



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104462030 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410465380. 6

(22) 申请日 2014. 09. 12

(30) 优先权数据

2013-191068 2013. 09. 13 JP

(71) 申请人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 海野俊介

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 许静 李家浩

(51) Int. Cl.

G06F 17/22(2006. 01)

G06F 17/28(2006. 01)

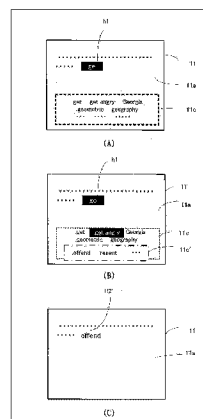
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

字符转换装置、字符转换方法

(57) 摘要

本发明提供一种字符转换装置、字符转换方法。字符转换装置具备：字符输入单元；输入字符显示控制单元，其使显示部显示通过所述字符输入单元输入的字符或字符串；候补显示控制单元，其使所述显示部显示与通过所述字符输入单元输入的字符或字符串对应的转换候补即多个单词；近义词候补显示控制单元，其响应用户对通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的多个单词中的一个单词进行的标记，使所述显示部显示与被标记的所述单词对应的多个近义词；以及近义词显示控制单元，其响应用户对通过所述近义词显示控制单元显示的多个近义词中的一个近义词进行的选择，将由所述输入字符显示控制单元显示的字符或字符串置换成被选择的所述近义词后显示。



1. 一种字符转换装置,其特征在于,具备:

字符输入单元;

输入字符显示控制单元,其使显示部显示通过所述字符输入单元输入的字符或字符串;

候补显示控制单元,其使所述显示部显示与通过所述字符输入单元输入的字符或字符串对应的作为转换候补的多个单词;

近义词候补显示控制单元,其响应由用户对通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的多个单词中的一个单词进行的标记,而使所述显示部显示与被标记的所述单词对应的多个近义词;以及

近义词显示控制单元,其响应由用户对通过所述近义词显示控制单元显示的多个近义词中的一个近义词进行的选择,而将通过所述输入字符显示控制单元显示的字符或字符串替换成被选择的所述近义词后进行显示。

2. 根据权利要求 1 所述的字符转换装置,其特征在于,

还具备转换词显示控制单元,其在用户从通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的多个单词中选择一个单词时,将通过所述输入字符显示控制单元显示的字符或字符串替换成被选择的该单词后进行显示。

3. 根据权利要求 2 所述的字符转换装置,其特征在于,具备:

转换历史存储单元,其在用户从通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的多个单词中选择一个单词时,作为转换历史而存储被选择的该单词,在用户选择了通过所述近义词显示控制单元显示的近义词中的一个近义词时,作为转换历史而存储被选择的该近义词;以及

近义词取得单元,其取得通过所述转换历史存储单元存储的单词、近义词中的、达到一定次数的词所对应的近义词,

当用户标记了通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的单词时,所述近义词显示控制单元从通过所述近义词取得单元取得的近义词中读出与被标记的该单词对应的近义词,并将其显示在所述显示部上。

4. 根据权利要求 3 所述的字符转换装置,其特征在于,

当用户标记了通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的词时,所述近义词显示控制单元在所述转换候补的显示区域内以窗口方式显示与被标记的该单词对应的近义词。

5. 根据权利要求 4 所述的字符转换装置,其特征在于,

所述候补显示控制单元针对输入的字符进行预测转换,使所述显示部显示预测转换候补的单词。

6. 根据权利要求 3 所述的字符转换装置,其特征在于,

所述近义词取得单元具有:

外部输出单元,其向具备近义词词典数据库的外部装置输出通过所述转换历史存储单元存储的单词、近义词中的、达到一定次数的词;以及

接收单元,其响应来自所述外部输出单元的输出,接收所述外部装置从所述近义词数据库取得的近义词。

7. 一种字符转换方法,其特征在于,具备:

字符输入步骤；

输入字符显示步骤，使显示部显示通过所述字符输入步骤输入的字符或字符串；

候补显示步骤，使所述显示部显示与通过所述字符输入步骤输入的字符或字符串对应的作为转换候补的多个单词；

近义词候补显示步骤，响应由用户对通过所述候补显示步骤显示的转换候补的多个单词中的一个单词进行的标记，使所述显示部显示与被标记的所述单词对应的多个近义词；以及

近义词显示步骤，响应由用户对通过所述近义词显示步骤显示的多个近义词中的一个近义词进行的选择，而将通过所述输入字符显示步骤显示的字符或字符串替换成被选择的所述近义词后进行显示。

8. 根据权利要求 7 所述的字符转换方法，其特征在于，

还具备：转换词显示步骤，在用户从通过所述候补显示步骤显示的转换候补的多个单词中选择一个单词时，将通过所述输入字符显示控制单元显示的字符或字符串替换成被选择的该单词后进行显示。

9. 根据权利要求 8 所述的字符转换方法，其特征在于，具备：

转换历史存储步骤，在用户从通过所述候补显示步骤显示的转换候补的多个单词中选择一个单词时，作为转换历史而存储被选择的该单词，在用户选择了通过所述近义词显示步骤显示的近义词中的一个近义词时，作为转换历史而存储被选择的该近义词；以及

近义词取得步骤，取得通过该转换历史存储步骤存储的单词、近义词中的、达到一定次数的词所对应的近义词，

当用户标记了通过所述候补显示步骤显示的转换候补的单词时，所述近义词显示步骤从通过所述近义词取得步骤取得的近义词中读出与被标记的该单词对应的近义词，并将其显示在所述显示部上。

10. 根据权利要求 9 所述的字符转换方法，其特征在于，

当用户标记了通过所述候补显示步骤显示的转换候补的词时，所述近义词显示步骤在所述转换候补的显示区域内以窗口方式显示与被标记的该单词对应的近义词。

11. 根据权利要求 10 所述的字符转换方法，其特征在于，

所述候补显示步骤针对输入的字符进行预测转换，使所述显示部显示预测转换候补的单词。

12. 根据权利要求 9 所述的字符转换方法，其特征在于，

所述近义词取得步骤具有：

外部输出步骤，向具备近义词词典数据库的外部装置输出在所述转换历史存储步骤存储的单词、近义词中的达到一定次数的词；以及

接收步骤，响应所述外部输出步骤的输出，接收所述外部装置从所述近义词数据库取得的近义词。

字符转换装置、字符转换方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种为了制作文章等,将输入的字符进行转换的字符转换装置以及字符转换方法。

背景技术

[0002] 在个人计算机、便携电话、平板终端等信息终端装置中,搭载有管理用于制作文章的字符输入处理的应用程序。并且,该字符输入处理程序具备预测转换功能,即在从键盘开始输入字符时,预测用户想要输入的单词、惯用语来显示候补字符串。

[0003] 在具备预测转换功能的现有的字符输入装置中,考虑了当接收电视广播时,启动电子邮件等应用程序,当输入字符时,优先显示与电视广播内容相关的转换候补的字符输入装置(日本特开 2006-301693 号公报)

[0004] 现有的输入字符的预测转换功能从预先准备的词典数据或过去的输入历史数据中搜索与被输入的字符一致或开头一致的单词或惯用语,作为转换候补来显示,但想要以与平常不同的表达方式或不同的表现表达要制作的文章时,有时无法找到想要使用的转换候补。

[0005] 鉴于这样的课题提出了本发明。本发明的目的是提供一种当根据输入字符进行预测转换时,也能够将近义词作为转换候补来显示的字符转换装置、字符转换方法。

发明内容

[0006] 本发明的字符转换装置具备:字符输入单元;输入字符显示控制单元,其使显示部显示通过所述字符输入单元输入的字符或字符串;候补显示控制单元,其使所述显示部显示与通过所述字符输入单元输入的字符或字符串对应的转换候补即多个单词;近义词候补显示控制单元,其响应由用户对通过所述候补显示控制单元显示的转换候补的多个单词中的一个单词进行的标记,而使所述显示部显示与被标记的所述单词对应的多个近义词;以及近义词显示控制单元,其响应由用户对通过所述近义词显示控制单元显示的多个近义词中的一个近义词进行的选择,而将通过所述输入字符显示控制单元显示的字符或字符串置换为被选择的所述近义词后进行显示。

附图说明

[0007] 图 1 是表示使用了本发明的字符转换装置的实施方式的平板终端 10 的字符输入系统的结构的图。

[0008] 图 2 是表示所述平板终端 10 的电子电路的结构的框图。

[0009] 图 3 是表示存储在所述平板终端 10 中的转换历史数据库 13c 的内容的图。

[0010] 图 4 是表示存储在所述平板终端 10 中的近义词转换表 13c 的内容的图。

[0011] 图 5 是表示所述字符输入系统中的平板终端 10 与外部的近义词词典服务器 30 或电子词典 20 之间的近义词取得处理的流程图。

[0012] 图 6 是表示基于所述平板终端 10 的文章输入处理的流程图。

[0013] 图 7 是表示伴随所述平板终端 10 的文章输入处理的字符输入画面 11a 中的显示动作的图。

具体实施方式

[0014] 以下,通过附图对本发明的实施方式进行说明。

[0015] 图 1 是表示使用了本发明的字符转换装置的实施方式的平板终端 10 的字符输入系统的结构的图。

[0016] 图 2 是表示所述平板终端 10 的电子电路的结构的框图。

[0017] 字符输入系统具备由用户操作的平板终端 10,该平板终端 10 根据需要经由无线通信部 16 与网络 N 上的网页服务器 (web server) (在此为近义词词典服务) 30 连接,此外,经由有线通信部 15 与电子词典 20 连接。

[0018] 例如,当制作电子邮件的文章时,在平板终端 10 的带触摸面板的显示部 11 显示字符输入画面 11a。当通过用户指示了字符的输入时,在该字符输入画面 11a 的下方显示基于平假名或字母的键盘 (软键盘) 11b。

[0019] 当触摸了键盘 11b 的任意的字符时,将被触摸的字符作为未确定字符显示在字符输入画面 11a 上。此时,生成与被输入的该字符对应的转换候补的字符串,并将其显示在位于字符输入画面 11a 与输入键盘 11b 之间的候补显示区域 11c 上。

[0020] 另外,所述电子词典 20、近义词词典服务器 30 具有未收录在平板终端 10 的词典数据库 13b 中的近义词词典数据库。

[0021] 平板终端 10 的电子电路具备作为计算机的 CPU12。

[0022] CPU12 按照预先存储在存储装置 13 中的终端控制程序 13a,将 RAM18 作为工作存储器来控制电路各部的动作。另外,也可以从存储卡等外部记录介质 14 经由记录介质读取部 15 向存储装置 13 读入终端控制程序,或者经由无线通信部 16 从在网络等通信网络 N 上开设的网页服务器 (此时为程序服务器) 30 下载后读入终端控制程序,或者经由有线通信部 17 从外部的信息设备读入终端控制程序。

[0023] 作为存储在所述存储装置 13 中的终端控制程序 13a,除了管理终端整体的控制的系统程序外,还存储邮件处理、表处理、图像 / 声音的多媒体处理等管理各种处理的应用程序。另外,各种应用程序具备的字符输入功能伴随在本实施方式中说明的预测转换功能来动作。

[0024] 在所述存储装置 13 中存储词典数据库 13b、转换历史数据库 13c、近义词转换表 13d 等。

[0025] 在所述词典数据库 13b 中存储国语辞典、英日辞典、日英词典等的基本辞典数据,将各词典数据分别与其词条 (单词) 和与该词条对应的说明信息对应起来存储。

[0026] 图 3 是表示存储在所述平板终端 10 中的转换历史数据库 13c 的内容的图。

[0027] 关于制作文章等时的字符输入处理,将从所述候补显示区域 11c 显示的转换候补的单词或惯用语 (以下,包括惯用语在内称为单词) 中选择作为转换字符串的单词和其选择次数对应起来存储在该转换历史数据库 13c 中。

[0028] 图 4 是表示存储在所述平板终端 10 中的近义词转换表 13c 的内容的图。

[0029] 从收录在外部的电子词典 20 中的近义词词典或网络 N 上的近义词词典服务器 30 读出与存储在所述转换历史数据库 13c 中的单词中的经常使用的单词对应的近义词,并存储在所述近义词转换表 13d 中。

[0030] 所述 RAM18 具备显示数据存储器 18a、文章数据存储器 18b。

[0031] 将应当在带所述触摸面板的显示部 11 显示的显示数据存储在显示数据存储器 18a 中。

[0032] 将向所述字符输入画面 11a 输入的文章数据存储在文章数据存储器 18b 中。

[0033] 该平板终端 10 中,所述 CPU11 按照在该终端控制程序 13a 中记述的各种处理命令来控制电路各部的动作,软件与硬件的协作动作,由此实现在以下的动作说明中描述的字符输入功能。

[0034] 接着,对所述平板终端 10 的动作进行说明。

[0035] 图 5 是表示所述平板终端 10 与外部的近义词词典服务器 30 或者电子词典 20 之间的近义词取得处理的流程图。

[0036] 在该近义词取得处理中,首先,在平板终端(字符转换装置)10 中,读出存储在转换历史数据库 13c(参照图 3)中的单词中的作为转换字符而被选择了预定次数(在此为两次)以上的单词,并将其列表化(步骤 A1)。该步骤可以在进行了与各种应用程序对应的文章制作处理后执行,或者也可以在预先决定的每个期间执行。在图 3 的情况下,读出单词“trick”、“get angry”,并将其列表化。将制作的单词列表经由无线通信部 16 向通信网络 N 上的近义词词典服务器 30 发送(步骤 A2)。另外,也可以将发送目的地设成电子词典 20。

[0037] 在所述近义词词典服务器 30 中,当接收了所述单词列表时(步骤 B1),从该近义词词典服务器 30 具有的近义词词典中取得与所述单词列表内的各单词对应的近义词(步骤 B2)。例如,取得与接收的“trick”单词对应的近义词数据“deceive、cheat...”,此外针对接收的“get angry”单词取得“offend、resent...”。在本发明中,近义词包括语义大致相同的单词或类似的语义的词汇。

[0038] 然后,将从所述近义词词典取得的近义词数据向所述单词列表的发送源即平板终端 10 发送(步骤 B3)。

[0039] 在平板终端 10 中,当接收了从所述近义词词典服务器 30 发送的近义词数据时(步骤 A3),如图 4 所示,与所述单词列表的各单词对应地重新生成近义词转换表 13d,或者根据接收数据更新已经存储的近义词转换表 13d(步骤 A4)。

[0040] 通过该近义词取得处理,该平板终端 10 能够具有与在过去作为转换字符而被选择的次数在预定次数以上的单词,即经常在文章中使用的单词对应的近义词转换表 13d,而不是在词典数据库 13b 内具备数据量较多的近义词词典。

[0041] 图 6 是表示基于所述平板终端 10 的文章输入处理的流程图。

[0042] 图 7 是表示伴随所述平板终端 10 的文章输入处理的字符输入画面 11a 中的显示动作的图。

[0043] 当伴随任意的应用程序的执行而启动用于输入文章的字符输入处理时,如图 1 所示,显示键盘 11b。

[0044] 例如图 7 的(A)所示,当触摸操作键盘 11b 来输入字符“g”、“e”时(步骤 S1),将字符串“ge”作为未确定的字符串 h1 显示在字符输入画面 11a 上。此时,根据被输入的该字

符,从词典数据库 13 以及转换历史数据库 13c 中检索转换候补的单词“get”、“get angry”、“Georgia”、“geometric”、“geography…”(步骤 S2),并作为预测转换单词一览显示在候补显示区域 11c 中(步骤 S3)。

[0045] 例如,在该一览显示的转换候补的单词中,即使有想要输入的单词“get angry”,用户有时也想要寻找其他表达方式的词语。此时,如图 7 的 (B) 所示,该单词“get angry”通过单点触摸(single touch)而被标记,并被进行识别显示 h2 时(步骤 S4(是)),根据近义词转换表 13d 判断是否存在与被标记的所述单词对应的近义词(步骤 S5)。

[0046] 在此,根据所述近义词转换表 13d(参照图 4),判定为存在与所述指定单词“get angry”对应的近义词“offend”、“resent”……时(步骤 S5(是)),读出这些近义词,并在所述候补显示区域 11c 内的被进行窗口显示的近义词显示区域 11c' 中一览显示这些近义词(步骤 S6)。

[0047] 当从一览显示的该近义词中通过双触摸选择“offend”h2' 时(步骤 S7(是)),代替在所述字符输入画面 11a 显示的未确定字符 h1 “ge”,如图 7 的 (C) 所示,显示被选择的所述近义词“offend”h2'(步骤 S8)。

[0048] 此时,从所述字符输入画面 11a 中删除候补显示区域 11c 和近义词显示区域 11c'。

[0049] 于是,将所述被选择的近义词“offend”登记在所述转换历史数据库 13c 中(参照图 3),新设定或更新设定其选择次数(步骤 S9)。

[0050] 另一方面,如图 7 的 (A) 所示,当从在候补显示区域 11c 显示的候补单词中双触摸(double touch)所希望的转换候补的单词“get angry”来进行选择时(步骤 S10(是)),代替在所述字符输入画面 11a 中作为未确定字符 h1 显示的文章中的字符“ge”,输入被选择的所述单词“get angry”后显示(步骤 S11)。

[0051] 于是,将被选择的所述单词“get angry”登记在所述转换历史数据库 13c(参照图 3)中,更新其选择次数(步骤 S12)。

[0052] 另外,在所述图 7 的 (A) 所示的状态下进一步输入追加的字符时,在未确定字符 h1 中包含该追加的字符,检索新的转换候补单词并一览显示(步骤 S4(否)→S10(否)→S1~S3)。

[0053] 因此,根据所述平板终端 10 的字符转换功能,当用户从输入键盘 11b 逐字输入要输入的语句时,一览显示与输入的字符(未确定字符 h1)对应的转换候补的单词。然后,当通过单触摸(one touch)标记一览显示的转换候补的单词中的一个单词时,一览显示与被标记的该单词对应的近义词的一览。当从该一览显示的近义词中选择了想要输入的近义词 h2' 时,置换未确定字符 h1 后显示。

[0054] 因此,当根据字符输入进行预测转换时,也将近义词作为转换候补显示,因此能够使文章制作时的单词的选择范围变大,提高表现的自由度。

[0055] 此外,通过所述平板终端 10,存储过去的字符输入中的转换历史数据,将使用次数较多的单词作为对象,从外部的电子词典 20 或近义词词典服务器 30 取得近义词来生成近义词转换表 13d。

[0056] 因此,在平板终端 10 中,能够取得与有使用历史的单词对应的近义词来利用,而不是在词典数据库 13b 内具备数据量较多的近义词词典。

[0057] 此外,在各所述实施方式中记载的字符输入系统的平板终端 10 的各处理的方法

以及数据库,即,图 5 流程图所示的从平板终端 10 访问近义词词典服务器 30(或电子词典 20)来执行的近义词取得处理,图 6 的流程图所示的文章输入处理等各方法以及包含词典数据库 13b 等的数据库,都能作为能够使计算机执行的程序,存储在存储器/卡(ROM 卡、RAM 卡等)、磁盘(软盘、硬盘等)、光盘(CD-ROM、DVD 等)、半导体存储器等外部记录介质 14 中来分发。并且,具备带触摸面板的显示部 11 的电子设备的计算机将记录在该外部记录介质 14 中的程序读入存储装置 13,通过该读入的程序控制动作,由此能够实现各所述实施方式中说明的近义词取得功能或能够预测转换近义词的文章输入功能,执行基于所述方法的相同的处理。

[0058] 此外,能够将用于实现各所述方法的程序的数据作为程序代码的方式在网络 N 上传送,通过通信部 16(17)将该程序数据读入具备带触摸面板的显示部 11 的电子设备的计算机,由此能够实现所述的近义词取得功能或能够预测转换近义词的文章输入功能。

[0059] 另外,在所述字符输入装置的实施方式中,根据平板终端 10 具有的词典数据库 13b、转换历史数据库 13c、近义词转换表 13d,在该平板终端 10 的单体上执行文章输入处理。

[0060] 对此,在用户操作的终端侧不具备特别的功能,而是在能够与该终端通信的网络(客户系统)N 上的服务器装置中具备词典数据库 13b、转换历史数据库 13c、近义词转换表 13d 或者近义词词典 30,通过服务器装置,响应所述终端侧的字符输入,向该终端发送从词典数据库 13b 检索到的候补单词的一览 11c 并进行显示后,响应该候补单词的指定,将从近义词转换表 13d 或者近义词词典 30 读出的近义词的一览 11c' 向该终端发送后进行显示。

[0061] 据此,即使是不具有特别功能的终端,也能够通过访问所述服务器装置,与各所述实施方式一样地,伴随与字符输入对应的预测转换,能够将近义词作为转换候补显示,能够简单地选择比用户想要输入的更恰当的语句,并输入。

[0062] 本发明并不局限于各所述实施方式,在实施阶段在不脱离其宗旨的范围内能够进行各种变形。并且,各所述实施方式包括各种阶段的发明,能够通过适当地组合所公开的多个构成要件来提取各种发明。例如,从在各实施方式所示的所有构成要件中删除几个构成要件,或以不同方式组合几个构成要件,也能够解决在本发明要解决的课题栏中所述的课题,能够得到在发明效果栏中所述的效果时,能够将删除或组合该构成要件的结构提取为发明。

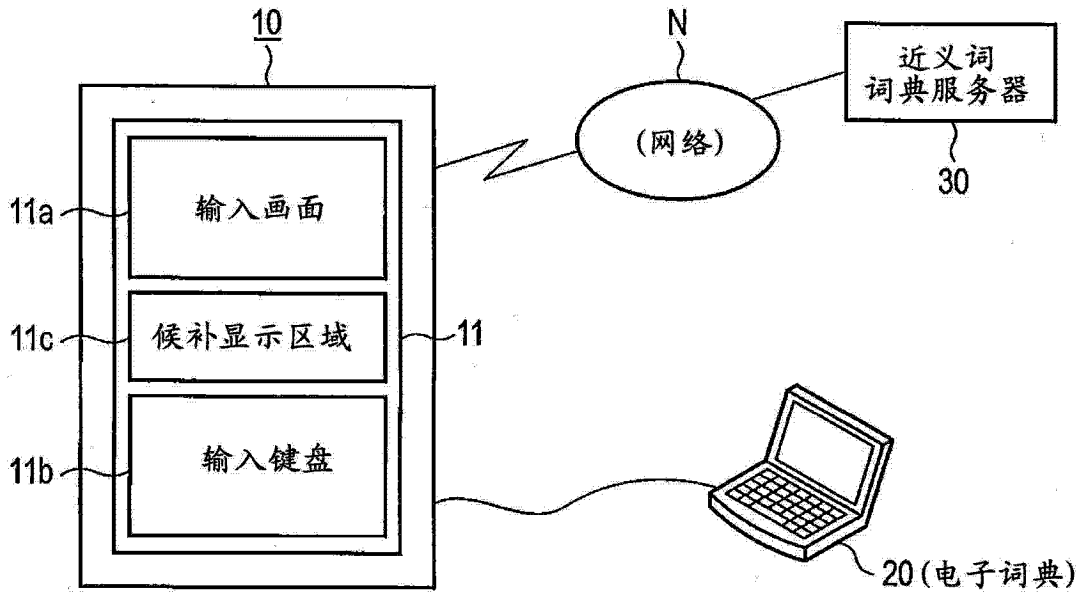


图 1

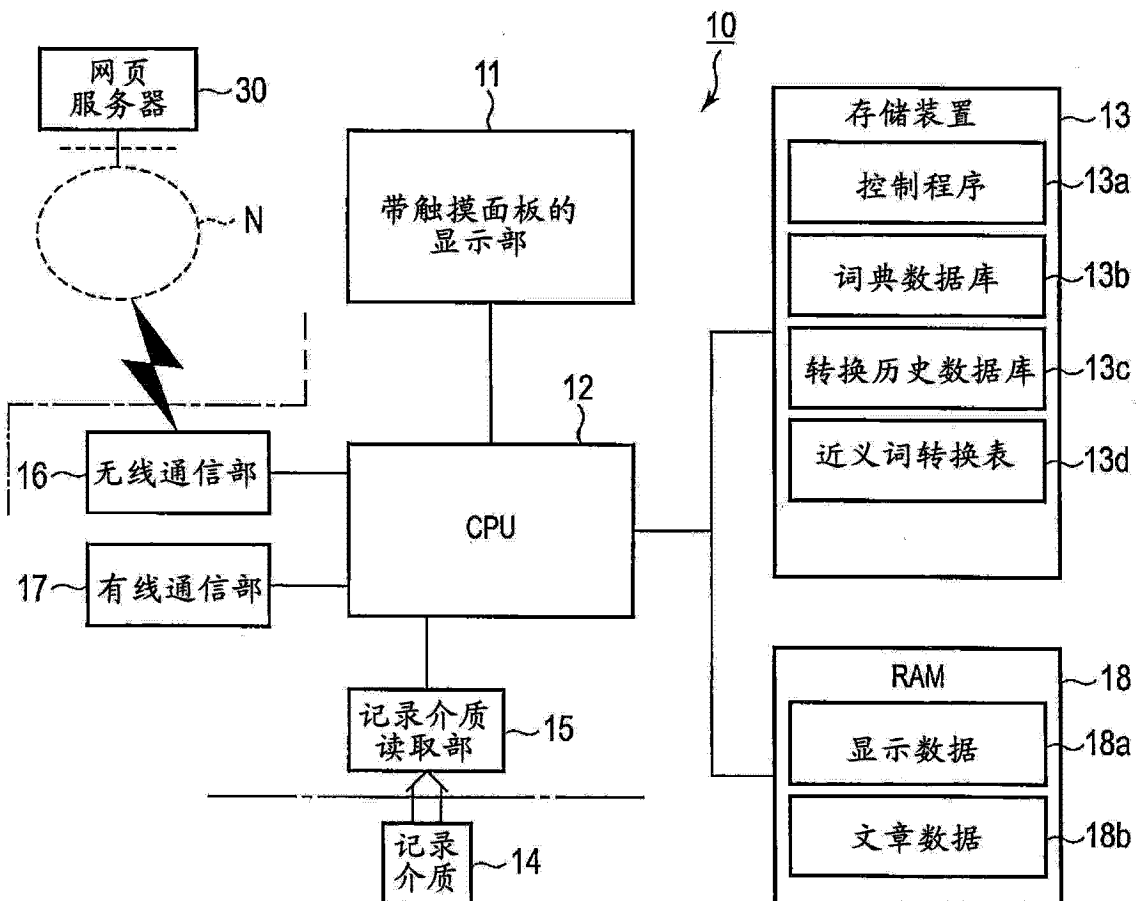


图 2

单词	次数
...	...
trick	3
...	...
benefit	1
...	...
.get angry	4
...	...

单词	次数	近义词
trick	3	.deceive, cheat, ..
.get angry	4	.offend, resent..
...

图 4

图 3

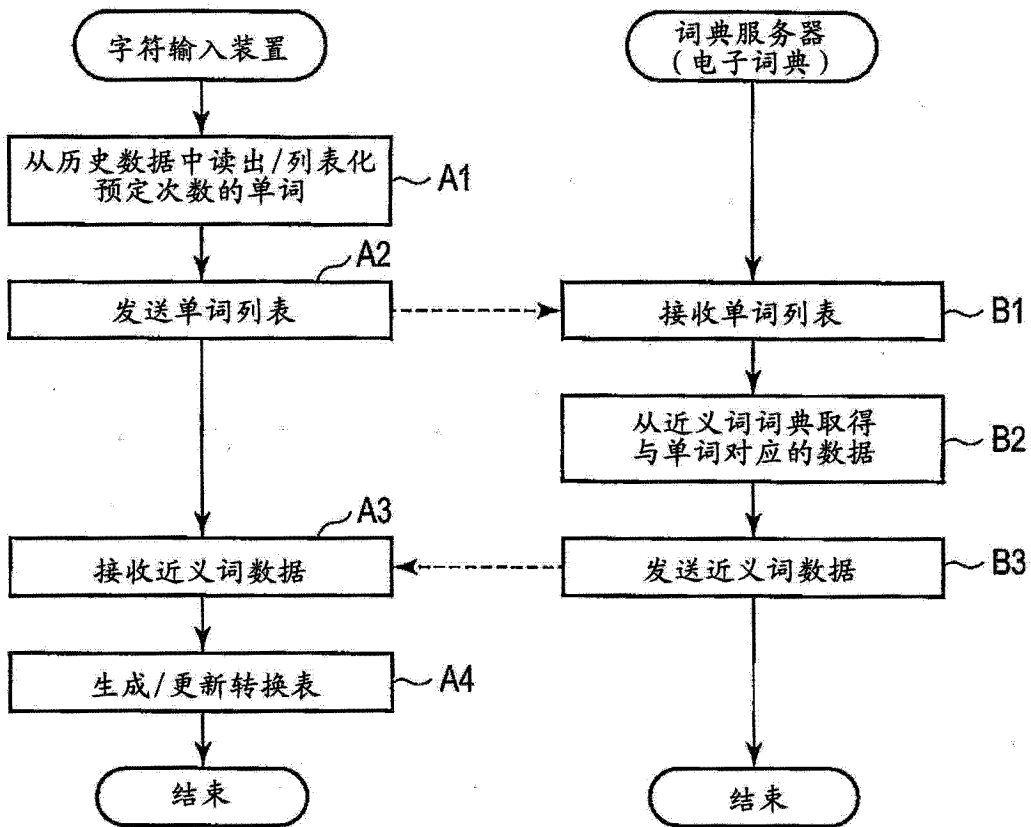


图 5

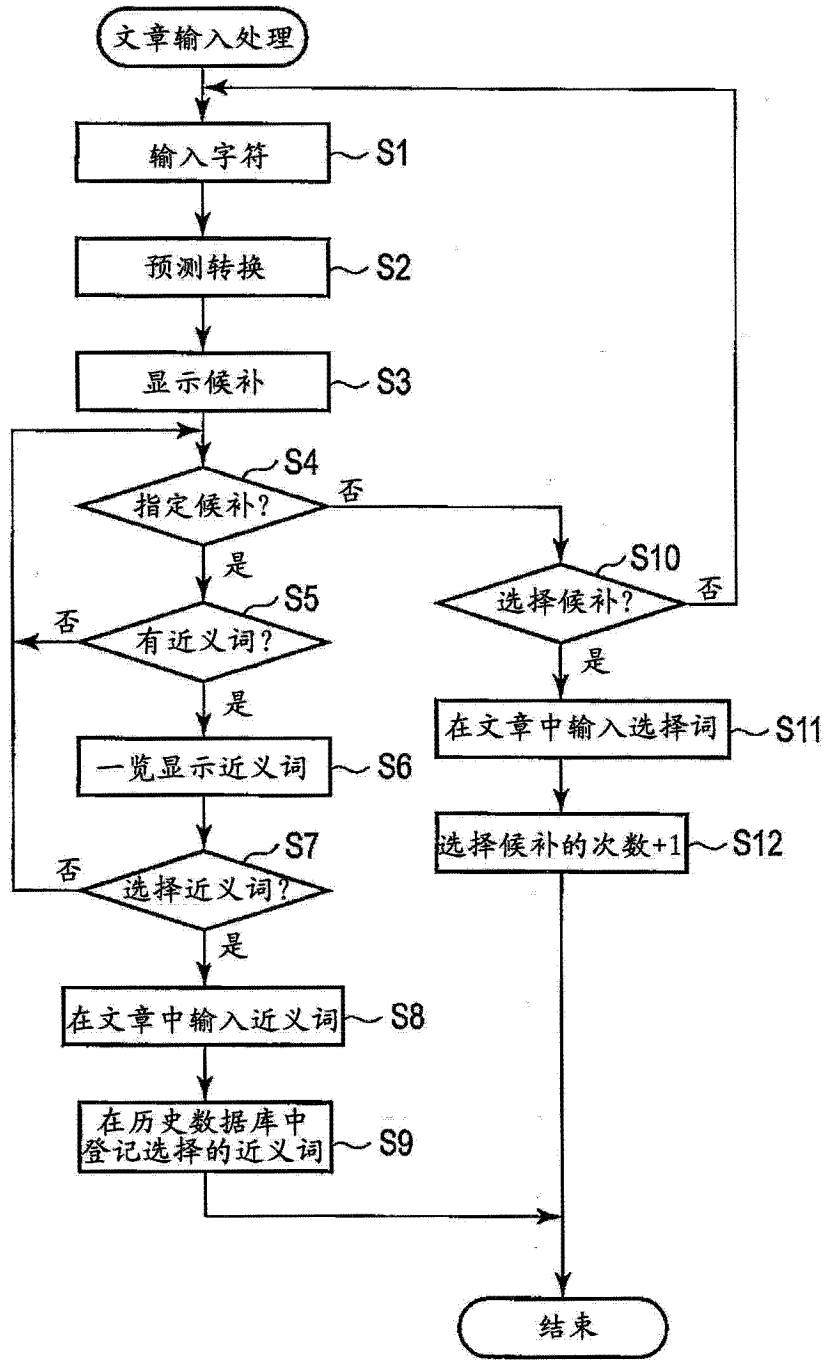


图 6

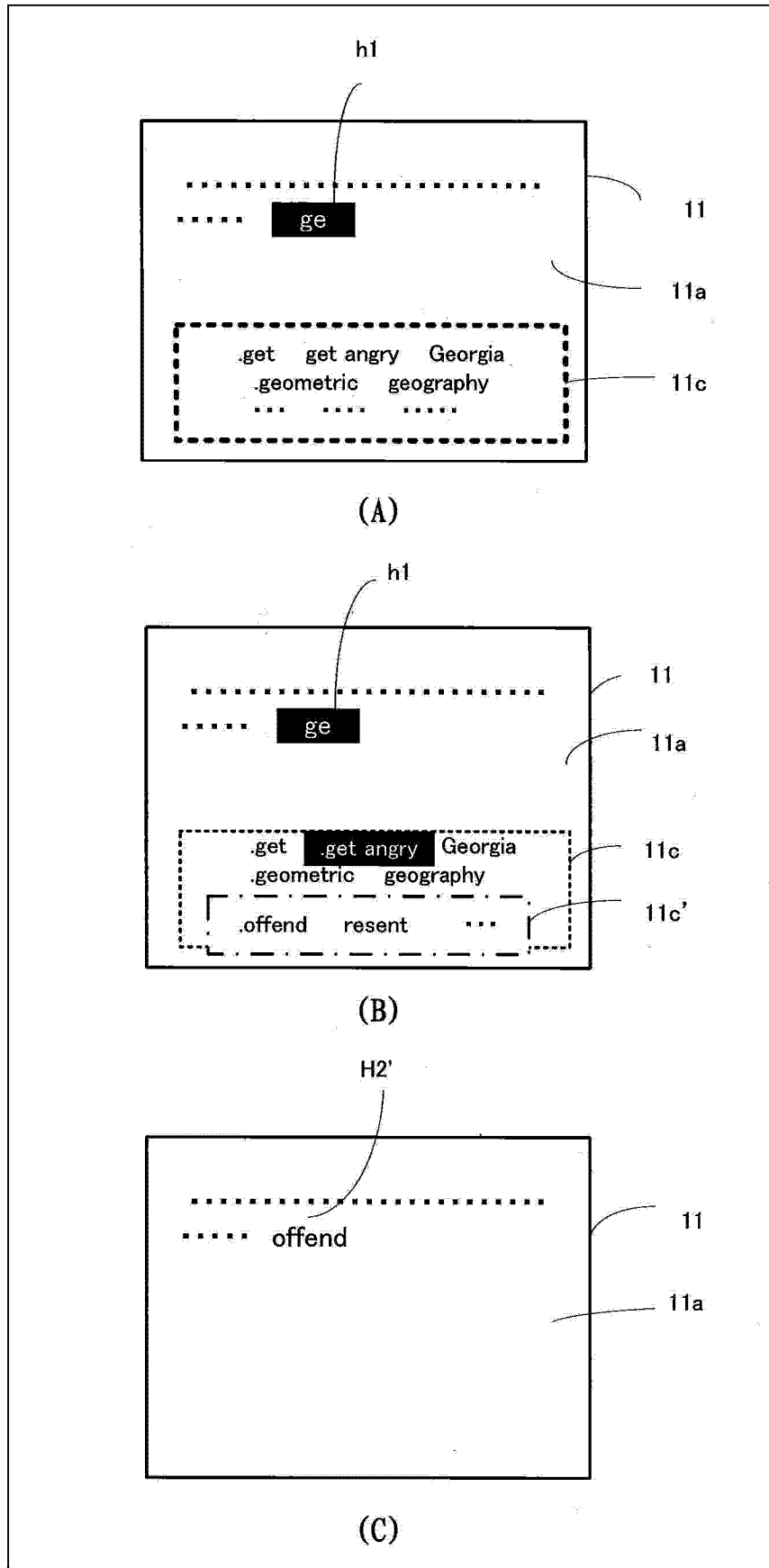


图 7