

证书号第500299号



发明专利证书

发明名称：手机码汉字输入法

发明人：黄金富

专利号：ZL 2004 1 0051245.3

专利申请日：2004年8月30日

专利权人：黄金富

授权公告日：2009年5月27日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年08月30日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



2009年5月27日

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

H04M 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410051245.3

[43] 公开日 2006年3月8日

[11] 公开号 CN 1744006A

[22] 申请日 2004.8.30

[21] 申请号 200410051245.3

[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

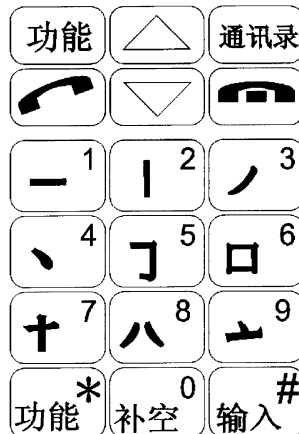
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 发明名称

手机码汉字输入法

[57] 摘要

本发明涉及汉字的输入方法，公开了一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入系统及其输入方法，第一步先将汉字按照字形拆分为字首部分和字身部分，字首部分为汉字的左边、上边或外边的部分，字身部分为除‘字首’外余下的部分；第二步再将字首部分和字身部分按照笔顺次序拆分出一个或一个以上的基本笔画，并将所述基本笔画所对应的键位按照笔顺次序排序组成字首部分和字身部分的编码；该汉字的编码为字首部分的编码加字身部分的编码，每个汉字的编码包括四个键位。本发明容易学习和使用，并且同码率低，输入速度快，尤其适用于手机、PDA 和遥控器等按键较少的设备。



1. 一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入系统，包括键盘、汉字-编码对应表数据库、查询单元、显示单元，所述汉字-编码对应表数据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，其不同键位对应不同种类的汉字笔画，所述查询单元根据键盘输入的编码查找相应的汉字，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所述的汉字输入系统，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所述的汉字输入系统，其特征在于：所述键盘为包含有数字按键的键盘，对应汉字笔画的键位是数字键。

4. 如权利要求3所述的汉字输入系统，其特征在于：所述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、一”九种笔画；

所述汉字笔画分别对应不同的数字键。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的汉字输入系统，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。

6. 如权利要求1至4中任一项所述的汉字输入系统，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。

7. 如权利要求 8 所述的汉字输入系统, 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。

8. 一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入方法, 包括以下步骤:

1) 接收键盘输入的编码;

2) 查询单元将所输入的编码与汉字-编码对应表数据库中的汉字编码对比, 查找出相匹配的汉字集;

3) 显示单元显示所查找出的汉字集;

所述汉字-编码对应表数据库中每个汉字的汉字编码为键盘的至少一个键位的一种组合, 其特征在于: 所述汉字-编码对应表数据库中汉字编码的形成方法是:

首先将所述键盘的不同键位对应不同种类的汉字笔画;

然后按照字形将该汉字尽可能拆分为字首部分和字身部分, 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;

按照字首部分的笔顺次序将其笔画的对应键位顺序排列形成字首部分的编码, 按照字身部分的笔顺次序将其笔画的对应键位顺序排列形成字身部分的编码;

最后将字首部分的编码与字身部分的编码顺序组合在一起形成该汉字的汉字编码。

9. 如权利要求 8 所述的汉字输入方法, 其特征在于:

所述每个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, 该独体汉字的编码就是将其笔画的对应键位直接按照该独体汉字的笔顺次序顺序排列形成;

对于字首部分的汉字笔画只有一个对应键位的, 所述字首部分的编码可以只包括这一个键位; 对于其他汉字, 字首部分的编码为其前两个对应键位, 字身部分的编码也为其前两个对应键位。

10. 如权利要求 9 所述的汉字输入方法, 其特征在于: 所述键盘为包含有数字按键的键盘, 对应汉字笔画的键位是数字键。

11. 如权利要求 10 所述的汉字输入方法, 其特征在于: 所述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、亠” 九种笔画；

所述汉字笔画分别对应不同的数字键。

12. 如权利要求 8 至 11 中任一项所述的汉字输入方法，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。

13. 如权利要求 8 至 11 中任一项所述的汉字输入方法，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。

14. 如权利要求 12 所述的汉字输入方法，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。

手机码汉字输入法

【技术领域】

本发明涉及通过键盘将汉字输入机器的方法，尤其涉及一种基于汉字结构拆分原理、只利用数字的汉字输入方法。

【背景技术】

目前，通过键盘将汉字输入计算机或手机或 PDA 中有多种方法，但通常用到的是通过拼音的方法或通过字拆分为字元的方法。这些方法有的易学不易用，输入速度不快，例如拼音输入法，有的易用但不易学，例如五笔形输入方法，虽然输入快，但要专门学习，需要记忆很多字根。以上两种方法尤其不适用于按键较少的手机和 PDA。近来在手机上使用了一种将汉字按照书写顺序拆分为基本笔画、将这些基本笔画所对应的键盘键码按下以输入汉字的方法，这种方法虽然易学，但输入的键码较多，速度不快。

【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，提供一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入系统和方法，既容易学习掌握，又能兼顾到速度。

为实现上述目的，本发明提供了一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入系统包括：包括键盘、汉字-编码对应表数据库、查询单元、显示单元，所述汉字-编码对应表数据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，其不同键位对应不同种类的汉字笔画，所述查询单元根据键盘输入的编码查找相应的汉字，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。

每个笔画对应一个按键，例如对应一个数字键，那么这个按键（数字键）即是这个笔画的键位。

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。

优选的，所述键盘为包含有数字按键的键盘，对应汉字笔画的键位是数字键，使本发明可应用于各种键盘来输入汉字。

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。所以汉字笔画可以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。

所述汉字笔画分别对应不同的数字键。

本发明的进一步改进是对于每一个汉字，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。

优选的，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。

为实现上述目的，本发明提供一种基于汉字结构拆分原理的汉字输入方法包括以下步骤：

1) 接收键盘输入的编码；

2) 查询单元将所输入的编码与汉字-编码对应表数据库中的汉字编码对比，查找出相应的汉字集；

3) 显示单元显示所查找出的汉字集；

所述汉字-编码对应表数据库中每个汉字的汉字编码为键盘的至少一个键位的一种组合，所述汉字编码的形成方法是：

首先将所述键盘的不同键位对应不同种类的汉字笔画；

然后按照字形将该汉字尽可能拆分为字首部分和字身部分，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；

按照字首部分的笔顺次序将其笔画的对应键位顺序排列形成字首部分的编码，按照

字身部分的笔顺次序将其笔画的对应键位顺序排列形成字身部分的编码；

最后将字首部分的编码与字身部分的编码顺序组合在一起形成该汉字的汉字编码。

所述每个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，该独体汉字的编码就是将其笔画的对应键位直接按照该独体汉字的笔顺次序顺序排列形成；

对于字首部分的汉字笔画只有一个对应键位的，所述字首部分的编码可以只包括这一个键位；对于其他汉字，字首部分的编码为其前两个对应键位，字身部分的编码也为其前两个对应键位。

优选的，所述键盘为包含有数字按键的键盘，对应汉字笔画的键位是数字键，使本发明可应用于各种键盘来输入汉字。

根据国标，基本笔画为“横、竖、撇、点、折”五种笔画，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。所以汉字笔画可以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、㇇”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“𠃉”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，“㇇”包括“㇇”和与其类似的笔画。

所述汉字笔画分别对应不同的数字键。

优选的，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。

作为本发明的进一步改进，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合形成。

当笔画为六种笔画或九种笔画时，包括基本笔画和复合笔画，复合笔画由两个或两个以上的基本笔画组成。有些汉字部首可以同时拆分成不同的笔画，即可以拆分成基本笔画，也可以拆分成复合笔画。例如“呈”字和“吴”字，其字首部分都是“口”，“口”可以按基本笔画“丨”和“𠃉”拆分，取键位2和5，也可以按基本笔画“口”拆分，取键位6，也就是每个复合笔画的编码都可以用两至三个单笔画代替。如果每字最多取四个编码，所有“口”字旁的汉字的前两位键位都是相同的，如果字身部分的两两位键位

再相同，令每个编码所代表的同码字数量大幅增加。为了减少同码率，进一步提高输入速度，本发明的一个改进是当字首部分或字身部分同时对应不同的键位时，按最复杂的笔画拆分，并取最复杂的笔画所对应的键位，这样就可减少将更多的笔画与键位进行对应以进行编码，减少同码率，例如上例中“口”比“丨”复杂，所以取键位6，“呈”字和“吴”字的编码就可在第四个键位上区别开。如果笔画与键位的对应是基本笔画对应数字小的键位，复合笔画对应数字大的键位，则当汉字可以同时拆分成不同的笔画时，取较大的键位。

本发明的有益效果是：1) 容易学习和记忆。本发明的汉字拆分规则很简单，容易记忆，只要会写汉字，就会将汉字拆分。每个数字键对应的基本笔画可以在相应的数字键上标明，基本不用记忆。2) 同码少，输入速度快。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。3) 设计有多种基本笔画方案，用户可根据自己的情况灵活选择。对于六个或九个基本笔画的方案，可同时拆分为不同的键位时，按照优先较大键位来设计，进一步减小了同码率。4) 本发明应用于按键较少的PDA、手机和遥控器等设备上，起效果尤其显著。

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手机键盘的标示图；

图2表示六个数字键与六种笔画的对应关系图；

图3表示九个数字键与九种笔画的对应关系图；

图4表示八个数字键与八种笔画的对应关系图。

【具体实施方式】

具体实施例一、利用手机的键盘输入汉字，所述汉字笔画为“横、竖、撇、点、折”五种基本笔画，分别对应“1、2、3、4、5”数字键中的一个，通常将汉字笔画“横、竖、撇、点、折”与“1、2、3、4、5”数字键一一对应，数字键“6、7、8、9、0”不对应任何汉字笔画，数字键“6、7、8、9、0”中的一个用于补足四位编码，通常设计数字键“0”为补足四位编码的键，即补空键。数字键与五种基本笔画的对应关系如表1所示。

例如汉字“海”，第一步先将分为字首部分和字身部分，字首部分为“氵”，其第一个基本笔画是“丶”，对应的第一个键位是“4”。第二个基本笔画还是“丶”，对应的第二个键位也是“4”，所以字首部分的编码是“44”。字身部分是“每”，其第一个基本笔

画是“ノ”对应的第一个键位是“3”。第二个基本笔画是“一”，对应的第二个键位是“1”，所以字身部分的编码是“31”，而汉字“海”所对应的编码为字首编码加字身编码，即“4431”。使手机进入本发明输入方法的操作系统，在手机键盘上按数字键“4431”，则显示屏上就会显示出编码为“4431”的汉字集，从这些汉字中选择“海”所对应的数字键，或移动光标至“海”字上按选择键，则“海”字被选中。

表 1

数字键	基本笔画	类似笔画
1	横	一 丿
2	竖	丨 丿
3	撇	ノ 丿
4	点	丶 丶
5	折	丿 ㇇ ㇈ ㇉

具体实施例二、与实施例一不同的是，所述汉字笔画为“横、竖、撇、点、折、口”六种笔画，分别对应“1、2、3、4、5、6”数字键中的一个，通常将汉字笔画“横、竖、撇、点、折、口”与“1、2、3、4、5、6”数字键一一对应，数字键“7、8、9、0”不对应任何汉字笔画，数字键“7、8、9、0”中的一个用于补足四位编码，通常设计数字键“0”为补空键。数字键与六种笔画的对应关系如表 2 和图 2 所示。

表 2

数字键	基本笔画	类似笔画
1	横	一 丿
2	竖	丨 丿
3	撇	ノ 丿
4	点	丶 丶
5	折	丿 ㇇ ㇈ ㇉
6	口	口 冂 ㇇ ㇈ ㇉

例如汉字“客”，第一步先将分为字首部分和字身部分，字首部分为“宀”，其第一个基本笔画是“丶”，对应的第一个键位是“4”。第二个基本笔画是“一”，对应的第二个键位是“6”，所以字首部分的编码是“46”。字身部分是“各”，其第一个基本笔画是“ノ”对应的第一个键位是“3”。第二个基本笔画是“フ”，对应的第二个键位是“5”，

所以字身部分的编码是“35”，而汉字“客”所对应的编码为字首编码加字身编码，即“4635”。

具体实施例三、与实施例一、二不同的是，所述汉字笔画为“横、竖、撇、点、折、口、十、八、亅”九种笔画，分别对应“1、2、3、4、5、6、7、8、9”数字键中的一个，通常将汉字笔画“横、竖、撇、点、折、口、十、八、亅”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3和图3所示：

表3

数字键	基本笔画	类似笔画
1	横	一 ㇇
2	竖	丨 丯
3	撇	丿 ㇇
4	点	丶 ㇇
5	折	𠃍 𠃎 𠃏 𠃐
6	口	口 冂 凵 凵 凵
7	十	十 卄
8	八	八 人 丷 ㇇ ㇇
9	亅	亅

例如汉字“计”，第一步先将分为字首部分和字身部分，字首部分为“讠”，其第一个基本笔画是“丶”，对应的第一个键位是“4”。第二个基本笔画是“丿”，对应的第二个键位是“5”，所以字首部分的编码是“45”。字身部分是“十”，其第一个基本笔画即是“十”，只有一个对应键位，是“7”。而汉字“客”所对应的编码为字首编码加字身编码再加“0”，即“4570”。

例如汉字“我”，为独体字，直接将其按照笔顺次序拆分为四个基本笔画，取这四个基本笔画所对应的键位组成该汉字的编码，不足四个键位的用“0”补足。汉字“我”对应的编码即是“3715”。

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。

具体实施例四、与实施例一、二、三不同的是，所述汉字笔画为“横、竖、撇、点、折、口、十、八”八种笔画，分别对应“1、2、3、4、5、6、7、8”数字键中的一个，通常将汉字笔画“横、竖、撇、点、折、口、十、八”与“1、2、3、4、5、6、7、8”数字键一一对应，数字键“9、0”位不对应任何汉字笔画，用于补足四位编码，通常设计数字键“0”为补空键。数字键与八种笔画的对应关系如图4所示。

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。

虽然在汉字-编码对应表数据库中，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，可以在输入一个或两个键码时，所需汉字即可出现在候选汉字中以供选择。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。

为了方便输入，在手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。

上述实施例中，汉字输入装置除了手机的键盘，还可以是计算机的大键盘或小键盘、PDA上的键盘或遥控器的键盘。

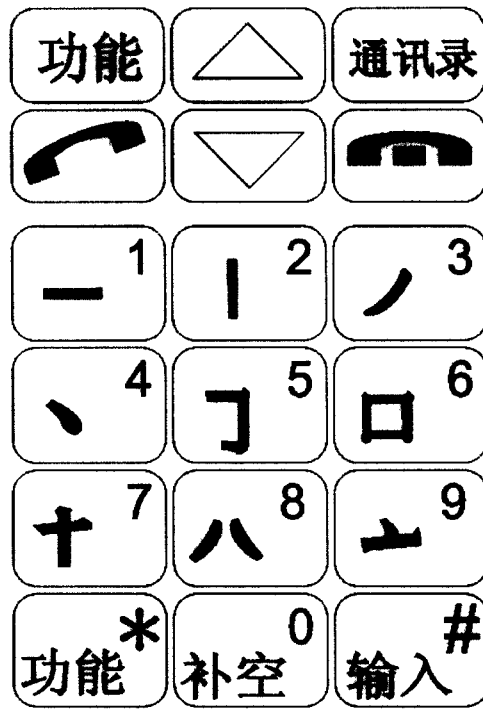


图 1



图 2

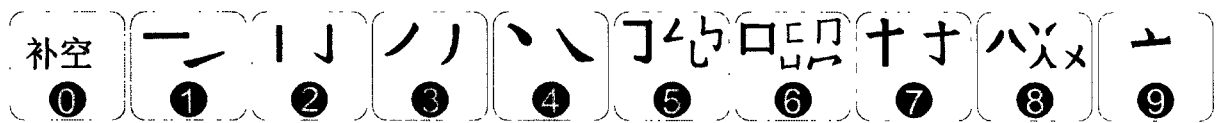


图 3



图 4