



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101377784 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 200810146738. 3

40-50 段, 图 8-12.

(22) 申请日 2008. 08. 27

审查员 王艳坤

(30) 优先权数据

2007-220350 2007. 08. 27 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 长井宏之

(74) 专利代理机构 北京魏启学律师事务所

11398

代理人 魏启学

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1513080 A2, 2005. 03. 09, 摘要, 说明书

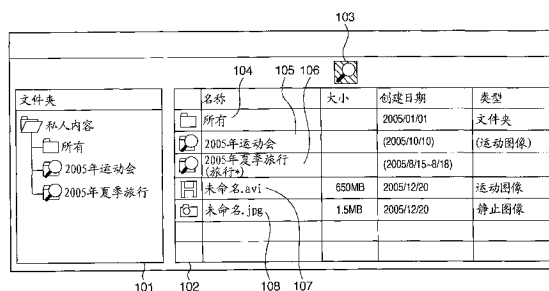
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 12 页

(54) 发明名称

信息处理设备及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种信息处理设备及其控制方法。所述信息处理设备能够在文件和 / 或文件夹的列表显示中以易于看见的状态来显示搜索文件夹的搜索条件。该信息处理设备具有搜索匹配搜索条件的文件和 / 或文件夹并能够生成和管理用于存储通过该搜索获得的文件和 / 或文件夹的元数据的搜索文件夹的文件系统, 还包括显示文件和 / 或文件夹的元数据的列表的功能。该信息处理设备检查要显示于列表中的文件夹是否是搜索文件夹。作为该检查的结果, 如果要显示于列表中的文件夹是搜索文件夹, 则该设备在设置了搜索文件夹的搜索条件的元数据项的栏中代替例如元数据而显示所述搜索条件。



1. 一种信息处理设备,用于在文件系统中搜索匹配搜索条件的文件和 / 或文件夹,生成和管理用于存储通过所述搜索获得的文件和 / 或文件夹的元数据的搜索文件夹,并显示所述文件和 / 或文件夹的元数据的列表,所述信息处理设备包括:

判断部件,用于判断要显示在所述列表中的文件夹是否是搜索文件夹;以及

显示控制部件,用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了所述搜索文件夹的搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中代替所述元数据来显示所述搜索条件。

2. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,还包括选择部件,所述选择部件用于提示用户选择是否运行所述显示控制部件,

其中,所述显示控制部件被配置为在所述用户通过所述选择部件选择了运行所述显示控制部件的情况下运行。

3. 根据权利要求 2 所述的信息处理设备,其特征在于,为要显示在所述列表中的每个文件和 / 或文件夹设置所述选择部件。

4. 根据权利要求 2 所述的信息处理设备,其特征在于,为要显示在所述列表中的每个元数据项设置所述选择部件。

5. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,所述显示控制部件用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹、并且设置了所述搜索文件夹的搜索条件的所述列表中的元数据项是不要显示的项或者所述搜索文件夹的搜索条件包括逻辑或的情况下,显示与所述搜索文件夹相对应的通知。

6. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,所述显示控制部件用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中显示所述搜索条件,并在没有设置搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中显示所述搜索文件夹的元数据。

7. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,所述显示控制部件用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中将所述搜索条件与元数据一起显示。

8. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,所述显示控制部件用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在表示文件和 / 或文件夹的名称的元数据项的栏中将所述搜索文件夹的搜索条件与所述搜索文件夹的名称一起显示。

9. 根据权利要求 1 所述的信息处理设备,其特征在于,所述显示控制部件用于当在在所述列表中元数据项的栏中显示元数据的搜索条件时,以可区别于所述元数据的格式来显示所述搜索条件。

10. 一种控制信息处理设备的方法,用于在文件系统中搜索匹配搜索条件的文件和 / 或文件夹,生成和管理用于存储通过所述搜索获得的文件和 / 或文件夹的元数据的搜索文件夹,并显示所述文件和 / 或文件夹的元数据的列表,所述方法包括:

判断步骤,用于判断要显示在所述列表中的文件夹是否是搜索文件夹;以及

显示控制步骤,用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了所述搜索文件夹的搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中代替所述元数据来显示所述搜索条件。

信息处理设备及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息处理设备及其控制方法。

背景技术

[0002] 传统上,将文件作为数字数据进行管理的文件系统具有“文件夹”的概念,以统一管理文件。以呈现表示多个文件和文件夹及其元数据的图标的形式,来提供文件系统的GUI。

[0003] 传统上,用户将文件手动存储在文件夹中。然而,随着要处理的文件数量的增加,存在自动化处理的需求。为了满足该需求,使用了“搜索文件夹”。搜索文件夹是自动搜索和收集匹配特定搜索条件的文件或文件夹的文件夹。搜索文件夹可以是分配有所搜索到的文件或文件夹的实体的文件夹,或者是仅存储了所搜索到的文件或文件夹的信息(元数据)以使用户看起来好像存储了实体的文件夹。

[0004] 在向用户呈现搜索文件夹时,搜索条件是重要的信息。因此,已经提出了一种将搜索条件呈现为元数据,即文件夹的名称的方法(参见日本特开 2006-048521 和 2002-099554)。

[0005] 然而,当将搜索条件呈现为搜索文件夹的文件夹名时,文件夹名趋于变长。如果以用户容易识别的字符串格式来表示搜索条件,则字符串变长。并且,当针对多个元数据设置搜索条件并且要列举这些元数据时,文件夹名变长。在以表格形式呈现搜索文件夹以及其它文件夹和文件的元数据的格式中,如果一个文件夹名变长,则显示文件夹名和文件名的栏的显示区域的大小相应增大。这导致显示效率劣化。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种在文件和/或文件夹的列表显示中高效地显示搜索文件夹的搜索条件的GUI。

[0007] 一方面,本发明提供一种信息处理设备,用于在文件系统中搜索匹配搜索条件的文件和/或文件夹,生成和管理用于存储通过所述搜索获得的文件和/或文件夹的元数据的搜索文件夹,并显示所述文件和/或文件夹的元数据的列表。该设备包括:判断部件,用于判断要显示在所述列表中的文件夹是否是搜索文件夹;以及显示控制部件,用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了所述搜索文件夹的搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中代替所述元数据来显示所述搜索条件。

[0008] 另一方面,本发明提供一种控制信息处理设备的方法,用于在文件系统中搜索匹配搜索条件的文件和/或文件夹,生成和管理用于存储通过所述搜索获得的文件和/或文件夹的元数据的搜索文件夹,并显示所述文件和/或文件夹的元数据的列表。所述方法包括:判断步骤,用于判断要显示在所述列表中的文件夹是否是搜索文件夹;以及显示控制步骤,用于在所述要显示在所述列表中的文件夹是搜索文件夹的情况下,在设置了所述搜索文件夹的搜索条件的所述列表中的元数据项的栏中代替所述元数据来显示所述搜索条

件。

[0009] 根据下面参考附图对示例性实施例的说明,本发明的其它特征将变得明显。

附图说明

[0010] 图 1 是示出根据第一实施例的 GUI 的窗口(搜索条件显示模式)的例子的图;

[0011] 图 2 是示出根据第一实施例的 GUI 的窗口(元数据显示模式)的例子的图;

[0012] 图 3 是示出根据实施例的计算机设备的配置的框图;

[0013] 图 4 是根据第一实施例的显示处理的流程图;

[0014] 图 5 是示出根据第一实施例的 GUI 的窗口(复杂的搜索条件显示模式)的例子的图;

[0015] 图 6 是示出根据第二实施例的 GUI 的窗口的例子的图;

[0016] 图 7 是示出根据第三实施例的 GUI 的窗口的例子的图;

[0017] 图 8 是根据第三实施例的显示处理的流程图;

[0018] 图 9 是示出根据第四实施例的 GUI 的窗口的例子的图;

[0019] 图 10 是根据第四实施例的显示处理的流程图;

[0020] 图 11 是示出根据第五实施例的 GUI 的窗口的例子的图;

[0021] 图 12 是根据第五实施例的显示处理的流程图。

具体实施方式

[0022] 将根据附图详细说明本发明的优选实施例。本发明不限于这些实施例的公开,并且在这些实施例中描述的特征的所有组合对于本发明的解决方案不是总是不可缺少的。

[0023] 第一实施例

[0024] 将说明应用了本发明的文件系统。

[0025] 注意,文件系统依赖于 OS(操作系统),但是只要文件系统具有分层结构则本发明不限于特定 OS。广义上,“文件夹”也是一种类型的文件。然而,在下面的说明中,由于“文件夹”和“文件”以不同的形式显示在 GUI 上,因此将对它们进行相互区分,并将“文件和文件夹中的至少一个”描述为“文件和 / 或文件夹”。

[0026] 图 1 示出通过该实施例呈现给用户的文件系统的 GUI 的窗口的例子。将该 GUI 大致划分为两个区域;左区域是用于显示文件夹的分层结构的树形视图 101,而右区域是用于显示指定的文件夹下的文件和 / 或文件夹的元数据列表的列表视图 102。列表包括图标和元数据。在图 1 的情况下,在树形视图 101 上选择了“私人内容”文件夹,而显示于列表视图 102 的列表是所选“私人内容”文件夹中的文件和 / 或文件夹的列表。

[0027] 在图 1 中,三个文件夹和两个文件显示在列表视图 102 上。文件夹包括搜索文件夹和不是搜索文件夹的普通文件夹。如上所述,搜索文件夹自动搜索匹配特定搜索条件的文件和 / 或文件夹,并存储搜索到的文件和 / 或文件夹的信息(元数据)。此时,搜索文件夹可以一起存储搜索到的文件和 / 或文件夹的实体。信息处理设备可以显示文件夹和文件以及这种搜索文件夹的元数据的列表。

[0028] 在图 1 中,在列表视图 102 的顶部显示文件夹名为“所有”的普通文件夹 104。在普通文件夹 104 下方显示文件夹名为“2005 年运动会”的搜索文件夹 105。在搜索文件夹 105

下方显示文件夹名为“2005 年夏季旅行”的搜索文件夹 106。在搜索文件夹 106 下方显示文件名为“未命名.avi”的文件 107。在列表视图 102 的底部显示文件名为“未命名.jpg”的文件 108。显示文件夹 104 以及文件 107 和 108 的元数据。

[0029] 附图标记 103 表示搜索条件显示模式切换按钮,用于选择与显示在列表视图 102 上的各搜索文件夹相关联地显示搜索条件还是显示元数据。在图 1 中,按下搜索条件显示模式切换按钮 103 以设置各搜索文件夹均显示其搜索条件的状态。当搜索条件显示模式切换按钮 103 为 OFF 时,也就是说当未按下该按钮时,不显示各搜索文件夹的搜索条件,而照常为该搜索文件夹显示元数据。

[0030] 对于搜索文件夹 105 和 106,显示为这些搜索文件夹设置的搜索条件。以例如圆括号的格式来显示各搜索条件,并且可以将搜索条件与元数据区分开。为搜索文件夹 105 设置的搜索条件是[“创建日期”为“2005/10/10”,并且“类型”为“运动图像”]。显示元数据“创建日期”的栏显示“2005/10/10”作为与“创建日期”相关联的搜索条件,而显示元数据“类型”的栏显示“运动图像”作为与“类型”相关联的搜索条件。为搜索文件夹 106 设置的搜索条件是[“名称”以“旅行”开始,并且“创建日期”在“2005/8/15 ~ 8/18”的范围内]。显示元数据“名称”的栏显示“2005 年夏季旅行”作为搜索文件夹 106 的名称以及“旅行*”作为与“名称”相关联的搜索条件。显示元数据“创建日期”的栏显示“2005/8/15 ~ 8/18”作为与“创建日期”相关联的搜索条件。显示元数据“类型”的栏什么也不显示。

[0031] 图 2 示出通过该实施例呈现给用户的文件系统的 GUI 的另一状态的例子。图 1 示出当按下搜索条件显示模式切换按钮 103 时的窗口,而图 2 示出当未按下搜索条件显示模式切换按钮 103 时的窗口。列表视图 102 上搜索文件夹 105 和 106 的显示内容改变了,并在图 2 中显示这些搜索文件夹的元数据。

[0032] 图 3 是示出根据该实施例的实现前述文件系统的计算机设备(信息处理设备)的配置的框图。附图标记 301 表示控制整个计算机设备 300 的中央处理单元(CPU)。附图标记 302 表示存储不需要任何改变的程序和参数的只读存储器(ROM)。附图标记 303 表示临时存储从外部存储装置等提供的程序 and 数据的随机存取存储器(RAM)。附图标记 304 表示例如硬盘驱动器等外部存储装置。附图标记 305 表示与例如指示装置/键盘 309 等输入装置的接口,输入装置用于接受用户的操作并用于输入数据。附图标记 306 表示与监视器 310 的接口,监视器 310 用于显示由计算机设备 300 保持的数据以及所提供的的数据。附图标记 307 表示用于连接例如因特网等网络线路的网络接口。附图标记 308 表示用于连接各单元 301 ~ 307 以使它们能够相互通信的系统总线。

[0033] 在该实施例中,将实现应用了本发明的显示控制所需的文件系统程序存储在外部存储装置 304 中,并且由 CPU 301 来执行该程序。文件系统程序可以包括在 OS 中。对于用户来说,通过监视器 310 来显示图 1 或图 2 中示出的窗口,并且用户可以使用指示装置/键盘 309 来进行文件操作。

[0034] 图 4 是当用户想要显示任意文件夹中的文件和/或文件夹的列表时的显示处理的流程图。更具体地,该流程图示出当用户选择树形视图 101 上的文件夹时确定要显示在列表视图 102 上的内容的方法。

[0035] CPU 301 开始循环 1,重复循环 1 直到处理了要显示的所有文件和/或文件夹为止(步骤 S401)。例如,在图 1 和图 2 中,“私人内容”文件夹中的文件夹和文件是要处理的文

件夹和文件。循环 1 是执行针对每个文件和 / 或文件夹的处理的循环。在该循环中, CPU 301 首先检查列表显示模式是否是搜索条件显示模式 (步骤 S402)。基于搜索条件显示模式切换按钮 103 的状态来进行该检查处理。更具体地, 如果搜索条件显示模式切换按钮 103 是 ON (如果按下了该按钮), 则 CPU 301 判断为设置了搜索条件显示模式。

[0036] 如果列表显示模式是搜索条件显示模式, 则 CPU 301 检查要显示的对象是否是搜索文件夹 (步骤 S403)。如果在步骤 S402 判断为列表显示模式不是搜索条件显示模式, 或者如果在步骤 S403 判断为要显示的对象不是搜索文件夹, 则 CPU 301 执行显示元数据的处理。在这种情况下, CPU 301 开始循环 2, 重复循环 2 直到处理了要显示的所有元数据为止 (步骤 S404)。循环 2 是执行针对每个元数据的处理的循环。接着, CPU 301 显示元数据的值 (步骤 S405)。通过步骤 S405 的处理, 显示图 1 中普通文件夹 104 和文件 107 和 108 以及图 2 中文件夹和文件的所有元数据。在对所有的元数据完成了步骤 S405 中的处理时, CPU 301 退出步骤 S404 中的循环 2 (步骤 S406)。

[0037] 如果在步骤 S403 判断为要显示的对象是搜索文件夹, 则 CPU 301 审查该搜索文件夹的所有搜索条件并检查这些搜索条件是否是可显示的 (步骤 S407)。例如, 通过查看设置了搜索条件的元数据项是否包括未显示在窗口上的项以及各元数据项的搜索条件之间的搜索条件的组合是否包括除逻辑与之外的组合, 来判断搜索条件是否是可显示的。假定基本的显示表示了这样的情况: 各元数据项的搜索条件之间的搜索条件的组合仅包括逻辑与。如果设置了搜索条件的元数据项包括未显示在窗口上的项, 以及如果各元数据项的搜索条件之间的搜索条件的组合包括除逻辑与之外的组合, 则 CPU 301 判断为搜索条件不是可显示的。

[0038] 如果在步骤 S407 判断为搜索条件不是可显示的, 则 CPU301 显示给出相应建议的预定警告标记 (步骤 S410)。参考图 5 的例子, 通过步骤 S410 的处理对搜索文件夹 501 和 502 给出了警告标记 503。搜索文件夹 501 的搜索条件是 [“风格” 为 “爵士” 或者 “艺术家” 为 “贝多芬”]。在这种情况下, 由于元数据项 “风格” 和 “艺术家” 之间的搜索条件的组合包括逻辑或, 因此显示警告标记 503 以通知用户无法正常地显示搜索条件。搜索文件夹 502 的搜索条件是 [“重放时间 (playback time)” 小于 1 分钟]。在这种情况下, 由于元数据项 “重放时间” 不是要显示的项, 因此也显示警告标记 503。另一方面, 搜索文件夹 504 的搜索条件是 [“艺术家” 为 “莫扎特或舒伯特”], 并且包括逻辑或。然而, 该逻辑或是针对一个元数据的。由于这个原因, CPU 301 在步骤 S407 判断为搜索条件仅包括逻辑与。

[0039] 如同搜索文件夹 504 那样, 将一个元数据的搜索条件列举在该元数据的栏中。如果在步骤 S407 判断为搜索条件是可显示的, 或在步骤 S410 之后, 则 CPU 301 开始循环 3, 重复循环 3 直到处理了一个文件或文件夹的所有元数据为止 (步骤 S411)。循环 3 是执行针对每个元数据的处理的循环。

[0040] 在循环 3 中, CPU 301 检查要处理的元数据是否是 “名称” (步骤 S412)。如果在步骤 S412 判断为要处理的元数据是 “名称”, 则 CPU 301 显示该元数据的值和搜索条件 (步骤 S413)。如图 1 所示, CPU 301 在圆括号中显示搜索条件。如果在步骤 S412 判断为要处理的元数据不是 “名称”, 则 CPU 301 检查是否为要处理的元数据设置了搜索条件 (步骤 S414)。如果为要处理的元数据设置了搜索条件, 则 CPU 301 显示该要处理的元数据的搜索条件 (步骤 S415)。另一方面, 如果没有为要处理的元数据设置搜索条件, 则 CPU 301 什么

也不显示（步骤 S416）。图 1 中搜索文件夹 106 的“类型”元数据栏什么也不显示的原因，就是步骤 S416 的处理的结果。在完成了步骤 S413、S415 和 S416 中的显示处理时，CPU301 退出从步骤 S411 开始的循环 3（步骤 S417）。在步骤 S417 或步骤 S406 之后，CPU 301 结束从步骤 S401 开始的循环 1（步骤 S418）。

[0041] 已经说明了显示处理的流程图。

[0042] 第二实施例

[0043] 在第一实施例中，根据搜索条件显示模式切换按钮 103 的状态来确定对所有元数据是显示搜索条件还是显示元数据。作为替代，如图 6 所示，可以为每个搜索文件夹设置搜索条件显示模式切换按钮 601，并且可以针对每个搜索文件夹切换是设置还是取消搜索条件显示模式。

[0044] 在这种情况下，与第一实施例中一样，由图 3 来表示计算机设备的配置。并且，与第一实施例中一样，由图 4 来表示当用户想要显示任意文件夹中的文件和 / 或文件夹的列表时执行的流程图。然而，与第一实施例中不同的是，在检查是否设置了搜索条件显示模式的步骤 S402，CPU 301 确认每个搜索文件夹的搜索条件显示模式切换按钮 601 的按下状态。

[0045] 第三实施例

[0046] 在第一实施例中，根据搜索条件显示模式切换按钮 103 的状态来确定对所有元数据是显示搜索条件还是显示元数据。作为替代，如图 7 所示，可以为每个元数据项设置搜索条件显示模式切换按钮 701，并且可以针对每个元数据项切换是设置还是取消搜索条件显示模式。

[0047] 在这种情况下，与第一实施例中一样，由图 3 来表示计算机设备的配置。由图 8 来表示当用户想要显示任意文件夹中的文件和 / 或文件夹的列表时执行的流程图。与图 4 中流程图的不同之处在于，在从步骤 S411 开始的循环 3 中执行与检查是否设置了搜索条件显示模式的步骤 S402 相对应的步骤 S801。如果在步骤 S801 判断为没有设置搜索条件显示模式，则 CPU 301 显示要处理的元数据的值（步骤 S802）。基于每个元数据项的搜索条件显示模式切换按钮 701 的状态来检查是否设置了搜索条件显示模式。更具体地，如果搜索条件显示模式切换按钮 701 为 ON（如果按下了该按钮），则 CPU 301 判断出为该元数据项设置了搜索条件显示模式。

[0048] 第四实施例

[0049] 在第一实施例中，在显示搜索条件时，如果没有为要处理的元数据设置搜索条件，则什么也不显示。作为替代，如果不存在要显示的搜索条件，则如图 9 所示，可以显示元数据。搜索条件显示模式切换方法可以与第一实施例中的相同。在图 9 中，由于搜索文件夹 901 不具有与元数据“类型”相关联的搜索条件，因此在“类型”栏中显示搜索文件夹自身的元数据。

[0050] 在这种情况下，与第一实施例中一样，由图 3 来表示计算机设备的配置。由图 10 来表示当用户想要显示任意文件夹中的文件和 / 或文件夹的列表时执行的流程图。与图 4 的不同之处在于，代替什么也不显示的步骤 S416，而执行显示要处理的元数据的值的步骤 S1001。

[0051] 第五实施例

[0052] 在第一实施例中，仅对元数据“名称”一起显示搜索条件和元数据值。然而，如图

11 所示,对所有元数据都可以一起显示。

[0053] 在这种情况下,与第一实施例一样,由图 3 来表示计算机设备的配置。由图 12 来表示当用户想要显示任意文件夹中的文件和 / 或文件夹的列表时执行的流程图。与图 4 的不同之处为如下所述。省略了检查要处理的元数据是否是“名称”的步骤 S412 以及显示要处理的元数据“名称”的值和该元数据的搜索条件的步骤 S413。如果在步骤 S414 判断出为要处理的元数据设置了搜索条件,则代替步骤 S415,而执行显示要处理的元数据的值以及该元数据的搜索条件的步骤 S1201。

[0054] 其它实施例

[0055] 注意,本发明可应用于包括单个装置的设备或者由多个装置构成的系统。

[0056] 此外,可以通过直接或间接向系统或设备提供实现前述实施例的功能的软件程序、利用该系统或设备的计算机读取所提供的程序代码然后执行该程序代码,来实现本发明。在这种情况下,只要系统或设备具有该程序的功能,实现的模式不必依赖于程序。

[0057] 因此,由于可以通过计算机实现本发明的功能,因此安装在该计算机中的程序代码也实现了本发明。换句话说,本发明的权利要求书还涵盖了用于实现本发明功能的计算机程序。

[0058] 在这种情况下,只要系统或设备具有该程序的功能,就可以以例如目标代码(object code)、通过解释器执行的程序或者提供给操作系统的脚本数据等任何形式来执行该程序。

[0059] 可用于提供该程序的存储介质的例子有:软盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM 以及 DVD(DVD-ROM 和 DVD-R)。

[0060] 至于提供该程序的方法,可以使用客户计算机的浏览器来将客户计算机连接至因特网上的网站,并且可以将本发明的计算机程序或该程序的自动安装压缩文件下载至例如硬盘等存储介质中。此外,可以通过将构成该程序的程序代码划分成多个文件并从不同的网站下载这些文件,来提供本发明的该程序。换句话说,将通过计算机实现本发明功能的程序文件下载至多个用户的 WWW(万维网)服务器也涵盖在本发明的权利要求书中。

[0061] 还可以对本发明的程序进行加密并将其存储在例如 CD-ROM 等存储介质中,将该存储介质分发给用户,允许满足特定要求的用户通过因特网从网站下载解密密钥信息,并允许这些用户通过使用该密钥信息来解密该加密的程序,以此将该程序安装在用户计算机中。

[0062] 除通过由计算机执行所读取的程序来实现根据实施例的前述功能的情况以外,运行在计算机上的操作系统等可以执行实际处理的全部或部分,从而可以通过该处理实现前述实施例的功能。

[0063] 此外,在将从存储介质读取的程序写入插入在计算机中的功能扩展板或者设置在连接至计算机的功能扩展单元中的存储器中之后,装配在该功能扩展板或该功能扩展单元上的 CPU 等执行实际处理的全部或部分,从而可以通过该处理实现前述实施例的功能。

[0064] 尽管已经参考典型实施例说明了本发明,但是应该理解,本发明不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、等同结构和功能。

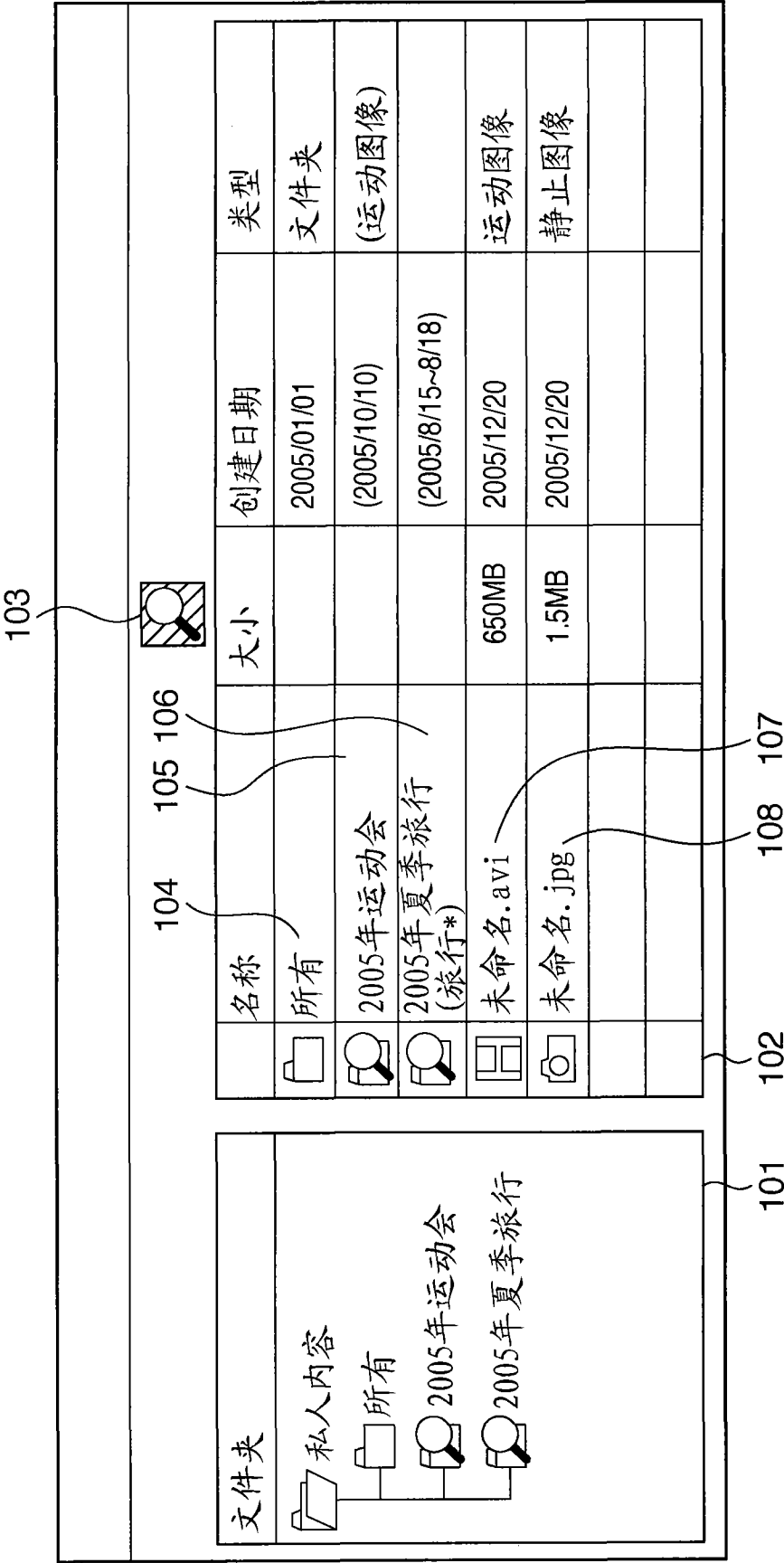


图 1

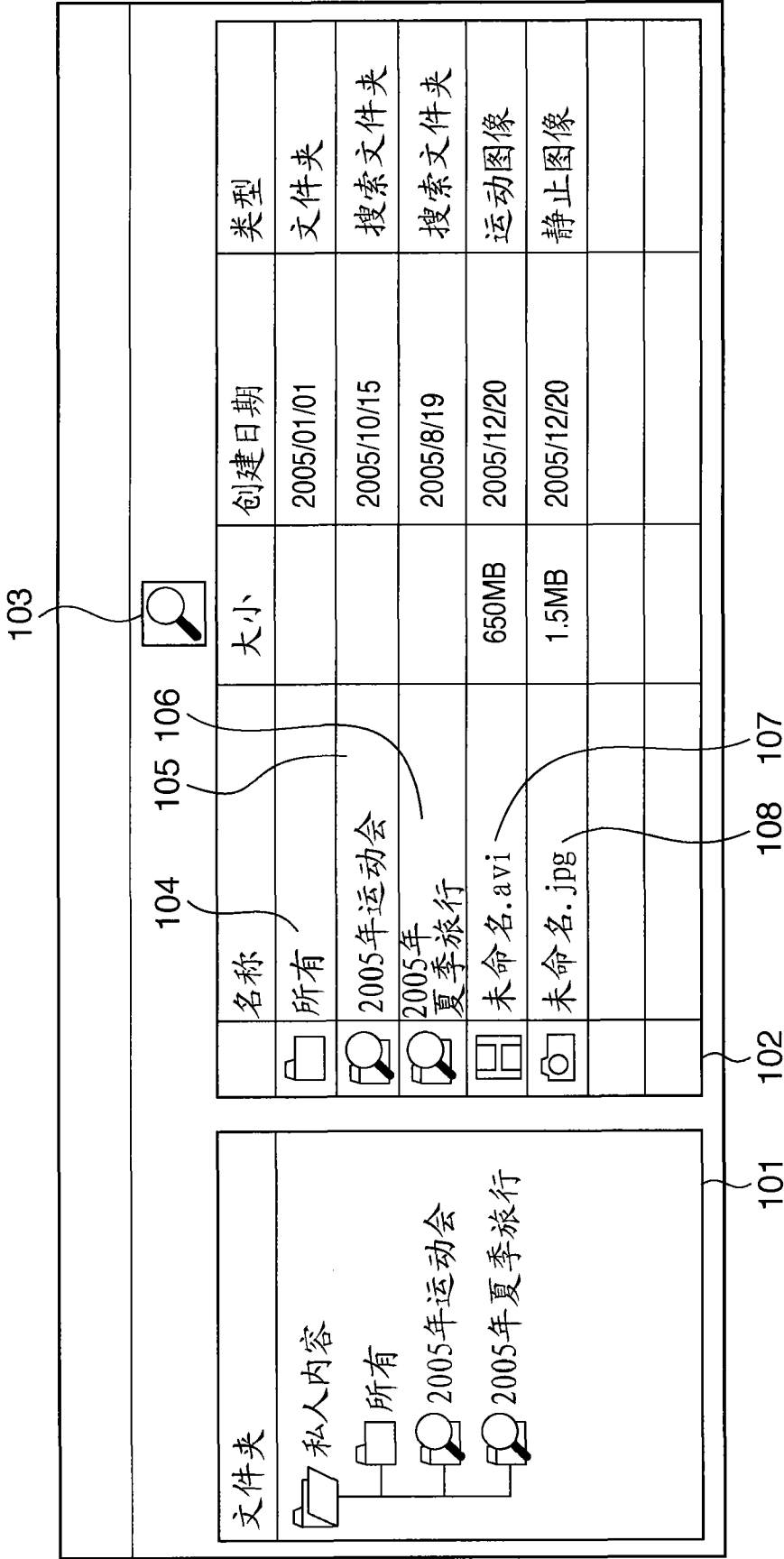


图 2

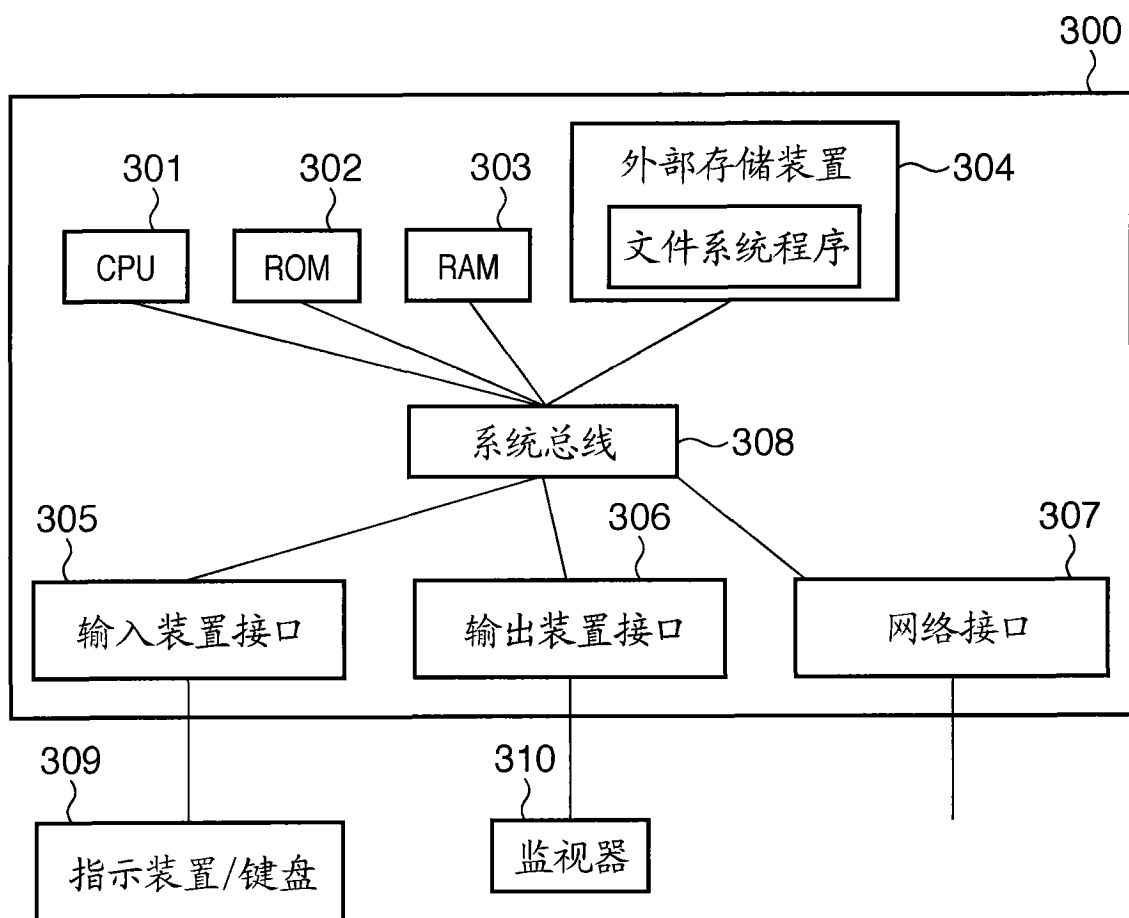


图 3

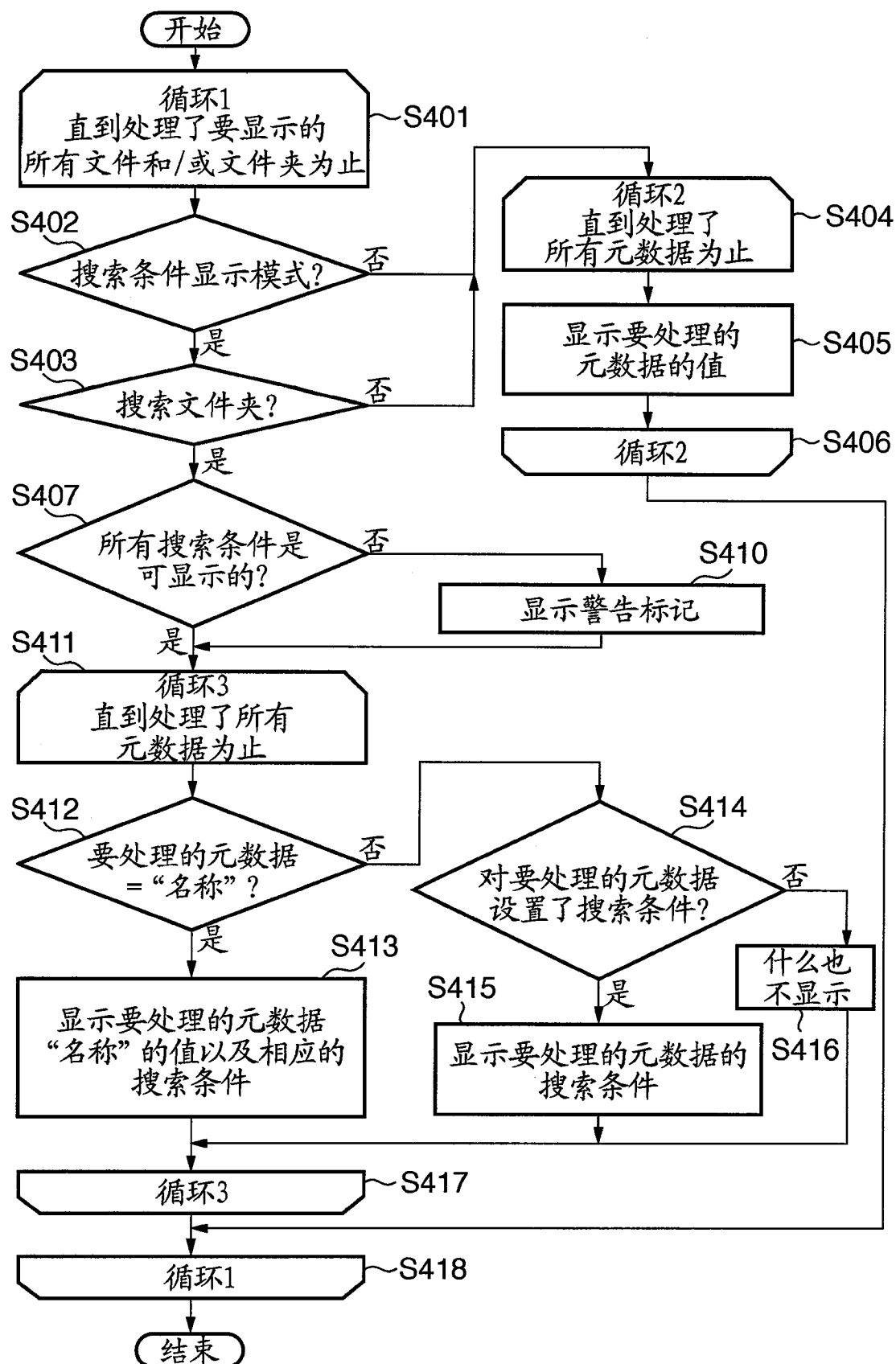


图 4

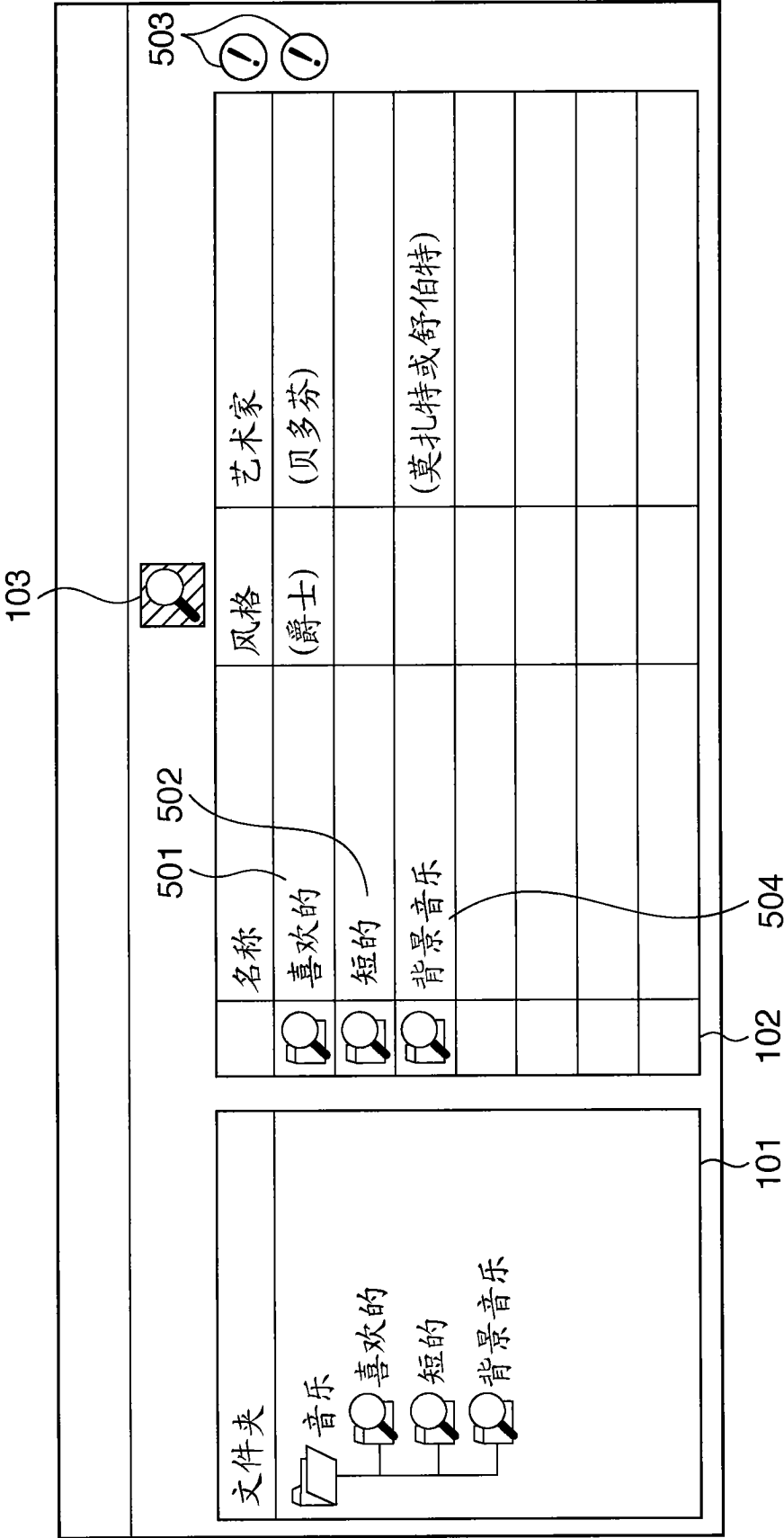


图 5

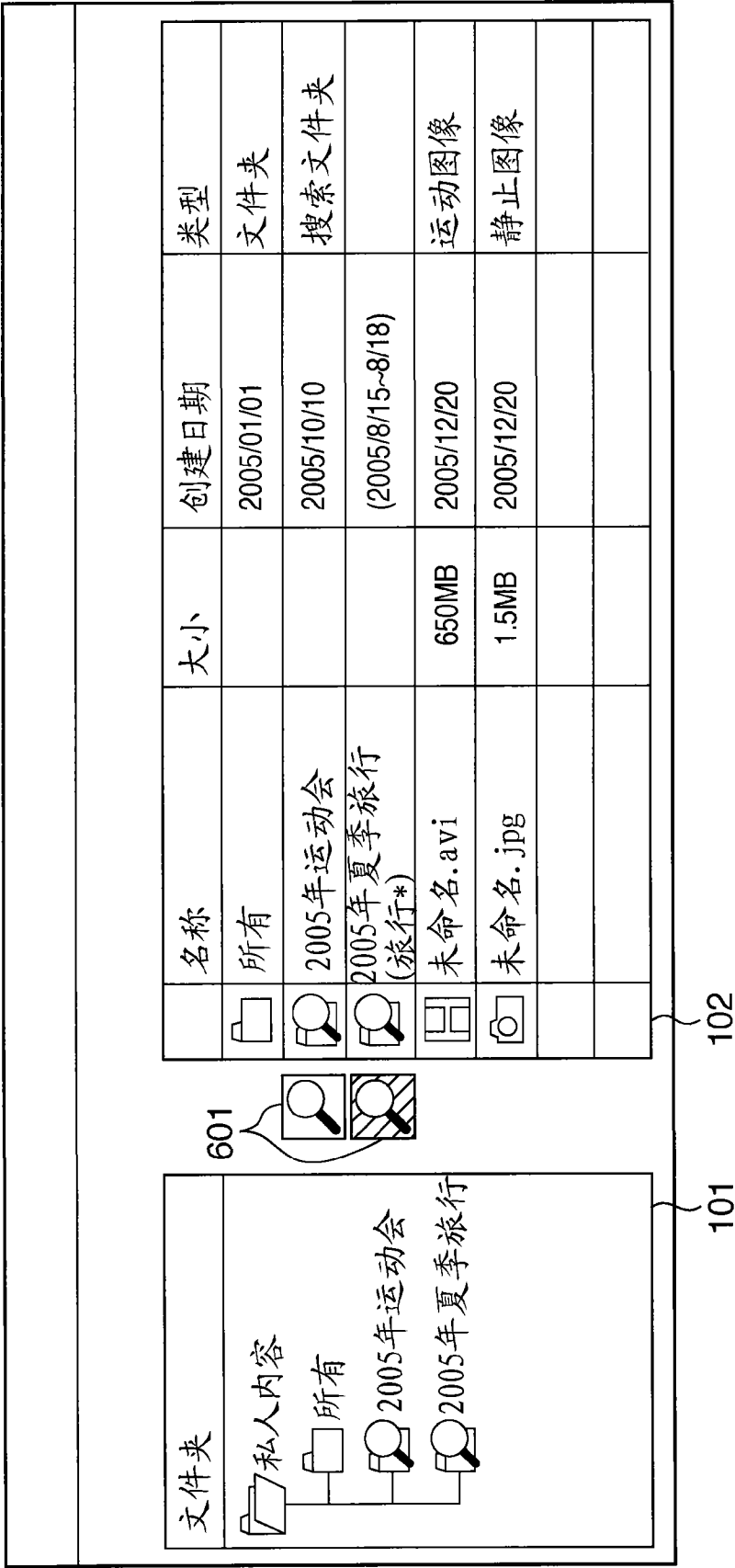


图 6

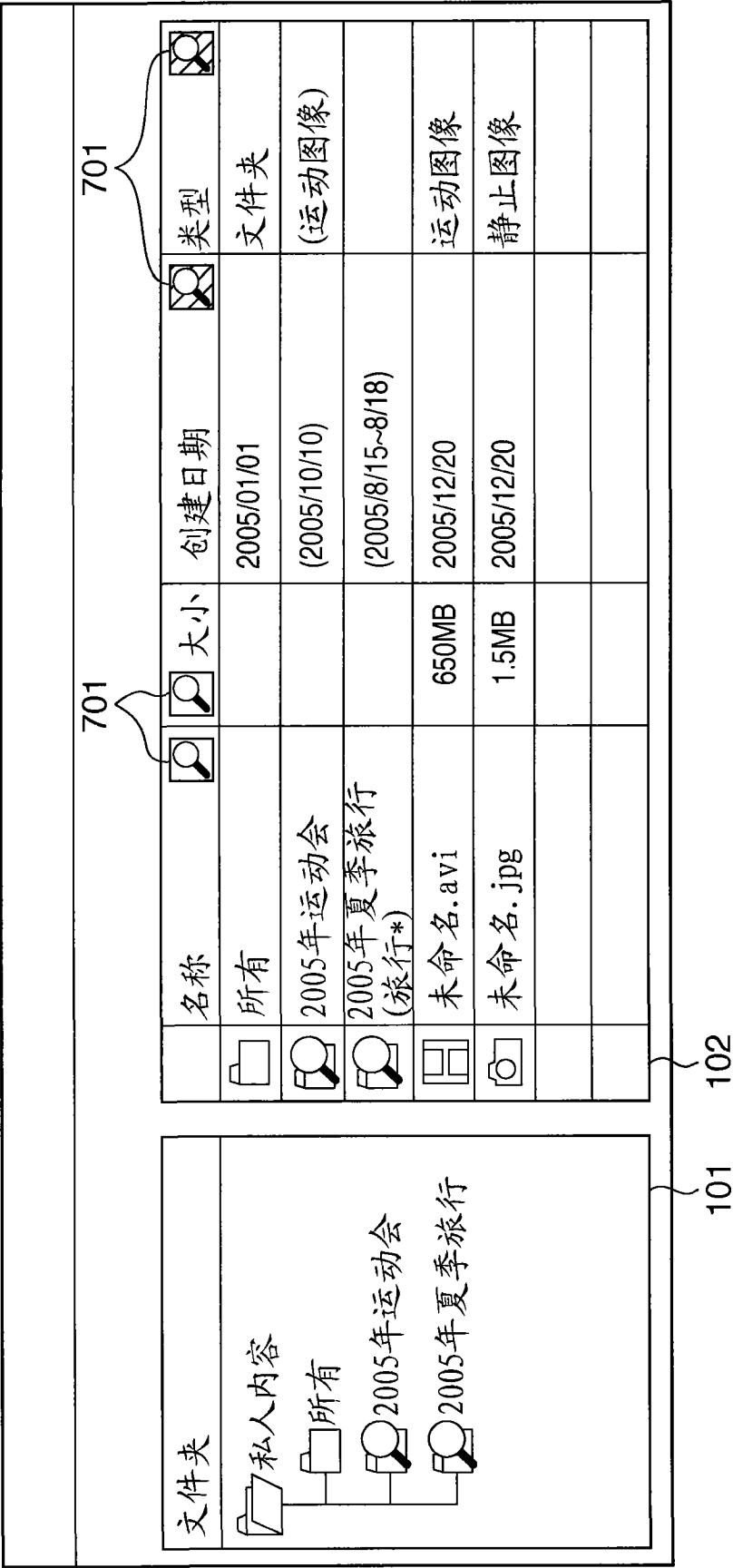


图 7

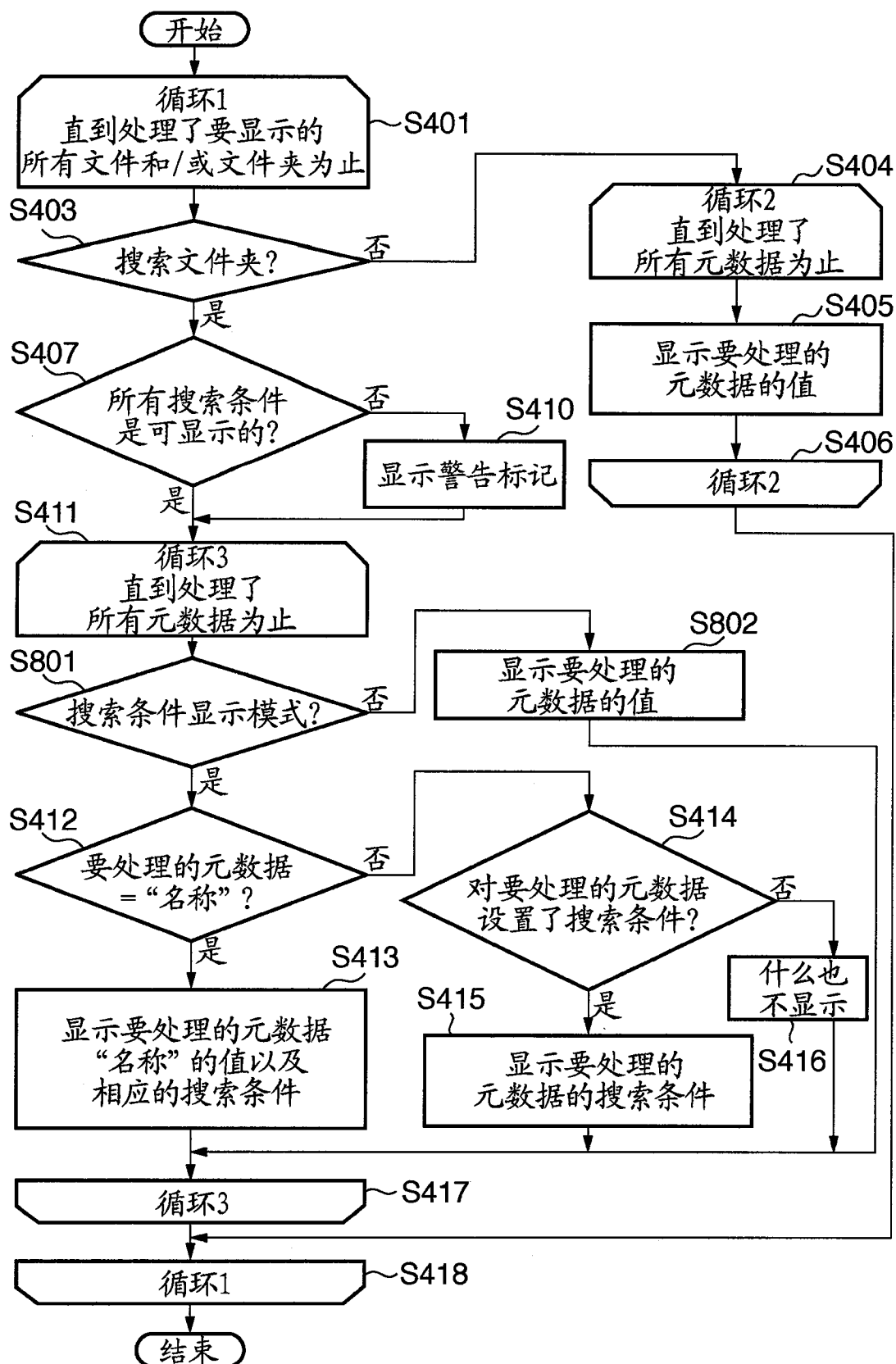


图 8

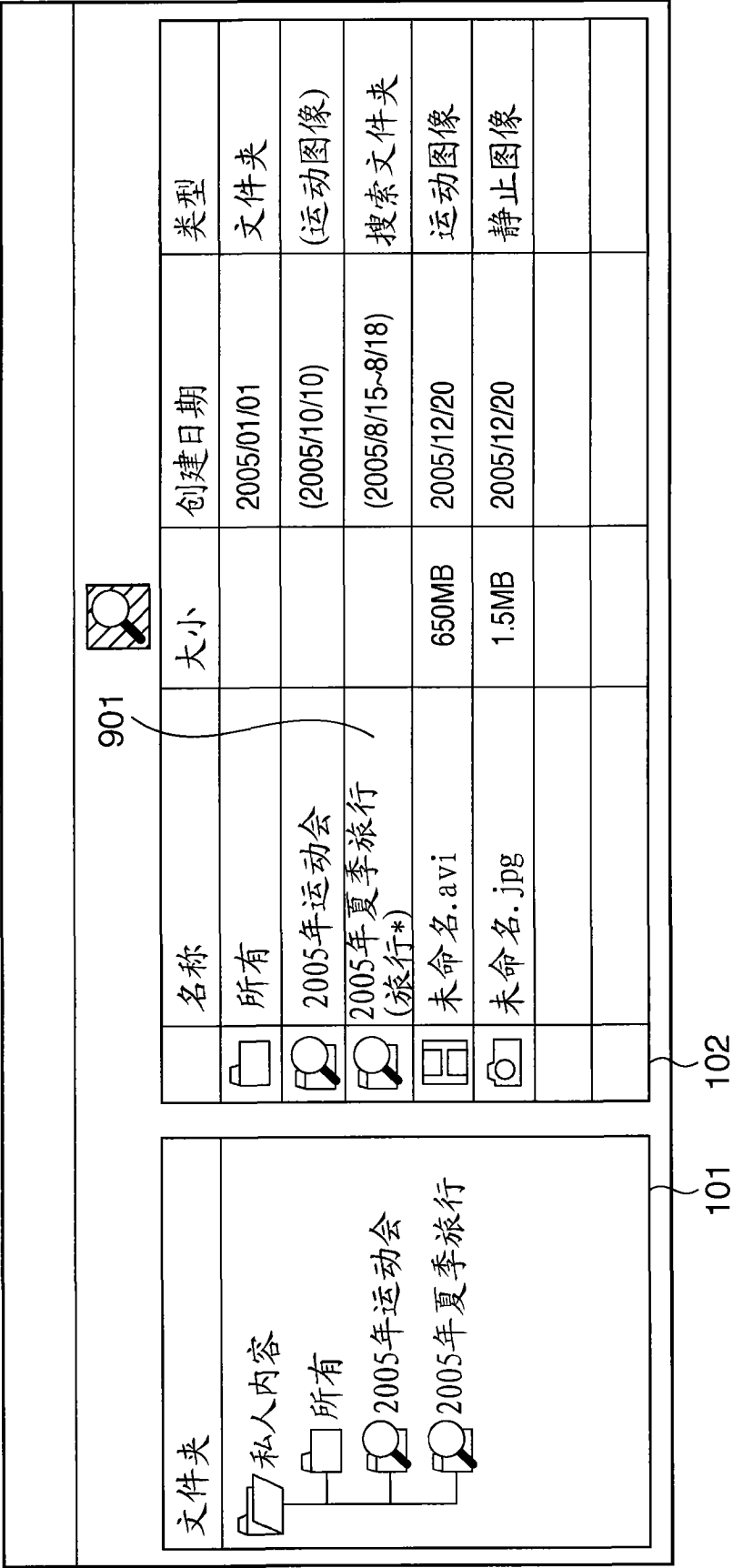


图 9

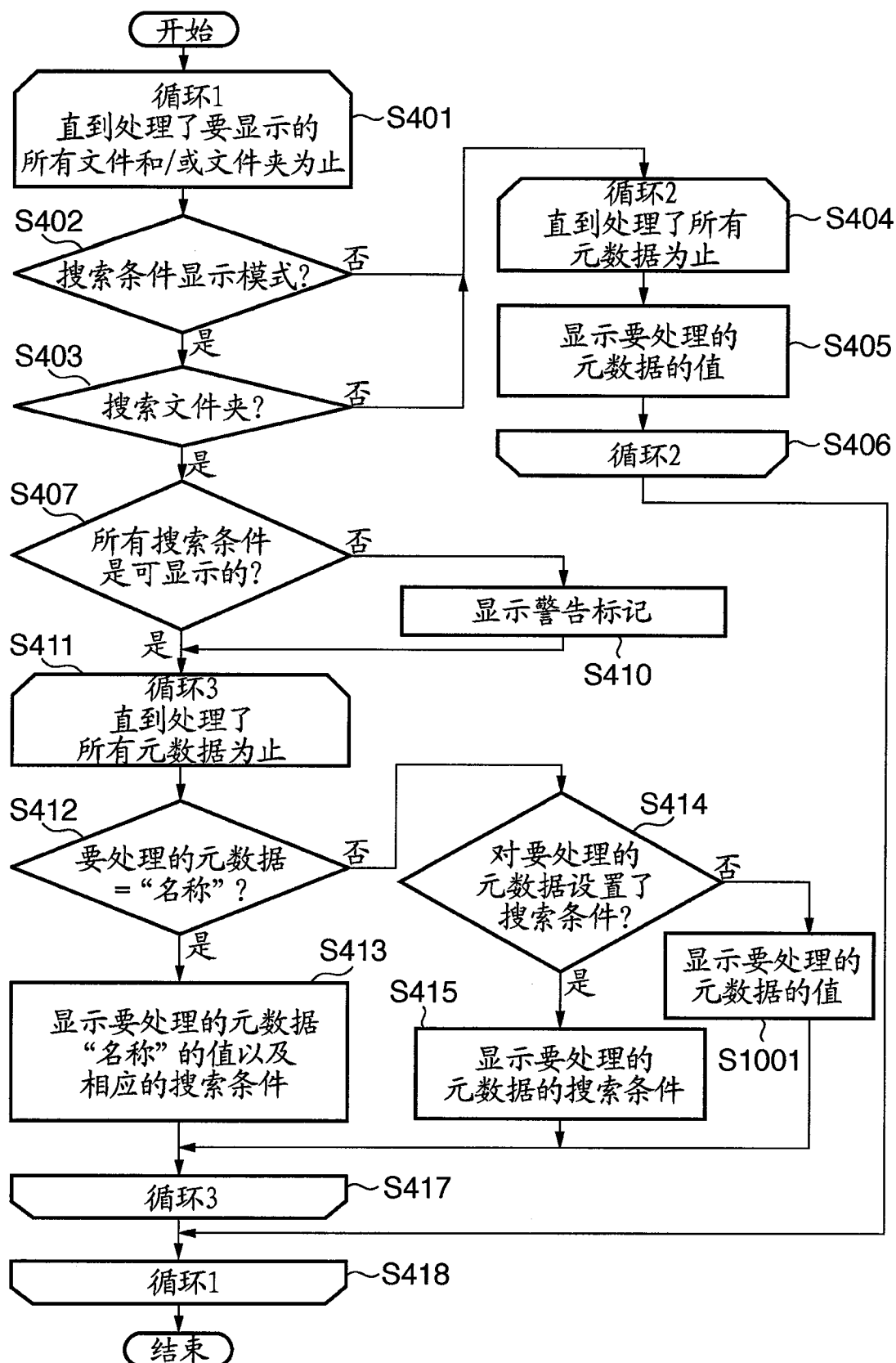


图 10

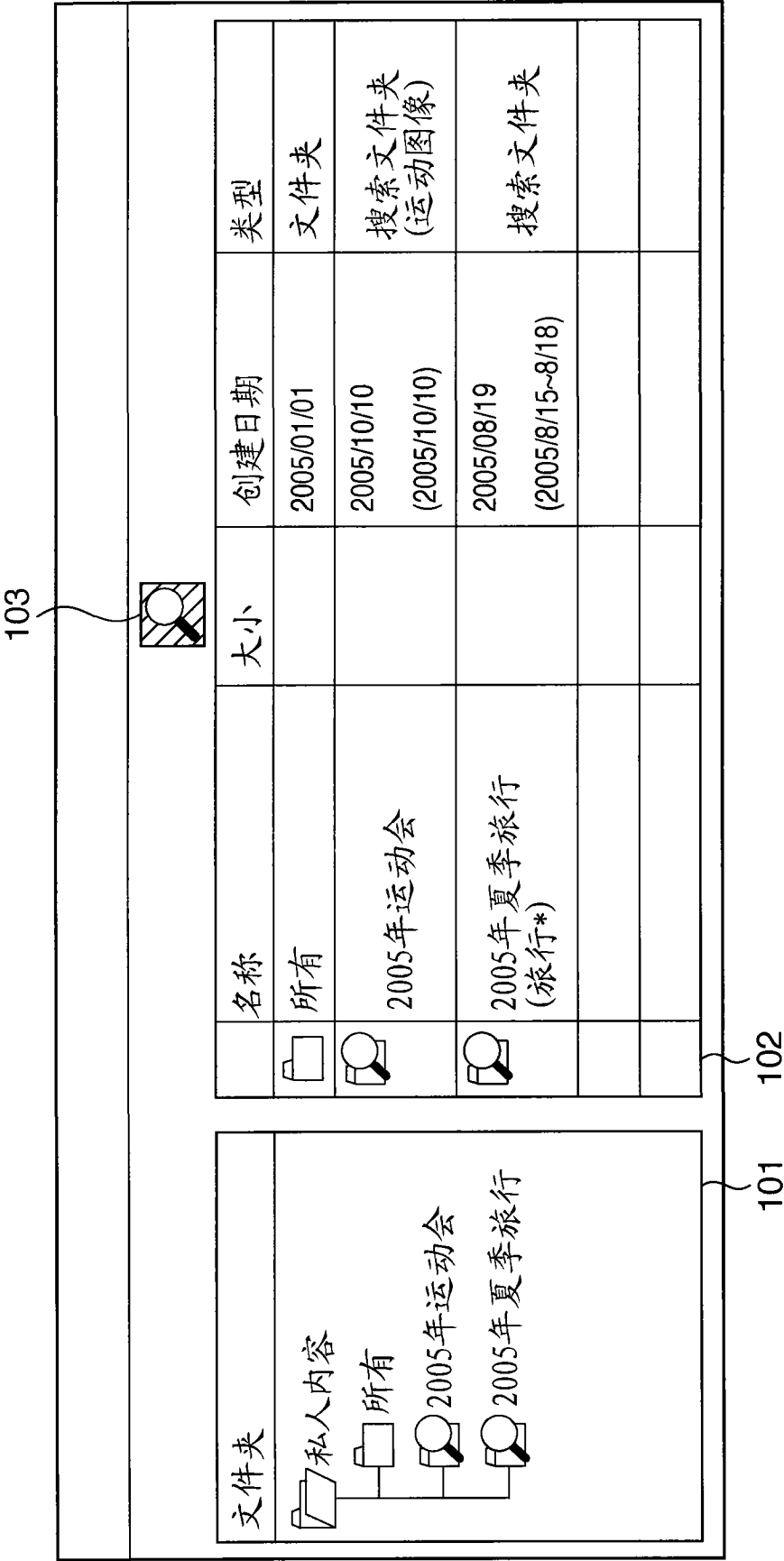


图 11

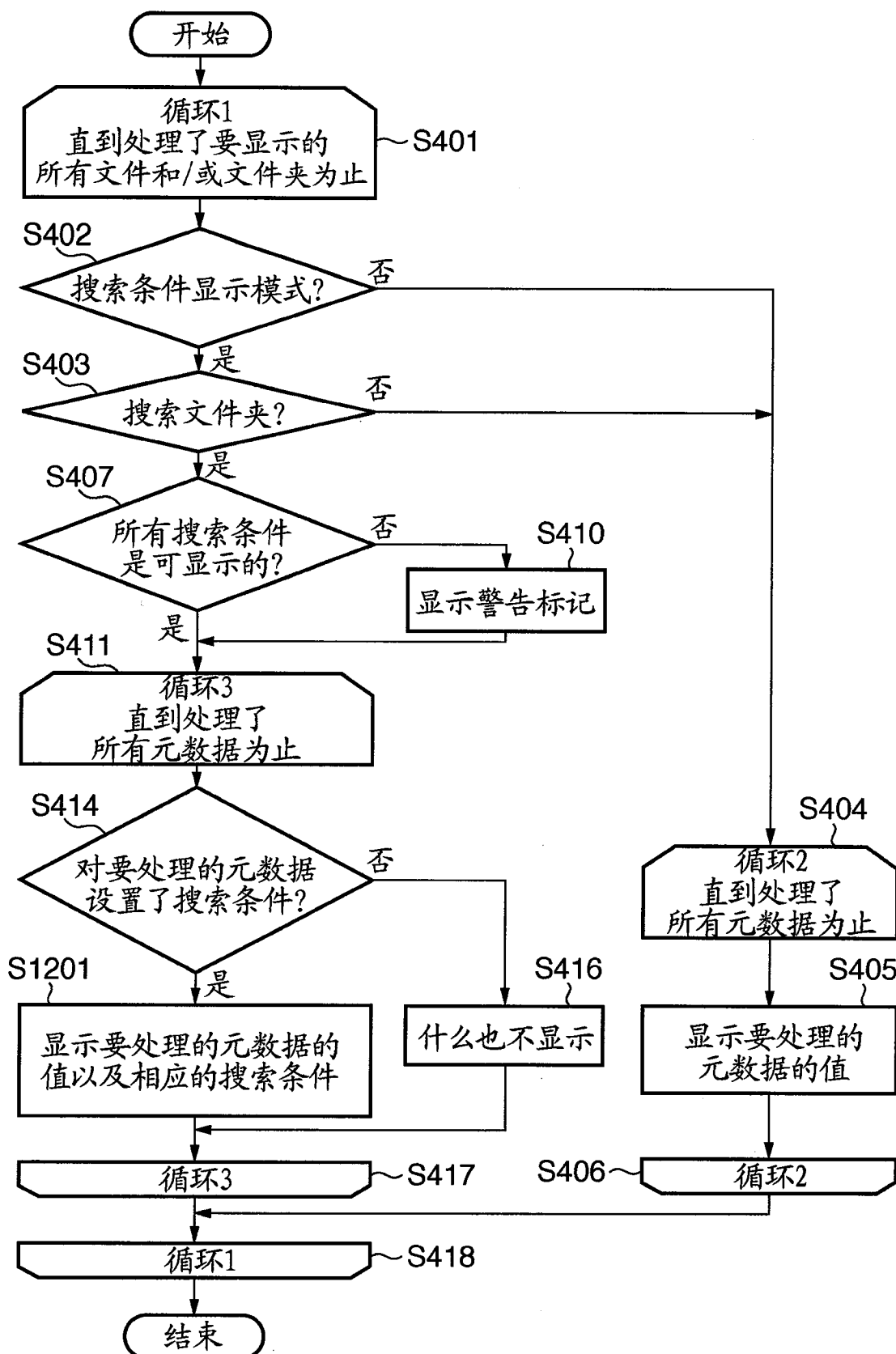


图 12