



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116303208 A

(43) 申请公布日 2023.06.23

(21) 申请号 202211601948.3

(22) 申请日 2022.12.13

(30) 优先权数据

2021-207497 2021.12.21 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 桧垣整

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

专利代理人 安香子

(51) Int.Cl.

G06F 15/02 (2006.01)

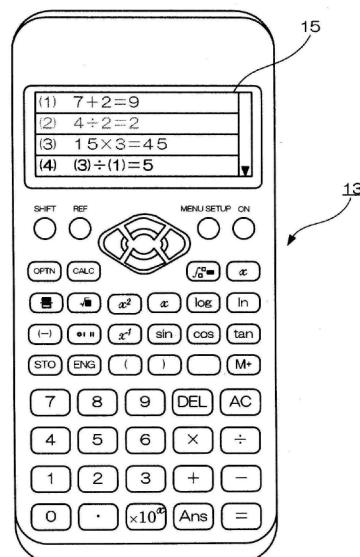
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

电子设备、显示控制方法及存储介质

(57) 摘要

本发明提供电子设备、显示控制方法及存储介质。电子设备所具备的处理器(11)执行以下处理：根据操作键的操作，输入多个数式；使所输入的上述多个数式一览显示在显示部上；在使上述多个数式一览显示时，使作为当前输入中的数式的第1数式和作为过去被输入的数式的第2数式以不同的显示形态显示。



1. 一种电子设备,其中,  
具备控制部,该控制部构成为,执行以下处理:  
根据操作键的操作,输入多个数式;  
使所输入的上述多个数式在显示部上一览显示;  
在使上述多个数式一览显示时,使作为当前输入中的数式的第1数式和作为过去被输入的数式的第2数式以不同的显示形态显示。
2. 如权利要求1所述的电子设备,其中,具备:  
多个操作键,至少包括输入数值的数值键、以及输入与数式有关的符号的符号键;以及  
上述显示部,能够显示多个灰度等级;  
上述控制部执行以下处理:  
输入上述第1数式和上述第2数式,作为包括通过上述数值键输入的数值和通过上述符号键输入的与数式有关的符号的数式;  
使上述第1数式和上述第2数式以不同的灰度等级显示在上述显示部上。
3. 如权利要求2所述的电子设备,其中,  
上述控制部通过使当前处于输入状态的上述第1数式以第1灰度等级显示,并使过去被输入的上述第2数式以比上述第1灰度等级浅的第2灰度等级显示,来使上述第1数式和上述第2数式可识别地显示。
4. 如权利要求1所述的电子设备,其中,  
上述控制部执行以下处理:  
判别上述第2数式的计算结果是否被上述第1数式引用;  
在使上述第1数式和上述第2数式以不同的显示形态显示时,  
使上述第1数式以第1灰度等级显示;  
在上述第2数式的计算结果被上述第1数式引用的情况下,使上述第2数式以比上述第1灰度等级浅的第2灰度等级显示;  
在上述第2数式的计算结果没有被上述第1数式引用的情况下,使上述第2数式以比上述第2灰度等级浅的第3灰度等级显示。
5. 如权利要求1所述的电子设备,其中,  
上述控制部执行以下处理:  
使作为当前输入中的数式的上述第1数式以第1灰度等级显示;  
使作为过去被输入的数式的上述第2数式以比上述第1灰度等级浅的第2灰度等级显示;  
使作为计算结果被其他数式引用的数式的第3数式以比上述第1灰度等级浅并且比上述第2灰度等级深的第3灰度等级显示。
6. 如权利要求5所述的电子设备,其中,  
上述控制部执行以下处理:  
将上述显示部的显示区域分割为多个显示区域;  
使显示在各个显示区域中的数式以不同的灰度等级显示。
7. 如权利要求5所述的电子设备,其中,  
上述控制部在使上述显示部以多个灰度等级显示的情况下,以依次被显示的3个帧为1

个周期,按每一帧将显示部的点亮控制为开启和关闭,从而以上述第1灰度等级、上述第2灰度等级、上述第3灰度等级以及熄灭中的某一个进行显示。

8. 如权利要求5所述的电子设备,其中,

具备包括数式存储区域和运算结果存储区域的存储器,上述数式存储区域存储多个数式,并且存储对与上述多个数式各自的输入有关的状态进行识别的标志信息,上述运算结果存储区域存储上述多个数式各自的运算结果;

上述控制部执行以下处理:

根据存储在上述数式存储区域中的多个数式、以及存储在上述运算结果存储区域中的各数式的运算结果,对各数式及各数式的运算结果的显示进行控制;

基于在上述数式存储区域中与上述各数式建立对应而存储的上述标志信息,使上述各数式以不同的显示形态显示。

9. 如权利要求1~3中任一项所述的电子设备,其中,

上述控制部根据通过上述操作键输入的数式的显示尺寸,调整上述显示部的显示区域的尺寸。

10. 如权利要求1~4中任一项所述的电子设备,其中,

上述电子设备是计算器。

11. 一种显示控制方法,是使数式显示在显示部上的显示控制方法,其中,

电子设备的控制部执行以下处理:

根据操作键的操作,输入多个数式;

使所输入的上述多个数式在显示部上一览显示;

在使上述多个数式一览显示时,使当前处于输入状态的第1数式和过去被输入的第2数式以不同的显示形态显示。

12. 一种存储介质,存储有程序,其中,

上述程序使电子设备的控制部执行以下处理:

根据操作键的操作,输入多个数式;

使所输入的上述多个数式在显示部上一览显示;

在使上述多个数式一览显示时,使当前处于输入状态的第1数式和过去被输入的第2数式以不同的显示形态显示。

## 电子设备、显示控制方法及存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及电子设备、显示控制方法及存储介质。

### 背景技术

[0002] 图9是表示以往的通常的函数计算器的显示方法的示意图。在函数计算器中,通过使用由n×m点构成的液晶显示器,如图9所示,能够输入、显示数式。另一方面,当在个人电脑等上进行某种作业时,通常显示其他窗口而并行地进行作业(例如,参照专利文献1)。

[0003] 所以,希望在函数计算器中也能够输入多个数式,并通过将所输入的多个数式及对于各个数式的计算结果显示在液晶显示器上,提高用户的便利性。

[0004] 专利文献1:日本特开2005—149440号公报

### 发明内容

[0005] 发明要解决的问题

[0006] 但是,在以往的函数计算器中,虽然利用存储器功能等预先存储了计算结果等,但不能存储计算式本身,如果开始输入数式,则在想要进行其他的计算的情况下,需要通过AC(全部清空)或DEL(删除)将此前输入的数式全部消除。即使能够输入多个数式,并将所输入的数式及其计算结果显示在液晶显示器上,在以往的函数计算器中,由于液晶显示器主要是单色的,是0或1(例如黑或白)的两个灰度等级的显示形态,所以不能判别当前正在输入哪个数式等,有未能带来便利性的提高的问题。

[0007] 所以,本发明的目的是能够输入、显示有关计算的多个数式,并明示当前的输入状态而提高用户的便利性。

[0008] 有关本发明的电子设备具备控制部,上述控制部构成为,执行以下的处理:根据操作键的操作,输入多个数式;使所输入的上述多个数式在显示部(显示器)上一览显示;在使上述多个数式一览显示时,使作为当前输入中的数式的第1数式和作为过去被输入的数式的第2数式以不同的显示形态显示。

[0009] 根据本发明,能够输入、显示有关计算的多个数式,明示当前的输入状态而提高用户的便利性。

### 附图说明

[0010] 图1是表示本实施方式的电子设备1的结构的框图。

[0011] 图2是表示本实施方式的电子设备1的外观结构的正视图。

[0012] 图3是表示本实施方式的灰度等级显示方法的概念图。

[0013] 图4是表示本实施方式的电子设备1的动作(输入动作)的流程图。

[0014] 图5是表示本实施方式的电子设备1的动作(显示动作)的流程图。

[0015] 图6是表示本实施方式的电子设备1的显示方法的一例的示意图。

[0016] 图7是表示本实施方式的电子设备1的显示方法的一例的示意图。

[0017] 图8是表示本实施方式的电子设备1的数式输入的一例的示意图。

[0018] 图9是表示以往的电子设备的显示方法的示意图。

## 具体实施方式

[0019] A. 实施方式

[0020] 以下,使用附图对用来实施本发明的最优的方式进行说明。其中,以下叙述的实施方式中,施以了为了实施本发明而在技术上优选的各种限定,但并不是将发明的范围限定于以下的实施方式及图示例。

[0021] 图1是表示本实施方式的电子设备(计算器)1的结构的框图。电子设备1具有处理器11、存储器12、操作键13、显示器驱动器(DD)14和显示器15。电子设备1是可以是台式计算机、所谓的计算器。电子设备1也可以是计算器以外的具有数值的计算功能的各种电子设备。此外,电子设备1也可以具有在图1中表示以外的结构。

[0022] 处理器11是对电子设备1的各种动作进行控制的处理器。处理器11也可以是CPU、ASIC、FPGA等。此外,处理器11也可以由两个以上的处理器构成。处理器11作为判定操作键13中的特定的操作键的操作方法的判定部来动作。此外,处理器11作为根据特定的操作键的操作方法改变要执行的处理的控制部来动作。

[0023] 存储器12包括RAM及ROM。RAM是易失性的存储器。RAM被用于将处理器11中的各种数据暂时存储的作业存储器、用来将被输入的多个数式(函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)显示在显示器15上的帧存储器等。ROM是非易失性的存储器。在ROM中,存储有用来执行各种电子设备功能的计算程序等的各种程序。此外,在ROM中,作为自变量而存储有在数值计算等中使用的各种特定的数值等。

[0024] 操作键13是用于用户对电子设备1进行操作的各种键。在受理了使用操作键13的操作时,与该操作对应的输入信号被传递至处理器11。

[0025] 显示器驱动器14在处理器11的控制下将显示器15驱动。显示器驱动器14将显示器15的驱动所需要的各种信号向显示器15送出。显示器15是液晶显示器等的m×n点的显示器。显示器15进行有关计算器功能的各种显示。

[0026] 特别是,在本实施方式中,处理器11及显示器驱动器14能够根据操作键13的操作而输入多个数式,并且将显示器15的显示区域分割为多个区域(例如4行),以在各个分割区域中显示被输入的数式(包括函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)的方式进行动作。此外,处理器11在数式的输入时,以能够输入引用了其他数式的计算结果的数式的方式进行动作。

[0027] 因此,在本实施方式中,如图1所示,存储器(RAM)12具有用来保持多个数式(例如4个)的数式存储区域121、以及用来保持各个数式的计算结果的计算结果存储区域123。在数式存储区域121中,分别设有指示哪个区域(行)的数式是“未输入”、“活动”、“半活动”或“非活动”的标志122。这里,“未输入”是指还没有被输入数式,“活动”是指当前输入中的数式,“半活动”是指计算结果被其他的数式引用的数式,“非活动”是指既不是“活动”也不是“半活动”的、过去被输入(运算)的数式。处理器11根据用户通过操作键13进行的数式的输入操作,对标志122的状态进行控制,并根据标志122的状态对各行的显示状态进行控制。另外,在本实施方式中,将未输入的行设为“0”,将“活动”设为“1”,将“半活动”设为“2”,将“非活

动”设为“3”，但并不限于此。

[0028] 用户通过操作键13(光标键)的操作能够将任意的行的数式设为“活动”。此外，用户能够通过操作键13(REF键)的操作来输入引用任意的行的计算结果的数式。如上述那样，处理器11将未输入数式的行设为“未输入”(设为标志“0”)，在被指定了新的行的时间点将该行自动地设为“活动”(标志“1”)，将过去被输入(运算)的行从“活动”(标志“1”)设为“非活动”(标志“3”)，在被引用的时间点将该行从“非活动”(标志“3”)设为“半活动”(标志“2”)。

[0029] 处理器11在将被输入的数式(包括函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)显示在显示器15上时，按照规定的规则通过灰度等级的差异(4个灰度等级)进行显示。即，处理器11进行控制，以将“活动”的区域(行)的数式(包括函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)以“黑”显示，将“半活动”的区域(行)的数式以“深灰”显示，将“非活动”的区域(行)的数式以“浅灰”显示，将未输入的区域(行)设为不点亮。由此，仅通过看显示器15的显示状态，就能够根据其显示灰度等级的差异，容易地知道当前的输入状态，即知道是作为当前输入中的数式的“活动”、还是作为计算结果被其他数式引用的数式的“半活动”、还是过去被输入(运算)的数式且也没有被引用的“非活动”、还是未输入。

[0030] 图2是本实施方式的电子设备1的外观正视图。如图2所示，在电子设备1的壳体正面，设有操作键13和显示器15。显示器15将 $192 \times 63$ 点的显示区域分割为4个，构成为能够在各个显示区域(行)中显示独立的数式。在图示的例子中，在第1行(1)中输入并显示有“ $7+2=9$ ”，在第2行(2)中输入并显示有“ $4 \div 2=2$ ”，在第3行(3)中输入并显示有“ $15 \times 3=45$ ”，在第4行(4)中输入并显示有“(3)  $\div$  (1)=5”。在第4行中，(3)表示引用了第3行的数式(的计算结果)，(1)表示引用了第1行的数式(的计算结果)。另外，详细情况后述，但在本实施方式中，为了显示复杂的数式(显示尺寸变大的数式)，能够将两个行结合为1个而用作1个行。

[0031] 并且，由于第4行是作为当前输入中的数式的“活动”，所以以“黑”显示。此外，由于第4行的数式应用了第3行和第1行，所以第3行和第1行是作为被其他数式(在此情况下是第4行)引用的数式的“半活动”，因此以“深灰”显示。此外，第2行是过去被输入(运算)的数式、并且是也没有被引用的“非活动”，因此以“浅灰”显示。

[0032] 操作键13具有数值键、函数/符号/运算键和功能键。数值键是用来输入数值的键，例如包括与0到9的各个数值对应的键。函数/符号/运算键包括在输入计算式或函数式时被操作的“log”、“ln”、“sin”、“cos”、“tan”等的函数符号键、与+(加)、-(减)、×(乘)、÷(除)的各个运算符对应的运算符键、以及=(运算执行)等号键。功能键是用于实施电子设备1的各种功能的键，例如包括引用键(REF键)、全部清空键(AC键)、清空键(C键)、存储器键(MRC键)、M+键、M-键)。

[0033] 图3是表示本实施方式的灰度等级显示方法的概念图。

[0034] 在本实施方式中，将在设定于显示器15上的多个行各自中显示的数式(包括函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)按照规定的规则通过灰度等级的差异(4个灰度等级)来显示。规定的规则为：将没有被输入的数式设为不点亮，将当前输入中的数式以“黑”显示，将过去被输入并且被其他数式引用了计算结果的数式以“深灰”显示，并且，将过去被输入但没有被其他数式引用的数式以“浅灰”显示。因此，作为一例而使用FRC(Frame Rate Control:帧率控制)法。具体而言，将3个帧作为1个周期，按每一帧控制开启/关闭。通过将3

个帧全部设为关闭而成为不点亮(熄灭),通过在3个帧中点亮1次而成为浅灰,通过在3个帧中点亮2次而成为深灰,通过在3个帧中全部点亮而成为黑。另外,在图3中,为了方便而用阴影的密度表示了浅灰、深灰,但实际上分别以浅灰、深灰的单色显示。此外,在图3的例子中表示了数值“3”的例子,但关于数式(包括函数、符号、数值、小数点、运算符及计算结果)也同样地进行显示。

[0035] 另外,在FRC法以外,也可以具备两面RAM,从0/1的两个灰度等级表现00/01/10/11的4个灰度等级,或将RAM用低位和高位区分来控制灰度等级。

#### [0036] B. 实施方式的动作

[0037] 图4是表示本实施方式的电子设备1的输入时的动作的流程图。处理器11受理来自操作键13的数式的输入行(步骤S10)。用户通过光标键等指定任意的行。处理器11判断被指定的输入行是否是活动(标志“1”)以外的行(步骤S12)。例如,在为了将当前输入中(活动)的数式进行修正、或为了进行指定以便输入新的数式而将当前活动的行指定为输入行的情况下,不需要变更显示形态(标志的状态)。相对于此,在被指定了活动(标志“1”)以外的行的情况下,需要变更显示形态(标志的状态)。

[0038] 并且,处理器11在被指定的输入行是活动(标志“1”)以外的行的情况下(步骤S12的“是”),将被指定的输入行的数式存储区域121的标志122设为活动(“1”),将已经是活动(“1”)的其他行的标志122设为非活动(“3”),将被引用的半活动(“2”)的其他行的标志122维持为半活动(“2”)(步骤S14)。

[0039] 另外,关于输入行,更具体地讲,在输入行中已经有数式且为活动(“1”)的情况下,保持为活动(“1”);在已经有数式但为非活动(“3”)的情况下,从非活动(“3”)变更为活动(“1”);在为已经被引用的半活动(“2”)的情况下,从半活动(“2”)变更为活动(“1”)。然后,处理器11前进到步骤S16。

[0040] 另一方面,在被指定的输入行不是活动(“1”)以外的行的情况下,即是活动(“1”)的情况下(步骤S12的“否”),其他行也包括在内不需要变更数式存储区域121的标志122,所以处理器11不进行任何处理,向下一个步骤S16前进。

[0041] 接着,处理器11从操作键13受理数式的输入(步骤S16)。用户对操作键13的数值键、函数/符号/运算键等进行操作,输入希望的数式。处理器11判断在被输入的数式内是否没有引用其他行的数式(计算结果)(步骤S18)。并且,在被输入的数式内没有引用其他行的数式(计算结果)的情况下(步骤S18的“是”),处理器11不变更标志,回到步骤S10,重复上述的处理。

[0042] 另一方面,在被输入的数式内引用了其他行的数式(计算结果)的情况下(步骤S18的“否”),将被引用的行的数式存储区域121的标志122设为半活动(“2”)(步骤S20)。更具体地讲,在被引用的行为非活动(“3”)的情况下,从非活动(“3”)变更为半活动(“2”),在被引用的行已经为半活动(“2”)的情况下,维持半活动(“2”)。

[0043] 另外,在该动作中,关于被输入的数式的运算动作、将数式消除的全部清空动作等的详细情况进行了省略,但例如在被全部清空的情况下,进行将该行的数式存储区域121的标志122设为“0”等的处理。

[0044] 图5是表示本实施方式的电子设备1的显示处理的动作的流程图。处理器11以规定的时间间隔执行图5所示的显示处理。处理器11首先将用来计数数式存储区域121的顺序的

变量i设为“1”(步骤S30)。接着,处理器11读入由变量i表示的数式存储区域121的标志122。

[0045] 接着,处理器11判断由变量i表示的数式存储区域121的标志122是否为“0”,即是否是未输入的行(步骤S34)。并且,在标志122为“0”的情况下,即是未输入的行的情况下(步骤S34的“是”),将与该行对应的显示器15的显示区域设为不点亮(步骤S36)。

[0046] 另一方面,在标志122不是“0”的情况下,即在不是未输入的行的情况下(步骤S34的“否”),处理器11判断标志122是否为“1”,即是否是活动的行(步骤S38)。并且,在是标志122为“1”的活动的行的情况下,即是当前输入中的行的情况下(步骤S38的“是”),将与该行对应的显示器15的显示区域以“黑”显示(步骤S40)。

[0047] 另一方面,在标志122不是“1”的情况下,即在不是活动的行的情况下(步骤S38的“否”),处理器11判断标志122是否为“2”,即是否是半活动的行(被其他行的数式引用的数式)(步骤S42)。并且,在是标志122为“2”的半活动的行的情况下,即在是被其他行的数式引用的行的情况下(步骤S42的“是”),将与该行对应的显示器15的显示区域以“深灰”显示(步骤S44)。

[0048] 另一方面,在标志122不是“2”的情况下,即在不是半活动的行的情况下(步骤S42的“否”),处理器11判断为标志122是“3”,即判断为是非活动的行(既不是当前输入中也没有被引用的行),将与该行对应的显示器15的显示区域以“浅灰”显示(步骤S46)。

[0049] 如果结束了上述步骤S36、S40、S44、S46的处理,则处理器11将变量i递增1(步骤S48),判断变量i是否成为了“5”(步骤S50)。并且,在变量i比“5”小的情况下(步骤S50的“否”),由于还有未显示的行,所以回到步骤S32,对于下一个数式存储区域121的标志122重复上述的显示处理。以后,如果依次结束了对于#1~#4的标志122的处理,则变量i成为“5”(步骤S50的“是”),所以结束该显示处理(向主例程返回)。

[0050] 图6是表示本实施方式的电子设备1的显示方法的一例的示意图。另外,在图面上,考虑到辨识性,将浅灰表述为“LG”,将深灰表述为“DG”,将黑表述为“BLK”。在图6所示的例子中,第1行~第3行是已经被输入了数式的行,第4行是当前被输入数式的行。

[0051] 即,在第4行被指定为输入行的时间点,由于第4行的数式存储区域121的标志122成为“1”,所以第4行的数式及计算结果( $(4) \times (3) \div (1) = 5$ )被以“黑(BLK)”显示(参照步骤S40)。此外,由于在第4行中引用了第3行的数式(计算结果(3))和第1行的数式(计算结果(1)),所以第3行及第1行的数式存储区域121的标志122成为“2”,被引用的第3行的数式及计算结果( $(3) \times 15 = 45$ )和第1行的数式及计算结果( $(1) \times 7 + 2 = 9$ )被以“深灰(DG)”显示。此外,第2行由于既不是“活动”也不是被引用的“半活动”,所以标志122成为“3”,被以“浅灰(LG)”显示。

[0052] 更详细地说明如下,在第4行被指定为输入行的时间点,第1行~第3行的标志122全部为表示非活动的“3”,第1行~第3行被以“浅灰(LG)”显示(参照步骤S46)。并且,在第4行的数式输入过程中,在第3行(的计算结果)被引用的时间点,第3行的标志从表示非活动的“3”成为表示半活动的“2”,第3行被以“深灰(DG)”显示(参照步骤S44),在第1行(的计算结果)被引用的时间点,第1行的标志从表示非活动的“3”成为表示半活动的“2”,第1行被以“深灰(DG)”显示(参照步骤S44)。另外,关于其他行的数式(计算结果)的引用方法在后面叙述。

[0053] 由此,仅通过观察显示器15的显示状态,就能够根据其显示灰度等级的差异而容

易地知道当前的输入状态,即是作为当前输入中的数式的“活动”、还是作为计算结果被其他数式引用的数式的“半活动”、还是过去被输入(运算)的数式且也没有被引用的“非活动”、还是未输入。

[0054] 图7是表示本实施方式的电子设备1的显示方法的一例的示意图。在本实施方式中,关于积分等的式子的较多地使用显示区域的计算,能够将显示区域结合。在图示的例子中,将第1行与第2行结合而用作1个行。此外,在此情况下,在第3行被指定为输入行的时间点,由于第3行的数式存储区域121的标志122成为“1”,所以第3行的数式及计算结果被以“黑(BLK)”显示。此外,由于在第3行中引用了第1行的数式(计算结果(1)),所以第1行的数式存储区域121的标志122成为“1”,被引用的第1行的数式及计算结果被以“深灰(DG)”显示。此外,第2行由于既不是“活动”也不是被引用的“半活动”,所以被以“浅灰(LG)”显示。

[0055] 图8是表示本实施方式的电子设备1的数式输入的一系列的动作的示意图。首先,如最上段所示,第1行和第2行被结合,作为1个行(第1行)被输入了数式,并且由于既不是当前输入行也没有被引用,所以被以“浅灰(LG)”显示。此外,第2行被指定为当前输入行,被以“黑(BLK)”显示。

[0056] 接着,如果用户将第3行指定为新的输入行,则该第3行被以“黑(BLG)”显示,第1行(结合行)和第2行暂且被以“浅灰(LG)”显示。

[0057] 接着,如果用户在按下“REF”键的状态下按下“1”键,则在显示部上显示“(1)”,成为第1行的数式(计算结果)被引用的状态,第1行被以“深灰(DG)”显示。第2行由于没有被引用,所以保持“浅灰(LG)”的状态。

[0058] 进而,如果用户在第3行的数式输入中输入“ $\times 2 =$ ”,则在第3行中,“(1)  $\times 2 =$  134.49017442”和计算结果被以“黑(BLK)”显示。此时,第1行由于被引用,所以保持“深灰(DG)”的状态来显示,第2行由于没有被引用,所以保持“浅灰(LG)”的状态来显示。

[0059] 根据本实施方式,由于能够在多个行独立地输入数式,所以在对某一行输入数式的过程中,也能够向其他行输入数式,所以不用将之前输入的数式消除就能够容易地执行其他的计算。此外,通过能够在数式内引用其他的计算结果,能够减轻用户对于数式输入的负担。此外,由于能够将已输入的数式保持在数式存储区域121中,所以能够容易地编辑数式,并且能够改变变量或常数而容易地重新进行计算。

[0060] 另外,在上述的实施方式中,关于被引用的数式,将其计算结果包括在内全部以“深灰”显示,但也可以将数式自身以深灰显示,将其计算结果以“黑”显示。由此,能够容易地识别出引用了哪个计算结果。

[0061] 此外,在上述的实施方式中,仅能够引用其他行的数式的计算结果,但也可以使得能够引用数式的中途的数值等。在此情况下,也可以在被引用的数式中,将所引用的数值以“黑”显示,将其他的数值及符号等以深灰显示。

[0062] 此外,在上述的实施方式中,作为改变显示形态的方法而以不同的灰度等级进行了显示,但只要能够判别出在当前时间点输入的中途、刚输入后,则例如在能够多色显示的计算器中,也可以通过预先设定的颜色的差异来进行颜色区分。

[0063] 此外,在上述的实施方式中,作为改变显示形态的方法而以不同的灰度等级进行了显示,但只要判别出在当前时间点输入的中途、刚输入后,也可以不是灰度等级表现,而将以“浅灰”显示的部分设为具有规定的周期的“闪烁显示”,将以“深灰”显示的部分设为不

同周期的“闪烁显示”。

[0064] 根据上述的本实施方式,在受理了多个数式的输入的情况下,当使上述多个数式在显示部上一览显示时,将当前处于输入状态的第1数式和过去被输入的第2数式以不同的显示形态显示,所以能够容易地识别是当前处于输入状态的第1数式、还是过去被输入的第2数式,能够提高用户的便利性。

[0065] 根据上述的本实施方式,使当前处于输入状态的上述第1数式以第1灰度等级显示,使过去被输入的上述第2数式以比上述第1灰度等级浅的第2灰度等级显示,所以能够容易地识别是当前处于输入状态的第1数式、还是过去被输入的第2数式,能够提高用户的便利性。

[0066] 根据上述的本实施方式,在使上述第1数式和上述第2数式以不同的显示形态显示时,使上述第1数式以第1灰度等级显示,在上述第2数式的计算结果被上述第1数式引用的情况下,使上述第2数式以比上述第1灰度等级浅的第2灰度等级显示,在上述第2数式的计算结果没有被上述第1数式引用的情况下,使上述第2数式以比上述第2灰度等级浅的第3灰度等级显示,所以能够容易地识别是当前处于输入状态的第1数式、还是过去被输入的第2数式、还是被其他数式引用的第3数式,能够提高用户的便利性。

[0067] 根据上述的本实施方式,根据由上述受理机构受理的数式的显示尺寸来调整上述显示部中的显示区域的尺寸,所以即使是需要比通常大的显示区域的复杂的数式也能够进行显示,能够提高用户的便利性。

[0068] 以上,对本发明的几个实施方式进行了说明,但本发明并不限定于此,包括权利要求书所记载的发明和其等价的范围。

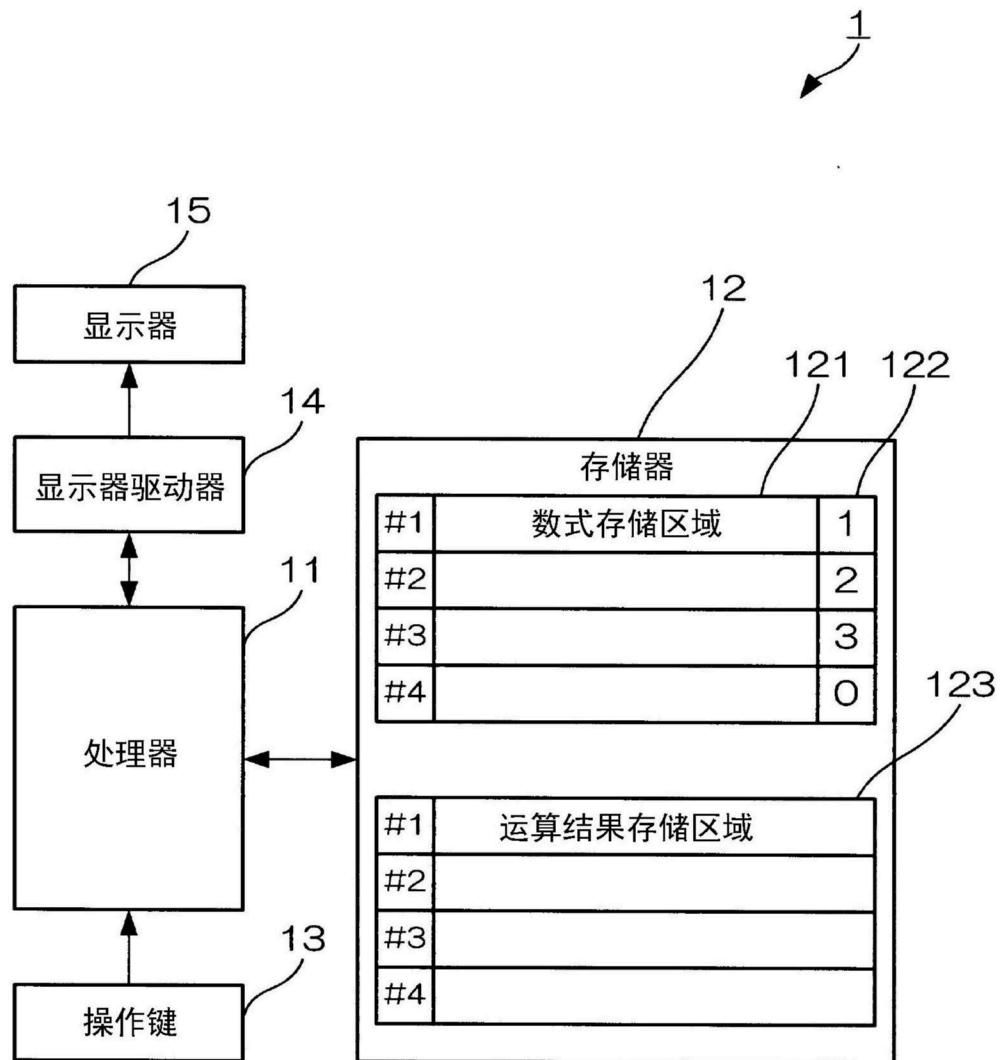


图1

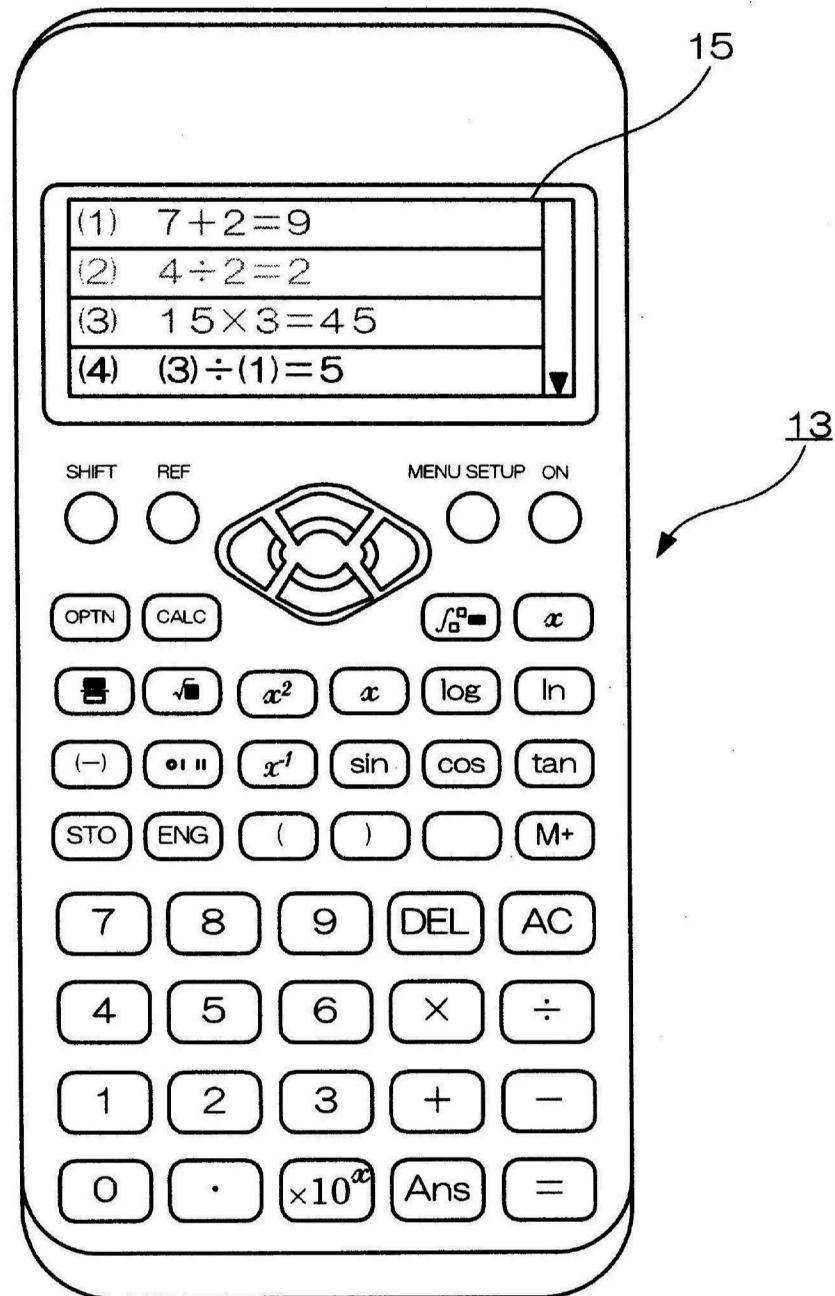


图2

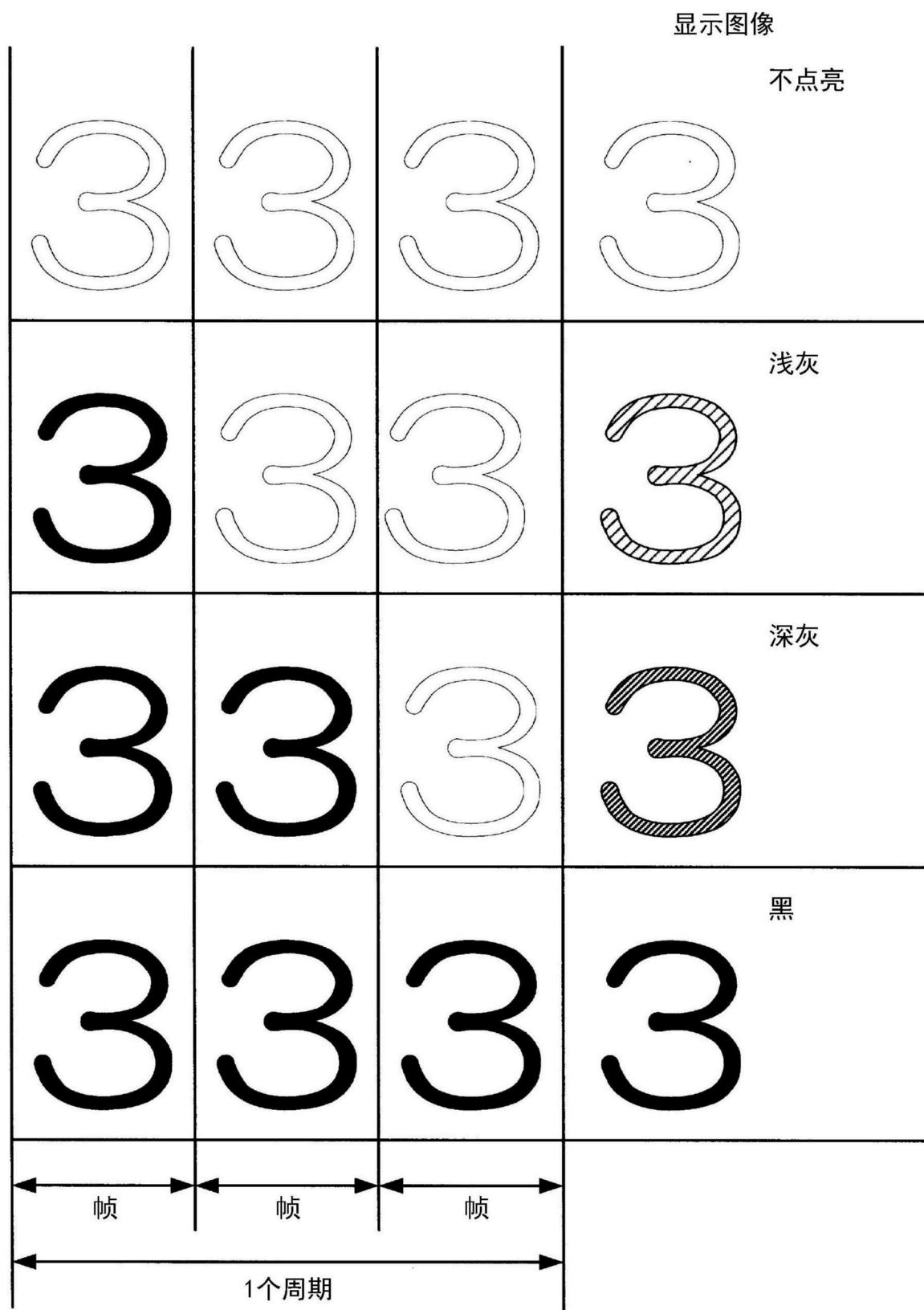


图3

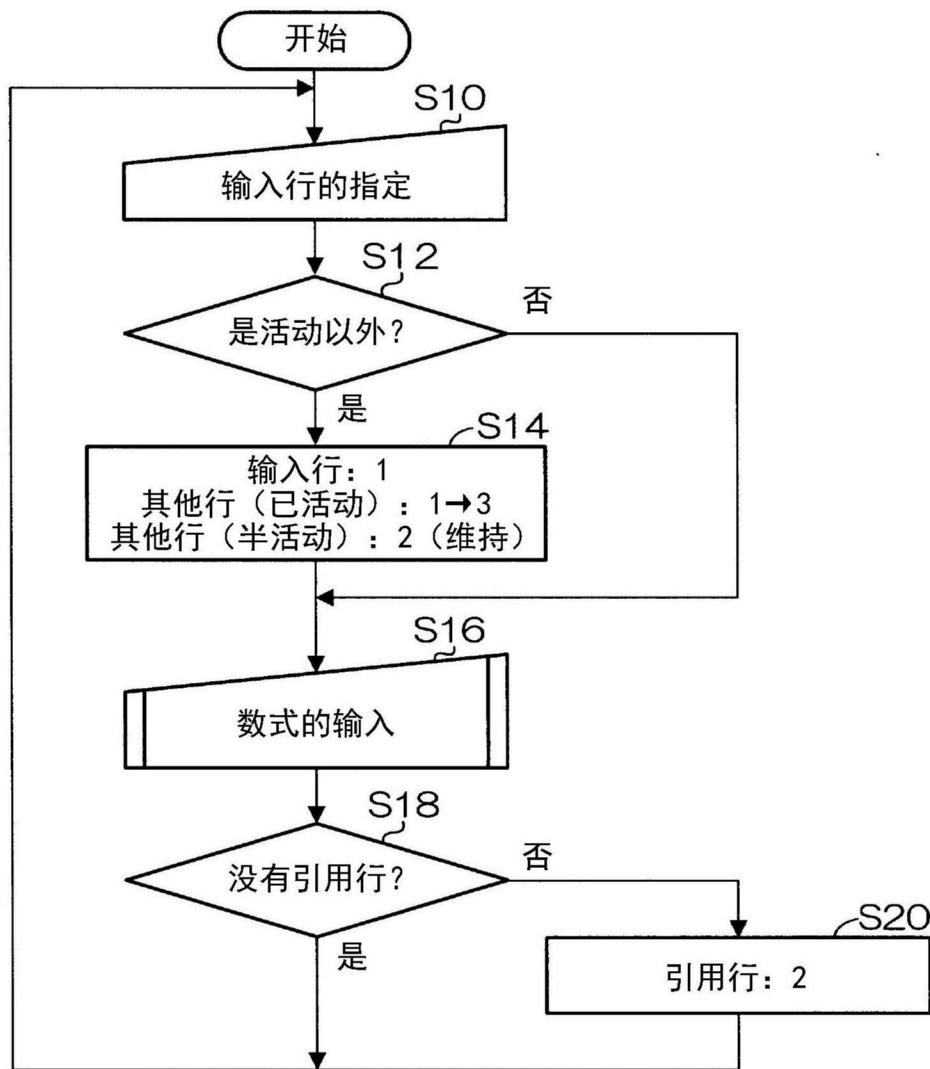


图4

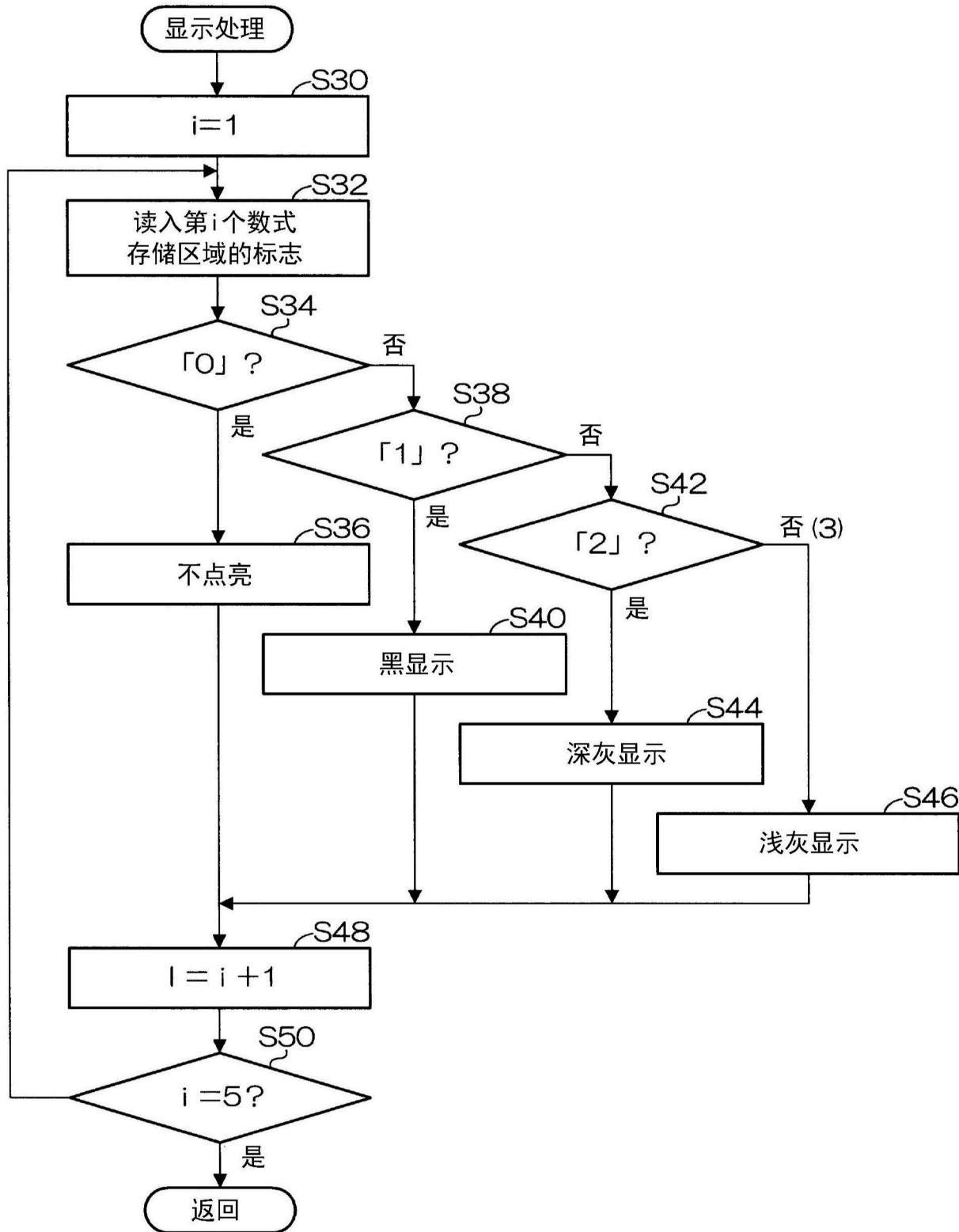


图5

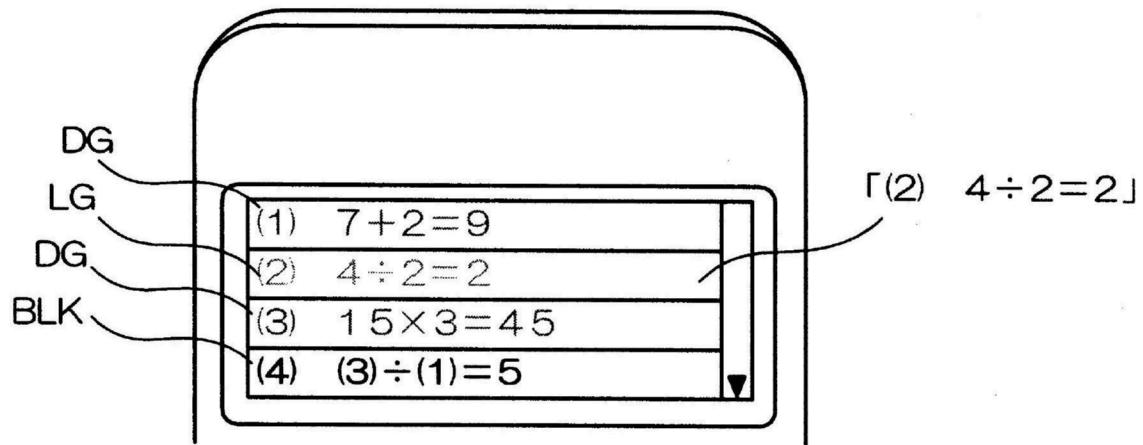


图6

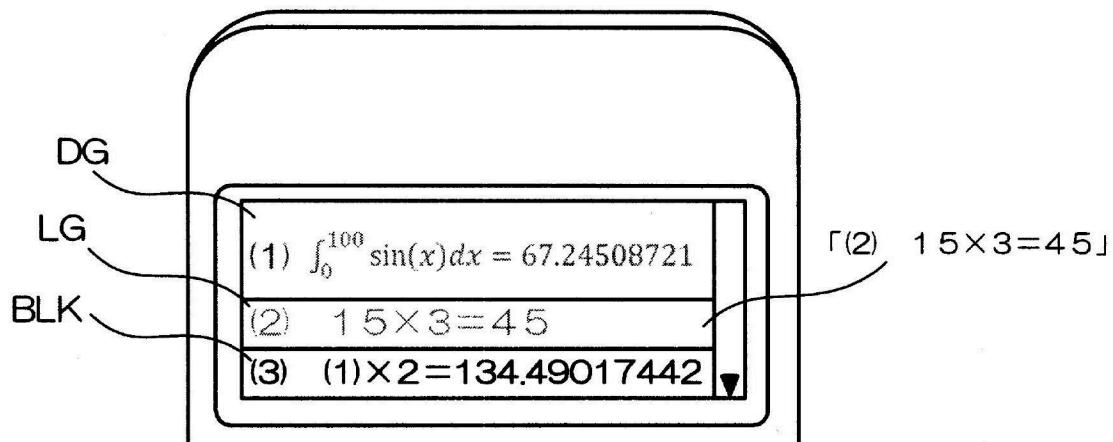


图7

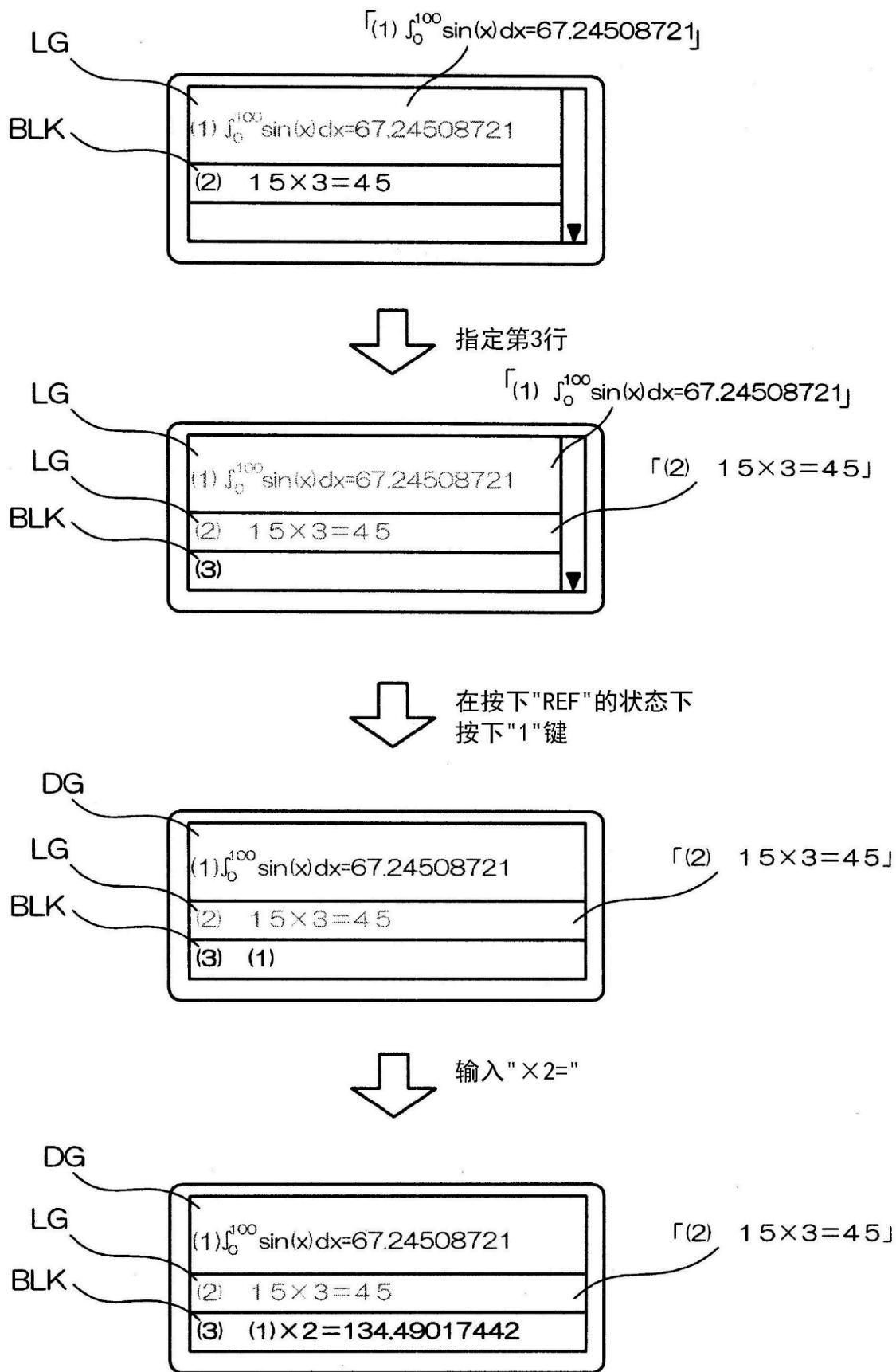


图8

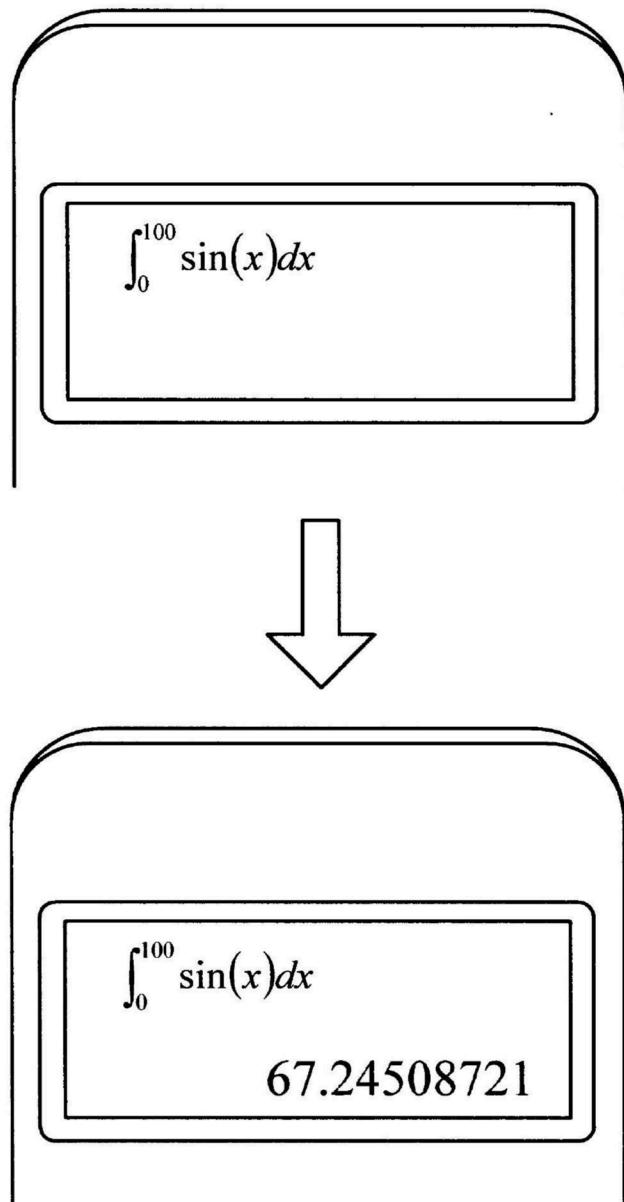


图9