



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410038531.6

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100334588C

[22] 申请日 2004.4.29

[21] 申请号 200410038531.6

[30] 优先权

[32] 2003.4.30 [33] JP [31] 2003-124674

[32] 2003.4.30 [33] JP [31] 2003-124673

[32] 2003.5.30 [33] JP [31] 2003-155100

[32] 2004.2.16 [33] JP [31] 2004-038265

[73] 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 长坂文夫

[56] 参考文献

JP2000-89991A 2000.3.31

JP10-254745A 1998.9.25

SHOEBOX: ADIGITL PHOTO MANAGEMENT
SYSTEM MILLST J ET AL, AT&T LABORATO-
RIES CAMBRIDGE 2000

审查员 徐 春

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 李香兰

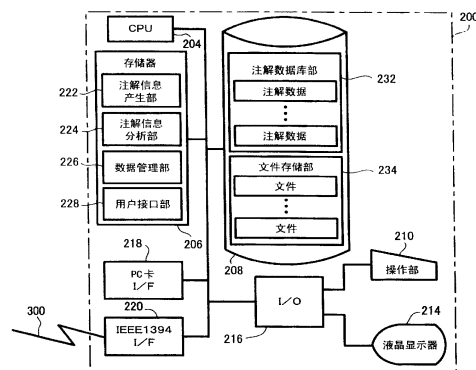
权利要求书 2 页 说明书 34 页 附图 27 页

[54] 发明名称

注解信息产生方法及其装置

[57] 摘要

在注解数据库部(232)上以与文件分体存储了与各个文件对应的注解数据。注解数据包括该文件的属性信息、履历信息和地址信息。当输入了要获得文件的条件时,数据管理部(226)读出与该条件一致的注解数据,注解信息分析部(224)进行该注解数据的句子结构分析,并取得地址信息,数据管理部(226)基于该地址信息取得目的文件。这样,即使要获得的文件存在于诸如网络服务器等离开的位置上,或者不必说是图像文件,即使是除图像文件之外的其它文件,也能够容易地获得。



1、一种注解信息产生方法，用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息，其特征在于，包括：

(a) 分析所述图像文件而取出该图像文件表示的图像的特征的步骤；

(b) 至少基于所取出的所述特征，从预先设定的多个标记中，获得与所述特征对应的标记的步骤；和

(c) 产生包含已获得的所述标记之所述注解信息的步骤。

2、一种注解信息产生方法，用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息，其特征在于，包括：

(a) 将与预先设定的标记对应的图标和所述图像文件表示的图像显示在画面上的步骤；

(b) 当具有在所显示的所述图标和所显示的所述图像之间建立关联之意的指示时，获得与所述图标对应的所述标记的步骤；和

(c) 产生包含已获得的所述标记之所述注解信息的步骤。

3、一种注解信息产生装置，用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息，其特征在于，包括：

图像分析部，分析所述图像文件，取出该图像文件表示的图像的特征；

标记获得部，至少基于所取出的所述特征，从预先设定的多个标记中，获得与所述特征对应的标记；和

注解信息产生部，产生包含已获得的所述标记之所述注解信息。

4、一种注解信息产生装置，用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息，其特征在于，包括：

输入部；

显示部；

显示控制部，将与预先设定的标记对应的图标和所述图像文件表示的图像显示在所述显示部的画面上；

标记获得部，当具有通过所述输入部来自外部的在所显示的所述图标和所显示的所述图像之间建立关联之意的指示时，获得与所述图标对应的

所述标记；和

注解信息产生部，产生包含已获得的所述标记之所述注解信息。

注解信息产生方法及其装置

技术领域

本发明涉及一种从多个文件中取得希望的文件或者显示有关希望文件之履历的技术。本发明还涉及用于产生与图像文件对应的注解信息的技术。

背景技术

由于计算机技术和网络技术的发展，近年来，在计算机和网络上充满了诸如图像文件、语音文件、公文文件和程序文件等很多文件。

因此，用户从这些很多文件中如何取得所希望的文件就成为一个问题。

例如，作为用于检索这种文件的系统，例如已知有在特开平 11-234605 号公报上记载的系统。

这个系统是用于检索诸如照片等图像文件的系统，安装了磁光盘的图像显示装置根据摄影时的摄影条件和对图像文件进行操作的履历信息的组合，从磁光盘内所存储的很多图像文件中取得希望的图像文件。

但是，根据上述现有技术，由于图像文件和有关该图像文件的摄影条件及履历的信息成为一体，在例如将图像文件从图像显示装置具备的磁光盘上移动到诸如网络服务器等离开位置上时，因为该图像文件和摄影条件及履历的信息也被一起移动，因此就有这样的问题：图像显示装置已经不能够取得该图像文件。

根据上述现有技术，由于作为对象的文件被限定于图像文件，因此还具有这样的问题：不能够取得诸如语音文件、文本文件和程序文件等其它种类的文件。

根据上述现有技术，由于对图像文件所准备的信息只是摄影时记录的摄影条件和对该图像文件实现的履历信息，即使以图像文件所表示的图像

内容等作为线索，想取得所希望的图像文件，也存在不能取得的问题。

虽然这种信息也可以通过用户文字输入而准备，这时，也存在增大了用户负担之类的问题。

发明内容

本发明的目的在于解决上述现有技术的问题，提供一种即使所提供的文件处于诸如网络服务器等离开位置上，或者不必说是图像文件，即使是除图像文件之外的其它种类的文件，其也能够容易地获得所要获得的文件。还提供一种技术，其能够不给用户增加负担而准备诸如图像文件所表示图像内容的信息。

为了实现上述至少一部分目的，本发明的第一方法是用于管理多个文件的文件管理方法，其包括：

(a) 对每个文件和/或对存放文件的每个文件夹以与所述文件分体的形式分别准备注解信息的步骤，该注解信息是与文件对应的信息，其包括：表示所述文件具有的属性的属性信息、表示对所述文件所做操作之履历的履历信息、和表示所述文件之地址的地址信息；和

(b) 当指示针对想要获得的文件的条件时，基于所述注解信息而获得满足所述条件的文件的步骤。

这样，根据第一方法，由于文件和与该文件对应的注解信息是分体形式，因此注解信息不依赖于文件固有的形式，如此，能够对诸如图像文件、语音文件、文本文件、程序文件等各种文件准备注解信息。而且，即使将文件移动到诸如网络服务器等离开的位置，也没有必要将注解信息与文件一起移动。而且，由于注解信息包含表示文件地址的地址信息，即使移动文件且如果据此改写地址信息，也能够把握文件地址。

因此，根据第一方法，即使要提供的文件处于诸如网络服务器等离开的位置上，或者不必说是图像文件，即使是除图像文件之外的其它种类的文件，基于与该文件对应的注解信息，也能够容易地获得作为目的的文件。

这里，对于获得文件，其包括用规定条件检索文件和用规定条件筛选文件。属性信息包含除了履历信息和地址信息之外的文件所带有的各种信息。

本发明的文件管理方法，优选还包括：(c) 对已获得的所述文件，基于与该文件对应的注解信息中包含的所述履历信息，显示所述操作的履历的步骤。

通过包括这种步骤，针对获得的文件，也能够显示对该文件所做操作的履历，能够进行对该文件履历的追踪。

本发明的文件管理方法，优选还包括：(c) 对已获得的所述文件，基于与该文件对应的注解信息中包含的所述地址信息，取得所述文件的步骤。

通过包括这种步骤，能够实际取得要获得的文件，能够对该文件还做新的操作。

本发明的第二方法是用于管理文件的文件管理方法，包括：

(a) 对每个文件和/或对存放文件的每个文件夹以与所述文件分体的形式分别准备注解信息的步骤，该注解信息是与文件对应的信息，其包括：表示所述文件具有的属性的属性信息、表示对所述文件所做操作之履历的履历信息、和表示所述文件之地址的地址信息；和

(b) 当指定某个文件时，基于与该文件对应的注解信息而显示有关所述文件的信息的步骤。

这样，根据第二方法，对于指定的文件，由于基于包含属性信息、履历信息和地址信息的注解信息来显示各种信息，因此用户能够容易地知道该文件是哪一个。

在本发明的文件管理方法中，优选使用数据库管理所述注解信息。

通过这种使用数据库进行管理，能够在短时间内找出与指示条件一致地注解信息。

在本发明的文件管理方法中，所述注解信息优选采用 XML，即可扩展标记语言记述。

根据 XML，由于意义和记述被预先分开且具有容易提取任意字段(field)之类的特征，通过用 XML 记述注解信息，就能够提高用于通过计算机来对注解信息进行二次利用的方便性。

本发明的第三方法是用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息的注解信息产生方法，包括：

- (a) 分析所述图像文件而取出该图像文件表示的图像的特征的步骤;
- (b) 至少基于所取出的所述特征, 从预先设定的多个标记中, 获得与所述特征对应的标记的步骤; 和
- (c) 产生包含已获得的所述标记之所述注解信息的步骤。

这样, 根据第三方法, 分析所述图像文件而取出该图像文件表示的图像的特征, 基于至少取出的所述特征来获得对应的标记, 以及产生包含该标记的注解信息。

因此, 根据第三方法, 例如, 如果将标记作为图像内容标记而与图像特征对应, 由于能够从图像文件自动获得图像的内容, 因此用户没有必要用文字输入这种信息, 减轻了用户的负担。而且, 由于产生包含图像内容作为信息的注解信息, 通过使用该注解信息, 在获得该图像文件时, 能够将图像内容作为一个线索而获得希望的图像文件。

本发明的第四方法是一种用于产生作为与图像文件对应的信息的、且以与该图像文件分体的形式准备的注解信息的注解信息产生方法, 包括:

- (a) 将与预先设定的标记对应的图标和所述图像文件表示的图像显示在画面上的步骤;
- (b) 当具有在所显示的所述图标和所显示的所述图像之间建立关联之意的指示时, 获得与所述图标对应的所述标记的步骤; 和
- (c) 产生包含已获得的所述标记之所述注解信息的步骤。

这样, 在第四方法中, 图标和图像显示在画面上; 当具有在图标和图像之间建立关联之意的指示时, 获得与图标对应的标记; 产生包含该标记的注解信息。

因此根据第四方法, 由于仅仅将图标和图像建立关联就能够获得与该图标对应的标记, 因此用户不需要用文字输入这种标记, 能够大幅度减轻用户的负担。

本发明不局限于诸如上述文件管理方法和注解信息产生方法等方法发明形式, 也能够由作为诸如文件管理装置和注解信息产生装置等装置发明的形式来实现。而且, 作为用于构成这些方法和装置之计算机程序的形式和作为记录这样计算机程序之记录介质的形式, 能够由在诸如包含上述计算机程序的载波上实现的数据信号等各种形式实现。

附图说明

图 1 是表示文件管理系统的外观图，其包括作为本发明第一实施例的文件管理装置；

图 2 是表示固定式文件管理装置的框图；

图 3 是表示携带式文件管理装置的框图；

图 4 是表示第一实施例文件管理装置中登录（check in）处理程序的流程图；

图 5 是表示注解数据中管理项目内容的说明图；

图 6 是表示第一实施例文件管理方法中文件获得处理程序的流程图；

图 7 是表示在文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 8 是表示在文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 9 是表示在文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 10 是表示在文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 11 是表示在文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 12 是表示第二实施例文件管理装置中信息显示处理程序的流程图；

图 13 是表示所读出注解数据内容的说明图；

图 14 是将句子结构分析图 13 注解数据的结果用树结构数据表示的说明图；

图 15 是用于表示基于图 13 注解数据所显示的信息显示画面的说明图；

图 16 是表示可用于实现作为本发明第三实施例之注解信息产生方法的文件管理装置的框图；

图 17 是表示包含第三实施例之注解信息产生方法的登录处理程序的流程图；

图 18 是表示注解数据中管理项目之内容的说明图；

图 19 是表示用于从图像文件中获得其图像内容的处理程序的流程图；

图 20 是表示用于进行颜色范围的判定和像素位置的记录的虚拟程序的说明图；

图 21 是表示特定颜色范围所属像素在图像内的位置分布和在图像内关于这些像素的重心位置的说明图；

图 22 是表示使用注解数据之文件获得处理程序的流程图；

图 23 是表示在图 22 文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 24 是表示在图 22 文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 25 是表示在图 22 文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 26 是表示基于作为本发明第四实施例之注解信息产生方法的用户管理项目输入处理程序的流程图；

图 27 (a) 和 (b) 是表示在用户管理项目输入处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图；

图 28 是表示装置之间根据 XML 记述呼唤功能的命令术语的一个例子的说明图。

具体实施方式

下面，基于实施例根据以下顺序说明本发明实施形式。

(1) 第一实施例：

1-A 装置构成

1-B 处理内容

1-B-1 产生注解数据

1-B-2 补充注解

1-B-3 移动文件

1-B-4 同步

1-B-5 获得文件

1-B-6 文件的退出

(2) 第二实施例

(3) 第三实施例

3-A 装置构成

3-B 处理内容

3-B-1 产生注解数据

3-B-2 获得文件

(4) 第四实施例

(5) 变形例

(1) 第一实施例

1-A 装置构成

图 1 是表示文件管理系统的外观图，其包括作为本发明第一实施例的文件管理装置。图 1 所示系统包括作为本发明第一实施例的固定式文件管理装置 100 和便携式文件管理装置 200。这两个文件管理装置 100, 200 分别能够独自管理多个文件。如图 1 所示，由于通过电缆 300 连接这两个文件管理装置 100, 200，能够在两者之间进行信息和文件的交换。

其中，固定式文件管理装置 100 由个人计算机构成，包括：计算机主机 102；被连接到该计算机主机 102 作为输入装置的键盘 110 和指向装置（pointing device）112；同样被连接到计算机主机 102 作为输出装置的监视器 114。便携式文件管理装置 200 由便携式信息终端构成，作为主要部分，在外侧其具有：有多个输入键的操作部 210、和液晶显示器 214，在内部其包括后述的硬盘装置。固定式文件管理装置 100 设置在诸如用户的桌子上，便携式文件管理装置 200 可以由用户携带。

图 2 是表示图 1 的固定式文件管理装置的框图。在本实施例的固定式文件管理装置 100 中，如图 2 所示，计算机主机 102 包括：CPU104，用于根据程序进行各种处理和控制；存储器 106，用于存储程序和在处理中所得的数据等；硬盘装置 108，用于存储各种程序和各种数据；I/O 电路部 116，用于在输入装置和输出装置之间进行数据的交换；网络接口（I/F）电路部 118，用于通过网络 400 在网络 400 上具有的服务器等其它装置之

间进行数据的交换；IEEE1394 I/F 电路部 120，用于通过电缆 300 在例如携带式文件管理装置 200 之间根据 IEEE1394 标准进行数据交换。各个部分通过总线互连。

除此之外，计算机主机 102 还可包括 CD-ROM 驱动装置和 PC 卡 I/F 电路部等。和 I/F 电路部 118，120 一起或者代替 I/F 电路部 118，120，还可以包括 USB I/F 电路部、蓝牙 I/F 电路部、SCSI I/F 电路部、并行 I/F 电路部、串行 I/F 电路部、IEEE802.11 I/F 电路部等。

CPU104 在存储器 106 存储的程序中执行文件管理程序，作为后述的注解信息产生部 122、注解信息分析部 124、数据管理部 126、用户接口部 128、连接管理部 130 的功能。上述文件管理程序由应用程序构成，但其一部分也可由操作系统程序构成。

在本实施例中，上述文件管理程序以在 CD-ROM 上记录的形式提供，通过由 CD-ROM 驱动装置（未图示）读出，并被读入到计算机主机 102 内。读入的程序被传送到硬盘装置 108 上，此后，在诸如启动时被传送到存储器 106。这样，在本实施例中，尽管后面描述将 CD-ROM 作为可计算机读取记录程序的“记录介质”，但也能够利用诸如软盘（flexible disk）、磁光盘、DVD、存储器卡、IC 卡、ROM 单元存储器（cartridge）、穿孔卡、印刷有诸如条形码符号的印刷物、计算机内部存储装置（RAM 和 ROM 等存储器）和外部存储装置等其它计算机可读取的各种介质。除了以这种记录介质上记录的形式提供的之外，上述文件管理程序还可通过网络 400 从提供程序的程序服务器（未图示）上被提取到计算机主机 102 上。

另一方面，在硬盘装置 108 上，包括：包含多个注解数据的后述的注解数据库部 132，和存储多个文件的文件存储部 134。作为文件存储部 134 上存储的文件，具有诸如 JPEG（联合图像专家组）、GIF（可交换图像文件格式）、MPEG（移动图像专家组）等静态图像和动态图像的图像文件；诸如 MP3（MPEG1 音频层-3）和 MIDI（乐器数字界面）等语音文件；诸如文本、HTML（超文本链接标记语言）、文字处理、邮件、表格计算等公文文件和程序文件等。

图 3 是表示图 1 的携带式文件管理装置的框图。如图 3 所示，本实施例的携带式文件管理装置 200 包括：CPU204，用于根据程序进行各种处

理和控制；存储器 206，用于存储程序和在处理中所得的数据等；硬盘装置 208，用于存储各种程序和各种数据；操作部 210；液晶显示器 214；I/O 电路部 216，用于在操作部 210 和液晶显示器 214 之间进行数据的交接；PC 卡 I/F 电路部 218，用于在插入 PC 卡（未图示）时在与该 PC 卡之间进行数据的交换；IEEE1394 I/F 电路部 220，用于通过电缆 300 在例如与固定式文件管理装置 100 之间根据 IEEE1394 标准进行数据交换。各个部分通过总线互连。

与图 2 固定式文件管理装置 100 的情况相同，其可以具有 IEEE1394 I/F 电路部 220 或者代替 IEEE1394 I/F 电路部 220 而包括各种 I/F 电路部。

CPU204 与图 2 固定式文件管理装置 100 的情况相同，其在存储器 206 存储的程序中执行文件管理程序，作为注解信息产生部 222、注解信息分析部 224、数据管理部 226、用户接口部 228 功能。上述文件管理程序由应用程序构成，但其一部分也可由操作系统程序构成。

在本实施例中，上述文件管理程序是以在存储器 206 的 ROM 区域上记录的形式提供。但是，文件管理程序也可用 PC 卡上记录的形式提供，此时，通过插入 PC 卡 I/F 电路部 218 将其提取到便携式文件管理装置 200 中。除了用这种在记录介质上记录的形式提供之外，上述文件管理程序也可通过电缆 300 从固定式文件管理装置 100 中被提取到便携式文件管理装置 200 内。

同时，在硬盘装置 208 上，与图 2 固定式文件管理装置 100 的情况相同，包括：包含多个注解数据的注解数据库部 232，和存储多个文件的文件存储部 234。而且，该硬盘装置 208 中的文件系统成为与固定式文件管理装置 100 的硬盘装置 108 中的文件系统（例如 FAT32 等）相同的文件系统。

在固定式文件管理装置 100 中执行的操作系统和在便携式文件管理装置 200 中执行的操作系统可以是相同的操作系统，也可以是不同的操作系统。

1-B 处理内容

现在说明本实施例文件管理装置中的处理内容。在通过本实施例文件管理装置管理文件时，为了将该文件置于管理之下，必须进行针对该文件

的登录 (check in) 处理。相反, 在将管理中的文件从管理中去除时, 要针对该文件进行退出 (check out) 处理。

1-B-1 产生注解数据

首先, 说明登录处理。图 4 是表示本实施例文件管理装置中登录处理程序的流程图。在图 2 所示固定式文件管理装置 100 中或者在图 3 所示便携式文件管理装置 200 中也都能够进行有关的登录处理, 但是在这里只说明在图 2 所示固定式文件管理装置 100 中进行的情况。

参考图 2, 在通过 CPU104 执行上述文件管理程序时, 用户接口部 128 在监视器 114 上显示文件管理画面。因此, 当用户通过操作指向装置 112 而例如从文件存储部 134 所存储的文件中想要登录希望的文件, 且在监视器 114 的画面上将与该文件对应的图标 (icon) 拖曳和放落在上述文件管理画面内时, 用户接口部 128 检测这些内容, 并将其文件名传送到注解信息产生部 122 和数据管理 126。

作为一个例子, 说明要登录的文件是图像文件的情况。

数据管理部 126 基于被传送来的文件名, 从文件存储部 134 中读出要登录的图像文件, 通过采样该图像文件, 产生 120×120 个像素的缩小图像。所产生的缩小图像被写入硬盘装置 108。

同时, 注解信息产生部 122 通过用户接口部 128 发送文件名, 开始产生作为该图像文件之注解信息的注解数据。注解数据包括: 该文件所具有的属性信息; 对该文件进行操作的履历信息; 以及表示该文件之地址的地址信息, 并被生成作为 XML (可扩展标记语言) 文件。

其中, 地址信息由 XML 的扩展链接表示。属性信息和履历信息分为从文件自动获得的自动管理项目和必需由用户输入的用户管理项目。

图 5 是表示注解数据中管理项目内容的说明图。即, 作为自动管理项目, 具有: 产生该图像文件的日期时间; 登录 (checkin) / 退出 (checkout) 日期时间; 成为图像基本色的颜色, 即基色等。基色是在数据管理部 126 产生缩小图像时通过采样获得的。

作为用户管理项目, 具有: 表示工作内容的工作键; 表示此时状况的状况键; 表示目标人和目标物之名称的目标键; 表示此时感情的感情标记 (label); 表示该图像种类 (category) 的主题; 表示该文件传送源的“起

点”；表示该文件传送目的地的“到”；由用户自由记述的备忘录等。作为备忘录，能够记述到最大 512 个字节为止的任意文字串。

其中，图像文件产生日期时间、登录（checkin）/退出（checkout）日期时间、“起点/到”等主要作为履历信息使用，其它项目主要作为属性信息使用。

因此，当产生这种注解数据时，注解信息产生部 122 首先在数据管理部 126 查询要登录之图像文件的地址，并从数据管理部 126 接受该结果作为地址信息（图 4 的步骤 S102）。

接着，在数据管理部 126 所读出的图像文件例如是诸如照片的 JPEG 文件时，注解信息产生部 122 从该 JPEG 文件所含的 Exif（可交换图像文件格式）数据中取得该照片的摄影日期时间并在图 5 所示自动管理项目中将其作为“图像文件的生成日期时间”。通过取得登录日期时间而将其作为“图像文件的登录日期时间”。注解信息产生部 122 从数据管理部 126 取得在缩小图像生成时所得的图像基色并将其作为“图像文件的基色”（步骤 S104）。

然后，用户接口部 128 在监视器 114 所显示的文件管理画面上显示用于由用户输入用户管理项目的用户管理项目输入窗口。因此，当用户通过使用键盘 110 和指向装置 112 而输入希望的用户管理项目时，用户接口部 128 将该输入内容传递给注解信息产生部 122，注解信息产生部 122 将该输入内容作为对应的用户管理项目的内容（步骤 S106）。

在用户管理项目输入时，可以直接输入文字，但对于备忘录之外的项目，例如，构成候补的文字串被多个显示在下拉菜单中，通过从中选择希望的文字串进行输入也是可以的。具体地，在过去，将登录时作为用户管理项目输入的内容作为项目数据依次预先存储在硬盘装置 108 中，当选择下拉菜单时，读出该项目数据并显示作为候补的清单（list）。

根据上述，注解信息产生部 122 获得了作为自动管理项目和用户管理项目的属性信息和履历信息。

接着，注解信息产生部 122 基于所获得的属性信息、履历信息和地址信息将包含这些信息的 XML 文件作为注解数据生成（步骤 S108）。此时，地址信息通过使用 XML 的扩展链接而记述作为文件的 URI（统一资源识

别符)。文件的地址可以用绝对文件路径(path)表示,也可以用相对文件路径表示。此时,将连接信息也一起记述到先前产生的缩小图像中。

根据本实施例,产生注解数据使用了XML作为记述手段,作为记述的方法也使用RDF(资源描述结构)。根据XML,由于意义和记述被预先分开且具有容易提取任意字段(field)之类的特征,这样,在注解数据通过XML记述时,就能够提高用于通过计算机来对注解数据进行二次利用的方便性。

然后,注解信息产生部122将产生的注解数据送给数据管理部126,数据管理部126将接收的注解数据存储到注解数据库部132(步骤S110)。通过上述,完成了登录处理。

根据上述例子,尽管说明了要登录的文件是图像文件的情况,但其不局限于图像文件,对于诸如语音文件、文本文件、程序文件等其它种类的文件,用同样的方法,也能够产生注解数据和进行登录。换言之,根据本实施例,为了对作为另外形式的文件而产生注解数据,由于注解数据不依赖于文件的固有形式,能够针对各种文件准备其注解数据。

尽管根据上述例子说明了在固定式文件管理装置100上进行登录处理的情况,但在便携式文件管理装置200上进行登录处理的情况也能够以大致相同的方式进行。就是说,在文件被存储在便携式文件管理装置200的文件存储部134时和在通过将作为PC卡的存储器卡插入便携式文件管理装置200而使文件存储在该存储器卡时,对这些被存储的文件,其能够同样地进行登录处理。

当在便携式文件管理装置200中进行登录处理时,在通过操作部210能够进行文字输入的情况下不存在问题,但在不能够进行文字输入的情况下,当输入用户管理项目时就不能够直接输入文字。但是,如后述,在将便携式文件管理装置200连接到固定式文件管理装置100上时,固定式文件管理装置100的硬盘装置108上存储的项目数据被自动地传送到便携式文件管理装置200。因此,即使在便携式文件管理装置200中,通过利用固定式文件管理装置100中使用的项目数据,也能够在下拉菜单中显示多个构成候补的文字串,用户通过从中选择希望的文字串而能够输入文字串。

尽管在上述说明中说明了对存储在文件存储部的文件进行登录处理的情况，但是，当在固定式文件管理装置 100 和便携式文件管理装置 200 中通过插入诸如 IEEE1394 I/F 电路部 120, 220 而连接到诸如数码相机、扫描仪、便携式电话、游戏机等其它装置时，当作为 PC 卡的网络卡被插入便携式文件管理装置 200 中并通过该网络卡而与网络 400 上具有的服务器等其它装置连接时，如图 2 所示，当在固定式文件管理装置 100 上通过插入网络 I/F 电路部 118 而与网络 400 上具有的其它装置连接时，对于这些其它装置中所存储的文件，也能够同样进行登录处理。但是，由于在其它装置中存储的文件能够与本实施例文件管理装置的文件管理没有关系地移动、变更或者删除，因此有可能不能够追踪登录之后的该文件的履历，如果可能的话，优选先将其它装置中存储的文件下载到文件管理装置中之后，进行登录处理。

1-B-2 补充注解

下面，说明被登录后的文件通过邮件传递、或者写入介质时的处理。本实施例中，能够在图 2 所示固定式文件管理装置 100 上进行相关的处理。

首先，以作为用户的 A 方将希望的文件附加到电子邮件上后传送给 B 方的情况作为例子。A 方使用邮件软件来生成电子邮件寄给 B 方，此后，当作为将文件存储部 134 存储的希望文件附加到其电子邮件上而操作指向装置 112 并从文件管理画面上将与要邮件传送文件对应的图标拖曳和放落在邮件软件之电子邮件产生画面上时，邮件软件就产生一个事件。如果该邮件软件是预先登录的应用软件，用户接口部 128 就检测出该事件，取得处理 ID，并从该处理 ID 中特定出应用软件名即该邮件软件。

然后，作为用户的 A 方对该邮件软件指示发送其电子邮件，之后，用户接口部 128 访问该邮件软件所生成的邮件文件，并从该邮件文件中读取收信人姓名地址部分（即，“到”的部分）。

同时，数据管理部 126 访问注解数据库部 132，并从注解数据库部 132 读出与邮件所传送文件对应的注解数据。然后，注解信息分析部 124 对所读出注解数据进行 XML 的句子结构分析，并以用户接口部 128 所取得的信息为基础，该文件通过邮件已经传送给 B 方的意思连同其传送的日期时间一起作为新的履历信息补充到注解数据中。

接着, 注解信息产生部 122 重新生成补充了新履历信息的注解数据, 并将其传送到数据管理部 126。数据管理部 126 将该重新生成的注解数据存储到注解数据库部 132。

这样, 在与该文件对应的注解数据上就补充了该文件已经邮件传送给 B 方的意思的履历。

可是, 在收取该电子邮件的 B 方, 如果使用与图 2 同样的文件管理装置, 在收取该电子邮件时, 通过登录该电子邮件上所附加的文件而产生针对该文件的注解数据, 在该注解数据上将会作为履历信息记述从 A 方通过邮件已经收到该文件的内容以及其收到日期时间。

下面, 以将希望文件写入到 CD 的情况作为另外的例子。用户在启动 CD 写入软件之后, 当使用指向装置 112 从文件管理画面上将在文件存储部 134 存储的文件中与要写入 CD 的文件对应的图标拖曳和放落到 CD 写入软件的 CD 产生画面上时, CD 写入软件就产生一个事件。如果该 CD 写入软件是预先登录的应用软件, 用户接口部 128 就检测出该事件, 取得处理 ID, 并从该处理 ID 中特定出应用软件名, 即该 CD 写入软件。

另一方面, 与邮件传送的情况相同, 数据管理部 126 访问注解数据库部 132, 并从注解数据库部 132 读出与所写入文件对应的注解数据。然后, 注解信息分析部 124 对所读出注解数据进行 XML 的句子结构分析, 并以用户接口部 128 所取得的信息为基础, 将该文件已经写入到 CD 的意思连同其写入日期时间一起作为新的履历信息补充到注解数据中。此后的处理由于与邮件传送的情况相同, 其说明省略。

这样, 在与该文件对应的注解数据上就补充了该文件已经写入到 CD 的意思的履历。

在上述例子中, 说明了在固定式文件管理装置 100 进行文件补充处理的情况, 但是, 例如, 当便携式文件管理装置 200 具有邮件发送功能时和当在通过插入诸如 IEEE1394 I/F 电路部 220 而将 CD-ROM 驱动装置连接到便携式文件管理装置 200 的同时将 CD 写入软件安装到便携式文件管理装置 200 时, 在便携式文件管理装置 200 上也能够进行同样的文件补充处理。

1—B—3 移动文件

下面，说明将被登录的文件移动到网络 400 上具有的其它装置时的处理。本实施例中，能够在图 2 所示固定式文件管理装置 100 上进行相关的处理。

例如，用户在要将文件存储部 134 存储的希望文件移动到网络 400 上存在具有的服务器上时，操作指向装置 112 而在文件管理画面内将与要移动文件对应的图标拖曳和放落在与移动目的地之服务器内的文件夹（folder）对应的图标上时，用户接口部 128 检测它，并将其文件名和移动目的地传送到数据管理部 126 和注解信息分析部 124。

数据管理部 126 基于所传送的信息从文件存储部 134 读出应该移动的文件，并将其从网络 I/F 电路部 118 通过网络 400 而移动到作为移动目的地的上述服务器内希望的文件夹上。

数据管理部 126 访问注解数据库部 132 并读出与应该移动文件对应的注解数据。然后，注解信息分析部 124 对所读出注解数据进行 XML 的句子结构分析，并基于从用户接口部 128 所传送的信息改写注解数据内的地址信息。即，将作为扩展链接记述的所移动图像文件之 URI 从文件存储部 134 改写到上述服务器的文件夹内。

接着，注解信息产生部 122 重新生成地址信息被改写的注解数据，并将其传送到数据管理部 126。数据管理部 126 将该重新生成的注解数据存储到注解数据库部 132。

如上述，在本实施例中，由于文件和关于该文件的注解数据分体构成，即使将文件移动到诸如网络服务器等离开的位置上，只要改写注解数据内的地址信息就行了，没有必要让注解数据也和文件一起移动。

在上述例子中，说明了在固定式文件管理装置 100 进行文件移动处理的情况，但是，例如，当便携式文件管理装置 200 中被插入作为 PC 卡的网络卡并通过该网络卡连接到网络 400 时，在便携式文件管理装置 200 上通过进行同样的文件移动处理而能够将文件移动到诸如网络 400 上具有的服务器等其它装置上。

1-B-4 同步

下面，针对被登录的文件，说明在固定式文件管理装置 100 和便携式

文件管理装置 200 之间同步时的处理。

首先，用户将图 3 所示便携式文件管理装置 200 通过图 1 所示的电缆 300 连接到图 2 所示固定式文件管理装置 100。因此，当固定式文件管理装置 100 中的连接管理部 130 通过 IEEE1394 I/F 电路部 120 检测到该连接时，就将便携式文件管理装置 200 作为存储装置（storage device）识别。如上述，便携式文件管理装置 200 之硬盘装置 208 中的文件系统由于与固定式文件管理装置 100 的文件系统相同，因此固定式文件管理装置 100 能够访问便携式文件管理装置 200 的硬盘装置 208。

因此，连接管理部 130 将固定式文件管理装置 100 之注解数据库部 132 的内容和便携式文件管理装置 200 之注解数据库部 232 的内容进行比较，如果两者的内容不同，就更新后者的内容以便变为与前者内容相同。同样，连接管理部 130 将固定式文件管理装置 100 之文件存储部 134 的内容和便携式文件管理装置 200 之文件存储部 234 的内容进行比较，如果两者的内容不同，就更新后者的内容以便变为与前者内容相同。这样，连接管理部 130 针对文件和注解数据，在固定式文件管理装置 100 和便携式文件管理装置 200 之间保持了同步。

因此，例如，当在便携式文件管理装置 200 中还没有一个被登录的文件，并且注解数据和文件哪个都没有被存储在注解数据库部 132 和文件存储部 134 中时，通过将该便携式文件管理装置 200 连接到固定式文件管理装置 100，并通过上述的同步，固定式文件管理装置 100 的注解数据库部 132 上所存储的注解数据被全部传送写入到便携式文件管理装置 200 的注解数据库部 232 上，或者，文件存储部 134 上存储的文件也全部传送写入到文件存储部 234 上，注解数据库部 132 和文件存储部 134 的内容被复制到注解数据库部 232 和文件存储部 234 上。此时，固定式文件管理装置 100 的硬盘装置 108 上存储的缩小图像和项目数据等也与注解数据和文件一起被传送写入到便携式文件管理装置 200 的硬盘装置 208 上。

另一方面，当便携式文件管理装置 200 中已经存在被登录的文件，并且注解数据和文件被存储在注解数据库部 132 和文件存储部 134 中时，通过上述的同步，对于在固定式文件管理装置 100 的注解数据库部 132 上所存储的注解数据中便携式文件管理装置 200 的注解数据库部 232 上没有存

储的注解数据，或者对于即使存储在注解数据库部 132 中但其数据内容不同的注解数据，可以传送写入到注解数据库部 232 中。同样，对于文件存储部 134 存储的文件中便携式文件管理装置 200 的文件存储部 234 上没有存储的文件，或者对于即使保存在文件存储部 234 中但其数据内容不同的文件，也可以被传送写入到文件存储部 234 中。

根据上述说明，连接管理部 130 将固定式文件管理装置 100 中的注解数据库部 132、文件存储部 134 的内容和便携式文件管理装置 200 中的注解数据库部 232、文件存储部 234 的内容进行比较，如果两者的内容不同，则以前者的内容（即固定式文件管理装置 100 一方）优先，更新后者的内容以便使其变成前者的内容，反之，也可以以后者的内容（即便携式文件管理装置 200 一方）优先，更新前者的内容以便使其变成后者的内容。或者，也可以对每个注解数据和每个文件进行判断，更新相互的内容以便各个注解数据和各个文件全部变成全新的内容。

如上述，如果连接管理部 130 完成了有关注解数据和文件等的同步，用户接口部 128 就将表示同步完成的意思显示在监视器 114 的画面上。然后，当用户将便携式文件管理装置 200 从固定式文件管理装置 100 中断开时，作为存储装置之功能的便携式文件管理装置 200 成为作为单独文件管理装置之功能的装置。

通过如上述的同步处理，能够在固定式文件管理装置 100 和便携式文件管理装置 200 之间，让文件和注解数据变成相同的内容。

根据上述说明，虽然将文件和注解数据做到分别保持同步，但也可以只将注解数据保持同步，而将文件不保持同步。

1-B-5 获得文件

下面，说明当从正被登录的多个文件中获得满足希望条件的文件时的处理。以获得图像文件的情况作为一个例子。图 6 是表示本实施例文件管理方法中的文件获得处理程序的流程图，图 7～图 11 是表示在本实施例的文件获得处理时所显示画面的情况的说明图。尽管在图 2 所示固定式文件管理装置 100 或者在图 3 所示便携式文件管理装置 200 上都可以进行相关的处理，但是在这里，首先说明在图 3 所示便携式文件管理装置 200 上进行相关处理的情况。

当通过 CPU 204 执行文件管理程序时,用户接口部 228 将文件管理画面显示在液晶显示器 214 上。因此,用户通过使用操作部 210 将要获得的图像文件的条件分别输入到希望的输入框(box)中,如图 8 所示。各个输入框 12 通过操作部 210 选择后,变成下拉菜单,在每个输入框 12 上就会显示多个不同的候补条件。具体地,在数据管理部 226 从硬盘装置 208 中读出项目数据后,用户接口部 228 实现基于该项目数据而在对应的输入框中显示候补条件。此后,用户根据通过操作部 210 而从该候补条件中选择出希望的候补就会在该输入框中输入希望的条件。

在图 8 所示的例子中,基于“希望得到在 2002 年初夏到秋天、在出差地之中意的餐馆、猛吃午餐的图像”之类的要求,作为要获得图像文件的条件,用户要表示出各种输入情况,时间键为“2002 年”的“初夏~秋天”,工作键为“出差”,状况键为“中意的餐馆”,目标键为“午餐”,感情标记为“猛吃。节食中。”

然后,当用户指示获得图像文件时,用户接口部 228 将输入的条件送到数据管理部 226 (图 6 的步骤 S202)。数据管理部 226 访问注解数据库部 232 并读出与所送来的条件一致的注解数据(步骤 S204)。

接着,注解信息分析部 224 对所读出注解数据分别进行 XML 的句子结构分析(步骤 S206),对每个注解数据取得到缩小图像的链接信息。数据管理部 226 基于注解信息分析部 224 取得的链接信息,从硬盘装置 208 读出对应的缩小图像。如图 9 所示,用户接口部 228 将读出的缩小图像作为与满足用户输入之上述条件的图像文件对应的图像 16 而分别显示在图像显示窗口 14 上。在图 9 的例子中,作为满足上述条件的图像文件,获得了两个图像 16。

然后,当用户操作操作部 210 在所显示的两个图像 16 中选择希望的图像并指示显示不为缩小图像的原来图像时,注解信息分析部 224 从与所选择图像对应的注解数据之句子结构分析结果中获得地址信息。数据管理部 226 基于注解信息分析部 224 所得的地址信息,从该信息表示的位置取得目的图像文件(步骤 S208)。例如,当该位置是在文件存储部 234 内中时,就从文件存储部 234 读出该图像文件。用户接口部 228 基于数据管理部 226 取得的图像文件,在液晶显示器 214 的画面上显示原来图像。

当地址信息表示的位置不是在文件管理装置 100 内而是在网络 400 上具有的服务器等其它装置中时,就在携带式文件管理装置 200 上插入作为 PC 卡的网络卡,在携带式文件管理装置 200 通过该网络卡被连接到网络 400 上时,数据管理部 226 通过 PC 卡 I/F 电路部 218 访问服务器等其它装置而下载目的图像文件,用户接口部 228 基于该下载的图像文件而在液晶显示器 214 的画面上进行显示。

这样,例如,即使在作为目的的图像文件存在于诸如网络服务器等离开的位置上,根据注解数据中含有的地址信息,也能够容易地取得并显示该图像文件。

另一方面,当用户在图 9 所示的两个图像 16 中选择希望的图像后指示显示履历以代替显示原来图像时,注解信息分析部 224 从与所选择图像对应的注解数据之句子结构分析结果中取得履历信息。用户接口部 228 从注解信息分析部 224 接收履历信息并在图像文件获得画面 10 内打开履历窗口 18,如图 10 所示,基于该履历信息,在履历窗口 18 内显示了关于所选择图像文件所做操作的履历 20。在图 10 的例子中,作为所选择图像文件的履历 20,分别显示了该图像文件的产生日期时间即该图像的摄影年月日、该图像文件被登录的年月日、该图像文件被传送的年月日。

此后,当用户从所显示的履历 20 中选择了传送履历并指示显示传送内容时,如图 11 所示,用户接口部 228 在图像文件获得画面 10 内打开传送履历窗口 22,并基于从注解信息分析部 124 接收的履历信息而在传送履历窗口 22 内显示用于表示该图像文件从谁传送给谁的传送内容。在图 11 的例子中,显示了该图像文件被传送给“Eric W.Anderson”。

下面,说明在图 2 所示固定式文件管理装置 100 内进行的情况。当在监视器 114 上显示了文件管理画面时,在用户使用指向装置 112 而从菜单中选择了“获得图像文件”之后,用户接口部 128 将图 7 所示的图像文件获得画面 10 显示在监视器 114 上。

因此,用户使用指向装置 112 在希望的输入框 12 上分别输入要获得图像文件的条件,如图 8 所示。当各个输入框 12 通过指向装置 112 选择后就变成下拉菜单,在每个输入框 12 上就会显示多个候补条件。然后,用户操作指向装置 112 通过从这些候补条件中选择希望的候补条件,就能

够在输入框中将希望条件输入。而且，在每个输入框 12 中所显示的候补条件是从注解数据库部 132 所存储的注解数据中获得的。

此后，当用户指示获得图像文件时，用户接口部 128 将输入的条件送到数据管理部 126（图 6 的步骤 S202）。数据管理部 126 访问注解数据库部 132 并全部读出与所送来的条件一致的注解数据（步骤 S204）。

接着，注解信息分析部 124 对所读出注解数据分别进行 XML 句子结构分析（步骤 S206），对每个注解数据都取得到缩小图像的链接信息。数据管理部 126 基于注解信息分析部 124 取得的链接信息，从硬盘装置 108 读出对应的缩小图像。用户接口部 128 将读出的缩小图像作为与满足用户输入之上述条件的图像文件对应的图像 16 而分别显示在图像显示窗口 14 上，如图 9 所示。

然后，当用户操作指向装置 112 在所显示的两个图像 16 中选择希望的图像并指示显示不为缩小图像的原来图像时，注解信息分析部 124 从与所选择图像对应的注解数据之句子结构分析结果中获得地址信息。数据管理部 126 基于注解信息分析部 124 所得的地址信息，从该信息表示的位置取得目的图像文件（步骤 S208）。例如，当该位置是在文件存储部 134 内中时，就从文件存储部 134 读出该图像文件。当该位置不是在文件管理装置 100 内而是在与该文件管理装置 100 连接的其它装置内和是网络 200 上具有的其它装置中时，就通过网络 I/F 电路部 118 或者 IEEE1394 I/F 电路部 120 而访问该装置，并下载目的图像文件。

此后，用户接口部 228 基于数据管理部 226 取得的图像文件，在监视器 114 的画面上显示原来图像。

另一方面，当用户在图 9 所示的两个图像 16 中选择希望的图像后指示显示履历以代替显示原来图像时，注解信息分析部 124 从与所选择图像对应的注解数据之句子结构分析结果中取得履历信息。用户接口部 128 从注解信息分析部 124 接收履历信息并在图像文件获得画面 10 内打开履历窗口 18，如图 10 所示，基于该履历信息，在履历窗口 18 内显示了关于所选择图像文件所做操作的履历 20。

此后，当用户从所显示的履历 20 中选择了传送履历并指示显示传送内容时，如图 11 所示，用户接口部 128 在图像文件获得画面 10 内打开传

送履历窗口 22, 并基于从注解信息分析部 124 接收的履历信息而在传送履历窗口 22 内显示用于表示该图像文件从谁传送给谁的传送内容。

以上说明是将获得图像文件的情况作为例子进行的说明, 但其不局限于图像文件, 对于语音文件、公文文件、程序文件等其它种类的文件, 通过使用与这些文件对应的注解数据也能够用相同的方法获得。

因此, 根据本实施例, 即使要获得的文件存在于文件管理装置的文件存储部内或者存在于诸如网络服务器等离开的位置上, 或者不必说是图像文件, 即使是除图像文件之外的其它文件, 基于注解数据库部 132 内具有的注解数据, 也能够容易地获得作为目的的文件。而且, 对于所获得的文件, 还能够显示对于该文件所做操作的履历。

1-B-6 退出 (checkout) 文件

如同前述, 根据通过本实施例文件管理方法进行的管理, 当脱开文件时, 对该文件进行退出 (checkout) 处理是必要的。在图 2 所示固定式文件管理装置 100 或者在图 3 所示便携式文件管理装置 200 中, 也都能够进行相关的退出处理, 但在这里, 说明在图 3 所示便携式文件管理装置 200 中进行处理的情况。

例如当用户对操作部 210 进行操作选择在文件存储部 234 中存储的希望文件并指示退出时, 用户接口部 228 检测它并将其文件名发送到数据管理部 226。

数据管理部 226 访问注解数据库部 232, 基于传送的文件名, 读出与应该退出文件对应的注解数据。然后, 注解信息分析部 224 对读出的注解数据进行 XML 句子结构分析, 并在履历信息中添加退出日期时间。

接着, 注解信息产生部 222 重新生成履历信息被改写的注解数据, 并将其传送到数据管理部 226。数据管理部 226 将该重新生成的注解数据存储到注解数据库部 232。

这样, 在对文件的退出完成后, 与该文件对应的注解数据在注解数据库部 232 中仍然保留, 不会被删除。但是, 在这之后, 即使对该退出后的文件进行何种操作, 也不会将其履历补充到保留的注解数据中。

当删除上述管理之下的文件时, 进行与退出之情况相同的处理。但是, 要用删除日期时间替换退出日期时间。

在上述例子中，说明了在携带式文件管理装置 200 中进行退出处理的情况，但是，对在文件管理装置 100 中进行检查处理的情况，也能够用大致相同的程序进行。

（2）第二实施例

上述第一实施例是在多个文件中基于与这些文件对应的注解数据而获得满足希望条件的文件。与此相反，下面描述的本发明第二实施例是对指定的文件基于与该文件对应的注解数据而显示与该文件相关的信息。

本实施例文件管理装置的构成是与图 2、图 3 所示的构成相同，而且，关于处理内容、注解数据生成、文件移动、注解补充等也是与第一实施例相同。但是，用于构成注解数据的属性信息和履历信息的内容与第一实施例情况有若干不同。

这里说明用于显示与文件相关信息的信息显示处理。图 12 是表示本实施例文件管理装置中信息显示处理程序的流程图。在图 2 所示固定式文件管理装置 100 或者在图 3 所示携带式文件管理装置 200 中，也都能够进行相关的登录（check in）处理，但在这里，说明在图 3 所示携带式文件管理装置 200 中进行处理的情况。

在通过 CPU204 执行文件管理程序时，用户接口部 228 在液晶显示器 214 上显示文件管理画面。因此，当用户对操作部 210 进行操作而在文件管理画面内例如在文件存储部 234 存储的文件中选择了进行信息显示的文件并指示信息显示时，用户接口部 228 检测它并取得指定文件的文件名和将它传送到数据管理部 226（步骤 S302）。

数据管理部 226 访问注解数据库部 232 并基于所传送的文件名而读出与指定文件对应的注解数据（步骤 S304）。

以指定图像文件作为用于进行信息显示之文件的情况作为一个例子。

图 13 是表示所读出注解数据内容的说明图。如图 13 所示，在本实施例中，注解数据使用 XML 作为记述手段，使用 RDF 作为记述方法。

接着，注解信息分析部 224 对通过数据管理部 226 读出的注解数据进行 XML 的句子结构分析，并取得属性信息、地址信息和履历信息（步骤 S306）。

图 14 是将句子结构分析图 13 注解数据的结果用树结构数据表示的说明图。如图 14 所示，注解信息分析部 224 根据附加的标签（tag）来按层次分析。

注解信息分析部 224 还从句子结构分析结果取得到缩小图像的链接信息。数据管理部 226 基于注解信息分析部 224 取得的链接信息，从硬盘装置 208 读出对应的缩小图像。

用户接口部 228 使液晶显示器 214 显示信息显示画面，在该画面内，在显示所读出缩小图像的同时，基于注解信息分析部 224 取得的属性信息、地址信息和履历信息，还显示与所指定图像文件相关的信息（步骤 S308）。

图 15 是用于表示基于图 13 注解数据所显示的信息显示画面的说明图。如图 15 所示，在信息显示画面 30 上，在显示与所指定图像文件对应的缩小图像 32 的同时，在各信息显示框 34 上，还分别显示基于属性信息的标题、俗名、文件名、大小和评论，基于履历信息的获得地点，基于地址信息的 URI。其中，评论是与第一实施例中的备忘录相当。

如上述，对用户指定的图像文件，除了其缩小图像之外，还能够显示与该图像相关的各种信息。

同时，当通过操作部 210 能够进行文字输入时，所显示信息的一部分能够如下述进行修正。

就是说，当用户对操作部 210 进行操作例如将“俗名”之信息显示框中记载的“东京的雪”改写成“大阪的雪”时，用户接口部 228 将该修正内容传送到注解信息分析部 224，注解信息分析部 224 基于先前的句子结构分析结果将图 13 所示注解数据中的<rdf:li>字段从“东京的雪”改写为“大阪的雪”。此后，注解信息产生部 222 重新生成上述字段被改写的注解数据，并将其传送到数据管理部 226。数据管理部 226 将该重新生成的注解数据存储在注解数据库部 232。这样，能够修正在注解数据中包含的信息。

但是，根据现有技术，例如当产生用数码相机拍摄的照片的图像文件时，该图像文件所带文件名有很多诸如“DSC41071234.jpg”的英文字母、数字连号，多种情况下完全不具有类推图像内容的作用。但是，根据本实施例，由于通过文件名等来指定文件和获得对应的注解数据，并且基于该

注解数据而能够显示与该文件相关的信息，因此能够容易得知目标的图像文件是哪一种。

上述说明中，将图像文件作为例子进行了说明，但其不局限于图像文件，对于语音文件、文本文件、程序文件等其它种类的文件，通过使用与这些文件对应的注解数据也能够用相同的方法显示与这些文件相关的信息。

在上述例子中，说明了在携带式文件管理装置 200 中进行信息显示处理的情况，但是，对在文件管理装置 100 中进行信息显示处理的情况，也能够用大致相同的程序进行。

（3）第三实施例

3-A 装置构成

图 16 是表示可用于实现作为本发明第三实施例之注解信息产生方法的文件管理装置的框图。图 16 所示文件管理装置 100' 与图 2 所示固定式文件管理装置 100 的构成是大致相同，由 CPU 104 实现的功能方框的构成与第一实施例的情况有若干不同。就是说，CPU 104 除了在存储器 106 存储的程序中从执行文件管理程序的观点看具有作为注解信息产生部 122、注解信息分析部 124、数据管理部 126 和用户接口部 128 的功能之外，还具有作为标记（label）获得部 131 的功能。

在本实施例中，注解信息产生部 122 相当于权利要求中的注解信息产生部，数据管理部 126 相当于权利要求中的图像分析部，标记获得部 131 相当于权利要求中的标记获得部。

硬盘装置 108 内构成的文件存储部 134 也与第一实施例的情况有若干不同。就是说，在本实施例的文件存储部 134 中存储了很多图像文件。存储的图像文件是诸如 JPEG（联合图像专家组）、GIF（可交换图像文件格式）、MPEG（移动图像专家组）等静态图像和动态图像的图像文件。

3-B 处理内容

现在说明图 16 所示文件管理装置中的处理内容。在通过图 16 所示文件管理装置管理图像文件时，与第一实施例的情况相同，为了将该图像文件置于管理之下，必须进行针对该图像文件的登录（check in）处理。相

反，在将管理中的图像文件从该管理中脱开时，要针对该图像文件进行退出（check out）处理。

3—B—1 产生注解数据

首先，说明登录处理。图 17 是表示包含本实施例之注解信息产生方法的登录（check in）处理程序的流程图。

在通过 CPU104 执行上述文件管理程序时，用户接口部 128 在监视器 114 上显示文件管理画面。因此，当用户通过操作指向装置 112 而从例如文件存储部 134 所存储的图像文件中想要登录希望的图像文件且在监视器 114 的画面上将与该图像文件对应的图标（icon）拖曳和放落在上述文件管理画面内时，用户接口部 128 检测到这个事件，并将其文件名传送到注解信息产生部 122。

注解信息产生部 122 通过用户接口部 128 发送文件名，开始产生作为该图像文件之注解信息的注解数据。如同前述，注解数据包括：该文件所具有的属性信息；对该文件进行操作的履历信息之信息；以及表示该文件之地址的地址信息，并作为 XML 文件生成。地址信息由 XML 的扩展链接表示。属性信息和履历信息分为从文件自动获得的自动管理项目和必需由用户输入的用户管理项目。

图 18 是表示注解数据中管理项目内容的说明图。即，作为自动管理项目，除了具有产生该图像文件的日期时间和登录（checkin）/退出（checkout）日期时间之外，还具有该图像文件表示图像的内容等。

作为用户管理项目，与上述相同，具有：表示工作内容的工作键；表示此时状况的状况键；表示目标人和目标物之名称的目标键；表示此时感情的感情标记（label）；表示该图像种类（category）的主题；表示该文件传送源的“起点”；表示该文件传送目的地的“到”；由用户自由记述的备忘录等。作为备忘录，能够记述到最大 512 个字节为止的任意文字串。

其中，图像文件产生日期时间、登录（checkin）/退出（checkout）日期时间、“起点/到”等被用作为主要的履历信息，诸如图像内容等其它项目被用作为主要的属性信息。

因此，当产生这种注解数据时，注解信息产生部 122 基于传送的文件名首先在数据管理部 126 查询要登录之图像文件的地址，并从数据管理部

126 接受该结果作为地址信息（图 17 的步骤 S402）。

然后，用户接口部 128 在监视器 114 所显示的文件管理画面上显示用于由用户输入用户管理项目的用户管理项目输入窗口。因此，当用户通过使用键盘 110 而输入文字作为希望的用户管理项目时，用户接口部 128 将该输入内容传递给注解信息产生部 122，注解信息产生部 122 将该输入内容作为对应的用户管理项目的内容（步骤 S404）。

另一方面，数据管理部 126 从文件存储部 134 中读出要登录的图像文件，通过采样该图像文件，产生 120×120 个像素的缩小图像，并将其写入硬盘装置 108。

此时，在数据管理部 126 所读出的图像文件例如是诸如照片的 JPEG 文件时，注解信息产生部 122 从该 JPEG 文件所含的 Exif（可交换图像文件格式）数据中取得该照片的摄影日期时间并在图 18 所示自动管理项目中将其作为“图像文件的生成日期时间”。通过取得登录日期时间而将其作为“图像文件的登录日期时间”（步骤 S406）。

数据管理部 126 和标记获得部 131 协同，从读出的图像文件中获得图 18 所示自动管理项目中的“图像内容”（步骤 S408）。

图 19 是表示用于从图像文件中获得其图像内容的处理程序的流程图。

数据管理部 126 预先设定多个颜色范围（例如肤色、蓝色和红色等）作为特定的颜色范围，标记获得部 131 预先设定多个图像内容标记（例如人的脸、蓝天和晚霞等）作为图像内容。

因此，首先，如上述，当数据管理部 126 为了产生缩小图像而采样读出的图像文件时，要判定形成图像的像素颜色是否属于特定的颜色范围（步骤 S502），当属于特定的颜色范围时，就将图像内该像素位置（即坐标）与其所述颜色范围对应进行记录（步骤 S504）。

图 20 是表示用于进行这种颜色范围的判定和像素位置的记录的虚拟程序的说明图。

所读出的图像文件包含 R（红色）、G（绿色）、B（蓝色）的数据，当对该图像的 $[x, y]$ 位置上具有的像素进行上述判定时，如图 5 所示，如果该像素 R 数据的值 $R[x, y]$ 处在设定的常数 $const1$, $const2$ 之间的范围内，G 数据的值 $G[x, y]$ 处在设定的常数 $const3$, $const4$ 之间的范围内，以及 B

数据的值 $B[x, y]$ 处在设定的常数 const5 , const6 之间的范围内, 则能够判定该像素的颜色属于由这些设定的常数划定的颜色范围内, 就能够与该特定的颜色范围对应记录该像素的位置 $[x, y]$ 。

另一方面, 当判定结果是该像素的颜色不属于其特定的颜色范围时, 数据管理部 126 就判定该像素的颜色是否属于下一个特定的颜色范围 (步骤 S502'), 当属于时, 就与其所属颜色范围对应记录该像素的位置 (步骤 S504')。这样, 当已经清楚该像素属于哪一个特定的颜色范围且记录了其位置或者其不属于哪一个特定的颜色范围时, 对下一个像素进行同样的处理。于是, 如果数据管理部 126 对该图像中的全部像素完成了上述处理 (步骤 S506), 则对每个特定的颜色范围, 在求得所记录的像素数目的同时, 还基于所记录的各像素的位置, 如图 21 所示, 获得该颜色范围所属像素在图像内的位置分布, 并且根据该分布求得在图像内有关这些像素的重心位置 (步骤 S508)。

图 21 是表示某个特定的颜色范围所属像素之位置分布和重心位置的说明图。

这样, 如果在每个特定的颜色范围求得了在图像内的像素数目和重心位置, 接着, 标记获得部 131 就基于所求得的像素数目和重心位置的信息和在先取得的照片摄影日期时间的信息等从预先准备的多个图像内容标记中选择与该图像内容一致之可能性高的标记 (步骤 S510), 并获得作为图 18 所示自动管理项目中的“图像内容”。

例如, 当特定的颜色范围是肤色, 并且该肤色之颜色范围所属的像素数目比规定数目多和有关这些肤色像素的重心位置处于图像的中心附近时, 就从多个图像内容标记中选择“人的脸”之类的标记, 将其获得作为“图像内容”。

当特定的颜色范围是蓝色、该蓝色之颜色范围所属的像素数目比规定数目多和有关这些蓝色像素的重心位置处于图像的上端、并且照片的摄影时刻是白天时间范围 (7:00~16:00) 时, 就从多个图像内容标记中选择“蓝天”之类的标记, 将其获得作为“图像内容”。

当特定的颜色范围是红色、该红色之颜色范围所属的像素数目比规定数目多和有关这些红色像素的重心位置处于图像的上端、并且照片的摄影

时刻是傍晚时间范围（16：00～19：00）时，就从多个图像内容标记中选择“晚霞”之类的标记，将其获得作为“图像内容”。

如此，作为从图像文件中获得之自动管理项目的“图像内容”就从标记获得部 131 被提供给注解信息产生部 122。

根据上述结果，注解信息产生部 122 就获得了作为自动管理项目和用户管理项目的属性信息和履历信息。

接着，注解信息产生部 122 基于所获得的属性信息、履历信息和地址信息将包含这些信息的 XML 文件生成作为注解数据（步骤 S210）。此时，地址信息通过使用 XML 的扩展链接而记述作为文件的 URI。文件的地址可以用绝对文件路径（path）表示，也可以用相对文件路径表示。此时，先前产生的到缩小图像的链接信息也一并记述。

然后，注解信息产生部 122 将产生的注解数据送给数据管理部 126，数据管理部 126 将接收的注解数据存储到注解数据库部 132（步骤 S212）。通过上述，完成了登录处理。

尽管在上述说明中说明了对存储在文件存储部 134 的图像文件进行登录处理的情况，但是，对文件管理装置 100'所连接的其它装置中和网络 400 上具有的服务器等其它装置中所存储的图像文件，也能够同样进行登录处理。但是，由于在其它装置中存储的图像文件能够与本实施例文件管理方法的文件管理没有关系地移动、变更和删除，因此有可能不能够追踪登录之后的该图像文件的履历，如果可能的话，优选先将在其它装置中存储的图像文件下载到图 16 所示文件管理装置中之后，进行登录处理。

3-B-2 获得文件

下面，说明当从正被登录的多个图像文件中通过使用所产生的注解数据获得满足希望条件的图像文件时的处理。图 22 是表示使用注解数据之文件获得处理程序的流程图，图 23～图 25 是表示在图 22 文件获得处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图。

当在监视器 114 上显示了文件管理画面时，在用户使用指向装置 112 而从菜单中选择了“获得图像文件”之后，用户接口部 128 将图 23 所示的图像文件获得画面 10'显示在监视器 114 上。

因此，如图 24 所示，用户使用指向装置 112 在希望的输入框 12 上分别输入要获得图像文件的条件。当各个输入框 12 通过指向装置 112 选择后就变成下拉菜单，在每个输入框 12 上就会显示多个候补条件。然后，用户操作指向装置 112 通过从这些候补条件中选择希望的候补条件，就能够在输入框中将希望条件输入。而且，在每个输入框 12 中所显示的候补条件是从注解数据库部 132 所存储的注解数据中获得的。

在图 24 所示的例子中，基于“作为在 2002 年初夏到秋天的图像，希望得到其内容是蓝天的图像”之类的要求，作为要获得图像文件的条件，用户要表示出各种输入情况，时间键为“2002 年”的“初夏～秋天”，内容键为“蓝天”。

然后，当用户指示获得图像文件时，用户接口部 128 将输入的条件送到数据管理部 126（图 22 的步骤 S602）。数据管理部 126 访问注解数据库部 132 并全部读出与所送来的条件一致的注解数据（步骤 S604）。

接着，注解信息分析部 124 对所读出注解数据分别进行 XML 句子结构分析（步骤 S606），对每个注解数据都取得缩小图像的链接信息。数据管理部 126 基于注解信息分析部 124 取得的链接信息，从硬盘装置 108 读出对应的缩小图像。用户接口部 128 将读出的缩小图像作为与满足用户输入之上述条件的图像文件对应的图像 16' 而分别显示在图像显示窗口 14 上，如图 25 所示。在图 25 的例子中，作为满足上述条件的图像文件，获得了两个图像 16'。

然后，当用户操作指向装置 112 在所显示的两个图像 16' 中选择希望的图像并指示显示不为缩小图像的原来图像时，注解信息分析部 124 从与所选择图像对应的注解数据之句子结构分析结果中获得地址信息。数据管理部 126 基于注解信息分析部 124 所得的地址信息，从该信息表示的位置取得目的图像文件（步骤 S608）。例如，当该位置是在文件存储部 134 内中时，就从文件存储部 134 读出该图像文件。当该位置不是在文件管理装置 100 内而是在文件管理装置 100 所连接的其它装置内和在网络 200 上具有的服务器等其它装置中时，就通过网络 I/F 电路部 118 或者 IEEE1394 I/F 电路部 120 而访问该装置，并下载目的图像文件。

此后，用户接口部 228 基于数据管理部 126 取得的图像文件，在监视

器 114 的画面上显示原来图。

这样,例如,即使在作为目的的图像文件存在于诸如网络服务器等离开的位置上,根据注解数据中含有的地址信息,也能够容易地取得并显示该图像文件。

如上述说明,根据本实施例,当对图像文件进行登录处理时,为了从图像文件中取出该图像文件表示的图像的特征,首先,对特定颜色范围所属的象素,求得其重心位置。然后,基于作为该图像特征所得的重心位置和其它信息,从多个图像内容标记中选择希望的标记,并获得作为图像内容。由此,生成将该图像内容包含作为属性信息之一的注解数据。

因此,根据本实施例,由于从图像文件自动地获得图像内容而用户不必要用文字输入,这样的话,就减少了用户的负担。

由于使用将图像内容包含作为属性信息之一的注解数据并进行图像文件的提供,因此能够将图像内容作为一个线索而提供希望的图像文件。

(4) 第四实施例

在上述第三实施例中,当登录处理时,在用户输入了用户管理项目的情况下,通过使用键盘 110 而进行文字输入,但在本发明第四实施例中,代替文字输入,通过使用图标来输入用户管理项目。

实现作为本发明第四实施例之注解信息产生方法的文件管理装置的构成和主要操作由于与第三实施例相同,省略该部分的说明。

在本实施例中,指向装置 112 相当于权利要求中的输入部,监视器 114 相当于权利要求中的显示部,注解信息产生部 122 相当于权利要求中的注解信息产生部,用户接口部 128 相当于权利要求中的显示控制部,标记获得部 131 相当于权利要求中的标记获得部。

图 26 是表示基于作为本发明第四实施例之注解信息产生方法的用户管理项目输入处理程序的流程图。图 26 所示的输入处理例如在图 17 所示步骤 S404 中实现替代文字输入。

图 27 是表示在用户管理项目输入处理时在监视器 114 上所显示的画面情况的说明图。

用户接口部 128 准备了多个图标作为用于输入用户管理项目的图标。

每个图标上带有各自的识别符号。标记获得部 131 预先设定了多个标记(例如,高兴、爱、忧伤等)分别与这些图标对应。

因此,首先,数据管理部 126 从文件存储部 134 中读出要登录的图像文件,用户接口部 128 如图 27(a)中所示将读出的图像文件表示的图像 23 显示在监视器 114 所显示的文件管理画面 21 上(步骤 S702)。同时,用户接口部 128 从预先准备的多个图标中显示出希望的图标 24、26、28(步骤 S702)。这里,假设图标 24 对应于标记“高兴”,图标 26 对应于标记“爱”,图标 28 对应于标记“忧伤”。

接着,当用户通过使用指向装置 112 在文件管理画面 21 上操作光标 31(cursor)且一边拖曳图标 24 一边如图 27(b)所示,移动箭头的方向并放落在图像 23 上之后(步骤 S704),用户接口部 128 检测到该事件,并将图标 24 的识别符号传送到标记获得部 131。标记获得部 131 基于该识别符号从预先准备的多个标记中选择与该图标 24 对应的标记即标记“高兴”(步骤 S706),例如,获得作为图 18 所示用户管理项目中的“感情标记”。

由此,作为用户管理项目的“感情标记”所获得的标记“高兴”从标记获得部 131 被提供给注解信息产生部 122。

注解信息产生部 122 将所提供的标记“高兴”作为属性信息之一,并将包含这些属性信息、履历信息和地址信息等的 XML 文件作为注解数据生成。

这样,根据本实施例,由于仅仅将图标拖曳和放落在图像上就能够将与该图标对应的标记作为用户管理项目输入,因此不需要进行文字输入,并且能够大幅度减轻用户的负担。

本说明书中,获得文件包括用规定条件检索文件和用规定条件筛选文件。属性信息包含除了履历信息和地址信息之外的文件所带有的各种信息。

(5) 变形例子

本发明不局限于上述实施例和实施形式,在不脱离其要点的范围内能够以各种形式实施。

在上述实施例中,对每个文件都准备了注解数据,但是,本发明不局限于此,也可以对存放文件的每个文件夹准备注解数据。这种情况下,与

文件夹对应所准备的注解数据能够是作为该文件夹所存放全部文件共同使用之注解数据的功能。

当对每个这种文件夹都准备了注解数据时，如果某个文件夹上所存放的文件被移动到别的文件夹上，则要分别改写与这两个文件夹对应的注解数据。

在对每个文件准备注解数据的同时，对每个文件夹准备注解数据也是可以的。在这种情况下，可以将与该文件夹对应的注解数据的一部分或者全部拷贝到与该文件夹内存放文件对应的注解数据上。

当对每个文件准备了注解数据时，在文件夹存放的文件中，如果针对一个以上的文件（后面称为代表文件）准备了注解数据，对其它文件则没必要准备注解数据。这种情况下，如果是相同文件夹所存放的，由于能够推测这些文件间具有何种关联，对没有被准备注解数据的文件，用与代表文件对应所准备的注解数据代用也是可以的。

在上述实施例中，本发明的文件管理装置由个人计算机和信息携带终端等构成的，但是本发明不局限于这些，其也可以由具有计算机功能的其它电子设备例如数码相机、便携式电话、游戏机、扫描仪、打印机、传真机、复合机、机顶盒（set top box）等构成。

在上述实施例中，注解数据是用 XML 记述的 XML 文件，但是，本发明不局限于此，其可以用 HTML（超文本标记语言）记述的文件，也可以是普通（plain）文本文件。如果是这种文件，与 XML 文件相同，其不依赖于硬件（CPU 等）和操作系统等，能够由各种装置使用。

尽管在上述实施例中沒有特别涉及，但是，对于在文件管理装置 100 和便携式文件管理装置 200 之间或者在这些文件管理装置和其它装置之间的功能调用，通过使用由 XML 记述的命令术语，即使在各种硬件（CPU 等）和各种操作系统混杂的执行环境下，也能够容易地进行文件获得处理等。

图 28 是表示这种装置之间根据 XML 记述功能调用的命令术语的一个例子的说明图。相关的命令术语是例如当便携式文件管理装置 200 被连接到固定式文件管理装置 100 上时固定式文件管理装置 100 从便携式文件管理装置 200 中或者当其它装置被连接到文件管理装置 100 或者 200 上时文

件管理装置从其它装置中引出针对希望文件的注解数据时所使用的命令术语。命令所需要的参数等表示作为命令单元(element)的子节点(node)。当想多次执行命令时,以序列属性记述序号。诸如基于命令1的执行结果来进行命令2的执行时刻是通过将条件补充到命令单元的子节点上而对应的。

在上述实施例中,当产生注解数据时,属性信息和履历信息被分成由文件自动获得的自动管理项目和需要由用户输入的用户管理项目,但是,本发明不局限于这些,例如,由传感器等获得的信息也可以作为属性信息和履历信息而提取到注解数据中。例如,当本发明的文件管理装置由数码相机构成时,该数码相机安装了作为传感器的GPS(全球定位系统),摄影时(图像文件产生时),从该GPS装置获得摄影位置的信息,该信息变换成文字串之后,将其作为属性信息提取到在登录该图像文件时生成的注解数据上。在上述实施例中,注解数据库部内的注解数据也用如XML文件等的文本数据被存储起来,但是,本发明不局限于此,将这些文本数据变换成二进制数据后存储也是可以的。这样,通过将注解数据库部内存储的注解数据变为二进制数据,能够提高在注解数据库部中的访问速度。当是便携式文件管理装置200时,由于其所使用CPU204的能力与固定式文件管理装置100的相比要低些,因此当在固定式文件管理装置100和便携式文件管理装置200之间进行注解数据的交换时,从文本数据向二进制数据的变换或者从二进制数据向文本数据的变换优选在固定式文件管理装置100中进行。

在上述实施例中,当作为目标的文件是图像文件时,对于注解数据中作为属性信息之一所包含的基色信息的利用没有特别地涉及,但是,当获得希望图像文件时,例如,当作为用于获得的条件而指定了“红色图像”之类时,基于上述基色信息能够获得作为目的的图像文件。

在上述实施例中,对于注解数据中作为属性信息之一所包含的备忘录信息的利用没有特别地涉及,但是,当使用注解数据而获得希望文件时,通过用户指示显示备忘录信息,当注解数据中不含有备忘录信息时,也可以在显示部的画面上显示。而且,在上述实施例中,作为获得文件时的条件,也可以不使用备忘录信息。这样,在备忘录中,用户能够完全自由地

记述内容，也能够记述与文件没有关系的内容。

在上述第三实施例中，作为提取图像文件所表示图像特征的方法，针对特定颜色范围所属的像素，可求得其重心的位置，但是，本发明不局限于此，通过使用其它方法，也可以获取图像的特征。

例如，通过利用离散余弦变换(DCT)、傅立叶变换(FFT)和小波(wavelet)变换等正交变换将图像文件变换到频域，作为图像特征，能够提取图像的清晰度（即图像是清晰还是模糊）。此时，当所获得的清晰度比规定的程度要低时，由于能够见到点模糊图像，通过提供作为属性信息之一的“点模糊图像”之类的标记，能够将其包含在注解数据中。结果，当获得图像文件时，将标记“点模糊图像”作为一个线索，也能够只收集点模糊图像。

此外，作为提取图像特征的方法，通过从图像文件中进行边缘(edge)检测，也能够提取图像的轮廓。

根据上述第三实施例，在标记获得部 131 将图像内容标记作为标记设定，但是，如果是与所提取图像特征对应获得的标记，则为哪一种标记都是可以的。同样，根据第四实施例，将感情标记作为标记设定，如果是与所准备的图标对应的标记，则为哪一种标记都是可以的。

在上述第四实施例中，通过将图标拖曳和放落在图像上而建立两者的关联，但是，相反，也可以通过将图像拖曳和放落在图标上而建立两者的关联。而且，用除了拖曳和放落之外的方法，也可以建立两者的关联。

在上述第四实施例中，作为目标的文件是以图像文件说明的，但是本发明不局限于图像文件，对于语音文件、文本文件和程序文件等其它种类的文件，也能够利用图标、用相同的方法输入用户管理项目而产生注解数据。此时，例如，通过显示与文件对应的图标，也可以在与标记对应的图标之间建立关联。

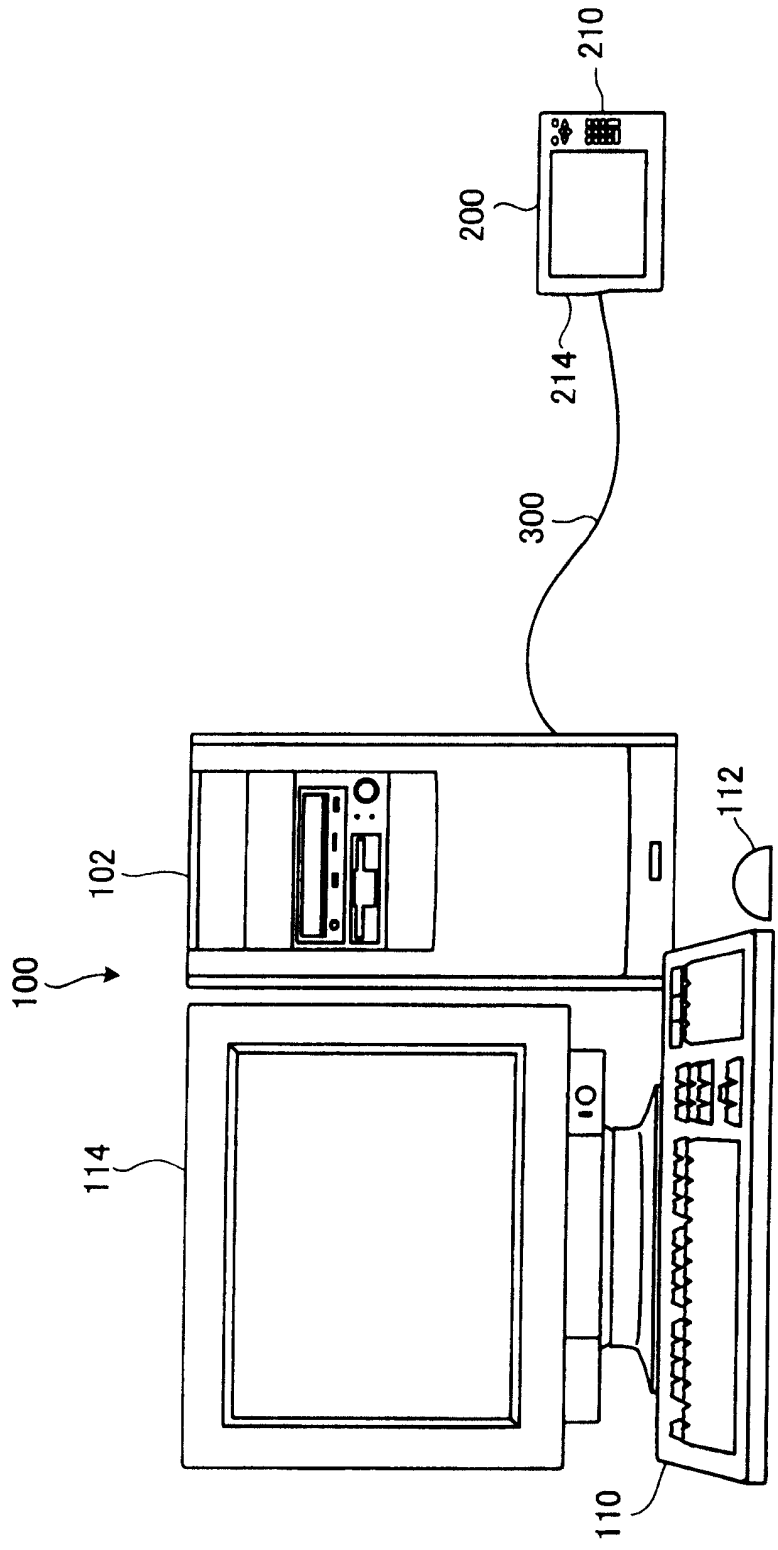


图 1

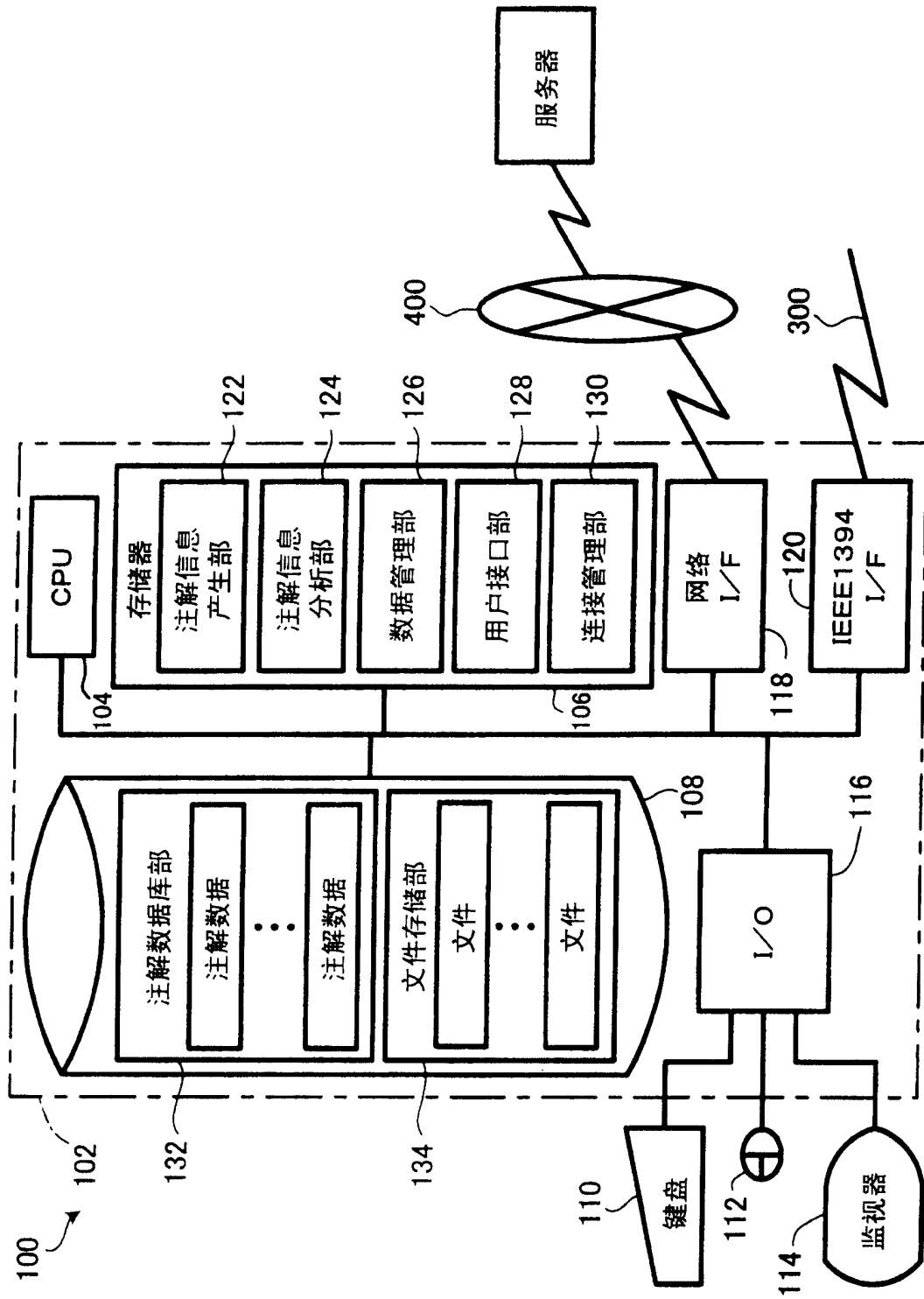


图 2

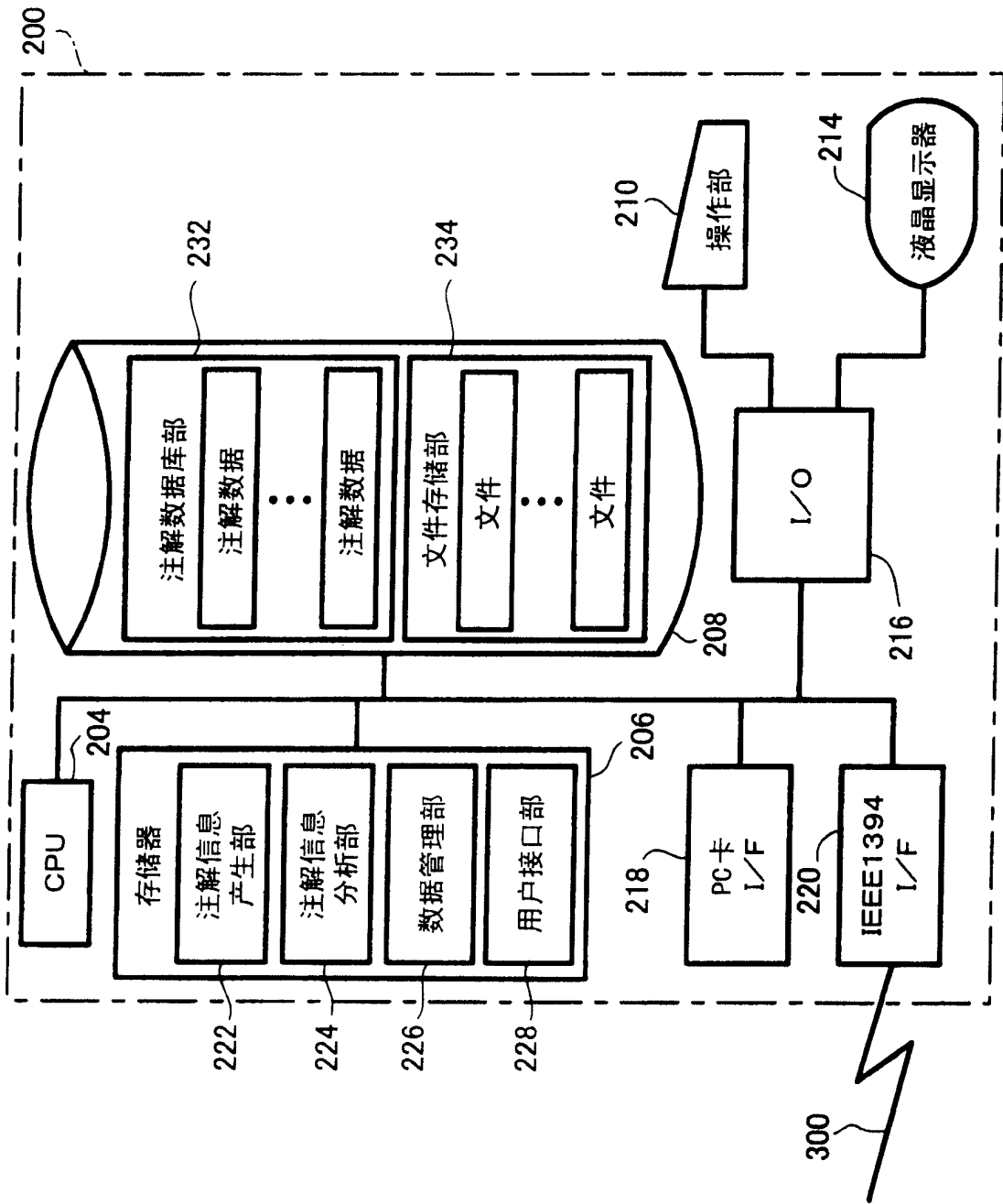


图 3

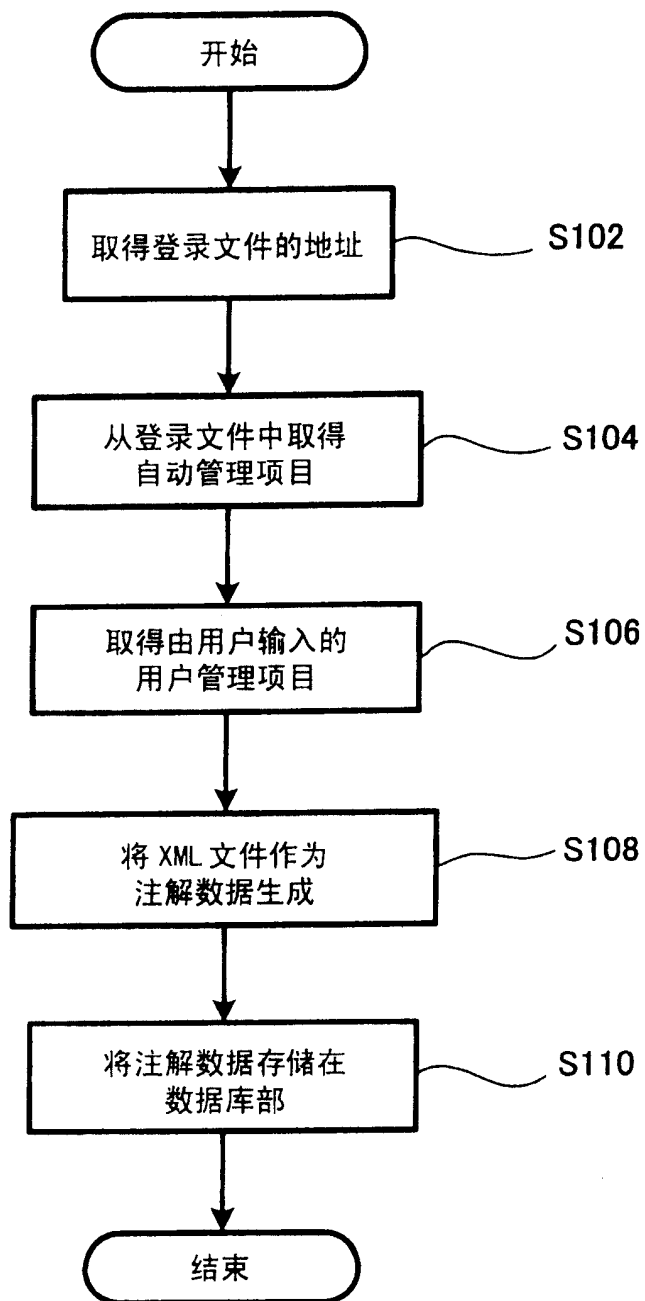


图 4

自动管理项目	
图像文件的生成日期时间	
图像文件的登录日期时间	
图像文件的退出日期时间	
图像文件的基色	在缩小图像生成时进行采样
用户管理项目	
活动键 (Activation)	记录诸如登山、运动会等场面
状况键 (Situation)	下雨、出彩虹等场景备忘录
目标键 (Target)	目标人, 诸如惠理、母亲等
感情标记 (Emotion)	高兴, 忧伤, 爱, 焦急
主题 (Theme)	兴趣, 工作, 休闲
起点 (From)	自 Sutton 君
到 (To)	给 浦池君
备忘录 (memo)	最大 512 字节的任意文字串

图 5

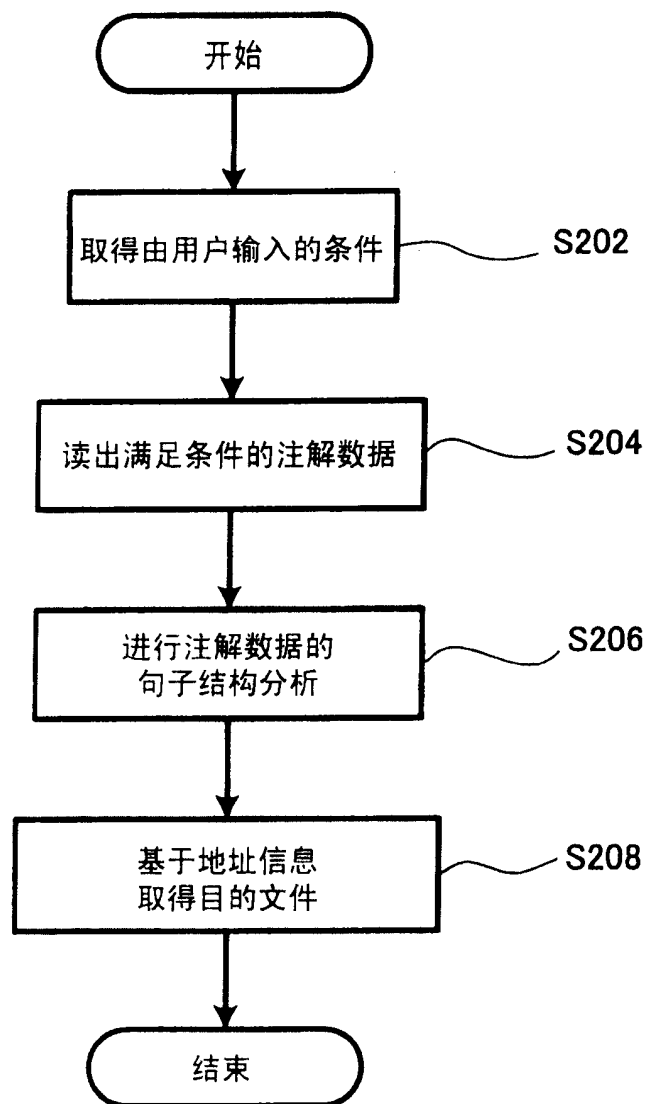


图 6

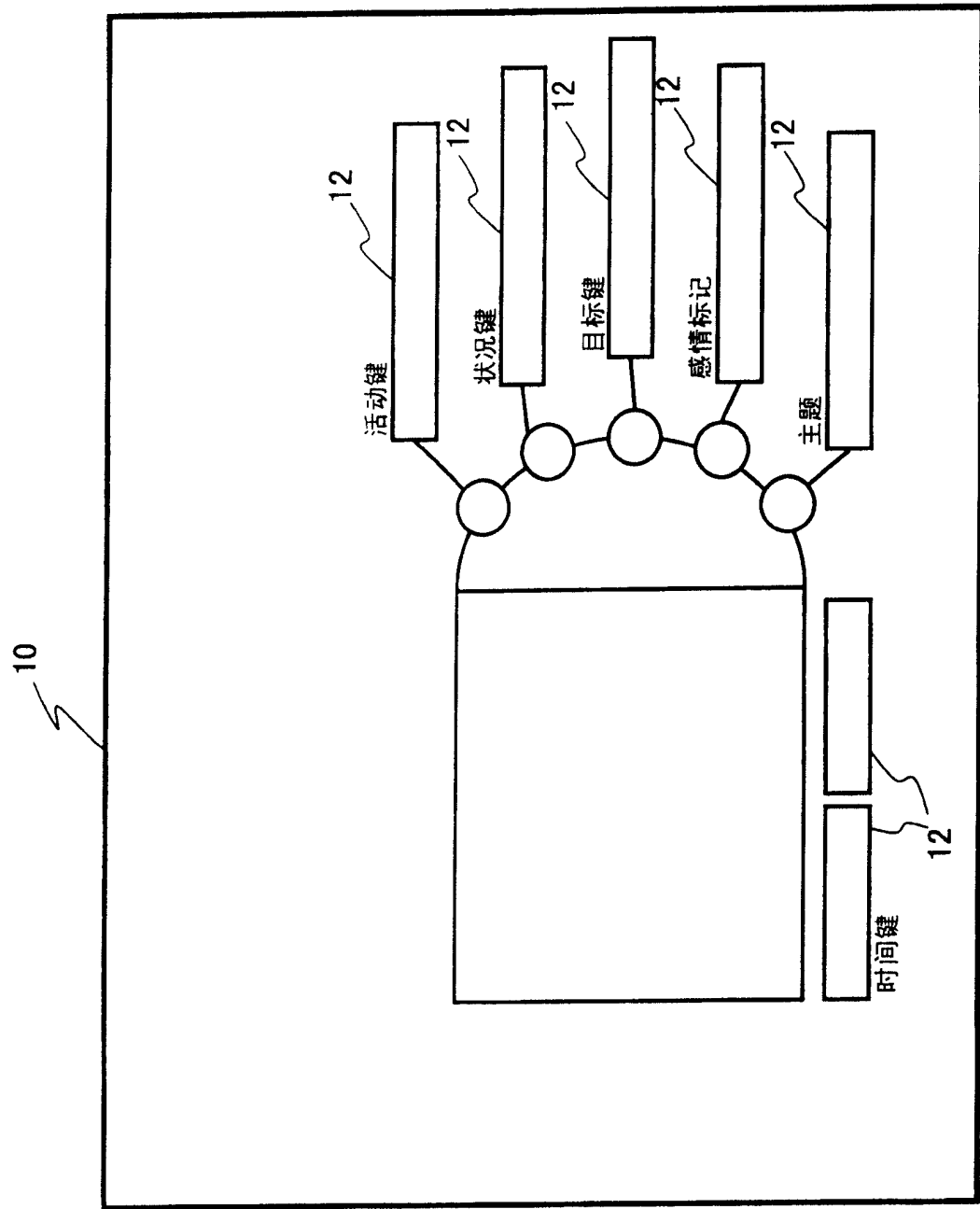


图 7

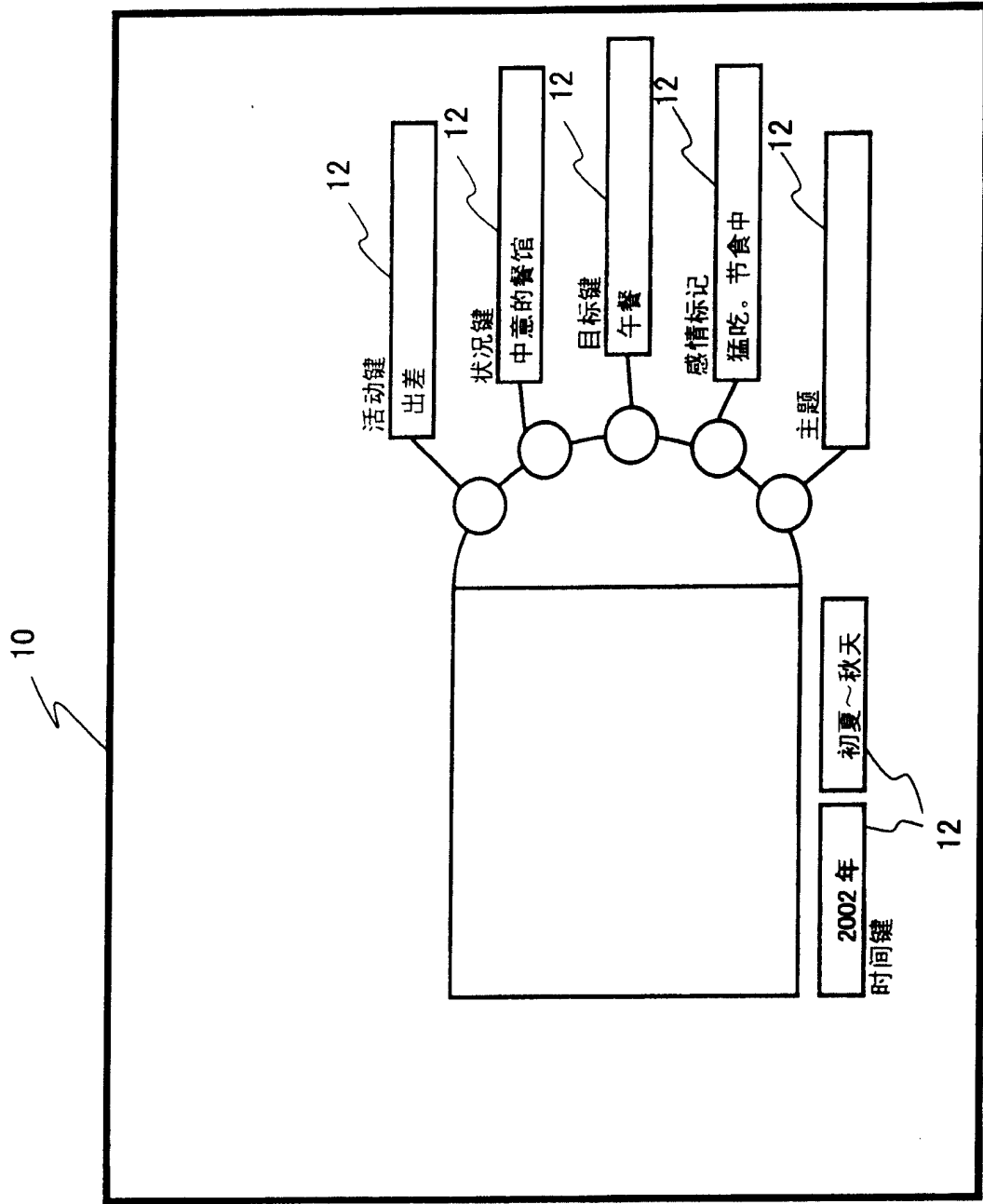


图 8

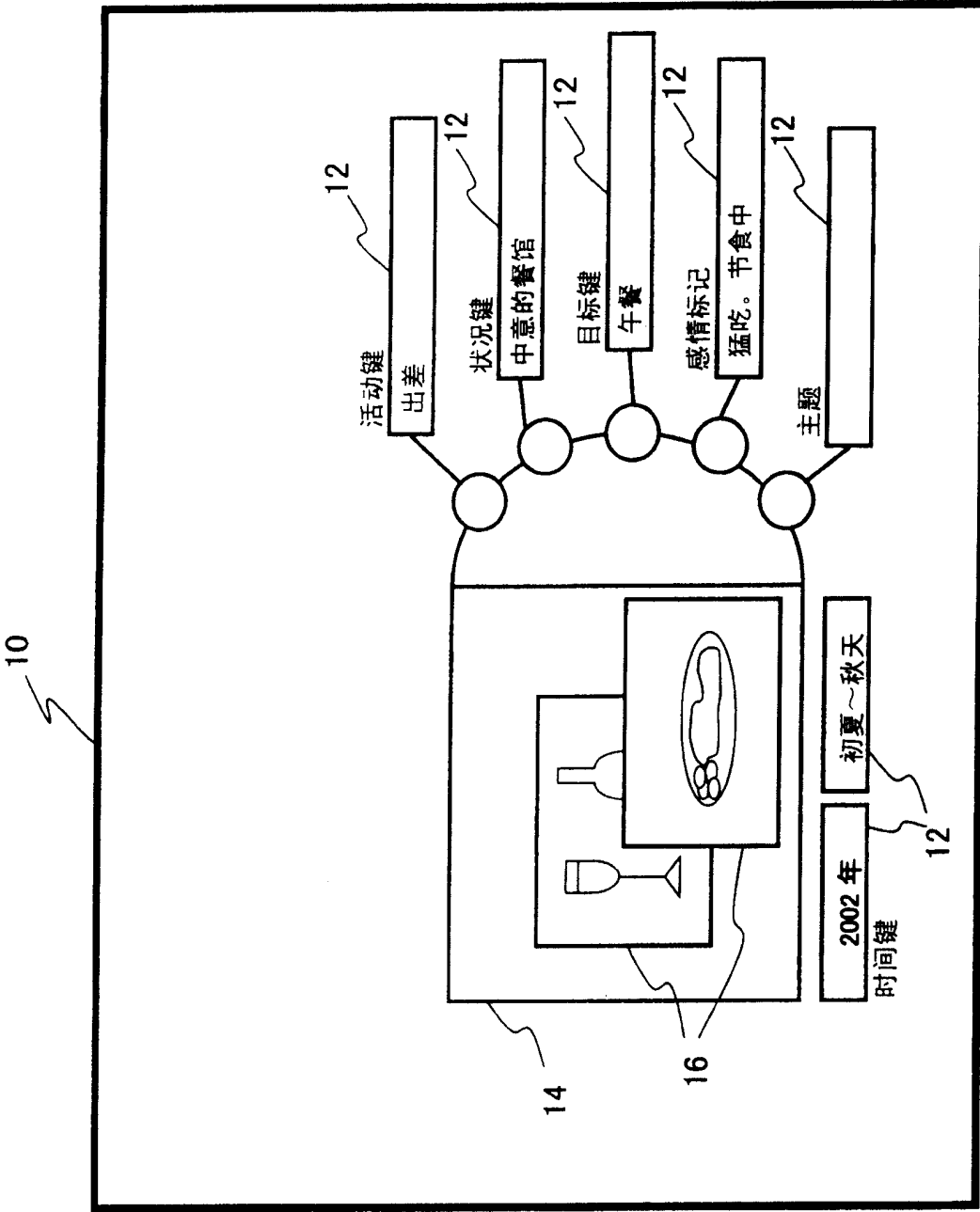


图 9

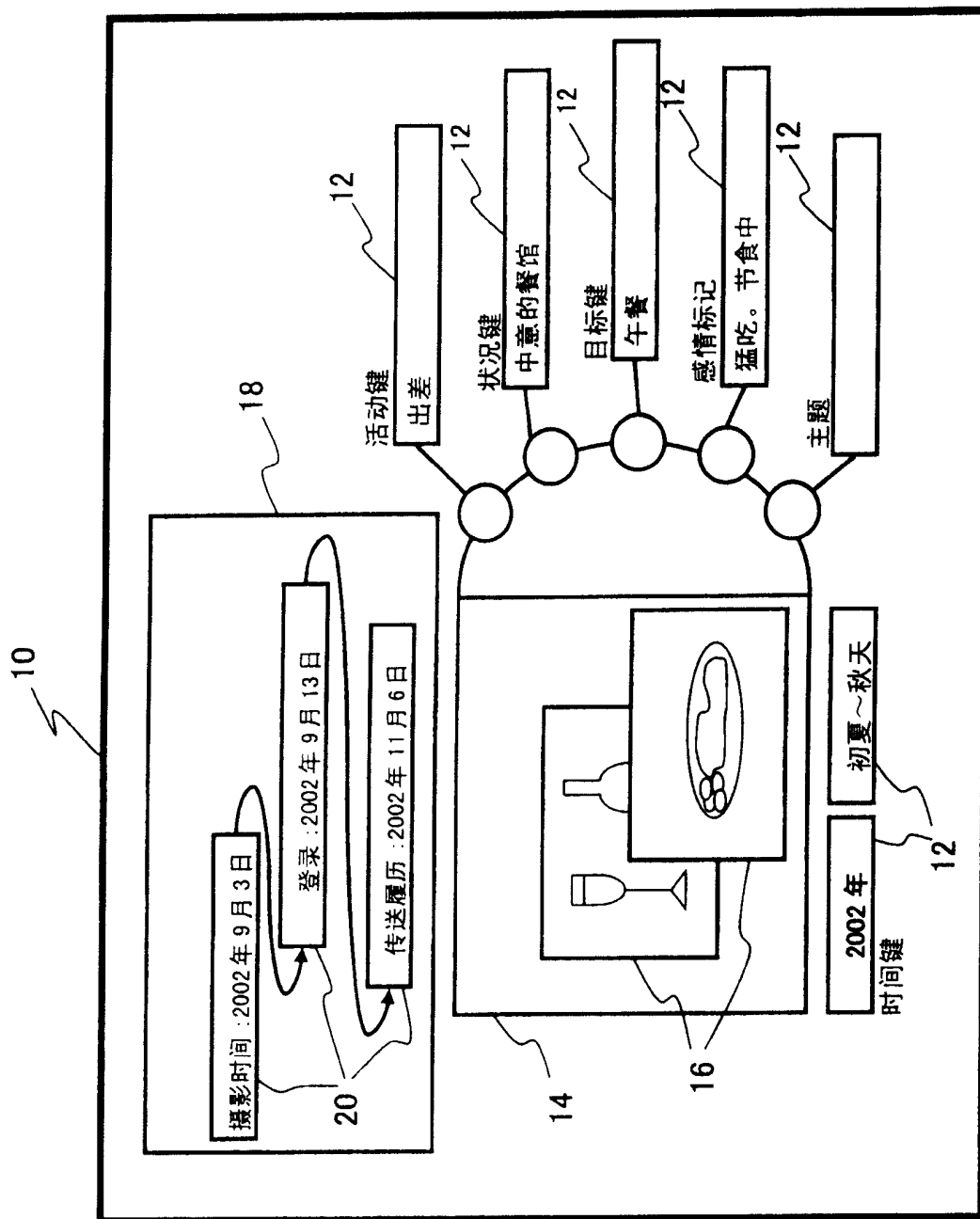


图 10

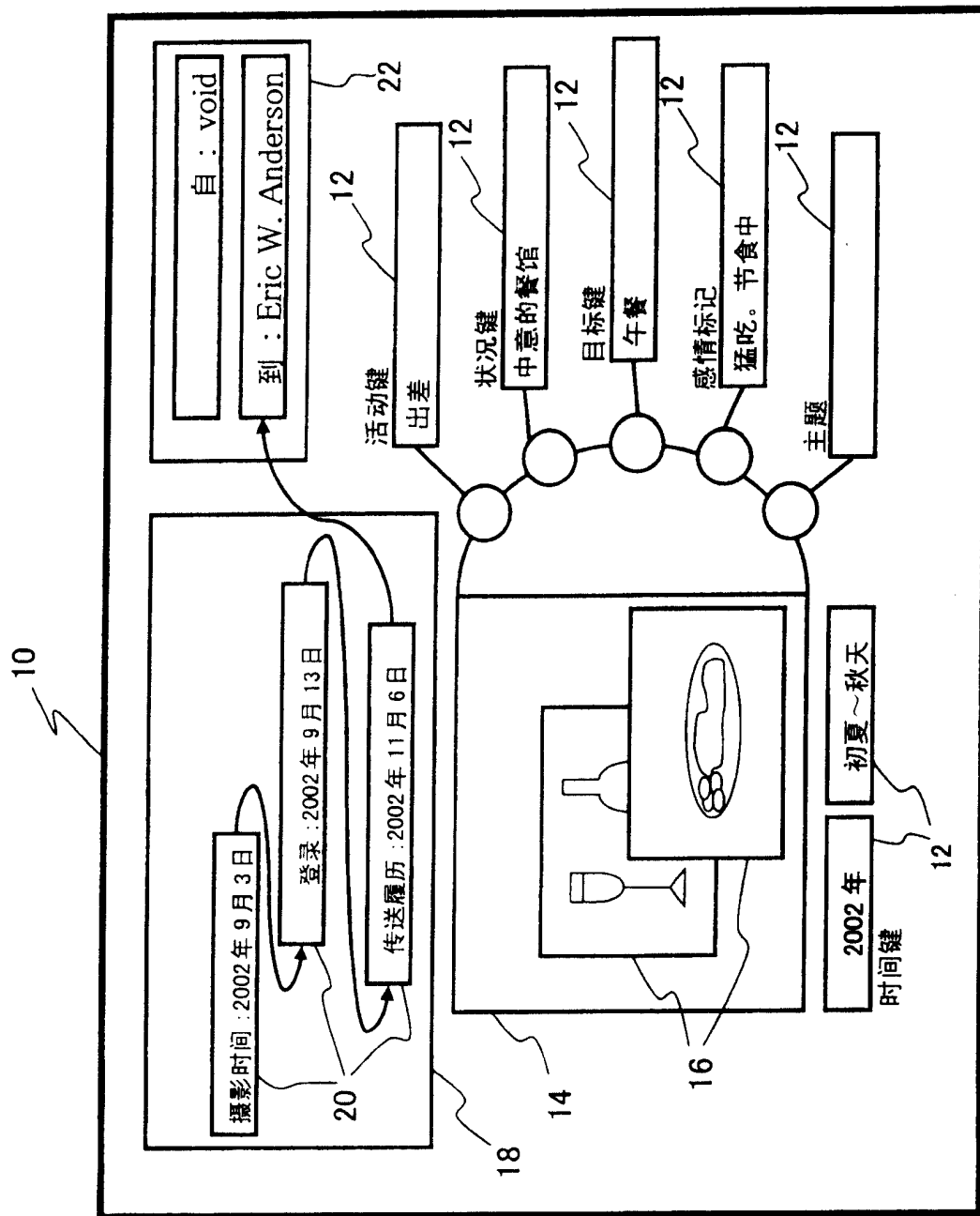


图 11

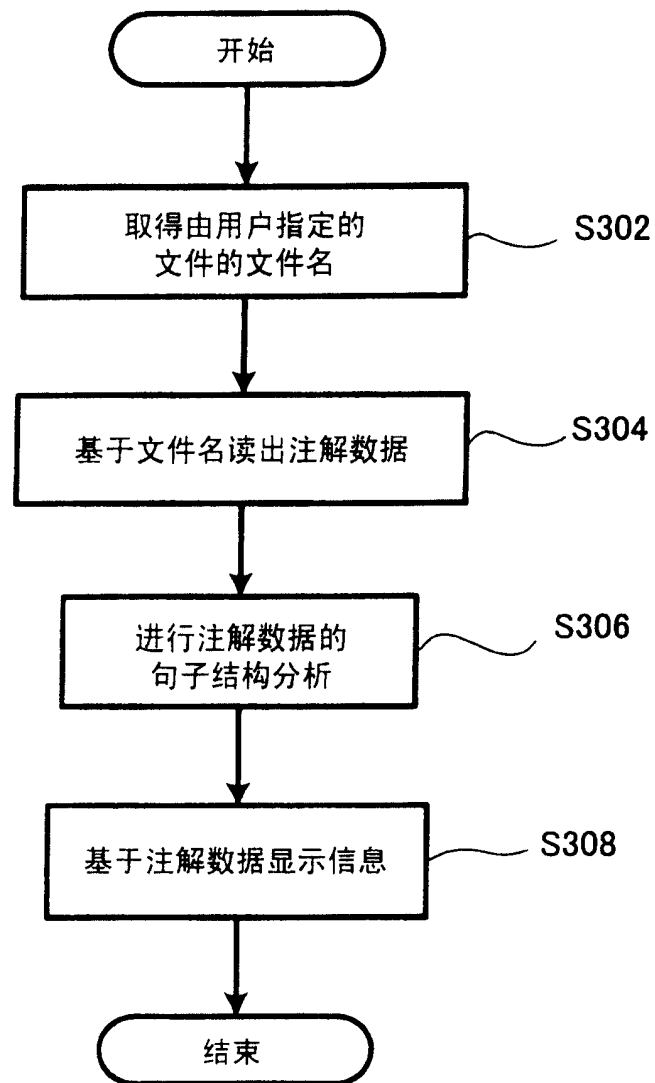


图 12

```

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://www.w3.org/2000/PhotoRDF/dc-1-0#"
  xmlns:alta="http://www.epson.co.jp#"
  <rdf:Description rdf:about=" DSC41071234.jpg ">
    <dc:creator>
      <rdf:Bag>
        <rdf:li> 东京的雪 </rdf:li>
        <rdf:li> 今年少见 </rdf:li>
      </rdf:Bag>
    </dc:creator>

    <alta:Annotation>
      <alta:title> 雪的结晶 </alta:title>
      <alta:filename> DSC41071234.jpg </alta:filename>
      <alta:datasize> 16.4 </alta:datasize>
      <alta:comment> 用数码相机拍摄雪的结晶 . 使用宏模式 . </alta:comment>

    . <rdf:Description rdf:about= http://www.epson-photo.com/abc/snow/></rdf:Description>

    <alta:supplement>
      <rdf:Seq>
        <rdf:li> 从 A 通过邮件取得 </rdf:li>
        <rdf:li> 通过邮件传送到 B </rdf:li>
      </rdf:Seq>
    </alta:supplement>
  </alta:Annotation>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

图 13

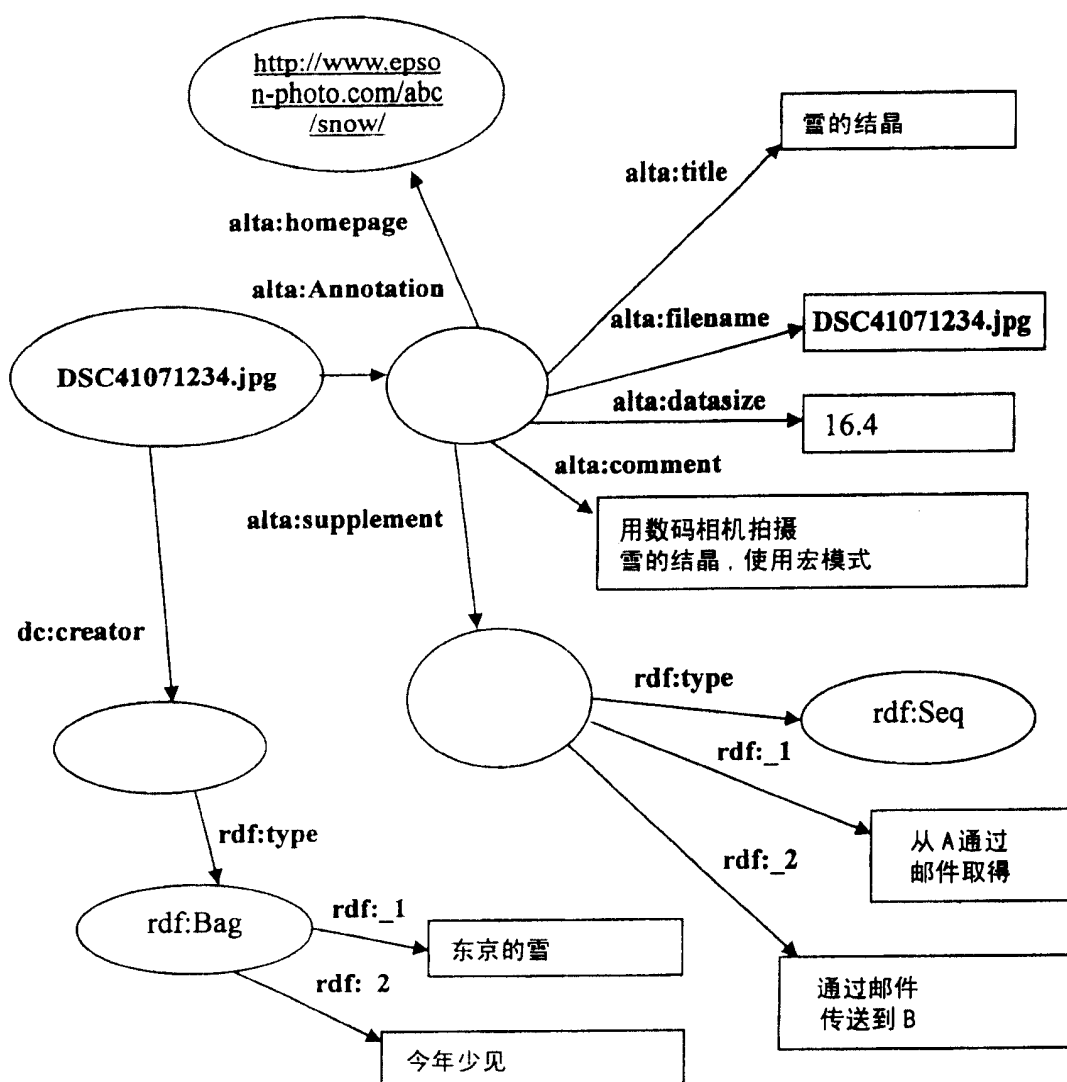


图 14

30

32

评论

用数码相机拍摄雪的结晶，使用宏模式。

标题	雪的结晶
取得地点	从 A 通过邮件取得
俗名	东京的雪
URL	http://www.epson-photo.com/abc/snow/
文件名	DSC41071234.jpg
大小	16.4 KB

34

34

34

34

34

34

34

图 15

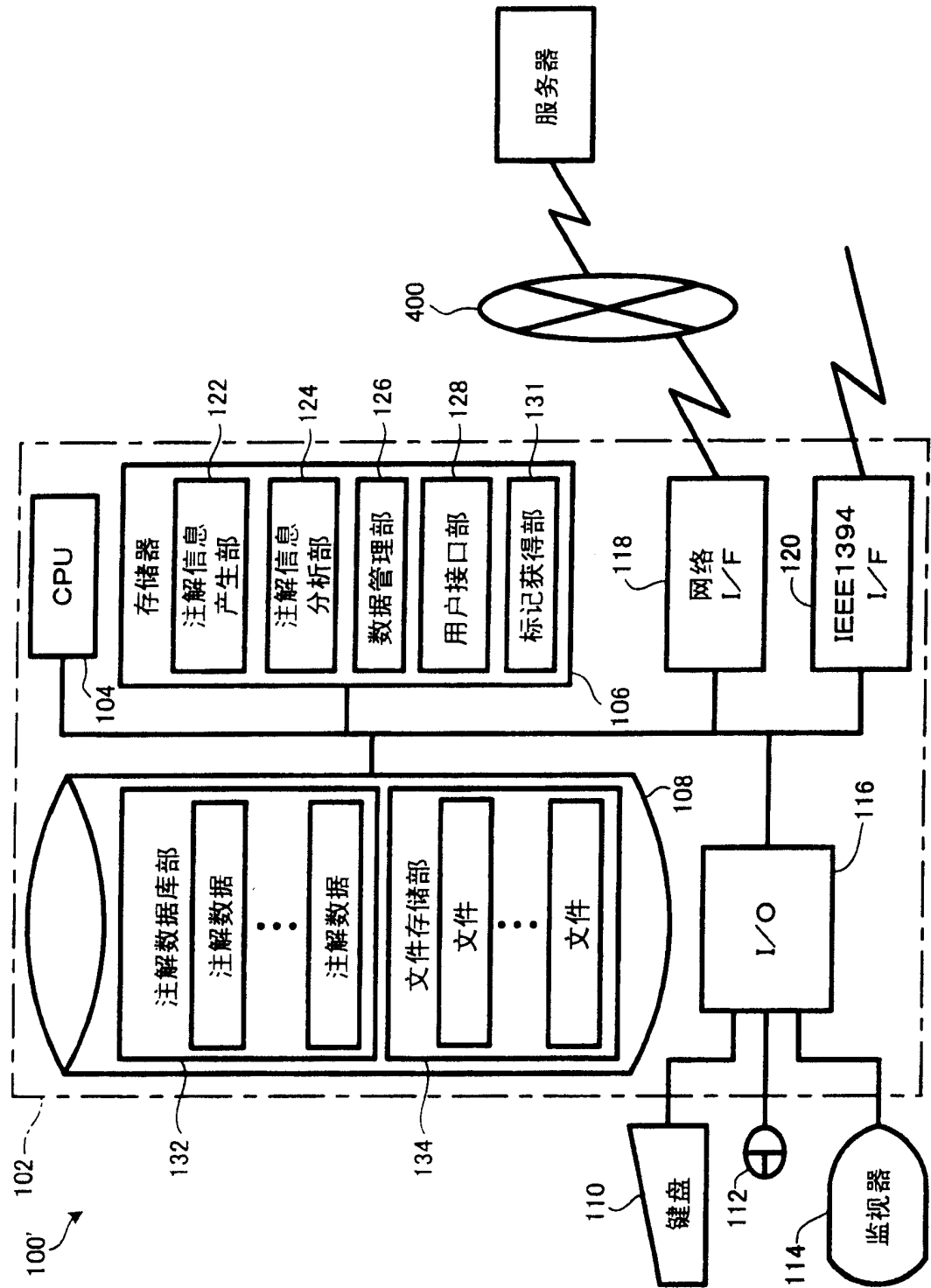


图 16

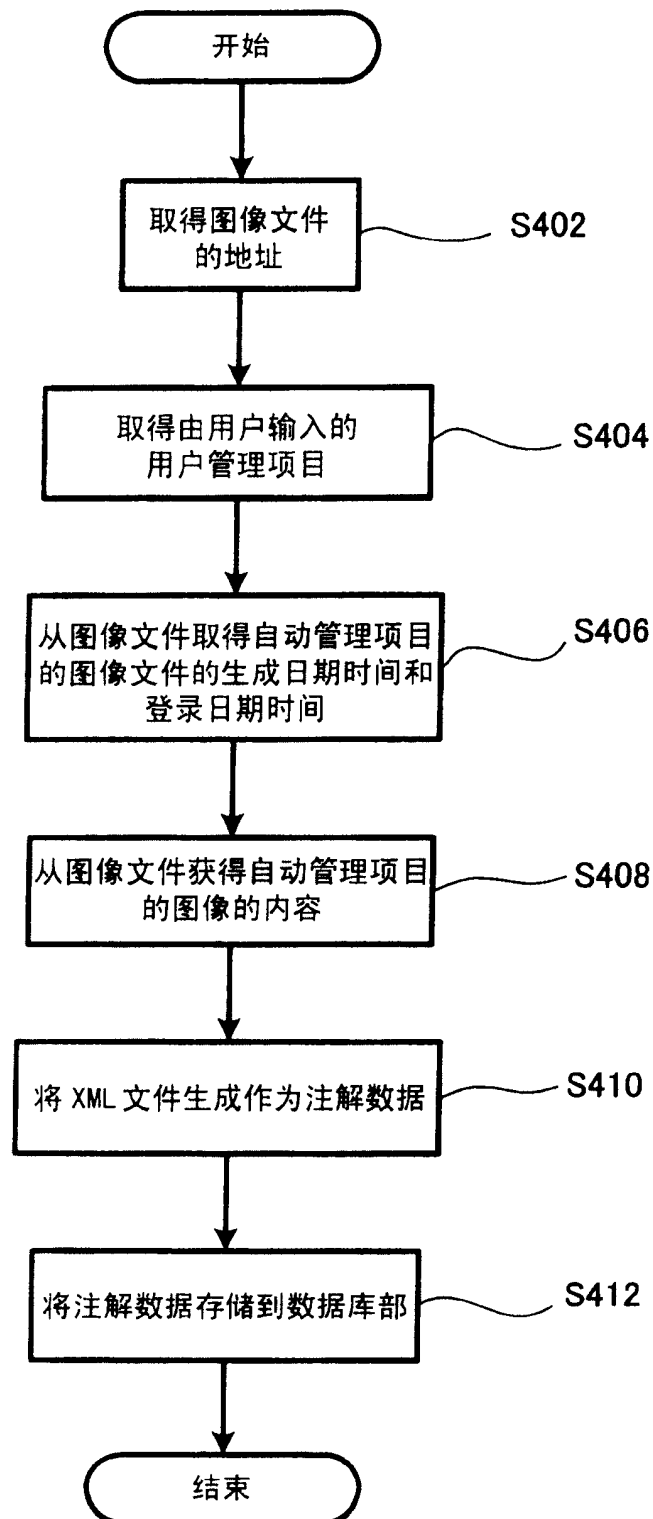


图 17

自动管理项目	
图像文件的生成日期时间	
图像文件的登录日期时间	
图像文件的登录日期时间	
图像内容	分析获得图像文件
用户管理项目	
活动键 (Activation)	记录诸如登山、运动会等场面
状况键 (Situation)	下雨、出彩虹等场景备忘录
目标键 (Target)	目标人, 诸如惠理、母亲等
感情标记 (Emotion)	高兴, 忧伤, 爱, 焦急
主题 (Theme)	趣味, 工作, 休闲
起点 (From)	自 Sutton 君
到 (To)	到浦池君
备忘录 (memo)	最大 512 字节的任意文字串

图 18

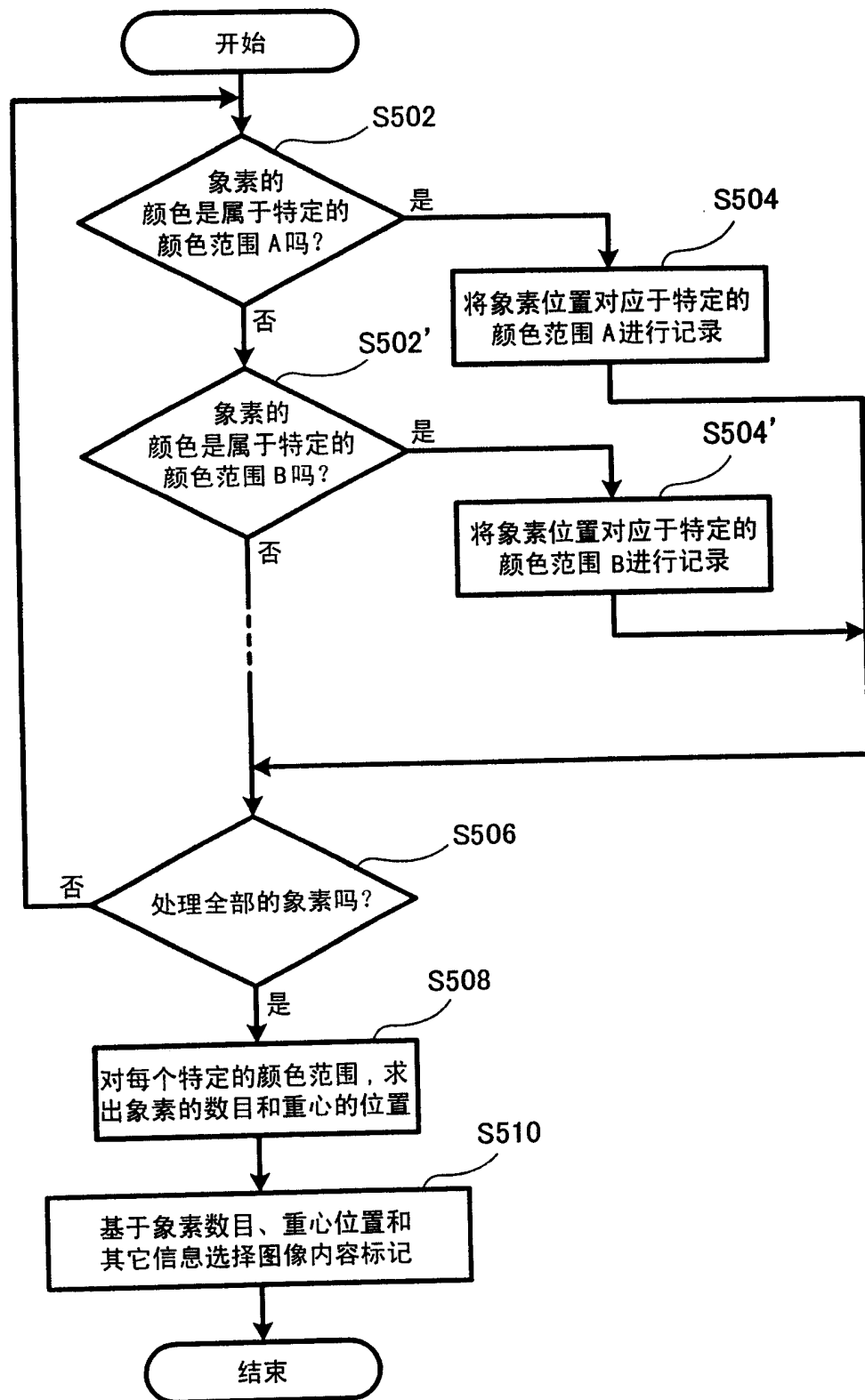
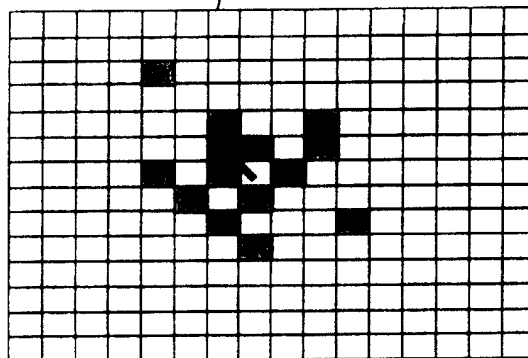


图 19

```
begin
  if const1 < R[x, y] < const2 then
    if const3 < G[x, y] < const4 then
      if const5 < B[x, y] < const6 then
        begin
          remember [x, y] as a specific color position
        end;
      end;
    end;
  end;
```

图 20

图像



M: 象素; x: 重心

图 21

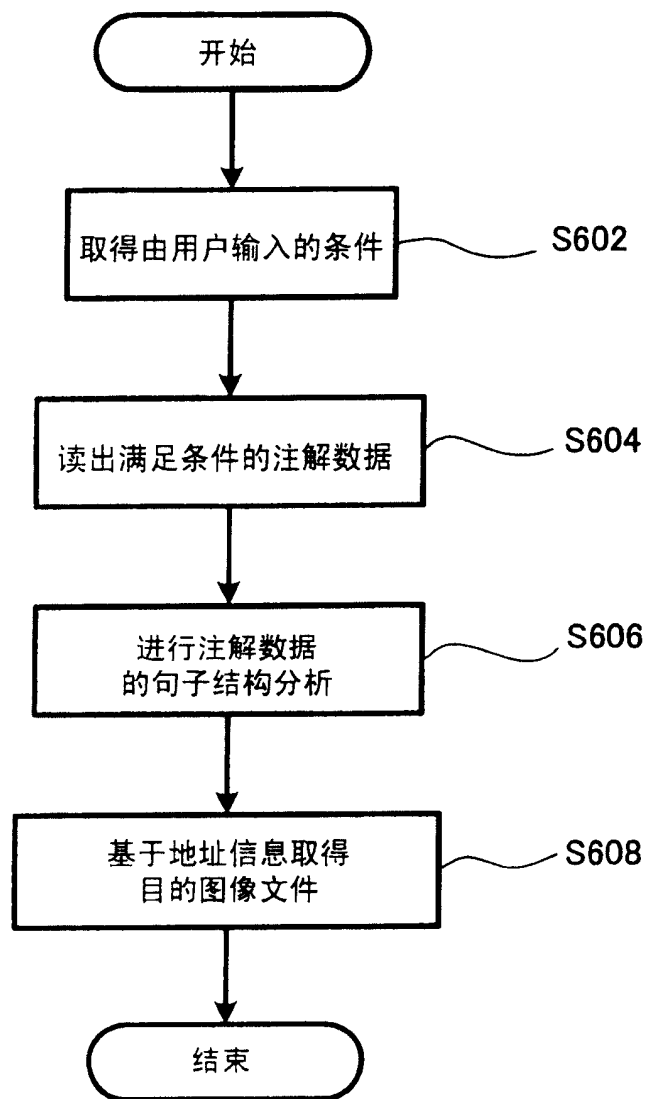
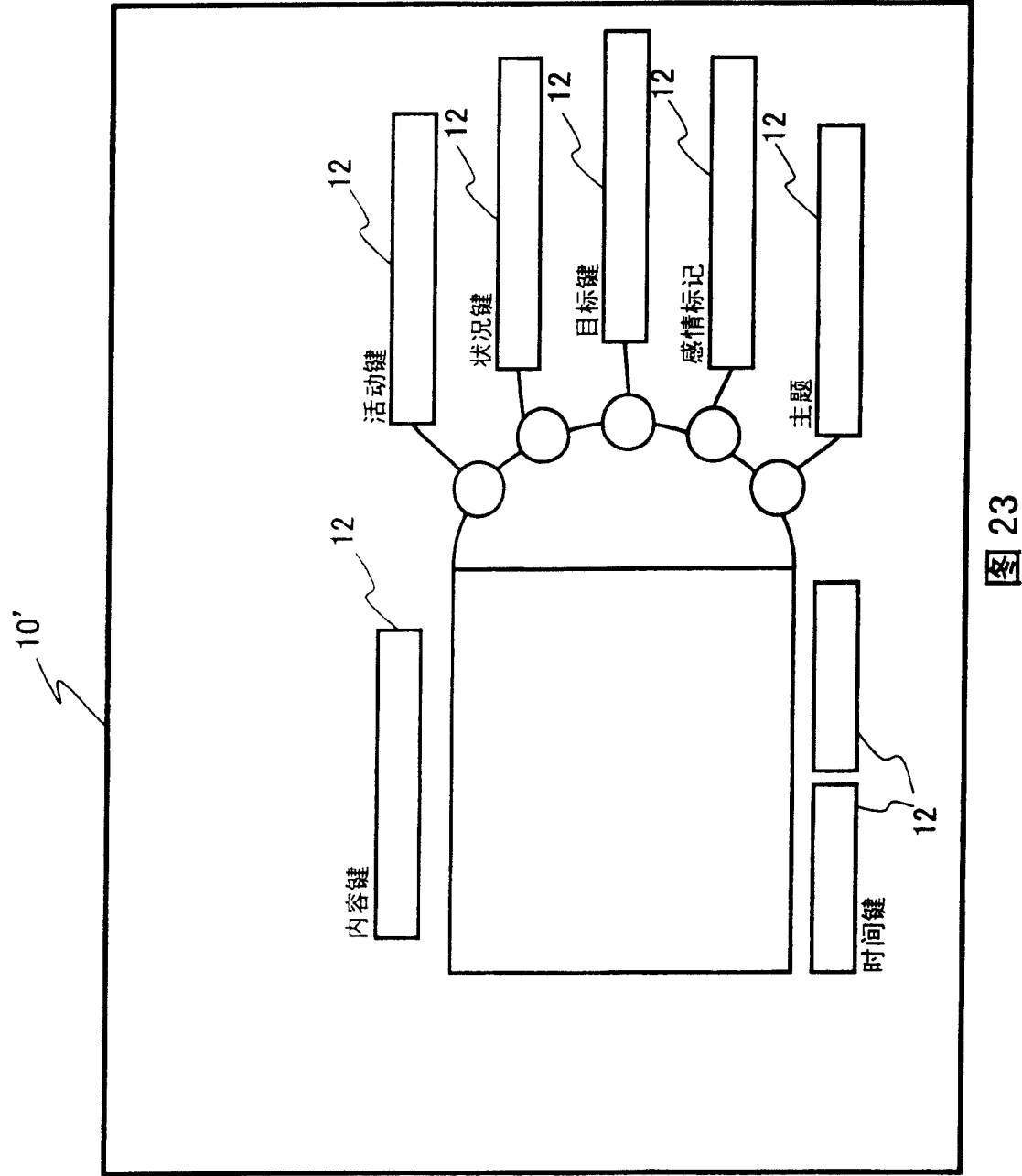


图 22



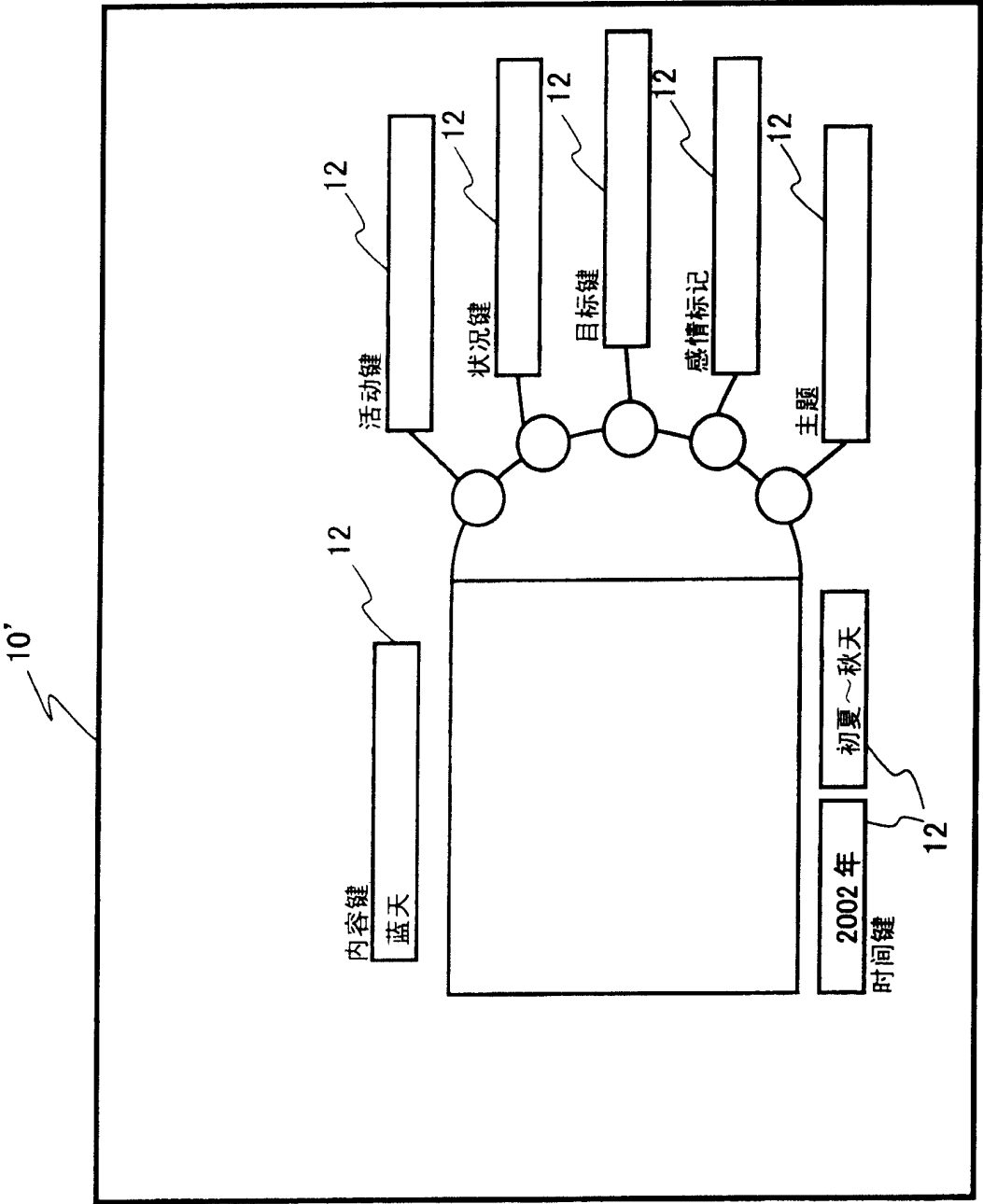


图 24

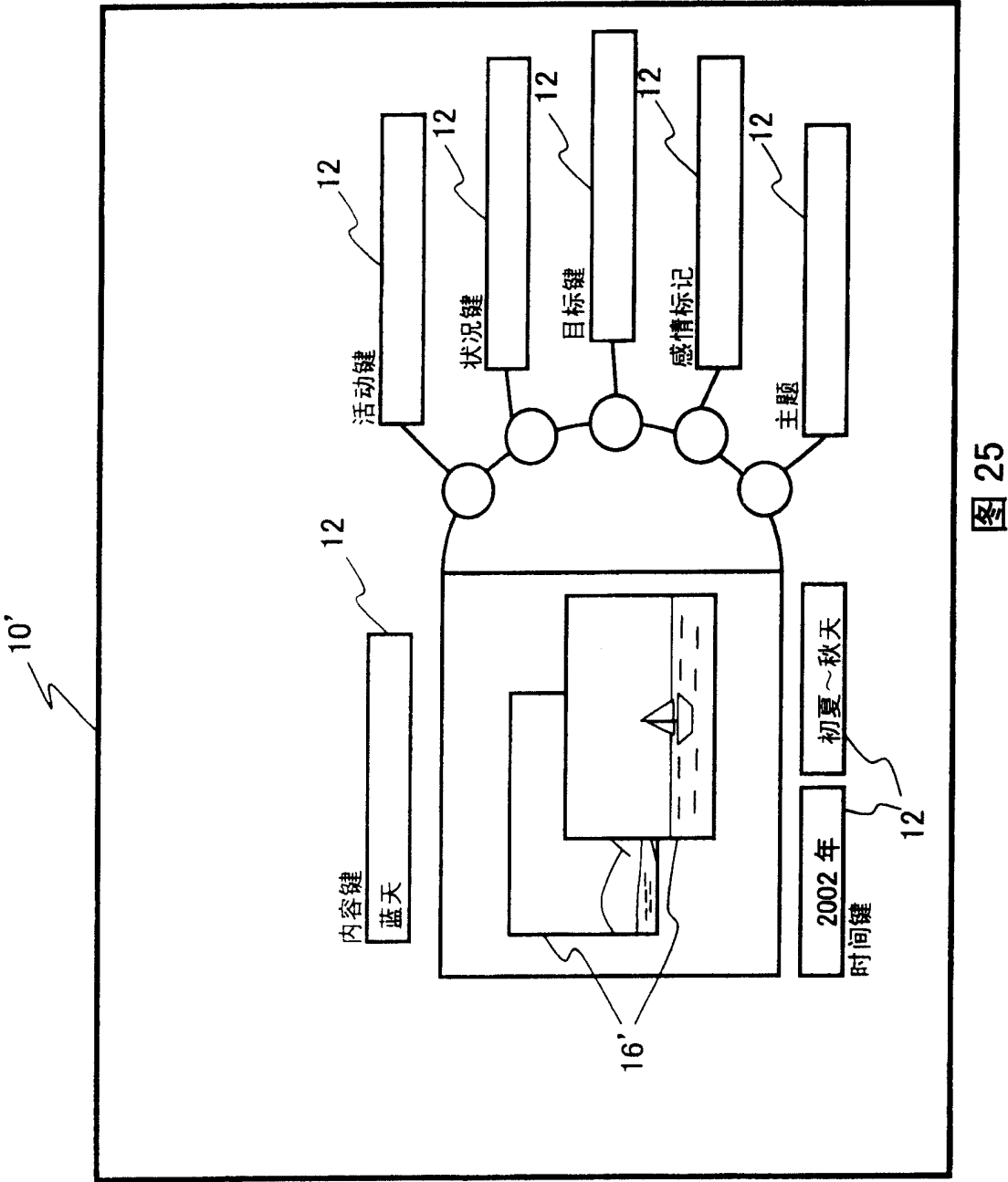


图 25

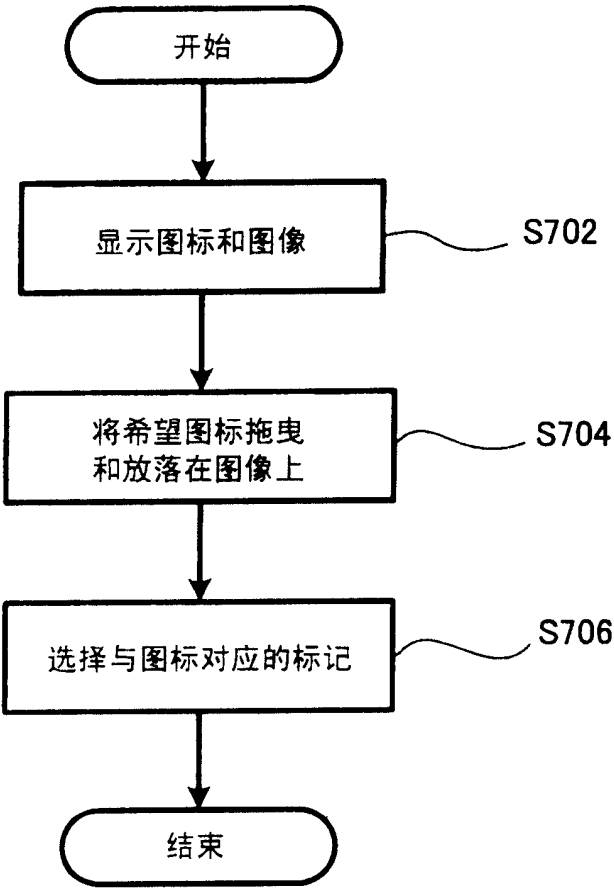


图 26

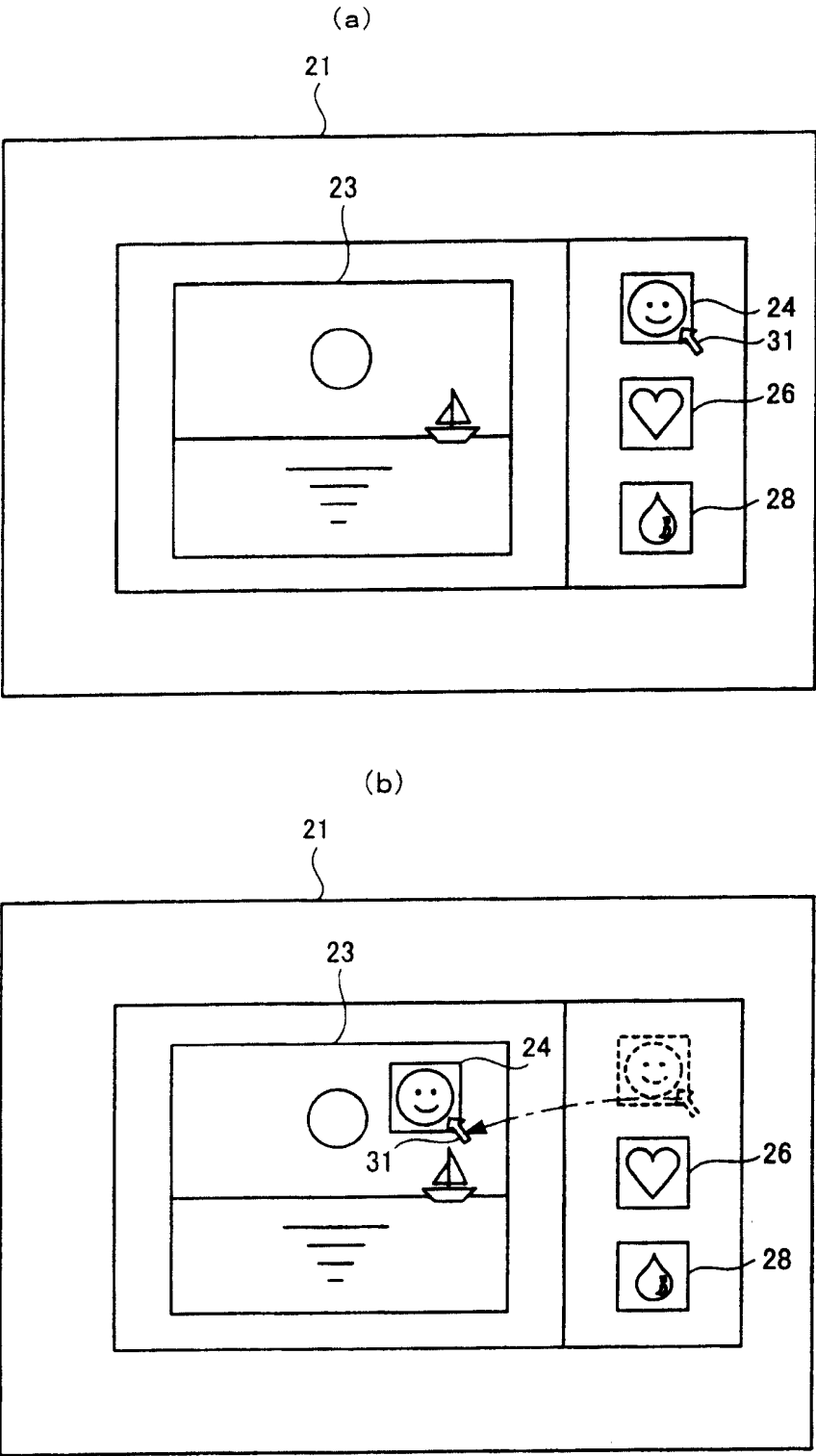


图 27

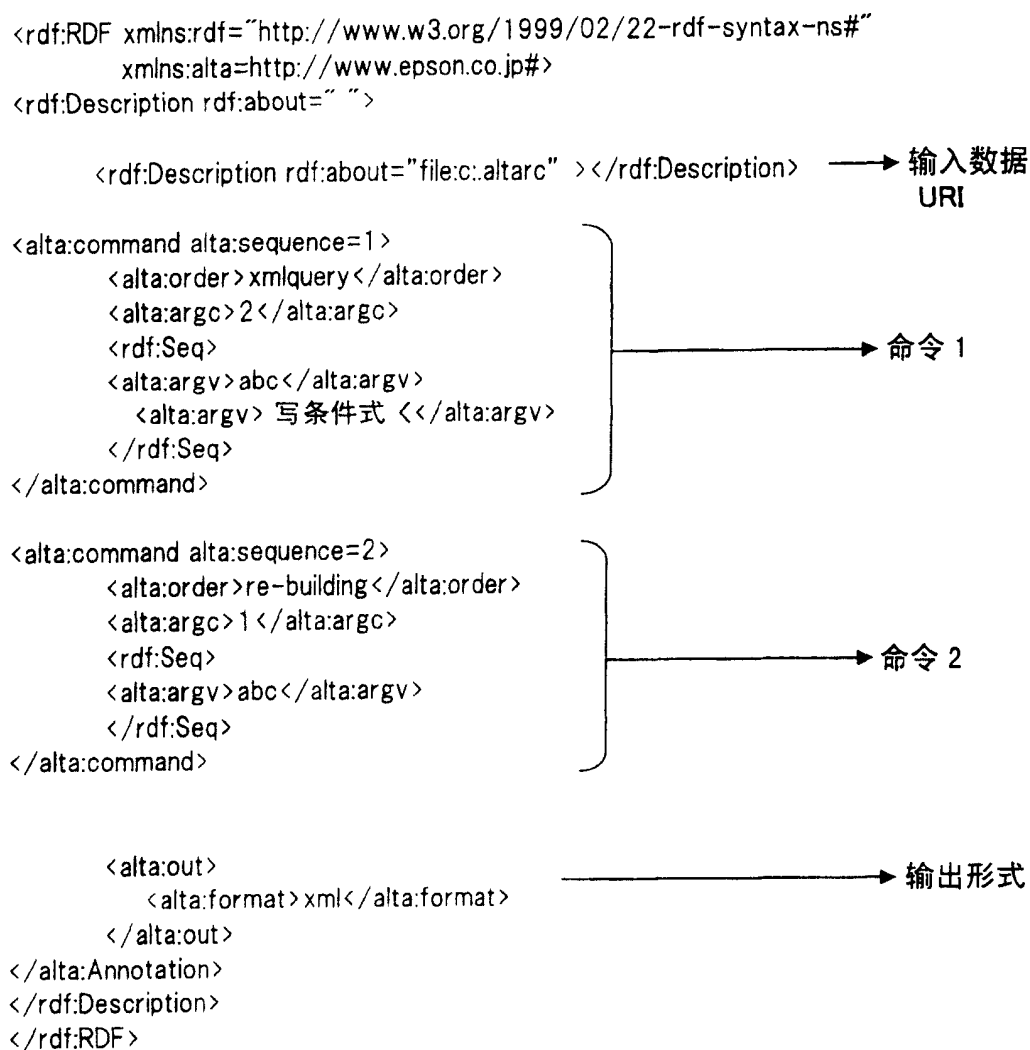


图 28