



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111711762 B

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202010620495.3

G06K 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111711762 A

CN 111327821 A, 2020.06.23

CN 111327821 A, 2020.06.23

CN 108197450 A, 2018.06.22

(43) 申请公布日 2020.09.25

CN 206894785 U, 2018.01.16

US 2018332204 A1, 2018.11.15

(73) 专利权人 云从科技集团股份有限公司
地址 511457 广东省广州市南沙区南沙街
金隆路37号501房(仅限办公)

审查员 吴峰

(72) 发明人 周曦 姚志强 高永志 庞钧元
蒋慧君 万清波

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通
合伙) 31219
代理人 代玲

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

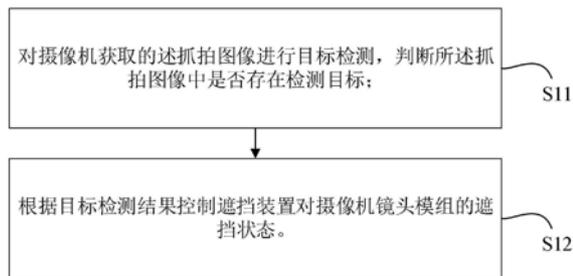
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法、装置及摄像机

(57) 摘要

本发明提供了一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,包括对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。本发明根据抓拍图像中的检测目标去控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程,从而实现正常视频监控和特殊情况隐私遮挡。



1. 一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,包括:

对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;

根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态;所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态;

若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态;

根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态;

若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态;

若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。

2. 根据权利要求1所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,若所述多个检测目标在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

3. 根据权利要求1所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

4. 根据权利要求3所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

5. 根据权利要求1所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,所述检测目标为人脸目标、人体目标。

6. 根据权利要求1所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,其特征在于,当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。

7. 一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,包括:

目标检测模块,用于对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;

遮挡控制模块,用于根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态;所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态;

若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态;

根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态;

若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态;

若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。

8. 根据权利要求7所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,若所述多个检测目标在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮

挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

9. 根据权利要求7所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

10. 根据权利要求9所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

11. 根据权利要求7所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,所述检测目标为人脸目标、人体目标。

12. 根据权利要求7所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,其特征在于,当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。

13. 一种摄像机,其特征在于,包括:

遮挡装置;

如权利要求7-12一个或多个所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置。

14. 一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;和

其上存储有指令的一个或多个机器可读介质,当所述一个或多个处理器执行时,使得所述设备执行如权利要求1-6所述的一个或多个所述的方法。

15. 一个或多个机器可读介质,其特征在于,其上存储有指令,当由一个或多个处理器执行时,使得设备执行如权利要求1-6所述的一个或多个所述的方法。

基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法、装置及摄像机

技术领域

[0001] 本发明属于摄像机领域,具体涉及一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法、装置及摄像机。

背景技术

[0002] 目前在一些安防级别较高并且客户又非常注重隐私的会议室,客户既需要鱼眼摄像机在会议室空闲时候做全方面的视频监控,又需要在有参会人员时候关闭摄像机防止客户隐私被窥探,并且客户要主观上需要看到摄像机处于被关闭状态,这就是与之相矛盾的需求,如何提出与之有效解决方案成为本案亟待解决的技术问题。

发明内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法、装置及摄像机,用于解决现有技术存在的问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,包括:

[0005] 对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;

[0006] 根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0007] 可选地,所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态。

[0008] 可选地,若所述抓拍图像中存在检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0009] 可选地,若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0010] 可选地,若所述多个检测目标在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0011] 可选地,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0012] 可选地,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

[0013] 可选地,所述检测目标为人脸目标、人体目标。

[0014] 可选地,根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0015] 可选地,若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态。

[0016] 可选地,若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。

[0017] 可选地,当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。

[0018] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,包括:

[0019] 目标检测模块,用于对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;

[0020] 遮挡控制模块,用于根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0021] 可选地,所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态。

[0022] 可选地,若所述抓拍图像中存在检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0023] 可选地,若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0024] 可选地,若所述多个检测目标在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0025] 可选地,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0026] 可选地,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

[0027] 可选地,所述检测目标为人脸目标、人体目标。

[0028] 可选地,根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0029] 可选地,若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态。

[0030] 可选地,若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。

[0031] 可选地,当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。

[0032] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种摄像机,包括:

[0033] 遮挡装置;

[0034] 所述的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置。

[0035] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种设备,包括:

[0036] 一个或多个处理器;和

[0037] 其上存储有指令的一个或多个机器可读介质,当所述一个或多个处理器执行时,使得所述设备执行前述的一个或多个所述的方法。

[0038] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一个或多个机器可读介质,其上存

储有指令,当由一个或多个处理器执行时,使得设备执行前述的一个或多个所述的方法。

[0039] 如上所述,本发明提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法、装置及摄像机,具有以下有益效果:

[0040] 本发明提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,包括对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。本发明根据抓拍图像中的检测目标去控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程,从而实现正常视频监控和特殊情况隐私遮挡。

附图说明

[0041] 图1为一实施例提供的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法的流程图;

[0042] 图2为一实施例提供的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置的示意图;

[0043] 图3为一实施例提供的摄像机的示意图;

[0044] 图4为一实施例提供的摄像机的工作流程图;

[0045] 图5为一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图;

[0046] 图6为另一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0047] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0048] 需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0049] 如图1所示,本实施例提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制方法,包括:

[0050] S11对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;其中,所述检测目标包括人脸目标、人体目标。

[0051] S12根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0052] 本发明根据对抓拍图像中的目标进行检测,根据检测目标去控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程,从而实现正常视频监控和特殊情况隐私遮挡。

[0053] 在一实施例中,所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态。其中,完全遮挡状态是指镜头模组外面的遮挡装置完全覆盖整个镜头模组;不遮挡状态是指遮挡装置没有启动或遮挡装置刚启动还没有完成对镜头模组覆盖。

[0054] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0055] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0056] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在多个检测目标且在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0057] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。其中,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

[0058] 可以理解的是,当检测目标的级别达到一定级别的时候,才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程;或当检测目标是预订会议室的人才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程;或当检测目标的级别达到一定级别且该检测目标是预订会议室的人,才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程。

[0059] 在前述实施例中,对需要改变遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态的几种情况进行了说明。可以理解的是,可以将这几种情况进行组合作为改变遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态的条件,例如,多个检测目标中至少一个检测目标的级别需要达到一定级别且在会议室停留时间超过设定时间;或者多个检测目标中至少一个检测目标要是预订会议室的人且停留时间超过设定时间;或者多个检测目标中至少一个检测目标的级别且是预订会议室的人、停留时间超过设定时间等等。

[0060] 在一实施例中,根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。其中,所述遮挡路径是指遮挡装置在转动过程中的运动路径。若摄像机为鱼眼摄像机,则可以认为运动路径是一曲线。若摄像机为直筒型摄像机,则可以认为运动路径是一直线。

[0061] 在一实施例中,若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态。其中,所述第一时间阈值可以为2S,可以理解,在2S内如果第一传感器没有接收到信号即是遮挡装置不能正常启动,即没有对镜头模组进行遮挡;若在2S内第一传感器接收到信号,则可以认为遮挡装置能正常启动,如果没有正常启动,可以认为是卡死,此时需要重新发送启动指令。其中接收到信号可以用“1”表示,即第一传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第一传感器的信号为“0”。其中,第一传感器可以采用霍尔传感器。

[0062] 在一实施例中,若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。其中,所述第二时间阈值可以为5S,可以理解,在2S内第一传感器接收到信号,遮挡装置正常启动,在5S内第二传感器接收到信号,认为遮挡装置转动设定位置,因此,遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡。若在5S内第二传感器还没有接收到信号,可以认为遮挡装置被卡住,这时需要重启遮挡装置。其中接收到信号可以用“1”表示,即第二传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第二传感器的信号为“0”。其中,第二传感器可以采用霍尔传感器。

[0063] 在一实施例中,在所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态时,发出报警提示。在当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。其中,报警提示可以是语

音提示,提示客户-摄像机镜头已经完全进行物理遮挡,并且提示客户注意观察镜头,使客户主观上心理上认可摄像机不会在监控客户,窥探客户隐私。

[0064] 如图2所示,本实施例提供一种基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置,包括:

[0065] 目标检测模块21,用于对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测,判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;其中,所述检测目标包括人脸目标、人体目标;

[0066] 遮挡控制模块22,用于根据目标检测结果控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0067] 本发明根据对抓拍图像中的目标进行检测,根据检测目标去控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程,从而实现正常视频监控和特殊情况隐私遮挡。

[0068] 在一实施例中,所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态。其中,完全遮挡状态是指镜头模组外面的遮挡装置完全覆盖整个镜头模组;不遮挡状态是指遮挡装置没有启动或遮挡装置刚启动还没有完成对镜头模组覆盖。

[0069] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0070] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在多个检测目标,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0071] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在多个检测目标且在会议室停留时间超过预设值,则将遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态由不遮挡状态调整为完全遮挡状态。

[0072] 在一实施例中,若所述抓拍图像中存在检测目标,则获取所述检测目标的属性;根据所述检测目标的属性控制遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。其中,所述检测目标的属性包括以下至少之一:检测目标的级别、是否是预订会议室的人。

[0073] 可以理解的是,当检测目标的级别达到一定级别的时候,才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程;或当检测目标是预订会议室的人才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程;或当检测目标的级别达到一定级别且该检测目标是预订会议室的人,才需要关闭摄像头,此时通过控制镜头模组外面遮挡装置运动,完成物理遮挡整个过程。

[0074] 在前述实施例中,对需要改变遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态的几种情况进行了说明。可以理解的是,可以将这几种情况进行组合作为改变遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态的条件,例如,多个检测目标中至少一个检测目标的级别需要达到一定级别且在会议室停留时间超过设定时间;或者多个检测目标中至少一个检测目标要是预订会议室的人且停留时间超过设定时间;或者多个检测目标中至少一个检测目标的级别且是预订会议室的人、停留时间超过设定时间等等。

[0075] 在一实施例中,根据设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号判断遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。其中,所述遮挡路径是指遮挡装置在转动过程中的运动路径。若摄像机为鱼眼摄像机,则可以认为运动路径是一曲线。若摄像机为直筒型摄像机,则可以认为运动路径是一直线。

[0076] 在一实施例中,若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态。其中,所述第一时

间阈值可以为2S,可以理解,在2S内如果第一传感器没有接收到信号即是遮挡装置不能正常启动,即没有对镜头模组进行遮挡;若在2S内第一传感器接收到信号,则可以认为遮挡装置能正常启动,如果没有正常启动,可以认为是卡死,此时需要重新发送启动指令。其中接收到信号可以用“1”表示,即第一传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第一传感器的信号为“0”。其中,第一传感器可以采用霍尔传感器。

[0077] 在一实施例中,若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。其中,所述第二时间阈值可以为5S,可以理解,在2S内第一传感器接收到信号,遮挡装置正常启动,在5S内第二传感器接收到信号,认为遮挡装置转动设定位置,因此,遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡。若在5S内第二传感器还没有接收到信号,可以认为遮挡装置被卡住,这时需要重启遮挡装置。其中接收到信号可以用“1”表示,即第二传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第二传感器的信号为“0”。其中,第二传感器可以采用霍尔传感器。

[0078] 在一实施例中,在所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态时,发出报警提示。在当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。其中,报警提示可以是语音提示,提示客户-摄像机镜头已经完全进行物理遮挡,并且提示客户注意观察镜头,使客户主观上心理上认可摄像机不会在监控客户,窥探客户隐私。

[0079] 如图3所示,本实施例提供一种摄像机,其中,所述摄像机可以为鱼眼摄像机。该摄像机包括:遮挡装置和如图2所示的基于目标检测的摄像机镜头模组遮挡控制装置。

[0080] 利用摄像机进行抓拍,对抓拍的图像进行目标检测,判断是否存在检测目标,若存在检测目标,则控制模块生成一遮挡控制信号,控制驱动模块驱动遮挡装置;其中,所述检测目标包括人脸目标、人体目标。所述控制模块可以采用数字信号处理器(DSP),前述的红外控制信号通过RS485传输到摄像机的控制模块。

[0081] 遮挡装置,用于根据驱动模块的驱动信号改变遮挡状态。摄像机的控制模块生成相对应的遮挡控制信号后,解码分析做出对应指令去控制驱动模块,启动电机去驱动镜头外的遮挡装置。

[0082] 在一实施例中,所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态包括完全遮挡状态、不遮挡状态。其中,完全遮挡状态是指镜头模组外面的遮挡装置完全覆盖整个镜头模组;不遮挡状态是指遮挡装置没有启动或遮挡装置刚启动还没有完成对镜头模组覆盖。

[0083] 在一实施例中,还包括信号检测模块,用于根据检测设置于遮挡路径上的至少两个传感器的信号,并根据所述传感器的信号判断所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0084] 其中,信号检测模块包括检测电路,所述检测电路与所述控制模块连接,控制模块根据检测电路的信号判断所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态。

[0085] 在一实施例中,若在第一时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器没有接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为不遮挡状态。其中,所述第一时间阈值可以为2S,可以理解,在2S内如果第一传感器没有接收到信号即是遮挡装置不能正常启动,即没有对镜头模组进行遮挡;若在2S内第一传感器接收到信号,则可以认为遮挡装置能正常启动,如果没有正常启动,可以认为是卡死,此时需要重新发送启动指令。其中接

收到信号可以用“1”表示,即第一传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第一传感器的信号为“0”。其中,第一传感器可以采用霍尔传感器。

[0086] 在一实施例中,若在第二时间阈值内,设置于遮挡路径前段的第一传感器和设置于遮挡路径末段的第二传感器均接收到信号,则所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态。其中,所述第二时间阈值可以为5S,可以理解,在2S内第一传感器接收到信号,遮挡装置正常启动,在5S内第二传感器接收到信号,认为遮挡装置转动设定位置,因此,遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡。若在5S内第二传感器还没有接收到信号,可以认为遮挡装置被卡住,这时需要重启遮挡装置。其中接收到信号可以用“1”表示,即第二传感器的信号为“1”,没有接收到信号可以用“0”表示,即第二传感器的信号为“0”。其中,第二传感器可以采用霍尔传感器。

[0087] 在一实施例中,在所述遮挡装置对摄像机镜头模组的遮挡状态为完全遮挡状态时,发出报警提示。在当所述摄像机被完全遮挡时,发出报警提示。其中,报警提示可以是语音提示,提示客户-摄像机镜头已经完全进行物理遮挡,并且提示客户注意观察镜头,使客户主观上心理上认可摄像机不会在监控客户,窥探客户隐私。其中,所述提示模块包括外部音频接口、语音驱动、喇叭。

[0088] 具体地,如图4所示,该摄像机的工作流程为:

[0089] S41:启动摄像机进行抓拍;

[0090] S42:对摄像机获取的抓拍图像进行目标检测;

[0091] S43:判断所述抓拍图像中是否存在检测目标;

[0092] 若存在,则执行步骤S44,若不存在,则返回步骤S42;

[0093] S44:启动遮挡装置;

[0094] S45:当运动过程中2S内如果第一传感器接收到信号1,即是遮挡盖可以正常启动,若2S内第一传感器接收到信号0,即是遮挡盖卡死不能正常启动,返回上一级重新发送启动指令;

[0095] S46:当遮挡装置经过第一传感器正常启动,则运动过程中5S内如果第二传感器接收到信号1,即是遮挡装置已经完全遮挡住镜头,若5S内第二传感器接收到信号0,即是遮挡装置处于卡死半覆盖状态,返回上一级重新发送启动指令;

[0096] S47:第二传感器接收到信号1,则遮挡装置已经完全遮挡住镜头将进行语言播报给客户-摄像机镜头已经完全进行物理遮挡,并且提示客户注意观察镜头,以要主观上心理上认可摄像机不会在监控客户,窥探客户隐私。

[0097] 本申请实施例还提供了一种设备,该设备可以包括:一个或多个处理器;和其上存储有指令的一个或多个机器可读介质,当由所述一个或多个处理器执行时,使得所述设备执行图1所述的方法。在实际应用中,该设备可以作为终端设备,也可以作为服务器,终端设备的例子可以包括:智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3(动态影像专家压缩标准语音层面3,Moving Picture Experts Group Audio Layer III)播放器、MP4(动态影像专家压缩标准语音层面4,Moving Picture Experts Group Audio Layer IV)播放器、膝上型便携计算机、车载电脑、台式计算机、机顶盒、智能电视机、可穿戴设备等等,本申请实施例对于具体的设备不加以限制。

[0098] 本申请实施例还提供了一种非易失性可读存储介质,该存储介质中存储有一个或

多个模块 (programs), 该一个或多个模块被应用在设备时, 可以使得该设备执行本申请实施例的图1中方法所包含步骤的指令 (instructions)。

[0099] 图5为本申请一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图。如图所示, 该终端设备可以包括: 输入设备1100、第一处理器1101、输出设备1102、第一存储器1103和至少一个通信总线1104。通信总线1104用于实现元件之间的通信连接。第一存储器1103可能包含高速RAM存储器, 也可能还包括非易失性存储NVM, 例如至少一个磁盘存储器, 第一存储器1103中可以存储各种程序, 用于完成各种处理功能以及实现本实施例的方法步骤。

[0100] 可选的, 上述第一处理器1101例如可以为中央处理器 (Central Processing Unit, 简称CPU)、应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现, 该第一处理器1101通过有线或无线连接耦合到上述输入设备1100和输出设备1102。

[0101] 可选的, 上述输入设备1100可以包括多种输入设备, 例如可以包括面向用户的用户接口、面向设备的设备接口、软件的可编程接口、摄像头、传感器中至少一种。可选的, 该面向设备的设备接口可以是用于设备与设备之间进行数据传输的有线接口、还可以是用于设备与设备之间进行数据传输的硬件插入接口 (例如USB接口、串口等); 可选的, 该面向用户的用户接口例如可以是面向用户的控制按键、用于接收语音输入的语音输入设备以及用户接收用户触摸输入的触摸感知设备 (例如具有触摸感应功能的触摸屏、触控板等); 可选的, 上述软件的可编程接口例如可以是供用户编辑或者修改程序的入口, 例如芯片的输入引脚接口或者输入接口等; 输出设备1102可以包括显示器、音响等输出设备。

[0102] 在本实施例中, 该终端设备的处理器包括用于执行各设备中各模块的功能, 具体功能和技术效果参照上述实施例即可, 此处不再赘述。

[0103] 图6为本申请的一个实施例提供的终端设备的硬件结构示意图。图6是对图5在实现过程中的一个具体的实施例。如图所示, 本实施例的终端设备可以包括第二处理器1201以及第二存储器1202。

[0104] 第二处理器1201执行第二存储器1202所存放的计算机程序代码, 实现上述实施例中图1所述方法。

[0105] 第二存储器1202被配置为存储各种类型的数据以支持在终端设备的操作。这些数据的示例包括用于在终端设备上操作的任何应用程序或方法的指令, 例如消息, 图片, 视频等。第二存储器1202可能包含随机存取存储器 (random access memory, 简称RAM), 也可能还包括非易失性存储器 (non-volatile memory), 例如至少一个磁盘存储器。

[0106] 可选地, 第二处理器1201设置在处理组件1200中。该终端设备还可以包括: 通信组件1203, 电源组件1204, 多媒体组件1205, 语音组件1206, 输入/输出接口1207和/或传感器组件1208。终端设备具体所包含的组件等依据实际需求设定, 本实施例对此不作限定。

[0107] 处理组件1200通常控制终端设备的整体操作。处理组件1200可以包括一个或多个第二处理器1201来执行指令, 以完成上述数据处理方法中的全部或部分步骤。此外, 处理组件1200可以包括一个或多个模块, 便于处理组件1200和其他组件之间的交互。例如, 处理组件1200可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件1205和处理组件1200之间的交互。

[0108] 电源组件1204为终端设备的各种组件提供电力。电源组件1204可以包括电源管理

系统,一个或多个电源,及其他与为终端设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0109] 多媒体组件1205包括在终端设备和用户之间的提供一个输出接口的显示屏。在一些实施例中,显示屏可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果显示屏包括触摸面板,显示屏可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

[0110] 语音组件1206被配置为输出和/或输入语音信号。例如,语音组件1206包括一个麦克风(MIC),当终端设备处于操作模式,如语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部语音信号。所接收的语音信号可以被进一步存储在第二存储器1202或经由通信组件1203发送。在一些实施例中,语音组件1206还包括一个扬声器,用于输出语音信号。

[0111] 输入/输出接口1207为处理组件1200和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0112] 传感器组件1208包括一个或多个传感器,用于为终端设备提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1208可以检测到终端设备的打开/关闭状态,组件的相对定位,用户与终端设备接触的存在或不存在。传感器组件1208可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在,包括检测用户与终端设备间的距离。在一些实施例中,该传感器组件1208还可以包括摄像头等。

[0113] 通信组件1203被配置为便于终端设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端设备可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个实施例中,该终端设备中可以包括SIM卡插槽,该SIM卡插槽用于插入SIM卡,使得终端设备可以登录GPRS网络,通过互联网与服务器建立通信。

[0114] 由上可知,在图6实施例中涉及的通信组件1203、语音组件1206以及输入/输出接口1207、传感器组件1208均可以作为图5实施例中的输入设备的实现方式。

[0115] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

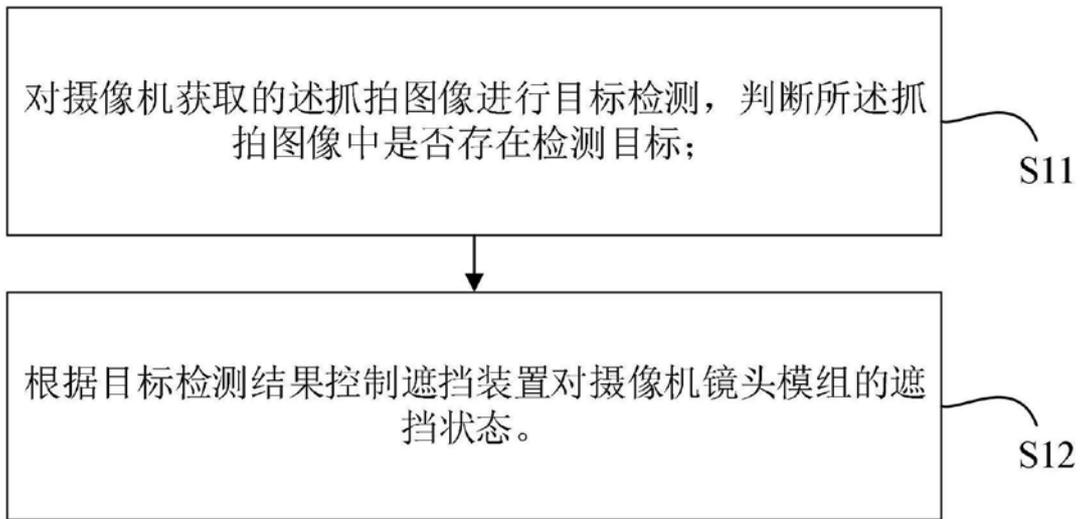


图1

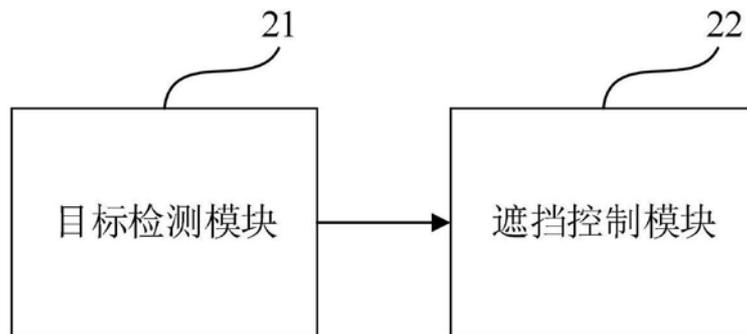


图2

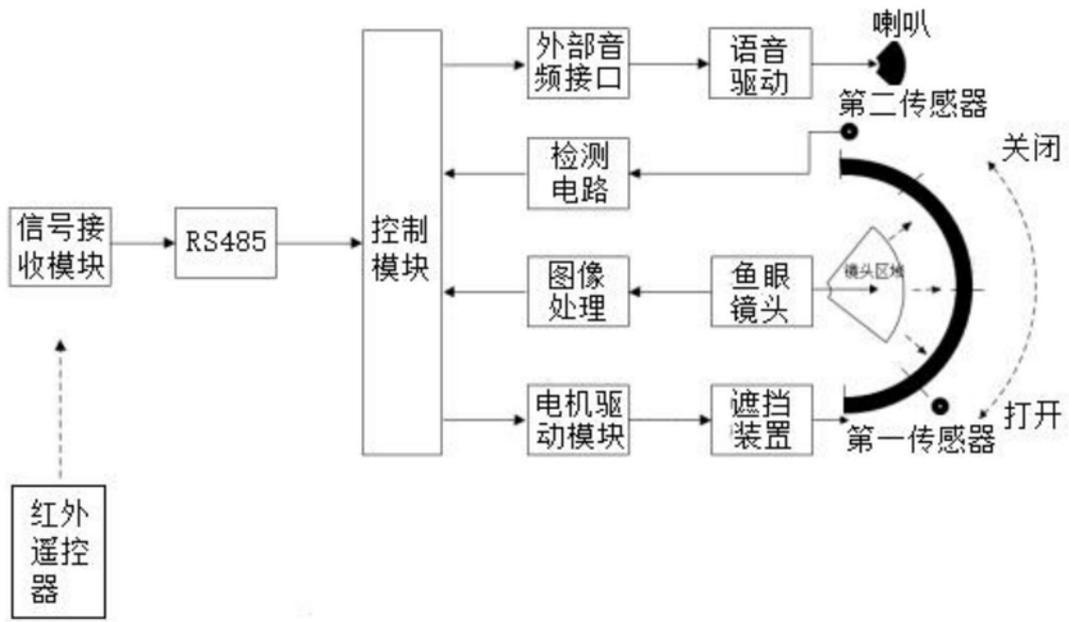


图3

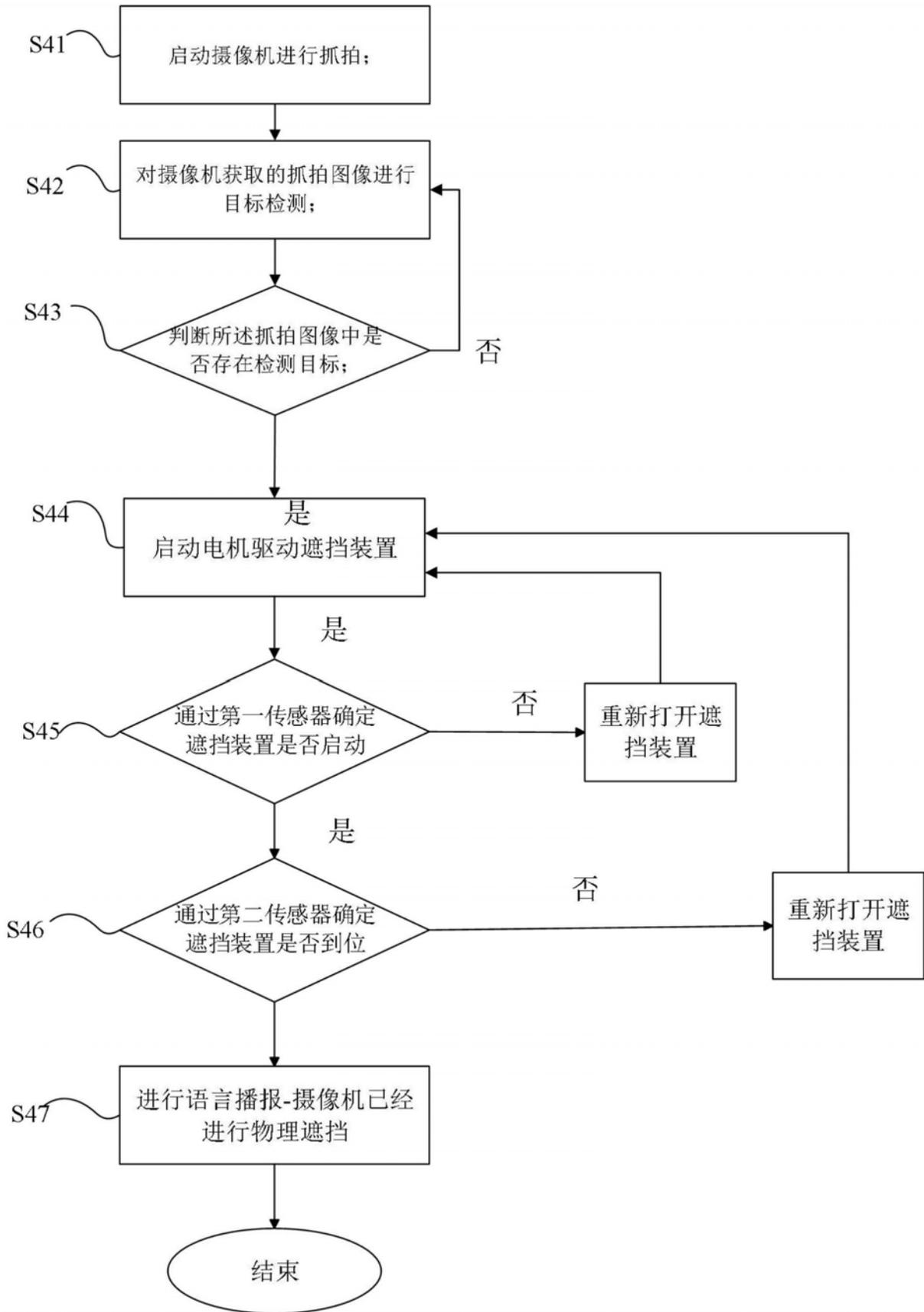


图4

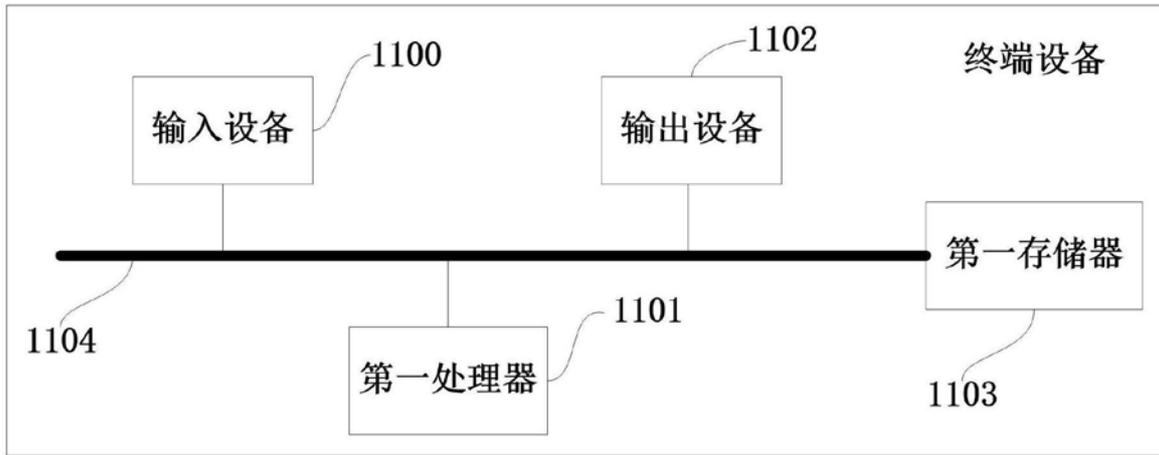


图5

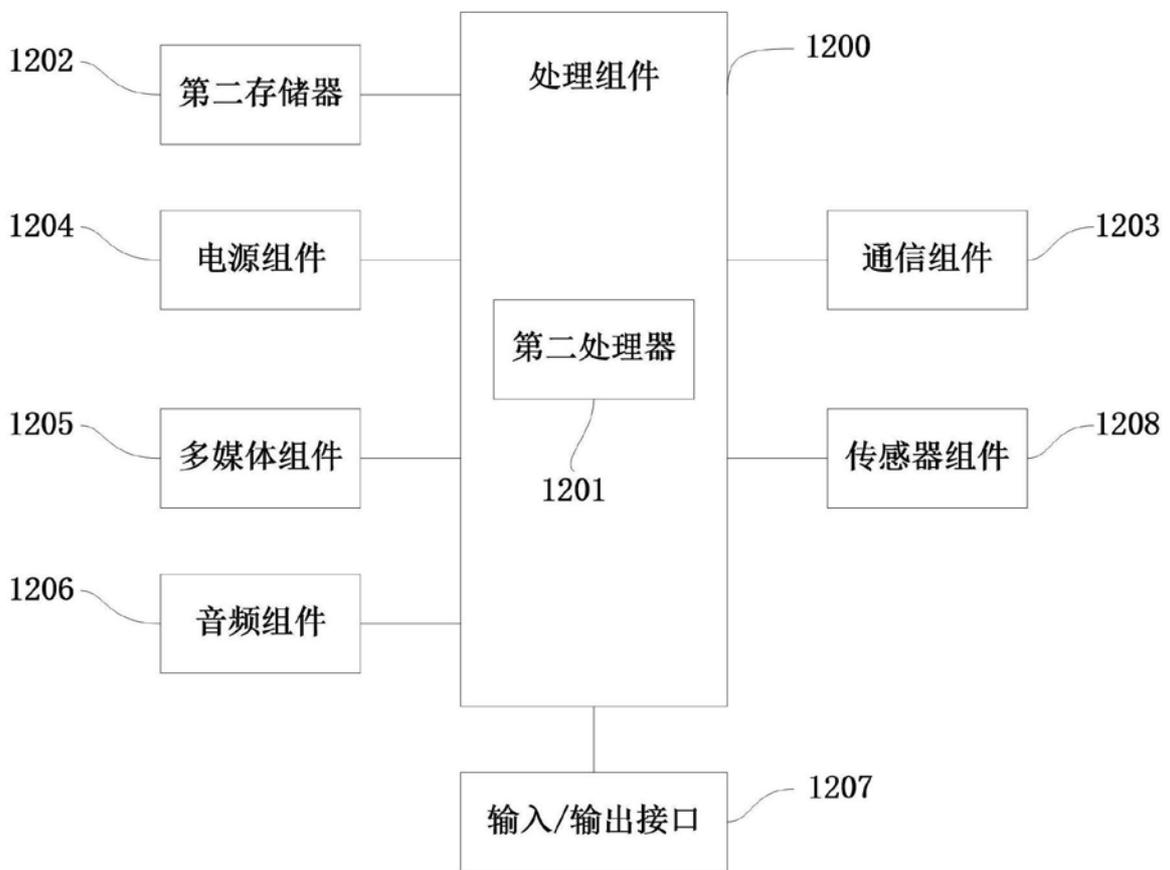


图6