

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

H04M 1/247 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480041768.8

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100440111C

[22] 申请日 2004. 12. 21

[21] 申请号 200480041768. 8

[30] 优先权

[32] 2003. 12. 23 [33] GB [31] 0329860. 1

[86] 国际申请 PCT/IB2004/004228 2004. 12. 21

[87] 国际公布 WO2005/064446 英 2005. 7. 14

[85] 进入国家阶段日期 2006. 8. 16

[73] 专利权人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 彼得·J·福特 伊恩·纳什

罗恩·伯德 艾伦·威金桑

李·库珀 亚当·约翰逊

[56] 参考文献

CN1269682A 2000. 10. 11

US6016142A 2000. 1. 18

US5543818A 1996. 8. 6

US6392640B1 2002. 5. 21

JP2003256117A 2003. 9. 10

US5797098A 1998. 8. 18

US6052070A 2000. 4. 18

审查员 李 圆

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 吴立明

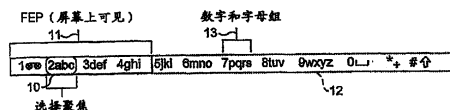
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 2 页

[54] 发明名称

数据录入的方法

[57] 摘要

一种用于使用户能够将数据录入到电子设备中的方法，该方法包括：将一个或多个字符确定为可能接下来要由用户选择；在电子设备的显示屏幕上将该一个或多个字符显示为建议的下一字符；以及向用户提供一种装置，用于滚动经过所建议的下一字符和多个其它符号而且将所建议的下一字符中的一个或多个字符或者另外将其它字符中的一个或多个字符选中为要录入到电子设备中的数据。



1. 一种用于使用户能够将数据录入到电子设备中的方法，该方法包括：

将一个或多个字符确定为可能接下来要由用户选中；

在该电子设备的显示屏幕上显示字符带，该字符带包括三个部分：

第一部分包括功能图标；

第二部分包括建议作为下一字符的一个或多个字符；

第三部分包括多个其他符号，

其中基于已经选中了该第一部分中的哪个功能图标来确定和显示在该第二部分中的该一个或多个字符以及在该第三部分中的该多个其他符号；

向该用户提供滚动装置用于滚动通过该字符带中的该功能图标、所建议的下一字符以及该多个其他符号；并且

选中一个或多个所建议的下一字符或一个或多个该其他符号作为要录入到该电子设备中数据，或者可选地选中一个该功能图标以改变在该字符带的该第二部分和该第三部分中显示的所建议的下一字符以及该多个其他字符。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中由该用户选中的该一个或多个字符或其他符号显示于该显示屏幕上。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的方法，其中该确定步骤包括预测哪些字符在统计上最可能接下来要由用户选中。

4. 根据权利要求1所述的方法，其中该滚动装置是旋转器。

5. 根据权利要求4所述的方法，其中该旋转器的全旋转被划分成 $360/N$ 个位置，其中N是字母、数字或其它符号或者在特定操作模式中可为用户所用的模式功能的数目。

6. 根据权利要求1所述的方法，其中该滚动和选中步骤是在包括滚动装置和选中装置的手持电子设备上执行的，其中该滚动装置和该选中装置由圆柱形输入机构提供，而且滚动能够通过将该输入机构绕

着其轴旋转来实现，而选中能够通过将该输入机构沿着其轴推动来实现。

7. 根据权利要求1所述的方法，其中当选中的一个该功能图标时，该多个其他符号包括依字母表顺序的拉丁字母表。

8. 根据权利要求1所述的方法，其中该字符带比该显示屏宽并且在给定的瞬间仅该字符带的一部分在该显示屏上可见。

9. 根据权利要求1所述的方法，其中用户可以选择通过将该字符带向左或向右翻页来更快地滚动通过该字符带。

10. 根据权利要求9所述的方法，其中该翻页功能使用与该滚动装置相分离或与该滚动装置成一体的左或右光标键来实现。

11. 根据权利要求1所述的方法，其中每个该功能图标代表一种数据录入模式类型。

12. 根据权利要求11所述的方法，其中该功能图标包括数字模式、句首字母大写模式、小写字母模式、大写字母模式和标点字符模式。

13. 根据权利要求1所述的方法，其中该功能图标包括将预言性的文本模式打开或关闭的图标。

14. 根据权利要求1所述的方法，其中该功能图标包括用于选中用于文本数据录入的语言以使能对于该语言的预言性文本的图标。

15. 一种用户能够将数据录入到其中的电子设备，该设备包括：

确定装置，用于在该设备处于数据录入模式时将一个或多个字符确定为可能接下来要由该用户选中；

显示装置，用于在该电子设备的显示屏幕上显示字符带，该字符带包括三个部分：

第一部分包括功能图标；

第二部分包括建议作为下一字符的一个或多个字符；以及

第三部分包括多个其他符号，

其中基于已经选中了该第一部分中的哪个功能图标来确定和显示在该第二部分中的该一个或多个字符以及在该第三部分中的该多个其他符号；

滚动装置，用于滚动通过该字符带中的该功能图标、所建议的下一字符以及该多个其他符号；以及

选中装置，用于选中一个或多个所建议的下一字符或一个或多个该其他符号作为要录入到该电子设备中数据，或者可选地用于选中一个该功能图标以改变在该字符带的该第二部分和该第三部分中显示所建议的下一字符以及该多个其他字符。

16. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中该电子设备配置为将由该用户选中的该一个或多个字符或符号显示于该显示屏幕上。

17. 根据权利要求 15 或权利要求 16 所述的电子设备，其中该确定装置适于预测哪些字符在统计上最可能接下来要由用户选中而且将这些字符识别为所建议的下一字符。

18. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中该滚动装置是旋转器。

19. 根据权利要求 18 所述的电子设备，其中该旋转器的全旋转被划分成  $360/N$  个位置，其中  $N$  是字母、数字或其它符号或者在特定操作模式中可为用户所用的模式功能的数目。

20. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中该滚动装置和该选中装置由圆柱形输入机构提供，而且滚动能够通过将该输入机构绕着其轴旋转来实现，而选中能够通过将该输入机构沿着其轴推动来实现。

21. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中当选中的一个该功能图标时，该多个其他符号包括依字母表顺序的拉丁字母表。

22. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中该字符带比该显示屏幕宽并且在给定的瞬间仅该字符带的一部分在该显示屏幕上可见。

23. 根据权利要求 15 所述的电子设备，还包括翻页装置，由此用户可以选择通过将该字符带向左或向右翻页来更快地滚动通过该字符带。

24. 根据权利要求 23 所述的电子设备，其中该翻页功能使用与该滚动装置相分离或与该滚动装置成一体的左或右光标键来实现。

25. 根据权利要求 15 所述的电子设备，其中每个该功能图标代表一种数据录入模式类型。

26. 根据权利要求 25 所述的电子设备, 其中该功能图标包括数字模式、句首字母大写模式、小写字母模式、大写字母模式和标点字符模式。

27. 根据权利要求 15 所述的电子设备, 其中该功能图标包括配置为将预言性的文本模式打开或关闭的图标。

28. 根据权利要求 15 所述的电子设备, 其中该功能图标包括用于选中用于文本数据录入的语言以使能对于该语言的预言性文本的图标。

## 数据录入的方法

### 技术领域

本发明涉及电子设备中的数据输入，而且特别地但不排它地涉及移动通信手机。

### 背景技术

对于比如移动电话的电子设备的用户而言常常有必要将数据输入到设备中，例如录入呼叫用电话号码或者录入要作为 SMS（短消息接发服务）消息发送的文本。

一般而言，移动电话手机包括 IUT-T（国际电信联盟电信标准）小键盘，比如图 1 中在 1 处示出的小键盘。此小键盘具有用于从 1 到 0 的每个数位的按钮。按钮 2 至 9 与字母表的字母组相关联。标准布局如下所示：

2ABC;

3DEF;

4GHI;

5JKL;

6MNO;

7PQRS;

8TUV;

9WXYZ。

替选地，“1”按钮能够允许用户输入标点标记和其它符号，而“0”按钮能够允许用户插入空格。

根据一种已知的输入方法，用户能够多次按压与数位和字母组相关联的按钮以便选中与该按钮相关联的组中字母之一。例如，如果用

户希望录入字母 A，则应当按压一次“2”按钮。此按钮的第二次按压将造成输入字母 B，第三次按压将造成输入字母 C，而第四次按压将造成输入数字 2。进一步按压此按钮将造成该循环再次开始，因此第五次按压将得到 A。按钮的连续按压必须在比如一秒的某时间内进行，以便移动电话将多次按压解译为打算循环经过三个或四个字母和一个数字的组。如果按压按钮一次而且用户等待例如长于一秒的延迟时间然后再次按压按钮，则移动设备将这些按压解译为打算输入两个字符。例如，如果按压“2”按钮两次，两次按压之间有四秒延迟，则该设备将这解译为输入 AA。

根据已知为 T9<sup>®</sup>或俗称为“预言性文本”的用于将数据录入到移动电话中的第二已知方式，与字母组相关联的按钮的单次按压能够得到正在输入的该组内的字母中的任一个字母，而无需多次按压以表示组中的第二、第三或第四字母。T9<sup>®</sup>文字输入使用标准的 ITU-T 移动电话小键盘来简化文本输入。该系统使用电子词典来预测用户通过单次按压特定按钮正打算输入哪个字母。作为例子，如果用户希望输入单词“meet”，则他仅需按压如下按钮：6、3、3、8。如果在用户的电话上支持 T9<sup>®</sup>，则软件将猜测要录入的单词是“meet”，因为这能够由字母“mno”、“def”、“def”、“tuv”来形成。

对于某些按钮组合，多个单词可以对应于给定的数字按钮序列。如果是这一情况，则 T9<sup>®</sup>将选中可能的单词之一用于显示在电话的显示屏幕 3 上，而且然后用户具有滚动经过与相同的按钮序列对应的其它备选单词的选项。

比如个人数字助理 (PDA) 的其它手持电子设备使用完全标准的“英文打字机”键盘用于数据录入。

特别是对于移动电话，当前输入数据的方式中存在各种问题。

首先，需要对手机整体尺寸与小键盘可用性之间进行折衷。通常希望手机尽可能地小以使它们更易于携带，但是如果小键盘包括很小的按钮，则可能难以使用按钮准确地输入数据。一般而言，ITU-T 小键盘占据电话手机表面积相对大的部分。

其次，手机上的按钮一般需要印制或标记以符号、图标或字母数字式字符以指示特定按钮的功能。这些标记中的许多可能需要在不同的行销区域中或者在使用具有不同字母表的语言的地域中是不同的。因此有着与为了生产在不同区域中使用的多种手机相关联的成本。

因此希望提供一种具有录入数据的改进装置的电子设备，以便克服以上问题。

### 发明内容

根据本发明的第一方面，提供了一种用于使用户能够将数据录入到电子设备中的方法，该方法包括：将一个或多个字符确定为可能接下来要由用户选择；在电子设备的显示屏幕上将该一个或多个字符显示为建议的下一字符；以及向用户提供一种装置，用于滚动经过所建议的下一字符和多个其它符号而且将所建议的下一字符中的一个或多个字符，或者替选地将其它字符中的一个或多个字符选中为要录入到电子设备中的数据。

优选地，由用户选中的一个或多个字符或符号显示于显示屏幕上。

确定步骤可以包括预测哪些字符在统计上最可能接下来要由用户选中。

多个其它符号可以包括适于在由用户选中时执行功能的一个或多个图标。

滚动和选中可以在包括由圆柱形输入机构提供的滚动装置和选中装置的手持电子设备上执行。优选地，滚动能够通过将输入机构绕着其轴旋转来实现，而选中能够通过将输入机构沿着其轴推动来实现。

多个其它符号可以包括如在 ITU-T 小键盘上那样分组的字符。

根据本发明的第二方面，提供了一种用户能够将数据录入到其中的电子设备，该设备包括：确定装置，用于在设备处于数据录入模式时将一个或多个字符确定为可能接下来要由用户选中；显示屏幕，用于将该一个或多个字符显示为建议的下一字符；滚动装置，允许用户滚动经过所建议的下一字符和多个其它符号；以及选中装置，允许用



户将所建议的下一字符中的一个或多个字符，或者备选地将一个或多个其它字符选中为要录入到电子设备中的数据。

根据本发明的第三方面，提供了一种将数据录入到电子设备中的方法，该设备包括滚动装置和选中装置，而该方法包括：通过滚动装置滚动经过多个符号组以便指示该多个组中的一组，所述符号包括如在ITU-T小键盘上那样分组的字符；通过选中装置选中所指示的符号组；将所选组的符号中的一个符号选中为要录入到设备中的数据；以及将所选符号作为录入的符号来处理。

所选符号可以由选中装置或者备选地由字符预测引擎从所选组中选中。

多个符号可以包括一个或多个图标，而用户对图标的选中优选地使电子设备执行功能。

滚动装置和选中装置可以由圆柱形输入机构提供，由此滚动能够通过将输入机构绕着其轴旋转来实现，而选中能够通过将输入机构沿着其轴推动来实现。

根据本发明的第四方面，提供了一种用户能够将数据录入到其中的电子设备，该设备包括：滚动装置，用于允许用户滚动经过多个符号组以便指示该多个组中的一组，所述符号包括如在ITU-T小键盘上那样分组的字符；第一选中装置，用于允许用户选中所指示的符号组中的一组；第二选中装置，用于将来自所选组的符号中的一个符号选中为要录入到设备中的数据；以及处理装置，用于将所选符号作为录入的符号来处理。

第一选中装置可以由与第一选中装置相同的机构提供，在该情况下第二选中装置可以由圆柱形输入机构提供，或者备选地，第二选中装置可以包括字符预测引擎。

根据本发明的第五方面，提供一种将数据录入到电子设备中的方法，该设备包括滚动装置和选中装置，而该方法包括：通过滚动装置滚动经过多个逻辑地布置的符号组以便指示该多个组中的一组；通过选中装置选中所指示的符号组；以及将来自所选组的符号中的一个符

号选择为要录入到设备中的数据。

该方法还能够适当地包括步骤：借助于设备内的计算机程序随后将一个或多个符号确定为可能接下来要由用户选中；以及在电子设备的显示屏幕上将该一个或多个符号显示为建议的下一符号。这能够实现提供文本录入的快速和用户友好的方式。

逻辑地布置的符号可以够是如在 ITU-T 小键盘上那样布置的符号组。由于用户已经熟悉此布置，因此它是将符号分组的优选方式。

符号组或一个或多个符号能够包括适于在由用户选中时执行功能的一个或多个图标。

根据本发明的第六方面，提供了一种用户能够将数据录入到其中的电子设备，该设备包括：滚动装置，用于允许用户滚动经过多个在逻辑地布置的符号组以便指示该多个组中的一组；第一选中装置，用于允许用户选中所指示的符号组中的一组；以及第二选中装置，用于将来自所选组的符号中的一个符号选择为要录入到设备中的数据。

电子设备还能够包括：确定装置，用于将一个或多个符号确定为可能接下来要由用户选中；以及显示屏幕，用于将该一个或多个符号显示为建议的下一符号。

方便地，第二选择装置能够由与第一选择装置相同的机构提供。第二选择装置能够包括字符预测引擎。

## 附图说明

现在将参照附图通过例子来描述本发明，在附图中：

图 1 示出了具有标准 ITU-T 小键盘的移动电话手机；

图 2 示出了根据本发明实施例的手机；

图 3 示出了用于在手机的显示屏幕上显示的字符带；

图 4 示出了根据本发明实施例的字符带的又一例子。

在图中，相同的参考标号用来指代相同的部分。

## 具体实施方式

图 2A 示出了根据本发明实施例的手机。此手机不具有标准的 ITU-T 小键盘（比如图 1 中促 1 所示的），但是它具有旋转器 2 作为输入机构。旋转器 2 的操纵能够造成比如文本数据的数据输入到手机中和显示于显示屏幕 3 上。

图 2B 示出了旋转器输入机构 2 的侧视图，图示了该旋转器大体上为圆柱形机构，该机构能够在朝着手机的方向上向下按压。一般而言，如图 2A 中所示绕其轴旋转该旋转器 2 使得滚动经过比如字母数字式字符的多个符号，而且在图 2B 中图示的方向上的按压旋转器使得突出显示的符号得以选中，该符号例如可以是单个字母或者字母和数字的组。

实施数据录入机构的常规方式包括使用比如正如图 3 中所示那样的字符带。此带的长度通常将宽于移动手机的显示屏幕 3，而且该带的仅一部分将于给定瞬间在屏幕上可见。在图 3 中，区域 11 指示为于给定的时间瞬间在屏幕上可见，而组“2abc”于该瞬间突出显示。用户能够通过顺时针或逆时针方向上旋转该输入机构 2 来移动字符带的位置以便改变突出显示的部分 10。适宜地，顺时针移动旋转器将造成突出显示的部分调整到字符带上向右的下一个字符集（图 3 中所示例子中的“3def”），而逆时针移动将造成突出显示的部分向左移动。

优选地，用户能够选择通过将字符带向左或右“翻页”来更快地滚动经过该带。这能够通过使用可以与旋转器 2 相分离或者与旋转器 2 成一体的左或右光标键来方便地实现。在图 3 中所示的例子中，按压右光标键将会把在显示屏幕 3 上可见的字符带部分移位到数字和字母组“5ijk, 6mno, 7pqrs, 8tuv”。通过使用旋转器 2 的旋转功能，用户然后能够在该显示部分内的这些组 13 之间导航。

上述例子涉及文本或数字数据的录入；然而，图 3 中所示的数字和字母组 13 替换地可以是表示要由移动手机执行的功能的符号或图标。例如，图 3 的字符带上数字 1 旁边示出的符号表示语音邮件功能。通过在字符带的突出显示部分位于“1”按钮上时点击旋转器，语音邮件功能就能由用户选中。适宜地，按钮的长按压能够使得与该按钮相

关联的功能得以实施，而快速按压能够使得字符得以录入。此布置在移动通信设备领域中是已知的。

在字符带上能够提供其它功能，比如 T9<sup>®</sup>文本输入的激活或去激活或者文本输入模式的选择。图 4 示出了适宜的字符带的具体实施例。带 21 包括一系列功能：T9<sup>®</sup>激活；字符模式；大写字母模式；小写字母模式；句首字母大写模式；数字模式、笔画模式和拼音模式。代表这些功能中每个功能的图标能够以与图 3 中图示的组 13 相同的方式来滚动经过。

在字符带 22 至 28 的每个字符带中，标记 11 的部分代表在手机的显示屏幕 3 上于给定时间可见的字符带的一部分。

在本发明的一个实施例中，显示的部分 11 显示了由手机内的软件预测为可能要由用户选中的一系列字母字符。T9<sup>®</sup>文本输入机构能够与本发明的此实施例相结合地用来提供对要由用户选择的后续字母的预测。

详细考虑字符带 25，显示的部分 11 显示了五个字母。针对以下讨论，能够假设用户正在开始将文本消息录入到移动电话手机中。手机中的适当软件确定五个字母 WATIO 之一在统计上更可能由用户在句首输入。这五个字母因此显示于部分 11 中使得用户能够容易地选中这五个字母之一用于消息的第一字母。为了方便，五个字母之一能够初始地突出显示，而且通过旋转该选择器 2，用户能够将突出显示的位置移动到与他希望录入的字母相重合。他预期的字母可以是部分 11 中所示的五个显示字母之一，或者作为替选，他可以希望录入在部分 11 中未示出的一些其它字符。在此情况下，用户能够借助于旋转该旋转器或者使用上述翻页功能在五个当前显示的字母以外滚动到包含拉丁字母表所有字母的字符带的右手部分中。此右手部分内的字母将随着用户滚动经过它们而连续地显示。

一旦突出显示的部分与用户希望录入的字母相重合，他能够通过按压旋转器 2 来选择该字母。

在已经录入字母之后，而且如果没有后续地录入空格字符，则 T9<sup>®</sup>

引擎或者任何其它基于字典的字符预测引擎能够确定哪个或哪些字母最可能接下来由用户选中。例如，如果在单词开始处录入 T，则最可能的下一字母可能是 H，而且这能够被示为要在部分 11 中显示的例如五个字母之首。然后，当用户要录入单词的第二字母时，他能够选择五个显示字母 11 之一或者从图 4 中字符带 25 的右手部分中选择任何其它字母。适宜地，能够通过字母字符以外滚动来选中数位 1 至 0，或者作为备选，能够通过从显示部分 11 向左滚动直至突出显示如在图 4 中标记为 2 的模式图标为止并且随后选中其来选中数字数据录入模式 (24)。

通过先显示最可能的下一字符，能够增加数据录入的速度。

上面注意到在图 4 的字符带 25 中标记为 2 的符号表示数字数据录入模式。在字符带 22-28 的每个字符带中，显示部分 11 的左边显示的部分示出了能够选中用来执行功能的一系列符号。在图 4 中所示的例子中，每个功能代表一种数据录入模式类型。0 代表拼音模式；1 代表笔画模式；2 代表数字模式；3 代表句首字母大写模式；4 代表小写字母模式；5 代表大写字母模式；6 代表标点字符模式以及 7 代表 T9<sup>®</sup>开/关模式。也能够使得功能可用于进行选中以允许用户为文本数据录入选中语言以使能 T9<sup>®</sup>为该语言进行操作。

字符带 28 处于字符模式中，并因此标注 6 和 7 的模式没有包括在字符带的左手部分中 (T9<sup>®</sup>仅对于拉丁字母才有效)。

字符带 22 示出于拼音模式中，并因此模式 0 不可用于选中。字符带 23 示出于笔画模式中，而且模式 1 和 7 在字符带的左手部分中没有示出，因为这些模式不是起作用的模式。带 24 处于数字模式中，而且模式 2 和 7 未示出。带 25 至 27 分别处于句首字母大写模式、小写字母模式和大写字母模式中。对应的模式符号在字符带中没有示出。

优选地，一旦字符已经由用户选中用于输入，该字符就显示在手机的显示屏幕 3 的一部分中。以此方式，能够通过对于字符序列的选中来创建消息，这些字符包括标点标记、空格字符和数字字符以及字母表字符。

本发明的实施例可应用于用户可能期望的任一种数据录入。例如，字符带和/或旋转器机构 2 能够用于录入文本消息、录入要拨的电话号码、选中如例如无声模式的手机模式、或者甚至用于改变比如时钟或铃声的手机设置。手机的显示器 3 能够相应地适应于用以允许用户导航菜单以及选择模式或功能。因此能够看出，比如旋转器 2 或光标集的输入机构的使用能够排除对 ITU-T 小键盘的需身，由此克服上讨论的问题。

在本发明的特别优选的实施例中，包括输入机构的移动通信手机的面部不需要借助符号或字符以任何方式来标记，而且具体来说，它不需要借助如下字符来标记，这些字符将需要依赖于打算使用手持机的地理区域而不同。这克服了上面讨论的又一个问题。

在本发明的一个实施例中，旋转器 2 能够以任何给定的字母字符与旋转器的特定取向相关联这样的方式来改造。这能够进一步有助于文本数据录入，因为用户能够变得习惯于代表特定字母的旋转器的特定位置，而且数据录入的速度能够因此进一步增加。在一个具体实施例中，旋转器 2 的全旋转能够分成  $360/N$  个位置，其中  $N$  是字母、数字、比如是标点标记的其它符号，或者在手持机处于特定操作模式时可为用户所用的模式功能的数目。在文本数据录入的例子中，旋转器能够分配有 30 个独特位置，其中这 30 个位置中的每个位置代表字母表中的一个字母或者来自例如包括句号、逗号、问号和感叹号的组中的一个标点标记。以此方式，用户将获悉为了录入某字母或符号而要求的选择器的某取向。在这一具体实施例中，可能有利的是标记旋转器 2 的表面，使得仅检查旋转器就能够快速地确定旋转器的取向。

本发明的一个优选实施例使用了符号分组和下一字符预测的组合。在这类实施例的例子中，当用户在移动电话上录入文本录入模式时，向他呈现以逻辑分组的符号（例如 ITU-T 布置），而且能够针对第一字符的录入来滚动经过这些组。当选择了组时，能够选中该组内的字符用于录入到电话中。在该第一字符已经录入之后，电话的显示器

改变为示出一系列建议的下一字符，这些字符已经识别为接下来要录入的在统计上最可能的字符。

能够应用到这里所述任一实施例的此实施例的又一方面包含了在该系列建议的下一字符内包括在选中时使得功能得以执行的一个或多个图标。例如，图标能够与发送已经使用上述方法录入的消息有关。在特定例子中，当该设备通过使用句号来识别出整句已经录入到设备中时，预定的图标列表能够呈现给用户，包空格功能以及用于发送消息的一系列选项，例如 SMS、MMS 或电子邮件。以此方式，消息能够很方便地由用户发送。当完整消息已经录入时，该设备感测到句号刚好已经录入而且通过显示“发送”按钮或者比如“发送 SMS”、“发送 MMS”或“发送电子邮件”的一系列具体图标来响应。当这些图标之一被选中时，就能够将用户带到他的联络人列表以选中用于发送消息所至的个人。

上述布置比其中用户不得不在录入文本之前判决要发送哪类消息的先前布置更为方便。

申请人引起关注如下事实：本发明可以包括隐示或明示地于此公开的任何特征或特征组合或其一般化，而限于上面阐述的任何定义的范围。鉴于以上描述，对于本领域技术人员将不言而喻的是在本发明的范围内可以进行各种改型。

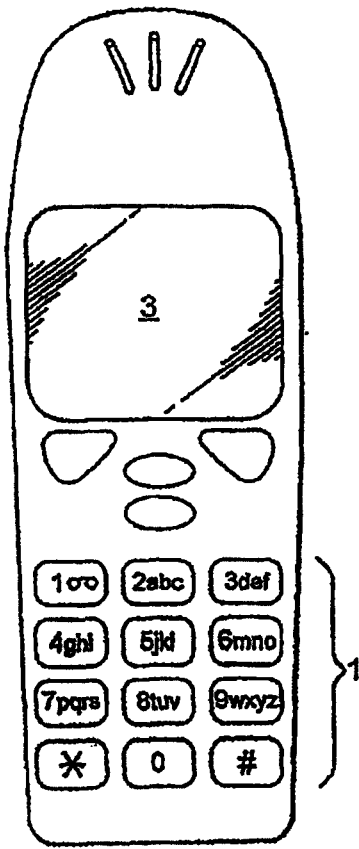


图 1

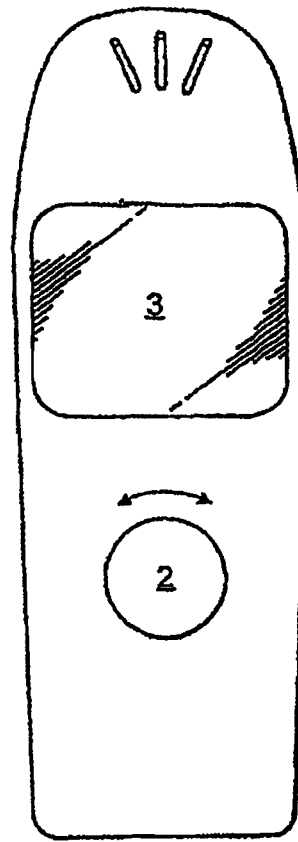


图 2A

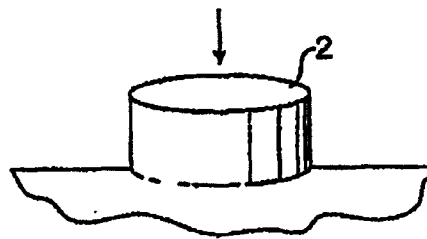


图 2B

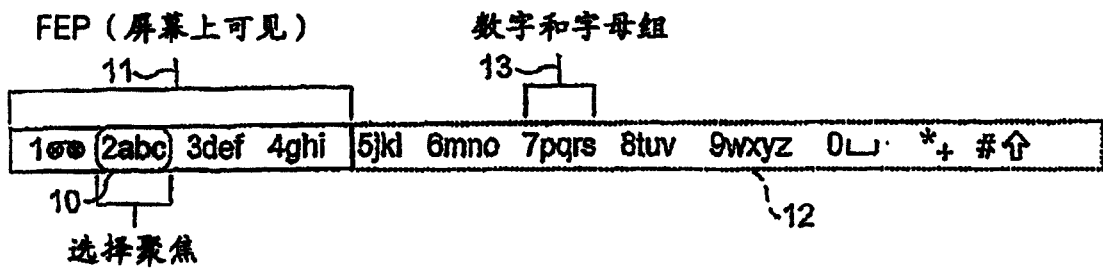


图 3



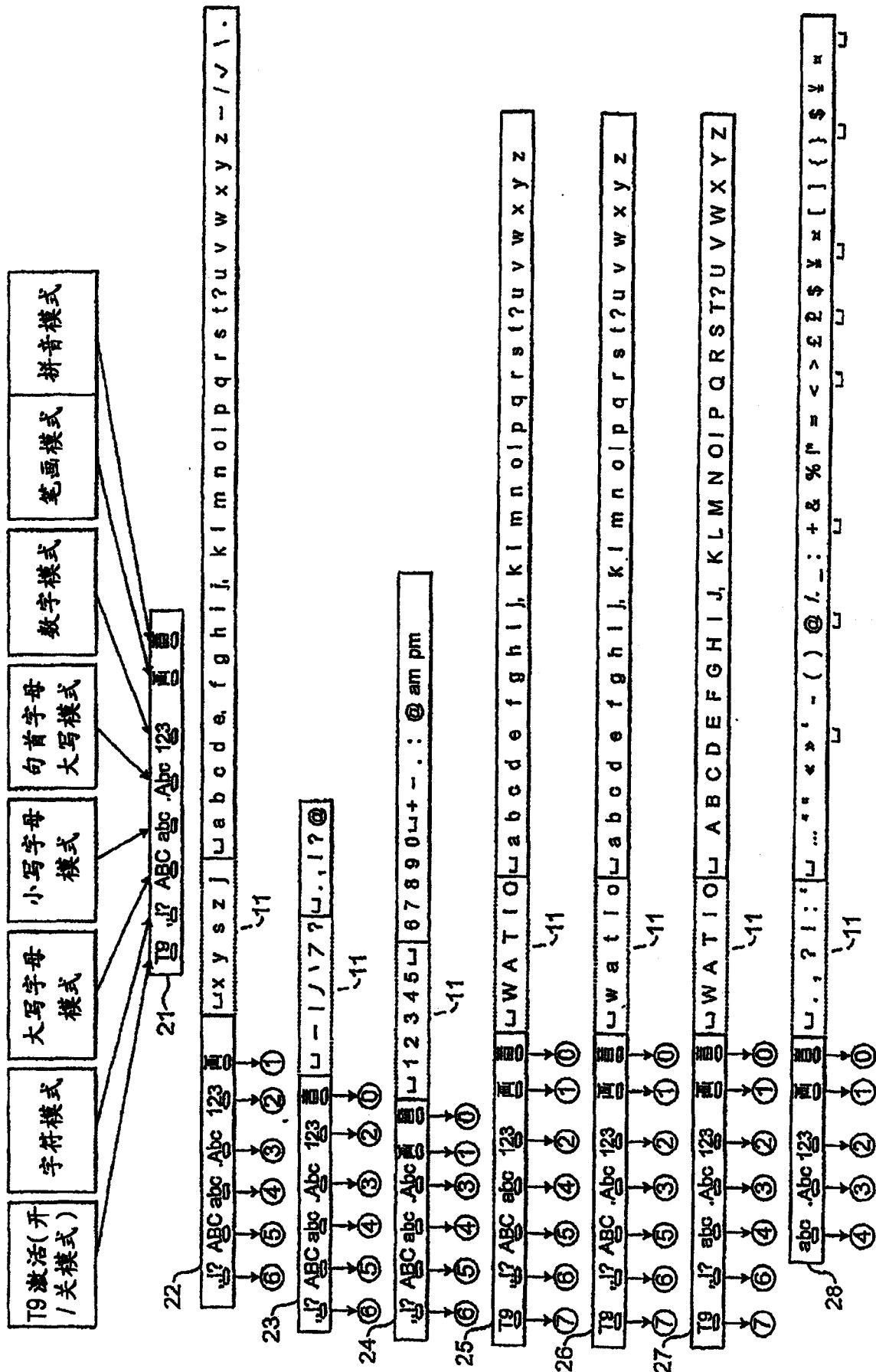


图 4