



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103218163 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201310106053. 7

(22) 申请日 2013. 03. 28

(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 胡亚东

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 马晓亚

(51) Int. Cl.
G06F 3/0488(2013. 01)

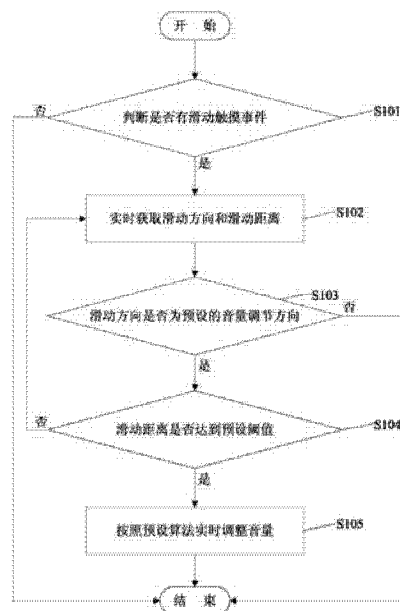
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种调节音量的方法、装置及移动设备

(57) 摘要

本发明公开了一种调节音量的方法、装置及移动设备,方法包括:当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方向和滑动距离;当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量,其中预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。本发明能够实现手势滑动自由调节音量,不需要进入任何菜单,使用户可以在触摸屏的任何地方实现音量调节,使操作更加方便,自由度更大。



1. 一种调节音量的方法,其特征在于,包括:
当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方向和滑动距离;
当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量。
2. 如权利要求1所述的调节音量的方法,其特征在于,所述预设的音量调节方向包括向上和向下,其中向上表示增大音量,向下表示减小音量。
3. 如权利要求1所述的调节音量的方法,其特征在于,所述预设的音量调节方向包括向左和向右,其中向左表示减小音量,向右表示增大音量。
4. 如权利要求1所述的调节音量的方法,其特征在于,所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。
5. 如权利要求4所述的调节音量的方法,其特征在于,所述按照预设的算法实时调节音量具体包括:
当滑动方向为向右或向上且当前音量级别不为最大级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量增加一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值;
当滑动方向为向左或向下且当前音量级别不为最小级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量减小一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值;
当所述滑动触摸事件中断时,将所述比较阈值设定为初始的预设值,结束。
6. 一种调节音量的装置,其特征在于,包括:
方向与距离获取单元,用于当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方向和滑动距离;
音量调节单元,用于当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量。
7. 如权利要求6所述的调节音量的装置,其特征在于,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向上和向下,其中向上表示增大音量,向下表示减小音量。
8. 如权利要求6所述的调节音量的装置,其特征在于,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向左和向右,其中向左表示减小音量,向右表示增大音量。
9. 如权利要求6所述的调节音量的装置,其特征在于,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。
10. 如权利要求9所述的调节音量的装置,其特征在于,所述音量调节单元中所述按照预设的算法实时调节音量具体包括:
音量上调子单元,用于当滑动方向为向右或向上且当前音量级别不为最大级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量增加一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值;
音量下调子单元,用于当滑动方向为向左或向下且当前音量级别不为最小级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量减小一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值;

中断处理子单元,用于当所述滑动触摸事件中断时,将所述比较阈值设定为初始的预设值,结束。

11. 一种移动设备,其特征在于,包括如权利要求 6 至 10 之一所述的调节音量的装置。

一种调节音量的方法、装置及移动设备

技术领域

[0001] 本发明涉及便携式移动设备技术领域,尤其涉及一种调节音量的方法、装置及移动设备。

背景技术

[0002] 大部分手持设备都有音量物理按键,用户通过音量按键来调控当前音量的大小,又或者是在一些音频视频播放器界面通过该播放器界面的滚动条来调节音量大小。

[0003] 通过物理按键只能一级一级地调节音量,有时候可能一级一级之间的跨度比较大,导致用户调不到自己想要的音量值;而通过滚动条调节音量也将用户的操作限制在滚动条范围类,很大程度上限制了用户的操作自由。总之,这两种方法都不能让用户很自由方便的调节音量大小。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种调节音量的方法、装置及移动设备,能够使用户可以在触摸屏的任何地方实现音量调节。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种调节音量的方法,包括:

[0007] 当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方向和滑动距离;

[0008] 当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量。

[0009] 进一步地,所述预设的音量调节方向包括向上和向下,其中向上表示增大音量,向下表示减小音量。

[0010] 进一步地,所述预设的音量调节方向包括向左和向右,其中向左表示减小音量,向右表示增大音量。

[0011] 进一步地,所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。

[0012] 进一步地,所述按照预设的算法实时调节音量具体包括:

[0013] 当滑动方向为向右或向上且当前音量级别不为最大级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量增加一个级别,同时将所述比较阈值乘以 2,所述比较阈值初始为预设值;

[0014] 当滑动方向为向左或向下且当前音量级别不为最小级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量减小一个级别,同时将所述比较阈值乘以 2,所述比较阈值初始为预设值;

[0015] 当所述滑动触摸事件中断时,将所述比较阈值设定为初始的预设值,结束。

[0016] 根据本发明的同一构思,本发明还提供了一种调节音量的装置,包括:

[0017] 方向与距离获取单元,用于当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方

向和滑动距离；

[0018] 音量调节单元,用于当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量。

[0019] 进一步地,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向上和向下,其中向上表示增大音量,向下表示减小音量。

[0020] 进一步地,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向左和向右,其中向左表示减小音量,向右表示增大音量。

[0021] 进一步地,所述音量调节单元中所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。

[0022] 进一步地,所述音量调节单元中所述按照预设的算法实时调节音量具体包括:

[0023] 音量上调子单元,用于当滑动方向为向右或向上且当前音量级别不为最大级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量增加一个级别,同时将所述比较阈值乘以 2,所述比较阈值初始为预设值;

[0024] 音量下调子单元,用于当滑动方向为向左或向下且当前音量级别不为最小级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量减小一个级别,同时将所述比较阈值乘以 2,所述比较阈值初始为预设值;

[0025] 中断处理子单元,用于当所述滑动触摸事件中断时,将所述比较阈值设定为初始的预设值,结束。

[0026] 根据本发明的同一构思,本发明还提供了一种移动设备,包括如上所述的调节音量的装置。

[0027] 本发明能实现手势滑动自由调节音量,不需要进入任何菜单,使用户可以在触摸屏的任何地方实现音量调节,使操作更加方便,自由度更大。进一步地,本发明通过对滑动屏幕时的方向和最短距离进行了限制,能在调节音量时排除误操作,提高了音量调节的精准度。进一步地,结合当前音量大小和级别,调整滑动距离的参考比例,实现每增加或减少一个音量级别后,使滑动距离达到预设阈值之后所需增加的距离成倍数增加,以控制音量调节速度和精度,达到音量调节时先粗后精的效果,滑动距离达到预设阈值之后所需增加的距离成倍数增加也使得操作更加简便和贴近现实。

附图说明

[0028] 图 1 是本发明具体实施例一所述的调节音量的方法流程图;

[0029] 图 2 是本发明具体实施例二所述的调节音量的方法流程图;

[0030] 图 3 是本发明具体实施例二所述的调节音量的装置结构框图。

具体实施方式

[0031] 本发明用于对触摸屏移动设备进行音量调节,用于对触摸屏上的滑动触摸事件进行音量调节的判断和响应。

[0032] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0033] 实施例一

[0034] 图 1 是本实施例所述的调节音量的方法流程图,如图 1 所示,本实施例所述的调节

音量的方法包括：

[0035] S101、判断是否有滑动触摸事件，若是则执行步骤 S102，否则结束。

[0036] S102、实时获取滑动方向和滑动距离。

[0037] S103、判断滑动方向是否为预设的音量调节方向，若是则执行步骤 S104，否则结束。

[0038] 在本实施例的一个优选实施方式中，所述预设的音量调节方向包括向上和向下，其中向上表示增大音量，向下表示减小音量。

[0039] 或者，所述预设的音量调节方向包括向左和向右，其中向左表示减小音量，向右表示增大音量。

[0040] 或者，所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下，其中向左或向下表示减小音量，向右或向上表示增大音量。

[0041] S104、判断滑动距离是否达到预设阈值，若是则执行步骤 S105，否则返回步骤 S102。

[0042] 本步骤用于排除误操作。因为对于触摸屏移动设备进行滑动触摸的响应事件有多种，例如，进行翻页，进行进度条的快进或后退等等。设定一个预设阈值，当滑动方向与预设音量调节方向吻合，滑动距离大于预设阈值，则认为是进行音量调节操作。

[0043] S104、按照预设算法实时调整音量。

[0044] 具体的预设算法可依据合适的逻辑进行预先设定，只需满足符合现实生活中的操作逻辑即可。

[0045] 实施例二

[0046] 图 2 是本实施例所述的调节音量的方法流程图，如图 2 所示，本实施例所述的调节音量的方法包括：

[0047] S201、触摸屏上接收到滑动触摸事件。

[0048] S202、判断当前滑动方向是否向上或向右，若是则执行步骤 S203，否则执行步骤 S209。

[0049] S203、判断是否达到音量最大级别，若是则执行步骤 S215，否则执行步骤 S204。

[0050] S204、获取当前滑动距离。

[0051] S205、计算当前滑动距离减去预设阈值后的差值。

[0052] S206、判断差值是否大于比较阈值，若是则执行步骤 S207，否则返回步骤 S204。

[0053] S207、将音量增大一个级别，将比较阈值乘以 2。

[0054] S208、判断操作是否中断，若是则执行步骤 S215，否则返回步骤 S203。

[0055] S209、判断是否达到音量最小级别，若是则执行步骤 S215，否则执行步骤 S210。

[0056] S210、获取当前滑动距离。

[0057] S211、计算当前滑动距离减去预设阈值后的差值。

[0058] S212、判断差值是否大于比较阈值，若是则执行步骤 S213，否则返回步骤 S210。

[0059] S213、将音量增大一个级别，将比较阈值乘以 2。

[0060] S214、操作是否中断，若是则执行步骤 S215，否则返回步骤 S209。

[0061] S215、将比较阈值恢复为初始预设值，结束。

[0062] 实施例三

[0063] 根据本发明的同一构思,本发明还提供了一种调节音量的装置,图2是本实施例所述的调节音量的装置结构框图,如图2所示,本实施例所述的调节音量的装置包括:

[0064] 方向与距离获取单元301,用于当触摸屏上接收到滑动触摸事件时,实时获取滑动方向和滑动距离。

[0065] 在本实施例的一个优选实施方式中,所述预设的音量调节方向包括向上和向下,其中向上表示增大音量,向下表示减小音量。

[0066] 或者,所述预设的音量调节方向包括向左和向右,其中向左表示减小音量,向右表示增大音量。

[0067] 或者,所述预设的音量调节方向包括向左、向右、向上和向下,其中向左或向下表示减小音量,向右或向上表示增大音量。

[0068] 音量调节单元302,用于当滑动方向为预设的音量调节方向,且滑动距离达到预设阈值时,则按照预设的算法实时调节音量。

[0069] 本单元中所述预设阈值用于排除误操作。因为对于触摸屏移动设备进行滑动触摸的响应事件有多种,例如,进行翻页,进行进度条的快进或后退等等。设定一个预设阈值,当滑动方向与预设音量调节方向吻合,滑动距离大于预设阈值,则认为是进行音量调节操作。

[0070] 本单元中具体的预设算法可依据合适的逻辑进行预先设定,只需满足符合现实生活中的操作逻辑即可。

[0071] 本单元中所述按照预设的算法实时调节音量具体包括:

[0072] 音量上调子单元3021,用于当滑动方向为向右或向上且当前音量级别不为最大级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量增加一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值。

[0073] 音量下调子单元3022,用于当滑动方向为向左或向下且当前音量级别不为最小级别,若所述滑动距离减去所述预设阈值大于比较阈值,则将音量减小一个级别,同时将所述比较阈值乘以2,所述比较阈值初始为预设值。

[0074] 中断处理子单元3023,用于当所述滑动触摸事件中断时,将所述比较阈值恢复为初始的预设值,结束。

[0075] 本发明实施例一和实施例二所述的调节音量的方法以及实施例三所述的调节音量的装置,能够实现手势滑动自由调节音量,不需要进入任何菜单,使用户可以在触摸屏的任何地方实现音量调节,使操作更加方便,自由度更大。进一步地,本发明通过对滑动屏幕时的方向和最短距离进行了限制,能在调节音量时排除误操作,提高了音量调节的精准度。进一步地,结合当前音量大小和级别,调整滑动距离的参考比例,实现每增加或减少一个音量级别后,使滑动距离达到预设阈值之后所需增加的距离成倍数增加,以控制音量调节速度和精度,达到音量调节时先粗后精的效果,滑动距离达到预设阈值之后所需增加的距离成倍数增加也使得操作更加简便和贴近现实。

[0076] 以上实施例提供的技术方案中的全部或部分内容可以通过软件编程实现,其软件程序存储在可读取的存储介质中,存储介质例如:计算机中的硬盘、光盘或软盘。

[0077] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。

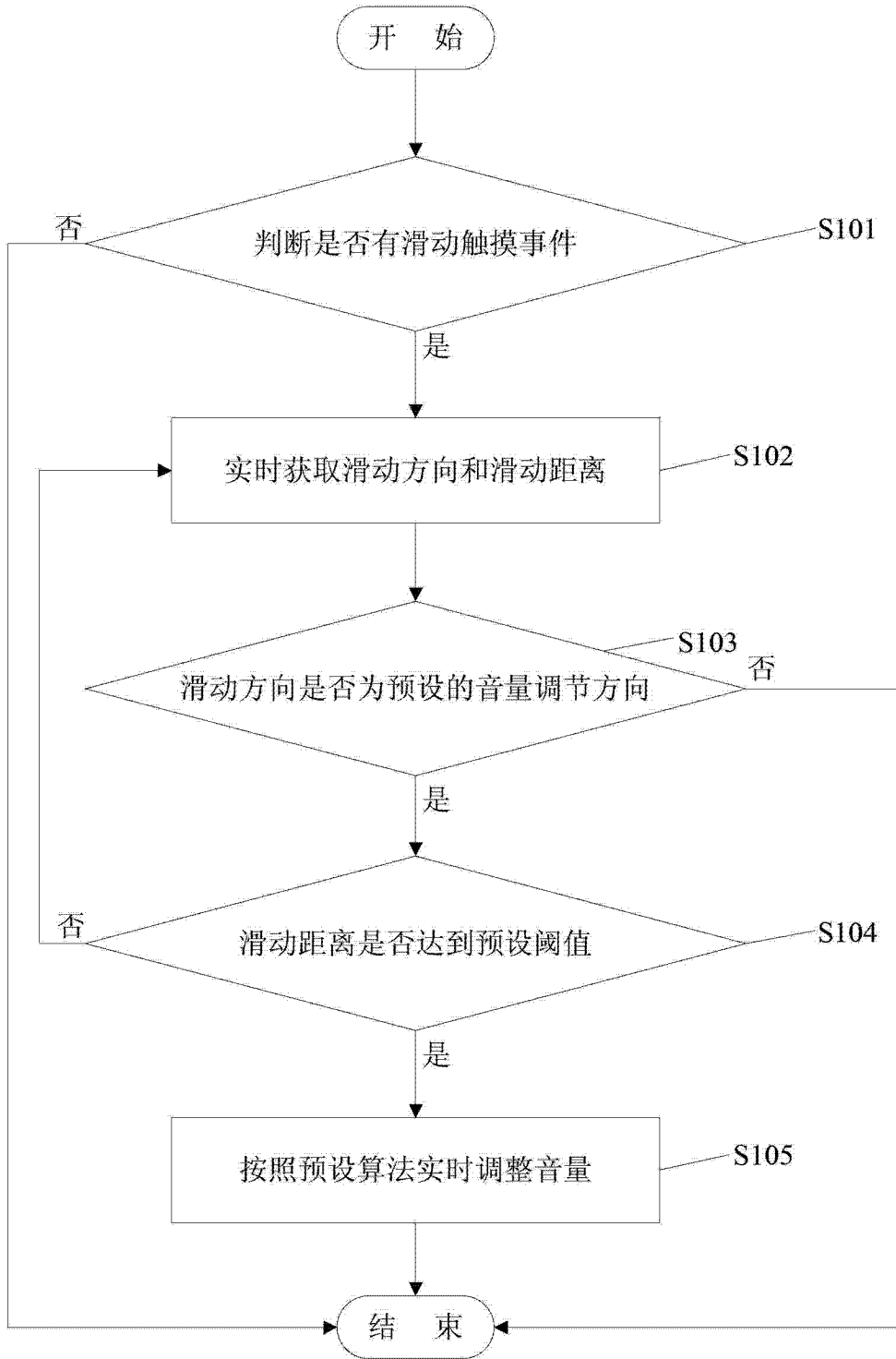


图 1

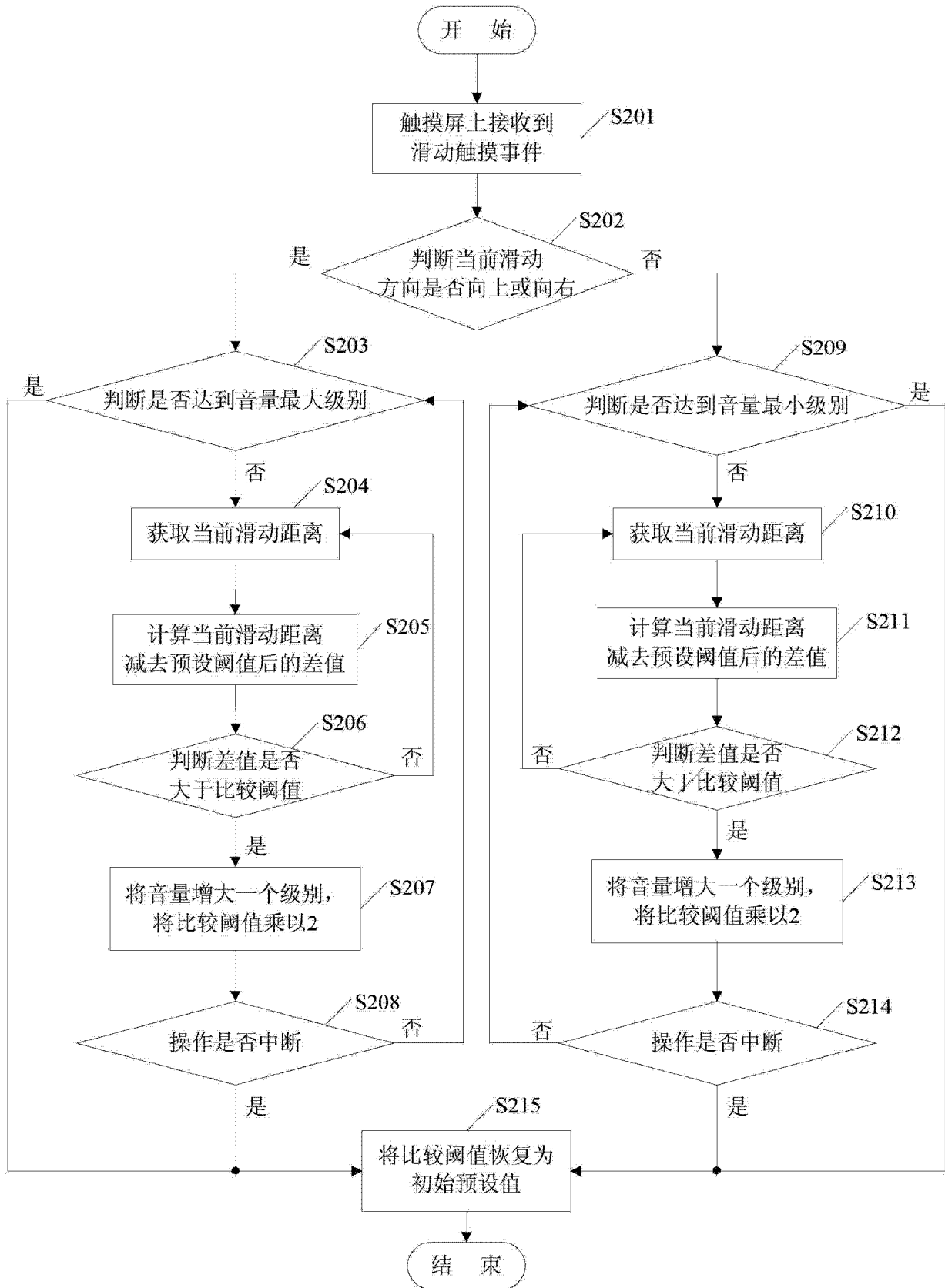


图 2

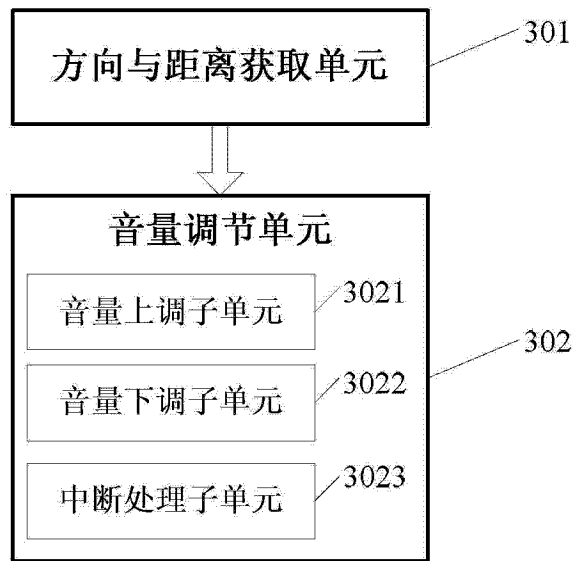


图 3