



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101809575 A

(43) 申请公布日 2010.08.18

(21) 申请号 200880109586.8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2008.10.28

G06F 17/30 (2006.01)

(30) 优先权数据

2007-287580 2007.11.05 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.03.30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2008/069539 2008.10.28

(87) PCT申请的公布数据

W02009/060760 JA 2009.05.14

(71) 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 花谷直人 安田亮

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 闫小龙 王忠忠

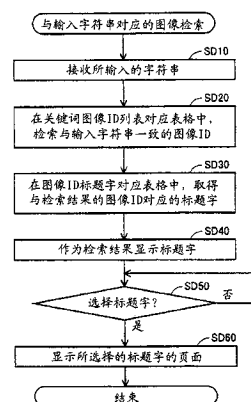
权利要求书 1 页 说明书 14 页 附图 19 页

(54) 发明名称

检索词典数据的标题字的电子设备及其制造方法和程序产品

(57) 摘要

本发明涉及对词典数据的标题字进行检索的电子设备及其控制方法、以及程序产品。电子辞典基于不仅与词典数据中的标题字而且与图像数据建立关联的关键词进行检索。电子辞典首先进行上述的关键词的检索,接着,提取与作为检索结果的关键词建立关联的图像 ID,提取在词典数据中与所提取的图像 ID 建立关联的标题字之后,提示该标题字。



1. 一种电子设备 (1), 其特征在于, 具有:

输入部 (20);

检索部 (10), 从包括标题字和与所述标题字建立关联的文本数据以及目标数据的词典数据中, 基于经由所述输入部 (20) 输入的信息, 检索所述词典数据的标题字; 以及

关联信息存储部 (51 ~ 53), 存储将所述目标数据与关键词建立关联的信息,

所述检索部 (10) 对与经由所述输入部 (20) 输入的信息对应的所述关联信息存储部 (51 ~ 53) 中的所述关键词进行检索, 对在所述关联信息存储部 (51 ~ 53) 中与作为检索结果的所述关键词建立关联的所述目标数据进行检索, 对在所述词典数据中与作为检索结果的所述目标数据建立关联的标题字进行检索。

2. 如权利要求 1 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

还具有从所述词典数据中提取所述关键词的提取部 (10)。

3. 如权利要求 2 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

所述提取部 (10) 将在所述词典数据中与所述目标数据建立关联的所述标题字作为所述关键词进行提取。

4. 如权利要求 2 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

所述提取部 (10) 在所述词典数据中与所述目标数据建立关联的所述文本数据中, 将对于特定的记号满足一定条件的数据作为所述关键词进行提取。

5. 如权利要求 2 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

还具有对经由所述输入部 (20) 输入的数据进行存储的输入数据存储部 (54),

所述提取部 (10) 从在所述词典数据中与所述目标数据建立关联的所述文本数据中, 提取与在所述输入数据存储部 (54) 中所存储的数据一致的数据作为所述关键词。

6. 如权利要求 2 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

所述提取部 (10) 在对于所述目标数据提取的关键词中含有表意文字的情况下, 将仅由该关键词的表音文字记述的字符串进一步作为与所述目标数据关联的所述关键词进行提取。

7. 如权利要求 1 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

所述目标数据是图像数据。

8. 如权利要求 1 所述的电子设备 (1), 其特征在于,

所述目标数据是声音数据。

9. 一种电子设备 (1) 的控制方法, 利用词典数据进行检索, 该词典数据包括在预定的存储装置中存储的标题字和与所述标题字建立关联的文本数据以及目标数据, 其特征在于, 具有如下步骤:

对将所述目标数据与所述目标数据的关键词建立关联存储的信息建立关联地进行存储;

检索与和输入到所述电子设备 (1) 中的信息相对应的所述关键词建立关联地存储的所述目标数据; 以及

检索在所述词典数据中与作为检索结果的所述目标数据建立关联的标题字。

10. 一种程序产品, 其特征在于,

记录有用在计算机中执行权利要求 9 所述的电子设备 (1) 的控制方法的计算机程序。

检索辞典数据的标题字的电子设备及其制造方法和程序产品

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备,特别涉及基于所输入的信息从辞典数据中检索标题字的电子设备及其控制方法和程序产品。

背景技术

[0002] 以往,存在很多电子辞典等具有辞典功能的电子设备。并且,也公开了各种用于在这样的电子辞典中提高便利性的技术。例如,在 JP 特开平 6-044308 号公报(专利文献 1)中公开了如下技术,即,预先指定进行关键词(keyword)选择的项目,从而将所输入的文章的数据分割为单词,在所分割的单词中适当删除不恰当的单词后,将除此以外的单词注册在关键词辞典文件中。

[0003] 另外,伴随近年来的信息处理装置的技术的发展,在信息处理装置整体中,构成要素的性能提高,由此,这样的装置整体的性能提高。因此,在近年来的电子辞典中,作为与标题字关联的数据,不仅存储有文本数据,而且还存储有图像数据或声音数据等目标数据(object data)。由此,在电子辞典中,不仅能够向用户提供文字信息,而且能够提供图像或声音作为与标题字对应的信息,谋求提高便利性。

[0004] 专利文献 1:JP 特开平 6-044308 号公报

[0005] 在上述以往的电子设备中,若用户输入信息,则基于该信息,进行标题字的检索,关于作为检索结果的标题字,不仅能够提供文字信息,还能够提供图像或声音。

[0006] 此外,在这种电子设备中,图像或声音附属地被提供,但是,在用户当中,有时希望不仅能够得到与自己输入的信息对应的标题字,而且能够得到与自己输入的信息对应的图像或声音作为检索结果。但是,在以往的电子设备中,由于图像或声音只不过是作为附随于标题字的信息被处理,所以,不能够进行这种检索。

发明内容

[0007] 本发明是鉴于上述问题而提出的,其目的在于,在电子设备中,能够向用户提供在对于标题字附属地提供的图像或声音中与用户所输入的信息对应的图像或声音。

[0008] 本发明的电子设备具有:输入部;检索部,从包括标题字和与标题字建立关联的文本数据以及目标数据的辞典数据中,基于经由输入部输入的信息,检索辞典数据的标题字;以及关联信息存储部,对将目标数据与关键词建立关联的信息进行存储,其中检索部检索与经由输入部所输入的信息对应的关联信息存储部中的关键词,检索在关联信息存储部中与作为检索结果的关键词建立关联的目标数据,检索在辞典数据中与作为检索结果的目标数据建立关联的标题字。

[0009] 另外,优选电子设备还具有从辞典数据中提取关键词的提取部。

[0010] 另外,优选在电子设备中,提取部将在辞典数据中与目标数据建立关联的标题字作为关键词进行提取。

[0011] 另外,优选在电子设备中,提取部在词典数据中与目标数据建立关联的文本数据中,将对于特定的记号满足一定条件的数据作为关键词进行提取。

[0012] 另外,优选电子设备还具有存储经由输入部输入的数据的输入数据存储部,提取部从在词典数据中与目标数据建立关联的文本数据中,提取与在输入数据存储部中存储的数据一致的数据作为关键词。

[0013] 另外,优选在电子设备中,提取部在对于目标数据提取的关键词中含有表意文字的情况下,将仅由该关键词的表音文字记述的字符串进一步作为与目标数据建立关联的关键词进行提取。

[0014] 另外,优选在电子设备中,目标数据为图像数据。

[0015] 另外,优选在电子设备中,目标数据为声音数据。

[0016] 本发明的电子设备的控制方法,利用词典数据进行检索,该词典数据包括在预定的存储装置中存储的标题字和与标题字建立关联的文本数据以及目标数据,其特征在于,具有如下步骤:对将目标数据与目标数据的关键词建立关联的信息建立关联地进行存储;检索与和输入到电子设备中的信息相对应的关键词建立关联地存储的目标数据;检索在词典数据中与作为检索结果的目标数据建立关联的标题字。

[0017] 本发明的程序产品存储用于在计算机中执行上述的电子设备的控制方法的计算机程序。

[0018] 根据本发明,在电子设备中,对于在词典数据中与标题字建立关联的目标数据,存储将该目标数据和与其关键词建立关联的信息。并且,在电子设备中,经由该关键词检索与所输入的信息对应的目标数据,并且,在词典数据中与作为检索结果的目标数据建立关联的标题字作为最终的检索结果提供给用户。

[0019] 由此,在电子设备中,当用户输入信息时,在词典数据中与对应于该信息的目标数据建立关联的标题字作为检索结果提供给用户。也就是说,用户若输入信息,则将与该信息对应的目标数据经由作为检索结果而提供的标题字输出到电子设备。

[0020] 因此,根据本发明,电子设备能够向用户提供在相对于标题字附属地提供的图像或声音中与用户所输入的信息对应的图像或声音,所以,能够提高电子设备的便利性。

附图说明

[0021] 图 1 是示意性地表示本发明的电子设备的一实施方式的电子词典的硬件结构的图。

[0022] 图 2 是示意性地表示在图 1 的电子词典中存储的词典数据的数据结构的图。

[0023] 图 3 是示意性地表示在图 1 的电子词典中存储的图像 ID 地址对应表格的数据结构的图。

[0024] 图 4 是用于说明图 1 的电子词典中的图像的实际数据的存储样式的图。

[0025] 图 5 是示意性地表示在图 1 的电子词典中存储的图像关键词对应表格的数据结构的图。

[0026] 图 6 是示意性地表示在图 1 的电子词典中存储的关键词图像 ID 列表对应表格的数据结构的图。

[0027] 图 7 是示意性地表示在图 1 的电子词典中存储的图像 ID 标题字对应表格的数据

结构的图。

[0028] 图 8 是示意性地表示在图 1 的电子辞典中存储的手动输入关键词的数据结构的图。

[0029] 图 9 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0030] 图 10 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0031] 图 11 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0032] 图 12 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0033] 图 13 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0034] 图 14 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0035] 图 15 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0036] 图 16 是在图 1 的电子辞典中执行的图像关键词对应表格生成处理的流程图。

[0037] 图 17 是图 16 的标题信息提取处理的子程序的流程图。

[0038] 图 18 是图 16 的分类信息提取处理的子程序的流程图。

[0039] 图 19 是图 16 的说明性文本中关键词提取处理的子程序的流程图。

[0040] 图 20 是在图 1 的电子辞典中执行的其他关键词提取处理的流程图。

[0041] 图 21 是在图 1 的电子辞典中执行的关键词图像 ID 列表对应表格生成处理的流程图。

[0042] 图 22 是在图 1 的电子辞典中执行的链接检索处理的流程图。

[0043] 图 23 是图 22 的基于输入字符串的检索结果显示处理的子程序的流程图。

[0044] 图 24 是图 22 的基于所显示的图像的检索结果显示处理的子程序的流程图。

[0045] 图 25 是图 22 的处理的变形例的流程图。

[0046] 图 26 是图 23 所示的处理的变形例的处理的流程图。

[0047] 图 27 是图 24 所示的处理的变形例的处理的流程图。

[0048] 图 28 是表示在图 1 的电子辞典的显示部上显示的画面的一例的图。

[0049] 图 29 是在图 1 的电子辞典中执行的基于输入字符串的图像检索处理的流程图。

[0050] 其中,附图标记说明如下:

[0051] 1 电子辞典、10CPU、20 输入部、21 文字输入键、22 确认键、23 光标键、24S 键、30 显示部、40RAM、41 选择图像词语(word) 存储区域、42 输入文本存储区域、43 候补关键词存储区域、44 关键词选择与否设定存储区域、50ROM、51 图像关键词对应表格存储部、52 关键词图像 ID 列表对应表格存储部、53 图像 ID 标题字对应表格存储部、54 手动输入关键词存储部、55 辞典 DB 存储部、56 辞典检索程序存储部、57 图像显示程序存储部、90、100、110、120、130、140、150、200 画面。

具体实施方式

[0052] 下面,参照附图对本发明的电子设备的一实施方式即电子辞典进行说明。此外,本发明的电子设备并不限于电子辞典。也就是说,本发明的电子设备也包括由通用的个人计算机等具有电子辞典以外的功能的装置。

[0053] 图 1 是示意性地表示电子辞典的硬件结构的图。参照图 1,电子辞典 1 包括对该电子辞典 1 的动作进行整体控制的 CPU(Central ProcessingUnit :中央处理器)10。另外,电

子辞典 1 包括接收来自用户的信息的输入的输入部 20、显示信息的显示部 30、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)40 以及 ROM(Read Only Memory:只读存储器)50。

[0054] 输入部 20 包括多个按钮以及 / 或者按键。用户对这些进行操作,从而能够向电子辞典 1 输入信息。此外,具体地说,在输入部 20 中包括:用于输入要使辞典数据显示的标题字等的文字输入键 21;用于输入对选择中的信息进行确定的信息的确认键 22;用于使在显示部 30 上显示的光标移动的光标键 23;以及在特定的信息的输入中利用的 S 键 24。

[0055] RAM42 中包括:选择图像词语(word)存储区域 41;输入文本存储区域 42;候补关键词存储区域 43;以及关键词选择与否设定存储区域 44。

[0056] ROM50 中包括:图像关键词对应表格存储部 51;关键词图像 ID 列表对应表格存储部 52;图像 ID 标题字对应表格存储部 53;手动输入关键词存储部 54;辞典数据库(DB)存储部 55;辞典检索程序存储部 56;以及图像显示程序存储部 57。

[0057] 在辞典 DB 存储部 55 中存储有辞典数据。在辞典数据中,与多个标题字分别建立关联地存储有各种数据。在图 2 中示意性地表示辞典数据的数据结构的一例。

[0058] 参照图 2,在辞典数据中,包括“アーヘン大聖堂”、“イエローストーン”、“アクロポリス”等多个标题字。并且,在图 2 中,与各标题字关联的信息横向排列成一系列示出。

[0059] 对各标题字,以“大分类”、“小分类”这两个阶段赋予表示分类的信息。另外,在辞典数据中,对各标题字赋予唯一号码(图 2 中的“连续 ID(serial ID)”)。另外,在辞典数据中,与各标题字建立关联地存储有假名读法作为“标题读法”,进而,赋予与各标题字关联的国家的名字(图 2 中的“国名”)。另外,在辞典数据中,对各标题字赋予说明文(图 2 中的“说明性文本”),并且,建立关联地存储用于对该标题字建立关联来显示在显示部 30 上的图像进行确定的信息(图 2 中的“图像 ID”)、用于对由图像 ID 确定的各图像在显示部 30 上的显示位置进行确定的信息(图 2 中的“图像的位置”)。此外,在多个标题字中,既可以有将图像 ID 建立关联的标题字,也可以有未建立关联的标题字。

[0060] 上述的“假名读法”是仅由表音文字进行的记述。在本实施方式的辞典数据中,与标题字建立关联的“标题读法”是仅用表音文字记述标题字的意思。也就是说,在与包含表意文字的“标题字”建立关联的“标题读法”中,“标题字”中的表意文字被置换为表音文字。在本发明所应用的语言是仅使用表音文字的语言而并不是组合表意文字和表音文字来使用的情况下,“标题读法”可以作为与“标题字”对应的发音记号。

[0061] 在本实施方式中,作为与标题字对应的目标数据的一例,采用图像数据进行说明,但是,本发明的目标数据并不限于图像数据。对于目标数据来说,在图像数据之外,也可以是声音数据、活动图像数据以及 / 或者这些数据的组合的数据。

[0062] 由上述的图像 ID 确定的各图像的实际数据(例如,如图 4 所示),与上述的辞典数据另外单独地存储在辞典 DB 存储部 55 内。此外,图 4 的纵轴表示对图像的实际数据进行存储的存储区域的地址。另外,在辞典 DB 存储部 55 中还存储有:将辞典数据中的图像 ID 和各图像的实际数据的存储位置(地址)建立关联的信息即图像 ID 地址对应表格。在图 3 中示意性地表示该表格的结构。

[0063] 参照图 3,在图像 ID 地址对应表格中,示出与各图像 ID 对应的图像的实际数据的存储位置的起始地址。CPU10 在使由图像 ID 的值确定的图像显示在显示部 30 上时,在图像 ID 地址对应表格中取得与该图像 ID 对应的实际数据的存储位置,并将在该存储位置所

存储的数据利用于向显示部 30 的显示。

[0064] 图 5 是示意性地示出在图像关键词对应表格存储部 51 中所存储的图像关键词对应表格的数据结构的图。

[0065] 参照图 5, 在该表格中, 各图像的信息横向排列成一行。此外, 在该表格中, 各图像的信息按照图像 ID 的数值的顺序纵向排列。此外, 在该表格中, 图像 ID 对应于 j 这样的变量的值。

[0066] 在图 5 所示的表格中, 与各图像 ID 建立关联, 将多个关键词 (关键词 1、关键词 2、关键词 3、...) 与图像的标题名一起进行存储。在本实施方式的电子辞典 1 中, 基于图 2 所示那样的词典数据, 生成图 5 所示那样的图像关键词对应表格。也就是说, 基于图 2 示那样的词典数据, 存储如下的关键词, 即, 该关键词与附属于各标题字而显示 (在目标数据为声音数据的情况下, 进行再现或输出) 的图像数据等的目标数据相关联。由此, 在电子辞典 1 中, 在对各目标进行显示等时 (或者, 在刚进行再现等之后), 对输入部 20 进行确定的操作等的确定条件成立, 从而能够进行基于在图像关键词对应表格中与该目标的数据建立关联的关键词 (将关键词设为按键) 的词典数据的标题字的检索。关于如何生成图 5 所示那样的图像关键词对应表格, 在后面叙述。

[0067] 此外, 在图像关键词对应表格中, 作为对与各图像建立了关联的关键词的顺序进行确定的变量, 定义变量 n。

[0068] 图 6 示意性地表示在关键词图像 ID 列表对应表格存储部 52 (参照图 1) 中所存储的关键词图像 ID 列表对应表格的数据结构的图。参照图 6, 在该表格中, 按照在图 5 中作为关键词而存储的字符串, 对在图 5 的表格中建立关联地存储的所有图像 (图像 ID) 进行存储。

[0069] 图 7 是示意性地表示在图像 ID 标题字对应表格存储部 53 (参照图 1) 中所存储的图像标题字对应表格的数据结构的一例的图。在该表格中, 将各图像的图像 ID 和图像的标题名 (由各图像 ID 确定的图像数据的文件名) 建立关联地存储。

[0070] 图 8 是示意性地表示在手动输入关键词存储部 54 (参照图 1) 中所存储的数据的结构的一例的图。在此, 对用户操作文字输入键 21 等按键而输入的关键词进行存储。

[0071] 图 9 是表示显示部 30 的与词典数据 (参照图 2) 中的一个标题字对应的信息的显示方式的一例的图。

[0072] 主要参照图 2 和图 9, 在画面 90 中显示有: 词典数据中的与在标题读法的栏中存储的数据对应的信息 91; 与在标题字的栏中存储的数据对应地显示的信息 92; 基于在国名的栏中存储的数据所显示的信息 96; 基于在小分类的栏中存储的数据所显示的信息 98; 基于在图像 ID 的栏中存储的数据所显示的图像 90A; 基于在说明性文本的栏中存储的数据所显示的信息 94、99。图像 90A 在显示部 30 中的显示位置取决于在图像的位置的栏中存储的信息。CPU10 根据在图像显示程序存储部 57 中存储的程序执行处理, 从而使在词典数据中所包含的数据如图 9 所示那样显示在表示部 30 上。此外, 在词典数据中存储有用于确定声音数据的信息的情况下, CPU10 可以使图 9 所示那样的画面 90 显示在显示部 30 中, 并且对该声音文件进行再现 (输出), 也可以在画面 90 中显示用于指示声音文件的再现的按钮, 根据进行了选择该按钮的操作的情况, 对该文件进行再现。

[0073] 在电子辞典 1 中, 在上市时、或者在安装词典数据或对该词典数据进行检索用的

程序时,生成参照图 5 所说明那样的图像关键词对应表格。CPU10 根据在词典检索程序存储部 56 中存储的程序,生成该表格。在此,关于 CPU10 在生成该表格时所执行的处理,参照该处理(像素关键词设定表格生成处理)的流程图即图 16 进行说明。

[0074] 参照图 16,在像素关键词设定表格生成处理中,CPU10 首先在步骤 S10 中将变量 j 置为 0,并使处理进入步骤 S20。如上所述,变量 j 是与像素关键词设定表格中的图像数据的唯一号码(unique number)对应的变量。也就是说,在以后的处理中,根据变量 j 的值,确定成为处理对象的图像数据是像素关键词设定表格中的哪个图像数据。此外,在本实施方式中,关于预先在图像 ID 地址对应表格(参照图 3)中存储的所有图像 ID,被存储在像素关键词设定表格中,并对各图像 ID 分配变量 j 的值。

[0075] 在步骤 S20 中,CPU10 将变量 n、变量 l 以及变量 i 的值都置为 0,使处理进入步骤 S30。如参照图 5 说明那样,变量 n 是对与各图像建立关联地存储的关键词的顺序进行确定的值。另外,变量 l 和变量 i 是在这以后的处理中所利用的变量。

[0076] 在步骤 S30 中,判断变量 i 的值是否是比排列 P 的要素数小的值。所谓排列 P 的要素数是指,在词典 DB 存储部 55 中存储的目标的实际数据的数量。并且,CPU10 判断为变量 i 的值小于排列 P 的要素数时,使处理进入步骤 S40,否则,结束处理。

[0077] 在步骤 S40 中,CPU10 对成为当前处理对象的图像数据执行标题信息提取处理,该标题信息提取处理是用于将在词典数据中与该图像数据建立关联的标题字的数据作为该图像数据的关键词建立关联的处理。此外,参照该处理的子程序的流程图即图 17 来说明该处理的内容。

[0078] 参照图 17,在标题信息提取处理中,CPU10 首先在步骤 S41 中,作为由图像关键词对应表格的 S[j][n] 确定的位置的关键词,提取在词典数据中与成为当前处理对象的图像建立关联地存储的标题字并进行存储,使处理进入到步骤 S42。此外,S[j][n] 是指,在图像关键词对应表格中第 j 号图像 ID 的与第 n 号关键词对应的存储位置。另外,在步骤 S41 中,CPU10 在如上述那样存储标题字后,对变量 n 进行加 1 更新。

[0079] 在步骤 S42 中,CPU10 判断在之前的步骤 S41 中成为提取以及存储的对象的标题字中是否包含汉字,当判断为包含汉字时,使处理进入步骤 S43,当判断为不包含汉字时,使处理进入步骤 S44。

[0080] 在步骤 S43 中,CPU10 使在步骤 S41 中成为提取以及存储的对象的标题字的被假名表记后的标题字(将汉字变换为假名后的标题字,具体地说,词典数据的“标题读法”)存储在由图像关键词对应表格的 S[j][n] 确定的位置,然后,将变量 n 进行加 1 更新,使处理进入步骤 S44。

[0081] 上述的“假名表记”是仅由表音文字进行的记述。在本实施方式中,如上所述,与标题字建立关联的“标题读法”仅由表音文字记述标题字。因此,在步骤 S43 中,在图像关键词对应表格中存储的也是仅由表音文字进行的记述。此外,在本发明所应用的语言是仅使用表音文字的语言的情况下,在此存储的信息可以是发音记号。

[0082] 在步骤 S44 中,CPU10 还判断在词典数据中是否存在与图像 P[j](处理对象的图像)建立关联而存储的标题字,当判断为存在时,使处理返回步骤 S41,当判断为不存在时,使处理返回到图 16。

[0083] 以上,通过参照图 17 所说明的标题信息提取处理,在图像关键词对应表格中,关

于各图像,将在词典数据中与该图像建立关联的所有的标题字存储为关键词。另外,在所存储的标题字含有汉字的情况下,对于其假名标记的标题字,也与包含汉字的标题字不同地作为关键词存储在图像关键词对应表格中。

[0084] 参照图 16,在步骤 S40 中进行标题信息提取处理后,CPU10 在步骤 S50 中对各图像执行分类信息提取处理,该分类信息提取处理是如下处理:将在词典数据中与“小分类”的栏建立关联而存储的数据作为关键词存储在图像关键词对应表格中。参照该处理的子程序的流程图即图 18 来说明该处理的内容。

[0085] 参照图 18,在分类信息提取处理中,CPU10 在步骤 S51 中判断 i 的值是否为比排列 Q 的要素数小的值,当判断为是时,使处理进入步骤 S52,当判断为否时,使处理返回。此外,排列 Q 的要素数是指,在词典数据中用于存储在“小分类”的栏中的信息的种类的总数。在本实施方式中,如图 2 所示,在“小分类”的栏中,至少示出“文化遗产”、“自然遗产”这样的至少两种信息。因此,在本实施方式中,排列 Q 的要素数可以说是至少两种以上。

[0086] 在步骤 S52 中,CPU10 判断图像 $P[j]$ (成为处理对象的图像)是否在词典数据中与能够作为小分类而存储的信息中的第 $Q[i]$ 号的信息建立关联,在判断为是时,使处理进入步骤 S53,在判断为否时,使处理进入步骤 S56。

[0087] 在步骤 S53 中,将第 $Q[i]$ 号的小分类的名称作为关键词存储在图像关键词对应表格的 $S[j][n]$ 的位置,进而将变量 n 进行加 1 更新,使处理进入步骤 S54。

[0088] 在步骤 S54 中,CPU10 判断在之前的步骤 S53 中作为关键词而存储的语句中是否含有汉字,在判断为包含汉字时,使处理进入步骤 S55,在判断为不包含汉字时,使处理进入步骤 S56。

[0089] 在步骤 S55 中,CPU10 使在步骤 S53 中作为关键词而存储的小分类的名称的假名标记作为关键词存储在图像关键词对应表格的由 $S[j][n]$ 确定的位置,使处理进入步骤 S56。

[0090] 在步骤 S56 中,CPU10 对变量 i 进行加 1 更新,使处理返回到步骤 S51。

[0091] 然后,在分类信息提取处理中,在变量 i 的值为上述的排列 Q 的要素数以上的情况下,CPU10 使处理返回到图 16。

[0092] 参照图 16,在步骤 S50 中进行分类信息提取处理后,CPU10 在步骤 S60 中对各图像执行说明性文本中关键词提取处理,使处理进入步骤 S70,该说明性文本中关键词提取处理是如下处理:将从在词典数据中作为说明性文本而建立关联地存储的信息之中提取的信息作为关键词进行提取并存储在图像关键词对应表格中。此外,参照该处理的子程序的流程图即图 19 说明该处理。

[0093] 参照图 19,在说明性文本中关键词提取处理中,CPU10 在步骤 S61 中执行其他的关键词提取处理,使处理进入步骤 S62。在此,参照该处理的子程序的流程图即图 20 说明该处理的内容。

[0094] 参照图 20,在其他的关键词提取处理中,CPU10 在步骤 S611 中判断在词典数据中与成为处理对象的图像建立关联的“说明性文本”之中是否存在不成为检索对象的语句,当判断为存在时,使处理进入步骤 S612,当判断为不存在时,使处理进入步骤 S615。在此,成为处理对象的“说明性文本”是指,在词典数据中与成为处理对象的图像建立关联的标题字的说明性文本。另外,不成为检索对象是指,没有成为从此开始说明的步骤 S612 ~ 步骤 S614 的处理对象。

[0095] 在步骤 S612 中, CPU10 从成为处理对象的“说明性文本”中的不成为检索对象的部分的开头检索由大括号 ([]) 包围的字符串, 当判断有这种字符串时, 提取紧随其后的语句, 使处理进入步骤 S613。在此, CPU10 提取至接下来用大括号包围的字符串的紧前的语句。

[0096] 在步骤 S613 中, 对在之前的步骤 S612 中提取的语句进行字句解析, 从该语句中提取最初出现的名词作为关键词, 使处理进入步骤 S614。

[0097] 在步骤 S614 中, CPU10 判断在之前的步骤 S613 中提取的关键词是否与成为当前处理对象的图像建立关联并已经存储在图像关键词对应表格中, 判断为是时, 使处理返回步骤 S611, 当判断为否时, 使处理进入步骤 S616。

[0098] 另一方面, 在步骤 S615 中, CPU10 判断在与成为处理对象的图像建立关联的“说明性文本”之中是否存在与手动输入关键词 (参照图 3) 中所包含的关键词一致的字符串即在图像关键词对应表格中未作为成为处理对象的图像的关键词而存储的字符串, 当判断为有这样的字符串时, 使处理进入步骤 S616, 在判断没有这种字符串时, 使处理进入步骤 S618。

[0099] 在步骤 S616 中, CPU10 使在步骤 S613 中提取的关键词或者在步骤 S615 中提取的字符串作为关键词的候补暂时存储在 RAM40 的候补关键词存储区域 43 中, 使处理进入步骤 S617。

[0100] 在步骤 S617 中, CPU10 使关键词提取标记 F1 为开 (ON), 使处理返回到图 19。

[0101] 另一方面, 在步骤 S618 中, CPU10 使上述的关键词提取标记 F1 为闭 (OFF), 使处理返回到图 19。

[0102] 参照图 19, 在步骤 S61 中执行其他的关键词提取处理后, CPU10 在步骤 S62 中判断在步骤 S61 的其他的关键词提取处理中是否能够提取关键词候补, 当判断为能够提取时, 使处理进入步骤 S63, 当判断为不能够提取时, 原样地使处理返回到图 16。此外, 在此, 在上述的关键词提取标记 F1 为开 (ON) 的情况下, 判断为能够提取关键词候补, 另外, 当判断为该标记为闭 (OFF) 时, 判断为不能够提取关键词候补。

[0103] 在步骤 S63 中, CPU10 使在步骤 S61 的其他的关键词提取处理中暂时存储在 RAM40 的候补关键词存储区域 43 中的关键词候补, 作为关键词存储在图像关键词对应表格的 $S[j][n]$ 所确定的位置, 进而, 对变量 n 进行加 1 更新, 使处理进入步骤 S64。此外, 在步骤 S63 中, CPU10 在使关键词存储在图像关键词对应表格中之后, 对候补关键词存储区域 43 的存储内容进行清除。

[0104] 在步骤 S64 中, CPU10 判断在之前的步骤 S63 中作为关键词而存储的字符串是否包含汉字, 当判断为包含汉字时, 在进行步骤 S65 的处理后, 使处理返回到图 16。另一方面, 当判断为不包含汉字时, 原样地使处理返回到图 16。

[0105] 在步骤 S65 中, CPU10 使在步骤 S63 中作为关键词而存储的字符串的被假名表记的字符串存储在图像关键词对应表格的 $S[j][n]$ 所确定的位置, 进而, 将变量 n 进行加 1 更新。

[0106] 参照图 16, 在执行步骤 S60 的说明性文本中关键词提取处理后, CPU10 在步骤 S70 中对变量 j 进行加 1 更新, 使处理返回到步骤 S20。由此, 对成为处理对象的图像进行变更。

[0107] 然后, 在步骤 S20 中, CPU10 如上述那样将变量 n 、变量 l 和变量 i 的值置为 0, 使处理进入步骤 S30, 在步骤 S30 中, 在变量 j 的值为排列 P 的要素数以上的情况下, 结束处理。

[0108] 在以上说明的本实施方式中,作为图像关键词对应表格,能够将关键词与在词典数据中与标题字建立关联的各图像建立关联并进行存储。此外,关于各图像,在提取关联的关键词时,在词典数据中与该图像建立关联的标题字(及其假名标记的标题字)、小分类(及其假名标记的小分类)、以及在词典数据的说明性文本中紧接大括号之后的语句之中最初出现的名词、也就是对大括号这样的记号满足一定条件的文本数据作为关键词被提取,并作为关键词存储在图像关键词对应表格中。

[0109] 此外,在本实施方式中,对于在图像关键词对应表格中作为关键词存储的各字符串,生成对在该表格中建立关联地存储的所有图像的图像 ID 进行存储的新的表格(关键词图像 ID 列表对应表格)。在此,关于用于生成这种表格的处理的内容,参照该处理的流程图即图 21 进行说明。

[0110] 参照图 21,在关键词图像 ID 列表对应表格生成处理中,CPU10 首先在步骤 SA10 中将变量 j 的值置为 0,使处理进入步骤 SSA20。此外,变量 j 是指如下变量:具有与对于上述的图像关键词对应表格定义的变量 j 相同的意义。

[0111] 在步骤 SA20 中,CPU10 判断变量 j 是否是比排列 S 的要素数小的值,当判断为是时,使处理进入步骤 SA30。

[0112] 在步骤 SA30 中,CPU10 判断变量 n 是否是比排列 S[i] 的要素数小的值,当判断为是时,使处理进入步骤 SA50,当判断为否时,使处理进入步骤 SA40。

[0113] 在此,排列 S[j] 的要素数是指,与在图像关键词对应表格中存储关键词的图像的总数对应的值,具体地说,是在该总数上加 1 之后的值。其原因在于,在图像关键词对应表格中,j 是从“0”开始定义的。

[0114] 另外,S[j][n] 是如下的变量:具有与在上述的图像关键词对应表格生成处理中所处理的 S[j][n] 相同的意义。

[0115] 在步骤 SA50 中,CPU10 判断在图像关键词对应表格的 S[j][n] 的位置所存储的关键词是否已经与当前的处理对象的图像建立关联并存储在关键词图像 ID 列表对应表格中,当判断为是时,使处理进入步骤 SA60,当判断为否时,使处理进入步骤 SA70。

[0116] 在步骤 SA70 中,将处于图像关键词对应表格的 S[j][n] 的位置的关键词重新追加至关键词图像 ID 列表对应表格的关键词的栏中,进而,与新追加的关键词建立关联,将与该关键词建立关联的图像 ID 存储在图像关键词对应表格中,使处理进入步骤 SA80 中。

[0117] 在步骤 SA60 中,CPU10 在关键词图像 ID 列表对应表格中追加在图像关键词对应表格中被建立关联的图像 ID,作为与和图像关键词对应表格的 S[j][n] 的关键词相同的关键词建立关联的图像 ID,然后使处理进入步骤 SA80。

[0118] 在步骤 SA80 中,CPU10 对变量 n 进行加 1 更新,使处理返回到步骤 SA30。

[0119] 另一方面,在步骤 SA40 中,CPU10 对变量 j 进行加 1 更新,使处理返回到步骤 SA20。

[0120] 并且,当在步骤 SA20 中判断为变量 j 为排列 S 的要素数以上时,在步骤 SA90 中,CPU10 在关键词图像 ID 列表对应表格中对数据进行分类,使得关键词成为文字代码顺序,以结束处理。

[0121] 接着,在电子词典 1 中,基于词典数据,针对基于经由输入部 20 输入的字符串检索的标题字的信息的显示以及在所显示的信息之中含有图像的情况下,基于与以对输入部 20 进行确定的操为条件所显示的图像建立关联的关键词来检索词典数据,并显示该检索结

果。在此,关于用于实现这样的一系列动作的处理(链接检索处理),参照该处理的流程图即图 22 进行说明。

[0122] 在链接检索处理中,CPU10 首先在步骤 SB10 中执行对基于输入字符串的检索结果进行显示的处理,使处理进入步骤 SB20。此外,关于步骤 SB10 中的处理,参照该处理的子程序的流程图即图 23 进行说明。

[0123] 参照图 23,在对基于输入字符串的检索结果进行显示的处理中,CPU10 在步骤 SB101 中接收用户经由输入部 20 输入的字符串,使处理进入步骤 SB102。

[0124] 在步骤 SB102 中,CPU10 将所输入的字符串作为关键词进行辞典数据的标题字的检索,使处理进入步骤 SB103。此外,关于将所输入的字符串作为关键词对辞典数据的标题字进行检索的处理内容,能够采用公知的技术,因此,在这里不重复说明。

[0125] 在步骤 SB103 中,CPU10 将作为步骤 SB102 的检索结果而列出的标题字显示在显示部 30 上,使处理进入步骤 SB104。

[0126] 在步骤 SB104 中,对于 CPU10 来说,对从步骤 SB103 中所显示的标题字之中选择标题字用的信息是否经由输入部 20 输入进行判断,当判断为被输入时,使处理进入步骤 SB105。

[0127] 在步骤 SB105 中,CPU10 使所选择的标题字的页面显示在显示部 30 上,并使处理返回到图 22。此外,作为利用步骤 SB105 的处理所显示的标题字的页面的显示方式,能够举出例如图 9 所示的画面 90。

[0128] 此外,作为所选择的标题字的页面的显示方式,除了图 9 所示的画面 90 之外,也能够举出图 10 示出的画面 100。

[0129] 参照图 10,在画面 100 中显示:与辞典数据中的存储在标题读法的栏中的数据对应的信息 101;与存储在标题字的栏中的数据对应显示的信息 102;基于存储在国名的栏中的数据的信息 106;基于存储在小分类的栏中的数据的信息 108;以及基于存储在说明性文本的栏中的数据的信息 104、110。此外,在画面 100 中,画面 90 的图像 90A 那样的与存储在图像 ID 的栏中的数据对应的图像不被显示,取而代之,显示图标 100X。在取代画面 90 而显示画面 100 的情况下,CPU10 以对图标 100X 进行了操作为条件,将与存储在图像 ID 的栏中的数据对应的图像显示在显示部 30 上。此外,如果画面 100 是显示在辞典数据中未与图像 ID 建立关联的标题字的页面的画面,则 CPU10 在画面 100 上不显示图标 100X。

[0130] 返回到图 22,在步骤 SB10 中进行使基于输入字符串的检索结果显示的处理后,CPU10 在步骤 SB20 中判断用于将电子辞典 1 设为目标选择模式的指示是否经由输入部 20 被输入,当判断为输入时,使处理进入步骤 SB30。此外,目标选择模式指如下模式:在如图 9 所示那样的画面 90 中,能够选择目标(图像 90A)或者与目标对应的图标(例如,用于使声音数据再现的图标)。

[0131] 在步骤 SB30 中,CPU10 在执行使基于所显示的图像的检索结果显示的处理后,使处理返回到步骤 SB20。此外,用于设为目标选择模式的指示例如通过对 S 键 24 进行操作来输入。关于步骤 SB30 的处理,参照该处理的子程序的流程图即图 24 进行说明。

[0132] 参照图 24,在对基于所显示的图像的检索结果进行显示的处理中,对于 CPU10 来说,首先,在步骤 SB301 中,接收用户在显示在显示部 30 上的目标(或文本数据)中选择目

标用的操作,使处理进入步骤 SB302。

[0133] 在步骤 SB302 中,CPU10 判断在步骤 SB301 中接收的操作是否是选择图像的操作、并且是否接收了用于确定该操作的操作,当判断为是时,使处理进入步骤 SB303。

[0134] 在步骤 SB303 中,CPU10 在图像关键词对应表格中提取与在步骤 SB302 中选择的图像建立关联并存储的关键词,使处理进入步骤 SB304。

[0135] 在步骤 SB304 中,在关键词选择与否设定存储区域 44 中,检查所存储的设定内容,判断是否设定为需要关键词选择。并且,当判断为这样设定时,使处理进入步骤 SB305,当判断为没有这样设定时,也就是,判断为存储有关键词选择没有必要这样的内容的设定时,使处理进入步骤 SB306。在此,关键词选择与否设定存储区域 44 中的设定内容是例如关键词选择需要还是不需要的设定信息,用户经由输入部 20 输入信息(或者通过默认)来设定。

[0136] 在步骤 SB305 中,CPU10 判断在步骤 SB303 中提取的关键词是否为 1 个,当判断为是时,使处理进入步骤 SB306,当判断为否时,也就是说,当判断为在步骤 SB303 中提取的关键词为多个时,使处理进入步骤 SB307。

[0137] 在步骤 SB307 中,CPU10 接收从在步骤 SB303 中提取的多个关键词中选择关键词的信息的输入,使处理进入步骤 SB308。此外,在步骤 SB307 中接收用于选择关键词的信息的输入时,显示如图 11 所示那样的画面。

[0138] 参照图 11,在画面 110 中以从图 9 所示的关于标题字的页面之上覆盖的方式显示画面 110B。此外,画面 110 的信息 111、112、114、116、118、119 以及图像 110A 分别与画面 90 中的信息 91、92、94、96、98、99 以及图像 90A 对应。并且,在画面 110B 中,对在图像关键词对应表格中与图像 110A 的图像 ID 建立关联的关键词进行列表显示。用户适当操作输入部 20 从列表显示的关键词中选择关键词。在步骤 SB307 中,CPU 接收用户这样选择时的信息。

[0139] 返回到图 24,在步骤 SB308 中,基于根据在步骤 SB307 中接收的信息所选择的关键词,进行辞典数据的标题字的检索,使处理进入步骤 SB309 中。

[0140] 在步骤 SB309 中,基于在步骤 SB303 中提取的所有关键词,进行辞典数据的标题字的检索,使处理进入步骤 SB309。此外,在步骤 SB306 中的检索既可以是关于所有关键词的“or 检索”,也可以是“and 检索”。

[0141] 在步骤 SB309 中,使作为检索结果而得到标题字的一览显示在显示部 30 上,使处理进入步骤 SB310。在此,例如在显示部 30 上显示如图 12 所示那样的画面。

[0142] 参照图 12,在画面 120 中,将画面 120B 和与图 9 的信息 91、92 以及图像 90A 分别对应的信息 121、122 以及图像 120A 一起进行显示,该画面 120B 是显示步骤 SB306 或步骤 SB308 的检索结果即标题字的一览的画面。

[0143] 在步骤 SB310 中,CPU10 判断是否输入了从在步骤 SB309 中显示的检索结果之中选择标题字的信息,当判断为输入的情况下,使处理进入步骤 SB311。

[0144] 在步骤 SB311 中,CPU10 使所选择的标题字的页面如例如图 9 所示的画面 90 那样显示,使处理返回到图 22。

[0145] 在以上说明的本实施方式中,选择在显示部 30 中作为与辞典数据的标题字相关联的信息而显示的图像,由此,能够进行基于与该图像建立关联的关键词的标题字的检索。此外,如参照图 11 说明那样,在图像与多个关键词建立关联的情况下,使所建立关联的多

个关键词显示在显示部 30 上,能够由用户输入从该多个关键词中选择关键词的信息。

[0146] 另外,在本实施方式中,作为目标数据的一例,采用图像数据进行了说明。此外,作为目标数据采用了在辞典数据中与标题字建立关联的声音数据的情况下,如图 11 的画面 110B 所示那样的与目标数据建立关联的关键词的一览显示,以例如在声音数据的再现中对输入部 20 进行特别的操作为条件,显示与该声音数据建立关联的关键词的一览画面。

[0147] 另外,在上述说明的本实施方式中,对辞典数据保存在电子辞典 1 主体内的情况进行了说明,但是,辞典数据未必需要保存在电子辞典 1 主体内。也就是说,电子辞典 1 不需要具有辞典 DB55。并且,电子辞典 1 可以构成为,利用在例如经由网络而连接的设备中保存的辞典数据,由此,生成图像关键词对应表格等。

[0148] 此外,在电子辞典 1 中,如图 10 所示,作为关于标题字的页面的显示方式,也可以采用如下方式,不直接显示与该标题字建立关联的图像,而显示与该图像对应的图标。并且,下面说明如图 10 所示那样显示关于标题字的页面时的、链接检索处理的变形例。

[0149] 图 25 是链接检索处理的变形例的流程图。参照图 25,在链接检索处理的变形例中,CPU10 首先在步骤 SC10 中执行对基于输入字符串的检索结果进行显示的处理,使处理进入步骤 SC20。此外,关于步骤 SC10 中的处理,参照该处理的子程序的流程图即图 26 进行说明。

[0150] 参照图 26,在该变形例中的显示基于输入字符串的检索结果的处理中,进行与参照图 23 所说明的处理同样的处理。也就是说,CPU10 在步骤 SC101 中接收用户经由输入部 20 输入的字符串,在步骤 SC102 中,将所输入的字符串作为关键词进行辞典数据的标题字的检索,在步骤 SC103 中将作为步骤 SC102 的检索结果而列出的标题字显示在显示部 30 上,使处理进入步骤 SC104。并且,CPU10 在步骤 SC104 中判断用于从在步骤 SC103 中显示的标题字中选择标题字的信息是否经由输入部 20 输入,当判断为输入时,使处理进入步骤 SC105。然后,CPU10 在步骤 SC105 中使所选择的标题字的页面显示在显示部 30 上,使处理返回到图 25。

[0151] 返回到图 25,在步骤 SC10 中进行显示基于输入字符串的检索结果的处理后,CPU10 在步骤 SC20 中判断是否进行了如下指示,即,使在辞典数据中与成为显示对象的标题字建立关联的图像在显示部 30 中进行全画面显示。此外,该指示通过例如对输入部 20 进行选择图标 100X 且确定该选择的操作来实现。并且,在判断为进行了指示时,使处理进入到步骤 SC30。

[0152] 在步骤 SC30 中,CPU10 在执行使基于所显示的图像的检索结果显示的处理后,使处理返回到步骤 SC20。关于步骤 SC30 的处理,参照该处理的子程序的流程图即图 27 进行说明。

[0153] 参照图 27,在对基于所显示的图像的检索结果进行显示的处理中,CPU10 首先在步骤 SC301 中在显示部 30 上如图 13 所示那样使图像进行全画面显示,使处理进入步骤 SC302。此外,在图 13 所示的画面 130 中,在画面 130 的大致整个区域,显示与之前所显示的画面(画面 100)的标题字建立了关联的图像 130A。

[0154] 返回到图 27,在步骤 SC302 中,CPU10 判断是否操作了 S 键 24,当判断为操作时,使处理进入步骤 SC303。

[0155] 在步骤 SC303 中,CPU10 在图像关键词对应表格中提取与在步骤 SC302 中选择的

图像建立关联地存储的关键词,使处理进入到步骤 SC304。

[0156] 在步骤 SC304 中,在关键词选择与否设定存储区域 44 中检查所存储的设定内容,判定是否设定为需要关键词选择。并且,当判断为那样设定时,使处理进入步骤 SC305,当判断为不那样设定时,也就是说,当判断为存储有不需关键词选择的内容的设定时,使处理进入步骤 SC306。在此,关键词选择与否设定存储区域 44 中的设定内容例如是关于需要还是不需要关键词选择的设定信息,用户经由输入部 20 输入信息(或者默认)来设定。

[0157] 在步骤 SC305 中,CPU10 判断在步骤 SC303 中提取的关键词是否为 1 个,当判断为是时,使处理进入步骤 SC306,当判断为否时,也就是说,当判断为在步骤 SC303 中提取的关键词为多个时,使处理进入步骤 SC307。

[0158] 在步骤 SC307 中,CPU10 接收从在步骤 SC303 中提取的多个关键词中选择关键词的信息的输入,使处理进入步骤 SC308。此外,在步骤 SC307 中接收选择关键词的信息的输入时,显示如图 14 所示那样的画面。

[0159] 参照图 14,在画面 140 中以从图 13 所示的画面 130 上覆盖的方式显示画面 140B。此外,画面 140 的图像 140A 与画面 130 中的图像 130A 对应。并且,在画面 140B 上对在图像关键词对应表格中与图像 140A 的图像 ID 建立关联的关键词进行列表显示。用户适当操作输入部 20 从进行列表显示的关键词中选择关键词。在步骤 SC307 中,CPU10 接收由用户这样选择时的信息。

[0160] 返回到图 27,在步骤 SC308 中,基于由在步骤 SC307 中接收的信息所选择的关键词,进行辞典数据的标题字的检索,使处理进入步骤 SC309。

[0161] 在步骤 SC309 中,基于在步骤 SC303 中提取的所有关键词,进行辞典数据的标题字的检索,使处理进入步骤 SC309。此外,在步骤 SC306 中的检索既可以是关于所有的关键词的“or 检索”,也可以是“and 检索”。

[0162] 在步骤 SC309 中,使作为检索结果而得到的标题字的一览显示在显示部 30 上,使处理进入步骤 SC310。在此,例如,在显示部 30 上显示如图 15 所示那样的画面。

[0163] 参照图 15,在画面 150 中,将画面 150B 和与图 13 的图像 130A 对应的图像 150A 一起进行显示,该画面 150B 是显示步骤 SC306 或步骤 SC308 的检索结果即标题字的一览的画面。

[0164] 在步骤 SC310 中,CPU10 判断是否输入了从在步骤 SC309 中显示的检索结果中选择标题字的信息,当判断为输入时,使处理进入步骤 SC311。

[0165] 在步骤 SC311 中,CPU10 使所选择的标题字的页面如例如图 10 所示的画面 100 那样显示,使处理返回到图 25。

[0166] 如以上说明那样,在本实施方式中,在电子辞典 1 中,作为关于辞典数据中的各标题字的页面的显示方式,例示了图 9 所示的画面 90 以及图 10 所示的画面 100。此外,即使在以任一个显示方式进行显示的情况下,在基于输入字符串的检索结果显示处理(参照图 23 或图 26)中,在基于所输入的字符串的检索的结果即标题字暂时在显示部 30 上进行列表显示后,显示标题字的页面。作为这样的列表显示的画面,能够举出例如图 28 所示那样的画面。参照图 28,在画面 200 中,列表显示用于对用户输入的字符串进行显示的显示栏 201 和作为项目 202 ~ 204 的检索结果即标题字。

[0167] 在电子辞典 1 中,对于用户输入的字符串,进行不仅与辞典数据中的标题字建立

关联而且与目标数据（在本实施方式中为图像数据）建立关联的关键词的检索。此外，作为这种检索的结果向用户提供的信息，首先进行上述的关键词的检索，接着，在关键词图像 ID 列表对应表格中提取与作为检索结果的关键词建立关联的图像 ID，然后，提取在词典数据中与所提取的图像 ID 建立关联的标题字后，提供该标题字。为了以这样的方式进行的检索，关于 CPU10 执行的处理（与输入字符串对应的图像检索处理），在图 29 中示出该处理的流程图。

[0168] 参照图 29，在与输入字符串对应的图像检索处理中，CPU10 在步骤 SD10 中接收用户经由输入部 20 输入的字符串，使处理进入步骤 SD20。

[0169] 在步骤 SD20 中，CPU10 从关键词图像 ID 列表对应表格中检索与所输入的字符串一致的关键词，使处理进入步骤 SD30。此外，关于将所输入的字符串作为关键词对该表格内的关键词进行检索的处理内容，能够采用公知的技术，所有，在此不重复说明。

[0170] 在步骤 SD30 中，CPU10 在关键词图像 ID 列表对应表格（或者图像关键词对应表格）中提取与作为步骤 SD20 的检索结果所列出的关键词建立关联而存储的图像 ID，并且，在图像 ID 标题字对应表格中取得（拾取）与该图像 ID 建立关联的标题字，使处理进入步骤 SD40。

[0171] 在步骤 SD40 中，CPU10 使在步骤 SD30 中取得的标题字例如如图 28 所示那样显示在显示部 30 上，使处理进入步骤 SD50。

[0172] 在步骤 SD50 中，CPU10 判断用于从在步骤 SD40 中显示的标题字中选择标题字的信息是否经由输入部 20 输入，当判断为输入时，使处理进入步骤 SD60。

[0173] 在步骤 SD60 中，CPU10 使所选择的标题字的页面显示在显示部 30 上，结束处理。

[0174] 此外，在与以上说明的输入字符串对应的图像检索处理中，参照存储在 ROM50 中的关键词图像 ID 对应表格和图像 ID 标题字对应表格，但是，电子词典 1 的结构并不限于此。若至少图像关键词对应表格或关键词图像 ID 列表对应表格存储在 ROM50 中，则能够执行该处理。

[0175] 另外，在本实施方式中，根据词典数据生成图像 ID 标题字对应表格，另外，基于图像 ID 标题字对应表格生成图像关键词对应表格，但是，这些表格不一定需要在电子词典 1 生成。也就是说，对于这些表格来说，可以预先生成并存储在 ROM50 中。另外，这些表格不一定需要存储在 ROM50 中，在电子词典 1 经由网络等能够连接的装置的存储装置中存储也可以。并且，存储在词典检索程序存储部 56 中的词典检索程序或存储在图像显示程序存储部 57 中的图像显示程序可以构成为，CPU10 根据需要访问该存储装置，从而能够执行在本实施方式中所说明的各处理。

[0176] 应该理解为本次公开的各实施方式只不过是例示而并不是进行限制。本发明的范围由技术方案示出而并不是由上述的说明示出，并能够在与技术方案等同的范围中进行各种变更。另外，谋求上述的各实施方式通过组合实现。

[0177] 产业上的可利用性

[0178] 本发明能够提高电子设备的便利性，能够用于电子设备、其控制方法以及程序产品。

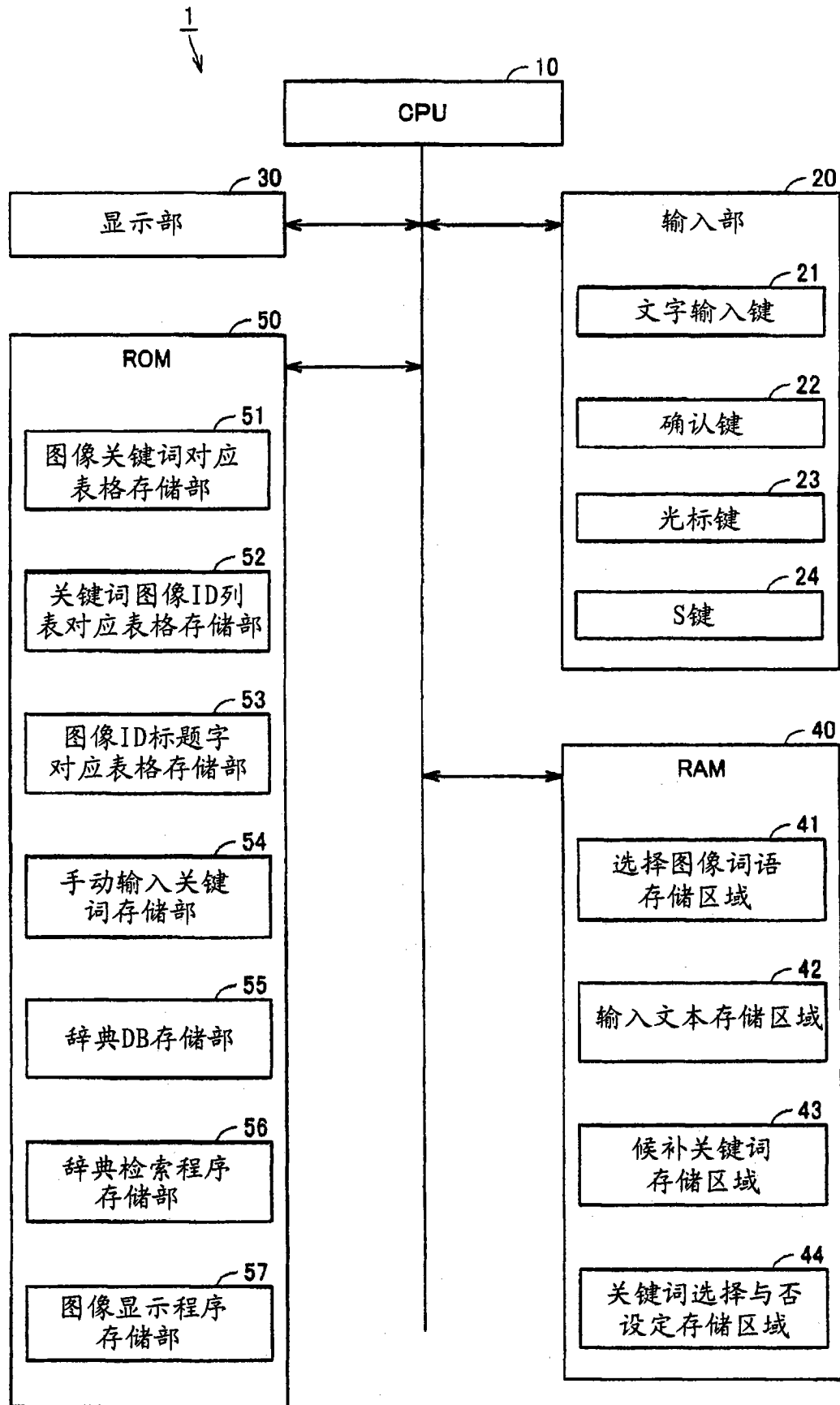


图 1

辞典数据

大分类	连续ID	标题字	标题读法	国名	小分类	说明性文本	图像ID	图像的位置 (x, y)
世界遺産	1	アヘン大聖堂	アーヘンダイセイドウ	ドイツ	文化遺産	カール大帝の…[おすめ]夏がベスト	3	[300,200]
	2	イエローストーン	イエローストーン	アメリカ	自然遺産	1972年に世界で初…	なし	
古代遺跡	3	アクロポリス	アクロポリス	ギリシヤ	文化遺産	ギリシヤ周辺の…	1.4	[300,200][300,400]
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

图 2

[图像ID地址对应表格]

图像ID	实际的图像地址
0	0x00500
1	0x006FF
2	0x007ED
3	0x01000
4	0x01200
∴	∴

图 3

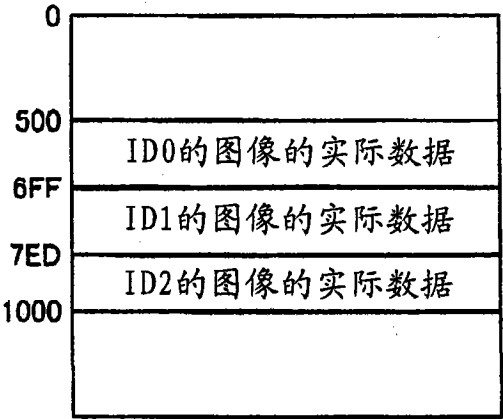


图 4

[图像关键词对应表格]

图像ID	图像标题名	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4	...
j=0	0	アーヘン大聖堂	アーヘンだいせいどう	ドイツ	关键词3	关键词4	关键词5
j=1	1	アウシュヴィッツ強制収容所の国	あうしゅびつぎようせいしゅうじょうのくに	ポーランド	文化遺産	文化遺産	ぶんかいはん
j=2	2	...	...	...	...	...	...

图 5

[关键词图像ID列表对应表格]

关键词	图像ID
あーへんだいせいどう	0,9,12,...
アーヘン大聖堂	0,9,12,...
あいすれーべん	1,5,...
あいるらんど	0,2,6,...
あうしゅびつつきょうせいしゅうようじょ	2,3,...
⋮	⋮

图 6

[图像ID标题字对应表格]

图像ID	图像的标题名
0	アーヘン大聖堂の図
1	アイスレーベンの図
2	アウシュヴィッツの図1
3	アウシュヴィッツの図2
4	赤の広場の図
⋮	⋮

图 7

[手动输入关键词]

ビザンツ文化
ルネッサンス
ロマネスク
寺院
イスラム教
仏教
⋮

图 8

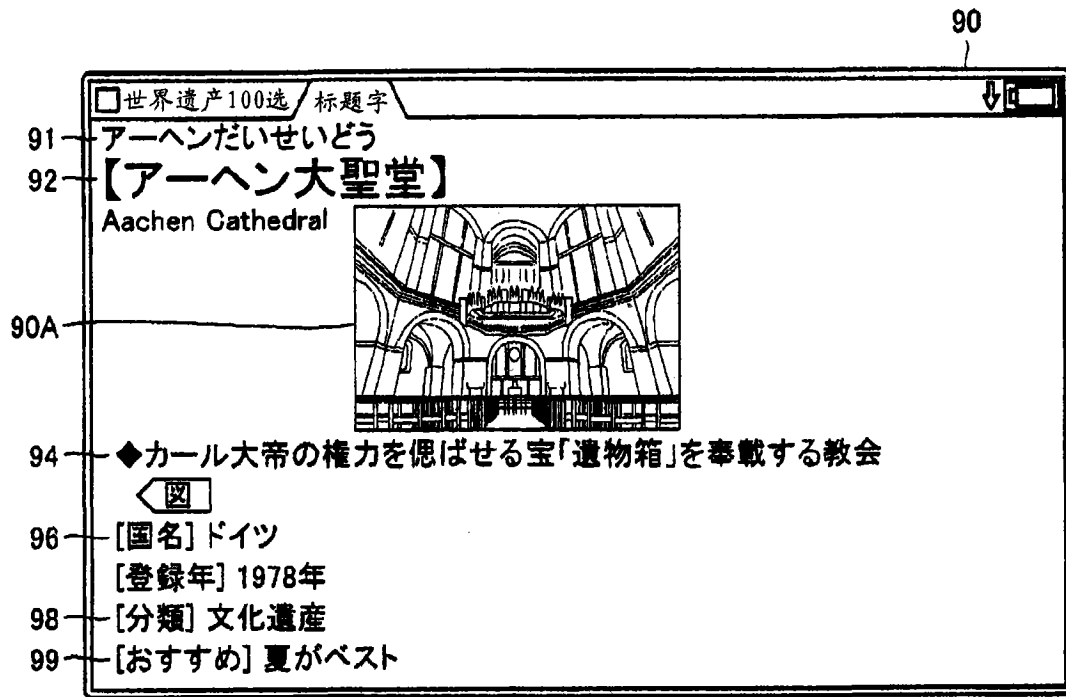


图 9

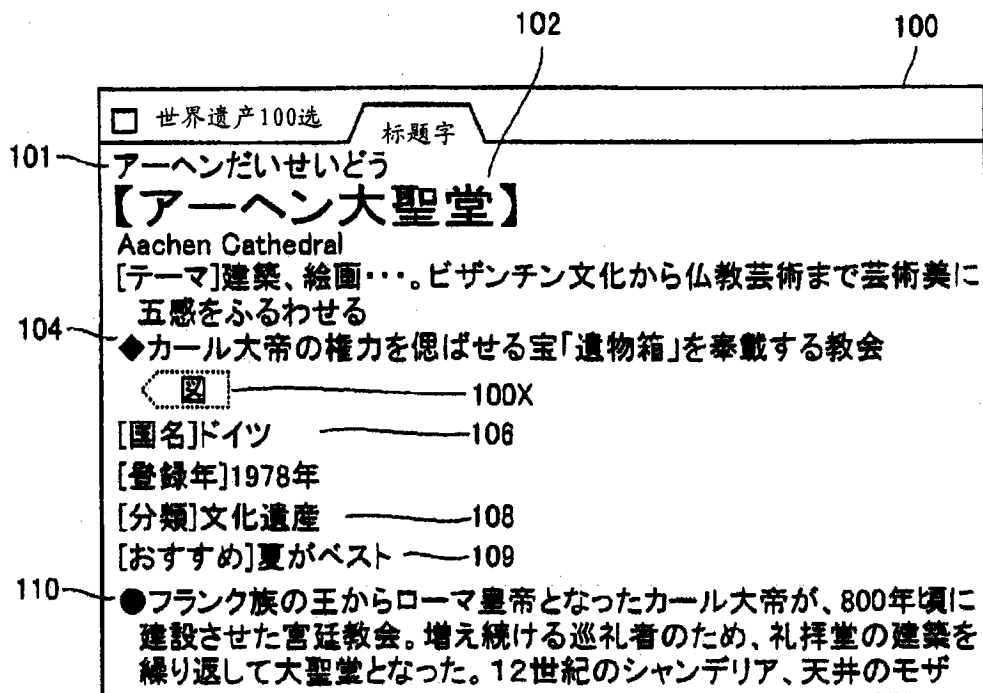


图 10

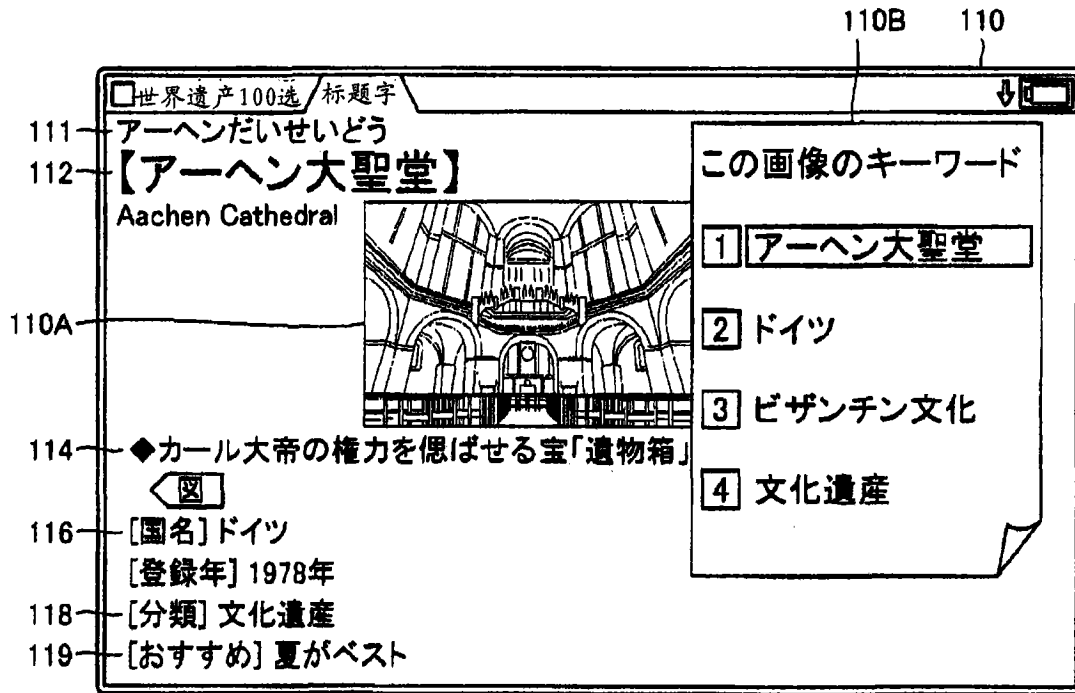


图 11

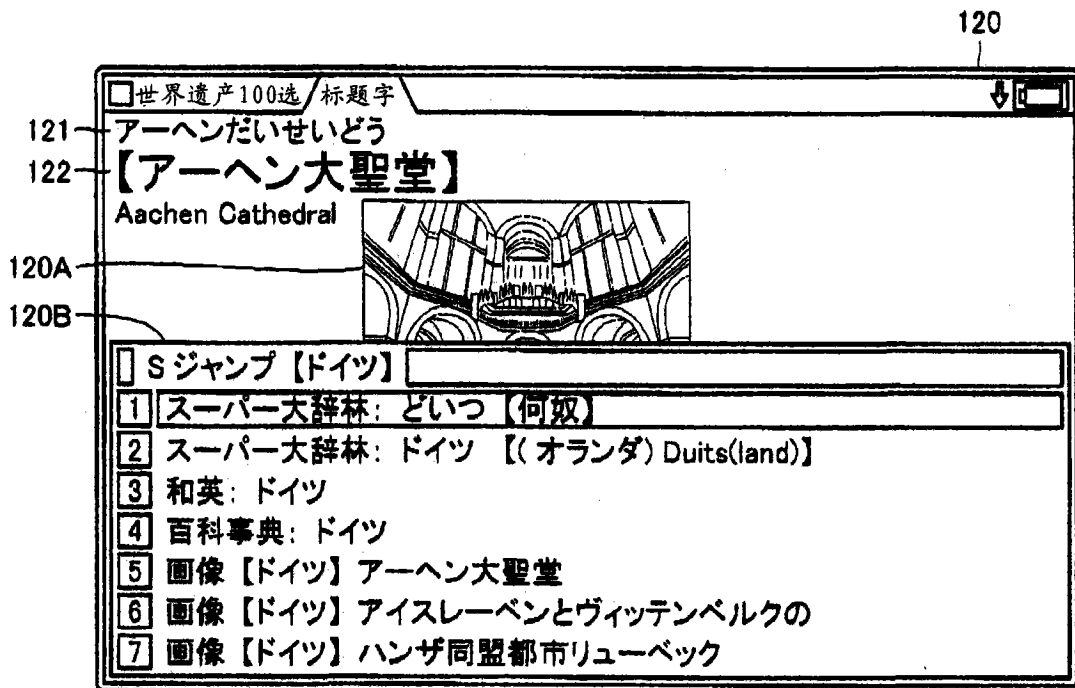


图 12

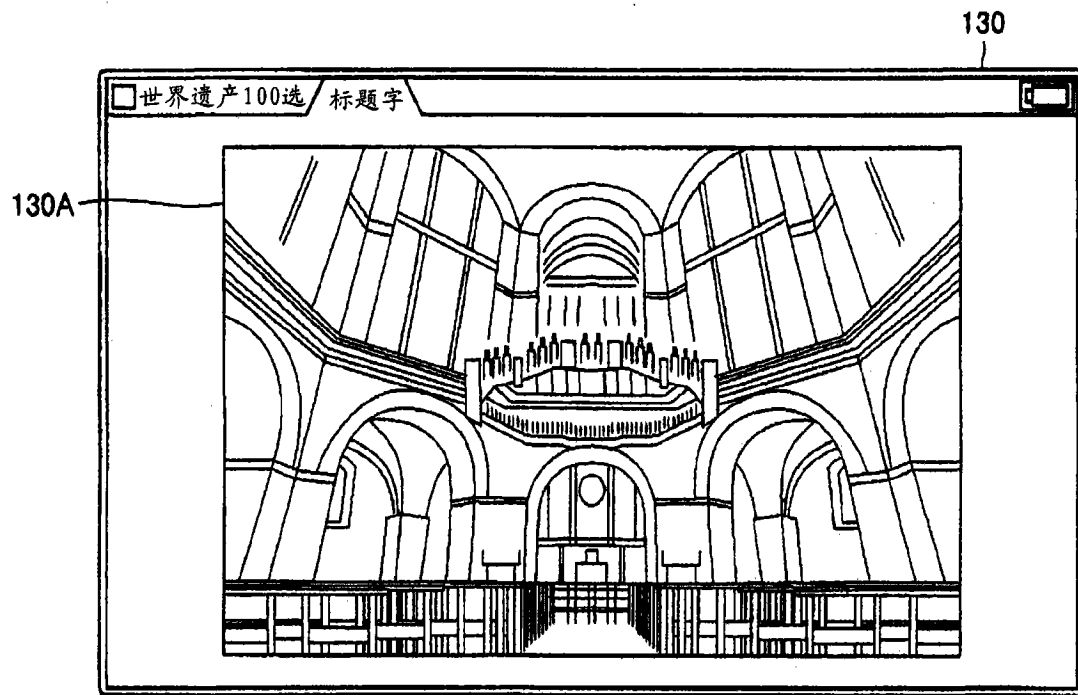


图 13

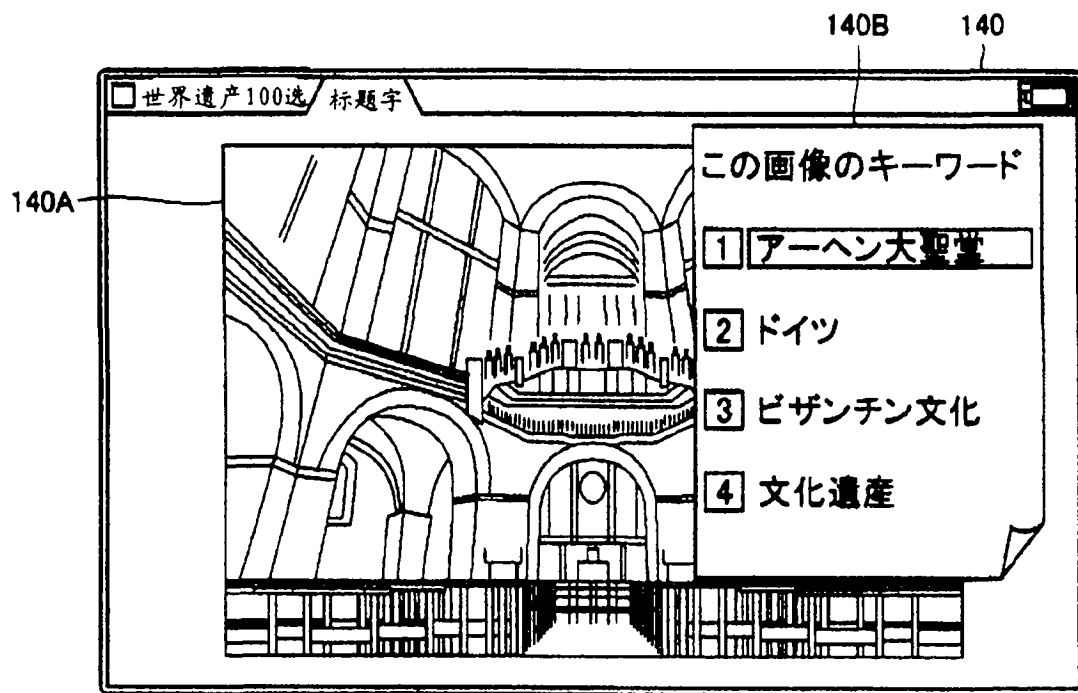


图 14

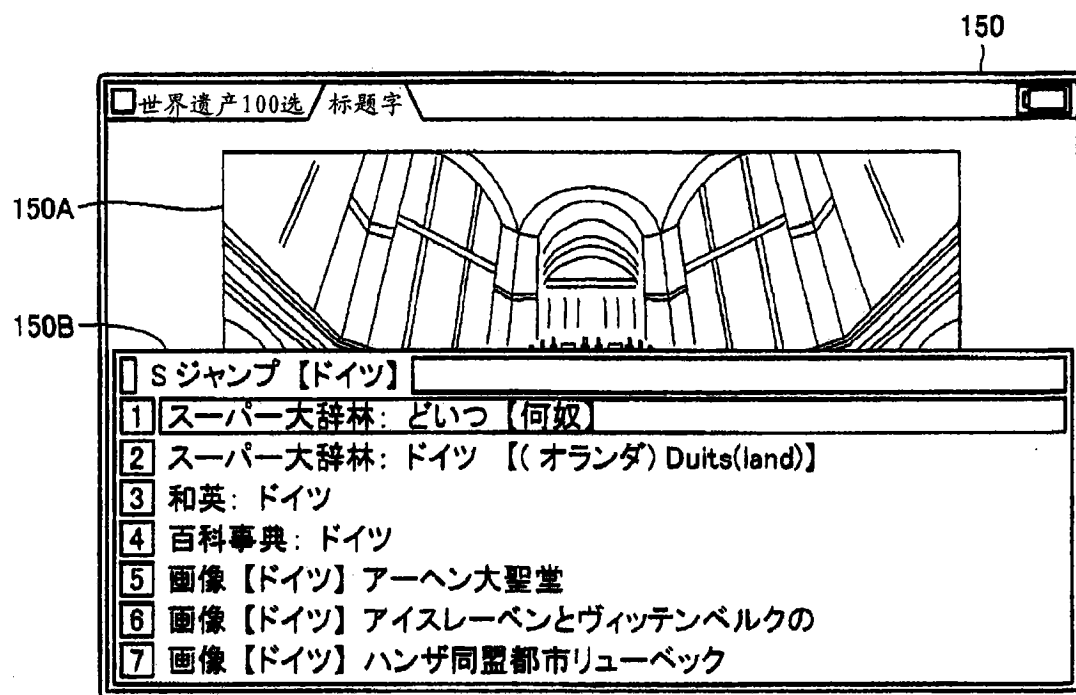


图 15

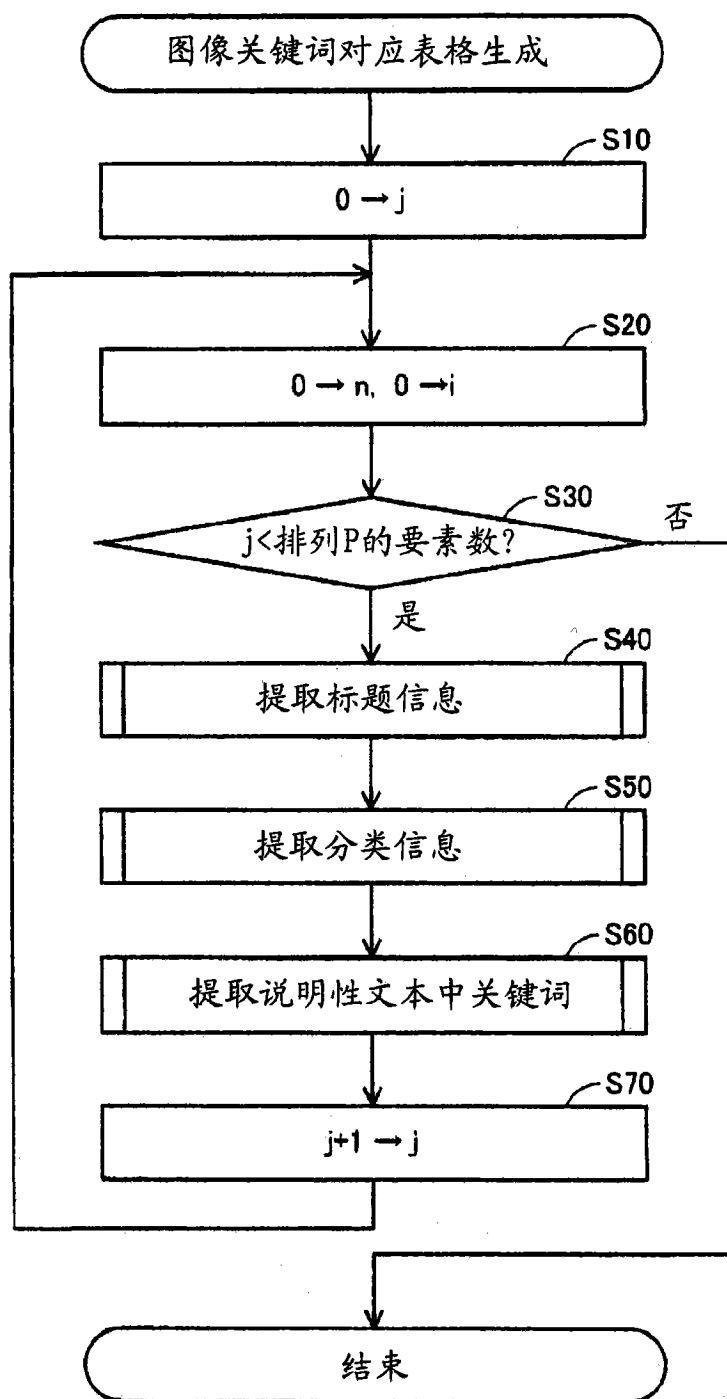


图 16

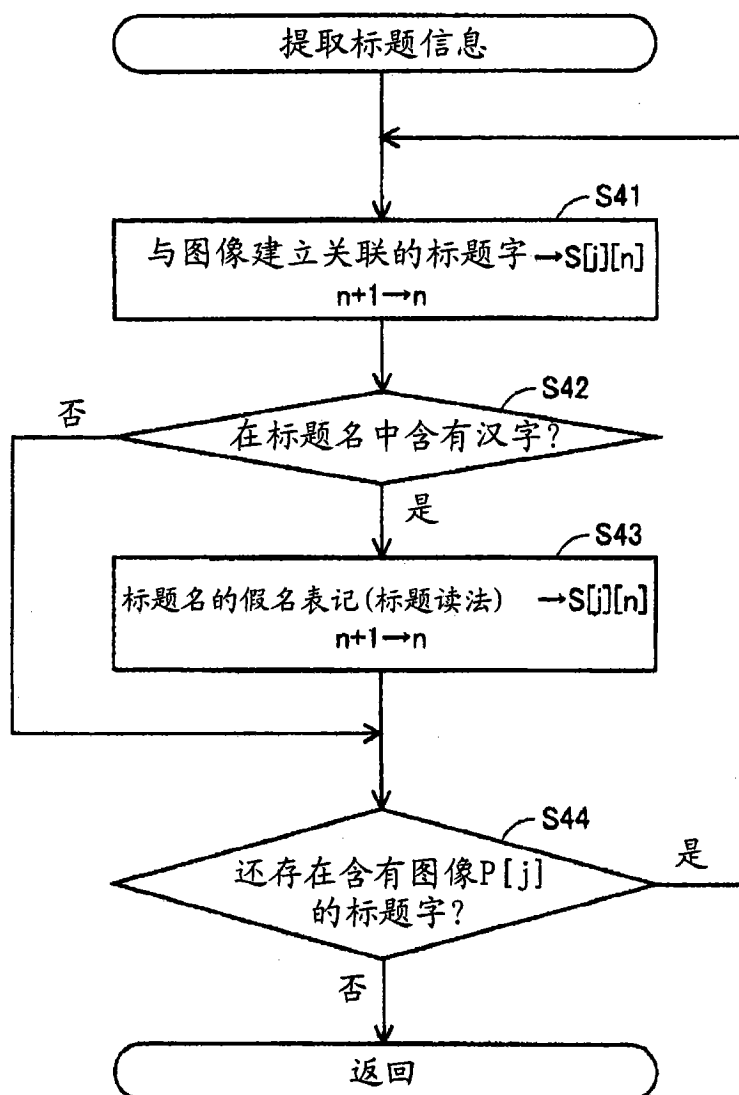


图 17

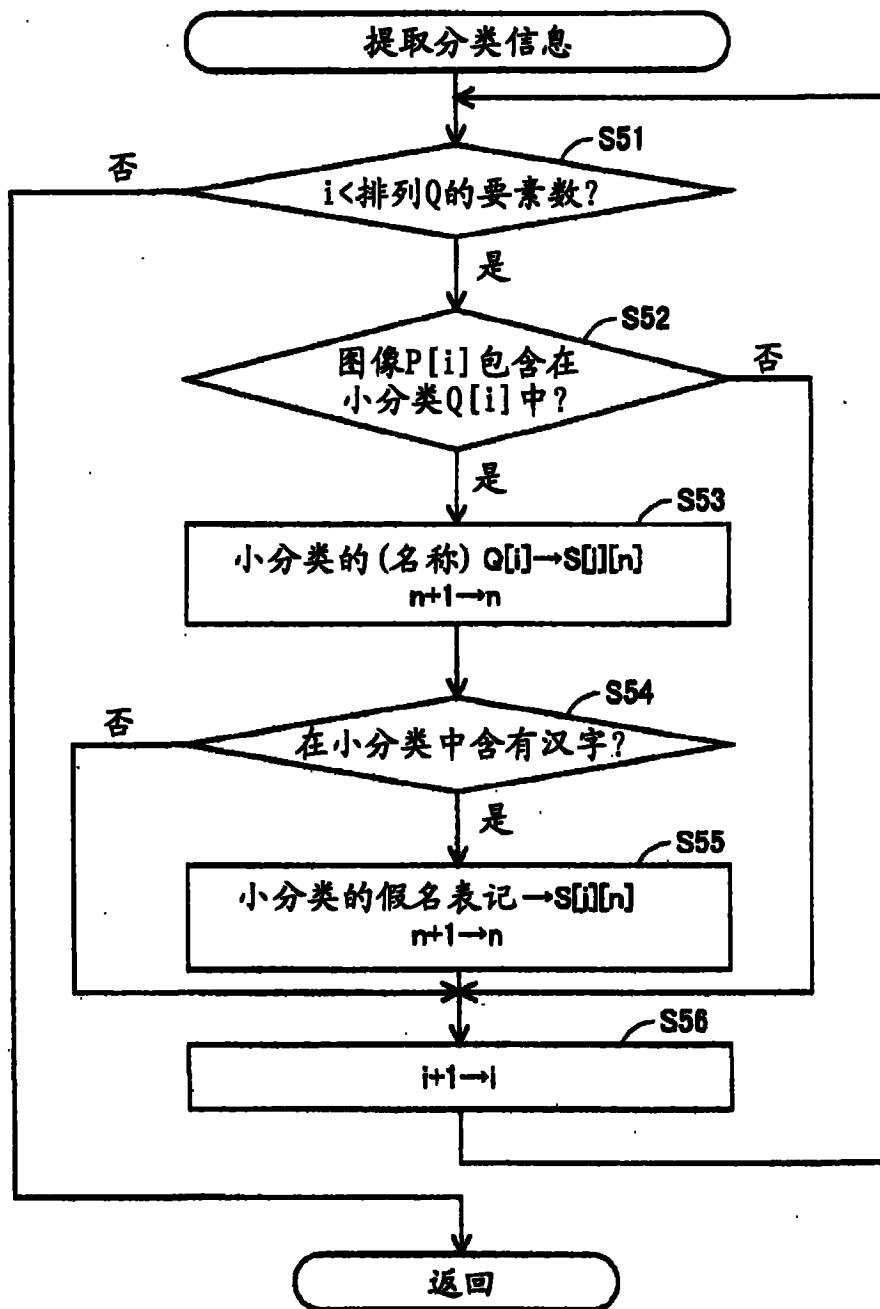


图 18

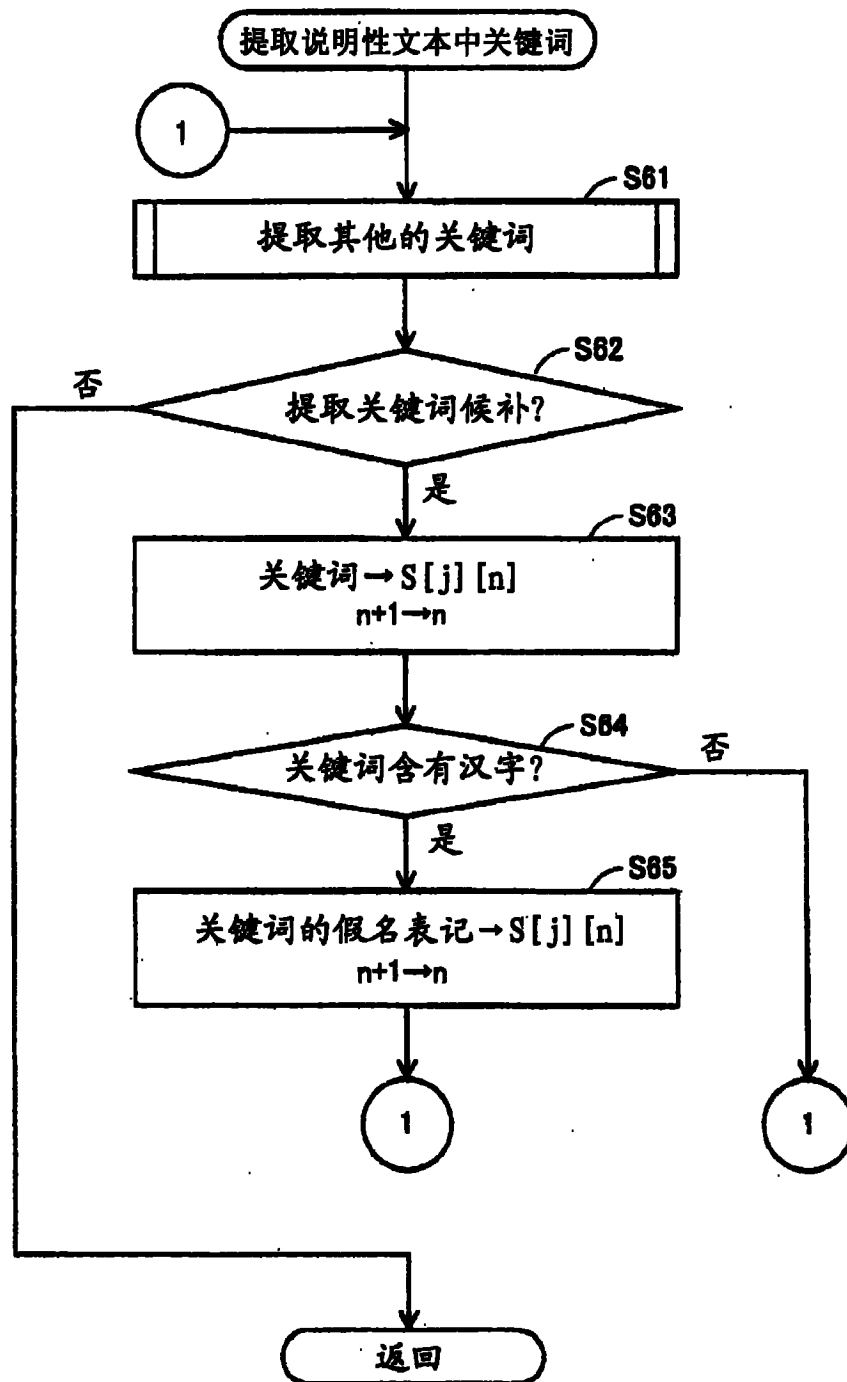


图 19

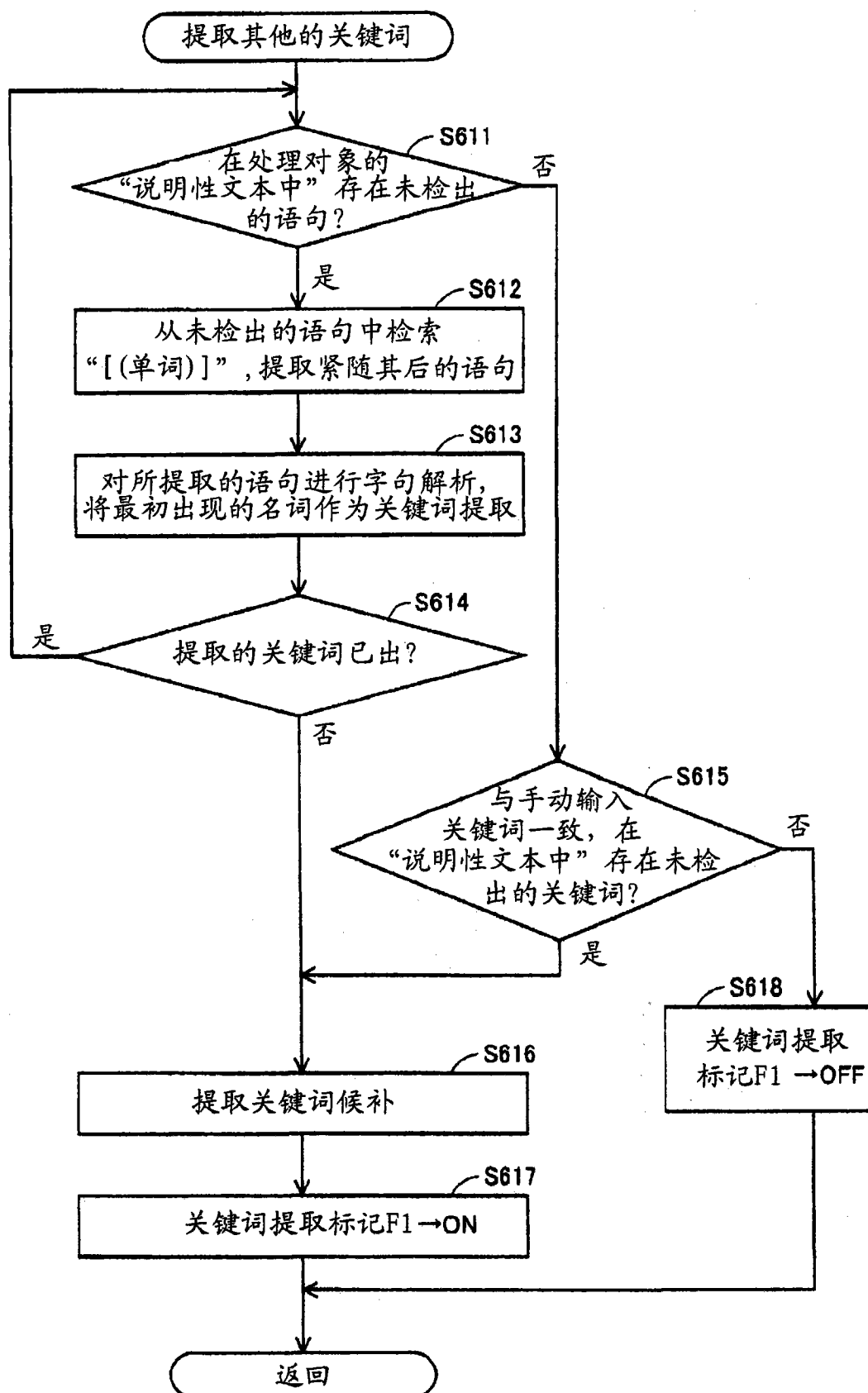


图 20

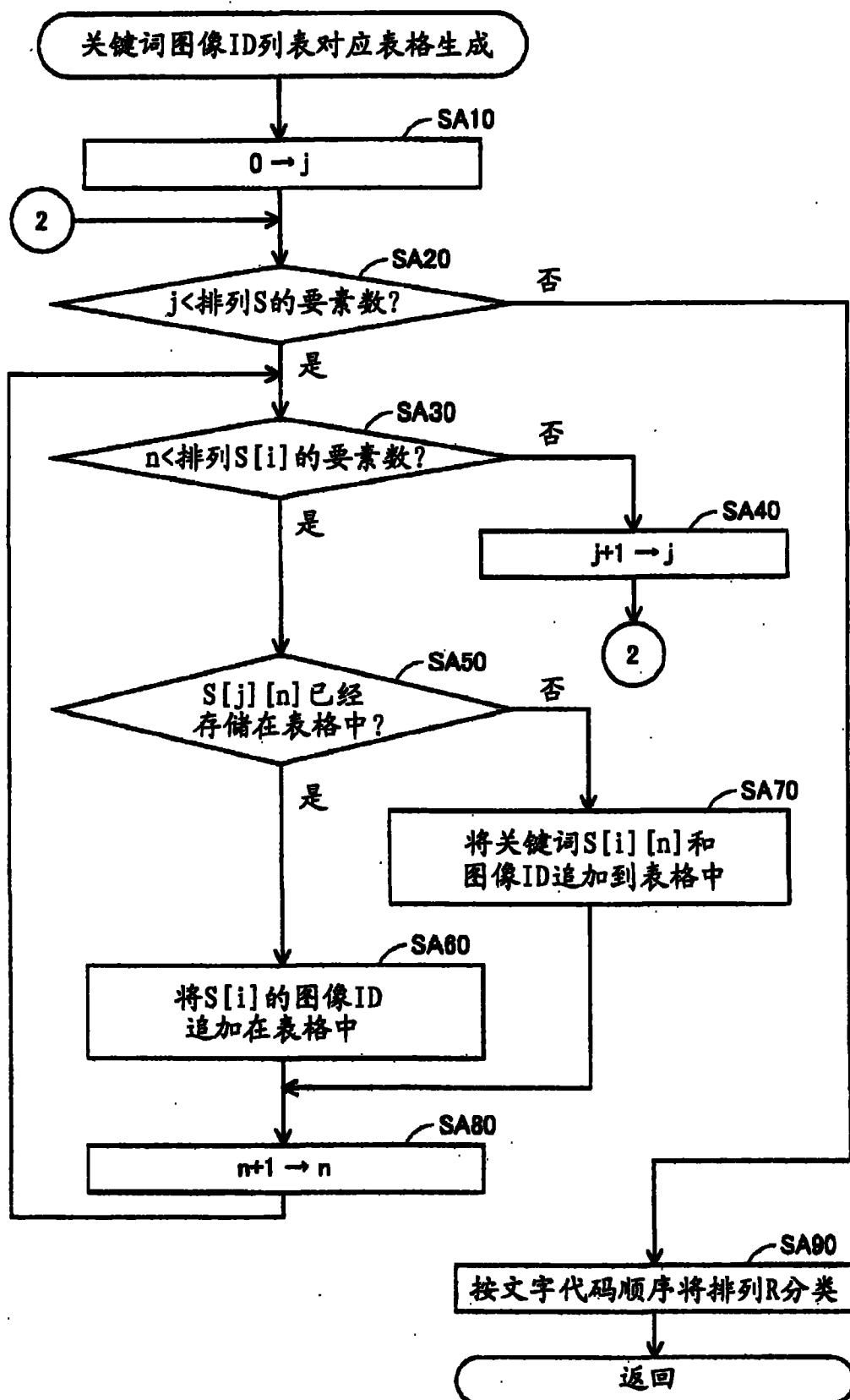


图 21

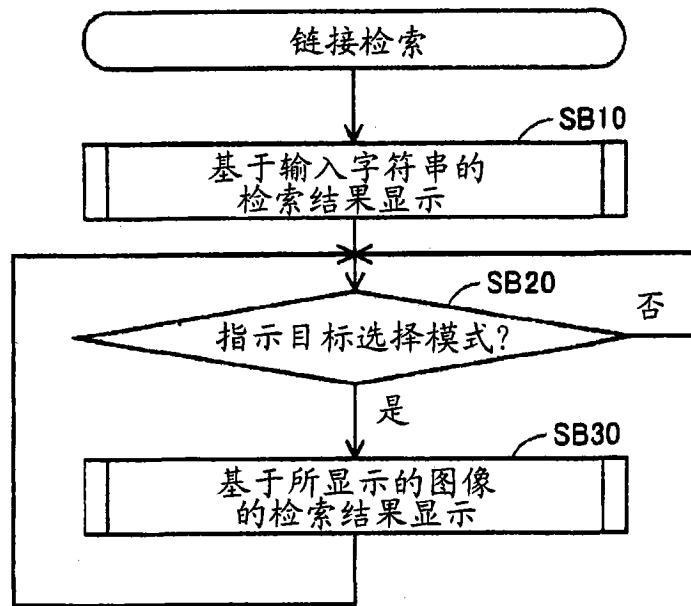


图 22

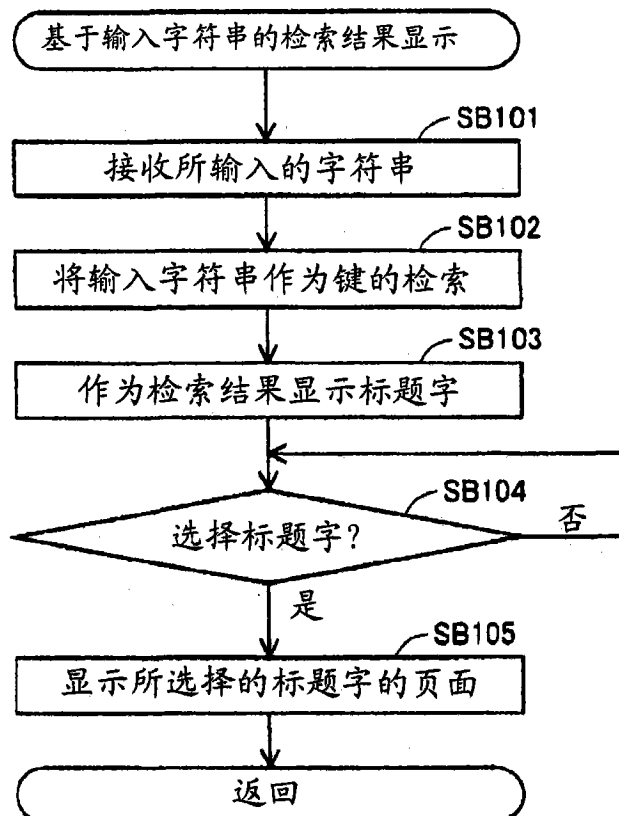


图 23

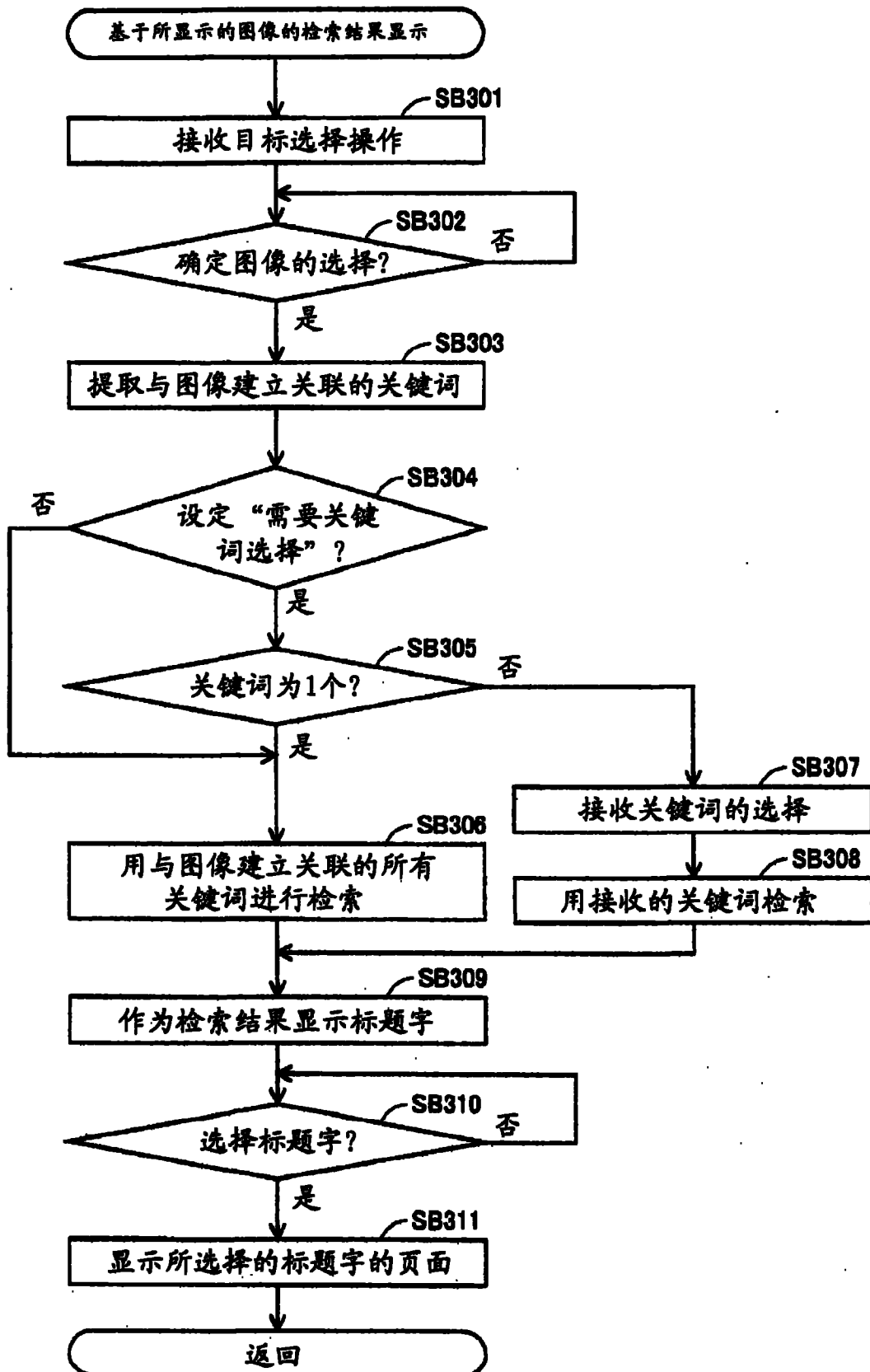


图 24

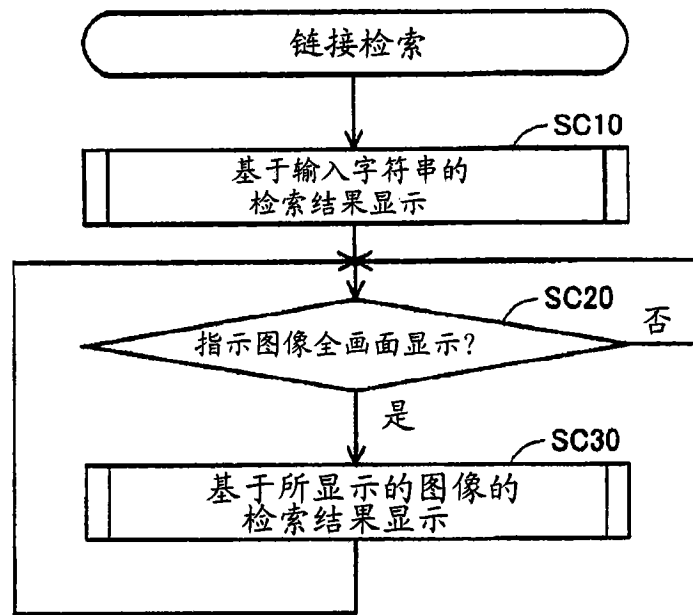


图 25

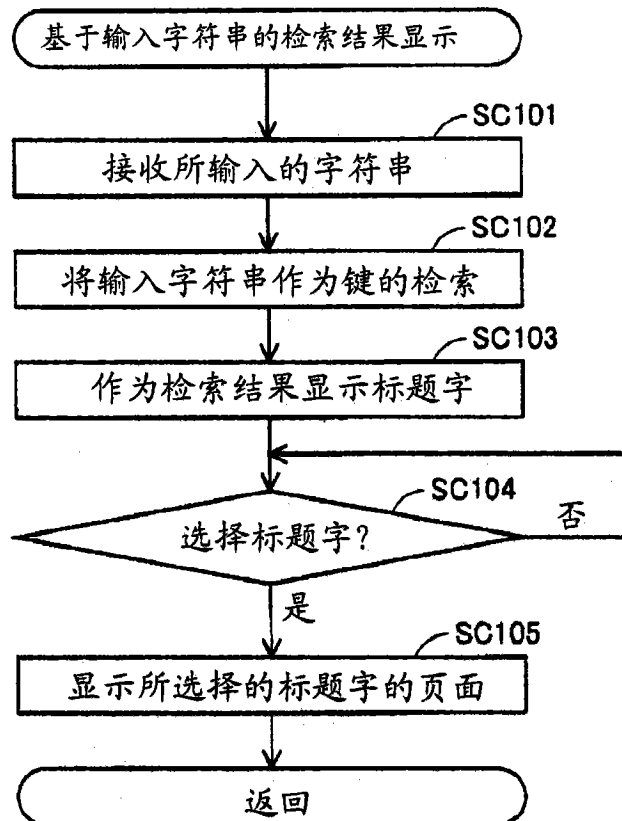


图 26

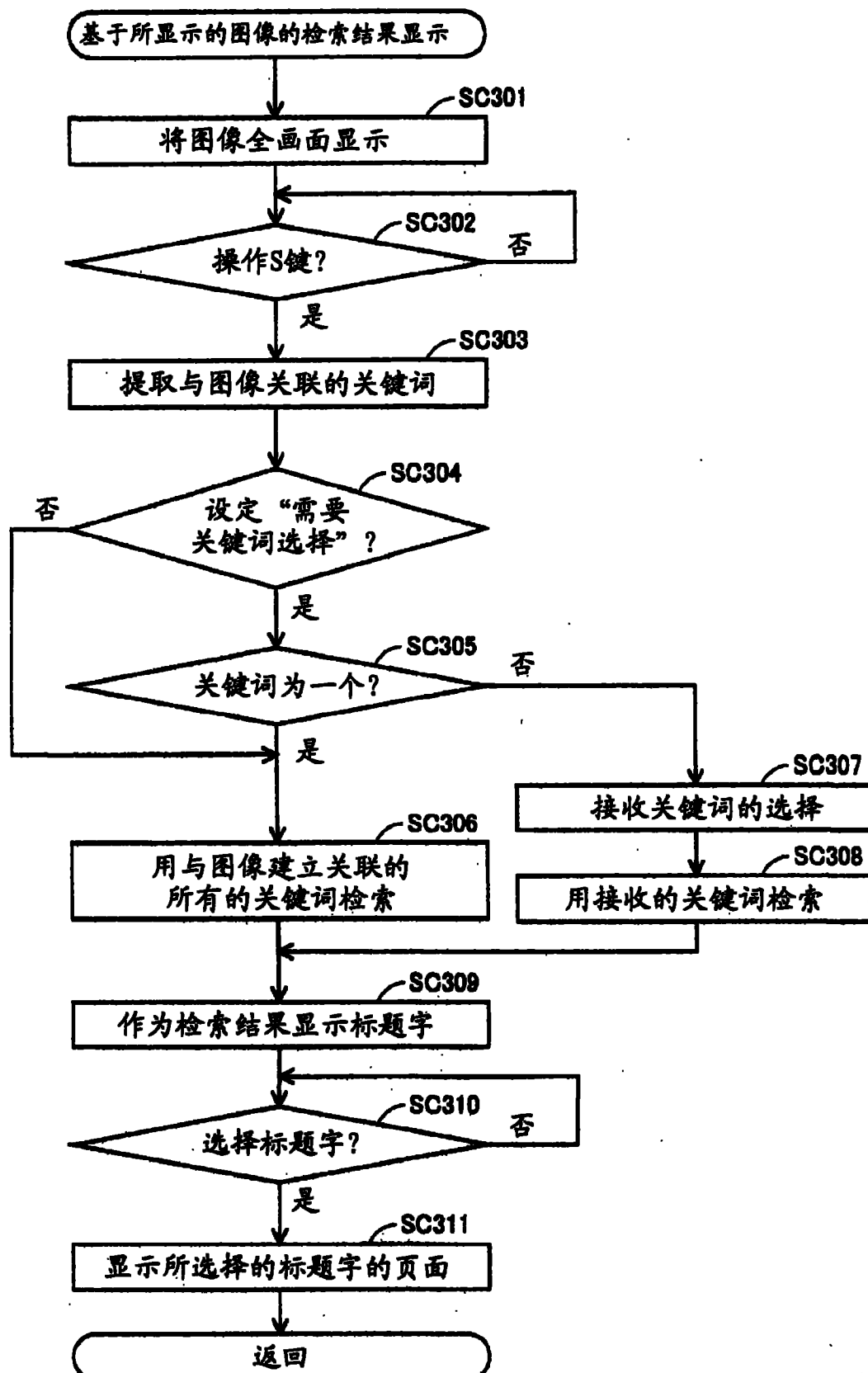


图 27

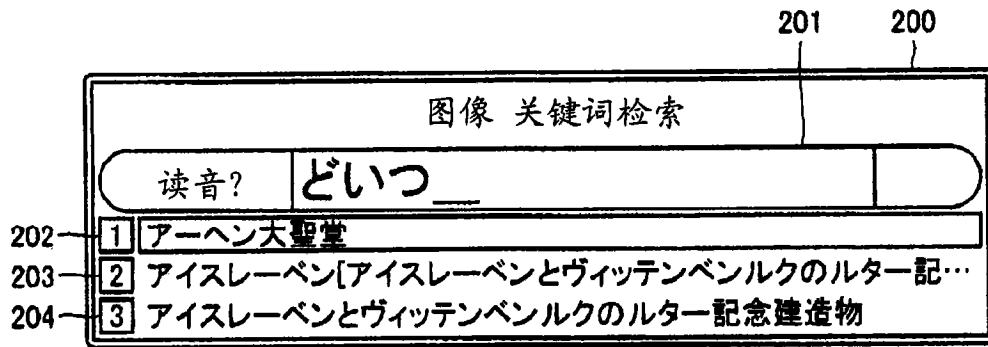


图 28

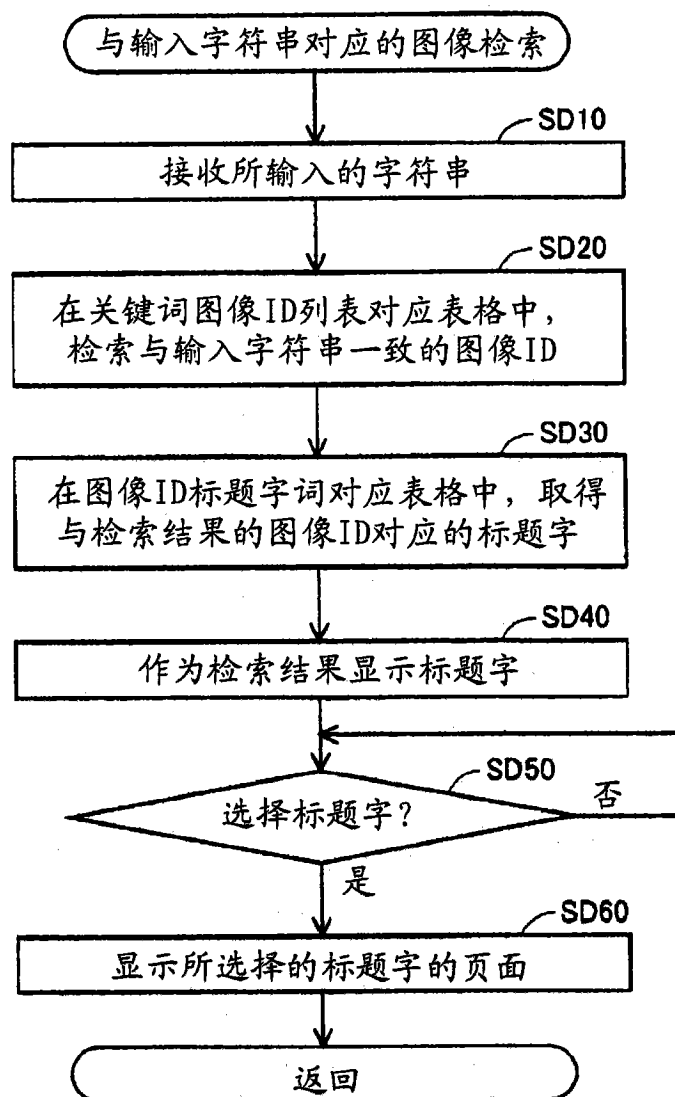


图 29