



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109945412 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910227723.8

F24F 110/64(2018.01)

(22)申请日 2019.03.25

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路789号

(72)发明人 周必书 谭泽汉 陈彦宇 马雅奇 牛孜颀

(74)专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

代理人 高莹 梁永芳

(51) Int. Cl.

F24F 11/56(2018.01)

F24F 11/58(2018.01)

F24F 11/64(2018.01)

F24F 110/10(2018.01)

F24F 110/20(2018.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种遥控设备及其控制方法、装置和存储介质

(57)摘要

本发明提供一种遥控设备及其控制方法、装置和存储介质,所述方法包括:通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;将所述当前的环境参数发送至移动终端,以使用户通过所述移动终端进行查看。本发明提供的方案能够将当前的环境参数发送至移动终端,以使用户进行查看或者根据当前的环境参数控制相应电器。



1. 一种遥控设备的控制方法,其特征在于,包括:  
通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;  
将所述当前的环境参数发送至移动终端。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,  
所述环境参数,包括:温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一;  
所述环境参数传感器,包括:温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,将所述环境参数发送至移动终端,包括:  
通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端。
4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。
5. 根据权利要求1或2任一项所述的方法,其特征在于,还包括:  
根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数;  
将所述第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数发送至所述移动终端,以便用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。
6. 一种遥控设备的控制装置,其特征在于,包括:  
采集单元,用于通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;  
发送单元,用于将所述当前的环境参数发送至移动终端。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,  
所述环境参数,包括:温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一;  
所述环境参数传感器,包括:温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。
8. 根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述发送单元,将所述环境参数发送至移动终端,包括:  
通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端;其中,所述无线通信方式,包括:蓝牙和/或WiFi。
9. 根据权利要求6-8任一项所述的装置,其特征在于,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,所述采集单元通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。
10. 根据权利要求6-9任一项所述的装置,其特征在于,还包括:  
获取单元,用于根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数;  
所述发送单元,还用于将所述第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数发送至所述移动终端,以便用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。
11. 一种存储介质,其特征在于,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现权利要求1-5任一所述方法的步骤。
12. 一种遥控设备,其特征在于,包括处理器、存储器以及存储在存储器上可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现权利要求1-5任一所述方法的步骤。

13. 一种遥控设备,其特征在于,包括如权利要求6-10任一所述的遥控设备的控制装置。

## 一种遥控设备及其控制方法、装置和存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及控制领域,尤其涉及一种遥控设备及其控制方法、装置和存储介质。

### 背景技术

[0002] 目前,对于空调设备进行控制时,只能根据用户的主观感受和体验来进行,调整效果也不佳,用户经常需要多次调整才能达到理想的、适合自身的温度环境,不能根据当前实际温度和湿度等参数对空调设备进行控制,不够智能。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于克服上述现有技术的缺陷,提供一种遥控设备及其控制方法、装置和存储介质,以解决现有技术中对于空调设备进行控制只能根据用户的主观感受和体验来进行调整效果不佳的问题。

[0004] 本发明一方面提供了一种遥控设备的控制方法,包括:通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;将所述当前的环境参数发送至移动终端。

[0005] 可选地,所述环境参数,包括:温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一;所述环境参数传感器,包括:温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。

[0006] 可选地,将所述环境参数发送至移动终端,包括:通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端;其中,所述无线通信方式,包括:蓝牙和/或WiFi。

[0007] 可选地,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。

[0008] 可选地,还包括:根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数;将所述第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数发送至所述移动终端,以使用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。

[0009] 本发明另一方面提供了一种遥控设备的控制装置,包括:采集单元,用于通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;发送单元,用于将所述当前的环境参数发送至移动终端。

[0010] 可选地,所述环境参数,包括:温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一;所述环境参数传感器,包括:温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。

[0011] 可选地,所述发送单元,将所述环境参数发送至移动终端,包括:通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端;其中,所述无线通信方式,包括:蓝牙和/或WiFi。

[0012] 可选地,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,所述采集单元通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。

[0013] 可选地,还包括:获取单元,用于根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数;所述发送单元,还用于将所述

第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数发送至所述移动终端,以便用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。

[0014] 本发明又一方面提供了一种存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现前述任一所述方法的步骤。

[0015] 本发明再一方面提供了一种遥控设备,包括处理器、存储器以及存储在存储器上可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现前述任一所述方法的步骤。

[0016] 本发明再一方面提供了一种遥控设备,包括前述任一所述的遥控设备的控制装置。

[0017] 根据本发明的技术方案,通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;并将所述当前的环境参数发送至移动终端,以通过所述移动终端进行显示,从而用户能够通过所述移动终端对所述当前的环境参数进行查看或者根据当前的环境参数并通过所述遥控设备控制相应电器。并且,能够根据当前的环境参数和/或当前时间获取相应的设定环境参数,并发送至移动终端,以使用户控制相应电器时进行参考,或者根据设定环境参数控制相应电器。

## 附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0019] 图1是本发明提供的遥控设备的控制方法的一实施例的方法示意图;

[0020] 图2是本发明提供的遥控设备的控制方法的另一实施例的方法示意图;

[0021] 图3是本发明提供的遥控设备的控制装置的一实施例的结构示意图;

[0022] 图4是本发明提供的遥控设备的控制装置的另一实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 本发明提供一种遥控设备的控制方法。所述遥控设备在硬件上采用微型集成芯片,方便整个遥控设备的封装,采集到的模拟信号转换为数字信息,方便进行计算和/或传输。所述遥控设备包括可编程单片机,用于处理用户的控制命令。所述遥控设备还可以包括

电源模块,用于为遥控设备进行供电。所述遥控设备具体可以为多面体控制器,即所述遥控设备的形状为多面体,优选为正多面体。例如,六面体控制器、魔方控制器。所述遥控设备具体可以为电器的遥控设备,所述电器具体可以为环境电器,例如空调、除湿机、加湿器。

[0026] 图1是本发明提供的遥控设备的控制方法的一实施例的方法示意图。如图1所示,根据本发明的一个实施例,所述遥控设备的控制方法至少包括步骤S110和步骤S120。

[0027] 步骤S110,通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。

[0028] 所述环境参数传感器具体可以包括温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。所述环境参数具体可以包括温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一。例如,在所述遥控设备内置温度传感器、湿度传感器、浓度传感器等。例如,通过温度传感器采集遥控设备所处环境的温度,通过湿度传感器采集所处环境的湿度,通过浓度传感器采集所处环境的空气中的PM2.5浓度等。

[0029] 步骤S120,将所述当前的环境参数发送至移动终端,以通过所述移动终端进行显示,从而用户能够通过所述移动终端对所述当前的环境参数进行查看。

[0030] 具体地,可以通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端。所述无线通信方式例如包括蓝牙和/或WiFi。所述移动终端例如包括手机、平板电脑等。所述移动终端接收到所述当前环境参数后显示给用户,方便用户查看。例如,通过WiFi方式将采集到的环境参数发送给手机端,通过手机端安装的相应客户端(APP)进行显示,以使用户查看当前环境的温度、湿度和PM2.5浓度等环境参数。用户查看所述当前的环境参数后,根据所述当前的环境参数通过所述遥控设备控制相应电器,例如,根据当前的环境参数通过所述遥控设备控制空调、除湿机、加湿器、空气净化器等电器。所述遥控设备与其控制的电器之间也可以通过无线通信方式进行连接,例如包括蓝牙和/或WiFi。

[0031] 可选地,基于上述实施例,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。也就是说,在所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,才通过使所述环境参数传感器采集当前所处环境的环境参数,而在遥控设备与所述移动终端未连接的情况下,不需要采集当前所处环境的环境参数。

[0032] 图2是本发明提供的遥控设备的控制方法的另一实施例的方法示意图。如图2所示,所述遥控设备的控制方法还包括步骤S130和步骤S140。

[0033] 步骤S130,根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数。

[0034] 步骤S140,将所述第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数推送至所述移动终端,以使用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。

[0035] 具体地,可以预先根据用户通过所述遥控设备控制相应电器时的历史环境参数变化数据,进行机器学习得到不同环境参数与对应的设定环境参数的第一对应关系,根据所述第一对应关系确定所述当前的环境参数对应的第一设定环境参数,和/或,可以根据当前时间和预先存储的不同环境参数及相应采集时间进行计算得到当前时间对应的第二设定环境参数。

[0036] 例如,在遥控设备中内置存储单元,用户通过遥控设备控制相应电器时,遥控设备

内置的环境传感器采集用户控制前后的环境参数变化数据,并保存在存储单元,然后根据所述环境参数变化数据通过机器学习拟合出不同环境参数与对应的设定环境参数的对应关系,根据采集到的当前的环境参数与所述第一对应关系确定对应的第一设定环境参数,和/或遥控设备内置的环境传感器采集的环境参数与相应的采集时间一起被存储在存储单元,根据当前时间和已经存储的环境参数与相应的采集时间进行计算得出适合用户的第二设定环境参数,计算算法具体可以包括指数平均算法,通过编程实现从存储单元读取数据进行计算。所述电器例如为空调。

[0037] 本发明提供一种遥控设备的控制装置。所述遥控设备在硬件上采用微型集成芯片,方便整个遥控设备的封装,采集到的模拟信号转换为数字信息,方便进行计算和/或传输。所述遥控设备包括可编程单片机,用于处理用户的控制命令。所述遥控设备还可以包括电源模块,用于为遥控设备进行供电。所述遥控设备具体可以为多面体控制器,即所述遥控设备的形状为多面体,优选为正多面体。例如,六面体控制器、魔方控制器(智能魔方)。所述遥控设备具体可以为电器的遥控设备,所述电器具体可以为环境电器,例如空调、除湿机、加湿器。

[0038] 图3是本发明提供的遥控设备的控制装置的一实施例的结构示意图。如图3所示,所述遥控设备的控制装置100包括:采集单元110和发送单元120。

[0039] 采集单元110用于通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;发送单元120用于将所述当前的环境参数发送至移动终端,以通过所述移动终端进行显示,从而用户能够通过所述移动终端对所述当前的环境参数进行查看。

[0040] 采集单元110通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。所述环境参数传感器具体可以包括温度传感器、湿度传感器、浓度传感器中的至少之一。所述环境参数具体可以包括温度、湿度、PM2.5浓度、甲醛浓度中的至少之一。例如,在所述遥控设备内置温度传感器、湿度传感器、浓度传感器等。例如,采集单元110通过温度传感器采集遥控设备所处环境的温度,通过湿度传感器采集所处环境的湿度,通过浓度传感器采集所处环境的空气中的PM2.5浓度等。

[0041] 发送单元120将所述环境参数发送至移动终端。具体地,可以通过无线通信方式将所述当前的环境参数发送至所述移动终端。所述无线通信方式例如包括蓝牙和/或WiFi。所述移动终端例如包括手机、平板电脑等。所述移动终端接收到所述当前环境参数后显示给用户,方便用户查看。例如,发送单元120通过WiFi方式将采集单元110采集到的环境参数发送给手机端,通过手机端安装的相应客户端(APP)进行显示,以使用户查看当前环境的温度、湿度和PM2.5浓度等环境参数。用户查看所述当前的环境参数后,根据所述当前的环境参数通过所述遥控设备控制相应电器,例如,根据当前的环境参数通过所述遥控设备控制空调、除湿机、加湿器、空气净化器等电器。所述遥控设备与其控制的电器之间也可以通过无线通信方式进行连接,例如包括蓝牙和/或WiFi。

[0042] 可选地,基于上述实施例,当所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,所述采集单元通过所述环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数。也就是说,在所述遥控设备与所述移动终端建立连接后,采集单元才通过使所述环境参数传感器采集当前所处环境的环境参数,而在遥控设备与所述移动终端未连接的情况下,不需要采集当前所处环境的环境参数。

[0043] 图4是本发明提供的遥控设备的控制装置的另一实施例的结构示意图。如图4所示,基于上述实施例,所述遥控设备的控制装置100还包括获取单元130。

[0044] 获取单元130用于根据所述当前的环境参数获取相应的第一设定环境参数,和/或根据当前时间获取相应的第二设定环境参数;所述发送单元120还用于将所述第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数发送至所述移动终端,以使用户根据第一设定环境参数和/或所述第二设定环境参数,通过所述遥控设备控制相应电器。

[0045] 具体地,可以预先根据用户通过所述遥控设备控制相应电器时的历史环境参数变化数据,进行机器学习得到不同环境参数与对应的设定环境参数的对应关系,获取单元130根据所述对应关系确定所述当前的环境参数对应的第一设定环境参数,和/或,获取单元130可以根据当前时间和预先存储的不同环境参数及相应采集时间进行计算得到当前时间对应的第二设定环境参数。

[0046] 例如,在遥控设备中内置存储单元,用户通过遥控设备控制相应电器时,遥控设备内置的环境传感器采集用户控制前后的环境参数变化数据,并保存在存储单元,然后根据所述环境参数变化数据通过机器学习拟合出不同环境参数与对应的设定环境参数的对应关系,获取单元130根据采集到的当前的环境参数与所述对应关系确定对应的第一设定环境参数,和/或遥控设备内置的环境传感器采集的环境参数与相应的采集时间一起被存储在存储单元,获取单元130根据当前时间和已经存储的环境参数与相应的采集时间进行计算得出适合用户的第二设定环境参数,计算算法具体可以包括指数平均算法,通过编程实现从存储单元读取数据进行计算。所述电器例如为空调。

[0047] 本发明还提供对应于所述遥控设备的控制方法的一种存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现前述任一所述方法的步骤。

[0048] 本发明还提供对应于所述遥控设备的控制方法的一种遥控设备,包括处理器、存储器以及存储在存储器上可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现前述任一所述方法的步骤。

[0049] 本发明还提供对应于所述遥控设备的控制装置的一种遥控设备,包括前述任一所述的遥控设备的控制装置。

[0050] 据此,本发明提供的方案,通过所述遥控设备内置的环境参数传感器采集所处环境当前的环境参数;并将所述当前的环境参数发送至移动终端,以通过所述移动终端进行显示,从而用户能够通过移动终端对所述当前的环境参数进行查看或者根据当前的环境参数并通过所述遥控设备控制相应电器。并且,能够根据当前的环境参数和/或当前时间获取相应的设定环境参数,并发送至移动终端,以使用户控制相应电器时进行参考,或者根据设定环境参数控制相应电器。

[0051] 本文中所描述的功能可在硬件、由处理器执行的软件、固件或其任何组合中实施。如果在由处理器执行的软件中实施,那么可将功能作为一或多个指令或代码存储于计算机可读媒体上或经由计算机可读媒体予以传输。其它实例及实施方案在本发明及所附权利要求书的范围及精神内。举例来说,归因于软件的性质,上文所描述的功能可使用由处理器、硬件、固件、硬连线或这些中的任何者的组合执行的软件实施。此外,各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0052] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,可以为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0053] 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,作为控制装置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单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0054] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0055] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

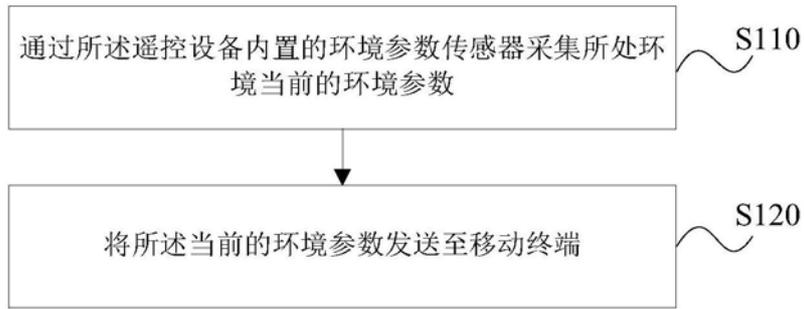


图1

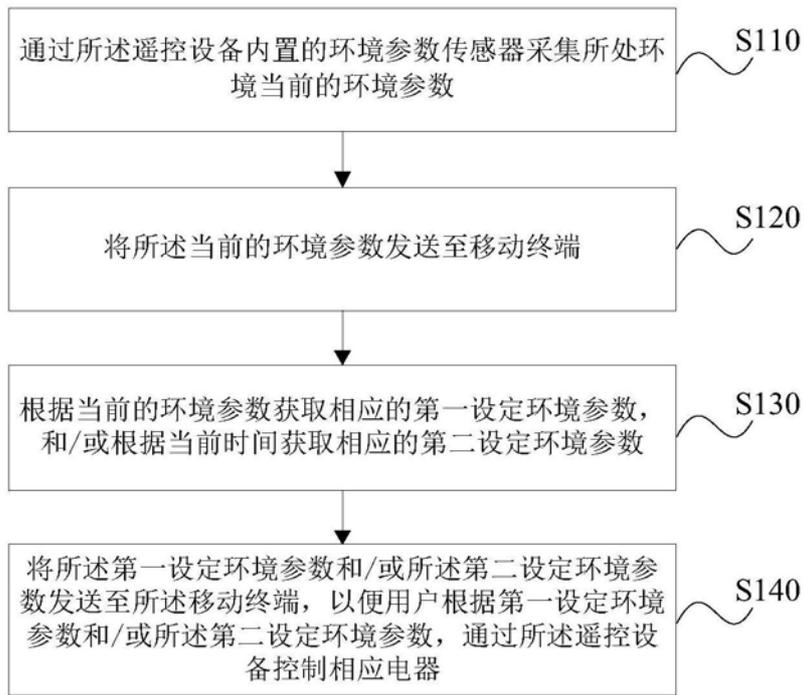


图2

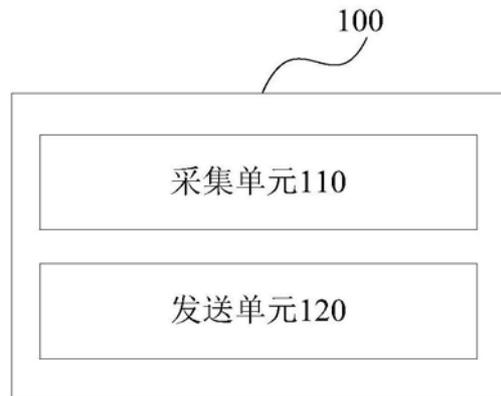


图3

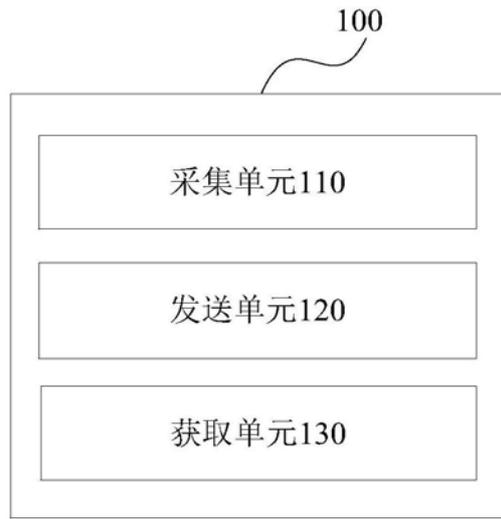


图4