



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105278338 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510698675. 2

(22) 申请日 2015. 10. 21

(71) 申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的工业城东区制冷综合楼

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 刘羿帆

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所（普通合伙） 11201

代理人 张大威

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006. 01)

G05B 19/418(2006. 01)

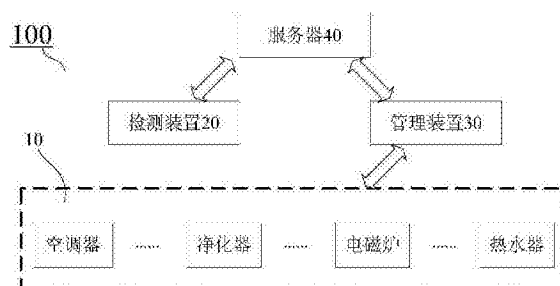
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

基于物联网家居的健康管理系统和健康管理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于物联网家居的健康管理系统,该系统包括多个家用电器、检测装置、管理装置和服务器。其中,检测装置,用于检测用户室内环境信息;管理装置提供交互界面,通过交互界面接收输入指令信息,其中,输入指令信息包括用户身体状态信息和/或天气环境信息;服务器根据输入指令信息和室内环境信息生成健康管理信息,并将健康管理信息发送至管理装置;管理装置通过交互界面提供健康管理信息,并根据健康管理信息生成控制信号,以及根据控制信号控制家用电器。本发明的健康管理系统,从用户自身来考虑,可以为用户的健康生活提供便利。本发明还公开了一种基于物联网家居的健康管理方法。



1. 一种基于物联网家居的健康管理系统,其特征在于,包括:

多个家用电器;

检测装置,用于检测用户所处室内环境信息;

管理装置,所述管理装置提供交互界面,通过所述交互界面接收输入指令信息,其中,所述输入指令信息包括用户身体状态信息和/或天气环境信息;

服务器,所述服务器根据所述输入指令信息和所述室内环境信息生成健康管理信息,并将所述健康管理信息发送至所述管理装置;

所述管理装置通过所述交互界面提供所述健康管理信息,并根据所述健康管理信息生成控制信号,以及根据所述控制信号控制所述家用电器。

2. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述健康管理信息包括室内空气管理信息,所述管理装置根据所述室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据所述空气调节控制信号控制所述家用电器中的空气调节电器以调节室内环境。

3. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述健康管理信息包括饮食管理信息,所述管理装置根据所述饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成所述饮食控制信号以控制所述家用电器中的烹饪电器。

4. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述健康管理信息包括用水管理信息,所述管理装置根据所述用水管理信息生成所述用水控制信号以控制所述家用电器中的用水电器。

5. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述管理装置还用于记录所述家用电器的参数调节信息,并根据所述参数调节信息修正对应所述输入指令信息对应的健康管理信息。

6. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述服务器还用于自动获取健康关联信息,并根据所述健康关联信息和所述室内环境信息生成所述健康管理信息。

7. 一种基于物联网家居的健康管理方法,其特征在于,包括以下步骤:

服务器获取室内环境信息和用户的输入指令信息,其中,所述输入指令信息包括用户身体状态信息和/或天气环境信息;

所述服务器根据所述输入指令信息和所述室内环境信息生成健康管理信息,并将所述健康管理信息发送至所述管理装置;以及

所述管理装置通过交互界面提供所述健康管理信息,并根据所述健康管理信息生成控制信号,以及根据所述控制信号控制对应的家用电器。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述健康管理信息至少包括室内空气管理信息、饮食管理信息和用水管理信息中的一种,其中,

所述管理装置根据所述室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据所述空气调节控制信号控制所述家用电器中的空气调节电器以调节室内环境;或者

所述管理装置根据所述饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成所述饮食控制信号以控制所述家用电器中的烹饪电器;或者

所述管理装置根据所述用水管理信息生成所述用水控制信号以控制所述家用电器中的用水电器。

9. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,还包括:

所述管理装置记录所述家用电器的参数调节信息 ;以及
所述管理装置根据所述参数调节信息修正对应所述输入指令信息对应的健康管理信息。

10. 如权利要求 7 所述方法,其特征在于,还包括 :

所述服务器自动获取健康关联信息 ;以及

所述服务器根据所述健康关联信息和所述室内环境信息生成所述健康管理信息。

基于物联网家居的健康管理系统和健康管理方法

技术领域

[0001] 本发明属于电器制造技术领域,尤其涉及一种基于物联网家居的健康管理系统,以及一种基于物联网家居的健康管理方法。

背景技术

[0002] 随着物联网技术的发展,家居设备的智能化程度越来越高,但是,目前物联网技术普遍只是可以实现远程操控的功能,而从用户自身的体验感受来说,有待进一步加强。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明需要提出一种基于物联网家居的健康管理系统,该系统从用户自身来考虑,可以为用户的健康生活提供便利。

[0004] 本发明还提出一种基于物联网家居的健康管理方法。

[0005] 为了解决上述问题,本发明一方面提出一种基于物联网家居的健康管理系统,该系统包括:多个家用电器;检测装置,用于检测用户所处室内环境信息;管理装置,所述管理装置提供交互界面,通过所述交互界面接收输入指令信息,其中,所述输入指令信息包括用户身体状态信息和/或天气环境信息;服务器,所述服务器根据所述输入指令信息和所述室内环境信息生成健康管理信息,并将所述健康管理信息发送至所述管理装置;所述管理装置通过所述交互界面提供所述健康管理信息,并根据所述健康管理信息生成控制信号,以及根据所述控制信号控制所述家用电器。

[0006] 本发明实施例的基于物联网家居的健康管理系统,通过服务器根据用户的身体状态信息和/或天气环境信息以及室内环境信息生成健康管理信息,进而管理装置提供健康管理信息并控制对应的家用电器,从而可以根据用户具体的身体状态或天气环境调节家用电器实现用户的健康管理,更加人性化,为用户提供更加健康舒适的生活。

[0007] 其中,所述健康管理信息包括室内空气管理信息,所述管理装置根据所述室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据所述空气调节控制信号控制所述家用电器中的空气调节电器以调节室内环境。

[0008] 其中,所述健康管理信息包括饮食管理信息,所述管理装置根据所述饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成所述饮食控制信号以控制所述家用电器中的烹饪电器。

[0009] 其中,所述健康管理信息包括用水管理信息,所述管理装置根据所述用水管理信息生成所述用水控制信号以控制所述家用电器中的用水电器。

[0010] 本发明实施例的系统,可以针对用户的具体身体状态和/或天气环境,从空气、饮食和用水方面进行调节,为用户的健康生活提供便利。

[0011] 另外,所述管理装置还用于记录所述家用电器的参数调节信息,并根据所述参数调节信息修正对应所述输入指令信息对应的健康管理信息,可以进一步提供更加科学的健康管理。

[0012] 另外,所述服务器还用于自动获取健康关联信息,并根据所述健康关联信息和所述室内环境信息生成所述健康管理信息。

[0013] 为了解决上述问题,本发明另一方面提出一种基于物联网家居的健康管理方法,该方法包括以下步骤:服务器获取室内环境信息和用户的输入指令信息,其中,所述输入指令信息包括用户身体状态信息和/或天气环境信息;所述服务器根据所述输入指令信息和所述室内环境信息生成健康管理信息,并将所述健康管理信息发送至所述管理装置;所述管理装置通过交互界面提供所述健康管理信息,并根据所述健康管理信息生成控制信号,以及根据所述控制信号控制对应的家用电器。

[0014] 本发明实施例的基于物联网家居的健康管理方法,通过服务器根据用户的身体状态信息和/或天气环境信息以及室内环境信息生成健康管理信息,进而管理装置提供健康管理信息并控制对应的家用电器,从而可以根据用户具体的身体状态或天气环境调节家用电器实现用户的健康管理,更加人性化,为用户提供更加健康舒适的生活。

[0015] 其中,所述健康管理信息至少包括室内空气管理信息、饮食管理信息和用水管理信息中的一种,其中,

[0016] 所述管理装置根据所述室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据所述空气调节控制信号控制所述家用电器中的空气调节电器以调节室内环境;或者

[0017] 所述管理装置根据所述饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成所述饮食控制信号以控制所述家用电器中的烹饪电器;或者

[0018] 所述管理装置根据所述用水管理信息生成所述用水控制信号以控制所述家用电器中的用水电器。

[0019] 本发明实施例的方法,可以针对用户的具体身体状态和/或天气环境,从空气、饮食和用水方面进行调节,为用户的健康生活提供便利。

[0020] 另外,上述方法还包括:所述管理装置记录所述家用电器的参数调节信息;所述管理装置根据所述参数调节信息修正对应所述输入指令信息对应的健康管理信息,可以进一步提供更加科学的健康管理。

[0021] 另外,上述方法还包括:所述服务器自动获取健康关联信息;以及,所述服务器根据所述健康关联信息和所述室内环境信息生成所述健康管理信息。

附图说明

[0022] 图1是根据本发明的一个实施例的基于物联网家居的健康管理系统的框图;

[0023] 图2是根据本发明的一个实施例的基于物联网家居的健康管理方法的流程图。

[0024] 附图标记:

[0025] 健康管理系统100包括多个家用电器10、检测装置20、管理装置30和服务器40。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 基于目前物联网技术的发展,本申请以用户为中心,提出一种基于物联网家居的

健康管理系统和健康管理方法,概括地说,本申请的系统和方法可以通过控制相应的家用电器调节用户所处环境的空气质量,推荐饮食信息,进而可以培养用户良好的生活习惯。

[0028] 下面参照附图描述根据本发明实施例的基于物联网家居的健康管理系统。

[0029] 图 1 是根据本发明的一个实施例的基于物联网家居的健康管理系统的框图,如图 1 所示,该健康管理系统 100 包括多个家用电器 10、检测装置 20、管理装置 30 和服务器 40。

[0030] 其中,多个家用电器 10 具有物联网功能,可以与服务器 40 或者其他具有数据传输功能的终端设备进行通信,具体地,家用电器 10 可以包括但不限于空调器、冰箱、洗衣机、热水器、电饭煲、微波炉、电磁炉、净水机、饮水机、抽油烟机、消毒柜、洗碗机、电烤箱。

[0031] 检测装置 20 用于检测用户所处室内环境信息例如室内温度、湿度、空气中的可吸入颗粒物浓度。

[0032] 管理装置 30 提供交互界面,通过交互界面接收输入指令信息,其中,输入指令信息包括用户身体状态信息和 / 或天气环境信息,例如,用户通过管理装置 30 例如手机的交互界面可以选择自身的状态例如感冒、过敏、咽喉炎、风湿、胃病等,或者用户通过交互界面可以选择不同的天气以及环境标签例如雾霾、花粉过敏、梅雨季节等。

[0033] 服务器 40 与管理装置 30 进行通信。服务器 40 根据输入指令信息和室内环境信息生成健康管理信息,并将健康管理信息发送至管理装置 30。例如,服务器 40 可以根据用户的身体状态信息和室内环境信息进行计算和分析,生成相应的针对用户身体状态的适宜的空气、饮食或者用水的健康管理信息,进而将此信息发送至管理装置 30。或者,服务器 40 可以根据用户选择的当前的天气例如雾霾的信息和室内环境信息生成适于雾霾天气的室内环境信息和饮食信息。

[0034] 管理装置 30 通过交互界面提供健康管理信息,进而用户可以了解针对自身身体状态或当前天气的适宜的室内环境设置和饮食食谱,为健康生活提供便利。管理装置 30 可以根据健康管理信息生成控制信号,以及根据控制信号控制家用电器 10,例如,控制家用电器 10 中的空气调节电器例如空调其、加湿器、净化器运行,以调节室内环境的空气以利于当前用户的身体状态或当前天气状况,或者根据推荐的饮食食谱设置相应的烹饪电器以方便用户操作。从而通过手机、平板或电视等的界面工具建立家电与用户的双向交互,根据用户选择的自身状态信息和 / 或天气环境信息,通过物联网家居改变居住环境和饮食习惯,使得用户更加健康地生活或者能够快速恢复健康。

[0035] 另外,服务器 40 还可以自动获取健康关联信息,并根据该健康关联信息和室内环境信息生成健康管理信息。换句话说,在用户没有选择输入指令信息时,服务器 40 可以通过网络自动获取与健康关联的信息,例如天气信息、与健康有关的新闻信息例如流感、健康疾病,进而根据当前天气情况或者健康新闻信息和室内环境信息生成适宜的健康管理信息,进而推动至管理终端 30,管理终端 30 对相应的家用电器 10 进行控制以调节室内环境和推送食谱,从而实现对用户的健康管理。

[0036] 在具体实施例,本申请的健康管理系统 100,根据用户的输入指令信息例如身体状态信息和 / 或天气环境信息,可以从居住环境的空气质量、饮食和用水三方面进行健康管理。

[0037] 具体地,健康管理信息可以包括室内空气管理信息,管理装置 30 根据室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据空气调节控制信号控制家用电器 10 中的空气调节

电器例如,空调器、加湿器、净化器等,以调节室内环境。

[0038] 健康管理信息可以包括饮食管理信息,管理装置 30 根据饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成饮食控制信号以控制家用电器 10 中的烹饪电器例如设定电磁炉、电烤箱、电饭煲的默认烹调温度。

[0039] 健康管理信息可以包括用水管理信息,管理装置 30 根据用水管理信息生成用水控制信号以控制家用电器 10 中的用水电器例如设置饮水机的出水温度,设置热水器的加热温度。

[0040] 在本发明的一个具体实施例中,服务器 40 接收天气预报装置或者用户输入的天气信息,判断今天是雾霾天气,服务器 40 根据天气信息和检测装置 20 检测的室内环境信息经过测算,进入雾霾的保护状态,根据科学依据雾霾天保持房间的湿度在 50% -70% 能够有效的减少雾霾在空中的停留,温度控制在 24-27℃ 的范围内能够提高人体在雾霾天气的抵抗力,净化器开启能够减少空气中的可吸入颗粒物,服务器 40 生成健康管理信息,并将健康管理信息发送至管理装置 30,进而管理装置 30 生成控制信号以控制空气调节电器例如空调器调节室内环境温度,以及控制加湿器调节室内湿度,以及启动净化器,能够使环境的状况达到人体在雾霾天最适宜的状态。

[0041] 在调节室内空气的同时,管理装置 40 通过交互界面提供饮食信息,推荐在雾霾天气适宜的饮食食谱,例如,管理装置 40 根据收到的雾霾天气的状态和冰箱中存留的食材推送给用户雾霾天较佳的饮食套餐,若冰箱中缺乏某类食材还可以推送给用户进行下单购买。当用户选定菜谱之后,管理装置 30 反馈信息至服务器 30,服务器 30 进行分析和处理,获得各个电器的食谱信息,例如,推送电饭煲煮食 55℃ 的粥是最适合的方式,然后告诉用户放入多少量的米和水,一键开启 55℃ 粥的模式;再例如,推送微波炉采用蒸汽微波进行蒸鱼的动作,能够使得身体补充维生素提高呼吸道的防护性,同时用高压煲进行鸡肉和鸡血的制作,鸡血能够清楚体内吸入的部分可吸入颗粒物。进而用户可以根据推荐的食谱进一步选择和操作。

[0042] 通过室内环境的调节和饮食的调节能够使得用户告别雾霾天的不适,并且智能的饮食调节能够增强人体的抵抗力,能够更加健康地抵抗环境的恶劣。

[0043] 在本发明的另一个具体实施例中,用户通过管理终端 30 选择身体状态信息为感冒,服务器 40 根据感冒状态信息和室内环境信息进行分析和处理,为了将室内环境的温度、湿度调节到适合人体恢复的状态,温度调节到 28℃,此时人体的免疫力能够有所提高,湿度控制在 45% -65% 此时病毒能够在这种湿度环境下迅速的死亡,进而服务器 20 生成相应的健康管理信息,并发送至管理装置 30,管理装置 30 控制空调器、加湿器和净化器进行室内空气调节。通过了解到用户的感冒情况,管理装置 30 同时推送给用户提示信息例如适当使用合适的水果能够提高身体的抵抗能力,在吃饭的过程中尽快少吃辛辣的实物,推荐感冒食疗食谱来帮助用户快速的摆脱病毒的困扰。另外,服务器 40 推送相应的用户用水信息,管理装置 30 通过交互界面提供给用户用水信息,例如饮水温度、洗浴温度,同时控制饮水机的出水温度和热水器的加热温度。从而针对用户的感冒状态,从室内空气、饮食和用水方面对家用电器进行调节,实现对用户的健康恢复和舒适生活提供便利。

[0044] 另外,管理装置 30 还可以记录家用电器 10 的参数调节信息,并根据参数调节信息修正对应输入指令信息对应的健康管理信息。即言,管理装置 30 将服务器 40 推送的健康

管理信息提供给用户之后,用户可以通过管理装置 30 或者相应的家用电器 10 的参数进行适应的调整,进而管理装置 30 记录该输入指令信息下用户调整之后的参数,在下次提供健康管理参数时提供该修正后的参数,可以更加满足用户的需求。根据推荐和记录用户的细微调节能够形成适合不同人群的调节方式,记录同一类状态下人群的调节方式,更新数据能够得出更科学的调节参数。

[0045] 基于上述方面实施例的基于物联网家居的健康管理系统的说明,下面对本发明实施例的基于物联网家居的健康管理方法进行说明。

[0046] 图 2 是根据本发明的一个实施例的基于物联网家居的健康管理方法的流程图,如图 2 所示,该方法包括以下步骤:

[0047] S1,服务器获取室内环境信息和用户的输入指令信息,其中,输入指令信息包括用户身体状态信息和 / 或天气环境信息。

[0048] S2,服务器根据输入指令信息和室内环境信息生成健康管理信息,并将健康管理信息发送至管理装置。

[0049] S3,管理装置通过交互界面提供健康管理信息,并根据健康管理信息生成控制信号,以及根据控制信号控制对应的家用电器。

[0050] 本发明实施例的基于物联网家居的健康管理方法,根据用户的身体状态信息和 / 或天气环境信息以及室内环境信息生成健康管理信息,进而管理装置提供健康管理信息并控制对应的家用电器,从而可以根据用户具体的身体状态或天气环境调节家用电器实现用户的健康管理,更加人性化,为用户提供更加健康舒适的生活。

[0051] 在具体实施例,本申请的健康管理方法,根据用户的输入指令信息例如身体状态信息和 / 或天气环境信息,可以从居住环境的空气质量、饮食和用水三方面进行健康管理。

[0052] 具体地,健康管理信息至少包括室内空气管理信息、饮食管理信息和用水管理信息之中的一种,其中,管理装置根据室内空气管理信息生成空气调节控制信号,并根据空气调节控制信号控制家用电器中的空气调节电器以调节室内环境;或者,管理装置根据饮食管理信息推送对应的饮食信息,并生成饮食控制信号以控制家用电器中的烹饪电器;或者,管理装置根据用水管理信息生成用水控制信号以控制家用电器中的用水电器。从而从室内空气、饮食和用水方面对家用电器进行调节,实现对用户的健康恢复和舒适生活提供便利。

[0053] 在本发明的一个实施例中,在用户没有选择输入指令时,服务器还可以自动获取健康关联信息例如通过网络获得天气信息、疾病新闻信息,进而根据该健康关联信息和室内环境信息生成健康管理信息。

[0054] 另外,管理装置还可以记录家用电器的参数调节信息;以及,管理装置根据参数调节信息修正对应输入指令信息对应的健康管理信息。即言,管理装置将服务器推送的健康管理信息提供给用户之后,用户可以通过管理装置或者相应的家用电器的参数进行适应的调整,进而管理装置记录该输入指令信息下用户调整之后的参数,在下次提供健康管理参数时提供该修正后的参数,可以更加满足用户的需求。根据推荐和记录用户的细微调节能够形成适合不同人群的调节方式,记录同一类状态下人群的调节方式,更新数据能够得出更科学的调节参数。

[0055] 需要说明的是,在本说明书的描述中,流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤

的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0056] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0057] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0058] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0059] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0060] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0061] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

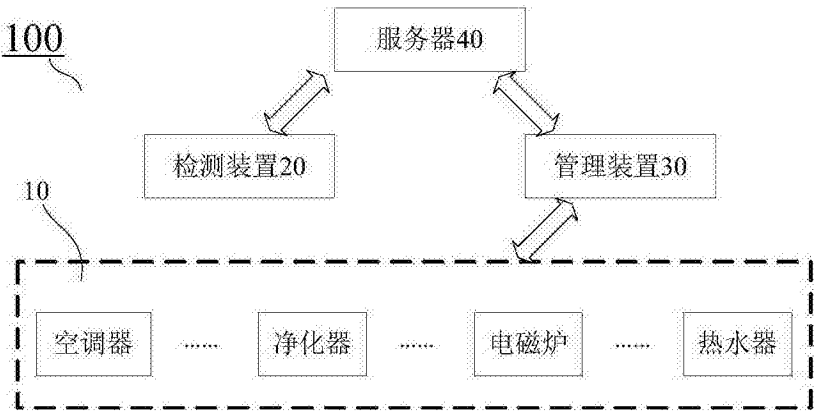


图 1

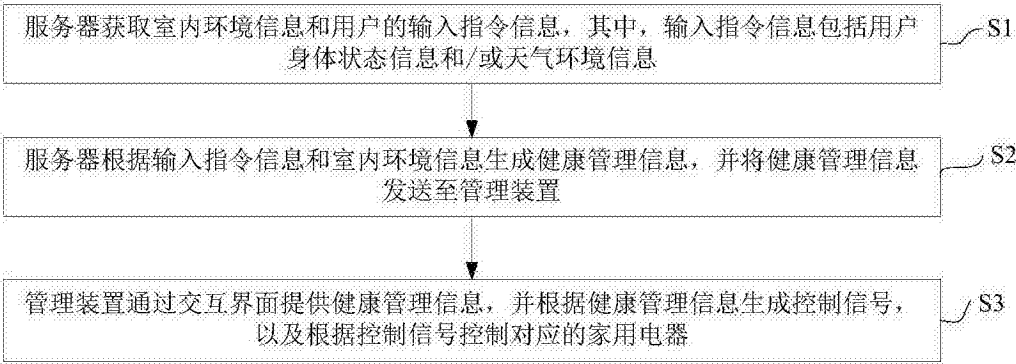


图 2