



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104159083 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410407446. 6

(22) 申请日 2014. 08. 18

(71) 申请人 广东美的暖通设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬
莱路工业大道

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 阎杰

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006. 01)

H04N 5/232(2006. 01)

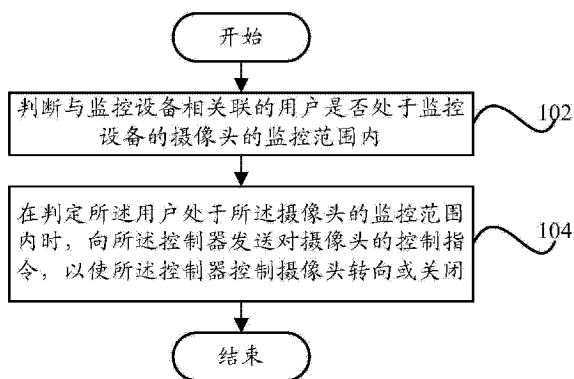
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

监控设备及空调器的控制方法和系统、电子
设备和服务器

(57) 摘要

本发明提供了一种监控设备的控制方法及控制
系统、一种空调器的控制系统、一种电子设备和
一种服务器,所述监控设备包括摄像头和所述摄
像头的控制器,所述监控设备的控制方法,包括:
判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所
述摄像头的监控范围内;在判定所述用户处于所
述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对
所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所
述摄像头转向或关闭。本发明的技术方案能够根
据用户的位置自动判断是否需要关闭监控设备
中的摄像头以保护用户的隐私,避免了用户手动
关闭摄像头的繁琐操作,有利于提升用户的使用
体验。



1. 一种监控设备的控制方法,所述监控设备包括摄像头和所述摄像头的控制器,其特征在于,包括如下步骤:

判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;

在判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

2. 根据权利要求1所述的监控设备的控制方法,其特征在于,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;

判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为:

通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位置坐标;

判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内,若是,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内,否则,判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内。

3. 根据权利要求1所述的监控设备的控制方法,其特征在于,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;

判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为:

实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标;

根据实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势;

若根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内,则判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内;以及

若根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的监控设备的控制方法,其特征在于,还包括:

通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所述监控设备的标识码,以将所述用户与所述监控设备进行关联。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的监控设备的控制方法,其特征在于,还包括:

在判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头开启。

6. 一种监控设备的控制系统,所述监控设备包括摄像头和所述摄像头的控制器,其特征在于,包括:

判断单元,用于判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;

指令发送单元,用于在所述判断单元判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

7. 根据权利要求6所述的监控设备的控制系统,其特征在于,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;

所述判断单元包括:获取单元,用于通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位

置坐标，

所述判断单元具体用于：判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内，若是，则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

8. 根据权利要求6所述的监控设备的控制系统，其特征在于，所述摄像头的监控范围包括：以所述摄像头的安装位置为圆心，预定距离为半径的弧形区域；

所述判断单元包括：

获取单元，用于实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标；

处理单元，用于根据所述获取单元实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势；

所述判断单元具体用于：在所述处理单元根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置，且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内时，判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内，并用于在所述处理单元根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置，且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内时，判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

9. 根据权利要求6至8中任一项所述的监控设备的控制系统，其特征在于，还包括：

关联单元，用于通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所述监控设备的标识码，以将所述用户与所述监控设备进行关联。

10. 根据权利要求6至8中任一项所述的监控设备的控制系统，其特征在于，所述指令发送单元还用于：

在所述判断单元判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时，向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令，以使所述控制器控制所述摄像头开启。

11. 一种空调器的控制系统，所述空调器的室内机上设置有监控设备，其特征在于，所述空调器的控制系统包括：如权利要求6至10中任一项所述的监控设备的控制系统。

12. 一种电子设备，其特征在于，包括：

如权利要求6至10中任一项所述的监控设备的控制系统；以及连接建立单元，用于与所述控制器建立连接。

13. 一种服务器，其特征在于，包括：

如权利要求6至10中任一项所述的监控设备的控制系统；以及连接建立单元，用于与所述控制器建立连接。

监控设备及空调器的控制方法和系统、电子设备和服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及监控设备技术领域,具体而言,涉及一种监控设备的控制方法、一种监控设备的控制系统、一种空调器的控制系统、一种电子设备和一种服务器。

背景技术

[0002] 随着物联网技术的发展,安防监控得到了普及,如用户会在需要进行监控的区域(如室内、车库等)设置监控设备,而监控设备通常会直接或间接连接至网络,因此,当用户处在监控设备的监控区域内时,可能会出现其他人员非法通过摄像头获取用户隐私的问题。

[0003] 同样的问题也存在于安装有摄像头的空调器中,为了实现对室内的监控,相关技术中提出了在空调器中设置摄像头以实现对室内进行安防监控的方案。具体地,如通过摄像头实时监控室内的一举一动,并且摄像头内置红外传感器,以自动感知人体存在,当有人进入室内时,设置在空调器上的摄像头可以自动对进入室内的人进行拍照,并将照片发送至主人或者拨打视频电话,进而实现对室内的安防监控。由于空调器可能连接至网络,因此当用户在家时,若也开启空调器上的摄像头,也可能出现其他人员非法通过摄像头获取用户隐私的问题。

[0004] 但是,相关技术中并未提出有效的方案解决上述问题,用户在使用过程中只能通过手动关闭监控设备上的摄像头或安装在空调器上的摄像头来保护隐私,操作繁琐,有碍于用户的使用体验。

[0005] 因此,如何能够根据用户的位置自动判断是否需要关闭监控设备的摄像头以保护用户的隐私,避免用户繁琐的操作过程成为亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0007] 为此,本发明的一个目的在于提出了一种监控设备的控制方法及控制系统,能够根据用户的位置自动判断是否需要关闭空调器上的摄像头以保护用户的隐私,避免用户繁琐的操作过程。

[0008] 本发明的另一个目的在于相应提出了一种空调器的控制系统。

[0009] 本发明的再一个目的在于提出了一种电子设备。

[0010] 本发明的又一个目的在于提出了一种服务器。

[0011] 为实现上述目的,根据本发明的第一方面的实施例,提出了一种监控设备的控制方法,所述监控设备包括摄像头和所述摄像头的控制器,所述监控设备的控制方法,包括:判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;在判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

[0012] 根据本发明的实施例的监控设备的控制方法,通过在判定与监控设备相关联的用

户（如监控设备的主人）处于摄像头的监控范围内时，向摄像头的控制器发送对摄像头的控制指令，使得在用户处于摄像头的监控范围内时，能够暂时关闭摄像头或控制摄像头转向其他方位，以最大限度地保护用户的隐私；同时，由于能够自动根据用户的位置进行判断处理，因此避免了用户手动关闭摄像头的繁琐操作，有利于提升用户的使用体验。

[0013] 另外，根据本发明上述实施例的监控设备的控制方法，还可以具有如下附加的技术特征：

[0014] 根据本发明的一个实施例，所述摄像头的监控范围包括：以所述摄像头的安装位置为圆心，预定距离为半径的弧形区域；判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为：通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位置坐标；判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内，若是，则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内，否则，判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内。

[0015] 根据本发明的实施例的监控设备的控制方法，通过判断用户的位置坐标是否处于弧形区域内，使得能够对用户是否处于监控范围内进行判断，进而为是否关闭摄像头以保护用户隐私提供判断依据。其中，预定距离可以根据实际需求的监控范围进行设定，如监控设备安装在室内时，将监控设备所在的室内作为监控范围；弧形区域可以是圆形区域或扇形区域，当然也可以是其他规则形状或不规则形状的区域；获取用户的位置坐标的方式包括：通过电子设备的GPS(Global Positioning System, 全球定位系统)进行定位、通过LBS(基于位置的服务)进行定位、根据电子设备接入的WIFI网络进行定位或根据电子设备的IP地址进行定位等。

[0016] 根据本发明的一个实施例，所述摄像头的监控范围包括：以所述摄像头的安装位置为圆心，预定距离为半径的弧形区域；判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为：实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标；根据实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势；若根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置，且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内，则判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内；以及若根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置，且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内，则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0017] 根据本发明的实施例的监控设备的控制方法，通过对用户运动趋势的确定，能够为判断用户是否处于摄像头的监控范围内提供辅助参考，以提高判断结果的准确性。具体地，如用户在监控范围的周边区域时，可能会由于定位不准确等原因造成对用户是否处于监控范围内的错误判断，因此可以根据用户的运动趋势辅助判断用户是否处于摄像头的监控范围内。

[0018] 根据本发明的一个实施例，还包括：通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所述监控设备的标识码，以将所述用户与所述监控设备进行关联。

[0019] 根据本发明的一个实施例，还包括：在判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时，向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令，以使所述控制器控制所述摄像头开启。

[0020] 根据本发明的实施例的监控设备的控制方法，当判定用户未处于摄像头监控范围之内时，发送开启摄像头的控制指令，以开启摄像头进行监控，使得能够在不侵犯用户隐私

的前提下,实现对监控区域的监控。

[0021] 根据本发明的第二方面的实施例,还提出了一种监控设备的控制系统,所述监控设备包括摄像头和所述摄像头的控制器,所述监控设备的控制系统,包括:判断单元,用于判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;指令发送单元,用于在所述判断单元判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

[0022] 根据本发明的实施例的监控设备的控制系统,通过在判定与监控设备相关联的用户(如监控设备的主人)处于摄像头的监控范围内时,向摄像头的控制器发送对摄像头的控制指令,使得在用户处于摄像头的监控范围内时,能够暂时关闭摄像头或控制摄像头转向其他方位,以最大限度地保护用户的隐私;同时,由于能够自动根据用户的位置进行判断处理,因此避免了用户手动关闭摄像头的繁琐操作,有利于提升用户的使用体验。

[0023] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;所述判断单元包括:获取单元,用于通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位置坐标,所述判断单元具体用于:判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内,若是,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0024] 根据本发明的实施例的监控设备的控制系统,通过判断用户的位置坐标是否处于弧形区域内,使得能够对用户是否处于监控范围内进行判断,进而为是否关闭摄像头以保护用户隐私提供判断依据。其中,预定距离可以根据实际需求的监控范围进行设定,如监控设备安装在室内时,将监控设备所在的室内作为监控范围;弧形区域可以是圆形区域或扇形区域,当然也可以是其他规则形状或不规则形状的区域;获取用户的位置坐标的方式包括:通过电子设备的GPS(Global Positioning System,全球定位系统)进行定位、通过LBS(基于位置的服务)进行定位、根据电子设备接入的WIFI网络进行定位或根据电子设备的IP地址进行定位等。

[0025] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;所述判断单元包括:获取单元,用于实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标;处理单元,用于根据所述获取单元实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势;所述判断单元具体用于:在所述处理单元根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内时,判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内,并用于在所述处理单元根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内时,判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0026] 根据本发明的实施例的监控设备的控制系统,通过对用户运动趋势的确定,能够为判断用户是否处于摄像头的监控范围内提供辅助参考,以提高判断结果的准确性。具体地,如用户在监控范围的周边区域时,可能会由于定位不准确等原因造成对用户是否处于监控范围内的错误判断,因此可以根据用户的运动趋势辅助判断用户是否处于摄像头的监控范围内。

[0027] 根据本发明的一个实施例,还包括:关联单元,用于通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所述监控设备的标识码,以将所述用户与所述监控设备进行关联。

[0028] 根据本发明的一个实施例,所述指令发送单元还用于:在所述判断单元判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头开启。

[0029] 根据本发明的实施例的监控设备的控制系统,当判定用户未处于摄像头监控范围之内时,发送开启摄像头的控制指令,以开启摄像头进行监控,使得能够在不侵犯用户隐私的前提下,实现对监控区域的监控。

[0030] 根据本发明第三方面的实施例,还提出了一种空调器的控制系统,所述空调器的室内机上设置有监控设备,包括:上述任一项实施例中所述的监控设备的控制系统。

[0031] 根据本发明的第四方面的实施例,还提出了一种电子设备,包括:上述任一项实施例中所述的监控设备的控制系统;以及连接建立单元,用于与所述控制器建立连接。

[0032] 电子设备通过与摄像头的控制器建立连接,使得电子设备能够对用户是否处于摄像头的监控范围内进行判断,进而执行对摄像头进行控制的操作。电子设备可以是手机、平板电脑等移动设备,或者是智能手表、智能手环等可穿戴设备等。

[0033] 根据本发明的第五方面的实施例,还提出了一种服务器,包括:上述任一项实施例中所述的监控设备的控制系统;以及连接建立单元,用于与所述控制器建立连接。

[0034] 根据本发明的实施例的服务器,服务器通过与摄像头的控制器建立连接,使得服务器能够对用户是否处于摄像头的监控范围内进行判断,进而执行对摄像头进行控制的操作。其中,服务器在判断用户是否处于摄像头的监控范围内时,可以根据用户携带的电子设备发送的用户的位置坐标进行判断。

[0035] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0036] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0037] 图1示出了根据本发明的一个实施例的监控设备的控制方法的示意流程图;

[0038] 图2示出了根据本发明的一个实施例的监控设备的控制系统的示意框图;

[0039] 图3示出了根据本发明的一个实施例的电子设备的示意框图;

[0040] 图4示出了根据本发明的一个实施例的服务器的示意框图;

[0041] 图5示出了根据本发明的一个实施例的具有摄像头的空调器的控制系统的结构示意图;

[0042] 图6示出了根据本发明的一个实施例的判断用户运动趋势的示意图。

具体实施方式

[0043] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0044] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开

的具体实施例的限制。

[0045] 本发明中所述的监控设备包括摄像头和所述摄像头的控制器。

[0046] 图 1 示出了根据本发明的一个实施例的监控设备的控制方法的示意图。

[0047] 如图 1 所示,根据本发明的实施例的监控设备的控制方法,包括:步骤 102,判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;步骤 104,在判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

[0048] 通过在判定与监控设备相关联的用户(如监控设备的主人)处于摄像头的监控范围内时,向摄像头的控制器发送对摄像头的控制指令,使得在用户处于摄像头的监控范围内时,能够暂时关闭摄像头或控制摄像头转向其他方位,以最大限度地保护用户的隐私;同时,由于能够自动根据用户的位置进行判断处理,因此避免了用户手动关闭摄像头的繁琐操作,有利于提升用户的使用体验。

[0049] 另外,根据本发明上述实施例的监控设备的控制方法,还可以具有如下附加的技术特征:

[0050] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为:通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位置坐标;判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内,若是,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内,否则,判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内。

[0051] 通过判断用户的位置坐标是否处于弧形区域内,使得能够对用户是否处于监控范围内进行判断,进而为是否关闭摄像头以保护用户隐私提供判断依据。其中,预定距离可以根据实际需求的监控范围进行设定,如监控设备安装在室内时,将监控设备所在的室内作为监控范围;弧形区域可以是圆形区域或扇形区域,当然也可以是其他规则形状或不规则形状的区域;获取用户的位置坐标的方式包括:通过电子设备的 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)进行定位、通过 LBS(基于位置的服务)进行定位、根据电子设备接入的 WIFI 网络进行定位或根据电子设备的 IP 地址进行定位等。

[0052] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;判断所述用户是否处于所述摄像头的监控范围内的步骤具体为:实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标;根据实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势;若根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内,则判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内;以及若根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0053] 通过对用户运动趋势的确定,能够为判断用户是否处于摄像头的监控范围内提供辅助参考,以提高判断结果的准确性。具体地,如用户在监控范围的周边区域时,可能会由于定位不准确等原因造成对用户是否处于监控范围内的错误判断,因此可以根据用户的运动趋势辅助判断用户是否处于摄像头的监控范围内。

[0054] 根据本发明的一个实施例,还包括:通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所

述监控设备的标识码,以将所述用户与所述监控设备进行关联。

[0055] 根据本发明的一个实施例,还包括:在判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头开启。

[0056] 当判定用户未处于摄像头监控范围之内时,发送开启摄像头的控制指令,以开启摄像头进行监控,使得能够在不侵犯用户隐私的前提下,实现对监控区域的监控。

[0057] 图 2 示出了根据本发明的一个实施例的监控设备的控制系统的示意框图。

[0058] 如图 2 所示,根据本发明的一个实施例的监控设备的控制系统 200,包括:判断单元 202,用于判断与所述监控设备相关联的用户是否处于所述摄像头的监控范围内;指令发送单元 204,用于在所述判断单元判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送对所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头转向或关闭。

[0059] 通过在判定与监控设备相关联的用户(如监控设备的主人)处于摄像头的监控范围内时,向摄像头的控制器发送对摄像头的控制指令,使得在用户处于摄像头的监控范围内时,能够暂时关闭摄像头或控制摄像头转向其他方位,以最大限度地保护用户的隐私;同时,由于能够自动根据用户的位置进行判断处理,因此避免了用户手动关闭摄像头的繁琐操作,有利于提升用户的使用体验。

[0060] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;所述判断单元 202 包括:获取单元 2022,用于通过所述用户携带的电子设备获取所述用户的位置坐标,所述判断单元 202 具体用于:判断所述用户的位置坐标是否处于所述弧形区域内,若是,则判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0061] 通过判断用户的位置坐标是否处于弧形区域内,使得能够对用户是否处于监控范围内进行判断,进而为是否关闭摄像头以保护用户隐私提供判断依据。其中,预定距离可以根据实际需求的监控范围进行设定,如监控设备安装在室内时,将监控设备所在的室内作为监控范围;弧形区域可以是圆形区域或扇形区域,当然也可以是其他规则形状或不规则形状的区域;获取用户的位置坐标的方式包括:通过电子设备的 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)进行定位、通过 LBS(基于位置的服务)进行定位、根据电子设备接入的 WIFI 网络进行定位或根据电子设备的 IP 地址进行定位等。

[0062] 根据本发明的一个实施例,所述摄像头的监控范围包括:以所述摄像头的安装位置为圆心,预定距离为半径的弧形区域;所述判断单元 202 包括:获取单元 2022,用于实时或按照预定时间间隔获取所述用户的位置坐标;处理单元 2024,用于根据所述获取单元 2022 实时或按照预定时间间隔获取到的所述用户的位置坐标确定所述用户的运动趋势;所述判断单元 202 具体用于:在所述处理单元 2024 根据所述运动趋势确定所述用户远离所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标未处于所述弧形区域内时,判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内,并用于在所述处理单元 2024 根据所述运动趋势确定所述用户靠近所述摄像头的安装位置,且在任一时刻检测到所述用户的位置坐标处于所述弧形区域内时,判定所述用户处于所述摄像头的监控范围内。

[0063] 通过对用户运动趋势的确定,能够为判断用户是否处于摄像头的监控范围内提供辅助参考,以提高判断结果的准确性。具体地,如用户在监控范围的周边区域时,可能会由

于定位不准确等原因造成对用户是否处于监控范围内的错误判断,因此可以根据用户的运动趋势辅助判断用户是否处于摄像头的监控范围内。

[0064] 根据本发明的一个实施例,还包括:关联单元 206,用于通过所述用户携带的电子设备扫描对应于所述监控设备的标识码,以将所述用户与所述监控设备进行关联。

[0065] 根据本发明的一个实施例,所述指令发送单元 204 还用于:在所述判断单元 202 判定所述用户未处于所述摄像头的监控范围内时,向所述控制器发送开启所述摄像头的控制指令,以使所述控制器控制所述摄像头开启。

[0066] 当判定用户未处于摄像头监控范围之内时,发送开启摄像头的控制指令,以开启摄像头进行监控,使得能够在不侵犯用户隐私的前提下,实现对监控区域的监控。

[0067] 本发明还提出了一种空调器的控制系统(图中未示出),所述空调器的室内机上设置有监控设备,所述空调器的控制系统,包括:图 2 中所示的监控设备的控制系统 200。

[0068] 图 3 示出了根据本发明的一个实施例的电子设备的示意框图。

[0069] 如图 3 所示,根据本发明的一个实施例的电子设备 300,包括:图 2 中所示的监控设备的控制系统 200;以及连接建立单元 302,用于与所述控制器建立连接。

[0070] 电子设备 300 通过与摄像头的控制器建立连接,使得电子设备 300 能够对用户是否处于摄像头的监控范围内进行判断,进而执行对摄像头进行控制的操作。电子设备 300 可以是手机、平板电脑等移动设备,或者是智能手表、智能手环等可穿戴设备等。

[0071] 图 4 示出了根据本发明的一个实施例的服务器的示意框图。

[0072] 如图 4 所示,根据本发明的一个实施例的服务器 400,包括:图 2 中所示的监控设备的控制系统 200;以及连接建立单元 402,用于与所述控制器建立连接。

[0073] 服务器 400 通过与摄像头的控制器建立连接,使得服务器 400 能够对用户是否处于摄像头的监控范围内进行判断,进而执行对摄像头进行控制的操作。其中,服务器 400 在判断用户是否处于摄像头的监控范围内时,可以根据用户携带的电子设备发送的用户的位置坐标进行判断。

[0074] 以下结合图 5 至图 6 以通过终端测量用户的位置,并通过云服务器向安装有摄像头的空调器或其控制器发送控制指令为例详细说明本发明的技术方案。

[0075] 图 5 示出了根据本发明的一个实施例的具有摄像头的空调器的控制系统的结构示意图。

[0076] 如图 5 所示,根据本发明的一个实施例的具有摄像头的空调器的控制系统,包括:终端 502,云服务器 504 和带摄像头的空调器或其控制器 506。其中,终端 502 上可以设置有与云服务器 504 进行交互的应用程序 APP。终端 502、云服务器 504、带摄像头的空调器或其控制器 506 的交互过程如下所述:

[0077] 用户在云服务器 504 上注册 APP 管理员账户,并可以生成子账户,以便家庭其他成员使用。

[0078] 用户在终端 502 上登陆 APP,通过 APP 启动终端 502 的摄像头扫描带摄像头的空调器或其控制器 506 的唯一标识码(如 SN 码)进行管理员账户与带摄像头的空调器或其控制器的关联。

[0079] 云服务器 504 根据空调器或其控制器 506 的唯一标识码生成空调器的摄像头的激活码,使用此激活码可以激活在 APP 中查看摄像头状态的功能。

[0080] 终端 502 上的 APP 通过 GPS、LBS、WIFI、IP 等综合定位方式获取用户家的坐标值（即空调器所处的位置），并上报给云服务器 504。

[0081] 管理员账户或其子账户登陆终端 502 上的 APP 后，通过 GPS、LBS、WIFI、IP 等综合定位方式获取用户的地理位置坐标值，并上报至云服务器 504，云服务器 504 分别比较各账户当前坐标位置与家庭坐标位置的关系，以判断是否需要关闭或开启空调器上的摄像头。

[0082] 具体地，如图 6 所示，以空调器所在位置 604 为圆心，预定距离为半径的圆形区域 602 作为摄像头的监控范围（即用户家的范围）。若管理员账户和子账户的位置均在圆形区域 602 的范围之外，则云服务器 504 发送命令给带摄像头的空调器或其控制器 506，以开启摄像头进行布防；若并非所有账户位置都在圆形区域 602 之外，则云服务器 504 发送命令给带摄像头的空调器或其控制器 506，以关闭摄像头进行撤防保护用户的隐私。

[0083] 当然，也可以通过对用户的运动趋势进行估计，以辅助判断是否需要开启摄像头或关闭摄像头。具体地，如图 6 所示，当按预定周期采集到某用户的四个坐标值，如 A、B、C、D 时，通过判断该用户的运动曲线为远离空调器所在位置 604，因此若在任意时刻采集到该用户的坐标值处于圆形区域 602 之外时，开启摄像头进行布防；类似地，当按预定周期采集到某用户的四个坐标值，如 E、F、G、H 时，通过判断该用户的运动曲线为靠近空调器所在位置 604，因此若在任意时刻采集到该用户的坐标值处于圆形区域 602 之内，则关闭摄像头保护用户的隐私。

[0084] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，本发明提出了一种具有摄像头的空调器的控制方案，能够根据用户的位置自动判断是否需要关闭空调器上的摄像头以保护用户的隐私，避免了用户手动关闭摄像头的繁琐操作，有利于提升用户的使用体验。

[0085] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，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保护范围之内。

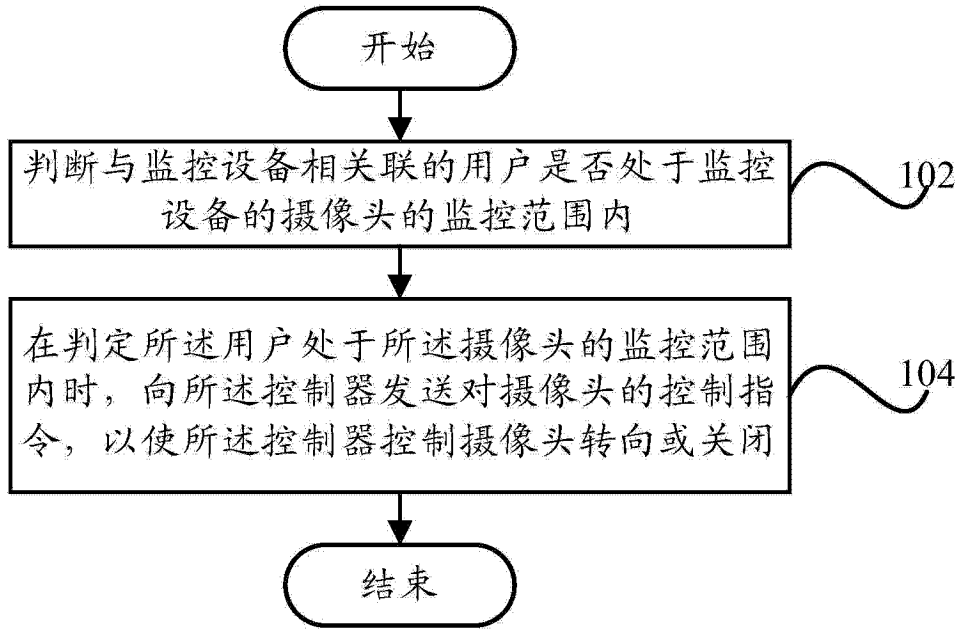


图 1

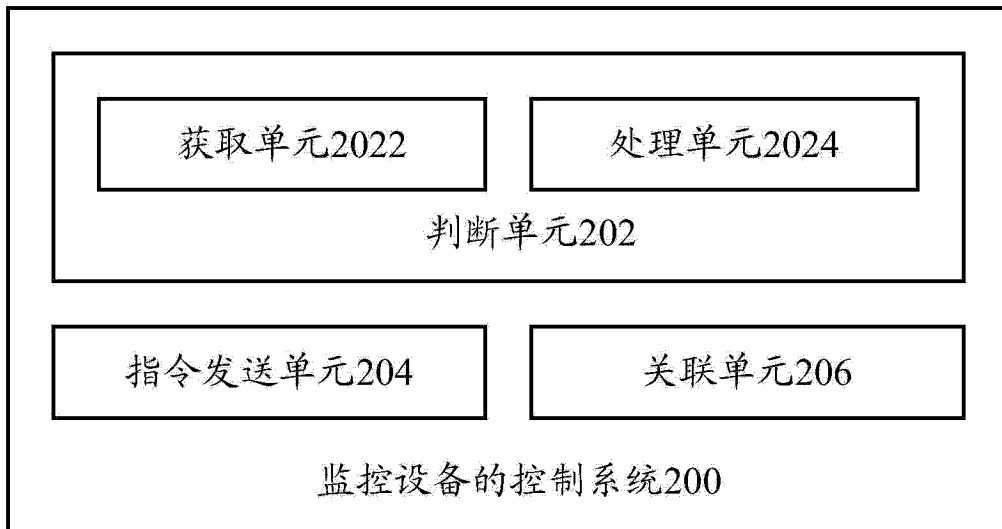


图 2



图 3



图 4

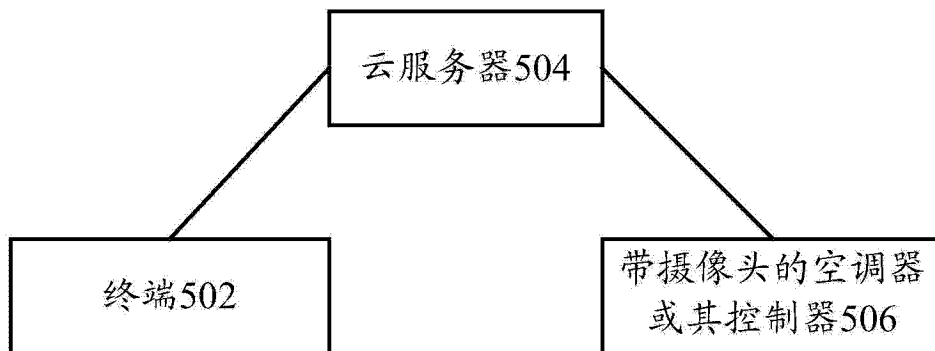


图 5

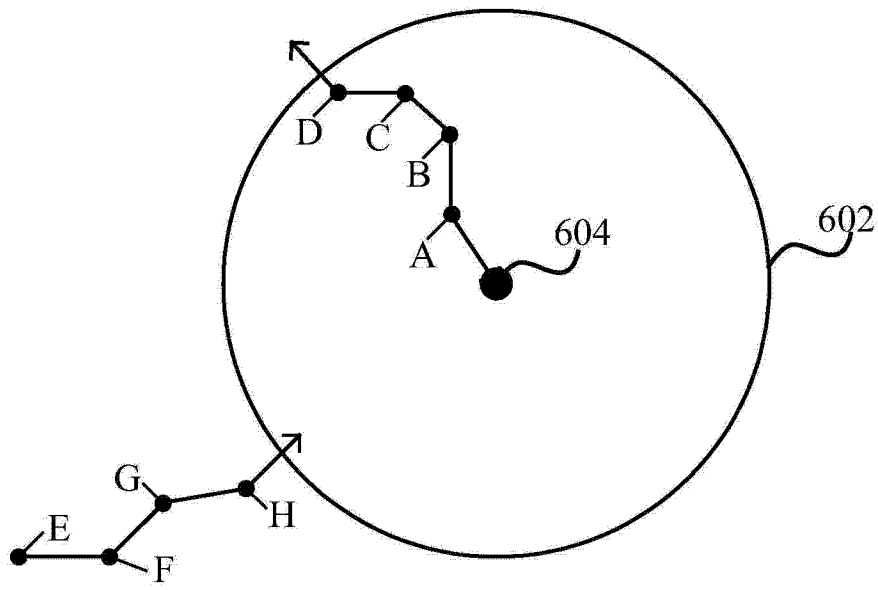


图 6