



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103809839 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201310524713.3

(22)申请日 2013.10.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103809839 A

(43)申请公布日 2014.05.21

(30)优先权数据
2012-241469 2012.11.01 JP

(73)专利权人 夏普株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 岩濑佳代子

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 苏琳琳 张浩

(51)Int.Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

(56)对比文件

US 5404442 A, 1995.04.04,

CN 101308416 A, 2008.11.19,

CN 101398712 A, 2009.04.01,

审查员 董雪

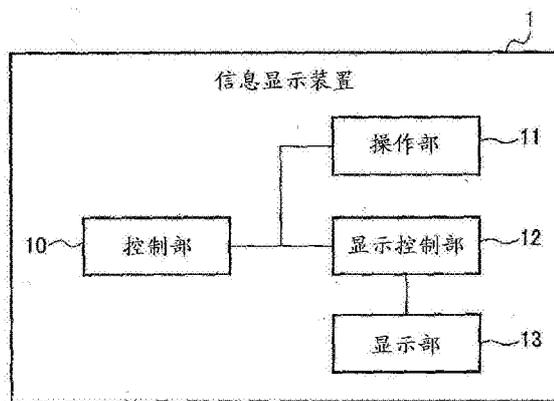
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

信息显示装置以及信息显示方法

(57)摘要

本发明提供一种信息显示装置以及信息显示方法,即使在受理了滚动操作、页面切换操作等图像移动操作的情况下,也可以将用户期望的图像从移动对象图像除外地使图像移动。信息显示装置具备操作部、显示部以及显示控制部。操作部可以受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作、以及用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作。在根据上述规定的选择操作选择了移动禁止图像的状态下,受理了上述规定的选择移动操作的情况下,显示控制部执行在将上述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使上述移动对象图像移动的显示控制。



1. 一种信息显示装置,具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部以及控制该显示部中的图像的显示的显示控制部,所述信息显示装置的特征在于,

所述操作部能够受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作、以及用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作,

在根据所述规定的选择操作选择了所述移动禁止图像的状态下,受理了所述规定的选择移动操作的情况下,所述显示控制部执行在使所述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使所述移动对象图像移动的显示控制,

所述规定的选择操作是将选择为所述移动禁止图像的图像的位置通过在该位置粘贴规定图像来指定的操作,

所述显示控制部将包含所粘贴的所述规定图像的规定范围的图像选择为所述移动禁止图像。

2. 根据权利要求1所述的信息显示装置,其特征在于,

所述规定的选择移动操作是页面切换操作或者滚动操作。

3. 根据权利要求1或者2所述的信息显示装置,其特征在于,

在受理了所述规定的选择操作的情况下,所述显示控制部对于选择为所述移动禁止图像的图像执行将显示方式从选择前变更的显示控制。

4. 根据权利要求3所述的信息显示装置,其特征在于,

所述操作部能够受理删除所述规定图像的操作,

在受理删除所述规定图像的操作的情况下,所述显示控制部解除所述移动禁止图像的选择。

5. 一种信息显示装置,具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部以及控制该显示部中的图像的显示的显示控制部,所述信息显示装置的特征在于,

所述操作部能够受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作、以及用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作,

在根据所述规定的选择操作选择了所述移动禁止图像的状态下,受理了所述规定的选择移动操作的情况下,所述显示控制部执行在使所述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使所述移动对象图像移动的显示控制,

所述规定的选择操作是在选择为所述移动禁止图像的图像的位置粘贴规定图像,且以包含该位置的方式指定范围的操作,

所述显示控制部选择所述范围的图像作为所述移动禁止图像。

6. 一种信息显示方法,是具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部以及控制该显示部中的图像的显示的显示控制部的信息显示装置中的信息显示方法,其特征在于,

具有:

第1受理步骤,所述操作部受理用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作;

第2受理步骤,所述操作部在根据所述规定的选择操作选择了所述移动禁止图像的状态下,受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使所述移动

对象图像移动的规定的选择移动操作；

显示控制步骤,在所述第2受理步骤中受理了所述规定的选择移动操作的情况下,所述显示控制部执行在使所述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使所述移动对象图像移动的显示控制,

所述规定的选择操作是将选择为所述移动禁止图像的图像的位置通过在该位置粘贴规定图像来指定的操作,

所述显示控制步骤具有将包含所粘贴的所述规定图像的规定范围的图像选择为所述移动禁止图像的步骤。

信息显示装置以及信息显示方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息显示装置以及信息显示方法。

背景技术

[0002] 从以往,使用显示表示广告信息、记录信息等的图像的信息显示装置。该信息显示装置还包含有具备屏幕状的显示部和受理向显示部的画面上的手写输入的输入部(操作部)的、所谓的被称为电子黑板装置的装置。

[0003] 对于这样的信息显示装置,日本特开2002-268617号公报中提出有如下的方法,即、通过操作纵横方向的滚动按钮,来使所显示的显示信息滚动移动,并且使未被显示的范围的显示显示出。另外,日本特开2002-268617号公报中还提出有如下的方法,即、通过以页为单位进行纵横的滚动的方式构成,进而使一个画面的图像移动(即、向前/向后翻页)。

[0004] 然而,在以日本特开2002-268617号公报所述的技术为代表的现有技术中,通过滚动操作、页面切换(向前/向后翻页)操作,能够移动全部的图像。更具体的说,参照图1以及图2,对于现有的信息显示装置中的向前翻页处理进行说明。

[0005] 在图1所示的信息显示装置100显示有某页的图像101,该图像101包含有表示“通知:带来体操服”这样的字符信息的图像101a。若信息显示装置100在显示有这样的图像101的状态下受理来自用户的向前翻页操作,则通过向前翻页处理(以页为单位的滚动处理),如图2所示显示下一页的图像102。并且,在该图像102中,在上一页中存在的图像101a也与其他字符信息的图像一起被向前翻页,从显示画面上消失。

[0006] 这样,在现有技术中,仅单纯地通过滚动来移动显示的图像,例如,即使存在用户期望在滚动后也留在画面上的信息,也会完全不继承上一页的记载内容地滚动。并且,为了在这样的状态下确认上述信息,有进行向后翻页等向相反方向进行滚动的必要,成为便利性差的装置。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于,提供一种即使在受理滚动操作、页面切换操作等图像移动操作的情况下,也可以将用户期望的图像从移动对象图像除外地使图像移动的信息显示装置以及信息显示方法。

[0008] 本发明的目的在于,提供一种信息显示装置,具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部、以及控制该显示部中的图像的显示的显示控制部,所述信息处理装置的特征在于,所述操作部能够受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作、以及用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作,在根据所述规定的选择操作选择了所述移动禁止图像的状态下,受理了所述规定的选择移动操作的情况下,所述显示控制部执行在使所述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使所述移动对象图像移动的显示控制。

[0009] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示装置,其特征在于,所述规定的选择

移动操作是页面切换操作或者滚动操作。

[0010] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示装置,其特征在于,在受理了所述规定的选择操作的情况下,所述显示控制部对选择为所述移动禁止图像的图像执行将显示方式从选择前进行变更的显示控制。

[0011] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示装置,其特征在于,所述规定的选择操作是将选择为所述移动禁止图像的图像的位置通过在该位置粘贴规定图像来指定的操作,所述显示控制部将包含所粘贴的所述规定图像的规定的范围的图像选择为所述移动禁止图像。

[0012] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示装置,其特征在于,所述操作部能够受理删除所述规定图像的操作,在受理了删除所述规定图像的操作的情况下,所述显示控制部解除所述移动禁止图像的选择。

[0013] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示装置,其特征在于,所述规定的选择操作是在选择为所述移动禁止图像的图像的位置粘贴规定图像,且以包含该位置的方式指定范围的操作,所述显示控制部将所述范围的图像选择作为所述移动禁止图像。

[0014] 本发明的另一个目的在于,提供一种信息显示方法,是具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部、以及控制在该显示部中的图像的显示的显示控制部的信息显示装置中的信息显示方法,其特征在于,具有:第1受理步骤,所述操作部受理用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作;第2受理步骤,所述操作部在根据所述规定的选择操作选择了所述移动禁止图像的状态下,受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作;显示控制步骤,在所述第2受理步骤中受理了所述规定的选择移动操作的情况下,所述显示控制部执行在使所述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使所述移动对象图像移动的显示控制。

附图说明

[0015] 图1是用于说明现有的信息显示装置中的向前翻页处理的图。

[0016] 图2是用于说明现有的信息显示装置中的向前翻页处理的图。

[0017] 图3是表示本发明的信息显示装置的一个构成例子的图。

[0018] 图4是用于说明图3的信息显示装置中的信息显示处理的一个例子的流程图。

[0019] 图5是接着图4的流程图。

[0020] 图6是表示在图3的信息显示装置中显示某页的图像的状态的图。

[0021] 图7是表示从图6的显示状态起用户在显示画面上打开工具栏来粘贴图钉的状态的一个例子的图。

[0022] 图8是表示从图6的显示状态起用户在显示画面上打开工具栏来粘贴图钉的状态的另一个例子的图。

[0023] 图9是表示从图8的显示状态起用户进行向前翻页操作的状态的图。

[0024] 图10是表示从图8的显示状态起用户在显示画面上删除图钉的状态的图。

[0025] 图11是表示从如图10那样进行图钉的删除且其结束之后的显示状态起,用户进行向前翻页操作的情况的状态的图。

[0026] 图12是表示从图6的显示状态起用户在显示画面上打开工具栏并粘贴图钉的状态的另一个例子的图。

[0027] 图13是用于说明在图3的信息显示装置中用户在显示画面上粘贴图钉的情况下，确定移动禁止图像的范围的方法的一个例子的图。

[0028] 图14是用于说明在图3的信息显示装置中用户在显示画面上粘贴图钉的情况下，确定移动禁止图像的范围的方法的另一个例子的图。

[0029] 图15是用于说明在图3的信息显示装置中即使用户在显示画面上粘贴图钉也不能确定移动禁止图像的范围的情况下显示的GUI图像的一个例子的图。

具体实施方式

[0030] 图3是表示本发明的信息显示装置的一个构成例子的图，图中，1是信息显示装置（信息显示器）。信息显示装置1具备：控制其全体的控制部10；受理用户操作的操作部11；显示图像的显示部13；以及控制显示部13中的图像的显示的显示控制部12。

[0031] 控制部10为了控制信息显示装置1的全体，由CPU(Central Processing Unit:中央处理器)或者MPU(Micro Processing Unit:微处理单元)、作为工作区域的RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)、以及存储控制程序(包含与操作部11、显示控制部12协作进行信息显示处理的程序)的存储装置等控制设备构成。上述进行信息显示处理的程序能够包含用于催促进行输入信息时的设定的输入设定操作等用户操作的GUI(Graphical User Interface:图形用户界面)。当然，也能够由专用的硬件构成控制部10的一部分或者全部。

[0032] 作为上述的存储装置，列举有闪存ROM(Read Only Memory:只读存储器)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM:电可擦可编程只读存储器)、硬盘等。上述的存储装置也能够保存用于在信息显示装置1中显示的文件。此外，在由专用的硬件构成控制部10的全部的情况下，为了保存文件用只要另外设置存储装置等即可。

[0033] 显示部13是用于显示图像的部分，能够由例如液晶显示器、有机EL(electroluminescence:电致发光)显示器等显示面板构成。在信息显示装置1中的显示部13中，当然可以显示表示字符、图形等信息的图像，也可以显示照片、动画等图像。对于控制以后详细说明，但是在显示控制部12中控制这样的显示部13中的图像的显示。

[0034] 操作部11在信息显示装置受理各种用户操作。控制部10以执行与该用户操作对应的处理的方式控制包含显示控制部12的信息显示装置1的全体。该用户操作也包含有用于输入信息的用户操作，所输入的信息传送给显示控制部12，通过显示控制部12的控制来显示在显示部13。

[0035] 另外，所输入的信息临时保存用地储存在控制部10的内存等，根据用户操作或者自动地保存于控制部10的上述存储装置。所输入的信息作为至少包含当前显示中的图像的文件的一部分保存于上述存储装置，优选作为包含作为某页的文件的一部分的当前显示中的图像而保存于上述存储装置。另外，由操作部11受理的用户操作也包含有用于读出这样的文件的用户操作，在由操作部11受理读出操作的情况下，控制部10检测出该读出操作并将读出对象的文件的一部分或者全部传送给显示控制部12，显示控制部12使该文件的一部分或者全部显示在显示部13。

[0036] 另外,操作部11以如下的方式构成即可,即、在上述的显示面板重叠或者内置地具有触摸传感器等的操作检测传感器,用该操作检测传感器检测用户操作并受理。另外,上述的程序包含根据该检测的坐标进行绘画并使其反映在显示部13中的显示的手写输入应用程序。通过这样的构成,信息显示装置1可以进行手写输入,即、能够作为所谓的电子黑板装置发挥作用。此外,对于输入设定操作等的用户操作,只要在使上述GUI图像显示在显示面板上的状态下受理即可。

[0037] 以下,以信息显示装置1可以手写输入、即信息显示装置1是电子黑板装置为前提进行说明,但是操作部11也能够构成为,通过另外设置的定位设备、键盘等来受理包含信息输入操作的用户操作。另外,信息显示装置1并不局限于集成构造,例如也能够由PC(个人电脑)与显示装置构成。在该情况下,PC至少包含控制部10,显示装置至少包含显示部13,对于其他的构成只要在PC侧与显示装置侧中将其功能分散安装即可。

[0038] 此外,如果信息显示装置1具备网络适配器等通信部,则能够通过LAN(Local Area Network:局域网)等有线/无线网络与例如扫描装置、打印装置、复合机等周边设备连接,由此,也能够使由扫描装置读取的图像数据显示在信息显示装置1、使在信息显示装置1显示的图像由打印装置、复合机等打印。

[0039] 信息显示装置1通过上述的构成,可以受理用户的操作,并进行与该用户操作的内容对应的显示。并且,在本发明中的信息显示装置1中,在操作部11中,可以受理接下来说明的规定的选择移动操作。

[0040] 所谓上述规定的选择移动操作,是指用于将在显示部13当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的操作,例如指滚动操作、页面切换操作。但是,规定的选择移动操作并不局限于页面切换操作或者滚动操作。所谓页面切换操作,是指向前翻页操作或者向后翻页操作,并不局限于以一页为单位进行向前/向后翻页的操作,也可以是例如将n设为2以上的整数,以1/n页为单位进行向前/向后的操作。此外,以页为单位进行滚动处理相当于页面切换处理。另外,成为滚动操作、页面切换操作的对象图像既可以是上述那样在显示部13当前显示中的图像的全部也可以是其一部分,在是一部分的情况下,作为留下的部分(没有成为移动对象图像的部分),相当于例如手写输入应用程序等的菜单图像。

[0041] 滚动操作、页面切换操作相当于如下的操作,即、触摸显示部13的显示画面的任意地方并在该触摸着的状态下向移动方向弹起的操作、或者选择以用户能够选择的方式显示的按钮作为GUI图像的操作等。该作为GUI图像的按钮列举有上下、左右的滚动按钮、向前翻页按钮、向后翻页按钮等。

[0042] 显示控制部12根据上述规定的选择移动操作,执行使移动对象图像移动的显示控制,由此,在显示部13中,伴随移动使未被显示的图像显示。若更具体的说明,则显示控制部12具有内存,可以在该内存储存比显示部13的显示画面更大的绘制用画面的图像。并且,显示控制部12根据来自操作部11的页面切换、滚动等的图像移动操作(上述规定的选择移动操作),从储存的图像提取向显示画面输出的部分(例如下一页)的图像,使其输出并显示到显示部13。

[0043] 并且,作为本发明的主要特征之一,操作部11可以受理接下来说明的规定的选择操作。所谓规定的选择操作,是指用于将在显示部13当前显示中的图像的一部分选择为移

动禁止图像的操作,只要是通过预先规定的方法而能够选择上述一部分用于移动禁止图像选择的操作即可。

[0044] 在规定的选择操作被受理的情况下,在显示控制部12中,将成为对象的图像(上述当前显示中的图像的一部分)选择为移动禁止图像。此处,显示控制部12在受理了规定的选择操作的情况下,对于被选择为移动禁止图像的图像,优选执行如将显示方式从选择前的显示方式进行变更(反转显示、用框包围等)那样的显示控制。所谓显示方式的变更,意味着在被选择为移动禁止图像的图像区域与其他的图像区域中进行不同的显现,例如相当于使前者反转显示、或者将前者的图像区域用框包围、或者变更前者的图像区域的背景色等的处理。但是,即使不进行这样的移动禁止图像的选择向显示方式的反映,如果在显示控制部12中,该被选择的图像与其他的区域不同,能够识别为移动禁止图像呈选择状态,则也能够实现本发明的主要特征之一亦即下面那样的显示控制。

[0045] 作为本发明的主要特征之一,在根据上述规定的选择操作选择了移动禁止图像的状态下,受理上述规定的选择移动操作的情况下,显示控制部12执行在使移动禁止图像按原样显示在当前的显示位置的状态下(使移动禁止图像显示不变地留下),使移动对象图像移动的显示控制。

[0046] 当对向前翻页或者向后翻页的情况进行说明时,则在受理了来自用户的向前翻页(或者向后翻页)的操作的情况下,通常,显示控制部12,根据该操作以将在显示部13当前显示中的图像切换成作为该图像的下一页(或者上一页)被建立关联的图像的方式进行控制。可是,在自用户受理了如选择在显示部13当前显示中的图像中的一部分(一部分区域)那样的规定的选择操作的状态下,受理了向前翻页或者向后翻页的操作的情况下,以使移动禁止图像(上述一部分的区域)显示着的状态下,切换成作为下一页(或者上一页)建立关联的图像的方式进行控制。

[0047] 当对滚动的情况进行说明时,则在受理了来自用户的滚动操作的情况下,通常,显示控制部12以将在显示部当前显示中的图像切换成滚动的图像的方式进行控制。可是,在受理来自用户的如将在显示部13当前显示中的图像中的一部分选择的规定的选择操作的状态下,受理滚动操作的情况下,以使移动禁止图像(上述一部分的区域)显示着的状态下,将其余的区域的图像切换成滚动的图像的方式控制。

[0048] 另外,除页面切换操作、滚动操作以外,也能够将在显示部13当前显示中的图像的一部分的区域A(例如窗口a)作为移动对象进行移动操作。在进行将与窗口a重叠显示的区域B(例如窗口b)选择为移动禁止图像,并使窗口a移动的用户操作的情况下,窗口b按照原样而窗口a被移动。另外,将不与窗口a重叠的区域C(例如窗口c)选择为移动禁止图像,进行使窗口a移动到窗口c上的用户操作的情况下,窗口c按照原样,窗口a作为其背景显示。

[0049] 通过以上的显示控制,在信息显示装置1中,在受理滚动操作、页面切换操作等图像移动操作的情况下,也可以将用户期望的图像从移动对象图像除外地使图像移动。因此,如果存在写有用户期望留下的事项的部分,则能够将该部分从滚动等的移动对象除外地,能够与在滚动等移动后显示的信息同时地显示写有该事项的部分。

[0050] 接下来,作为具体例子,参照图4~图15,对于搭载手写输入应用程序作为电子黑板装置发挥作用的信息显示装置1所执行的信息显示处理(包含信息输入处理)进行说明。

[0051] 图4以及图5是用于说明该信息显示处理的一个例子的流程图。另外,图6~图9是

用于对作为该信息显示处理的一部分的图钉功能的使用例进行说明的图。尤其是,图6是表示在图3的信息显示装置中显示某页的图像的状态的图。图7是表示从图6的显示状态起用户在显示画面上打开工具条来粘贴图钉的状态的一个例子的图。图8是表示这样地粘贴了图钉的状态的其他例子的图。图9是表示从图8的显示状态起用户进行了向前翻页操作的情况下的状态的图。

[0052] 如图6所示,在信息显示装置1的显示部13显示有某页的图像31,假定在该图像31中包含有表示“通知:带来体操服”这样的字符信息的图像31a的情况。此外,包含这样的字符信息的信息的输入既可以全部由手写输入进行,也可以读出预先做成的文档文件并使之显示。并且,也可以如图6所例示那样,通过将铅字所图示的部分(算数的加法运算的问题或者来自回答者的回答以及图像31a)用文档文件事先作成,并将其读出并显示,由手写输入记录回答是否正确来作成。

[0053] 另外,该图像31也显示有用于通过弹出而显示作为菜单图像的工具体条的菜单显示按钮31m。若用户触摸该菜单显示按钮31m,则如图7所示,显示工具条33。此处例示的工具条33显示有笔图标33a、橡皮图标33b、图钉图标33c、设定图标33d的各图标,用户能够通过触摸这些图标中的任意一个,来选择与其触摸的图标对应的处理。工具条33也可以不配置菜单显示按钮31m而从最初显示。

[0054] 以下,列举这样从最初显示工具条33的情况为例子,按照图4以及图5的流程,说明信息显示处理例子。此处,举出向前/向后翻页处理为例子进行说明,但是即使滚动处理等其他图像移动处理也同样适用。

[0055] 首先,信息显示装置1的控制部10启动手写输入应用程序,进行初始设定(步骤S1)。作为初始设定,例如将使用的项目设为笔(选择上述的笔图标33a时使用的项目),将其大小(粗细)设为例如能够从1~10中设定的“3”,笔的颜色设为“黑”。

[0056] 接下来,控制部10判定是否有笔输入(笔、手指进行的触摸)(步骤S2),在没有的情况(“否”的情况)下,向后述的图5的步骤S21前进,在有的情况(“是”的情况)下,判定该笔输入是否是图标位置(图标33a~33d中的任意一个的位置)(步骤S3)。

[0057] 在步骤S3中是“是”的情况下,控制部10判定是否提笔(笔、手指进行的触摸被解除)(步骤S4),等待提笔。在步骤S4中成为“是”的阶段中,判定提笔的地方的项目(步骤S5)。在选择了笔图标33a的情况下,即项目是笔的情况下,控制部10将项目设定为笔(步骤S6),返回步骤S2。同样的,在选择了橡皮图标33b的情况下,即项目是橡皮的情况下,控制部10将项目设定为橡皮(步骤S7),返回步骤S2。同样的,在选择了图钉图标33c的情况下,即项目是图钉的情况下,控制部10将项目设定为图钉(步骤S8),返回步骤S2。同样的,在选择了设定图标33d的情况下,即项目是设定的情况下,控制部10将项目设定为设定(步骤S9),返回步骤S2。

[0058] 另一方面,在步骤S3中是“否”的情况下,控制部10判定被设定的项目是什么(步骤S10)。在项目被设定为笔的情况下,控制部10在笔输入的位置(坐标)画线(步骤S11)。此外,以直至实际提笔为止的规定时间间隔检测输入位置,绘制连接其位置之间的线即可。在项目被设定为橡皮的情况下,控制部10删除笔输入的位置的图像(步骤S12)。步骤S11、S12的处理后,控制部10判定是否提笔(步骤S15),在“是”的情况下,返回步骤S2,在“否”的情况下返回步骤S10。这样,通过持续画线或者删除直至提笔为止,在画线的情况下,例如能够在式

“1+2=3”中画表示是正确答案的圆,另外,在删除的情况下,能够持续删除输入位置的图像。

[0059] 在步骤S10的判定结果是项目被设定为图钉的情况下,控制部10对输入位置使用图钉功能(步骤S13),返回步骤S2。另外,在项目被设定为设定的情况下,控制部10使设定画面的GUI图像(未图示)显示(步骤S14),返回步骤S2。此外,在设定画面的GUI图像中,例如可以选择笔的颜色、粗细等,并将通过操作部11选择的设定内容保存在控制部10的内存等即可。

[0060] 对于步骤S8以及步骤S13,举出具体例子进行说明。作为存在用户期望在显示画面中留下的事项的情况的例子,对于期望留下图像31a所示的信息的情况进行说明。该情况下,用户在步骤S8中触摸图钉图标33c,返回步骤S2,在步骤S2中触摸显示有期望留下的事项的附近。通过该状态能够在步骤S10中判定设定项目是图钉,向步骤S13前进。在步骤S13中,如图7所示,作为其结果,在该位置粘贴图钉图标34。

[0061] 在该例子中,规定的选择操作为通过在选择为移动禁止图像的图像的位置粘贴如图钉图标34那样的规定图像来指定的操作,但是作为上述规定的选择操作,也可以在选择规定图像后指定移动的禁止。另外,也能够采用若触摸期望的位置则显示菜单图像,并从其中选择图钉粘贴的操作。

[0062] 因为在该阶段中仅粘贴有图钉图标34,所以显示控制部12如果进行如将包含所粘贴的图钉图标34这样的规定图像的规定范围的图像选择为上述移动禁止图像的处理,则能够进行移动禁止图像的选择。对于怎样确定规定范围,参照图12~图15以后说明,但是既可以自动确定,也可以手动确定。此处,以规定范围被确定为包含图像31a与图钉图标34的矩形的范围进行说明。

[0063] 另外,代替图7的例子,如图8中所示,显示控制部12在受理了上述规定的选择操作的情况下,也可以通过对于被选择为移动禁止图像的图像(即、图钉功能的适用范围)35,改变其背景色,来将显示状态从选择前的显示状态进行变更。

[0064] 接下来,按照图5对于在步骤S2中是“否”的情况,即不是笔输入的情况的处理进行说明。该情况下,控制部10判定是否有来自用户的向前/向后翻页指示(步骤S21),在“是”的情况下,判定是否存在成为该指示的对象的页面(步骤S22)。在步骤S21、S22中是“否”的情况下返回步骤S2。

[0065] 在步骤S22中是“是”的情况下,显示控制部12判定是否有移动禁止图像(步骤S23)。在步骤S23中是“否”的情况下,显示控制部12对于所显示的页面的整个图像执行向前/向后翻页处理(步骤S25),返回步骤S2。此外,通过步骤S25的处理,例如仅显示如后述的图11那样的下一页的图像32。

[0066] 另一方面,在步骤S23中是“是”的情况下,即在选择了移动禁止图像的状态下受理了来自用户的向前/向后翻页操作的情况下,显示控制部12将移动禁止图像除外地执行向前/向后翻页处理(步骤S24),返回步骤S2。若用向前翻页操作进行说明,则在步骤S24中,如图9中所示,除图像31a与图钉图标34的图像以外进行向前翻页,下一页的图像32显示在显示部13。即、通过步骤S24的处理,成为在下一页的图像32的前景显示有该图像31a与图钉图标34的图像的状态。

[0067] 此外,移动禁止图像说到底是由用户在上述规定的选择操作中选择的图像,相对于此,该菜单显示按钮31m、工具条33是以不包含于移动对象图像且原本不移动的方式由手

写输入应用程序确定的图像,不相当于由用户进行的在上述规定的选择操作选择的图像。

[0068] 接下来,参照图10以及图11,对于将图钉功能关闭的程序的一个例子进行说明。图10是表示从图8的显示状态起用户在显示画面上删除图钉的状态的图,图11是表示用户如图10那样进行图钉的删除且根据其结束后的显示状态,进行向前翻页操作的状态的图。

[0069] 优选操作部11能够自用户受理删除如图钉图标34那样的上述规定图像的操作。作为该删除操作,例如能够采用在触摸从设定画面取出图钉的图标33d后,触摸对象的图钉图标34的操作。除此以外,作为删除操作,列举有通过再次触摸图钉图标34来删除图钉图标34的方法、拖动图钉图标34移动到未图示的垃圾箱图标的方法等。

[0070] 刚进行这样的删除操作之后,显示控制部12也可以用如下的方式使用户易于明白正在删除,即、如图10所示将与设定图标33d相同的设定图标36显示在图钉图标34的位置,并且将如图像31b那样将其与稍偏移的图像重叠显示。并且,显示控制部12在受理了删除上述规定图像的操作的情况下,解除上述移动禁止图像的选择(关闭图钉功能)。即、移动禁止图像的选择在受理了删除上述规定图像的操作的情况下被解除。

[0071] 另外,优选在图钉功能为关闭的阶段中,或者如图10那样刚受理删除操作之后,将图钉功能的应用范围(上述规定范围)的背景色也恢复到原来的背景色。此外,图钉图标34可以粘贴在多个位置,删除时也仅对于包含进行了删除操作的位置的图钉图标34的移动禁止图像解除选择即可。

[0072] 这样图钉功能被关闭后,在受理了规定的选择移动操作的情况下,显示控制部12执行图5的步骤S25的处理,即仅使移动对象图像移动的显示控制即可。在规定的选择移动操作是向前翻页的情况下,如图11那样在显示部13仅显示下一页的图像32。

[0073] 接下来,参照图12~图15,对显示控制部12怎样确定包含如所粘贴的图钉图标34那样的规定图像的规定范围进行说明。在通过规定范围的确定来确定了移动禁止图像的情况下,优选如上述那样改变背景色等改变显示方式。

[0074] 图12是表示从图6的显示状态起用户在显示画面上打开工具条粘贴图钉的状态的另一例子的图。

[0075] 作为移动禁止图像的确定方法,优选采用后述那样自动地确定的方法,但也能够采用不自动地确定的方法(即手动确定的方法)。为此,如图12所示在工具条33以可选择的方式显示用于用户指定应用范围(上述规定范围)的图标33e即可。图标33e采用通过点线框等能够理解是范围指定用的图标的形状即可。并且,通过用户在选择图标33e后触摸并拖动,从而能够将任意的范围手动确定为应用范围。这样做,在确定应用范围以后,通过用图钉图标34指定,该应用范围的图像被确定为上述移动禁止图像。

[0076] 另外,作为手动的其他确定方法,可以不设定图钉图标33c,而仅设定图标33e,在图标33e被触摸后,受理区域指定(范围指定),将应用范围确定为受理的范围。不管在何种确定方法中,规定的选择操作相当于在选择为移动禁止图像的图像的位置粘贴规定图像,以包含其位置的方式指定范围的操作,显示控制部12基于指定该范围的操作自动地将该范围的图像选择为移动禁止图像。

[0077] 接下来,参照图13以及图14对于自动地确定的方法进行说明。图13是用于说明在图3的信息显示装置中如图7的显示状态那样地用户在显示画面上粘贴图钉的情况下,确定移动禁止图像的范围的方法的一个例子的图,图14是用于说明该方法的其他例子的图。

[0078] 作为应用范围的自动的确定方法,检索在安装图钉图标34的位置的周围存在的字符、图形等对象,根据其检索结果确定边界即可。此处字符、图形等对象也可以是被手写输入的。并且,作为这样的确定方法,能够采用例如图13中所示的第1确定方法与图14中所示的第2确定方法中的任意一个。

[0079] 首先,参照图13对于第1确定方法进行说明。

[0080] 检索图钉图标34的周边的字符,找到最近的字符“知”(“通知:”的“知”),测量该字符和与该字符相邻的其他字符的间隔。反复测定这样的间隔,将字符间隔比规定值大的地方识别为边界线。例如,假定间隔42在规定的值以内,但是图像31a与标题“第1小时算数”的字符串的间隔41、图像31a与图像31c的间隔43比规定值大的情况。在这样的情况下,不在间隔42设定边界线,在间隔41、间隔43设定边界线来确定应用范围。

[0081] 此处,控制部10以规定的选择操作是指定选择为移动禁止图像的图像的位置的操作作为前提进行处理。此外,也能够代替上述位置,采用通过触摸拖动的区域选择的范围。

[0082] 接下来,参照图14对第2确定方法进行说明。

[0083] 在第2确定方法中也与第1确定方法相同地计算对象间的间隔,基于此确定应用范围、即移动禁止图像。第2确定方法也包含在仅由此不能确定的情况下使用的判定。在第2确定方法中,执行字符识别与意思解析,判定前后的文章是否相通,将直至文章相通的地方为止确定为应用范围。例如在图14的行间44因为意思相通,所以不是边界线,因为在行间45中意思不相通所以判定为边界线。

[0084] 接下来,在不能自动地确定应用范围的情况下,如图15那样,为了让用户指定范围,显示控制部12显示图15中例示的GUI图像51即可。

[0085] 以上,对本发明的信息显示装置进行了说明,但如对其处理程序进行说明那样,本发明也有作为信息显示装置中的信息显示方法的方式,该信息显示装置具备受理用户操作的操作部、显示图像的显示部、以及控制显示部中的图像的显示的显示控制部。

[0086] 该信息显示方法具有下面的第1受理步骤、第2受理步骤以及显示控制步骤。第1受理步骤是操作部受理用于将当前显示中的图像的一部分选择为移动禁止图像的规定的选择操作的步骤。第2受理步骤是操作部在根据上述规定的选择操作选择了上述移动禁止图像的状态下,受理用于将当前显示中的图像的一部分或者全部选择为移动对象图像并使之移动的规定的选择移动操作的步骤。显示控制步骤是在第2受理步骤中受理了上述规定的选择移动操作的情况下,显示控制部执行在将上述移动禁止图像按照原样显示在当前的显示位置的状态下,使上述移动对象图像移动的显示控制的步骤。对于其他的应用例子或者效果,如对于信息显示装置进行的说明那样,省略其说明。

[0087] 另外,本发明也能采用作为用于使信息显示装置中的控制装置执行上述的信息显示方法中的第1受理步骤、第2受理步骤、以及显示控制步骤的程序(即进行参照图4以及图5例示那样的上述的信息显示处理的程序)。进行上述的信息显示处理的程序通过储存在控制部的存储装置,并从该存储装置读出并执行,能够实现本发明的功能。

[0088] 另外,本发明也能采用作为存储这些程序的计算机可读的存储介质的方式。作为该存储介质,列举有CD(Compact Disc:光盘)、DVD(Digital Versatile Disc:数字多功能光盘)、BD(Blu-ray Disc:蓝光光碟)、Universal Serial Bus(USB:注册商标)存储器等便携式记录存储介质。在该方式中,能够通过由控制装置从上述存储介质读出并执行程序,

或者预先由控制装置从上述存储介质读出并储存在控制装置的存储装置,从该存储装置读出并执行,来实现本发明的功能。

[0089] 如上所述,根据本发明,在信息显示装置中,在受理滚动操作、页面切换操作等图像移动操作的情况下,也可以将用户期望的图像从移动对象图像除外地使图像移动。

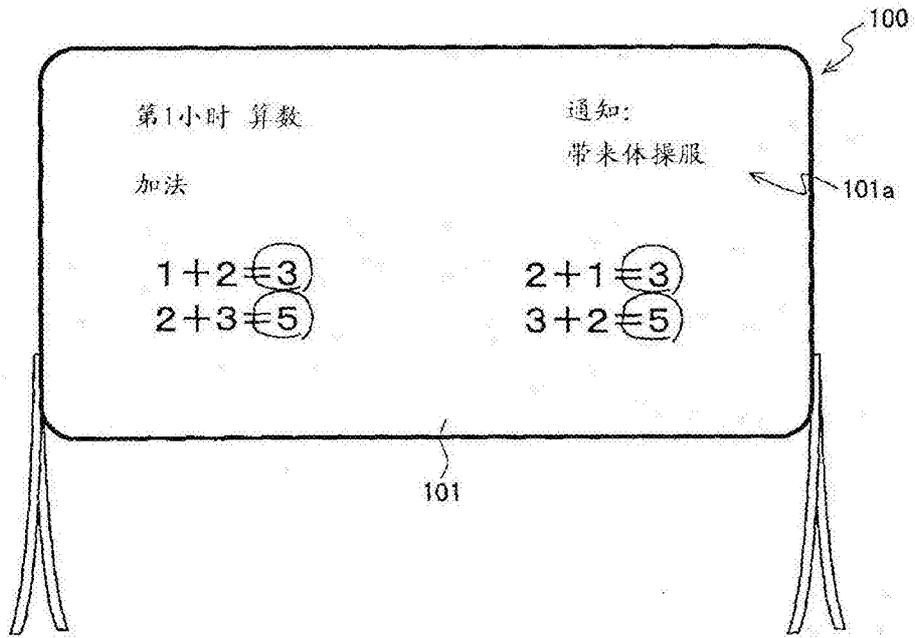


图1

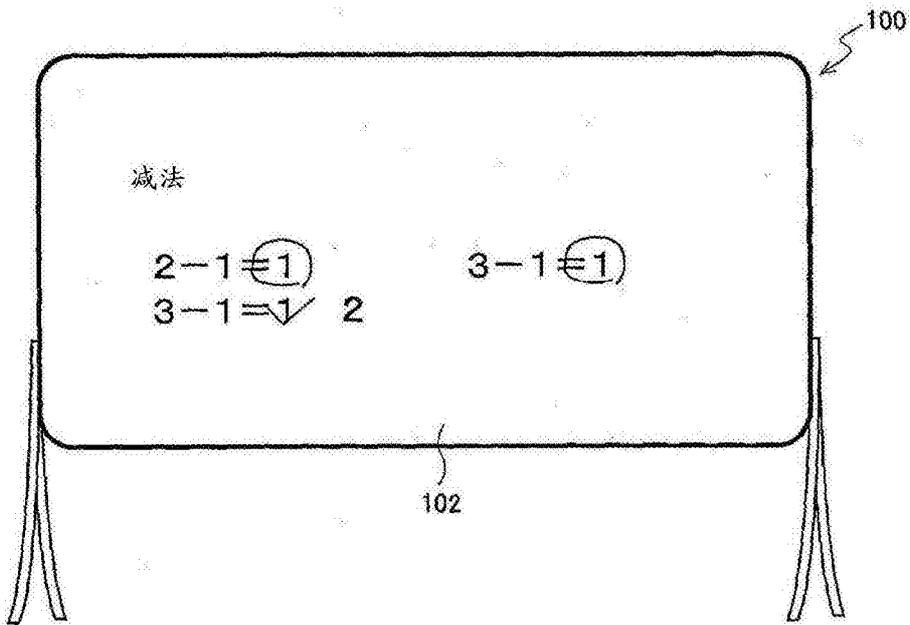


图2

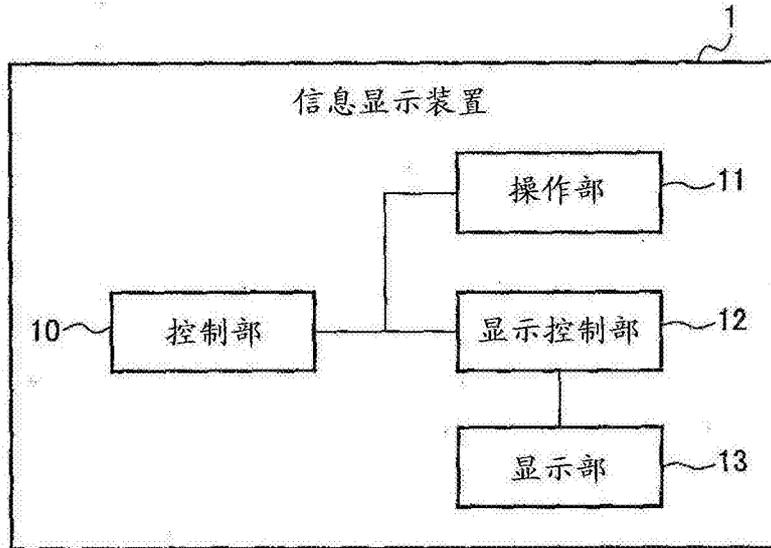


图3

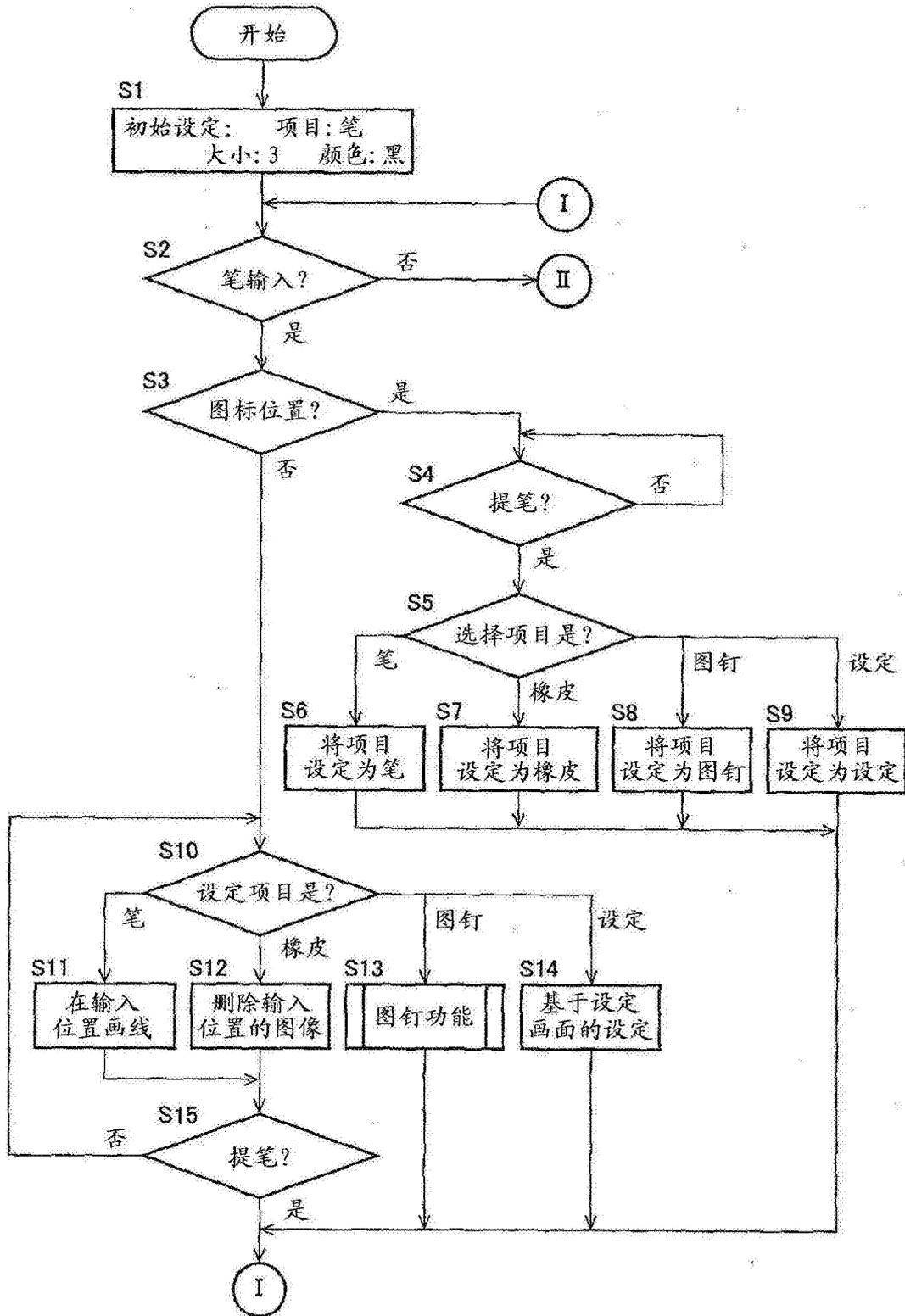


图4

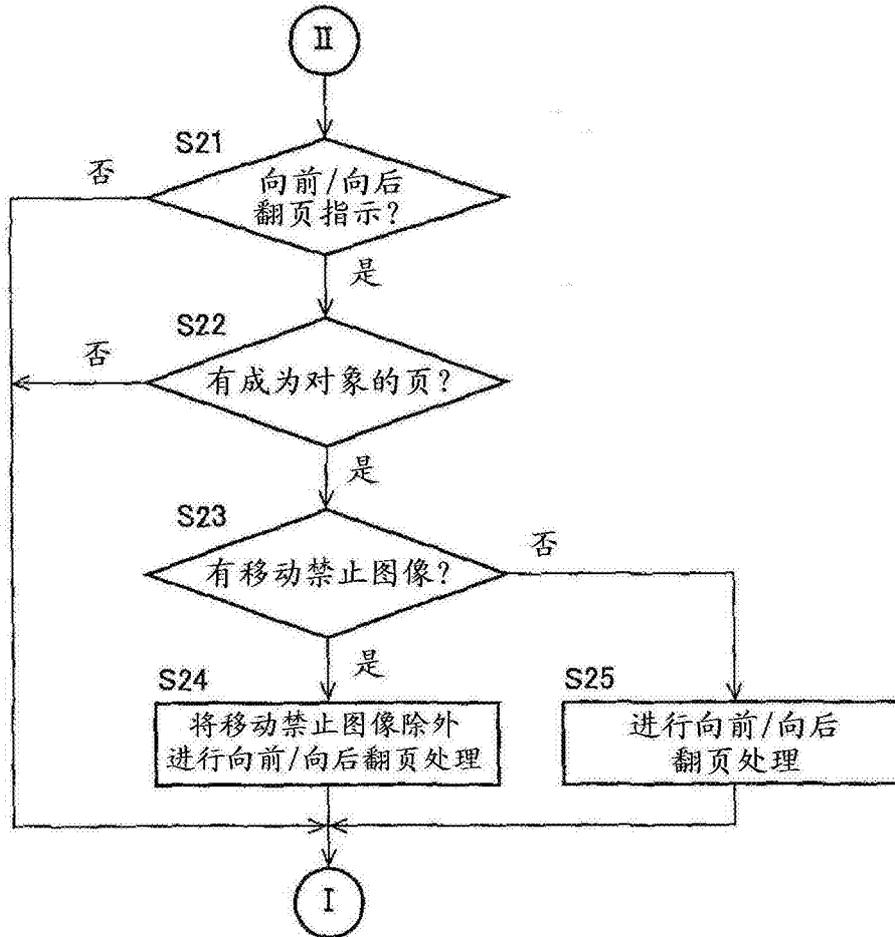


图5

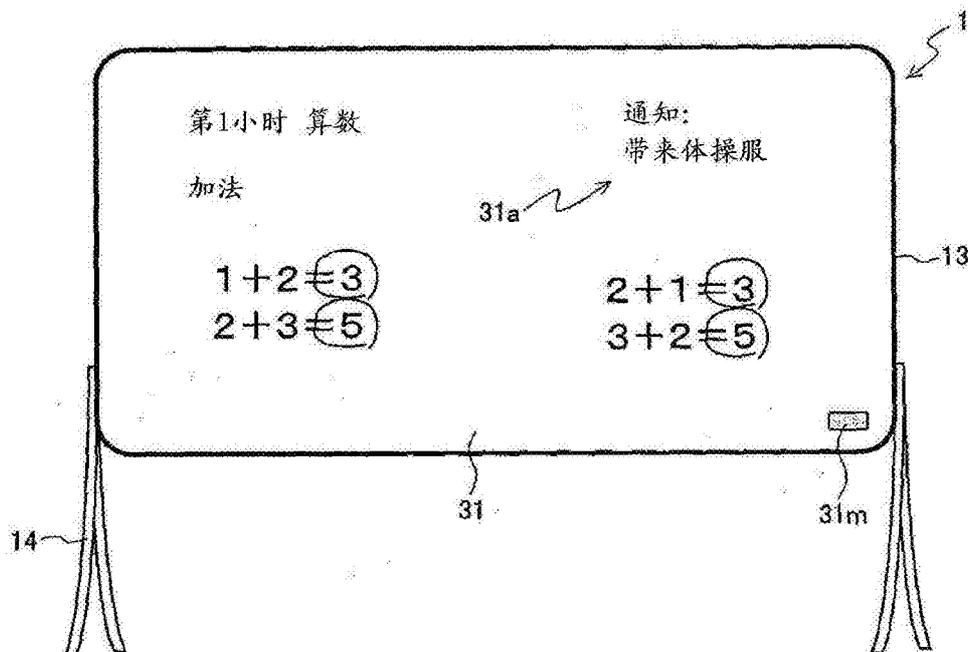


图6

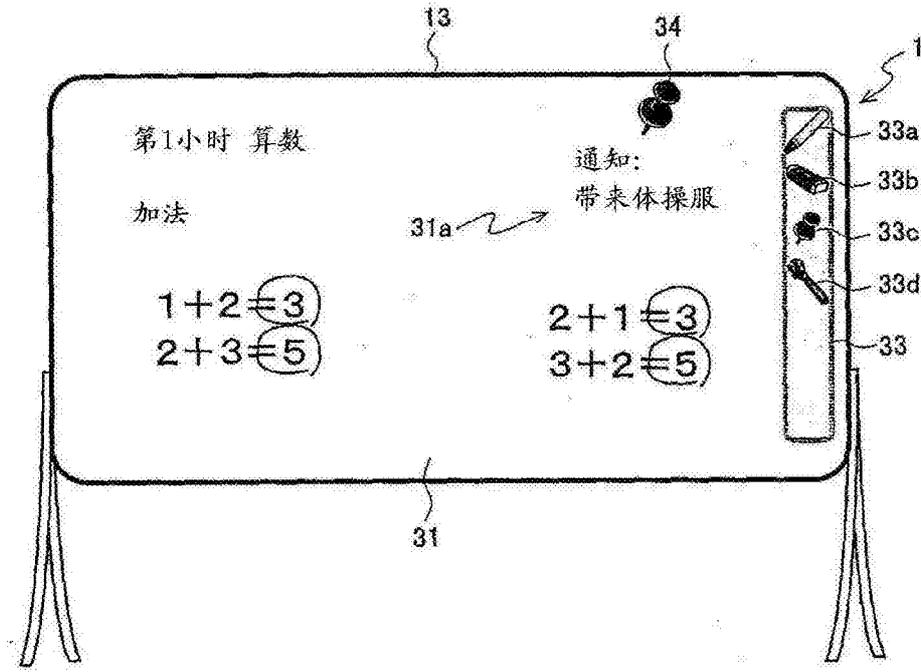


图7

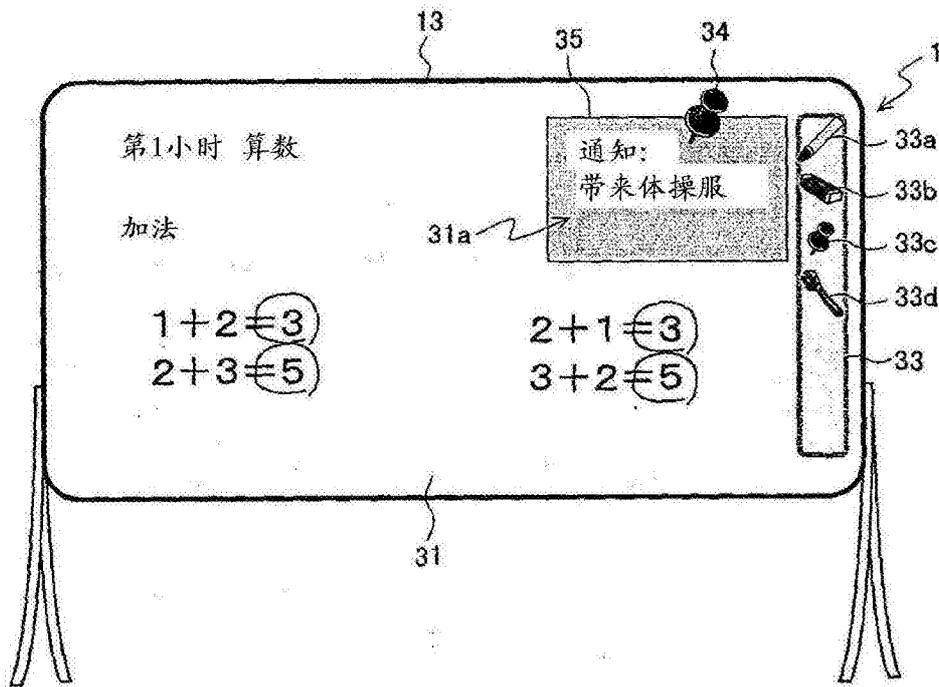


图8

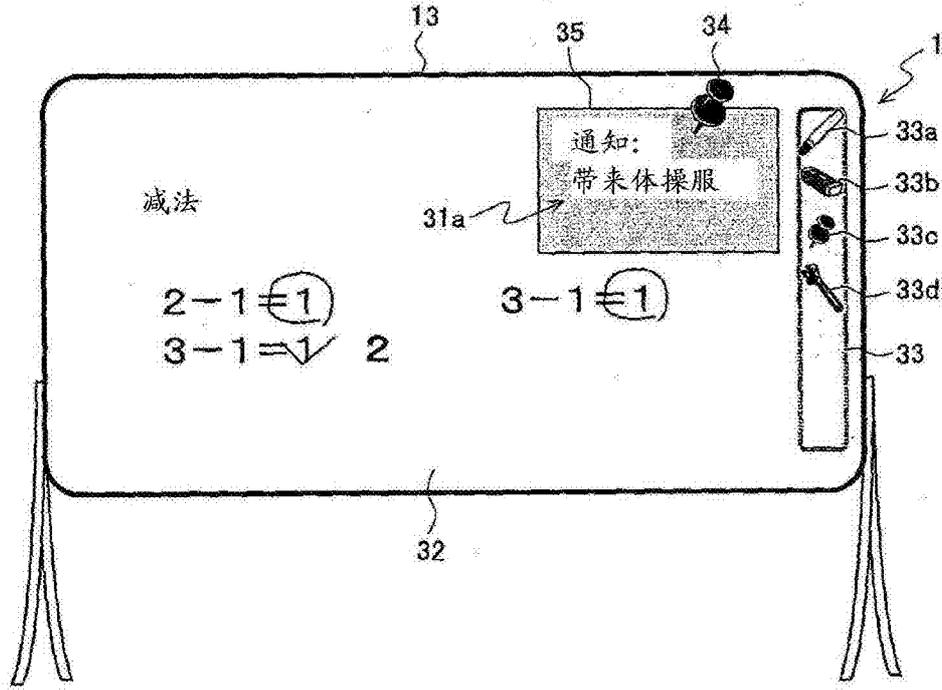


图9

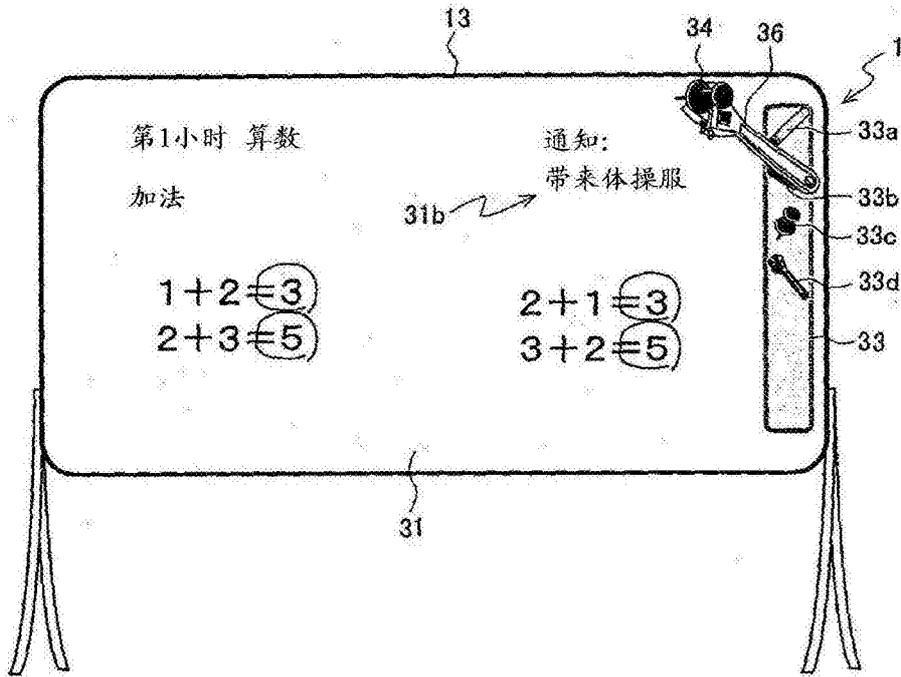


图10

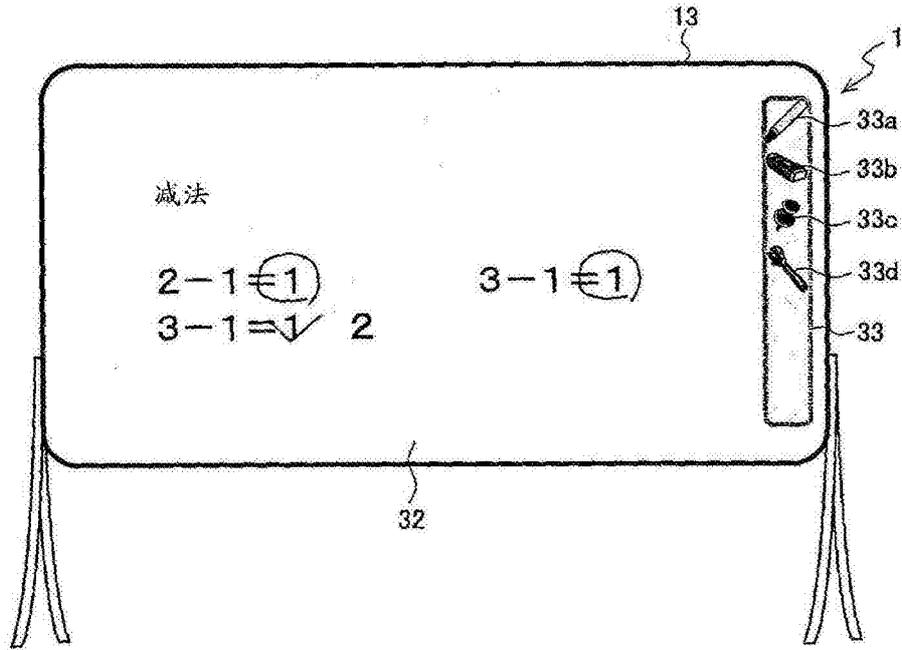


图11

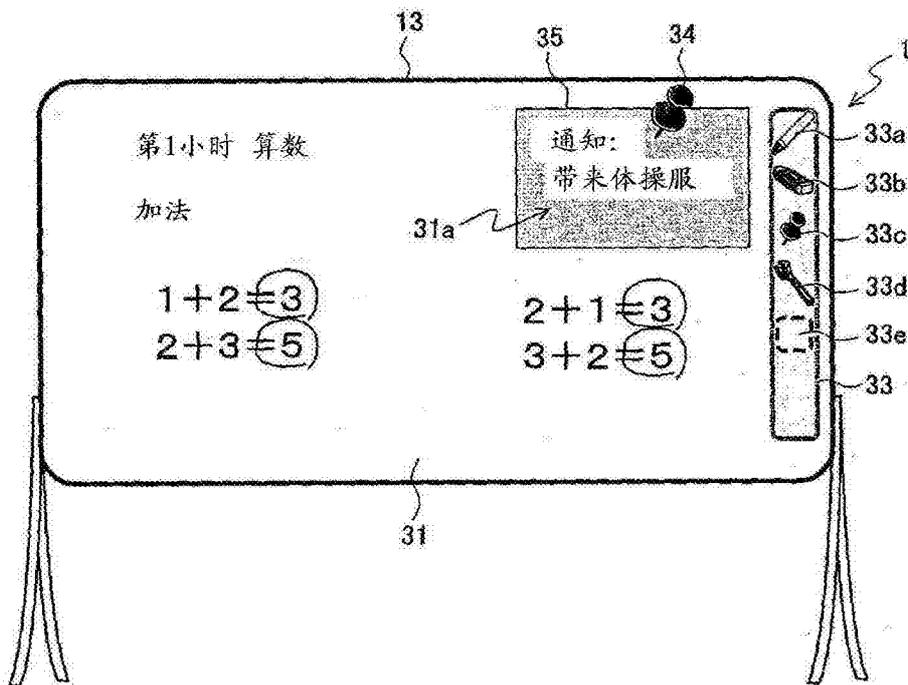


图12

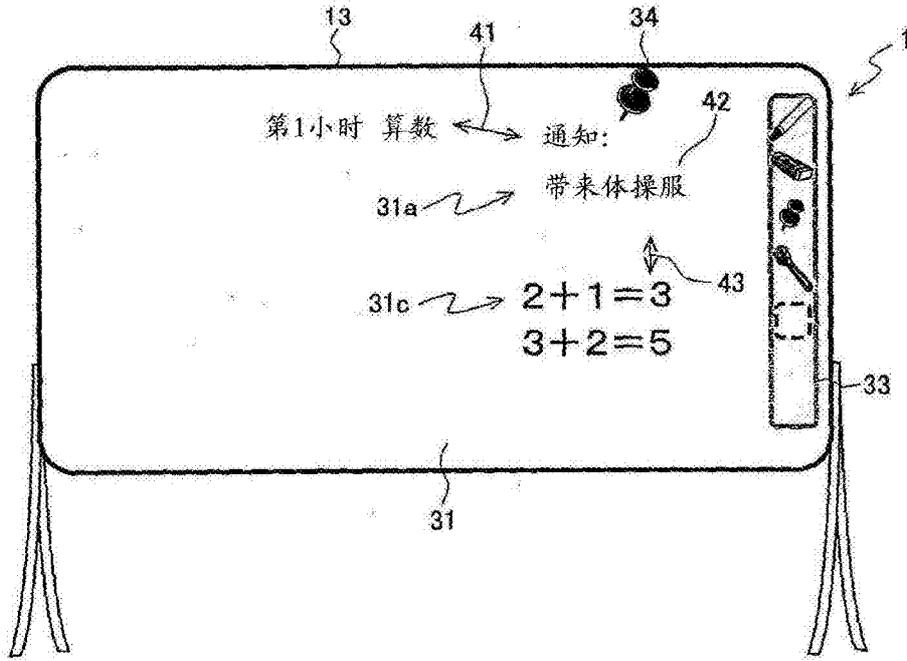


图13

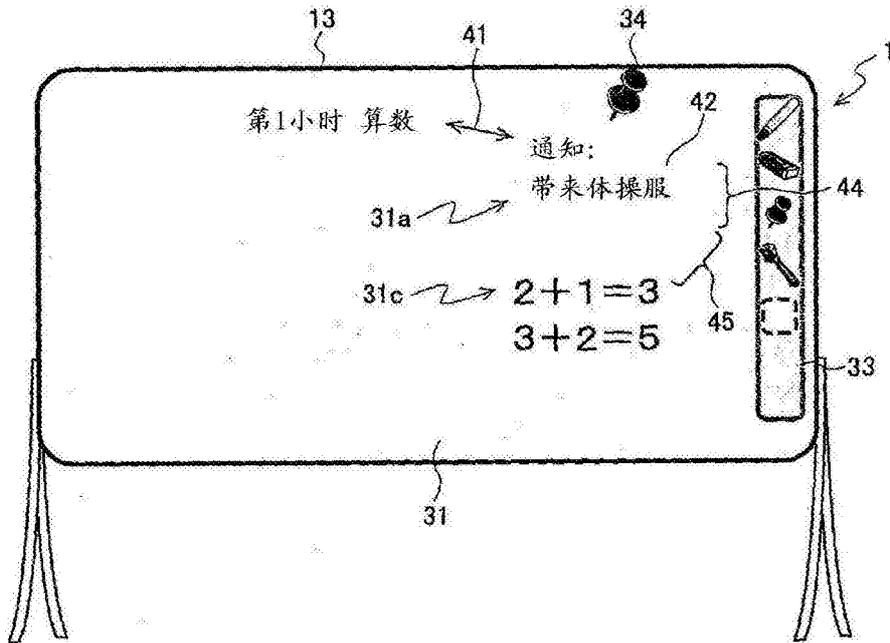


图14

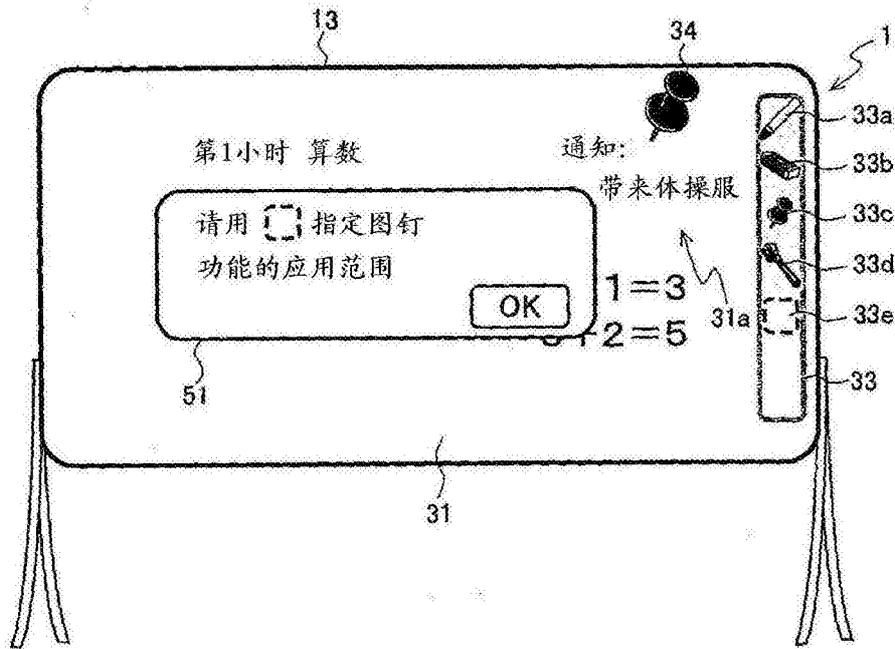


图15