[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G06F 15/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95117338.3

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1160636C

[22] 申请日 1995.9.28 [21] 申请号 95117338.3

[30] 优先权

[32] 1994. 9.28 [33] JP [31] 233554/1994

[71] 专利权人 卡西欧计算机公司

地址 日本东京

[72] 发明人 铃木胜己

审查员 张 芮

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

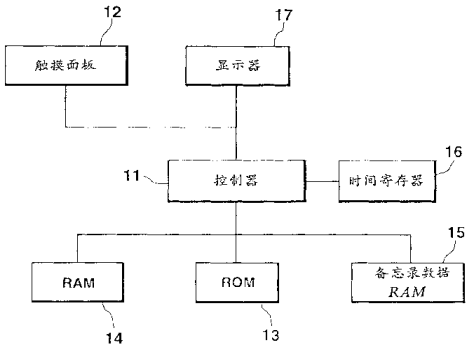
代理人 蹇 炜

权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 10 页

[54] 发明名称 在记录的数据上自由附加备忘录数据的数据存储器

[57] 摘要

一种数据存储设备，包括一个存储器，用于存储诸如日程数据等固定格式数据；及一个存储器，用于存储手写存储数据。 在显示一个日程时操作一个特定的键时，便在显示器上打开一个备忘录输入屏面。 用户便能通过在该输入屏面上手写而输入备忘录数据，或者在该输入屏面上读出及显示已存储的备忘录数据。 通过操作显示在输入屏面上的一个键，可将写入或读出的存储数据作为备忘录附加在正在显示的日程或其日期上。



ISSN1008-4274

1、一种数据存储设备，包括用于存储数据的存储器和显示器，该显示器用于显示按用户的请求从该存储器中读出的数据，所述数据存储器设备包括：

输入屏面显示装置，用于在一个其上已显示有数据的显示屏面上显示一个输入显示屏面，通过该输入显示屏面输入备忘录数据；

控制装置，用于附加所显示数据至通过该输入显示屏面输入的备忘录数据；

储存装置，用于储存通过该输入显示屏面所输入的备忘录数据，而没有备忘录数据被附加到该显示数据；

储存数据显示装置，用于读取由所述储存装置所储存的备忘录数据，并显示所读取的备忘录数据；

控制装置，用于将所显示的数据附加到由所述储存数据显示装置所显示的备忘录数据；

符号显示装置，用于显示数据以及表示备忘录之存在的符号，在该显示数据上附加有由所述控制装置之一所附加的备忘录数据；及

备忘录数据显示装置，该装置响应所显示符号之操作，用于显示附加在该数据的备忘录数据。

2、按照权利要求 1 的数据存储设备，还包括选择装置，用于从多个储存的备忘录数据中选择要被附加的数据。

3、按照权利要求 1 的数据存储设备，其中，所述输入显示屏面包括用于控制所输入的备忘录数据的附加和储存之操作的装置。

4、按照权利要求 1 的数据存储设备，其中：

所述备忘录数据显示装置包括用于显示备忘录数据输出显示屏面的装置，所述备忘录数据输出显示屏面包括用于控制在所述备忘

录数据输出显示屏面上所显示之备忘录数据的分隔的装置；及

所述数据存储设备还包括响应于该备忘录数据之分隔并用于储存所分隔的备忘录数据的装置。

5、按照权利要求 1 的数据存储设备，还包括图形输入装置，用于覆盖所述输入显示装置，其中，该备忘录数据包括通过所述图形输入装置输入的手写数据。

6、按照权利要求 1 的数据存储设备，其中，存储在该存储器中的数据包括日程数据，及

所述控制装置包括选择该日程数据的数据和事件之一的装置、和附加该备忘录数据至该选择的该日程数据的数据和事件之一的装置。

7、一种数据存储设备，包括：

第一存储装置，用于存储第一数据；

第二存储装置，用于存储备忘录数据；

显示装置，用于显示数据；及

控制装置，用于控制将该备忘录数据附加到该第一数据和将该备忘录数据与该第一数据分离的操作中的一个操作；

其中，所述控制装置包括：

用于在所述显示装置上显示输入显示屏面的装置，通过该输入显示屏面可输入该备忘录数据，同时该第一数据被显示，所述输入显示屏面包括用于使用户能够发布附加命令和储存命令之一，该附加命令用于控制将该输入备忘录数据附加到该第一数据，该储存命令用于储存该输入备忘录数据而不使该输入备忘录数据附加到该第一数据；

响应于该附加命令并将该备忘录数据存储在所述第二存储装置、并使该第一数据与与该备忘录数据相关联、以使得该备忘录数据附加于该第一数据的装置，该装置还响应于该储存命令并用于在

所述第二存储装置中存储该备忘录数据，而不用使该第一数据与该备忘录数据相关联；

显示装置，用于显示该备忘录数据所附加的该第一数据、以及指示该备忘录数据被附加于该第一数据的符号；

响应于用户对该显示符号之操作并用于从所述第二存储装置读取被附加于该第一数据的该备忘录数据、及用于显示所读取的备忘录数据的装置；及

用于分离该第一数据与附加于其上的该备忘录数据的装置。

8、按照权利要求 7 的数据存储设备，其中，所述控制装置包括用于显示备忘录数据输出显示屏面的装置，附加于该第一数据的该备忘录数据被显示在该屏面上，

所述备忘录数据输出显示屏面包括使用户能够发布分离命令、以用于分离该第一数据与附加于其上的所显示之备忘录数据的装置、以及响应于该第一数据之分离以用于存储所显示之备忘录数据的装置。

9、按照权利要求 8 的数据存储设备，其中，所述控制装置包括用于从所述第二存储装置读取所储存的备忘录数据、并用于显示所读取的备忘录数据的装置，及

响应于该附加命令并用于使所显示的备忘录数据与所显示的第一数据相关联、以便将所显示的备忘录数据附加于所显示的第一数据的装置。

10、按照权利要求 9 的数据存储设备，还包括图形输入装置，用于覆盖所述显示装置，其中，该备忘录数据包括通过所述图形输入装置输入的手写数据。

在记录的数据上自由附加备忘录数据的数据存储器

技术领域

本发明涉及诸如在个人日程表上存储与管理数据的电子笔记本等数据存储器。

背景技术

例如，在电子笔记本等信息存储器中管理的个人日程数据中包含诸如日程的日期、时间、内容与地点等固定项目，数据的各数据项目是以数字与字符的组合输入与存储的。

当想要在传统的电子笔记本中包含多个这种固定项目的日程数据中增加、存储与管理备忘录数据时，必须将备忘录数据增加与记录在日程内容的已存在的项目中，或者必须独立地输入与存储在新提供的备忘录栏中。

从而，当想要将相同的备忘录数据增加进这种传统电子笔记本中的多个日程数据中时，必须作为日程内容存储在各日程数据中，或者必须将相同的备忘录数据输入与存储在各备忘录栏中。换言之，在显示日程表时增加可观数量的备忘录数据并不容易。

虽然上面描述的是处理日程数据的备忘录数据，这同样也适用于由电子笔记本所管理的电话号码与地址数据。任何情况中都不能方便地增加备忘录数据，这是不利的。

发明概述

因此，本发明的一个目的为提供一种数据存储器，它能够在诸如日程数据等固定格式的数据上附加或删除备忘录数据。

为了达到上述目的，按照本发明，提供了一种数据存储设备，包括用

于存储数据的存储器和显示器，该显示器用于显示按用户的请求从该存储器中读出的数据，所述数据存储器设备包括：

输入屏面显示装置，用于在一个其上已显示有数据的显示屏面上显示一个输入显示屏面，通过该输入显示屏面输入备忘录数据；

控制装置，用于附加所显示数据至通过该输入显示屏面输入的备忘录数据；

储存装置，用于储存通过该输入显示屏面所输入的备忘录数据，而没有备忘录数据被附加到该显示数据；

储存数据显示装置，用于读取由所述储存装置所储存的备忘录数据，并显示所读取的备忘录数据；

控制装置，用于将所显示的数据附加到由所述储存数据显示装置所显示的备忘录数据；

符号显示装置，用于显示数据以及表示备忘录之存在的符号，在该显示数据上附加有由所述控制装置之一所附加的备忘录数据；及

备忘录数据显示装置，该装置响应所显示符号之操作，用于显示附加在该数据的备忘录数据。

另一方面，按照本发明，提供了一种数据存储设备，包括：

第一存储装置，用于存储第一数据；

第二存储装置，用于存储备忘录数据；

显示装置，用于显示数据；及

控制装置，用于控制将该备忘录数据附加到该第一数据和将该备忘录数据与该第一数据分离的操作中的一个操作；

其中，所述控制装置包括：

用于在所述显示装置上显示输入显示屏面的装置，通过该输入显示屏面可输入该备忘录数据，同时该第一数据被显示，所述输入显示屏面包括用于使用户能够发布附加命令和储存命令之一，该附加命令用于控制将该输入备忘录数据附加到该第一数据，该储存命令用于储存该输入备忘录数据而不

使该输入备忘录数据附加到该第一数据；

响应于该附加命令并将该备忘录数据存储在所述第二存储装置、并使该第一数据与与该备忘录数据相关联、以使得该备忘录数据附加于该第一数据的装置，该装置还响应于该储存命令并用于在所述第二存储装置中存储该备忘录数据，而不用使该第一数据与该备忘录数据相关联；

显示装置，用于显示该备忘录数据所附加的该第一数据、以及指示该备忘录数据被附加于该第一数据的符号；

响应于用户对该显示符号之操作并用于从所述第二存储装置读取被附加于该第一数据的该备忘录数据、及用于显示所读取的备忘录数据的装置；及

用于分离该第一数据与附加于其上的该备忘录数据的装置。

附图简述

图 1 为表示应用本发明的电子笔记本的电子电路构造的方框图；

图 2 示出电子笔记本中的一个ＲＡＭ的日程数据区ＳＡ及一个备忘录数据ＲＡＭ的备忘录数据区的相应结构；

图 3 为表示电子笔记本所执行的日程数据显示进程的流程图；

图 4 为出现在日程数据显示进程中的一个日程显示屏面Ｇ 1 的显示状态；

图 5 为表示电笔记本所执行的备忘录键进程的流程图；

图 6 为表示电子笔记本所执行的第一备忘录进程的流程图；

图 7 示出在电子笔记本中所执行的备忘录键进程及第一备忘录进程中出现的液晶显示器的一种显示状态，其中图 7 Ａ示出备忘录输入显示屏面Ｇ 2 的输入等待状态，而图 7 Ｂ则示出备忘录输入显示屏面Ｇ 2 的记录的备忘录显示状态；

图 8 示出电子笔记本中所执行的备忘录键进程中出现的液晶显示器的一

种显示状态，其中图8 A示出备忘录输入显示屏面G 2的手写输入状态，而图8 B则示出日程显示屏面G 1上的附加备忘录数据状态；

图9为表示电子笔记本中的备忘录标记触摸进程的流程图；

图1 0为表示电子笔记本中的第二备忘录进程的流程图；

图1 1示出电子笔记本中所执行的备忘录标记触摸进程及第二备忘录进程中出现在备忘录显示屏面G 3上的一种将备忘录附加在日程数据上的显示状态。

优选实施例的说明

[全电路构造]

图1为表示应用本发明的电子笔记本的电子电路构造的方框图；

该电子笔记本具有一个控制器（C P U）1 1，该控制器具有存储与管理日程、电话号码与地址本上的数据的功能。CPU 11 按照来自一触摸面板1 2的一个输入操作信号启动事先包含在 ROM 13 中的一个系统程序来控制所关注的电路元件的各种操作。CPU 11 连接在触摸面板1 2、ROM 13、RAM 14、备忘录 RAM 15、时间寄存器1 6及液晶显示器1 7上。

触摸面板1 2上具有一个与显示器1 7的显示区对应并叠加在显示器1 7的屏幕上的透明输入区。当诸如用一支笔接触触摸面板1 2上的任何一点时，对应于接触位置的一个电压信号便输入到CPU 11。

从而，CPU 11 根据从触摸面板1 2馈入的电压信号检测出显示器1 7上的触摸位置的坐标，并根据此时显示的内容确定处理的内容。

ROM 13 中包含一个控制电子笔记本的全部操作的系统程序，以及其它用于日程管理及电话本的各种应用程序。它还包含一个将备忘录数据附加在显示数据上的备忘录键进程程序。

各相应的程序包含数据显示屏面（日程显示屏面等）数据、备忘录数据输入屏面数据及备忘录数据显示屏面数据。

ROM 13 还包含有关要在显示器1 7上显示的所有字符、数字与符号字

符的字形的数据。

RAM 14 具有一个暂时存储按照 CPU 11 根据需要设定的各种操作模式输入／输出的数据。它还包含一个日程数据区、电话号码数据区、地址数据区等，用于存储取决于电子笔记本的功能的数据。

在本例中，存储在 RAM 14 的日程数据区中的独立数据包括日期、时间、内容及地点数据。

备忘录数据 RAM 15 具有一个存储与保存作为图象数据的手写处理或输入的备忘录数据的备忘录数据区。

图 2 示出电子笔记本的 RAM 14 中所提供的日程数据区ＳＡ及备忘录数据 RAM 15 中所提供的备忘录数据区ＭＡ的相应构造。

日程数据区ＳＡ存储按日期与时间数据的次序排列的个人日程数据，日期数据还起分组目的的边界数据的作用。各个日期数据与日程数据存储区具有对应的备忘录号码区ＮＡ，其中存储表示备忘录数据区ＭＡ中哪些备忘录数据附加在对应的备录区上的备忘录号码。例如，图 2 示出备忘录号码“０１”上的备忘录数据与１９９４年１２月１１日的一项日程及日期“１２月１２日”相关联。

备忘录数据区ＭＡ中的备忘录号码是按照记录备忘录数据的次序确定的。

时间寄存器１６根据一个具有预定周期的晶体振荡信号顺序地更新与设定日期、时间、星期数据。存储在 RAM 14 的日程数据区ＳＡ中的日程数据的检索与报告进程是在时间寄存器１６中的时间数据的基础上执行的。

例如，显示器１７按照一种对应的操作模式，有选择地显示日程显示屏面、备忘录输入显示屏面或备忘录显示屏面。

[电子笔记本的操作]

下面参照图 3 的流程图描述电子笔记本中所执行的日程数据显示进程。

当用户通过触摸初始菜单显示屏面（未示出）上的日程显示菜单而选择

了日程数据显示菜单时，便执行图3的日程数据显示进程。

在这一进程中，CPU 11 首先按照时间寄存器16所记录的当前日期数据，从RAM 14的日程数据区SA中检索与读取当前日期数据（例如1994年12月9日）（步骤S1）。

然后 CPU 11 判定在对应于检索到的日期数据的日程数据区SA的备忘录号码区NA中是否存储有任何备忘录号码，或者适当日期上是否附加有备忘录数据（步骤S2）。如果是，CPU 11 便执行显示在显示器17上的日程显示屏面G1的一个日期备忘录标记显示21a的备忘录标记Mm1显示进程（步骤S2，S3）。

当数据具有图2的内容时，没有备忘录数据附加在1994年12月9日的日期数据上。从而不执行备忘录标记Mm1显示进程。

随即，CPU 11 按照检索到的日期数据“1994年12月9日”检索与读取存储在日程数据区SA中的日程数据（时间“10：00—12：00”/内容“项目会议”/地点“会议室A”）（步骤S4）。

然后 CPU 11 判定对应于检索到的日程数据的日程数据区SA的备忘录号码区NA中是否存储有任何备忘录号码，即是否有备忘录数据附加在适当的日程数据上（步骤S5）。如果是，CPU 11 便执行显示在显示器17上的日程显示屏面G1的数据备忘录标记显示21b的备忘录标记Mm2显示进程（步骤S5、S6）。

在图2的数据的情况中，由于没有备忘录数据附加在日程数据上，便不执行备忘录标记Mm2显示进程。

因此，CPU 11 在日程显示屏面G1上显示日期数据“1994年12月9日”及其检索到与读出的日程数据，如图4中所示（步骤S7）。

在本例中，在沿显示器17的下边的键显示区的右端部分中显示在有备忘录数据附加在显示的日程数据上时操作的一个“备忘录”键21e。

[备忘录记录/附加]

图5为表示电子笔记本中的备忘录附加进程的流程图。如图4中所示，为了在显示器17上已经显示了日程显示屏面G1的状态中将备忘录附加在显示的数据即日程上，必须触摸“备忘录”键21e，这便在日程显示屏面G1上显示一个备忘录输入显示屏面G2而得出一种输入备忘录数据等待状态，如图7A中所示（步骤A1）。

备忘录输入屏面G2上具有一个手写输入区22a，并在该手写输入区22a上方与下方显示各种键。笔键22b设定手写模式，橡皮键22c设定擦除模式。记录号码区22d中显示在其中存储与记录手写输入区22a中写入与读取的备忘录数据的备忘录数据区MA（图2）中的一个备忘录号码。键“△”22e及“▽”22f用于改变在手写输入区22a中读取与显示的备忘录数据。一个“关闭”键22g用于关闭备忘录数据的显示屏面。

显示在手写输入区22a下方的一个“附加在日期上”键22h用于将在手写输入区22a中写入或读取与显示的备忘录数据附加在显示在日程显示屏面G1上的日期数据上。一个“附加在数据上”键22i用于将显示的备忘录数据附加在日程数据上。

在图7A的备忘录输入等待状态中操作了键“△”22e时，便调出已记录在备忘录数据区MA中的备忘录数据。例如，在操作一次号码返回键“△”22e时，便在记录号码区22d上显示最后记录在备忘录数据MA（图2）中的备忘录数据所对应的备忘录号码“5”，并在手写输入区22a上显示所记录的备忘录数据“给Yamamato先生去电话”，如图7B中所示（步骤A2、A3）。

从而，控制转移到图6的第一备忘录进程I。在这一进程中，每当操作了号码返回“△”键22e或号码前进“▽”键22f时，便选择了一个不同的备忘录号码，并从备忘录数据区MA中读取与所选择的备忘录号码相对应的备忘录数据并显示在手写输入区22a中（步骤B1、B2）。

这意味着在操作备忘录键来调用备忘录模式时，不论所显示的原始数据是什么，备忘录数所都是可读与可处理的。

在通过号码返回或前进“△”或“▽”键２２ｅ或２２ｆ的操作面调出并在手写输入区２２ａ中显示了记录在备忘录数据区ＭＡ中的所要求的备忘录数据的状态中，用户便能编辑所显示的备忘录数据。当用户触摸橡皮键２２ｃ然后再触摸显示在手写输入区２２ａ上的想要擦除的那部分备忘录数据时，便擦除了在触摸位置上的那部分数据（步骤Ｂ３、Ｂ４）。

当触摸笔键２２ｂ在手写输入区２２ａ写入一些东西时，便附加写入与显示对应于手写痕迹的备忘录数据（步骤Ｂ５、Ｂ６）。

当为在步骤Ｂ１、Ｂ２中所读取的记录数据或为已在步骤Ｂ３－Ｂ６经过手写的数据操作了“附加在日期上”键２２ｈ时，便将适当的备忘录数据附加在显示在日程显示屏面Ｇ１上的日期数据上。更具体地，将备忘录号码设定在对应于日期“１９９４年１２月９日”的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＭＡ中。这便是，已执行了附加在日期上进程（步骤Ｂ７、Ｂ８）。

当操作了“附加在数据上”键２２ｉ时，记录有备忘录数据的备忘录号码“５”便被设定在与显示在日程显示屏面Ｇ１上的日程数据相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中。这便是，执行了将显示备忘录数据附加在日程数据上的备忘录数据附加进程（步骤Ｂ９、Ｂ１０）。

在无论是否已执行了备忘录数据附加进程的状态中操作了“关闭”键２２ｇ时，便关闭了备忘录输入屏面Ｇ２并恢复原来的显示屏面。

在图５的备忘录附加进程的步骤Ａ１中的图７Ａ的备忘录数据输入等待状态中，用户能通过在备忘录输入显示屏面Ｇ２的手写输入区２２ａ中手写而输入“Prepare material”（“准备材料”）作为所要求的备忘录数据，如图８Ａ中所示（步骤Ａ２、Ａ４）。

然后在操作了“附加在日期上”键２２ｈ时，便将该备忘录数据作为备忘录第６号存储在备忘录数据ＲＡＭ中，并将指示记录该备忘录数据的记录单元的备忘录第“６”号设置在与显示在日程显示屏面Ｇ１上的日期数据“1994年12月9日”相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中（步骤Ａ５、Ａ６）。

如图８Ａ中所示，当通过在备忘录输入显示屏面Ｇ２的手写输入区２２ａ中手写而输入所要求的备忘录数据“Prepare material”并操作了“附加在数据上”键２２ｉ时，便将指示记录该备忘录数据的单元的备忘录号码“６”设置在与显示在日程显示屏面Ｇ１上的日程数据（时间“１０：００－１２：００”／内容“项目会议”／地点“会议室Ａ”）相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中（步骤Ａ２、Ａ４；Ａ５、Ａ７）。

当在这一状态中操作了“关闭”键２２ｇ时，便关闭了备忘录输入显示屏面Ｇ２并恢复了原来的显示屏面。当附加了备忘录数据时，如图８Ｂ中所示，便在日程显示屏面Ｇ１的数据备忘录标记显示２１ｂ上显示备忘录标记Ｍｍ２。这便是，显示屏面指示日程数据有一则备忘录（步骤Ａ５、Ａ８）。

概言之，当在日程显示屏面Ｇ１上显示所要求的日程的状态中操作备忘录键２１ｅ来调用备忘录模式时，便有选择地调出所要求的已记录的备忘录数据，或者通过手写输入新的备忘录数据并显示在备忘录输入显示屏面Ｇ２上。当操作“附加在日期上”键２２ｈ时，便将该备忘录数据附加在所显示的日程的日期的数据上。当操作了“附加在数据上”键２２ｉ时，便将备忘录数据附加在所显示的日程数据上。这样，便容易地建立了所要求的备忘录数据及有选择地附加在所有日程上。

[备忘录数据的显示]

当在以１２月９日１０：００开始的日程数据上附加备忘录数据的状态中显示日程时（按照图３的流程图），便会出现在数据备忘录标记显示 21b 中带有一个备忘录标记Ｍｍ２的一个日程显示屏面Ｇ１，如图８Ｂ中所示。当触摸标记Ｍｍ２来观看附加在该日程数据上的备忘录数据时，便检索出与该日程数据对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中所设置的备忘录号码（本例中为“６”），从备忘录数据区ＭＡ中读出与备忘录号码“６”对应的备忘录数据（在本例中为“Prepare material"）并显示在备忘录显示屏面Ｇ３的手写输入区２２ａ中，如图１１中所示（步骤Ｃ１、Ｃ２）。

当在日程显示屏面Ｇ１的日期备忘录标记显示２１ｂ中显示备忘录标记Ｍｍ１并触摸它来观看附加在对应于标记Ｍｍ１的日期数据上的备忘录数据时，便检索出与该日期数据相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中所设置的备忘录号码。结果，便从备忘录数据区ＭＡ中读出对应于该备忘录号码的备忘录数据以便将其显示在备忘录显示屏面Ｇ３的手写输入区２２ａ中（步骤Ｃ１、Ｃ３）。

如上所述，当在日程显示屏面Ｇ１上显示日程数据并在该日程或日期上附加有备忘录时，便显示表示这一事实的一个标记。为了确认备忘录的内容，必须触摸备忘录标记Ｍｍ１或Ｍｍ２来借此容易地显示附加在该日期数据或日程数据上的备忘录数据。

在包含在备忘录标记触摸进程中的步骤Ｃ１与Ｃ２之后如图１１中所示那样显示了附加在日程数据上的备忘录数据的状态中，控制便转移到图１０的第二备忘录进程。当触摸了笔键２２ｂ或橡皮键２２ｃ在手写输入区 22a上执行手写操作时，便根据需要增加、擦除与处理了按照手写操作显示在手写输入区２２ａ中的备忘录数据，如同在第一备忘录进程的步骤Ｂ３－Ｂ６中所执行的处理（步骤Ｄ１）。

当操作了“关闭”键２２ｇ时，便和第一备忘录进程的步骤 B11 与 B12 一样关闭备忘录显示屏面Ｇ３及返回到其原来的显示屏面。在本例中，更新在手写输入区２２ａ中所编辑的备忘录数据并将其作为备忘录号码“６”记录在备忘录数据区ＭＡ中（步骤Ｄ１）。

[备忘录数据的删除]

如图１１中所示，当在显示附加在日程数据上的备忘录数据的状态中消除备忘录数据“Prepare material”的附加时，用户触摸设置在备忘录显示屏面Ｇ３的下方区域中的“剥离”键２３ａ。这便清除了设置在与所显示的日程数据相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中的备忘录号码“６”，借此消除附加的备忘录数据。此外，还擦除了显示在数据备忘录标

记显示２１ｂ中的备忘录标记Ｍｍ２。当撤消了这一附加关系时，备忘录数据“Prepare material”仍保留在与备忘录号码“６”对应的备忘录数据区ＭＡ中（步骤Ｄ２、Ｄ３）。这样，这一备忘录数据能在以后再度附加在其它日程数据上。

如图１１中所示，当在显示附加在日程数据上的备忘录数据的状态中要删除所显示的附加备忘录数据“Prepare material”本身时，用户操作设置在备忘录显示屏面Ｇ３下方区域中的“删除”键２３ｂ。这便清除了设置在与所显示的日程数据相对应的日程数据区ＳＡ的备忘录号码区ＮＡ中的备忘录号码“６”，借此从备忘录数据区ＭＡ中删除了备忘录数据“Prepare material”并擦除显示在数据备忘录标记显示２１ｂ中的备忘录标记Ｍｍ２（步骤Ｄ４、Ｄ５）。

从而，能够容易地调出附加在日程显示屏面Ｇ１中的日期数据或日程数据上的备忘录数据并显示在备忘录显示屏面Ｇ３上，并能容易地执行适当的处理及再次记录备忘录数据、撤消备忘录数据在日期或日程数据上的附加以及擦除备忘录数据本身的记录等操作。

图1

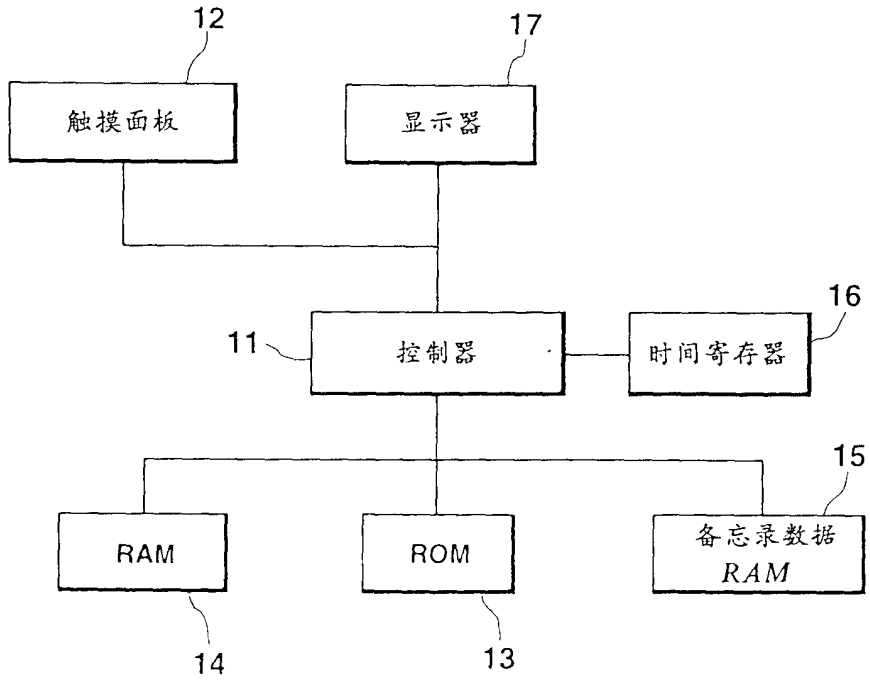


图2

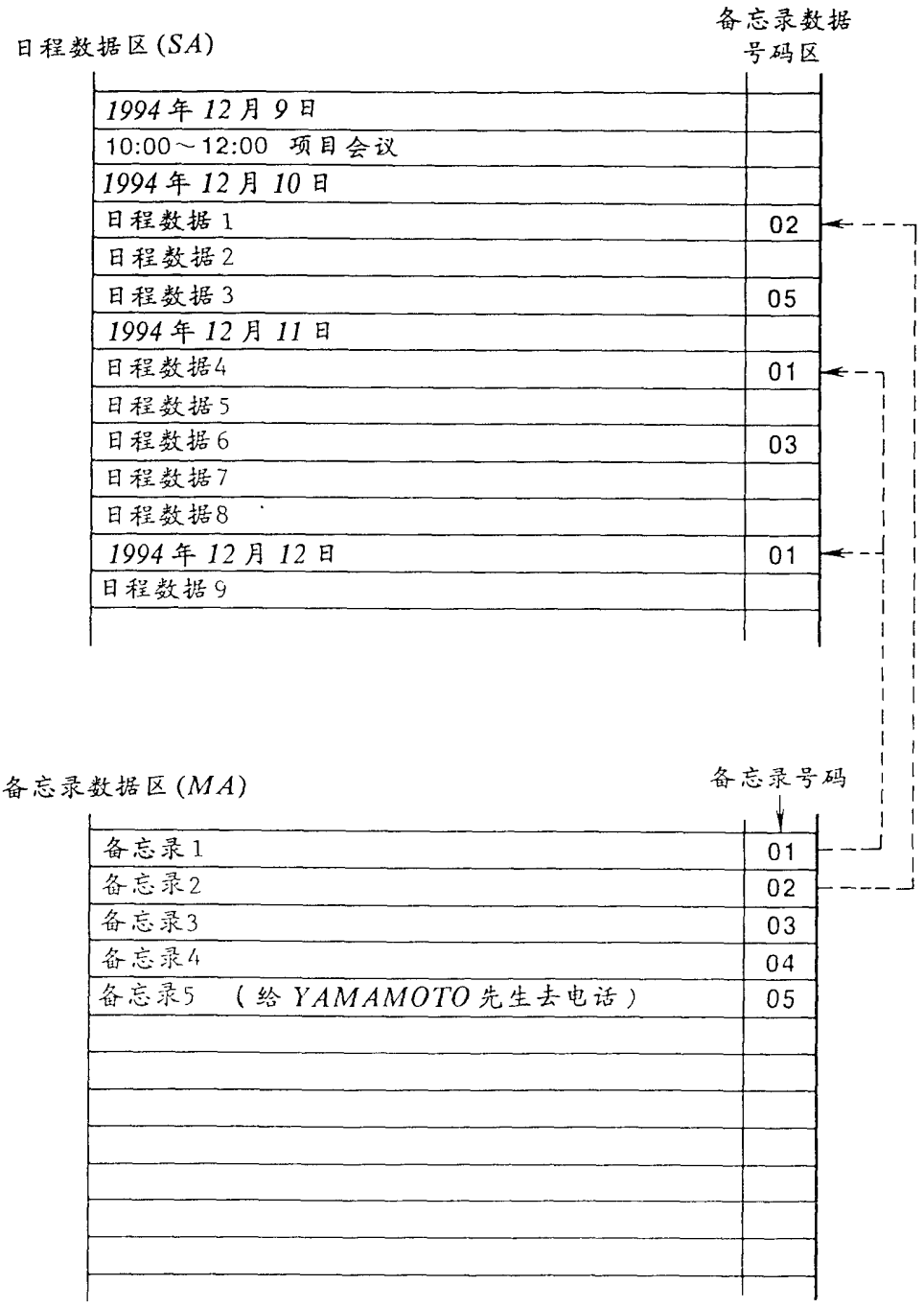

日程数据区(SA)
备忘录数据号码区
1994年12月9日
10:00～12:00 项目会议
1994年12月10日
日程数据1
02
日程数据2
日程数据3
05
1994年12月11日
日程数据4
01
日程数据5
日程数据6
03
日程数据7
日程数据8
1994年12月12日
01
日程数据9
备忘录数据区(MA)
备忘录号码
备忘录1
01
备忘录2
02
备忘录3
03
备忘录4
04
备忘录5 (给YAMAMOTO先生去电话)
05

图3

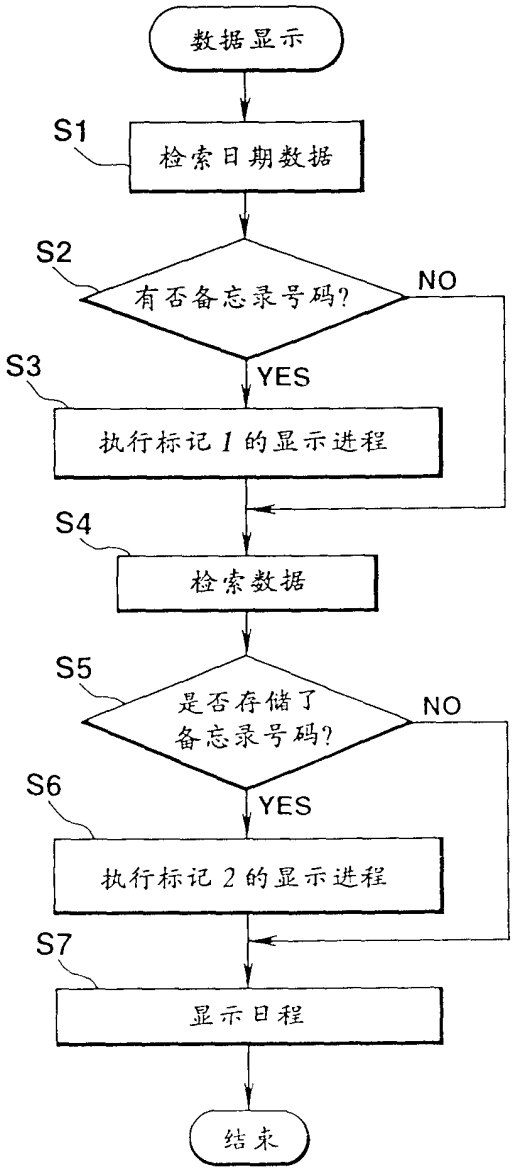

数据显示
S1
检索日期数据
S2
有否备忘录号码?
NO
YES
S3
执行标记 1 的显示进程
S4
检索数据
S5
是否存储了
备忘录号码?
NO
YES
S6
执行标记 2 的显示进程
S7
显示日程
结束

图4

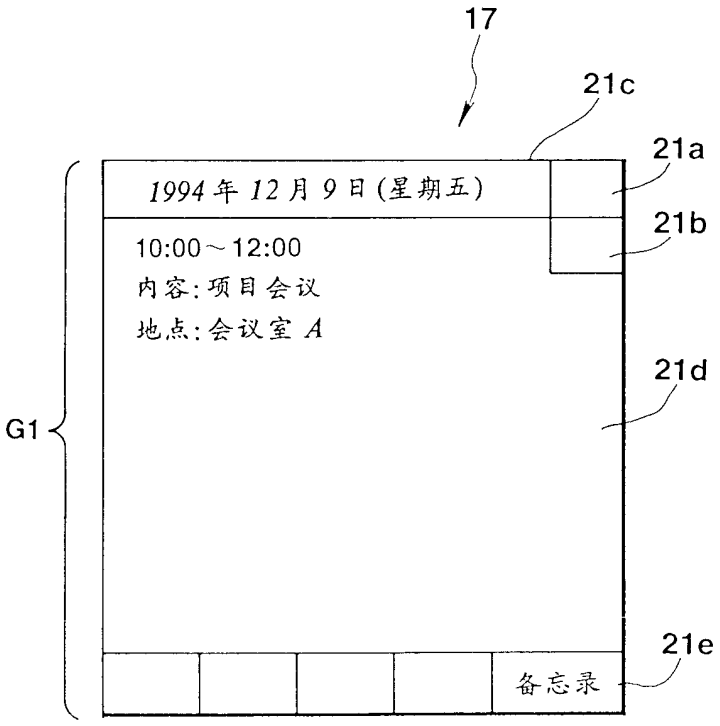

17
21c
21a
21b
21d
21e
G1
1994 年 12 月 9 日(星期五)
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室 A
备忘录

图5

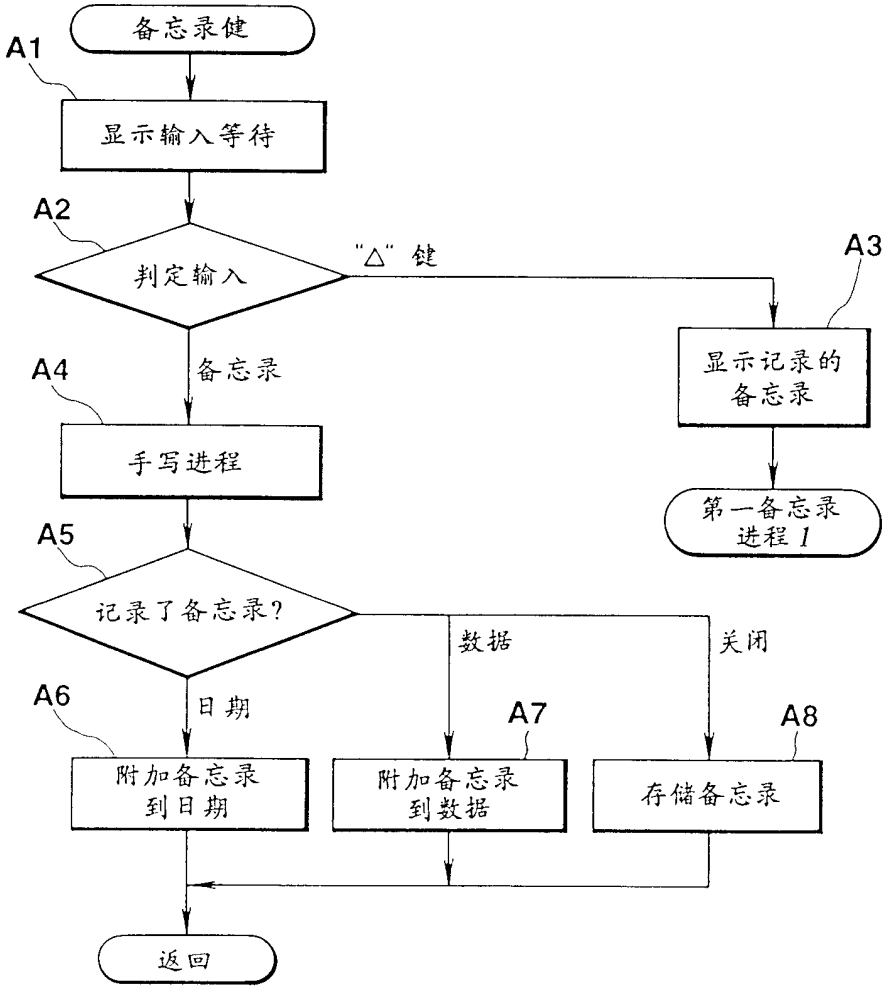

备忘录健
A1
显示输入等待
A2
判定输入
"△" 键
A3
显示记录的备忘录
第一备忘录进程1
备忘录
A4
手写进程
A5
记录了备忘录?
数据
关闭
日期
A6
A7
A8
附加备忘录到日期
附加备忘录到数据
存储备忘录
返回

图6

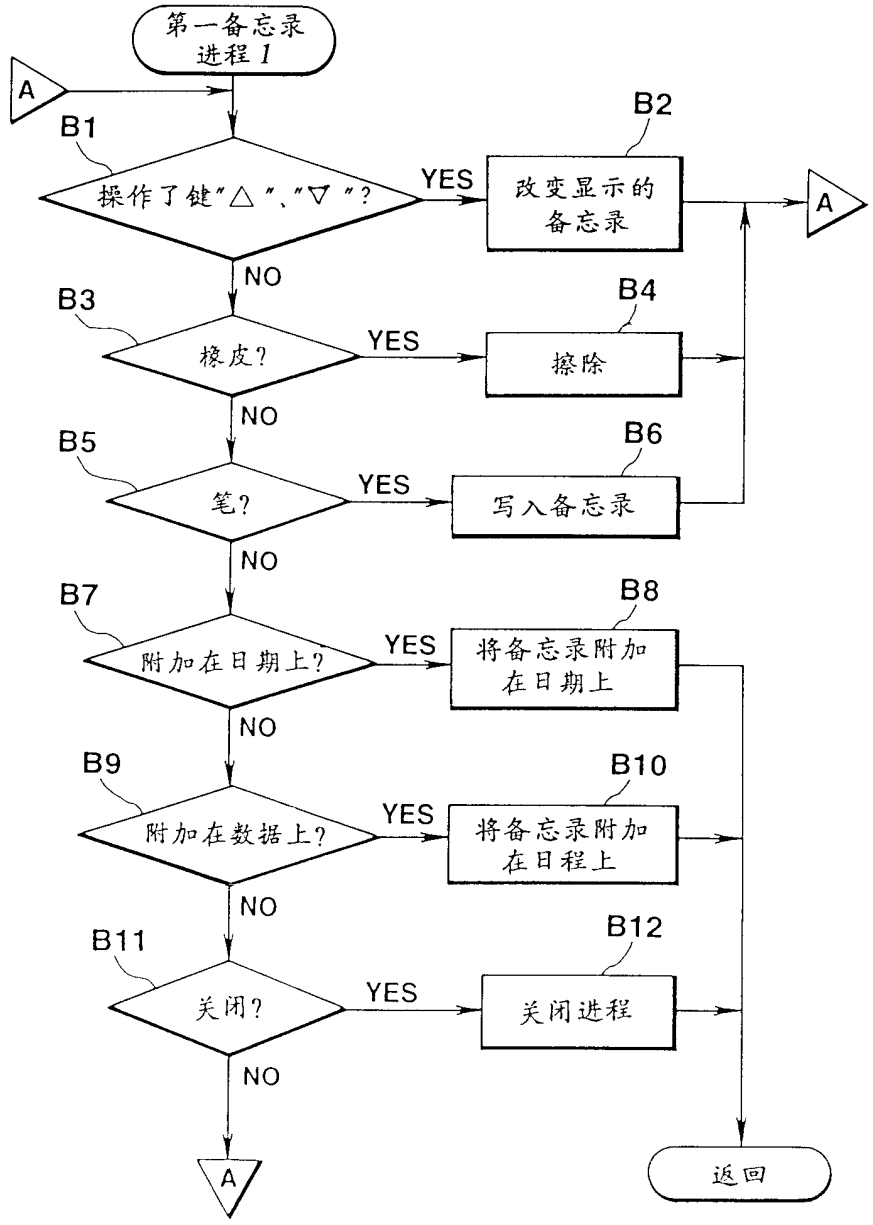

第一备忘录
进程1
A
B1
操作了键"△"、"▽"?
YES
B2
改变显示的
备忘录
A
NO
B3
橡皮?
YES
B4
擦除
NO
B5
笔?
YES
B6
写入备忘录
NO
B7
附加在日期上?
YES
B8
将备忘录附加
在日期上
NO
B9
附加在数据上?
YES
B10
将备忘录附加
在日程上
NO
B11
关闭?
YES
B12
关闭进程
NO
A
返回

图7A

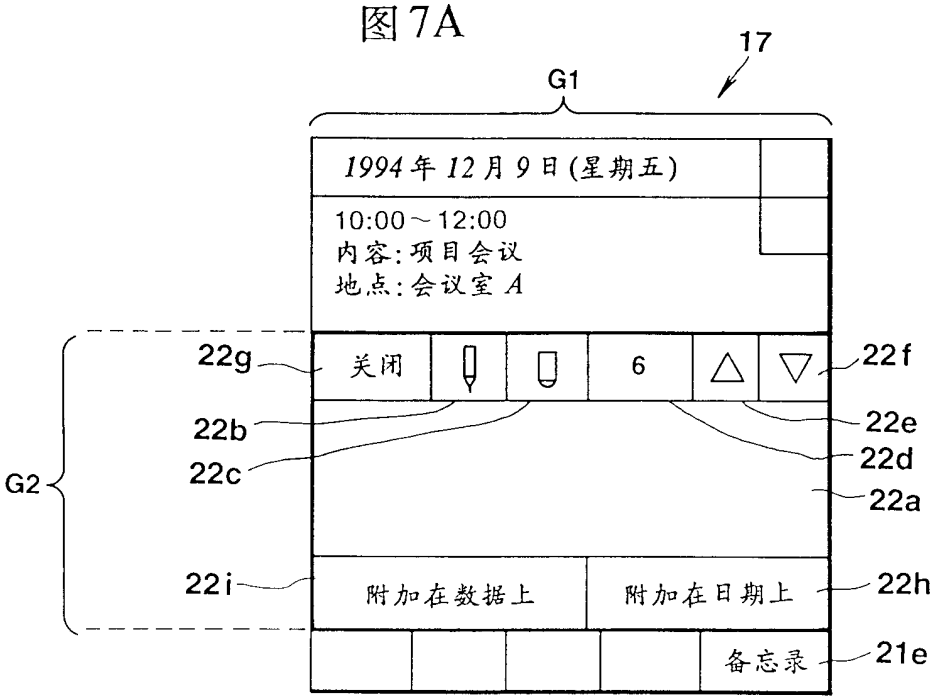

17
G1
1994年12月9日(星期五)
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室A
关闭
6
G2
22g
22b
22c
22i
22f
22e
22d
22a
22h
附加在数据上
附加在日期上
备忘录
21e

图7B

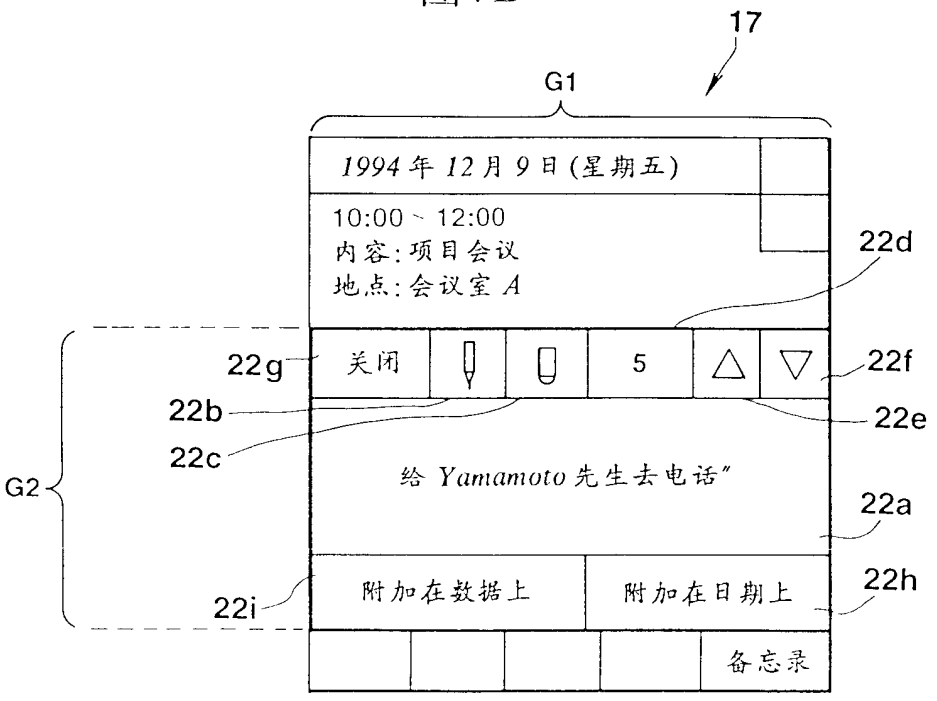

17
G1
1994年12月9日(星期五)
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室A
22d
关闭
5
G2
22g
22b
22c
22i
22f
22e
给 Yamamoto 先生去电话"
22a
22h
附加在数据上
附加在日期上
备忘录

图8A

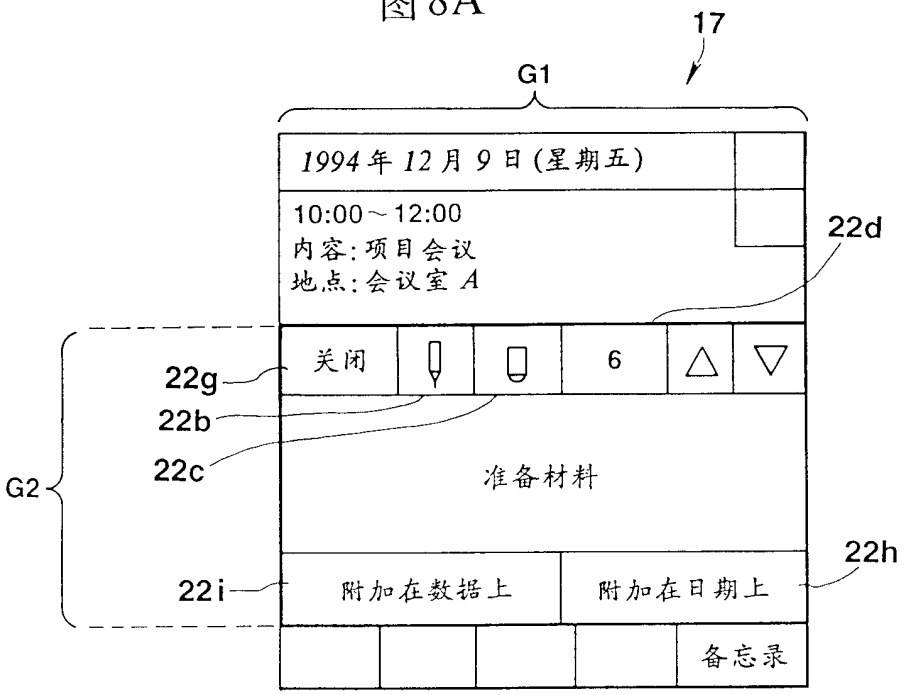

17
G1
1994年12月9日(星期五)
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室A
22d
关闭
6
22g
22b
22c
G2
准备材料
22h
22i
附加在数据上
附加在日期上
备忘录

图8B

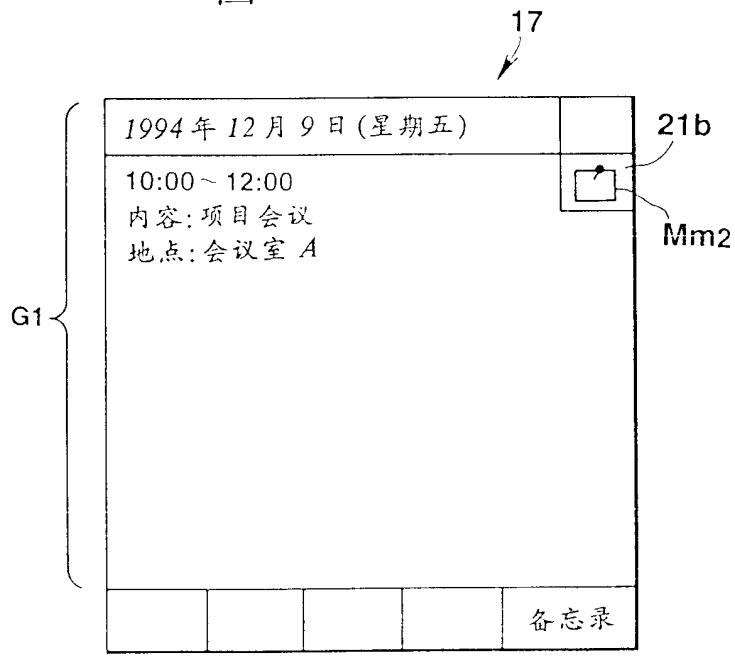

17
1994年12月9日(星期五)
21b
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室A
Mm2
G1
备忘录

图9

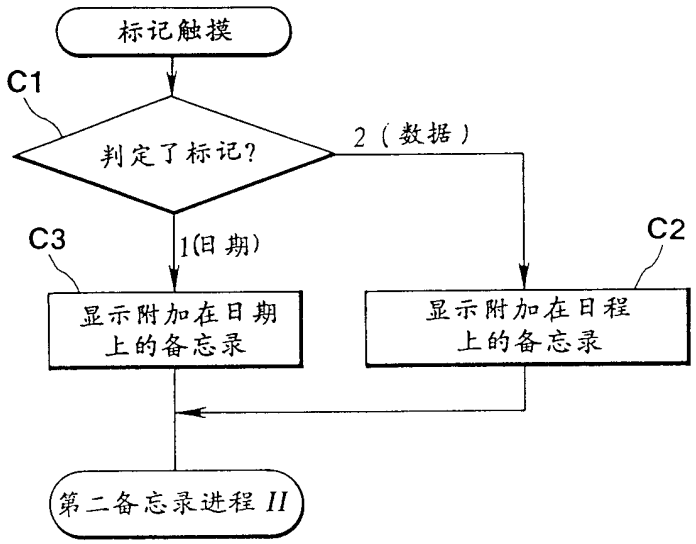

标记触摸
C1
判定了标记?
2（数据）
1(日期)
C3
C2
显示附加在日期上的备忘录
显示附加在日程上的备忘录
第二备忘录进程 II

图10

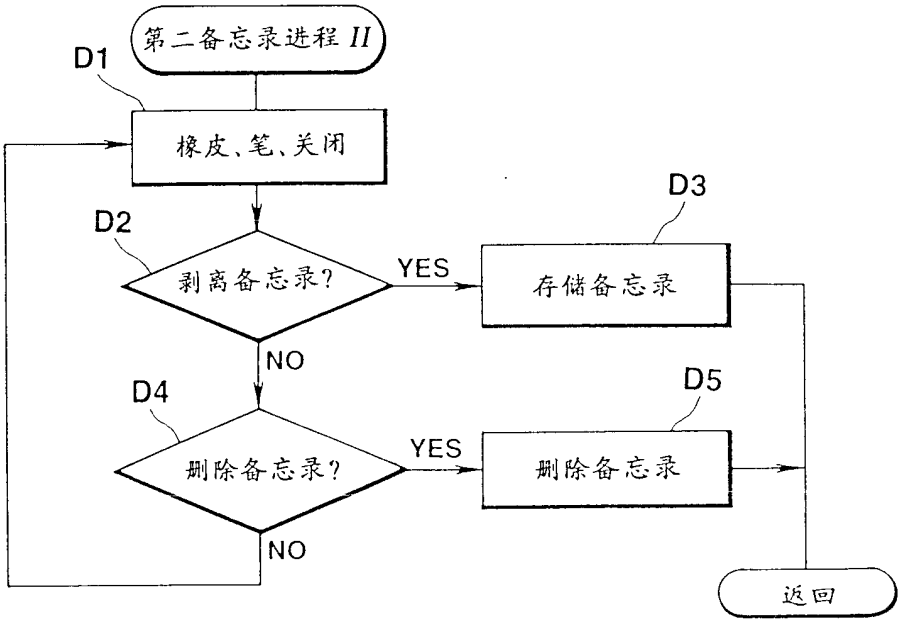
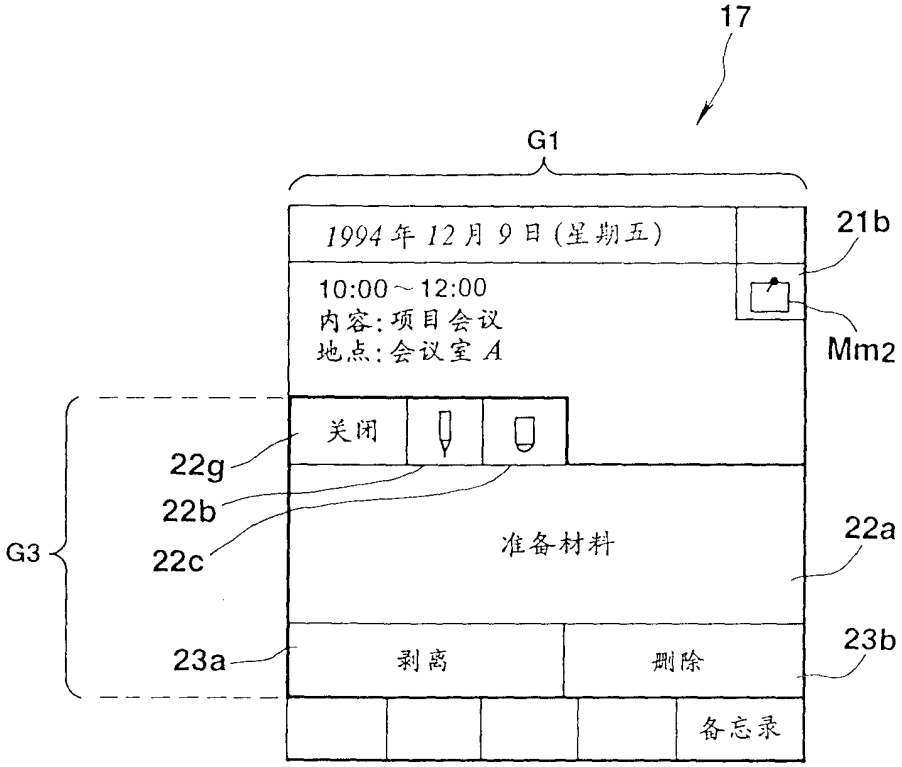

第二备忘录进程 II
D1
橡皮、笔、关闭
D2
剥离备忘录?
YES
D3
存储备忘录
NO
D4
删除备忘录?
YES
D5
删除备忘录
NO
返回

图11


17
G1
1994年12月9日(星期五)
21b
10:00～12:00
内容:项目会议
地点:会议室A
Mm2
关闭
22g
22b
22c
G3
准备材料
22a
23a
剥离
删除
23b
备忘录