



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410052237.0

[43] 公开日 2006年5月31日

[11] 公开号 CN 1779608A

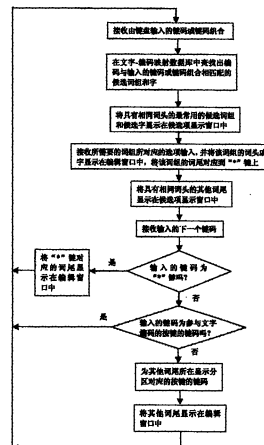
[22] 申请日 2004.11.18
[21] 申请号 200410052237.0
[71] 申请人 黄金富
地址 518042 广东省深圳市福田区天安数码
城创新科技广场 A 座 304 室
[72] 发明人 黄金富

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称
一种文字输入方法

[57] 摘要

本发明公开了一种文字输入方法，包括以下步骤：接收由键盘输入的键码或键码组合；在文字-编码映射数据库中查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选词组和字并显示在候选项显示窗口；将候选词组按顺序分为词头和词尾两部分；接收所需要的词组所对应选项的输入，将该词组的词头或字显示在编辑窗口中，并将该词组的词尾对应到后续选择键上；在接收后续选择键的输入后，将该词组的词尾显示在编辑窗口中。本发明可以尽可能多地将在候选项显示窗口，方便用户选择，并且不需要输入结束键即可进行选字操作，提高了输入速度，同时使词组的编码可以代表词头和整个词组。



1. 一种文字输入方法，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) 接收由键盘输入的所需词组的编码的键码或键码组合；
 - 2) 根据输入的键码或键码组合，在文字-编码映射数据库中查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的包含有候选词组的候选项；
 - 3) 事先将候选词组按顺序分为词头和词尾两部分，所述词头为词组的前面部分，所述词尾为词组的后面部分；将包含有候选词组的候选项显示在候选项显示窗口中；所述候选项所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码；
 - 4) 接收所需要的词组所对应的选项的输入，并将该词组的词头显示在编辑窗口中，而词组的词尾则对应到后续选择键上，所述后续选择键为该按键的键码不被文字-编码映射数据库中任何一个编码所包含的按键；
 - 5) 接收由键盘输入的键码，如果输入的键码为词组的词尾所对应的后续选择键的键码，则并将所需要的词组的词尾显示在编辑窗口中。
2. 如权利要求1所述的文字输入方法，其特征在于：将候选项显示窗至少划分为六个显示分区，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9、*、0、#”键中的六个键一一对应，将包含有候选词组的候选项显示在候选项显示窗口中的其键码不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上；将词组中的第一个字或词设定为步骤3)所述的词头。
3. 如权利要求2所述的文字输入方法，其特征在于：将候选项显示窗划分为十二个显示分区，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9、*、0、#”键一一对应。
4. 如权利要求3所述的文字输入方法，其特征在于：所述按键为CCITT标准键盘上的按键，所述后续选择键为“*”键。
5. 如权利要求1至4中任一项所述的文字输入方法，其特征在于：在步骤3)中，对于具有相同词头的词组，只将其中一个最常用的词组显示在候选项显示窗口中；步骤4)中将该词组的词尾对应到后续选择键上。
6. 如权利要求5所述的文字输入方法，其特征在于：在步骤4)之后还包括将具有相同词头的其他词组的词尾显示在候选项显示窗口中，并且这些词尾所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码。
7. 如权利要求6所述的文字输入方法，其特征在于：步骤5)中还包括以下步骤：如果输入的键码为具有相同词头的其他词组的词尾所对应的选项的键码中的一个，则将该被选中的词尾显示在编辑窗口中。
8. 如权利要求1至4中任一项所述的文字输入方法，其特征在于：在步骤3)中，对

于词组，只将词组的词头显示在候选项显示窗口中。

9. 如权利要求8所述的文字输入方法，其特征在于：当后续选择键对应一个以上的具有相同词头的词尾时，步骤4)中将具有该相同词头的、最常用的词组的词尾对应到后续选择键上，其他词组的词尾显示在候选项显示窗口中，并且这些词尾所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码。

10. 如权利要求8所述的文字输入方法，其特征在于：当后续选择键对应一个以上的具有相同词头的词尾时，词尾的输入包括以下步骤：

- A) 接收后续选择键的键码输入；
- B) 将后续选择键所对应的一个以上的词尾显示在候选项显示窗口中；
- C) 接收输入的所需词尾所对应的按键的键码；
- D) 将所选的词尾显示在编辑窗口中。

11. 如权利要求7或10所述的文字输入方法，其特征在于：在步骤5)之后，当接收的输入键码是参与组成文字-编码映射数据库中的编码的键码时，循环步骤1)至步骤5)。

12. 如权利要求7或10所述的文字输入方法，其特征在于：步骤2)中所述的候选项中还包括候选字。

13. 如权利要求1所述的文字输入方法，其特征在于：所述数字处理装置为手机、PDA、电子词典、电话或小尺寸的笔记本电脑，所述词组为中文词组，步骤2)所述的匹配是指输入的键码或键码组合与文字-编码映射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汉字越少。

一种文字输入方法

【技术领域】

本发明涉及一种在数据处理装置上输入文字的方法，尤其涉及一种在数据处理装置上输入词组的方法，适用于具有小面积显示屏的数据处理装置。

【背景技术】

现在的输入法，为了方便选择，在输入编码后，都会将查找出的字词分组显示在候选项显示窗口。为了提高输入速度，有的输入法还将与输入编码匹配的字数为两个或两个以上的词组显示在候选项显示窗口，词组指两个或两个以上字或词的语法和语义的组合。这种情况下，现有的输入法的缺点是：1) 都是将整个词组显示在候选项显示窗口，但对于具有小面积显示屏的数据处理装置，例如手机、PDA、电子词典、小尺寸的笔记本电脑等，由于候选项显示窗口面积有限，而且每个词组比单字占用的空间大几倍，所以只能显示有限的几个字，对于字数多的词组，甚至只能显示一个，使用者不得不不断按翻页键进行翻页显示，查找需要的词组，使用很不方便，输入速度慢。2) 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，提供一种文字输入方法，既不需要输入编码结束键就可以选择词组，又可以尽可能多的将候选词组显示在候选项显示窗口，提高输入速度，使用方便。

为实现上述目的，本发明提供的一种文字输入方法，用于数字处理装置的文字输入，包括以下步骤：

- 1) 接收由键盘输入的所需词组的编码的键码或键码组合；
- 2) 根据输入的键码或键码组合，在文字-编码映射数据库中查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的包含有候选词组的候选项；
- 3) 事先将候选词组按顺序分为词头和词尾两部分，所述词头为词组的前面部分，所述词尾为词组的后面部分；将包含有候选词组的候选项显示在候选项显示窗口中；所述候选项所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码；
- 4) 接收所需要的词组所对应的选项的输入，并将该词组的词头显示在编辑窗口中，而词组的词尾则对应到后续选择键上，所述后续选择键为该按键的键码不被文字-编码

映射数据库中任何一个编码所包含的按键，即该按键为非编码键；

5) 接收由键盘输入的键码，如果输入的键码为词组的词尾所对应的后续选择键的键码，则并将所需要的词组的词尾显示在编辑窗口中。

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-编码映射库中的任何一个编码包含的按键。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。

将候选项显示窗至少划分为六个显示分区，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9、*、0、#”键中的六个键一一对应，将包含有候选词组的候选项显示在候选项显示窗口中的其键码不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键所对应的显示分区上；将词组中的第一个字或词设定为步骤3)所述的词头。

优选地，将候选项显示窗划分为十二个显示分区，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9、*、0、#”键一一对应。

优选地，所述按键为CCITT标准键盘上的按键，所述后续选择键为“*”键。

进一步地，在步骤3)中，对于具有相同词头的词组，只将其中一个最常用的词组显示在候选项显示窗口中；步骤4)中将该词组的词尾对应到后续选择键上。

在步骤4)之后还包括将具有相同词头的其他词组的词尾显示在候选项显示窗口中，并且这些词尾所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码。

步骤5)中还包括以下步骤：如果输入的键码为具有相同词头的其他词组的词尾所对应的选项的键码中的一个，则将该被选中的词尾显示在编辑窗口中。

步骤2)中所述的候选项中还可以包括候选字，在将候选词组显示在候选项显示窗口中时，同时也将候选字显示在候选项显示窗口中。

所述数字处理装置为手机、PDA、电子词典、电话或小尺寸的笔记本电脑，所述词组可以为中文词组，也可以为其他语种的词组。

步骤 2) 所述的匹配是指输入的键码或键码组合与文字-编码映射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汉字越少。

本发明的有益效果是: 1) 包含有候选词组的候选项所对应的选项的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码, 所以可以直接输入选项所对应的键码, 而不需要多按一个键作为编码结束功能, 再作选字词操作, 从而可减少一个键的输入, 提高可输入速度, 同时使用很方便。2) 将具有多个字的词组分为词头和词尾两部分, 对于具有相同词头的词组, 只将其中最常用的词组显示在候选项显示窗口中, 并将该词组的词尾对应到后续选择键上, 当选择了词组所对应的按键后, 只将词头显示在编辑窗口, 并具有相同词头的其他词组的词尾显示在候选项显示窗口中, 使用者可根据需要进行后面的操作: 按后续选择键输入词尾、按其他词组的词尾所对应的按键输入其他词组的词尾或输入下一个字词的编码。这样可以节约显示空间, 可以显示更多的候选词组和候选字, 方便使用者选择所需要的词组或字, 同时也提高了文字输入速度。如果需要输入所显示的词组时, 在输入词头后, 不需要在候选项窗口中查找词尾, 直接按后续选择键即可, 与联想功能相比, 少一次查找的时间。3) 将其键码不参与组成数据库中的编码的按键设为词尾所对应的后续选择键, 使使用者可以更灵活地选择输入词还是词组。对于中文, 词头通常设定为两个字, 而一般的词也为两个字, 所以第一次的输入通常是一个词, 此时, 如果使用者不想输入一个词组而只想输入一个词(即该词组的词头), 则直接输入下一个文字的编码即可, 如果使用者想输入整个词组, 则再输入后续选择键即可进行第二次输入, 第一次和第二次的输入合在一起为整个词组。所以后续选择键也可叫做跳板键, 即如果要输入整个词组则需要进行二级跳。这样同一个候选词组可以作为两字词输入, 也可以多按一下跳板键作为包含多字词的词组输入, 就等于一个候选词组可以代表一个两字词和一个词组。

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 表示本发明的实施例一的流程图;

图 2 表示本发明的实施例二的流程图。

【具体实施方式】

实施例一、数字处理装置的键盘为 CCITT 标准键盘, 数字键“2”对应英文字母 abc, 数字键“3”对应英文字母 def, 数字键“4”对应英文字母 ghi, 数字键“5”对应英文字母 jkl, 数字键“6”对应英文字母 mno, 数字键“7”对应英文字母 pqrs, 数字键“8”对应英文字母 tuv, 数字键“9”对应英文字母 wxyz。数字键“1、2、3、4、5、6、7、8、9”中的至少 5 个数字键还分别对应不同的中文字的笔画, 所以数字键“2、3、4、5、

6、7、8、9”可能为编码键，在英文输入法、中文拼音输入法、中文笔画输入法等输入法中作为编码键使用。通常，数字键“0”和功能键“*、#”不对应任何字母和笔画，即为非编码键。所以本实施例中将非编码键“*、0、#”中的一个键设定为后续选择键，即跳板键，例如将“*”键设定为后续选择键。将候选项显示窗划分为十二个显示分区，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9、*、0、#”键一一对应。将文字-编码映射数据库中的每一个词组按其组成顺序分为词头和词尾两部分，对于具有相同词头的词组，选择一个最常用的词组，其选择方法可以通过阅读一篇普通的文章，记录该文章中各个词组出现的次数，最后将每个词组出现的次数除以该文章的总字数，计算出每个词组的频率。输入词组的流程如图1所示，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，在文字-编码映射数据库中查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选词组和字；

3) 将具有相同词头的最常用的候选词组和候选字显示在候选项显示窗口中，候选字词所在显示分区所对应的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码；

4) 接收所需要的词组或字的选项输入，并将该词组的词头或字显示在编辑窗口中，将该词组的词尾对应到“*”键上；

5) 将具有相同词头的其他词尾显示在候选项显示窗口中，候选项所在显示分区所对应的键码为不可能作为文字编码的下一个键码输入的按键的键码；例如对于中文词组，如果用拼音输入法，候选项位于“1、0、#”键所对应的显示分区上；

6) 接收下一个键码输入，如果下一个键码为参与文字编码的按键的键码，则开始下一个词或字的输入；如果下一个键码为跳板键“*”键的键码，则将“*”键所对应的词尾显示在编辑窗口中；如果下一个键码为其他词尾所在显示分区对应的按键的键码，则将其他词尾显示在编辑窗口中。

本实施例可以同时输入单个字和词、词组。

例如：用拼音输入法输入词组“中国人”，它可以分为“中国”和“人”两部分，输入时只要按一下候选词组“中国人”对应的按键，就将头两字“中国”输入到编辑窗口，剩下部份“人”对应到跳板键“*”上，同时将可与“中国”组成词组的“话、银行、画”显示在“1、0、#”键所对应的显示分区上。只要多按一下跳板键“*”，就会将“人”也输入到编辑窗口。如果按“话”所对应的按键，则将“话”显示到编辑窗口中；当不想输入“人”时，则在输入“中国”后，直接输入下一个字或词的编码，所以词组“中国人”既代表两字词“中国”，也代表词组“中国人”。

实施例二、与实施例一不同的是在显示候选词组时，只将候选词组的词头显示在显示分区上，其输入流程如图2所示：

- 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，在文字-编码映射数据库中查找出编码与输入的键码或键码组合相匹配的候选词组和字；
- 3) 将候选词组按顺序分为词头和词尾两部分；
- 4) 将候选词组的词头和候选字显示在候选项显示窗口中；
- 5) 接收所需要的词组的词头或字的选项输入，并将该词组的词头或字显示在编辑窗口中；
- 6) 接收下一个键码输入，如果下一个键码为参与文字编码的按键的键码，则开始下一个词或字的输入；如果下一个键码为跳板键“*”键的键码，则将“*”键所对应的词尾显示在编辑窗口中；
- 7) 如果跳板键“*”键对应一个以上的具有相同词头的词尾，则在接收后续选择键的键码输入后，将“*”键所对应的一个以上的词尾显示在候选项显示窗口中，接收输入的所需词尾所对应的按键的键码；将所选的词尾显示在编辑窗口中；如果跳板键“*”键只对应一个词尾，则接收输入的“*”键的键码，直接将“*”键对应的词尾显示在编辑窗口。

上述实施例中的匹配规则是指输入的键码或键码组合与文字-编码映射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，匹配规则还可以是其他规则，例如包含规则或相同规则。

上述实施例中的数字处理装置为手机、PDA、电子词典、电话或小尺寸的笔记本电脑等具有小尺寸显示屏的装置。

词组可以为中文词组、英文词组或其他语言的词组。对于英文词组，本发明也可以适用，将英文词组的词头定义为第一个单词，词尾定义为除去第一个单词以外的部分。其他与种的词组也可按照本发明的方法拆分为词头和词尾。

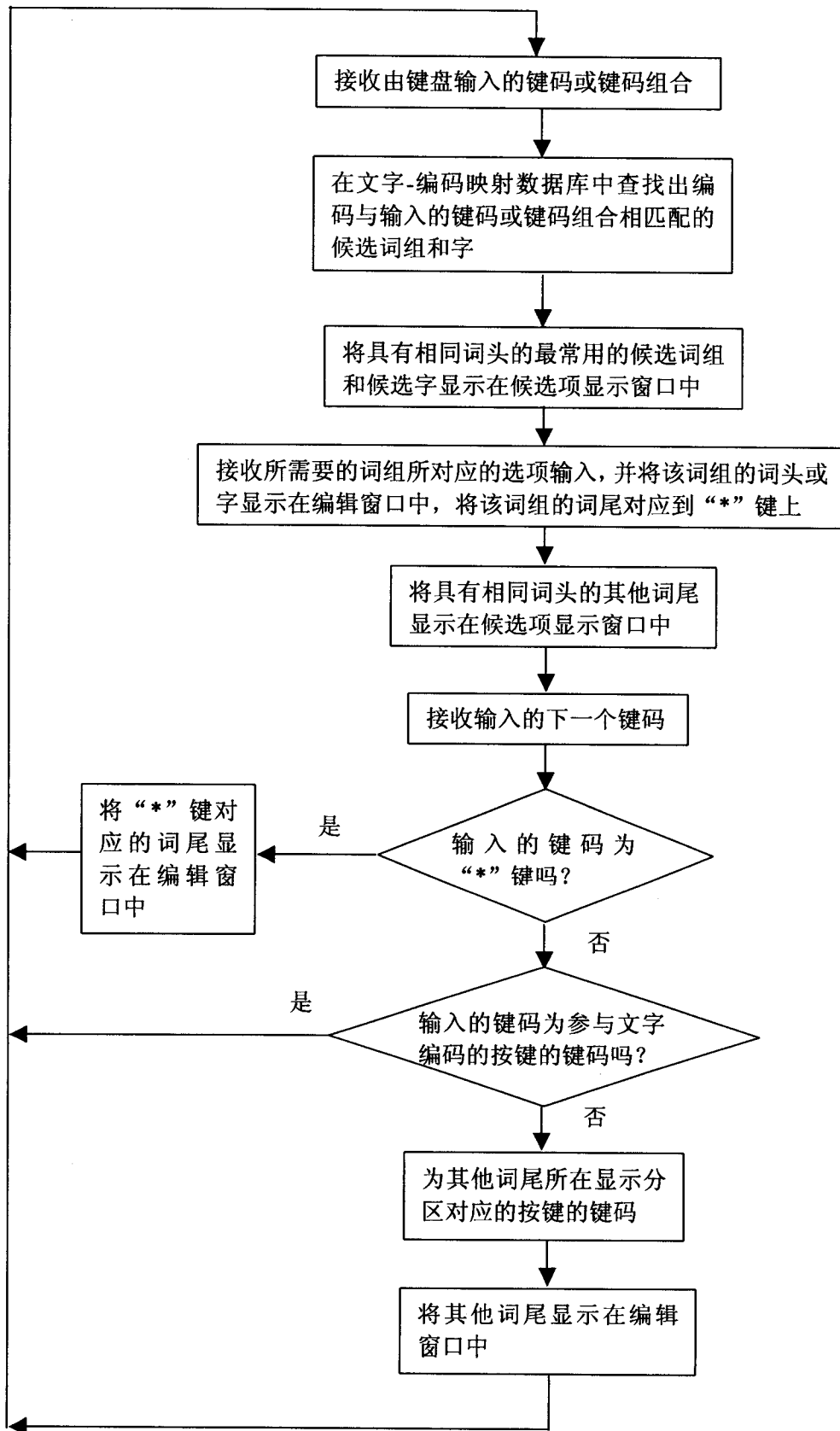


图 1

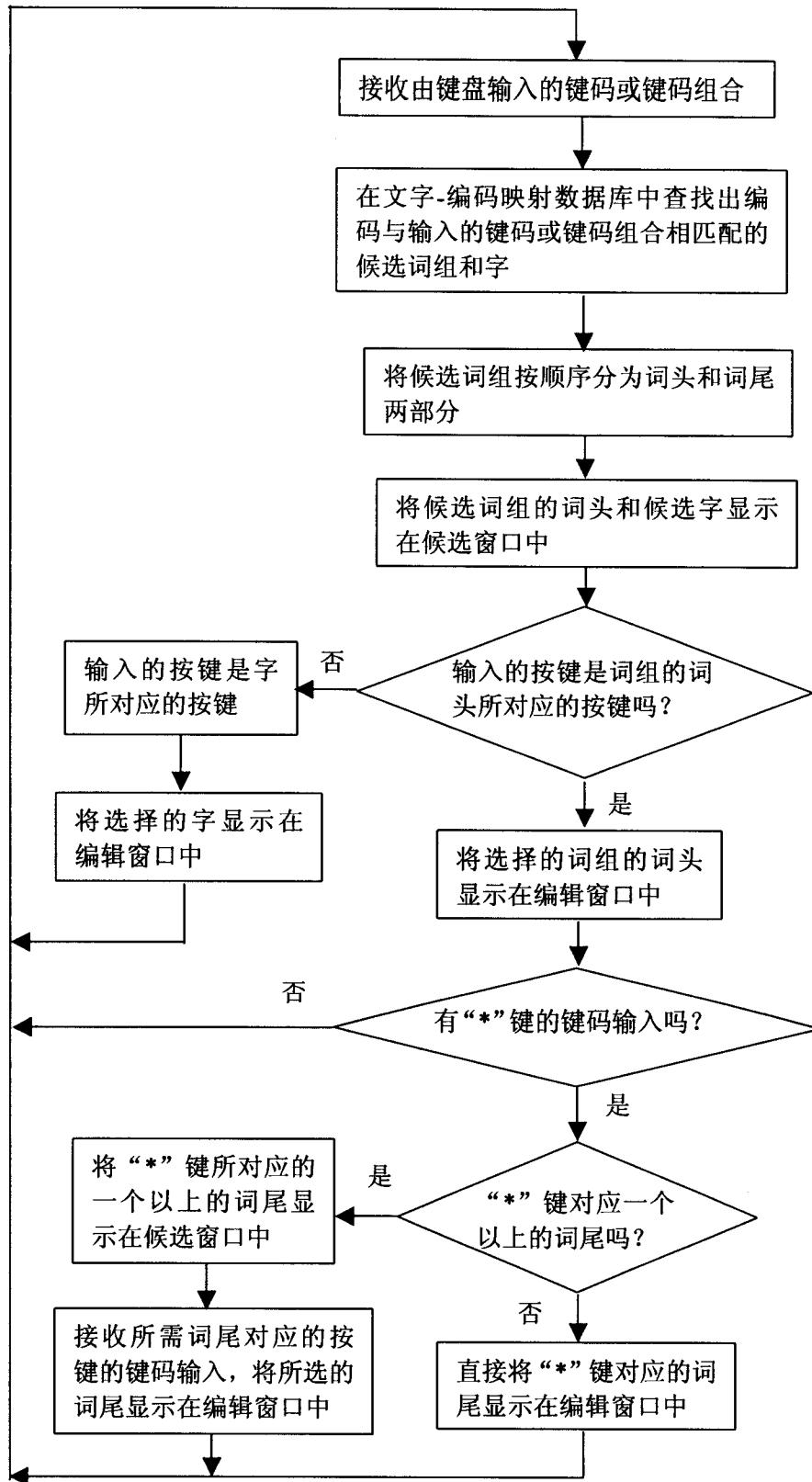


图 2