



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106326711 A

(43)申请公布日 2017. 01. 11

(21)申请号 201610738719.4

(22)申请日 2016.08.26

(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 周意保

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

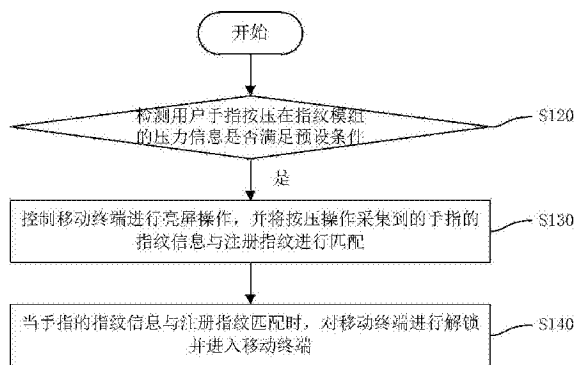
代理人 黄琼

(51) Int. Cl.
G06F 21/32(2013.01)
G06K 9/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称
移动终端的控制方法以及装置

(57)摘要
本发明公开了一种移动终端的控制方法以及装置。其中方法包括:检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件;如果压力信息满足预设条件,则控制移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配;当手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。该方法可以简化用户的加密、解锁的操作,节省移动终端的屏幕空间,并可使得整个指纹模组进液的可能性大大降低,增大了防水能力。



1. 一种移动终端的控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件;

如果所述压力信息满足所述预设条件,则控制所述移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配;

当所述手指的指纹信息与所述注册指纹匹配时,对所述移动终端进行解锁并进入所述移动终端。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在对所述移动终端进行解锁并进入所述移动终端之后,所述方法还包括:

当检测所述用户的手指触摸到所述指纹模组时,确定所述手指针对所述移动终端中的应用场景,并根据所述应用场景确定所述指纹模组的功能,并根据所述指纹模组的功能控制所述移动终端执行相应的操作。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述指纹模组的功能控制所述移动终端执行相应的操作,包括:

当所述指纹模组的功能为指纹识别功能时,在所述手指按压在所述指纹模组的压力值达到第一阈值之前即可采集所述用户的手指的指纹信息,并根据所述指纹信息进行指纹识别;

当所述指纹模组的功能为Home键或返回键功能时,检测所述用户的手指按压在所述指纹模组的压力信息,并在所述压力信息满足所述预设条件时,控制所述移动终端实现所述Home键或返回键功能。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述压力信息包括压力值;其中,所述检测所述手指按压在所述指纹模组中的压力元件上的压力信息是否满足预设条件,包括:

检测所述手指按压在所述指纹模组的压力值是否大于或等于第二阈值;

如果所述压力值大于或等于所述第二阈值,则判定所述手指按压在所述指纹模组的压力信息满足所述预设条件。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述压力信息包括压力持续时间;其中,所述检测所述手指按压在所述指纹模组的压力信息是否满足预设条件,包括:

检测所述手指按压在所述指纹模组的压力持续时间是否大于或等于预设时长;

如果所述压力持续时间大于或等于所述预设时长,则判定所述手指按压在所述指纹模组的压力信息满足所述预设条件。

6. 一种移动终端的控制装置,其特征在于,包括:

采集模块,用于对用户手指的指纹信息进行采集;检测模块,用于检测所述用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件;

第一控制模块,用于在所述压力信息满足所述预设条件时,控制所述移动终端进行亮屏操作;

指纹匹配模块,用于将所述采集模块在所述用户手指进行按压操作时采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配;

第二控制模块,用于在所述手指的指纹信息与所述注册指纹匹配时,对所述移动终端进行解锁并进入所述移动终端。

7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,在所述第二控制模块对所述移动终端进行解

锁并进入所述移动终端之后,所述装置还包括:

确定模块,用于在检测所述用户的手指触摸到所述指纹模组时,确定所述手指针对所述移动终端中的应用场景,并根据所述应用场景确定所述指纹模组的功能;

其中,所述第二控制模块还用于根据所述指纹模组的功能控制所述移动终端执行相应的操作。

8.如权利要求7所述的装置,其特征在于,

所述采集模块还用于在所述指纹模组的功能为指纹识别功能时,在所述手指按压在所述指纹模组的压力值达到第一阈值之前即可采集所述用户的手指的指纹信息;

所述第二控制模块还用于根据所述指纹信息进行指纹识别;

所述检测模块还用于在所述指纹模组的功能为Home键或返回键功能时,检测所述用户的手指按压在所述指纹模组的压力信息;

所述第二控制模块还用于在所述压力信息满足所述预设条件时,控制所述移动终端实现所述Home键或返回键功能。

9.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述压力信息包括压力值;其中,所述检测模块包括:

第一检测单元,用于检测所述手指按压在所述指纹模组的压力值是否大于或等于第二阈值;

第一判定单元,用于在所述压力值大于或等于所述第二阈值时,判定所述手指按压在所述指纹模组的压力信息满足所述预设条件。

10.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述压力信息包括压力持续时间;其中,所述检测模块包括:

第二检测单元,用于检测所述手指按压在所述指纹模组的压力持续时间是否大于或等于预设时长;

第二判定单元,用于所述压力持续时间大于或等于所述预设时长时,判定所述手指按压在所述指纹模组的压力信息满足所述预设条件。

移动终端的控制方法以及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,尤其涉及一种移动终端的控制方法以及装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,在当今的移动互联网时代,越来越多的移动终端层出不穷,如智能手机、平板电脑等。为了更好的保护用户的个人移动终端中的隐私信息,移动终端的操作系统,包括iOS、android、window phone等操作系统中都集成了密码解锁、图案解锁等功能。然而,这种通过密码或图案来实现移动终端的解锁,难免会遇到用户忘记密码或图案而使得用户无法解锁移动终端的情况,且目前的解锁方法进行解锁时会需要较大的屏幕空间来供用户输入解锁密码或输入图案来进行解锁。而随着指纹识别技术的快速发展,有必要提供一种将指纹识别应用于移动终端中以实现移动终端进行控制的方法以及装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在至少在一定程度上解决上述的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种移动终端的控制方法。该方法可以简化用户的加密、解锁的操作,节省移动终端的屏幕空间,并由于指纹的特性,提升了移动终端中用户信息的安全性,且通过使用不可活动式的指纹模组,可以使得整个指纹模组进液的可能性大大降低,增大了防水能力。

[0005] 本发明的第二个目的在于提出一种移动终端的控制装置。

[0006] 为达上述目的,本发明第一方面实施例的移动终端的控制方法,包括:检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件;如果所述压力信息满足所述预设条件,则控制所述移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配;当所述手指的指纹信息与所述注册指纹匹配时,对所述移动终端进行解锁并进入所述移动终端。

[0007] 根据本发明实施例的移动终端的控制方法,可检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件,其中,该指纹模组为固定且不可活动式的,若是,则控制移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配,并在手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。即一方面通过指纹识别来实现对移动终端的控制,简化了用户的加密、解锁的操作,节省了移动终端的屏幕空间,并由于指纹的特性,提升了移动终端中用户信息的安全性,另一方面,通过不可活动式的指纹模组来对指纹进行采集、匹配,以实现指纹识别对移动终端的控制,代替了现有的活动式的按压指纹,使得整个指纹模组进液的可能性大大降低,增大了防水能力。

[0008] 为达上述目的,本发明第二方面实施例的移动终端的控制装置,包括:采集模块,用于对用户手指的指纹信息进行采集;检测模块,用于检测用户手指按压在所述指纹模组的压力信息是否满足预设条件;第一控制模块,用于在所述压力信息满足所述预设条件时,控制所述移动终端进行亮屏操作;指纹匹配模块,用于将所述采集模块在所述用户手指进

行按压操作时采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配；第二控制模块，用于在所述手指的指纹信息与所述注册指纹匹配时，对所述移动终端进行解锁并进入所述移动终端。

[0009] 根据本发明实施例的移动终端的控制装置，可通过采集模块对用户手指的指纹信息进行采集，检测模块检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件，其中，该指纹模组为固定且不可活动式的，若是，则第一控制模块控制移动终端进行亮屏操作，指纹匹配模块将采集模块在用户手指进行按压操作时采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配，第二控制模块在手指的指纹信息与注册指纹匹配时，对移动终端进行解锁并进入移动终端。即一方面通过指纹识别来实现对移动终端的控制，简化了用户的加密、解锁的操作，节省了移动终端的屏幕空间，并由于指纹的特性，提升了移动终端中用户信息的安全性，另一方面，通过不可活动式的指纹模组来对指纹进行采集、匹配，以实现指纹识别对移动终端的控制，代替了现有的活动式的按压指纹，使得整个指纹模组进液的可能性大大降低，增大了防水能力。

[0010] 本发明附加的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

[0011] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0012] 图1是根据本发明一个实施例的移动终端的控制方法的流程图；

[0013] 图2是根据本发明一个实施例的移动终端的控制装置的结构示意图；

[0014] 图3是根据本发明一个实施例的检测模块的结构示意图；

[0015] 图4是根据本发明另一个实施例的检测模块的结构示意图；

[0016] 图5是根据本发明又一个实施例的检测模块的结构示意图；

[0017] 图6是根据本发明另一个实施例的移动终端的控制装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0019] 下面参考附图描述本发明实施例的移动终端的控制方法以及装置。

[0020] 图1是根据本发明一个实施例的移动终端的控制方法的流程图。需要说明的是，本发明实施例的移动终端的控制方法可应用于移动终端的控制装置，该移动终端的控制装置被配置于移动终端中。其中，该移动终端可以是手机、平板电脑、个人数字助理、掌上电脑等具有各种操作系统的硬件设备。

[0021] 如图1所示，该移动终端的控制方法可以包括：

[0022] S110，检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件。

[0023] 其中，在本发明的实施例中，该指纹模组为固定且不可活动式的，可理解为该指纹模组不会随着用户的压力的增大而进行活动，如该指纹模组不会随着用户手指压力的增大而远离该指纹模组原来的位置。此外，该指纹模块可包括压力元件、设备元件、指纹传感器

等。通过设备元件同时整合指纹传感器以及压力元件以使得设备元件同时具备手指压力控制及指纹识别的功能。

[0024] 可以理解,当用户的手指按压到设备元件时,压力可直接传输到压力元件,指纹传感器穿过压力元件和设备元件获取用户手指的指纹信息。作为一种示例,指纹传感器和移动终端的基板可通过焊接连接,装饰圈和基板下面的钢补可通过胶水或者激光电焊链接,以加强指纹模组的可靠性。

[0025] 还可以理解,由于指纹模组是不可活动式的,所以在通过指纹识别以实现移动终端的解锁时,需要检测用户手指按压或挤压在压力元件上的压力信息是否满足预设条件,若不满足,则退出指纹解锁过程。其中,压力信息所包含的信息不同,则预设条件也会不同,例如,压力信息可包括压力值和/或压力持续时间,则检测压力信息是否满足预设条件的实现过程也会随着压力信息所包含的信息不同而不同,具体如下:

[0026] 作为一种示例,当压力信息包括压力值时,上述检测手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件的具体实现过程可如下:检测手指按压在指纹模组的压力值是否大于或等于第二阈值;如果压力值大于或等于第二阈值,则判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0027] 也就是说,可检测用户的手指按压或挤压在指纹模组的压力值是否大于或等于预设的压力阈值,若是,则判定该手指按压或挤压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0028] 作为另一种示例,当压力信息包括压力持续时间时,上述检测手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件的具体实现过程可如下:检测手指按压在指纹模组的压力持续时间是否大于或等于预设时长;如果压力持续时间大于或等于预设时长,则判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0029] 作为又一种示例,当压力信息包括压力值和压力持续时间时,上述检测手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件的具体实现过程可如下:检测手指按压在指纹模组的压力值是否大于或等于第二阈值,以及压力持续时间是否大于或等于预设时长,如果压力值大于或等于第二阈值、且压力持续时间大于或等于预设时长时,判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0030] 也就是说,在检测到用户的手指按压或挤压在指纹模组的压力值大于或等于第二阈值,且压力持续时间大于或等于预设时长时,才会判定该手指按压或挤压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0031] 需要说明的是,在本发明的以一个实施例中,如果手指按压在指纹模组的压力信息不满足预设条件,则可生成提示信息,以提醒用户当前输入的手指的指纹信息不正确,请重新输入等。

[0032] S120,如果压力信息满足预设条件,则控制移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配。

[0033] 可以理解,移动终端中可预先存储有用户手指对应的注册指纹,以便在指纹匹配过程中进行使用。具体地,当手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件时,可产生中断指令,并根据该中断指令点亮移动终端的屏幕,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与预先存储的注册指纹进行匹配。在本发明的实施例中,如果按压操作采集到的前手指的指纹信息与预先存储的注册指纹不匹配,则可判定该按压操作采集到的手指不是先前指纹注

册时所使用的的手指,此时可退出移动终端的解锁过程,并可提醒用户手指的指纹输入错误。

[0034] 需要说明的是,上述按压操作采集到的手指的指纹信息可理解为在用户手指按压在指纹模组的同时,即可通过指纹模组对用户的手指进行指纹信息的采集。作为另一种示例,该按压操作采集到的手指的指纹信息还可以是在用户手指按压在指纹模组时所产生的压力值达到第一阈值之前,通过指纹模组对用户的手指进行指纹信息的采集。

[0035] S130,当手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。

[0036] 为了进一步扩大指纹模组的功能,使得指纹模组不仅具有指纹识别的功能,还可使得其具有Home键或其他快捷键功能等,从而通过指纹模组的扩展功能实现更多的用户交互控制,进一步地,在本发明的一个实施例中,在对移动终端进行解锁并进入移动终端之后,该控制方法还可包括:当检测用户的手指触摸到指纹模组时,确定手指针对移动终端中的应用场景,并根据应用场景确定指纹模组的功能,并根据指纹模组的功能控制移动终端执行相应的操作。

[0037] 也就是说,在移动终端处于解锁状态并处于亮屏状态的情况下,当检测到用户的手指触摸到指纹模组时,可确定该手指针对该移动终端中的应用场景,即用户在移动终端处于哪种场景下使用了指纹功能,并根据该应用场景确定当前指纹模组的功能,最后根据该当前指纹模组的功能控制移动终端执行相应的操作。

[0038] 其中,在本发明的实施例中,该应用场景可包括但不限于支付场景、移动终端的解锁场景以及应用程序的加密和解密场景、应用程序的确认、返回或退出场景等。例如,当应用场景为支付场景、移动终端的解锁场景以及应用程序的加密和解密场景时,可确定当前指纹模组的功能为指纹识别功能;当应用场景为应用程序的确认、返回或退出场景时,可确定当前指纹模组的功能为Home键或返回键功能。

[0039] 在本发明的实施例中,上述根据指纹模组的功能控制移动终端执行相应的操作的具体实现过程可如下:当指纹模组的功能为指纹识别功能时,在手指按压在指纹模组的压力值达到第一阈值之前即可采集用户的手指的指纹信息,并根据指纹信息进行指纹识别;当指纹模组的功能为Home键或返回键功能时,检测用户的手指按压在指纹模组的压力信息,并在压力信息满足预设条件时,控制移动终端实现Home键或返回键功能。

[0040] 也就是说,在移动终端处于亮屏且解锁状态下,例如,进入某个需要指纹解锁的应用程序,此时无需用户手指的压力反馈,只需手指触摸在指纹模组上即可实现对该应用程序的解锁;又如,在移动终端的解锁完成之后,一般来说,指纹模组可作为home键或者返回键,这样在检测到该指纹模组的功能为home键或者返回键功能时,可检测用户的手指按压在指纹模组的压力信息,并在压力信息满足预设条件时,控制移动终端实现Home键或返回键功能。由此,通过加上压力检测,即使不小心触碰到指纹模组也不会产生中断,而必须是非常有意识的压力动作才会产生中断,这样在对移动终端的一些控制中避免误操作,例如在玩游戏或拍照时一些误操作即可避免。

[0041] 还需要说明的是,如果用户预先注册的是手指A,但是在通过指纹识别进行移动终端的解锁时,用户使用手指B去按压指纹模组,此时在检测到用户手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件时,可点亮移动终端的屏幕,但由于手指B的指纹信息与预先注册的注册指纹不匹配,则不会对移动终端进行解锁。由此,保证了注册指纹的唯一性,确保移动终

端中用户信息的安全。

[0042] 根据本发明实施例的移动终端的控制方法,可检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件,其中,该指纹模组为固定且不可活动式的,若是,则控制移动终端进行亮屏操作,并将按压操作采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配,并在手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。即一方面通过指纹识别来实现对移动终端的控制,简化了用户的加密、解锁的操作,节省了移动终端的屏幕空间,并由于指纹的特性,提升了移动终端中用户信息的安全性,另一方面,通过不可活动式的指纹模组来对指纹进行采集、匹配,以实现指纹识别对移动终端的控制,代替了现有的活动式的按压指纹,使得整个指纹模组进液的可能性大大降低,增大了防水能力。

[0043] 与上述几种实施例提供的移动终端的控制方法相对应,本发明的一种实施例还提供一种移动终端的控制装置,由于本发明实施例提供的移动终端的控制装置与上述几种实施例提供的移动终端的控制方法相对应,因此在前述移动终端的控制方法的实施方式也适用于本实施例提供的移动终端的控制装置,在本实施例中不再详细描述。图2是根据本发明一个实施例的移动终端的控制装置的结构示意图。如图2所示,该移动终端的控制装置可以包括:采集模块100、检测模块200、第一控制模块300、指纹匹配模块400和第二控制模块500。

[0044] 具体地,采集模块100可用于对用户手指的指纹信息进行采集。

[0045] 检测模块200可用于检测用户手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件。

[0046] 作为一种示例,当压力信息包括压力值时,如图3所示,该检测模块200可包括:第一检测单元210和第一判定单元220。其中,第一检测单元210可用于检测手指按压在指纹模组的压力值是否大于或等于第二阈值。第一判定单元220可用于在压力值大于或等于第二阈值时,判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0047] 作为另一种示例,当压力信息包括压力持续时间时,如图4所示,该检测模块200可包括:第二检测单元230和第二判定单元240。其中,第二检测单元230可用于检测手指按压在指纹模组的压力持续时间是否大于或等于预设时长。第二判定单元240可用于压力持续时间大于或等于预设时长时,判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0048] 作为又一种示例,当压力信息包括压力值和压力持续时间时,如图5所示,该检测模块200可包括:第一检测单元210、第二检测单元230和第一判定单元220。其中,第一检测单元210、第二检测单元230的功能分别与图3和图4中的第一检测单元和第二检测单元的功能相同,在此不再赘述。第一判定单元220可用于在压力值大于或等于第二阈值、且压力持续时间大于或等于预设时长时,判定手指按压在指纹模组的压力信息满足预设条件。

[0049] 第一控制模块300可用于在压力信息满足预设条件时,控制移动终端进行亮屏操作。

[0050] 指纹匹配模块400可用于将采集模块100在用户手指进行按压操作时采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配。

[0051] 第二控制模块500可用于在手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。

[0052] 进一步地,在本发明的一个实施例中,在第二控制模块500对移动终端进行解锁并

进入移动终端之后,如图6所示,该控制装置还可包括:确定模块600,确定模块600可用于在检测用户的手指触摸到指纹模组时,确定手指针对移动终端中的应用场景,并根据应用场景确定指纹模组的功能。其中,在本发明的实施例中,第二控制模块500还可用于根据指纹模组的功能控制移动终端执行相应的操作。

[0053] 在本发明的实施例中,采集模块100还可用于在指纹模组的功能为指纹识别功能时,在手指按压在指纹模组的压力值达到第一阈值之前即可采集用户的手指的指纹信息。第二控制模块500还用于根据指纹信息进行指纹识别。检测模块200还用于在指纹模组的功能为Home键或返回键功能时,检测用户的手指按压在指纹模组的压力信息。第二控制模块500还用于在压力信息满足预设条件时,控制移动终端实现Home键或返回键功能。

[0054] 根据本发明实施例的移动终端的控制装置,可通过采集模块对用户手指的指纹信息进行采集,检测模块检测手指按压在指纹模组的压力信息是否满足预设条件,其中,该指纹模组为固定且不可活动式的,若是,则第一控制模块控制移动终端进行亮屏操作,指纹匹配模块将采集模块在用户手指进行按压操作时采集到的手指的指纹信息与注册指纹进行匹配,第二控制模块在手指的指纹信息与注册指纹匹配时,对移动终端进行解锁并进入移动终端。即一方面通过指纹识别来实现对移动终端的控制,简化了用户的加密、解锁的操作,节省了移动终端的屏幕空间,并由于指纹的特性,提升了移动终端中用户信息的安全性,另一方面,通过不可活动式的指纹模组来对指纹进行采集、匹配,以实现指纹识别对移动终端的控制,代替了现有的活动式的按压指纹,使得整个指纹模组进液的可能性大大降低,增大了防水能力。

[0055] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0056] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0058] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明

的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0059] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPR0M或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0060] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0061] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0062] 此外,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模块中,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模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0063] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

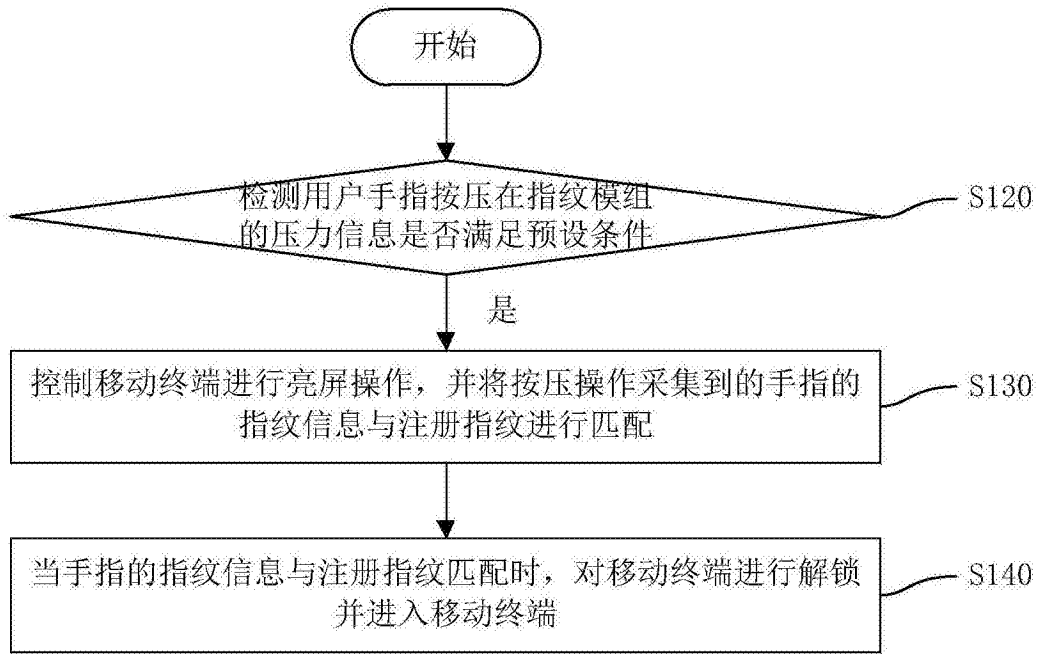


图1

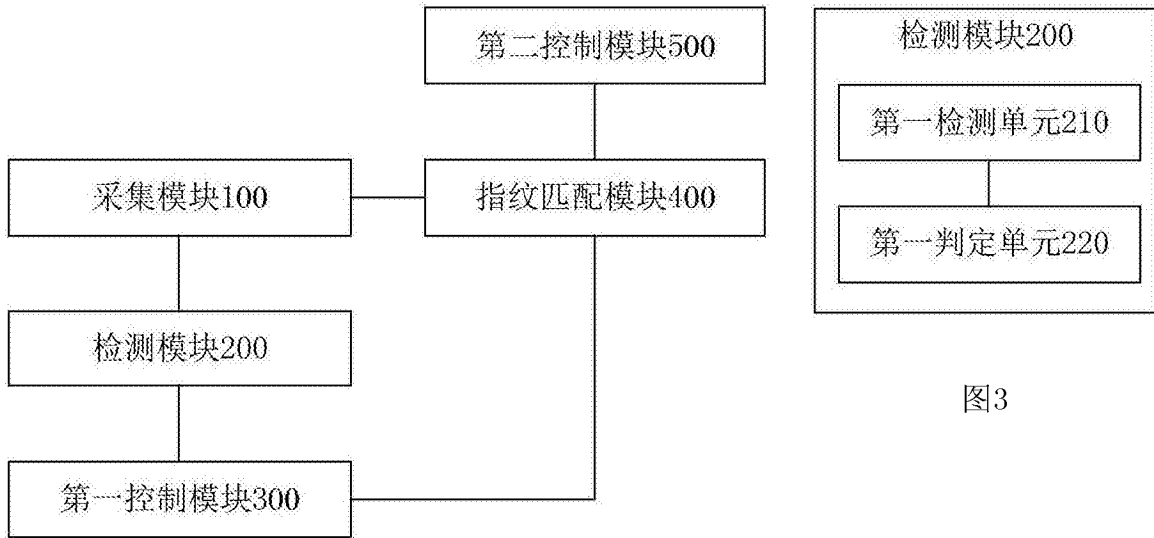


图2

图3

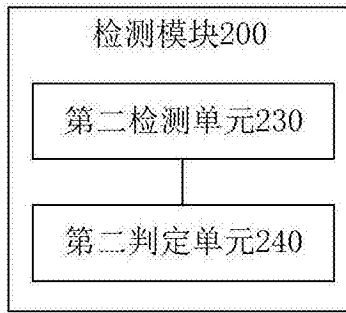


图4



图5

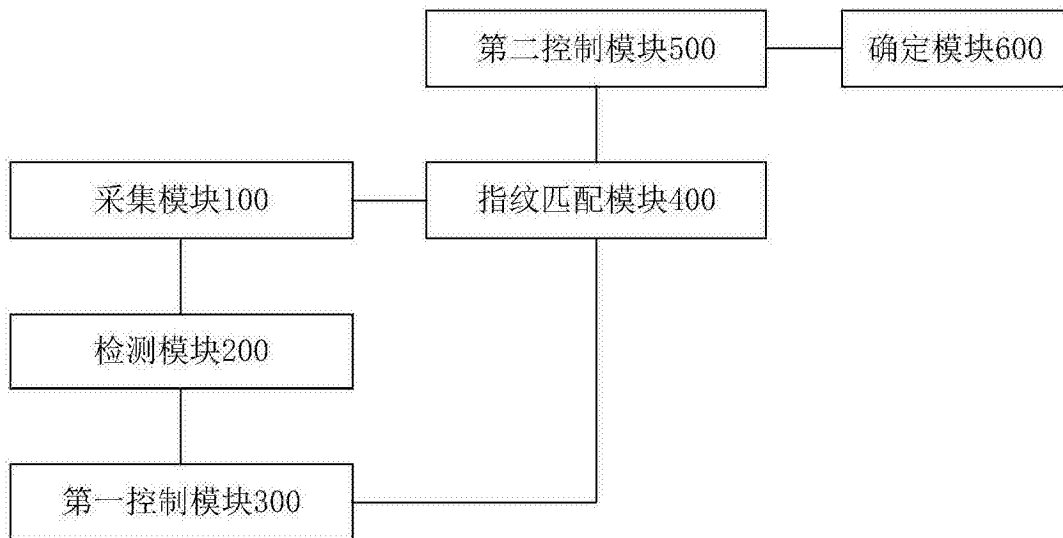


图6