



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105159442 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510469251. 9

(22) 申请日 2015. 07. 31

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 蒋杨洋

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G06F 3/01(2006. 01)

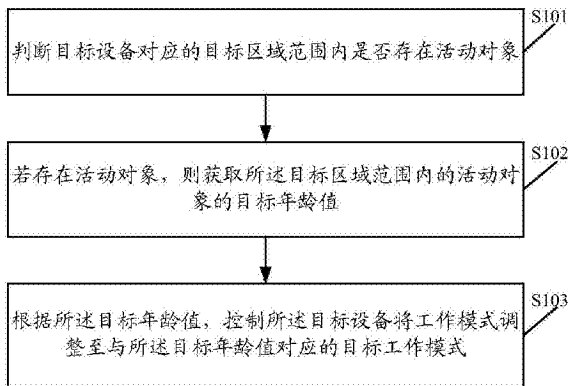
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种智能设备调控方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种智能设备调控方法及装置,其中,该方法包括判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象;若存在活动对象,则获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值;根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。实施本发明实施例,能够智能、自动地调节家电设备的工作模式,而无需用户主动参与,使得降低了设备功耗,以及减少了能源浪费。



1. 一种智能设备调控方法,其特征在于,包括:
判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象;
若存在活动对象,则获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值;
根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式,包括:
以所述目标年龄值为依据,从预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系中查询所述目标年龄值对应的目标工作模式;
控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式,包括:
判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同;
若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将所述当前的工作模式调整至所述目标工作模式。
4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
若所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象,则控制关闭所述目标设备。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值,包括:
获取所述目标区域范围内的活动对象的脸部特征信息,并根据所述活动对象的脸部特征信息,确定所述活动对象的目标年龄值。
6. 一种智能设备调控装置,其特征在于,包括:
判断模块,用于判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象;
获取模块,用于在所述判断模块的判断结果为是时,获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值;
控制模块,用于根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。
7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述控制模块包括:
查询单元,用于以所述目标年龄值为依据,从预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系中查询所述目标年龄值对应的目标工作模式;
模式调整单元,用于控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式。
8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述模式调整单元具体用于:
判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同,若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将所述当前的工作模式调整至所述目标工作模式。
9. 根据权利要求 7-9 任一项所述的装置,其特征在于,
所述控制模块,还用于在所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象时,控制关闭所述目标设备。
10. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述获取模块具体用于获取所述目标区

域范围内的活动对象的脸部特征信息,并根据所述活动对象的脸部特征信息,确定所述活动对象的目标年龄值。

一种智能设备调控方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化控制技术领域,尤其涉及一种智能设备调控方法及装置。

背景技术

[0002] 随着家电技术的发展和人们生活水平的提高,各种功能的智能家电设备已深入千家万户,智能家电设备不仅得到广泛使用,还给人们的生活带来极大的便利。

[0003] 然而,在实际应用中,在设置智能家电设备的工作模式时,往往需要用户手动完成设置。比如,设置空调的工作温度时,需要用户手动调节空调的控制按键,才能实现该空调温度的调节。也就是说,目前智能家电设备工作模式的设置需要用户主动参与,无法实现智能家电设备工作模式的智能化、自动化调节。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种智能设备调控方法及装置,能够智能、自动地调节家电设备的工作模式。

[0005] 本发明实施例公开了一种智能设备调控方法,包括:

[0006] 判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象;

[0007] 若存在活动对象,则获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值;

[0008] 根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。

[0009] 可选的,所述根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式,包括:

[0010] 以所述目标年龄值为依据,从预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系中查询所述目标年龄值对应的目标工作模式;

[0011] 控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式。

[0012] 可选的,所述控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式,包括:

[0013] 判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同;

[0014] 若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将所述当前的工作模式调整至所述目标工作模式。

[0015] 可选的,所述方法还包括:

[0016] 若所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象,则控制关闭所述目标设备。

[0017] 可选的,所述获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值,包括:

[0018] 获取所述目标区域范围内的活动对象的脸部特征信息,并根据所述活动对象的脸部特征信息,确定所述活动对象的目标年龄值。

[0019] 相应地,本发明实施例还公开了一种智能设备调控装置,包括:

[0020] 判断模块,用于判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象;

[0021] 获取模块,用于在所述判断模块的判断结果为是时,获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值;

[0022] 控制模块,用于根据所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。

[0023] 可选的,所述控制模块包括:

[0024] 查询单元,用于以所述目标年龄值为依据,从预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系中查询所述目标年龄值对应的目标工作模式;

[0025] 模式调整单元,用于控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式。

[0026] 可选的,所述模式调整单元具体用于:

[0027] 判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同,若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将所述当前的工作模式调整至所述目标工作模式。

[0028] 可选的,所述控制模块,还用于在所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象时,控制关闭所述目标设备。

[0029] 可选的,所述获取模块具体用于获取所述目标区域范围内的活动对象的脸部特征信息,并根据所述活动对象的脸部特征信息,确定所述活动对象的目标年龄值。

[0030] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0031] 本发明实施例通过检测目标设备对应的目标区域内是否存在活动对象,并在存在活动对象时根据目标区域内的活动对象的目标年龄值,来对应调整目标设备的工作模式,即将目标设备的工作模式调整至与目标年龄值对应的目标工作模式,通过将目标年龄值与家电设备的工作模式相结合,从而实现了家电设备的工作模式的智能化、自动化调节,而无需用户主动参与,使得降低了设备功耗,以及减少了能源浪费。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0033] 图 1 是本发明实施例提供的一种智能设备调控方法的流程示意图;

[0034] 图 2 是本发明实施例提供的另一种智能设备调控方法的流程示意图;

[0035] 图 3 是本发明实施例提供的一种智能设备调控装置的结构示意图;

[0036] 图 4 是本发明实施例提供的另一种智能设备调控装置的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 本发明实施例公开了一种智能设备调控方法及装置,能够智能、自动地调节家电设备的工作模式,而无需用户主动参与。以下分别详细说明。

[0039] 请参阅图 1, 图 1 是本发明实施例提供的一种智能设备调控方法的流程示意图; 具体的, 如图 1 所示, 该方法可以包括以下步骤:

[0040] S101: 判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象。

[0041] 本发明实施例中, 活动对象可以包括用户(即人)、活体动物(如试验老鼠、宠物), 本发明实施例不作限定。

[0042] S102: 若存在活动对象, 则获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值。

[0043] 需要说明的是, 本发明实施例公开的上述方法具体可以由目标设备来执行, 也可以由一独立于目标设备的控制设备来执行, 从而实现通过控制设备控制调整目标设备的工作模式, 本发明实施例不做限定。其中, 所述目标设备可以是预先配置的任一家电设备, 该目标设备对应的目标区域即为该家电设备的控制区域。例如, 若该目标设备为照明灯, 则该目标区域则为该照明灯的照明范围对应的区域, 比如将该照明灯所在的房间作为该目标区域; 若该目标设备为空调, 则该目标区域为该空调的制冷面积对应区域, 比如将该空调所在的房间作为该目标区域。

[0044] 本发明实施例中, 获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值可以包括: 获取目标区域范围内的活动对象的脸部特征信息, 并根据活动对象的脸部特征信息, 确定活动对象的目标年龄值。

[0045] 在实际应用中, 活动对象的目标年龄值也可以根据感测技术来获得。可选的, 感测技术可以包括心率感测技术、年龄感测技术等等, 本发明实施例不做限定。

[0046] S103: 根据所述目标年龄值, 控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。

[0047] 具体实施例中, 在获取得到目标设备对应的目标区域的活动对象的目标年龄值之后, 即可根据活动对象的目标年龄值来设置该目标设备的工作模式, 也即, 将该目标设备的工作模式调整至与活动对象的目标年龄值对应的工作模式, 即目标工作模式。

[0048] 进一步的, 若所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象, 则可控制关闭所述目标设备, 使得降低了设备功耗, 节省了电量。

[0049] 进一步可选的, 还可以按照预设的时间间隔再次获取所述目标设备对应的目标区域范围内的活动对象的目标年龄值; 并根据再次获取到的活动对象的目标年龄值, 来控制目标设备将工作模式调整至与活动对象的目标年龄值对应的目标工作模式。

[0050] 具体的, 该目标设备的工作模式的自动化调整可在检测到该目标设备处于开启状态时执行, 若该目标设备处于关闭状态, 则可不做任何处理。

[0051] 在图 1 所描述的方法中, 通过检测目标设备对应的目标区域内是否存在活动对象, 并在存在活动对象时根据目标区域内的活动对象的目标年龄值, 来对应调整目标设备的工作模式, 即将目标设备的工作模式调整至与目标年龄值对应的目标工作模式, 通过将目标年龄值与家电设备的工作模式相结合, 从而实现了家电设备的工作模式的智能化、自动化调节, 而无需用户主动参与, 使得降低了设备功耗, 以及减少了能源浪费。

[0052] 请参阅图 2, 图 2 是本发明实施例提供的另一种智能设备调控方法的流程示意图。具体的, 图 2 所描述的方法以用户作为活动对象为例进行描述。如图 2 所示, 该方法可以包括以下步骤:

[0053] S201: 判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在用户, 若存在, 则执行步骤

S202 ;否则,执行步骤 S205。

[0054] S202 :获取目标区域范围内的用户的脸部特征信息,并根据用户的脸部特征信息,确定用户的目标年龄值。

[0055] 在实际应用中,用户的目标年龄值也可以根据感测技术来获得。可选的,感测技术可以包括心率感测技术、年龄感测技术等等,本发明实施例不做限定。

[0056] S203 :以所述用户的目标年龄值为依据,查询预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系,以确定所述用户的目标年龄值对应的目标工作模式。

[0057] S204 :控制所述目标设备将工作模式调整为所述目标工作模式。

[0058] 具体实施例中,在获取得到目标设备对应的目标区域的用户的目标年龄值之后,即可设置该目标设备的工作模式,也即,将该目标设备的工作模式调整为与该用户的目标年龄值对应的工作模式,即目标工作模式。具体的,可通过查询预存储的年龄值与该目标设备的工作模式的对应关系,确定出所述目标年龄值对应的目标工作模式,比如从预先配置的包括目标设备、年龄值以及工作模式的对应关系的模式配置列表中查找出该目标年龄值对应的目标设备的目标工作模式,并将该目标设备的工作模式切换至该目标工作模式,使得能够根据该目标设备对应的区域的用户的目标年龄值来进行目标设备工作模式的自动调整。

[0059] 进一步可选的,所述控制所述目标设备将工作模式调整为所述目标工作模式,可以具体为:判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同;若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将工作模式调整为所述目标工作模式。具体的,若确定出的目标工作模式与目标设备当前的工作模式相同,即表明该目标区域范围内的用户的目标年龄值并未发生改变,则保持该当前的工作模式不变,无需重新切换到该目标工作模式;否则,若该确定出的目标工作模式与该目标设备当前的工作模式不同,即表明该目标区域范围内的用户的目标年龄值发生改变,则可控制该目标设备将该当前工作模式切换至该目标工作模式。

[0060] S205 :控制关闭所述目标设备。

[0061] 进一步的,若检测到该目标设备对应的目标区域范围内不存在用户,则可控制关闭所述目标设备,从而能够降低设备功耗,并节省了电量。

[0062] 进一步可选的,在检测到该目标区域范围内不存在用户之后,并在控制关闭该目标设备之前,还可发送一个提示消息至关联的移动终端如手机中,以提醒用户是否需要关闭该目标设备。若接收到用户针对该提示消息返回的确认关闭指令,则可关闭该目标设备;若接收到该用户针对该提示消息返回的确认开启指令,则保持该目标设备为开启状态,此时,可以将该目标设备的工作模式调整为默认工作模式(该默认工作模式可由系统预先配置,或者由用户自定义设置);或者,若预设时间范围,如5分钟内,未接收到用户针对该提示消息返回的任何控制指令,则可直接控制关闭该目标设备(或将该目标设备的工作模式调整为默认工作模式)。

[0063] 可选的,还可预先设置一个功能开关,通过开启该功能开关触发进行目标设备的工作模式的自动调整。例如,可预先在关联的移动终端设置该功能开关,用户可通过开启该功能开关远程开启目标设备,并还可将该目标设备的工作模式设置为默认工作模式,比如将空调的温度设置为25度,从而可提前为房间降温,提升了用户体验。进一步的,在不需要

对目标设备的工作模式进行自动化调整时,还可通过关闭该功能开关来实现关闭该自动化调整功能。

[0064] 举例来说,若该目标设备为空调,则该目标设备对应的目标区域则为该空调的制冷面积对应的区域,如将安装该空调所在的房间作为该目标区域。若该目标区域范围内的用户的目标年龄值为1~12岁,则可控制空调将温度设置为27度,即将控制该空调将工作模式调整为该27度对应的工作模式即目标工作模式;若该目标区域范围内的用户的目标年龄值为50~70岁,则可控制空调将温度设置为25度,即将控制该空调将工作模式调整为该25度对应的工作模式即目标工作模式;若该目标区域范围内的用户的目标年龄值为16~45岁,则可控制空调将温度设置为22度,即将控制该空调将工作模式调整为该22度对应的工作模式即目标工作模式;若该目标区域范围内的用户数为0,即不存在用户时,即可控制关闭空调,以节约能源,降低空调功耗。其中,该目标区域范围内的用户数与空调设置温度的对应关系可以由系统预先配置,或者由用户进行自定义设置,本发明实施例不做限定。

[0065] 在本发明实施例中,可通过预设的感测技术获取得到目标设备对应的目标区域范围内的用户的目标年龄值,根据该目标区域内的用户的目标年龄值,来查询预先存储的用户的目标年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系,从而确定出该用户的目标年龄值对应的目标工作模式,并将该目标设备的工作模式调整为与该目标工作模式,通过将当前用户数与家电设备的工作模式相结合,从而实现了家电设备的工作模式的智能化、自动化调节,而无需用户主动参与,并且降低了设备功耗,以及减少了能源浪费。

[0066] 请参阅图3,图3是本发明实施例提供的一种智能设备调控装置的结构示意图;具体的,本发明实施例的所述智能设备调控装置包括判断模块11、获取模块12以及控制模块13。其中,

[0067] 所述判断模块11,用于判断目标设备对应的目标区域范围内是否存在活动对象(如用户)。

[0068] 需要说明的是,本发明实施例的所述装置可具体设置于该目标设备中,或者独立设置于一中央控制设备中,以控制调整目标设备的工作模式,本发明实施例不做限定。其中,目标设备可以是预先配置的任一家电设备,该目标设备对应的目标区域即为该家电设备的控制区域。例如,若该目标设备为照明灯,则该目标区域则为该照明灯的照明范围对应的区域,比如将该照明灯所在的房间作为该目标区域;若该目标设备为空调,则该目标区域为该空调的制冷面积对应区域,比如将该空调所在的房间作为该目标区域。

[0069] 所述获取模块12,用于在所述判断模块11的判断结果为是时,获取所述目标区域范围内的活动对象的目标年龄值。

[0070] 所述控制模块13,用于根据获取模块12获取的所述目标年龄值,控制所述目标设备将工作模式调整至与所述目标年龄值对应的目标工作模式。

[0071] 具体实施例中,在获取模块12获取得到目标设备对应的目标区域的活动对象的目标年龄值之后,控制模块13即可根据该目标年龄值来设置该目标设备的工作模式,也即,将该目标设备的工作模式调整为与活动对象的目标年龄值对应的工作模式,即目标工作模式。

[0072] 进一步可选的,在本发明实施例中,

[0073] 所述控制模块 13,还用于在所述目标设备对应的目标区域范围内不存在活动对象时,控制关闭所述目标设备。

[0074] 在本发明实施例中,通过检测目标设备对应的目标区域内是否存在活动对象,并在存在活动对象时根据目标区域内的活动对象的目标年龄值,来对应调整目标设备的工作模式,即将目标设备的工作模式调整至与目标年龄值对应的目标工作模式,通过将目标年龄值与家电设备的工作模式相结合,从而实现了家电设备的工作模式的智能化、自动化调节,而无需用户主动参与,使得降低了设备功耗,以及减少了能源浪费。

[0075] 进一步的,请参阅图 4,图 4 是本发明实施例提供的另一种智能设备调控装置的结构示意图,本发明实施例的所述装置可包括图 3 对应实施例中的智能设备调控装置的判断模块 11、获取模块 12 以及控制模块 13。进一步的,在本发明实施例中,所述控制模块 13 可具体包括:

[0076] 查询单元 131,用于以所述目标年龄值为依据,从预存储的年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系中查询所述目标年龄值对应的目标工作模式;

[0077] 模式调整单元 132,用于控制所述目标设备将工作模式调整至所述目标工作模式。

[0078] 具体实施例中,在获取模块 12 获取得到目标设备对应的目标区域的活动对象的目标年龄值之后,控制模块 13 即可设置该目标设备的工作模式,也即,将该目标设备的工作模式调整为与活动对象的目标年龄值对应的工作模式,即目标工作模式。具体的,可通过查询单元 131 查询预先存储的年龄值与该目标设备的工作模式的对应关系,来确定出所述目标年龄值对应的目标工作模式,比如从预先配置的包括目标设备、年龄值以及工作模式的对应关系的模式配置列表中查找出该目标年龄值对应的目标设备的目标工作模式,并通过模式调整单元 132 将该目标设备的工作模式切换至该目标工作模式,使得模式调整单元 132 能够根据该目标设备对应的活动对象的目标年龄值来进行目标设备工作模式的自动调整。

[0079] 可选的,在本发明实施例中,所述模式调整单元 132 可具体用于:

[0080] 判断所述目标设备当前的工作模式是否与所述目标工作模式相同,若所述当前的工作模式与所述目标工作模式不同,则控制所述目标设备将所述当前的工作模式调整至所述目标工作模式。

[0081] 进一步的,在本发明实施例中,所述获取模块 12 可具体用于:

[0082] 获取所述目标区域范围内的活动对象的脸部特征信息,并根据所述活动对象的脸部特征信息,确定所述活动对象的目标年龄值。

[0083] 在实际应用中,用户的目标年龄值也可以根据感测技术来获得。可选的,感测技术可以包括心率感测技术、年龄感测技术等等,本发明实施例不做限定。

[0084] 举例来说,若该目标设备为空调,则该目标设备对应的目标区域则为该空调的制冷面积对应的区域,如将安装该空调所在的房间作为该目标区域。若获取模块 12 检测得到该目标区域范围内的用户的目标年龄值为 1~12 岁,则控制模块 13 可控制空调将温度设置为 27 度,即将控制该空调将工作模式调整为该 27 度对应的工作模式即目标工作模式;若获取模块 12 检测得到该目标区域范围内的用户的目标年龄值为 50~70 岁,则控制模块 13 可控制空调将温度设置为 25 度,即将控制该空调将工作模式调整为该 25 度对应的工作模式即目标工作模式;若获取模块 12 检测得到该目标区域范围内的用户的目标年龄值 16~

45 岁,则控制模块 13 可控制空调将温度设置为 22 度,即将控制该空调将工作模式调整为该 22 度对应的工作模式即目标工作模式;若获取模块 12 检测得到该目标区域范围内的用户数为 0,即不存在用户时,则控制模块 13 可控制关闭空调,以节约能源,降低空调功耗。其中,该目标区域范围内的用户数与空调设置温度的对应关系可以由系统预先配置,或者由用户进行自定义设置,本发明实施例不做限定。

[0085] 在本发明实施例中,可通过预设的感测技术获取得到目标设备对应的目标区域范围内的用户的目标年龄值,根据该目标区域内的用户的目标年龄值,来查询预先存储的用户的目标年龄值与所述目标设备的工作模式的对应关系,从而确定出该用户的目标年龄值对应的目标工作模式,并将该目标设备的工作模式调整为与该目标工作模式,通过将当前用户数与家电设备的工作模式相结合,从而实现了家电设备的工作模式的智能化、自动化调节,而无需用户主动参与,并且降低了设备功耗,以及减少了能源浪费。

[0086] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0087] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,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,仅仅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,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0088] 所述该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单元来实现本实施例方案的目的。

[0089] 另外,在本发明各个实施例中的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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0090] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能单元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(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0091] 本领域技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0092] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部技术特征

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范围。

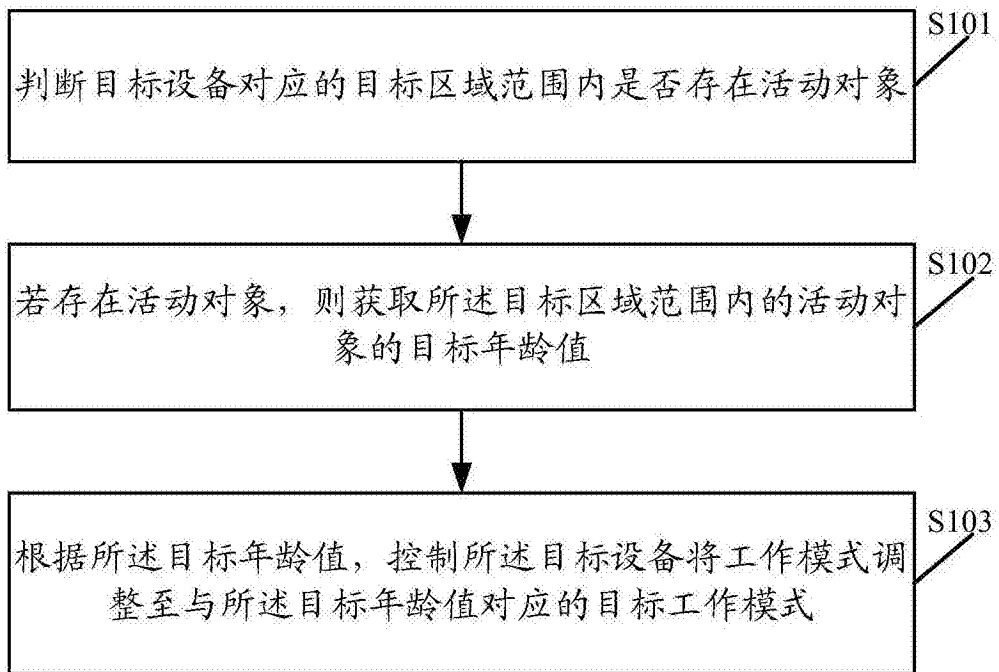


图 1

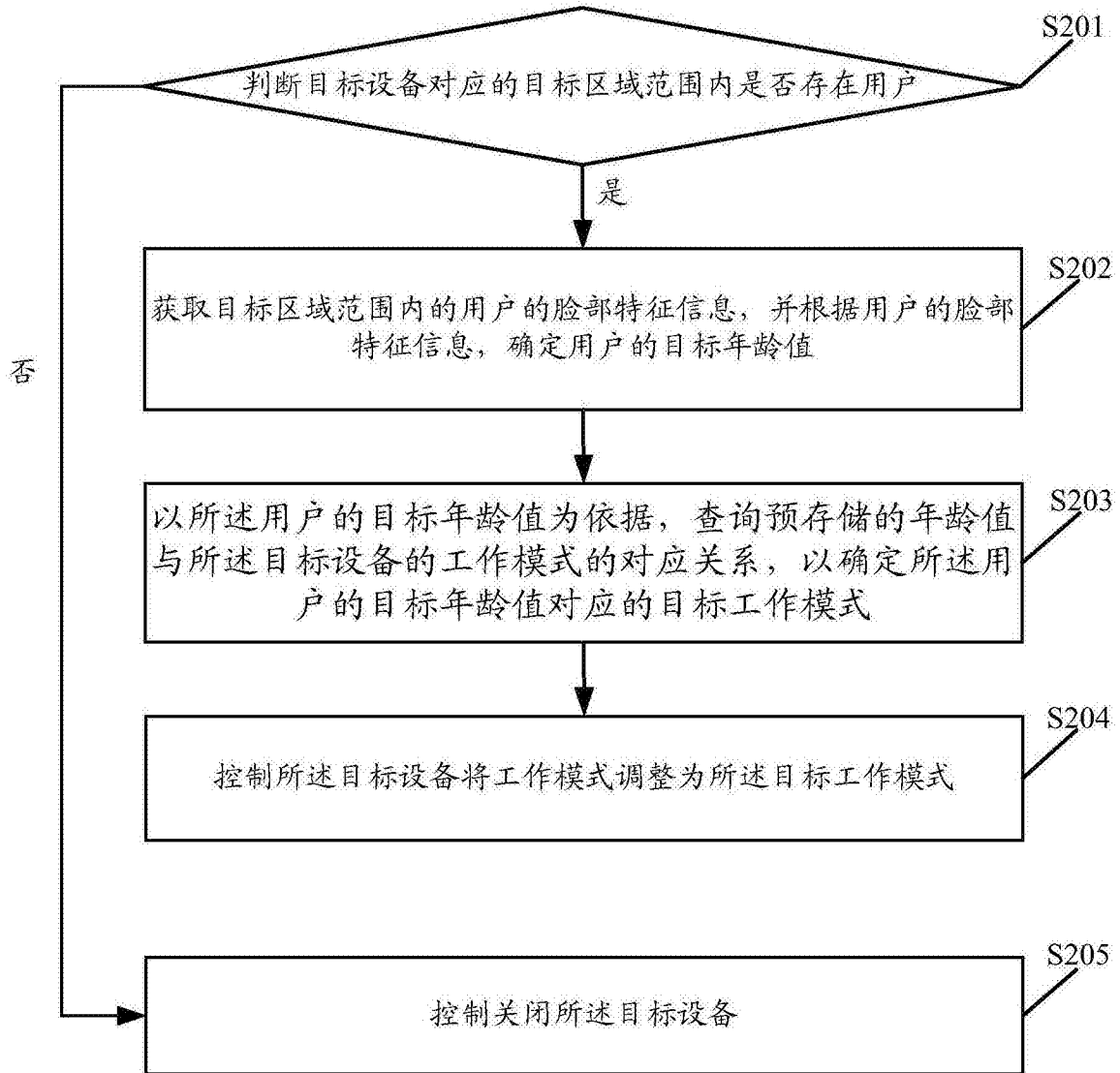


图 2

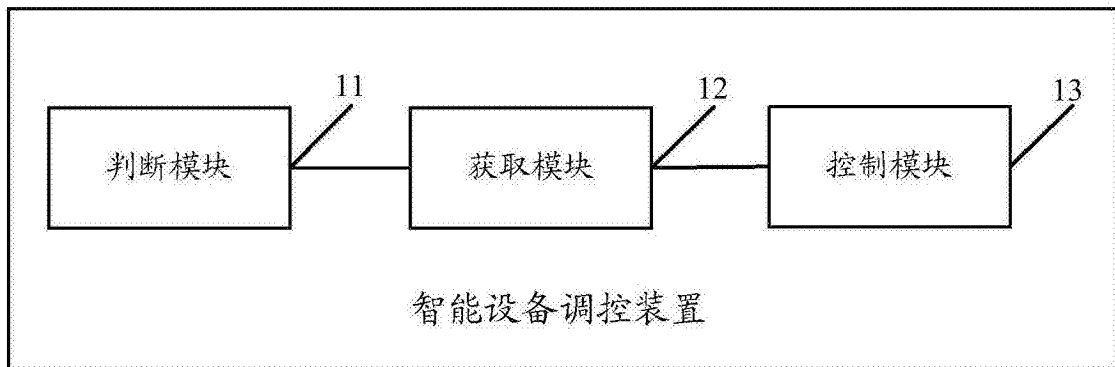


图 3

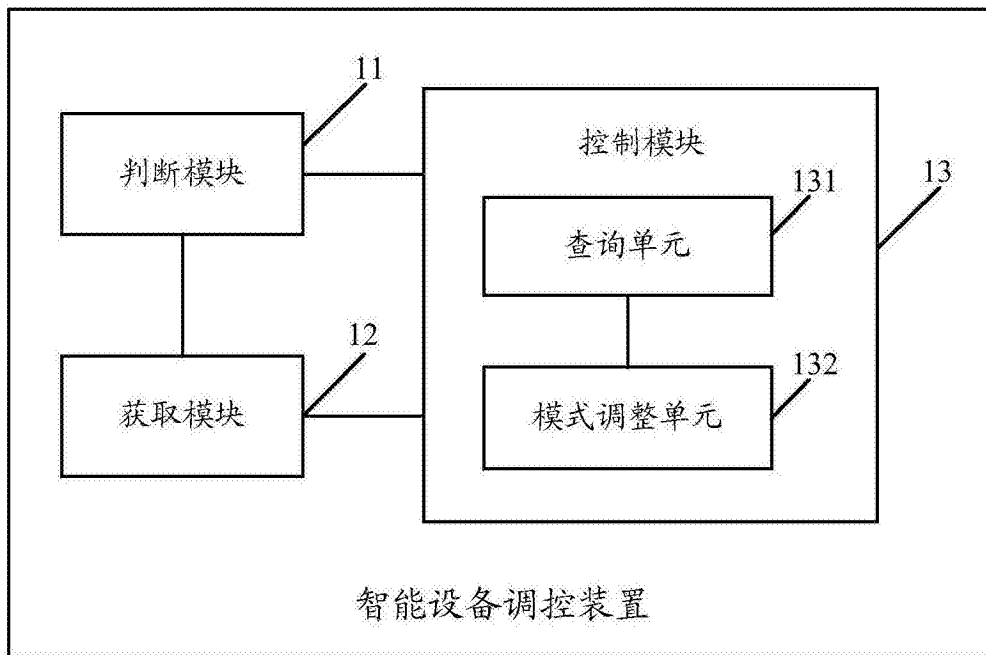


图 4