



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112541071 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202010930151.2

(22) 申请日 2020.09.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112541071 A

(43) 申请公布日 2021.03.23

(30) 优先权数据
2019-171165 2019.09.20 JP

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社
地址 日本国东京都涉谷区本町1丁目6番2号

(72) 发明人 小川显太郎

(74) 专利代理机构 北京瑞盟知识产权代理有限公司 11300
专利代理师 刘昕 孟祥海

(51) Int.Cl.
G06F 16/335 (2019.01)
G06F 16/36 (2019.01)
G06F 3/04886 (2022.01)
G06F 3/04842 (2022.01)
G09B 5/06 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 102081590 A, 2011.06.01
CN 103886012 A, 2014.06.25

审查员 尹光斌

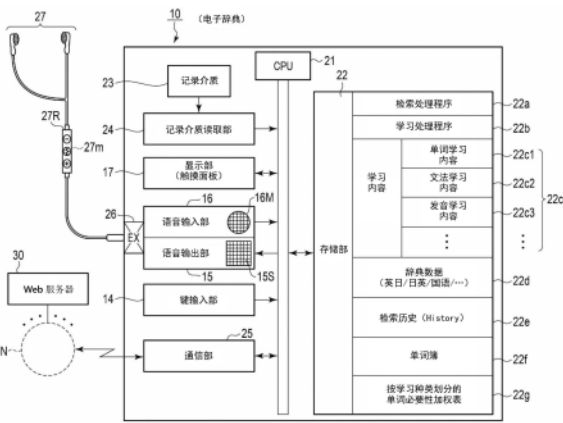
权利要求书3页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

电子辞典、学习单词判断方法、以及记录介质

(57) 摘要

本发明提供电子辞典、学习单词判断方法及记录介质,将伴随根据用户操作进行检索的各单词的一系列检索、显示的第一操作信息(输入检索或跳查检索)、第二操作信息(单词簿登录、语音播放、例句/惯用句显示等)和与第二操作对应的单词信息的输出状况信息(显示时间、滚动等)附加在各单词的检索历史中并存储在检索历史存储区(22e)。基于各单词的检索历史中附加的第一、第二操作信息及输出状况信息、和按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)中设为按学习种类划分(语义学习/文法学习/发音学习)的对应第一、第二操作信息及输出状况信息的重叠值,计算对应各单词的按学习种类划分的必要程度,选择必要程度在预定以上的单词并执行按学习种类划分的学习。



1. 一种电子辞典,其具备处理器,
所述处理器被构成为,
根据由用户实施的第一操作,从辞典数据中检索由用户指定的与单词相关的信息,
使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,
根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来
执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

根据所述第一操作的内容与所述第二操作的内容的组合,来判断针对所述指定的单词
的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、以及必要的学习的种类中的
至少1个,

通过所述第二操作而指定的处理的种类为,单词簿登录、标记涂色、语音播放、例句/惯
用句显示中的任一项。

2. 根据权利要求1所述的电子辞典,其中,
所述处理器基于针对存储在所述辞典数据中的多个单词的每一个而判断出的所述学
习的必要程度,从所述多个单词之中选择成为学习对象的单词,并执行所选择的单词的学
习。

3. 根据权利要求1所述的电子辞典,其中,
所述处理器基于针对存储在所述辞典数据中的多个单词的每一个而判断出的所述必
要的学习的种类,对于多个学习的种类的每一种选择应执行学习的单词,对于所述多个学
习的种类的每一种执行所选择的单词的学习。

4. 根据权利要求1至3中的任一项所述的电子辞典,其中,
所述第一操作为指定成为检索对象的单词并且指示检索的执行的执行的操作,
所述第一操作的内容为表示是否实施用于指定成为检索对象的单词并且指示检索执
行的种类不同的多个检索操作中的任意一种的检索操作的内容,

所述处理器根据包括所述第一操作在内的操作的内容,来判断针对所述指定的单词的
对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、以及必要的学习的种类中的
至少1个。

5. 根据权利要求4所述的电子辞典,其中,
所述第一操作的内容为,针对指定的单词过去执行过的检索的次数。

6. 根据权利要求1至3中的任一项所述的电子辞典,其中,
所述第二操作为,指定应执行的执行并且指示该执行的执行的操作,
所述第二操作的内容为表示通过该第二操作而指定的处理的种类或者通过该处理的
执行而输出的信息的输出状况的内容,

所述处理器根据包括所述第二操作在内的操作的内容,来判断针对所述指定的单词的
对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1
个。

7. 根据权利要求1所述的电子辞典,其中,
所述处理器根据所述第一操作的内容与所述第二操作的内容的组合,来判断针对所述
指定的单词的对所述用户而言的、针对多个学习的种类的每一种的学习的必要程度。

8. 根据权利要求1至3中的任一项所述的电子辞典,其中,

与所述单词相关的信息为所述指定的单词的语义。

9. 根据权利要求6所述的电子辞典, 其中,

所述第二操作的内容即信息的输出状况为, 该信息的输出时间、输出位置中的任一个。

10. 根据权利要求1至3中的任一项所述的电子辞典, 其中,

所述处理器在实施指定作为所述第二操作而被预先确定的处理的种类的操作的情况下, 基于该处理的种类, 来判断针对所述指定的单词的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1个。

11. 根据权利要求10所述的电子辞典, 其中,

通过用于判断所述预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类的所述第二操作而指定的处理的种类为, 对学习的每个种类进行预先确定。

12. 根据权利要求11所述的电子辞典, 其中,

所述处理器被构成为,

作为所述第二操作,

在实施对所述单词簿登录或所述例句/惯用句显示进行指定的操作的情况下, 判断为针对所述指定的单词的语义或文法的学习是必要的,

在实施指定所述语音播放的操作的情况下, 判断为针对所述指定的单词的发音的学习是必要的。

13. 根据权利要求11所述的电子辞典, 其中,

所述处理器被构成为,

基于从所述辞典数据检索的各单词的检索历史中所附加的所述第一操作以及第二操作的内容、和对应于各学习的种类的重叠值, 来计算针对所述指定的单词的对所述用户而言的、对应于各学习的种类的必要程度。

14. 根据权利要求1至3中的任一项所述的电子辞典, 其中,

所述处理器使所述指定的单词、和表示所述第一操作或第二操作的内容的属性信息作为该单词的检索历史存储在存储部,

所述处理器在指示基于所述检索历史的学习的情况下, 将所述存储部所存储的多个单词的检索历史之中附加有指定的属性信息的单词判断为存在预定的学习的必要性, 并选择所述判断的单词作为学习对象,

对于所述选择的单词执行所述预定的学习所涉及的学习处理。

15. 根据权利要求14所述的电子辞典, 其中,

所述处理器在表示所述第一操作或第二操作的内容的多个属性信息中的任意一个属性信息的指定并且指示基于所述检索历史的学习的情况下, 基于该指定的属性信息, 来判断针对所述指定的单词的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1个,

关于所述选择的单词, 执行与所述判断的预定的学习的必要性或预定的学习的必要程度或必要的学习的种类对应的学习的学习处理。

16. 根据权利要求14所述的电子辞典, 其中,

所述处理器被构成为,

在学习的种类的指定并且指示基于所述检索历史的学习的情况下, 基于该指定的学习

的种类指定属性信息,将附加有该指定的属性信息的单词判断为存在与所述指定的学习的种类对应的学习的必要性,并选择所述判断的单词作为学习对象。

17.一种学习单词判断方法,其通过电子装置的处理器的执行如下步骤:

根据由用户实施的第一操作,从辞典数据中检索由用户指定的与单词相关的信息,使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,

根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

根据所述第一操作的内容与所述第二操作的内容的组合,针对所述指定的单词的对所述用户而言的,预定的学习的必要性、学习的必要程度、以及必要的学习的种类中的至少1个,

通过所述第二操作而指定的处理的种类为,单词簿登录、标记涂色、语音播放、例句/惯用句显示中的任一项。

18.一种记录介质,其记录用于使电子装置的处理器的如下方式发挥功能的程序,即,

根据由用户实施的第一操作,从辞典数据中检索由用户指定的与单词相关的信息,使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,

根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

根据所述第一操作的内容与所述第二操作的内容的组合,来判断针对所述指定的单词的对所述用户而言的,预定的学习的必要性、学习的必要程度、以及必要的学习的种类中的至少1个,

通过所述第二操作而指定的处理的种类为,单词簿登录、标记涂色、语音播放、例句/惯用句显示中的任一项。

电子辞典、学习单词判断方法、以及记录介质

技术领域

[0001] 本发明涉及用于进行单词的学习的电子辞典、学习单词判断方法、以及记录介质。

背景技术

[0002] 一直以来,作为用于进行单词的学习的装置,可考虑有预先记录从以单词为词条的辞典信息中检索的单词的检索历史(检索次数、检索频率),用户基于该检索历史来判断应复习对象的单词,从而让用户复习该对象的单词的单词学习装置、电子辞典(例如,参照专利文献1、专利文献2)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开平07-230245号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2006-228044号公报

发明内容

[0007] 发明所要解决的课题

[0008] 现有的单词学习装置、电子辞典对于用户而言,是基于对单词进行检索的检索历史(检索次数、检索频率)来对应复习对象的单词进行判断的装置,而在现有的单词学习装置、电子辞典中,对该应复习对象的单词进行判断时并未考虑到检索单词时的用户的目的、即想要学习与检索的单词相关的哪些内容等。

[0009] 本发明是鉴于这样的课题而完成的发明,其目的在于提供一种考虑检索单词时的用户的目的,从而能够进行适合用户的单词的学习的电子辞典、学习单词判断方法、以及保存程序的记录介质。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 本发明的一个方式提供一种电子辞典,其具备处理器,

[0012] 所述处理器被构成为,

[0013] 根据由用户实施的第一操作,从辞典数据中检索由用户指定的与单词相关的信息,

[0014] 使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,

[0015] 根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

[0016] 根据所述第一操作的内容或所述第二操作的内容,来判断针对所述指定的单词的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1个。

[0017] 本发明的一个方式提供一种学习单词判断方法,采用如下方式,即,

[0018] 通过电子装置的处理器,

[0019] 根据由用户实施的第一操作,从辞典数据中检索由用户指定的与单词相关的信

息,

[0020] 使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,

[0021] 根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

[0022] 根据所述第一操作的内容或所述第二操作的内容,针对所述指定的单词的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1个。

[0023] 本发明的一个方式提供一种记录介质,其记录用于使电子装置的处理程序以如下方式发挥功能的程序,即,

[0024] 根据由用户实施的第一操作,从词典数据中检索由用户指定的与单词相关的信息,

[0025] 使与所述检索的单词相关的信息显示在显示器上,

[0026] 根据在显示与所述检索的单词相关的信息的状态下的由所述用户实施的第二操作,来执行对应于与所述指定的单词相关的所述第二操作的处理,

[0027] 根据所述第一操作的内容或所述第二操作的内容,来判断针对所述指定的单词的对所述用户而言的、预定的学习的必要性、学习的必要程度、必要的学习的种类中的至少1个。

附图说明

[0028] 图1为表示本发明的电子词典、学习单词判断方法、以及程序的实施方式所涉及的电子词典10的外观结构的图。

[0029] 图2为表示电子词典10的电子电路的结构的框图。

[0030] 图3为表示按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)的一示例的图。

[0031] 图4为表示电子词典10的与词典检索功能对应的检索处理的流程图。

[0032] 图5为表示通过电子词典10对单词“custom”进行“输入检索”(第一操作)之后,进行“单词簿登录”“例句/惯用句显示”(第二操作)的情况下的显示动作的图。

[0033] 图6为表示通过电子词典10对单词“APEC(エーペック)”的单词说明画面GE内的单词“合作(Cooperation)”进行“跳查检索”(第一操作)之后,进行“语音播放”(第二操作)的情况下的显示动作的图。

[0034] 图7为重叠显示如下两种状态的图,即,通过电子词典10对单词“类似(resemble)”进行检索并显示该单词说明画面GE的状态、与根据[历史]([History])键14H的操作将存储在检索历史存储区22e中的单词的检索历史的一览作为检索历史画面GH来进行显示的状态。

[0035] 图8为表示电子词典10的与按学习种类划分的单词学习功能对应的学习处理的流程图。

[0036] 图9为表示用于学习电子词典10的与单词学习内容对应的单词的语义的单词卡片画面GL的图。

[0037] 图10为表示第二实施方式的电子词典10中伴随着指示基于检索历史的单词的学习(自适应测验)的操作,用于指定与用户想要学习的学习的种类对应的第一操作或第二操作的属性信息的画面迁移的一示例的图。

具体实施方式

[0038] 以下参照附图来对本发明的实施方式进行说明。

[0039] (第一实施方式)

[0040] 图1为表示本发明的电子辞典、学习单词判断方法、以及程序的实施方式所涉及的电子辞典10的外观结构的图。

[0041] 图2为表示电子辞典10的电子电路的结构的框图。

[0042] 电子辞典10构成为以下所说明的专用的电子辞典,或者构成为具备辞典检索功能的平板电脑型的PDA(personal digital assistants,个人数字助理)、PC(personal computer,个人计算机)、移动电话、电子书、便携游戏机等。

[0043] 电子辞典10构成为具备其本体壳体11与盖体壳体12可经由铰链部13而展开/闭合的折叠型壳体。在展开折叠型壳体后的本体壳体11的表面设置有键输入部(键盘)14、语音输出部(包括扬声器)15、以及语音输入部(包括麦克风)16,所述键输入部(键盘)14包括[主页]([HOME])键14a、功能指定键14b、字符输入键14c、[译/确定]键14d、[返回/清单]键14e、光标键14f、[上档转换]([SHIFT])键14g、[跳查]键14J、[语音]键14S、[历史]([History])键14H等。

[0044] 此外,在盖体壳体12的表面还设置有触摸面板式显示部(显示器)17。触摸面板式显示部17是检测用户用笔或手指等触摸的位置的触摸位置检测装置与显示装置一体化的构造,并且构成为带背光的彩色液晶显示画面与透明触摸面板重叠。

[0045] 在触摸面板式显示部17的左端设置有显示触摸键([标记]键BM、[单词簿]键BT、[惯用句/复合词]键BP等)的触摸键区17A,触摸键是用于通过触摸操作来实施键输入部14中的一部分的键的按下操作或该电子辞典10的一部分的功能的指定操作。

[0046] 键输入部14的功能指定键14b是用于分别直接指定各键所标明的辞典内容([大辞典]等)、辞典内容的类别([国语][古语][汉日][英日]等)、学习内容的类别([学习1][学习2])、[内容一览]、工具之一的类别[学习簿]的键。

[0047] 此外,键输入部14的键是通过在操作[SHIFT]键14g后接着操作,从而可使其作为在键顶部记载在包围框内的键来发挥功能,而不是作为以没有包围框的方式记载的键来发挥功能。例如,当在[SHIFT]键14g的操作后操作[译/确定]键14d(以下记作[SHIFT]+[确定]键)时,成为用于启动登录作为登录对象而被指定的数据的功能的[登录]键。[SHIFT]+[删除]键成为[设定]键。

[0048] 键输入部14中的[跳查]键14J是用于实施“跳查检索”的键,所述“跳查检索”为,对触摸面板式显示部17上所显示的字符列之中的欲检索的单词进行指定,并从辞典数据库(22d)中对该单词进行检索。

[0049] 键输入部14的[语音]键14S为,启动用于输出与触摸面板式显示部17上所显示的文本、项目的内容对应的语音数据的语音播放功能的键。

[0050] 例如,如图1所示,按照英日辞典的单词检索使单词“建立(establish)”的单词说明画面GE显示在触摸面板式显示部17的状态下,选择该单词说明画面GE上的单词“建立(establish)”作为播放对象并使其反转显示(识别显示h)。而且,通过[语音]键14S的操作来启动语音播放功能时,播放与所选择的单词“建立(establish)”对应的语音数据(朗读单词“建立(establish)”、例如母语者的语音数据),并从语音输出部15被输出为“イスタブリッ

シュ(建立)”。

[0051] 本实施方式的电子辞典10具有检索了如下信息作为单词的检索历史(History)而存储在存储部(storage)22的检索历史(History)存储区22e中的功能(检索历史存储功能),所述信息为,与通过单词检索而进行检索的单词相关联地,表示在检索该单词时的操作即第一操作的内容的信息(第一操作信息)、表示在显示被检索的单词的单词说明画面GE之后直至进行其他的单词检索之间所实施的操作即第二操作的内容的信息(第二操作信息)、以及表示根据第二操作而输出的与检索的单词相关的信息的输出状况的信息(输出状况信息)。

[0052] 第一操作信息为,表示对欲检索的单词的读音进行字符输入并对单词进行检索的“输入检索”、或者、对所显示的字符列之中的欲检索的单词进行指定并对单词进行检索的“跳查检索”的信息。

[0053] 第二操作信息为,表示包括将被检索的单词登录(存储)在单词簿(存储部22的单词簿存储区22f)中的操作“单词簿登录”、对画面上所显示的信息附加标记(涂色)的操作“标记涂色”、播放与被检索的单词相关的语音的操作“语音播放”、显示被检索的单词的例句/惯用句/复合词的操作“例句/惯用句显示”、等在内的各操作中的一个或多个操作的信息。

[0054] 输出状况信息为,表示包括根据第二操作而显示的画面上信息的显示时间、根据第二操作而播放的语音的播放时间、根据第二操作而显示的画面上信息的显示位置的移动(滚动)、等在内的各输出状况中的一个或多个输出状况的信息。

[0055] 键输入部14的[历史]键14H为,使存储在检索历史(History)存储区22e中的过去检索过的单词的一览作为检索历史画面GH(参照图7的(B))而显示在触摸面板式显示部17上的键。

[0056] 键输入部14的[跳查]键14J为用于实施“跳查检索”的键,所述“跳查检索”为,对触摸面板式显示部17所显示的字符列之中的欲检索的单词进行指定并对单词进行检索。

[0057] 触摸键区17A的[标记]键BM为用于实施“标记涂色”的键,所述“标记涂色”为,对触摸面板式显示部17上所显示的任意的字符列进行指定并附加标记(涂色)。

[0058] 触摸键区17A的[单词簿]键BT为用于实施“单词簿登录”的键,所述“单词簿登录”为,使通过单词检索而被检索的、并显示在触摸面板式显示部17上的单词存储在作为单词簿来发挥功能的单词簿存储区22f中。

[0059] 触摸键区17A的[惯用句/复合词]键BP为,在通过单词检索而被检索的单词的单词说明画面GE显示在触摸面板式显示部17上的状态下,用于显示基于该单词的例句/惯用句/复合词的键。

[0060] 如图2所示,电子辞典10的电子电路具备作为计算机的CPU(处理器)21。

[0061] CPU21按照以下程序来控制电路各部的动作,即,预先存储在闪存ROM等存储部(storage)22中的程序(包括检索处理程序22a以及学习处理程序22b)、或者通过记录介质读取部24从存储卡等外部记录介质23中读取并存储到存储部22中的程序、或者经由通信部25从通信网络N上的Web服务器(在此为程序服务器)30下载并存储到存储部22中的程序。

[0062] CPU21经由数据以及控制总线来连接存储部22、记录介质读取部24、通信部25,除此以外,还连接键输入部14、语音输出部15、语音输入部16、触摸面板式显示部17。

[0063] 语音输出部15具备对基于存储部22中所存储的或者录音的语音数据的语音进行输出的本体扬声器15S。

[0064] 语音输入部16具备对用户等的语音进行输入的本体麦克风16M。

[0065] 语音输出部15以及语音输入部16具备共用的外部接续端子(EX)26,用户根据需要,将耳麦27与外部接续端子26连接。

[0066] 耳麦27具有遥控部27R,所述遥控部27R具有耳机并且具备麦克风27m。

[0067] 存储部22具备存储程序(包括检索处理程序22a以及学习处理程序22b)的程序存储区,除此以外,还具备学习内容存储区22c、词典数据存储区22d、检索历史(History)存储区22e、单词簿存储区22f、以及按学习种类划分的单词必要性加权表(参照图3)的表存储区22g。

[0068] 作为检索处理程序22a,存储掌管电子辞典10的整体的动作的系统程序、用于经由通信部25与外部的电子装置进行通信连接的程序、以及用于执行词典检索功能的程序等,所述词典检索功能为,基于词典数据存储区22d中所存储的各种词典数据(英日辞典/日英辞典/国语辞典/...)来进行单词检索并使与被检索的单词相关的检索历史(History)存储在检索历史(History)存储区22e中。

[0069] 学习处理程序22b例如包括以下程序(按学习种类划分的单词学习功能),即,关于包括单词的语义的学习、单词的文法的学习、单词的发音的学习在内的单词的学习的种类,针对检索历史(History)存储区22e中所存储的过去检索过的单词的每一个,基于该单词的检索历史(History)和按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)中所设定的与该检索历史(History)对应的按学习种类划分的单词必要性的重叠值,用于计算对于各单词的各学习的种类的必要性的程度的程序、基于所计算出的对于各单词的各学习的种类的必要性的程度,关于各种类的学习,用于选择学习的必要性在预定的阈值以上的单词的程序、以及关于各种类的学习,用于执行所选择的单词的学习的程序。

[0070] 学习内容存储区22c例如存储以学习单词的语义的单词学习内容22c1、学习与单词对应的文法的文法学习内容22c2、学习单词的发音的发音学习内容22c3、等各种种类的学习为目的的学习内容数据。

[0071] 按各学习的种类划分的学习内容22c1、22c2、22c3中任一学习内容均具有多个学习内容,例如,以根据用户的学习水平而不同的单词作为学习的对象的多个学习内容(初级用学习内容/中级用学习内容/高级用学习内容)。

[0072] 词典数据存储区22d例如存储英日辞典、日英辞典、英英辞典、国语辞典等各种词典内容数据(Dictionary content data),词典内容数据具有如下功能,例如,基于被键入的或者在显示画面上被指定的成为词典检索的对象的字符或字符列,对与该字符或字符列对应的单词的说明信息进行词典检索并通过显示、发音来进行输出的功能。

[0073] 另外,在各种辞典的每一个中,词典内容数据具有作为词条的单词、单词的含义、包括内容在内的说明信息、包括单词在内的例句/惯用句/复合词等文本数据、以及与该文本数据对应的语音数据。

[0074] 检索历史(History)存储区22e如前所述,将如下信息作为进行检索的单词的检索历史(History)来进行存储,即,与通过单词检索而检索的单词相关联地,表示在检索该单词时的操作即第一操作的内容的信息(第一操作信息)、表示在显示被检索的单词的单词说

明画面GE之后直至进行其他的单词检索之间所实施的操作即第二操作的内容的信息(第二操作信息)、以及表示根据第二操作而输出的与检索的单词相关的信息的输出状况的信息(输出状况信息)。

[0075] 单词簿存储区22f如前所述,根据[单词簿]键BT的操作来存储通过单词检索而被检索的、并显示在触摸面板式显示部17上的作为词条的单词。

[0076] 表存储区22g存储按学习种类划分的单词必要性加权表(参照图3)的数据。

[0077] 图3为表示按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)的一示例的图。

[0078] 在图3所表示的按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)中,对应于学习的种类而分别具有多个表格(语义学习用加权表22g1/文法学习用加权表22g2/发音学习用加权表22g3/…),检索历史(History)存储区22e存储作为存储的对象的、与第一操作的内容(第一操作信息:“输入检索”“跳查检索”)对应的重叠值[重叠1]、与基于第二操作的内容(第二操作信息:“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”)以及该第二操作的输出状况(输出状况信息:“长时间显示”“滚动”)对应的重叠值[重叠2]、第二操作的内容以及基于该第二操作的输出状况的每一个与[重叠1]以及[重叠2]相加而成的合计重叠值[重叠总和]。

[0079] 例如,在单词“风俗(custom)”通过“输入检索”(第一操作)而被初次检索,并以该被检索的单词为对象来实施“单词簿登录”(第二操作)的情况下,在语义学习用加权表22g1中,表示用户学习该单词“风俗(custom)”的语义的必要性的合计重叠值[重叠总和]成为[重叠1]3+[重叠2]5=[重叠总和]8。

[0080] 然后,在相同单词“风俗(custom)”通过“输入检索”(第一操作)而被重复(第二次以后)检索,并以该被检索的单词为对象,再次实施“单词簿登录”(第二操作)的情况下,由于与第一操作对应的重叠值被设定为比初次检索时的“3”大的“5”,因此表示用户学习该单词“风俗(custom)”的语义的必要性的合计重叠值[重叠总和]成为[重叠1]5+[重叠2]5=[重叠总和]10。

[0081] 另一方面,在相同单词“风俗(custom)”通过“输入检索”(第一操作)而被初次检索,并以该被检索的单词为对象来实施“例句/惯用句显示”(第二操作)的情况下,由于与第二操作对应的重叠值被设定为比进行“单词簿登录”时的“5”小的“3”,因此,即使是相同单词“风俗(custom)”,表示用户学习该单词“风俗(custom)”的语义的必要性的合计重叠值[重叠总和]也会成为[重叠1]3+[重叠2]3=[重叠总和]6。

[0082] 即,在语义学习用加权表22g1中,在用户以进行检索的单词为对象进行“单词簿登录”的操作的情况下,与用户以该检索的单词为对象进行“例句/惯用句显示”的操作的情况相比,将该检索的单词规定为用户应记其语义的必要性较高的单词,并且将与“单词簿登录”(第二操作)对应的重叠值设定为比与“例句/惯用句显示”(第二操作)对应的重叠值“3”大的“5”。

[0083] 同样地,在本实施方式的语义学习用加权表22g1中,针对用户检索的单词,将第二操作的内容(第二操作信息:“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”)以及基于该第二操作的输出状况(输出状况信息:“长时间显示”“滚动”)按排列顺序(“滚动”→“长时间显示”→“例句/惯用句显示”→“语音播放”→“标记涂色”→“单词簿登录”)规定为进行应记其语义的必要性较高的操作,并且与该第二操作“单词簿登录”对应的重叠值设

定成为最大的重叠值。

[0084] 此外,在语义学习用加权表22g1中,与第一操作的内容“输入检索(初次检索)”相比,“输入检索(第2次以后)”规定为用户应记检索的单词的语义的必要性较高的操作,其重叠值设定成为较大。另外,与第一操作的内容“跳查检索”对应的重叠值设定为比与“输入检索(初次检索)”对应的重叠值小。

[0085] 这样一来,在语义学习用加权表22g1中,关于与第一操作的内容(第一操作信息:“输入检索”“跳查检索”)对应的各重叠值[重叠1]、与基于第二操作的内容(第二操作信息:“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”)以及该第二操作的输出状况(输出状况信息:“长时间显示”“滚动”)对应的各重叠值[重叠2],该操作的内容越是规定为进行用户应记检索的单词的语义的必要性高的操作,其重叠值越设定为较大。

[0086] 因此,在文法学习用加权表22g2中,关于与第一操作的内容(第一操作信息:“输入检索”“跳查检索”)对应的各重叠值[重叠1]、与基于第二操作的内容(第二操作信息:“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”)以及该第二操作的输出状况(输出状况信息:“长时间显示”“滚动”)对应的各重叠值[重叠2],该操作的内容越是规定为进行用户应记检索的单词的文法的必要性较高的操作,其重叠值越是变大。

[0087] 例如,与第二操作“例句/惯用句显示”对应的重叠值设定成为最大的重叠值。

[0088] 此外,在发音学习用加权表22g3中,关于与第一操作的内容(第一操作信息:“输入检索”“跳查检索”)对应的各重叠值[重叠1]、和与基于第二操作的内容(第二操作信息:“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”)以及该第二操作的输出状况(输出状况信息:“长时间显示”“滚动”)对应的各重叠值[重叠2],该操作的内容越是规定为进行用户应记检索的单词的发音的必要性较高的操作,该重叠值越是设定成为较大。

[0089] 例如,与第二操作“语音播放”对应的重叠值设定成为最大的重叠值。

[0090] 另外,尽管图3所示的按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)中,如上所述,简单地将与第一操作的内容对应的重叠值[重叠1]、和与基于第二操作的内容以及该第二操作的输出状况对应的重叠值[重叠2]相加而成的值设定成合计重叠值[重叠总和],但并不局限于此,第一操作的内容与第二操作的内容的每一个也可采用能够任意设定合计重叠值[重叠总和]的构成。

[0091] 例如,在语义学习用加权表22g1中,作为第一操作的“输入检索(第2次以后)”与作为第二操作的“单词簿登录”的组合,将检索的单词规定为用户未完全记住的、即学习语义的必要性特别高的操作,合计重叠值[重叠总和]不是设定为简单地将[重叠1]和[重叠2]相加而成的“10”,而是设定为“15”。

[0092] 此外,基于按学习种类划分的单词必要性加权表(22g)的学习的种类的必要程度的计算例如,可仅使用[重叠1]、仅使用[重叠2]、使用[重叠1]与[重叠2]的单纯合计值、仅使用[重叠总和]中的任一种。

[0093] 此外,虽然在本实施方式中将语义学习用加权表22g1、文法学习用加权表22g2、发音学习用加权表22g3的3种类的学习用加权表22g1~22g3作为一示例进行了说明,但即使是除此以外的不同的种类的学习用加权表22gn,简言之,越是规定为根据该学习的种类进行必要性较高的操作的操作的内容,其重叠值越是设定得较大即可。

[0094] 采用以上方式而构成的电子辞典10中,CPU21按照检索处理程序22a以及学习处理

程序22b中所记述的命令对电路各部的动作进行控制,软件与硬件协作来进行动作,从而实现如以下的动作说明中所叙述那样的、辞典检索功能以及按学习种类划分的单词学习功能。

[0095] 接下来,对第一实施方式所涉及的电子辞典10的动作进行说明。

[0096] 图4为表示电子辞典10的与辞典检索功能对应的检索处理的流程图。

[0097] 图5为表示通过电子辞典10对单词“风俗(custom)”进行“输入检索”(第一操作)之后,进行“单词簿登录”“例句/惯用句显示”(第二操作)的情况下的显示动作的图。

[0098] 根据功能指定键14b的用户操作对存储在辞典数据存储区22d中的英日辞典的辞典内容数据进行指定时,如图5的(A)所示,CPU21使该英日辞典的词条输入画面GM显示在触摸面板式显示部17上。

[0099] 词条输入画面GM中,根据字符输入键14c的用户操作对成为检索对象的单词“风俗(custom)”进行输入,并通过光标Cu对与所输入的字符或字符列前面一致的多个词条之中的单词“风俗(custom)”进行指定,并且对[译/确定]键14d进行操作时,CPU21判断为实施第一操作,即,指示所输入的单词“风俗(custom)”的检索(输入检索)的执行的执行的第一操作(步骤S1中的是(Yes))。

[0100] CPU21如下所述:从英日辞典的辞典内容数据中检索与所输入的单词“风俗(custom)”相关的说明信息,如图5的(B)所示,使作为单词“风俗(custom)”的检索结果的单词说明画面GE显示在显示部17上(步骤S2)。

[0101] 在所输入检索的单词“风俗(custom)”的单词说明画面GE中,对触摸键区17A的[单词簿]键BT进行操作时,CPU21判断为指示实施第二操作,即,指示以单词“风俗(custom)”为对象“单词簿登录”的处理的执行的第二操作(步骤S3中的是(Yes))。

[0102] CPU21使单词“风俗(custom)”存储在作为单词簿发挥功能的单词簿存储区22f中并执行“单词簿登录”的处理,将告知用户执行该“单词簿登录”的单词簿登录消息TM作成窗口并显示在单词说明画面GE内(步骤S4)。

[0103] 然后,在单词“风俗(custom)”的单词说明画面GE中,如图5的(C)所示,对触摸键区17A的[惯用句/复合词]键BP进行操作(第二操作)时,CPU21检索当前显示在该单词说明画面GE内的与单词“风俗(custom)”的语义对应的例句的说明信息,并使作为检索结果的例句的说明信息作为例句窗口W而显示在单词说明画面GE的下段(步骤S5(否(No))→S6→S4)。

[0104] 此外,在单词“风俗(custom)”的单词说明画面GE中,如图5的(D)所示,对触摸键区17A的[标记]键BM进行操作(第二操作),例如,用户触摸作为记号而想要识别显示的字符列(在此为“板(board)”)时,CPU21在所触摸到的字符列“板(board)”上附加标记M并进行显示(步骤S5(否(No))→S6→S4)。

[0105] 另外,单词说明画面GE或例句窗口W等、显示与进行检索的单词相关的说明信息的状态下,通过光标键14f等对滚动的执行进行指示(第二操作)时,CPU21可使该显示的说明信息在画面GE内或窗口W内进行滚动(步骤S5(否(No))→S6→S4)。

[0106] 关于与单词“custom”相关的说明信息,由用户实施的粗略的浏览结束,从而用户例如为了进行其他的检索单词而对[返回/清单]键14e进行操作时,CPU21判断为与第二操作对应的处理结束(步骤S5中的是(Yes))。

[0107] CPU21使伴随着与单词“风俗(custom)”相关的说明信息的一系列的检索、显示而

实施的第一操作的内容(在此为“输入检索”)、第二操作的内容(在此为“单词簿登录”“例句/惯用句显示”“标记涂色”)、与第二操作对应的说明信息的输出状况(超过预定的显示时间的情况下为“长时间显示”/实施所显示的说明信息的滚动的情况下为“滚动”)附加在该单词“风俗(custom)”的检索历史(History)中,并存储在检索历史存储区22e中(步骤S7)。

[0108] 图6为表示通过电子辞典10对单词“APEC(エーペック)”的单词说明画面GE内的单词“合作(Cooperation)”进行“跳查检索”(第一操作)之后,进行“语音播放”(第二操作)的情况下的显示动作的图。

[0109] 例如,从存储在辞典数据存储区22d中的国语辞典的辞典内容数据中对与单词“APEC(エーペック)”对应的说明信息进行检索,如图6的(A)所示,在显示单词“APEC(エーペック)”的单词说明画面GE的状态下,如图6的(B)所示,用触摸笔P来指定该画面GE内的说明信息中所含有的用户欲检索的单词“合作(Cooperation)”并进行识别显示h,对[跳查]键14J进行操作时,CPU21判断为实施第一操作,即,指示所指定的单词“合作(Cooperation)”的检索(跳查检索)的执行的执行的第一操作(步骤S1中的是(Yes))。

[0110] CPU21,从英日辞典的辞典内容数据中对与所指定的单词“合作(Cooperation)”相关的说明信息进行检索,如图6的(C)所示,使单词“合作(Cooperation)”的检索结果即单词说明画面GE显示在显示部17上的(步骤S2)。

[0111] 在所跳查检索的单词“合作(Cooperation)”的单词说明画面GE中,用户听到该单词“合作(Cooperation)”的发音,因此对该单词“合作(Cooperation)”进行指定并进行识别显示h,并且对[语音]键14S进行操作时,CPU21判断为实施第二操作,即,指示以单词“合作(Cooperation)”为对象“语音播放”的处理的执行的第二操作判断(步骤S3中的是(Yes))。

[0112] CPU21执行从英日辞典的辞典内容数据中读取单词“合作(Cooperation)”的语音数据并进行播放的“语音播放”的处理,从语音输出部15输出语音“クーパーレイション(合作)”(步骤S4)。

[0113] 在此,单词说明画面GE等、显示与进行检索的单词相关的说明信息的状态下,通过光标键14f等对滚动的执行进行指示(第二操作)时,CPU21使该显示的说明信息在画面GE内进行滚动(步骤S5(否(No))→S6→S4)。

[0114] 关于与单词“合作(Cooperation)”相关的说明信息,用由用户实施的粗略的浏览结束,从而用户例如为了进行其他的检索单词而对[返回/清单]键14e进行操作时,CPU21判断为与第二操作对应的处理结束(步骤S5中的是(Yes))。

[0115] CPU21使伴随着与单词“合作(Cooperation)”相关的说明信息的一系列的检索、显示而实施的第一操作的内容(在此为“跳查检索”)、第二操作的内容(在此为“语音播放”)、与第二操作对应的说明信息的输出状况(超过预定的显示时间的情况下为“长时间显示”/实施所显示的说明信息的滚动的情况下为“滚动”)附加在该单词“合作(Cooperation)”的检索历史(History)中,并存储在检索历史存储区22e中(步骤S7)。

[0116] 这样一来,参照图4~图6按照说明的与辞典检索功能对应的检索处理,通过第一操作对任意的单词进行检索,并显示与进行检索的单词对应的说明信息,所显示的说明信息中执行与第二操作对应的处理,从而在进行检索的多个单词的每一个的检索历史(History)中,附加第一操作的内容(“输入检索”“跳查检索”等)、第二操作的内容(“单词簿登录”“语音播放”“例句/惯用句显示”等)、与第二操作对应的说明信息的输出状况(“长时

间显示”“滚动”等),并存储在检索历史存储区22e中。

[0117] 图7为重叠显示如下两种状态的图,即,通过电子辞典10对单词“类似(resemble)”进行检索并显示该单词说明画面GE的状态、与根据[History]键14H的操作将存储在检索历史存储区22e中的单词的检索历史的列表作为检索历史画面GH来进行显示的状态。

[0118] 图8为表示电子辞典10的与按学习种类划分的单词学习功能对应的学习处理的流程图。

[0119] 在电子辞典10中,用户为了进行单词的学习,从根据功能指定键14b的操作而显示在显示部17中的学习内容一览(单词学习/文法学习/发音学习/…)中指定任意的种类的学习内容时,(步骤L1中的是(Yes)),CPU21将该指定的种类的学习内容(单词学习/文法学习/发音学习/…中的任意一个)设定为学习处理的对象(步骤L2)。

[0120] 此外,在未指定任意的种类的学习内容的情况下,CPU21将所有的种类的学习内容(单词学习/文法学习/发音学习/…)设定为学习处理的对象(步骤L3)。

[0121] CPU21基于存储在检索历史存储区22e中的各单词的检索历史、和该各单词的检索历史中所附加的表示第一操作的内容的信息(第一操作信息)以及表示第二操作的内容的信息(第二操作信息)以及表示与第二操作对应的信息的输出状况的信息(输出状况信息)、和对应于学习处理的对象中所设定的学习的种类而被设定在按学习种类划分的单词必要性加权表22g(参照图3:语义学习用22g1/文法学习用22g2/发音学习用22g3/…)中的与第一操作信息及第二操作信息以及其输出状况信息对应的重叠值,来计算与各单词对应的表示被设定的学习的种类(全部种类的情况下为每个种类)的学习的必要性的程度(步骤L4)。

[0122] 例如,在单词“风俗(custom)”的检索历史中,作为第一操作信息而附加有“输入检索”、作为第二操作信息而附加有“单词簿登录”“例句/惯用句显示”“标记涂色”、作为输出状况信息而附加有“滚动”的情况下,若基于图3中表示的语义学习用加权表22g1,作为表示该单词“风俗(custom)”的语义的学习的必要性的程度即合计重叠值[重叠总和]是将如下合计重叠值相加而成的,即,将对应于第一操作的“输入检索”至第二操作的“单词簿登录”的合计重叠值“8”、对应于第一操作的“输入检索”至第二操作的“例句/惯用句显示”的合计重叠值“6”、对应于第一操作的“输入检索”至第二操作的“标记涂色”的合计重叠值“7”、对应于第一操作的“输入检索”至第二操作的“滚动”的合计重叠值“4”,相加而成为“25”。

[0123] 还例如,在单词“合作(Cooperation)”的检索历史中,作为第一操作信息而附加有“跳查检索”、作为第二操作信息而附加有“语音播放”、作为输出状况信息而附加有“滚动”的情况下,若基于图3中表示的语义学习用加权表22g1,作为表示该单词“合作(Cooperation)”的语义的学习的必要性的程度即合计重叠值[重叠总和]为,将对应于第一操作的“跳查检索”至第二操作的“语音播放”的合计重叠值“4”与对应于第一操作的“跳查检索”至第二操作的“滚动”的合计重叠值“2”相加而成为“6”。

[0124] 即,表示语义的学习的必要性的程度在单词“风俗(custom)”的情况下被计算为“25”、在单词“合作(Cooperation)”的情况下被计算为“6”,对于用户而言的语义的学习的必要性的程度,单词“custom”明显高于单词“合作(Cooperation)”。

[0125] 另外,由于在单词“合作(Cooperation)”的检索历史中作为第二操作信息而附加有“语音播放”,因此例如基于发音学习用加权表22g3(参照图3)的话,在本实施方式的情况下,表示发音的学习的必要性的程度为,单词“合作(Cooperation)”高于单词“custom”。

[0126] 这样一来,针对存储在检索历史存储区22e中的各单词的每一个,计算任意设定的学习的种类(全部种类的情况下为每个种类)的学习的必要性的程度(步骤L4)。

[0127] 关于所设定的学习的种类(全部种类的情况下为每个种类)的学习,CPU21判断并选择表示其学习的必要性的程度的值为预定值以上的单词(步骤L5)。

[0128] 例如,在学习的种类为语义的学习的情况下,作为表示其学习的必要性的程度为预定值以上的单词,可选择“风俗(custom)”,此外,在学习的种类为发音的学习的情况下,作为表示其学习的必要性的程度为预定值以上的单词,可选择“合作(Cooperation)”。

[0129] 对于CPU21,将以所设定的种类的学习的必要性高达预定值以上的方式按照步骤L5而判断并选择的单词为对象,来执行该设定的种类的学习(步骤L6)。

[0130] 例如,学习的种类作为语义的学习而被设定的情况下,CPU21在单词学习内容22c1所具有的多个单词学习内容(初级用学习内容/中级用学习内容/高级用学习内容)之中,选择含有最多按照步骤L5而选择的单词的单词学习内容,并按照选择的单词学习内容来执行各单词的语义的学习。

[0131] 图9为表示用于学习按照电子辞典10的单词学习内容的单词的语义的单词卡片画面GL的图。

[0132] 例如,单词卡片画面GL包括表区Lu和背区Ld,所述表区Lu显示作为语义的学习的对象即单词(在此为“风景(view)”),所述背区Ld根据触摸操作以显示与非显示的方式可切换该单词的语义(在此为“风景,景色…”),关于表区Lu所显示的单词“view”的语义,用户可在切换背区Ld的显示和非显示的同时进行学习。

[0133] (实施方式的总结)

[0134] 如上所述,根据第一实施方式的电子辞典10的检索处理以及学习处理,CPU21将如下信息附加在各单词的检索历史中并存储在检索历史(History)存储区22e中,所述信息为,关于根据用户操作从辞典数据库(22d)中检索到的各单词的每一个,伴随着与该单词相关的说明信息的一系列的检索及显示的、表示第一操作的内容的信息(表示第一操作信息:“输入检索”或者“跳查检索”的信息)、和表示第二操作的内容的信息(表示第二操作信息:包括“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”等在内的各操作中的一个或多个操作的信息)、和表示与第二操作对应的信息的输出状况的信息(输出状况信息:包括信息的显示时间、播放时间、显示位置的移动(滚动)等在内的各输出状况中的一个或多个输出状况的信息)。

[0135] 基于存储在检索历史存储区22e中的各单词的检索历史、和附加在该各单词的检索历史中的表示第一操作的内容的信息(第一操作信息)以及表示第二操作的内容的信息(第二操作信息)以及表示与第二操作对应的信息的输出状况的信息(输出状况信息)、和在按学习种类划分的单词必要性加权表22g中被设定为按学习的种类划分(语义学习用22g1/文法学习用22g2/发音学习用22g3/...)的第一操作信息以及第二操作信息以及与其输出状况信息对应的重叠值,来计算表示与各单词的对应的按学习的种类划分的必要性的程度,判断并选择表示其学习的必要性的程度在预定值以上的单词。而且,以所选择的单词为对象来执行按学习的种类划分的学习。

[0136] 由此,例如用户可考虑检索单词时的用户的目的(想要知道语义、想要知道例句/惯用句、想要听到发音等)来进行适合用户的单词的学习,而无需预先实施与单词相关的各

种的测验。

[0137] 另外,第一实施方式的电子辞典10采用如下结构,即,基于伴随着附加在检索的各单词的检索历史(History)中的该单词的检索及显示的、“输入检索”或“跳查检索”的第一操作信息、和“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”等的第二操作信息、和“长时间显示”“滚动”等的输出状况信息,并按照按学习种类划分的单词必要性加权表22g中被设定为按学习的种类划分的重叠值,来计算表示按照针对各单词的学习的种类划分的必要性的程度,判断并选择按照学习的种类划分中其学习的必要性较高的单词从而执行学习的结构。

[0138] (第二实施方式)

[0139] 在第二实施方式的电子辞典10中,伴随着单词的检索,表示实施第一操作即“输入检索”或“跳查检索”的旗帜(flag)、和表示实施第二操作即“单词簿登录”“标记涂色”“语音播放”“例句/惯用句显示”等中的1个或多个的各对应的旗帜,作为表示第一操作或第二操作的内容的属性信息而附加并存储在单词的检索历史中。

[0140] 而且,在指示基于检索历史的单词的学习之际,例如,在进行语义的学习的情况下,指定与“输入检索”或“跳查检索”以及“单词簿登录”对应的属性信息,在进行文法的学习的情况下,指定与“例句/惯用句显示”对应的属性信息,在进行发音的学习的情况下,指定与“语音播放”对应的属性信息。

[0141] 而且还采用如下结构,即,以检索历史中附加有根据用户操作而指定的属性信息的单词作为学习对象,来执行所选择的单词的学习处理,从而自动地选择用户想要学习的种类(例如语义学习/文法学习/发音学习)中的对用户而言合适的单词,进而实行该想要学习的种类中的单词的学习。

[0142] 图10为表示在第二实施方式的电子辞典10中伴随着指示基于检索历史的单词的学习(自适应测验)的操作,用于指定与用户想要学习的学习的种类对应的第一操作或第二操作的属性信息的画面迁移的一示例的图。

[0143] 例如,如图10的(A)所示,在显示部17上所显示的主页(HOME)画面G中,触摸[单词测验]图标T时,如图10的(B)所示,CPU21显示用于供用户选择该单词测验的测验模式的测验模式选择画面GT。

[0144] 在测验模式选择画面GT中显示有用于选择学习内容并指示单词的学习的开始的[测验开始]按钮TS1、用于指示基于单词的检索历史的单词的学习(自适应测验)的开始的[测验开始按钮]TS2、和该自适应测验的[详细设定]按钮BS。

[0145] 在测验模式选择画面GT中,当触摸自适应测验的[详细设定]按钮BS时,如图10的(C)所示,CPU21显示用于指定与用户想要学习的学习的种类对应的第一操作或第二操作的属性信息的详细设定窗口WS。

[0146] 在详细设定窗口WS中显示有作为与用户想要学习的学习的种类对应的第一操作或第二操作的属性信息,例如,第二操作即“语音播放”“例句/惯用句显示”的指定按钮(包含/不含)以及对应于第一操作即“输入检索”“跳查检索”的“检索次数”的指定按钮(包含/不含)。

[0147] 在详细设定窗口WS中,例如指定“语音播放”(包含)来指示学习的开始的情况下,选择检索历史中附加有“语音播放”的旗帜的单词并执行该单词的学习处理,因此对用户而

言,能够以与发音学习对应的单词为对象来进行,例如指定“例句/惯用句显示”(包含)来指示学习的开始的情况下,选择检索历史中附加有“例句/惯用句显示”的旗帜的单词并执行该单词的学习处理,因此对用户而言,能够以与文法学习对应的单词为对象来进行学习。

[0148] 此外,例如指定“检索次数”(包含)来指示学习的开始的情况下,选择与检索历史中所附加的第一操作信息对应的检索次数为预定值以上的单词并执行该单词的学习处理,因此对用户而言,能够以与语义学习对应的重要的单词为对象来进行学习。

[0149] 由此,即使是第二实施方式的电子辞典10,也与第一实施方式的电子辞典10同样地,例如用户无需预先进行与单词相关的各种测验,可考虑检索单词时的用户的目的(想要知道语义、想要知道例句/惯用句、想要听到发音等)来进行适合用户的单词的学习。

[0150] 另外,也可以不是如第二实施方式的电子辞典10所示那样,在指示基于检索历史的单词的学习之际,根据用户想要学习的学习的种类,预先指定属性信息,而是采用如下结构,例如,从学习内容一览(单词学习/文法学习/发音学习/…)中指定用户想要学习的学习种类的学习内容时,根据该指定的学习内容的学习种类,指定检索历史中所附加的属性信息的结构。

[0151] 由以上的各实施方式中记载的电子辞典10实施的各处理的方法、即、图4的流程图所示的检索处理、图8的流程图所示的学习处理等各方法均作为使计算机可执行的程序,能够收纳并分布在存储卡(ROM卡片、RAM卡片等)、磁盘(软盘(Floppy(注册商标)Disk)、硬盘等)、光盘(CD-ROM、DVD等)、半导体存储器等外部记录装置的介质。而且,电子装置的计算机(CPU)将该外部记录装置的介质中所记录的程序读取到存储装置中,并通过该读取的程序对动作进行控制,从而实现各实施方式中进行说明的词典检索功能以及按学习种类划分的单词学习功能,进而能够执行由前述的方法实现的同样的处理。

[0152] 此外,用于实现各方法的程序的数据能够以程序代码的形态传送至通信网络(N)上,从与该通信网络(N)连接的计算机装置(程序服务器)将前述程序的数据加载到电子装置并存储在存储装置中,从而也能够实现前述的词典检索功能以及按学习种类划分的单词学习功能。

[0153] 本申请发明并不局限于各实施方式,可在实施阶段不脱离其主旨的范围内进行各种变形。而且,在各实施方式中包括各个阶段的发明,可根据所公开的多个构成要件中的适当的组合来提取各种发明。例如,从各实施方式所表示的总构成要件中删除几个构成要件,或者几个构成要件采用不同的形态来进行组合,在可解决发明所要解决的课题一栏中所表述的课题且可获得发明效果一栏中所表述的效果的情况下,作为发明可提取删除或者组合该构成要件的结构。

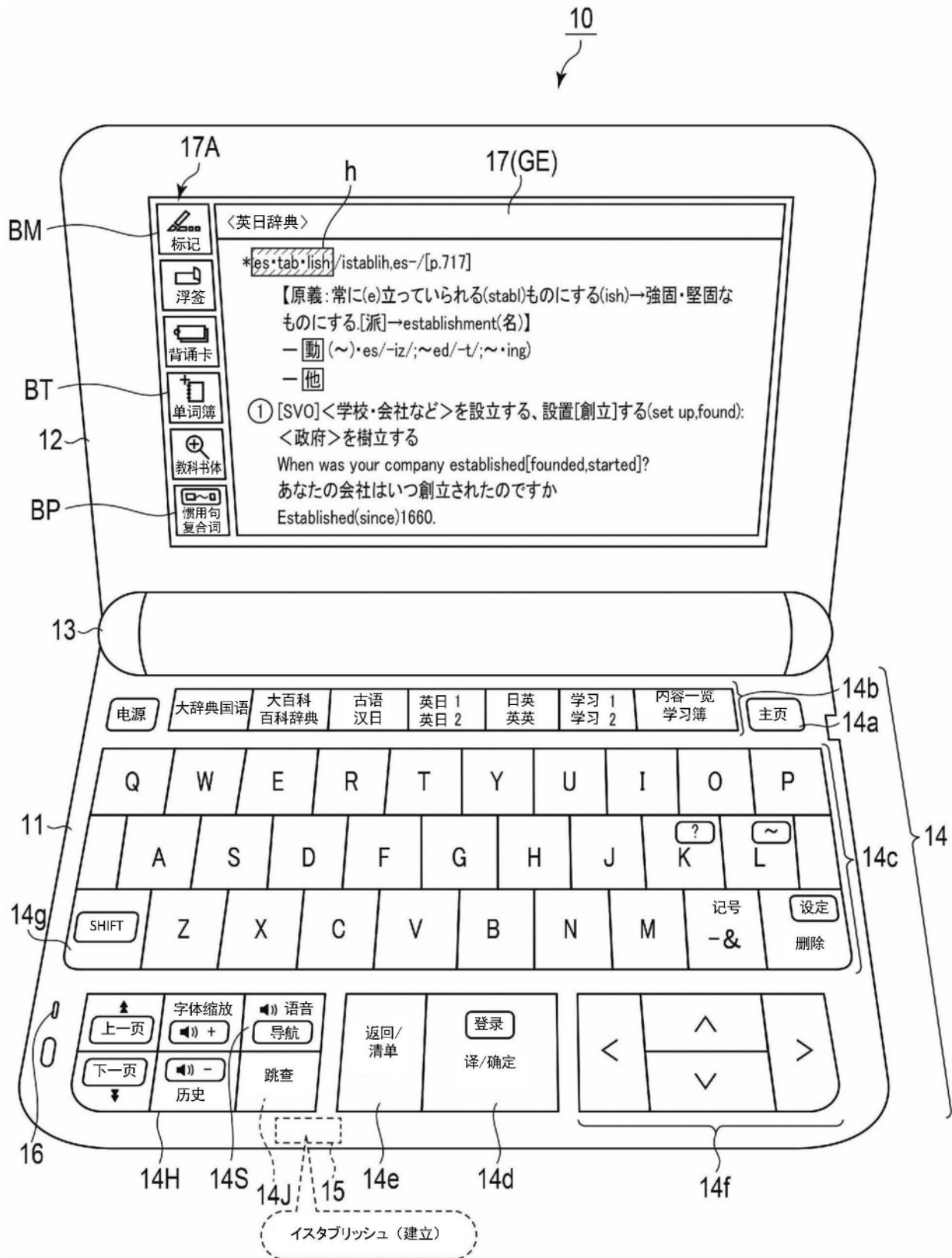


图1

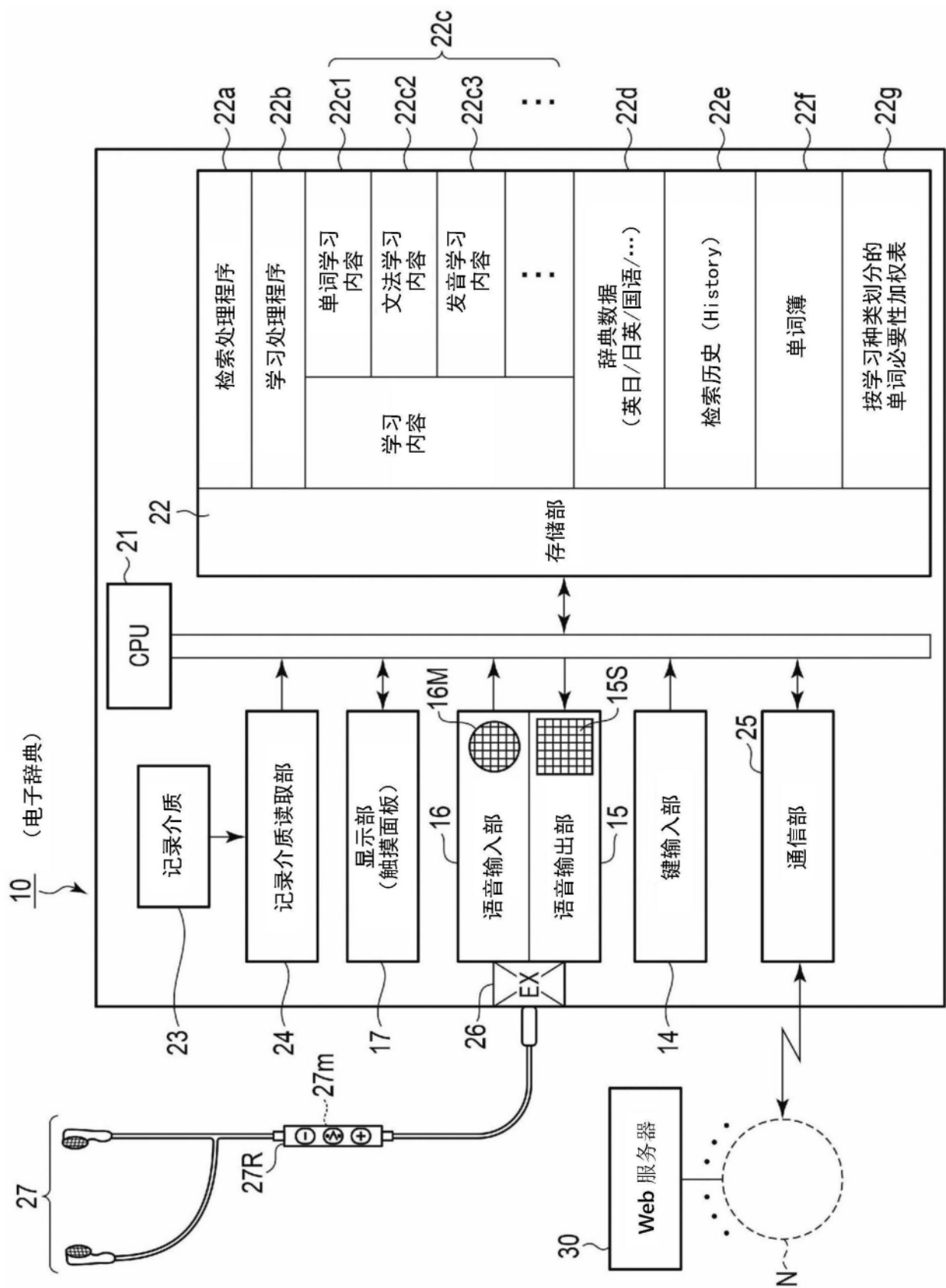


图2

—22g1		—22g2		—22g3		—22g	
语义学习用	文法学习用	发音学习用	第二操作	重叠 2	重叠 1	重叠 2	重叠 1
第一操作							
输入检索 (初次检索)		重叠 1	第二操作	重叠 2	重叠 1	重叠 2	重叠 1
输入检索 (初次检索)		3	单词簿登录	5	3	5	8
输入检索 (初次检索)		3	标记涂色	4	3	4	7
输入检索 (初次检索)		3	语音播放	3	3	3	6
输入检索 (初次检索)		3	例句/惯用句显示	3	3	3	6
输入检索 (初次检索)		3	长时间显示	2	3	2	5
输入检索 (初次检索)		3	滚动	1	3	1	4
输入检索 (第 2 次以后)		5	单词簿登录	5	5	5	10
输入检索 (第 2 次以后)		5	标记涂色	4	5	4	9
输入检索 (第 2 次以后)		5	语音播放	3	5	3	8
...		...	...	...	...	...	...
跳查检索		1	单词簿登录	5	1	5	6
跳查检索		1	标记涂色	4	1	4	5
跳查检索		1	语音播放	3	1	3	4
...		...	...	...	...	...	...

图3

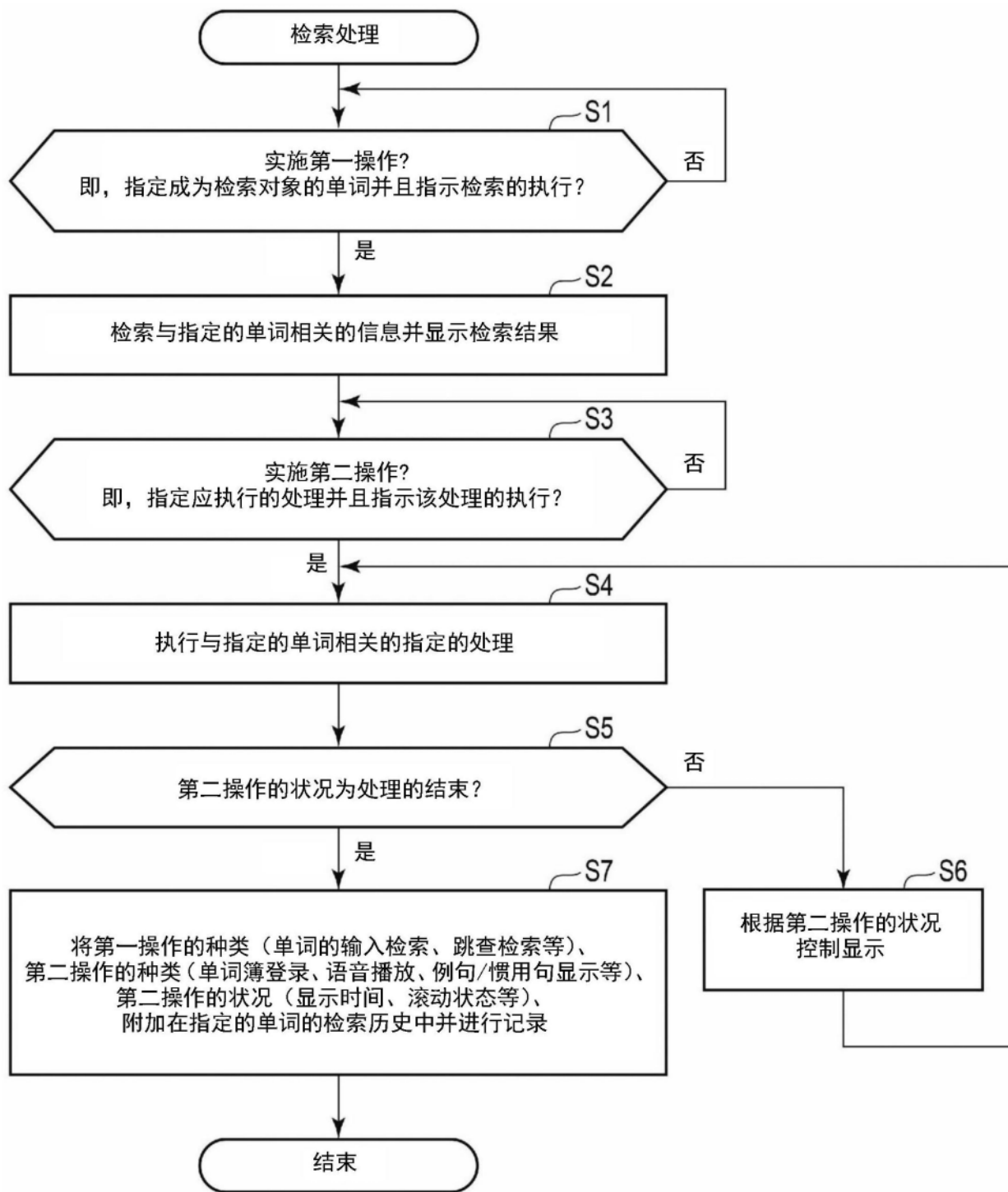


图4

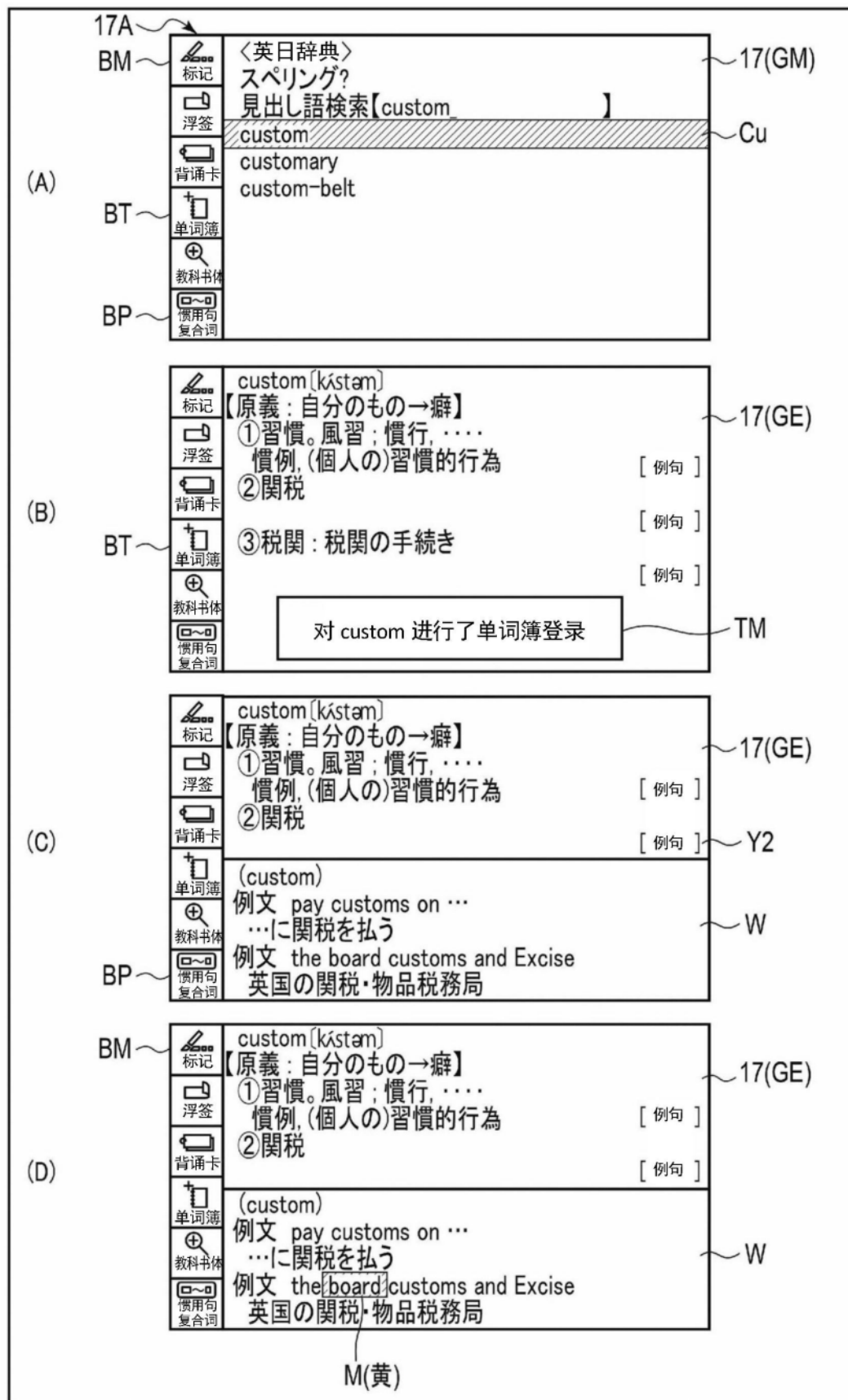


图5

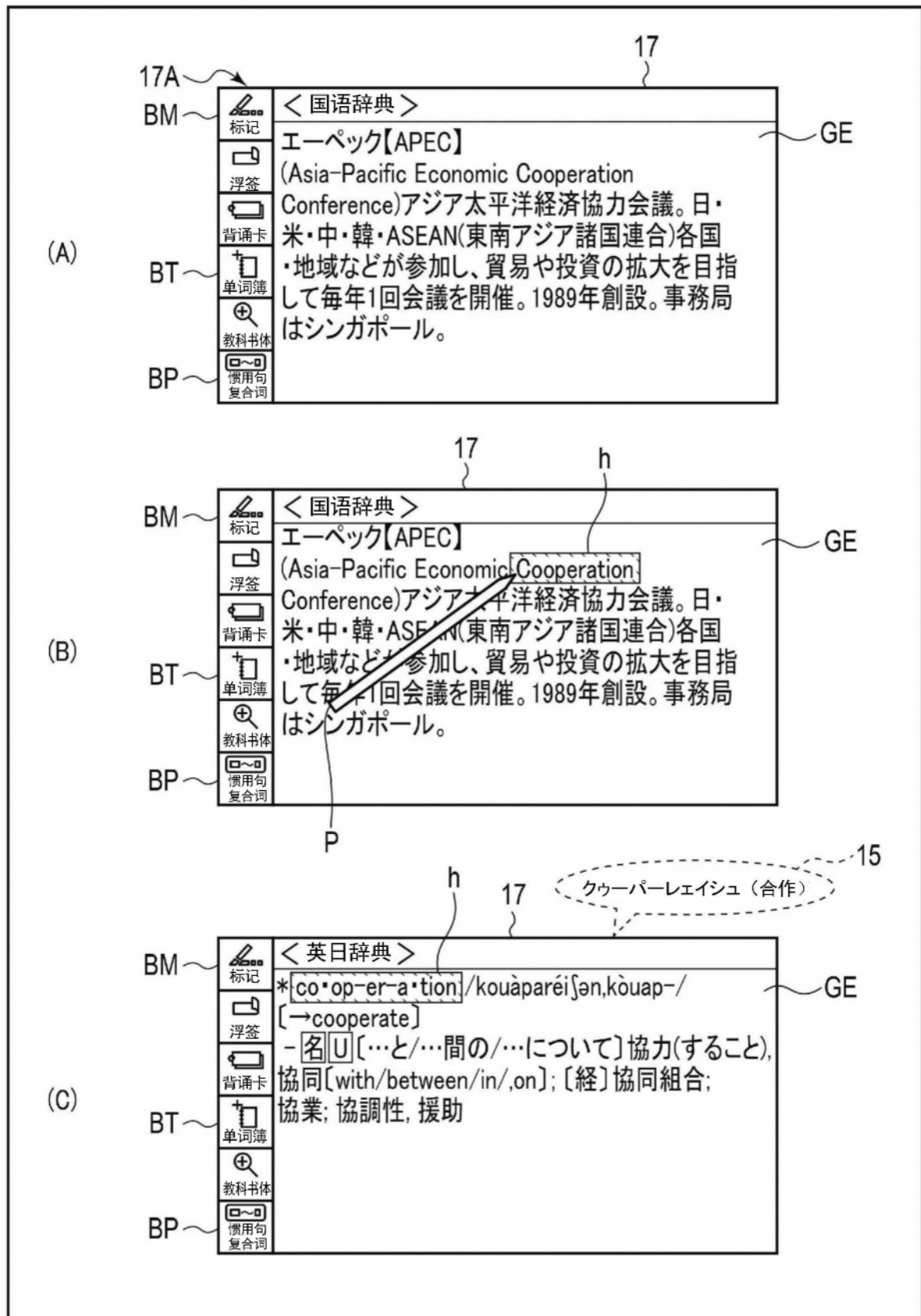


图6

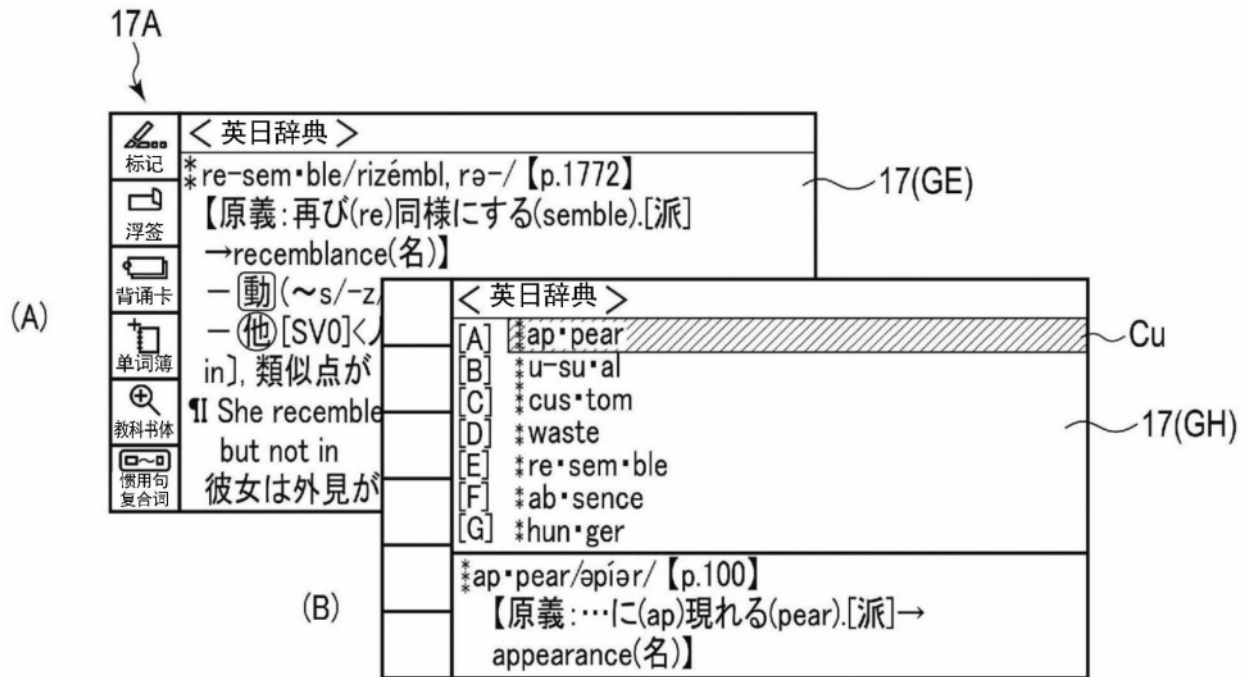


图7

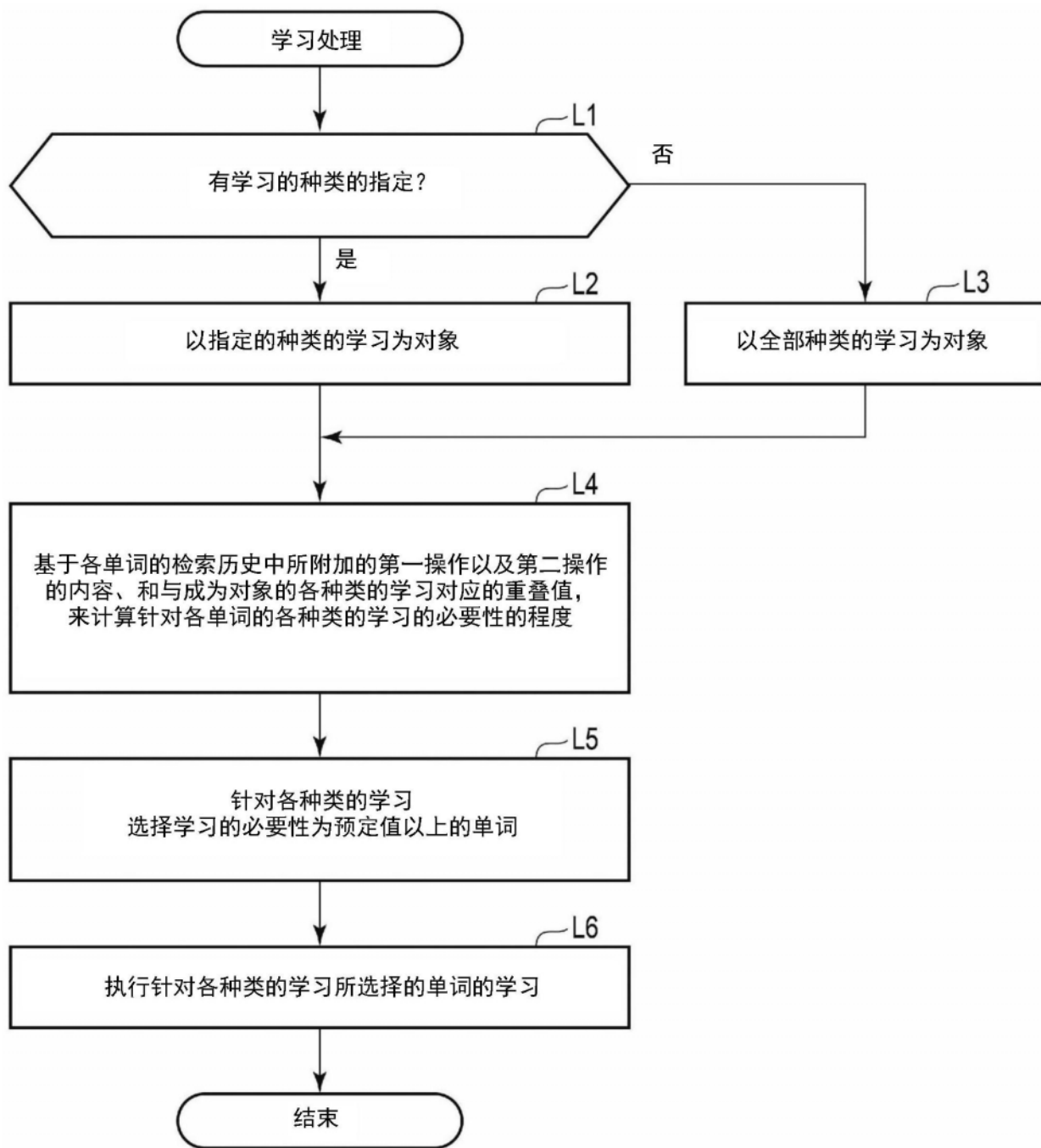


图8

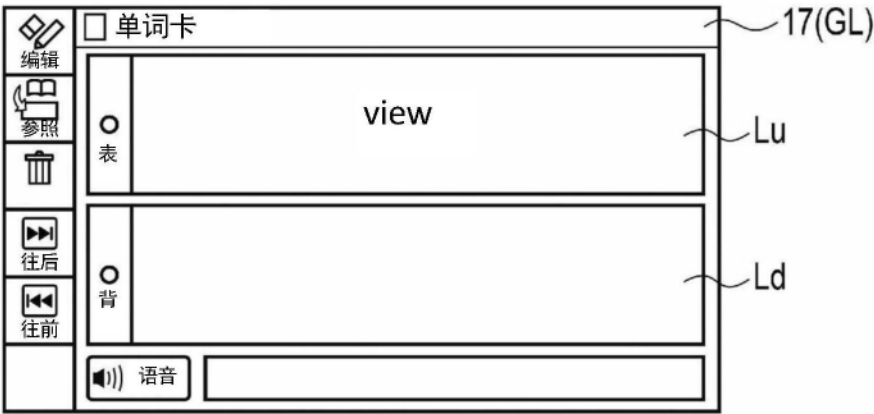


图9

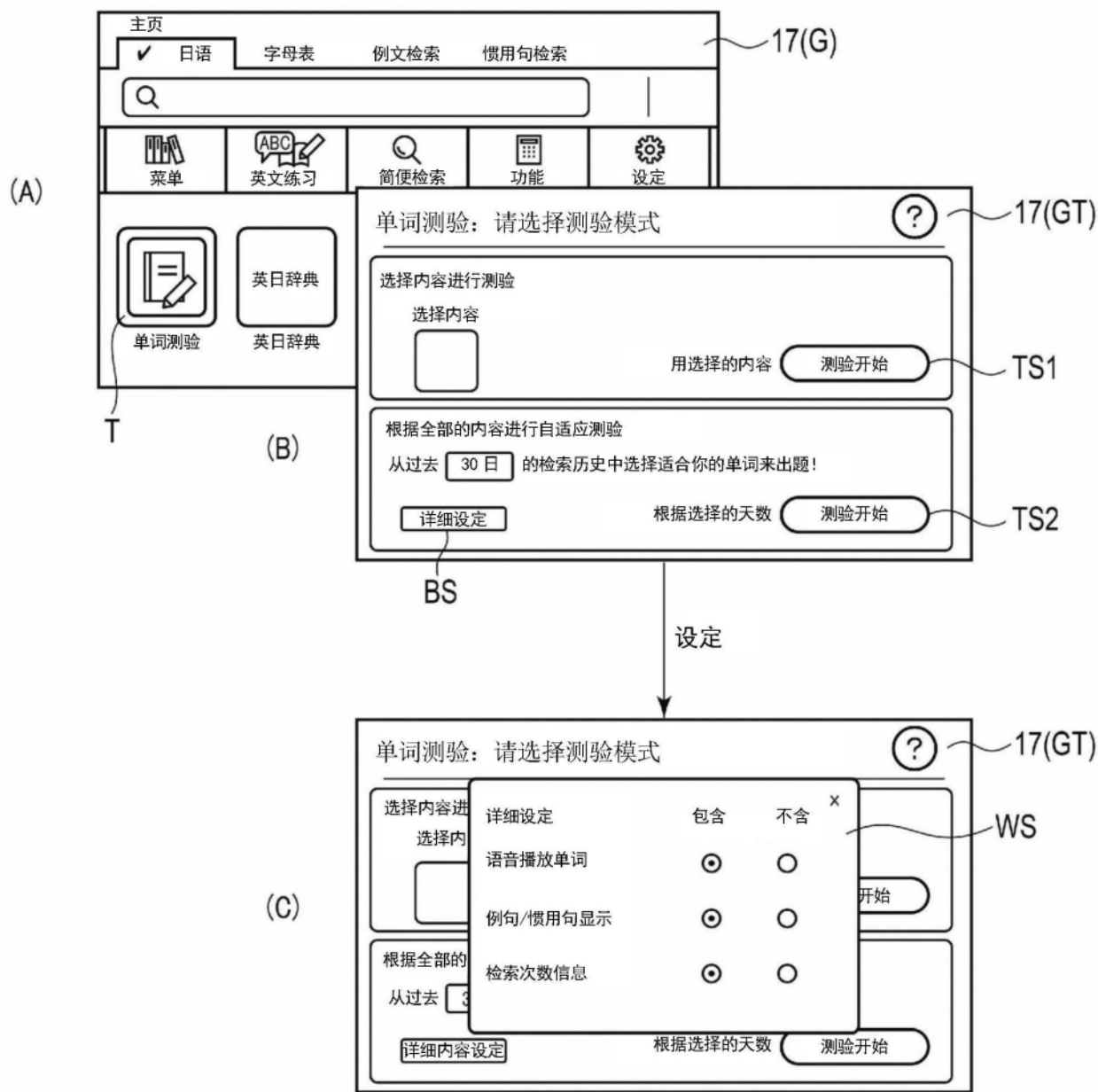


图10