



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103731553 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201310747201. 3

(22) 申请日 2009. 05. 07

(62) 分案原申请数据

200910141428. 7 2009. 05. 07

(71) 申请人 义隆电子股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区创新一路
12 号

(72) 发明人 叶仪皓 蔡坤明

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

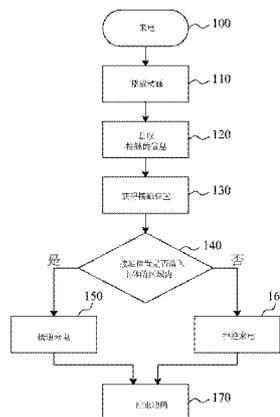
权利要求书2页 说明书11页 附图15页

(54) 发明名称

手机的控制方法

(57) 摘要

一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤: 第一步骤:在所述触控屏幕播放一具有一主体的动画;第二步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;第三步骤:根据所述接触信息得知一接触位置;第四步骤:若所述接触位置落入所述主体的区域内,接通所述来电。本发明的手机的控制方法充分地应用手机或闹铃的触控界面所获得的接触信息来进行各项处理功能,具有操作更丰富、更方便、更人性化的优点。本发明手机的控制方法程序简便,因此能将对通话的干扰降到最低。



1. 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

在检测到所述来电后:

第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;

第二步骤:根据所述接触信息辨识整个所述表面区域上所有接触所述触控屏幕的接触数目;

第三步骤:判断所述接触数目符合一预设数目;以及

第四步骤:接通所述来电;

其中,所述接通所述来电的步骤与所述表面区域上的接触位置无关。

2. 如权利要求1所述的控制方法,其特征在于,更包括若辨识出的所述接触数目符合第二预设数目,拒绝所述来电。

3. 如权利要求1所述的控制方法,其特征在于,更包括若辨识出的所述接触数目符合第二预设数目,将所述来电改为静音模式。

4. 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

在检测到所述来电后:

第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;

第二步骤:根据所述接触信息辨识整个所述表面区域上所有接触所述触控屏幕的接触数目;以及

第三步骤:将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电;

其中,所述决定是否接通所述来电的步骤与所述表面区域上的接触位置无关。

5. 如权利要求4所述的控制方法,其特征在于,所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目小于所述预设数目,拒绝所述来电。

6. 如权利要求4所述的控制方法,其特征在于,所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目大于所述预设数目,接通所述来电。

7. 如权利要求4所述的控制方法,其特征在于,所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目等于所述预设数目,将来电响铃改为静音模式。

8. 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

在所述闹铃响起后:

第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;

第二步骤:根据所述接触信息辨识整个所述表面区域上所有接触所述触控屏幕的接触数目;

第三步骤:判断所述接触数目符合一预设数目;以及

第四步骤:关闭所述闹铃;

其中,所述关闭所述闹铃的步骤与所述表面区域上的接触位置无关。

9. 如权利要求 8 所述的控制方法,其特征在于,所述预设数目为 1。

10. 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

在所述闹铃响起后:

第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;

第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的接触数目;以及

第三步骤:将辨识出的所述接触数目与一预设数目相比较,以决定是否关闭所述闹铃;

其中,所述决定是否关闭所述闹铃的步骤与所述触控屏幕上的接触位置无关。

手机的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手机,具体地说,是一种通过触控接口操作手机的控制方法。

背景技术

[0002] 已知手机是藉由按压按键以输入指令而进行操作,例如接到来电时,使用者的操作方式包括按压接通键以接通电话、按压挂断或忙线键拒绝接通,或者不予理会,等待来电自行结束。而在等待来电自行结束的过程中,使用者往往需要快速地将来电提示由响铃切换成静音或震动,以免干扰他人,而已知将来电提示切换成静音或震动的操作需进行繁复的页面切换、模式选择等动作,针对这个问题,目前有些手机商品设计了快捷键供使用者在接到来电时切换来电提示模式。

[0003] 近来由于触控式操作大行其道,手机制造厂商纷纷改以触控屏幕做为手机输入接口,然而,这些手机也是藉由在屏幕上虚拟出各种按键供使用者按压以输入指令,在操作上仍和已知具实体按键的手机相同。

[0004] 本发明利用现有触控接口已发展成熟之软硬件技术,提出一种手机的控制方法,让使用者在发生事件时以按压按键以外的方式输入指令,使手机的操作更人性化。

发明内容

[0005] 本发明的目的,在于提出一种分析触控屏幕上的接触信息,如接触位置、接触导体数目或接触操作手势等决定处理形式的手机的控制方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

[0007] 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

[0008] 在检测到所述来电后:

[0009] 第一步骤:在所述触控屏幕播放一具有一主体的动画,所述主体具有多个区域;

[0010] 第二步骤:触碰所述多个区域的其中之一;

[0011] 第三步骤:获取所述触控屏幕上被触碰区域的接触信息,所述接触信息是用来定义一接触位置;

[0012] 第四步骤:根据所述接触信息得知所述接触位置;

[0013] 第五步骤:若所述接触位置落入所述主体的预设区域内,接通所述来电。

[0014] 本发明的用于手机收到来电时的控制方法还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0015] 前述的控制方法,其中所述主体的位置随时间改变。

[0016] 前述的控制方法,其中所述主体包括一动物。

[0017] 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:

[0018] 在检测到所述来电后:

- [0019] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;
- [0020] 第二步骤:根据所述接触信息辨识出一施加在所述表面区域的手势;
- [0021] 第三步骤:若所述手势符合第一预设手势,接通所述来电;
- [0022] 其中,所述接通所述来电的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0023] 前述的控制方法,其中更包括若所述手势符合第二预设手势,拒绝所述来电。
- [0024] 前述的控制方法,其中更包括若所述手势符合第二预设手势,将所述来电改为静音模式。
- [0025] 前述的控制方法,其中所述手势选自画圆、画叉、打勾、画弧、滑动、挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开所组成的群组。
- [0026] 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0027] 在检测到所述来电后:
- [0028] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;
- [0029] 第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的表面区域的接触数目;
- [0030] 第三步骤:若辨识出的所述接触数目符合一预设数目,接通所述来电;
- [0031] 其中,所述接通所述来电的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0032] 前述的控制方法,其中更包括若辨识出的接触数目符合第二预设数目,拒绝所述来电。
- [0033] 前述的控制方法,其中更包括若辨识出的接触数目符合第二预设数目,将所述来电改为静音模式。
- [0034] 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0035] 在检测到所述来电后:
- [0036] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;
- [0037] 第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的表面区域的接触数目;
- [0038] 第三步骤:将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电;
- [0039] 其中,所述决定是否接通所述来电的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0040] 前述的控制方法,其中所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目小于所述预设数目,拒绝所述来电。
- [0041] 前述的控制方法,其中所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目大于所述预设数目,接通所述来电。
- [0042] 前述的控制方法,其中所述将辨识出的所述接触数目与一预设数目比较,以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述接触数目等于所述预设数目,将来电响铃改为静音模式。
- [0043] 一种用于手机收到来电时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0044] 在检测到所述来电后:
- [0045] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的表面区域的接触信息;

- [0046] 第二步骤：根据所述接触信息辨识接触所述表面区域的接触物；
- [0047] 第三步骤：若辨识出接触所述表面区域的所述接触物符合一预设对象，接通所述来电；
- [0048] 其中，所述接通所述来电的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0049] 前述的控制方法，其中更包括若所述接触物符合第二预设对象，拒绝所述来电。
- [0050] 前述的控制方法，其中更包括若所述接触物符合第二预设对象，将所述来电改为静音模式。
- [0051] 一种用于手机收到来电时的控制方法，所述手机具有一触控屏幕，其特征在于包括下列步骤：
- [0052] 在检测到所述来电后：
- [0053] 第一步骤：获取所述触控屏幕上的接触信息；
- [0054] 第二步骤：根据所述接触信息得知接触物在所述触控屏幕上接触的面积；
- [0055] 第三步骤：将所述接触的面积与一默认值相比较，以决定是否接通所述来电；
- [0056] 其中，所述决定是否接通所述来电的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0057] 前述的控制方法，其中将所述该次接触的面积与一默认值相比较，以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述该次接触面积小于所述默认值，拒绝所述来电。
- [0058] 前述的控制方法，其中将所述该次接触的面积与一默认值相比较，以决定是否接通所述来电的步骤包括若所述该次接触面积大于所述默认值，接通所述来电。
- [0059] 前述的控制方法，其中更包括：
- [0060] 预设一大于所述默认值的第二面积；
- [0061] 若所述该次接触面积小于所述默认值，接通来电；
- [0062] 若所述该次接触面积大于所述默认值且小于所述第二面积，改为静音模式；
- [0063] 若所述次接触面积大于所述第二面积，拒绝所述来电。
- [0064] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法，所述手机具有一触控屏幕，其特征在于包括下列步骤：
- [0065] 在所述闹铃响起后：
- [0066] 第一步骤：在所述触控屏幕播放一具有一主体的动画，所述主体具有多个区域；
- [0067] 第二步骤：触碰所述多个区域的其中之一；
- [0068] 第三步骤：获取所述触控屏幕上被触碰区域的接触信息，所述接触信息是用来定义一接触位置；
- [0069] 第四步骤：根据所述接触信息得知所述接触位置；
- [0070] 第五步骤：若所述接触位置落入所述主体的预设区域内，关闭所述闹铃。
- [0071] 前述的控制方法，其中所述主体的位置随时间改变。
- [0072] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法，所述手机具有一触控屏幕，其特征在于包括下列步骤：
- [0073] 在所述闹铃响起后：
- [0074] 第一步骤：获取所述触控屏幕上的接触信息，所述触控屏幕具有一表面区域；
- [0075] 第二步骤：根据所述接触信息辨识出一施加在所述表面区域的手势；
- [0076] 第三步骤：若所述手势符合一预设手势，关闭所述闹铃；

- [0077] 其中,所述关闭所述闹铃的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0078] 前述的控制方法,其中所述预设手势选自画圆、画叉、打勾、画弧、滑动、挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开所组成的群组。
- [0079] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0080] 在所述闹铃响起后:
- [0081] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;
- [0082] 第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的表面区域的接触数目;
- [0083] 第三步骤:若辨识出的所述接触数目符合一预设数目,关闭所述闹铃;
- [0084] 其中,所述关闭所述闹铃的步骤与该表面区域上的接触位置无关。
- [0085] 前述的控制方法,其中所述预设数目为 1。
- [0086] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0087] 在所述闹铃响起后:
- [0088] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;
- [0089] 第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的接触数目;
- [0090] 第三步骤:将辨识出的所述接触数目与一预设数目相比较,以决定是否关闭所述闹铃;
- [0091] 其中,所述决定是否关闭所述闹铃的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0092] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0093] 在所述闹铃响起后:
- [0094] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;
- [0095] 第二步骤:根据所述接触信息辨识接触所述触控屏幕的接触物;
- [0096] 第三步骤:若所述接触物符合一预设对象,关闭所述闹铃;
- [0097] 其中,所述关闭所述闹铃的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0098] 前述的控制方法,其中所述预设对象为手的拇指。
- [0099] 一种用于手机闹铃响起时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0100] 在所述闹铃响起后:
- [0101] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;
- [0102] 第二步骤:根据所述接触信息得知接触物在所述触控屏幕上接触的面积;
- [0103] 第三步骤:若所述接触的面积大于一默认值,关闭所述闹铃;
- [0104] 其中,所述关闭所述闹铃的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0105] 一种用于当手机显示简讯时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0106] 在显示所述简讯后:
- [0107] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息,所述触控屏幕具有一表面区域;
- [0108] 第二步骤:根据所述接触信息检测及辨识一施加在所述表面区域的手势;

- [0109] 第三步骤:根据所述手势对所述简讯执行一处理步骤;
- [0110] 其中,所述对所述简讯执行一处理步骤的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0111] 前述的控制方法,其中所述手势选自画圆、画叉、打勾、画弧、滑动、挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开所组成的群组。
- [0112] 前述的控制方法,其中所述处理步骤包括退出所述简讯、删除所述简讯、回复所述简讯、转送所述简讯、回拨或储存所述简讯的发讯号码。
- [0113] 一种用于手机在进行一第一通话时,收到一第二通话而发生来电插拨状况时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0114] 在检测到所述来电插拨后:
- [0115] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;
- [0116] 第二步骤:根据所述接触信息检测及辨识一手势;
- [0117] 第三步骤:根据所述手势对所述第一通话及第二通话执行一处理步骤;
- [0118] 其中,所述对所述第一通话及第二通话执行一处理步骤的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0119] 前述的控制方法,其中所述手势系选自画圆、画叉、打勾、画弧、滑动、挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开所组成的群组。
- [0120] 前述的控制方法,其中所述处理步骤包括暂停所述第一通话并接通所述第二通话、结束所述第一通话并接通所述第二通话或启用三方通话。
- [0121] 一种用于手机待机时的控制方法,所述手机具有一触控屏幕,其特征在于包括下列步骤:
- [0122] 在待机时:
- [0123] 第一步骤:获取所述触控屏幕上的接触信息;
- [0124] 第二步骤:根据所述接触信息检测及辨识一手势;
- [0125] 第三步骤:根据所述手势执行一处理步骤;
- [0126] 其中,所述执行一处理步骤的步骤与该触控屏幕上的接触位置无关。
- [0127] 前述的控制方法,其中所述手势选自画圆、画叉、打勾、画弧、滑动、挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开所组成的群组。
- [0128] 前述的控制方法,其中所述处理步骤包括启用键盘锁或解除键盘锁。
- [0129] 采用上述技术方案后,本发明的手机的控制方法充分地应用手机或闹铃的触控界面所获得的接触信息来进行各项处理功能,具有操作更丰富、更方便、更人性化的优点。

附图说明

- [0130] 图 1 为本发明第一实施例的流程图;
- [0131] 图 2 为本发明第二实施例的流程图;
- [0132] 图 3 为图 2 实施例的变化例示意图;
- [0133] 图 4 本发明第三实施例的流程图;
- [0134] 图 5 为图 4 实施例的变化例示意图;
- [0135] 图 6 为本发明第四实施例的流程图;
- [0136] 图 7 为图 6 实施例的变化例示意图;

- [0137] 图 8 为本发明第五实施例的流程图；
- [0138] 图 9 为本发明第六实施例的流程图；
- [0139] 图 10 为本发明第七实施例的流程图；
- [0140] 图 11 为本发明第八实施例的流程图；
- [0141] 图 12 为本发明第九实施例的流程图；
- [0142] 图 13 为本发明第十实施例的流程图；
- [0143] 图 14 为本发明第十一实施例化示意图；
- [0144] 图 15 为本发明第十二实施例化示意图；
- [0145] 图 16 为本发明第十三实施例化示意图。组件符号说明
- [0146] 100 来电
- [0147] 110 播放动画
- [0148] 120 获取接触的信息
- [0149] 130 获得接触位置
- [0150] 140 接触位置是否落入主体的区域内
- [0151] 150 接听来电
- [0152] 160 拒绝来电
- [0153] 170 结束动画
- [0154] 200 来电
- [0155] 210 获取接触的信息
- [0156] 220 辨识操作手势
- [0157] 230 操作手势是否为预设手势
- [0158] 240 接通来电
- [0159] 250 拒绝来电
- [0160] 300 来电
- [0161] 310 获取接触的信息
- [0162] 320 辨识接触的导体数目
- [0163] 330 导体数目是否 $< n$
- [0164] 340 接通来电
- [0165] 350 拒绝来电
- [0166] 400 来电
- [0167] 410 获取接触的信息
- [0168] 420 辨识接触物
- [0169] 430 接触物是否符合预设对象
- [0170] 440 接通来电
- [0171] 450 拒绝来电
- [0172] 500 来电
- [0173] 510 获取接触的信息
- [0174] 520 解析接触面积
- [0175] 530 接触面积是否大于默认值

[0176]	540	接通来电
[0177]	550	拒绝来电
[0178]	600	闹铃响起
[0179]	610	播放动画
[0180]	620	获取接触的信息
[0181]	630	获得接触位置
[0182]	640	接触位置是否落入主体的区域内
[0183]	650	关闭闹铃
[0184]	700	闹铃响起
[0185]	710	获取接触的信息
[0186]	720	辨识操作手势
[0187]	730	操作手势是否为预设手势
[0188]	740	关闭闹铃
[0189]	800	闹铃响起
[0190]	810	获取接触的信息
[0191]	820	辨识接触的导体数目
[0192]	830	导体数目是否等于 n
[0193]	840	关闭闹铃
[0194]	900	闹铃响起
[0195]	910	获取接触的信息
[0196]	920	辨识接触物
[0197]	930	接触物是否符合预设对象
[0198]	940	关闭闹铃
[0199]	1000	闹铃响起
[0200]	1010	获取接触的信息
[0201]	1020	解析接触面积
[0202]	1030	接触面积是否大于默认值
[0203]	1040	关闭闹铃
[0204]	1100	显示简讯
[0205]	1102	检测手势
[0206]	1104	第一手势
[0207]	1106	退出
[0208]	1108	第二手势
[0209]	1110	删除简讯
[0210]	1112	第三手势
[0211]	1114	回复简讯
[0212]	1116	第四手势
[0213]	1118	转送简讯
[0214]	1120	第五手势

[0215]	1122	回电
[0216]	1124	第六手势
[0217]	1126	储存号码
[0218]	1200	电话插拨
[0219]	1210	检测手势
[0220]	1220	第一手势
[0221]	1230	暂停目前通话并接通新来电
[0222]	1240	第二手势
[0223]	1250	结束目前通话并接通新来电
[0224]	1260	第三手势
[0225]	1270	启用三方通话
[0226]	1300	待机
[0227]	1310	检测手势
[0228]	1320	第一手势
[0229]	1330	启用键盘锁
[0230]	1340	第二手势
[0231]	1350	解除键盘锁。

具体实施方式

[0232] 以下结合实施例及其附图对本发明作更进一步说明。

[0233] 现请参阅图 1, 图 1 为本发明第一实施例的流程图。如图所示, 所述来电 100 发生时, 于触控屏幕上播放动画 110, 所述动画具有一主体的交互式动画, 所述主体可以是猫、狗或其它预设图形, 当使用者以手指或其它导电性对象触碰所述触控屏幕时, 手机获取接触的信息 120, 并根据所述接触信息获得接触位置 130, 接下来判断所述接触位置是否落入所述主体的区域内 140, 若是, 执行接通来电 150, 若否, 便拒绝来电 160, 然后结束动画 170。

[0234] 使用者与触控屏幕所播放的动画进行互动, 为熟悉触控屏幕技术的人士所周知的技术, 在本发明中便不再详述。这种互动技术被日本的任天堂公司应用在可携式游戏机上, 游戏机上的触控屏幕随着使用者触碰不同位置而改变动画的内容。

[0235] 在不同的实施例中, 可以根据主体的哪一个部位位置被接触来决定对应的处理方式, 例如当动画主体的头部位置被触碰, 则接通来电, 当动画主体的脚部位置被触碰, 则将手机的来电响铃改为静音模式, 当动画主体以外的位置被触碰, 则拒绝来电。

[0236] 图 2 提供本发明的第二实施例, 在来电 200 发生时, 检测手机上的触控屏幕以获取接触的信息 210, 并根据所述接触信息辨识操作手势 220, 所述操作手势被辨识出来后, 进行步骤 230 判断这个操作手势是否为预设手势, 若是, 则接通来电 240, 若否, 则拒绝来电 250。

[0237] 图 3 图 2 之实施例的变形示意图, 其中定义多个预设手势对应不同的功能选项, 当使用者的操作手势符合第一手势时, 则接通电话, 当使用者的操作手势符合第二手势时, 则拒绝来电, 当使用者的操作手势符合第三手势时, 则将来电响铃改为静音模式。第一, 第二与第三手势彼此并不相同, 这些预设手势的内容可以是例如画圆, 画叉, 打勾, 画弧、滑动、

挥动、敲击、两次敲击、一次半敲击、两手指靠拢、两手指分开等等。

[0238] 图 4 提供本发明第三实施例,来电 300 发生时,从手机的触控屏幕上获取接触的信息 310,并根据所述接触的信息辨识接触的导体数目 320,接下来判断辨识的结果是否小于一默认值 n ,即步骤 330,若是,则拒绝来电 350,若否,则接通来电 340。当然,在不同的实施例中,亦可以是在大于默认值 n 时拒绝来电,小于默认值 n 时接通来电,等于 n 时则将来电响铃改为静音模式。在一般的实施例中, n 系为一正整数。

[0239] 图 4 的实施例可以有其它的变化。图 4 藉由比较导体数目与一默认值 n 。图 5 提供的实施例则是先预设三种接触数目,当辨识出接触触控屏幕的导体或手指数目为第一数目时,接通电话;当导体数目为第二数目时,拒绝来电;导体数目为第三数目时,切换到静音模式。当然,第一、第二与第三数目并不相同。

[0240] 图 4 与图 5 所示实施例中包括辨识触控板上的多个接触的步骤,这个步骤可以使用例如美国专利 US6323846 或 US5825352 号专利所揭露的技术来实现。在美国专利 US6323846 中,藉由获得及分析一接触影像 (proximity image) 而能辨识出手指的数目。在 US5825352 中,系分析触控板上 X 轴与 Y 轴的感应量而获知手指的数目。

[0241] 图 6 为本发明第四实施例的流程图,来电 400 发生时,开始检测手机的触控屏幕以获取接触的信息 410,并根据所述接触信息辨识接触物 420,接下来判断接触物是否符合预设对象 430,若是,接通来电 440,若否,则拒绝所述通来电 450。

[0242] 图 7 为图 6 的实施例的变化示意图,其中预设三种对象,当判断出接触物为第一对象时,接通电话,若接触物为第二对象时,拒绝来电,若接触物为第三对象,则将来电提示切换成静音模式。第一对象,第二对象及第三对象彼此不相同。

[0243] 上述图 6 与图 7 所示实施例的预设对象可以有许多选择,例如姆指、小指、手掌或者铁笔等等。辨识对象身份的方法之一可以是根据接触面积进行解析。这个辨识步骤可以是以美国专利 US6323846 专利所揭露的技术来实现。在美国专利 US6323846 中,藉由分析获得的接触影像 (proximity image),能够进一步分辨出碰触触控板是手的哪一个部位,以及左、右手。

[0244] 图 8 为本发明第五实施例的流程图,当来电 500 发生时,获取接触的信息 510,并根据所述接触信息解析接触面积 520,接下来判断接触面积是否大于默认值 530,若是,接通来电 540,若否,则拒绝来电 550。在其它实施例中,亦可以是在判断接触面积小于默认值时接通来电,若大于默认值时则拒绝来电。

[0245] 图 8 所示实施例系将使用者接触触控板的面积与一默认值 530 作比对。获得接触面积的步骤 520 可以是藉由美国专利 US6323846 所揭露的技术来实现,在美国专利 US6323846 中藉由解析接触面积的大小而能分辨接触物是否为手掌。而图 8 所示实施例直接以接触的面积大小来判断如何处理所述来电。在不同的实施例中,获得接触面积的另一种方法根据多点接触的各个坐标来获得这多点接触所涵盖的区域面积,这表示以多根手指(例如三根)在触控屏幕上的紧缩或张开可决定接通来电或拒绝来电。

[0246] 在图 8 所示实施例中,默认值可以设定在一只手指与两只手指的面积之间,这表示使用者在手机有来电时使用两只手指接触触控屏幕就能够接通所述来电,使用一只手指接触触控屏幕则拒绝所述通来电。在不同的实施例中,默认值的面积更可以是设在手指的面积与拇指下方的区域面积之间,这表示使用者在手机有来电时使用任何一只手指碰触触

控屏幕就可以接通所述来电,若是要拒绝所述来电,使用者可以用手掌的部份碰触触控屏幕。在其它实施例中可以包括预设第一面积与第二面积,其中第二积大于第一面积。若接触面积小于所述第一面积便接通来电,若接触面积在所述第一与第二面积之间,改为静音模式,若接触面积大于所述第二面积则拒绝所述来电。

[0247] 图 9 至图 13 提供本发明将图 1 至图 8 的技术应用于关闭手机闹铃的各种实施例,因此,对应地参考图 1 至图 8 的相关说明,将可以了解其它可能的修改。

[0248] 图 9 为本发明第六实施例的流程图,在手机闹铃响起时的控制方法,当闹铃响起 600 发生时,播放动画 610,所述动画具有一主体,然后获取接触的信息 620,并根据所述接触信息获得接触位置 630,和图 1 之实施例相同地,判断接触位置是否落入所述主体的区域内 640,若是,关闭闹铃 650,若否,回到步骤 620。

[0249] 图 10 为本发明第七实施例的流程图,当闹铃响起 700 时,获取接触的信息 710,进行辨识操作手势 720,以判断操作手势是否为预设手势 730,若是,关闭闹铃 740,若否,回到步骤 710。

[0250] 图 11 为本发明第八实施例的流程图,闹铃响起 800 后,开始获取接触的信息 810,以辨识接触的导体数目 820,判断导体数目是否等于一默认值 n 830,若是,关闭闹铃 840,若否,回到步骤 810。在本实施例中,默认值 n 为 1。

[0251] 图 12 为本发明第九实施例的流程图,闹铃响起 900 后,获取接触的信息 910,以辨识接触物 920,然后判断接触物是否符合预设对象 930,若是,关闭闹铃 940,若否,回到步骤 910。

[0252] 图 13 为本发明第十实施例的流程图,闹铃响起 1000 后,获取接触的信息 1010,开始解析接触的面积 1020,判断接触面积是否大于默认值 1030,若是,关闭闹铃 1040,若否,回到步骤 1010。

[0253] 图 14 为本发明第十一实施例的流程图,当使用者切换到简讯页面,显示简讯 1100 时,开始检测手势 1102 并加以判断,当检测到的手势为第一手势 1104 时,退出当前页面 1106。当检测到的手势为第二手势 1108 时,删除所述简讯 1110。当检测到的手势为第三手势 1112 时,回复所述简讯 1114,切换到简讯编辑页面。当检测到的手势为第四手势 1116 时,转送所述简讯 1118,较佳者,切换到通讯簿以供使用者选择转送对象。当检测到的手势为第五手势 1120 时,执行回电 1122,回拨所述简讯的发讯号码。当检测到的手势为第六手势 1124 时,则储存所述简讯的发讯号码 1126。其中,所述第一至第六手势可由使用者自行定义。

[0254] 图 15 为本发明第十二实施例,当电话插拨 1200 发生时,检测手势 1210,若为第一手势 1220 的话,暂停目前通话并接通新来电 1230;若为第二手势 1240,则结束目前通话并接通新来电 1250;若为第三手势 1260,则启用三方通话 1270。目前的手机系统在进行前述操作时,手续复杂,使用者必须暂时放弃与对方的对话,才能进行话中插接的操作,本发明提出的控制方法的程序简便,因此能将对通话的干扰降到最低。

[0255] 图 16 为本发明第十三实施例,在手机处于待机 1300 的状态时,检测手势 1310,若检测到使用者输入第一手势 1320,便启用键盘锁 1330;若当时的手机已启用按键锁,则当检测到第二手势 1340,则解除键盘锁 1350。在不同的实施例中,第一手势与第二手势可以相同或不同,第一手势与第二手势相同,可以便于使用者以单一手势来启用或解除按键锁。

[0256] 以上实施例仅供说明本发明之用,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变化。因此,所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴,应由各权利要求限定。

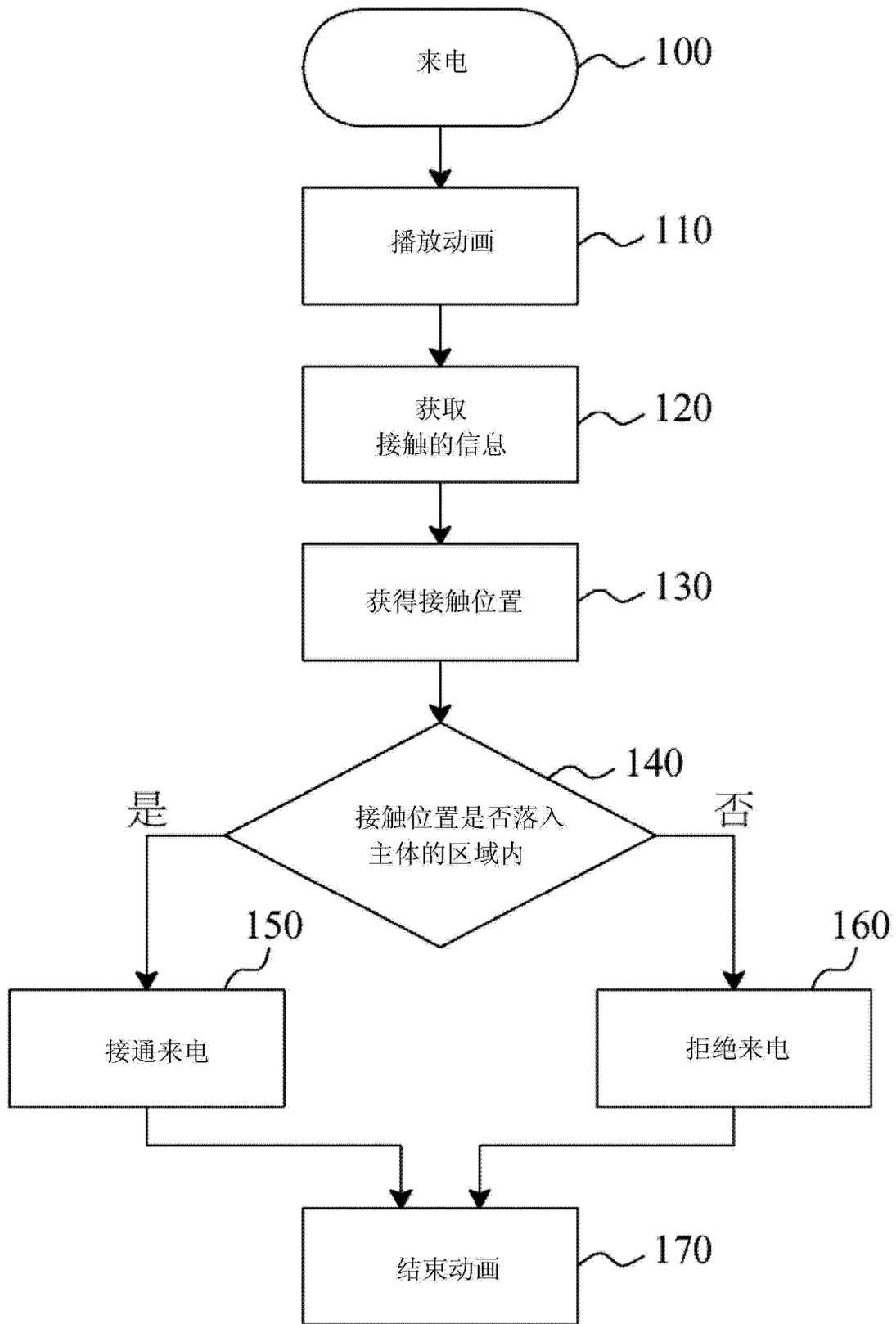


图 1

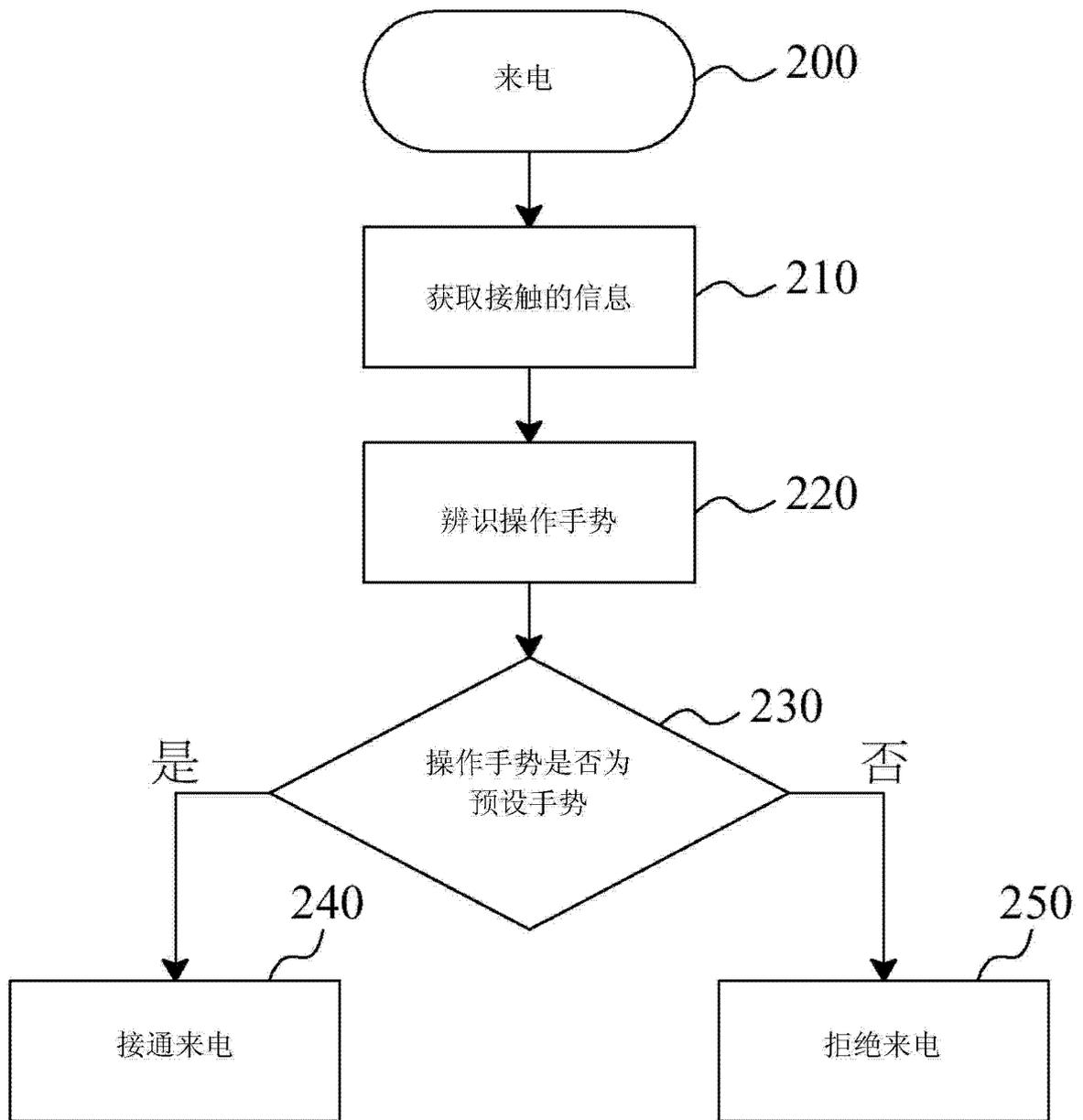


图 2

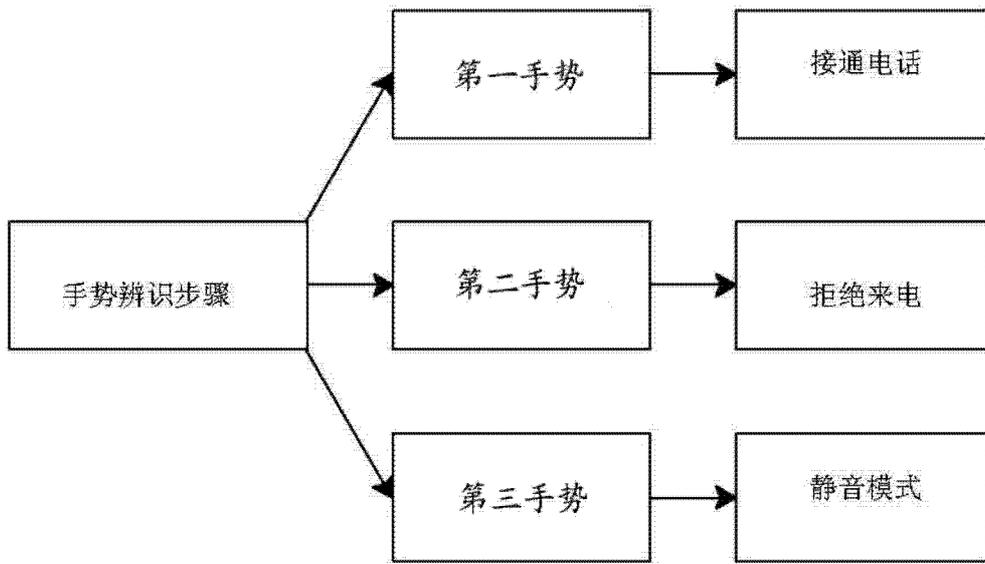


图 3

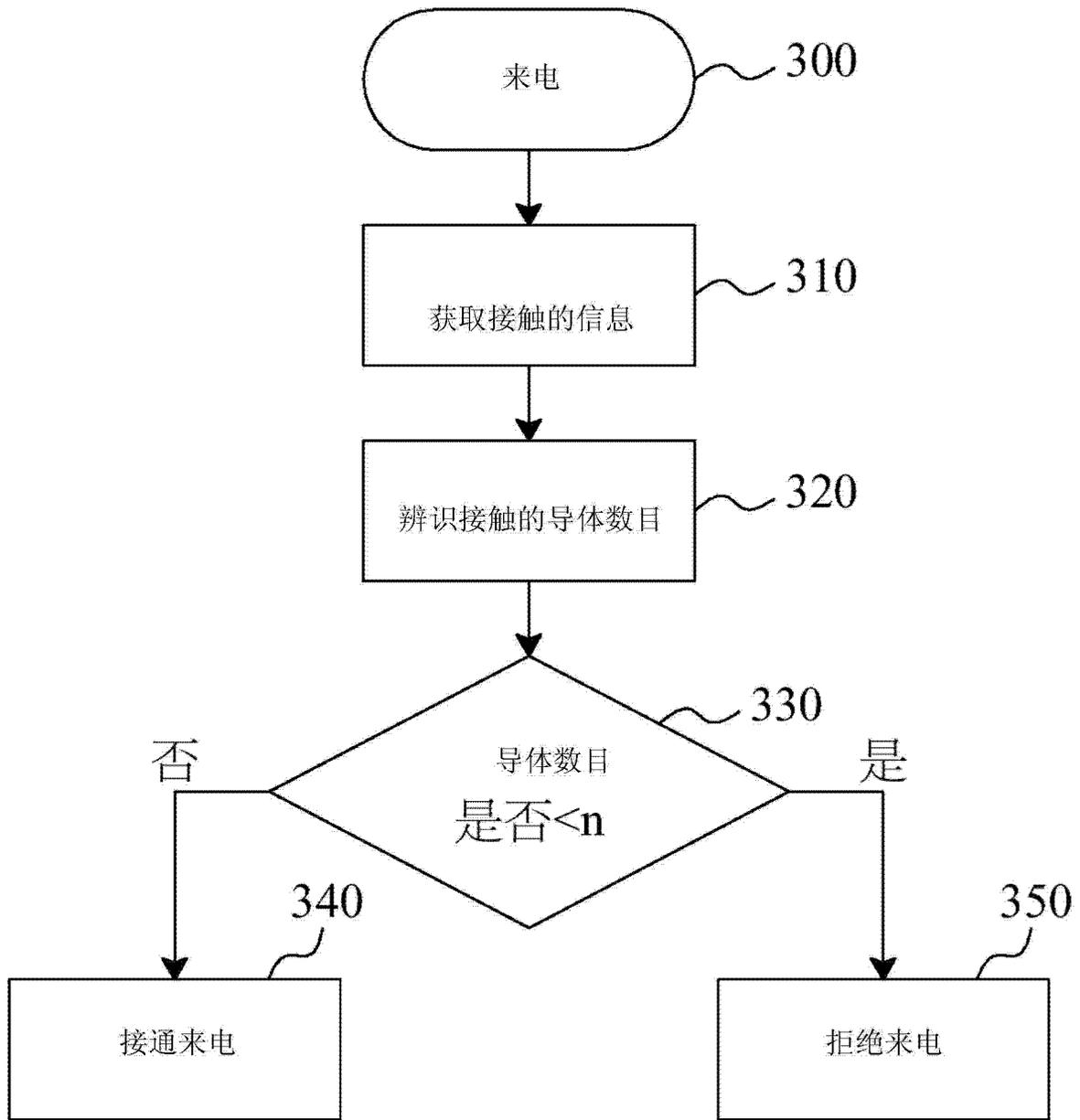


图 4

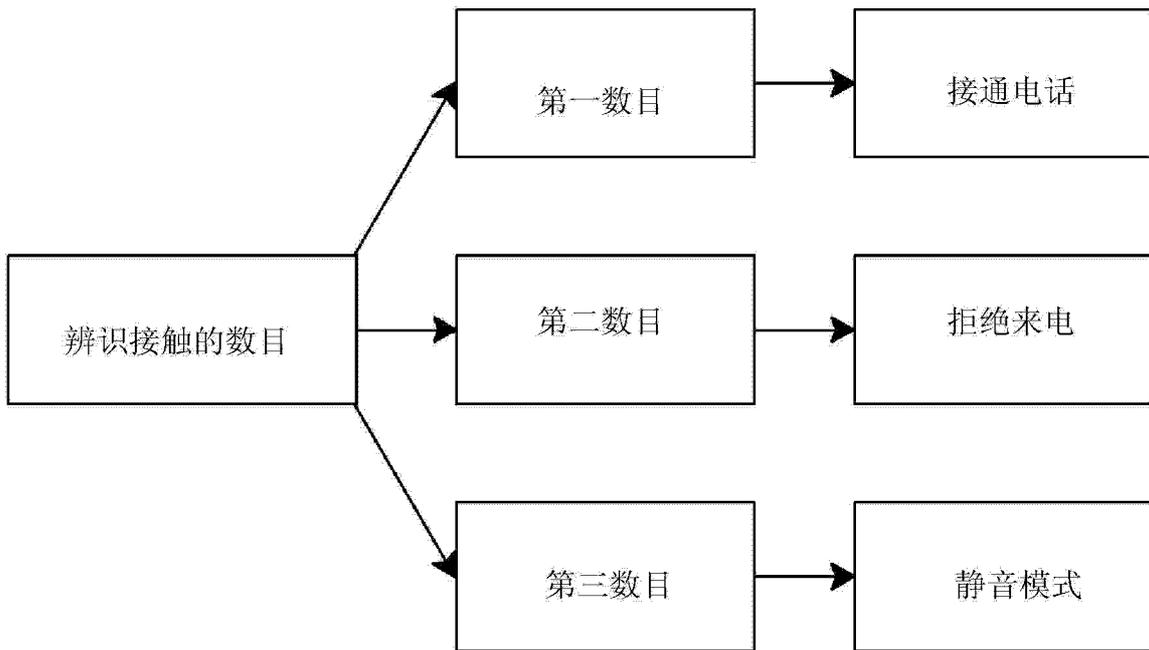


图 5

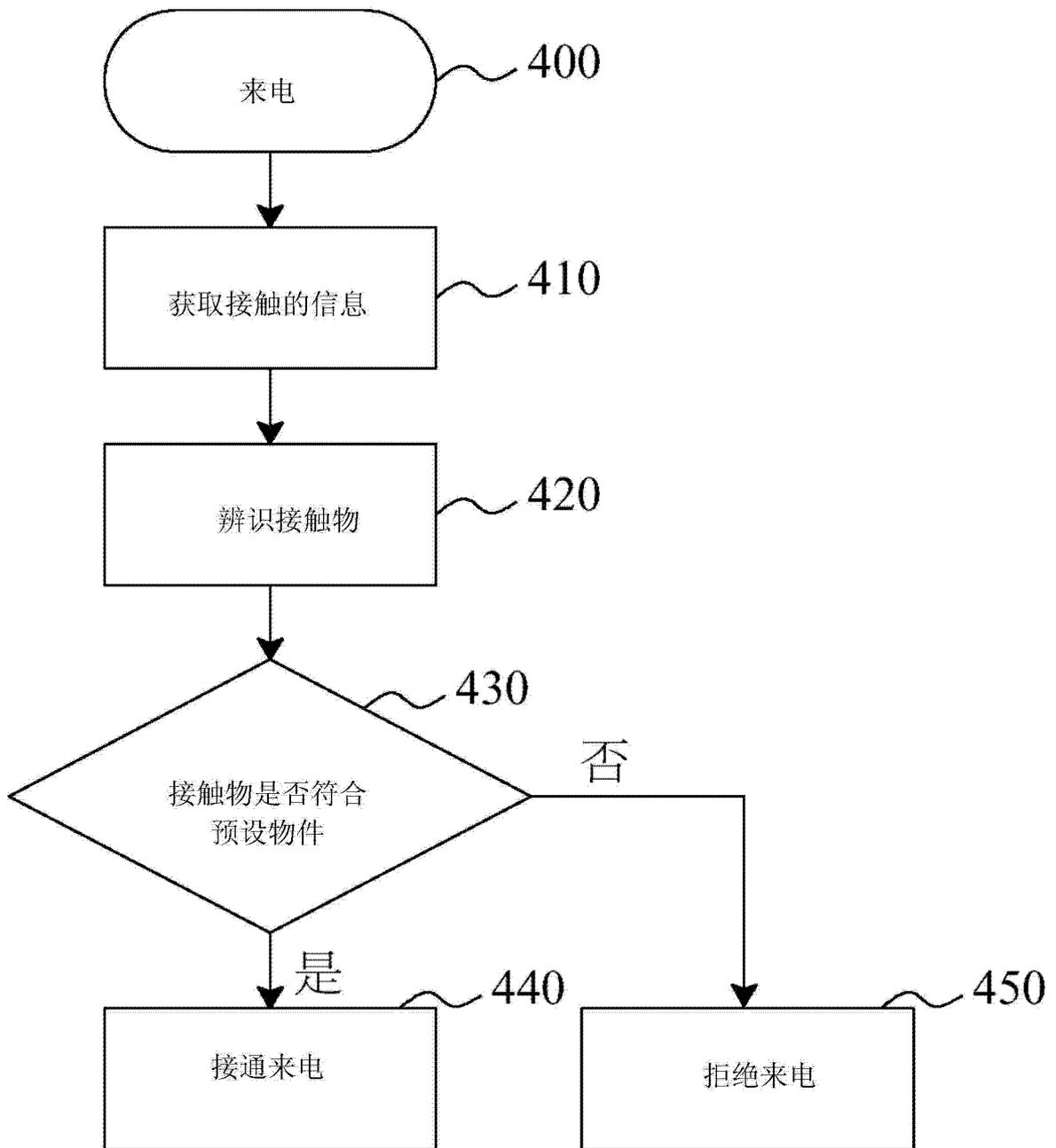


图 6

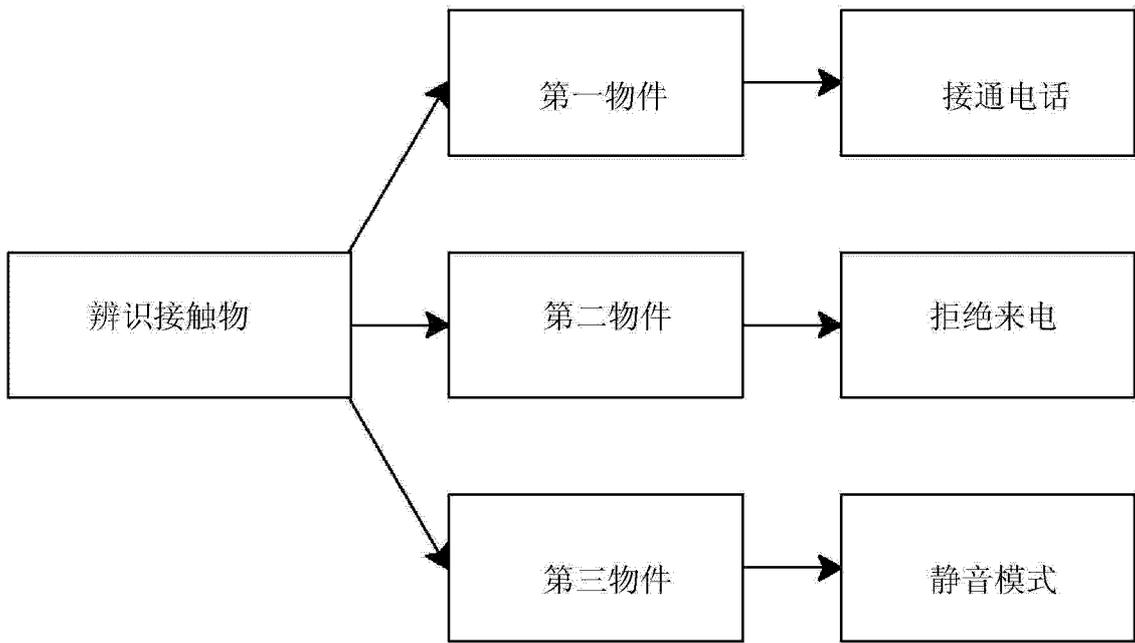


图 7

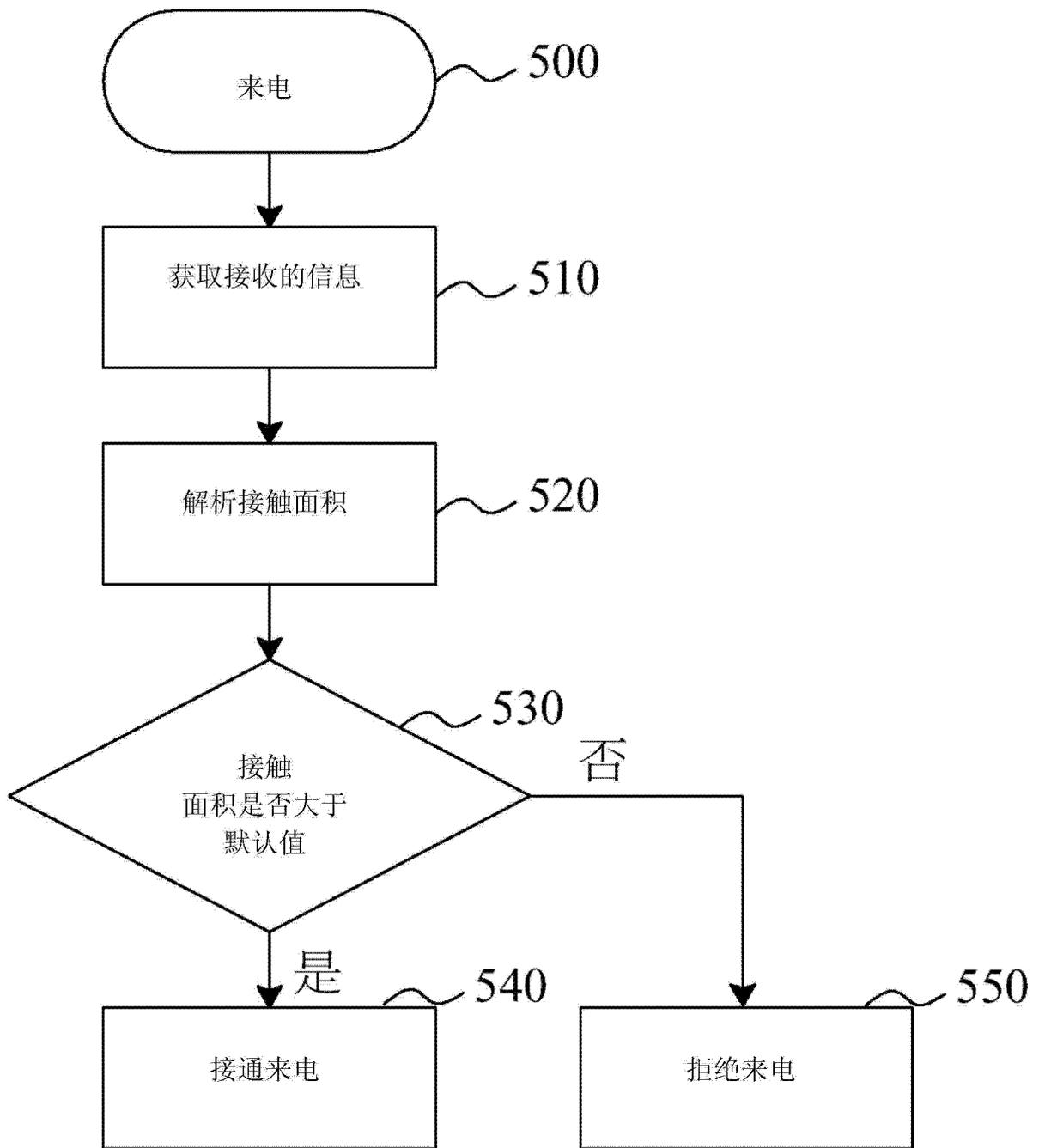


图 8

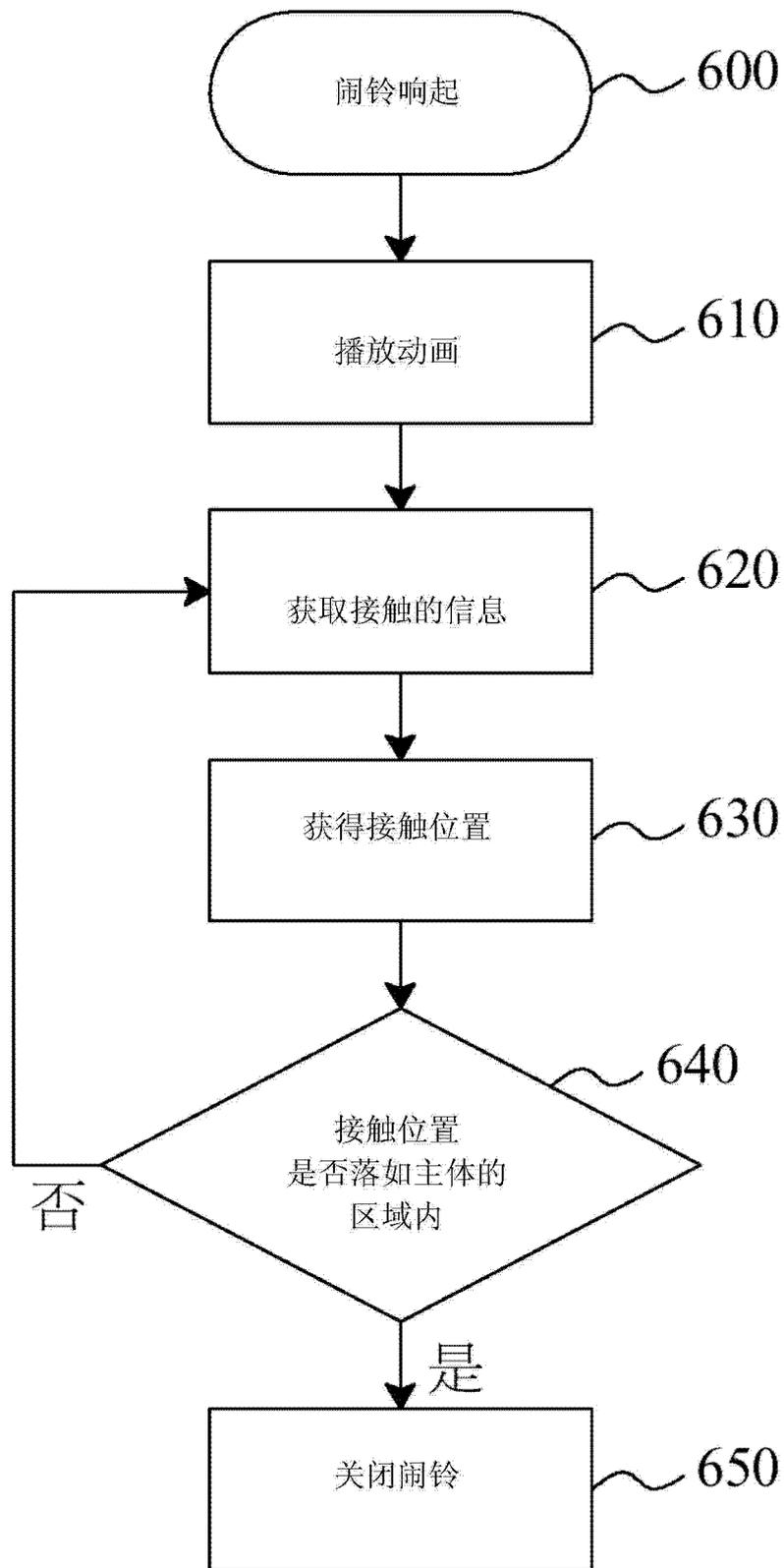


图 9

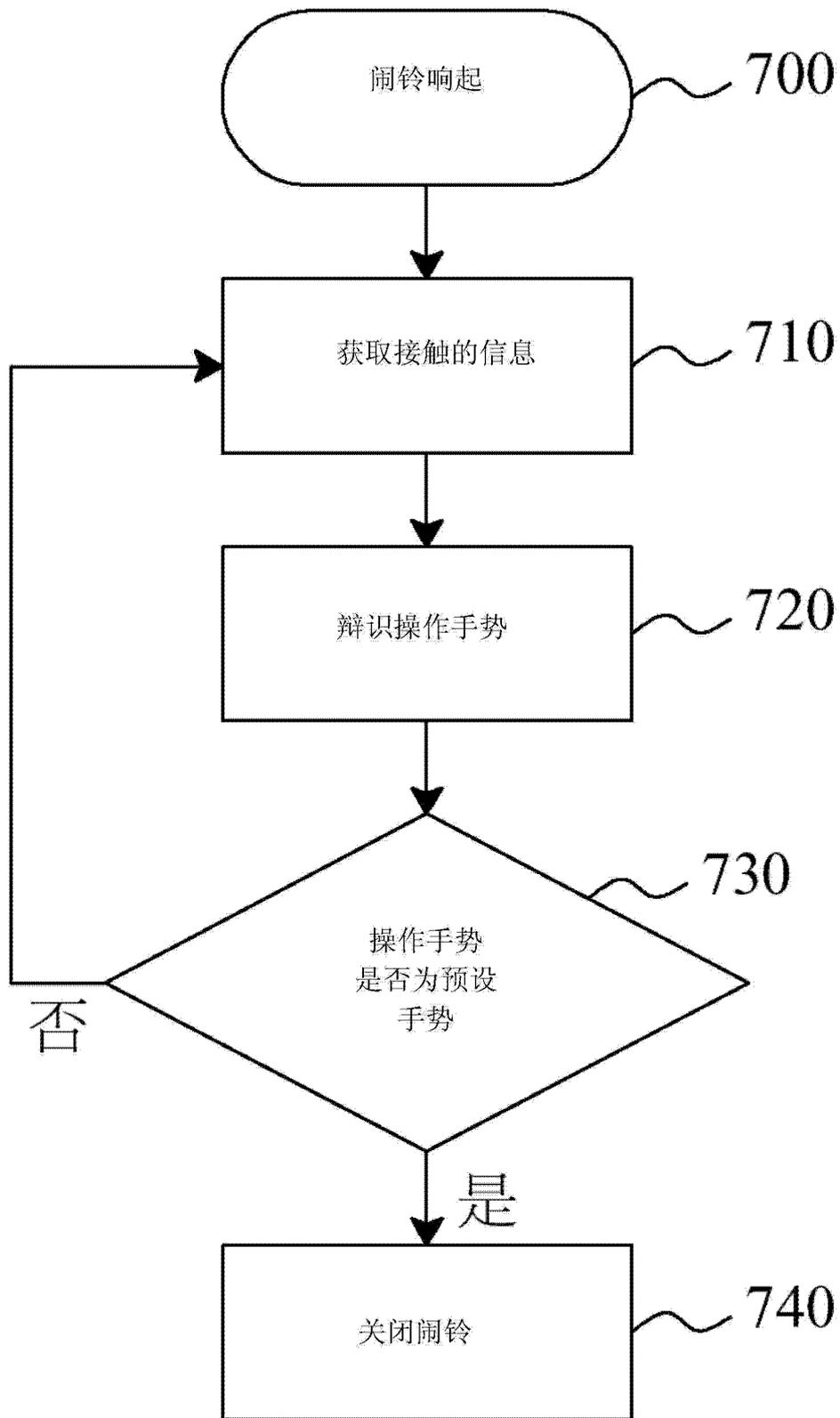


图 10

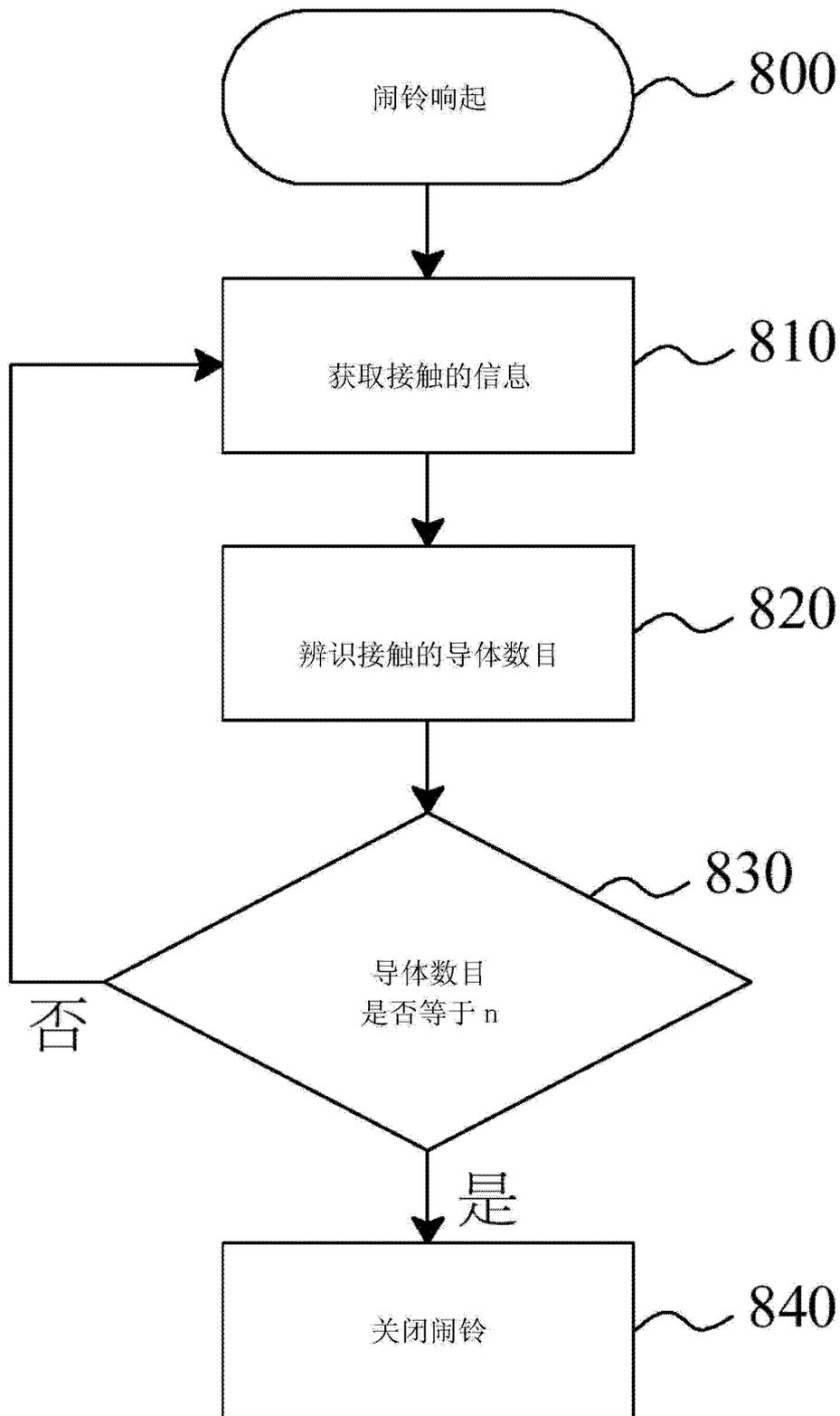


图 11

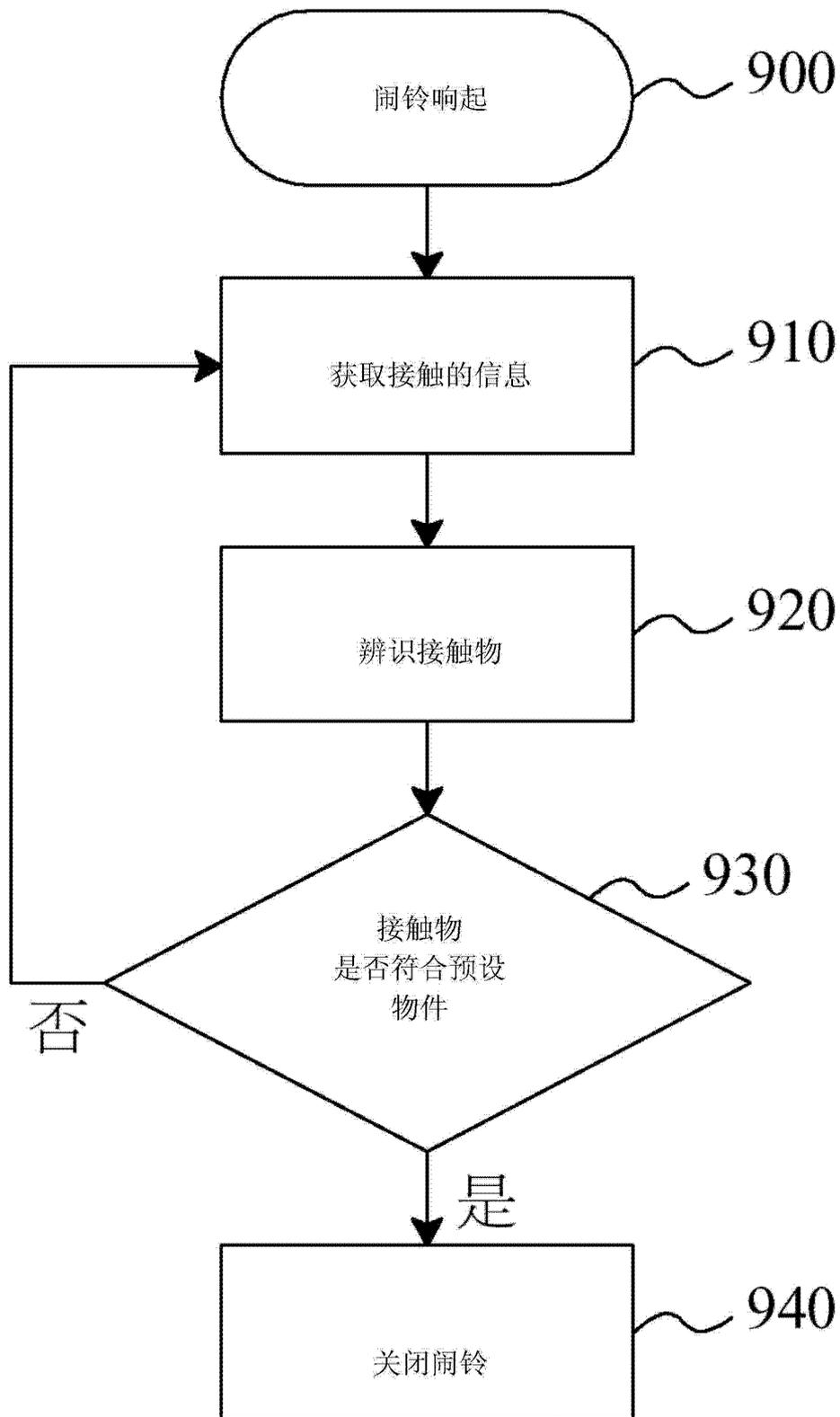


图 12

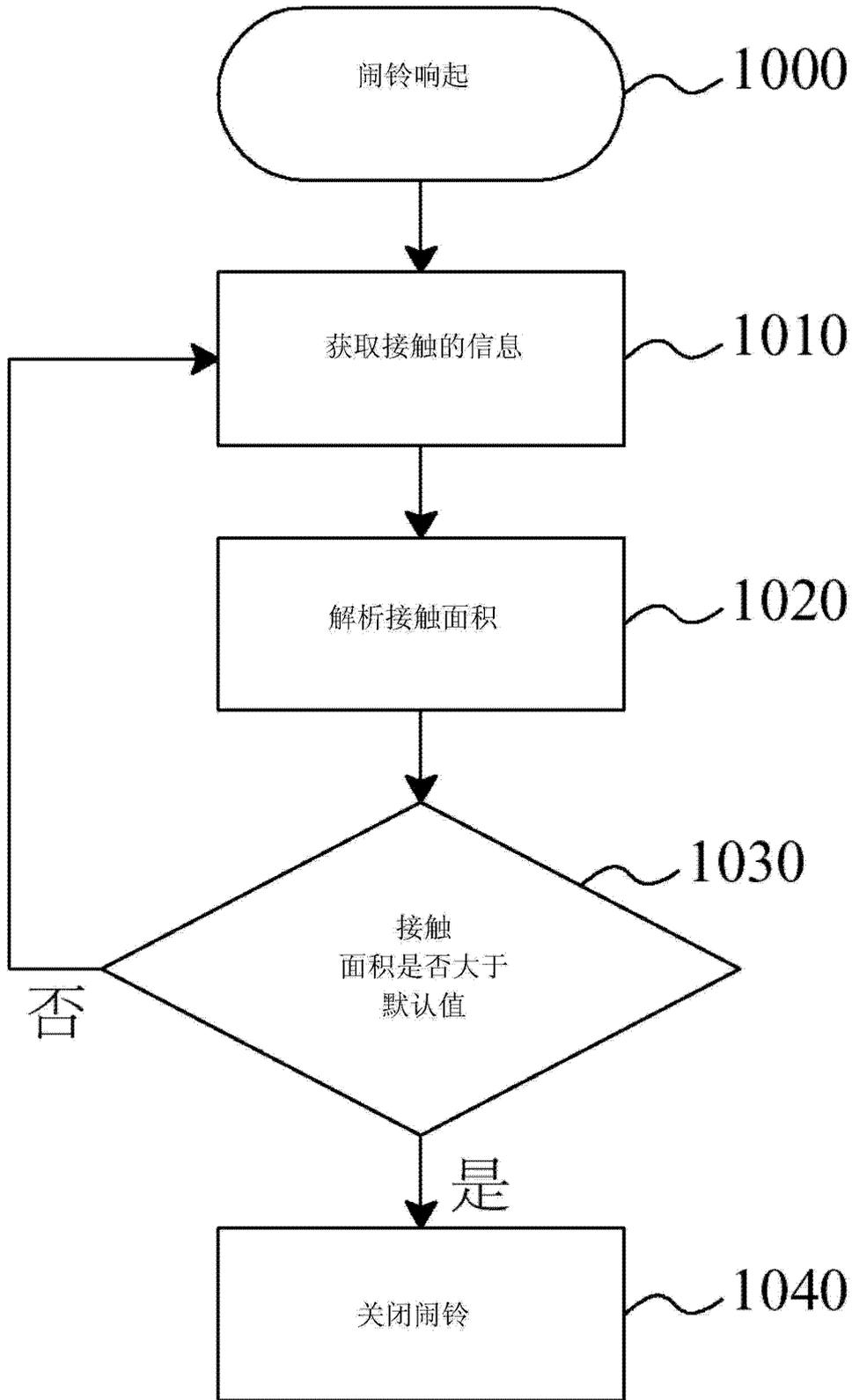


图 13

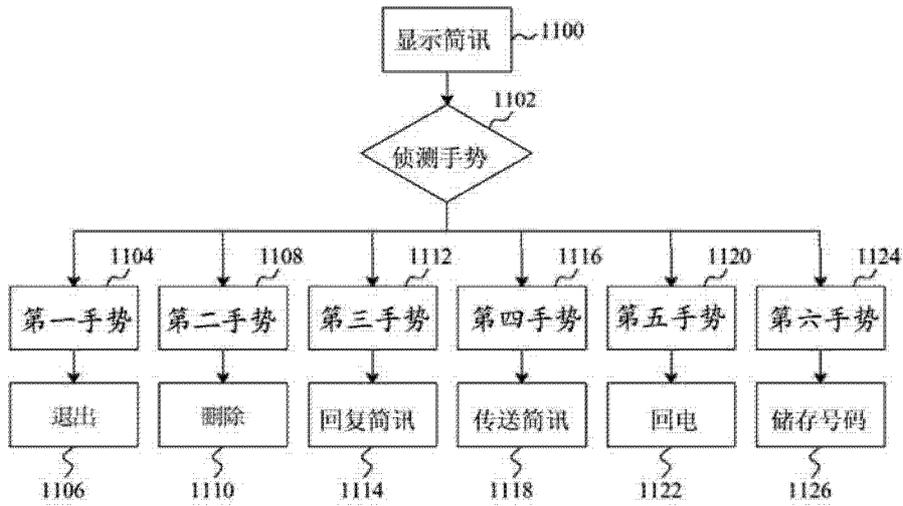


图 14

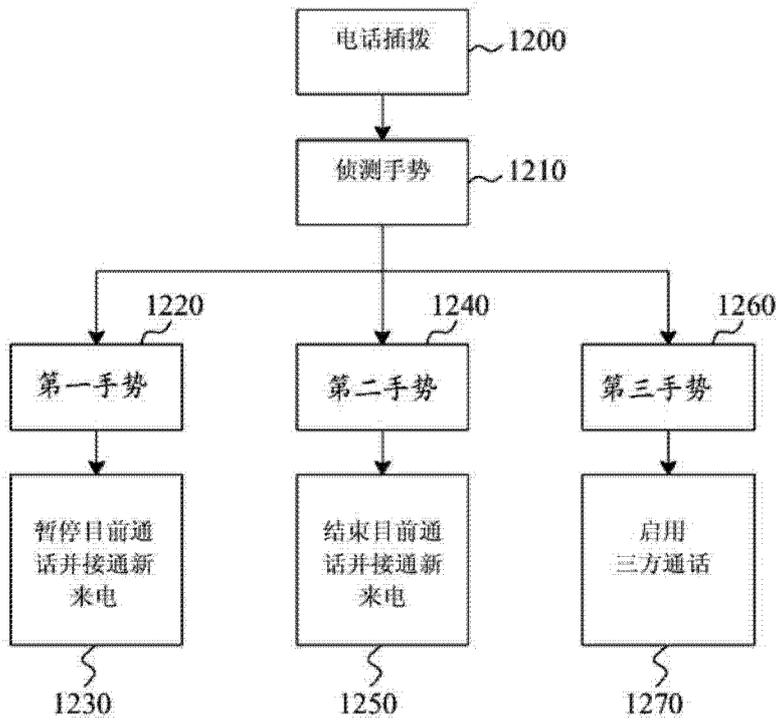


图 15

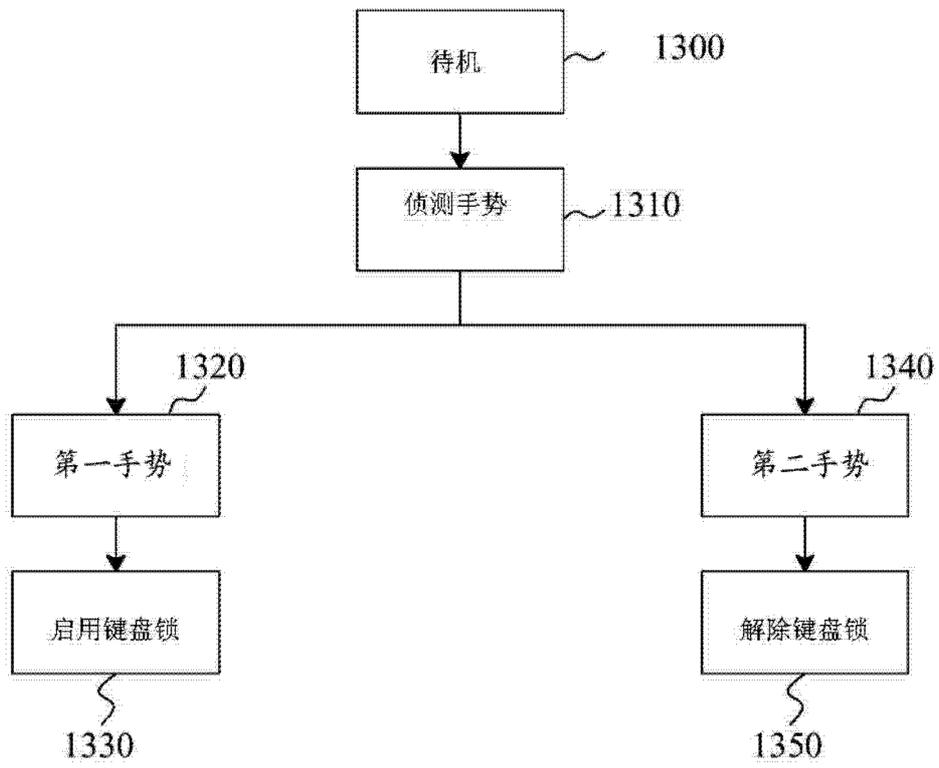


图 16