

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

G06F 3/033 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410052232.8

[43] 公开日 2006年5月31日

[11] 公开号 CN 1779604A

[22] 申请日 2004.11.18

[21] 申请号 200410052232.8

[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

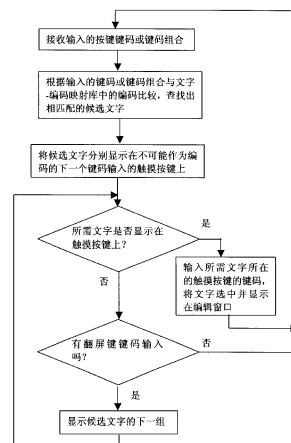
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种数据处理装置及其输入文字的方法

[57] 摘要

本发明公开了一种数据处理装置及其输入文字的方法，包括以下步骤：接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合；根据输入的键码或键码组合与文字-编码映射库中的编码比较，查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选文字；将带有触摸功能的显示屏划分为触控键显示窗口和编辑窗口，将查找到的候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上；接收所需文字所对应的触控键的键码，从而将该文字选中并显示在编辑窗口中。本发明可以边输入编码，边显示候选文字，只要发现所需文字出现在触控键显示窗口，即可按其所对应的按键，将该文字选中，使用方便，输入速度快。



1. 一种数据处理装置，包括：

输入单元：用于输入文字的编码或候选文字所对应的键码；

文字-编码映射库；

查询单元：用于接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合，在文字-编码映射库中查找出相匹配的候选文字；

显示单元：用于显示候选文字和在编辑窗口中显示选中的文字；其特征在于：

所述显示单元包含有触摸屏，所述显示单元的显示屏在编辑状态下划分为触控键显示窗口和编辑窗口，用于使所述候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上。

2. 如权利要求1所述的数据处理装置，其特征在于：所述触控键显示窗口位于显示屏的下方。

3. 如权利要求1或2所述的数据处理装置，其特征在于：所述数据处理装置为PDA、手机或电子词典。

4. 一种输入文字的方法，用于数据处理装置输入文字，所述每个文字根据编码规则有一对应编码，其特征在于包括以下步骤：

读取步骤：接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合；

匹配步骤：根据输入的键码或键码组合与文字-编码映射库中的编码比较，查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选文字；

显示候选文字步骤：将带有触摸功能的显示屏划分为触控键显示窗口和编辑窗口，将查找到的候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上；

选字步骤：接收所需文字所对应的触控键的键码，从而将该文字选中并显示在编辑窗口中。

5. 如权利要求4所述的输入文字的方法，其特征在于：将所述触控键显示窗口置于显示屏的下方。

6. 如权利要求4所述的输入文字的方法，其特征在于：在选字步骤前还包括循环步骤，用于在接收到文字编码的下一个键码输入时循环读取步骤、匹配步骤和显示候选文字步骤。

7. 如权利要求4所述的输入文字的方法，其特征在于：在选字步骤前还包括输入翻页键的键码以显示候选文字中的下一组文字的步骤。

8. 如权利要求4至7中任一项所述的输入文字的方法，其特征在于：在输入每个文字

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。

9. 如权利要求 8 所述的输入文字的方法, 其特征在于: 用显示在触控键显示窗口旁边的点来表示所述输入键码的个数。

10. 如权利要求 9 所述的输入文字的方法, 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。

11. 如权利要求 4 所述的输入文字的方法, 其特征在于: 所述数据处理装置为 PDA、手机或电子词典, 所述输入单元为普通 CCITT 标准键盘或带有 CCITT 标准键盘格式的触摸屏, 所述触控键为带有 CCITT 标准键盘格式的触摸屏上的按键。

12. 如权利要求 11 所述的输入文字的方法, 其特征在于: 所述选字步骤中接收的键码通过普通 CCITT 标准键盘输入或通过触摸屏输入; 所述候选文字优先显示在触控键显示窗口中 “*、0、#” 键上; 所述的匹配是指输入的键码或键码组合与汉字-编码映射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汉字越少。

一种数据处理装置及其输入文字的方法

【技术领域】

本发明涉及通过一种数据处理装置及其输入文字的方法。

【背景技术】

对于使用触摸屏的 PDA (个人数据助手), 其键盘是显示在显示屏上的触摸键盘。目前, PDA 的触摸键盘大多包括 26 个字母键、10 个数字键和若干功能键, 其缺点是触摸键盘占显示屏的面积大, 从而缩小了编辑窗口的面积。如果缩小其占用显示屏的面积, 每个键又显示的很小, 不容易观看。如果将 PDA 的触摸键盘设计为手机式键盘, 即包括 0-9 十个数字键和若干个功能键。将英文字母 abc 分配到数字键“2”上, 英文字母 def 分配到数字键“3”上, 英文字母 ghi 分配到数字键“4”上, 英文字母 jkl 分配到数字键“5”上, 英文字母 mno 分配到数字键“6”上, 英文字母 pqrs 分配到数字键“7”上, 英文字母 tuv 分配到数字键“8”上, 英文字母 wxyz 分配到数字键“9”上。对于具有中文输入功能的 PDA, 数字键又代表拼音或笔画。文字的输入是按照一定的输入法将这些数字键进行编码来完成的, 通常的输入方法是: 通过功能键切换到相应的输入法, 输入文字的编码, 经过内部功能模块的查找, 可显示出相匹配的候选文字。但现有输入法的缺陷是: 1) 由于文字的编码只是通过数字键码来编码, 所以同一编码存在很多候选文字。现有的输入法显示多个候选文字的方法之一是逐个显示, 每次只显示一个候选文字, 每按一次切换键即可显示下一个候选文字。方法之二是一组一组显示, 每次同时显示几个候选文字, 按翻页键可显示下一组的候选文字, 通过方向键移动光标到所需要的候选文字上, 按确认键选中。所以现有的输入法由于显示候选文字方面的缺陷导致使用不方便, 选择速度慢, 从而降低了输入速度。2) 如果编码输入操作与选字词操作使用的是相同的按键, 即作为编码输入的按键和作为选择字词用的按键没有分开, 所以一般要输入字词的全部编码或输入部分编码后多按一个键(这个键可能是空格键或其他的一个键), 作为编码结束功能, 才能作选字词操作, 这无疑又增加了使用者的输入量。

【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, 提供一种数据处理装置及其输入文字的方法, 不需要输入编码结束键就可以选择字词, 同时改善其显示和选择的方式, 提高输入速度。

本发明的次一目的就是提供一种输入文字的方法, 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, 本发明提供一种数据处理装置, 包括:

输入单元:用于输入文字的编码或候选文字所对应的键码;

文字-编码映射库;

查询单元:用于接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合,在文字-编码映射库中查找出相匹配的候选文字;

显示单元:用于显示候选文字和在编辑窗口中显示选中的文字,所述显示单元包含有触摸屏,所述显示单元的显示屏在编辑状态下划分为触控键显示窗口和编辑窗口,用于使所述候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上。

为实现上述目的,本发明提供一种输入文字的方法,用于数据处理装置输入文字,所述每个文字根据编码规则有一对应编码,其特征在于包括以下步骤:

读取步骤:接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合;

匹配步骤:根据输入的键码或键码组合与文字-编码映射库中的编码比较,查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选文字;

显示候选文字步骤:将带有触摸功能的显示屏划分为触控键显示窗口和编辑窗口,将查找到的候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上;

选字步骤:接收所需文字所对应的触控键的键码,从而将该文字选中并显示在编辑窗口中。

不可能作为文字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。上述的按键可以为触控键。

优选地,将所述触控键显示窗口置于显示屏的下方。

在选字步骤前还包括循环步骤,用于在接收到文字编码的下一个键码输入时循环读取步骤、匹配步骤和显示候选文字步骤。

在选字步骤前还包括输入翻页键的键码以显示候选文字中的下一组文字的步骤。

进一步地，所述候选文字优先显示在触控键显示窗口中“*、0、#”键上。

作为本发明的改进，在输入每个文字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。

优选地，用显示在触控键显示窗口旁边的点来表示所述输入键码的个数。

进一步的，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。

本发明的有益效果是：1) 在编辑状态下，将带有触摸功能的显示屏划分为触控键显示窗口和编辑窗口，当按顺序输入文字的编码时，通过与文字-编码库中的编码比较，不断选出相匹配的文字，并将候选文字显示在触控键显示窗口中，从而可边输入编码，边显示相匹配的文字，一旦看到需要的文字时，直接按所对应的触控键即可将所需文字选中，并显示到编辑窗口的句子中。当没看到所需要的文字时，再继续输入文字的编码的下一个键码或翻页查找，直到所需要的文字出现在触控键显示窗口中。本发明避免了现有技术中按切换键进行多次切换进行选择，或按方向键进行移动选择，输入选择项非常方便、快捷，从而也提高了输入速度。2) 用户无须输入字词的全部编码，只要输入编码的开头部份，也可以从候选分区找到所需字词。输入的编码越少，候选的字词数量就越多，很多时要按翻页键后才能找到字词。输入的编码越多，候选的字词数量就越少，也就越容易找到字词。3) 本发明在选字词前不需要多输入一个键码作为编码结束标志，就可进行选择字词操作，选择字词后也无须多输入其他键码或任何操作，就可直接开始下一个字词的输入，即输入编码和选字词这两个操作中间无须多输入其他键码或任何操作（包括结束键，或选择键等），进一步减少了触控键的输入数量，节约了输入时间，提高了输入速度。4) 经常在按压触控键时，很容易在不知道的情况下连续按两下触控键，本发明在输入每个文字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输入文字的流程图；

图2表示应用本发明的PDA显示屏的示意图。

【具体实施方式】

实施例一、数据处理装置为PDA（个人数字助手），包括输入单元、文字-编码映射库、查询单元和显示单元。输入单元用于输入文字的编码或候选文字所对应的按键的键码，输入单元可以为普通CCITT标准键盘，也可以为带有CCITT标准键盘格式的触摸屏，

在本实施例中，输入单元为带有 CCITT 标准键盘格式的触摸屏，包括 0-9 十个数字键和功能键 “*、#”。查询单元用于接收由输入单元输入的文字编码的键码或键码组合，在文字-编码映射库中查找出相匹配的候选文字。显示单元用于显示候选文字和在编辑窗口中显示选中的文字，显示单元包含有触摸屏，显示单元的显示屏在编辑状态下划分为触控键显示窗口和编辑窗口，用于使所述候选文字显示在触控键显示窗口中的不可能作为文字编码的下一个键码输入的触控键上。触控键显示窗口位于显示屏的下方。

当要输入文字时，流程图如图 1，输入步骤如下：

- 1) 接收从触摸屏输入的所需文字所对应编码的键码或键码组合；
- 2) 将输入的键码或键码组合与文字-编码映射库中的编码相比较，查找出候选文字；
- 3) 将显示屏在编辑状态下划分为触控键显示窗口和编辑窗口，将候选文字分别显示在不可能作为编码的下一个键码输入的触控键上，并且将候选文字分别优先显示在触控键显示窗口中的 “*、0、#” 键上；
- 4) 如果看到所需要的文字显示在触控键显示窗口中，则输入该文字所在的触控键的键码，从而将所需要的文字选中并显示到编辑窗口中；
- 5) 如果未看到所需要的文字显示在触控键显示窗口中，则可以输入翻页键的键码翻页以显示下一组候选文字，直到发现所需要的文字，也可以循环步骤 1) 至步骤 4)，直到所需要的文字显示在触控键显示窗口中。

另外在输入每个文字的编码的过程中，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触控键显示窗口旁边，例如触控键显示窗口的左边或右边，以方便观看，因触控键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。在输入文字编码的过程中，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。

上述步骤中的文字可以为中文、英文、日文或其他文字。匹配是指输入的键码或键码组合与汉字-编码映射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汉字越少。步骤 4) 中输入该文字所在的触控键的键码的方式可以通过按普通键盘上的按键输入，也可以通过触摸屏上的触控键输入。如图 2 所示为 PDA 在编辑状态下的显示屏显示候选文字的示意图。

数据处理装置除了可以是 PDA 外，还可以是手机、电子词典或收款机。

本发明可以边输入编码，边显示相匹配的文字，不需要输入文字的全部编码，只要眼睛发现所需要的文字出现在触控键显示窗口中，即可按其显示位置所对应的触控键，即可将该文字送到句子中，不需要多输入一个结束键，使用方便，输入速度快。

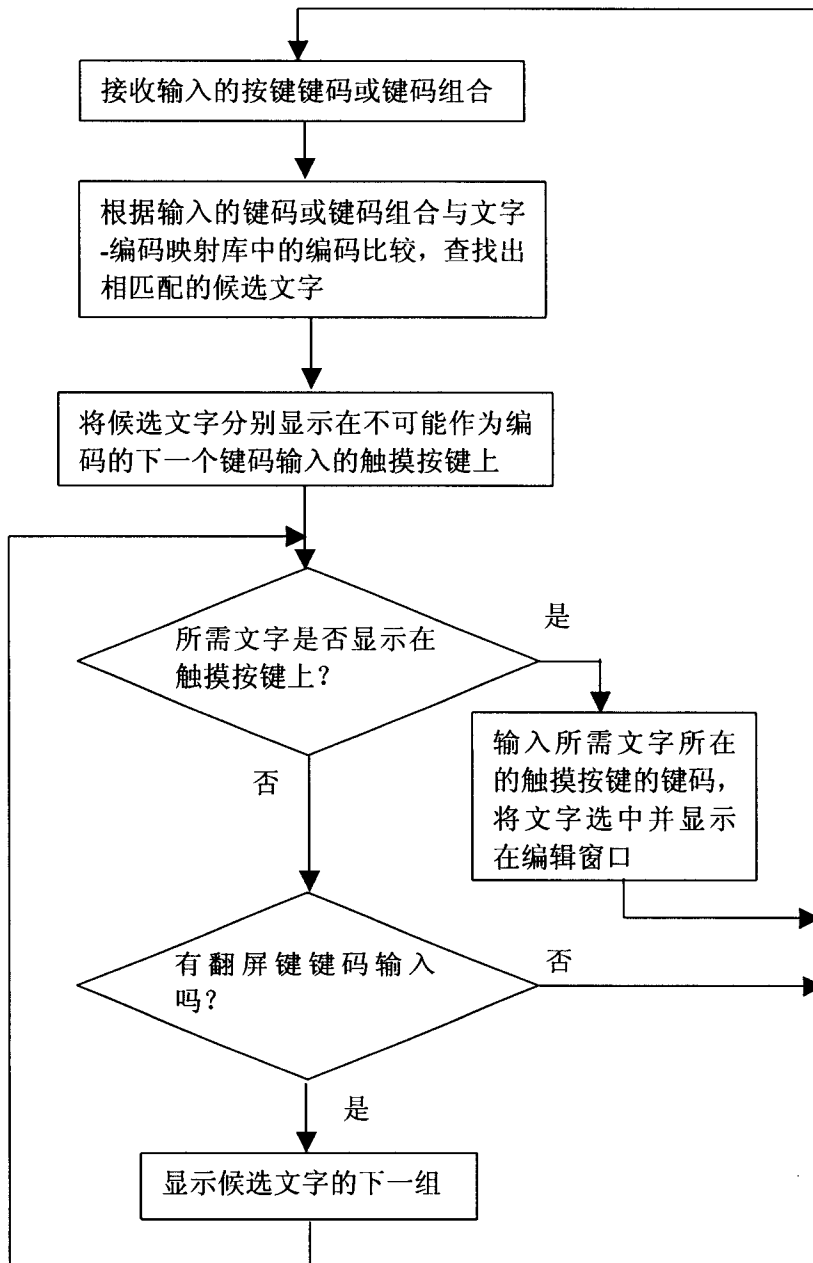
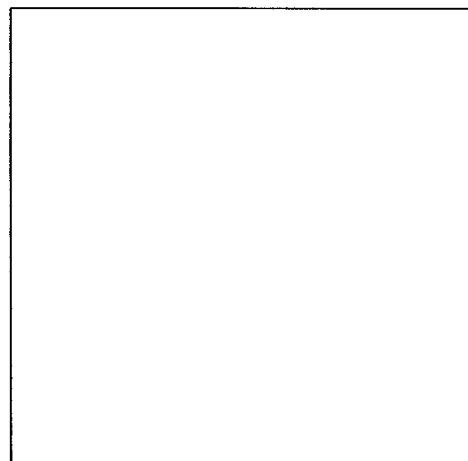


图 1



a re	c red it	A B C : D E F'
a rea	G H I`	J K L , M N O ?
b re a k	c re a te	C re d it W X Y Z
轉換模式	← 符 [*] 號空 ^① 格	← ^② ME

图 2