



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104639758 B

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201510077151.1

(56)对比文件

(22)申请日 2015.02.12

CN 103167182 A,2013.06.19,

CN 103179280 A,2013.06.26,

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104639758 A

审查员 易水英

(43)申请公布日 2015.05.20

(73)专利权人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 龚敏

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

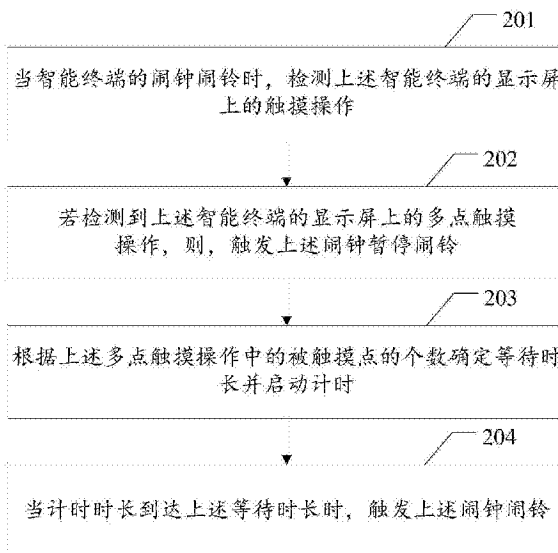
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置,其中,一种应用于智能终端的闹钟控制方法,包括:当智能终端的闹钟闹铃时,检测所述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,所述智能终端的显示屏为触摸显示屏;若检测到所述智能终端的显示屏上的多点触摸操作,则:触发所述闹钟暂停闹铃;根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,所述等待时长与所述被触摸点的个数成正相关;当计时时长到达所述等待时长时,触发所述闹钟闹铃。本发明提供的技术方案能够有效提高闹钟控制的灵活性。



1. 一种应用于智能终端的闹钟控制方法,其特征在于,包括:

当智能终端的闹钟闹铃时,监听所述智能终端的显示屏上的触摸事件,以检测所述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,所述智能终端的显示屏为触摸显示屏,当智能终端的闹钟启动且闹钟定时到达时,该闹钟开始闹铃;

若检测到所述智能终端的显示屏上的多点触摸操作,则:

触发所述闹钟暂停闹铃;

根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,所述等待时长与所述被触摸点的个数成正相关,启动计时之后包括:闹钟播放语音信息,其中,所述语音信息用于提醒用户所述闹钟将在所述等待时长之后再次闹铃;

当计时时长到达所述等待时长时,触发所述闹钟闹铃;

监听触摸事件包括监测对闹钟的关闭触摸操作,若检测到所述智能终端的显示屏上的关闭触摸操作,则触发所述闹钟停止闹铃,所述关闭触摸操作为显示屏上的滑动操作或显示屏上的双击操作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,包括:

根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第一公式确定等待时长并启动计时;

其中,所述第一公式为 $T=S \times N$ ,其中,所述 $T$ 为所述等待时长, $S$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为所述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,包括:

根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第二公式确定等待时长并启动计时;

其中,所述第二公式为 $T=MN$ ,其中,所述 $T$ 为所述等待时长, $M$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为所述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

4. 一种闹钟控制装置,其特征在于,包括:

检测单元,用于当智能终端的闹钟闹铃时,监听所述智能终端的显示屏上的触摸事件,以检测所述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,所述智能终端的显示屏为触摸显示屏,当智能终端的闹钟启动且闹钟定时到达时,该闹钟开始闹铃;触发单元,用于当所述检测单元检测到所述智能终端的显示屏上的多点触摸操作时,触发所述闹钟暂停闹铃,还用于当所述检测单元检测到所述智能终端的显示屏上的关闭触摸操作时,触发所述闹钟停止闹铃,所述关闭触摸操作为显示屏上的滑动操作或显示屏上的双击操作;

计时确定单元,用于根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,所述等待时长与所述被触摸点的个数成正相关;

所述触发单元还用于:当所述计时时长到达所述等待时长时,触发所述闹钟闹铃;其中检测到闹钟的关闭触摸操作时触发关闭闹钟;

所述闹钟控制装置还包括:语音播放单元,用于当所述计时确定单元确定等待时长并启动计时后,播放语音信息,其中,所述语音信息用于提醒用户所述闹钟将在所述等待时长之后再次闹铃。

5. 根据权利要求4所述的闹钟控制装置,其特征在于,所述计时确定单元具体用于:

根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第一公式确定等待时长并启动计时;

其中,所述第一公式为 $T=S \times N$ ,其中,所述 $T$ 为所述等待时长, $S$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为所述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

6. 根据权利要求4所述的闹钟控制装置,其特征在于,所述计时确定单元具体用于:

根据所述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第二公式确定等待时长并启动计时;

其中,所述第二公式为 $T=MN$ ,其中,所述 $T$ 为所述等待时长, $M$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为所述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

## 应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术领域,具体涉及应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置。

### 背景技术

[0002] 随着移动通信技术的迅猛发展,手机已成为人们生活必不可少的电子产品,而手机中的闹钟功能也是人们常用的功能之一。

[0003] 通常,当手机的闹钟开启且到达提醒时间时,手机会通过闹铃方式提醒用户。目前,当手机闹铃时,用户可以选择停止闹铃或者选择一段时间间隔(该时间间隔由用户事先设置,在闹铃时无法更改)后继续闹铃。图1为现有一种智能手机闹铃界面,用户事先设置了闹铃间隔为5分钟,当手机闹铃时,如果用户按住闹铃图形拖动到圆形虚线外,则闹铃停止,如果用户按住闹铃图形在圆形虚线内松开,则闹铃五分钟后再响,这种方式需要用户找到正确的位置进行闹钟控制操作,另外,当手机闹铃时,用户只能控制手机在固定时间之后再闹铃,可见,现有的闹钟控制方案灵活性差。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置,用于提高闹钟控制的灵活性。

[0005] 本发明第一方面提供一种应用于智能终端的闹钟控制方法,包括:

[0006] 当智能终端的闹钟闹铃时,检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,上述智能终端的显示屏为触摸显示屏;

[0007] 若检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作,则:

[0008] 触发上述闹钟暂停闹铃;

[0009] 根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关;

[0010] 当计时时长到达上述等待时长时,触发上述闹钟闹铃。

[0011] 本发明第二方面提供一种闹钟控制装置,包括:

[0012] 检测单元,用于当智能终端的闹钟闹铃时,检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,上述智能终端的显示屏为触摸显示屏;

[0013] 触发单元,用于当上述检测单元检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作时,触发上述闹钟暂停闹铃;

[0014] 计时确定单元,用于根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关;

[0015] 上述触发单元还用于:当上述计时时长到达上述等待时长时,触发上述闹钟闹铃。

[0016] 由上可见,本发明在智能终端的闹钟闹铃时,通过检测智能终端的显示屏上的多点触摸操作触发对智能终端闹钟的控制,一方面,当智能终端的闹钟闹铃时,用户不需要查

看智能终端显示屏上的闹铃界面即可实现对智能终端闹铃的控制,使得用户能够更方便地对智能终端的闹铃进行控制,另一方面,当智能终端的闹铃闹铃时,用户可以通过在智能终端的显示屏上进行多点触摸操作来控制智能终端的闹铃在等待时长之后再次闹铃,并且,该等待时长与显示屏上的被触摸点的个数相关,这使得用户可以根据需要在闹铃闹铃时设定不同的等待时长,提高了闹铃控制的灵活性。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为现有一种智能手机闹铃界面示意图;

[0019] 图2为本发明提供的应用于智能终端的闹铃控制方法一个实施例流程示意图;

[0020] 图3为本发明提供的闹铃控制装置一个实施例结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部实施例。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。

[0022] 本发明实施例提供一种应用于智能终端的闹铃控制方法,包括:当智能终端的闹铃闹铃时,检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,上述智能终端的显示屏为触摸显示屏;若检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作,则:触发上述闹铃暂停闹铃;根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关;当计时时长到达上述等待时长时,触发上述闹铃闹铃。相应的,本发明实施例还提供一种闹铃控制装置,以下分别进行详细说明。

[0023] 下面对本发明实施例提供的一种应用于智能终端的闹铃控制方法进行描述,请参阅图2,本发明实施例中的闹铃控制方法包括:

[0024] 201、当智能终端的闹铃闹铃时,检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,上述智能终端的显示屏为触摸显示屏;

[0025] 本发明实施例中,智能终端带有闹铃功能,当智能终端的闹铃启动且闹铃定时到达时,该闹铃开始闹铃(即响铃)。

[0026] 当智能终端的闹铃闹铃时,闹铃控制装置监听上述智能终端的显示屏上的触摸事件,以检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作。

[0027] 202、若检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作,则,触发上述闹铃暂停闹铃;

[0028] 当闹铃控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作时,闹铃控制装置触发当前闹铃的闹铃暂停闹铃。

[0029] 具体地,闹钟控制装置检测上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作的具体实现方式可以参照已有技术实现,此处不再赘述。

[0030] 203、根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时;

[0031] 其中,上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关,即上述被触摸点的个数越多,上述等待时长越长。

[0032] 本发明实施例中,当闹钟控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作时,闹钟控制装置根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长,并启动定时器开始计时。

[0033] 可选地,闹钟控制装置根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第一公式确定等待时长并启动计时;其中,上述第一公式为 $T=S \times N$ ,其中,公式中的 $T$ 为上述等待时长,公式中的 $S$ 为预设的时间基数且为正数,公式中的 $N$ 为上述多点触摸操作中的被触摸点的个数。举例说明,预设 $S$ 为5分钟,当闹钟控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作且检测到上述多点触摸操作中的被触摸点的个数为3(即 $N$ 为3)时,闹钟控制装置根据 $N$ 的值和上述第一公式即可确定等待时长 $T$ 为15分钟。

[0034] 可选的,闹钟控制装置根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第二公式确定等待时长并启动计时;其中,上述第二公式为 $T=M^N$ ,其中,公式中的 $T$ 为上述等待时长,公式中的 $M$ 为预设的时间基数且为正数,公式中的 $N$ 为上述多点触摸操作中的被触摸点的个数。举例说明,预设 $M$ 为2分钟,当闹钟控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作且检测到上述多点触摸操作中的被触摸点的个数为3(即 $N$ 为3)时,闹钟控制装置根据 $N$ 的值和上述第一公式即可确定等待时长 $T$ 为8分钟。

[0035] 当然,本发明实施例中,闹钟控制装置也可以通过其它方式确定等待时长,只需满足上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关即可,本发明实施例中不对确定等待时长的具体实现方式进行限定。

[0036] 204、当计时时长到达上述等待时长时,触发上述闹钟闹铃;

[0037] 本发明实施例,当步骤203中启动的计时的计时时长到达步骤203确定的等待时长时,闹钟控制装置触发上述闹钟闹铃,之后返回步骤201,直至用户关闭该智能终端的闹钟。

[0038] 可选的,在步骤201中,当闹钟控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的滑动操作时,闹钟控制装置触发上述闹钟停止闹铃(即关闭该闹钟),或者,本发明实施例中也可以设置其它触摸操作实现对智能终端闹钟的关闭,例如,设置双击操作,则在步骤201中,当闹钟控制装置检测到上述智能终端的显示屏上的双击操作时,闹钟控制装置触发上述闹钟停止闹铃。

[0039] 可选的,在步骤203之后,闹钟控制装置播放语音信息,其中,上述语音信息用于提醒用户上述闹钟将在上述等待时长之后再次闹铃。例如,上述语音信息的内容可以为“ $N$ 分钟之后再次响铃”,其中, $N$ 为上述等待时长的数值,当然,上述语音信息也可以为其它内容,此处不作限定。

[0040] 需要说明的是,本发明实施例中的闹钟控制装置可以集成在智能终端中,或者,闹钟控制装置也可以是独立于智能终端的装置。本发明实施例中后的智能终端具体可以为手机、平板电脑或者其它智能终端,此处不作限定。

[0041] 由上可见,本发明在智能终端的闹钟闹铃时,通过检测智能终端的显示屏上的多

点触摸操作触发对智能终端闹钟的控制,一方面,当智能终端的闹钟闹铃时,用户不需要查看智能终端显示屏上的闹铃界面即可实现对智能终端闹钟的控制,使得用户能够更方便地对智能终端的闹钟进行控制,另一方面,当智能终端的闹钟闹铃时,用户可以通过在智能终端的显示屏上进行多点触摸操作来控制智能终端的闹钟在等待时长之后再次闹铃,并且,该等待时长与显示屏上的被触摸点的个数相关,这使得用户可以根据需要在闹钟闹铃时设定不同的等待时长,提高了闹钟控制的灵活性。

[0042] 本发明实施例还提供一种闹钟控制装置,请参阅图3,本发明实施例中的闹钟控制装置300,包括:

[0043] 检测单元301,用于当智能终端的闹钟闹铃时,检测上述智能终端的显示屏上的触摸操作,其中,上述智能终端的显示屏为触摸显示屏;

[0044] 触发单元302,用于当检测单元301检测到上述智能终端的显示屏上的多点触摸操作时,触发上述闹钟暂停闹铃;

[0045] 计时确定单元303,用于根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数确定等待时长并启动计时,其中,上述等待时长与上述被触摸点的个数成正相关;

[0046] 触发单元302还用于:当上述计时时长到达上述等待时长时,触发上述闹钟闹铃。

[0047] 可选地,计时确定单元303具体用于:根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第一公式确定等待时长并启动计时;其中,上述第一公式为 $T=S \times N$ ,其中,上述 $T$ 为上述等待时长, $S$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为上述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

[0048] 可选地,计时确定单元303具体用于:根据上述多点触摸操作中的被触摸点的个数和第二公式确定等待时长并启动计时;其中,上述第二公式为 $T=M^N$ ,其中,上述 $T$ 为上述等待时长, $M$ 为预设的时间基数且为正数, $N$ 为上述多点触摸操作中的被触摸点的个数。

[0049] 可选的,触发单元302还用于:当检测单元301检测到上述智能终端的显示屏上的滑动操作时,触发上述闹钟停止闹铃。

[0050] 可选的,本发明实施例中的闹钟控制装置还包括:语音播放单元,用于当计时确定单元303确定等待时长并启动计时后,播放语音信息,其中,上述语音信息用于提醒用户上述闹钟将在上述等待时长之后再次闹铃。

[0051] 需要说明的是,本发明实施例中的闹钟控制装置可以集成在智能终端中,或者,闹钟控制装置也可以是独立于智能终端的装置。本发明实施例中后的智能终端具体可以为手机、平板电脑或者其它智能终端,此处不作限定。

[0052] 应理解,本发明实施例中的闹钟控制装置可以如上述方法实施例中提及的闹钟控制装置,可以用于实现上述方法实施例中的全部技术方案,其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述,此处不再赘述。

[0053] 由上可见,本发明在智能终端的闹钟闹铃时,通过检测智能终端的显示屏上的多点触摸操作触发对智能终端闹钟的控制,一方面,当智能终端的闹钟闹铃时,用户不需要查看智能终端显示屏上的闹铃界面即可实现对智能终端闹钟的控制,使得用户能够更方便地对智能终端的闹钟进行控制,另一方面,当智能终端的闹钟闹铃时,用户可以通过在智能终端的显示屏上进行多点触摸操作来控制智能终端的闹钟在等待时长之后再次闹铃,并且,该等待时长与显示屏上的被触摸点的个数相关,这使得用户可以根据需要在闹钟闹铃时设

定不同的等待时长,提高了闹钟控制的灵活性。

[0054] 在本申请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。

[0055] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0056] 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,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0057] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品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)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0058] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0059] 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,可以参见其它实施例的相关描述。

[0060] 以上为对本发明所提供的一种应用于智能终端的闹钟控制方法和闹钟控制装置的描述,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。



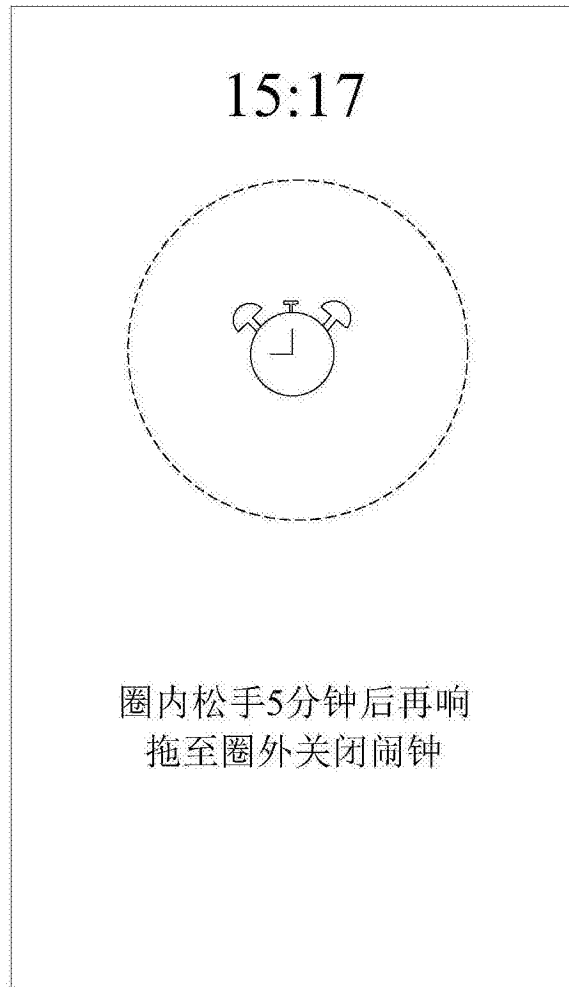


图1

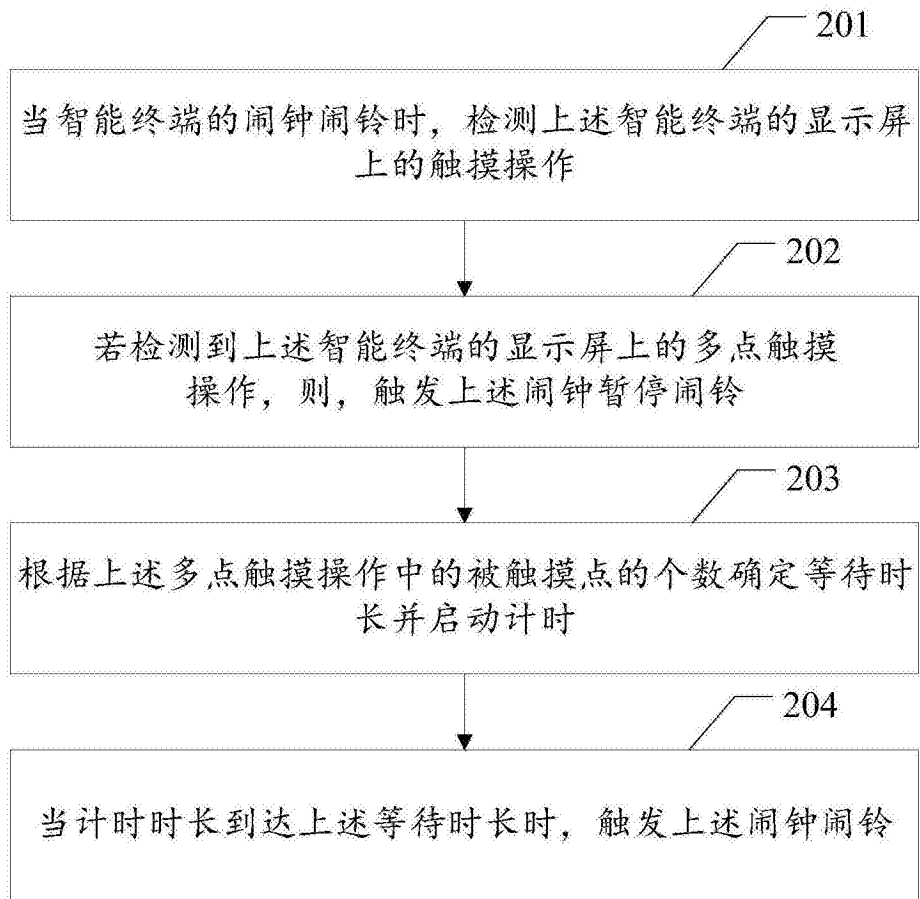


图2

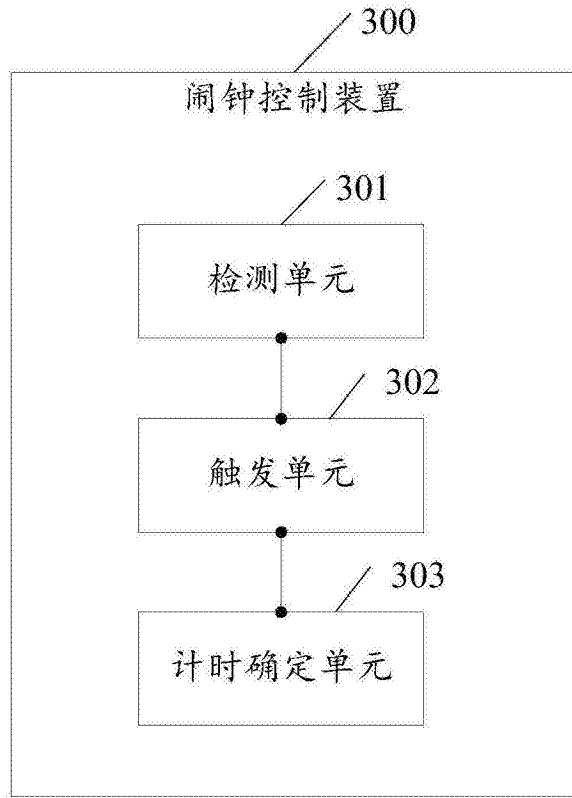


图3