户需要对目标空调主机进行控制时,只有目标空调主机在接收到该控制指令时执行相应动作,而其他空调主机即使接收到该控制指令,也会拒绝执行相应动作,这样就可以避免其他空调主机的错误动作,从而实现用户通过一个遥控器对各个空调主机的准确控制。进一步而言,由于本实施例的技术方案避免了用户为纠正空调主机的错误动作而多次利用遥控器与空调主机进行交互,这样不仅减少了空调主

机动作的次数从而减少了耗电量,还简化了用户对遥控器的操作从而提高了用户体验。

[0115] 需要说明的是,由于本实施例是与前述图1所示方法实施例1相对应的空调主机为执行主体的实施方式,因此,相关之处可参照前述方法实施例1的说明,本实施例中不再赘述。

[0116] 对应于方法实施例,本申请还提供了一种实现多空调控制的遥控器。

[0117] 参见图5,示出了本申请中实现多空调控制的遥控器实施例1的结构图,本实施例的遥控器可以包括:

[0118] 设置发送模块501,用于响应于用户对空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送遥控码设置指令,以便所述空调主机根据接收到的遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0119] 控制发送模块502,用于响应于用户对目标空调主机控制的操作,发送包含目标空调主机的遥控码的控制指令,以便所述空调主机在接收到所述控制指令时,判断所述控制指令中的遥控码是否为所述空调主机的遥控码,如果是,所述空调主机执行所述控制指令所对应的动作,如果否,所述空调主机拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0120] 可选的,参见图6,示出了本实施例中设置发送模块501的一实施方式的结构图,本实施方式中设置发送模块501可以包括:

[0121] 选择发送子模块601,用于响应于用户触发所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选择指令,以便所述空调主机根据所述选择指令依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0122] 选定发送子模块602,用于响应于用户确定所述空调主机遥控码设置的操作,向所述空调主机发送选定指令,以便所述空调主机根据所述选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0123] 可选的,参见图7,示出了本实施例中控制发送模块502的一实施方式的结构图,本实施方式中控制发送模块502可以包括:

[0124] 选择显示子模块701,用于响应于用户选择目标空调主机的操作,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前控制标识并显示;

[0125] 确定子模块702,用于响应于用户确定目标空调主机的操作,将当前显示的所述当前控制标识所对应的遥控码确定为所述目标空调主机的遥控码;

[0126] 生成子模块703,用于根据用户对目标空调主机动作设置的操作,生成所述控制指令,并将所述目标空调主机的遥控码嵌入所述控制指令;

[0127] 发送子模块704,用于发送所述控制指令。

[0128] 可选的,本实施例中,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0129] 对应于方法实施例,本申请还提供了一种实现多空调控制的空调主机。

[0130] 参见图8,示出了本申请中实现多空调控制的空调主机实施例1的结构图,本实施例的空调主机可以包括:

[0131] 接收设置模块801,用于接收遥控器发送的遥控码设置指令,并根据所述遥控码设置指令设定所述空调主机的遥控码;

[0132] 接收控制模块802,用于接收所述遥控器发送的控制指令,提取所述控制指令中的

遥控码;所述控制指令中的遥控码为所述遥控器响应于用户对目标空调主机控制的操作,嵌入控制指令中发送的目标空调主机的遥控码;

[0133] 判断模块803,用于判断所述遥控码是否为所述空调主机的遥控码;

[0134] 执行模块804,用于在所述判断模块803的判断结果为是的情况下,执行所述控制指令所对应的动作;

[0135] 拒绝模块805,用于在所述判断模块803的判断结果为否的情况下,拒绝执行所述控制指令所对应的动作。

[0136] 可选的,参见图9,示出了本实施例中接收设置模块801的一实施方式的结构图,本实施方式中接收设置模块801可以包括:

[0137] 接收选择子模块901,用于接收所述遥控器发送的选择指令,依次从各个预置遥控码对应的标识中选取当前设置标识并显示;

[0138] 接收选定子模块902,用于接收所述遥控器发送的选定指令,将当前显示的所述当前设置标识所对应的遥控码确定为所述空调主机的遥控码。

[0139] 可选的,本实施例中,在设定遥控码时,所述遥控器对应的各个空调主机采用各不相同的遥控码。

[0140] 对应于方法实施例,本申请还提供了一种实现多空调控制的系统。

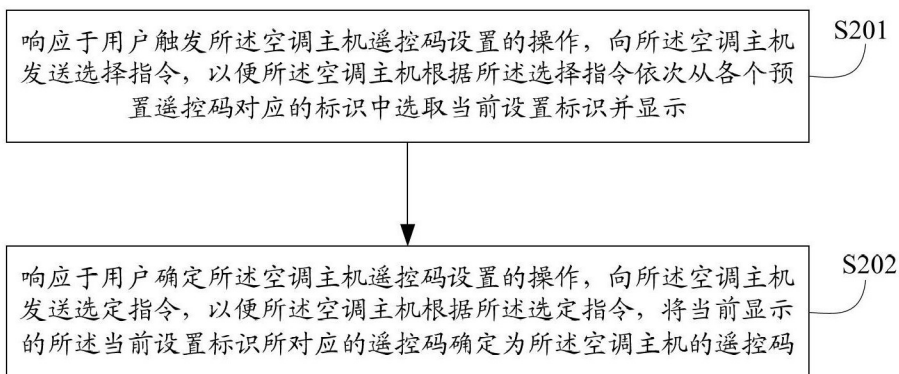
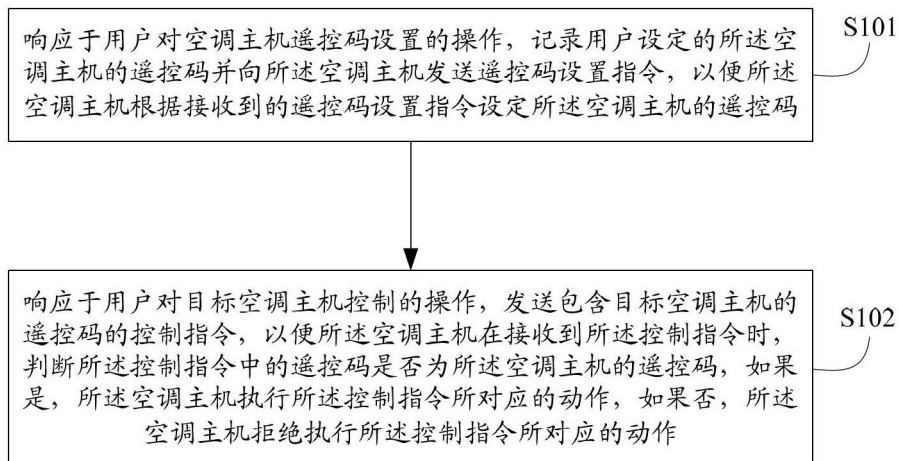
[0141] 参见图10,示出了本申请中实现多空调控制的系统实施例1的结构图。本实施例的系统可以包括:前述任意一种实施方式的遥控器1001,和,多个前述任意一种实施方式的空调主机1002。

[0142] 通过本申请中遥控器、空调主机和系统实施例的技术方案,在用户需要对目标空调主机进行控制时,只有目标空调主机在接收到该控制指令时执行相应动作,而其他空调主机即使接收到该控制指令,也会拒绝执行相应动作,这样就可以避免其他空调主机的错误动作,从而实现用户通过一个遥控器对各个空调主机的准确控制。进一步而言,由于本实施例的技术方案避免了用户为纠正空调主机的错误动作而多次利用遥控器与空调主机进行交互,这样不仅减少了空调主机动作的次数从而减少了耗电量,还简化了用户对遥控器的操作从而提高了用户体验。

[0143] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0144] 对于遥控器、空调主机和系统实施例而言,由于其基本对应于方法实施例,所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0145] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。



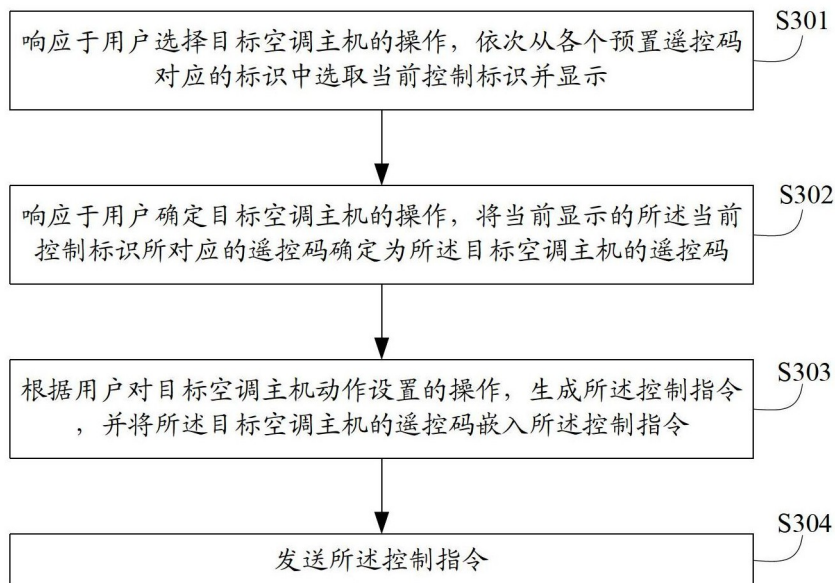


图3

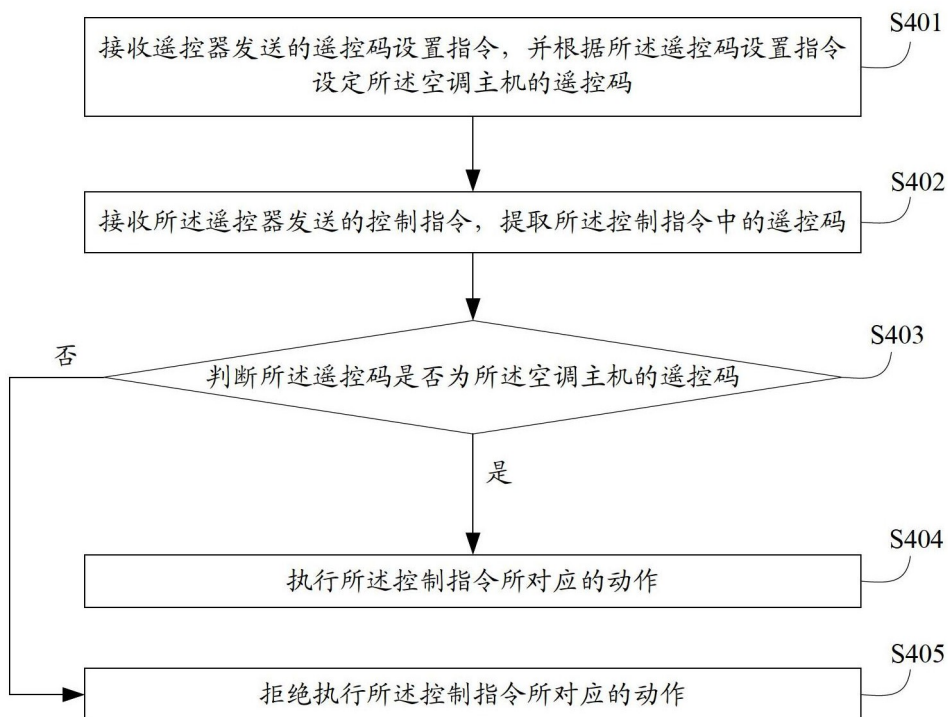


图4

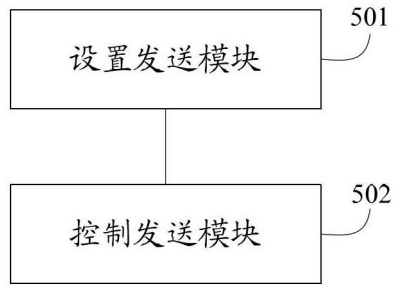


图5

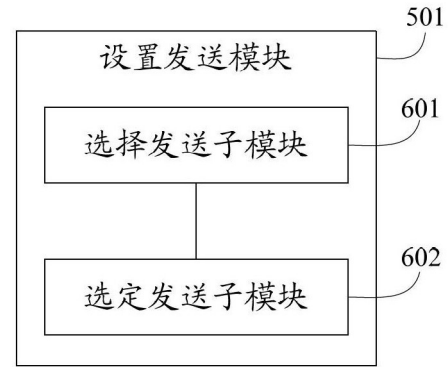


图6

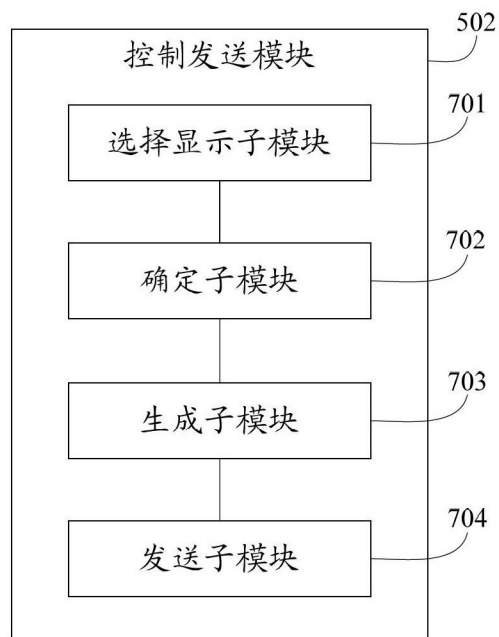


图7

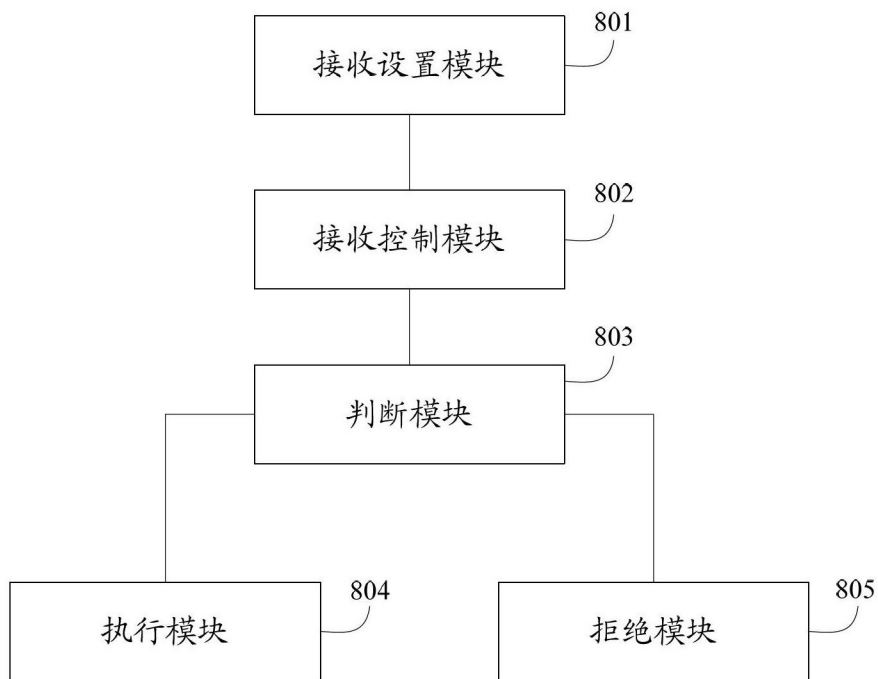


图8

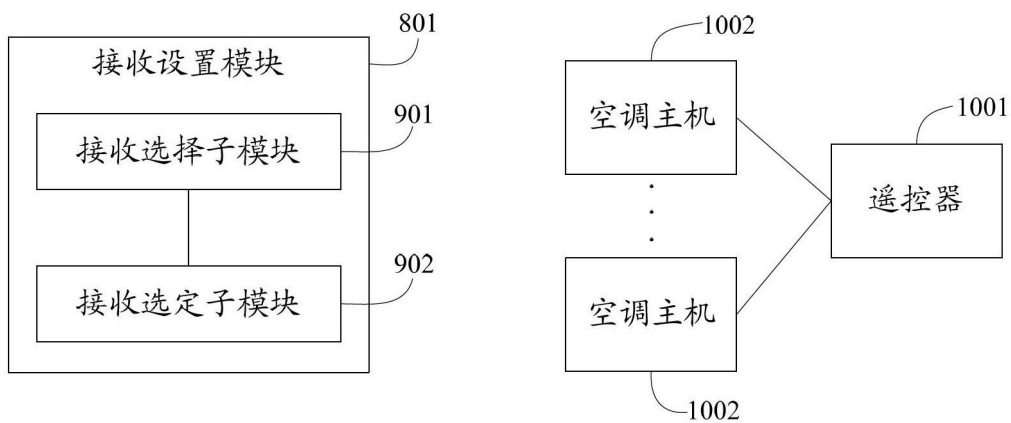


图9

图10