

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103197888 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201310110130. 6

(22) 申请日 2013. 03. 29

(71) 申请人 深圳众为兴技术股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区艺园路马家龙田厦产业园 5 楼

(72) 发明人 潘健 王晓刚 曾逸

(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.

G06F 3/0488 (2013. 01)

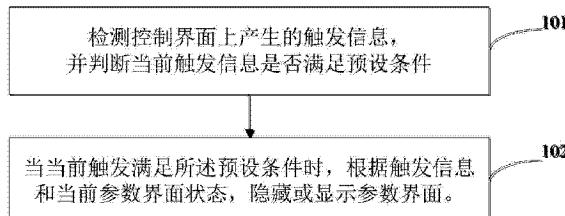
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种参数界面的显示控制方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种参数界面的显示控制方法及装置，属于自动化控制领域。所述方法包括：检测控制界面上产生的触发信息，并判断当前触发信息是否满足预设条件，所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域；当当前触发信息满足所述预设条件时，根据所述触发信息和当前参数界面状态，隐藏或显示所述参数界面。所述装置包括：检测模块和处理模块。本发明实现了自动化控制参数设置的安全性和操作的简便性。



1. 一种参数界面的显示控制方法,其特征在于,所述方法包括:

检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件,所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域;

当当前触发信息满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件,包括:

检测控制界面上产生的触发信息,根据所述触发信息判断触发的位置是否属于预设触发区域;

如果触发的位置属于预设触发区域,则根据所述触发信息判断触发是否为预设触发操作;若触发满足预设触发操作,则确定当前触发信息满足预设条件。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法之前,还包括:

设置预设触发区域和预设触发操作。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述当当前触发满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。具体包括:

确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面;

判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如果当前命令为隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则隐藏所述分类参数界面。

5. 根据权利要求 1-4 任一项权利要求所述的方法,其特征在于,所述方法可以应用于工业自动化控制的触屏设备以及非应用于工业自动化控制的触屏的智能终端。

6. 一种参数界面的显示控制装置,其特征在于,所述装置包括:

检测模块,用于检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件,所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域;

处理模块,用于当检测模块检测到的当前触发信息满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述检测模块,具体用于检测控制界面上产生的触发信息,根据所述触发信息判断触发的位置是否属于预设触发区域;如果触发的位置属于预设触发区域,则根据所述触发信息判断触发是否为预设触发操作;若触发满足预设触发操作,则确定当前触发信息满足预设条件。

8. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

设置模块,用于设置预设触发区域和预设触发操作。

9. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述处理模块包括:

处理单元,用于确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面;

判断单元,用于判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如

果当前命令为隐藏命令，则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态，是则隐藏所述分类参数界面。

10. 根据权利要求 6-9 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置可以应用于工业自动化控制的触屏设备以及非应用于工业自动化控制的触屏的智能终端。

一种参数界面的显示控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化控制领域，特别涉及一种参数界面的显示控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着信息化建设的不断深入，数字化装备、智能装备、工业机器人需求日益增加，我国装备工业的信息化、工业自动化水平已走在世界前列并不断提高。工业自动化得到了不断发展，工业自动化系统的功能也越来越强大。

[0003] 目前的工业自动化系统采用了多界面的方式，并且在系统可以对各类参数进行显示和设置，以便满足不同用户的需求；通常，通过默认的显示参数界面，并使用触摸相应的显示图标和 / 或输入密钥验证操作权限的方式在参数界面上对参数进行设置来实现工业自动化控制。

[0004] 目前，对于工业自动化系统的用户来说，将参数界面进行显示，通过触摸相应的显示图标和 / 或输入密钥验证操作权限并进行进一步的参数设置的方式，由于工业自动化系统的涉及的参数类别多且参数复杂，会让用户使用复杂，容易造成混乱，并且由于工业现场环境恶劣，操作人员因环境所造成的使用条件所限，如手上沾满油污时不能方便快速的进入操作权限或需要的显示界面；而且，界面复杂，显示操作步骤繁琐，显示参数较多，也容易由于误操作，将厂家进行调试的参数进行修改，引起系统出现问题，给用户造成不便；其次，由于参数界面或界面目录是显示状态，屏幕上的图标信息很容易引起业内关注，导致新功能的设置容易被人模仿和抄袭，降低系统的安全性，造成利益的侵害。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中自动控制系统中参数界面复杂不方便使用、无法快速进入权限操作以及系统安全性的问题，本发明提供了一种参数界面的显示控制方法及装置。所述技术方案如下：

[0006] 第一方面，本发明提供了一种参数界面的显示控制方法，所述方法包括：

[0007] 检测控制界面上产生的触发信息，并判断当前触发信息是否满足预设条件，所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域；

[0008] 当当前触发信息满足所述预设条件时，根据所述触发信息和当前参数界面状态，隐藏或显示所述参数界面。

[0009] 结合第一方面，第一方面的第一种实施方式下，所述检测控制界面上产生的触发信息，并判断当前触发信息是否满足预设条件，包括：

[0010] 检测控制界面上产生的触发信息，根据所述触发信息判断所述触发的位置是否属于预设触发区域；

[0011] 如果触发的位置属于预设触发区域，则根据所述触发信息判断触发是否为预设触发操作；若触发满足预设触发操作，则确定当前触发信息满足预设条件。

[0012] 结合第一方面，第一方面的第二种实施方式下，所述方法还包括：

- [0013] 设置预设触发区域和预设触发操作。
- [0014] 结合第一方面,第一方面的第三种实施方式下,所述当当前触发满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。具体包括:
- [0015] 确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面;
- [0016] 判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如果当前命令为隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则隐藏所述分类参数界面。
- [0017] 结合第一方面或者第一方面第一种实施方式或者第一方面第二种实施方式或者第一方面第三种实施方式,在第一方面的第四种实施方式下,所述方法可以应用于工业自动化控制的触屏设备以及非工业自动化控制的触屏的智能终端。
- [0018] 第二方面,本发明提供了一种参数界面的显示控制装置,所述装置包括:
- [0019] 检测模块,用于检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件,所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域;
- [0020] 处理模块,用于当检测模块检测到的当前触发信息满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。
- [0021] 结合第二方面,在第二方面的第一实施方式下,所述检测模块,具体用于检测控制界面上产生的触发信息,根据所述触发信息判断触发的位置是否属于预设触发区域;如果触发的位置属于预设触发区域,则根据所述触发信息判断触发是否为预设触发操作;若触发满足预设触发操作,则确定当前触发信息满足预设条件。
- [0022] 结合第二方面,在第二方面的第二实施方式下,所述装置还包括:
- [0023] 设置模块,用于设置预设触发区域和预设触发操作。
- [0024] 结合第二方面,在第二方面的第三实施方式下,所述处理模块包括:
- [0025] 处理单元,用于确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面;
- [0026] 判断单元,用于判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如果当前命令为隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则隐藏所述分类参数界面;
- [0027] 结合第二方面或者第二方面第一实施方式或者第二方面第二实施方式或者第二方面第三实施方式,在第二方面的第四种实施方式下,所述装置可以应用于工业自动化控制的触屏设备以及非工业自动化控制的触屏的智能终端。
- [0028] 本发明提供的技术方案带来的有益效果是:通过设置预设触发区域和预设触发操作,并将所述预设触发区域的界面默认隐藏,通过检测触发而进行控制,使参数设置的安全性提高,不仅有效的避免了误操作,减少了用户使用的困扰,还在环境恶劣的工业现场给操作人员提供了快速进入参数界面的方式;通过设置预设触发区域和预设触发操作,能保证在安全的状态下快速的进入操作权限界面,尤其在当前屏幕为黑屏显示时;其次,通过隐藏界面图标,有效的防止了别人根据图标信息模仿和抄袭新功能的设置,降低了利益损失的

可能性 ;通过设置分类参数界面,根据对应的指令对相应的分类参数界面进行控制,使用户进行参数设置时指导性强,方便设置。

附图说明

[0029] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0030] 图 1 为本发明实施例一提供的控制显示参数界面的方法流程图 ;
- [0031] 图 2 为本发明实施例一中步骤 101 的详细流程图 ;
- [0032] 图 3 为本发明实施例一中步骤 102 的详细流程图 ;
- [0033] 图 4 为本发明实施例二提供的控制显示参数界面的方法流程图 ;
- [0034] 图 5 为本发明实施例三提供的控制显示参数界面的装置结构图 ;
- [0035] 图 6 为本发明实施例三中处理模块的结构示意图 ;
- [0036] 图 7 为本发明实施例三提供的又一控制显示参数界面的装置结构图。

具体实施方式

[0037] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0038] 实施例一

[0039] 本发明实施例一提供了一种显示参数界面的方法,所述方法通过设置预设触发和预设触发区域,当检测到控制界面上产生的触发时,判断是否满足预设条件,在满足预设条件下,根据所述命令对当前界面进行显示 / 隐藏控制,并执行相应的操作,参见图 1,所述方法流程包括 :

[0040] 步骤 101 :检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件。

[0041] 其中,所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域 ;所述预设触发操作是指预先设定的触发操作类型,例如,预先设定的触发操作可以为长按 5 秒、滑动、单击、双击等操作 ;所述预设触发区域是指在控制界面上设置以供触发产生的区域,所述触发区域的位置、大小、形状都可以根据具体情况进行设置。

[0042] 具体的,参见图 2,本实施例步骤 101 具体可以为 :

[0043] 步骤 101S1 :检测控制界面上产生的触发信息。

[0044] 本实施例中,所述触发可以通过用户触摸触摸屏产生。

[0045] 步骤 101S2 :判断所述触发的位置是否属于预设触发区域,是则执行步骤 103S3 ;否则返回步骤 101S1 继续检测控制界面上产生的触发。

[0046] 步骤 101S3 :判断当前触发是否为预设触发操作,是则执行步骤 102 ;否则返回步骤 101S1 继续检测控制界面上产生的触发。

[0047] 其中,所述预设触发操作可以包括但不限于 :滑动、长按 5 秒、单击、双击、右击等操作。

[0048] 另外,在上述实施方式中,所述步骤 101 之前,还包括:

[0049] 设置预设触发区域和预设触发操作。

[0050] 需要说明的是,所述预设触发区域的初始状态是隐藏的。

[0051] 步骤 102:当当前触发满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。

[0052] 本实施例中,所述触发信息包括:触发产生的相应命令、触发的操作信息和触发的区域等信息;

[0053] 具体地,对所述触发产生的相应命令和当前界面的状态进行判断,如果所述命令为显示参数界面命令且当前参数界面的状态为隐藏状态时,则显示隐藏的参数界面;如果所述命令为隐藏参数界面命令且当前参数界面状态为显示状态时,则隐藏当前显示的参数界面。

[0054] 其中,所述触发产生的相应的命令可以为显示参数界面命令和隐藏参数界面命令;所述参数界面状态包括:隐藏状态和显示状态。具体地,所述显示参数界面命令和隐藏参数界面命令可以根据触发的方式和触发的位置具体确定;

[0055] 例如,当所述触发产生的相应的命令为显示参数界面命令,如果当前参数界面处于隐藏状态,则显示所述隐藏的参数界面。

[0056] 本实施例中,参见图 3,步骤 102 具体包括:

[0057] 步骤 102S1:确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面。

[0058] 其中,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面。根据不同的触发产生相应的命令,以及相应的分类参数界面。例如,需要对出厂的参数进行重新设置,则通过触发产生显示出厂参数界面命令,以进行进一步的操作;

[0059] 本实施例中,可以根据触发的方式确定触发产生的命令确定相应的分类参数界面。

[0060] 步骤 102S2:判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示参数界面命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如果当前命令为隐藏参数界面命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则隐藏所述分类参数界面。

[0061] 结合上述实施方式,所述方法不仅可以应用于工业自动化控制中的触屏设备中,还可用于其他非工业自动化控制的触屏的智能终端中,包括但不限于手持触屏的智能终端;例如,触屏手机、平板电脑等。

[0062] 本发明实施例一通过设置预设触发区域和预设触发操作,并将所述预设触发区域的界面默认隐藏,通过检测触发而进行控制,使参数设置的安全性提高,不仅有效的避免了误操作,减少了用户使用的困扰,还在环境恶劣的工业现场给操作人员提供了快速进入参数界面的方式;通过设置预设触发区域和预设触发操作,能保证在安全的状态下快速的进入操作权限界面,尤其在当前屏幕为黑屏显示时;其次,通过隐藏界面图标,有效的防止了别人根据图标信息模仿和抄袭新功能的设置,降低了利益损失的可能性;通过设置分类参数界面,根据对应的指令对相应的分类参数界面进行控制,使用户进行参数设置时指导性强,方便设置。

[0063] 实施例二

[0064] 结合上述实施例一,本发明实施例二提供了另一种参数界面的显示控制方法,参见图4,所述方法的详细流程包括:

[0065] 步骤401:设置预设触发区域和预设触发操作。

[0066] 其中,所述预设触发操作是指预先设定的触发操作类型,例如,预先设定的触发操作可以为长按5秒、滑动、单击、双击等操作;所述预设触发区域是指在控制界面上设置以供触发产生的区域,所述触发区域的位置、大小、形状都可以根据具体情况进行设置。

[0067] 需要说明的是,所述预设触发区域的初始状态是隐藏的。

[0068] 步骤402:检测控制界面上产生的触发,判断所述触发的位置是否属于预设触发区域,是则执行步骤403;否则继续检测控制界面上产生的触发。

[0069] 本实施例中,所述触发可以通过用户触摸触屏产生。

[0070] 步骤403:判断当前触发是否为预设触发操作,是则执行步骤404;否则继续检测控制界面上产生的触发。

[0071] 其中,所述预设触发操作可以包括但不限于:滑动、长按5秒、单击、双击、右击等操作。

[0072] 步骤404:判断当前触发产生的相应的命令的类型,如果所述命令为显示参数界面命令,则执行步骤405;如果所述命令为隐藏参数界面命令,则执行步骤406。

[0073] 步骤405:判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则执行步骤407;否则不执行操作。

[0074] 其中,所述触发产生的相应的命令可以为显示参数界面命令和隐藏参数界面命令;所述参数界面状态包括:隐藏状态和显示状态。

[0075] 例如,当所述触发产生的相应的命令为显示参数界面命令,如果当前参数界面处于隐藏状态,则显示所述隐藏的参数界面。

[0076] 其中,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面。根据不同的触发产生相应的命令,以及相应的分类参数界面。例如,需要对出厂的参数进行重新设置,则通过触发产生显示出厂参数界面命令,以进行进一步的操作。

[0077] 步骤406:判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则执行步骤408;否则不执行操作。

[0078] 步骤407:将所述命令对应的隐藏的分类参数界面进行显示。

[0079] 步骤408:将所述命令对应的正在显示的分类参数界面进行隐藏。

[0080] 结合上述实施方式,所述方法不仅可以应用于工业自动化控制中的触屏设备中,还可用于非工业自动化控制的触屏的智能终端中,包括但不限于手持触屏的智能终端;例如,触屏手机、平板电脑等。

[0081] 本发明实施例二通过设置预设触发区域和预设触发操作,并将所述预设触发区域的界面默认隐藏,通过检测触发而进行控制,使参数设置的安全性提高,不仅有效的避免了误操作,减少了用户使用的困扰,还在环境恶劣的工业现场给操作人员提供了快速进入参数界面的方式;通过设置预设触发区域和预设触发操作,能保证在安全的状态下快速的进入操作权限界面,尤其在当前屏幕为黑屏显示时;其次,通过隐藏界面图标,有效的防止了

别人根据图标信息模仿和抄袭新功能的设置,降低了利益损失的可能性;通过设置分类参数界面,根据对应的指令对相应的分类参数界面进行控制,使用户进行参数设置时指导性强,方便设置。

[0082] 实施例三

[0083] 本发明实施例三提供了一种控制显示参数界面的装置,参见图 5,所述装置包括:

[0084] 检测模块 501,用于检测控制界面上产生的触发信息,并判断当前触发信息是否满足预设条件,所述预设条件包括预设触发操作和预设触发区域;

[0085] 其中,所述检测模块 501,具体用于检测控制界面上产生的触发信息,根据所述触发信息判断触发的位置是否属于预设触发区域;如果触发的位置属于预设触发区域,则根据所述触发信息判断触发是否为预设触发操作;若触发满足预设触发操作,则确定当前触发信息满足预设条件。

[0086] 处理模块 502,用于当当前触发信息满足所述预设条件时,根据所述触发信息和当前参数界面状态,隐藏或显示所述参数界面。

[0087] 具体判断过程可以为:对所述触发产生的相应命令和当前界面状态进行判断,如果所述命令为显示参数界面命令且当前参数界面状态为隐藏状态时,则显示隐藏的参数界面;如果所述命令为隐藏参数界面命令且当前参数界面状态为显示状态时,则隐藏当前显示的参数界面。

[0088] 参见图 6,所述处理模块 502 具体包括:处理单元 5021 和判断单元 5022,

[0089] 其中,处理单元 5021,用于确定当前触发产生的命令所对应的分类参数界面,所述分类参数界面包括出厂参数界面、开发参数界面、用户参数界面及根据功能进行分类的参数界面;

[0090] 判断单元 5022,用于判断当前触发产生的命令的类型,如果当前命令为显示隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为隐藏状态,是则显示所述分类参数界面;如果当前命令为隐藏命令,则判断所述命令对应的分类参数界面的状态是否为显示状态,是则隐藏所述分类参数界面。

[0091] 结合上述装置,本实施例提供了又一控制显示参数界面的装置,参见图 7,所述装置不仅包括:检测模块 501 和处理模块 502,还包括:

[0092] 设置模块 701:用于设置预设触发区域和预设触发操作。

[0093] 上述装置通过设置模块 701 预设触发区域和预设触发操作,并将所述预设触发区域的界面默认隐藏,并通过检测模块 501 检测触发而进行控制和处理模块 502 处理后,使参数设置的安全性提高,不仅有效的避免了误操作,减少了用户使用的困扰,还在环境恶劣的工业现场给操作人员提供了快速进入参数界面的方式;通过设置模块设置预设触发区域和预设触发操作,能保证在安全的状态下快速的进入操作权限界面,尤其在当前屏幕为黑屏显示时;其次,通过设置默认隐藏界面图标,有效的防止了别人根据图标信息模仿和抄袭新功能的设置,降低了利益损失的可能性;通过设置分类参数界面,根据对应的指令对相应的分类参数界面进行控制,使用户进行参数设置时指导性强,方便设置。

[0094] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也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,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0095] 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。

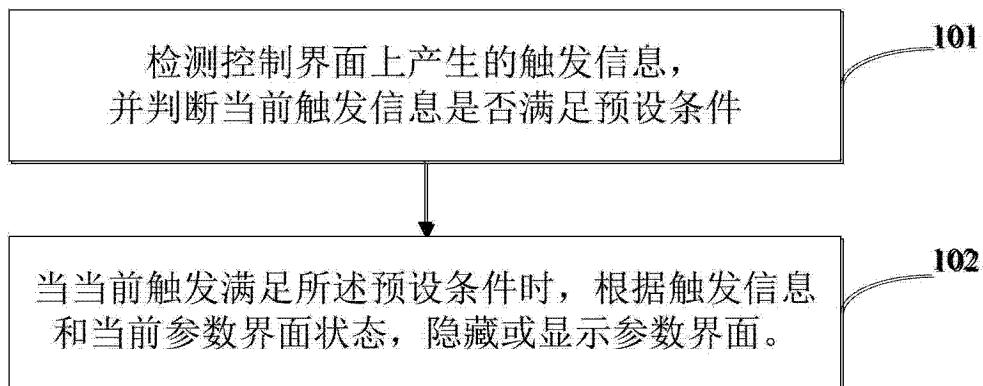


图 1

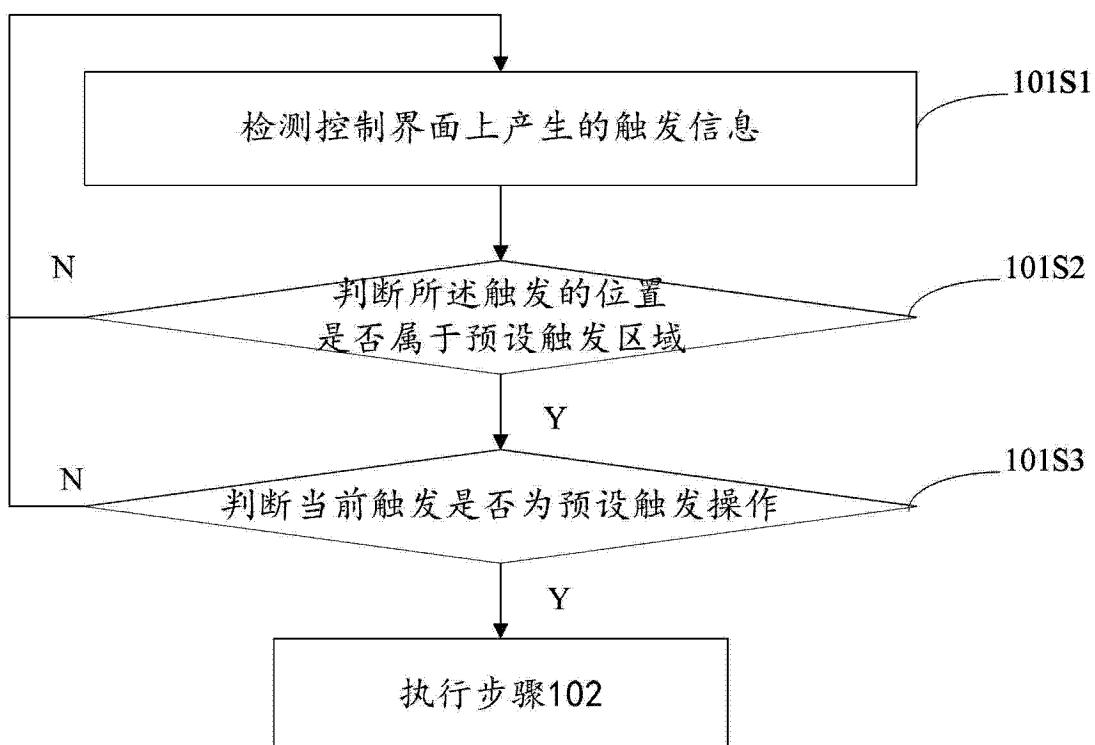


图 2

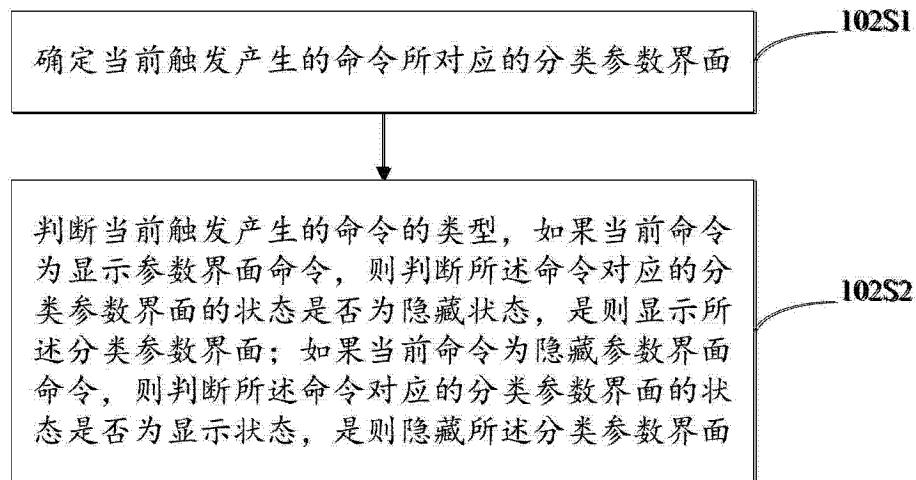


图 3

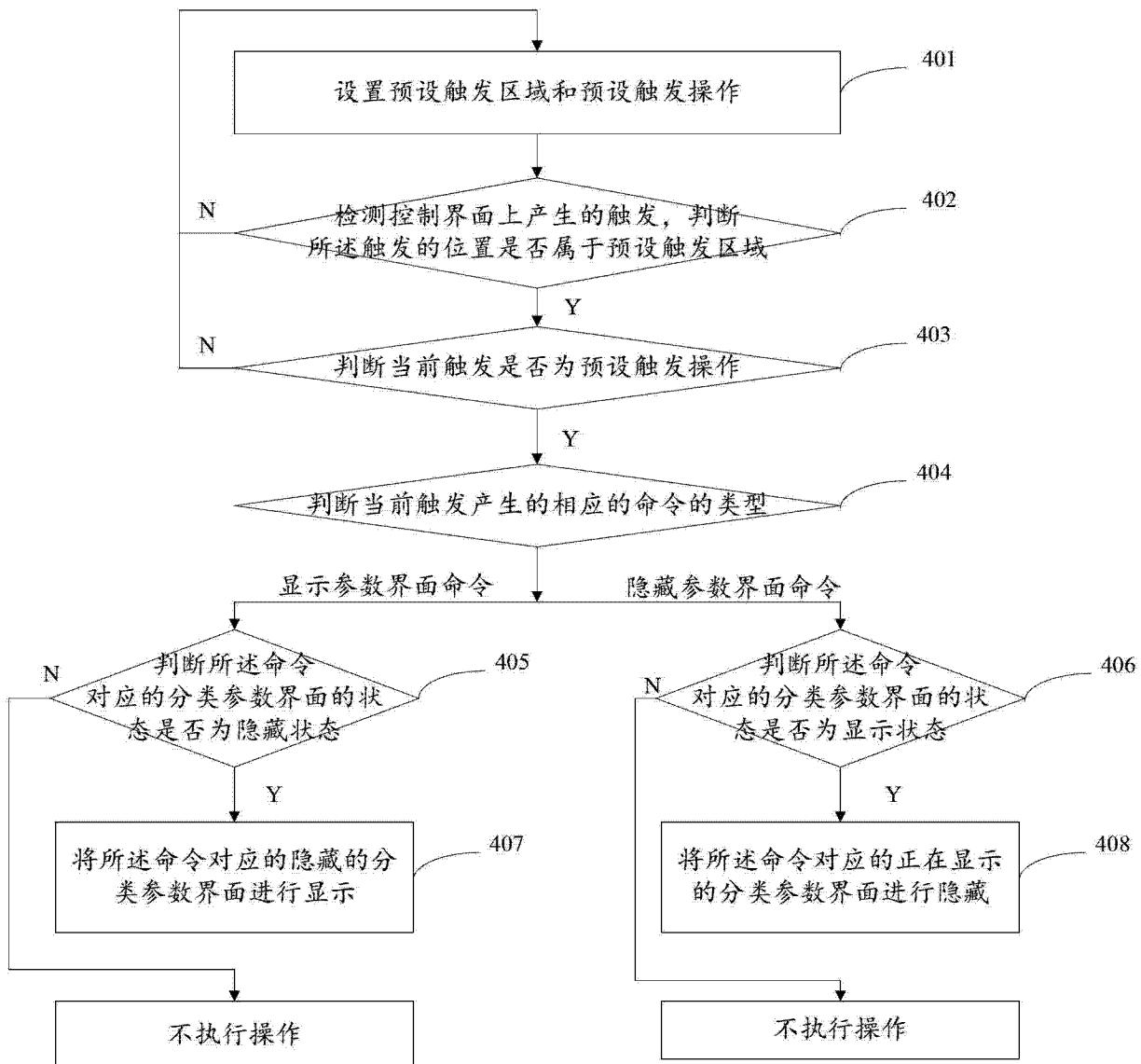


图 4

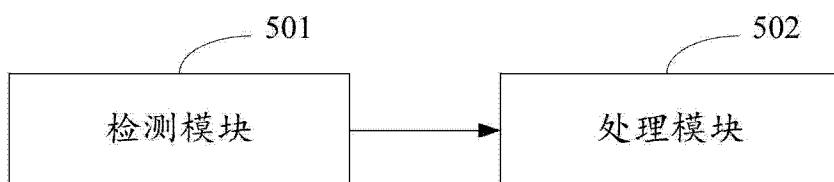


图 5

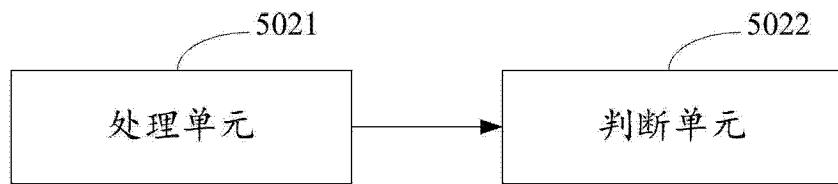


图 6

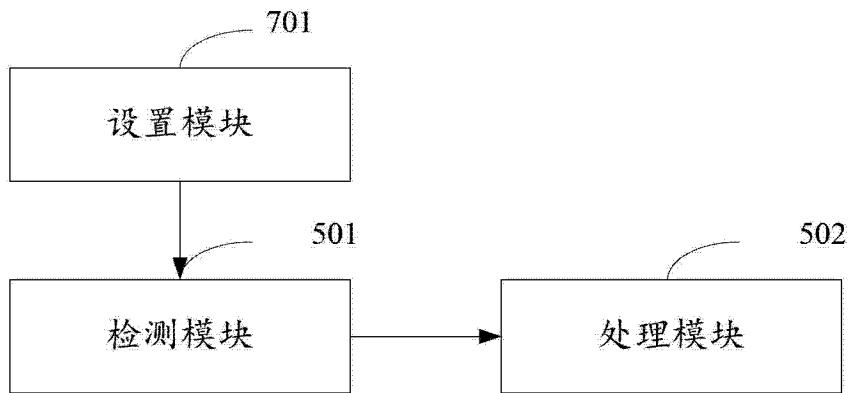


图 7