

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利申请公布说明书

G06F 3/041 (2006.01)

G06F 3/048 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)

[21] 申请号 200710090787.5

[43] 公开日 2007年8月22日

[11] 公开号 CN 101021763A

[22] 申请日 2007.4.9

[21] 申请号 200710090787.5

[71] 申请人 庄德重

地址 100036 北京市海淀区复兴路乙24号豪  
轩商务会馆502室

共同申请人 朱兴东

[72] 发明人 庄德重 朱兴东

[74] 专利代理机构 北京挺立专利事务所

代理人 皋吉甫

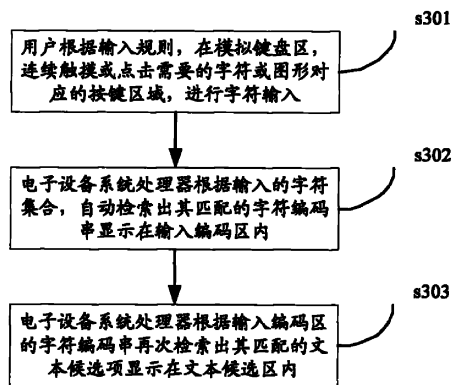
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

## [54] 发明名称

一种触摸屏上软键盘布局快速输入方法

## [57] 摘要

本发明公开了一种触摸屏上软键盘布局快速输入方法，在触摸屏上划分数个区域分别用来作为输入和显示区域，其中包括输入编码区、文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区，并且输入编码区在文本候选区上方，文本候选区在模拟键盘区上方，输入编码区、文本候选区、模拟键盘区固定在触摸屏上的某个区域，模拟键盘区范围内的按键位置以标准通用手机的9键盘或标准英文计算机26键盘的键位方式排列，用手指触摸或点击模拟键盘区的按键位置对应的区域进行输入，且每个按键位置区域对应一个或多个的字符或导航性图形为按键输入标志。本发明优点是：在触摸屏上保留了通用手机9键盘或标准英文26键盘的使用习惯，方便了用户的快速输入，无需学习。



1、一种触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，包括：

在触摸屏上设置指定区域作为输入方法区域，

在所述区域内模拟生成标准的 26 键或 9 键键盘输入方法区域，所述键盘输入方法区域用来输入和显示汉字及其它字符；其中，所述 26 键键盘输入方法区域包括三个矩形区域，分别用来作为输入编码区、文本候选区和模拟键盘区，所述 9 键键盘输入方法区域包括四个矩形区域，分别用来作为输入编码区、文本候选区、歧义候选区和模拟键盘区。

2、如权利要求 1 所述触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，所述 26 键键盘输入方法区域中，所述输入编码区位于所述文本候选区的上方，所述文本候选区位于所述模拟键盘区的上方；所述 9 键键盘输入方法区域中，所述输入编码区位于所述文本候选区的上方，所述文本候选区位于所述模拟键盘区的上方，所述歧义候选区位于所述模拟键盘区的左侧；并且所述输入编码区、文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区固定在触摸屏的某个区域，所述某个区域通常在触摸屏的下方。

3、如权利要求 1 所述触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，所述输入编码区用来显示系统根据用户输入的按键序列检索出的字符编码串，包括数字、字母和/或笔画符号；所述文本候选区用来显示系统根据字符编码串检索到的文本候选项，包括数字、字母、符号、图形和/或汉字等字符。

4、如权利要求 1 所述触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，所述歧义候选区为 9 键输入时所专用，用来显示系统根据按键序列检索到的汉语拼音项、英文单词和/或笔画部首的多种组合。

5、如权利要求 1 所述触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，所述模拟键盘区内的按键位置以标准通用手机的 9 键或标准英文计算机 26 键键位的排列方式进行排列，并且每个按键位置对应一个或多个字符或导航性图形作为按键标志，用手指触摸或用触摸笔点击时，根据触摸的按键位置所表示的键值进行输入。

6、如权利要求 1 所述触摸屏上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，

根据输入规则按照模拟键盘区的按键位置对应的字符或图形，用户触摸或点击屏幕一次性连续输入，所述输入规则包括英文单词输入规则、汉语拼音输入规则、汉字笔画顺序输入规则和/或用户自定义输入规则。

7、如权利要求6所述触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，根据用户在模拟键盘区内连续输入的按键序列，系统处理器自动检索出其匹配的字符编码串显示在所述输入编码区内，所述字符编码串包括英文字符序列、汉语拼音序列、汉字笔画顺序序列、数字序列和/或根据用户自定义输入规则而检索到的文本序列。

8、如权利要求6所述触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，使用所述9键盘输入方法区域时，根据用户在模拟键盘区内连续输入的按键序列，因一个按键输入区域对应一个或多个字符或图形，系统处理器自动检索出其匹配的一项或多项的英文单词、拼音组合和/或笔画部首组合，并显示在所述的歧义候选区内。

9、如权利要求7所述触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，根据检索出的字符编码串，系统处理器再次自动检索出文本侯选项显示在所述文本候选区范围内，所述文本侯选项包括英文句子、英文单词、汉语句子、汉语词组、汉字、数字串和/或图形组合串等。

10、如权利要求9所述触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，其特征在于，所述检索到的文本侯选项是单项或多项数据，且文本侯选项是按每项数据的长度和使用频率的大小在所述文本候选区范围内进行逐项显示。

## 一种触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法

### 技术领域

本发明涉及手机信息输入技术领域，尤其涉及一种触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法。

### 背景技术

目前，手机、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）等带有触摸屏幕的电子设备，一般通过手写或模拟键盘进行文本输入，其中模拟键盘也可以称为软键盘。电子设备上软键盘输入文本方法众多，不同厂商根据自己的需求或自己总结的规则，在电子设备的触摸屏幕上进行自定义软键盘布局，因此，现有电子设备的软键盘布局不统一，人们在使用过程中要了解不同触摸屏幕上的软键盘布局对应按键位置，增加了学习成本。

另外，目前电子设备的触摸屏幕上软键盘布局按键对应的触摸面积有限，在使用过程中按键容易出错；并且电子设备的触摸屏幕上软键盘布局输入还多以单个字符为主，大大降低了输入的速度。因此，对于上述几点，如何能够在触摸屏幕上提供一个人们熟悉的键盘布局，并能够正确的输入按键字符，同时又能通过词句方式快速检索出需要的文本，是现有技术需要解决的问题。

### 发明内容

本发明实施例要解决的问题是提供一种触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，以解决现有技术中用户对电子设备的触摸屏幕上软键盘不熟悉、单字检索速度过慢的缺陷。

本发明的实施例中，提供了一种触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，包括：

在触摸屏幕上设置指定区域作为输入方法区域，

在所述区域内模拟生成标准的26键或9键键盘输入方法区域，所述键盘

输入方法区域分别用来输入和显示汉字及其它字符；其中，所述26键键盘输入方法区域包括三个矩形区域，分别用来作为输入编码区、文本候选区和模拟键盘区，所述9键键盘输入方法区域包括四个矩形区域，分别用来作为输入编码区、文本候选区、歧义候选区和模拟键盘区。

所述26键键盘输入方法区域中，所述输入编码区位于所述文本候选区的上方，所述文本候选区位于所述模拟键盘区的上方；并且所述输入编码区、文本候选区和模拟键盘区固定在触摸屏幕的某个区域，所述某个区域通常在触摸屏幕的下方。

所述9键键盘输入方法区域中，所述输入编码区位于所述文本候选区的上方，所述文本候选区位于所述模拟键盘区的上方，所述歧义候选区位于所述模拟键盘区的左侧；并且所述输入编码区、文本候选区、歧义候选区和模拟键盘区固定在触摸屏幕的某个区域，所述某个区域通常在触摸屏幕的下方。

所述输入编码区用来显示系统根据用户输入的按键序列检索出的字符编码串，包括数字、字母和/或笔画符号；所述文本候选区用来显示系统根据字符串检索到的文本候选项，包括数字、字母、符号、图形和/或汉字等字符。

所述歧义拼音候选区为9键键盘输入时所专用，用来显示系统根据用户输入的按键序列检索出的拼音项、英文单词和/或笔画部首的多种组合。

所述模拟键盘区内的按键位置以标准通用手机的9键键盘或标准英文计算机26键键盘键位的排列方式进行排列，并且每个按键位置对应一个或多个字符或导航性图形作为按键输入标志，用手指触摸或用触摸笔点击时根据触摸的按键位置所表示的键值进行输入。

根据输入规则按照模拟键盘区的按键位置对应字符或图形，用户触摸或点击屏幕一次性连续输入，所述输入规则包括英文单词输入规则、汉语拼音输入规则、汉字笔画顺序输入规则和/或用户自定义输入规则。

根据用户输入的按键序列，系统处理器自动检索出字符编码串显示在所述输入编码区范围内，所述字符编码串包括英文字符序列、汉语拼音序列、汉字笔画顺序序列、数字序列和/或根据用户自定义输入规则而检索到的文本序列。

使用所述 9 键盘输入方法区域时，由于所述的模拟键盘区的一个按键输入区域对应一个或多个的字符或图形，用户在模拟键盘区内连续输入按键序列后，系统处理器自动检索出其匹配的一项或多项的英文单词、拼音组合和/或笔画部首组合，并显示在所述的歧义候选区内，用户根据需要快速选择歧义候选项。

根据在输入编码区内显示的字符编码串，系统处理器再次自动检索出文本候选项显示在所述文本候选区范围内，所述文本候选项包括英文句子、英文单词、汉语句子、汉语词组、汉字、数字串和/或图形组合串等。

所述检索到的文本候选是单项或多项数据，且文本候选项是按每项数据的长度和使用频率大小在所述文本候选区范围内进行逐项显示。

与现有技术相比，本发明实施例具有以下优点：

首先，本发明实施例中，对触摸屏幕上软键盘布局采用了输入编码区、文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区分别用来输入和显示，使输入和显示比较简单、直观，不烦琐。

另外，本发明实施例中，保留模拟键盘区与标准通用手机的 9 键盘或标准英文计算机 26 键盘的按键排列方式，使用户在输入时无须再了解键位布局方式，免去了用户学习成本，同时也减少因目前触摸屏幕上软键盘布局按键对应触摸面积有限而造成的输入错误。

还有，本发明实施例中，在模拟键盘区上采用一次性连续按键输入多个字符，系统根据输入的按键序列自动检索出字符编码串和文本候选项，相对于目前的单个字符输入方式，减少了按键次数，提高了输入效率。

## 附图说明

图 1 是本发明使用标准 26 键键盘布局快速输入的示意图；

图 2 是本发明使用标准 9 键键盘布局快速输入的示意图；

图 3 是本发明触摸屏幕上软键盘布局快速输入具体操作流程；

图 4 是本发明另一汉语拼音应用实施例示意图；

图 5 是本发明汉语笔画输入应用实施例示意图。

## 具体实施方式

下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。

本发明实施例提供了一种触摸屏幕上软键盘布局快速输入方法，包括：在触摸屏幕上设置指定区域作为输入方法区域，在区域内模拟生成标准的 26 键（如图 1 所示）或 9 键（如图 2 所示）键盘输入方法区域，键盘输入方法区域分别用来输入和显示汉字及其它字符。

其中，当电子设备使用 26 键键盘输入方法时，如图 1 所示，输入方法区域包括三个矩形区域，分别用来作为输入编码区 110、文本候选区 120 和模拟键盘区 130。其中，输入编码区 110 位于文本候选区 120 的上方，文本候选区 120 位于模拟键盘区 130 的上方。输入编码区 110 显示系统处理器根据用户输入的按键序列检索到的字符编码串，如字母、数字、符号等字符；文本候选区 120 显示系统处理器根据字符编码串检索到匹配的文本候选项；模拟键盘区 130 用于用户触摸或点击时进行输入操作，包括 26 个按键以及删除、空格、回车、设置等操作键。本发明实施例中，虽然定义了该几个区域的相对位置，但并不限于此，用户可以根据需要调整该几个区域的相对位置。并且输入编码区、文本候选区、模拟键盘区固定在触摸屏幕的某个区域，某个区域通常在触摸屏幕的下方。

当电子设备使用 9 键键盘输入方法时，如图 2 所示，输入方法区域包括四个矩形区域，分别用来作为输入编码区 210、文本候选区 220、模拟键盘区 230 和歧义候选区 240。其中，输入编码区 210 位于文本候选区 220 的上方，文本候选区 220 位于模拟键盘区 230 的上方，歧义候选区 240 位于模拟键盘区 230 的左方。其中，输入编码区 210 显示系统处理器根据用户输入的按键序列而检索到的字符编码串，如字母、数字、符号等字符；文本候选区 220 显示系统处理器根据字符编码串检索到的文本候选项；模拟键盘区 230 用于用户输入操作，包括 9 个按键以及删除、空格、回车、设置等操作键，其中 26 个字母按图 2 中所示进行分布；歧义候选区 240，通常位于模拟键盘区的左侧（也可以位于其它位置）；歧义候选区 240 为 9 键键盘输入时所专用，其中，

当用户在模拟键盘区内连续输入按键序列，因一个按键输入区域对应一个或多个的字符或图形，系统处理器根据输入的按键序列自动检索到匹配的一项或多项的英文单词、拼音组合和/或笔画部首组合，并显示在所述的歧义候选区内，用户根据需要快速选择歧义的候选项。

本发明提供触摸屏幕上软键盘布局快速输入具体操作步骤，如图3所示，包括：

步骤 s301，用户根据输入规则，在模拟键盘区，连续触摸或点击需要的字符或图形对应的按键区域，进行按键序列的输入。

步骤 s302，电子设备中的系统处理器根据步骤 s301 输入按键序列，自动检索出其匹配的字符编码串显示在输入编码区内。其中，字符编码串包括英文单词序列、汉语拼音序列、汉字笔画顺序序列、数字序列和/或根据用户自定义输入规则而检索到的文本序列等。

步骤 s303，电子设备的系统处理器根据输入编码区内字符编码串再次检索出其匹配的文本候选项显示在文本候选区内。文本候选项包括英文句子、英文单词、汉语句子、汉语词组、汉字、数字串和/或图形组合串等。其中，检索到的文本候选项可以为单项或多项数据，并按照每项数据的长度和使用频率显示在文本候选区内，首先显示最大长度的候选项数据，其次显示候选项频率最高的数据，再次显示候选项频率次之的数据，以此类推；这种功能可以保存用户的使用习惯，并提高用户的输入效率。

实施例1，本发明的触摸屏幕上软键盘布局快速输入，包括输入编码区、文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区。根据汉语拼音输入规则，按模拟键盘区内按键位置对应的字符或图形，触摸或点击屏幕一次性连续输入。根据输入的按键序列，系统处理器首先检索出匹配的歧义候选项“ni、mi、n、m”等显示在歧义候选区内，待用户选择；其次，系统处理器检索出匹配的输入编码串“NiHao”显示在输入编码区范围内；最后根据输入编码区内编码串文本“NiHao”，系统处理器再次检索出文本候选项，包括词组、单字显示在文本候选区范围内，按照检索到的候选项长度、候选项频率自动排列（如图2）。

实施例2，本发明的触摸屏幕上软键盘布局快速输入，包括输入编码区、



文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区。根据汉语拼音输入规则，按模拟键盘区范围内按键位置对应的字符或图形，触摸或点击屏幕一次性连续输入。根据输入的按键序列，首先检索出歧义候选项“wo、yo、w、y”等显示在歧义候选区内，待用户选择；其次，系统处理器检索出匹配的输入编码串“WoMenShiZhongGuoRen”显示在输入编码区范围内；最后，根据输入编码区内编码串文本“WoMenShiZhongGuoRen”，系统处理器再次检索出文本候选项，包括句子、词组、单字显示在文本候选区范围内，按照检索到的候选项长度、候选项频率自动排列（如图4）。

实施例3，本发明的触摸屏幕上软键盘布局快速输入，包括输入编码区、文本候选区、模拟键盘区。根据汉语拼音输入规则，按模拟键盘区范围内按键位置对应的字符或图形，触摸或点击屏幕一次性连续输入。根据输入的按键序列，系统处理器检索出匹配的输入编码串“NiHao”显示在输入编码区范围内，根据输入编码区内编码串文本“NiHao”，系统处理器再次检索出文本候选项，包括词组、单字显示在文本候选区范围内，检索到的文本候选项按照长度及频率高低自动排列（如图1）。

实施例4，本发明的触摸屏幕上软键盘布局快速输入，包括输入编码区、文本候选区、歧义候选区、模拟键盘区。根据汉语笔画输入规则，按模拟键盘区范围内按键位置对应的字符或图形，触摸或点击屏幕一次性连续输入。根据输入的按键序列，首先检索出多项候选部首“十、丁”等显示在歧义候选区内，待用户选择；其次，系统处理器检索出匹配的输入编码串“一丨”显示在输入编码区范围内；最后，根据输入编码区内编码串文本“一丨”，系统处理器再次检索出文本候选项“十 丁 要 下 可 过 地”等显示在文本候选区范围内，按照检索到的候选项频率自动排列（如图5）。

本发明主要应用在带有触摸屏的电子信息设备上，包括移动电话、PDA、掌上电脑、平板电脑、机顶盒遥控器、电子词典、音像设备遥控器、POS（Point of sales，销售点）机、条码机、税控机、导航仪、固定电话、传真机、工业仪器、医疗器械、安防仪器等带有触摸屏并有输入需求的设备。

以上公开的仅为本发明的几个具体实施例，但是，本发明并非局限于此，

任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

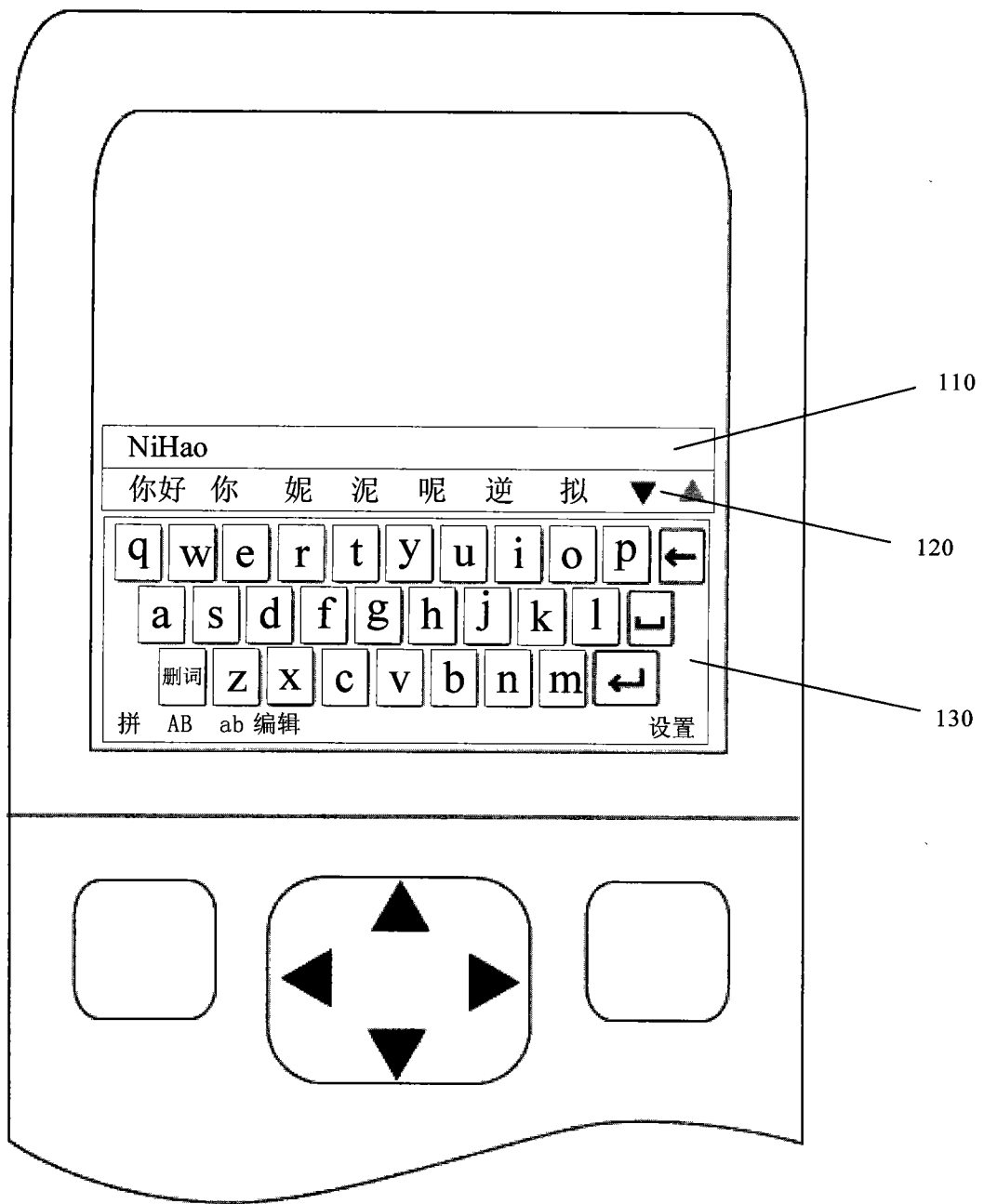


图 1

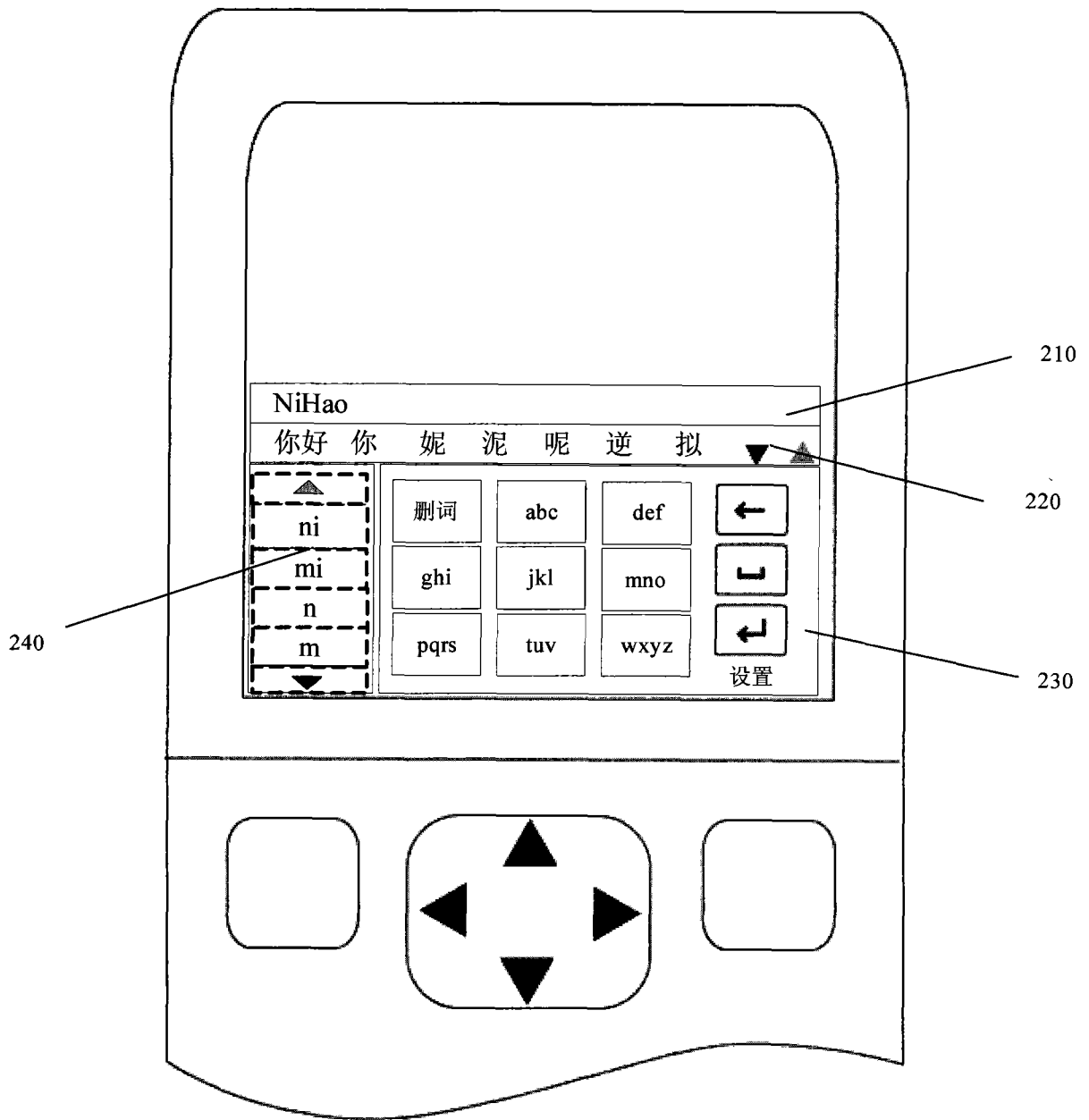


图 2

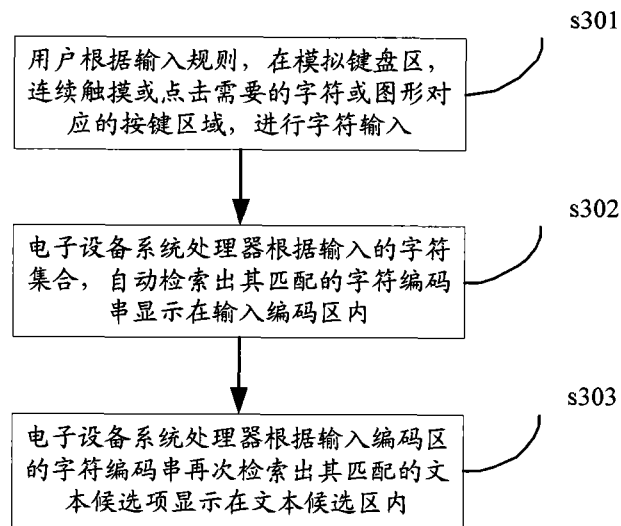


图 3

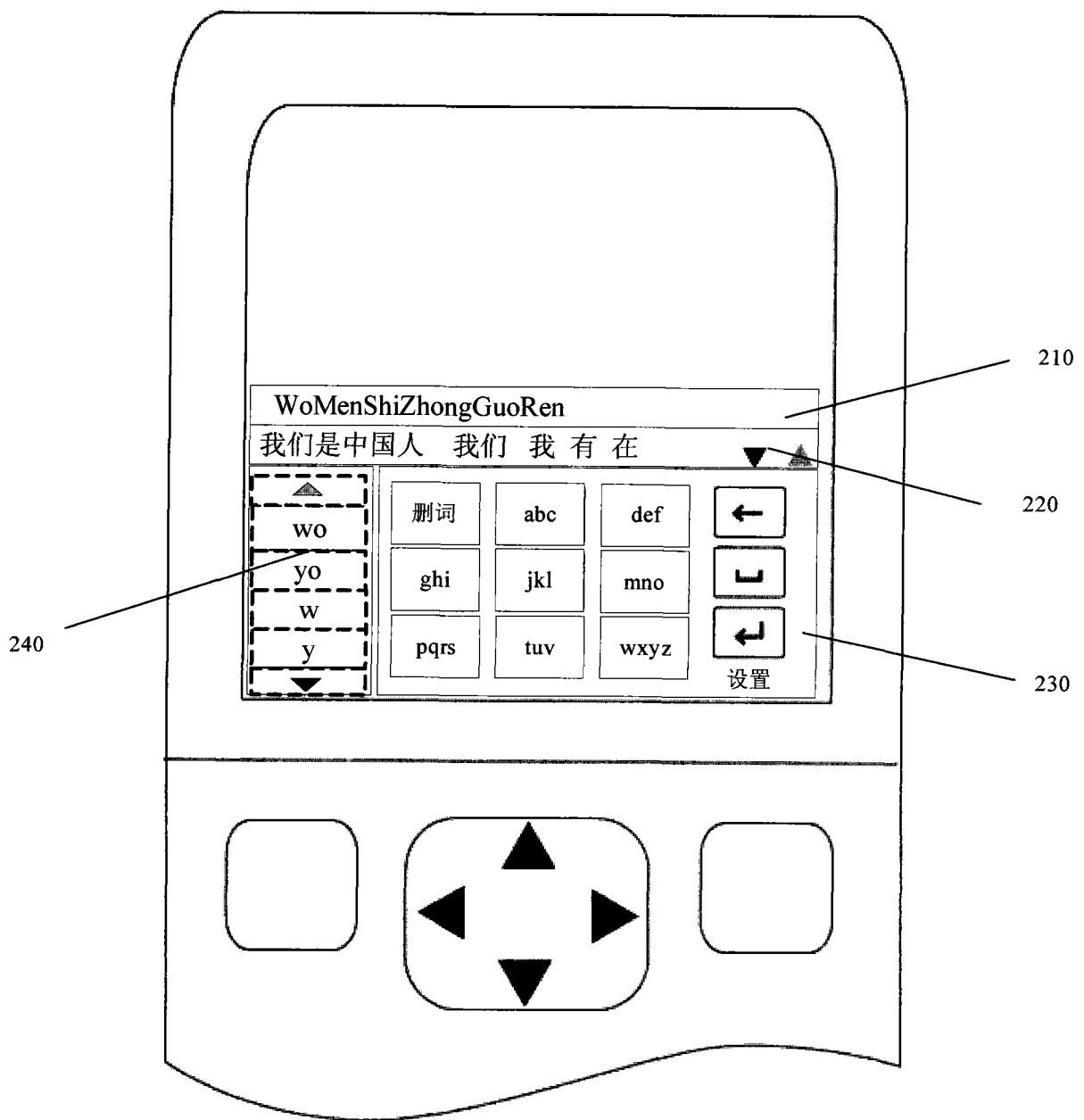


图 4

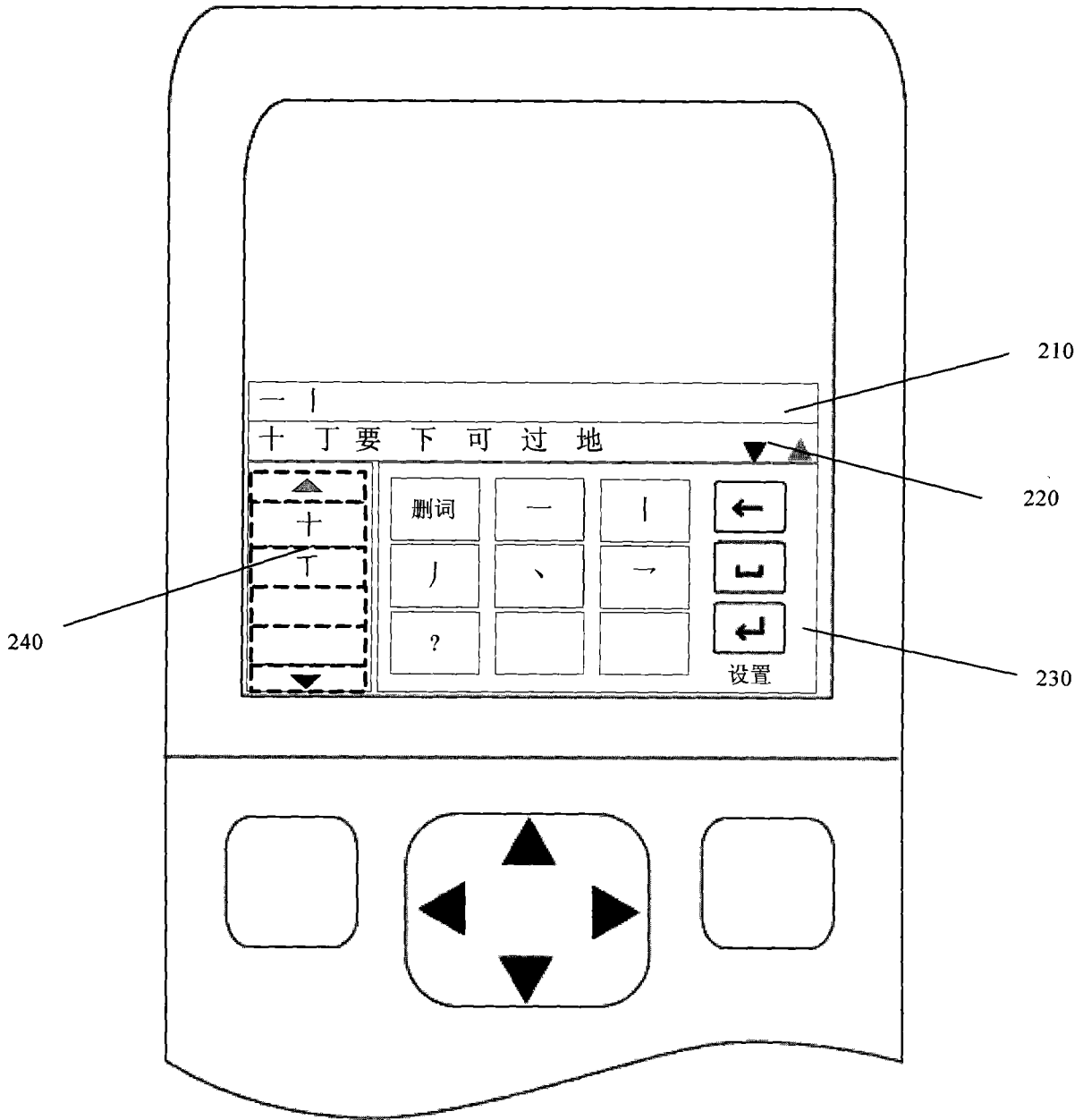


图 5