



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110308845 B

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 201910411239.0

(22) 申请日 2019.05.16

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110308845 A

(43) 申请公布日 2019.10.08

(73) 专利权人 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

(72) 发明人 张月

(74) 专利代理机构 北京华夏泰和知识产权代理  
有限公司 11662

代理人 张丽颖

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/0482 (2013.01)

(56) 对比文件

CN 107198433 A, 2017.09.26

CN 106681599 A, 2017.05.17

九进九出. 炎炎夏日 天赐“凉”机——奥克斯AUX祥月智能空调.《搜狐网》.2018,

审查员 李剑炜

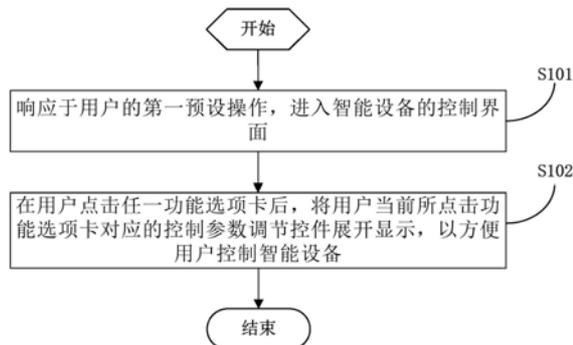
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种应用程序控制界面的交互方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种应用程序控制界面的交互方法及装置,应用于移动终端,方法包括:响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制智能设备。其中,控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在控制界面中一次全部展示。本发明实施例的技术方案解决了现有技术中控制智能家电时需多次滑动控制界面、容易造成误操作、用户学习成本高等问题,提升了用户体验。



1. 一种应用程序控制界面的交互方法,其特征在于,应用于移动终端,包括:

响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;其中,所述控制界面中以列表式排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均折叠隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在所述控制界面中一次全部展示;

在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件以及其他功能选项卡同时显示,每个所述功能选项卡的大小根据当前显示内容自适应调节,以方便用户控制所述智能设备;

在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序,所述目标功能选项卡为所述控制界面中的部分或全部功能选项卡;

在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将所述控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制界面中设置有快捷调节控件,还包括:

在用户对所述快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,还包括:

在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,还包括:

在确定完成对所述智能设备的控制后,所述控制界面返回到初始状态。

5. 一种应用程序控制界面的交互装置,其特征在于,应用于移动终端,包括:

控制界面进入单元,用于响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;其中,所述控制界面中以列表式排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均折叠隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在所述控制界面中一次全部展示;

第一控件展示单元,用于在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件以及其他功能选项卡同时显示,每个所述功能选项卡的大小根据当前显示内容自适应调节,以方便用户控制所述智能设备;

顺序调整单元,用于在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序,所述目标功能选项卡为所述控制界面中的部分或全部功能选项卡;

第二控件展示单元,用于在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将所述控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述控制界面中设置有快捷调节控件,还包括:

快捷调节单元,用于在用户对所述快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。

7. 根据权利要求5或6所述的装置,其特征在于,还包括:

控件隐藏单元,用于在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡

后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中。

8. 根据权利要求5或6所述的装置,其特征在于,还包括:

返回单元,用于在确定完成对所述智能设备的控制后,所述控制界面返回到初始状态。

## 一种应用程序控制界面的交互方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能控制技术领域,尤其涉及一种应用程序控制界面的交互方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着经济和科技的发展,物联网技术得到了快速发展。以智能家居为例,其以住宅为平台,将各种智能家电(如空调、电脑、智能灯、暖气及冷气系统等)通过双绞线、电话线、红外线、无线电、WiFi等有线或无线的方式相连接,进而实现手机APP(Application,应用程序)对智能家电的控制。其中,在对智能家电进行控制时,APP控制界面的设计将直接影响到用户体验。

[0003] 目前的设计是将调节各种控制参数的控件直接排列显示于的控制界面上,方便用户操作。

[0004] 发明人在实现本发明的过程中发现:一方面,由于控制界面直接展示所有控制参数的控件,导致控制界面信息过多、页面过长,且控件分布密集,进而致使用户在控制智能家电时需多次滑动控制界面,另外容易造成误操作。另一方面,目前智能家电种类繁多,为方便统一控制,普遍的做法是为各种智能家电设计相应的控制界面,将各种智能家电的控制界面集成到一个APP中,由于不同智能家电的控制参数数量和-content区别较大,导致控制界面的展示效果、操作方式等统一程度较弱,用户学习成本相对较高。因此,现有智能家电的APP控制界面用户体验较差。

### 发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种应用程序控制界面的交互方法及装置,以解决现有技术中控制智能家电时需多次滑动控制界面、容易造成误操作、用户学习成本高等问题,提升用户体验。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 本发明实施例公开了一种应用程序控制界面的交互方法,应用于移动终端,包括:

[0008] 响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;其中,所述控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在所述控制界面中一次全部展示;

[0009] 在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制所述智能设备。

[0010] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:

[0011] 在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序,所述目标功能选项卡为所述控制界面中的部分或全部功能选项卡。

[0012] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,所述控制界面中设置有快捷调节控件,还包括:

- [0013] 在用户对所述快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。
- [0014] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:
- [0015] 在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中;
- [0016] 和/或,
- [0017] 在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将所述控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。
- [0018] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:
- [0019] 在确定完成对所述智能设备的控制后,所述控制界面返回到初始状态。
- [0020] 本发明实施例还公开一种应用程序控制界面的交互装置,应用于移动终端,包括:
- [0021] 控制界面进入单元,用于响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;其中,所述控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在所述控制界面中一次全部展示;
- [0022] 第一控件展示单元,用于在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制所述智能设备。
- [0023] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:
- [0024] 顺序调整单元,用于在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序,所述目标功能选项卡为所述控制界面中的部分或全部功能选项卡。
- [0025] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,所述控制界面中设置有快捷调节控件,还包括:
- [0026] 快捷调节单元,用于在用户对所述快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。
- [0027] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:
- [0028] 控件隐藏单元,用于在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中;
- [0029] 和/或,
- [0030] 第二控件展示单元,用于在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将所述控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。
- [0031] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:
- [0032] 返回单元,用于在确定完成对所述智能设备的控制后,所述控制界面返回到初始状态。
- [0033] 本发明实施例公开了一种应用程序控制界面的交互方法及装置,应用程序控制界面的交互方法包括:响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制智能设备。其中,控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在控制界面中一次全部展示。本发明实

施例中,由于控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡下,且只有在用户点击功能选项卡后才将对应的控制参数调节控件展开显示,所以能够将所有的功能选项卡在控制界面中一次全部展示给用户,并使得控制界面中展开显示的控制参数调节控件大量减少,这避免了控制界面信息过多、页面过长的问题,也避免了控制参数调节控件密集分布的问题。使得应用本发明实施例的技术方案时,用户在控制智能家电时无需多次滑动控制界面,也不容易造成误操作。另外,由于本发明实施例的技术方案控制界面中排列显示的是智能家电的各功能选项卡,在将各种智能家电的控制界面集成到一个APP中时,各控制界面的展示效果、操作方式等统一程度较高,降低了用户的学习成本。因此,本发明实施例的技术方案能够提升用户体验。

### 附图说明

- [0034] 图1为本发明实施例提供的一种应用程序控制界面的交互方法的流程示意图;
- [0035] 图2为本发明实施例提供的一种控制界面的示意图;
- [0036] 图3为本发明实施例提供的另一种控制界面的示意图;
- [0037] 图4为本发明实施例提供的又一种控制界面的示意图;
- [0038] 图5为本发明实施例提供的又一种控制界面的示意图;
- [0039] 图6为本发明实施例提供的一种应用程序控制界面的交互装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0040] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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作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。

[0041] 本发明的实施例的实施例提供一种应用程序控制界面的交互方法及装置,以解决现有技术中控制智能家电时需多次滑动控制界面、容易造成误操作、用户学习成本高等问题,提升用户体验。

[0042] 参见图1,为本发明实施例提供的一种应用程序控制界面的交互方法的流程示意图。该应用程序控制界面的交互方法应用于移动终端,其中,移动终端可以为手机、平板电脑等便携式电子设备,应用程序安装于移动终端中,用户操作控制界面以控制相应的智能设备。如图1所示,该应用程序控制界面的交互方法包括:

[0043] 步骤S101,响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面。

[0044] 其中,控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在控制界面中一次全部展示。在实际应用中,智能设备可以为空调、电视、电脑、智能灯等可以用移动终端的应用程序进行控制的电子设备。每个功能选项卡可理解为用于收纳某一种控制参数调节控件的功能提示按键,如将空调的“制冷”、“制热”、“除湿”、“送风”、“自动”等控制参数调节控件收纳于“模式”功能选项卡中。而隐藏可通过折叠设计等方式实现。

[0045] 这里的第一预设操作用于进入智能设备的控制界面。在实际应用中,根据使用场景等的不同可以有不同的表现形式。例如,在应用程序为控制某一个特定智能设备而开发

的手机APP时,第一预设操作可以是点击手机桌面上的APP应用图标。又例如,在应用程序为控制多个智能设备而开发的手机APP时,第一预设操作可以是点击智能设备选择界面上的某一个智能设备选择控件。第一预设操作并不限于此,也不限于是点击操作,如可以是摇动手机、语音控制等。总之,只要是能够引导应用程序进入用户想要进入的控制界面的操作均可以作为第一预设操作。

[0046] 步骤S102,在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制智能设备。

[0047] 具体地,用户在点击控制界面中的任一功能选项卡后,该功能选项卡中隐藏的控制参数调节控件将展开显示给用户,而其他功能选项卡对应的控制参数调节控件继续隐藏在相应的功能选项卡下。用户操作展开显示的控制参数调节控件后,即可向智能设备发送相应的控制信号,达到控制智能设备的目的。其中,用户操作控制参数调节控件的方式根据控制参数调节控件所实现的控制功能、按键设计等的不同而不同,例如在用户切换空调模式时,可通过点击相应的模式控件实现,在用户调节空调温度时,可通过滑动温度调节滑杆控件实现。另外,可以理解的是,为使其他功能选项卡和当前展开显示的控制参数调节控件同时展示于控制界面上,控制界面上的功能选项卡等可自适应的调节大小。

[0048] 控制界面如此设计的目的在于:将控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,使得功能选项卡对控制参数调节控件起到了收纳、整理的作用。这样一方面所有的控制参数调节控件无需一次全部展示,控制参数调节控件的分布密度就相对较小,用户误操作的几率会降低很多。另一方面,控制界面展示的信息也会相应减少,可将所有功能选项卡设计于一个控制界面中,用户想实现相应的控制功能时,仅需点击相应的功能选项卡,操作相应的控制参数调节控件即可,无需多次滑动控制界面。另外,由于本发明实施例的技术方案控制界面中排列显示的是智能家电的各功能选项卡,在将各种智能家电的控制界面集成到一个应用程序中时,各控制界面的展示效果、操作方式等统一程度较高,降低了用户的学习成本。如此设计,使控制界面的信息展示、归纳和易用性均得到提升,进而提升用户体验。

[0049] 此外,发明人在实现本发明的过程中还发现:现有控制界面中所有控制参数的控件都在控制界面中固定显示,而用户的使用习惯通常会有所不同,这导致固定显示的控件排布不能满足所有人的使用喜欢。为此,发明人对控制界面做出了如下设计。

[0050] 在本发明实施例的一种具体实施方式中,图1所示的应用程序控制界面的交互方法还可以包括:

[0051] 在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序。

[0052] 其中,目标功能选项卡为控制界面中的部分或全部功能选项卡。例如,为方便用户对智能设备执行开关操作,可将除开关功能对应的功能选项卡外的所有功能选项卡作为目标功能选项卡。当然,在可以将所有的功能选项卡作为目标功能选项卡。

[0053] 这里的第二预设操作为能够调节各功能选项卡之间排列顺序的操作。例如第二预设操作可以为:先点击目标功能选项卡预设时间长度,然后拖动目标功能选项卡的操作,其中,预设时间长度可根据用户操作体验设定,如可以是1秒,1.5秒等。又例如,第二预设操作可以是拖动目标功能选项卡的操作。

[0054] 在实现本发明的过程中,发明人还发现:智能设备的某一个或多个控制参数调节

控件用户使用到的几率很高。例如,对于空调来说,温度调节控件是用户最常用的控件。为此,在本发明实施例的一种具体实施方式中,可在控制界面中设置有快捷调节控件,该快捷调节控件为用户常用的控件,具体根据智能设备的不同而不同,且快捷调节控件的数目可为一个或多个,应用程序控制界面的交互方法还可以包括:

[0055] 在用户对快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。

[0056] 其中,第三预设操作根据快捷调节控件所实现的控制功能、按键设计等的不同而不同。例如,在快捷调节控件的功能为调节温度时,该控件的表现形式可以为圆环、滑杆等,第三预设操作可以是针对圆环、滑杆的滑动操作。又如,在快捷调节控件的功能为调节模式时,则第三预设操作可以是点击操作。

[0057] 该具体实施方式中,通过设计快捷调节控件将用户常用的控件直接展示在操作界面中,用户直接操作快捷调节控件即可调节相应的控制参数,实现对智能设备的控制,提升用户体验。

[0058] 还有,为进一步提升用户体验,可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,应用程序控制界面的交互方法还可以包括:

[0059] 在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中;

[0060] 和/或,

[0061] 在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将用户所点击的控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。

[0062] 该具体实施方式,在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,不仅将用户所点击的控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,且将之前显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,避免控制界面的页面过长,且能减少误操作控件的可能。另外,在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,可及时将用户当前不需要的控制参数调节控件隐藏,提升用户体验。

[0063] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还可以包括:

[0064] 在确定完成对智能设备的控制后,控制界面返回到初始状态。

[0065] 具体地,确定智能设备完成的方式可以有多种。如可以是用户在特定时长内不操作当前展开显示的控制参数调节控件等。在确定完成对智能设备的控制后,控制界面及时返回到初始状态,即返回到所有的功能选项卡都处于隐藏的状态,方便用户的下次操作。

[0066] 为使读者有更加形象的理解,下面以智能设备为空调为例,结合图2至图5所示的控制界面对本发明实施例的一种应用程序控制界面的交互方法做具体说明。为方便描述,该具体实施例中以卡片替代功能选项卡进行描述,以控件替代控制参数调节控件进行描述。

[0067] 图2所示控制界面为用户执行第一预设操作后进入的空调的控制界面。如图2所示,“开关”、“温度”、“风速”、“预约”、“模式”、“高级”等卡片排列显示于空调的控制界面上,且控制界面上一次显示了所有的卡片。其中,每个卡片下以折叠的方式隐藏有对应的控件,如“温度”卡片下隐藏有用于调节温度的控件。在用户点击图2中的“温度”卡片后,调节温度

的控件得以在控制界面中展开显示,图2所示控制界面进入图3所示控制界面。图3所示控制界面中调节温度的控件以滑杆的形式存在,滑杆下显示温度调节范围,用户滑动滑杆可实现空调温度的调节。

[0068] 在图3所示控制界面中,当用户点击除“温度”卡片的另一卡片时,图3中“温度”卡片下的控件将隐藏,且另一卡片下的控件将展开显示。如用户点击图3所示控制界面中的“模式”卡片后,调节模式的控件得以在控制界面中展开显示,图3所示控制界面进入图4所示控制界面。如图4所示,“制冷”、“制热”、“除湿”、“送风”“自动”等调节模式的控件显示在图4所示控制界面中,且“温度”卡片下的控件隐藏。用户点击当前展开显示的控件对应的卡片后,该卡片下的控件将被隐藏。如用户点击图3所示控制界面中的“温度”卡片后,图3所示控制界面将进入图2所示控制界面。此处需要说明的是,在某一卡片下的控件展开后,为实现将当前卡片的控件以及其他卡片等同时显示于控制界面中,每个卡片的大小可根据当前显示内容自适应调节大小。

[0069] 此外,在用户长按并拖动(第二预设操作)除“开关”卡片外的任一卡片(目标功能选项卡),可调整各卡片之间的排列顺序。如图5所示,用户长按“预约”卡片后,可向上或向下拖动“预约”卡片,进而改变原有各卡片之间的排列顺序。

[0070] 还有,如图2至图5所示,各控制界面中还设置有用于调节温度的快捷调节控件,该快捷调节控件以圆环的形式存在,用户可在圆环上滑动(第三预设操作)实现对空调的温度调节。

[0071] 另外,在实际应用中,在确定完成对空调的控制后,控制界面返回到初始状态。如图3和图4所示控制界面,在用户超过5秒以上没有操作相应的控件后,确定用户完成对空调的控制,图3和图4所示控制界面跳转至图2所示控制界面。

[0072] 需要说明的是,图2至图5所示控制界面仅仅是空调控制界面的一种具体实施方式,实际应用中,可做相应的调整,如控制界面可不具备卡片之间的排列顺序调整功能,控制界面中也可不直接显示调节温度的控件等。此外,图2至图5所示实施例的控制界面中还显示有“PM2.5”、“卧室空调”、“良好”、“制冷”、“自动”等字样,控制界面的左上角和右上角分别设置有表示“返回”、“更多”的控件,这些都是根据实际应用场景添加的功能,其并不对本发明实施例进行限制。

[0073] 图2至图5所示实施例的控制界面,各种卡片以列表的形式排布于控制界面上,且将对应的控件折叠化设计隐藏于卡片中,功能分区明确,页面布局干净整洁,各种卡片以概览性的形式呈现,可供用户快速扫描。每个卡片相当于一个容器,卡片的大小可根据当前控制界面上显示的内容自适应地调节大小,同时将控件进行收纳、整理,在卡片折叠时,控制控件隐藏,减少用户误操作几率。另外,由于在展开多个卡片后,页面整体变长,便失去了折叠卡片的优势。而图2至图5所示实施例在用户点击新的卡片时,将原来展开的卡片自动折叠进行隐藏,整个控制界面内最多只可展开一个卡片,避免了全部展开时整体页面过长对用户需多次滑动的困扰。而通过长按并拖动除“开关”卡片外的任一卡片,可调整各卡片之间的排列顺序,可满足部分用户的操作习惯,使用满意度可大大提升。总之,图2至图5所示实施例通过卡片式设计 with 列表式设计的结合,并将卡片进行折叠式设计,使得控制界面的交互在展示信息的同时,避免了页面过长、信息过多、易产生误操作的问题,并且上下拖动调整卡片位置的方式使得操作习惯不同的用户自定义卡片位置,提升用户满意度,让用户

操作更方便。

[0074] 对应于前述方法实施例,如图6所示,本发明实施例还公开一种应用程序控制界面的交互装置,应用于移动终端,装置包括:控制界面进入单元601和第一控件展示单元602。

[0075] 控制界面进入单元601用于响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;其中,所述控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在所述控制界面中一次全部展示;

[0076] 第一控件展示单元602用于在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制所述智能设备。

[0077] 本发明实施例公开了一种应用程序控制界面的交互装置,控制界面进入单元响应于用户的第一预设操作,进入智能设备的控制界面;第一控件展示单元在用户点击任一功能选项卡后,将用户当前所点击功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示,以方便用户控制智能设备。其中,控制界面中排列显示有各功能选项卡,每一功能选项卡下均隐藏有对应的控制参数调节控件,且所有功能选项卡在控制界面中一次全部展示。本发明实施例中,由于控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡下,且只有在用户点击功能选项卡后才将对应的控制参数调节控件展开显示,所以能够将所有的功能选项卡在控制界面中一次全部展示给用户,并使得控制界面中展开显示的控制参数调节控件大量减少,这避免了控制界面信息过多、页面过长的的问题,也避免了控制参数调节控件密集分布的问题。使得应用本发明实施例的技术方案时,用户在控制智能家电时无需多次滑动控制界面,也不容易造成误操作。另外,由于本发明实施例的技术方案控制界面中排列显示的是智能家电的各功能选项卡,在将各种智能家电的控制界面集成到一个应用程序中时,各控制界面的展示效果、操作方式等统一程度较高,降低了用户的学习成本。因此,本发明实施例的技术方案能够提升用户体验。

[0078] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:

[0079] 顺序调整单元,用于在用户对任一目标功能选项卡执行第二预设操作后,调整各功能选项卡之间的排列顺序,所述目标功能选项卡为所述控制界面中的部分或全部功能选项卡。

[0080] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,所述控制界面中设置有快捷调节控件,还包括:

[0081] 快捷调节单元,用于在用户对所述快捷调节控件执行第三预设操作后,调节相应的控制参数。

[0082] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:

[0083] 控件隐藏单元,用于在用户点击当前展开显示的控制参数调节控件对应的功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中;

[0084] 和/或,

[0085] 第二控件展示单元,用于在用户点击控件处于隐藏状态的任一功能选项卡后,将当前展开显示的控制参数调节控件隐藏在对应的功能选项卡中,并将所述控件处于隐藏状态的任一功能选项卡对应的控制参数调节控件展开显示。

[0086] 可选地,在本发明实施例的一种具体实施方式中,还包括:

[0087] 返回单元,用于在确定完成对所述智能设备的控制后,所述控制界面返回到初始

状态。

[0088] 以上所描述的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的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0089] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本发明实施例中的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)执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0090] 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。而且,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。

[0091] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于装置和方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见装置和方法实施例的部分说明即可。

[0092] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

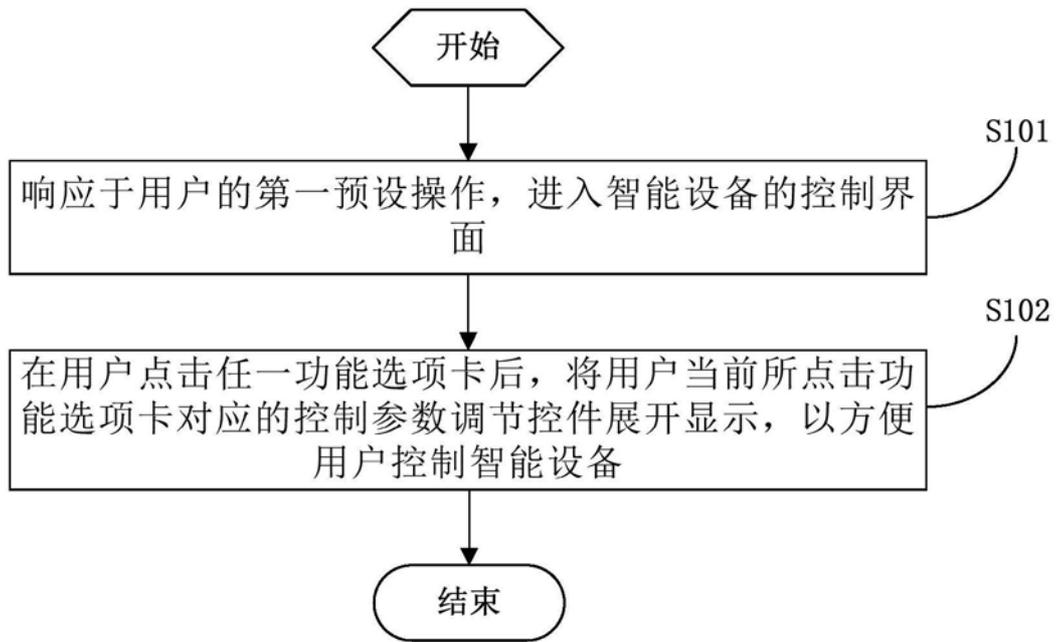


图1



图2



图3



图4



图5

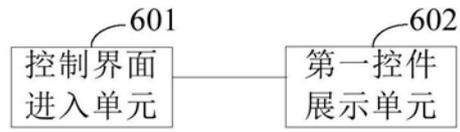


图6