



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111338224 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010158180.1

(22)申请日 2020.03.09

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路  
六号

(72)发明人 苏玉海 徐书盟 牟桂贤 陈宗衍  
唐朝堃 符胜 温文标

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所  
11323  
代理人 王潇雅 廉振保

(51)Int.Cl.  
G05B 15/02(2006.01)  
G05B 19/418(2006.01)

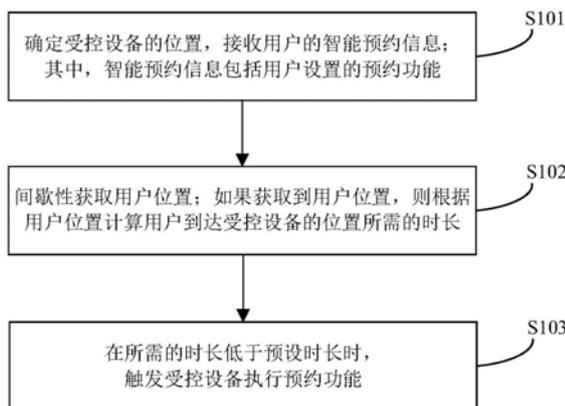
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

基于微信小程序的智能预约控制方法、装置及智能终端

(57)摘要

本发明公开一种基于微信小程序的智能预约控制方法、装置及智能终端。其中,该方法包括:确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,所述智能预约信息包括用户设置的预约功能;间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;在所需的时长低于预设时长时,触发所述受控设备执行所述预约功能。通过本发明,基于受控设备的位置以及用户的实时位置,提出了一种基于微信小程序的智能预约控制方案。根据用户行程推出智能电器的节能计划,从而打破智能电器监控的地域性限制,提升用户体验,更加科学节能的使用智能电器,最大化避免资源浪费。



1. 一种智能预约控制方法,其特征在于,所述方法包括:  
确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,所述智能预约信息包括用户设置的预约功能;  
间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;  
在所需的时长低于预设时长时,触发所述受控设备执行所述预约功能。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,确定受控设备的位置,包括:  
接收用户通过微信小程序输入的信息;根据所述信息确认受控设备的位置;或者,调取用户的预存信息,根据所述预存信息确认受控设备的位置。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长,包括:  
通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,间歇性获取用户位置之后,所述方法还包括:  
如果未获取到用户位置,则在预设时间触发所述受控设备执行所述预约功能;其中,所述智能预约信息包括所述预约功能所对应的预设时间。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述预设时长与所述受控设备存在对应关系;  
所述受控设备至少包括以下之一:空调、热水器、加湿器、除湿器、电饭煲。
6. 一种智能预约控制装置,其特征在于,所述装置包括:  
预约模块,用于确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,所述智能预约信息包括用户设置的预约功能;  
定位模块,用于间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;  
处理模块,用于在所需的时长低于预设时长时,触发所述受控设备执行所述预约功能。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,  
所述预约模块,具体用于接收用户通过微信小程序输入的信息;根据所述信息确认受控设备的位置;或者,调取用户的预存信息,根据所述预存信息确认受控设备的位置。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,  
所述定位模块,具体用于通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。
9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
预约触发模块,用于在所述定位模块未获取到用户位置的情况下,在预设时间触发所述受控设备执行所述预约功能;其中,所述智能预约信息包括所述预约功能所对应的预设时间。
10. 一种智能终端,其特征在于,所述智能终端包括权利要求6至9中任一项所述的智能预约控制装置。
11. 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,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1至5中任一项所述的方法。

## 基于微信小程序的智能预约控制方法、装置及智能终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,具体而言,涉及一种基于微信小程序的智能预约控制方法、装置及智能终端。

### 背景技术

[0002] 目前,用户日常生活中的智能电器越来越普遍,空调等智能电器已经逐渐演变为生活必需品。随着生活质量的不断提升,用户对智能电器使用的要求也越来越高。目前市场中大部分智能电器(例如空调)的使用控制,是通过遥控器、线控器等人为控制实时响应的方式。该方式受地域和设备限制,存在很大弊端。

[0003] 与此同时出现设备预约功能,目前预约功能不够智能化,只能在预设的时间执行预约的功能,过于机械,无法根据用户的实际情况进行智能调整。

[0004] 针对现有技术中智能电器的预约功能不够智能化的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例中提供一种基于微信小程序的智能预约控制方法、装置及智能终端,以解决现有技术中智能电器的预约功能不够智能化的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种智能预约控制方法,其中,所述方法包括:确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,所述智能预约信息包括用户设置的预约功能;间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;在所需的时长低于预设时长时,触发所述受控设备执行所述预约功能。

[0007] 进一步地,确定受控设备的位置,包括:接收用户通过微信小程序输入的信息;根据所述信息确认受控设备的位置。

[0008] 进一步地,根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长,包括:通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。

[0009] 进一步地,间歇性获取用户位置之后,所述方法还包括:如果未获取到用户位置,则在预设时间触发所述受控设备执行所述预约功能;其中,所述智能预约信息包括所述预约功能所对应的预设时间。

[0010] 进一步地,所述预设时长与所述受控设备存在对应关系;所述受控设备至少包括以下之一:空调、热水器、加湿器、除湿器、电饭煲。

[0011] 本发明还提供了一种智能预约控制装置,其中,所述装置包括:预约模块,用于确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,所述智能预约信息包括用户设置的预约功能;定位模块,用于间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;处理模块,用于在所需的时长低于预设时长时,触发所述受控设备执行所述预约功能。

[0012] 进一步地,所述预约模块,具体用于接收用户通过微信小程序输入的信息;根据所述信息确认受控设备的位置。

[0013] 进一步地,所述定位模块,具体用于通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。

[0014] 进一步地,所述装置还包括:预约触发模块,用于在所述定位模块未获取到用户位置的情况下,在预设时间触发所述受控设备执行所述预约功能;其中,所述智能预约信息包括所述预约功能所对应的预设时间。

[0015] 本发明还提供了一种智能终端,其中,所述智能终端包括上述的智能预约控制装置。

[0016] 本发明还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其中,所述程序被处理器执行时实现如上述的智能预约控制方法。

[0017] 应用本发明的技术方案,基于受控设备的位置以及用户的实时位置,提出了一种基于微信小程序的智能预约控制方案。根据用户行程推出智能电器的节能计划,从而打破智能电器监控的地域性限制,提升用户体验,更加科学节能的使用智能电器,最大化避免资源浪费。

## 附图说明

[0018] 图1是根据本发明实施例的智能预约控制方法的流程图;

[0019] 图2是根据本发明实施例的通过微信小程序对空调进行智能预约的流程图;

[0020] 图3是根据本发明实施例的智能预约控制装置的结构框图。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义,“多种”一般包含至少两种。

[0023] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0024] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”、“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0025] 还需要说明的是,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商品或者装置不仅包括那些要素,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商品或者装置所固有的要素。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商品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0026] 下面结合附图详细说明本发明的可选实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 图1是根据本发明实施例的智能预约控制方法的流程图,如图1所示,该方法基于微信小程序实现,包括以下步骤:

[0029] 步骤S101,确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,智能预约信息包括用户设置的预约功能。

[0030] 步骤S102,间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长。

[0031] 步骤S103,在所需的时长低于预设时长时,触发受控设备执行预约功能。

[0032] 通过本实施例,微信小程序结合智能终端的定位功能以及实时路况,确定用户到达受控设备的位置所需的时间,从而确定合理的开机时间,最大化避免能源浪费,提升用户体验。

[0033] 在确定受控设备的位置时,用户可以通过微信的小程序输入受控设备的位置,即接收用户通过微信小程序输入的信息,根据信息确认受控设备的位置。也可以用户提前预存一个或多个受控设备的位置,调取用户的预存信息,根据预存信息确认受控设备的位置。例如,用户提前预存自己家里可以预约控制的所有智能电器的位置,在需要预约某个或某几个智能电器时,直接调取用户预存的位置信息即可。基于此,能够准确获知受控设备的位置,后续可以据此计算用户到达受控设备的位置所需的时间,从而在用户到达受控设备的位置之前,提前开启预约功能,提升用户体验。

[0034] 在接收到用户的智能预约信息后,根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长,具体可以通过以下优选实施方式实现:通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。例如,调用智能终端上的地图APP便可直接计算出用户位置和受控设置的位置之间的距离,然后确定出行方式,之后可直接换算出所需时长。对于上述提到的出行方式,用户可默认设置为经常采取的出行方式,例如驾车。也可以在计算所需时长之前对出行方式进行选择或者调整。基于此,能够更准确的计算用户到达受控设备的位置所需的时长。

[0035] 在所需的时长低于预设时长时,触发受控设备执行预约功能。也就是说,在用户到达受控设备的位置之前,受控设备便可提前开启预约功能。例如在用户回家之前,打开空调并进入预设的运行模式,打开热水器将水温加热到预设温度,打开电饭煲进入煮饭模式,等等。本实施例中的受控设备至少包括以下之一:空调、热水器、加湿器、除湿器、电饭煲。而对于不同的受控设备,上述预设时长也不同,例如有的受控设备需要提前很久就开启,有的受控设备在用户进家门之前开启即可。例如空调需要提前3-5分钟开启,从而保证用户回家之后室内温度已经较为适宜,电饭煲需要提前20分钟开启,从而保证用户回家之后便能直接吃饭,等等。

[0036] 对于间歇性获取用户位置,具体地,可以在用户设置的预设时间之前的预设时间节点开始,进行间歇性获取用户位置。例如,在预设时间之前半小时开始获取用户位置。可以采取周期性获取用户位置的方式,设置一个时间间隔作为周期。也可以实时获取用户位

置。如果获取不到用户位置,例如用户手机临时关机或无信号的情况下,则在预设时间触发受控设备执行预约功能;其中,智能预约信息包括预约功能所对应的预设时间。即,直接按照用户设置的预设时间触发预设功能,不再参考用户的位置。

[0037] 实施例2

[0038] 下面结合附图和优选实施例,对本发明的技术方案进行详细介绍。

[0039] 图2是根据本发明实施例的通过微信小程序对空调进行智能预约的流程图,如图2所示,该流程包括以下步骤:

[0040] 步骤1,用户通过微信添加小程序,该小程序可以实现对智能电器的智能预约。

[0041] 步骤2,小程序提醒用户需获取房间地理位置。用户接收到该提醒后可定位房间地理位置,或者输入房间地理位置的信息。

[0042] 步骤3,提醒用户在小程序上开启智能日程预约功能。

[0043] 步骤4,判断用户是否确定房间地理位置;如果是,则继续执行下一步,如果不是,则执行步骤3,重新向用户发送提醒,提醒用户获取房间地理位置。

[0044] 步骤5,在用户同意后,小程序提醒用户智能预约功能已开启,结合终端的地图APP获取用户的地理位置,从而判断用户是否在房间内,并确定是否开启空调。

[0045] 步骤6,在确定用户不在房间,以及空调非关机状态下,提醒用户设置预约时间和预约功能。

[0046] 步骤7,在预约时间之前的N分钟范围内,开始每隔X分钟获取一次用户位置。

[0047] 步骤8,判断是否可以获取到用户位置,如果是,则继续执行下一步,如果不是,则在预设时间执行预约功能。

[0048] 步骤9,通过调用地图导航服务API获得用户到达房间的时间。

[0049] 步骤10,判断用户到达房间的时间是否小于m分钟,,如果是则执行下一步,如果不是,则返回执行步骤7。

[0050] 步骤11,执行预约功能。

[0051] 需要说明的是,上述m分钟的设置,需要和受控设备相对应,例如如果是针对空调的智能预约,则可设置m为5,如果是针对电饭煲的智能预约,则可设置m为20。

[0052] 本实施例基于小程序随时随地监控空调,结合用户所在地理位置及路况,提供智能日程预约,根据用户日程时间节点提供节能计划。在提升用户体验的同时,更加科学节能的使用空调。

[0053] 实施例3

[0054] 对应于图1介绍的智能预约控制方法,本实施例提供了一种智能预约控制装置,如图3所示的智能预约控制装置的结构框图,该装置包括:

[0055] 预约模块10,用于确定受控设备的位置,接收用户的智能预约信息;其中,智能预约信息包括用户设置的预约功能;

[0056] 定位模块20,连接至预约模块10,用于间歇性获取用户位置;如果获取到用户位置,则根据用户位置计算用户到达受控设备的位置所需的时长;

[0057] 处理模块30,连接至定位模块20,用于在所需的时长低于预设时长时,触发受控设备执行预约功能。

[0058] 通过本实施例,微信小程序结合智能终端的定位功能以及实时路况,确定用户到

达受控设备的位置所需的时间,从而确定合理的开机时间,最大化避免能源浪费,提升用户体验。

[0059] 上述预约模块10,具体用于接收用户通过微信小程序输入的信息;根据信息确认受控设备的位置;或者,调取用户的预存信息,根据预存信息确认受控设备的位置。基于此,能够准确获知受控设备的位置,后续可以据此计算用户到达受控设备的位置所需的时间,从而在用户到达受控设备的位置之前,提前开启预约功能,提升用户体验。

[0060] 上述定位模块20,具体用于通过调用地图应用程序,计算从用户位置到受控设备的位置所需的时长。例如,调用智能终端上的地图APP便可直接计算出用户位置和受控设置的位置之间的距离,然后确定出行方式,之后可直接换算出所需时长。

[0061] 上述装置还包括:预约触发模块,用于在定位模块未获取到用户位置的情况下,在预设时间触发受控设备执行预约功能;其中,智能预约信息包括预约功能所对应的预设时间。从而在用户的手机无信号或临时关机的情况下,不影响受控设备的智能预约。

[0062] 以上所描述的装置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。

[0063] 本实施例还提供了一种智能终端,例如手机、电脑等可以加载微信的终端设备,该智能终端包括上述介绍的智能预约控制装置。

[0064] 上述智能终端可执行本发明实施例所提供的方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明实施例所提供的方法。

[0065] 实施例4

[0066] 本发明实施例提供了一种软件,该软件用于执行上述实施例及优选实施方式中描述的技术方案。

[0067] 本发明实施例提供了一种非易失性计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令可执行上述任意方法实施例中的智能预约控制方法。

[0068] 上述存储介质中存储有上述软件,该存储介质包括但不限于:光盘、软盘、硬盘、可擦写存储器等。

[0069] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0070] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

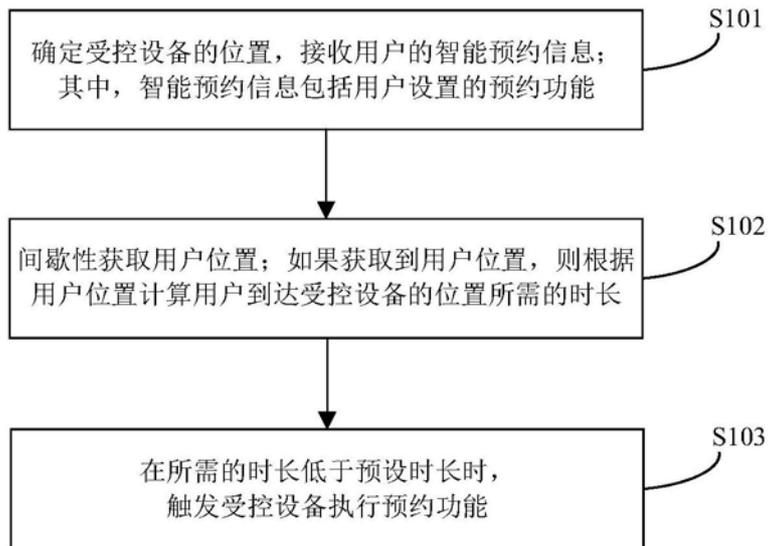


图1

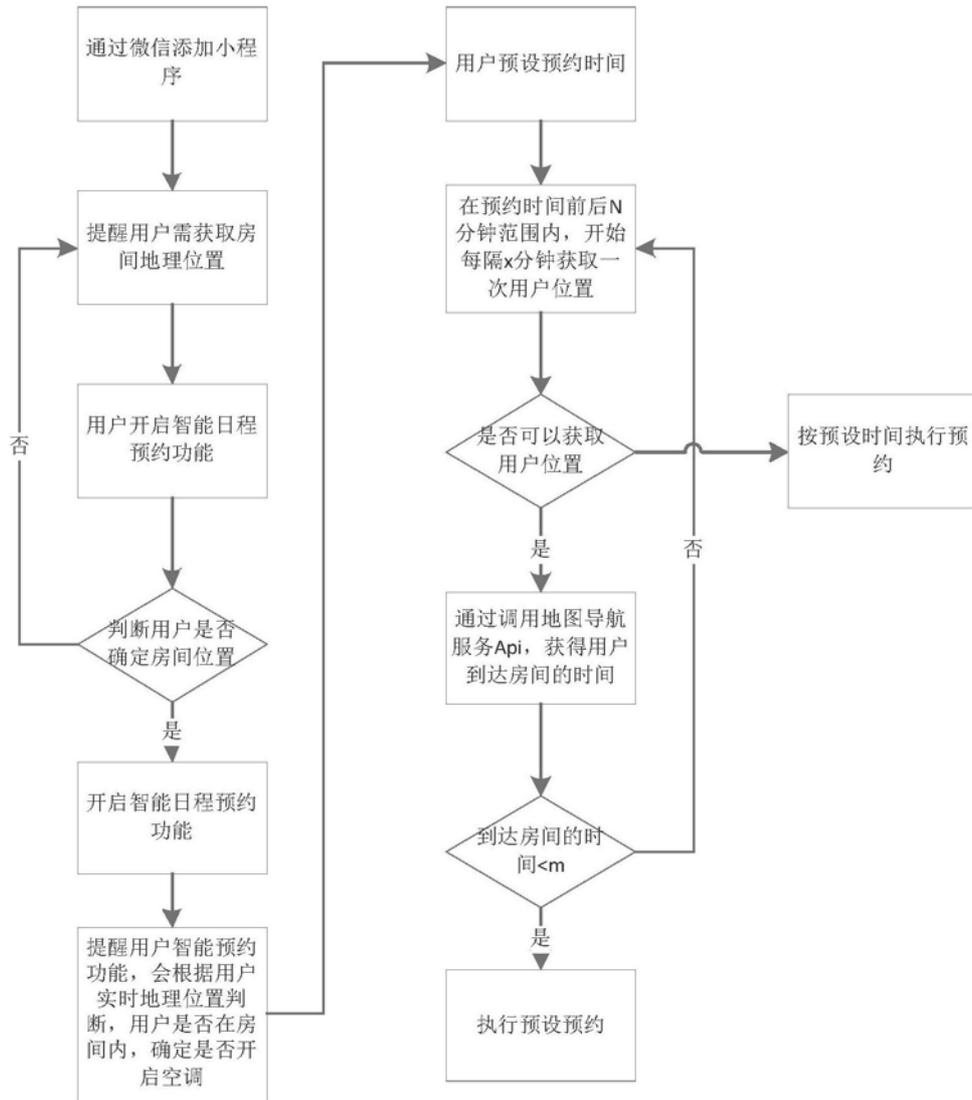


图2



图3