

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/00 (2006.01)

G06F 17/28 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410052240.2

[43] 公开日 2006年5月31日

[11] 公开号 CN 1780301A

[22] 申请日 2004.11.18

[21] 申请号 200410052240.2

[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

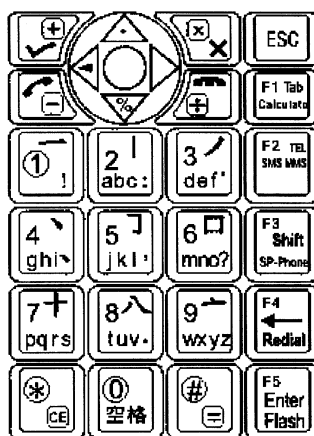
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

## [54] 发明名称

一种固定电话机

## [57] 摘要

本发明公开了一种固定电话机，包括键盘、显示屏、汉字-编码映射库、查询单元，所述汉字-编码映射库中的每个汉字对应一个编码，所述键盘用于输入汉字编码，所述查询单元根据由键盘输入的编码在汉字-编码映射库中查找相应的汉字，所述显示屏用于显示输入的汉字，所述每个汉字的编码是在将该汉字按照字形尽可能拆分为字首部分和字身部分的基础上，由字首部分编码和字身部分编码顺序组合而成；所述字首部分编码由字首部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成，所述字身部分编码由字身部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成。本发明使在固定电话上可以快速输入汉字。



1. 一种固定电话机,包括键盘、显示屏、汉字-编码映射库、查询单元,所述汉字-编码映射库中的每个汉字对应一个编码,所述键盘用于输入汉字编码,所述查询单元根据由键盘输入的编码在汉字-编码映射库中查找相应的汉字,所述显示屏用于显示输入的汉字,其特征在于:

所述每个汉字的编码是在将该汉字按照字形尽可能拆分为字首部分和字身部分的基础上,由字首部分编码和字身部分编码顺序组合而成,所述字首部分是指汉字结构的左边、上边或者外边的部分,所述字身部分是指汉字结构中除字首部分之外余下的部分;

所述字首部分编码由字首部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成,所述字身部分编码由字身部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成。

2. 如权利要求1所述的固定电话机,其特征在于:

所述汉字编码最多包含有四个键位;

对于独体汉字,字身部分为空而没有对应的键位,该独体汉字的编码由其汉字笔画的对应键位按照直接笔顺次序顺序排列组成;

对于字首部分的汉字笔画只有一个对应键位的,所述字首部分编码只是这一个键位;对于其他汉字,字首部分的编码由其前两个对应键位顺序排列组成,字身部分的编码也由其前两个对应键位顺序排列组成。

3. 如权利要求2所述的固定电话机,其特征在于:对于每一个汉字,所述汉字编码由键盘中能够对应该汉字相应的最复杂笔画的键位组成。

4. 如权利要求3所述的固定电话机,其特征在于:所述汉字编码包含有四个键位,对于汉字笔画的对应键位不够四个的汉字,该汉字的编码由所述键盘中不对应汉字笔画的键位补足。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的固定电话机,其特征在于:所述用于编码的汉字笔画为以下四种笔画中的一种:

“横、竖、撇、点、折”五种基本笔画;

“横、竖、撇、点、折、口”六种笔画;

“横、竖、撇、点、折、口、十、八”为八种笔画;

“横、竖、撇、点、折、口、十、八、亅”九种笔画。

6. 如权利要求5所述的固定电话机,其特征在于:所述键盘包括数字键区和功能键区,所述不同的数字键对应不同种的汉字笔画。

7. 如权利要求6所述的固定电话机,其特征在于:所述数字键“1、2、3、4、5、6、7、8、9、0”分别对应“横、竖、撇、点、折、口、十、八、一”九种笔画。
8. 如权利要求6所述的固定电话机,其特征在于:所述数字键还分别对应26个英文字母,将26个英文字母分为四个对应层,第一对应层包括“a、d、g、j、m、p、t、w”,第二对应层包括“b、e、h、k、n、q、u、x”,第三对应层包括“c、f、l、o、s、v、z”,第四对应层包括“s、z”,所述第一、二、三对应层的英文字母分别顺序对应于数字键“2、3、4、5、6、7、8、9”,第四对应层的英文字母“s、z”顺序对应于数字键“7、9”;还包括英文字母-编码映射库,所述英文字母-编码映射库中每个英文字母对应一个编码,所述键盘用于输入英文字母的编码,所述查询单元根据由键盘输入的编码在英文字母-编码映射库中查找相应的英文字母,所述显示屏用于显示输入的英文字母。
9. 如权利要求8所述的固定电话机,其特征在于:所述第一对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码,所述第二对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键的两个相同键码,所述第三对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码加上第一选择键键码,所述第四对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码加上第二选择键键码,所述第一选择键和第二选择键选自于未对应英文字母的数字键和功能键中不相同的两个键。
10. 如权利要求9所述的固定电话机,其特征在于:所述第一选择键、第二选择键选自于数字键“1”、功能键“\*”和功能键“#”中不相同的两个键。
11. 如权利要求10所述的适用于小键盘的英文输入方法,其特征在于:所述第一选择键为数字键“1”,第二选择键为功能键“\*”。
12. 如权利要求9所述的适用于小键盘的英文输入方法,其特征在于:所述第一对应层还包括“空格、计算器、=”,分别顺序对应于数字键“0”、功能键“\*”和功能键“#”,所述第四对应层还包括“!、:、,、?、”,分别顺序对应于数字键“1、2、3、4、5、6、8”。
13. 如权利要求6所述的固定电话机,其特征在于:所述功能键“\*、#”位于数字键“0”的两侧,所述功能键“ESC、F1、F2、F3、F4、F5”位于数字键区的上边、下边、左边或右边。
14. 如权利要求13所述的固定电话机,其特征在于:所述键盘还包括导向键区,所述导向键区位于数字键区的上方。
15. 如权利要求14所述的固定电话机,其特征在于:所述键盘还包括运算符号键区,所述运算符号键区分别位于导向键区的两边。

## 一种固定电话机

**【技术领域】**

本发明涉及一种固定电话机，尤其涉及一种可快速输入文字的固定电话机。

**【背景技术】**

目前，固定电话机除了接听电话的功能外，还具有显示电话号码、记录电话号码等功能。但现在的电话机大多还只能输入数字，即使有些电话具有输入汉字的功能，使用起来也不方便，输入速度慢，例如拼音输入法和顺序笔画输入方法。

**【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，提供一种固定电话机，能够快速输入汉字。

本发明的另一目的就是为了解决现有技术中的问题，提供一种固定电话机，能够快速输入英文。

为实现上述目的，包括键盘、显示屏、汉字-编码映射库、查询单元，所述汉字-编码映射库中的每个汉字对应一个编码，所述键盘用于输入汉字编码，所述查询单元根据由键盘输入的编码在汉字-编码映射库中查找相应的汉字，所述显示屏用于显示输入的汉字，所述每个汉字的编码是在将该汉字按照字形尽可能拆分为字首部分和字身部分的基础上，由字首部分编码和字身部分编码顺序组合而成，所述字首部分是指汉字结构的左边、上边或者外边的部分，所述字身部分是指汉字结构中除字首部分之外余下的部分；所述字首部分编码由字首部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成，所述字身部分编码由字身部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成。

所述汉字编码最多包含有四个键位；

对于独体汉字，字身部分为空而没有对应的键位，该独体汉字的编码由其汉字笔画的对应键位按照直接笔顺次序顺序排列组成；

对于字首部分的汉字笔画只有一个对应键位的，所述字首部分编码只是这一个键位；对于其他汉字，字首部分的编码由其前两个对应键位顺序排列组成，字身部分的编码也由其前两个对应键位顺序排列组成。

对于每一个汉字，所述汉字编码由键盘中能够对应应该汉字相应的最复杂笔画的键位组成。

所述汉字编码包含有四个键位，对于汉字笔画的对应键位不够四个的汉字，该汉字

的编码由所述键盘中不对应汉字笔画的键位补足。

根据国标，基本笔画为“横、竖、撇、点、折”五个笔画，为了学习方便和提高输入速度，笔画还可为六笔画、八笔画和九笔画。所述用于编码的汉字笔画为以下四种笔画中的一种：

“横、竖、撇、点、折”五种基本笔画；

“横、竖、撇、点、折、口”六种笔画；

“横、竖、撇、点、折、口、十、八”为八种笔画；

“横、竖、撇、点、折、口、十、八、亅”九种笔画。其中“横”包括“一”和与其类似的笔画，“竖”包括“丨”和与其类似的笔画，“撇”包括“丿”和与其类似的笔画，“点”包括“丶”和与其类似的笔画，“折”包括“𠃍”和与其类似的笔画，“口”包括“口”和与其类似的笔画，“十”包括“十”和与其类似的笔画，“八”包括“八”和与其类似的笔画，“亅”包括“亅”和与其类似的笔画。

所述键盘包括数字键区和功能键区，所述不同的数字键对应不同种的汉字笔画。

优选方案是所述数字键“1、2、3、4、5、6、7、8、9、0”分别对应“横、竖、撇、点、折、口、十、八、亅”九种笔画。

本发明的进一步改进是所述数字键还分别对应26个英文字母，将26个英文字母分为四个对应层，第一对应层包括“a、d、g、j、m、p、t、w”，第二对应层包括“b、e、h、k、n、q、u、x”，第三对应层包括“c、f、l、o、s、v、z”，第四对应层包括“s、z”，所述第一、二、三对应层的英文字母分别顺序对应于数字键“2、3、4、5、6、7、8、9”，第四对应层的英文字母“s、z”顺序对应于数字键“7、9”；还包括英文字母-编码映射库，所述英文字母-编码映射库中每个英文字母对应一个编码，所述键盘用于输入英文字母的编码，所述查询单元根据由键盘输入的编码在英文字母-编码映射库中查找相应的英文字母，所述显示屏用于显示输入的英文字母。

所述第一对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码，所述第二对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键的两个相同键码，所述第三对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码加上第一选择键键码，所述第四对应层英文字母的编码为该英文字母所对应的数字键码加上第二选择键键码，所述第一选择键和第二选择键选自于未指定英文字母的数字键和功能键中不相同的两个键。

所述第一选择键、第二选择键选自于数字键“1”、功能键“\*”和功能键“#”中不相同的两个键。

所述第一选择键为数字键“1”，第二选择键为功能键“\*”。

本发明的有益效果是：1) 汉字的输入方法容易学习和记忆。本发明在固定电话中

增加了一个汉字-编码映射库，并将汉字的笔画对应到数字键上，汉字的编码方法是根据汉字的组成结构和拆分原理进行拆分编码，汉字拆分规则很简单，容易记忆，同码少，输入速度快。因为从结构分析，汉字一般为左右、左中右、上下、上中下、里外结构或独体字，很多汉字为一部分相同，例如左边或上边或外边相同，而另一部分不同。如果将汉字按照笔顺次序来拆分成基本笔画，再将拆分出的基本笔画对应的键位输入，由于输入的键位数量有限，所以会出现较多的同码字。本发明是将汉字分两步拆分，先拆分成字首和字身部分，再将字首和字身部分按照笔顺次序来拆分成基本笔画，后将拆分出的基本笔画对应的键位输入。这样使一些一部分相同的汉字的编码不同，减少了同码率，提高了输入速度。2) 本发明在固定电话中还增加了一个英文字母-编码映射库，并将英文字母对应到数字键上，英文字母的编码由数字键码的组合组成，只要输入组成编码的数字键码的组合，即可显示出与该编码相匹配的英文字母。每个英文字母的编码最多包括两个码元，输入速度快。

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表示本发明的汉字输入方法所用的一种固定电话机键盘的标示图。

#### 【具体实施方式】

具体实施例一、固定电话机包括键盘、显示屏、存储在固定电话机电路模块中的汉字-编码映射库和查询单元，所述汉字-编码映射库中的每个汉字对应一个编码，其编码是在将该汉字按照字形尽可能拆分为字首部分和字身部分的基础上，由字首部分编码和字身部分编码顺序组合而成，所述字首部分编码由字首部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成，所述字身部分编码由字身部分的汉字笔画的对应键位按照笔顺次序顺序排列组成。

所述汉字编码最多包含有四个键位；

对于独体汉字，字身部分为空而没有对应的键位，该独体汉字的编码由其汉字笔画的对应键位按照直接笔顺次序顺序排列组成；

对于字首部分的汉字笔画只有一个对应键位的，所述字首部分编码只是这一个键位；对于其他汉字，字首部分的编码由其前两个对应键位顺序排列组成，字身部分的编码也由其前两个对应键位顺序排列组成。

对于每一个汉字，所述汉字编码由键盘中能够对应该汉字相应的最复杂笔画的键位组成。

键盘包括数字键区和功能键区，汉字笔画为“横、竖、撇、点、折、口、十、八、一”九种笔画，分别与“1、2、3、4、5、6、7、8、9”数字键一一对应，数字键“0”

位不对应任何汉字笔画，用于补足四位编码，即补空键。数字键与九种笔画的对应关系如表 1 所示：

表 1

数字键	基本笔画	类似笔画
1	横	一 丿
2	竖	丨 丿
3	撇	丿 丿
4	点	丶 丶
5	折	丿 丿 丿 丿
6	口	口 冂 冂 冂 冂
7	十	十 十
8	八	八 八 丿 丿
9	丶	丶

例如汉字“计”，其编码是“4570”，用键盘上的数字键输入“4570”，查找单元在汉字-编码映射库中查找与输入的编码相匹配的汉字，并将候选汉字显示在显示屏上。选中所需要的汉字，该汉字即可被显示在编辑窗口。

虽然在汉字-编码映射库中，汉字的编码包括四个键码，但在实际输入中，并不是必须要输入全部四个键码，根据具体的查找单元和显示单元的功能的不同，可以边输入数字键码，查找单元边在汉字-编码映射库中查找与输入的键码组合相匹配的汉字，并将候选汉字显示在显示屏上以供选择。随着输入的数字键码越多，越接近所需汉字的编码，候选的汉字也越少，方便选择。当本发明应用在一些智能自动选字的系统时，为了降低电脑的运算要求，也为了提高自动选字的准确率，所以要求每一个汉字的码长一样，也就要为码长不足四码的字补空。当本发明应用在其他没有智能自动选字的系统时，例如手机上，就无须要求每一个汉字的码长一样，对于码长不足四码的字，也无需补空。

在取码过程中，如笔画可同时拆分成不同的笔画代码时，必须取较大号码的笔画代码，依次序为 987654321。如‘大’字的笔画可拆分成 134 或 18、‘天’字的笔画可拆分成 1134 或 118，因为 8 比 3 或 4 大，必须拆分成 8，所以‘大’字应取 1800、‘天’字应取 1180。

对于一些比较常见、容易取错码的汉字编码，本发明增加了容错功能。部份汉字可

同时取不同的编码，如‘讲’字取码 4571、也可取码 4511，‘及’字取码 3540、也可取码 5340。也可按笔画的高低位置取码，如‘帽’字按笔顺取码 6261、也可按笔画的高低位置取码 2661，一字可取多码，编码输入会更容易了。

为了方便输入，在固定电话机的键盘上还可标示出数字键所代表的基本笔画，如图 1 所示。

具体实施例二、本实施例可单独实施，也可在实施例一的基础上实施。固定电话机包括键盘、显示屏、存储在固定电话机电路模块中的英文字母-编码映射库和查询单元，所述英文字母-编码映射库中每个英文字母对应一个编码，所述键盘用于输入英文字母的编码，所述查询单元根据由键盘输入的编码在英文字母-编码映射库中查找相应的英文字母，所述显示屏用于显示输入的英文字母。将 26 个英文字母分为四个对应层分布在 8 个数字键上。第一对应层包括“a、d、g、j、m、p、t、w”，分别按顺序对应于数字键“2、3、4、5、6、7、8、9”；第二对应层包括“b、e、h、k、n、q、u、x”，分别按顺序对应于数字键“2、3、4、5、6、7、8、9”；第三对应层包括“c、f、l、o、s、v、z”，分别按顺序对应于数字键“2、3、4、5、6、7、8、9”；第四对应层包括“s、z”，分别按顺序指定于数字键“7、9”上；另外在第一对应层中还可增加“空格、计算器、=”等功能，分别对应于数字键“0”和功能键“\*”、功能键“#”；在第二对应层中增加“大小写转换”，对应数字键“1”，进行字母大小写转换；在第一对应层中还可增加“!”、“.”、“:”、“/”、“,”、“?”、“.”，分别按顺序对应于数字键“1、2、3、4、5、6、8、.”，如表 2 所示。应用本发明的一种固定电话机键盘如图 1 所示。

当要输入第一对应层的字母或功能时，只需要按一下代表该字母或功能的数字键或功能键；当要输入第二对应层的字母或功能时，需要在一定的时间间隔内（例如 2 秒内）连续按两下代表该字母或功能的数字键或功能键；当要输入第三对应层的字母时，需要在一定的时间间隔内（例如 2 秒内）按一下代表该字母的数字键再加上第一选择键；当要输入第四对应层的字母或标点符号时，只需要在一定的时间间隔内按一下代表该字母或标点符号的数字键再加上第二选择键；当要输入第五对应层的数字时，只需要在一定的时间间隔内按一下该数字键再加上第三选择键。第一选择键和第二选择键选自于数字键“1”、功能键“\*”和功能键“#”中的不同键，优选方案为第一选择键为数字键“1”，第二选择键为功能键“\*”。

在上述实施例中，所述数字键区分为四行，从上向下依次为：第一行数字键为“1、2、3”，第二行数字键为“4、5、6”，第三行数字键为“7、8、9”，第四行数字键为“0”。所述功能键“\*、#”位于第四行，并分别位于数字键“0”的两侧，所述功能键“ESC、F1、F2、F3、F4、F5”可以位于数字键区的上边、下边、左边或右边。所述键盘还包括

导向键区，所述导向键区位于数字键区的上方，导向键用于移动光标，以便于选择。所述键盘还包括运算符键区，所述运算符键区分别位于导向键区的两边。运算符键用于基本的“+、-、×、÷”的运算。

表 2

数字键 功能键	第一对 应层	第二对应层	第三对 应层	第四对 应层
1		大小写转换		!
2	a	b	c	,
3	d	e	f	:
4	g	h	I	'
5	j	k	l	,
6	m	n	o	?
7	p	q	r	s
8	t	u	v	.
9	w	x	y	z
0	空格			
*	计算器			
#	=			

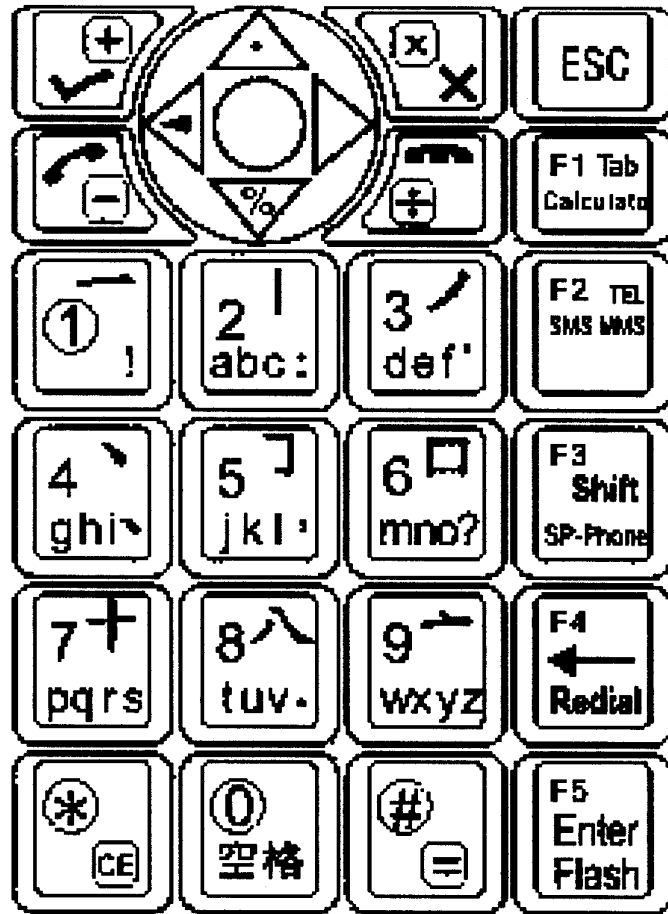


图 1