



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101968709 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201010287889. 8

(22) 申请日 2010. 09. 17

(71) 申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园(北区)梦溪道2号酷派信息港(1号楼)

(72) 发明人 欧阳戈政 李承珍

(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 潘中毅

(51) Int. Cl.

G06F 3/048(2006. 01)

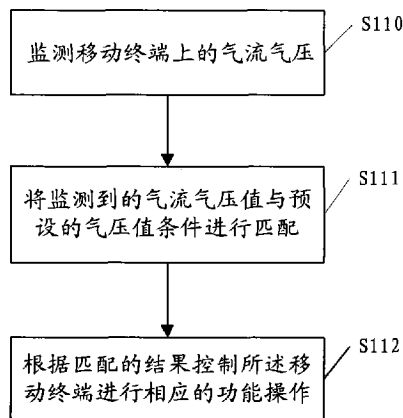
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

基于气流感应的移动终端操作方法、系统及移动终端

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种基于气流感应的移动终端操作方法、系统及移动终端,所述方法包括:监测移动终端上的气流气压;将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配;根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。采用本发明,可以减少因触屏操作和物理键盘操作对移动终端机身的磨损,延长移动终端使用寿命;同时使用方便快捷,吹气即可实现相应操作。



1. 一种基于气流感应的移动终端操作方法,其特征在于,包括:
监测移动终端上的气流气压;
将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配;
根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。
2. 根据权利要求1所述的基于气流感应的移动终端操作方法,其特征在于,将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配操作之后,根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作之前,还包括:
检测所述气流气压的持续时间,并将检测到的持续时间与预设的时间条件进行匹配。
3. 根据权利要求1或2所述的基于气流感应的移动终端操作方法,其特征在于,所述功能操作可以包括但不限于如下几种:
开机、关机,解锁、锁屏,确定、取消,来电处理,音量调节,界面切换。
4. 一种基于气流感应的移动终端操作方法,其特征在于,包括:
监测移动终端上的气流气压;
测量所监测到的气流气压的峰值;
将所述峰值与预设的气压阈值进行比较,当所述峰值大于或等于预设的气压阈值时,判定监测到的气流气压为有效气压;
检测所述有效气压的频率,并将检测到的频率与预设的频率条件进行匹配;
根据匹配结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。
5. 根据权利要求4所述的基于气流感应的移动终端操作方法,其特征在于,所述功能操作可以包括但不限于如下几种:
开机、关机,解锁、锁屏,确定、取消,来电处理,音量调节,界面切换。
6. 一种基于气流感应的系统,其特征在于,包括:
气压传感模块,用于监测移动终端上的气流气压;
控制模块,与所述气压传感模块相连,用于根据监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配的结果,或根据监测到的气流气压值和持续的时间与预设的气压值条件和预设的时间条件进行匹配的结果,或根据监测到的有效气压出现的频率与预设的频率条件进行匹配的结果,控制所述移动终端进行相应的功能操作。
7. 根据权利要求6所述的基于气流感应的系统,其特征在于:该系统还包括一峰值检测模块,所述峰值检测模块位于所述气压传感模块和所述控制模块之间,用来检测所述气压传感模块监测到的气流气压的峰值。
8. 根据权利要求6或7所述的基于气流感应的系统,其特征在于:该系统还包括一阈值调节模块,所述阈值调节模块与所述控制模块相连,所述阈值调节模块用于调节所述控制模块中的气压阈值,实现在不同大气环境下设定不同的气压阈值。
9. 一种基于气流感应的移动终端,包括一机身,其特征在于:
在所述机身内设有气压传感模块,用于监测所述移动终端上的气流气压;
在所述机身的外部设有通向所述气压传感模块的气流通孔。
10. 根据权利要求9所述的基于气流感应的移动终端,其特征在于:在所述机身正面设有至少一个LED显示灯,所述LED显示灯的明灭用于实时显示所述气压传感模块是否接收到气流的情况。

基于气流感应的移动终端操作方法、系统及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种基于气流感应的移动终端操作方法、系统及移动终端。

背景技术

[0002] 目前市场上出现的移动终端,包括手机、笔记本、POS(Point of sales,销售点)机等,一般是通过键盘操作和触屏操作来实现人机交互,当使用时间稍长时,由于键盘和触摸屏不断受到磨损,移动终端容易出现键盘不灵敏或触屏不准确、反应速度慢等问题,给用户造成操作不便甚至无法继续使用而不得不更换移动终端的损失;同时,键盘操作和触屏操作都无法避免用手来触发相关操作,当用户的双手不空时,无法及时处理相关信息。

发明内容

[0003] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种基于气流感应的移动终端操作方法、系统及移动终端,使安装了所述系统的移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损较小,同时使用户在双手不空时,不用手也可操作移动终端的相关功能。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种基于气流感应的移动终端的操作方法,其包括:

[0005] 监测移动终端上的气流气压;

[0006] 将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配;

[0007] 根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0008] 较佳的,将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配操作之后,根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作之前,还包括:

[0009] 检测所述气流气压的持续时间,并将检测到的持续时间与预设的时间条件进行匹配。

[0010] 较佳的,所述功能操作可以包括但不限于如下几种:

[0011] 开机操作、关机操作,解锁操作、锁屏操作,确定操作、取消操作,来电处理操作,音量调节操作,界面切换操作。

[0012] 本发明实施例还提供了另一种基于气流感应的移动终端的操作方法,其包括:

[0013] 监测移动终端上的气流气压;

[0014] 测量所监测到的气流气压的峰值;

[0015] 将所述峰值与预设的气压阈值进行比较,当所述峰值大于或等于预设的气压阈值时,判定监测到的气流气压为有效气压;

[0016] 检测所述有效气压的频率,并将检测到的频率与预设的频率条件进行匹配;

[0017] 根据匹配结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0018] 较佳的,所述功能操作可以包括但不限于如下几种:

[0019] 开机操作、关机操作,解锁操作、锁屏操作,确定操作、取消操作,来电处理操作,音

量调节操作,界面切换操作。

[0020] 相应的,本发明实施例提供了一种基于气流感应的系统,其包括:

[0021] 气压传感模块,用于监测移动终端上的气流气压;

[0022] 控制模块,与所述气压传感模块相连,用于根据监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配的结果,或根据监测到的气流气压值和持续的时间与预设的气压值条件和预设的时间条件进行匹配的结果,或根据监测到的有效气压出现的频率与预设的频率条件进行匹配的结果,控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0023] 其中,还包括一峰值检测模块,所述峰值检测模块位于所述气压传感模块与所述控制模块之间,用于检测所述气压传感模块监测到的气流气压的峰值。

[0024] 其中,还包括一阈值调节模块,所述阈值调节模块与所述控制模块相连,所述阈值调节模块用于调节所述控制模块中的气压阈值,实现在不同大气环境下设定不同的气压阈值。

[0025] 相应的,本发明实施例还提供了一种可用所述操作方法控制的基于气流感应的移动终端,包括一机身;

[0026] 在所述机身内设有气压传感模块,用于监测所述移动终端上的气流气压;

[0027] 在所述机身的外部设有通向所述气压传感模块的气流通孔。

[0028] 其中,在所述机身正面设有至少一个 LED 显示灯,当移动终端处于待机状态时,LED 灯熄灭;当移动终端遇到气流,气压传感器发出信号时,LED 灯变亮,因此 LED 的明灭能够直观反应所述气压传感模块是否接收到气流的情况。

[0029] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:由于采用吹气的方式来操作移动终端,相应的就减少了触屏操作和物理键盘操作的使用,即减少了因触屏操作和物理键盘操作对移动终端机身造成的磨损,延长了移动终端的使用寿命;同时使用方便快捷,不需用手,吹气即可实现相应的功能操作。

附图说明

[0030] 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。

[0031] 图 1 是本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第二实施例流程示意图;

[0032] 图 2 是本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第三实施例流程示意图;

[0033] 图 3 是本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第四实施例流程示意图;

[0034] 图 4 是本发明基于气流感应的系统的第一实施例结构组成示意图;

[0035] 图 5 是本发明基于气流感应的系统的第二实施例结构组成示意图。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 本发明实施例提供了一种基于气流感应的移动终端操作方法,下面结合图 1 至图 3 对本发明基于气流感应的移动终端操作方法的实施例进行说明。

[0038] 图 1 为本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第二实施例流程示意图。具体实现中,执行该方法的移动终端可为手机、笔记本、POS 机等。如图 1 所示,本实施例的方法包括:

[0039] 步骤 S110,监测移动终端上的气流气压。

[0040] 具体实现中,移动终端内部设有气压传感模块,所述气压传感模块由至少一个微型机械气压传感器组成。气流通过移动终端外部的气流通孔进入到所述气压传感模块,所述气压传感模块监测此气流气压。

[0041] 步骤 S111,将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配。

[0042] 具体实现中,预设的气压值条件不同,对应的功能操作也不同,也即所述监测到的气流气压值所匹配的气压值条件不同,对应的功能操作也不同。所述对应的功能操作包括但不限于:开机、关机,解锁、锁屏,确定、取消,来电处理,音量调节,界面切换等操作。

[0043] 例如:为手机为例,预设的气压值条件一为 2-3 个大气压,对应接听来电操作;预设的气压值条件二为 4-5 个大气压,对应拒接来电操作。

[0044] 步骤 S112,根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0045] 具体实现中,例如:当监测到的气流气压值为 2.5 个大气压时,则与所述气压值条件一(步骤 S111 中所述气压值条件一为 2-3 个大气压)相匹配,控制所述移动终端进行与所述气压值条件一对应的接听来电的功能操作。

[0046] 本实施例通过气流感应的操作方法操作移动终端,有效地减少了移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损,同时使用户在双手不空时,用吹气的方法来实现移动终端的相关功能,方便快捷。

[0047] 图 2 为本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第二实施例流程示意图。具体的,本实施例的方法包括:

[0048] 步骤 S210,监测移动终端上的气流气压。

[0049] 具体实现中,移动终端内部设有气压传感模块,所述气压传感模块由至少一个微型机械气压传感器组成。气流通过移动终端外部的气流通孔进入到所述气压传感模块,所述气压传感模块监测此气流气压。

[0050] 步骤 S211,将监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配。

[0051] 具体实现中,每一个预设的气压值条件配有多个预设的时间条件。例如:为手机为例,预设的气压值条件一为 2-3 个大气压,配有预设的时间条件一和时间条件二,时间条件一为 1-2 秒钟,时间条件二为 3-4 秒钟;预设的气压值条件二为 4-5 个大气压,配有预设的时间条件三和时间条件四,时间条件三为 1-2 秒钟,时间条件四为 3-4 秒钟。

[0052] 步骤 S212,检测气流气压的持续时间,并将检测到的持续时间与预设的时间条件进行匹配。

[0053] 具体实现中,同一个预设的气压值条件下配有的预设的时间条件不同,对应的功能操作也不同,也即所述监测到的气流气压值所匹配的时间条件不同,对应的功能操作也不同。所述对应的功能操作包括但不限于:开机、关机,解锁、锁屏,确定、取消,来电处理,音

量调节,界面切换等操作。

[0054] 例如:在预设的气压值条件一下,预设的时间条件一为 1-2 秒钟,对应接听来电操作;预设的时间条件二为 3-4 秒钟,对应拒接来电操作。

[0055] 步骤 S213,根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0056] 具体实现中,例如:当监测到的气流气压值为 2.5 个大气压时,则与气压值条件一(步骤 S211 中所述气压值条件一为 2-3 个大气压)相匹配,在气压值条件一下,检测到气流气压的持续时间为 2 秒,则控制所述移动终端进行与时间条件一(步骤 S212 中所述时间条件一为 1-2 秒钟)对应的接听来电的功能操作。

[0057] 本实施例通过气流感应的操作方法操作移动终端,有效地减少了移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损,同时使用户在双手不空时,用吹气的方法来实现移动终端的相关功能,方便快捷。

[0058] 图 3 为本发明基于气流感应的移动终端操作方法的第三实施例流程示意图。具体的,本实施例的方法包括:

[0059] 步骤 S310,监测移动终端上的气流气压。

[0060] 具体实现中,移动终端内部设有气压传感模块,所述气压传感模块由至少一个微型机械气压传感器组成。气流通过移动终端外部的气流通孔进入到所述气压传感模块,所述气压传感模块监测此气流气压。

[0061] 步骤 S311,测量所监测到的气流气压的峰值。

[0062] 具体实现中,移动终端内设有峰值检测模块,用于检测所述气流气压的峰值,所述峰值检测模块可以由峰值检测器或者具有峰值检测功能的芯片或电路构成。

[0063] 步骤 S312,将所述峰值与预设的气压阈值进行比较,当所述峰值大于或等于预设的气压阈值时,判定监测到的气流气压为有效气压。

[0064] 具体实现中,例如:预设的气压阈值为 2 个大气压,则当所述峰值大于或等于 2 个大气压时,判定监测到的气流气压为有效气压。

[0065] 步骤 S313,检测所述有效气压的频率,并将检测到的频率与预设的频率条件进行匹配。

[0066] 具体实现中,预设的频率条件不同,对应的功能操作也不同。所述相应的功能操作可以为开机、关机,解锁、锁屏,确定、取消,来电处理,音量调节,界面切换等操作,匹配的结果对应特定的功能操作。

[0067] 例如:为手机为例,预设的频率条件一为 1 次每秒,对应接听来电操作;预设的频率条件二为 2 次每秒,对应拒听来电操作;预设的频率条件三为 3 次每秒,对应静音但不接听来电操作。

[0068] 步骤 S314,根据匹配的结果控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0069] 具体实现中,例如:当监测到的气流气压值为 3 个大气压,大于所述预设的气压阈值(步骤 S312 中所述预设的气压阈值为 2 个大气压),判定为有效气压;所述有效气压的频率为 3 次每秒,则控制所述移动终端进行与频率条件三(步骤 S313 中所述频率条件三为 3 次每秒)对应的静音但不接听来电的功能操作。

[0070] 本实施例通过气流感应的操作方法操作移动终端,有效地减少了移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损,同时使用户在双手不空时,用吹气的方法来操作移动终端的

相关功能,方便快捷。

[0071] 相应地,本发明实施例还提供了一种基于气流感应的系统,下面结合图 4 至图 5 对本发明基于气流感应的操作系统的实施例结构组成进行说明。

[0072] 图 4 是本发明基于气流感应的系统的第一实施例结构组成示意图。如图 4 所示,本实施例的操作系统包括气压传感模块 41 以及控制模块 42,其中:

[0073] 所述气压传感模块 41 与所述控制模块 42 相连;

[0074] 所述气压传感模块 41 由至少一个微型机械气压传感器构成,用于监测吹向其的气流气压。

[0075] 所述控制模块 42,用于根据监测到的气流气压值与预设的气压值条件进行匹配的结果,或根据监测到的气流气压值和持续的时间与预设的气压值条件和预设的时间条件进行匹配的结果,或根据监测到的有效气压出现的频率与预设的频率条件进行匹配的结果,控制所述移动终端进行相应的功能操作。

[0076] 例如:当监测到的气流气压值与预设的气压值条件一相匹配时,控制所述移动终端进行与气压值条件一相对应的功能操作;又例如:当监测到的气流气压值与预设的气压值条件一相匹配,且其持续时间与所述气压值条件一下的时间条件一相匹配时,控制所述移动终端进行与时间条件一相对应的功能操作;又例如:当监测到的有效气压出现的频率与预设的频率条件一相匹配时,控制所述移动终端进行与频率条件一相对应的功能操作。

[0077] 本实施例通过在移动终端内部设置的基于气流感应的系统,实现吹气操作移动终端,有效地减少了移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损,同时使用户在双手不空时,用吹气的方法来操作移动终端的相关功能,方便快捷。

[0078] 图 5 是本发明基于气流感应的系统的第二实施例结构组成示意图。如图 5 所示,本实施例的操作系统包括气压传感模块 51,峰值检测模块 52,阈值调节模块 53 以及控制模块 54,其中:

[0079] 所述气压传感模块 51 与图 4 所示实施例中的气压传感模块 41 相同,在此不再赘述。

[0080] 所述峰值检测模块 52 由峰值检测器或者具有峰值检测功能的电路构成,对应每次吹气操作过程,监测出其气流气压峰值。

[0081] 所述阈值调节模块 53 用于调节所述控制模块中的气压阈值,实现不同大气环境下可以设定不同的气压阈值。如:在室外,由于空气流动较大,可以设置较高的气压阈值,以免系统把周围空气流动对移动终端造成的误操作认定为用户发出的有效操作。

[0082] 所述控制模块 54 与图 4 所示实施例中的控制模块 42 相同,在此不再赘述。

[0083] 本实施例通过在移动终端内部设置的基于气流感应的系统,实现吹气操作移动终端,有效地减少了移动终端在被使用时键盘或触屏受到的磨损,同时使用户在双手不空时,用吹气的方法来操作移动终端的相关功能,方便快捷。

[0084] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0085] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

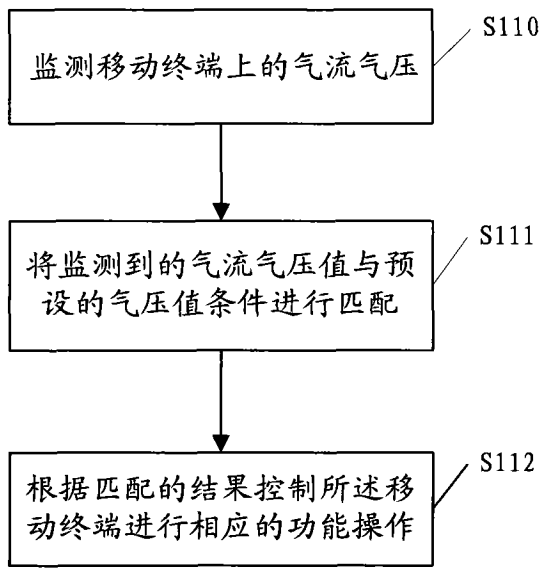


图 1

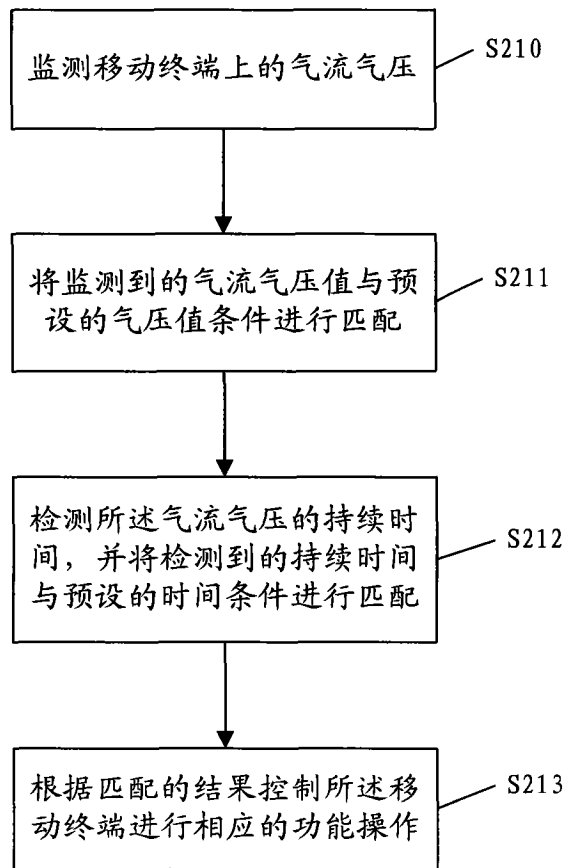


图 2

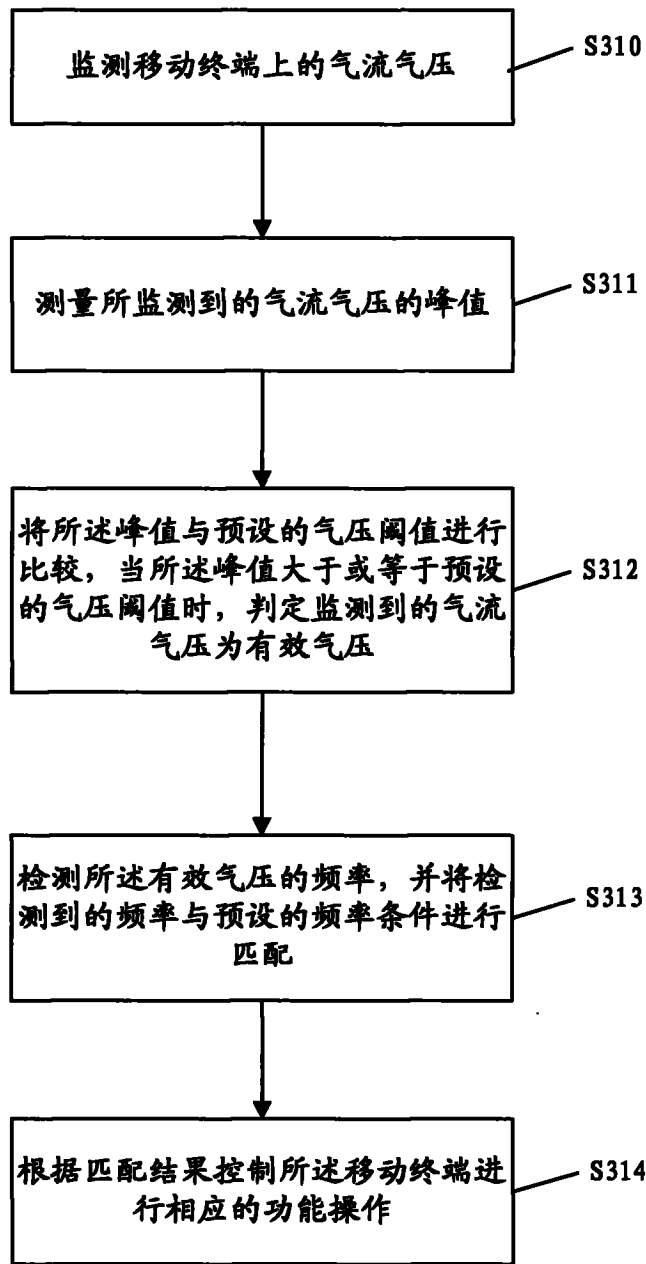


图 3

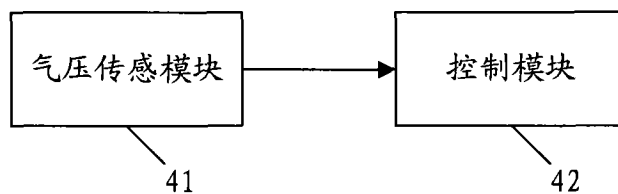


图 4

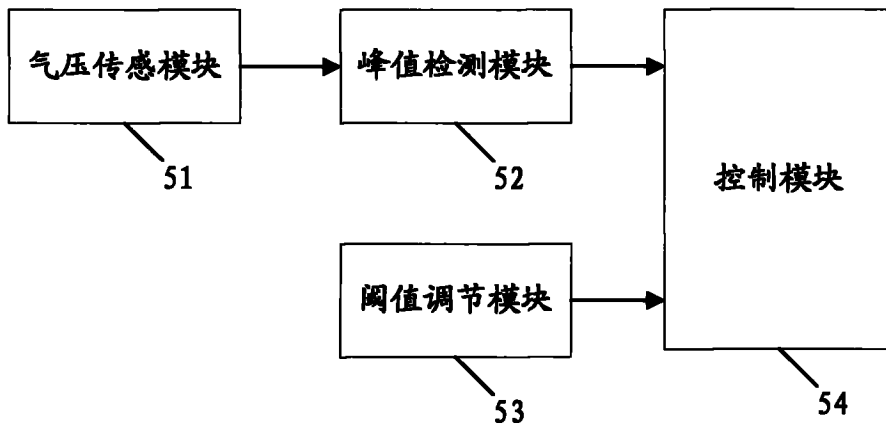


图 5