



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110058753 A

(43)申请公布日 2019.07.26

(21)申请号 201910007100.X

(22)申请日 2019.01.04

(30)优先权数据

2018-000765 2018.01.05 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 中岛大介 海野俊介

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蒋巍

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0482(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

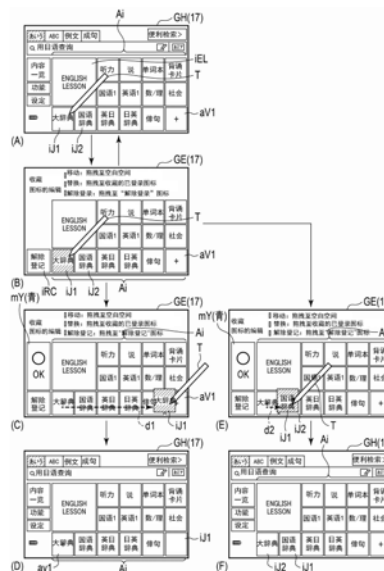
权利要求书2页 说明书16页 附图14页

(54)发明名称

显示控制装置、显示控制方法和存储介质

(57)摘要

一种显示控制装置、方法和存储介质。通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在显示部的第一画面内的图标配置区域内,图标配置区域被设定为能够配置图标,受理第一操作,第一操作为,在确定配置于图标配置区域内的移动源区域中的图标后,确定第一画面内的第一位置,将所确定的第一位置指定为图标的移动目的地,根据受理的第一操作,在满足第一条件的情况下,替换移动源区域的显示内容和基于第一位置确定的图标配置区域内的移动目的地区域的显示内容,第一条件为,在所确定的移动源区域的图标的外周缘,与确定移动源区域的图标时配置在基于第一位置确定的图标配置区域内的移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状。



1. 一种显示控制装置,具备控制部,其中,

所述控制部为,

通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内,所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标,

受理第一操作,所述第一操作为,在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后,确定所述第一画面内的第一位置,将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地,

根据受理的所述第一操作,在满足第一条件的情况下,替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区域的显示内容,所述第一条件为,在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘,与确定所述移动源区域的图标时配置在所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状,

在满足所述第一条件且在所述移动目的地区域显示有2个以上的图标的情况下,通过所述显示部执行显示更新,所述显示更新为,将所述移动源区域的显示内容显示于所述移动目的地区域,并且,按照所述2个以上的图标的每个显示于所述移动源区域。

2. 根据权利要求1所述的显示控制装置,其中,

所述控制部为,

在确定所述第一画面内的所述第一位置时,

以将所述第一位置满足所述第一条件的情况和不满足所述第一条件的情况在视觉上能够进行区分的方式,通过所述显示部使所述第一画面显示变更。

3. 根据权利要求1或2所述的显示控制装置,其中,

所述控制部为,

在所述第一位置满足第二条件的情况下,通过所述显示部来执行使所述图标从所述图标配置区域不显示的显示更新,所述第二条件是指由所述第一操作确定的所述第一位置是与特定的图标重叠的位置。

4. 根据权利要求3所述的显示控制装置,其中,

所述控制部为,

在确定所述第一画面内的所述第一位置时,

在该第一位置满足所述第二条件的情况下,报告与执行将所述图标从所述图标配置区域不显示的显示更新的情况对应的信息。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的显示控制装置,其中,

所述控制部为,

在显示内容与所述第一画面不同的第二画面上显示所述图标,

根据受理到的对显示在所述第二画面上的所述图标的特定的操作,将该图标作为在所述显示部的所述第一画面内的所述图标配置区域内显示的所述图标进行登记,

在受理了所述特定的操作的情况下,判定是否满足特定的条件,所述特定的条件是,在所述第一画面中已登记最大个数的所述图标,或者受理了所述特定的操作的所述第二画面的所述图标的尺寸及形状不适合所述第一画面的空区域的尺寸及形状,

在判定为满足所述特定的条件的情况下,报告无法登记所述图标的信息。

6. 根据权利要求5所述的显示控制装置,其中,

所述控制部为，

在将与保存在外部存储装置内的功能对应的图标作为在所述图标配置区域内显示的图标而登记了所述图标的情况下，并且是在未安装所述外部存储装置时受理了指定所述图标的用户操作的情况下，报告无法利用与所述图标对应的功能的意思。

7. 如权利要求5或6所述的显示控制装置，其中，

所述控制部为，

将用于启动利用内容的应用、学习辅助功能以及用于输入检索所述内容内的信息的文字的输入画面中的任一个的第一图标、和用于使显示多个所述第一图标的画面显示的第二图标中的某一个任意的图标，作为所述图标通过所述显示部显示于所述第二画面，

根据受理到的对所述任意的图标的所述特定的操作，作为在所述第一画面的所述图标配置区域内显示的图标，登记该任意的图标。

8. 一种显示控制方法，由电子设备的控制部进行如下处理，

通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内，所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标，

受理第一操作，所述第一操作为，在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后，确定所述第一画面内的第一位置，将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地，

根据受理的所述第一操作，在满足第一条件的情况下，替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区域的显示内容，所述第一条件为，在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘，与确定所述移动源区域的图标时配置在基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状。

9. 一种存储介质，存储有计算机能够读入的显示控制程序，

所述显示控制程序使电子设备的计算机实现如下功能：

通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内，所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标，

受理第一操作，所述第一操作为，在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后，确定所述第一画面内的第一位置，将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地，

根据受理的所述第一操作，在满足第一条件的情况下，替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区域的显示内容，所述第一条件为，在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘，与确定所述移动源区域的图标时配置在基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状。

显示控制装置、显示控制方法和存储介质

[0001] 相关申请的引用

[0002] 本申请主张以2018年1月5日申请的日本国专利申请第2018-000765号为基础的优先权,本申请引用该基础申请的全部内容。

技术领域

[0003] 本发明涉及显示控制装置、显示控制方法和存储介质。

背景技术

[0004] 例如,如日本特表2016-502184号公报那样,已知在电子设备中,使用于分别启动互不相同的功能的多个图标显示在1个画面内、或对所显示的多个图标进行编辑的方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种显示控制装置、显示控制方法和存储介质,能够通过以往没有的新的方法来编辑在画面内显示的图标。

[0006] 一种显示控制装置,具备控制部,其中,所述控制部为,通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内,所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标,受理第一操作,所述第一操作为,在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后,确定所述第一画面内的第一位置,将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地,根据受理的所述第一操作,在满足第一条件的情况下,替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区的显示内容,所述第一条件为,在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘,与确定所述移动源区域的图标时配置在基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状,在满足所述第一条件且在所述移动目的地区域显示有2个以上的图标的情况下,通过所述显示部执行显示更新,所述显示更新为,将所述移动源区域的显示内容显示于所述移动目的地区域,并且,按照所述2个以上的图标的每个显示于所述移动源区域。

[0007] 一种显示控制方法,由电子设备的控制部进行如下处理,通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内,所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标,受理第一操作,所述第一操作为,在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后,确定所述第一画面内的第一位置,将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地,根据受理的所述第一操作,在满足第一条件的情况下,替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区的显示内容,所述第一条件为,在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘,与确定所述移动源区域的图标时配置在基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状。

[0008] 一种存储介质,存储有计算机能够读入的显示控制程序,所述显示控制程序使电

子设备的计算机实现如下功能:通过显示部使用于启动对应的功能的图标显示在所述显示部的第一画面内的图标配置区域内,所述图标配置区域被设定为能够配置所述图标,受理第一操作,所述第一操作为,在确定配置于所述图标配置区域内的移动源区域中的图标后,确定所述第一画面内的第一位置,将所确定的所述第一位置指定为所述图标的移动目的地,根据受理的所述第一操作,在满足第一条条件的情况下,替换所述移动源区域的显示内容和基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的移动目的地区域的显示内容,所述第一条条件为,在所确定的所述移动源区域的图标的外周缘,与确定所述移动源区域的图标时配置在基于所述第一位置确定的所述图标配置区域内的所述移动目的地区域中的图标或空区域的外周缘是相同尺寸及形状。

附图说明

[0009] 结合以下附图考虑下述详细内容,将能够更深刻理解本申请。

[0010] 图1是表示本发明的显示控制装置的实施方式的学习辅助装置10的外观结构的主视图。

[0011] 图2是表示所述学习辅助装置10的电子电路的结构的框图。

[0012] 图3是表示所述学习辅助装置10的主页画面登记处理的流程图。

[0013] 图4是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记与辞典内容对应的图标时的显示动作的一例的图。

[0014] 图5是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记在“便利检索”的类别中包括的[通过手写查询]图标iS4a时的显示动作的一例的图。

[0015] 图6A是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记图标时,在该主页画面GH中登记了最大个数图标的情况下的显示动作的一例的图。

[0016] 图6B是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记图标时,在该主页画面GH中没有与登记对象的图标对应的空区域(不适合)的情况下的显示动作的一例的图。

[0017] 图7是表示所述学习辅助装置10的主页画面操作处理的流程图。

[0018] 图8是表示按照所述学习辅助装置10的主页画面操作处理的根据来自主页画面GH的用户操作的显示动作的一例的图。

[0019] 图9是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面操作处理而指定了主页画面GH的[卡保存]图标iC的情况下,未插入存储卡的情况下的显示动作的一例的图。

[0020] 图10是用于说明在所述学习辅助装置10的主页画面GH的编辑模式中图标的移动规则的示意图。

[0021] 图11是表示所述学习辅助装置10的主页画面编辑设定处理的流程图。

[0022] 图12是表示按照所述学习辅助装置10的主页画面编辑设定处理而转移的编辑模式处理的流程图。

[0023] 图13是表示按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的在主页画面GH上的与用户操作(可编辑)相对应的显示动作的一例的图。

[0024] 图14是表示按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的在主页画面GH上的与用户操作(登记取消)相对应的显示动作的一例的图。

[0025] 图15是表示按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的在主页画面GH上的与用户操作(不可编辑)相对应的显示动作的一例的图。

具体实施方式

[0026] 根据以下附图对本发明的实施方式进行说明。

[0027] 图1是表示本发明的显示控制装置的实施方式的学习辅助装置10的外观结构的主视图。

[0028] 显示控制装置构成为以下说明的学习辅助专用的学习辅助装置10,或者构成为具备学习辅助功能的平板型的PDA(personal digital assistant:掌上电脑)、PC(personal computer:个人计算机)、移动电话、电子书、便携式游戏机等。

[0029] 学习辅助装置10构成为具备该主体壳体11和盖体壳体12能够经由铰链部13展开/关闭的折叠型壳体。在展开了所述折叠型壳体的主体壳体11的表面设置有包括[主页]键14a、功能指定键14b、字符输入键14c、[翻译/确定]键14d、[返回/菜单]键14e、光标键14f、[切换]键14g等的键输入部(键盘)14、声音输出部(包括扬声器)15、以及声音输入部(包括麦克风)16。

[0030] 另外,在所述盖体壳体12的表面设有触摸面板式显示部17。所述触摸面板式显示部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和显示装置成为一体的结构,在带有背光灯的彩色液晶显示画面上重叠透明触摸面板而构成。

[0031] 并且,在所述触摸面板式显示部17的右端,设置有触摸键区域17A,所述触摸键区域17A固定印刷有用于通过触摸操作进行所述键输入部14中的一部分键的按下操作、本学习辅助装置10的一部分功能的操作的键、功能的标记([主页][课程][翻译/确定]等)。

[0032] 所述键输入部14的[主页]键14a是用于使所述显示部17显示主页画面GH(第一画面(1))的键。

[0033] 在所述主页画面GH上设置有图标配置区域Ai,在该图标配置区域Ai的周围,除了显示[内容一览]图标CL、[工具一览]图标TL、[设定]图标ST、[便利检索]图标CS以外,还显示有国语类标签[あいう]、英语类标签[ABC]等。

[0034] 在所述图标配置区域Ai中,显示有根据本装置10的初始设定或者用户操作而登记的多个图标(例如,[大辞典]iJ1、[国语辞典]iJ2、[综合英语]iE1、[英日辞典]iE2、[学习/国语]iLJ,[学习/英语]iLE、[听力]iEL1、[口语]iEL2、[标记单词本]iSN1,[ENGLISH LESSON]iEL等)。

[0035] 所述各图标是用于使与该图标的标记对应的功能启动的图形、记号等,例如,所述[大辞典]图标iJ1、[国语辞典]图标iJ2分别使利用辞典内容的类别“国语类”中包括的多个辞典内容中的[大辞典]、[国语辞典]的内容的功能(应用)直接启动。另外,所述[综合英语]图标iE1、[英日辞典]iE2分别使利用辞典内容的类别“英语类”中包括的多个辞典内容中的[综合英语]、[英日辞典]的内容的功能(应用)直接启动。将用于启动与这些图标的标记对应的功能本身的图标定义为第一图标。

[0036] 另外,所述[学习/国语]图标iLJ使显示学习内容的类别“国语类”所包括的多个学习内容(例如,[汉字训练][四字成语训练]…)对应的各图标的一览显示的画面(第二画面)的功能启动。另外,所述[学习/英语]图标iLE使显示学习内容的类别“英语类”所包括的多

个学习内容(例如,[单词训练][实用英语技能鉴定训练]…)对应的各图标的一览显示的画面(第二画面)的功能启动。另外,所述[ENGLISH LESSON]图标iEL使显示本装置10的工具中的类别“ENGLISH LESSON”中包括的多个课程功能(例如,[课程计划][词汇][听力][口语]…)对应的各图标的一览显示的画面(第二画面)的功能启动。将用于使显示与这些图标的标记对应的类别中包括的多个功能的图标一览显示的画面(第二画面)的功能启动的图标定义为第二图标。

[0037] 能够在所述图标配置区域 A_i 中登记的图标的最大个数基于该图标配置区域 A_i 的尺寸及形状、各图标的尺寸及形状(在本实施方式中,是将图标配置区域 A_i 的横向的六分之一的长度作为一边的正方形),例如设定为纵3个×横6个的18个。

[0038] 在本装置10的图标配置区域 A_i 中显示的各图标的尺寸及形状例如根据用户对与该各图标对应的功能的使用频度或来自用户的图标的发现容易度,设定为所述最小尺寸的正方形(1×1)、该最小尺寸的纵横2倍(2×2)的正方形、该最小尺寸的横2倍(1×2)的长方形等。

[0039] 另外,本装置10具有与在所述图标配置区域 A_i 中显示的图标的用户操作对应的追加登记功能、编辑(替换)功能、解除登记功能。

[0040] 由此,能够根据用户操作,基于在该图标配置区域 A_i 中显示的各图标的组合和显示位置,将登记在所述图标配置区域 A_i 中的图标的个数变更为最小0个~最大18个。

[0041] 所述键输入部14的功能指定键14b是用于分别直接指定在各键中标记的词典内容([大辞典]等)、词典内容的类别([国语][古语][中日][英日]等)、学习内容的类别([学习1][学习2])、[内容一览]、工具的1个类别[学习簿]的键。

[0042] 另外,所述键输入部14的键通过在操作了[切换]键14g之后被继续操作,能够作为有框圈地记载的键发挥功能,而不是在该键顶没有框圈地记载的键功能。例如,若在[切换]键14g的操作后[翻译/确定]键14d被操作(以下,记作[切换]+[决定]键。),则成为用于启动登记被指定为登记对象的数据的功能的[登记]键。[切换]+[删除]键成为[设定]键。

[0043] 图2是表示所述学习辅助装置10的电子电路的结构框图。

[0044] 学习辅助装置10的电子电路包括作为计算机的CPU21。所述CPU21按照预先存储在闪存ROM等存储部22中的学习辅助处理程序22a、显示控制处理程序22b、或者来自存储卡等外部记录介质23通过记录介质读取部24被读取并存储在所述存储部22的各程序22a、22b、或者来自通信网络N上的Web服务器(在此为程序服务器)30经由通信部25下载并存储在所述存储部22中的各程序22a、22b来控制电路各部的动作。

[0045] 所述CPU21经由数据以及控制总线,除了连接所述存储部22、记录介质读取部24、通信部25之外,还连接所述键输入部14、声音输出部15、声音输入部16、触摸面板式显示部17。

[0046] 所述存储部22除了存储所述学习辅助处理程序22a、显示控制处理程序22b的程序存储部(22a、22b)之外,还包括词典内容数据存储部22c、学习内容数据存储部22d、工具数据存储部22e、主页画面登记数据存储部22f以及显示数据存储部22g等。

[0047] 所述词典内容数据存储部22c按照词典的每个类别,将包括多种词典内容的词典内容数据(国语类)22c1、词典内容数据(英语类)22c2等作为利用相应内容的应用进行存储。

[0048] 所述学习内容数据存储部22d按照学习的每个类别,将包括多种学习内容的学习内容数据(国语类)22d1、学习内容数据(英语类)22d2等作为利用相应内容的应用进行存储。

[0049] 所述工具数据存储部22e按照工具中的每个类别,存储包括多种学习辅助功能的[ENGLISH LESSON]数据22e1、[学习簿]数据22e2等。

[0050] 所述主页画面登记数据存储部22f将在所述显示部17显示的主页画面GH(参照图1)的图标配置区域Ai中登记的图标与该图标的图标配置区域Ai内的显示位置相对应地进行存储。

[0051] 所述显示数据存储部22g存储所述CPU21根据本学习辅助装置10的动作使触摸面板式显示部17显示的例如位图形式的图像数据。

[0052] 所述学习辅助处理程序22a包括用于管理本学习辅助装置10的整体的动作的系统程序、用于经由所述通信部25与外部的电子设备进行通信连接的程序、以及使用包括存储在所述各存储部22c、22d、22e中的各内容数据22c1、22c2、…、22d1、22d2、…、各工具数据22e1、22e2、…的各种数据来执行与各内容或工具对应的各种功能的程序等。

[0053] 所述显示控制处理程序22b包括用于在所述触摸面板式显示部17所显示的主页画面GH(参照图1)的图标配置区域Ai中追加登记图标的主页画面登记处理程序(参照图3)、用于操作所述主页画面GH的图标并使与该图标对应的功能启动的主页画面操作处理程序(参照图7)、用于在所述主页画面GH的图标配置区域Ai进行显示中的图标的替换及解除登记的主页画面编辑处理程序(参照图11、图12)等。

[0054] 在这样构成的学习辅助装置10中,所述CPU21按照所述学习辅助处理程序22a以及显示控制处理程序22b中记述的命令控制电路各部的动作,通过软件和硬件协作并进行动作,实现如以下的动作说明所述的学习辅助功能以及显示控制功能。

[0055] 接着,对所述结构的学习辅助装置10的动作进行说明。

[0056] (主页画面登记处理)

[0057] 图3是表示所述学习辅助装置10的主页画面登记处理的流程图。

[0058] 图4是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记与词典内容对应的图标时的显示动作的一例的图。

[0059] 根据键输入部14的[主页]键14a的按下操作,如图4(A)所示,在通过CPU21使主页画面GH显示在触摸面板式显示部17的状态下,若根据用户操作指定国语类标签[あいう]以及[内容一览]图标CL(基于触摸操作的指定或基于光标的选择操作后的[决定]键操作的指定),则识别显示出(H)指定的国语类标签[あいう]以及[内容一览]图标CL。

[0060] 于是,通过CPU21,如图4(B)所示,表示词典内容数据(22c)和学习内容数据(22d)的类别的图标([国语类1]iJa、[国语类2]iJb、[英语类1]iEa、[英语类2]iEb、…)的菜单Mc、以及将与词典内容数据(国语类)22c1所包括的多个词典内容对应的图标([大辞典]iJ1~[片假名语]iJ9)一览显示的内容一览画面(国语类)GL(第二画面)显示在所述显示部17(步骤R1)。

[0061] 在所述内容一览画面(国语类)GL(第二画面)中,若菜单Mc中包括的类别的图标(在此为[国语类1]iJa)通过触摸操作T1的长按(约1秒)或者通过光标选择了该图标iJa之后的[切换]+[决定]键([登记]键)的键操作来指定,则通过CPU21判别为有登记操作(步骤

R2的是)。

[0062] 于是,通过CPU21,确定所述指定的图标是辞典内容数据(22c)的类别的图标[国语类1]iJa(步骤R3),并基于存储在所述存储部22中的主页画面登记数据(22f),判别在当前的主页画面GH的图标配置区域Ai中是否已登记了最大个数(18个)的图标(步骤R4)。

[0063] 在此,将所述图标配置区域Ai内的已登记的图标的数量是否达到预先确定的数量的判别条件设为确定条件(1)。

[0064] 另外,在本实施方式中,在所述内容一览画面(国语类)GL(第二画面)的菜单Mc中显示的类别的图标(例如,[国语类1]iJa)显示于所述主页画面GH的图标配置区域Ai的情况下,虽然其图案和尺寸不同,但作为使与该类别所包括的多个功能(在此为国语类的多个辞典内容)对应的多个图标一览显示的功能是相同的,使用相同的附图标记进行说明。

[0065] 在此,若由于当前的主页画面GH(参照图4(A))中登记的图标的个数为13个而不是通过CPU21判别为已登记最大个数(18个)(步骤R4的否),则以该主页画面GH的空区域(图标未登记区域)av1~av5为对象,判别所述已确定的图标[国语类1]iJa的图标配置区域Ai用的尺寸及形状是否不适合(步骤R5)。

[0066] 将所述图标配置区域Ai内的图标未登记区域的尺寸及形状是否符合所述确定的图标的尺寸及形状的判别条件设为确定条件(2)。

[0067] 在此,如图4(D)所示,所确定的图标[国语类1](图标配置区域Ai用)iJa是最小尺寸的正方形,若判别为与主页画面GH的空区域av1~av5中的任一个都适合(并非不适合)(步骤R5的否),通过CPU21将所述图标[国语类1]iJa登记在所述主页画面GH的开头的空区域av1中(步骤R6),如图4(C)、(D)所示,在显示部17显示了一定时间的登记完成消息“已登记”mR之后,在显示部17上显示追加登记了所述图标[国语类1]iJa的主页画面GH(步骤R7)。

[0068] 另外,通过指定所述图4(A)所示的主页画面GH的[内容一览]图标CL,如图4(B)所示,在显示部17上显示的内容一览画面(国语类)GL(第二画面)中,如图4(E)所示,指定(T2)[近义词]图标iJ6,若通过CPU21判别为有登记操作(步骤R2的是),则与所述同样地,将所确定的[近义词]图标iJ6登记到主页画面GH的开头的空区域av1(步骤R3~R6)。然后,如图4(F)、(G)所示,在显示部17上显示了一定时间的登记完成消息“已登记”mR之后,在显示部17上显示追加登记了该[近义词]图标iJ6的主页画面GH(步骤R7)。

[0069] 图5是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记[便利检索]的类别中包括的[通过手写查询]图标iS4a时的显示动作的一例的图。

[0070] 如图5(A)所示,若在显示部17所显示的主页画面GH中指定了[便利检索]图标CS,则如图5(B)所示,通过CPU21在显示部17上显示将该[便利检索]的类别中包括的多个功能的图标([根据图检索]iS1~[根据50音检索]iS5)一览显示的便利检索一览画面GS(第二画面)(步骤R1)。

[0071] 另外,将与所指定的类别所包括的多个功能对应的多个图标一览显示的画面设为第二画面。

[0072] 在所述便利检索一览画面GS中,如图5(B)所示,指定(T)用于通过手写来输入字符并检索信息的[通过手写查询]图标iS4,若通过CPU21判别为有登记操作(步骤R2的是),则与所述同样地,将所确定的[通过手写查询]图标iS4a(图标配置区域Ai用是所述最小尺寸的横2倍的长方形)与主页画面GH的空区域av1、av2对应地登记(步骤R3~R6)。然后,如图5

(C)、(D)所示,在显示部17上显示了一定时间的登记完成消息“已登记”mR之后,在显示部17上显示追加登记了该[通过手写查询]图标iS4a的主页画面GH(步骤R7)。

[0073] 由于在所述图标配置区域Ai中登记并显示的[通过手写查询]图标iS4a被设定为显示在该图标配置区域Ai中的最小尺寸的图标的横2倍大的尺寸,所以与在主页画面GH内另外显示的具有相同功能(手写检索功能)的小插图的图标iS4b相比更容易被用户看到,能够容易地显示用于信息检索的手写文字的输入画面。特别是,对于高级层次的用户,在该图标配置区域Ai中登记所述大尺寸的[通过手写查询]图标iS4a是有效的。

[0074] 图6A是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记图标时,在该主页画面GH中登记了最大个数图标的情况下的显示动作的一例的图。

[0075] 如图6A的(A)所示,表示辞典内容数据(22c)以及学习内容数据(22d)的类别的菜单Mc([英语类1]图标iEa被指定并被识别显示H)、以及将与辞典内容数据(英语类)22c2中包括的多个辞典内容对应的图标([英日1]iE3、英日2]iE3、…、[英英2]iE7)一览显示的内容一览画面(英语类)GL在显示部17上显示的状态(步骤R1)下,根据用户操作,例如[英英2]图标iE7被指定并被识别显示H。并且,在通过CPU21判别为有登记操作的情况下(步骤R2的是),若判别为在当前的主页画面GH的图标配置区域Ai中图标已登记了最大个数(18个)(步骤R3、R4的是),则如图6A的(B)所示那样,在显示部17上显示表示在该图标配置区域Ai中已登记最大个数的图标而无法登记追加的图标的意思的已登记MAX个数消息“没有空间…因此无法登记…请确保空间”mn1(步骤R8)。

[0076] 图6B是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面登记处理而在主页画面GH中登记图标时,在该主页画面GH中没有与登记对象的图标对应的空区域(不适合)的情况下的显示动作的一例的图。

[0077] 通过指定所述主页画面GH的“便利检索”图标CS,如图6B的(A)所示,在显示部17上显示了将该[便利检索]的类别中包括的多个功能的图标([根据图检索]iS1~[根据50音检索]iS5)一览显示的便利检索一览画面GS的状态下(步骤R1),根据用户操作,例如,[通过手写查询]图标iS4被指定(T)并被识别显示H。并且,在通过CPU21判别为有登记操作的情况下(步骤R2的是),若判别为在以当前的主页画面GH的图标配置区域Ai的空区域为对象,本次确定的[通过手写查询]图标iS4a的尺寸及形状不适合(步骤R3~R5的是),则如图6B的(B)所示,在显示部17上显示表示所述图标配置区域Ai的空区域不适合所述确定的[通过手写查询]图标iS4a而无法登记该图标iS4a的意思的不适合消息“没有空间…因此无法登记…请确保空间”mn2(步骤R9)。

[0078] 即,在所述图标配置区域Ai中登记并显示的[通过手写查询]图标iS4a如所述那样,由于设定为在该图标配置区域Ai中显示的最小尺寸的图标的横2倍大的尺寸,所以例如即使在不是已登记所述主页画面GH能够登记的最大个数(18个)的图标而在所述图标配置区域Ai中存在与所述最小尺寸对应的1个或多个空区域av1、av2、…的情况下(步骤R4的否),只存在1个空区域av1的情况自不必说,在多个空区域av1、av2、…不横向并排存在至少2个的情况下,判别为该空区域的尺寸及形状不适合于所述[通过手写查询]图标iS4a,显示不能登记的不适合消息mn2。

[0079] 另外,在所述主页画面登记处理的实施方式中,对登记表示辞典内容数据(国语类)22c1的类别的[国语类1]图标iJa的情况(参照图4(B)(C)(D))、登记与包括在该类别(国

语类)中的多个辞典内容中的辞典内容[大辞典]对应的[大辞典]图标iJ1的情况(参照图4(E)(F)(G))、登记与包括在[便利检索]的类别的通过手写检索功能对应的[通过手写查询]图标iS4a的情况(参照图5)进行了说明,但即使是登记表示本装置10具有的其他功能的类别的图标的情况、登记与该其他类别所包括的多个功能对应的各图标的情况,当然都能够按照与所述同样的主页画面登记处理进行登记,省略其说明。

[0080] (主页画面操作处理)

[0081] 图7是表示所述学习辅助装置10的主页画面操作处理的流程图。

[0082] 图8是表示按照所述学习辅助装置10的主页画面操作处理的与来自主页画面GH的用户操作对应的显示动作的一例的图。

[0083] 根据键输入部14的[主页]键14a的按下操作,如图8(A)所示,在通过CPU21在触摸面板式显示部17上使主页画面GH(指定了国语类标签[あいう])显示的状态下(步骤S1),根据用户操作,若在该主页画面GH内例如指定[大辞典]图标iJ1(基于触摸操作的短按的指定或基于光标的选择操作后的[决定]键操作的指定),则识别显示H所指定的[大辞典]图标iJ1(步骤S2的是)。

[0084] 于是,通过CPU21判别为指定了所述[大辞典]图标iJ1(第一图标)(步骤S3的是),如图8(B)所示,从所述辞典内容数据(国语类)22c1读出并启动与该[大辞典]图标iJ1对应的辞典内容[大辞典]的应用,在显示部17上显示辞典检索画面[大辞典]GR(第二画面)(步骤S4)。

[0085] 另外,如图8(C)所示,在使触摸面板式显示部17显示了与所述同样的主页画面GH(指定了国语类标签[あいう])的状态下(步骤S1),根据用户操作,若在该主页画面GH内例如指定[国语类1]图标iJa(基于触摸操作的短按的指定或基于光标的选择操作后的[决定]键操作的指定),则识别显示H所指定的[国语类1]图标iJa(步骤S2的是)。

[0086] 于是,通过CPU21判别为指定了所述[国语类1]图标iJa(第二图标)(步骤S3的否→S5的是),如图8(D)所示,将与该[国语类1]图标iJa(第二图标)对应的辞典内容数据(国语类)22c1所包括的多个辞典内容的图标([大辞典]iJ1~[片假名语]iJ9)(第一图标)一览显示的内容一览画面(国语类)GL显示在所述显示部17上(步骤S6)。

[0087] 在所述图8(D)所示的内容一览画面(国语类)GL中,例如,若指定[大辞典]图标iJ1(第一图标)(步骤S7的是),则与所述图8(B)所示的情况同样地,启动与该[大辞典]图标iJ1对应的辞典内容[大辞典]的应用,在显示部17上显示辞典检索画面[大辞典]GR(步骤S4)。

[0088] 此外,将指示启动与主页画面GH的图标配置区域Ai内所显示的图标对应的功能的操作设为确定的用户操作。

[0089] 另一方面,如图8(A)中虚线P包围所示,若根据用户操作指定了所述内容一览画面(国语类)GL中的不是第一图标也不是第二图标的空区域av1(图标未登记区域)(步骤S8的是),则如图8(E)所示,图标登记方法的指南gr与所述内容一览画面(国语类)GL重叠显示(步骤S9)。在此,若操作[决定]键14d(步骤S10的是),则返回到所述图8(A)所示的主页画面GH的显示。

[0090] 图9是表示在按照所述学习辅助装置10的主页画面操作处理而指定了主页画面GH的[卡保存]图标iC(第一图标)的情况且存储卡未插入的情况下的显示动作的一例的图。

[0091] 按照所述主页画面登记处理,如图9(A)所示,在登记有用于启动与作为外部记录

介质23的存储卡的保存数据对应的功能的[卡保存]图标iC(第一图标)的主页画面GH中(步骤S1),如图9(B)所示,根据用户操作,指定该[卡保存]图标iC(第一图标),若通过CPU21被识别显示H(步骤S2(是)→S3(是)→S11(是)),则判别在记录介质读取部24中是否插入了所述存储卡(步骤S12)。

[0092] 在此,在判别为存储卡插入到所述记录介质读取部24中的情况下(步骤S12的是),启动与该存储卡中保存的数据(例如,在所述辞典内容数据存储部22c中未存储的其他辞典内容数据)对应的功能(步骤S4)。

[0093] 另一方面,通过CPU21,在所述步骤S12中判别为存储卡未插入记录介质读取部24的情况下(步骤S12的否),如图9(C)所示,在所述主页画面GH上重叠显示未插入卡的错误消息me(步骤S13)。在此,若操作[决定]键14d(步骤S14的是),则返回到所述图9(B)所示的主页画面GH的显示。

[0094] 此外,在所述主页画面GH的显示状态下,在通过CPU21判别为有用户的指定操作的情况下(步骤S1、S2的是),在判别为所指定的位置不是所述第一图标、或者第二图标、或者图标未登记区域(图标配置区域Ai内的空区域)中的任一个的情况下(步骤S3(否)→S5(否)→S8(否)),执行与该指定的位置对应的其他处理(步骤S15)。

[0095] 这样,若指定表示本装置10具有的功能的类别的图标(第二图标),则显示将与该指定的类别所包括的多个功能对应的多个图标(第一图标)一览显示的画面,若指定了将该多个第一图标一览显示的画面内的第一图标,则启动与该指定的第一图标对应的功能。

[0096] (主页画面编辑处理)

[0097] 首先,参照图10说明编辑模式中的图标的移动规则。图10是用于说明所述学习辅助装置10的主页画面GH的编辑模式中的图标的移动规则的示意图。

[0098] 如图10(A)所示,所述图标配置区域Ai被设定成整体为矩形,其整体被分割为格子状(纵3行、横6列)的18个正方形的图标配置单位区域UAi。所述图标配置区域Ai所显示的1个以上的图标分别为矩形,具体而言,是与所述图标配置单位区域UAi相同大小的小的正方形的小尺寸图标(iX11)、与所述图标配置单位区域UAi横向排列2个的大小相同大小的长方形的中尺寸图标(iX12)、以及与所述图标配置单位区域UAi纵横各排列2个的大小相同大小的大的正方形的大尺寸图标(iX22)中的任一个。另外,所述1个以上的图标iX11、iX12、iX22的各外周边缘仅允许向与多个所述图标配置单位区域UAi的边界线Lb、Lb…一致的位置的配置,通过CPU21进行显示控制,使得不允许向从边界线Lb、Lb…偏离的位置的配置。

[0099] 图10(B)以及(C)是说明显示于移动源区域As的图标iX22能够向移动目的地区域Ae移动的示意图。详细内容后述,在触摸面板式显示部17中显示主页画面GH的状态下,针对配置在该主页画面GH的图标配置区域Ai的1个以上的图标iX11、iX12、iX22(将它们统一称为“iXmn”)的任意的图标,若进行触摸开启(touch on)的操作T以及长按,则在图标配置区域Ai中显示进行了该长按操作的任意的图标iXmn的区域是移动源区域As。因此,移动源区域As是与相当于1个所述图标配置单位区域UAi的正方形的小尺寸图标iX11、相当于2个所述图标配置单位区域UAi的长方形的中尺寸图标iX12、以及相当于4个所述图标配置单位区域UAi的正方形的大尺寸图标iX22中的任一个相同的尺寸和形状(全等)。

[0100] 另外,详细内容后述,若在所述移动源区域As决定后保持不触摸结束(touch off)的状态下根据用户操作进行使触摸位置变化的滑动操作,则以移动中的该触摸位置为重心

的、与移动源区域 A_s 相同尺寸及形状的矩形(正方形或长方形)最接近的1个以上的图标配置单位区域被确定为移动目的地区域 A_e 的候选。具体而言,若移动中的图标为正方形的小尺寸图标 iX_{11} ,则将所述图标配置区域 A_i 中的、与所述小的正方形全等的1个图标配置单位区域确定为移动目的地区域 A_e 的候选。另外,若移动中的图标为长方形的中尺寸图标 iX_{12} ,则将所述图标配置区域 A_i 中的、与所述长方形全等的2个图标配置单位区域确定为移动目的地区域 A_e 的候选。另外,若移动中的图标是正方形的大尺寸图标 iX_{22} ,则将所述图标配置区域 A_i 中的、与所述大的正方形全等的4个图标配置单位区域确定为移动目的地区域 A_e 的候选。

[0101] 判定在所述的移动源区域 A_s 中显示的图标 iX_{mn} 的外周缘是否与在所述图标配置区域 A_i 内的所述候选的移动目的地区域 A_e 中在所述的触摸开启操作时或者长按判定时配置的1个以上的图标 iX_{mn} 以及空区域 av_1 的外周缘一致。在图10(B)、(C)中,移动源区域 A_s 的外周缘(大尺寸图标 iX_{22} 的外周缘)与已配置在所决定的移动目的地区域 A_e 中的1个以上的图标 iX_{mn} 以及空区域 av_1 以及空区域 av_1 的外周缘一致。这样,若在2个的外周缘一致的状态下检测出触摸结束的操作,则将此时的候选的移动目的地区域 A_e 决定为移动目的地区域 A_e ,通过CPU21进行显示控制,使得移动源区域 A_s 的显示内容和所决定的移动目的地区域 A_e 的显示内容替换。

[0102] 在图10(B)的例子中,在所述触摸开启操作时或者长按判定时,在移动源区域 A_s 中显示1个大尺寸图标 iX_{22} ,由于以正好收纳于候选的移动目的地区域 A_e 的方式显示有4个小尺寸图标 iX_{11} (图10(C)左图),因此若检测出触摸结束的操作,则由CPU21进行显示控制,使得在移动源区域 A_s 中显示4个小尺寸图标 iX_{11} ,在所确定的移动目的地区域 A_e 中显示1个大尺寸图标 iX_{22} (图10(C)右图)。

[0103] 在图10(C)的例子中,在所述触摸开启操作时或者长按判定时,在移动源区域 A_s 中显示1个大尺寸图标 iX_{22} ,以正好收纳于候选的移动目的地区域 A_e 的方式显示有1个中尺寸图标 iX_{12} 、1个小尺寸图标 iX_{11} 以及1个空区域 av_1 (空心的正方形)(图10(C)左图),因此若检测出触摸结束的操作,则由CPU21进行显示控制,使得在移动源区域 A_s 中显示1个中尺寸图标 iX_{12} 和2个小尺寸图标 iX_{11} ,在所决定的移动目的地区域 A_e 中显示1个大尺寸图标 iX_{22} (图10(C)右图)。

[0104] 图10(D)、(E)、(F)是说明显示在移动源区域 A_s 中的图标 iX_{mn} 不能向移动目的地区域 A_e 移动的示意图。在图10(D)、(E)、(F)中,在移动源区域 A_s 中显示的图标 iX_{mn} 的外周缘与在所述候选的移动目的地区域 A_e 中在所述的触摸开启操作时或者长按判定时配置的1个以上的图标 iX_{mn} 或空区域 av_1 的外周缘不一致。这样,若在2个外周缘不一致的状态下检测到触摸结束的操作,则不替换此时的移动源区域 A_s 的显示内容和移动目的地区域 A_e' 的显示内容,而是由CPU21进行显示控制,以显示用于报告不能替换图标的意思的消息。关于所述的消息报告的处理,将在后面详细叙述。

[0105] 在图10(D)的上图的例子中,由于在所述触摸开启操作时或者长按判定时,在移动源区域 A_s 中显示1个大尺寸图标 iX_{22} ,在候选的移动目的地区域 A_e' 中显示1个中尺寸图标 iX_{12} 的左半部分和3个小尺寸图标 iX_{11} ,所以移动源区域 A_s 的外周缘(大尺寸图标 iX_{22} 的外周缘)与已配置在所确定的移动目的地区域 A_e' 的1个以上的图标 iX_{mn} 或空区域 av_1 的外周缘不一致。

[0106] 在图10(D)的下图的例子中,在所述触摸开启操作时或者长按判定时,由于在移动源区域As中显示1个小尺寸图标iX11,在候选的移动目的地区域Ae'中显示1个大尺寸图标iX22的右上部部分,因此,移动源区域As的外周缘(小尺寸图标iX11的外周缘)与已配置在所决定的移动目的地区域Ae'的1个以上的图标iXmn或空区域av1的外周缘不一致。

[0107] 如图10(D)所示,在移动源区域As的外周缘与配置在所述图标配置区域Ai中的1个以上的图标iXmn或空区域av1的外周缘不一致的情况下,通过CPU21进行显示控制,以显示用于通知不能替换图标的消息。

[0108] 在图10(E)的上图的例子中,在所述触摸开启操作时或长按判定时,由于在移动源区域As中显示1个中尺寸图标iX12,在候选的移动目的地区域Ae'中显示1个中尺寸图标iX12(与存在于移动源区域As的图标相同的图标)的右半部分和1个小尺寸图标iX11,因此,移动源区域As的外周缘(中尺寸图标iX12的外周缘)与已配置在所决定的移动目的地区域Ae'的1个以上的图标iXmn或空区域av1的外周缘不一致。在该情况下,也是移动源区域As和移动目的地区域Ae'的一部分相互重叠的状态。

[0109] 在图10(E)的下图的例子中,在所述触摸开启操作时或长按判定时,在移动源区域As中显示1个大尺寸图标iX22,在候选的移动目的地区域Ae'中显示1个大尺寸图标iX22的右下部分、1个中尺寸图标iX12以及1个小尺寸图标iX11,因此,移动源区域As的外周缘(大尺寸图标iX22的外周缘)与已配置在所决定的移动目的地区域Ae'的1个以上的图标iXmn或空区域av1的外周缘不一致。在该情况下,也是移动源区域As和移动目的地区域Ae'的一部分相互重叠的状态。

[0110] 如图10(D)所示,在移动源区域As和移动目的地区域Ae'的一部分相互重叠的情况下,由CPU21进行显示控制,以显示用于报告不能替换图标的意思的消息。

[0111] 在图10(F)的例子中,在所述触摸开启操作时或长按判定时,在移动源区域As中显示1个大尺寸图标iX22,在移动目的地区域Ae'的至少一部分突出到所述图标配置区域Ai的外侧。如图10(F)所示,在移动目的地区域Ae'的至少一部分超出所述图标配置区域Ai的外侧的情况下,也由CPU21进行显示控制,以显示用于报告不能替换图标的意思的消息。CPU21按照以上的规则,控制主页画面GH中的图标的移动。

[0112] 接着,根据图11~图15,对所述学习辅助装置10的编辑模式处理进行说明。图11是表示所述学习辅助装置10的主页画面编辑设定处理的流程图。图12是表示按照所述学习辅助装置10的主页画面编辑设定处理转移的编辑模式处理的流程图。图13是表示与按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的主页画面GH中的用户操作(可编辑)对应的显示动作的一例的图。

[0113] 根据键输入部14的[主页]键14a的按下操作,如图13(A)所示,通过CPU21,在触摸面板式显示部17中显示了主页画面GH的状态下(步骤P1),根据用户针对该主页画面GH的操作,若判别为有触摸开启的操作T(步骤P2的是),则判别该触摸开启的位置是否在登记在图标配置区域Ai中的图标上(步骤P3)。

[0114] 在此,若判别为所述触摸开启的位置在图标配置区域Ai的图标上(步骤P3的是),则通过CPU21判别该触摸开启的时间是例如小于1秒即触摸结束的短按或者还是持续1秒以上的长按(步骤P4、P5)。另外,若判别为所述触摸开启的位置在图标配置区域Ai的图标上(步骤P3的是),则确定存在于该触摸开启的位置的该图标,将显示所确定的该图标的区域

确定为移动源区域 A_s 。在图13(A)的例子中,将显示图标配置区域 A_i 内的[大辞典]图标 $iJ1$ 的矩形的区域确定为移动源区域 A_s 。

[0115] 然后,在判别为所述图标上的触摸开启是短按的情况下,转移到参照所述图7说明的主页画面操作处理的步骤S3以后的处理,执行与通过该短按指定的图标对应的功能的处理(步骤P4的是一→S3)。

[0116] 另一方面,在所述图13(A)所示的主页画面GH的图标配置区域 A_i 中,通过CPU21判别为在该图标配置区域 A_i 内的某个图标的位置被触摸开启(T),若判别为该图标通过长按被指定(步骤P5的是),则转移到图12所示的编辑模式的处理(步骤PE)。

[0117] 此外,在判别为在所述主页画面GH中触摸开启的位置不是在图标配置区域 A_i 的图标上而是其他位置的情况下(步骤P3的否),或者在判别为即使是在图标配置区域 A_i 的图标上也不是短按或者长按中的任一个(没有正确地触摸)的情况下(步骤P5的否),执行与该触摸开启对应的其他处理(步骤P6)。

[0118] 例如,若通过长按(T)指定所述图13(A)所示的主页画面GH的[大辞典]图标 $iJ1$,并转移到图12所示的编辑模式处理,则如图13(B)所示,通过CPU21在触摸面板式显示部17上显示在所述图标配置区域 A_i 的外侧标记了收藏图标的编辑方法的指导和[解除登记]图标 iRC 的收藏图标编辑画面GE(第一画面(2))。

[0119] 在此,通过CPU21在保持通过长按(T)指定了所述[大辞典]图标 $iJ1$ 的状态下,即未判别为触摸结束的状态下(步骤E1的否),触摸位置从所述触摸开启的位置超过了既定值而变化即被滑动(移动)(步骤E2的是),确定在该收藏图标编辑画面GE上的触摸位置(第一位置)(步骤E3)。另外,如图13(C)所示,在检测到触摸位置的变化期间,在变化后的触摸位置,更新显示在步骤P3中确定的图标。

[0120] 然后,判别所述确定的第一位置是否满足第一条件(步骤E4)。

[0121] 在此,在图10(B)、(C)所示的状况下,判别为满足第一条件。即,在配置于移动源区域 A_s 的移动对象的图标 $iXmn$ 的外周缘,与在所决定的移动目的地区域 A_e 上在触摸开启操作时或长按判定时已配置的1个以上的图标 $iXmn$ 以及空区域 $av1$ 的外周缘一致的情况下,判别为所述确定的第一位置满足第一条件。

[0122] 另外,在图10(D)、(E)、(F)所示的状况下,判别为不满足第一条件。即,在配置于移动源区域 A_s 的移动对象的图标 $iXmn$ 的外周缘,与在所决定的移动目的地区域 A_e 上在触摸开启操作时或长按判定时已配置的1个以上的图标 $iXmn$ 或空区域 $av1$ 的外周缘不一致(图10(D))、或者移动源区域 A_s 和移动目的地区域 A_e' 的一部分相互重叠(图10(E))、或者移动目的地区域 A_e' 的至少一部分向所述图标配置区域 A_i 的外侧露出(图10(F))的情况下,判别为所述确定的第一位置不满足第一条件。

[0123] 例如,如图13(C)所示,若通过CPU21判别为在所述收藏图标编辑画面GE上移动 $d1$ 的[大辞典]图标 $iJ1$ 的外周缘的尺寸及形状与配置在包括所确定的第一位置的移动目的地区域 A_e 中的空区域 $av1$ 的外周缘的尺寸及形状相同(第一位置满足第一条件)(步骤E4的是),则在该编辑画面GE内显示用于报告能够替换显示在移动源区域 A_s 的[大辞典]图标 $iJ1$ 和显示在移动目的地区域 A_e 的空区域 $av1$ 的意思的可编辑消息 mY (“OK”和蓝色的“○”)(步骤E5)。

[0124] 在此,若通过CPU21判别为对所述[大辞典]图标 $iJ1$ 的触摸结束(步骤E1的是),则

确定该触摸结束的第一位置(在此为空区域av1的位置)(步骤E6),被确定的第一位置与前述步骤E4同样地判为满足第一条件(步骤E7的是)。

[0125] 于是,通过CPU21替换并编辑显示在移动源区域As的[大辞典]图标iJ1的显示内容和显示在移动目的地区域Ae的空区域av1的显示内容,如图13(D)所示,将编辑后的主页画面GH显示在显示部17上(步骤E8)。

[0126] 另外同样,通过CPU21,如图13(E)所示,若判为在收藏图标编辑画面GE上移动d2的[大辞典]图标iJ1的外周缘的尺寸及形状与根据所确定的第一位置确定的移动目的地区域Ae中配置的[国语辞典]图标iJ2的外周缘的尺寸及形状相同(第一位置满足第一条件)(步骤E4的是),在该编辑画面GE内显示用于报告能够替换显示在移动源区域As的[大辞典]图标iJ1和显示在移动目的地区域Ae的[国语辞典]图标iJ2的意思的可编辑消息mY(“OK”和蓝色的“○”标记)(步骤E5)。

[0127] 在此,若通过CPU21判为对所述[大辞典]图标iJ1的触摸结束(步骤E1的是),则确定该触摸结束的第一位置(在此为[国语辞典]图标iJ2的位置)(步骤E6),所确定的第一位置与前述步骤E4同样地判为满足第一条件(步骤E7的是)。

[0128] 于是,通过CPU21替换并编辑显示在移动源区域As中的[大辞典]图标iJ1的显示内容和显示在移动目的地区域Ae中的[国语辞典]图标iJ2的显示内容,如图13(F)所示,将编辑后的主页画面GH显示在显示部17上(步骤E8→E17)。

[0129] 另外,以设定为图13(A)的主页画面GH所显示的最小尺寸的图标的纵横2倍的图标[ENGLISH LESSON]iEL、或者设定为图5(D)的主页画面GH所显示的最小尺寸的图标的横2倍的图标[通过手写查询]iS4a为对象,与前述图13(B)(C)(E)所示的情况同样地被触摸开启而使其移动时,在所确定的第一位置是 2×2 的4个空区域av1~av4或者 1×2 的2个空区域av1、av2的组合的情况下自不必说,即使是包括其他图标的组合,如果移动源的图标(在此为[ENGLISH LESSON]iEL或[通过手写查询]iS4a)的尺寸及形状与配置在根据所确定的第一位置确定的移动目的地区域Ae中的多个空区域或多个其他图标或由该空区域与其他图标的组合构成的区域的尺寸及形状相同,第一位置满足第一条件,则与前述相同,能够替换并编辑显示在移动源区域As中的图标的显示内容与显示在移动目的地区域Ae中的显示内容(步骤E6~E8)。

[0130] 图14是表示与按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的主页画面GH上的用户操作(解除登记)对应的显示动作的一例的图。

[0131] 例如,如图14(A)所示,在转移到编辑模式的收藏图标编辑画面GE中,在[大辞典]图标iJ1被触摸开启(T)并移动d3时(步骤E1~E3),若判为在步骤E3中确定的所述第一位置是与[解除登记]图标iRC重叠的位置(第一位置满足第二条件)(步骤E9的是),则在所述编辑画面GE内显示用于报告能够解除该移动中的图标的登记的意思的能够解除消息mc1“解除”(步骤E10)。

[0132] 在此,若通过CPU21判为对所述[大辞典]图标iJ1的触摸结束(步骤E1的是),则确定该触摸结束的第一位置(在此为[解除登记]图标iRC的位置)(步骤E6),并判为所确定的第一位置是与前述步骤E9同样地与[解除登记]图标iRC重叠的位置(步骤E11的是)。

[0133] 于是,通过CPU21,解除所述[大辞典]图标iJ1的登记,如图14(B)、(C)所示,将解除了所述[大辞典]图标iJ1的登记的主页画面GH显示在显示部17上,并且在该主页画面GH上

显示一定时间的主页画面解除登记的解除完成消息mc2“已解除”(步骤E12),结束编辑模式(步骤E17)。

[0134] 图15是表示与按照所述学习辅助装置10的编辑模式处理的主页画面GH中的用户操作(不可编辑)对应的显示动作的一例的图。

[0135] 例如,如图15(A)所示,使开始触摸(T)图标配置区域Ai内的[大辞典]图标iJ1并滑动,若移动d4到[ENGLISH LESSON]图标iEL的位置(步骤E1~E3),则通过CPU21判别为所述移动d4的[大辞典]图标iJ1的外周缘的尺寸及形状与配置在根据所确定的第一位置确定的移动目的地区域Ae中的所述[ENGLISH LESSON]图标iEL的外周缘的尺寸及形状不同,因此判别为第一位置不满足第一条件(步骤E4的否)。

[0136] 另外,所述[大辞典]图标iJ1的移动目的地即第一位置不是与[解除登记]图标iRC重叠的位置(第一位置不满足第二条件)(步骤E9的否),并且判别为在触摸开启操作时或长按判定时配置有所述[大辞典]图标iJ1的移动源区域As与配置有所述[ENGLISH LESSON]图标iEL的移动目的地区域Ae不同(步骤E13的否)。

[0137] 于是,通过CPU21,在该编辑画面GE内显示用于报告不能替换显示在移动源区域As中的[大辞典]图标iJ1和显示在移动目的地区域Ae中的[ENGLISH LESSON]图标iEL的意思的不可编辑消息mn(“NG”和红色的“×”标记)(步骤E14)。

[0138] 在此,若通过CPU21判别为对所述[大辞典]图标iJ1的触摸被断开(步骤E1的是),则确定该触摸结束的第一位置(在此为[ENGLISH LESSON]图标iEL的位置)(步骤E6),所确定的第一位置与所述步骤E4同样地不满足第一条件(步骤E7的否),另外,与所述步骤E13同样地判别为在触摸开启操作时或长按判定时配置有所述[大辞典]图标iJ1的移动源区域As和配置有所述[ENGLISH LESSON]图标iEL的移动目的地区域Ae不同(步骤E15的否)。

[0139] 于是,通过CPU21,如图15(B)所示,图标替换方法的指南gs与所述不可编辑消息mn在显示中的编辑画面GE上重叠显示(步骤E16),结束编辑模式(步骤E17)。

[0140] 因此,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面GH的图标编辑功能,通过触摸开启操作来指定在主页画面GH(第一画面)的图标配置区域Ai中显示的图标(第一或第二图标),若不进行触摸结束而使触摸位置移动,之后进行触摸结束操作,则显示在移动源区域As中的图标iXmn的外周缘与在所述图标配置区域Ai内的候选的移动目的地区域Ae中,在所述的触摸开启操作时或长按判定时配置的1个以上的图标iXmn以及空区域av1的外周缘一致的情况下,判别为所述确定的第一位置满足第一条件。若判别为第一位置满足第一条件,则替换并编辑显示在移动源区域As中的图标iXmn和显示在移动目的地区域Ae中的图标iXmn或空区域av1。

[0141] 由此,能够通过以往没有的新的方法,对显示在主页画面GH内的图标进行编辑。

[0142] 另外,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面GH的图标编辑功能,显示在移动源区域As中的图标iXmn的外周缘,与在所述图标配置区域Ai内的候选的移动目的地区域Ae中,在所述的触摸开启操作时或长按判定时配置的1个以上的图标iXmn以及空区域av1的外周缘一致的情况下,显示在移动目的地区域Ae中的图标iXmn或空区域av1由多个图标iXmn或空区域av1构成的情况下,按照该多个图标iXmn或空区域av1的每个与显示在移动源区域As中的图标iXmn进行替换并编辑。

[0143] 由此,即使移动源的图标为比移动目的地的1个以上的图标iXmn或空区域av1大的

尺寸,只要使位于移动目的地的多个图标iXmn或空区域av1合起来的形状与移动源的图标的形状为相同形状,就能够替换并编辑主页画面GH内的图标。

[0144] 另外,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面GH的图标编辑功能,在判别为所述图标配置区域Ai内的候选的移动目的地区域Ae中的其他图标或空区域的外周缘的尺寸及形状与移动对象的图标iXmn的外周缘的尺寸及形状相同的情况下,使编辑画面GE显示可编辑消息mY(“OK”和蓝色的“○”标记),在判别为不同的情况下,使编辑画面GE显示不可编辑消息mn(“NG”和红色的“×”标记)。

[0145] 由此,在所述图标配置区域Ai内通过触摸开启操作指定图标并移动时,用户一眼就能够简单地观察到是否能够进行将配置在移动源区域As中的移动对象的图标iXmn替换为候选的移动目的地区域Ae中的其他图标的编辑操作。

[0146] 另外,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面GH的图标解除登记功能,在通过触摸开启操作来指定在主页画面GH(第一画面)的图标配置区域Ai中显示的图标(第一或第二图标)的同时使其移动时,在判别为移动中的触摸位置(第一位置)与[解除登记]图标iRC重叠(第二条件)的情况下,能够显示用于报告能够解除移动中的图标的登记的意思的可解除消息mc1。

[0147] 而且,若在将所述移动中的图标重叠于所述[解除登记]图标iRC的状态下进行触摸结束操作,则能够将该图标从主页画面GH的登记中解除而从所述图标配置区域Ai删除。

[0148] 而且,进一步优选,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面GH的图标登记功能,在将与多个功能对应的多个图标一览显示的内容一览画面GL(第二画面)中,若通过基于触摸操作的长按或[登记]键的键操作的确定的操作来指定任意的图标,则判别(确定条件的判别)在所述主页画面GH中是否已登记最大个数的图标,或者虽然不是所述主页画面GH中已登记最大个数的图标的情况,但所述指定的图标的尺寸及形状是否不适合所述主页画面GH的空区域(图标未登记区域)的尺寸及形状。

[0149] 然后,在判别为在所述主页画面GH中已登记最大个数的图标的情况下,显示已登记MAX个数消息mn1,另外,在判别为所述指定的图标的尺寸及形状不适合所述主页画面GH的空区域(图标未登记区域)的尺寸及形状的情况下,能够显示不适合消息mn2,并向用户报告无法进行图标的追加登记。

[0150] 另外,根据所述结构的学习辅助装置10的主页画面操作功能,在通过触摸操作的短按或者[决定]键的用户操作指定了显示在主页画面GH的图标配置区域Ai的[卡保存]图标iC时,在记录介质读取部24中未插入存储卡的状态下,显示未插入卡的错误消息me,能够向用户报告未插入存储卡的意思。

[0151] 所述各实施方式通过对触摸面板式显示部17的触摸操作,确定在所述图标配置区域Ai内的移动源区域As中配置的图标iXmn,确定所述第一画面内的第一位置,虽然将所确定的所述第一位置指定作为所述图标iXmn的移动目的地,但本发明也能够应用于具备不限于触摸面板式的显示部和光标位置指示部的显示控制装置,所述光标位置指示部指示显示在鼠标或触摸板等的显示部的画面内的位置。

[0152] 在该情况下,通过光标位置指示部指示在显示部中显示的画面内的位置后,通过左点击或向触摸板的触摸开启等操作,确定在所述图标配置区域Ai内的移动源区域As中配置的图标iXmn,在保持左点击或触摸开启的状态下,通过光标位置指示部使显示部所显示

的画面内的位置移动,从而确定所述第一画面内的第一位置,通过在该第一位置解除左点击或触摸开启,能够将所确定的所述第一位置指定为所述图标iXmn的移动目的地。

[0153] 另外,由所述各实施方式中记载的学习辅助装置10进行的各处理的方法、即,图3的流程图所示的主页画面登记处理、图7的流程图所示的主页画面操作处理、图11的流程图所示的主页画面编辑设定处理、以及图12的流程图所示的编辑模式处理等各方法,作为能够使任意计算机执行的程序,能够在存储卡(ROM卡、RAM卡等)、磁盘(软盘(注册商标)盘、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中存储并发布。并且,具备显示功能的电子设备的计算机(CPU)通过将记录在该外部记录装置的介质中的程序读入到存储装置中,通过该读入的程序来控制动作,能够实现所述各实施方式中说明的显示控制功能,执行基于所述的方法的同样的处理。

[0154] 另外,用于实现所述各方法的程序的数据能够作为程序代码的方式在通信网络(N)上传送,从与该通信网络(N)连接的计算机装置(程序服务器)将所述程序的数据取入到具备显示功能的电子设备并存储在存储装置中,能够实现所述的显示控制功能。

[0155] 本申请发明并不限于所述各实施方式,在实施阶段能够在不脱离其主旨的范围内进行各种变形。进而,在所述各实施方式中包括各种阶段的发明,能够通过所公开的多个构成要件中的适当组合来提取各种发明。例如,即使从各实施方式所示的全部构成要件中删除几个构成要件,或者几个构成要件不同的方式组合,也能够解决发明所要解决的课题一栏中所述的课题,在能够得到发明的效果一栏中所述的效果的情况下,可以将删除或组合了该构成要件的结构作为发明来提取。

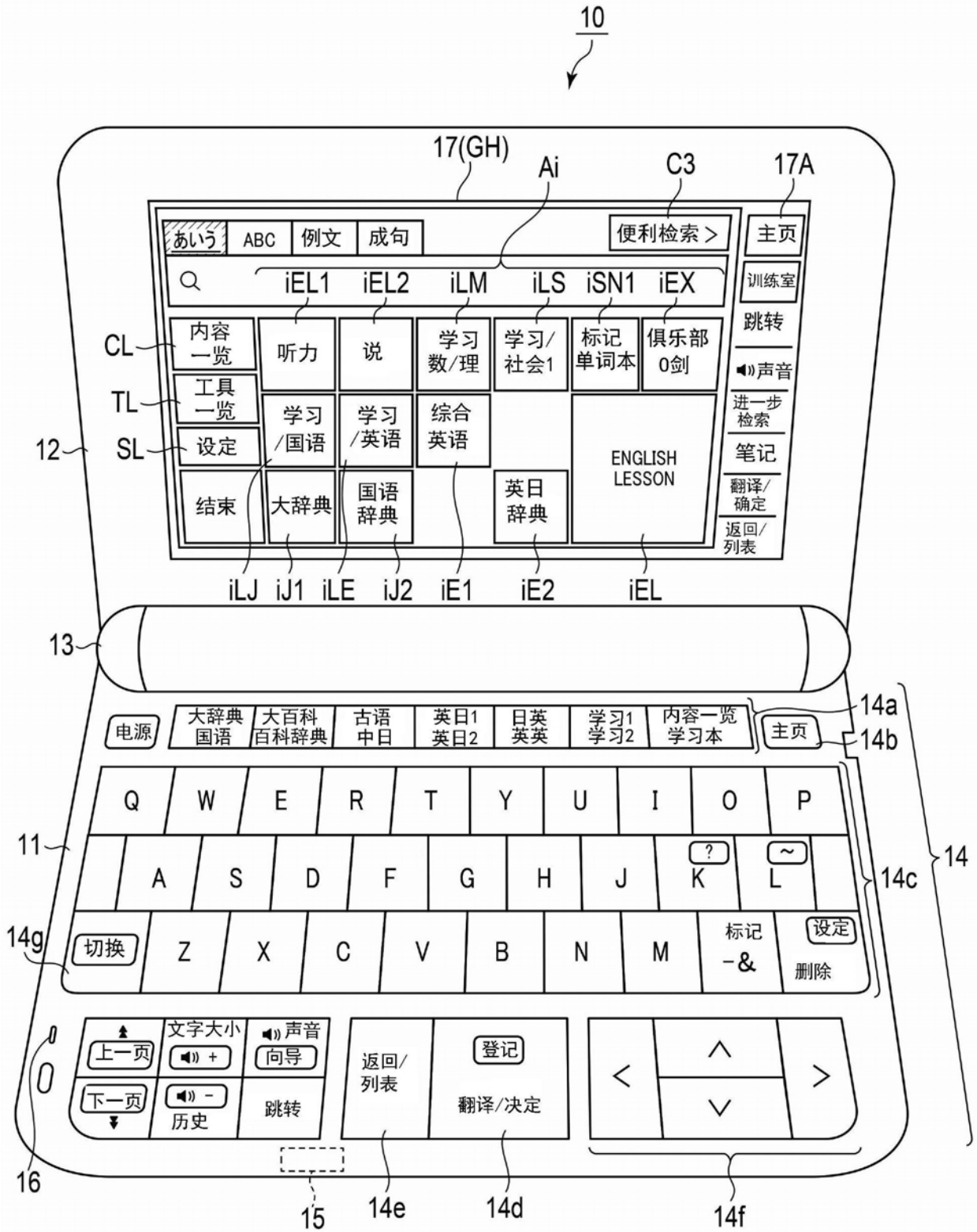


图1

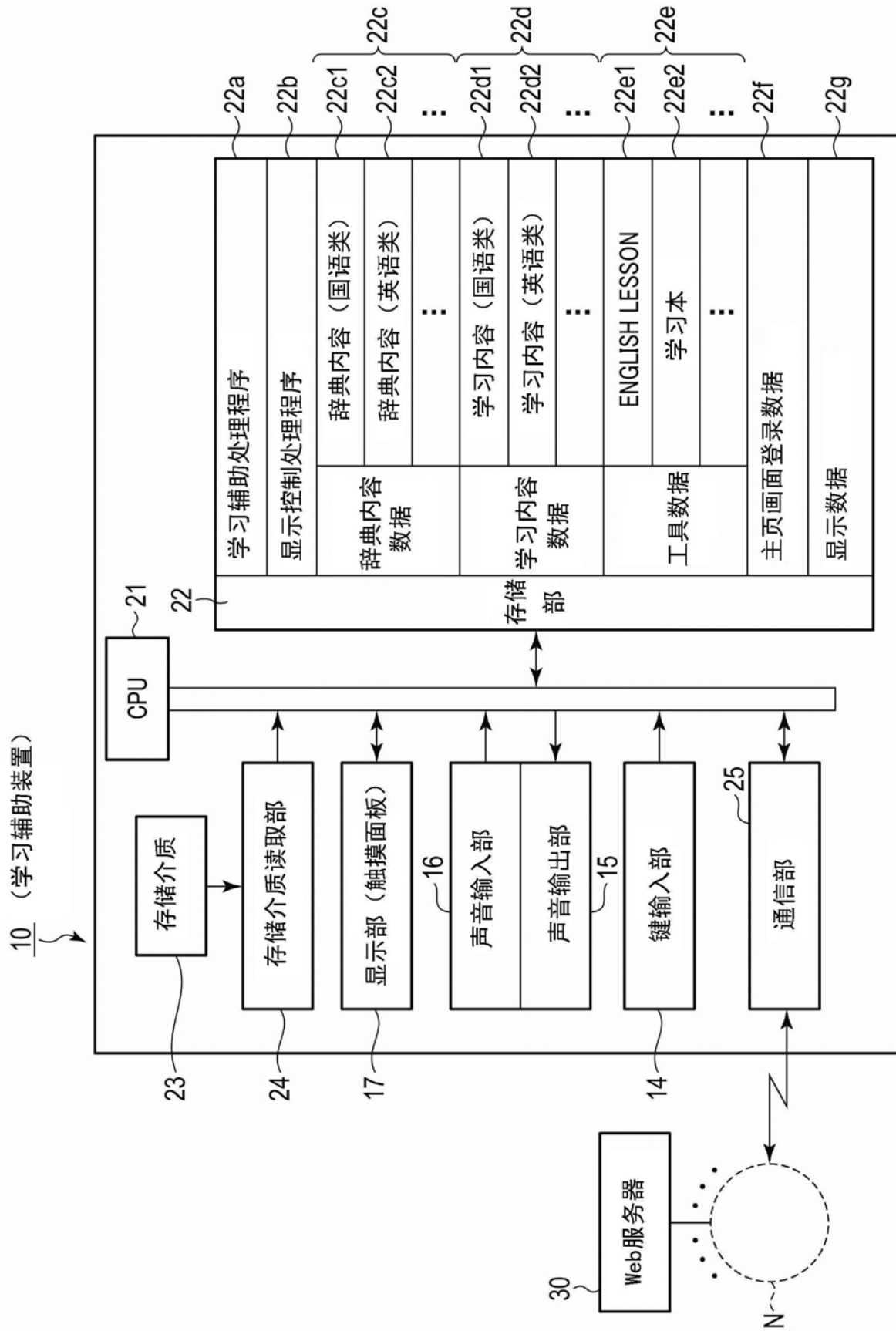


图2

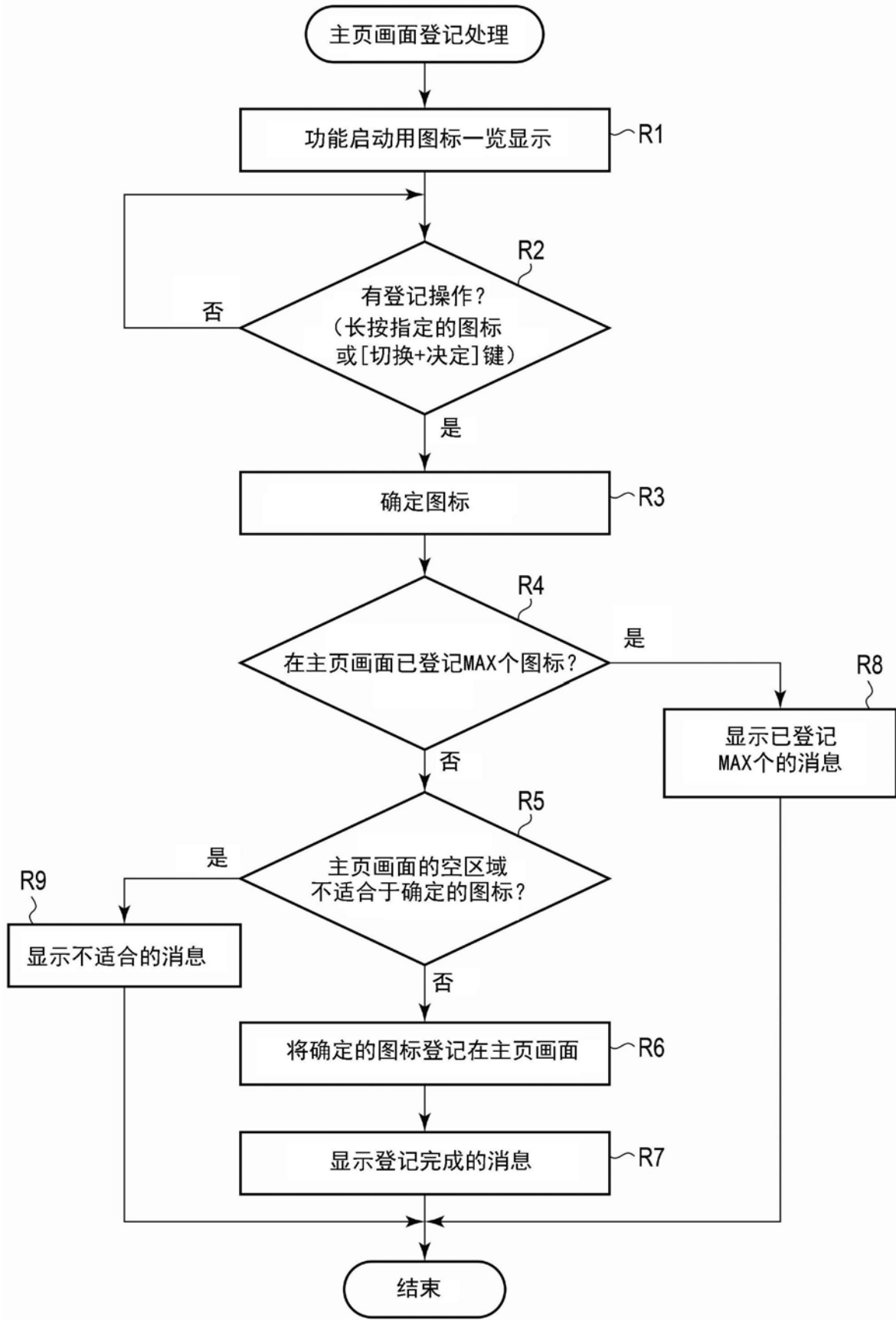


图3

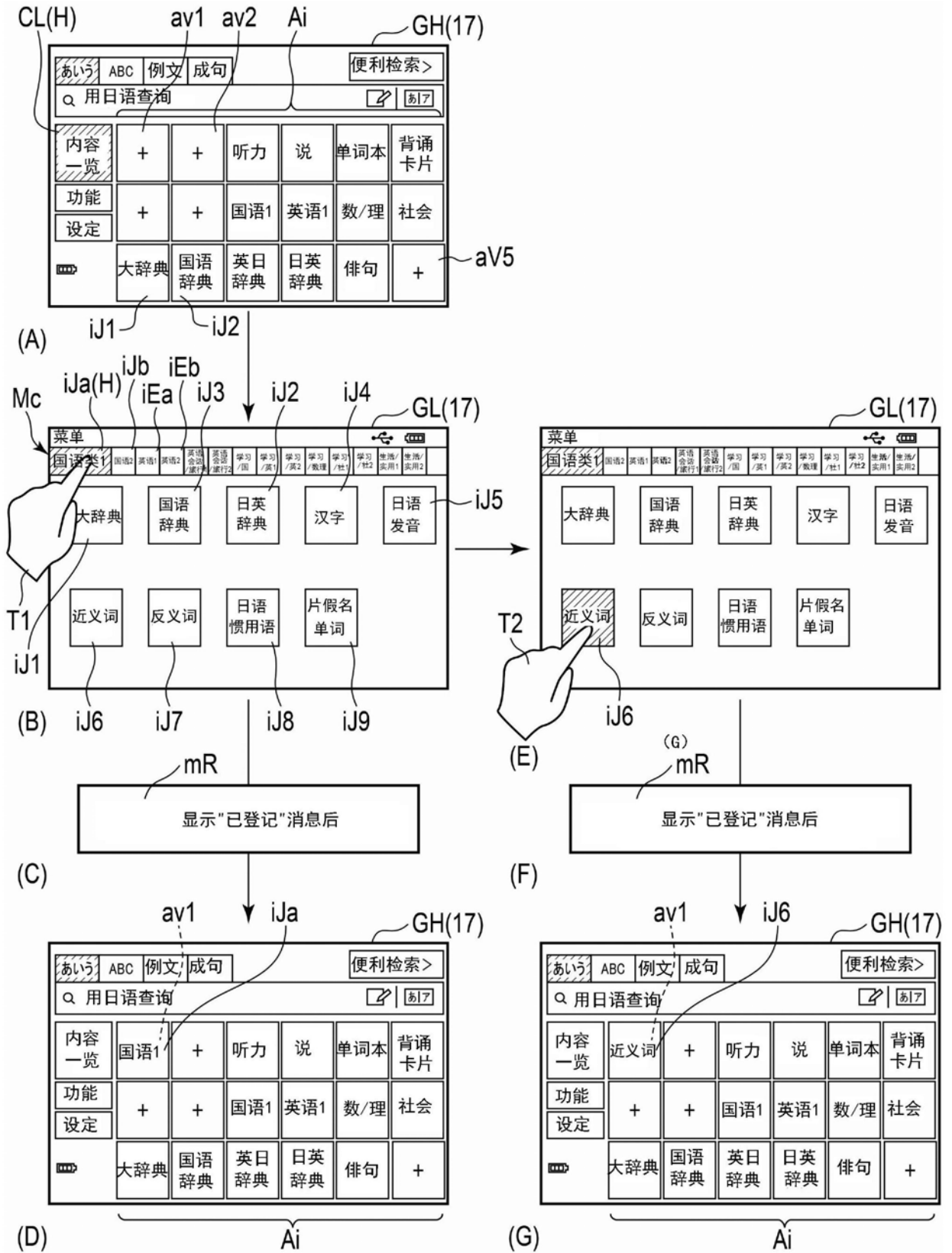


图4

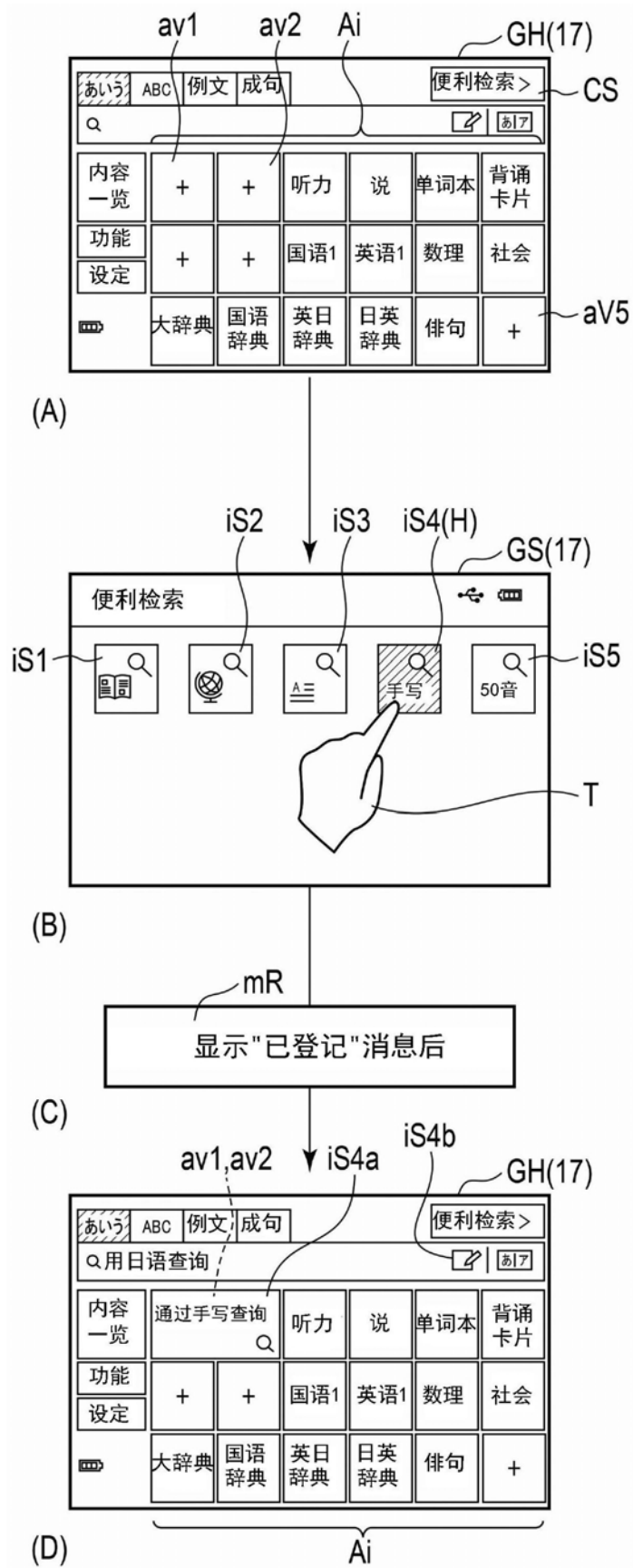


图5

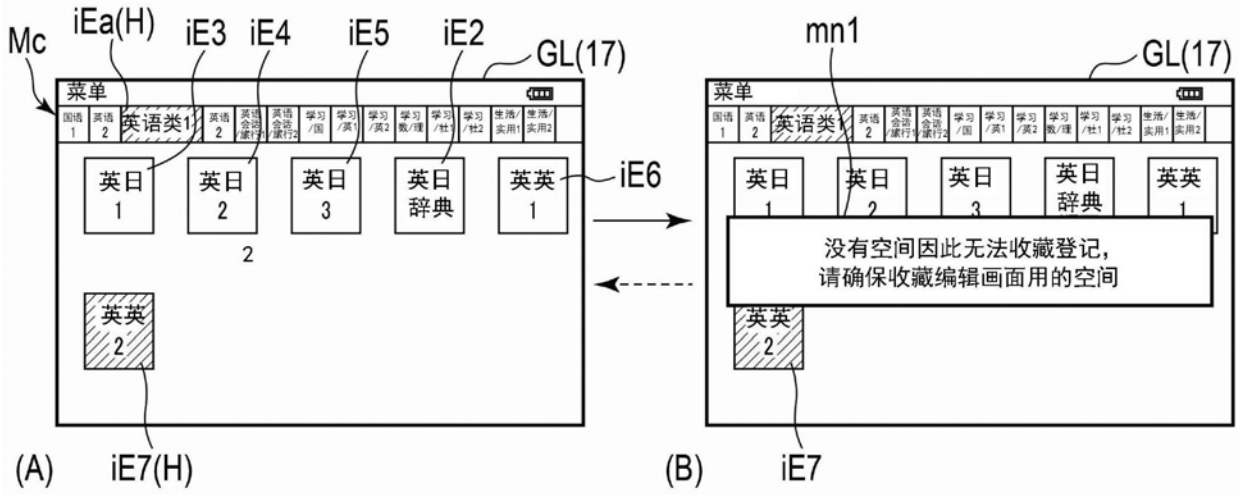


图6A

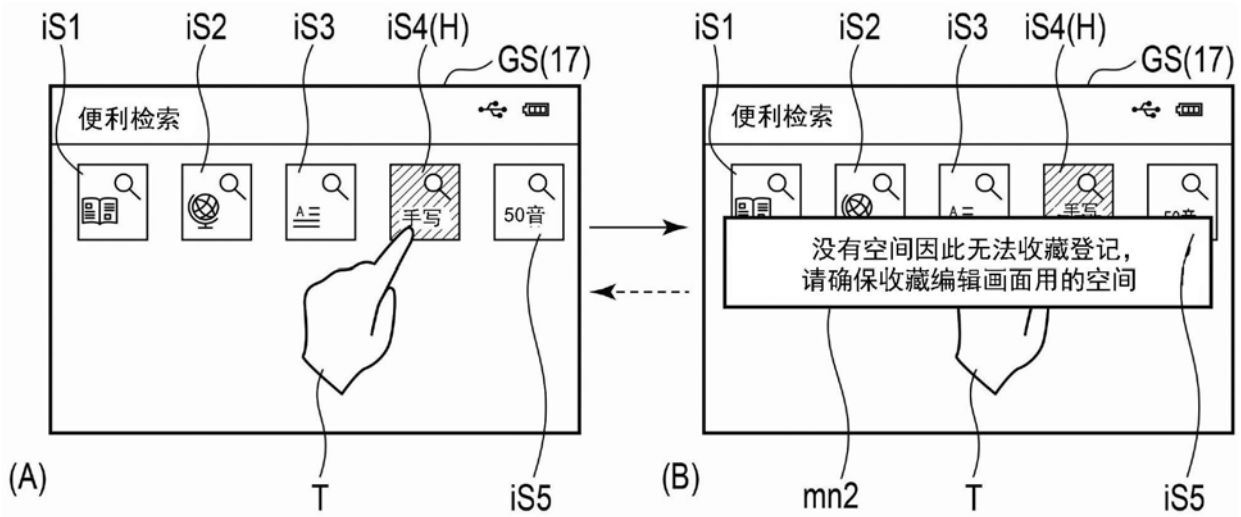


图6B

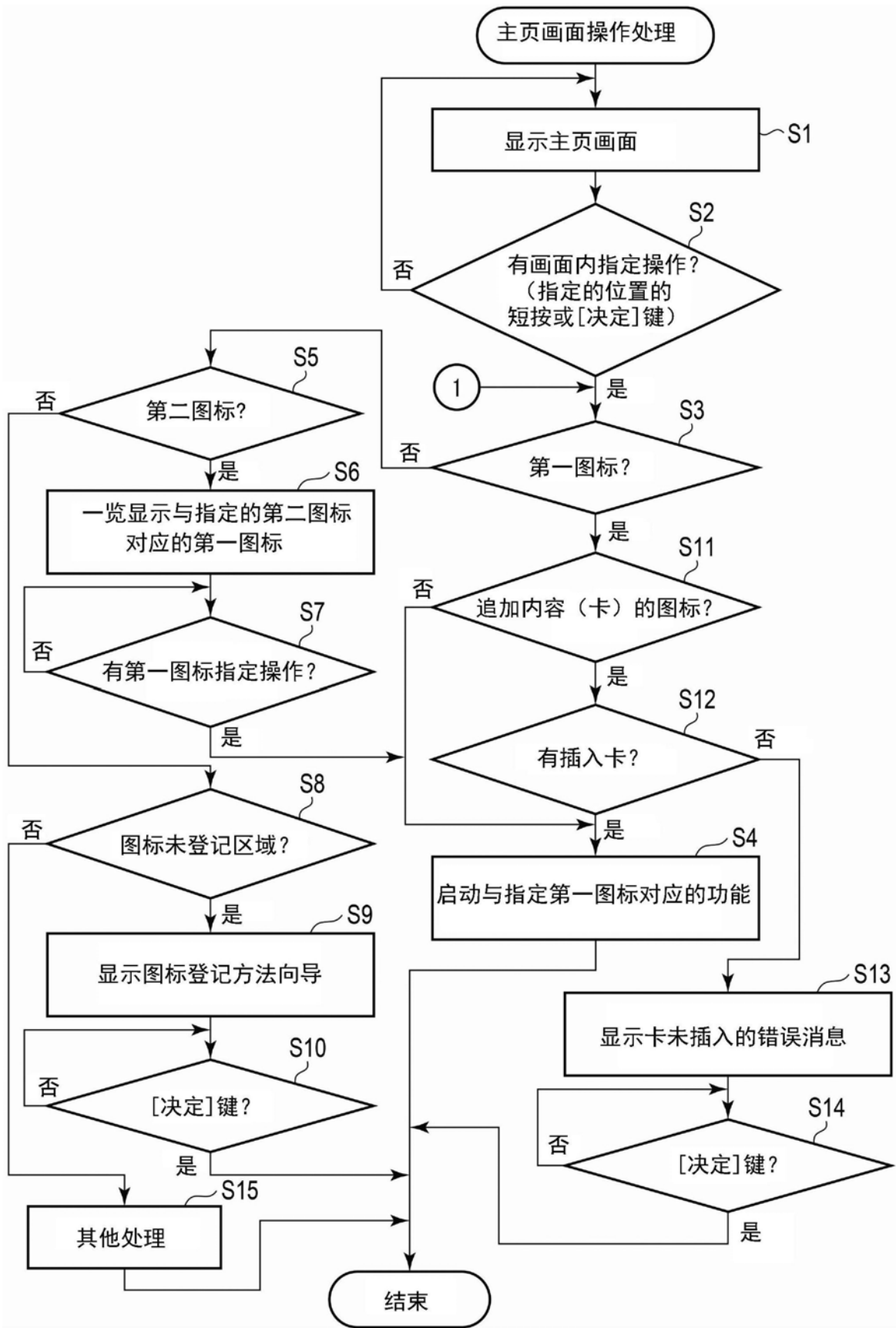


图7

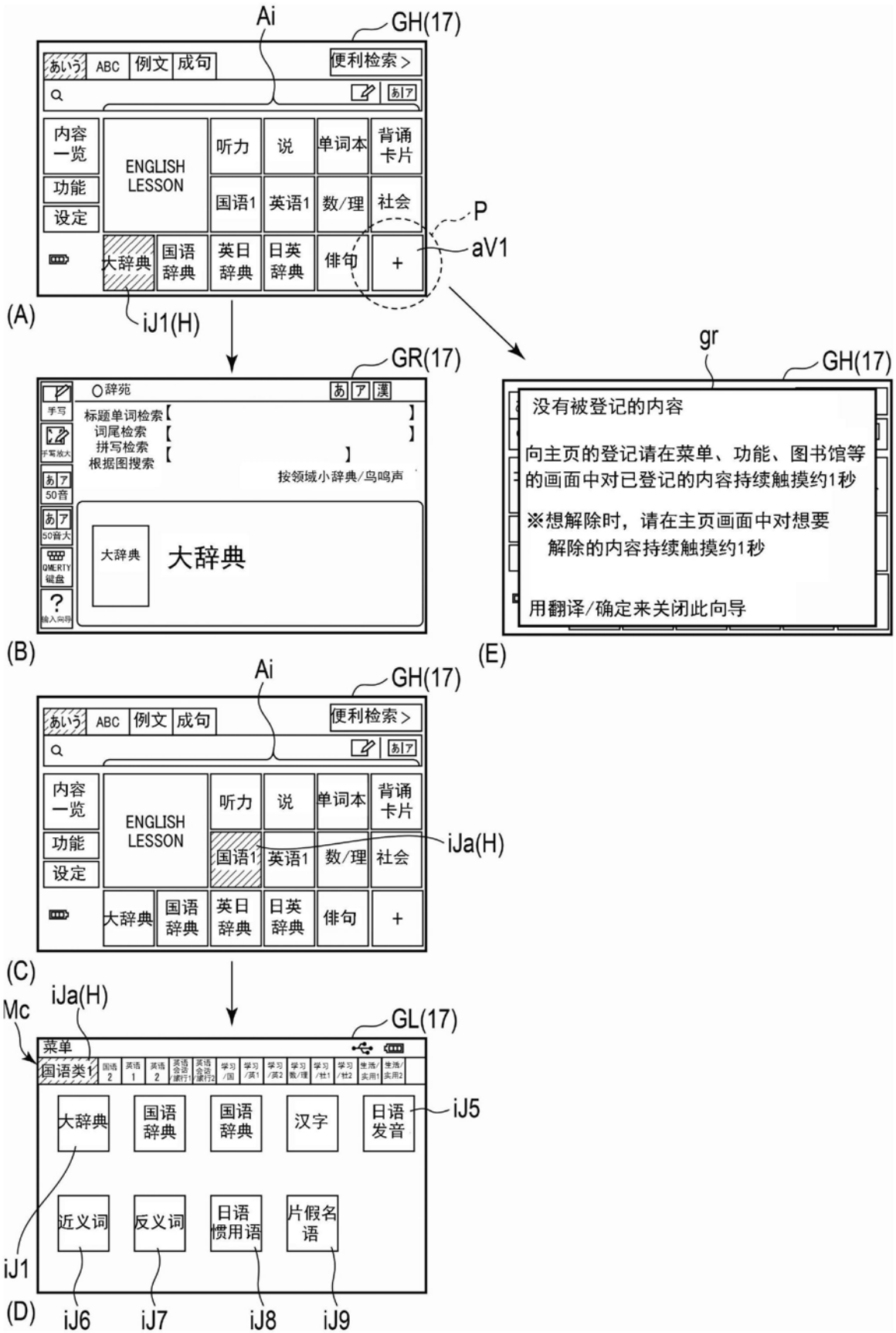


图8

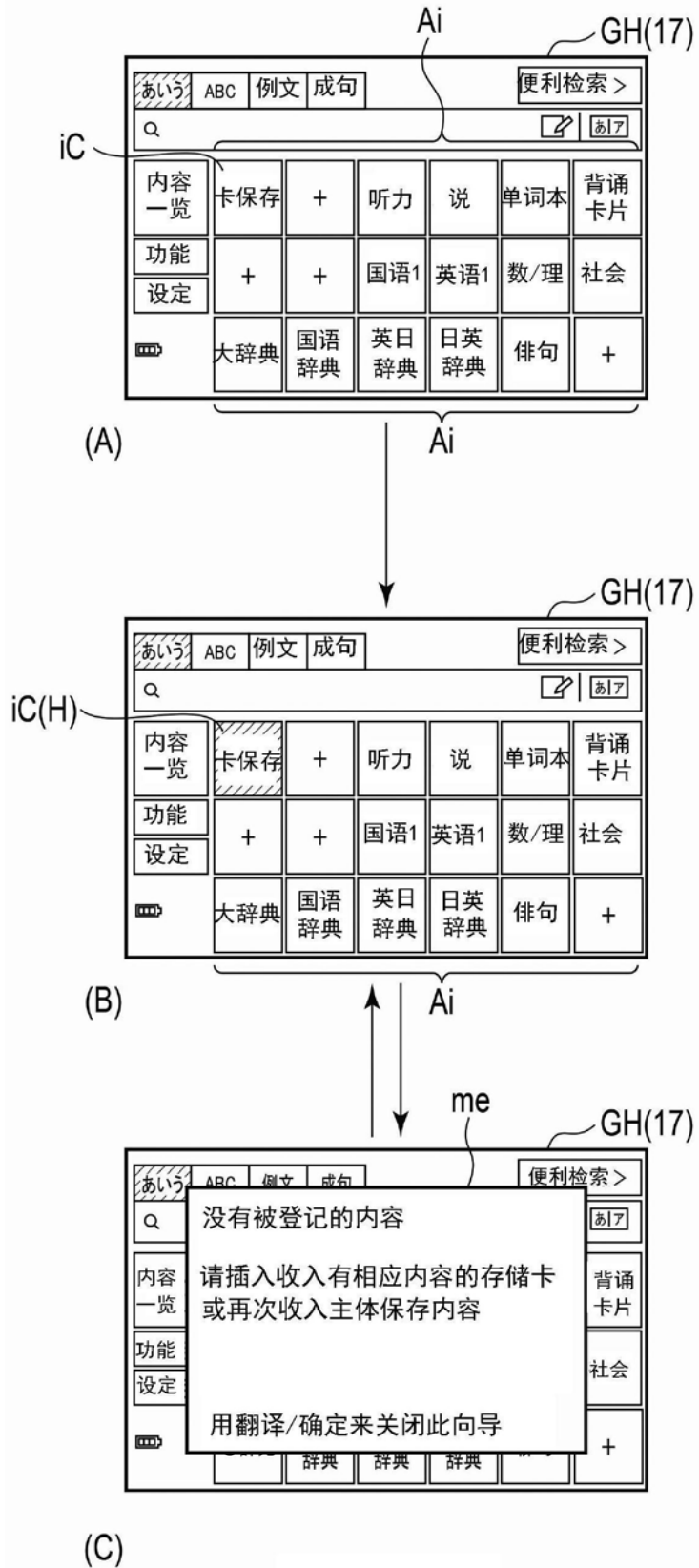


图9

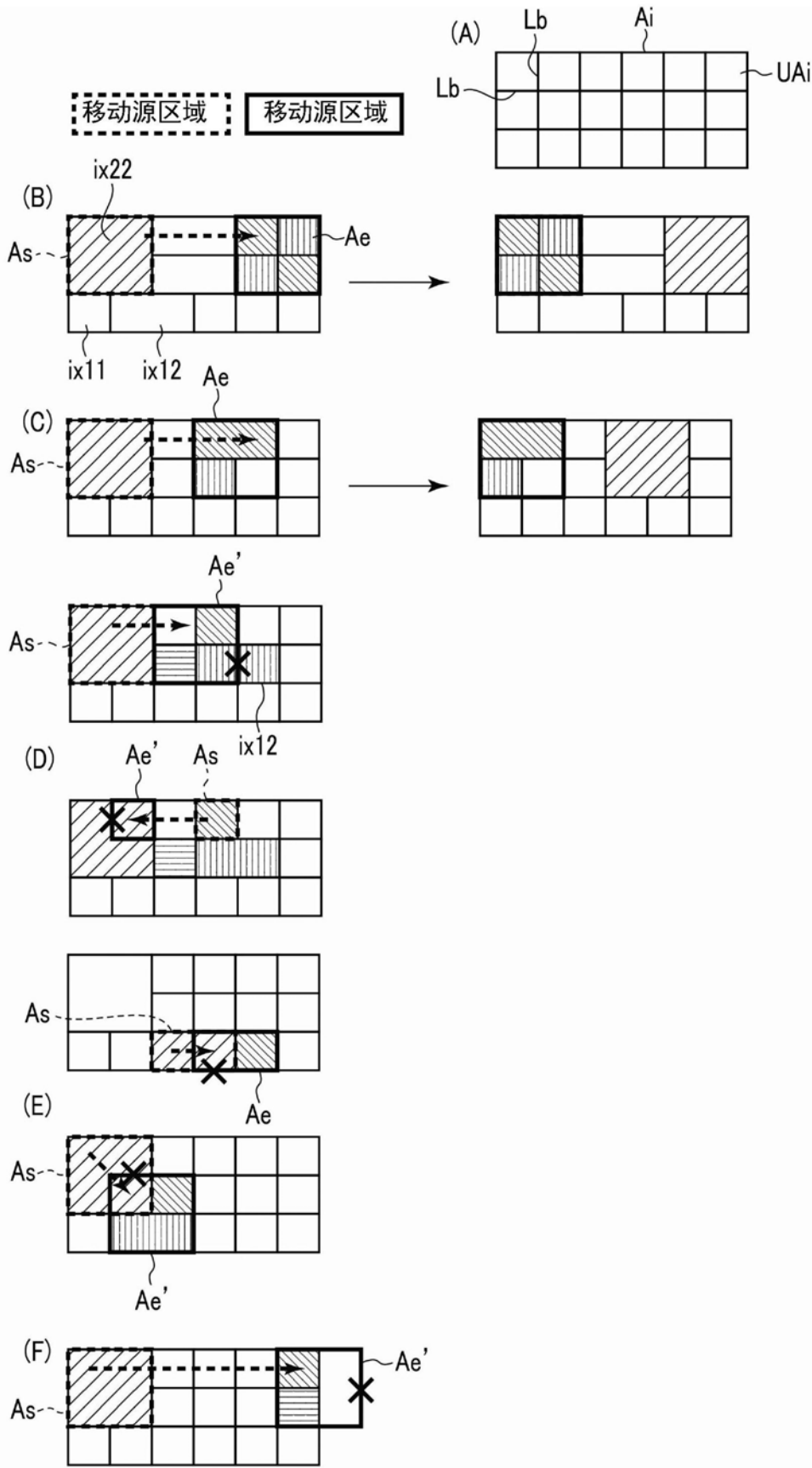


图10

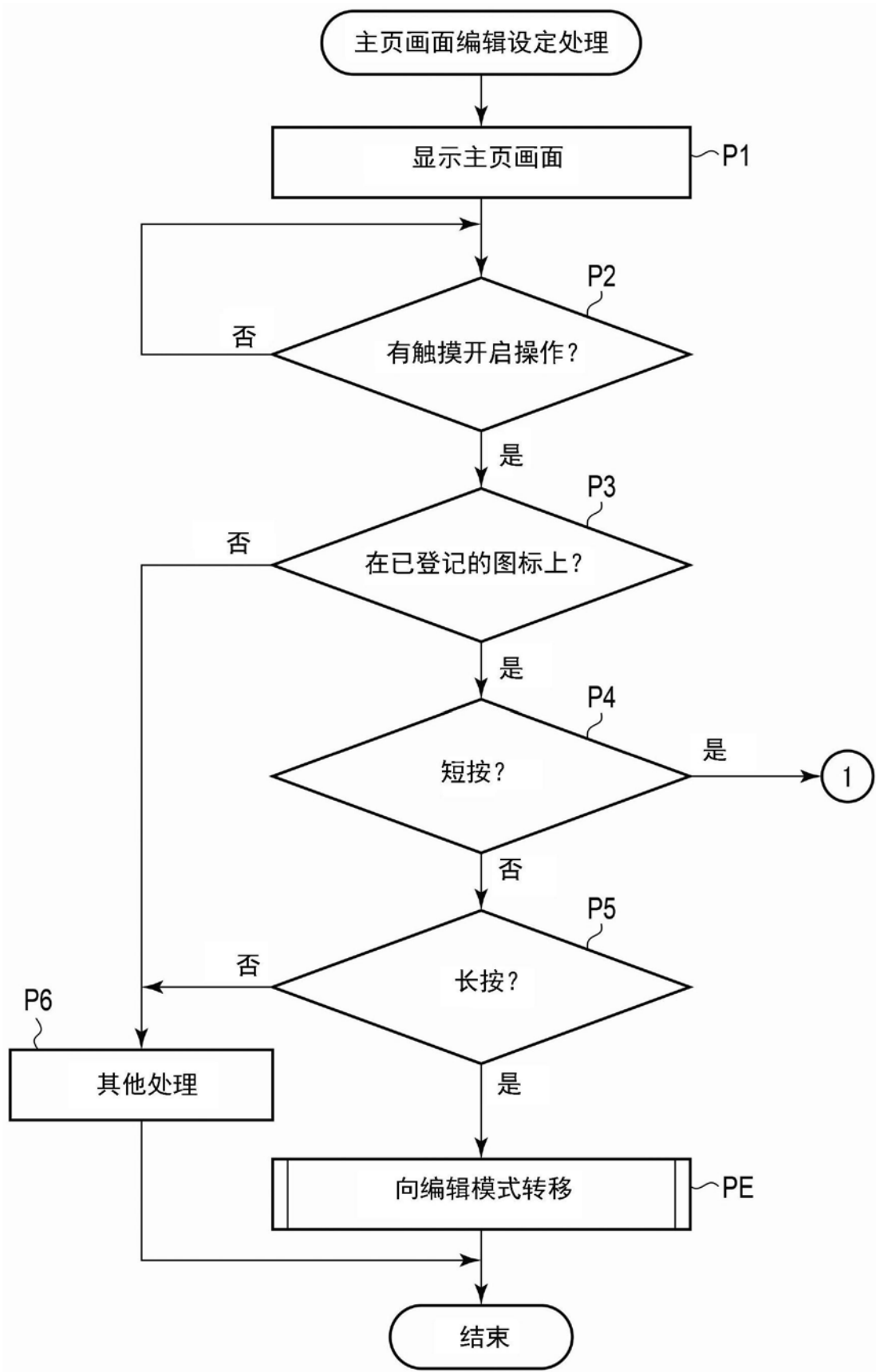


图11

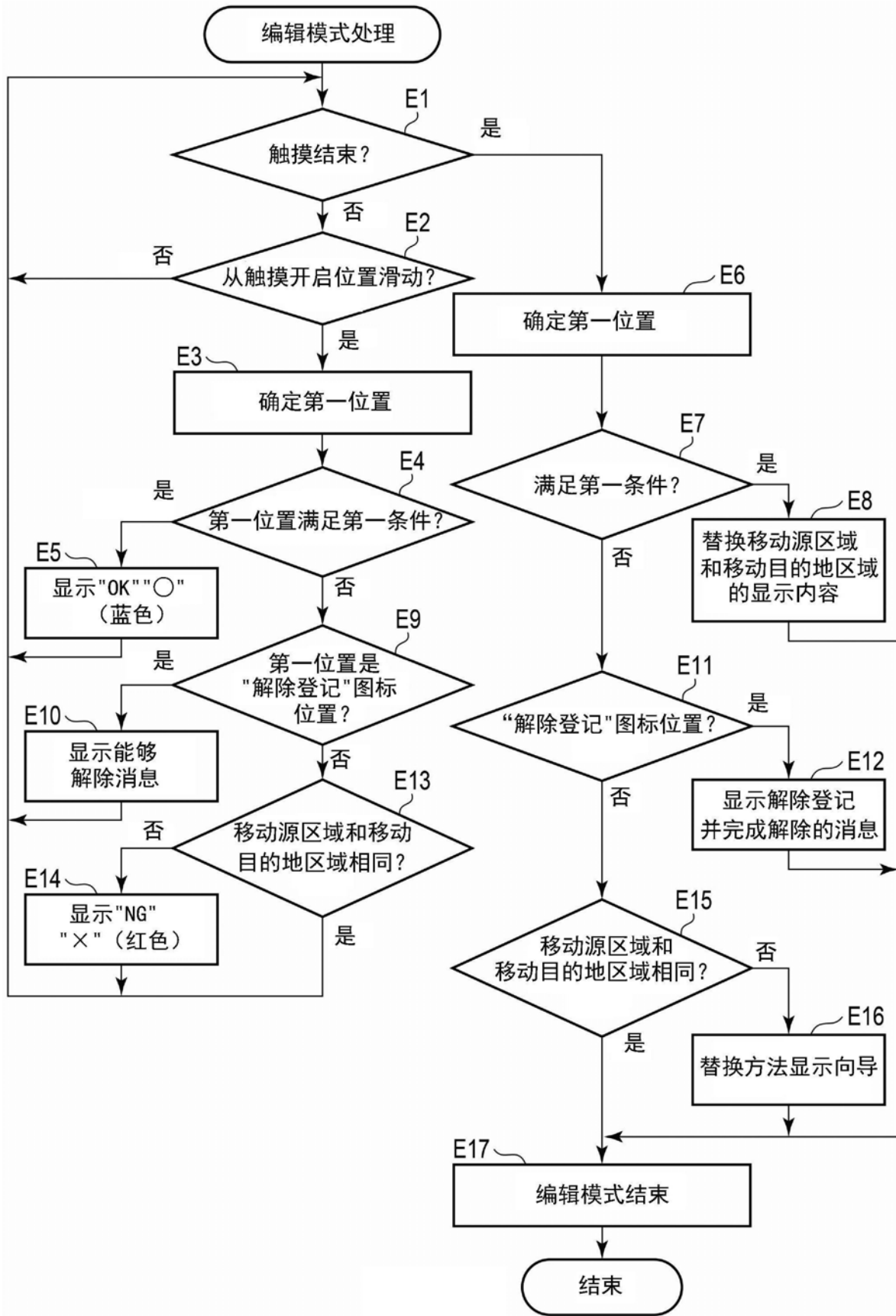


图12

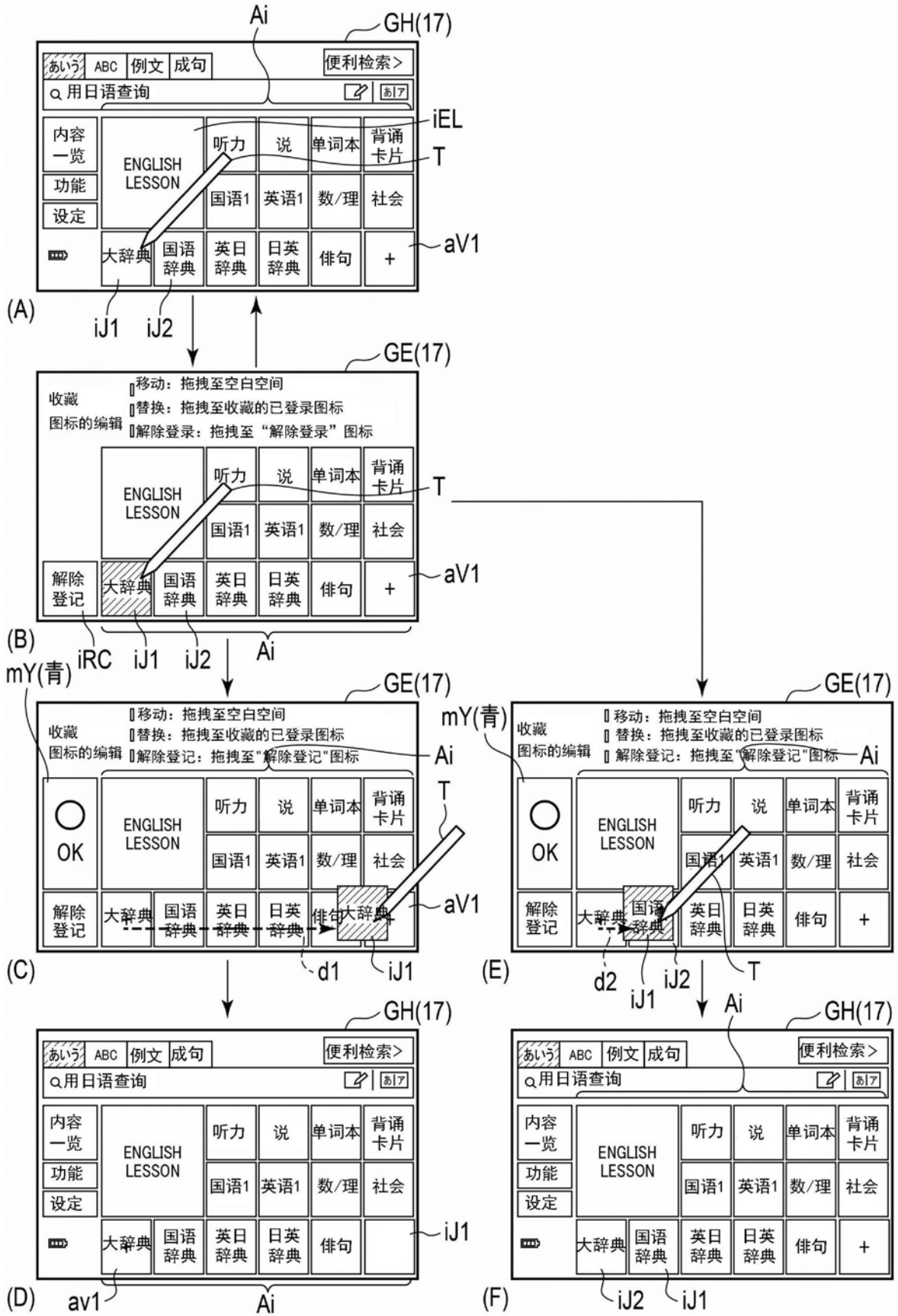


图13

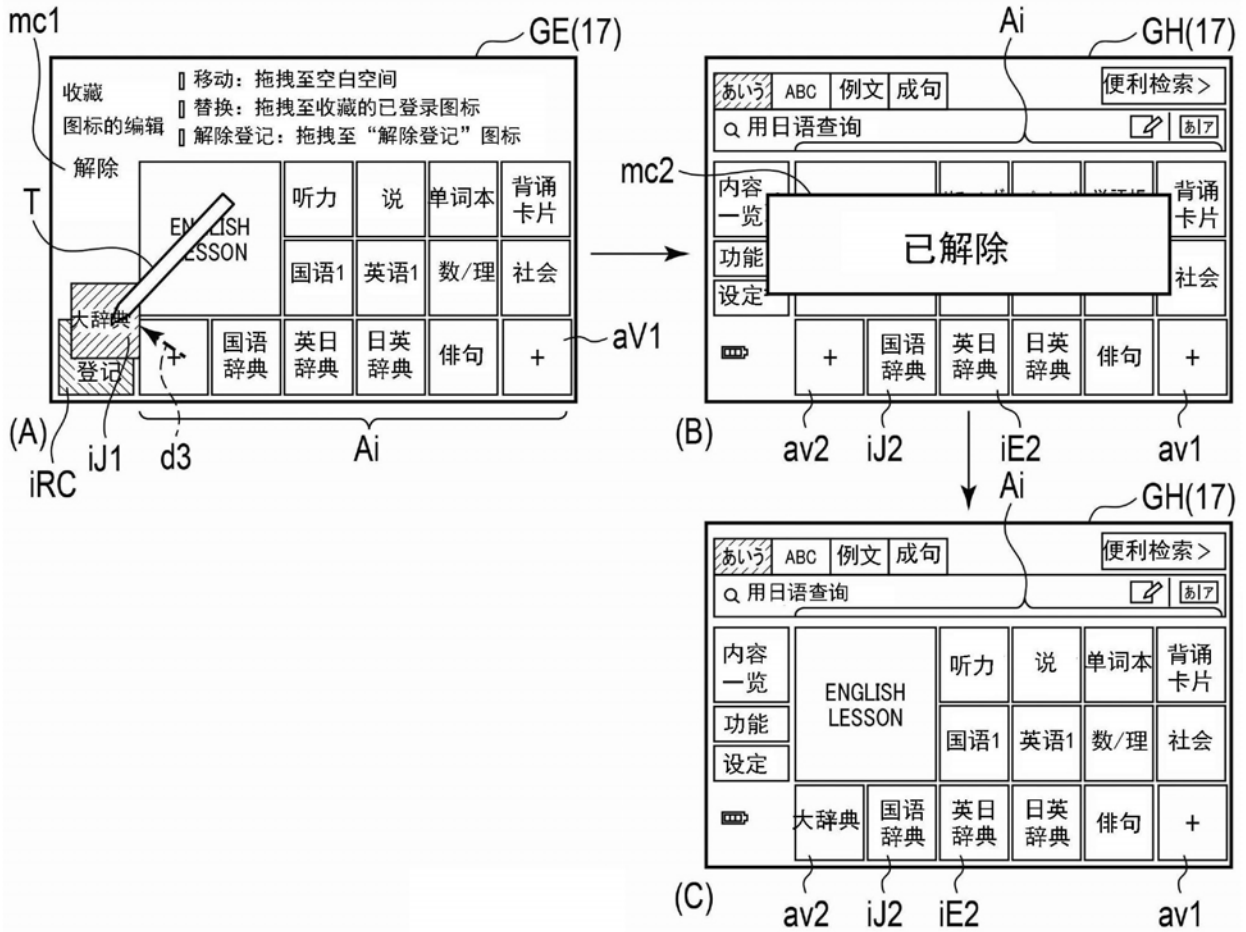


图14

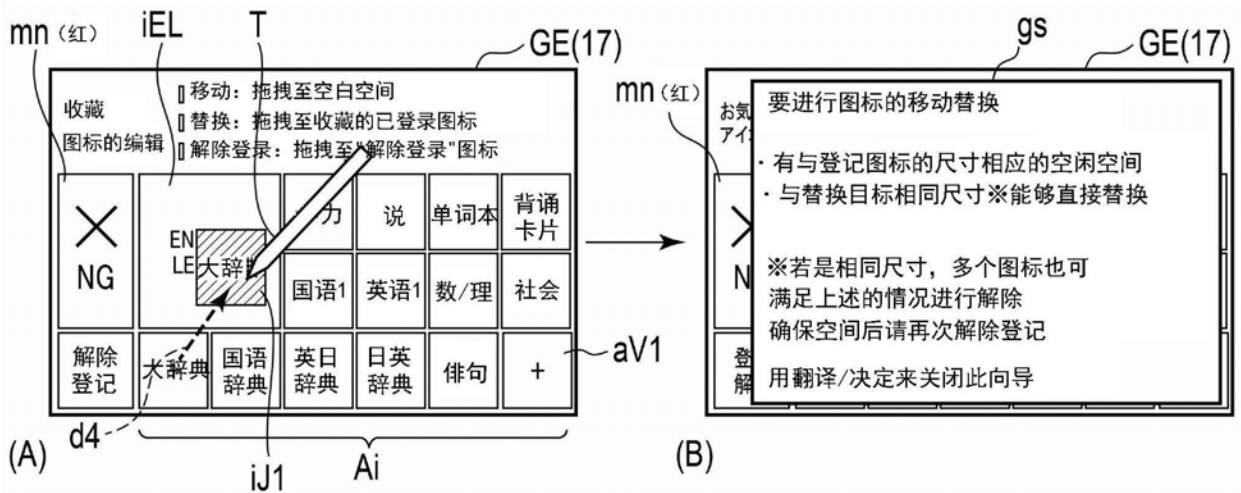


图15