

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04L 29/02

H04L 12/54



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97100808.6

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1140093C

[22] 申请日 1997.3.3 [21] 申请号 97100808.6

[30] 优先权

[32] 1996. 3. 1 [33] JP [31] 044548/1996

[71] 专利权人 卡西欧计算机公司

地址 日本东京

[72] 发明人 千足英司

审查员 汪 涛

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

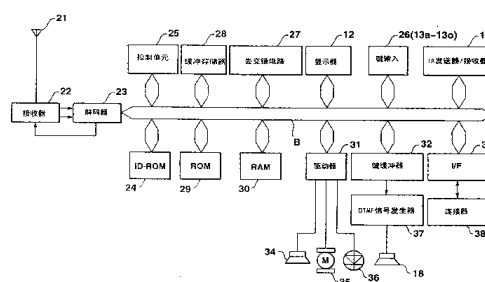
代理人 蹇 炜

权利要求书 7 页 说明书 38 页 附图 29 页

[54] 发明名称 数据通信系统及具适于该系统的通信功能的信息管理装置

[57] 摘要

该信息管理装置具有一 RAM，用于根据数据的性质将多个数据项分类及存储；一接收器，用于接收包括数据及确定数据性质的指令码的信号；一解码器；一显示装置，用于显示数据；键输入部分，用于指令将显示的数据存储到 RAM 的相应分类位置上；及控制单元，用于根据被键输入部分执行的指令操作使数据存储到 RAM 中的相应分类位置上。发送者可任意选择及发送具有特性的数据，及接收者可将具有特性的数据存储到相应的存储区中。



1. 一种通信系统, 包括:

第一信息管理装置, 它具有:

第一存储器, 用于根据数据项的性质将多个数据项分类及存储,

及

发送器, 用于发送从所述存储器读出的数据项及数据项性质;

及

第二信息管理装置, 它具有:

第二存储器, 具有多个存储区域, 用于根据数据项的性质分类及存储数据项,

接收器, 用于接收由所述第一信息管理装置发送来的数据项和性质,

显示器, 用于根据所述数据项之一的性质显示由接收器接收的一个数据项和引导消息, 以便指明所述被显示的数据项之一要存储在第二存储器的哪一个存储区域中,

指令发布单元, 用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令, 以便指示显示在所述显示器上的数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一, 并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令, 用于指示显示在所述显示器上的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一, 及

控制器, 用于响应所述存储指令而将显示在所述显示器上的数据项之一存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一, 响应于所述的取消指令而使所述显示器显示另一数据项之一及相应的引导消息。

2、根据权利要求 1 的通信系统, 其中所述第一信息管理装置还包括一选择器, 用于从存储在所述第一存储器中的多个数据项中选择

一个要发送的数据项，

其中所述发送器从所述第一存储器读取由所述的选择器选出的数据项并发送包括该从第一存储器读取的数据项和指定该数据项的性质的性质代码的信号。

3、根据权利要求 1 的通信系统，其中所述的发送器将包括数据项和指令代码的信号转换成拨号音信号以便顺序地发送该信号。

4、根据权利要求 1 的通信系统，其中所述的第二信息管理装置包括一第三存储器，该第三存储器包括多个存储区，用于存储包括在所述的接收器接收的信号中的该数据项和指令代码；及

其中所述的显示器选择性地显示存储在该第三存储器中的数据项中需要的数据。

5、根据权利要求 1 的通信系统，其中所述的存储器控制器包括一个比较器，用于比较显示的数据的量和对应于该显示的数据项性质的所述第二存储器的一个类区域的空区域的量，其中当所述的第二存储器的空区域的量大于显示的数据项的量时，所述的存储器控制器存储显示的数据项并且当所述的第二存储器的空区域的量不大于显示的数据项的量时通知用户数据的存储不可能。

6、根据权利要求 1 的通信系统，其中所述的多个数据项包括日程数据，通知第二信息管理装置的用户该第一信息管理装置的用户日程。

7、根据权利要求 1 的通信系统，其中所述的多个数据项包括地址书数据。

8、根据权利要求 1 的通信系统，其中：

所述的接收器包括一个缓存器，用于存储包括在接收的信号中的数据项；

所述的存储器控制器根据存储指令将存储在该缓存器中的数据项传送到第二存储器并从缓存器删除该数据项。

9、根据权利要求 1 的通信系统，其中：

所述的存储器控制器包括一个检测电路，用于检测第二存储器的剩余区域是否足够存储显示的数据项；及

当第二存储器的剩余区域不足够存储显示的数据项时，所述的显示器显示一警告消息。

10、一种信息管理装置，接收数据项和对应的性质，该装置包括：

存储器，具有多个存储区域，用于根据数据项的性质将多个数据项分类及存储；

显示器，用于基于接收的一个数据项的性质来显示接收的一个数据项及引导消息，该引导消息指明所显示的一个接收的数据项要存储在所述存储器的哪个存储区域中；

指令发布单元，用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示显示在所述显示器上的数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示显示在所述显示器上的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，及

控制器，用于响应所述存储指令而将显示在所述显示器上的数据项之一存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，响应于所述的取消指令而使所述显示器显示另一数据项之一及相应的引导消息。

11、根据权利要求 10 的信息管理装置，还包括：一发送器，用于将包括从所述存储器读出的数据项和指定从存储器读出的数据项的性质的指令代码的信号进行发送。

12、根据权利要求 11 的信息管理装置，其中所述的发送器将包括数据项和指令代码的信号转换成拨号音信号以便顺序地发送该信

号。

13、根据权利要求 10 的信息管理装置，还包括第二存储器，它包括多个存储区，用于存储包含在由所述的接收器接收的信号中的数据项和指令代码，及其中所述的显示器选择性地显示存储在第二存储器中的数据项中需要的数据项。

14、根据权利要求 10 的信息管理装置，其中所述的存储器控制器包括一个比较器，用于比较显示的数据项的量和对应于该显示的数据项性质的所述第二存储器的一个类区域的空区域的量，其中当所述的第二存储器的空区域的量大于显示的数据项的量时，所述的存储器控制器存储显示的数据项并且当所述的第二存储器的空区域的量不大于显示的数据项的量时通知用户数据的存储不可能。

15、根据权利要求 10 的信息管理装置，其中所述的多个数据项包括日程数据，用于通知另一消息管理装置的用户其自己的消息管理装置的用户日程。

16、根据权利要求 10 的信息管理装置，其中所述的多个数据项包括地址书数据。

17、根据权利要求 10 的信息管理装置，其中：

所述的接收器包括一个缓存器，用于存储包括在接收的信号中的数据项；

所述的存储器控制器根据存储指令将存储在该缓存器中的数据项传送到第二存储器并从缓存器删除该数据项。

18、根据权利要求 10 的信息管理装置，其中：

所述的存储器控制器包括一个检测电路，用于检测第二存储器的剩余区域是否足够存储显示的数据项；及

当第二存储器的剩余区域不足够存储显示的数据项时，所述的显示器显示一警告消息。

19、一种信息管理装置，接收数据项和指明数据项种类的性质，

该装置包括：

第一存储器，用于存储接收的数据项和接收的性质，每个接收的性质对应于一接收的数据项；

第二存储器，具有多个存储区域，用于根据接收的数据项的性质分类和存储接收的数据项；

显示装置；

所索引显示器，用于在显示装置上显示存储在第一存储器中的接收的数据项的索引，及显示接收的数据项的索引；

选择器，用于选择显示在所述显示装置上的索引之一；

数据项显示器，当所述选择器选择一个索引之一时，该数据项显示器基于所述一个数据项的性质将所述显示装置的显示内容改变到对应于选择的索引之一的数据项之一和引导消息，以便指明所述的一个数据项要存储在所述的第二存储器中的哪个存储区域；

指令发布单元，用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示对应于所选择的索引的一个数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示对应于所选择的索引的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，及

控制器，用于响应于所述的存储指令而存储对应于所选择的索引的一个数据项到由所述引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于所述的取消指令而将所述显示装置的显示内容改变到另一数据项；

确认显示器，当所述控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项，该确认显示器将显示装置的显示内容改变到对应于所选择的索引的该一个数据项。

20、根据权利要求 19 的信息管理装置，其中所述的控制器包括

一个比较器，用于比较对应于所选择的索引的所述一个数据项的量和由所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量，并且其中如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量大于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量所述的控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项，如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量至少不等于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量则通知用户不能存储数据。

21、一种管理信息的方法，包括步骤：

接收数据项和指明数据项种类的性质；

存储所接收的数据项和性质到第一存储器中，每个接收的性质对应于一个接收的数据项；

根据所接收的数据项的性质分类所接收的数据项并存储到第二存储器中；

在显示器上显示存储在第一存储器中的接收的数据项的索引并显示接收的数据项的索引；

选择显示在所述显示装置上的索引之一；

基于所述一个数据项的性质，将所述显示装置的显示内容改变到对应于所选择的索引和引导消息的一个数据项，用于指明所述的一个数据项要存储在一个存储器的多个存储区域的哪一个中；

响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示对应于所选择的索引的一个数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示对应于所选择的索引的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一；

响应于所述的存储指令而存储对应于所选择的索引的一个数据项到由所述引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，

并响应于所述的取消指令而将所述显示装置的显示内容改变到另一数据项和一对应的引导消息；

将所述显示装置的显示内容改变到对应于所选择的索引的一个数据项。

22、根据权利要求 21 的方法，还包括步骤：

比较对应于所选择的索引的所述一个数据项的量和由所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量；

如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量大于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量的量所述的控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项；及

如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量至少不等于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量的量则通知用户不能存储数据。

数据通信系统及具适于该系统的通信功能的信息管理装置

技术领域

本发明涉及数据通信系统及具有适于该系统的通信功能的信息管理装置及方法。

背景技术

本申请基于日本专利申请No. 08-044,548, 后者的申请日为1996年3月1日, 其内容将结合于此作为参考。

迄今, 便携式信息管理装置, 包括电子笔记本及手提式计算机, 已是公知的。便携式信息管理装置这样地构成, 即使具有彼此不同特性的各类信息, 例如指示使用者日程的日程表数据, 由包括名字及电话号码的多个个人数据组成的通讯簿数据预先被输入, 以便当需要时进行显示。

近年来, 使用现有的通信系统例如无线寻呼系统将存储在一个信息管理装置中的数据传送到另外的装置。当使用无线寻呼系统将数据从一个信息管理装置传输给一个寻呼接收机时, 对于信息管理装置设置的扬声器单元用于电话机的送话器。在此情况下, 由该扬声器单元产生与必须被发送出去的寻呼接收机呼叫号(寻呼机号码)和数据相对应的DTMF(双音多频)信号。其结果是, 用于呼叫寻呼接收机的信号及与上述数据相对应的信文信号被从无线寻呼系统的发射台发射出去。于是, 从信息管理装置发送的数据被寻呼接收机接收。

如果寻呼接收机具有上述的信息管理功能, 这就是, 如果寻呼接

收机是一种设有寻呼信号接收功能的信息管理装置，则允许数据如日程表数据及通讯簿数据被发送及接收的功能预期将会使寻呼接收机变成作为通信手段的一种更方便的装置。

但是，必须被显示的消息数据，日程表数据及通讯簿数据由于它们的目的不同而具有不同的性质。如果不管数据的性质进行数据的发送或接收，接收装置的使用者必须确定被发送数据的性质以便将其存储在存储器的一个相应区域中。

发明内容

因此，本发明的一个目的是提供一种信息管理装置，它能够不管数据性质发送具有一种性质的一种类型的数据。

本发明的另一目的是提供一种信息管理装置及方法，它能够使数据存储到与接收数据性质相对应的存储器区域中，如果接收数据具有该性质则无需执行复杂的操作。

根据本发明，提供了一种通信系统，它包括：第一信息管理装置，它具有：第一存储器，用于根据数据项的性质将多个数据项分类及存储，及发送器，用于发送从所述存储器读出的数据项及数据项性质；及第二信息管理装置，它具有：第二存储器，具有多个存储区域，用于根据数据项的性质分类及存储数据项，接收器，用于接收由所述第一信息管理装置发送来的数据项和性质，显示器，用于根据所述数据项之一的性质显示由接收器接收的一个数据项和引导消息，以便指明所述被显示的数据项之一要存储在第二存储器的哪一个存储区域中，指令发布单元，用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示显示在所述显示器上的数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操

作而发布取消指令，用于指示显示在所述显示器上的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，及控制器，用于响应所述存储指令而将显示在所述显示器上的数据项之一存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，响应于所述的取消指令而使所述显示器显示另一数据项之一及相应的引导消息。

较好地，所述第一信息管理装置还包括一选择器，用于从存储在所述第一存储器中的多个数据项中选择一个要发送的数据项，其中所述发送器从所述第一存储器读取由所述的选择器选出的数据项并发送包括该从第一存储器读取的数据项和指定该数据项的性质的性质代码的信号，所述的第二信息管理装置包括一第三存储器，该第三存储器包括多个存储区，用于存储包括在所述的接收器接收的信号中的该数据项和指令代码；及其中所述的显示器选择性地显示存储在该第三存储器中的数据项中需要的数据。

较好地，所述的存储器控制器包括一个比较器，用于比较显示的数据的量和对应于该显示的数据项性质的所述第二存储器的一个类区域的空区域的量，其中当所述的第二存储器的空区域的量大于显示的数据项的量时，所述的存储器控制器存储显示的数据项并且当所述的第二存储器的空区域的量不大于显示的数据项的量时通知用户数据的存储不可能。

根据本发明的另一方面，还提供一种信息管理装置，接收数据项和对应的性质，该装置包括：存储器，具有多个存储区域，用于根据数据项的性质将多个数据项分类及存储；显示器，用于基于接收的一个数据项的性质来显示接收的一个数据项及引导消息，该引导消息指明所显示的一个接收的数据项要存储在所述存储器的哪个存储区域

中；指令发布单元，用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示显示在所述显示器上的数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示显示在所述显示器上的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，及控制器，用于响应所述存储指令而将显示在所述显示器上的数据项之一存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，响应于所述的取消指令而使所述显示器显示另一数据项之一及相应的引导消息。

较好地，该信息管理装置，还包括：一发送器，用于将包括从所述存储器读出的数据项和指定从存储器读出的数据项的性质的指令代码的信号进行发送。所述的发送器将包括数据项和指令代码的信号转换成拨号音信号以便顺序地发送该信号。

根据本发明的另一方面，还提供一种信息管理装置，接收数据项和指明数据项种类的性质，该装置包括：第一存储器，用于存储接收的数据项和接收的性质，每个接收的性质对应于一接收的数据项；第二存储器，具有多个存储区域，用于根据接收的数据项的性质分类和存储接收的数据项；显示装置；索引显示器，用于在显示装置上显示存储在所述第一存储器中的接收的数据项的索引，及显示接收的数据项的索引；选择器，用于选择显示在所述显示装置上的索引之一；数据项显示器，当所述选择器选择一个索引之一时，该数据项显示器基于所述一个数据项的性质将所述显示装置的显示内容改变到对应于选择的索引之一的数据项之一和引导消息，以便指明所述的一个数据项要存储在所述的第二存储器中的哪个存储区域；指令发布单元，用于响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示对应于所选择

的索引的一个数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示对应于所选择的索引的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，及控制器，用于响应于所述的存储指令而存储对应于所选择的索引的一个数据项到由所述引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于所述的取消指令而将所述显示装置的显示内容改变到另一数据项；确认显示器，当所述控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项，该确认显示器将显示装置的显示内容改变到对应于所选择的索引的该一个数据项。

较好地，所述的控制器包括一个比较器，用于比较对应于所选择的索引的所述一个数据项的量和由所述的引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量，并且其中如果所述的引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量大于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量的话，所述的控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项，如果所述的引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量至少不等于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量的话，则通知用户不能存储数据。

根据本发明的另一方面，还提供一种管理信息的方法，包括步骤：接收数据项和指明数据项种类的性质；存储所接收的数据项和性质到第一存储器中，每个接收的性质对应于一个接收的数据项；根据所接收的数据项的性质分类所接收的数据项并存储到第二存储器中；在显示器上显示存储在所述第一存储器中的接收的数据项的索引并显示接收的数据项的索引；选择显示在所述显示装置上的索引之一；基于所述一个数据项的性质，将所述显示装置的显示内容改变到对应于所选择的

索引和引导消息的一个数据项，用于指明所述的一个数据项要存储在一个存储器的多个存储区域的哪一个中；响应用户的第一手动操作而发布一个存储指令，以便指示对应于所选择的索引的一个数据项存储在由所述的引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于用户的第二手动操作而发布取消指令，用于指示对应于所选择的索引的数据项之一不存储在由所述引导消息指明的所述第二存储器的多个存储区域之一；响应于所述的存储指令而存储对应于所选择的索引的一个数据项到由所述引导消息所指明的所述第二存储器的多个存储区域之一，并响应于所述的取消指令而将所述显示装置的显示内容改变到另一数据项和一对应的引导消息；将所述显示装置的显示内容改变到对应于所选择的索引的一个数据项。

较好地，上述方法还包括步骤：比较对应于所选择的索引的所述一个数据项的量和由所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量；如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量大于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量所述的控制器存储对应于所选择的索引的一个数据项；及如果所述的引导消息所指明的第二存储器的多个存储区域之一的空区域的量至少不等于对应于所选择的索引的所述一个数据项的量则通知用户不能存储数据。

本发明的附加目的及优点将在以下的说明中给出，其部分是由说明中显而易见的，或可从本发明的实施中习得。

本发明的目的及优点尤其可借助于附设权利要求书中指出的装置特征及组合来实现及获得。

附图说明

附图被包括在说明书中并构成说明书的一部分，用于描绘本发明目前优选的实施例，它们与上述总的说明及以下给出的优选实施例的详细说明一起用来解释本发明的原理，其中：

图 1 是表示本发明一个实施例的系统的整体结构的示意图；

图 2 是表示图 1 中所示电子笔记本的形狀的正视图；

图 3 是表示图 1 所示电子笔记本的形狀的后视图；

图 4 是表示图 1 所示电子笔记本中电路的电路框图；

图 5 是表示图 4 中所示 R O M 2 9 内存储区域结构的示意图；

图 6 是表示图 5 中所示寻呼接收机的类型表 P T 的内容的示意图；

图 7 是表示图 5 中所示方式码表 M T 的内容的示意图；

图 8 是表示图 4 中所示 R A M 3 0 内存储区域结构的示意图；

图 9 是表示存储在图 8 中所示的日程表数据存储器 S D 中的内容的一个例子的示意图；

图 1 0 是表示根据本发明该实施例的发送日程表数据操作的一个流程图；

图 1 1 是表示根据本发明该实施例的方式菜单屏的一个例子的示意图；

图 1 2 是表示根据本发明该实施例的当日程表数据从该装置发送的一个屏的示意图；

图 1 3 是表示根据本发明该实施例的当日程表数据从该装置发送从一个屏的示意图；

图 1 4 是表示根据本发明该实施例的当发送操作执行时的一个屏的示意图；

图 15 是表示根据本发明该实施例的数据接收操作内容的流程图；

图 1 6 是表示根据本发明的当由该装置执行接收操作时的日程表

数据屏的一个例子的示意图；

图17是根据本发明该实施例的接收信息显示方式中的程序的流程图；

图18是表示在图8中所示的接收信息数据存储器R D中存储的内容的示意图；

图19是表示根据本发明该实施例的在接收信息显示方式中的一个指引屏的例子示意图；

图20是表示根据本发明该实施例的在接收信息显示方式中日程表数据屏的一个例子的示意图；

图21是表示根据本发明该实施例的在接收信息显示方式中的一个屏的示意图；

图22是表示图8中所示的接收信息数据存储器R D中所存储的内容的示意图；

图23是表示根据本发明该实施例的在接收信息显示方式中的一个索引屏的例子示意图；

图24是表示图8中所示通讯簿数据存储器D B中所存储的内容的示意图；

图25是表示当从根据本发明该实施例的装置发送通讯簿数据时一个屏的例子示意图；

图26是表示当由根据本发明该实施例的装置发送通讯簿数据时一个屏的例子示意图；

图27是表示根据本发明该实施例的接收信息显示方式中通讯簿数据屏的示意图；

图28是表示存储在图8中所示的备忘录数据存储器M D中的内容的一个例子的示意图；

图 2 9 是表示当由根据本发明该实施例的装置发送备忘录数据时一个备忘录数据屏的例子的示意图；

图 3 0 是表示根据本发明该实施例的接收信息显示方式中一个备忘录数据例子的示意图；

图 3 1 是表示在图 8 所示的集体交谈存储器 G T 中所存储的内容的一个例子的示意图；

图 3 2 是表示当由根据本发明的该实施例的装置发送集体交谈数据时的一个屏的例子的示意图；

图 3 3 是表示根据本发明该实施例的接收信息显示方式中的集体交谈数据的示意图；

图 3 4 是表示存储在图 8 中所示的“T o D o”数据存储器 T D 中的内容的一个例子的示意图；

图 3 5 是表示当由根据本发明的该实施例的装置发送“T o D o”数据时的一个屏的例子的示意图；

图 3 6 是表示根据本发明该实施例的接收信息显示方式中“T o D o”数据屏的示意图；及

图 3 7 是表示以 RCR STD-43 的一个帧的数据格式的示意图。

具体实施方式

现在将参照附图来描述使用根据本发明的无线寻呼系统的数据发送系统的优选实施例。

图 1 是表示使用根据本发明的信息管理装置 1 A 及 1 B 作为数据发送端及数据接收端的无线寻呼系统的结构的示意图。信息管理装置 1 是一个具有拨号音调输出功能及寻呼信号接收功能的电子笔记本。在此情况下，电话终端 2 例如是一个按键式电话机，与一个中心（中

心控制台) 4 相连接, 后者由寻呼服务管理。发射台 5 与中心 4 相连接。当一预定呼叫号码 (是譬如拨号信号形式的一个 D T M F (双音多频: 拨号音调) 信号) 被例如从电子笔记本 1 A 经过电话终端 2 被发送出去, 另一个具有类似于电子笔记本 1 A 的结构及相应于呼叫号码的电子笔记本 1 B 通过公共网络 3、由寻呼服务管理的中心 4 及发射台 5 被呼叫, 其中电话终端 2 与该公共网络 3 相连接。

图 2 及 3 是表示电子笔记本 1 (1 A 及 1 B) 的形状的示意图。图 2 是表示具有类似笔记本形状的一个打开的电子笔记本的正视图, 及图 3 是表示合上的电子笔记本的状态。

参照图 2, 在其打开状态的左手侧内表面上具有一个显示部分 12, 该部分包括一个点矩陈型液晶显示屏, 一个显示器开键 1 3 a, 一个显示器关键 1 3 b, 一个显示转换键 1 3 c, 一个菜单键 1 3 d, 一个检索键 1 3 e, 一个图象检索键 1 3 f, 一个功能键 1 3 g, 一个加密键 1 3 h, 一个呼叫号码键 1 3 i, 一个取消键 1 3 j, 一个执行键 1 3 k, 一个游标键 1 3 l, 一个信息键 1 3 m 及一个拨号键 13n。此外在电子笔记本 1 的顶端上设有一个 I R 发送/ 接收器 1 4, 一个连接器 1 5 及一个寻呼机电源开关 1 6。

显示器开键 1 3 a 是一个用于开通电子笔记本功能的键, 在电子笔记本功能已被开通的情况下, 用于将电子笔记本 1 的状态转移到数据重新被输入的状态。显示器关键 1 3 b 是一个关断电子笔记本功能并关断显示器的键。

显示转换键 1 3 c 是用于转换显示的键, 而菜单键 1 3 d 是用于将方式转移到显示由子笔记本 1 设有的所有方式的菜单的方式。

检索键 1 3 e 是用于指令数据检索或取消数据检索的键。图象检索键 1 3 f 是用于检索每个图象的数据或取消该检索操作的键。

呼叫号码键 1 3 i 是用于显示登记在电话号码簿方式中的数据的关键，电话号码簿方式就是仅为来自通讯簿数据存储器 D B 的寻呼接收机的呼叫号码、类型及所有者姓名的一个表，对此在以后再描述。

取消键 1 3 j 是用来去消正被执行的功能或操作、或“假名—汉字”转换的键。执行键 1 3 k 是用来指令选择的功能的执行的键。

游标键 1 3 l 是一个用于指令游标向上、下、右及左方向移动的键，游标以对应于选择状态的各种形式显示，例如菜单显示方式，文件选择显示方式，数据选择显示方式，字符编辑显示方式等。当游标键与以下将描述的键盘键 1 3 o 一起使用时，可指令显示上或下一数据的数据显示。

信息键 1 3 m 是用于将存储在接收信息数据存储器 R D 中的接收数据的显示状态转换的键，对此以后再描述。拨号键 1 3 n 是用于指令启动发送表示电话号码及数据的例如 D T M F 信号的拨号信号的键。

I R 发送/接收器 1 4 具有这样的结构，即红外光发射部分及红外光接收器作成一体，以便直接地向着及从另外具有类似结构的电子笔记本发送/接收各种数据项。

一个键盘键 1 3 o 设置在电子笔记本 1 右手侧 1 b 的内表面上，该键盘键 1 3 o 具有多个“假名”键，字母键，数字键，符号键及以重叠方式设置的各个功能键。在使用键盘键 1 3 o 时，输入及指令可以这样地执行，即可以输入、编辑、转换及寄存数据，可使用计算器功能及保护信息。

连接器（未示出）形成在该电子笔记本 1 的左手侧的侧表面上，该连接器用于通过电线与另一具有类似结构的电子笔记本 1 相连接，以便发送/接收各种数据项。

图 3 是表示电子笔记本 1 闭合状态及图 2 中所示的左手侧的背面

的形状的示图。如图3中所示，该电子笔记本1的背面具有电池盖15，用于容纳例如四个AAA规格的电池作为操作该电子笔记本1的电源，一个锁止开关16，用于防止电池盖无意被打开，一个备用电池盖17，用于放置与电池盖15中所放电池分开的备用钮扣电池以便保持存储器的内容，及一个扬声器单元18，用于输出DTMF信号及类似信号。

图4表示设置在电子笔记本1（1A及1B）中的电路的结构。由天线21接收用于该电子笔记本的呼叫的无线电波，以便提供给接收器22。接收器22用于将由天线21接收的数据解调成二进制或四进制数字数据并将其传送给解码器23。

当解码器23检测到电源时，解码器23在通过母线B连接的控制单元25的控制下操作接收器22直到在预定时间中接收到同步信号为止。当解码器23接收到同步信号时，解码器23根据由控制单元25提供的已从ID-ROM24中取出帧序号数据的控制信号断续地操作接收器22。

然后，解码器23将由接收器22解调的信号转换成8位并行数据以便将其传送到控制单元25。当解码器23已从控制单元25接收到一个指示确定出该8位并行数据与对本电子笔记本1所建立的ID码的地址数据一致的信号时，解码器23发送给控制单元25矢量数据及信息数据，它们接着被接收。

控制单元25通过母线B连接到解码器23，ID-ROM24，IR发送/接收器14，键输入部分26，显示部分12，去交错电路27，缓冲存储器28，ROM29，RAM30，驱动器31，发送缓冲器32及接口（IF）33。根据存储在ROM29中的操作程序，控制单元25控制解码器23的接收操作及电路的总体操作。

去交错电路27在控制单元25的控制下中止交错处理，即，在

其中使被解码器 2 3 解码的数字值形式的接收数据经受这样的处理，即将它们恢复到原始码的编排。

缓冲存储器 2 8 暂时存储由解码器 2 3 提供的接收数据，以便将它们提供给去交错电路 2 7。

图 5 是表示存储在 R O M 2 9 中的各种信息项的区域的一个例子的示意图，该 R O M 具有用于控制单元 2 5 的控制程序 C P 的区域；用于存储各种字符的图形的字符发生器 C G，这些字符包括数字、符号、字母、“平假名”、“片假名”、“汉字”及待显示在显示部分 1 2 上的图形；#（转换）J I S 码表 J C，用于将“汉字”、“片假名”、“平假名”、字母的大写及小写字体、符号及图形转换成“# 0000”的形式；寻呼接收机类型表 P T，它以数字指示寻呼接收机的类型；方式码表 M T，它存储方式名称数据及相应于操作方式码的类似数据；及各种发送码转换表 C T，它相应于寻呼接收机的类型。

图 6 是表示存储在寻呼接收机类型表 P T 中的内容的示图，其中能显示“汉字”及相应于# J I S 码的类似符号的每个“汉字显示”类型的寻呼接收机被分类为“1”，符合 S T D - 4 3 的每个“自由定向”类型的寻呼接收机被分类为“2”，“自由数字/ 假名”类型的寻呼接收机被分类为“3”及“数字显示”类型的寻呼接收机被分类为“4”。

图 7 是表示存储在方式码表 M T 中的内容的示图，表中存储了“方式码”，“方式名称数据”“显示符号”及“用于转换项的码序号”，它们相当于电子笔记本十种方式中的五种方式，即，存储了“集体交谈”方式，“日程表”方式，“通讯簿”方式，“备忘录”方式及“必须做”（“T o D o”）方式。

在上述方式中，如果方式是集体交谈方式则方式码的形式为“)

{ 1 ”。这就是，符号 “) {” 设成码的前端，及符号 “) {” 这样地被转换成 # JIS 码，即符号 “)” 被转换成 “0147” 及符号 “(” 被转换成 “0146”。当执行发送操作时，整个方式码形成为九位码数据。

用于转换项的码序数表示对插在发送数据项中的项进行转换的码序数。用于转换项的码用 “()” 表示。当上述符号被转换成符合 RCR STD-43 的自由定向码时，上述符号的形式为 “* 4 * 6”。

图 8 是表示 R A M 3 0 的存储区域的示意图。如图 8 中所示，该 R A M 3 0 具有用于接收信息数据存储器 R D 的存储区域，用于序贯地存储在去交错电路 2 7 内中止了交错处理的接收信息数据；集体交谈存储器 G T，用于存储在组之间发送/接收的并用于“集体交谈”方式的数据；日程表数据存储器 S D，它将在下面描述；通讯簿数据存储器 D B，用于存储多个人的名字及电话号码，使用者的寻呼接收机的号码及类型及使用者的地址；备忘录数据存储器 M D，用于存储备忘录数据；及“必须做”（“T o D o”）数据存储器，用于存储表示必须去做的重要事情的“T o D o”数据。

图 9 是存储在图 1 所示的用于发送信息数据的电子笔记本 1 A 中 R A M 3 0 的日程表数据存储器 S D 中的内容的一个例子的示意图。日程表数据形成一个组，它由包括数据，开始时间（分钟及小时）及结束时间（分钟及小时）的第一项，包括日程表内容的第二项，包括图象的第三项及包括警报设定时间（分钟及小时）的第四项组成。多个日程表数据组被给予存储地址，然后根据第一项中内容的顺序存储。

驱动器 3 1 与扬声器单元 3 4、振动器 3 5 及 L E D 3 6 相连接，以便根据确定的内容选择地操作这些连接单元，由此用蜂鸣声、振动或闪光来通知信息的接收。

发送缓冲器 3 2 用于顺序地存储数字 D T M F 信号，该信号是基

于由控制单元 2 5 产生的发送数据形成的, 以便将该信号发送给 D/A 转换器 3 7。D/A 转换器 3 7 将 D T M F 信号转换成模拟信号来操作设在电子笔记本 1 背面的扬声器单元 1 8。于是, 由两种预定音频信号组合成的 D T M F 信号被作为声音发送。

接口 3 3 设置用来通过位于电子笔记本 1 的侧表面上的连接器 3 8 及与另一电子笔记本 1 连接的电线(在图 2 及 3 中未示出)向和从另一电子笔记本 1 发送/接收数据。

现在将描述该实施例的操作。

现在将描述的操作是, 其中被图 1 中所示发送侧电子笔记本 1 A 存储的日程表数据被选择出来以便发送。电子笔记本 1 B 通过电话终端 2、公共网络 3 及中心 4 接收日程表数据并确认日程表数据的内容, 然后将它存储到预定存储区域中。

图 1 0 是主要表示当其在发送方式中发送日程表数据时控制单元 2 5 的操作的流程图。首先在显示部分 1 2 上显示方式菜单屏(步骤 S 1)。当在电源关断状态下按显示器开键 1 3 a 或当按菜单键 1 3 d 时, 显示方式菜单屏。

图 1 1 是表示在此时在显示部分 1 2 上显示的方式菜单屏的示意图。参照图 1 1, 由数字“1”及具有指向信箱内部的箭头的信箱形式的图形所表示的方式是“接收信息显示方式”, 其中可显示存储在接收信息数据存储器 R D 中的信息数据。由数字“2”及具有从信纸指向外部的箭头的信纸形成的图象是“信息发生方式”, 其中可产生适用于接收侧寻呼接收机类型的需要被发送的信息数据。由数字“3”及两个人的脸形式的图形表示的方式是“集体交谈方式”, 其中可以显示存储在集体交谈存储器 G T 及向和从(一个或多个)特定人发送/接收的信息, 或可输入需要发送给特定人的新信息。由数字“4”及

具有外围箭头的时钟形式的图象是“日程表方式”，其中可显示存储在日程表数据存储器S D中的日程表数据，及可将新的日程表数据存入到日程表数据存储器S D中。由数字“5”及日历形式的图象表示的方式是“日历方式”，其中可显示每个月的日历页。由数字“6”及一个电话机形式的图象表示的方式是“通讯簿方式”，其中可以显示存储在通讯簿数据存储器D B中的多个人的通讯数据，这就是电话号码及地址，或可将新的通讯数据存入到通讯数据存储器D B中。由数字“7”及一张备忘录纸及铅笔形式的图象表示的方式是“备忘录方式”，其中可显示存储在备忘录数据存储器M D中的备忘录数据，或将新的备忘录数据存储在备忘录数据存储器M D中。由数字“8”及一个人头和惊叹号形式的图象表示的方式是“必须做（T o D o）方式”，其中存储在“T o D o”数据存储器T D中的事情且必须去做的事情可被显示，或可将必须做的新事情存入到“T o D o”数据存储器T D中。由数字“9”及一个时钟和与该时钟重叠的影子形式的图象表示的方式是“时钟方式”，其中可显示或修改目前的数据或时间。由数字“10”及四个算术运算符号表示的方式是“计算方式”，其中可进行计算。

然后，选择“日程表方式”。“日程表方式”的选择可以通过在显示方式菜单屏的状态下操作游标键1 3 l来执行，然后将菜单游标M C移到如图1 1中所示的指示“日程表方式”的图形的位置上。接着需将执行键1 3 k按下。当在指示“日程表方式”的图象已被菜单游标M C移成反转的屏的状态下操作执行键1 3 k时，控制单元2 5将确定：用于显示存储在R A M 3 0的日程表数据存储器S D中的日程表数据的方式选择已被指令，以使得控制单元2 5从日程表数据存储器S D读这一天的所有日程表数据项，并使相应于设定时间区域的

时间表显示在显示部分 1 2 上（步骤 S 3）。

如果今天是 1 9 9 6 年 4 月 1 日，则根据存储在图 9 中所示的日程表数据存储器 S D 中存储的内容，仅是将存储在存储地址“4”中的日程数据“从 1 2：0 0 至 1 4：0 0（警报已设置在 1 1：0 0）在 Y u r a k u c h o 看电影”被读出作为 1 9 9 6 年 4 月 1 日（星期一）的日程表数据。然后，上述时间区域显示在时间表中。在时间区域中，与目前时间相符合的时间区域（如果没有时间区域与目前时间符合则最接近目前时间的时间区域）被用闪烁强调地显示。此外，将显示指示在设于这天内日程表中的日程顺序的信息及指示日程表内容的数据前端的信息。图 1 2 是表示显示器一例的示意图。

在此情况下，光标键 1 3 1 不需要被操作，因为对这天仅设置了一个日程表数据。如果设置了多个日程表数据，光标键 1 3 1 将向右或左移动以便顺序地转换时间表上闪烁的时间区域。此外，待显示的日程表内容的前端的数据被转换到与内容相对应的前端数据。

如果对于今天未设置所需的日程表数据，则可垂直地操作光标键 1 3 1 以便显示随后几天的日程时间表。然后，执行类似的操作。因此，所需的日程表数据被临时的选择（步骤 S 4）。

接着，确定执行键 1 3 k 是否已被操作（步骤 S 5）。如果确定出执行键 1 3 k 已被操作，则在显示部分上显示选择的日程表数据以取代显示上述时间表（步骤 S 6）。

图 1 3 是表示上述状态的一个例子的示意图。如图 1 3 中所示，设置作为“1 9 9 6 年 4 月 1 日（星期一）的”“1 2：0 0 P M 至 1 4：0 0 P M”的日程表数据的“在 Y u r a k u c h o 看电影”及在“1 1：0 0 A M”设置的警报被与两个铃状图象 A C 一起显示。

在选择日程表数据已显示在显示部分 1 2 上的状态下，判定哪

个键被操作（步骤S 7）。如果游标键 1 3 l 已被操作，在步骤S 8中选择下个日程表数据，然后操作返回步骤S 6，以便显示下个日程表数据。如果显示转换键 1 3 i 被操作，则操作返回到步骤S 4，以便显示原始时间表。如果呼叫号码键 1 3 i 已被操作，则从存储在RAM30的通讯簿数据存储器D B中的地址数据读出寻呼接收机所有者的名字，呼叫号码及寻呼机类型，以便在显示部分1 2上显示一个表（步骤S 9）。接着，操作游标键 1 3 l 以选择需对其发送选择日程表数据的指定装置的呼叫号码（步骤S 1 0）。

如果在上述状态中操作拨号键 1 3 n（步骤S 1 1），则从通讯簿数据存储器D B中读出选择的寻呼接收机的呼叫号码，以被作为待发送数据置入到发送缓冲器3 2中（步骤S 1 2）。然后，将存在发送缓冲器3 2中的寻呼接收机的呼叫号码提供给D T M F信号发生部分37，以便将相应于寻呼接收机呼叫号码的拨号音从扬声器单元1 8输出（步骤S 1 3）。应注意，当操作拨号键 1 3 n时，设在电子笔记本1 A背面的扬声器单元1 8必须与任一电话终端的送话器相接触。

在接收侧装置的呼叫号码如上所述地被发送出去后，在步骤S10中选择的日程表数据再次被显示在显示部分1 2（步骤S 1 4）。

当寻呼服务中心4接收到寻呼接收机的呼叫号码时，它输出一个响应通告，例如“请输入信息”，它通过公共网络3被输出给呼叫侧电话终端2。该电子笔记本1 A的所有者确认来自中心4的响应通告，然后将扬声器单元1 8提供给电话终端2的送话器，以便操作拨号键（步骤S 1 5）。

当拨号键 1 3 n 已被操作时，显示在显示部分1 2上的日程表数据的原始数据被从日程表数据存储器S D中读出并被置到发送缓冲器3 2中。在此情况下，从R O M 2 9的方式码表M T中读出的方式码

被插入到日程表数据的前端。此外，用于转换项的码对于每个项被插入。然后，每个数据，例如数据中的字符、符号及图象被转换成4位数字数据，它被作为待发送的数据置入到发送缓冲器32中（步骤S16）。

在必须被发送的日程表数据为图13中所示的日程表的情况下，从寻呼中心4通过发射台5发射到接收侧电子笔记本1B的数据的形式如“[21996040112001400]Movies at Yurakuchō（在Yurakuchō看电影）[]1100”。但是，必须置入发送缓冲器32的数据，即需要以DTMF信号形式将数据发送到寻呼中心4的数据如下：

前端数据“[2”是指示日程表的方式码，如参照图7所描述的。根据#JIS码作为9位（4位×2字符+1个数字）数据的数据被置入发送缓冲器32。

日程表数据的第一项数据，即指示日期、开始时间及结束时间的“1996040112001400”允许保持为数字并作为12位数字数据被置入发送缓冲器32中。

项转换码“[]”根据#JIS码作为8位（4位×2字符）数字数据被置入到发送缓冲器32中。

跟在项转换码“[]”后的第二项数据，即日程表内容“Movies at Yurakuchō”（“在Yurakuchō看电影”）根据#JIS码作为（4位×17字符）被置入到发送缓冲器32中。

由于在第二项数据后面没有相应于第三项图象的数据存在，项转换码“[]”被加上两次，由此作为16位的数字数据被置入到发送缓冲器32中。然后指示第四项中警报时间的数据“1100”在置入到发送缓冲器32中允许保留为4位数字数据。

当由日程表数据产生的并需要被发送的数据被置入到发送缓冲器

3 2 后, 在步骤 S 1 7 上通过 D T M F 信号发生部分 3 7 将数据转换成 D T M F 信号, 以便输出到扬声器单元 1 8。因此, 待被发送数据所对应的拨号音被从扬声器单元 1 8 作为声音发送出去。

在此时, 控制单元 2 5 将存储在发送缓冲器 3 2 中的所有数据位存储起来, 并对作为声音通过 D T M F 信号发生部分 3 7 从扬声器单元 1 8 输出的、由发送缓冲器 3 2 提供的数据的剩余位数时进行计数。于是, 控制单元 2 5 计算发送剩余数据所需时间, 尤其是根据预定发送速度计算其秒数, 并在显示部分 1 2 上显示该秒数。

图 14 是表示在显示部分 12 上显示的一个例子的示图。字符 “Dialing is being performed” (“正执行拨号”), 正在被手指拨号的电话机图象及剩余秒数, 如 “5 second is required” (“还需要 5 秒”) 被显示出来。此外, 显示出用于中断发送的指导信息如: “to interrupt, operate cancel key” (“要中断、操作消除键”)。

剩余秒数的显示以预定间隔时间持续地更新, 例如, 按每秒递减显示计数值。然后, 当剩余秒数已经到 “0” 时, 则可确定所有的数据项均已被发送。因此在显示部分上例如显示出的字符 “Transmission completed” (“发送完毕”) 以取代图 1 4 中的显示。于是, 在图 10 中所示的上述顺序操作就暂告结束。此外, 为了将日程表数据发送给另外装置, 将重复执行步骤 5 6 后的程序。

如果在步骤 S 2 上确定出除日程表方式外的方式已由方式菜单屏中选出, 则执行与选择方式相对应的程序, 将如后面所述 (步骤 S 18)。如果在步骤 S 7 上确定出操作键是除游标键 1 3 1、显示转换键 13c 及呼叫号码键 13i 以外的键, 则执行与该操作键相对应的程序 (步骤 S 19)。

接着, 现在来描述电子笔记本 1 B 接收从电子笔记本 1 A 发送的

日程表数据的操作。

首先，来描述对于电子笔记本1（1A及1B）共同符合RCR STD—43的操作及设来从在电源已施加后立即等待接收的状态到执行接收操作的状态要执行的操作。

当通过显示器按键13a或类似键开通电源时，执行初始操作，例如给予本装置的帧序号组成的ID码及地址码被从ID-ROMK24中读出并被置入到控制单元25中的缓冲器（未示出）中。

解码器23接收在已由图37所示帧格式发送的发送数据中的同步信号，该同步信号是由同步部分1（S1）、帧信息（F1）及同步部分2（S2）构成的。因此，可以建立本机帧的同步。因为包括在同步部分1（S1）中的信息包括四种类型的帧数据，即，设置1600bps/二进制，3200bps/二进制，1600bps/四进制及3200/四进制中的任一个的数据，由控制单元25发送控制数据，以执行适用于这四种帧数据中任一种的初始设置。

然后，解码器23执行初始操作，例如解码器23持续执行接收操作直到它接收到由同步部分1（S1）、帧信息（F1）及同步部分2（S2）组成的同步信号为止，而不管该帧是否是本机帧。如果解码器23接收到同步信号，它将同步部分1（S1）中的数据转换成8位并行数据并将其提供给控制单元25。在此时，该同步信号总是以1600bps/二进制被发送。

控制单元25根据由解码器23提供的同步部分1（S1）的帧类型的数据被控制。电子笔记本1通过解码器23将位定时数据发送给接收器22。

根据由控制单元25提供的位定时信号，解码器23以同步部分2（S2）设置位定时以控制接收器22。这样，接收器22检测并解调来自

天线21的输出信号并将二进制信号或四进制信号发送到解码器23。

然后，解码器23将帧信息数据（F1）转换成8位并行数据提供给控制单元25。

控制单元25基于帧信息数据（F1）通过解码器23将帧定时数据传送给接收器22。此外，控制单元25确定该帧是否是本机帧。如果帧信息（F1）与ID-ROM24中的帧序号相一致，控制单元25控制接收机22持续执行接收操作。如果帧信息（F1）不与帧序号信息相符合，控制单元25中断接收器22及解码器23，直到本机帧紧前面的帧为止。

当控制单元25确定出接收数据是本机帧或本机帧紧前面的帧，控制单元重新启动接收器22及解码器23，以使本机帧的同步信号再被获得。

根据由控制单元25提供的位定时数据，解码器23以同步部分2（S2）设置位定时。然后，解码器23将组信息（BI）及二进制或四进制信号的地址区（AF）转换成8位并行数据，并将其传送给控制单元25，直到由控制单元25给出中断信号为止。

如果作为被解码器23执行的处理结果转换成8位并行数据的接收数据的发送类型是除1600bps/二进制外三种类型中的任一种，控制单元25将8位数据传送给去交错电路27，以便重新编排该数据使其成为对上述方法设置为与各发送类型相对应的8位数据。然后，控制单元25将8位数据存储在缓冲存储器28中。

当对于一组的接收数据（至地址区的数据（AF））已存储在缓冲存储器28中时，控制单元25从缓冲存储器28读数据，以进行判定，看数据是否与存储在ID-ROM24中的地址码数据相一致。根据该判定的结果，确认本装置被呼叫，并用以确定是继续进行接收

操作还是中断接收操作到下一帧定时。

如果确定出本装置被呼叫及接收操作将被继续，则执行接收操作，以便顺序地接收矢量区（V F）中的数据、信息区（M F）中的数据及呼叫号码后的空组（I B）中的数据。

图 1 5 是主要表示当日程表数据被接收时由控制单元 2 5 执行的接收程序内容的流程图。现在将对于接收来自电子笔记本 1 A 的信息数据的电子笔记本 1 B 的操作作出说明。

接收侧电子笔记本 1 B 以对其指定的定时开始执行接收操作。因此，由去交错电路 2 7 中止已执行的对接收数据的交错处理。然后，电子笔记本 1 B 将数据存储到缓冲存储器 2 8 中（步骤 A 1）。

接着，存储在缓冲存储器 2 8 中的接收到的数据被暂时地存储到 R A M 3 0 的接收信息数据存储器 R D 中（步骤 A 2）。然后，确定参照图 7 所述的方式码 “[n（n：1 至 5）]” 是否被加到数据的前端（步骤 A 3）。

如果确定出方式码已被检测到，则控制单元 2 5 确定上述方式的数字 “n” 是否为 “2”，即，方式码是否是指示日程表方式的码（步骤 A 4）。

如果方式码是指示日程表方式的码，则控制单元 2 5 操作驱动器 3 1，以便选择操作扬声器单元 3 4、振动器 3 5 或 L E D 3 6 中的任一个，它们设置来通过峰鸣声、振动或闪光来通知信息的接收。此外，控制单元 2 5 使接收数据显示在显示部分 1 2 上，这就是，显示存储在接收数据存储器 R D 中的日程表数据，同时将其成行地提供在插入数据中的项转换码 “[]” 的位置上（步骤 A 5）。这样，暂时结束上述处理。

图 1 6 是表示显示在显示部分 1 2 上的接收日程表数据内容一个

例子的示图。在显示部分的最上行显示时间 J a n u a r y 21, 1996 12:58 AM (“1996年1月21日上午12:58”)及表示接收数据是日程表数据的图象。此外,接收的日程表数据被显示在第二至第四行上,并以行提供在项转换码“[]”的插入位置上。

此外,如果操作了执行键13k,则在显示部分12的最下行上显示指示数据被转移及存储在RAM30的日程表数据存储器SD中的引导信息。

当根据引导显示操作执行键13k时,则执行与当在接收信息显示方式中操作执行键13k时所执行的程序类似的程序。因而对该程序内容的说明被省略。

如果在步骤A4中确定出在接收信息数据前端的方式码不是指示日程表方式的码,则控制单元25使驱动器31选择操作被设定的扬声器单元34、振动器35或LED36中任一个,以便通过蜂鸣声、振动或闪光来通知信息的接收。此外,存储在接收信息数据存储器RD中的接收数据,即,在除日程表方式外的方式中的数据在根据所含项转换码“[]”的按行给出的位置上显示在显示部分12上(步骤A6)。这样,暂时完成上述处理。

如果在步骤A3上未从接收信息数据的前端检测出方式码,则该信息数据不涉及方式,但它是仅为一信息的信息数据。因此,控制单元25使驱动器31选择操作被设定的扬声器单元34、振动器35或LED36中的任一个,以便通过蜂鸣声、振动或闪光来通知信息的接收。此外,当显示在显示部分12上的允许保留存储在接收信息数据存储器RD中的接收数据(步骤A7)。这样,暂时完成上述处理。

现在要描述的操作是当电子笔记本1B指令接收信息显示方式时所

执行的操作，其中存储在RAM 30的接收信息数据存储器RD中的接收信息数据被读出并显示。

图17是主要表示在接收信息显示方式中由控制单元25执行的操作。在接收侧电子笔记本1B中，当在电源已关断的情况下操作显示器开键13a时或当操作了菜单键13d时，在显示部分12上将显示出如图11所示的方式菜单屏（步骤B1）。

当操作游标键13l使菜单游标MC在方式菜单屏上移动，及接收信息显示方式的图形及数字“1”在反转屏象方式的状态下操作了执行键13k时，则在步骤B1后的步骤B2上确定，是否已选择了存储在RAM 30的接收信息数据存储器RD中的信息数据显示方式。因此从接收信息数据存储器RD中读出多个存储信息数据项的每个指引部分，例如读出7位数字。如果前端具有一个方式码，则根据该方式码从ROM 29的方式码表MT中读出相应显示符号（步骤B3）。

图18是表示存储在电子笔记本1B中RAM 30的接收信息数据存储器RD中的内容的一个例子的示意图。每个存储信息数据设有指示当信息数据被接收时使用者是否已确认的确认标志及存储地址。

具有存储地址“05”的信息数据是由被虚线围着的方式码及从电子笔记本1A发送的带有项转换码“[]”的日程表数据形成的。指示日程表方式中数据的方式码“][2”设在日程表数据的前端。此外，项转码“[]”设在数据项之间。

因而，控制单元25读每个信息数据的指引部分，即来自RAM 30的接收信息数据存储器RD的7位数字部分。此外，根据具有存储地址“05”的日程表数据的方式码“][2”，控制单元25从ROM 29的方式码表MT中读日程表方式的显示符号。

控制单元25使用信息数据的读指引部分及方式显示符在显示部

分 1 2 上显示指引部分（步骤 B 4）。

图 1 9 是表示其中信息数据的指引部分从图 1 8 所示的接收信息数据存储器 R D 中读出及将其显示在显示部分 1 2 上的状态的一个例子的示图。通常，没有方式码的信息数据为 7 位数字或更少位数字，被从接收信息数据存储器 R D 中这样地读出，即除“汉字”外的“假名”的两个字符、数字及字母被作为一位数计数。

日程表数据设有在前端的用于当显示时从 R O M 2 9 的方式码表 M T 中读出的日程表方式的显示符号。此外，根据预定格式仅是日期数据“19960401”被从接收信息数据存储器 R D 中读出，由此执行显示“A p r i l 1, 1996”（“1 9 9 6 年 4 月 1 日”）。

在接收信息数据的指引被显示的状态下，则判定日程表方式的信息数据是否已被选择（步骤 B 5）。

当确定出在作为如图 1 9 所示的游标键 1 3 l 操作结果的日程表方式信息数据已被变为反转屏象的状态上操作了执行键 1 3 k 时，日程表数据的信息数据被从接收信息数据存储器 R D 中读出，以便显示在显示部分 1 2 上（步骤 B 6）。

在显示部分 1 2 上，接收时间“J a n u a r y 2 1, 1996 12:58 A M”（“1 9 9 6 年 1 月 2 1 日上午 1 2: 5 8”）及指示接收数据为日程表数据的图象被显示在最上位置上，如图 1 6 所示。此外，使由电子笔记本 1 A 提供的日程表数据根据项转换码“[]”以行供给的方式显示在第二至第四行上。

此外，在显示部分 1 2 的最下行上显示引导信息，以使得执行键 1 3 k 的操作能使接收数据按其本身转移及存储在 R O M 2 9 的日程数据存储器 S D 中。

在日程表方式的接收信息数据被显示的状态下，则检测是否已操

作了执行键 1 3 k 或消除键 1 3 j (步骤 B 7)。

如果执行键 1 3 k 已被操作,则意味着已经执行了确认:将日程表方式的接收信息数据作为日程表数据置入到本机 R A M 3 0 的日程表数据存储器 S D 中。于是,将日程表数据存储器 S D 的空占容量与必须存储的信息数据总量彼此相比较(步骤 B 9),以确定日程表数据存储器 S D 的空占容量是否大于信息数据的总量,也就是,信息数据是否能按其本身存储到日程表数据存储器 S D 中(步骤 B 1 0)。

如果确定出日程表数据存储器 S D 的空占容量大于数据总量,则可以其本身存储信息数据。因此,信息数据被转移到日程表数据存储器 S D 中以便被存储。另一方面,从接收信息数据存储器 R D 中删除日程表方式的信息数据(步骤 B 1 1)。然后,方式自动地从接收信息显示方式转换到日程表方式。重新存储在日程表数据存储器 S D 中的日程表数据被显示在显示部分 1 2 上,以便确认信息数据已作为日程表数据被寄存(步骤 B 1 2)。因此,就完成了图 1 7 中所示的处理。

图 2 0 是表示在上述情况下在电子笔记本 1 B 的显示部分 1 2 上的显示状态的一个例子的示图。类似于图 1 3,“Movies at Yurakucho”(在 Y u r a k u c h o 看电影)已被作为“A p r i l 1, 1 9 9 6 (M o n d a y)”的“1 2 : 0 0 P M 至 1 4 : 0 0 P M”(1 9 9 6 年 4 月 1 日(星期 1)的下午 1 2 : 0 0 至 1 4 : 0 0)的日程表数据接收并且警报已设置在“1 1 : 0 0 A M”上并显示两个铃的图象 A C。

如果在步骤 B 1 0 中确定出日程表数据存储器 S D 的空占容量不大于信息数据的总量及信息数据不能按其本身存储在日程表数据存储器 S D 中,则日程表数据存储器 S D 的空占容量太小。因此,不能执行信息转移的情况以预定引导信息显示在显示部分 1 2 上(步骤 B 1 3)。

于是，就完成了图 1 7 中所示的处理。

图 2 1 是表示在上述情况下在显示部分 1 2 上显示状态的一个例子的示图。如图 2 1 所示，以手持一板并在其上画有“×”标记的形式的显示符号及引导信息“禁止转移，因存储器已满”（“Movies inhibited because memory is full”）被显示出来，以催促电子笔记本 1 B 的使用者，使之认识到如果接收的信息数据作为使用者日程数据是要存储在日程表数据存储器 S D 中的重要数据时则必须重新安排日程表数据存储器 S D。

如果在步骤 B 8 中确定出没有操作执行键 1 3 k，而操作了消除键 13 j，则意味着确认出：日程表方式的接收信息数据不需要作为日程表数据存储在本地电子笔记本的日程表数据存储器 S D 中。因此，操作从信息数据被显示的状态返回到步骤 B 4 上指引部分被显示的状态。

如果在步骤 B 5 上确定出在接收信息数据的指引部分被显示的状态下已选择了除日程表方式外的信息数据，则选择的信息数据按其本身被从接收信息数据存储器 R D 中读出并显示在显示部分 1 2 上（步骤 B 7）。因此，就完成了如图 1 7 所示的处理。

如果在步骤 B 2 上确定出已从方式菜单屏中选择了除接收信息显示方式外的一个方式，则执行如下所述的相应于选择的方式的处理（步骤 B 1 4）。

以上所描述的实施例是，其中发送侧电子笔记本 1 A 选择了存储在 R A M 3 0 的日程表数据存储器 S D 中的日程表数据以将其作为信息数据发送。另一方面，这样地操作接收侧电子笔记本 1 B，以使得当信息数据的接收已通知或已设置了接收信息显示方式时操作执行键 1 3 k。于是，信息数据作为本机日程数据被转移到 R A M 3 0 的日程表数据存储器 S D 中。但是，可通过简单的键操作将另外方式的数

据作为信息数据发送，且接收侧能将其存储在相应方式的存储区域中，如同将日程表数据存储在与日程表方式相对应的日程表数据存储器 S D 中一样。

现在将描述在各方式中用于发送/接收数据的操作。

图 2 2 是接在图 1 8 下面的示意图，它表示存储在接收侧电子笔记本 1 B 中 R A M 3 0 的接收信息数据存储器 R D 中的内容。

在存储地址“0 6”上的信息数据是由虚线包围的方式码及根据项转换码由电子笔记本 1 A 提供的通讯簿数据形成的。指示数据是通讯簿方式的数据的方式码“][3”被设置在信息数据的前端。另外，在数据项之间分别设置了十二个项转换码“[]”。

在存储地址“0 7”上的信息数据是从电子笔记本 1 A 提供的备忘录数据。指示数据是备忘录方式的方式码“][4”被设置在信息数据的前端，仅在数据之间设置了一个项转换码“[]”。

在存储地址“0 8”上的信息数据是由电子笔记本 1 A 提供的集体交谈数据。指示集体交谈数据的方式码“][1”被设在信息数据的前端。在数据项之间设置了两个项转换码“[]”。

在存储地址“0 9”上的信息数据是由电子笔记本 1 A 提供的“必须做”（“T o D o”）数据。指示“T o D o”数据的方式码“][5”被设置在信息数据的前端。在数据项之间设置了三个项转换码“[]”。

当在上述内容已存储到接收信息数据存储器 R D 中的情况下由方式菜单屏已选择了接收信息显示方式时，则如图 1 7 所示地读出在接收信息数据存储器 R D 中各信息数据的指引部分。此外，根据加在前端上的方式码从 R O M 2 9 的方式码表 M T 中读出相应的显示符（步骤 B 3）。读出的信息数据的指引部分及方式码的显示符这样地被使

用，即将指引部分如图 2 3 所示地显示（步骤 B 4）。

这就是，在图 2 3 所示的情况下，在信息数据项的指引部分的前端上显示日程表方式，通讯簿方式，备忘录方式，集体交谈方式及“ToDo”（必须做）方式的显示符。

现在将描述当发送侧电子笔记本 1 A 选择及发送每个方式数据以便使上述信息数据被存储到接收侧电子笔记本 1 B 中 R A M 3 0 的接收信息数据存储器 R D 中所执行的操作。

图 2 4 是表示存储在电子笔记本 1 A 中 R A M 3 0 的通讯簿数据存储器 D B 中的内容的一个例子的示图。多个通讯簿数据项组被存储在其中，每组包括第一项：名字；第二项：读音；第三项：电话号码；第四项：寻呼接收机的型号；第五项：寻呼机的呼号；第六项：地址；第七项：图象；及第八项：另外的信息项。

在具有存储在通讯簿数据存储器 D B 中的内容的寻呼接收机 1 A 中，当操作游标键 1 3 1 从方式菜单屏中选择了具有数字“6”的通讯簿方式并然后操作了执行键 1 3 k 时，将如图 2 5 所示地在显示部分 1 2 上显示通讯簿数据的指引部分。

图 2 5 是表示在显示部分 1 2 上显示通讯簿中指引部分的一个例子的示图。在第一行上显示的通讯簿数据第一个字母为“K”的字母群被显示出来。此外，从通讯簿数据存储器 D B 中读出的通讯簿方式的指引部分，在此情况下为姓名，被显示在第二及以下的行中。

参照图 2 5，姓名“K a z u o K a t o”通过操作游标键 1 3 1 由数据游标 D C 使其成为反转屏象状态。当在上述状态下操作执行键 1 3 k 时，该操作被检测出来，以使得从通讯簿数据存储器 D B 中读出通讯簿数据，由此将其显示在显示部分 1 2 上。

图 2 6 是表示在显示部分 1 2 上显示状态一例的示图。在第一行

上显示姓名，在第二行上显示电话机及电话号码，在第三行显示与寻呼机类型相对应的反转文字“K a n”（汉显式）及寻呼机的呼号及在第四、第五行显示地址等。

当在上述状态下操作呼叫号码键 1 3 i，则从存储在 R A M 3 0 的地址簿数据存储器 D B 中的内容中读出姓名，以便选择接收侧装置，并由此显示在显示部分 1 2 上。因为从选择接收侧装置到发送操作的处理类似于当发送日程表数据时所执行的操作，因此省略了该类似处理的说明。

在电子笔记本 1 B 已接收到通讯簿数据后，当在图 2 3 所示的接收信息显示方式中的指引部分显示状态下已选择了通讯簿数据或当已提供数据时，显示如图 2 7 所示的内容。

这就是，如图 2 7 所示，在最上行显示接收时间“January 21, 1996 0 1 : 5 9 P M”（“1996年1月21日下午1:59”）及指示接收数据是通讯簿数据的图象。此外，在第二至第四行显示由电子笔记本1A提供的通讯簿数据部分，并且根据项转换码“[]”按行地供给。

此外，在显示部分 1 2 的最下行上显示指导信息，该指导信息表示操作执行键 1 3 k 可使接收信息按其本身转移并存储在 R O M 2 9 的通讯簿数据存储器 D B 中。

如果在上述状态、即以通讯簿方式显示接收信息数据的状态下根据指导信息操作了执行键 1 3 k，则意味着，在通讯簿方式中的接收信息数据已被电子笔记本 1 B 的使用者作为通讯簿数据存储在本机 R A M 3 0 的通讯簿数据存储器 D B 中。

因此，可以确认，信息数据可作为通讯簿数据存储器 D B 的空占容量与信息数据的总量相比较的结果被存储。然后，信息数据被转移及存储在通讯簿数据存储器 D B 中。另一方面，从接收信息数据存储

器 R D 中删除相应通讯簿方式中的信息数据。接着, 该方式按其本身从接收信息显示方式转换到通讯簿方式。然后类似于图 2 6 所示的情况, 将存储在通讯簿数据存储器 D B 中的通讯簿数据显示在显示部分 1 2 上, 以便确认信息数据已作为通讯簿数据被储存。

图 2 8 是表示在电子笔记本 1 A 中 R A M 3 0 的备忘录数据存储器 M D 中存储的内容的一个例子的示意图。其中存储了多个备忘录数据项组并设有存储地址, 每个组包括第一项: 备忘录的内容, 及第二项: 图象。

通过任意设置行供给码, 第一项的备忘录内容的字符串在其显示时被排列出来。

当通过操作设有备忘录数据存储器 M D (存储其内容) 的电子笔记本 1 A 的游标键 1 3 1 从方式菜单屏中选择了具有数字 “7” 的备忘录方式并接着操作了执行键 1 3 k 时, 便从备忘录数据存储器 M D 中读出各备忘录数据项的指引部分, 以便显示在显示部分 1 2 上。

当在作为游标键 131 的操作结果通过数据游标 D C 使图 2 8 中所示的存储地址 “0 1” 上的备忘录数据指引部分变为反转屏象时, 从备忘录数据存储器 M D 中读出备忘录数据, 以便显示在显示部分 12 上。

图 2 9 是表示在显示部分 1 2 上显示的一个例子的示意图。备忘录的内容显示在第一至第三行中, 及一个图象显示在第四行上。

当在上述显示状态下操作呼叫号码键 1 3 i 时, 从 R A M 3 0 的地址簿数据存储器 D B 的存储内容中读出姓名以便选择接收侧装置并由此以表的形式显示在显示部分 1 2 上。因为从选择接收侧装置到发送所执行的处理与当日程表数据或通讯簿数据发送时执行的处理相类似, 因此省略了该类似处理的说明。

在已接收备忘数据的电子笔记本 1 B 中, 当提供了备忘录数据或

当在图 2 3 所示的接收信息显示方式中的指引显示状态中选择了备忘录数据时，则执行如图 3 0 所示的显示。

在图 3 0 所示情况下，在最上行上显示接收时间 “January 22, 1 9 9 6 0 7 : 5 6 A M” （“1 9 9 6 年 1 月 2 2 日上午 7 : 5 6 ”）及指示接收数据是备忘录数据的图象。由寻呼接收机 1 A 提供的备忘录数据部分根据备忘录内容中的行供给码逐行供给，以便显示在第二至第四行上。

此外，指引执行键 1 3 k 操作的指导信息能使接收信息按其本身转移并存储在 R O M 2 9 的备忘录数据存储器 M D 中，该指导信息显示在显示部分 1 2 的最下行上。

如果根据在上述显示备忘录方式中的接收信息数据的状态下的指导信息操作了执行键 13 k，则可确认，在备忘录方式中的接收信息数据已作为备忘录数据存储在 R A M 3 0 的备忘录数据存储器 M D 中。

因而，可以确认，信息数据可作为在备忘录数据存储器 M D 的空占容量及信息数据的总量之间执行的比较结果进行存储。然后，信息数据被转移及存储在备忘录数据存储器 M D 中。另一方面，从接收信息数据存储器 R D 中删除在备忘录方式中的信息数据。接着，该方式按其本身自动地从接收信息显示方式转换到备忘录方式。新存储在备忘录数据存储器 M D 中的备忘录数据类似于图 2 9 所示情况地显示在显示部分 1 2 上。于是，确认为信息数据已被作为备忘录数据储存。

图 3 1 是电子笔记本 1 A 中的 R A M 3 0 的集体交谈存储器 G T 中所存储的内容的一个例子的示图。其中存储了多个集体交谈数据组并且提供了存储地址，每组包括第一项：文件名称，第二项：发送者姓名，及第三项：信息内容。

在具有存储上述内容的集体交谈存储器 G T 的寻呼接收机 1 A

中，当通过操作游标键 1 3 1 从方式菜单屏中选择了具有数字“3”的集体交谈方式及然后操作了执行键 1 3 k 时，则从集体交谈存储器 G T 中读出作为指引部分的每个集体交谈数据第一项，即文件名称，并将其显示在显示部分 1 2 上。

当在任何集体交谈数据的指引部分，如在图 3 1 中所示的存储地址“0 1”上的集体交谈数据通过数据游标 D C 已被变成反转屏象状态下操作执行键 1 3 k 时，则从集体交谈数据存储器 G T 中读出集体交谈数据，以便显示在显示部分 1 2 上。

图 3 2 是表示在显示部分 1 2 上的显示状态的示图。作为第一项的文件名称被显示在第一行上，作为第二项的发送者姓名被显示在第二行上，作为第三项的信息内容被显示在第三至第四行上。

当在上述显示状态下操作呼叫号码 1 3 i 时，从 R A M 3 0 的通讯簿数据存储器 D B 中的存储内容中读出姓名，以便选择接收侧装置以便作为表显示在显示部分 1 2 上。因为从选择接收侧装置到数据发送所执行的处理类似于当日程表数据或通讯簿数据被发送时所执行的处理，故省略了该类似处理的描述。

在已接收集体交谈数据的电子笔记本 1 B 中，当已提供集体交谈数据或当从图 2 3 所示接收信息显示方式中指引部分显示状态中已选择集体交谈数据时，则执行如图 3 3 所示的显示。

这就是，在图 3 3 中所示情况下，在最上行上显示接收日期“January 22, 1996 0 9 : 5 8 A M”（“1 9 9 6 年 1 月 2 2 日上午 9 : 5 8”）及一个指示接收数据是集体交谈数据的图象。此外，由电子笔记本 1 A 提供的集体交谈数据部分根据项转换码逐行地供给，这时集体交谈数据显示在第二至第四行中。

在显示部分 1 2 的最下行显示指导信息，该指导信息表示，执行

键 1 3 k 的操作能使上述接收信息按其本身转移并存储到 R O M 2 9 的集体交谈存储器 G T 中。

如果在集体交谈方式中接收的信息数据被显示的情况下根据指导信息操作执行键 1 3 k，则意味着，电子笔记本 1 B 的使用者确认了在集体交谈方式中接收的信息数据已作为集体交谈数据存储在 R A M 3 0 的集体交谈存储器 G T 中。

因而，可以确认，信息数据可作为在集体交谈存储器 G T 的空占容量与信息数据的总量相比较的结果进行存储。然后，该信息数据被转移及存储在集体交谈存储器 G T 中。另一方面，从接收信息数据存储器 R D 中删除集体交谈方式的该信息数据。接着，该方式按其本身自动地从接收信息显示方式转移到集体交谈方式。新存储在集体交谈存储器 G T 中的集体交谈数据类似于图 3 2 所示情况地显示在显示部分 1 2 上。于是，确认了信息数据已被作为集体交谈数据被寄存。

图 3 4 是寻呼接收机 1 A 中 R A M 3 0 的“T o D o”（“必须做”）数据存储器 T D 中存储内容一例的示图。其中存储了多个“T o D o”数据组并且提供了存储地址，每组包括第一项：检验状态标志，第二项：“T o D o”内容，第三项：图象，及第四项：检验时间。

在具有存储上述内容的“T o D o”数据存储器 T D 的寻呼接收机 1 A 中，当通过操作游标键 1 3 l 从方式菜单屏中选择了具有数字“8”的“T o D o”方式及然后操作了执行键 1 3 k 时，则从“T o D o”数据存储器 T D 中读出作为指引部分的每个“T o D o”数据的第二项以便显示在显示部分 1 2 上。

当在任何“T o D o”数据指引部分，如在图 3 4 中所示的存储地址“0 1”上的“T o D o”数据，通过游标键 1 3 l 的操作

由数据游标 D C 变成反转屏象状态下操作了执行键 1 3 k 时, 则从 “T o D o” 数据存储器 T D 读出 “T o D o” 数据, 以便显示在显示部分 1 2 上。

图 3 5 是表示在显示部分 12 上的显示状态一例的示图。作为第一项的相应于检验状态标志的检验符及作为第二项的 “T o D o” 的内容被显示在第一行上, 及作为第四项的检验时间被显示在第二行上。

当在上述显示状态下操作呼叫号码 1 3 i 时, 从 R A M 3 0 的通讯簿数据存储器 D B 中的存储内容中读出姓名, 以便选择接收侧装置以作为表显示在显示部分 1 2 上。由于从选择接收侧装置到数据发送所执行的处理类似于当日程表数据、通讯簿数据或集体交谈数据发送时所执行的操作, 因此, 省略了该类似处理的描述。

在已接收了 “T o D o” 数据的电子笔记本 1 B 中, 当已提供 “T o D o” 数据或当从图 2 3 所示接收信息显示方式中指引部分显示状态中已选择 “T o D o” 数据时, 则执行如图 3 6 中所示的显示。

在图 3 6 所示情况下, 在最上位置上显示接收时间 “J a n u a r y 2 2, 1 9 9 6 1 1 : 5 8 A M” (“1 9 9 6 年 1 月 2 2 日上午 1 : 5 8”) 及一个指示接收数据是 “T o D o” 数据的图象。此外, 在第二至第四行显示由电子笔记本 1 A 提供的 “T o D o” 数据, 并根据项转换码逐行供给。

此外, 在显示部分 1 2 的最下行上显示指导信息, 该指导信息表示操作执行键 1 3 k 可使接收信息按其本身转移并存储在 “T o D o” 数据存储器 T D 中。

如果在上述以 “T o D o” 方式显示接收的信息数据的状态下根据引导信息操作了执行键 1 3 k, 则意味着, 在 “T o D o” 方

式中的接收信息已被作为“T o D o”数据存储在RAM 30的“To Do”数据存储器TD中。

因此，可以确认，“T o D o”数据可作为根据在“To Do”数据存储器TD的空占容量与信息数据总量相比较的结果被存储。然后，信息数据被转移及存储在“To D o”数据存储器TD中。另一方面，在“To D o”数据存储器TD中的“To D o”方式的信息数据被删除。接着，该方式自动地从接收信息显示方式转换到“To D o”方式。然后类似于图35所示的情况，新存储在“To Do”数据存储器TD中的“To D o”数据显示在显示部分12上，以便确认信息数据已作为“To D o”数据被存储。

对于本技术领域的熟练技术人员来说本发明的附加优点及变型是易于达到的。因此，本发明就其广义的范围不应局限于专门的细节，代表性的装置及这里所描述和图示的例子。因而，在不偏离由附设权利要求书及它们的等效方式所限定的本发明总构思的精神和范围的情况下，可以作出各种变型。例如，虽然根据上述实施例，发送数据被转换成DTMF信号并由此作为声音从扬声器单元18发送出去，但本发明并不局限于此。发送数据可被转换成红外射线信号，以便从IR发送/接收器输出及发送。另外，发送数据可从连接器38输出及发送。虽然上述实施例是用于具有寻呼信号接收功能及拨号音输出功能的电子笔记本，但本发明并不局限于此。当然，本发明可应用于各种电子装置，例如，便携式数字电话机，无线电收发机，数据通信终端可进行无线发射的类似装置。

根据本发明的一个方面，由发送装置发送的数据可通过确认接收的数据的简单指令操作存储在与数据性质相对应的接收侧装置中的存储装置分类区域中，以便共享数据。

根据本发明的另一方面，该信息管理装置的使用者能发送具有一种性质的一种类型的数据，而不管该性质如何。

根据本发明的又一方面，接收的数据可利用确认数据性质的简单指令操作存储在与接收数据性质相对应的存储装置分类区域中。

根据本发明的另一方面，可以对特定接收装置发送具有特性的数据。由此可共享数据。

根据本发明的又一方面，可以通过公共电话网络将数据发送到另一接收装置。

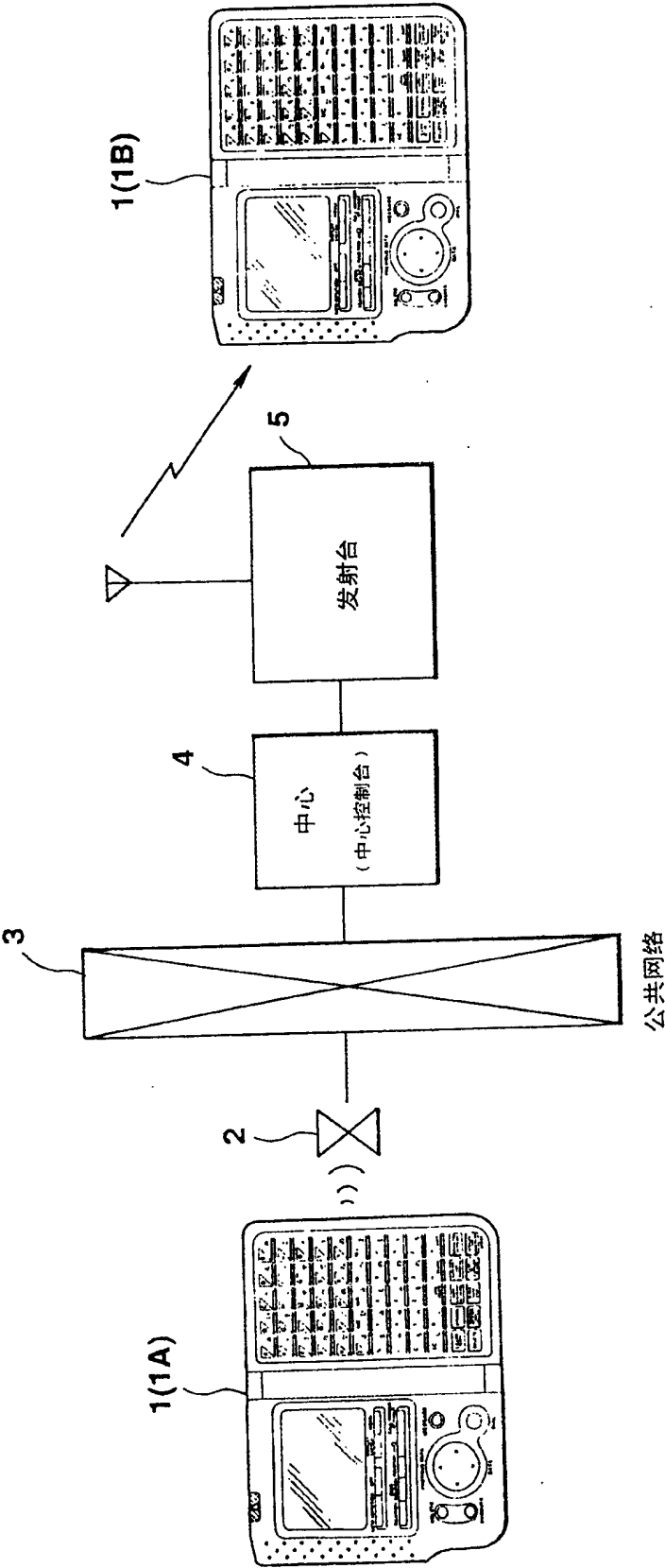


图 1

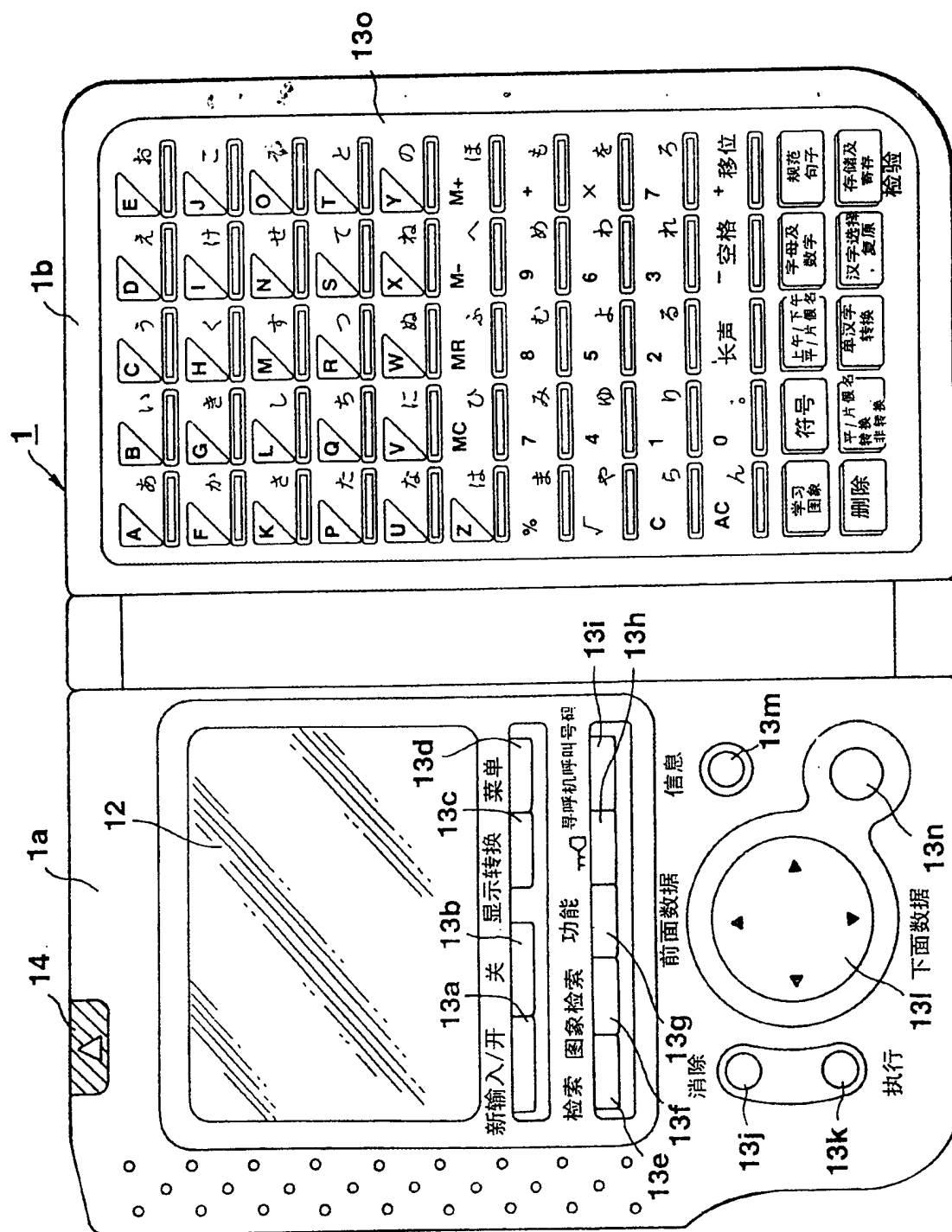
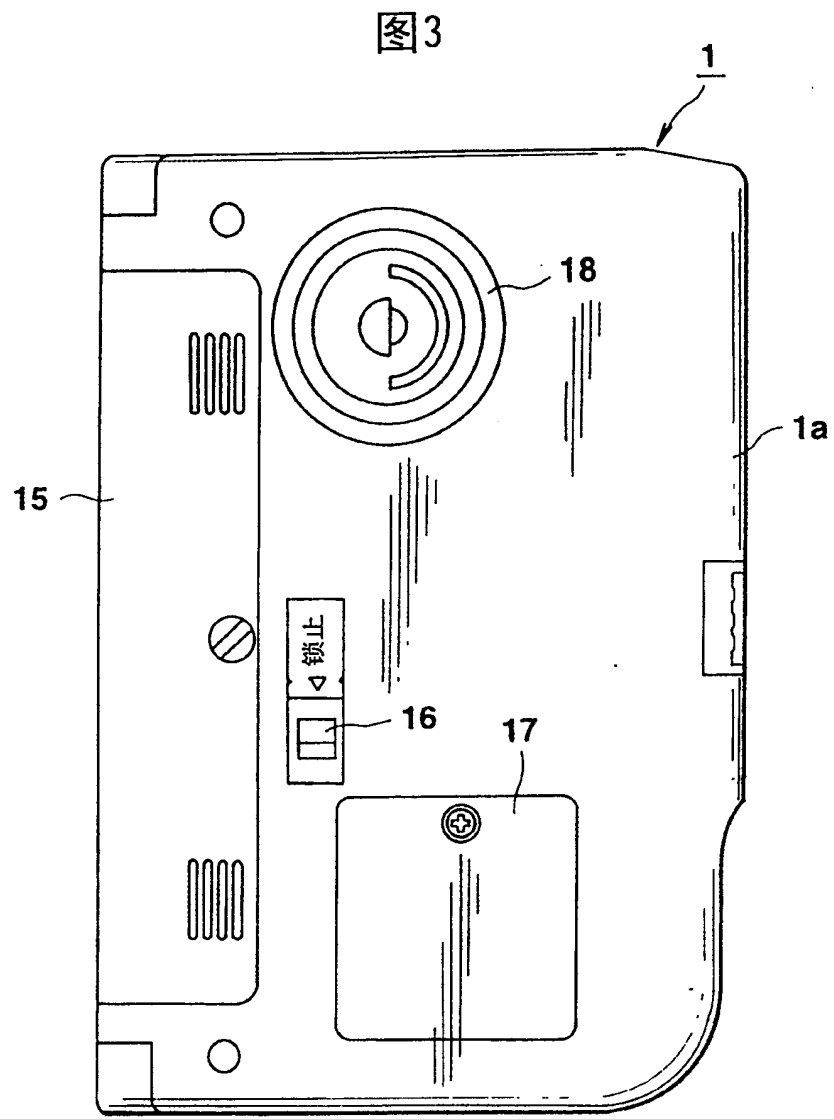


图2



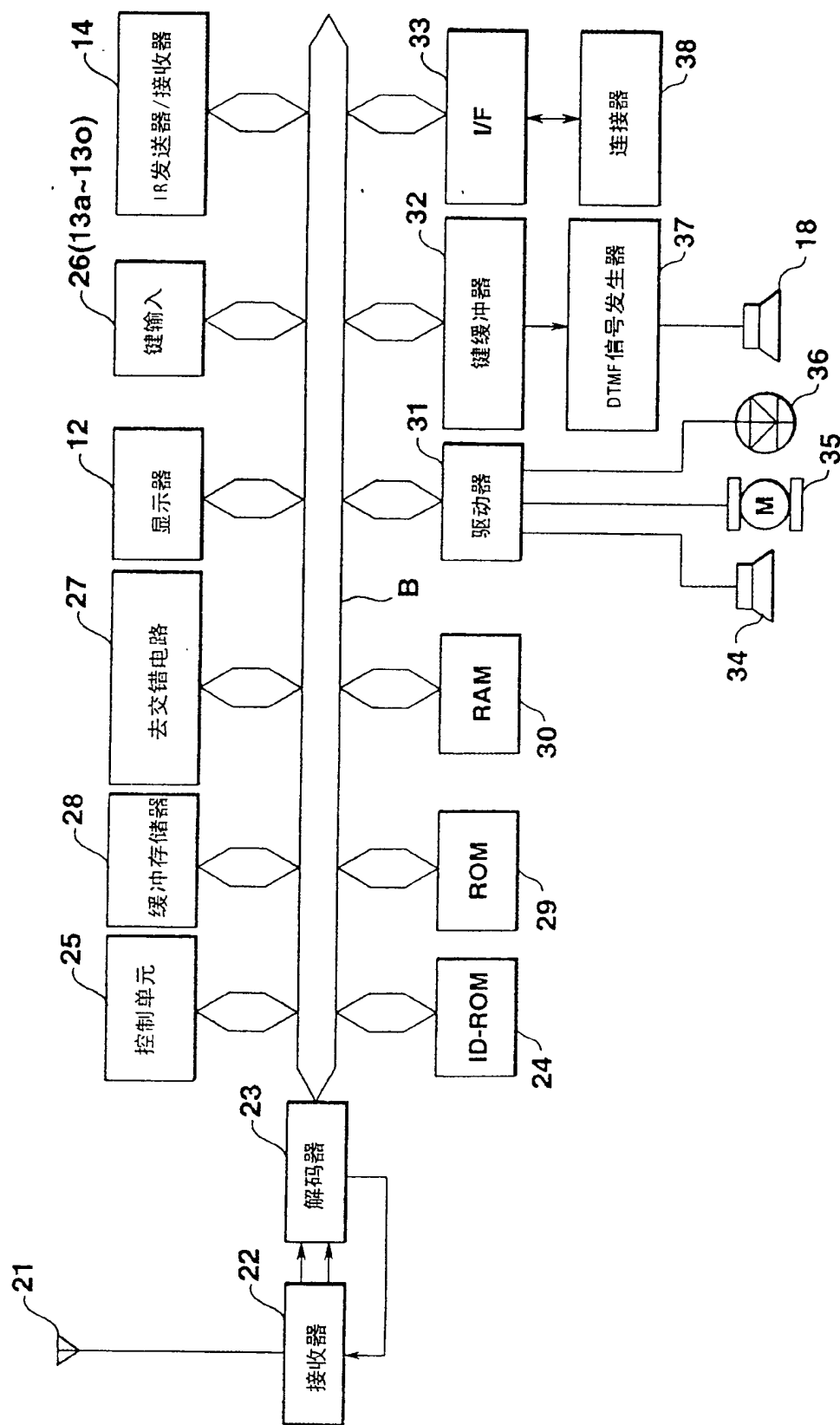


图4

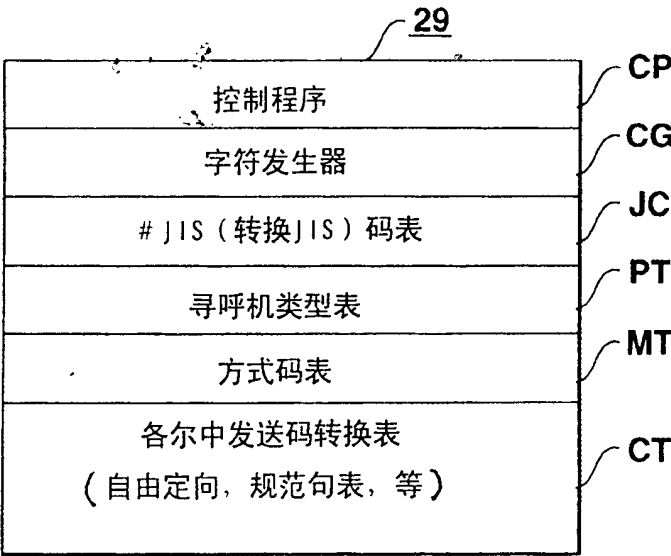


图5

PT

寻呼机类型	No
汉显	1
自由定向	2
自由数字/假名	3
数字显示	4

图6

MT

方式码	方式名称数据	显示符	项转换码序数	
]] [[	1 GROUP TALK (集体交谈)		2	
	2 SCHEDULE (日程表)		3	
	3 ADDRESS BOOK (通讯簿)		12	
	4 MEMORANDUM (备忘录)		1	
	5 TO DO (必须做)		"TO DO " IS (必须做的是)	3
			OFF	2

图7

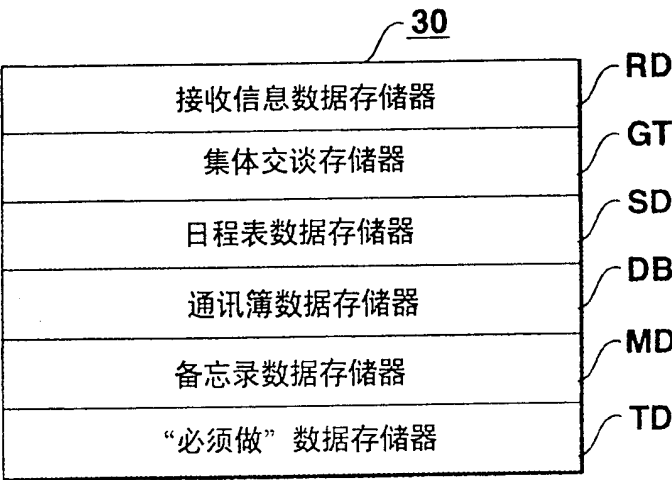


图8

SD(1A)

存储地址	1				2	3	4
				结束时间	日程表内容	图象	警报时间
	日期	开始时间	结束时间				
01	1996 0329	0900	1100		MEETING AT SHINJUKU (在SHINJUKU开会)		08:30
02	1996 0329	1300	1500		YOYOGI PARK (YOYOGI公园)		
03	1996 0331	1400	1700		IN FRONT OF KANDA STATION (在KANDA站前)		
04	1996 0401	1200	1400		MOVIES AT YURAKUCHO (在YURAKUCHO看电影)		11:00
05	1996 0403	1600	1700		BARGAIN SALE AT XX DEPARTMENT STORE (在XX百货商店大贱买)		15:30
.....							

图9

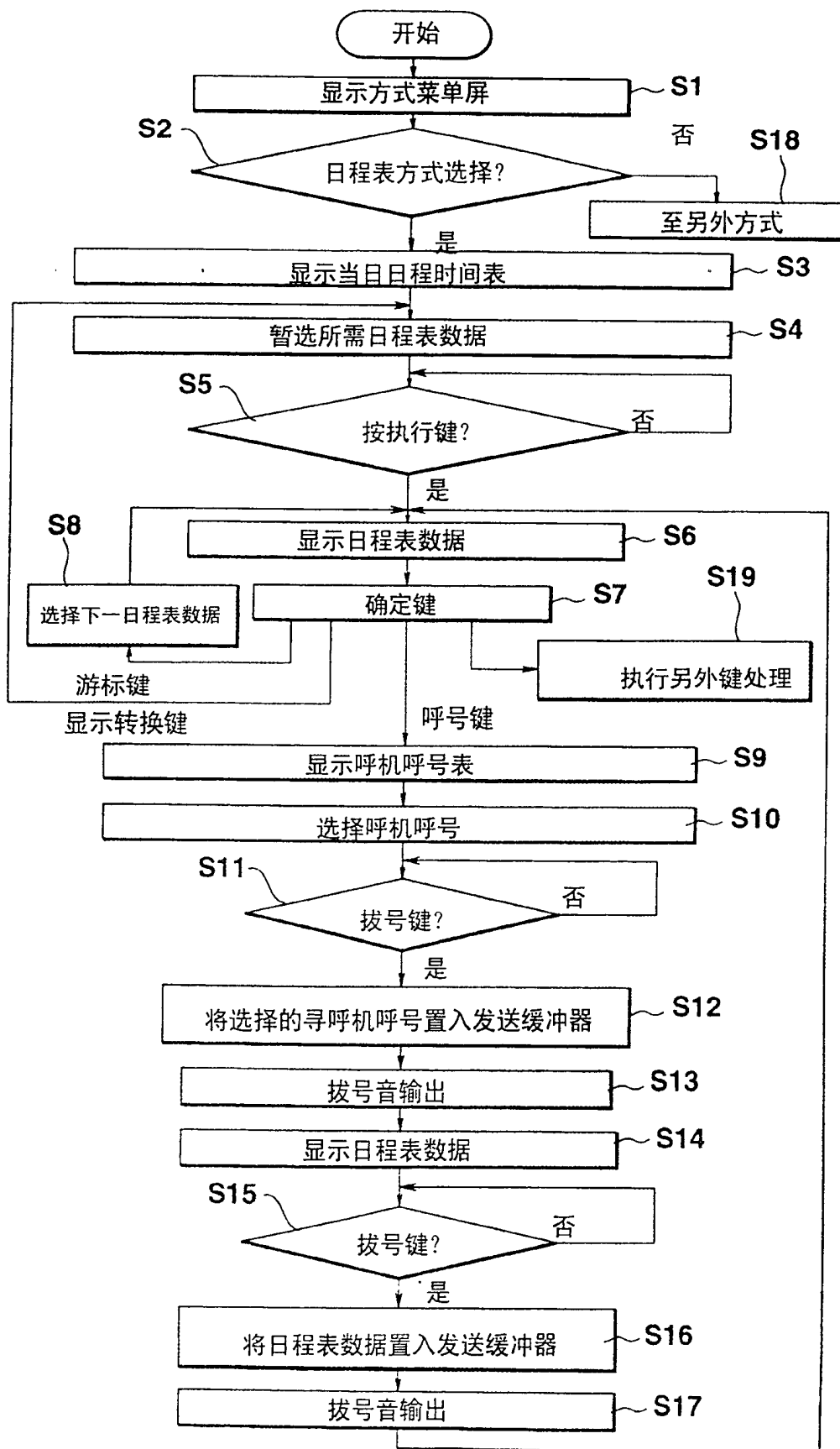


图10

图11

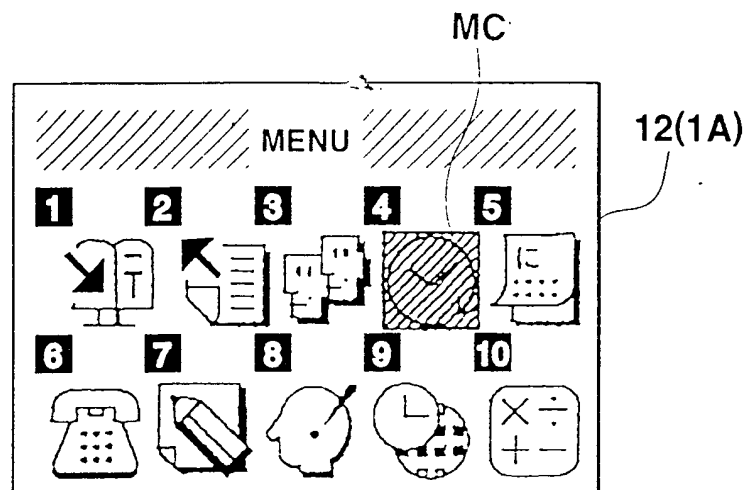


图12

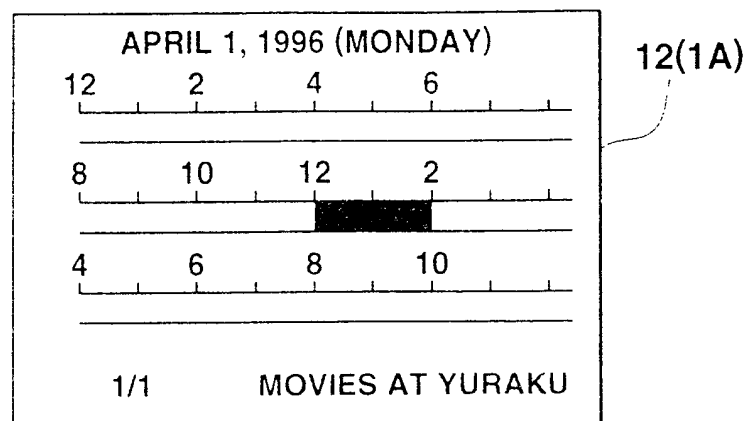


图13

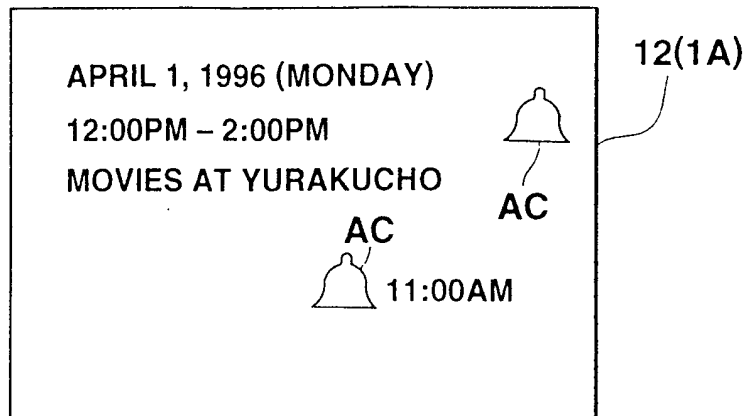
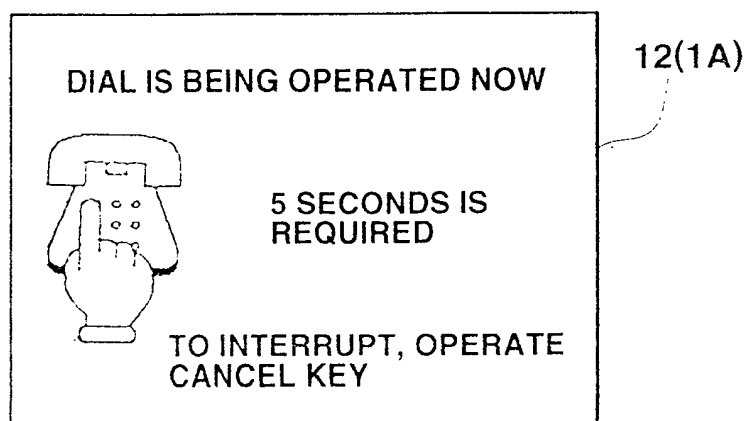


图14



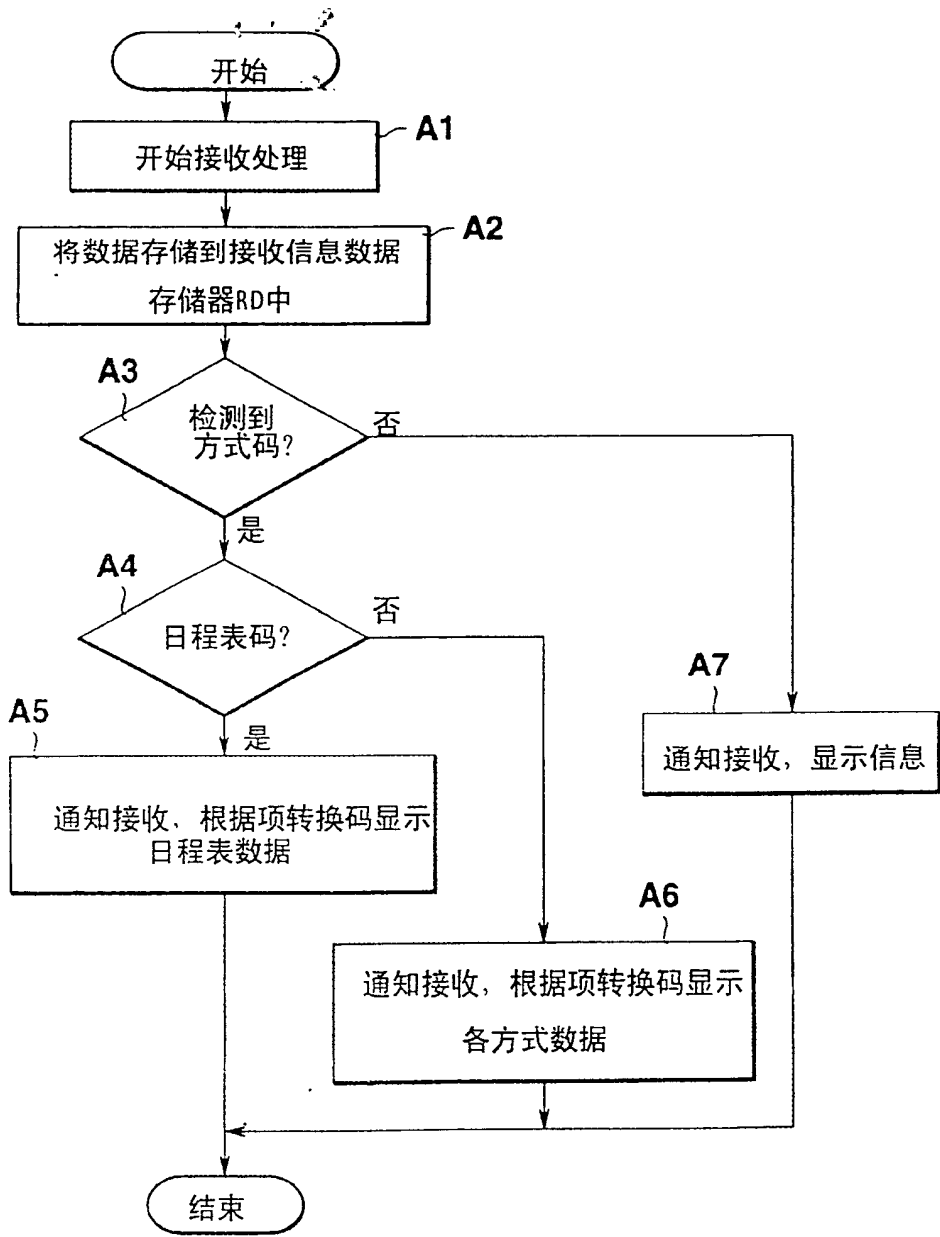
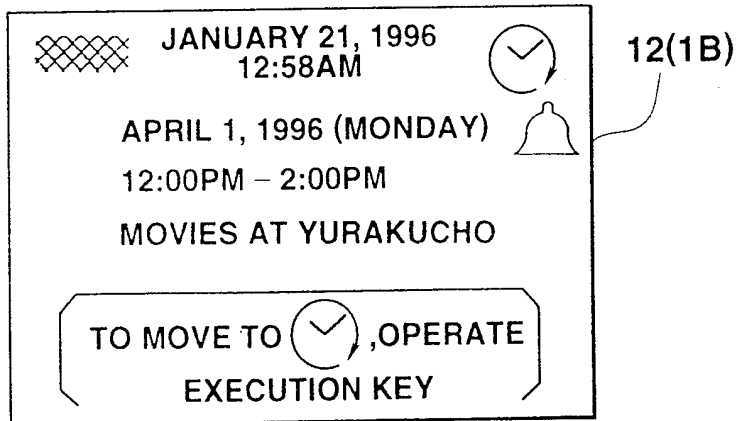


图15

图16



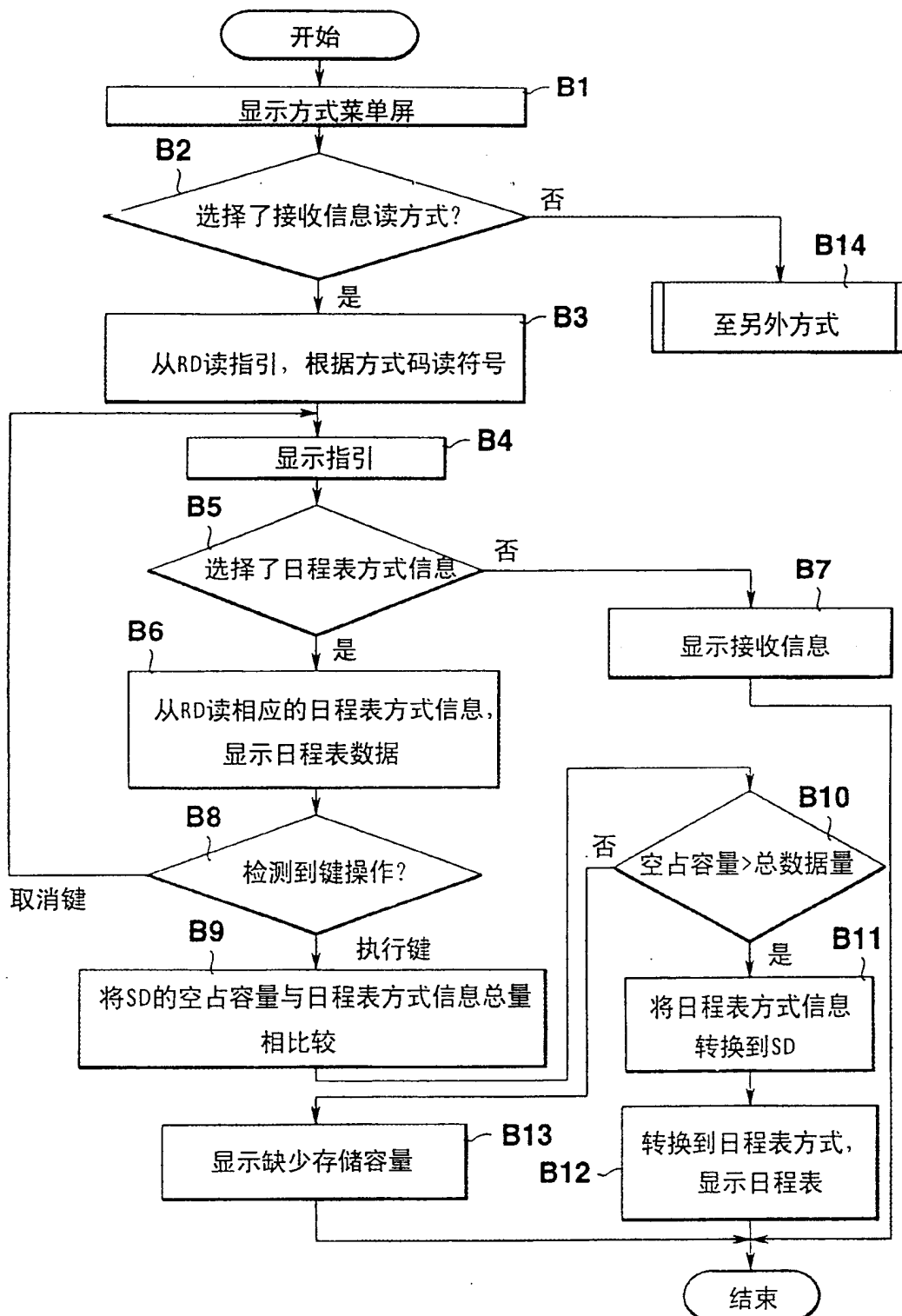


图17

RD (1A)

存储地址	接收信息内容	确认标志
01	PLEASE FAX (请发传真)	1
02	I WANT TO SEE YOU (我想见您)	1
03	CALL AS SOON AS POSSIBLE (尽快打电话)	1
04	I COULD NOT TAKE LAST TRAIN (我未能赶上末班列车)	1
05	[[2]] 1996040112001400 [[]] MOVIES AT YURAKUCHO (在YURAKUCHO看电影)	1
...	...	...

图18

图19

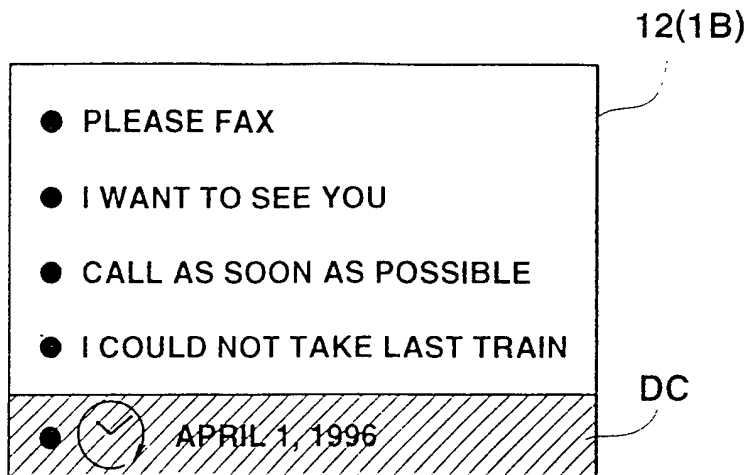


图20

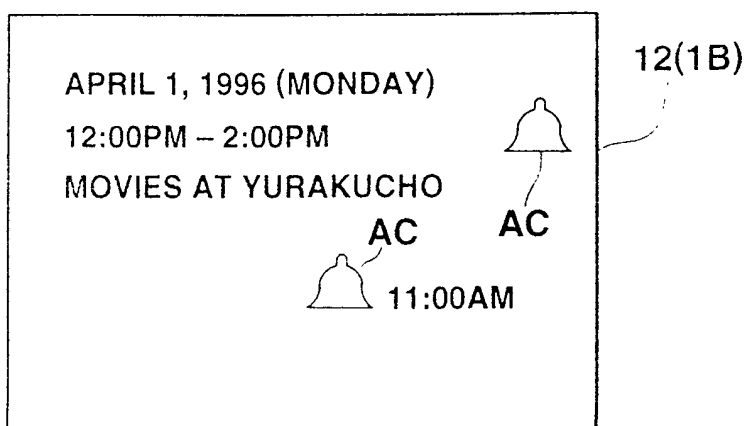
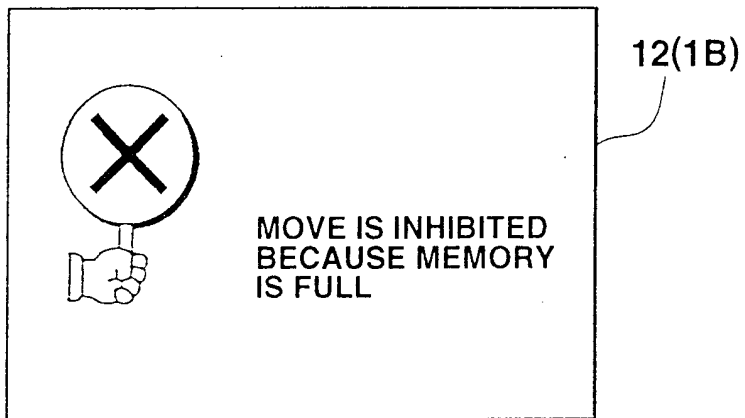


图21



RD (1B)

存储地址	接收的信息的内容			确认标志
05	[[2]] 1996040112001400	[[]] MOVIES AT YURAKUCHO (在YURAKUCHO看电影)	[[]] 11:00	1
06	[[3]] KAZUO KATO	[[]] カトウカズオ	[[]] 033-xxx-0000	1
	[[]] 1	[[]] 03-△△△△-□□□□	[[]] 3-2-1, SAKAE-CHO,	
		HAMURA-SHI, TOKYO	[[]] [[]] [[]] [[]]	
07	[[4]]	SHOPPING LIST (购物列表)	[[]] APPLES (萍果)	1
			[[]] NECKTIE (领带)	
08	[[1]]	"GAME OF GO" COMMUNICATION (“打赌去” 通信)	[[]] HAMAO YAMADA	1
	[[]]	TOMORROW (明天)	LETS HAVE A DRINK AT TACHIKAWA TOMORROW (明天去TACHIKAWA干一杯)	
09	[[5]] 1	SHOPPING AT SHINJUKU 在 (SHINJUKU购物)	[[]] 19960121	1
	2000			

图 22

图23



DB (1A)

ITEMS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
存储地址	姓名	读音	电话号码	寻呼机类型	寻呼机呼号	地址	图象	其它 1~6
1	KAZUO KATO	"KAZUO KATO"	033-xxx-0000	汉显	03-△△△△△ - □□□□	TACHIKAWA-SHI, TOKYO		
2	YOSHIKO KATO	"YOSHIKO KATO"	0425-△△-xxxx	自由定向	03-○○○○○ - x x x x	AKISHIMA-SHI, TOKYO		
...	...	...	...	...	...	...	...	...

图 24

图25



图26

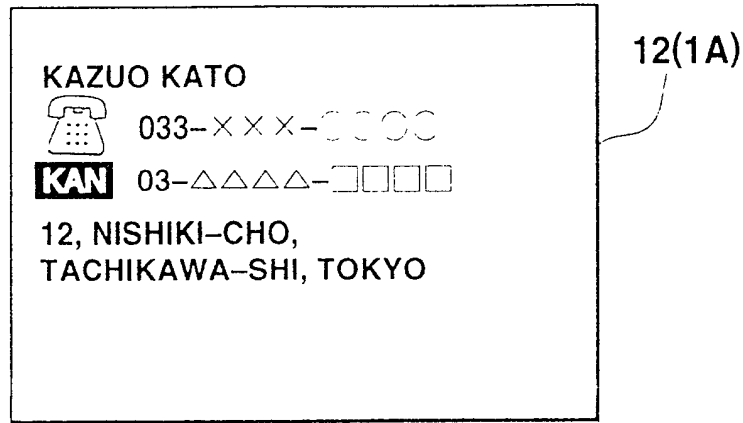
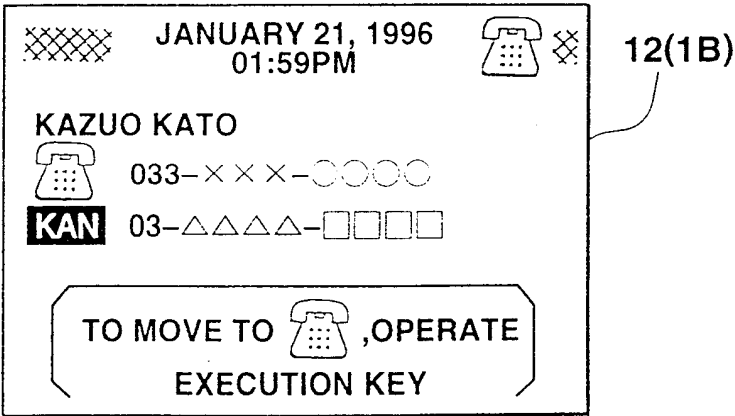


图27



MD (1A)

项	
存储地址	2
1	图像
备忘录内容	
01	SHOPPING (购物表) APPLES 萍果 NECKTIE (领带)
02	TIME OF LAST TRAIN (末班列车时间) XX - LINE 12:50
03	
.....	

图28

图29

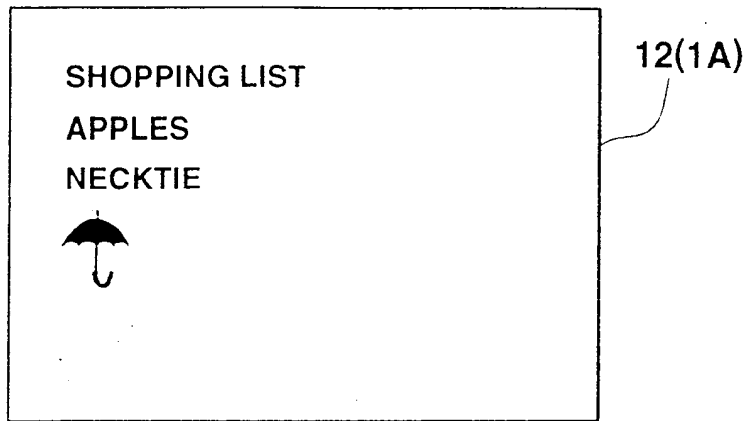
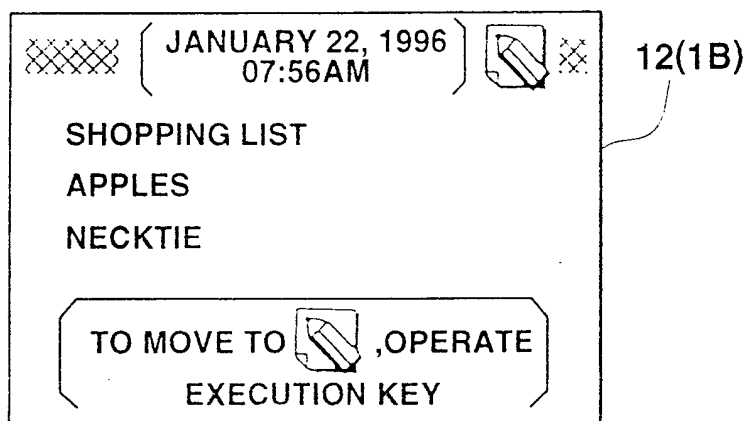


图30



GT(1A)

存储地址	项数据		
	1	2	3
	文件名称	发送者	信息内容
01	" GAME OF GO " ("打赌去" 通信)	HAMAO YAMADA	LETS HAVE A DRINK AT TACHIKAWA TOMORROW (明天去TACHIKAWA喝一杯)
⋮	⋮	⋮	⋮

图31

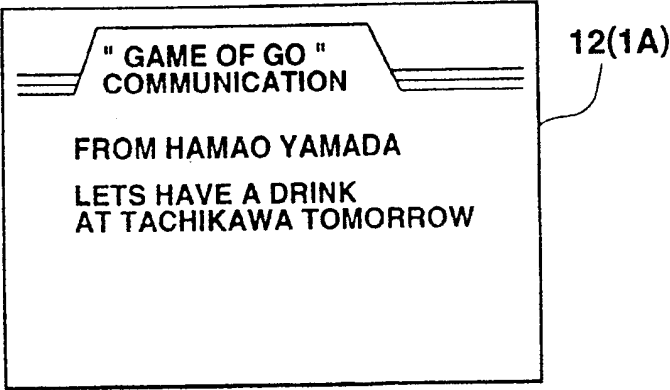
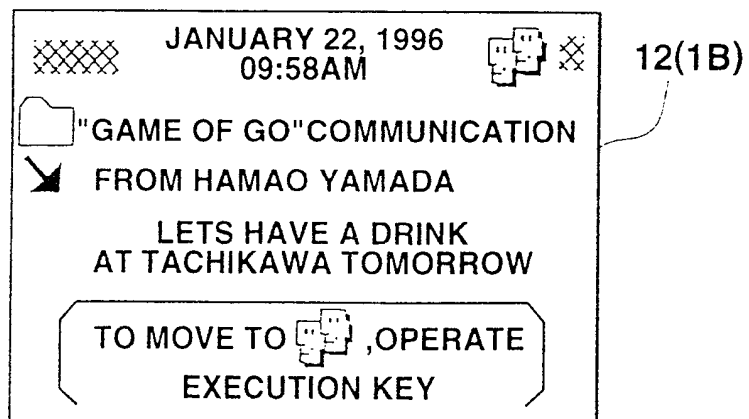


图32

图33



TD (1A)

项				
1	2	3	4	
检验状态 (标志)	必须做	图象	检验时间	
01	SHOPPING AT SHINJUKU (在SHINJUKU购物)		19960121 2000	
02	SHOPPING AT SHINJUKU (在SHINJUKU购物)			
...	...	...	...	...

图 34

图35

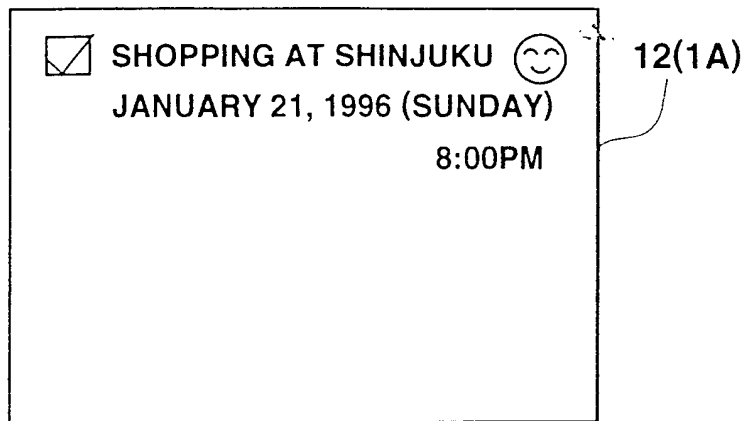
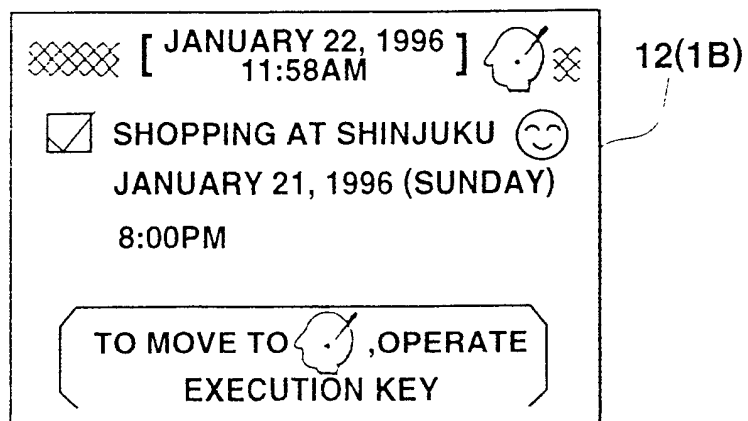


图36



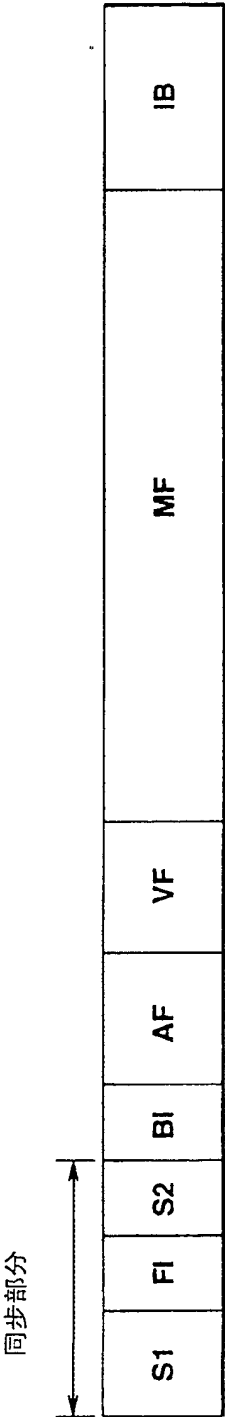


图 37