



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101165689 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200710181502.9

US 2004/0172419 A1, 2004.09.02, 全文.

(22) 申请日 2007.10.16

审查员 赖异

(30) 优先权数据

2006-281736 2006.10.16 JP

2007-231883 2007.09.06 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子3丁目30番
2号

(72) 发明人 北丸惠宽

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所 11277

代理人 刘新宇

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1551016 A, 2004.12.01, 全文.

CN 1501243 A, 2004.06.02, 全文.

CN 1771498 A, 2006.05.10, 全文.

CN 1829273 A, 2006.09.06, 全文.

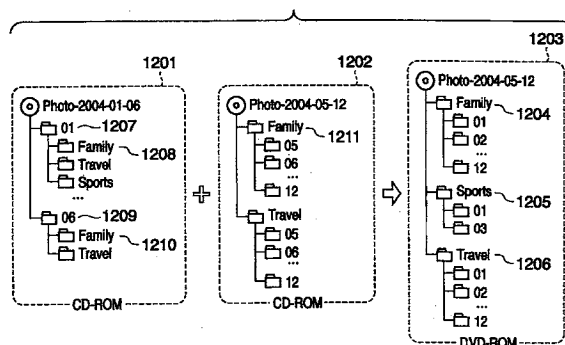
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 14 页

(54) 发明名称

文件管理设备和控制文件管理设备的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种文件管理设备和控制文件管理设备的方法。为了从外部存储介质读取数据并将数据自动分类到多个文件夹中以对数据进行管理,从多个外部存储介质读取被分类到多个文件夹中的多个文件,提取文件的文件属性信息,并且基于所提取的文件属性信息将所读取的文件分类到多个文件夹中,并将该文件存储在存储单元中。



1. 一种文件管理设备,包括:

读取单元,用于从多个第一外部存储介质读取被分类到多个文件夹中的多个文件;

第一获取单元,用于获取所述第一外部存储介质各自的文件夹结构,其中,所述文件夹结构显示所述文件夹的分层和与所述分层相对应的文件属性信息的类型;

选择单元,用于选择所获取的多个文件夹结构中的一个文件夹结构;

提取单元,用于从所述多个文件中的每个文件提取所述文件属性信息;以及

存储控制单元,用于根据所选择的文件夹结构,在存储单元中创建多个文件夹,并基于所提取的文件属性信息将所读取的多个文件分类并存储到所述存储单元中所创建的多个文件夹中。

2. 根据权利要求1所述的文件管理设备,其特征在于,

所述多个文件中的每个文件是图像文件;

所述文件属性信息包括照相机型号信息、拍摄参数、拍摄日期/时间信息、拍摄模式信息、事件标签信息、文本信息和创建日期/时间信息中的至少一个。

3. 根据权利要求1所述的文件管理设备,其特征在于,还包括:

写单元,用于将存储在所述存储单元中的所述多个文件写到第二外部存储介质;

第二获取单元,用于获取所述第二外部存储介质的可用空间;

计算单元,用于计算所述多个文件的总大小;

比较单元,用于比较所述可用空间和所述总大小;以及

分割单元,如果所述比较单元的比较结果显示所述可用空间小于所述总大小,则所述分割单元将所述多个文件分成多个文件组,

其中,所述写单元将通过所述分割单元的分割而获得的多个文件组中的一个文件组写到所述第二外部存储介质。

4. 一种文件管理设备的控制方法,包括以下步骤:

从多个第一外部存储介质读取被分类到多个文件夹中的多个文件;

获取所述第一外部存储介质各自的文件夹结构,其中,所述文件夹结构显示所述文件夹的分层和与所述分层相对应的文件属性信息的类型;

选择所获取的多个文件夹结构中的一个文件夹结构;

从所述多个文件中的每个文件提取所述文件属性信息;以及

根据所选择的文件夹结构,在存储单元中创建多个文件夹,并基于所提取的文件属性信息将所读取的多个文件分类并存储到所述存储单元中所创建的多个文件夹中。

文件管理设备和控制文件管理设备的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种将多个文件分类到多个文件夹中以对这些文件进行管理的文件管理设备和该文件管理设备的控制方法。

背景技术

[0002] 近年来,个人计算机(以下称之为“PC”)用户已面临需要管理大量文件。此外,需要用户管理图像数据、音乐数据和文档数据等不同格式的数据。

[0003] 为了存储和管理大量数据,用户将临时记录在 PC 硬盘驱动器上的数据存储到 CD-ROM 或 DVD-ROM 等可移动存储介质。例如,利用 Microsoft Windows(注册商标)XP,提出了将图像数据存储到 CD-ROM。

[0004] 为了容易地检索记录在 CD-ROM 上的数据,例如,在利用数字照相机捕获的图像数据的情况下,提出了通过拍摄图像数据的日期和时间对数据进行自动分类。此外,例如,UleadSystems WinCDR(注册商标)实现了创建用于索引的 HTML 以使得可以更容易地浏览数据的提案。

[0005] 另一方面,对于使用光盘等随机存取大容量存储介质的设备提出了这样一种方法,该方法涉及:在响应于创建文件夹的用户指令而自动创建反映用户意图的文件夹后,记录所捕获的图像数据(见日本特开第 2005-115998 号公报)。

[0006] 例如,用户有时将记录在多个 CD-ROM 上的数据记录到 DVD-ROM。由于 DVD-ROM 的容量大于 CD-ROM 的容量,因而可以减少存储介质的数量,使得用户能够确保保存空间。

[0007] 然而,重新记录数据需要用户方做很多工作。

[0008] 图 15 示出将多个 CD-ROM 1511 上的数据复制到新的 DVD-ROM 1514。首先,通过 PC 的硬盘驱动器 1515 等将记录在 CD-ROM 1511 上的数据 1512 写到 DVD-ROM 1514。在这种情况下,CD-ROM 1511 经常利用它们自己的文件夹结构来管理数据。因此,将完全不同的文件夹结构的数据复制到了 DVD-ROM 1514,这使得用户难以检索数据,以致损害了可用性。

[0009] 另外,考虑到即使第一次使用的存储介质也具有有限的容量,不是总能将多个 CD-ROM 1511 的所有数据都存储到 DVD-ROM 1514。因此,用户需要记录存储在多个 CD-ROM 1511 上的数据的总大小,并在组织数据使其适合 DVD-ROM 1514 的大小后,将该数据复制到 DVD-ROM 1514。

[0010] 考虑到以上问题,本发明的特征在于将从外部存储介质读取的多组数据自动分类到多个文件夹以对该数据进行管理。

发明内容

[0011] 根据本发明的一个方面,提供一种文件管理设备,该文件管理设备包括:读取单元,用于从多个第一外部存储介质读取被分类到多个文件夹中的多个文件;第一获取单元,用于获取第一外部存储介质各自的文件夹结构,其中,所述文件夹结构显示文件夹的分层和与该分层相对应的文件属性信息的类型;选择单元,用于选择所获取的多个文件夹结构

中的一个文件夹结构；提取单元，用于从多个文件中的每个文件提取文件属性信息；以及存储控制单元，用于根据所选择的文件夹结构，在存储单元中创建多个文件夹，并基于所提取的文件属性信息将所读取的多个文件分类并存储到所述存储单元中所创建的多个文件夹中。

[0012] 根据本发明的另一方面，提供一种文件管理设备的控制方法，该控制方法包括以下步骤：从多个第一外部存储介质读取被分类到多个文件夹中的多个文件；获取第一外部存储介质各自的文件夹结构，其中，所述文件夹结构显示文件夹的分层和与分层相对应的文件属性信息的类型；选择所获取的多个文件夹结构中的一个文件夹结构；从多个文件中的每个文件提取文件属性信息；以及根据所选择的文件夹结构，在存储单元中创建多个文件夹，并基于所提取的文件属性信息将所读取的多个文件分类并存储到所述存储单元中所创建的多个文件夹中。

[0013] 通过以下参考附图对典型实施例的说明，本发明的其它特征将变得明显。

附图说明

- [0014] 图 1 是示出根据本发明实施例的文件管理系统的典型配置的框图；
- [0015] 图 2 示出根据本发明实施例的文件管理系统的典型总体视图；
- [0016] 图 3 示出根据本发明实施例的计算机设备的包括软件和硬件的典型配置；
- [0017] 图 4 是示出根据本发明实施例的文件管理设备的操作的流程图；
- [0018] 图 5 示出根据本发明实施例的典型数据读取画面；
- [0019] 图 6 示出根据本发明实施例的典型对话框画面；
- [0020] 图 7 示出根据本发明实施例的典型文件夹结构选择画面；
- [0021] 图 8 示出根据本发明实施例的典型存储目的地选择画面；
- [0022] 图 9 示出根据本发明实施例的典型分割指定画面；
- [0023] 图 10 示出根据本发明实施例的原始存储介质和新存储介质的典型文件夹结构；
- [0024] 图 11 是示出根据本发明实施例的文件管理设备的操作的流程图；
- [0025] 图 12 示出根据本发明实施例的原始存储介质和新存储介质的典型文件夹结构；
- [0026] 图 13 示出根据本发明实施例的典型结构列表；
- [0027] 图 14 是示出根据本发明实施例的文件管理设备的操作的流程图；
- [0028] 图 15 示出根据现有技术用于在存储介质间复制数据的过程。

具体实施方式

[0029] 下面将参考图 1 的框图说明包括构成本实施例的文件管理设备的计算机设备的文件管理系统的配置。可以通过单个计算机设备，或者通过根据需要在多个计算机设备间分散功能，来实现该文件管理设备。在由多个计算机设备构成该文件管理设备的情况下，通过局域网（LAN）等连接计算机设备以便能够相互通信。

[0030] 在图 1 中，附图标记 101 表示控制整个计算机设备 201 的中央处理单元（CPU）。附图标记 102 表示存储不需要修改的计算机程序和参数的只读存储器（ROM）。附图标记 103 表示临时存储从外部设备等提供的计算机程序和数据的随机存取存储器（RAM）。附图标记 104 表示保持将在显示器上显示的数据的视频 RAM（VRAM）。

[0031] 附图标记 304 表示固定在计算机设备 201 中的硬盘驱动器等的内部存储设备（存储单元）。附图标记 311 表示用于与内部存储设备 304 连接的盘接口。附图标记 206 表示可从计算机设备 201 移除的外部存储设备，该外部存储设备的例子包括高密度盘（CD）等光盘、磁卡或光卡、IC 卡或存储卡。尽管本实施例简单地按照光盘为 CD-ROM 或 DVD-ROM 来说明，但光盘包括例如 CD-RW、CD-R、DVD-RAM 和 DVD-RW。注意，本实施例的内部存储设备 304 存储操作系统和文件管理应用程序软件（后面说明）。

[0032] 附图标记 313 表示用于连接到指示装置 203 或键盘 204 等输入装置、数字照相机等图像输入装置 205 和外部存储设备 206 的 USB（通用串行总线）接口。

[0033] 附图标记 312 表示用于连接到显示由计算机设备 201 所保持的数据或从外部设备所提供的数据的显示器 202 的视频接口。

[0034] 附图标记 108 表示可通信地连接上述元件的系统总线。

[0035] 图 2 示出本实施例的文件管理系统的典型总体视图。

[0036] 在图 2 中，附图标记 201 表示计算机设备，附图标记 202 表示显示数据和操作状态的显示器。由计算机设备 201 实现本实施例的文件管理设备。附图标记 203 表示指示装置，附图标记 204 表示键盘。附图标记 205 表示数字照相机、图像读取器、摄像机或扫描仪等图像输入装置。附图标记 206 表示从外部与计算机设备 201 连接的外部存储设备。可以有多个外部存储设备 206。

[0037] 图 3 示出图 2 所示的计算机设备 201 的硬件和由该硬件运行的软件的配置。

[0038] 在图 3 中，附图标记 301 表示计算机设备 201 的硬件，包括图 1 和图 2 所示的配置。这里示出了盘接口 311、视频接口 312 和 USB 接口 313。

[0039] 附图标记 302 表示运行在硬件 301 上的操作系统。附图标记 303 表示包括运行在操作系统 302 上的文件管理应用程序软件 331 的应用程序软件。

[0040] 附图标记 321 表示构成操作系统 302 的文件管理系统。文件管理系统 321 具有根据来自文件管理应用程序软件 331 的指令输入和输出各种文件的功能。

[0041] 附图标记 311 表示文件管理系统 321 的用于对内部存储设备 304 进行读写的盘接口。附图标记 322 表示构成操作系统 302 的绘制管理系统。绘制管理系统 322 具有根据来自文件管理应用程序软件 331 的指令绘制各种画面图形的功能。附图标记 312 表示绘制管理系统 322 的用于在显示器 202 上绘制图形的视频接口。

[0042] 附图标记 323 表示构成操作系统 302 的输入 / 输出装置管理系统。输入 / 输出装置管理系统 323 具有以下功能：传送用户使用指示装置 203 和键盘 204 输入的数据和其它应用程序软件向文件管理应用程序软件 331 的输出。附图标记 313 表示 USB 接口，其集中管理由输入 / 输出装置管理系统 323 所产生的指示装置 203 和键盘 204 的输入、图像输入装置 205 的输入和输出、以及外部存储设备 206 的输入和输出。

[0043] 将参考图 4 的流程图说明由本实施例的计算机设备 201 所进行的操作：从 CD-ROM 等存储介质（以下称之为原始存储介质或原始盘，对应于第一外部存储介质）读取数据，并将所读取的数据记录到 DVD-ROM 等另一存储介质（以下称之为新存储介质或新盘）。作为 CPU 101 根据操作系统 302 和文件管理应用程序软件 331 控制图 1 所示的构件的结果，实现计算机设备 201 的以下操作。在本实施例中，“数据”作为图像文件进行了说明。

[0044] 在步骤 S401，由运行文件管理应用程序软件 331 的计算机设备 201 开始该处理。

[0045] 在步骤 S402, 计算机设备 201 执行从原始存储介质读取图像文件的处理。在步骤 S402, 计算机设备 201 首先在显示器 202 上显示如图 5 所示的数据读取画面 500。然后, 当已将原始存储介质插入外部存储设备 206 时, 计算机设备 201 在显示器 202 上显示如图 6 所示的对话框画面 600。用户判断是否开始从插入的原始存储介质读取图像文件。

[0046] 在对话框画面 600 上显示外部存储设备 206 的驱动器名称 601 和所插入的原始存储介质的盘名称 605。用户可以通过检查驱动器名称 601 和盘名称 605 确认他 / 她想要读取的原始存储介质是否插入到外部存储设备 206 中。如果将他 / 她想要读取的原始存储介质插入到了外部存储设备 206 中, 则用户通过使用指示装置 203 点击开始按钮 604 向计算机设备 201 输入用于开始读取处理的指令。如果将不同的原始存储介质插入了外部存储设备 206, 则用户通过点击取消按钮 603 向计算机设备 201 输入用于取消读取该原始存储介质的指令。

[0047] 计算机设备 201 响应于读取开始指令的输入, 从插入到外部存储设备 206 的原始存储介质读取图像文件, 并将所读取的图像文件存储在内部存储设备 304 中。如果计算机设备 201 能够从插入到外部存储设备 206 的原始存储介质读取所有图像文件并无误地存储所读取的文件, 则在对话框画面上显示所插入的原始存储介质的读取完成的事实。然后, 当用户将另一原始存储介质插入外部存储设备 206 时, 计算机设备 201 同样地执行读取处理。这样, 将从多个原始存储介质读取的图像文件累积在内部存储设备 304 中。此外, 在每个原始存储介质上还记录了显示图像文件被分类到的文件夹的分层结构的结构列表。计算机设备 201 还从原始存储介质读取这些结构列表, 并将所读取的结构列表存储在内部存储设备 304 中。以下将参考图 13 说明结构列表。

[0048] 用户还可以通过使用指示装置 203 点击图 5 所示的添加按钮 505, 将存储在内部存储设备 304 中的图像文件指定为要读取的数据。

[0049] 注意, 将已读取的原始存储介质的数量 (506: “读取的盘”) 和从原始存储介质读取的图像文件和由用户指定的内部存储设备 304 中的图像文件的总大小 (507: “读取的数据大小”) 显示在数据读取画面 500 上。

[0050] 在步骤 S403, 计算机设备 201 检查是否完成了对所有原始存储介质的读取处理。具体地, 当对待读取的所有原始存储介质完成了读取处理时, 用户使用指示装置 203 点击下一步按钮 508 向计算机设备 201 输入读取完成通知。如果完成了对所有存储介质的读取处理, 则计算机设备 201 进入步骤 S404。否则计算机设备 201 返回到步骤 S402。

[0051] 在步骤 S404, 当将图像文件记录到新存储介质 (对应于第二外部存储介质) 时, 计算机设备 201 为其选择文件夹结构。

[0052] 计算机设备 201 通过在显示器 202 上显示图 7 所示的文件夹结构选择画面 700, 提示用户选择文件夹结构。附图标记 701 和 702 表示用于输入文件夹结构选择的单选按钮。如果用户选择单选按钮 701, 则计算机设备 201 将图像文件记录到新存储介质, 同时保持原始存储介质的文件夹结构。

[0053] 另一方面, 如果用户选择单选按钮 702, 则使用下拉式菜单 703 指定至少一种属性信息和与该属性信息相对应的文件夹分层。然后, 根据指定的重建规则, 计算机设备 201 重建文件夹, 并在将图像文件自动重新分类到该文件夹后, 将图像文件记录到新存储介质。

[0054] 注意, 当用户想要中断该处理时, 他 / 她点击完成按钮 706。

[0055] 当用户点击下一步按钮 705 时, 计算机设备 201 在步骤 S405 检查用户在步骤 S404 是选择了自动重建文件夹还是保持现有的文件夹结构。如果用户选择了保持现有的文件夹结构, 则计算机设备 201 进入步骤 S406。另一方面, 如果用户选择了自动重建文件夹, 则计算机设备 201 进入步骤 S407。

[0056] 计算机设备 201 根据用户选择, 在步骤 S406 或 S407 创建显示文件与文件夹的关联的结构列表。

[0057] 在步骤 S406, 计算机设备 201 获取在步骤 S402 存储在内部存储设备 304 中的原始存储介质的结构列表, 并新创建保持所获取的结构列表中的文件与文件夹之间的现有关联的结构列表。

[0058] 如图 10 所示, 例如, 计算机设备 201 创建结构列表, 从而将图像文件写到 DVD-ROM 1003, 同时保持 CD-ROM 1001 和 1002 的文件夹结构。也就是说, 在 DVD-ROM 1003 中, 处于第一层级的文件夹 1004 具有与 CD-ROM 1001 相同的盘名称, 并且从第二层级以下的文件夹结构与 CD-ROM 1001 中的相同。这同样适用于 CD-ROM 1002 和 DVD-ROM 1003 的文件夹 1005。

[0059] 下面将参考图 11 说明步骤 S407 中的处理。

[0060] 在步骤 S408, 计算机设备 201 然后选择新存储介质。

[0061] 计算机设备 201 在显示器 202 上显示图 8 所示的存储目的地选择画面 800。

[0062] 图 8 中的附图标记 801 和 802 表示用于输入存储目的地的指定的单选按钮。如果用户选择单选按钮 801, 则计算机设备 201 通过 USB 接口 313 获取与可用的外部存储设备 206 有关的信息, 并显示列表 803。用户从该列表中选择出她 / 他想要指定为存储目的地的外部存储设备 206。一旦选择了外部存储设备 206, 还显示可以由所选择的外部存储设备 206 写入的新存储介质的名称 807。另一方面, 如果用户选择了单选按钮 802, 则计算机设备 201 选择通过文件路径 808 所示的内部存储设备 304 的存储区域作为存储目的地。

[0063] 附图标记 804 表示用于指定内部存储设备 304 的文件路径 808 的按钮。如果在将图像文件存储到内部存储设备 304 后用户想要将该图像文件存储到新存储介质 (存储控制), 则他 / 她可以通过点击数据读取画面 500 的添加按钮 505, 指定内部存储设备 304 中的该图像文件。从而计算机设备 201 在步骤 S 402 将所指定的图像文件累积在内部存储设备 304 中作为待存储的文件。

[0064] 一旦用户点击了下一步按钮 805 以确认存储目的地, 则计算机设备 201 进入下一步骤 S409。注意, 当用户想要中断该处理时, 他 / 她点击完成按钮 806。

[0065] 在本实施例中, 假定在步骤 S408 中选择了外部存储设备 206 作为存储目的地。当将新存储介质插入外部存储设备 206 时, 计算机设备 201 在步骤 S409 获取新存储介质的可用空间。计算机设备 201 还计算待存储的多个图像文件的总大小 (Volume)。然后, 在步骤 S410, 计算机设备 201 比较新存储介质的可用空间和多个图像文件的总大小, 并检查新存储介质是否具有足够可用空间以记录该多个图像文件。如果新存储介质具有足够可用空间, 则计算机设备 201 进入步骤 S412。

[0066] 在步骤 S412, 计算机设备 201 根据结构列表将图像文件分类到多个文件夹, 并将分类后的图像文件写到插入外部存储设备 206 中的新存储介质。这里, 结构列表也被存储到新存储介质。

[0067] 如果新存储介质没有足够可用空间, 或者换句话说, 如果新存储介质的可用空间

小于待存储的多个图像文件的总大小,则计算机设备 201 在步骤 S411 将该多个图像文件分成多个文件组。首先,计算机设备 201 在显示器 202 上显示如图 9 所示的分割指定画面 900。

[0068] 附图标记 901 表示的树形视图代表将图像文件记录到新存储介质时的文件夹结构。附图标记 902 表示用于指定分割点的标记。用户通过使用指示装置 203 上下移动标记 902 来确定分割点。在分割指定画面 900 上还显示区域 903 和 904 中的图像文件的大小。注意,限制标记 902 以使移动不超过区域 903 中的图像文件的总大小超过新存储介质的可用空间的点。

[0069] 一旦确定了分割点,用户点击确定按钮 905。作为响应,计算机设备 201 在指定分割点处分割多个图像文件,并且还通过基于该分割点分割结构列表来重建结构列表。

[0070] 在步骤 S412,计算机设备 201 根据区域 903 中的多个图像文件的结构列表,将图像文件分类到文件夹,并将分类后的图像文件写到新存储介质。结构列表也被存储到新存储介质。注意,当用户点击取消按钮 906 时,中断处理并且显示返回到存储目的地选择画面 800。

[0071] 在步骤 S413,计算机设备 201 检查是否已将待存储的多个图像文件都写入了新存储介质。如果没有将所有图像文件写入新存储介质,则计算机设备 201 返回到步骤 S408,相反,如果已存储了所有图像文件,则计算机设备 201 结束处理。例如,如果仍未将区域 904 中的图像文件写入,则计算机设备 201 返回到步骤 S408,并基于剩余的结构列表执行随后的处理。

[0072] 这样,如果新存储介质没有足够的可用空间,则在将累积在内部存储设备 304 中的多个图像文件分成多个文件组后,将它们存储在多个新存储介质中。即使在这种情况下,例如,如果计算机设备 201 可以读取记录在 10 个 CD-ROM 上的图像文件并且可以将所读取的图像文件重新记录到 2 个 DVD-ROM 上,也减少了存储介质的数量,从而使用户可以以紧凑形式组织多个图像文件。

[0073] 接着,将参考图 11 的流程图说明当计算机设备 201 在步骤 S407 中进行文件夹的自动重建时的操作。

[0074] 如图 12 所示,假定图像文件被记录在 2 个 CD-ROM 上。记录在第一个 CD-ROM 1201 上的图像文件的文件夹结构中所使用的属性信息,在第一层级是拍摄月份,而在第二层级是事件标签。另一方面,记录在第二个 CD-ROM 1202 上的图像文件的文件夹结构中所使用的属性信息,在第一层级是事件标签,而在第二层级是拍摄月份。也就是说,原始存储介质的文件夹结构相互不同。

[0075] 在步骤 S1101,计算机设备 201 根据通过文件夹结构选择画面 700 所选择的重建规则,确定构成新存储介质的 DVD-ROM 1203 中的文件夹结构。这里,假定选择了基于第一层级的事件标签的文件夹和基于第二层级的拍摄月份的文件夹作为重建规则。

[0076] 这里,将说明由计算机设备 201 进行的创建文件夹结构选择画面 700 的下拉式菜单 703 的选项的过程。首先,计算机设备 201 从内部存储设备 304 读取原始存储介质的结构列表,并检测各文件夹分层中所使用的属性信息。然后计算机设备 201 显示下拉式菜单 703 中的原始存储介质的文件夹结构作为重建规则选项。在图 12 所示的情况下,例如,以下拉式形式显示“\ 拍摄月份 \ 事件标签”和“\ 事件标签 \ 拍摄月份”作为两个选项。然后,

响应于用户操作, 计算机设备 201 从以下拉式形式显示的选项中选择文件夹结构。

[0077] 注意, 可以将候选选项预先设置在文件管理应用程序软件中, 并且将候选选项添加到选项中。例如, 可以添加“\ 照相机型号 \ 拍摄模式”等文件夹结构作为候选项。

[0078] 可选地, 可以在文件管理应用程序软件中预先设置图像文件的属性信息, 并将该属性信息添加到原始存储介质的文件夹结构。例如, 可以在原始存储介质的文件夹结构之上, 添加预先设置的属性信息的其它层级, 这使得可以考虑“\ 照相机型号 \ 拍摄月份 \ 事件标签”或“\ 照相机型号 \ 事件标签 \ 拍摄月份”等选项。

[0079] 另外, 除响应于用户操作从下拉式菜单 703 中的选项进行手动选择以外, 可以根据文件管理应用程序软件中预先设置的条件, 自动选择文件夹结构。可以将读取原始存储介质的顺序作为条件。在这种情况下, 例如, 自动选择待读取的第一个原始存储介质的文件夹结构。可选地, 还可以将在指定层级上存在的文件夹的数量作为条件。在这种情况下, 例如, 自动选择在顶层级具有最少数量的文件夹的文件夹结构。在图 12 的情况下, 由于第一个 CD-ROM 1201 的顶层级是拍摄月份, 因而其文件夹结构具有 12 个文件夹 1 ~ 12。另一方面, 由于第二个 CD-ROM 1202 的顶层级是事件标签, 因而其文件夹结构具有 3 个文件夹“Family”、“Travel”和“Sports”。因此, 将自动选择第二个 CD-ROM 1202 的文件夹结构“\ 事件标签 \ 拍摄月份”。

[0080] 在步骤 S1102, 计算机设备 201 获取在步骤 S402 从第一个 CD-ROM 1201 和第二个 CD-ROM 1202 (原始存储介质) 读取的并存储在内部存储设备 304 中的待存储的多个图像文件。

[0081] 在步骤 S1103, 计算机设备 201 提取在步骤 S1102 中获取的图像文件的拍摄日期 / 时间信息和注释信息等属性信息。在本实施例中, 图像文件是 Exif (可交换图像文件格式) 格式, 并且将与拍摄有关的属性信息记录为元数据 (metadata)。例如, 属性信息包括照相机型号信息、拍摄参数、拍摄日期 / 时间信息、拍摄模式信息、事件标签信息和由用户任意输入的文本信息中的至少一个。拍摄模式是已预先设置了适合特定场景的拍摄参数的模式, 其例子包括夜景模式、风景模式和肖像模式。

[0082] 接着, 在步骤 S1104, 计算机设备 201 根据在步骤 S1101 所确定的文件夹结构, 基于在步骤 S1103 所提取的属性信息中的包括在拍摄日期 / 时间信息中的拍摄月份和包括在事件标签信息中的事件类型, 创建新文件夹。

[0083] 然后, 在步骤 S1105, 计算机设备 201 基于图像文件的属性信息, 将在步骤 S1102 所获取的图像文件和在步骤 S1104 所创建的文件夹相关联, 并创建显示这些关联的结构列表。

[0084] 例如, 在图 12 中, 第一个 CD-ROM 1201 中的拍摄月份为“01”的图像文件与文件夹 1207 相关联, 在这些图像文件中, 事件标签为“Family”的图像文件与文件夹 1208 相关联。同样, 第一个 CD-ROM 1201 中的拍摄月份为“06”的图像文件与文件夹 1209 相关联, 在这些图像文件中, 事件标签为“Family”的图像文件与文件夹 1210 相关联。类似地, 第二个 CD-ROM 1202 中的事件标签为“Family”的图像文件与文件夹 1211 相关联, 然后与各自的拍摄月份文件夹相关联。计算机设备 201 在步骤 S1105 将这些图像文件与 DVD-ROM 1203 中的“Family”文件夹 1204 相关联, 还将它们与各自的拍摄月份文件夹相关联, 并且创建显示这些关联的结构列表。

[0085] 应该注意,在每个图像文件具有单个事件标签的假定下说明了本实施例。然而,图像文件并不仅局限于一个事件标签。在这种情况下,例如,可以包括图像文件的所有事件标签,并通过选择事件标签的排序列表顶部的几个事件标签来创建文件夹。而且,可以创建“others”文件夹,并将不具有事件标签的排序列表顶部的事件标签的图像文件与“others”文件夹相关联。

[0086] 图 13 是以 XML(可扩展标记语言)写的典型结构列表。附图标记 1301 表示存储介质的名称。例如,假定存储介质的名称由附在卷标上的创建日期/时间构成。在图 13 中的结构列表的情况下,图像文件“IMG_001.jpg”与第一层级的“Family”文件夹 1302 相关联,并与第二层级的“200606”文件夹 1303 相关联。尽管可以将图像文件与两个或更多层级的文件夹相关联,但在本实施例给出的例子中,将图像文件与第二层级的文件夹相关联。

[0087] 结构列表记录文件名 1304、图像文件在内部存储设备 304 中的路径 1305 和文件类型 1306。注意,尽管已将图 13 中的图像文件存储到内部存储设备 304,但是,如果图像文件被存储到其它外部存储介质等,则该存储介质的路径将被记录在结构列表中。另外,还可以将文件大小和存储介质的容量记录在结构列表中。注意,在将图像文件写到存储介质前,不必将所有信息记录在结构列表中。某些信息可以随后记录。例如,可以在将图像文件写到存储介质后,记录存储介质的名称和总容量。

[0088] 另外,尽管在附图中没有示出,但是,在结构列表中描述了存储介质的文件夹结构。也就是说,在结构列表中描述了用于分类层级的图像文件的属性信息。在图 13 的情况下,例如,在结构列表中描述了第一层级是图像文件的“事件标签信息”和第二层级是图像文件的“拍摄日期/时间”的事实。

[0089] 通过创建如上所述的结构列表并将结构列表记录在各自的存储介质中,计算机设备 201 可以在以下参考图 14 所述的处理中使用该结构列表。

[0090] 注意,根据文件夹重建规则,可以基于文件的创建日期/时间而不是拍摄日期/时间来构建文件夹。还可以使用由文件管理应用程序软件所保持的图像文件的“关键字”或“我的评分”(重要性)等属性信息来构建文件夹。此外,关于图像文件可以实现人脸识别,并且为使用人脸识别结果的个人构建文件夹。

[0091] 在本实施例中,原始存储介质的图像文件自动地与根据新规则所创建的新文件夹相关联。因而可以减少在将多个原始存储介质上的图像文件写到新存储介质时,需要用户完成的组织图像文件所涉及的很多工作。

[0092] 注意,当从原始存储介质读取图像文件时,可以创建与先前结构列表类似的列表。

[0093] 接着,将参考图 14 的流程图说明在图 6 的对话框画面 600 的复选框 602 被选中的情况下的处理。图 6 中的附图标记 602 表示在原始存储介质上的图像文件也已存在于内部存储设备 304 中的情况下,用于指示使用内部存储设备 304 中的图像文件的复选框。如果与原始存储介质相同的图像文件已存在于内部存储设备 304 中,则由于通过使用内部存储设备 304 中的图像文件而不需要从原始存储介质读取图像文件,因而可以缩短处理时间。

[0094] 当用户点击图 6 中的开始按钮 604 时,计算机设备 201 开始该处理。在步骤 S1401,计算机设备 201 检查复选框 602 的选中(on)/未选中(off)状态。如果判断为复选框 602 处于未选中,则计算机设备 201 进入步骤 S1403。在步骤 S1403,计算机设备 201 开始读取原始存储介质上的所有图像文件。另一方面,如果判断为复选框 602 处于选中,则计算机设

备 201 进入步骤 S1405。在步骤 S1405, 计算机设备 201 基于记录在原始存储介质上的结构列表中的信息, 判断原始存储介质上的任意图像文件是否在内部存储设备 304 中。如果不在, 则计算机设备 201 进入步骤 S1403。另一方面, 如果存在这样的文件, 则计算机设备 201 进入步骤 S1406。在步骤 S1406, 计算机设备 201 然后读取仅位于原始存储介质上的图像文件, 而不读取还位于内部存储设备 304 中的图像文件。当读取处理完成时, 计算机设备 201 结束该处理。然后, 计算机设备 201 更新所读取的原始存储介质的数量 (506: “读取的盘”) 和读取的图像文件的总大小 (507: “读取的数据大小”), 并在显示器 202 上显示数据读取画面 500。

[0095] 注意, 当已自动重建了文件夹时, 在将相同图像文件与相同文件夹相关联的情况下, 图 7 中的文件夹结构选择画面 700 的复选框 704 用于用户指定将进行的处理。如果在判断为复选框 704 处于选中时已将相同图像文件与相同文件夹相关联, 则计算机设备 201 将其中一个图像文件写到新存储介质。计算机设备 201 比较与相同文件夹相关联的图像文件的创建日期 / 时间、最新更新日期 / 时间和文件大小, 如果该数据一致, 则判断为图像文件是相同的。当判断为图像文件相同而文件名不同时, 计算机设备 201 使用确认对话框通知用户这一情况, 并提示用户确定是使用现有文件名中的一个文件名还是指定新的文件名来存储该图像文件。

[0096] 可选地, 如果使用文件管理应用程序软件 331 将图像文件记录在了原始存储介质上, 则原始存储介质将具有结构列表, 因而可以使计算机设备 201 通过对照结构列表来判断图像文件是否相同。在这种情况下, 与以前的判断处理相比, 可以较快地进行处理。

[0097] 另一方面, 如果判断出复选框 704 处于未选中, 则计算机设备 201 存储所有图像文件, 而不进行这些检查。另外, 在图像文件具有相同文件名的情况下, 例如, 计算机设备 201 在通过将序列号附加给现有文件名而改变文件名后, 存储该图像文件。

[0098] 注意, 尽管利用作为数据例子的图像文件说明了本实施例, 但是, 本发明不局限于该结构, 并且可以利用音乐文件或文档文件等数据来类似地实现本发明。此外, 在单个存储介质上可以存在多种文件类型。在这种情况下, 可以利用文件扩展名来识别文件类型, 并且可以基于所识别出的文件类型来构建“音乐文件”、“图像文件”和“文档文件”等的文件夹。此外, 代替或者除拍摄日期 / 时间信息之外, 属性信息还可以包括创建日期 / 时间信息。

[0099] 其它实施例

[0100] 通过下面的方法同样可实现优选实施例的目的。也就是说, 向系统或设备提供记录实现上述实施例的功能的软件的程序代码的计算机可读存储介质 (或记录介质)。然后该系统或设备中的计算机 (或 CPU、MPU) 读取并执行存储在该记录介质上的程序代码。在这种情况下, 从存储介质读取的实际程序代码实现上述实施例的功能, 并且存储该程序代码的存储介质构成本发明。

[0101] 不仅通过计算机执行所读取的程序代码可实现上述实施例的功能。本发明还覆盖以下情况。也就是说, 运行在计算机上的操作系统等基于该程序代码的指令执行部分或全部实际处理, 该处理的结果是实现上述实施例的功能。

[0102] 此外, 本发明还覆盖以下情况。也就是说, 将从存储介质读取的程序代码写到插入计算机中的功能扩展卡或与计算机连接的功能扩展单元中所设置的存储器。然后, 该功能扩展卡或功能扩展单元中所设置的 CPU 等基于程序代码中的指令, 执行部分或全部实际处

理,该处理的结果是实现上述实施例的功能。在将本发明应用于上述存储介质的情况下,将与上述过程相对应的程序代码存储在该存储介质中。

[0103] 尽管参考典型实施例说明了本发明,但是应该理解,本发明不局限于所公开的典型实施例。所附权利要求书的范围符合最宽的解释,以包含所有这类修改和等同结构及功能。

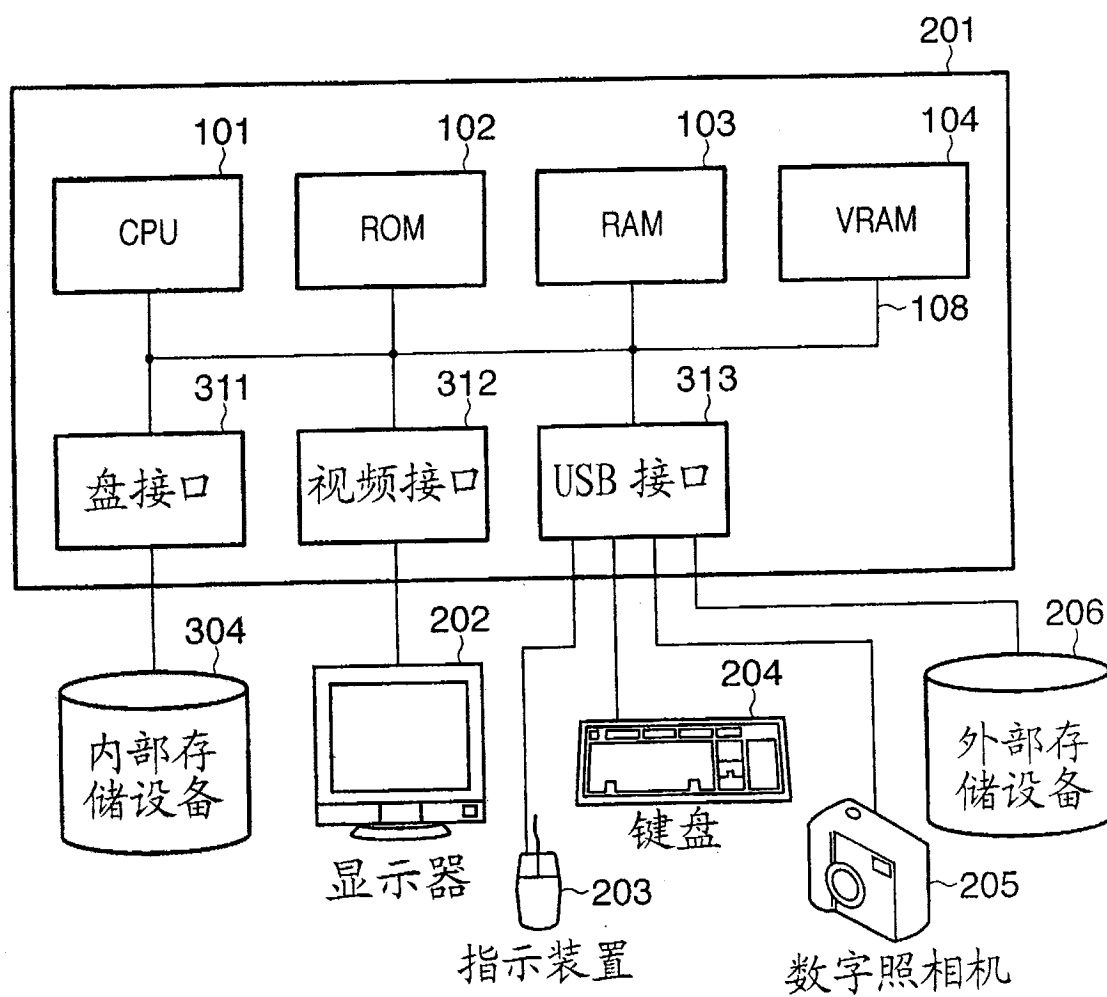


图 1

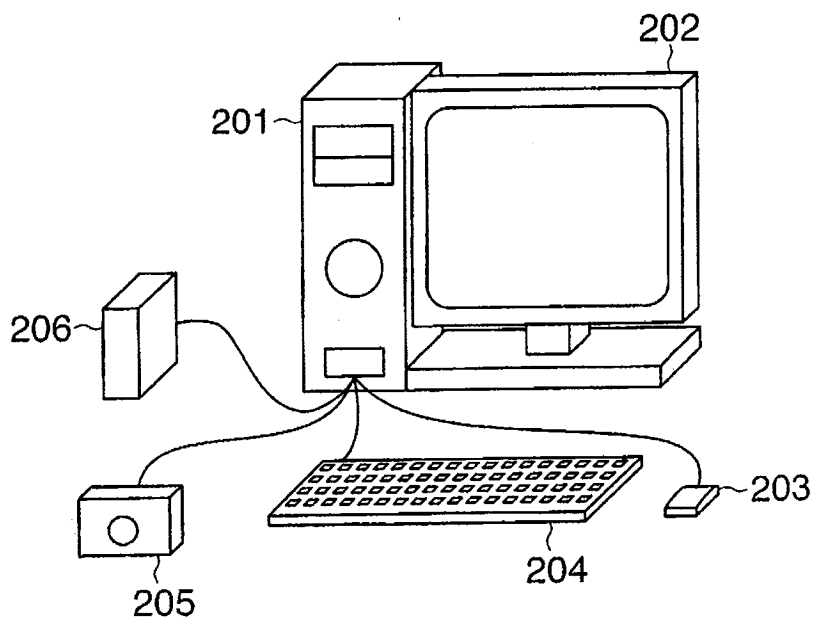


图 2

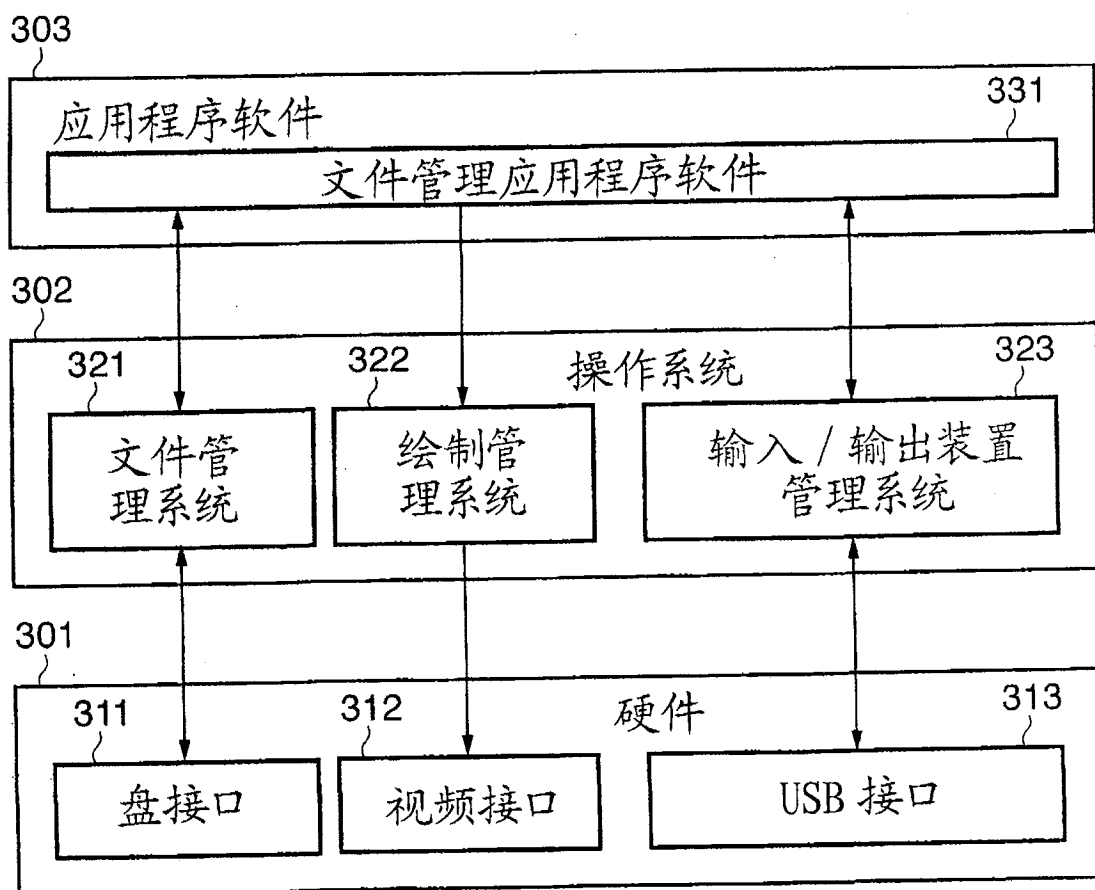


图 3

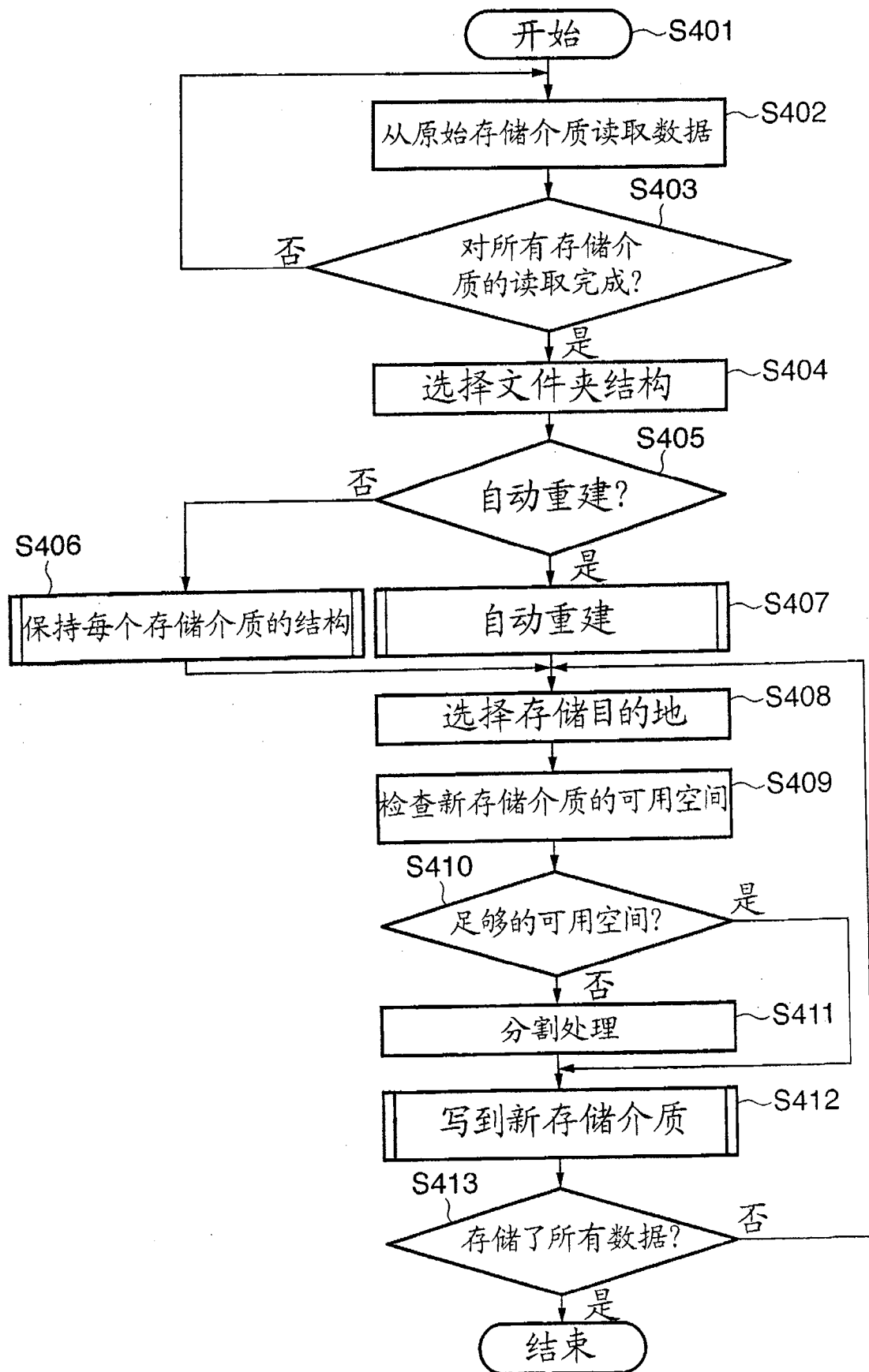


图 4

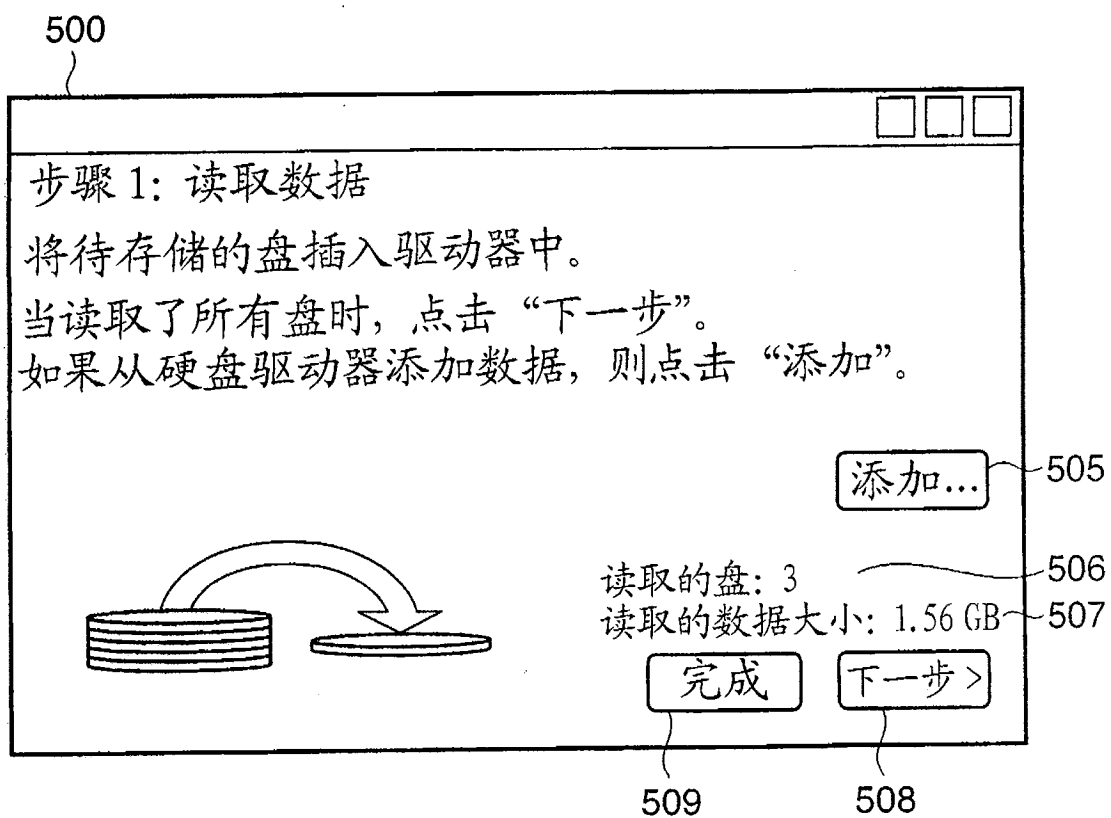


图 5

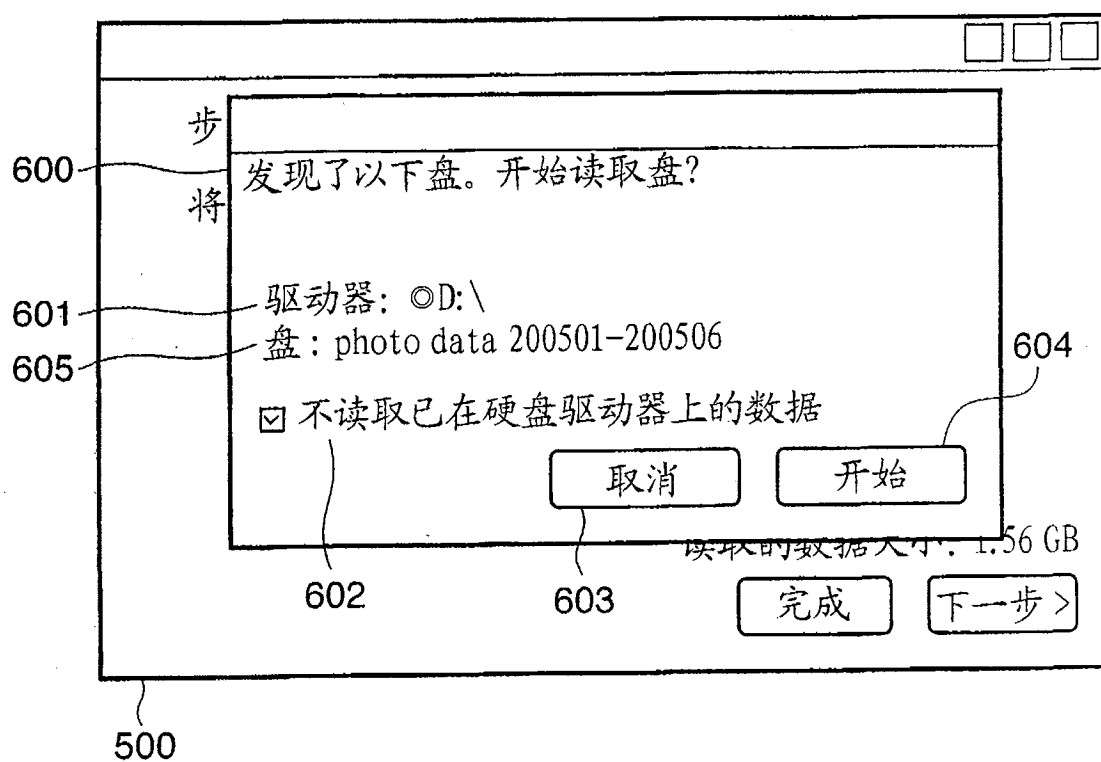


图 6

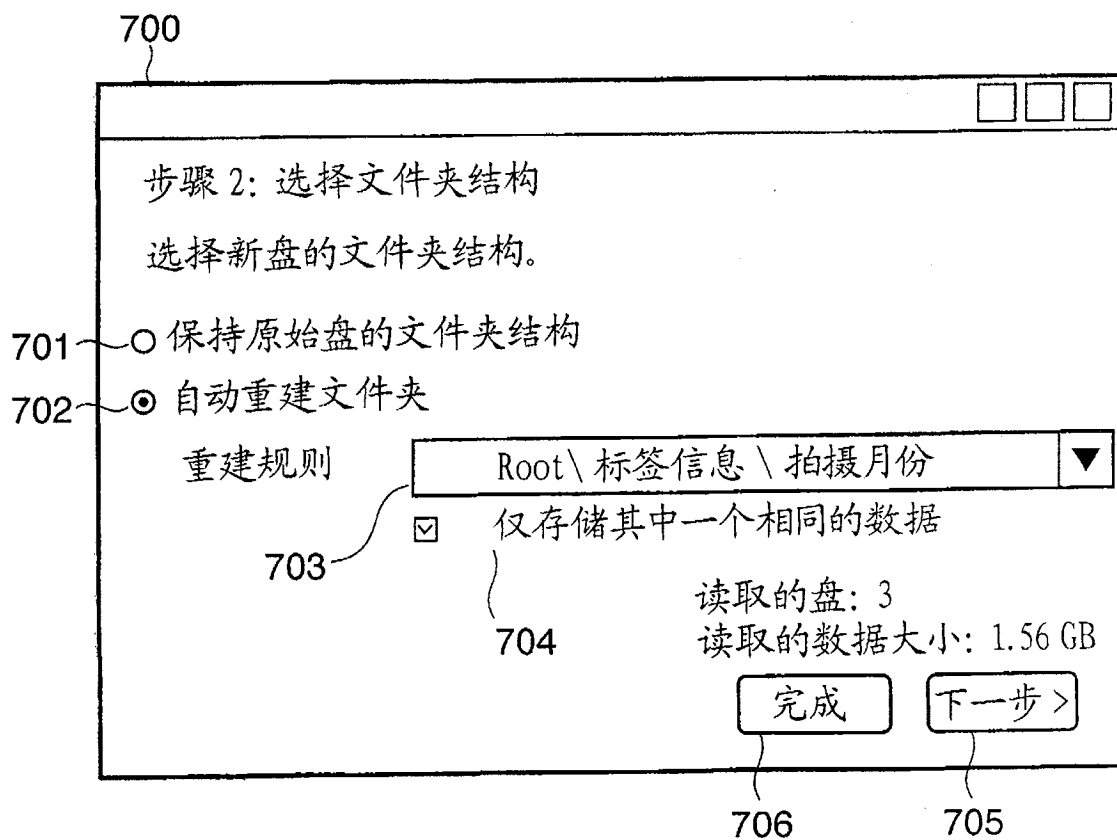


图 7

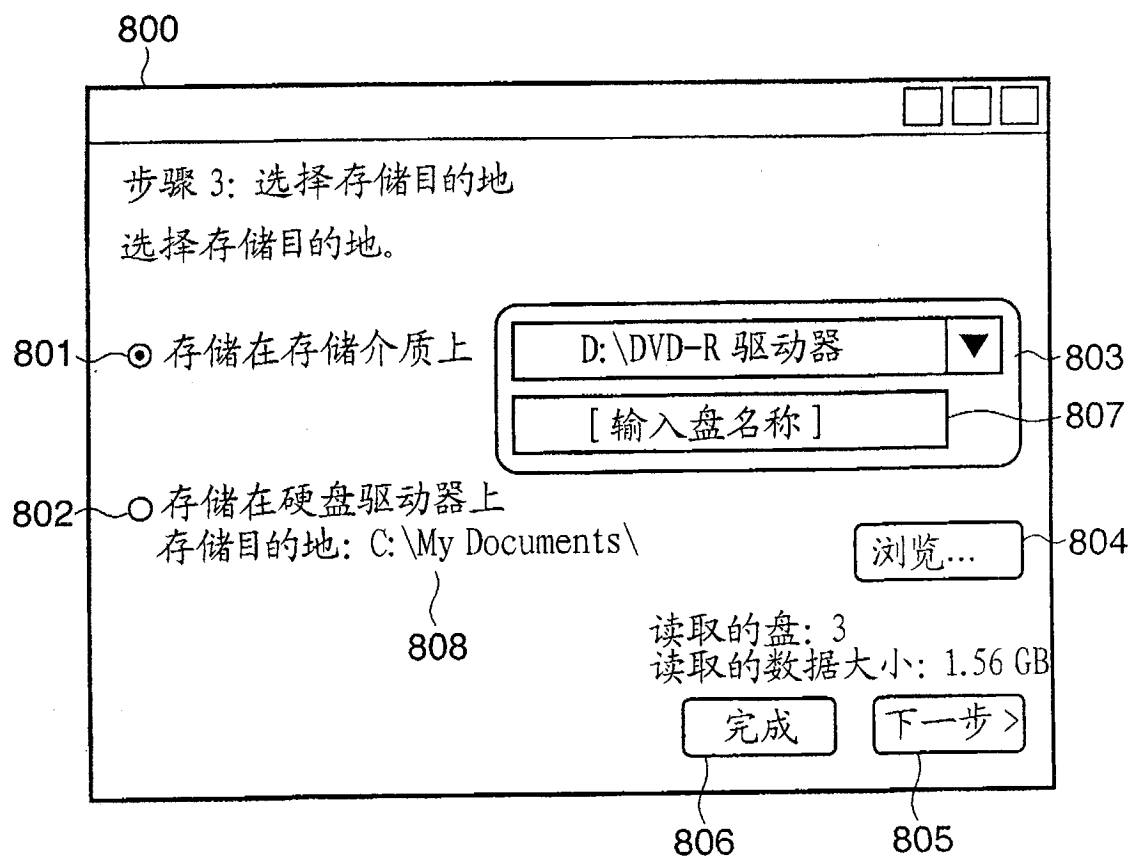


图 8

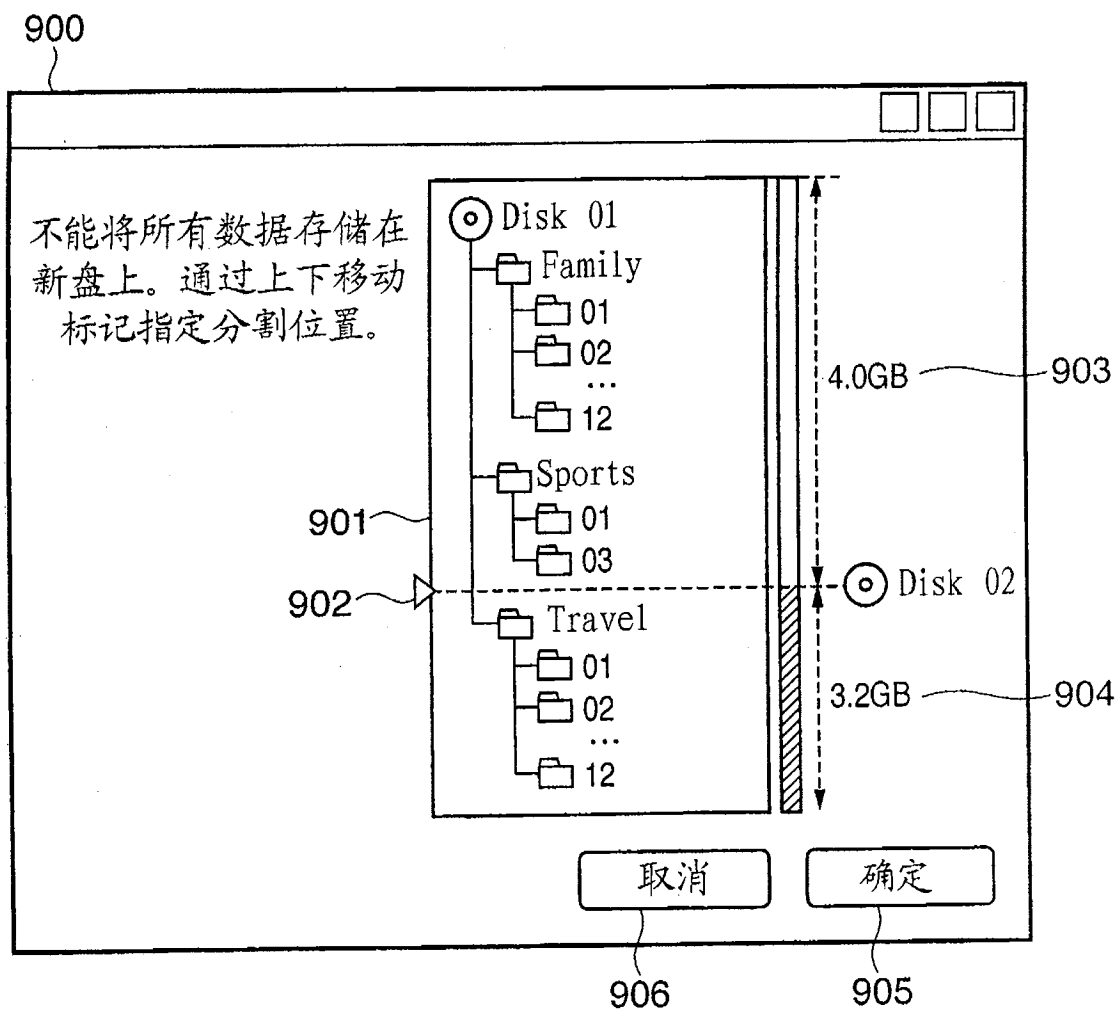


图 9

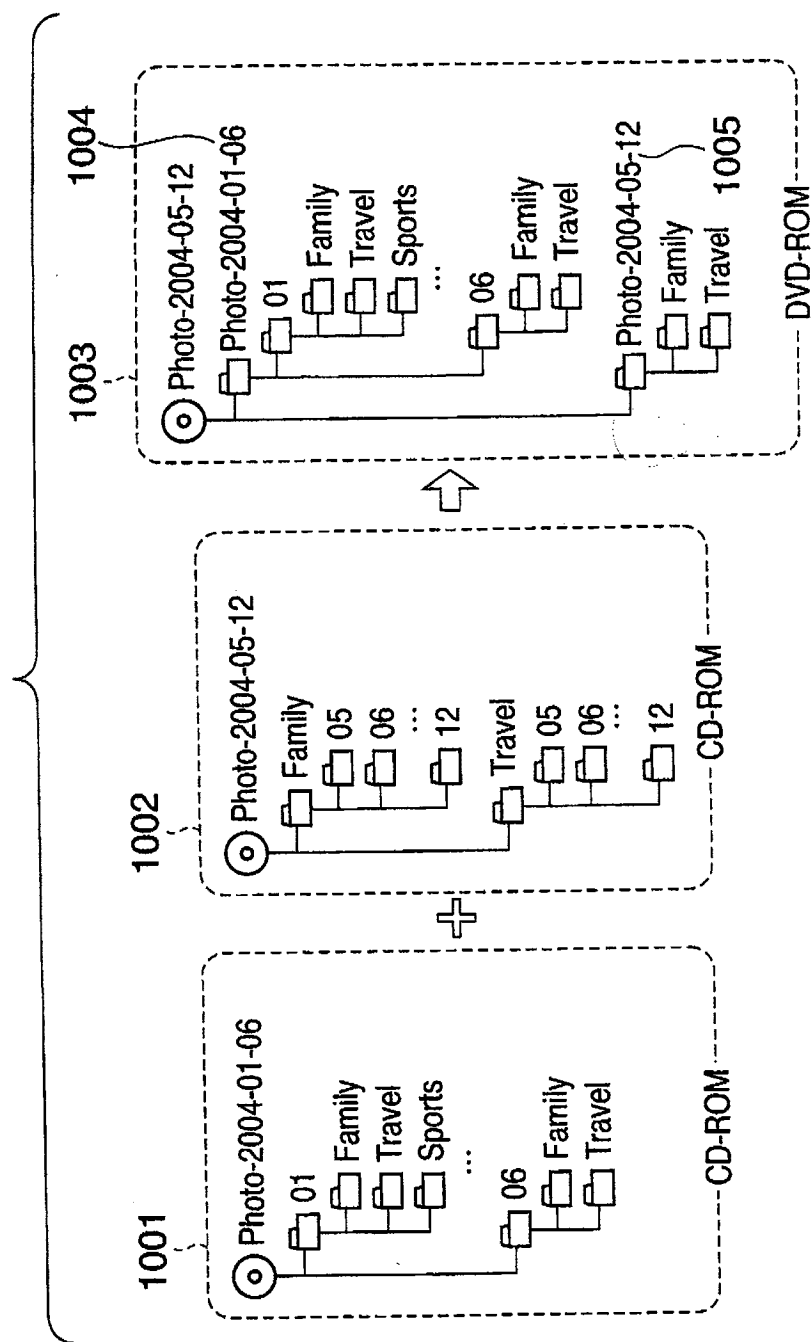


图 10

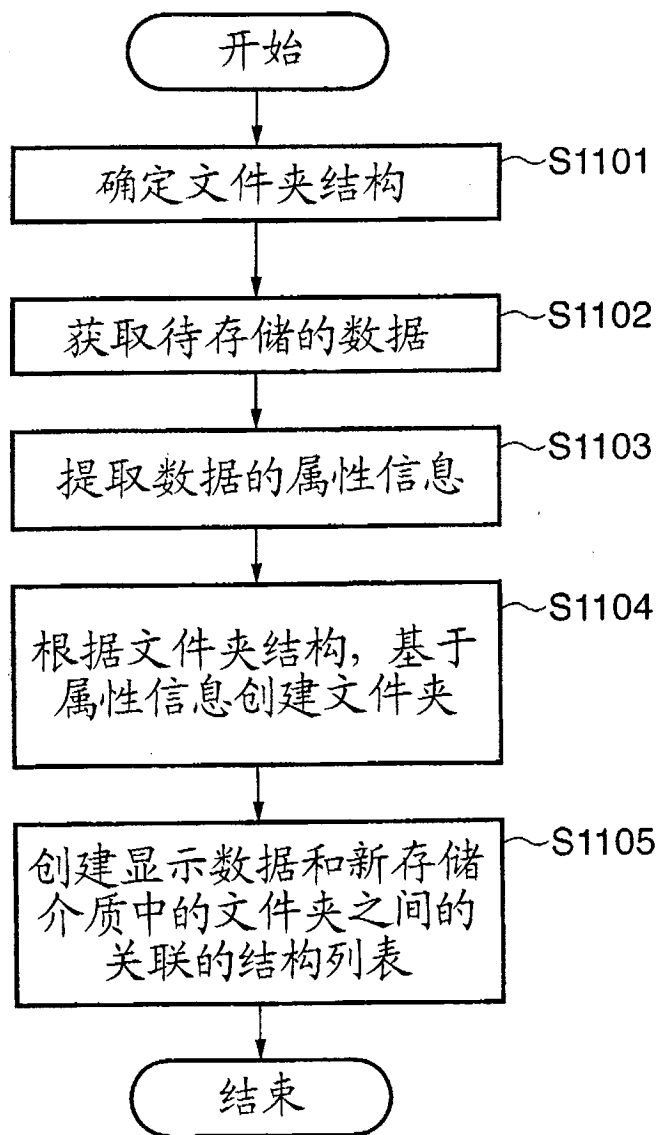


图 11

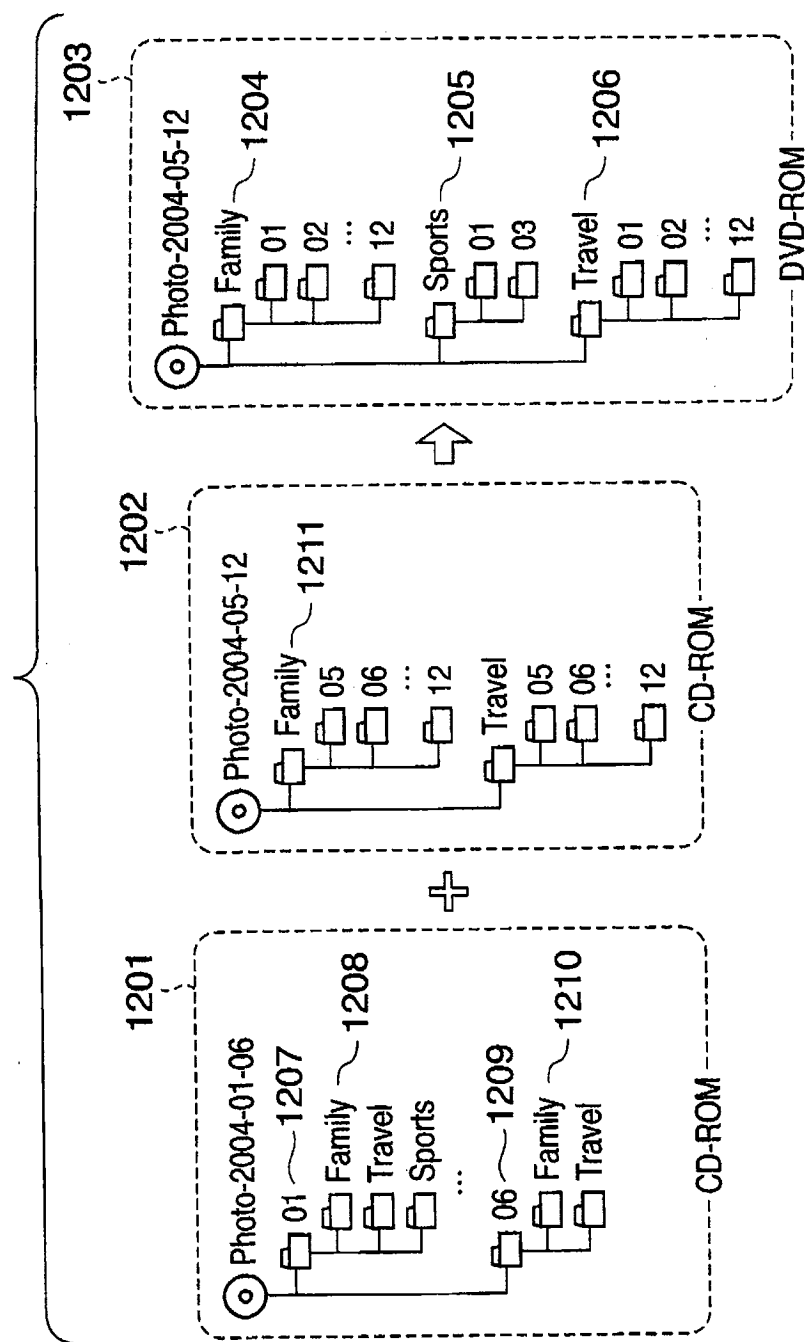


图 12

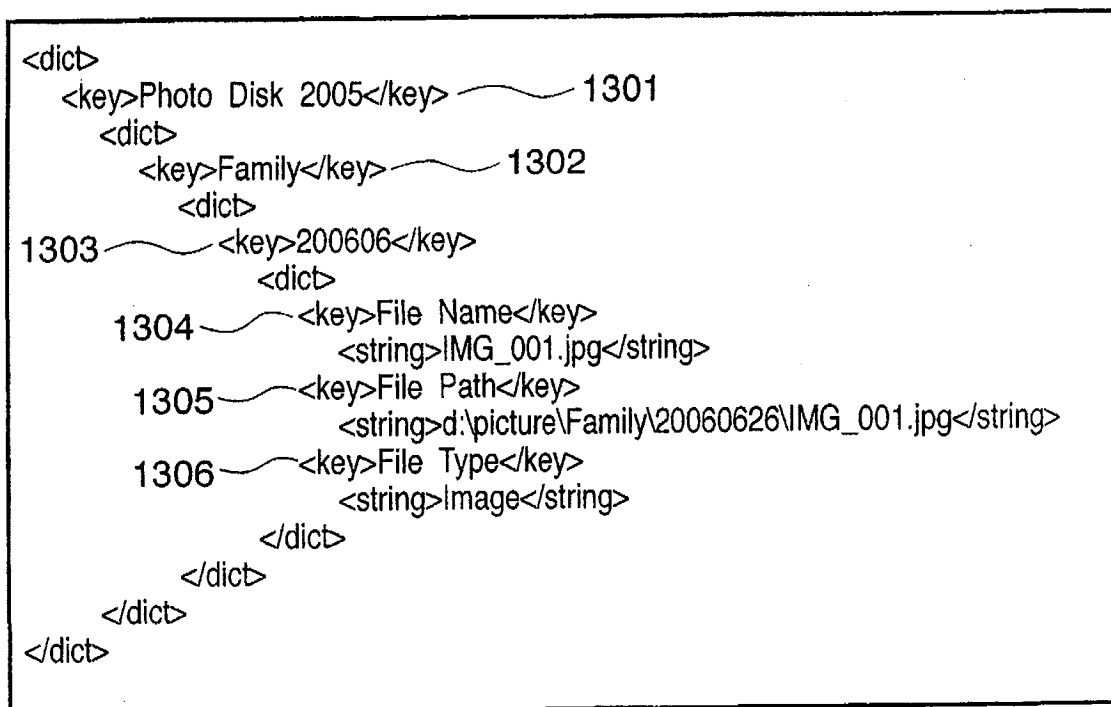


图 13

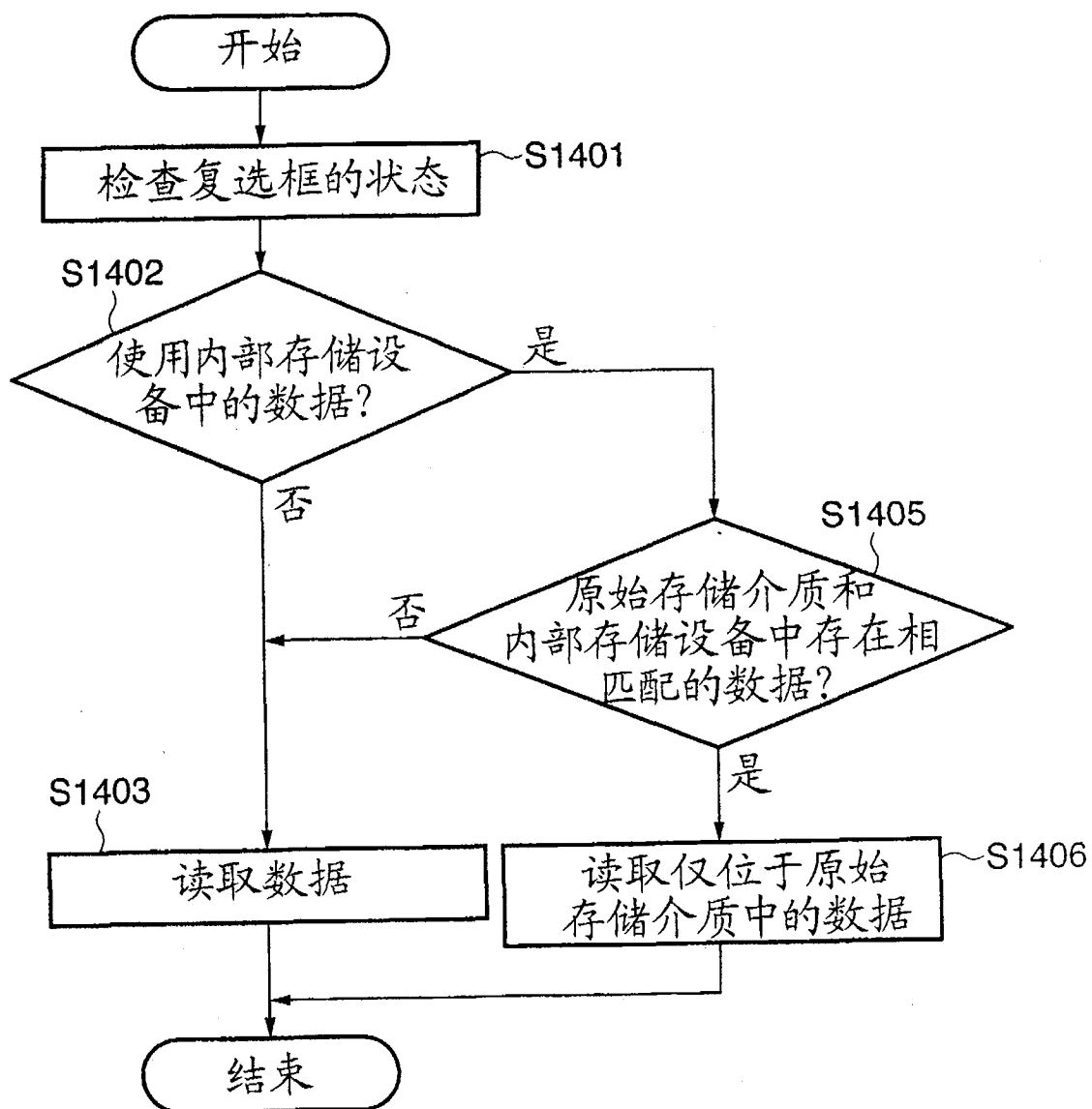


图 14

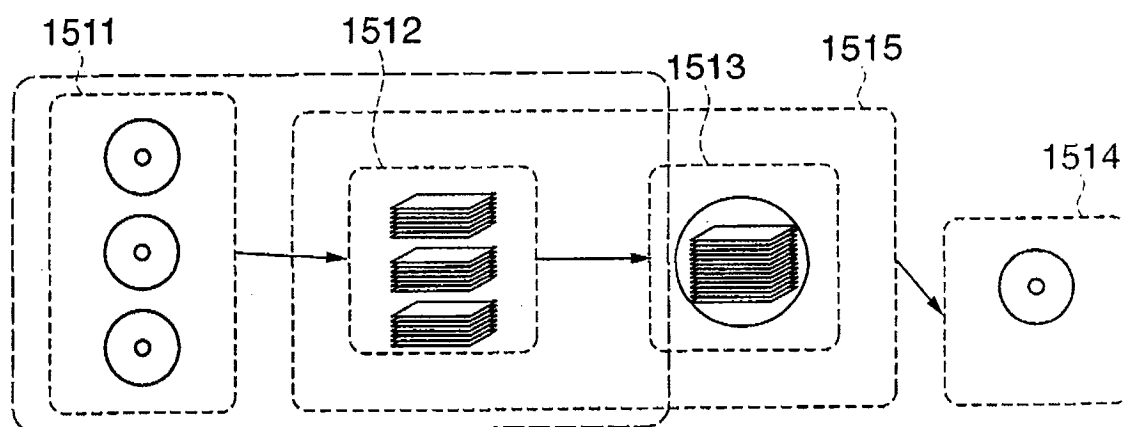


图 15