

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410052234.7

[43] 公开日 2006年5月31日

[11] 公开号 CN 1779606A

[22] 申请日 2004.11.18

[21] 申请号 200410052234.7

[71] 申请人 黄金富

地址 518042 广东省深圳市福田区天安数码城创新科技广场 A 座 304 室

[72] 发明人 黄金富

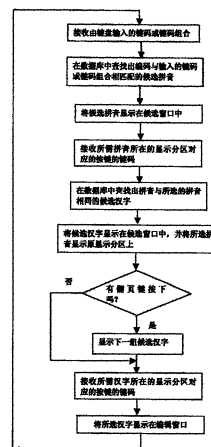
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

## [54] 发明名称

利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法

## [57] 摘要

本发明公开了一种利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，包括以下步骤：接收由键盘输入的键码或键码组合；在数据库中查找出相匹配的候选拼音，并显示在候选项显示窗口中，候选项显示窗口至少划分为六个显示分区，分别与十个数字键和“\*、#”键中的六个键一一对应，候选拼音分别显示在不可能作为拼音编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上；接收所需拼音对应的按键的键码；在数据库中查找出与所选拼音对应的汉字，并将候选汉字显示在候选项显示窗口中；接收所需汉字所在显示分区对应的按键的键码，并将所需汉字显示在编辑窗口中。本发明使使用者直接输入该拼音所在显示分区所对应的按键即可，输入速度快，使用方便。



1. 一种利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，用于数字处理装置的文字输入，其特征在于包括以下步骤：
  - 1) 接收由键盘输入的键码或键码组合；
  - 2) 根据输入的键码或键码组合，在数据库中查找出其编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选拼音；
  - 3) 将候选拼音显示在候选项显示窗口中，所述候选项显示窗口至少划分为六个显示分区，分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键中的六个键一一对应，所述候选拼音分别显示在不可能作为拼音编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上；
  - 4) 接收所需拼音所在显示分区对应的按键的键码；
  - 5) 在数据库中查找出其拼音与所选拼音相同的汉字，并将候选汉字显示在候选项显示窗口中；
  - 6) 接收所需汉字所在显示分区对应的按键的键码，并将所选汉字显示在编辑窗口中。
2. 如权利要求1所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：步骤3)所述的候选项显示窗口划分为十二个显示分区，分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键一一对应。
3. 如权利要求2所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：所述候选拼音优先显示在“\*、0、#”键所对应的显示分区上。
4. 如权利要求3所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：所述步骤5)在将候选汉字显示在候选项显示窗口中时，同时将所选择的拼音显示在原显示分区上，接收该拼音所在显示分区对应的按键键码，将该拼音显示在编辑窗口中。
5. 如权利要求1所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：步骤5)中的所述数据库为具有编码-拼音-汉字两层对应关系的数据库。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：在输入每个拼音的编码的过程中还包括统计输入键码个数的步骤和将统计的输入键码个数显示在显示屏上的步骤。
7. 如权利要求6所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：用显示在候选项显示窗口旁边的点来表示所述输入键码的个数。
8. 如权利要求7所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：在输入退格键用于取消最后一个输入的键码时，将表示所述输入键码的个数的点也相应

地减少一个。

9. 如权利要求1至5中任一项所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：所述键盘为 CCITT 标准键盘。

10. 如权利要求1至5中任一项所述的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，其特征在于：所述数字处理装置为手机、电话、PDA、电子词典或收款机，步骤2)所述的匹配是指输入的键码或键码组合与数据库中编码的第一个码元或前面连续的一个以上的码元组成的集合相同，输入的键码组合越长，查找出的相匹配的候选拼音越少。

## 利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法

### 【技术领域】

本发明涉及一种在数据处理装置上输入汉字的方法，尤其涉及利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法。

### 【背景技术】

数字小键盘因其按键数量有限，通常只有十个数字键和“\*、#”键，26个字母则分别分配于9个数字键上，每个数字键上分配有3-4个字母，数字键“2”上分配有英文字母 abc，数字键“3”上分配有英文字母 def，数字键“4”上分配有英文字母 ghi，数字键“5”上分配有英文字母 jkl，数字键“6”上分配有英文字母 mno，数字键“7”上分配有英文字母 pqrs，数字键“8”上分配有英文字母 tuv，数字键“9”上分配有英文字母 wxyz。拼音输入法是每一个汉字拼音有一组相对应的数字编码，反过来，一组数字编码可以有多个与之相对应的汉字拼音，因为一个数字键上分配有多个字母，即多个声母和韵母。所以当输入汉字拼音的编码时，可能会有多个候选拼音出现，现有的处理方法是通过对切换键或方向键在多个候选拼音中进行切换，以便选中所需要的拼音。这种显示方法不够直观，选择速度慢，从而减低了汉字的输入速度。

### 【发明内容】

本发明的主要目的就是为了解决现有技术中的问题，提供一种利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，将候选拼音显示在候选项显示窗口中，提高了选择速度，使用方便。

本发明的又一目的就是提供一种利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，对输入的键码个数进行统计，方便使用者早发现操作中的输入错误。

为实现上述目的，本发明提供的利用数字小键盘通过拼音输入法输入汉字的方法，用于数字处理装置的文字输入，包括以下步骤：

- 1) 接收由键盘输入的键码或键码组合；
- 2) 根据输入的键码或键码组合，在数据库中查找出其编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选拼音；
- 3) 将候选拼音显示在候选项显示窗口中，所述候选项显示窗口至少划分为六个显示分区，分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键中的六个键一一对应，所述候选拼音分别显示在不可能作为拼音编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上，即根据编码规则，显示候选拼音的显示分区所对应的按键不会作为下一个键码输入；

- 4) 接收所需拼音所在显示分区对应的按键的键码;
- 5) 在数据库中查找出其拼音与所选拼音相同的汉字, 并将候选汉字显示在候选项显示窗口中;
- 6) 接收所需汉字所在显示分区对应的按键的键码, 并将所选汉字显示在编辑窗口中。

不可能作为拼音编码的下一个键码输入的按键也称为选字键, 所述选字键是指已输入键码或键码组合与该按键键码的顺序组合无法与文字-编码映射库中的任何编码相匹配的按键; 即在文字-编码映射库中的所有编码中的下一个键码都不同于该按键的键码, 则该按键是选字键。将按键分为编码键和非编码键, 编码键为根据编码规则其键码参与组成文字编码的按键, 或其键码被文字-编码映射库中的编码包含的按键; 非编码键为根据编码规则其键码不参与组成文字编码的按键, 或其键码不被文字-编码映射库中的编码包含的按键。非编码键为选字键, 由于在文字-编码映射库中的所有编码中都不包含该按键的键码, 所以也可以称为常选字键。而编码键根据输入的键码或键码组合不同, 也可能成为选字键, 这和输入的键码或键码组合、下一个要输入的键码有关, 如果下一个要输入的键码不可能是该按键, 则该按键是选字键。所以选字键是一个动态的按键, 通过检查候选文字所对应编码的下一个键码, 排除可能作为下一个键码的按键, 即可查找出选字键。

优选地, 步骤3)所述的候选项显示窗口划分为十二个显示分区, 分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键一一对应。

所述候选拼音优先显示在“\*、0、#”键所对应的显示分区上。

作为本发明的进一步改进, 所述步骤5)在将候选汉字显示在候选项显示窗口中时, 同时将所选择的拼音显示在原显示分区上, 接收该拼音所在显示分区对应的按键键码, 将该拼音显示在编辑窗口中。

作为本发明的又一改进, 在输入每个拼音的编码的过程中还包括统计输入键码个数的步骤和将统计的输入键码个数显示在显示屏上的步骤。

本发明的有益效果是: 1) 将显示屏的候选项显示窗口划分为十二个显示分区, 分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键一一对应, 将候选拼音显示在显示分区上, 使用者可以直接看到拼音所对应的按键, 需要选择拼音时, 直接输入该拼音所在显示分区所对应的按键即可, 不需要移动方向键进行选择, 选择速度快, 从而提高了输入速度, 使用方便。2) 经常在按键输入时, 很容易在不知道的情况下连续按两下按键, 本发明在输入每个拼音所对应的编码的同时, 统计输入的键码的个数, 并将统计结果显示出来, 如果看到实际输入的键码多于想要输入的键码, 则是多输入了错误的键码, 从而使使用者可尽早发现错误, 进行纠正, 同时也增加输入过程中的趣味

性。

本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

#### 【附图说明】

图1表示本发明的一种实施例的流程图。

#### 【具体实施方式】

实施例一、数字处理装置为手机、电话、PDA、电子词典或收款机，其键盘为CCITT标准键盘，数字键“2”对应字母abc，数字键“3”对应字母def，数字键“4”对应字母ghi，数字键“5”对应字母jkl，数字键“6”对应字母mno，数字键“7”对应字母pqrs，数字键“8”对应字母tuv，数字键“9”对应字母wxyz。数字键“0”和功能键“\*、#”不对应任何字母，即为非编码键。在编辑状态下，数字处理装置的显示屏划分为编辑窗口和候选项显示窗口，候选项显示窗口划分为十二个显示分区，分别与数字键“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”和“\*、#”键一一对应。系统接收由键盘输入的组成拼音的编码的键码或键码组合，将数据库中的编码与输入的键码或键码组合对比，查找出相匹配的候选拼音，分别显示在不可能作为拼音编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上，并且优先显示在“\*、0、#”键所对应的显示分区上。其中数据库为编码-拼音-汉字两层对应关系的数据库，匹配是指输入的键码或键码组合与数据库中编码的第一个码元或前面连续的一个以上的码元组成的集合相同，输入的键码组合越长，查找出的相匹配的候选拼音越少。当输入所需拼音所在的显示分区所对应的按键键码时，将数据库中其拼音与该拼音相同的候选汉字显示在候选项显示窗口，同时将所选择的拼音仍然显示在原显示分区上，以方便使用者知道所选择的拼音，如果选错时可以即时知道，并且当输入该拼音所在显示分区所对应的按键的键码时，将该拼音显示在编辑窗口中。其流程图如图1所示。

另外在输入每个拼音的编码的过程中，系统自动统计输入键码个数，并将统计的输入键码个数显示在显示屏上。较好的方式是显示在候选项显示窗口旁边，例如选项显示窗口的左边或右边，以方便观看，因候选项显示窗口旁边的空间有限，所以本实施例中用圆点“.”或星号“\*”来表示所述输入键码的个数。在输入拼音编码的过程中，每输入一个键码，就增加一个圆点“.”或“\*”号。如果发现输入了错误的键码，输入退格键键码，即可取消最后输入的键码，同时圆点“.”或“\*”号的数量也减少一个。

例如，想要输入“好”时，其拼音编码是“426”，输入编码后，数字处理装置会将所有编码是“426”的拼音都找出来，显示在不可能作为编码的下一个键码输入的按键所对应的分区上，候选拼音为“hao, gang, hang, gan, gao, han”，分别显示在“7、8、9、\*、0、#”键所对应的显示分区上。输入“hao”所在的显示分区所对应的按键“7”，数字处理装置会将所有拼音为“hao”的候选汉字分别显示在候选项显示窗口的每一个显

---

示分区上，同时将拼音“hao”仍显示在原显示分区上，输入“好”所在的显示分区所对应的按键“\*”，即将“好”显示在编辑窗口。

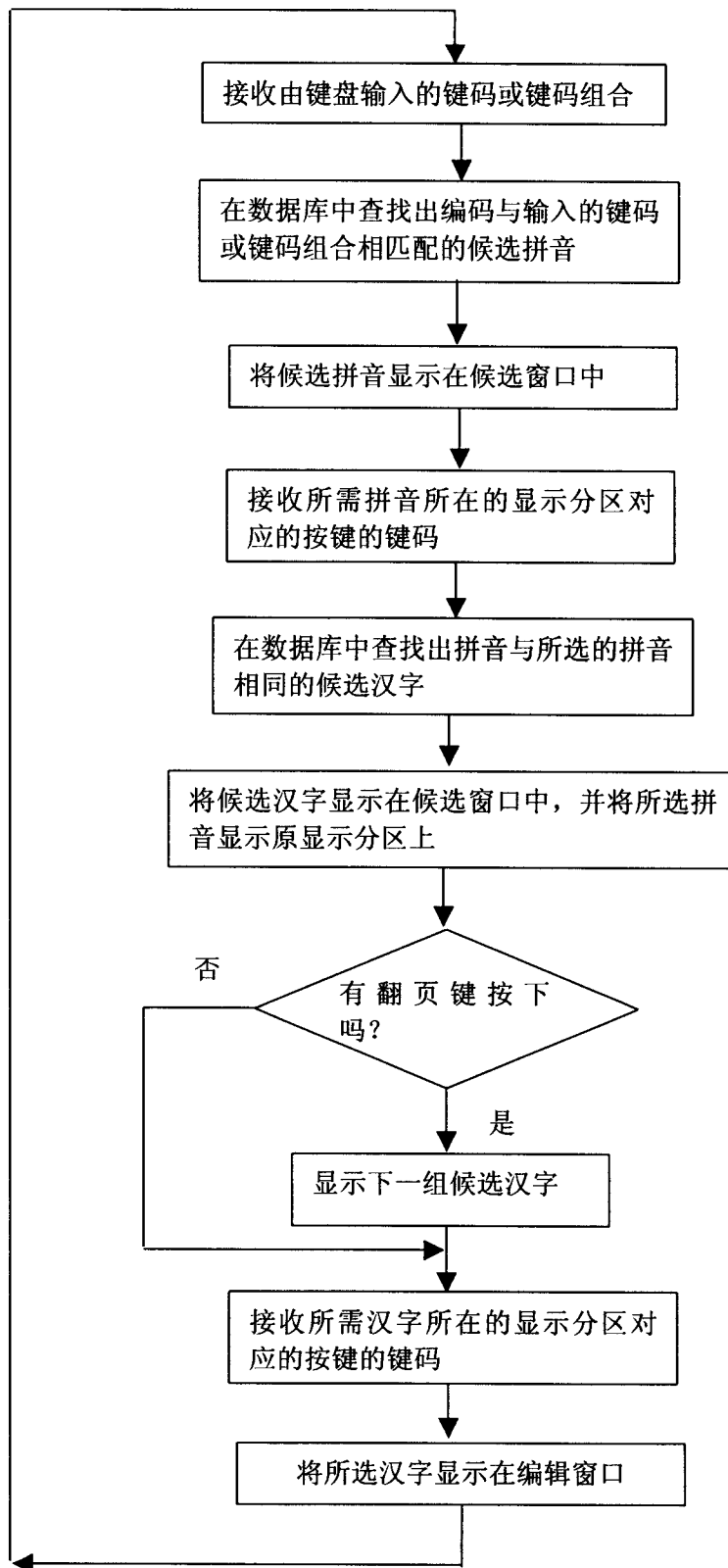


图 1