



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102200882 B

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201110075347.9

CN 201181467 Y, 2009.01.14, 说明书第 17 页第 3-4 段.

(22) 申请日 2011.03.24

US 5463725 A, 1995.10.31, 说明书第 2 列第 13-17 行、第 25-32 行、第 51-66 行, 第 3 列 51-53 行、附图 1-4.

(30) 优先权数据

2010-067234 2010.03.24 JP

(73) 专利权人 NEC 卡西欧移动通信株式会社

CN 101512473 A, 2009.08.19, 说明书第 30 页最后一段、附图 12A-12B.

地址 日本神奈川县

(72) 发明人 松田雅之

审查员 刘申

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理

有限责任公司 11258

代理人 宋鹤

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013.01)

G06F 3/041(2006.01)

(56) 对比文件

US 2008/0040692 A1, 2008.02.14, 说明书第 [0024]、[0030]、[0051] 段, 附图 7A-7C.

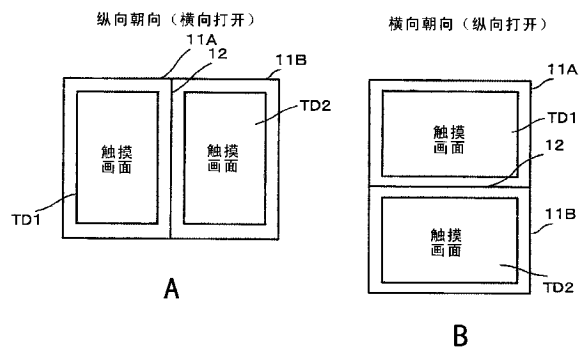
权利要求书2页 说明书12页 附图9页

(54) 发明名称

终端设备及其控制程序

(57) 摘要

本发明公开了终端设备及其控制程序。在终端设备 (10) 中, 两个矩形壳体 (11A、11B) 通过铰链部件 (12) 相连, 并且相同形状和大小 (矩形的) 的触摸画面 (TD1、TD2) 分别被布置在基本上其整个内表面上。当在两个纵长壳体 (11A、11B) 被横向排列 (横向打开状态) 的情况下检测到在触摸画面 (TD1、TD2) 的至少一个上执行的滑动操作时, 控制部件 1 将被执行了滑动操作的触摸画面识别为操作画面, 并且对包括操作画面和与之相关的触摸画面 (例如相邻画面) 在内的触摸画面 (TD1、TD2) 执行与该滑动操作相对应的显示控制。例如, 其顺序地执行对触摸画面 (TD1、TD2) 上的显示信息的翻页, 来作为与该滑动操作相对应的显示控制。



1. 一种具有多个画面的终端设备,包括:

滑动操作检测装置,用于检测在所述多个画面的每个画面上执行的滑动操作;

识别装置,用于在所述滑动操作检测装置检测到所述滑动操作时,将被执行了所述滑动操作的画面识别为操作画面;以及

显示控制装置,用于对包括由所述识别装置识别出的所述操作画面和与所述操作画面相关的画面在内的所述多个画面执行与所述滑动操作相对应的显示控制,

所述滑动操作检测装置在检测在每个画面上执行的滑动操作时,检测是单个滑动操作被执行还是多个滑动操作同时被执行;以及

当所述滑动操作检测装置检测到多个滑动操作同时被执行时,所述显示控制装置以预定时间间隔重复地执行显示控制达与滑动操作的数目相对应的次数。

2. 根据权利要求1所述的终端设备,其中,所述识别装置除了将被执行了所述滑动操作的画面识别为所述操作画面以外,还识别所述滑动操作是在单个画面内被执行的还是跨越多个画面被执行的;以及

所述显示控制装置取决于由所述识别装置识别出的所述滑动操作是在单个画面内被执行的还是跨越多个画面被执行的,来执行不同的显示控制。

3. 根据权利要求2所述的终端设备,其中,当在总计达多页的信息按页面顺序被指派并被显示在包括所述识别装置识别出的所述操作画面和与所述操作画面相关的相关画面在内的所述多个画面上的情况中,所述滑动操作跨越多个画面被执行时,所述显示控制装置生成用于执行与被执行了所述滑动操作的画面的数目相对应的翻页的指示,来作为与所述滑动操作相对应的显示控制。

4. 根据权利要求1所述的终端设备,其中,在总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并被显示在包括所述识别装置识别出的所述操作画面和与所述操作画面相关的相关画面在内的所述多个画面上的情况中,所述显示控制装置顺序地执行对所述多个画面上的显示信息的翻页,来作为与所述滑动操作相对应的显示控制。

5. 根据权利要求4所述的终端设备,其中,所述滑动操作检测装置除了检测在每个画面上执行的滑动操作以外,还检测所述滑动操作的滑动方向;以及

所述显示控制装置在响应于所述滑动操作而执行用于执行翻页的显示控制时,生成用于在由所述滑动操作检测装置检测到的滑动方向上执行翻页的指示。

6. 根据权利要求1所述的终端设备,其中,在总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并被显示在包括所述识别装置识别出的所述操作画面和与所述操作画面相关的相关画面在内的所述多个画面上的情况中,所述显示控制装置执行显示控制以按页面顺序滚动所述多个画面上的显示信息。

7. 根据权利要求6所述的终端设备,其中,所述显示控制装置生成用于在所述滑动操作在单个画面的区域内被执行并且滑动长度相对于该画面的长度为预定值或更小时将所述显示信息滚动等于所述滑动长度的量的指示,或者生成用于当所述滑动长度超过所述预定值时执行等于单个画面的量的翻页的指示。

8. 根据权利要求1所述的终端设备,其中,所述多个画面由多个独立的显示部件构成。

9. 根据权利要求1所述的终端设备,其中,所述多个画面由被划分为多个画面的单个显示部件构成。

10. 根据权利要求 1 所述的终端设备,其中,所述多个画面是由被布置在每个画面上的触摸面板构成的触摸画面;以及

所述滑动操作检测装置检测在所述多个触摸画面的每个上执行的滑动操作。

11. 一种用于具有多个画面的终端设备中的显示控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

检测在所述多个画面的每个画面上执行的滑动操作,

在所述滑动操作被检测到时,将被执行了所述滑动操作的画面识别为操作画面,

对包括识别出的所述操作画面和与所述操作画面相关的画面在内的所述多个画面执行与所述滑动操作相对应的显示控制,

在检测在每个画面上执行的滑动操作时,检测是单个滑动操作被执行还是多个滑动操作同时被执行;以及

当检测到多个滑动操作同时被执行时,以预定时间间隔重复地执行显示控制达与滑动操作的数目相对应的次数。

终端设备及其控制程序

技术领域

[0001] 本发明涉及具有多个画面 (screen) 的终端设备及其控制程序。

背景技术

[0002] 近年来,诸如移动电话之类的终端设备已变得越来越复杂,并且同时,已通过配备多个显示部件来实现画面大小的增大。作为像这样通过配备多个显示部件来增大画面大小的技术,例如,通常已知道这样的终端设备,其中,显示诸如文本和图像之类的信息的多个画面的显示内容响应于画面上的正向滚动操作或反向滚动操作而被切换并显示(例如参考日本专利申请早期公开(特开)第 2008-217647 号公报)。

[0003] 然而,在上述传统技术中,存在的问题在于:由于需要各种控制器用于滚动画面,因此画面的面积变小。因此,已构想出了这样一种技术,其中,提供了由层叠在画面的表面上的透明触摸面板而构成的触摸画面。该技术不需要用于滚动画面的控制器并且允许直观的操作,因此现在被广泛用在终端设备中。然而,该技术也具有问题。首先,需要针对每个画面执行滚动操作,这是麻烦的。其次,在总计达到多页的信息以这些页面分别被指派给多个画面的方式而被显示的情况下,如果用户在一个画面上执行滚动操作而忘记在另一画面上执行,则不再在画面间保持页面的连续性。

[0004] 本发明被构想来解决上述问题。本发明的一个目的是提供通过简单直观的操作来实现对多个画面的合适显示控制的终端设备。

发明内容

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种具有多个画面的终端设备,该终端设备包括:滑动操作检测装置,用于检测在多个画面的每个画面上执行的滑动操作;识别装置,用于在滑动操作检测装置检测到滑动操作时,将被执行了滑动操作的画面识别为操作画面;以及显示控制装置,用于对包括由识别装置识别出的操作画面和与操作画面相关的画面在内的多个画面执行与滑动操作相对应的显示控制。

[0006] 根据本发明的另一方面,提供了一种存储了可由计算机执行的程序的非暂时性计算机可读存储介质,该程序可由计算机执行来执行以下处理:用于检测在多个画面的每个画面上执行的滑动操作的处理;用于在滑动操作被检测到时,将被执行了滑动操作的画面识别为操作画面的处理;以及用于对包括识别出的操作画面和与操作画面相关的画面在内的多个画面执行与滑动操作相对应的显示控制的处理。

[0007] 根据本发明,可以通过简单且直观的操作来实现对多个画面的合适显示控制,因此,其在实际中是有用的。

[0008] 当结合附图阅读下面的详细描述时,将从下面的详细描述更全面地清楚本发明的上述以及其它目的和新颖特征。然而,应当清楚地明白,附图仅用于图示说明的目的,而不希望作为限制本发明的定义。

附图说明

- [0009] 图 1 是示出终端设备 10 的基本组件的框图；
- [0010] 图 2A 和图 2B 是处于打开状态的两个壳体 11A 和 11B 的外观视图；
- [0011] 图 3A 至图 3G 是用于说明当在处于横向打开状态（纵向握持状态）的两个触摸画面 TD1 和 TD2 上执行滑动操作时响应于滑动操作执行的显示控制的示图；
- [0012] 图 4A 至图 4G 是用于说明当在处于纵向打开状态（横向握持状态）的两个触摸画面 TD1 和 TD2 上执行滑动操作时响应于滑动操作执行的显示控制的示图；
- [0013] 图 5 是用于说明操作表 TB 的示图；
- [0014] 图 6 是示出终端设备 10 的整体操作的概况的流程图，当终端设备 10 的电源被开启时，这些操作被启动；
- [0015] 图 7A 和图 7B 是实施例的变更示例的示图，其中，示出了处于打开状态的三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 的外观视图；
- [0016] 图 8A 至图 8D 是用于说明当在处于横向打开状态（纵向握持状态）的三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 上执行滑动操作时响应于滑动操作执行的显示控制的示图；以及
- [0017] 图 9A 至图 9D 是实施例的变更示例的示图，其中，单个显示部件 5 被划分以构成多个触摸画面。

具体实施方式

- [0018] 下面将参考在附图中示出的优选实施例来详细描述本发明。
- [0019] 图 1 是示出终端设备 10 的基本组件的框图。
- [0020] 终端设备 10 例如是两个矩形壳体可折叠地被附接在一起的可折叠型终端设备（例如移动电话），并且具有多个画面。通过从包括蓄电池等的电源部件 2 接收电源来进行操作的控制部件 1 根据存储部件 3 中的各种程序来控制终端设备 10 的整体操作。该控制部件 1 设有中央处理单元（CPU）、存储器等（未示出）。存储部件 3 是诸如只读存储器（ROM）或随机存取存储器（RAM）之类的内部存储器，并且具有程序区域和数据区域（未示出）。在存储部件 3 的程序区域中，存储有后面将描述的用于基于图 6 所示的操作过程来实现本实施例的程序。
- [0021] 这里，控制部件 1 实现滑动操作检测装置、识别装置和显示控制装置的功能。
- [0022] 在存储部件 3 的数据区域中，存储了后面将描述的操作表 TB、操作终端设备 10 所需的各种信息以及各种标志信息。注意，存储部件 3 例如可被配置为包括可拆卸便携式存储器（记录介质），例如安全数字（SD）卡或集成电路（IC）卡。替代地，存储部件 3 可被配置为设在预定外部服务器（未示出）上。按钮操作部件 4 具有用来拨号码、输入文本、输入命令等的各种按钮式键，并且控制部件 1 基于从该按钮操作部件 4 发送来的操作信号执行各种类型的处理。
- [0023] 包括高清晰液晶或有机电致发光显示器的显示部件 5 显示空闲画面、图标、日期和时间信息、文本数据等，并且触摸画面由层叠在该显示部件 5 表面上的、检测手指接触的接触操作部件（透明的接触传感器或触摸面板）6 构成。在本实施例中，设置了两个实体上分开的独立显示部件 5，并且由层叠在每个显示部件 5 的基本上整个表面上的接触操作部件 6 来构成两个独立的触摸画面 TD1 和 TD2。当在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行接触操作

(触摸操作)时,接触操作部件 6 向控制部件 1 提供触摸操作的检测结果。该触摸操作可以利用电容方法或电阻膜方法来检测。此外,还可以利用除了能够检测接触之外还能够检测操作器械或手指的按压(压力)的压电方法来检测它。在本实施例中,使用检测人的接触的电容方法。

[0024] 朝向检测部件 7 例如包括三轴加速度传感器,并且基于终端壳体相对于重力方向的角度以及振动来检测矩形的终端壳体的朝向是纵长(vertically long)的(纵向朝向的)还是横宽(horizontally long)的(横向朝向的)。即,朝向检测部件 7 检测整体矩形终端壳体是处于朝向为纵长的纵向朝向状态还是处于朝向为横宽的横向朝向状态,并且控制部件 1 基于检测结果改变显示状态以使得触摸画面 TD1 和 TD2 上的显示内容根据终端壳体的朝向来显示。

[0025] 图 2A 和图 2B 是处于打开状态中的两个壳体 11A 和 11B 的外观视图。

[0026] 两个矩形壳体 11A 和 11B 通过铰链部件 12 可折叠地(可打开并且可闭合地)相连,并且相同形状和大小(矩形的)的触摸画面 TD1 和 TD2 分别被布置在壳体 11A 和 11B 的内表面侧上的基本整个区域上。图 2A 示出了两个矩形壳体 11A 和 11B 被打开以被横向排列的状态(横向打开状态),或者换言之,两个矩形壳体 11A 和 11B 为纵向朝向以使得整个终端壳体为横宽的状态。在此纵向朝向状态(横向打开状态)中,两个触摸画面 TD1 和 TD2 处于彼此靠近(接近(side by side))的横向排列状态(横向打开状态)。在此实例中,如图 2A 所示,形成了触摸画面 TD1 位于左侧并且触摸画面 TD2 位于右侧的布置状态。

[0027] 图 2B 示出了将整个终端壳体从图 2A 所示的状态旋转 90 度并且两个横宽壳体 11A 和 11B 被打开以被纵向排列(纵向打开状态)的状态,或者换言之,两个矩形壳体 11A 和 11B 为横向朝向以使得整个终端壳体为纵长的状态。在此横向朝向状态(纵向打开状态)中,两个触摸画面 TD1 和 TD2 处于彼此靠近(接近)的纵向排列状态(纵向打开状态)。在此实例中,如图 2B 所示,形成了触摸画面 TD1 位于上侧并且触摸画面 TD2 位于下侧的布置状态。

[0028] 图 3A 至图 3G 是用于说明当在总计达到多页的显示信息按页面顺序被指派并显示在处于横向打开状态(纵向朝向状态)中的两个触摸画面 TD1 和 TD2 上的情况下在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行触摸操作时,响应于该滑动操作执行的显示控制的示图。图 3A 至图 3G 所示的显示控制与操作表 TB(后面将描述)中存储的内容中的一些相对应,该操作表 TB 存储响应于在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行的滑动操作而执行的各种显示控制。尽管如图 2A 和图 2B 所示的触摸画面 TD1 和 TD2 彼此稍微分开,然而出于简化的目的,在图 3A 至图 3G 中它们被示为彼此相邻。

[0029] 图 3A 示出了总计达到多页的显示信息(文本、图像等),并且图中的数字指示从“1”开始的页码。这里,滑动操作是指,在通过人的接触被执行的情况下,手指在与触摸画面 TD1 和 TD2 中的任一个接触的同时在其上移动的操作。该滑动操作与触摸操作有区别,在触摸操作中,手指仅仅触及触摸画面 TD1 和 TD2。滑动操作的类型包括从触摸画面 TD1 朝触摸画面 TD2(在附图中从左到右)执行的滑动操作(正向滚动操作)以及从触摸画面 TD2 朝触摸画面 TD1(在附图中从右到左)执行的滑动操作(反向滚动操作)。另外,还有利用两个手指同时执行的多重滑动操作(多触摸滑动操作)以及利用一个手指执行的单一滑动操作(单触摸滑动操作)。

[0030] 当在触摸画面 TD1 或触摸画面 TD2 的至少一个上执行的滑动操作被检测到时,控制部件 1 将被执行了滑动操作的触摸画面识别为操作画面,并且在多个触摸画面(在本实施例中为两个画面)上执行与该滑动操作相对应的显示控制,所述多个触摸画面包括操作画面以及与操作画面相关的画面(在本实施例中为相邻触摸画面)。

[0031] 即,当在总计达到多页的显示信息按页面顺序被指派并显示在其上的触摸画面 TD1 和 TD2 之一的区域内执行滑动操作时,如果滑动长度相对于该触摸画面的长度为预定值或更小(单个画面的长度的一半;横向宽度的一半)(下面将参考图 3B 详细描述),则控制部件 1 通过指示触摸画面 TD1 和 TD2 将显示内容滚动等于滑动长度的量来执行显示控制。替代地,当在单个画面的区域内执行滑动操作并且如果滑动长度超过上述预定值时,则控制部件 1 通过指示触摸画面 TD1 和 TD2 将页面翻动等于一页的量来执行显示控制(下面将参考图 3C 详细描述)。

[0032] 替代地,当跨越多个触摸画面执行滑动操作时,控制部件 1 通过指示将页面翻动与跨越其执行滑动操作的画面的数目相等的量来执行显示控制(下面将参考图 3D 详细描述)。当多个滑动操作同时被执行时(多触摸操作),以预定时间间隔重复并连续执行显示控制达与滑动操作的数目相对应的次数(下面将参考图 3E 至图 3G 详细描述)。图 3E 至图 3G 描述了在此实例中执行的显示控制。图 3E 示出了当滑动长度为预定值或更小时执行的显示控制,如上述图 3B 的情况那样。图 3F 示出了当滑动长度超过该预定值时执行的显示控制,如上述图 3C 的情况那样。图 3G 示出了在跨越多个画面执行滑动操作时执行的显示控制,如上述图 3D 的情况那样。诸如这里所述的操作之类的多触摸操作例如用来在多个图像以幻灯片放映方式被显示时以五秒的间隔自动地、相继地切换并显示多个图像,或者用来以预先任意设定的时间间隔(例如 5 分钟)来自动地、相继地切换并显示电子书的每页上的文本信息。

[0033] 图 4A 至图 4G 是用于说明在纵向打开状态(横向朝向状态)中执行的显示控制的示图,而图 3A 至图 3G 是用于说明在横向打开状态(纵向朝向状态)中执行的显示控制的示图。即,图 4A 至图 4G 是用于说明当在总计达到多页的显示信息按页面顺序被指派并显示在两个触摸画面 TD1 和 TD2 上的情况下在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行滑动操作(在附图中为上下方向上的滑动操作)时,响应于该滑动操作执行的显示控制的示图。图 4A 至图 4G 所示的显示控制与操作表 TB 中存储的内容中的一些相对应。注意,尽管在纵向打开状态(横向朝向状态)中执行的显示控制与在横向打开状态(纵向朝向状态)中执行的显示控制基本上类似,但是,正向方向上的操作指示从上到下的滑动操作,并且反向方向上的操作指示从下到上的滑动操作。

[0034] 图 4A 示出了总计达多页的显示信息(文本、图像等),如上述图 3A 的情况。图 4B 是用于说明与上述图 3B 中的显示控制相对应的显示控制的示图。如图 4B 所示,当在单个画面内执行的滑动操作的滑动长度为预定值(单个画面的长度的一半;纵向宽度的一半)或更小时,显示内容被滚动等于滑动长度的量。图 4C 是用于说明与上述图 3C 中的显示控制相对应的显示控制的示图。如图 4C 所示,当滑动长度超过预定值(单个画面的纵向宽度的一半)时,页面被翻动等于单页的量。图 4D 是用于说明与上述图 3D 中的显示控制相对应的显示控制的示图。如图 4D 所示,当跨越多个画面执行滑动操作时,页面被翻动与跨越其执行滑动操作的画面的数目相对应的量。图 4E 至图 4G 是用于说明与上述图 3E 至图 3G

中的显示控制相对应的显示控制的示图。如图 4E 至图 4G 所示,当同时执行多个滑动操作时,则以预定的时间间隔重复地、连续地执行显示控制达与滑动操作的数目相对应的次数。

[0035] 图 5 是用于说明操作表 TB 的示图。

[0036] 该操作表 TB 被配置来使指示所执行的滑动操作的类型的“操作类型”、指示由朝向检测部件 7 检测到的终端设备 10 的朝向的“终端朝向”以及指示响应于滑动操作执行的显示控制的细节的“显示控制”相关联并存储它们。“操作类型”广义上被分类为单滑动操作(单触摸)栏和多个同时滑动操作(多触摸)栏。

[0037] “单触摸”和“多触摸”进一步被划分为“单个画面内的操作”和“跨越多个画面的滑动操作”。“单触摸”下的“单个画面内的操作”进一步被划分为“横向画面宽度的一半内的滑动操作”和“超过横向画面宽度一半的滑动操作”,并且还包括“触摸操作”。“操作类型”下的每栏进一步被划分为位于“终端朝向”下的“横向朝向”和“纵向朝向”,并且“显示控制”与这些经划分栏中的每个相关联地被存储。注意,“触摸操作”是指单触摸操作而非滑动操作,并且与该“触摸操作”相对应的“显示控制”是用于在触摸画面 TD1 和 TD2 中的任一个被触摸时停止自动滚动和自动翻页。无论“终端朝向”为“横向朝向”还是“纵向朝向”,“显示控制”的细节基本上类似。

[0038] 接下来,将参考图 6 所示的流程图描述根据本实施例的终端设备 10 的操作概念。这里,流程图中描述的每个功能以可读程序代码格式被存储,并且基于这些程序代码的操作顺序地被执行。基于通过诸如网络之类的传输介质所传输的上述程序代码的操作也可以顺序地被执行。即,本实施例的独特操作可以利用除了从记录介质提供来的程序和数据以外的通过传输介质从外部源提供来的程序和数据而被执行。

[0039] 图 6 是示出终端设备 10 的整体操作的概况的流程图,当终端设备 10 的电源被开启时,这些操作被启动。

[0040] 首先,控制部件 1 在电源被开启时执行用于复位存储器等的初始设置(步骤 S1),然后判断是否已执行了用于读出并显示图像文件、文本文件等的文件读出操作(步骤 S2)。当判断出文件读出操作尚未被执行时,控制部件 1 判断是否已对触摸画面 TD1 和 TD2 执行了触摸操作(包括滑动操作)(步骤 S8)。当判断出触摸操作尚未被执行时,控制部件 1 判断另外的操作是否已被执行(步骤 S16)。当判断出另外的操作已被执行时(步骤 S16 中的是),控制部件 1 例如响应于书签功能的起动的执行将标签附加到文本文件等上去的处理,来作为与该操作相对应的处理(步骤 S17),然后返回上述步骤 S2。

[0041] 在步骤 S2,当判断出文件读出操作已被执行时(步骤 S2 中的是),控制部件 1 从朝向检测部件 7 获取检测结果并且判断终端壳体是否是纵向朝向(步骤 S3)。当判断出终端壳体处于图 2A 所示的纵向朝向状态时(步骤 S3 中的是),控制部件 1 判断显示内容是否是纵向书写的(步骤 S4)。这里,当判断出终端壳体处于图 2A 所示的纵向朝向状态并且显示内容被从上到下地纵向书写时(步骤 S4 中的是),控制部件 1 执行显示控制,以开始从右侧的触摸画面 TD2 的右上角起书写第一页的显示信息并且开始从左侧的触摸画面 TD1 的右上角起书写第二页的显示信息(步骤 S5)。

[0042] 当判断出终端壳体处于图 2A 所示的纵向朝向状态并且显示内容被从左到右地横向书写时(步骤 S4 中的否),控制部件 1 执行显示控制,以开始从左侧的触摸画面 TD1 的左上角起书写第一页的显示信息并且开始从右侧的触摸画面 TD2 的左上角起书写第二页的

显示信息（步骤 S6）。反之，如果在步骤 S3 中判断出终端壳体处于图 2B 所示的横向朝向状态时（步骤 S3 中的否），则控制部件 1 执行显示控制，以针对纵向书写从位于上边的触摸画面 TD1 的右上角起或者针对横向书写从位于上边的触摸画面 TD1 的左上角起开始书写第一页的显示信息，并且针对纵向书写从位于下边的触摸画面 TD2 的右上角起或者针对横向书写从位于下边的触摸画面 TD2 的左上角起开始书写第二页的显示信息（步骤 S7）。然后，控制部件 1 返回上述步骤 S2。

[0043] 当在步骤 S8 判断出已对触摸画面 TD1 和 TD2 执行了触摸操作（包括滑动操作）时（步骤 S8 中的是），控制部件 1 基于来自朝向检测部件 7 的检测结果来识别终端壳体的朝向（步骤 S9）。然后，控制部件 1 将在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行的触摸操作的类型识别为单触摸或多触摸（步骤 S10），并且识别出该触摸操作是单个画面内的操作还是跨越多个画面的滑动操作（步骤 S11）。此外，控制部件 1 识别该滑动操作是在正向方向上还是在反向方向上执行的（步骤 S12），并且然后，识别出滑动长度（步骤 S13）。接下来，控制部件 1 基于如上那样识别出的终端壳体的朝向、单触摸 / 多触摸、单个画面 / 多个画面、正向方向 / 反向方向以及滑动长度来参考操作表 TB（步骤 S14），并且在基于操作表 TB 的内容执行了显示控制之后（步骤 S15），返回上述步骤 S2。

[0044] 接下来，将参考图 3A 至图 3G 中的具体示例详细描述基于操作表 TB 的内容的显示控制（步骤 S15）。这里，无论终端壳体是横向朝向还是纵向朝向，存储在操作表 TB 中的显示控制基本上类似。因此，将描述横向打开状态（纵向朝向状态）中的显示控制，而省略纵向打开状态（横向朝向状态）中的显示控制的描述。

[0045] 首先，如图 3B 所示，将描述在第一页的信息被显示在触摸画面 TD1 上并且第二页的信息被显示在触摸画面 TD2 上的情况中从触摸画面 TD1 的区域内的左端向右执行滑动操作（通过单触摸的正向滚动操作）的实例。在此实例中，触摸画面 TD1 被识别为被执行了滑动操作的画面（操作画面），并且触摸画面 TD2 被识别为与该操作画面相关的画面（相邻画面）。显示控制在包括该操作画面和相关画面的多个画面上被执行。

[0046] 当通过单触摸在触摸画面 TD1 的区域内执行正向方向上的滑动操作时，如果滑动长度（图 3B 中的虚线箭头的长度）为预定值或更小，或者换言之，滑动长度为触摸画面 TD1 的横向宽度的一半或更小，则显示内容被滚动等于滑动长度的量。结果，触摸画面 TD1 和 TD2 上的显示内容在向左的方向上被滚动并被显示。即，当在触摸画面 TD1 的左半区域上执行滑动操作并且滑动长度为触摸画面 TD1 的横向宽度的一半时，显示内容被滚动等于滑动长度的量（显示内容在正向方向上被滚动）。结果，第一页的后半部分中的信息被滚动以被显示在触摸画面 TD1 的左半区域中，并且第二页的前半部分中的信息被显示在右半区域中。另外，第二页的后半部分中的信息被显示在触摸画面 TD2 的左半区域中并且第三页的前半部分中的信息被新近显示在右半区域中。

[0047] 接下来，在该状态中，当在触摸画面 TD1 的右半区域中朝着向右的方向执行滑动操作（通过单触摸的正向滚动操作）时，或者换言之，当与上述第一滑动操作类似的滑动操作被执行时，响应于该第二滑动操作，触摸画面 TD1 和 TD2 上的显示内容在向左的方向上被滚动等于滑动长度的量并且被显示。作为该第二滑动操作的结果，第二页的所有信息被显示在触摸画面 TD1 的整个区域中并且第三页的所有信息被显示在触摸画面 TD2 的整个区域中，如图 3B 所示。

[0048] 在图 3B 所示的示例中,当执行正向滚动操作时,用户以触摸画面 TD1 作为触摸开始位置来执行滚动操作。然而,还可以应用从触摸画面 TD2 起执行滚动操作的配置,并且该配置可被配置为使得触摸画面 TD1 上的显示内容(第一页的信息)在其当前页面上保持不变,并且如果触摸画面 TD2 是多个画面中的最末的画面(最后画面),则仅触摸画面 TD2 上的显示内容从第二页变为第三页。替代地,该配置可被配置为使得触摸画面 TD1 和触摸画面 TD2 循环地连续。即,其可被配置为使得当触摸画面 TD2 上的显示内容例如从第二页变为第三页时,触摸画面 TD1 上的显示内容也从第一页变为第四页(这在下面也适用)。

[0049] 在上述示例中,描述了在通过单触摸执行正向滚动操作时所执行的显示控制。然而,当通过单触摸执行反向滚动操作时,基本上类似的显示控制将被执行。当在触摸画面 TD2 的区域内执行滑动操作时,触摸画面 TD2 被识别为被执行了滑动操作的画面(操作画面),并且触摸画面 TD1 被识别为与该操作画面相关的画面(相邻画面)。然后,在包括该操作画面和相关画面的多个画面上执行显示控制。如图 3B 所示,当在第二页的信息被显示在触摸画面 TD1 上并且第三页的信息被显示在触摸画面 TD2 上的情况中从触摸画面 TD2 的右端朝着向左的方向执行滑动操作(通过单触摸的反向滚动操作)时,如果滑动长度为触摸画面 TD2 的横向宽度的一半或更小,则显示内容被滚动等于滑动长度的量(显示内容在反向的方向上被滚动)。结果,触摸画面 TD1 和 TD2 上的显示内容在向右的方向上被滚动并且被显示。

[0050] 如图 3B 所示,当在触摸画面 TD2 的右半区域中执行滑动操作并且滑动长度为触摸画面 TD2 的横向宽度的一半时,第三页的前半部分的信息保持显示在触摸画面 TD2 的右半区域中,并且第二页的后半部分中的信息被显示在左半区域中。另外,第二页的前半部分中的信息被显示在触摸画面 TD1 的右半区域中并且第一页的后半部分中的信息新近被显示在左半区域中。接下来,在该状态中,当在触摸画面 TD2 的左半区域中执行朝着向左方向的滑动操作(通过单触摸的反向滚动操作)时,触摸画面 TD1 和 TD2 上的显示内容在向右的方向上被滚动等于滑动长度的量。结果,第二页的所有信息被显示在触摸画面 TD2 的整个区域中并且第一页的所有信息被显示在触摸画面 TD1 的整个区域中,如图 3B 所示。

[0051] 如图 3C 所示,当在第一页的信息被显示在触摸画面 TD1 上并且第二页的信息被显示在触摸画面 TD2 上的情况中从触摸画面 TD1 的左端朝着向右的方向执行滑动操作(通过单触摸的正向滚动操作)时,如果滑动长度超过预定值(单个画面的横向宽度的一半),则执行这样的显示控制:其生成用于执行等于单个画面的量的翻页(正向方向上的翻页)的指示。结果,第二页的所有信息被显示在触摸画面 TD1 的整个区域中,并且第三页的所有信息被显示在触摸画面 TD2 的整个区域中。

[0052] 然后,当在此状态中执行与第一滑动操作(正向滚动操作)类似的滑动操作时,同样,通过该第二滑动操作,执行了等于单个画面的量的翻页。结果,第三页的所有信息显示在触摸画面 TD1 的整个区域中并且第四页的所有信息显示在触摸画面 TD2 的整个区域中。在图 3C 所示的示例中,当执行正向滚动操作时,用户以触摸画面 TD1 为触摸开始位置来执行滚动操作。然而,也可以应用从触摸画面 TD2 起执行滚动操作的配置。此外,即使执行通过单触摸的反向滚动操作,也执行与上述显示控制基本上类似的显示控制。即,当滑动长度超过单个画面的横向宽度的一半时,执行这样的显示控制:其生成用于执行等于单个画面的量的翻页的指示。结果,各个触摸画面 TD1 和 TD2 的内容被滚动(反向方向上的翻页)

一页,如图 3C 所示。

[0053] 如图 3D 所示,当在第一页的信息被显示在触摸画面 TD1 上并且第二页的信息被显示在触摸画面 TD2 上的情况中跨越触摸画面 TD1 和 TD2 执行滑动操作(通过单触摸的正向滚动操作)时,则生成如下指示的显示控制被执行,该指示用于执行与被执行了滑动操作的画面(两个画面)的数目相等的页数(两页)的翻页(正向方向上的翻页)。结果,第三页的信息显示在触摸画面 TD1 上,并且第四页的信息显示在触摸画面 TD2 上。注意,当如上所述跨越触摸画面 TD1 和 TD2 执行滑动操作时,触摸画面 TD1 和 TD2 两者被识别为操作画面,并且因此不存在相关画面(相邻画面)。因此,显示控制在这多个操作画面上被执行(这在下面也适用)。

[0054] 然后,在此状态中,当与跨越两个触摸画面 TD1 和 TD2 执行的第一滑动操作类似的滑动操作被执行时,同样,通过该第二滑动操作(通过单触摸的正向滚动操作),执行等于画面(两个画面)的数目的页数(两页)的翻页。结果,第五页的信息显示在触摸画面 TD1 并且第六页的信息显示在触摸画面 TD2 上。即使当跨越两个触摸画面 TD1 和 TD2 执行通过单触摸的反向滚动操作时,也将执行与上述显示控制基本上类似的显示控制。即,生成如下指示的显示控制被执行,该指示用于执行等于触摸画面数目的页数的翻页(反向方向上的翻页)。结果,各个触摸画面 TD1 和 TD2 的内容被滚动了与画面数目相对应的多页,如图 3D 所示。

[0055] 图 3E 至图 3G 示出了当利用两个手指同时执行多个滑动操作(多触摸滑动操作)时的画面的内容。图 3E 至图 3G 所示的显示控制与图 3B 至图 3D 所示的显示控制相对应。然而,这里,如图 3B 至图 3D 所示的针对每个滑动操作执行的显示控制不被执行。在这些显示控制中,当第一显示控制被执行时,第二显示控制在经过了预定量的时间之后自动被执行。该预定量的时间例如在显示信息是图像时为五秒,并且在显示信息是文本时为五分钟。图 3E 描述了当多个滑动操作(多触摸操作)被执行并且滑动长度为预定值(单个画面的横向宽度的一半)或更小时执行的显示控制。在此实例中,当按照与在上述图 3B 中执行第一滑动操作时类似的方式来滚动显示内容时,在经过了预定量的时间之后自动翻页被执行。结果,与在上述图 3B 中执行第二滑动操作时的内容相同的内容被显示。注意,除了正向滚动操作被执行时以外,当反向滚动操作被执行时也执行类似的显示控制。

[0056] 图 3F 描述了当多个滑动操作(多触摸操作)被执行并且滑动长度超过预定值(单个画面的横向宽度的一半)时执行的显示控制。在此实例中,当按照与在上述图 3C 中执行第一滑动操作时类似的方式来执行翻页时,在经过了预定量的时间之后自动翻页被执行。结果,与在上述图 3C 中执行第二滑动操作时的内容相同的内容被显示。注意,除了正向滚动操作被执行时以外,当反向滚动操作被执行时也执行类似的显示控制。图 3G 描述了当跨越触摸画面 TD1 和 TD2 执行多个滑动操作(多触摸操作)时执行的显示控制。在此实例中,当按照与在上述图 3D 中执行第一滑动操作时类似的方式来执行翻页时,在经过了预定量的时间之后自动翻页被执行。结果,与在上述图 3D 中执行第二滑动操作时的内容相同的内容被显示。注意,除了正向滚动操作被执行时以外,当反向滚动操作被执行时也执行类似的显示控制。

[0057] 在图 3E 至图 3G 所示的示例中,多触摸操作中的滑动长度是相同的。当这些滑动长度不同时,例如当一个滑动长度为预定值或更小而另一滑动长度超过预定值时,可以执

行给予较长滑动长度优先权的显示控制。类似地,当一个滑动长度在单个画面内而另一滑动长度跨越多个画面时,可以执行给予使得自动翻页被执行的较长滑动长度优先权的显示控制,或者,反之,可以执行给予较短滑动长度优先权的显示控制。

[0058] 在图 3E 至图 3G 中,描述了利用两个手指同时执行多个滑动操作(多触摸滑动操作)的示例。然而,同时用于执行滑动操作的手指的数目可以为三个或更多个。在此实例中,用于自动执行第二和之后的显示控制的预定时间量可以取决于用于操作的手指数目而改变。例如,在三个手指被使用的情况中,预定时间量在显示信息是图像时可被改变为七秒并且在显示信息是文本时可被改变为七分钟。

[0059] 如上所述,在本实施例中,当在触摸画面 TD1 和 TD2 的至少一个上执行的滑动操作被检测到时,控制部件 1 将被执行了滑动操作的触摸画面识别为操作画面,并且对包括该操作画面和与该操作画面相关的触摸画面(例如相邻画面)在内的触摸画面执行基于滑动操作的显示控制。因此,可以通过简单且直观的操作来实现对多个触摸画面的合适显示控制,因此在实际中是很有用的。

[0060] 此外,控制部件 1 取决于滑动操作是在单个触摸画面上还是跨越多个触摸画面被执行的来执行不同的显示控制。因此,可以仅通过使操作具有小的差别来改变显示控制,由此可以应用各种显示控制。

[0061] 另外,当跨越总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并被显示在其上的多个触摸画面来执行滑动操作时,控制部件 1 执行与被执行了滑动操作的触摸画面的数目相对应的翻页,来作为与该滑动操作相对应的显示控制。因此,可以仅通过使操作具有小的自然的差别来改变要翻动的页数。在此实例中,在将画面的数目与页面的数目彼此相关联并且使它们相等的情况中,当跨越两个画面执行滑动操作时可以将页面翻动两页。因此,实现了直观的、容易的翻页,并且可以显著提高设备的可操作性。

[0062] 此外,当在总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并被显示在触摸画面上的情况中执行滑动操作时,控制部件 1 对触摸画面上的所有显示信息顺序地执行翻页,来作为与该滑动操作相对应的显示控制。因此,可以通过单次滑动操作来总的执行与多个触摸画面相等数量的翻页,而无需针对每个触摸画面执行翻页操作。因此,可以显著提高设备的可操作性,并且可以确保各个画面之间的页面的连续性。

[0063] 此外,当响应于滑动操作执行翻页时,控制部件 1 在滑动操作被执行的方向上执行翻页。结果,滑动方向与翻页方向彼此相对应。因此,可以实现直观的容易的翻页,并且可以显著提高设备的可操作性。

[0064] 另外,当多个滑动操作同时被执行时,控制部件 1 以预定时间间隔重复地连续地执行显示控制达与操作的数目相对应的次数。因此,可以仅通过使操作具有小的自然的差别来执行自动翻页。即,可以通过单次滑动操作来自动地执行对多个触摸画面的控制,并且由此可以进一步显著地提高设备的可操作性。

[0065] 此外,当在总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并被显示在多个触摸画面上的情况中执行滑动操作时,控制部件 1 执行用于滚动所有触摸画面上的显示信息的显示控制。因此,可以通过单个滑动操作总的滚动多个触摸画面的显示内容。因此,可以显著提高设备的可操作性,并且可以确保各个画面之间的页面连续性。

[0066] 此外,当在单个触摸画面的区域内执行滑动操作时,控制部件 1 生成指示以在滑

动长度相对于该画面的长度为预定值或更小的情况下将显示内容滚动等于滑动长度的量，或者在滑动长度超过该预定值的情况下执行等于单个画面的量的翻页。因此，可以取决于作为操作中的小的自然的差别的滑动长度来分别执行显示内容的滚动和翻页，并且可以实现直观的容易的显示控制。

[0067] 此外，触摸画面 TD1 和 TD2 由多个独立的显示部件 5 构成。因此，无论显示部件 5 是否在距离上彼此远离，都可以对包括与被执行了滑动操作的画面有关的画面在内的触摸画面执行与滑动操作相对应的显示控制。

[0068] 在上述实施例中，描述了两个触摸画面 TD1 和 TD2 被布置作为其多个画面的示例。然而，触摸画面的数目可以为三个或更多个，并且可以任意确定这些触摸画面被布置的方式。例如，图 7A 和图 7B 示出了接近地排列三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 的示例。三个矩形壳体 11A、11B 和 11C 通过铰链部件 12A 和 12B 可折叠地（可打开并且可闭合地）相连，并且相同形状和大小（矩形的）的触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 分别被布置在壳体 11A、11B 和 11C 的内表面侧上的基本上整个区域上。

[0069] 图 7A 示出了三个矩形壳体 11A、11B 和 11C 被打开以被横向排列的状态（横向打开状态），或者换言之，三个矩形壳体 11A、11B 和 11C 为纵向朝向以使得整个终端壳体为横宽的状态。在此纵向朝向状态（横向打开状态）中，三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 处于彼此靠近（接近）的横向排列状态（横向打开状态）。在此实例中，如图 7A 所示，形成了触摸画面 TD1 位于左侧、触摸画面 TD2 位于中间并且触摸画面 TD3 位于右侧的布置状态。

[0070] 图 7B 示出了将整个终端壳体从图 7A 所示的状态旋转 90 度并且三个横宽壳体 11A、11B 和 11C 被打开以被纵向排列的状态（纵向打开状态），或者换言之，三个横宽壳体 11A、11B 和 11C 为横向朝向以使得整个终端壳体为纵长的状态。在此横向朝向状态（纵向打开状态）中，三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 处于彼此靠近（接近）的纵向排列状态（纵向打开状态）。在此实例中，如图 7B 所示，形成了触摸画面 TD1 位于上侧、触摸画面 TD2 位于中间并且触摸画面 TD3 位于下侧的布置状态。

[0071] 如上述图 3A 至图 3G 的情况，图 8A 至图 8D 是用于说明在如下情况中在触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 上执行滑动操作时响应于该滑动操作执行的显示控制的示图，在所述情况中，总计达多页的显示信息按页面顺序被指派并显示在处于横向打开状态（纵向朝向状态）的三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 上，或者换言之，第一页的信息正被显示在触摸画面 TD1 上，第二页的信息正被显示在触摸画面 TD2 上，并且第三页的信息正被显示在触摸画面 TD3 上。如上述图 3B 的情况那样，图 8A 示出了当在触摸画面 TD1 的区域内执行通过单触摸的正向滚动操作（滑动操作）并且滑动长度相对于该触摸画面的长度为预定值（单个画面的长度的一半；横向宽度的一半）或更小时所执行的显示控制。在此实例中，显示内容被滚动了等于滑动长度的量。然后，在此状态中，当在触摸画面 TD1 的右半区域中执行通过单触摸的正向滚动操作时，第二页的信息被显示在触摸画面 TD1 上，第三页的信息被显示在触摸画面 TD2 上，并且第四页的信息被显示在触摸画面 TD3 上，如图 8A 所示。

[0072] 如上述图 3C 的情况那样，图 8B 示出了当在触摸画面 TD1 的区域内执行通过单触摸的正向滚动操作并且滑动长度相对于该触摸画面的长度超过预定值时所执行的显示控制。在此实例中，等于单个画面的量的翻页被执行。结果，第二页的信息被显示在触摸画面 TD1 上，第三页的信息被显示在触摸画面 TD2 上，并且第四页的信息被显示在触摸画面 TD3

上,如图 8B 所示。然后,在此状态中,当在触摸画面 TD1 上执行与第一滑动操作类似的滑动操作时,第三页的信息被显示在触摸画面 TD1 上,第四页的信息被显示在触摸画面 TD2 上,并且第五页的信息被显示在触摸画面 TD3 上,如图 8B 所示。

[0073] 如上述图 3D 的情况那样,图 8C 示出了当如下的通过单触摸的正向滚动操作被执行时所执行的显示控制,该操作是跨越两个触摸画面 TD1 和 TD2 执行的滑动操作。在此实例中,与被执行了滑动操作的画面(两个画面)的数目相等的页数(两页)的翻页被执行。结果,第三页的信息被显示在触摸画面 TD1 上,第四页的信息被显示在触摸画面 TD2 上,并且第五页的信息被显示在触摸画面 TD3 上。然后,在此状态中,当在触摸画面 TD1 和 TD2 上执行与第一滑动操作类似的滑动操作时,同样,通过该第二滑动操作,与被执行滑动操作的画面(两个画面)的数目相等的页数(两页)的翻页被执行。结果,第五页的信息被显示在触摸画面 TD1 上,第六页的信息被显示在触摸画面 TD2 上,并且第七页的信息被显示在触摸画面 TD3 上,如图 8C 所示。

[0074] 图 8D 示出了当如下的通过单触摸的正向滚动操作被执行时所执行的显示控制,该操作是跨越三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 执行的滑动操作。在此实例中,与被执行了滑动操作的画面(三个画面)的数目相等的页数(三页)的翻页被执行。结果,第四页的信息被显示在触摸画面 TD1 上,第五页的信息被显示在触摸画面 TD2 上,并且第六页的信息被显示在触摸画面 TD3 上。然后,在此状态中,当在触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 上执行与第一滑动操作类似的滑动操作时,同样,通过该第二滑动操作,与被执行了滑动操作的画面(三个画面)的数目相等的页数(三页)的翻页被执行。结果,第七页的信息被显示在触摸画面 TD1 上,第八页的信息被显示在触摸画面 TD2 上,并且第九页的信息被显示在触摸画面 TD3 上,如图 8D 所示。

[0075] 注意,尽管图 8A 至图 8D 示出了当正向方向上的滑动操作被执行时所执行的显示控制,然而,即使在反向方向上的滑动操作被执行时,也执行基本上类似的显示控制。此外,注意,图 8A 至图 8D 示出了与在横向打开状态(纵向朝向状态)中执行的滑动操作相对应的显示控制,而与在纵向打开状态(横向朝向状态)中执行的滑动操作相对应的显示控制基本上与之类似,因此,将省略对其的描述。如刚刚描述的,在如上所述这样布置三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 时,可以获得与两个触摸画面 TD1 和 TD2 被布置时所获得的效果类似的效果。

[0076] 在上述实施例中,触摸画面 TD1 和 TD2 由多个独立的显示部件 5 构成。然而,这些触摸画面 TD1 和 TD2 还可以通过经划分的单个显示部件 5 构成。图 9A 至图 9D 示出了终端设备 10 是由单个矩形壳体构成的直板型终端设备的示例,其中,单个显示部件 5 被设置在该壳体的基本上整个区域上。在该示例中,多个触摸画面(两个或三个画面)是由(利用软件)在逻辑上经过划分的单个显示部件 5 构成的。图 9A 和图 9B 示出了单个显示部件 5 均等地被划分为两个部分以构成触摸画面 TD1 和 TD2 的示例,并且图 9C 和图 9D 示出了单个显示部件 5 均等地被划分为三个部分以构成触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 的示例。

[0077] 图 9A 示出了整个壳体为横宽(纵向朝向)的状态,或者换言之,两个触摸画面 TD1 和 TD2 被横向排列时的状态。在此实例中,触摸画面 TD1 位于左侧并且触摸画面 TD2 位于右侧。图 9B 示出了整个壳体为纵长(横向朝向)的状态,或者换言之,两个触摸画面 TD1 和 TD2 被纵向排列时的状态。在此实例中,触摸画面 TD1 位于上侧并且触摸画面 TD2 位于

下侧。图 9C 示出了整个壳体为横宽（纵向朝向）的状态，或者换言之，三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 被横向排列时的状态。在此实例中，触摸画面 TD1 位于左侧，触摸画面 TD2 位于中间，并且触摸画面 TD3 位于右侧。图 9D 示出了整个壳体为纵长（横向朝向）的状态，或者换言之，三个触摸画面 TD1、TD2 和 TD3 被纵向排列时的状态。在此实例中，触摸画面 TD1 位于上侧，触摸画面 TD2 位于中间，并且触摸画面 TD3 位于下侧。

[0078] 由于如上所述这多个触摸画面是由在逻辑上经划分的单个显示部件 5 构成的，因此，即使在每个画面独立地显示信息时，也可以对包括与被执行了滑动操作的画面有关的画面在内的所有触摸画面执行与滑动操作相对应的显示控制。

[0079] 在上述实施例中，描述了多个触摸画面被布置在一列中的示例。然而，该布置不限于此。如上所述，该布置可以任意地确定。例如，触摸画面可以被排列成两行或者以矩阵形式来排列。另外，触摸画面的数目可以是四个画面以上。

[0080] 此外，在上述实施例中，当滑动操作被执行时，在滑动方向上执行翻页或显示内容滚动。然而，可以在与滑动方向相对的方向上执行该翻页或显示内容滚动。另外，与滑动操作相对应的显示控制不限于此，并且可以是显示信息的删除，等等。

[0081] 此外，在上述实施例中，滑动操作是在由被层叠在显示部件 5 上的接触操作部件（透明的触摸传感器或触摸面板）构成的触摸画面上执行的。然而，在该画面上执行的该滑动操作不限于接触操作，并且可以是非接触操作。在此实例中，如果通过电容等来检测位于近距离处的对象的移动的非接触传感器被设置在显示部件附近，则仅需用户在显示部件以上的空间中移动手指，由此可以在空中执行与滑动操作相对应的显示控制。这不仅适用于滑动操作在显示部件上被执行的情况，而且可以适用于显示部件和操作部件在距离上被布置得彼此远离的情况。

[0082] 此外，终端设备 10 不限于可折叠型或直板型，而且可以具有诸如可旋转型之类的任意壳体结构。另外，终端设备 10 不限于移动电话，而且还可以是个人计算机、个人数字助理（PDA）、数字相机、音乐播放器等。

[0083] 另外，在上述实施例中描述的“多个设备”或“多个单元”不必在单个壳体中，而且可以根据功能被分开到多个壳体中。另外，上述流程图中的步骤不必以时间顺序处理，而且可以并行地或者单独地且独立地被处理。

[0084] 尽管已参考优选实施例描述了本发明，然而，希望本发明不受其中的描述的任何细节的限制，而是包括落在所附权利要求的范围内的所有实施例。

[0085] 相关申请的交叉引用

[0086] 本申请基于 2010 年 3 月 24 日提交的在先日本专利申请 No. 2010-067234 并要求该申请的优先权，该申请的全部内容通过引用被结合于此。

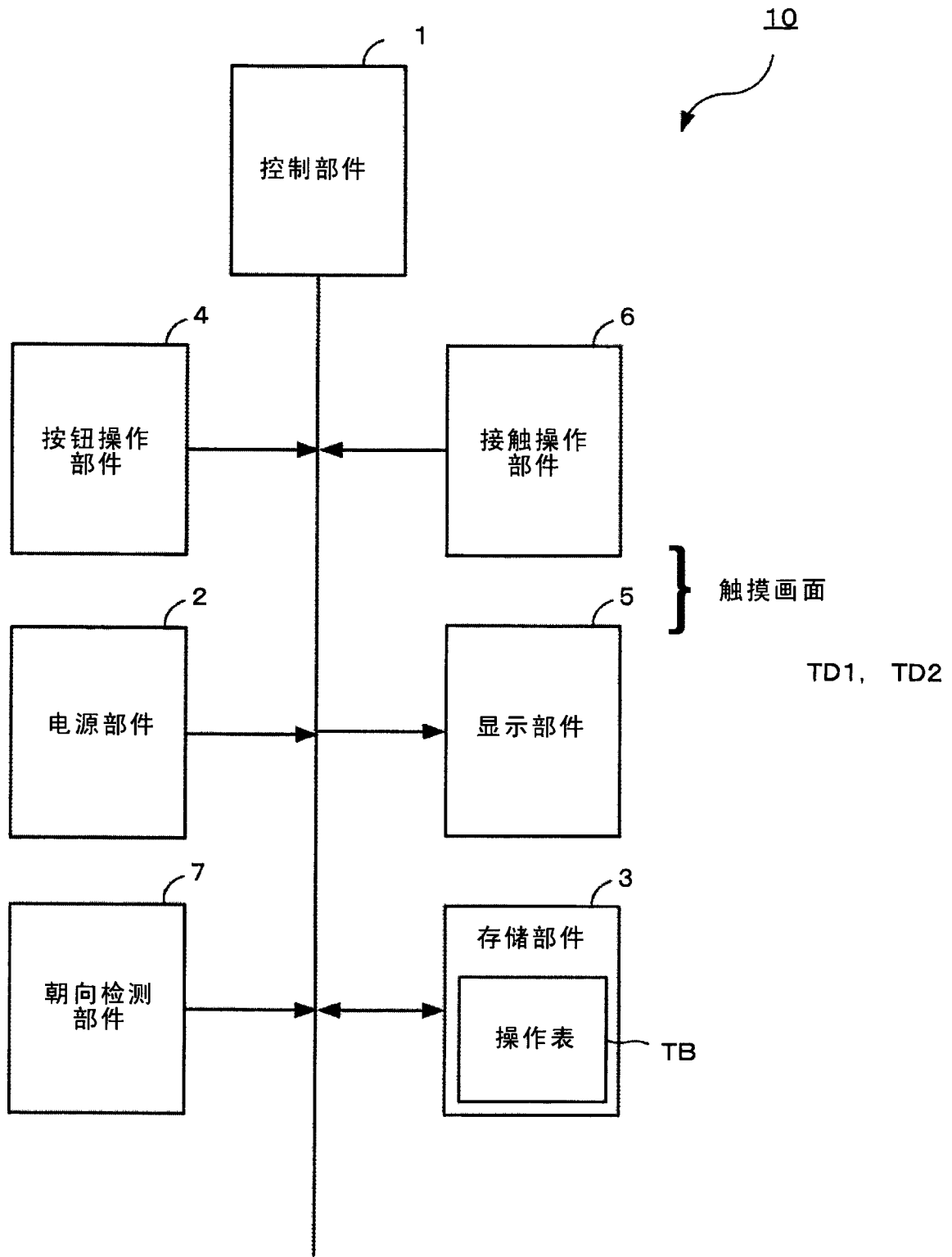


图 1

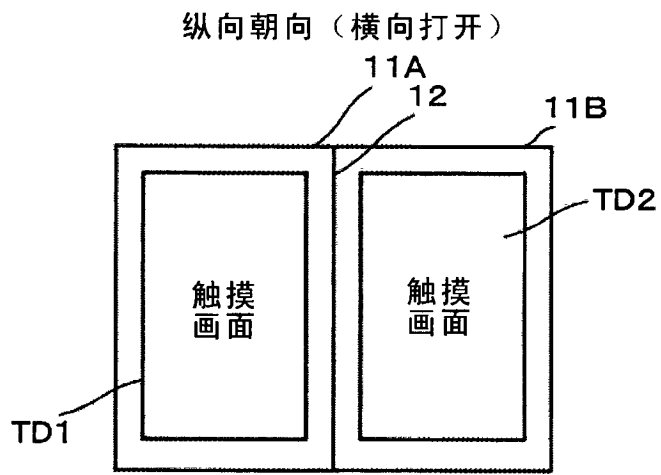


图 2A

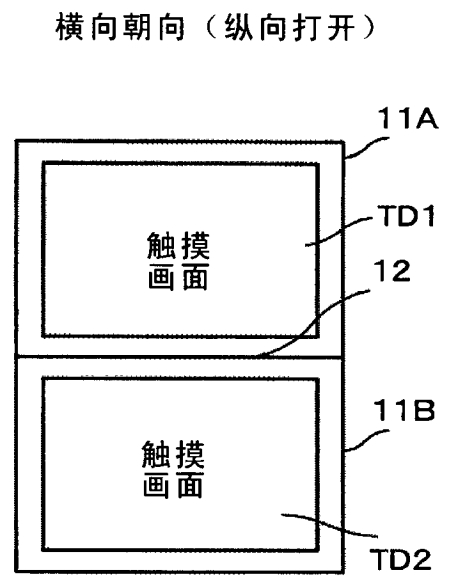
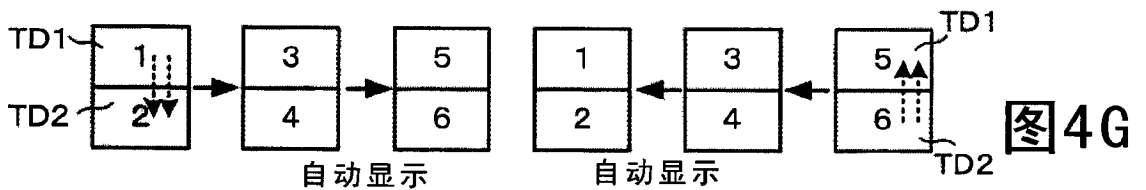
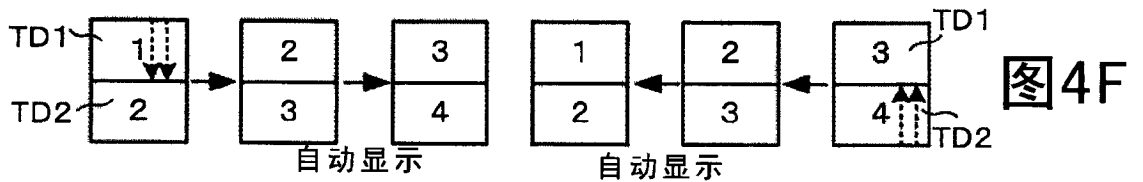
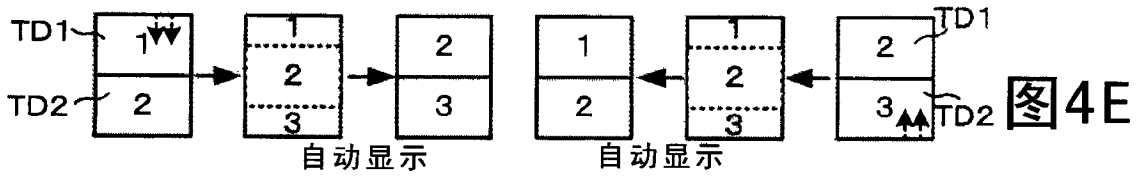
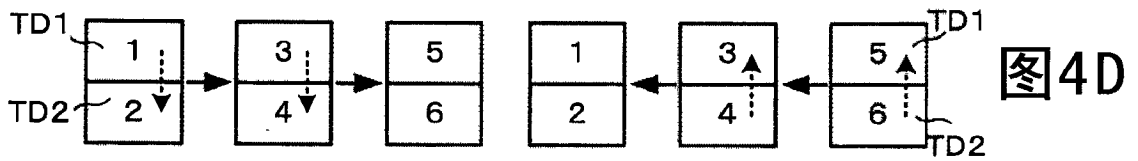
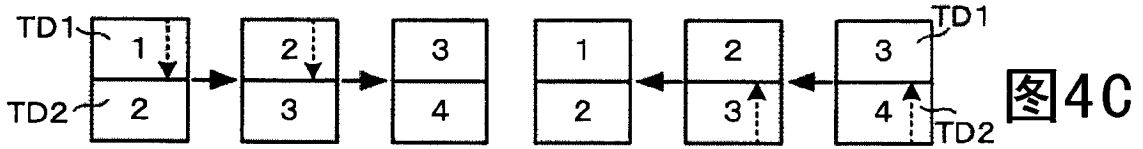
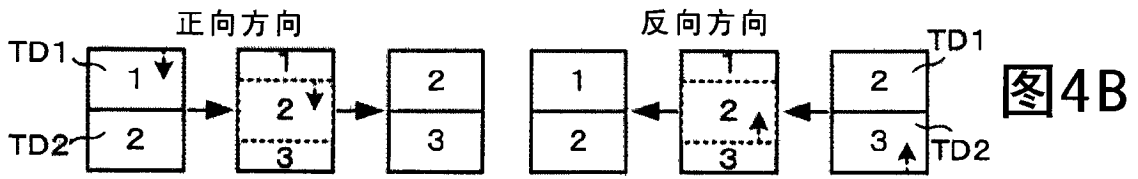
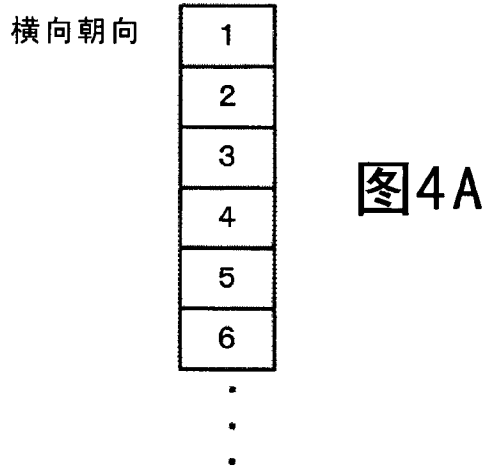


图 2B





操作表

操作类型		终端朝向	显示控制	
单触摸	单个画面内的操作	横向画面宽度的一半内的滑动操作	横向朝向	
			纵向朝向	
		超过横向画面宽度的一半的滑动操作	横向朝向	
			纵向朝向	
	触摸操作	停止显示内容的自动滚动或自动翻页		
	跨越多个画面的滑动操作		横向朝向	在滑动方向上将页面翻动与操作画面的数目相等的量
		纵向朝向		
多触摸	单个画面内的操作	横向画面宽度的一半内的滑动操作	横向朝向	
			纵向朝向	
		超过横向画面宽度的一半的滑动操作	横向朝向	
			纵向朝向	
	跨越多个画面的滑动操作		横向朝向	以等于操作画面的数目的量为单位在滑动方向上自动翻页
			纵向朝向	

图 5

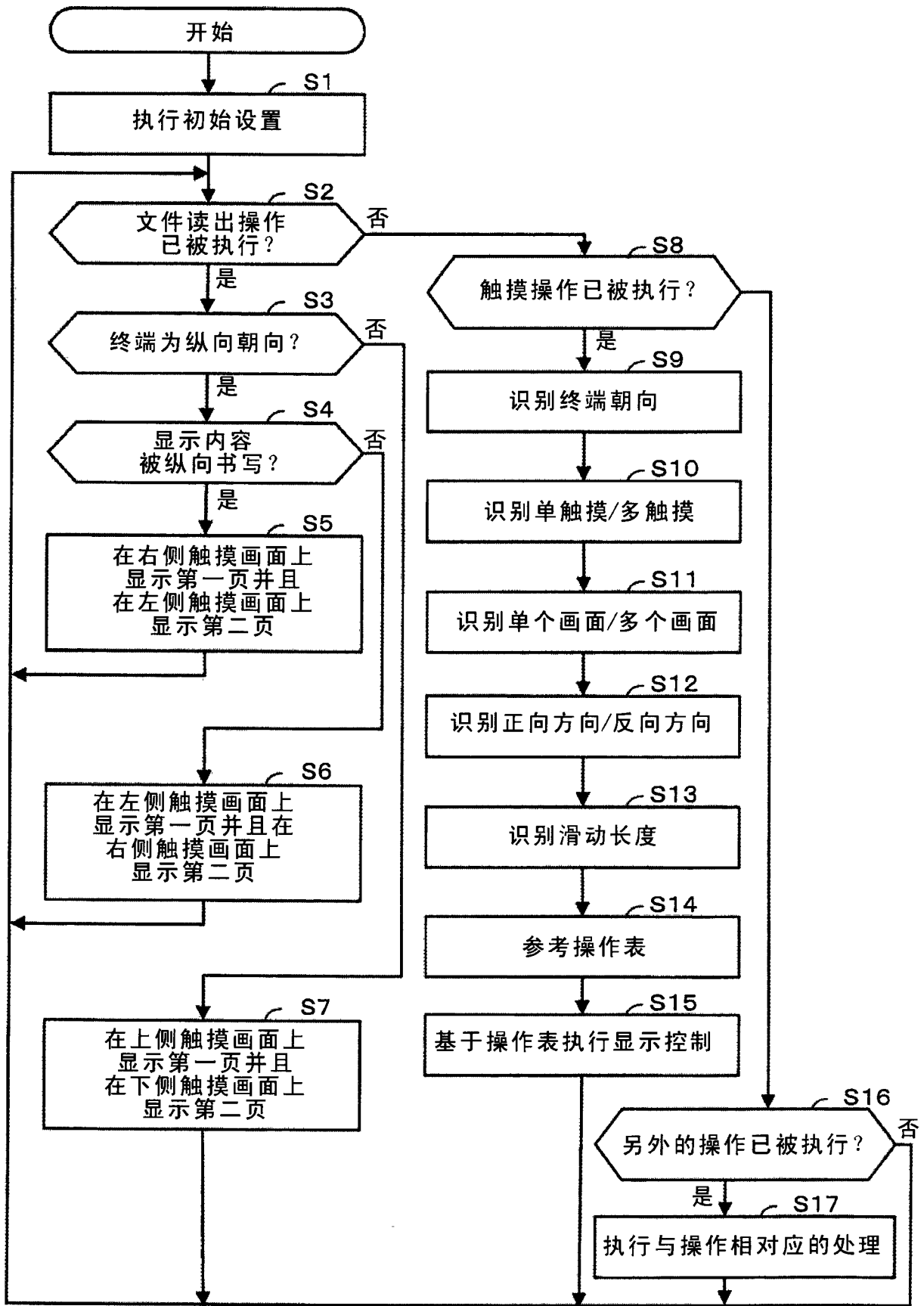


图 6

纵向朝向（横向打开）

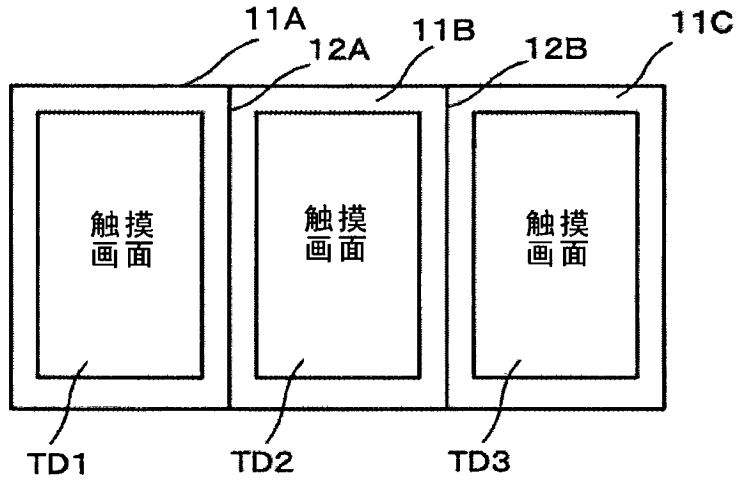


图 7A

横向朝向（纵向打开）

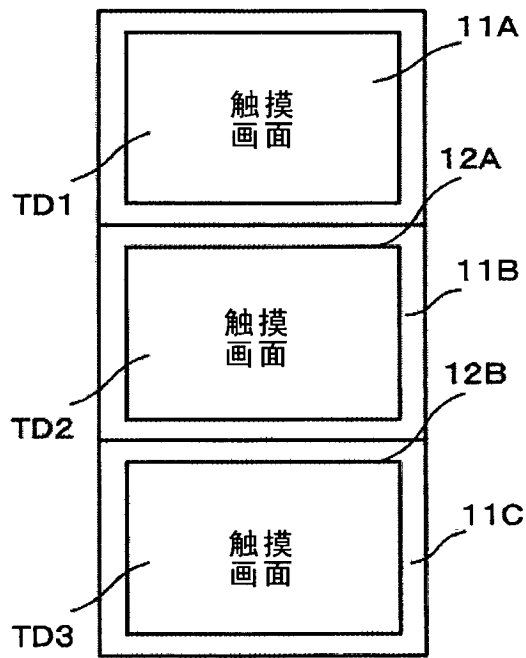


图 7B

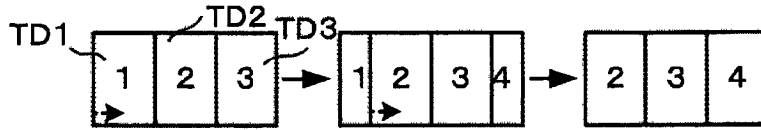


图 8A

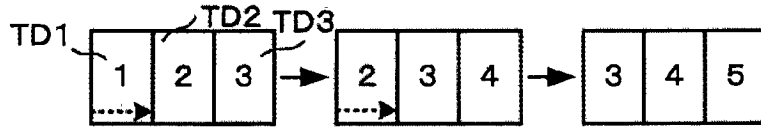


图 8B

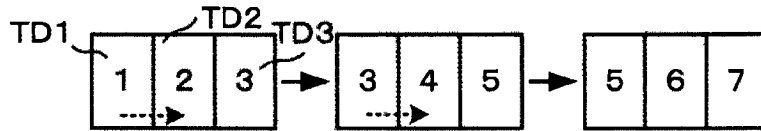


图 8C

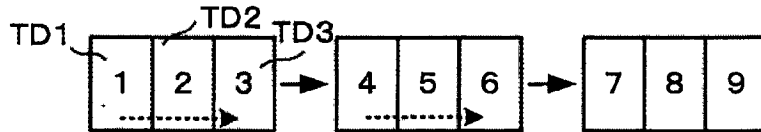


图 8D

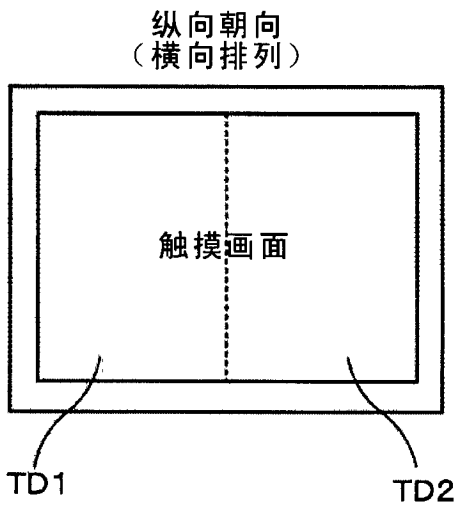


图 9A

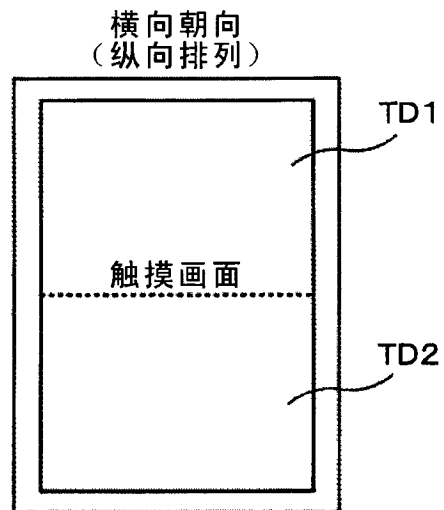


图 9B

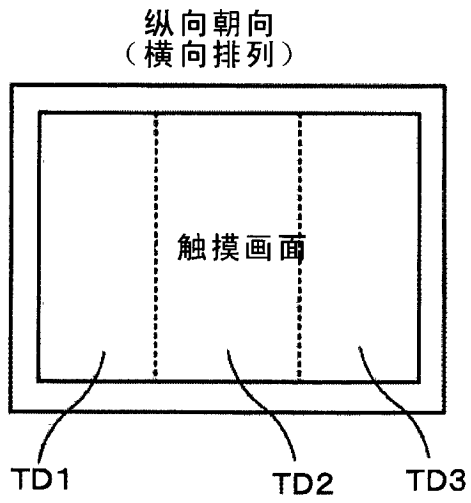


图 9C

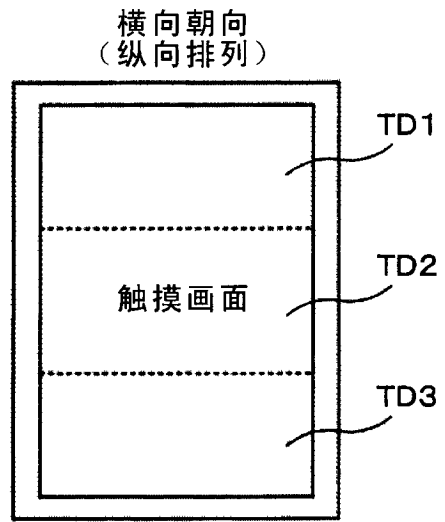


图 9D