



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99100943.6

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1129849C

[22] 申请日 1999.1.12 [21] 申请号 99100943.6

[30] 优先权

[32] 1998.1.28 [33] JP [31] 15505/1998

[71] 专利权人 夏普公司

地址 日本大阪府

[72] 发明人 羽田勇 原田晃一

审查员 王京霞

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

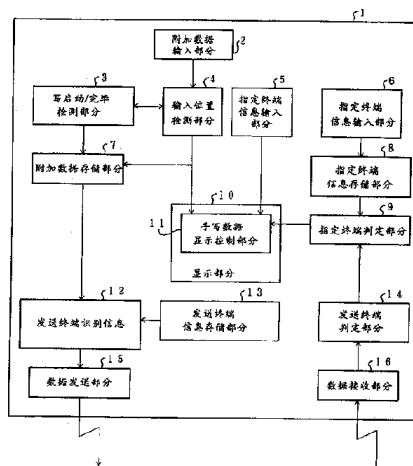
代理人 马莹

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称 信息处理装置

[57] 摘要

一种终端装置，包括附加数据输入部分，写启动/完毕检测部分，输入位置检测部分，连接终端选择部分，指定终端信息输入部分，附加数据存储部分，指定终端信息存储部分，指定终端判定部分，显示部分，发送终端识别信息附加部分，发送终端信息存储部分，发送终端判定部分，数据发送部分，数据接收部分，存储部分，输入和测定日期信息部分。这种方案可以改善相互交换信息的信息处理装置的数据识别能力。



1. 一种具有写数据板的信息处理装置，通过通讯装置与其它的装置交换数据，其特征在于包括：
- 5 向所述写数据附加所述写数据相关信息并且发送所述写数据至其它装置的发送装置；
- 接收带有附加相关信息的从其它装置发来的写数据的接收装置；以及按所述附加相关信息显示接收的所写数据的显示装置；
- 其中所述发送装置将装置识别信息加到所述写数据并且发送该数据至
- 10 其它装置；
- 所述显示装置按接收的识别信息显示所写数据；以及
- 所述显示装置以区别于从其它装置发送的所写数据的方式显示从指定装置发送的所写数据。
2. 如权利要求1所述的信息处理装置，进一步包括：按所接收识别信息指定已发送所接收数据的终端的发送终端判定装置。
- 15 3. 如权利要求1所述的信息处理装置，其中所述显示装置在显示从任何其它装置所接收数据之前首先显示从指定装置接收的所写数据。
4. 如权利要求1所述的信息处理装置，其中所发送装置还包括：
- 存储所述写数据的写数据存储部分，
- 20 存储所述装置识别信息的识别信息存储部分，以及
- 向所述写数据附加识别信息的识别信息附加部分。
5. 如权利要求1所述信息处理装置，还包括写数据至所述板的写装置，其中所述显示装置在所写数据从其它装置收到时，在用户不用所述写装置写数据时立刻显示于所述写数据。
- 25 6. 如权利要求5所述的信息处理装置，其中所述显示装置在所写数据从多个装置接收时对每一所写数据变化显示。
7. 如权利要求5所述的信息处理装置，还包括：
- 指定装置信息存储部分，用于存储与指定装置相关的信息，以及
- 指定装置判定部分，用于比较包含在所收数据中的识别信息和所述相
- 30 关的信息，以判定是否所收数据从指定装置发送，
- 其中当所述接收装置在用户写数据时从其它装置接收写数据，以及所

述指定装置判定部分判定所收数据是从指定装置发出数据时,所述显示装置显示从指定装置收到的所写数据。

8. 如权利要求 5 所述的信息处理装置,还包括:

- 5 指定装置信息存储部分,用于存储与指定装置相关的信息,以及
指定装置判定部分,用于比较包含在所收数据中的识别信息和所述相关的信息,以判定是否所收数据从指定装置发送,

其中当所述接收装置在用户写数据时从其它装置接收写数据,以及所述指定装置判定部分判定所收数据是从指定装置发出数据时,所述显示装置显示用户完毕写数据后的所写数据。

- 10 9. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,还包括指定装置选择装置,用于选择和指定指定装置,

其中所述显示装置以不同于从任何其它装置发出所写数据的方式显示从指定装置发送的写数据,所述指定装置由所述指定装置选择装置选择和指定。

- 15 10. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,还包括用于计数数据写启动时间和写完毕时间的定时器,

其中所述发送装置附加由所述定时器装置获得的时间信息到所述写数据并发送该数据至其它装置,以及

所述显示装置按收到的时间信息变化所写数据的显示。

- 20 11. 如权利要求 10 所述的信息处理装置,其中所述显示装置对每一预定时间前所写数据和预定时间后所写数据变化显示。

12. 如权利要求 10 所述的信息处理装置,其中所述显示装置按写启动时间顺序显示所写数据。

- 25 13. 如权利要求 10 所述的信息处理装置,其中所述显示装置按写完毕时间顺序显示所写数据。

14. 如权利要求 10 所述的信息处理装置,其中所述显示装置显示被分成预定时期的所写数据,并对每一时期变化显示。

信息处理装置

5 技术领域

本发明涉及通过通讯装置与其它信息处理装置交换数据的信息处理装置，特别涉及使用例如电子黑板之类的公共板装置实现的与其它信息处理装置实时交换信息的信息处理装置。

10 背景技术

近年来，使用网络系统的交换声音及图像之类信息的远程查询已日趋流行，即使是查询双方实际上距离很远也可以实时地较精确地互相发送信息。

将实现远程查询，引入了由多个用户共用的电子黑板的概念，使用该板来写、发送、和接收数据，这样每个用户都可实时地使用任何终端来确认相同的数据。

例如，日本特开平专利申请 NO 6-284240/1994(Tokukaihei 6-284240)就公布了一种发送和接收图像数据的电子黑板装置，该图像数据可以通过通讯网络由手写出。上述专利申请提出了若干方法，如与接收数据相区别的由用户输入的数据的显示方法，与已发送数据相区别的由用户输入的尚未发送数据的显示方法，和使所接收数据闪耀等引起接收数据用户注意的方法。

按照上述方案，当不少于三个终端互联时，用户便可以区分用户写入数据和接收数据，然而，却不易识别接收数据由哪一终端发出。

25

发明内容

本发明的一个目的是提供一种信息处理装置，它可以使用户当从通讯装置收到数据时容易地分辨出发送该数据的装置。

为达到上述目的，本发明的信息处理装置包括了一个其上可以写数据的板，并且通过通讯装置发送和接收写在该板上的数据来与其它装置交换信息，本发明的信息处理装置的特征在于包括：

发送装置，用于将所写数据相关信息附加至所写数据并将其发送至其它装置；

接收装置，用于接收由其它装置发送的所写数据及其附加相关信息；
以及

5 显示装置，用于按照所述附加相关信息显示接收的所写数据

其中所述发送装置将装置识别信息加到所述写数据并且发送该数据至其它装置；

所述显示装置按接收的识别信息显示所写数据；以及

10 所述显示装置以区别于从其它装置发送的所写数据的方式显示从指定装置发送的所写数据。

按照上述方案，通过发送装置发送的所写数据被加上了相关信息。当接收装置接收了所写数据和相关信息时，显示装置按照相关信息显示接收的所写数据。例如，相关信息包括识别装置的信息和比如数据写启动时间和写结束时间信息。

15 在此，假定相关信息是装置的识别信息，这样便可以识别每一个所写数据(即识别发送每一所写数据的装置)。按照这种方案，当接收装置接收了多个所写数据时，显示装置可以，比如对每一种所写数据改变颜色或线条的种类，这样便可以对每一种所写数据改变显示方式。这样，按照上述方案，收到多个所写数据时，用户可以容易地辨别出发送所接收数据的装置。

20 以下参考附图和详细说明来说明本发明的实质和优点。

附图说明

图 1 是本发明的信息处理装置的概要结构方框图；

图 2 是本信息处理装置在数据被发送时的操作流程图中；

25 图 3 是本信息处理装置在数据被接收时的操作流程图中；

图 4 是在多个信息处理装置之间发送和接收的数据结构的实例说明图；

图 5 是从其它装置接收数据时的显示图像的实例说明图；

图 6 是当用户正在写数据时从指定终端收到数据的显示图像的实例说明图；

30 图 7 是在基准时间(base time)前后对每一所写数据而变化的显示图像的实例说明图。

图 8 是对写时间的每一时间段而变化的显示图像的实例说明图。

具体实施方式

下面参照图 1 至图 8 对本发明的实施例之一进行说明。应注意，本发
5 明不局限于所述实施例。

图 1 概要地说明了做为本发明信息处理装置的终端 1 的结构。终端 1 包括一个其上写数据的公共板(此后简称为板)，该板由多个装置公共。用于通过网络之类的通讯装置在此板上发送及接收所写数据的终端 1 可以具有如下举例的结构：

10 具体地说,终端 1 包括: 附加数据输入部分 2(写装置), 写启动/完毕检测部分 3, 输入位置检测部分 4, 连接终端选择部分 5(指定装置选择装置), 指定终端信息输入部分 6, 附加数据存储部分 7(写数据存储部分), 指定终端信息存储部分 8(指定装置信息存储部分), 指定终端判定部分 9(指定装置判定部分), 显示部分 10(显示装置), 发送终端识别信息附加部分 12(识别信息附加部分), 发送终端信息存储部分 13(识别信息存储部分), 发送终端判定部分 14(发送终端判定装置), 数据发送部分 15, 数据接收部分 16, 存储器部分(图中未示), 和用于输入和测量日期信息的日期信息输入/测量部分(图中未示)。
15

附加数据输入部分 2, 例如, 包括如笔的输入装置, 以用于在板上写附加的数据(所写数据)。写启动/完毕检测部分 3 按照输入位置检测部分 4 的输入位置上的信息检测写附加数据的启动时间和完毕时间。写启动/完毕检测部分 3 包括用于计数写启动时间和完毕时间的计时器并且具有一定时装置。
20

输入位置检测部分 4 检测由附加数据输入部分 2 输入的数据的输入位置, 并且发送检测结果至写启动/完毕检测部分 3。连接终端选择部分 5 选择并确定指定终端(装置)。所述内容被输入至显示部分 10 的手写数据显示控制部分 11。
25

指定终端信息输入部分 6 的设计是用于输入与指定终端相关的信息, 如指定终端的标识信息。附加数据存储部分 7 存储由附加数据输入部分 2 输入的附加数据, 附加数据的输入位置, 以及写启动/完毕检测部分 3 的检测
30 结果。指定终端信息存储部分 8 存储由指定终端信息输入部分 6 输入的指定终端信息。

指定终端判定部分 9 比较在所接收数据中的识别信息和存储在指定终端信息存储部分 8 中的指定终端的识别信息，并制定是否所接收数据已被从指定终端发出，然后将结果发送至手写数据显示控制部分 11。

5 发送终端信息存储部分 13 存储其装置本身的识别信息。发送终端识别信息附加部分 12 将存储在发送终端信息存储部分 13 中的识别信息附加至存储在附加数据存储部分 7 中的数据上，并且发送附加数据至数据发送部分 15。发送终端判定部分 14 按照在数据接收部发 16 中所收数据中包括的识别信息识别发送所收数据的终端，并且发送识别结果以及所收数据至指定终端判定部分 9。

10 附加数据存储部分 7，发送终端识别信息附加部分 12，发送终端信息存储部分 13，以及数据发送部分 15 构成了发送装置，用于附加相关信息(如装置识别信息、写起始时间及完毕时间之类的时间信息等)至所写数据，以及用于发送数据至其它装置。相反，数据接收部分 16 构成一个接收装置，用于接收从其它装置发出的所写数据以及与发出装置相关的附加信息。

15 显示部分 10 按照在数据接收部分 16 中的数据中所包含的相关信息显示包括在接收数据中的所写数据。显示部分 10 包括手写数据显示控制部分 11，用于控制显示部分 10 的显示。手写数据显示控制部分 11 从输入位置检测部分 4，连接终端选择部分 5，和指定终端判定部分 9 接收信息。

下面参考图 1 的结构和图 2 的流程图详细说明本装置的数据发送操作。

20 在图像数据是从附加数据输入部分 2 输入的情况下，首先，例如，用户触动写启动按钮(图中未示)以输入写数据启动的指令。输入位置检测部分 4 按照输入位置(写启动按钮被按下的位置)将信息发送至写启动/完毕检测部分 3，并且然后写启动/完毕检测部分 3 识别出输入位置即是写启动按钮位置以检测写的启动(步骤 1，之后步骤被简写成 S)。

25 此时，当写启动/完毕检测部分 3 检测出写启动时(S2)，(图中未示的)存储部分存储该时间。之后，附加数据存储部分 7 存储上述信息做为写启动信息。

30 另外，写启动按钮仅用于通知该装置输入数据的启动部分，并且在本实施例中安排在除显示部分 10 之外的一部分，然而，在显示部分 10 的显示屏上允许提供写启动按钮。

之后，在附加的数据输入部分 2 写数据后，输入位置检测部分 4 检测

输入位置，并且输入位置上的信息被发送至手写数据显示控制部分 11 和附加数据存储部分 7。手写数据显示控制部分 11 允许显示部分 10 按照输入位置信息显示手写数据(S3)。同时，附加数据存储部分 7 存储手写数据。

5 当附加数据输入部分 2 完毕了写数据时，用户，例如，按动(图中未示的)写完毕按钮以提供写数据完毕指令。输入位置检测部分 4 按照输入位置(写完毕按钮被按动时位置)发送信息至写启动/完毕检测部分 3，之后，写启动/完毕检测部分 3 识别出输入位置是一个写完毕按钮的位置以检测写完毕(S4)。

10 进一步，当由输入位置检测部分 4 所检测的位置信息被发送至写启动/完毕检测部分 3 之后，当写启动/完毕检测部分 3 判定该信息与写启动按钮位置和写完毕按钮位置均无关时，写启动/完毕检测部分 3 认为数据正被输入。并且之后，输入数据显示在手写数据显示部分 10 上。

15 之后，当写启动/完毕检测部分 3 检测出写完毕时，存储部分存储该时间做为写完毕时间(S5)。之后，附加数据存储部分 7 存储该信息做为写完毕信息。

20 之后，当输入发送数据指令时，发送终端识别信息附加部分 12 将存储在发送终端信息存储部分 13 中的发送终端信息附加至存储在附加数据存储部分 7 中的要发送数据(S6)。并且附加数据从数据发送部分 15 发送至其它终端(S7)。在此，发送终端信息，即用于识别终端的信息，包括一系列终端和一个 IP 地位(Internet Protocol 互联网协议)，并且被提前存储在发送终端信息存储部分 13 中。

25 在此，图 4 说明了从数据发送部分 15 发出的数据结构的一个实例。图 4 中，“终端号码”代表在 S6 中附加的终端信息。“启动时间”代表存储在 S2 中的写启动时间，并且“完毕时间”代表存储在 S5 中的写完毕时间。每一信息在发送前都存储在一个固定长度区域中。“附加数据”代表在 S3 中输入的手写数据。在输入位置检测部分 4 中检测的输入位置信息被存储并被同时压缩为一个数据行(row)，直到写启动/完毕检测部分 3 检测到写完毕。

30 此外，上述解释说明了一种情况，即用户操作每一按钮以指令写的启动和完毕；然而，本方案不局限于此。例如，下述方案也是可以的：在手写数据的位置被输入的情况下(换言之，用户用一个如笔之类的输入工具操作)，输入位置检测部分 4 检测写启动；并且在写启动被检测到后若在一段

时间内没有输入位置，则写完毕被检测。

参照图 1 的结构和图 3 的流程图，下面要详细说明本装置接收上述方案所发送数据的操作。

5 数据接收部分 16 接收从任一终端发来的数据(S11)。如上所述，所接收数据包括终端信息(终端号)；这样，发送终端判定部分 14 按终端号码识别出哪个终端发送了接收数据(S12)。存储装置(图中未示)存储识别结果并且发送数据(接收数据)。

10 在此，根据用户是否正在写数据，显示部分 10 显示接收数据的时间有所变化。在 S13 步中，当用户不写数据时，显示部分 10 立刻显示所收数据(S16)。此时，根据每一发送的终端信息，所接收数据被以变化的颜色和实线虚线等变化的线条来显示。例如，图 5 说明了一个情况，其中线条的种类随每一发送终端 A、B 和 C 而变化。即，实线对应于从终端 A 所接收数据，虚线对应于从终端 B 所接收数据，以及点划线对应以终端 C 接收数据。

15 在这种情况下，例如，当数据从其它的装置接收时，便可以用相互变化的颜色和线条类型来识别每一接收数据。另外，当数据从同一装置接收时，可以用例如显示同一种颜色和线条类型让用户识别出数据是从同一装置接收的。

20 相反，当用户正在写数据时，步骤转至 S14，指定终端判定部分 9 判定是否刚刚收到的数据的发送终端的信息与提前由指定终端信息输入部分 6 输入的存储在指定终端信息存储部分 8 中的指定终端信息相同。

25 在 s14 步中(S14)，当接收数据被认为是从信息已被提前输入的指定终端所发送数据时，过程转至 S16。显示部分 10 在任何其它数据之前，通过变化颜色和线条类型之类的方法优先显示从指定终端接收的数据。图 6 说明了指定终端所发数据的显示实例。图 6 中，例如，粗线所包围的部分 9 指示从指定终端发送的数据。

相比而言，在 S14 步中，在所收数据未被认为是从其信息事先已输入的指定终端发出时，过程转至 S15。显示部分 10 等待终端的写完毕并且在写完毕之后显示所收数据(S16)。

30 因此，在现有技术中，在通讯完毕之后无法识别谁在白板上写数据。然而，在上述方案中，由于显示按照发送终端信息而对每一所收数据变化，因此可以容易地识别所收数据的发送者，换言之，谁写了数据。

另外，在现有技术中，当指定用户，例如，通知紧急事件和指令时，不可以通过白板联系。或者即便是指定用户在白板上写了紧急事件和指令，也无法证明数据确实是否是由指定用户所写。然而，在本发明中，由于从指定终端所收数据确定地显示在屏幕上，不会产生对紧急事件和指令的延5 期的反应。此外，指定用户使用指定终端保证了数据的可靠性。

上述解释说明了要发送数据(手写数据)和接收数据的显示方法。如上已述，数据可以存在存储器中，这样，便可以进行以下显示：通讯结束后，所连终端选择部分 5 选择一个指定终端以便可以用区别于其它终端的方式来显示从指定终端发出的数据。

10 此外，所发数据和所收数据还包括输入启动时间和输入完毕时间，这样，按照信息，例如，可以对每一预定时间(例如 3P.M.)以前输入的数据和预定时间以后输入的数据变换显示，如图 7 所示。在此，在图 7 中，虚线框指示 3P.M.之前所写数据，完毕框指示 3PM 之后所写数据。

此外，数据存储可以按照输入启动时间的顺序或按输入完毕时间的顺15 序存储，以便可以知道何时数据首次输入(例如，会议启动的时间)及何时最后的数据输入完毕(例如，会议结束的时间)。

使用这种，例如，如图 8 所示的时间数据，会议的过程便可以分成第一时期(直至 20 分钟过后)，第 2 时期(直至另 20 分钟过后)，以及最后时期(直至再有 20 分钟过后)，以及数据显示可以依每一时期而变化。图 8 是一个 A20 部分(由点划线包围)在第 1 时期写入、箭头 C(由虚线包括部分)在第 2 时期写入、部分 B(实线包围部分)在最后时期写如的实例。

因此，在现有技术中，当通讯完毕时，无法识别在会议期间何时在白板上写数据；然而，本发明可以识别何时数据被写以及数据的内容。

如上所述，本发明的信息处理装置还允许具有如下的结构：一种通过25 通讯装置与多个信息处理装置交换数据的信息处理装置，包括一个用于多项信息处理的公共板，该信息处理装置包括：用于附加所述装置识别信息以发送该数据至其它信息处理装置的发送装置；接收与数据一道从其它信息处理装置发来的识别信息的接收装置；以及按接收装置所收识别信息显示所收数据的显示装置。

30 按照上述方案，可以一眼就识别出哪一装置发送了公共板上所写数据。

另外，本发明的信息处理装置还可以有这样的结构：显示装置以不同

于其它信息处理装置的方式显示从指定信息处理装置所收数据。

按上述方案，可以以不同于其它信息处理装置的方式显示从指定信息处理装置接收的数据。

此外，本发明的信息处理装置还可以有如下结构：显示装置在显示从
5 其它信息处理装置所收数据前首先显示从指定信息处理装置所收数据。

按上述方案，可以在显示从其它信息处理装置所收数据前首先显示从指定信息处理装置所收数据。

此外，本发明的信息处理装置还可以有如下结构：

一种通过通讯装置与多个信息处理装置交换数据的信息处理装置，包
10 括一个用于多项信息处理的公共板，该信息处理装置包括：用于计时的计时器；与数据一道发送由定时装置所定写时间的发送装置，接收与数据一道发送的写时间的接收装置；按照接收装置所收写时间显示所收数据的显示装置。

按照上述方案，可以依每一时期变化公共板上的写数据显示以回忆会
15 议的参加者。

在发明虽如上说明，但很明显本发明可以许多方式变化，本技术领域人员显然明白本发明在其权利要求所定义的范围内可有各种修改和变化，并且这些修改和变化不脱离本发明的精神和范围。

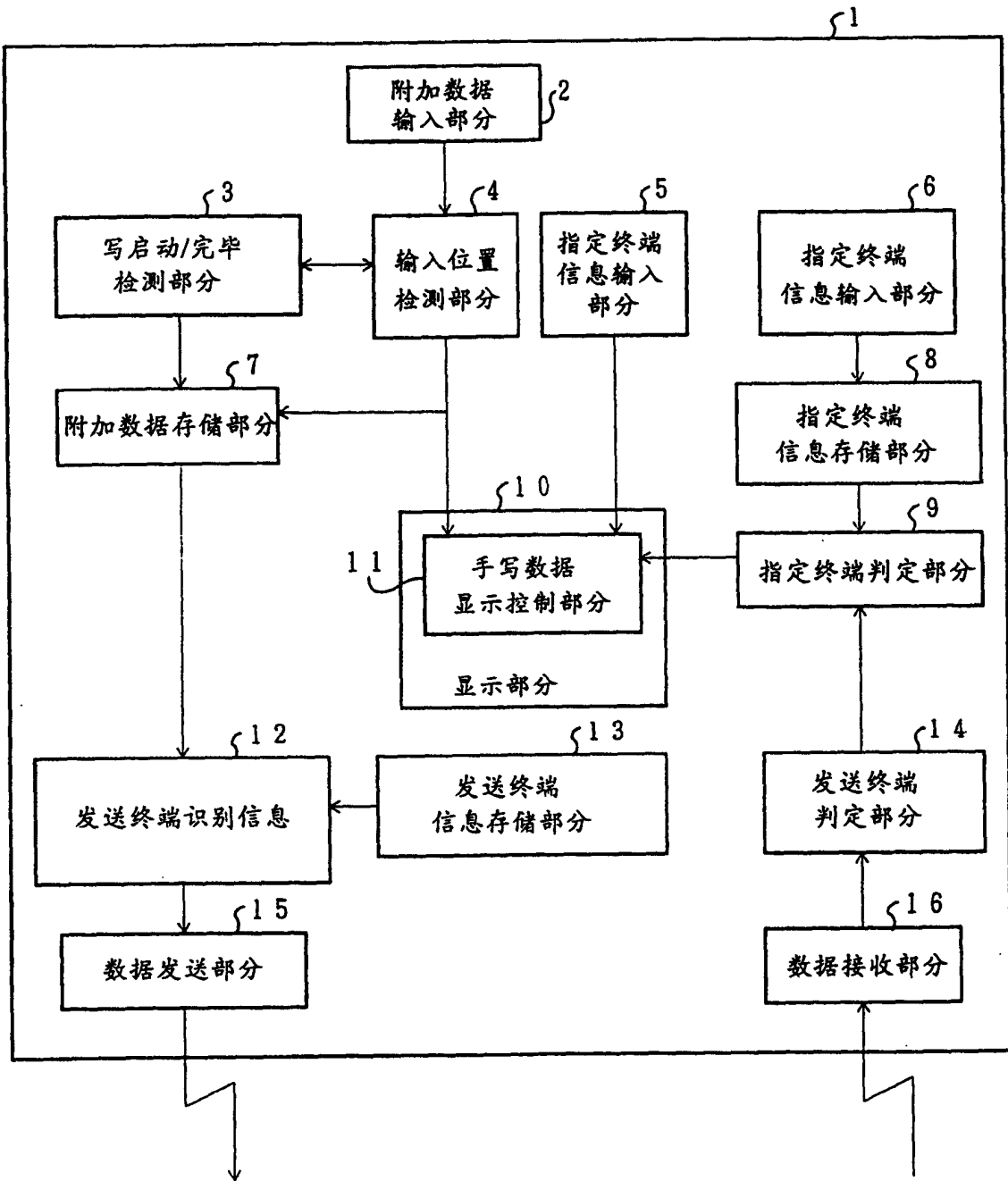


图 1

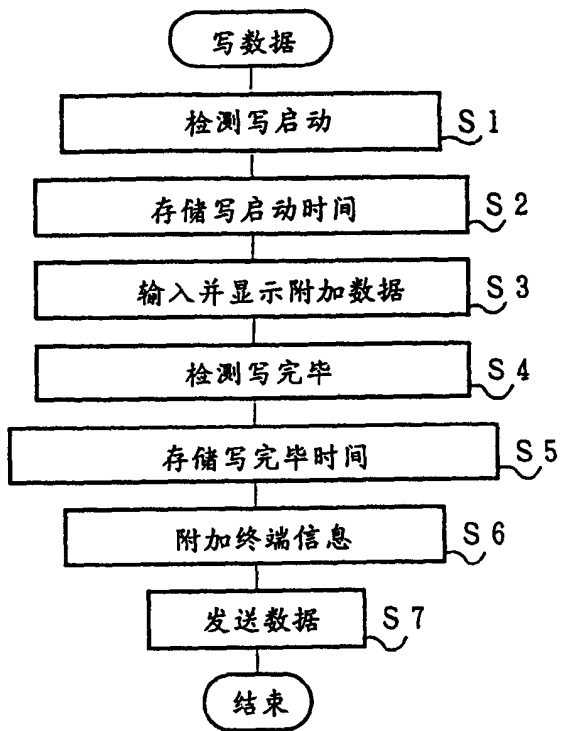


图 2

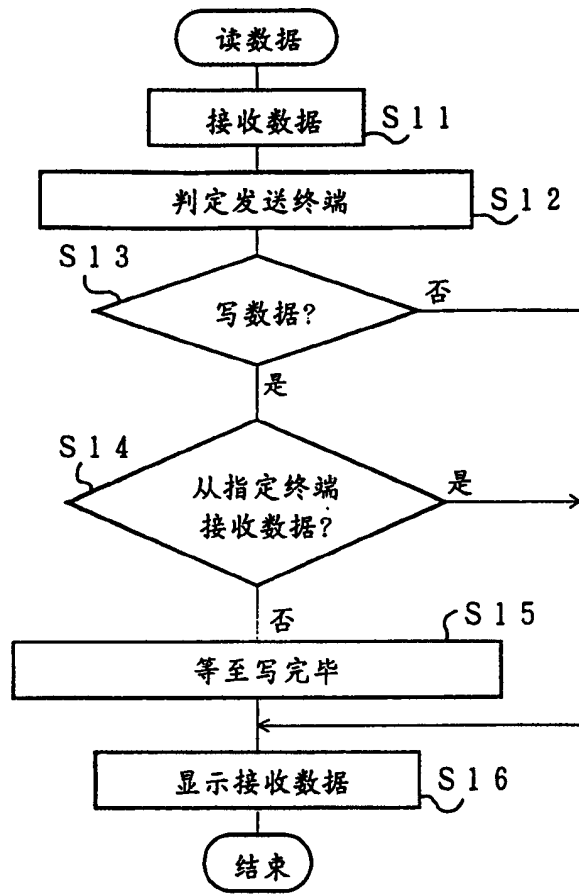


图 3

终端号码	启动时间	完毕时间	附加数据
------	------	------	------

图 4

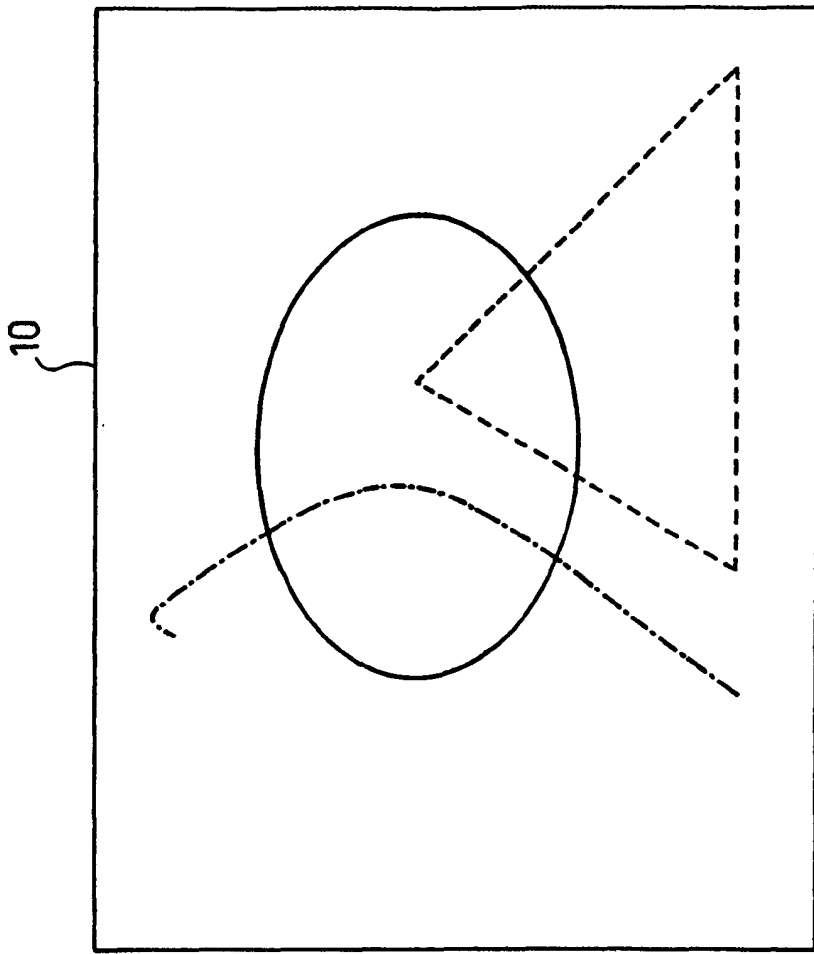


图 5

- 终端 A
- - - 终端 B
- · - 终端 C

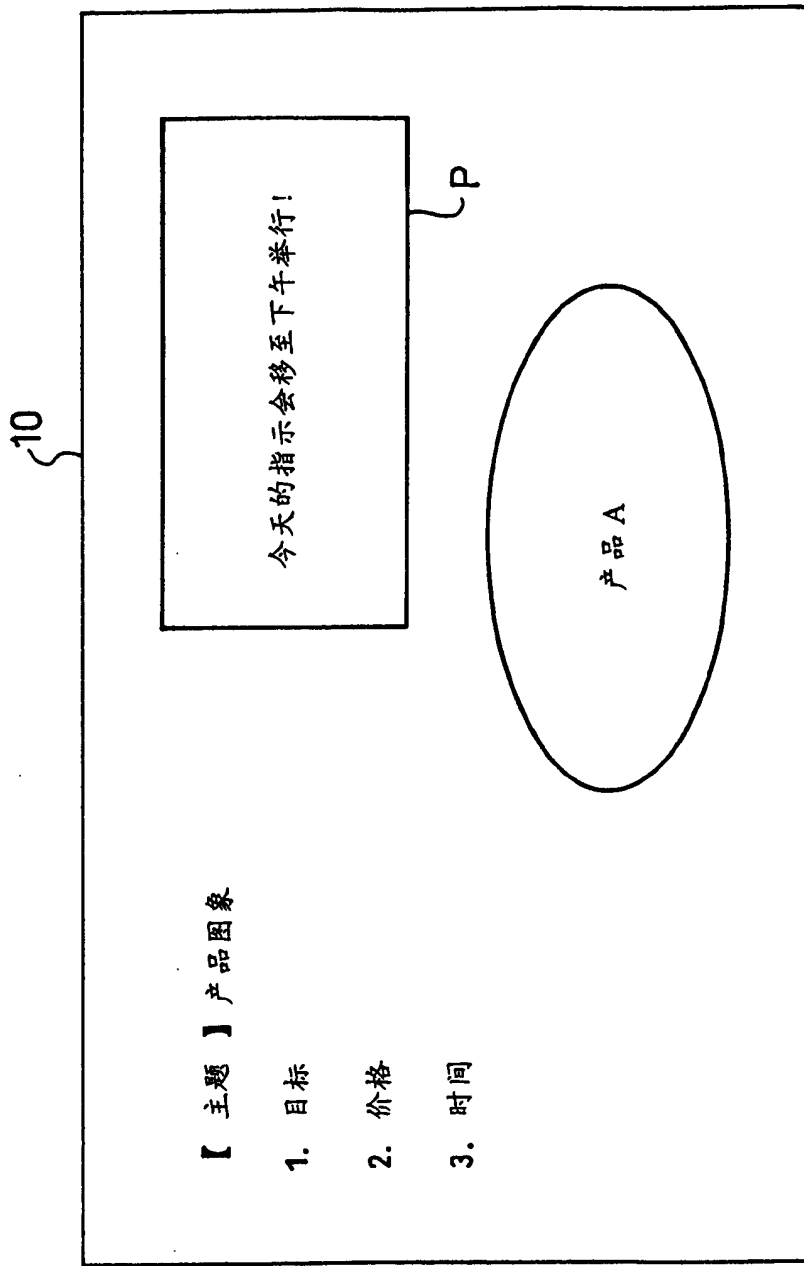
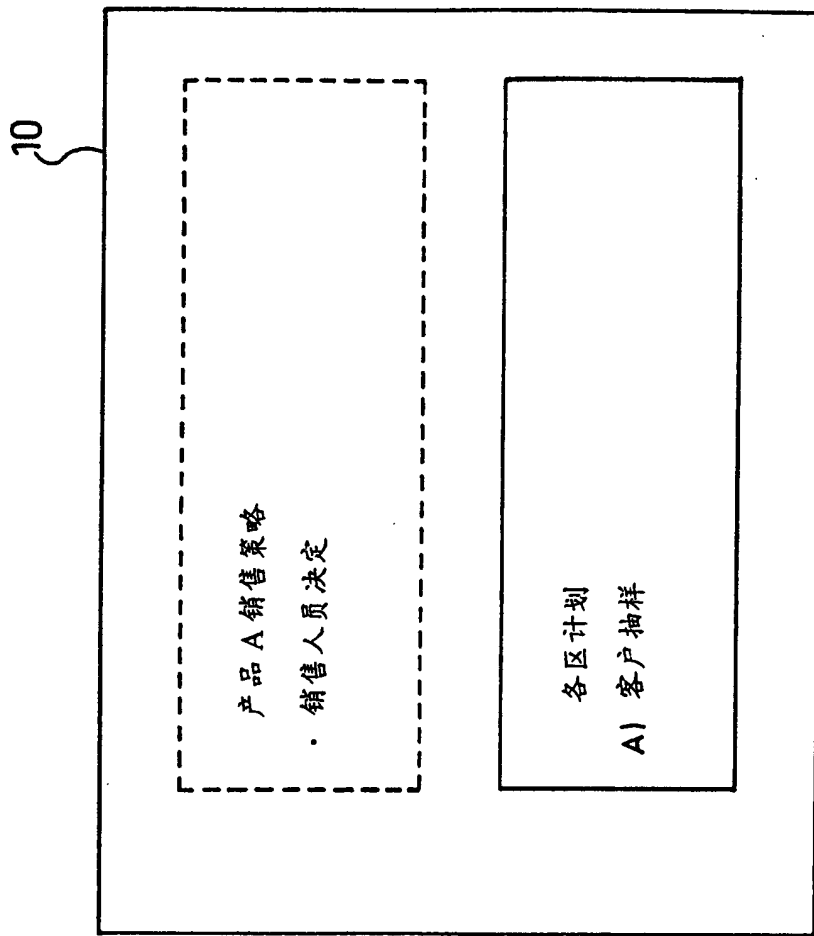


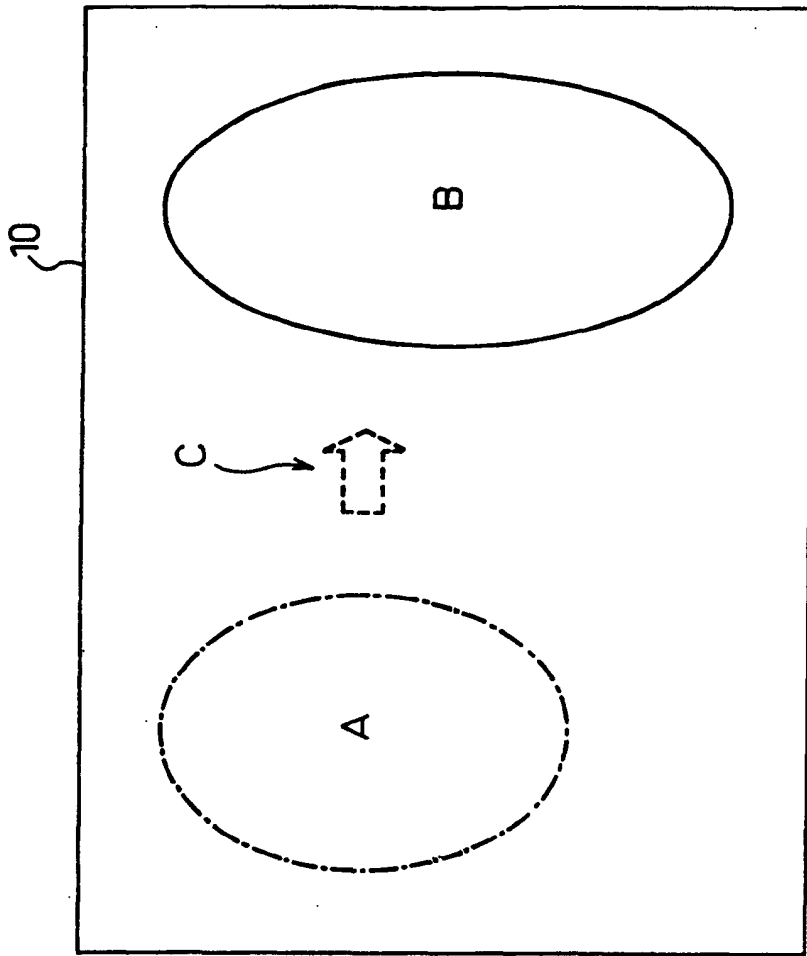
图6



----- 3 P.M.之前

———— 3 P.M.之后

图 7



— · — · —
第一 20分钟

第二 20分钟

——
第三 20分钟

图 8