



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480029404.8

[43] 公开日 2006年11月15日

[11] 公开号 CN 1864122A

[22] 申请日 2004.10.25
 [21] 申请号 200480029404.8
 [30] 优先权
 [32] 2003.10.31 [33] JP [31] 372848/2003
 [86] 国际申请 PCT/JP2004/015788 2004.10.25
 [87] 国际公布 WO2005/043367 日 2005.5.12
 [85] 进入国家阶段日期 2006.4.7
 [71] 申请人 松下电器产业株式会社
 地址 日本大阪
 [72] 发明人 上田真司 本塚裕幸 今井友裕

[74] 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有限
 责任公司
 代理人 余 滕 方 挺

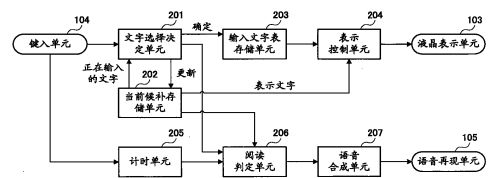
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 6 页

[54] 发明名称

便携型终端装置

[57] 摘要

一种便携型终端装置，考虑输入文字时键入操作的间隔，当操作的间隔超过规定时间时或开始输入其它文字时，使发出与所保持的输入文字对应的语音，仅使用户有必要确认的文字发出语音。在该装置中，在规定时间以内通过相同的键入使其它的文字被连续输入时，文字选择决定单元(201)，更新当前候补存储单元(202)的存储内容，将所更新的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元(204)并表示于液晶表示单元(103)。此时对所表示的候补文字不进行语音再现。没有键入并经过规定时间时，文字选择决定单元(201)，将存储于当前候补存储单元(202)的当前的候补文字读出，作为确定文字输入到阅读判定单元(206)，再通过语音合成单元(207)将对应于确定文字的语音通过语音再现单元(105)再现。



1. 一种便携型终端装置，具备设置多个数字键的输入单元且每个数字键都兼用于多个文字的输入，该便携型终端装置包括：

候补文字存储单元，每次通过所述数字键输入文字时都将该输入文字作为候补文字存储；

计时单元，每次通过所述数字键输入文字时都计测规定的时间；

输入文字判别单元，判别从所述文字输入时起是否经过了规定的时间；以及

语音输入单元，当判别从所述文字输入时起经过了规定的时间时，通过所述输入文字判别单元将对应于该文字输入时由所述候补文字存储单元所存储的候补文字的语音输出。

2. 如权利要求 1 所述的便携型终端装置，其中，

所述输入文字判别单元在经过所述规定时间前，判别是否有通过相同的数字键或不同的数字键输入的下个文字；

当在经过规定时间前判别出有通过不同的数字键输入的下个文字时，所述语音输入单元通过所述输入文字判别单元，将对应于上一次文字输入时由所述候补文字存储单元所存储的候补文字的语音输出。

便携型终端装置

技术领域

本发明涉及具备键入功能的便携型终端装置。

背景技术

以往在具备键入功能的便携型终端装置里，作为将键操作的内容通过语音输出的装置，譬如专利文献1所记载的移动通信终端装置的技术方案被提出了。该移动通信终端装置具备将在液晶显示屏表示的键入内容通过语音由扬声器或耳机通告的功能，在键操作时，液晶显示屏表示键入内容的同时，也通过语音将键入内容通知给使用者。

另外，专利文献2所记载的按钮电话终端系统装备了对应按钮电话终端输入的拨号号码而输出语音的功能，输入的拨号号码可以通过语音确认，从而可以防止错误输入。

[专利文献1]日本专利申请第7-321889号公报

[专利文献2]日本专利申请第2001-119468号公报

发明内容

但是上述的以往技术的专利文献1所记载的移动通信终端装置，因为通过液晶显示屏表示键入内容的同时也通过语音将键入内容发出，内容还没有确定的键入内容也总是会被发出语音，反倒有可能导致错误输入。

也就是说，在移动通信终端装置的情况下，由于该结构的限制，配置了数字键和文字键兼用的键，输入文字时需要多次操作相同的键才能得到目标的文字，在该键操作的过程中，确定前的文字也总是会表示于表示单元，使用专利文献1的技术方案时，确定前的文字也会被语音通告，对于使用者来说，反倒会被该语音通告打扰，不能有效地使用语音通告功能。另外上述的以往技术的专利文献2所记载的按

钮电话终端系统，使输入的拨号号码可以通过语音确认，但是没有对应像携带终端装置那样的文字输入键的语音输出，或即使对应文字键的操作来语音通告也存在和专利文献1类似的问题。

本发明旨在提供一种便携型终端装置，考虑输入文字时键入操作的间隔，当操作的间隔超过规定时间时或开始输入其它文字时，使发出与所保持的输入文字对应的语音，仅使用户有必要确认的文字发出语音。

本发明的便携型终端装置，具备设置多个数字键的输入单元且每个数字键都兼用于多个文字的输入，包括：候补文字存储单元，每次通过所述数字键输入文字时都将该输入文字作为候补文字存储；计时单元，每次通过所述数字键输入文字时都计测规定的时间；输入文字判别单元，判别从所述文字输入时起是否经过了所述规定的时间；语音输入单元，当判别从所述文字输入时起经过了规定的时间时，通过所述输入文字判别单元，将对应于该文字输入时由所述候补文字存储单元所存储的候补文字的语音输出。

根据本发明，可以在确定目标的输入文字的几乎同时将语音输出，当输入的文字单位有错时可以立即引起注意而提高文字输入的精度。

附图说明

图1是表示本发明的一个实施方式涉及的携带电话装置的外观的图；

图2是表示本发明的实施方式涉及的携带电话装置内部的主要结构的方框图；

图3是表示本发明的实施方式涉及的携带电话装置内部动作的具体示例的图；

图4是表示本发明的实施方式涉及的携带电话装置的文字输入和语音输出的对应关系的一个示例的图；

图5是表示本发明的实施方式涉及的携带电话装置文字输入和语音输出的对应关系的另一个示例的图；

图6是表示本发明的实施方式涉及的携带电话装置文字输入和语

音输出的对应关系的另一个示例的图。

具体实施方式

下面参照附图详细说明本发明的一个实施方式。

图 1 表示本发明的一个实施方式涉及的移动电话装置的外观的图。在图 1 中，移动电话装置 100 包括：接发无线信号的天线 101，将接收语音以及对应于输入文字的语音进行再现的语音再现单元 105，表示对应于键入的文字表的液晶显示单元 103，配置了兼用于多个文字输入的数字键 0~9、*键以及#键的键入单元 104，将发送语音输入的语音输入单元 102。用户操作数字键 0~9、*键以及#键时，键入单元 104 根据该键入将键入信息（数字 0~9 或记号*或#）输出到图 2 中的文字选择决定单元 201 和计时单元 205。

图 2 是表示图 1 的移动电话装置 100 的内部的主要结构的方框图。在图 2 中，移动电话装置 100 主要包括：文字选择决定单元 201，当前候补存储单元 202，输入文字表存储单元 203，表示控制单元 204，计时单元 205，阅读判定单元 206 和语音合成单元 207。

来自键入单元 104 的对应键入操作的键入信息被输入后，文字选择决定单元 201 将对应该键入信息的第一的文字作为当前的候补文字存储在当前候补存储单元 202，键入操作连续进行，对应的键入信息被连续输入时，判定上一次的键入信息和这一次输入的键入信息是否一致，当判定为一致时，将对应输入的键入信息的第二的文字作为新的当前候补文字存储在当前候补存储单元 202；当判定为不同时，将存储于当前候补存储单元 202 的当前的候补文字读出，作为确定文字输出到输入文字表存储单元 203 和阅读判定单元 206。

每当文字信息由文字选择决定单元 201 输入时，当前候补存储单元 202 作为存储当前的候补文字的内存，将所存储的当前的文字候补作为表示文字输出到表示控制单元 204。输入文字表存储单元 203 为存储通过文字选择决定单元 201 所确定的文字的内存，将所存储的确定文字输入到表示控制单元 204。表示控制单元 204 将由当前候补存储单元 202 输入的表示文字以及由输入文字表存储单元 203 输入的确

定文字输出到液晶表示单元 103，来表示对应键入操作的文字。

计时单元 205 为每次通过键入单元 104 输入键入信息时都计测规定时间的计时器，当经过了规定的时间时，将到时信号输出到阅读判定单元 206。另外，如果计时单元 205 在计测过程中，由键入单元 104 又输入了下一个的文字信息的话，将该计测归零并重新开始计测。

阅读判定单元 206，当来自计时单元 205 的到时信号被输入后，从当前候补存储单元 202 取得当前的文字候补并输出到语音合成单元 207；另外当来自文字选择决定单元 201 的确定文字被输入后，将该确定文字输出到语音合成单元 207。语音合成单元 207 将从阅读判定单元 206 输入的当前的文字候补以及确定文字转换成语音数据，并输出到语音再现单元 105 来再现对应于文字候补以及确定文字的语音。

接下来，参照图 3 说明上述图 2 所示携带电话装置 100 内部动作的具体示例。图 3 是表示各个动作的转移状态的图。首先等待键入单元 104 的键入操作 (S301)，当键入操作被进行时，转移到状态 S302，文字选择决定单元 201 将被输入的候补文字存储到当前候补存储单元 202，当前候补存储单元 202 将所存储的当前的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元 204，并表示于液晶表示单元 103，而且启动计时单元 205 来计测键入操作后的规定时间，本实施方式计测不到 400msec (毫秒) 的经过时间。

在该状态 S302，当其它文字通过其它键入被输入时，文字选择决定单元 201，将存储于当前候补存储单元 202 的当前的候补文字读出，作为确定文字输出到阅读判定单元 206。阅读判定单元 206 将从文字选择决定单元 201 输入的确定文字输出到语音合成单元 207，将对应于确定文字的语音通过语音再现单元 105 再现出来。另外，此时根据由其它键入而新输入的文字来更新当前候补存储单元 202 的存储内容，并将更新的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元 204，表示于液晶表示单元 103。

另外在状态 S302，当其它文字通过相同键入被输入时，更新当前候补存储单元 202 的存储内容，并将更新的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元 204，表示于液晶表示单元 103。此时，对所表示的

候补文字不进行语音再现。另外在状态 S302, 没有键入而经过 400msec 时, 转移到状态 S303, 同时文字选择决定单元 201 将存储于当前候补存储单元 202 的当前的候补文字读出, 并输出到阅读判定单元 206。阅读判定单元 206 将由文字选择决定单元 201 输入的确定文字输出到语音合成单元 207, 并将对应于确定文字的语音通过语音再现单元 105 再现出来。

状态 S303 表示从表示了当前的候补文字开始经过了 400msec 以上 (含 400msec) 的状态。在该状态中, 如果与前一个键相同的键被输入了, 就转移到 S302, 将计时单元 205 归零并再次开始计时, 同时将当前候补存储单元 202 的存储内容更新, 并将更新的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元 204, 表示于液晶表示单元 103。另外在状态 S303, 如果其它的键被输入了, 就转移到 S302, 将计时单元 205 归零并再次开始计时, 同时文字选择决定单元 201 将存储于当前候补存储单元 202 的当前的候补文字读出, 作为确定文字输出到阅读判定单元 206。阅读判定单元 206 将由文字选择决定单元 201 输入的确定文字输出到语音合成单元 207, 并将对应于确定文字的语音通过语音再现单元 105 再现出来。另外, 此时根据由其它键入而新输入的文字来更新当前候补存储单元 202 的存储内容, 并将更新的候补文字作为表示文字输出到表示控制单元 204, 表示于液晶表示单元 103。

在本实施方式的携带电话装置 100 的内部, 动作状态如上所述进行转移。接下来, 参照图 4~图 6 说明键入操作、文字表示和语音输出的对应关系的具体示例。

图 4 是表示从键入开始经过 400msec (含 400msec) 而进行语音输出的情形的图。在图 4 中, 图 1 的数字键“1”被摁了一下时, “あ”就表示于液晶显示单元 103。接下来, 在经过 400msec 之前, 相同的数字键“1”又被摁了一下, “い”就表示于液晶显示单元 103。接下来, 在经过 400msec 之前, 相同的数字键“1”又被摁了一下, “う”就表示于液晶显示单元 103, 并在此状态下经过 400msec 时, 对应于当前的候补文字“う”的语音就被再现。此时, 第一次和第二次的输入文字“あ”和“い”, 因为经过 400msec 之前就变成了下面的候补文

字，所以不进行语音输出，只有用户停止操作时的候补文字“う”的语音才被再现。

图5是表示经过400msec以上(含400msec)仍然摁相同的数字键，下一个候补文字被表示的情形的图。在图5中，图1的数字键“1”被摁了一下时，“あ”就表示于液晶显示单元103。接下来，在经过400msec之前，相同的数字键“1”又被摁了一下，“い”就表示于液晶显示单元103。在该状态下经过了400msec，对应于候补文字“い”的语音就被再现。接下来，相同的数字键“1”又被摁了一下，下一个候补文字“う”就表示于液晶显示单元103。此时，不管用户是否有输入“う”的意图，即使摁了二次就停下来，当再摁一次数字键“1”时，就可以使目标的文字“う”成为候补文字。

图6表示没有经过400msec就摁其它的键，当前的候补文字被确定，该确定文字被语音输出的情形的图。在图5中，图1的数字键“1”被摁了一下时，“あ”就表示于液晶显示单元103。接下来，在经过400msec之前，相同的数字键“1”又被摁了一下，“い”就表示于液晶显示单元103。接下来，经过400msec之前，别的数字键“2”被摁时，“い”被确定，对应于“い”的语音就被再现，“いか”就表示于液晶显示单元103。此时，即使没有经过400msec，只要摁一下其它的键，就可以将当前的候补文字确定并通过语音再现进行确认，下一个候补文字“か”也可以通过表示来确认。

如上所述，根据本实施方式的移动电话装置100，用户需要确定文字输入时(即将开始下一个文字输入的一瞬间)，所确定的文字的语音被再现，所以在输入中文字单位有错时可以立即引起注意而提高文字输入的精度。另外，通过较长的输入间隔来操作输入键，可以一边利用语音来确认输入内容一边进行文字输入。

另外，多次重复相同键入而输入目标的文字时，可能会不清楚输入到什么地方了，此时停止输入操作，可以通过语音来确认当前的候补文字，所以用户可以迅速地进行文字输入操作而无需将视线从键入单元移动到表示单元。而且，如果输入了错误的文字而开始输入下一个文字时，因为在此时输错的文字会通过语音来再现，所以用户可以

立即发现该错误输入，以便减少汉字转换等的文字输入操作时的无用操作。

另外，所述实施方式说明了将本发明适用在携带电话装置时的情形，本发明的适用并不只限于此，对具备设置多个数字键的输入单元且每个数字键都兼用于多个文字输入的便携型信息终端装置等也可以适用，另外，在所述实施方式中，设定给计时单元的规定时间并不只限于此 400msec，考虑用户的使用状况来适当地作调整改变也可以。另外，在所述实施方式中，说明了文字输入操作和再现语音的对应，也可以比如将角色人物或名人等具有特征的语音进行采样来作为再现语音加以使用。此时，用户的文字输入环境可以更进一步加以改善。

本发明的便携型终端装置的第 1 实施方式，在具备设置多个数字键的输入单元且每个数字键都兼用于多个文字的输入的便携型终端装置，包括：候补文字存储单元，每次通过所述数字键输入文字时都将该输入文字作为候补文字存储；计时单元，每次通过所述数字键输入文字时都计测规定的时间；输入文字判别单元，判别从所述文字输入时起是否经过了所述规定的时间；语音输出单元，当其判别从所述文字输入时起经过了规定的时间时，通过所述输入文字判别单元，将对应于该文字输入时由所述候补文字存储单元所存储的候补文字的语音输出。

根据该结构，可以在需要确定文字输入时（即将开始下一个文字输入时）输出语音，可以当输入的文字单位有错时立即引起注意而提高文字输入的精度。

本发明的便携型终端装置的第 2 实施方式，在第 1 实施方式的便携型终端装置中，所述输入文字判别单元，在经过所述规定时间前，判别是否有通过相同的数字键或不同的数字键输入的下个文字；当在经过规定时间前判别出有通过不同的数字键输入的下个文字时，所述语音输入单元通过所述输入文字判别单元，将对应于上一次文字输入时由所述候补文字存储单元所存储的候补文字的语音输出。

根据该构成，可以在目标的文字输入确定时输出语音，可以当输入的文字单位有错时立即引起注意而提高文字输入的精度。

本说明书根据 2003 年 10 月 31 日申请的日本第 2003-372848 号专利申请。其内容通过引用并入本文。

工业实用性

本发明在具备设置多个数字键的输入单元且每个数字键都兼用于多个文字的输入的便携型终端装置中，可以实现改善文字输入的操作性能的语音输出功能。

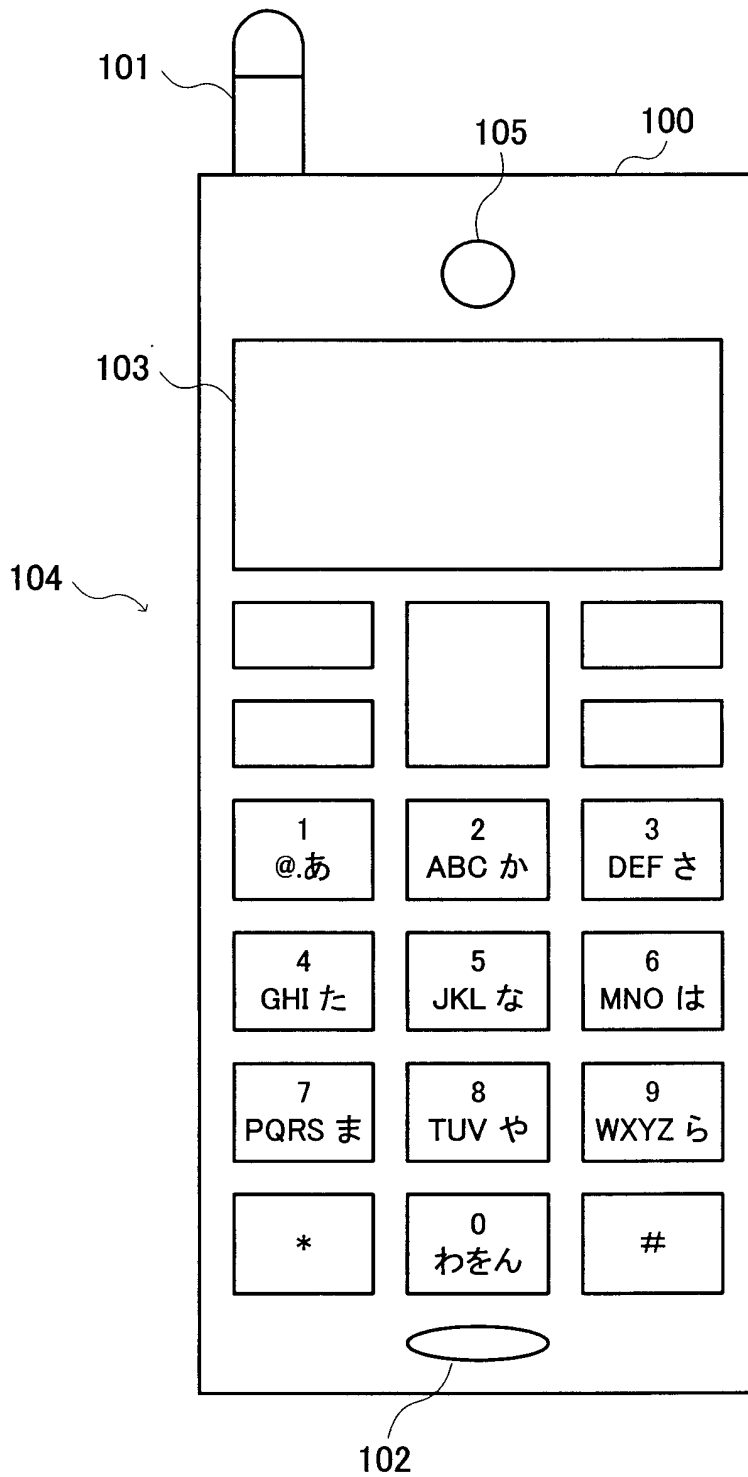


图 1

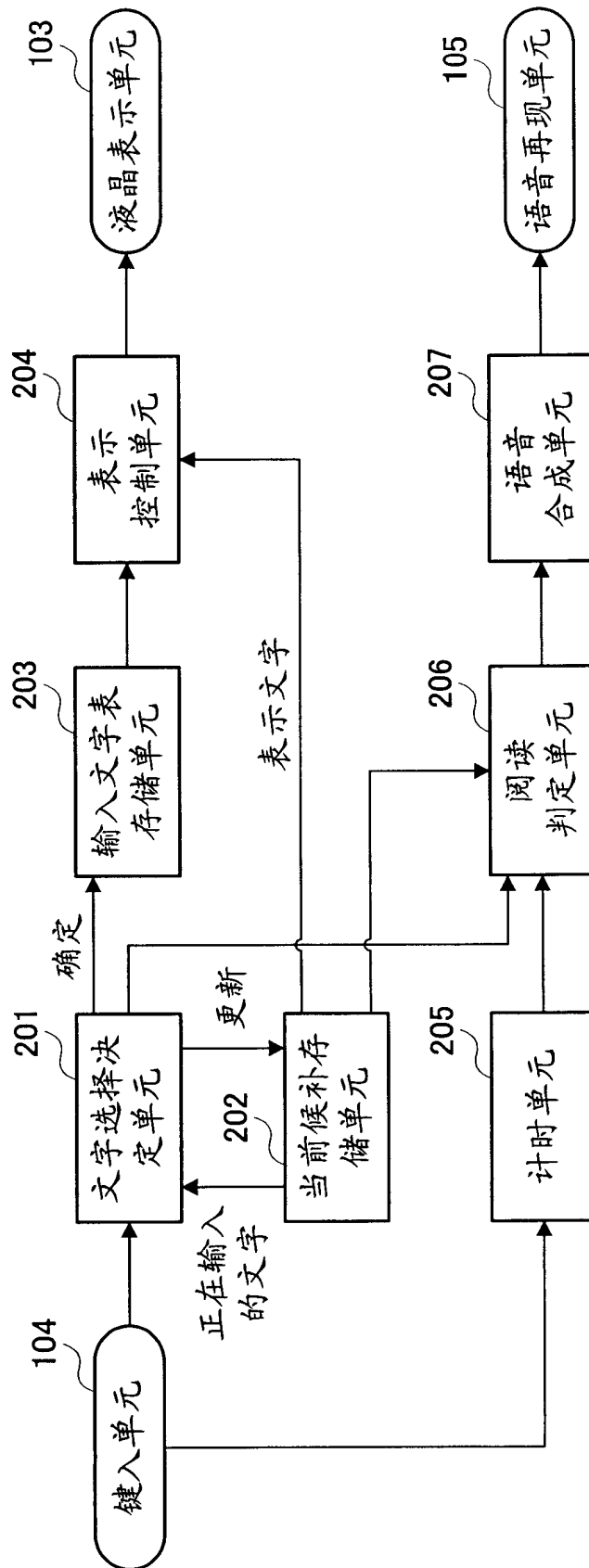


图 2

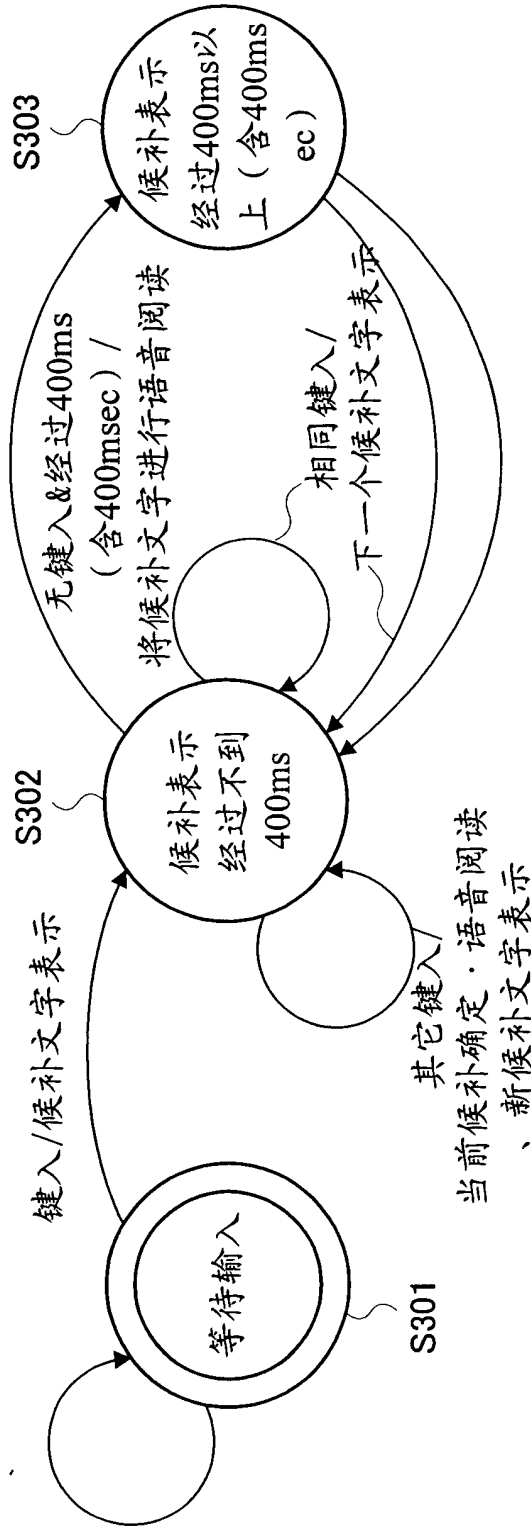


图 3

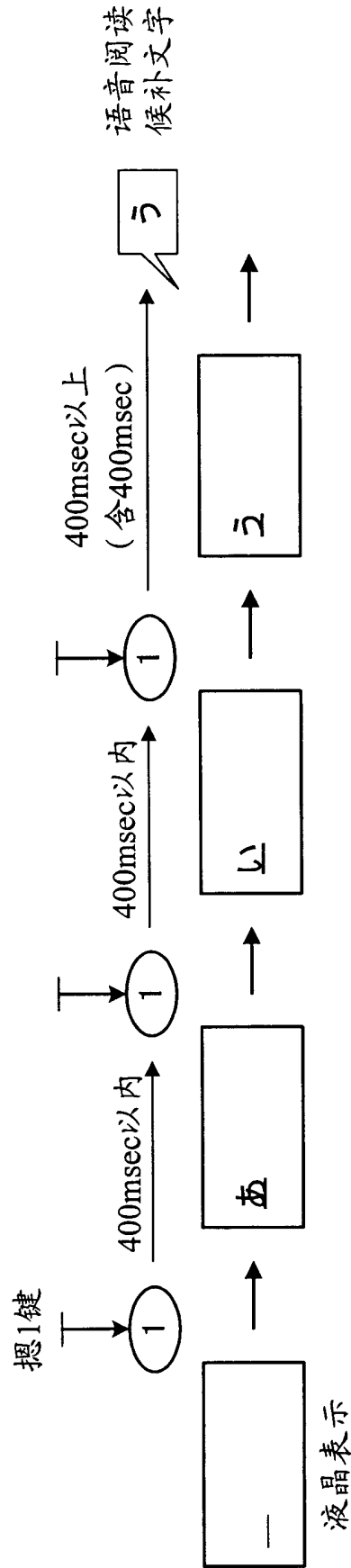


图4

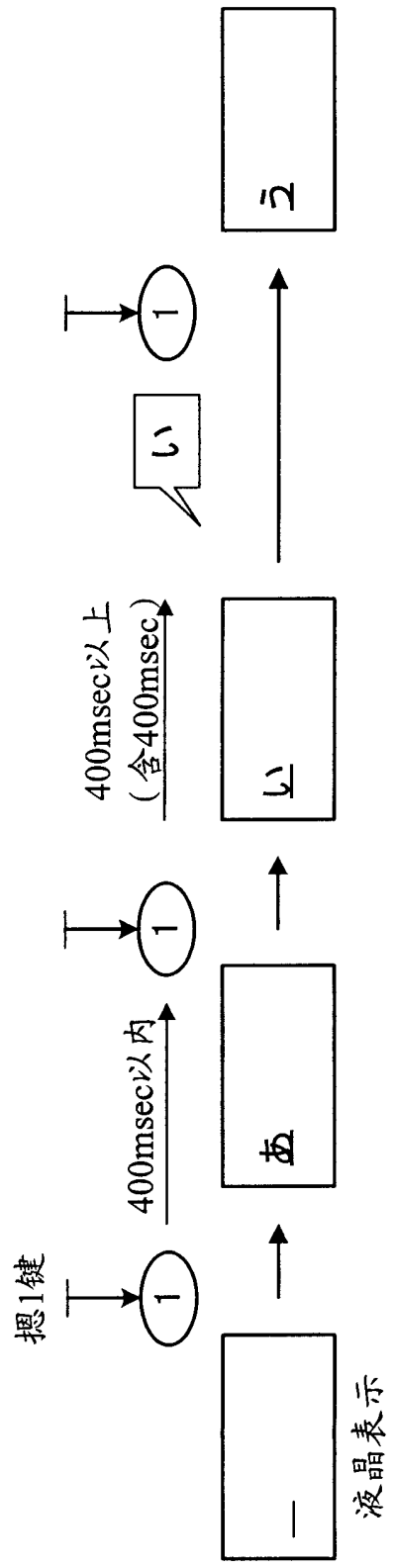


图 5

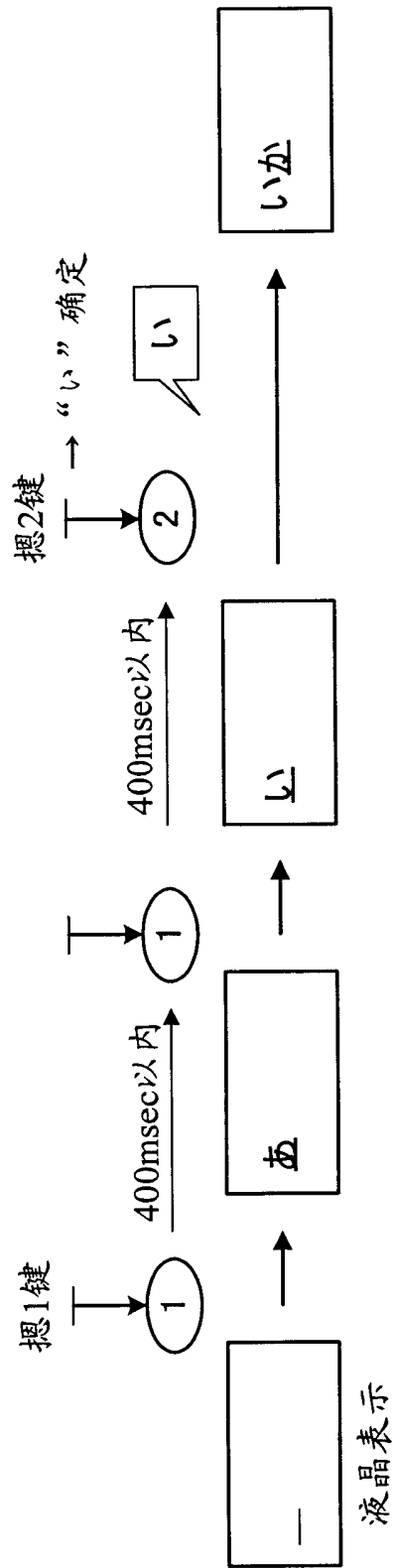


图 6