

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102067590 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 18

(21) 申请号 200980122364. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 06. 01

H04N 5/92 (2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2008-0057087 2008. 06. 17 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 12. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2009/002897 2009. 06. 01

(87) PCT申请的公布数据

W02009/154365 EN 2009. 12. 23

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 金寅镐

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

11286

代理人 韩明星 李娜娜

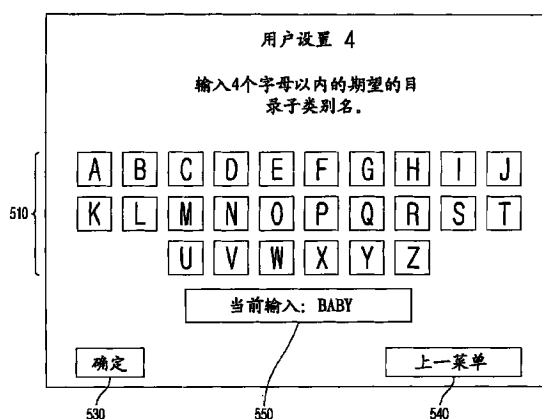
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 9 页

(54) 发明名称

成像设备和用于控制该成像设备的方法

(57) 摘要

一种成像设备和用于控制该成像设备的方法。当捕获的图像被记录(或存储)时,根据图像的特征获得图像的分类,并创建和存储指定了基于所述类别而确定的文件名的图像的文件,从而能够进行大量图像的更方便的分类。为了实现这个,用于控制成像设备的方法包括获得图像并记录指定了基于所述图像的分类而确定的文件名的所述图像。



1. 一种控制成像设备的方法,所述方法包括:
获得图像;以及
记录所述图像并指定基于所述图像的分类确定的文件名。
2. 如权利要求1所述的方法,还包括:
当所述图像被记录时,产生指定了基于所述图像的分类确定的目录名的目录;以及
将所述图像的文件记录在所述目录中。
3. 如权利要求2所述的方法,其中,文件名和目录名可通过所述类别被确定为彼此相关联。
4. 如权利要求1所述的方法,还包括:
接收类别,
其中,基于接收的类别确定所述记录图像和指定文件名的步骤。
5. 如权利要求4所述的方法,其中,通过从多个预设类别中选择与所述图像相应的至少一个类别来获得所述类别。
6. 如权利要求4所述的方法,其中,通过基于所述图像的特征任意地确定类别来获得所述类别,从而确定的类别表示所述图像。
7. 如权利要求4所述的方法,其中,通过使用预定的算法提取所述图像的特征并从多个预设类别中选择与提取的特征相应的至少一个类别来获得所述类别。
8. 如权利要求4所述的方法,其中,接收所述类别的步骤包括显示用于提供所述类别的选择的向导的用户界面,并允许用户通过用户界面选择所述类别作为目标类别。
9. 如权利要求1所述的方法,还包括:
当再现与目标类别相应的文件的命令被发出时,选择并再现记录的图像中指定了与所述目标类别相应的文件名的图像。
10. 如权利要求9所述的方法,其中,通过从多个预设类别中选择与所述图像相应的至少一个类别来确定所述目标类别。
11. 如权利要求9所述的方法,其中,通过基于所述图像的特征确定目标类别来获得所述目标类别,从而确定的目标类别表示所述图像。
12. 如权利要求9所述的方法,还包括:
显示用于提供所述目标类别的选择的向导的用户界面;以及
通过用户界面接收所述目标类别的选择。
13. 一种成像设备,所述成像设备包括:
成像单元,用于获得图像;
存储单元,用于记录所述图像;和
控制器,用于记录所述图像并指定基于存储单元中的所述图像的分类确定的文件名。
14. 如权利要求13所述的成像设备,其中,控制器执行控制操作,以产生具有基于所述图像的分类确定的目录名的目录,并将所述图像的文件记录在产生的目录中。
15. 如权利要求13所述的成像设备,其中,控制器通过所述类别将文件名和目录名确定为彼此相关联。

成像设备和用于控制该成像设备的方法

技术领域

[0001] 本发明总体发明构思涉及一种成像设备和用于控制该成像设备的方法,更具体地,涉及一种以文件格式捕获和记录(或存储)图像的成像设备(诸如,数字相机或数字摄像机)和用于控制该成像设备的方法。

背景技术

[0002] 随着图像捕获技术和数字图像信号处理技术的发展,诸如数字相机或数字摄像机的数字图像捕获设备已经被普遍和广泛地应用。与传统模拟图像捕获设备不同,由于使用具有相对大存储容量的存储装置的数字图像捕获设备几乎不受用于记录捕获的图像的存储容量的限制,故通过数字图像捕获设备捕获的图像数量已经快速地增加。用户通常通过事件来分类和存储捕获的图像。在一些情况中,用户在线或离线地输出这样的图像。

发明内容

[0003] 技术问题

[0004] 然而,随着图像数量已经显著地增加,基于事件来分类和管理图像对于用户越来越困难。因此,已经提出了自动地分类图像的技术。当用户独立地分类图像时,他们通常通过诸如时间或事件的类别来分类图像。因此,使用这样的类别,用户不能容易地清楚表述将要被搜索的图像的特征。

[0005] 另外,也已经提出了基于图像被捕获时的日期和时间的用于分类图像的技术。例如,该技术使用如下的图像分类方法:在该方法中,使用指定给图像的时间信息来通过日期分类图像,以使用户以日历格式观看图像。然而,由于该传统技术简单地通过日期来分类图像,故该技术具有如下问题:即使在相同日期捕获的图像具有可被分类到不同组的不同特征,这些图像也被全部分类到单个组,例如,当这些图像包括相同日期的在家捕获的图像和在办公室捕获的图像时。

[0006] 此外,由于用户不得不一个接一个地检查所有图像,故用户花费了大量时间用来在大量图像中搜索包含用户期望的特定特征的图像。

[0007] 技术方案

[0008] 当前总体发明构思提供了一种成像设备和用于控制该成像设备的方法,其中,当捕获的图像被记录(或存储)时,根据所述图像的特征来获得所述图像的类别,并创建和存储指定了基于所述类别确定的文件名的图像的文件,从而能够进行大量图像的更方便的分类。

[0009] 将在接下来的描述中部分阐述当前总体发明构思的另外的特征和/或效用,还有一部分通过描述将是清楚的,或者可以经过当前总体发明构思的实施而得知。

[0010] 可通过提供一种控制成像设备的方法来实现当前总体发明构思的示例性实施例,所述方法包括:获得图像,记录所述图像并指定基于所述图像的类别确定的文件名。

[0011] 所述方法还可包括当所述图像被记录时,产生指定了基于所述图像的类别确定的

目录名的目录,并将所述图像的文件记录在所述目录中。

[0012] 文件名和目录名可通过所述类别被确定为彼此相关联。

[0013] 所述方法还可包括接收类别,其中,基于接收的类别确定所述记录图像和指定文件名的步骤。

[0014] 可通过从多个预设类别中选择与所述图像相应的至少一个类别来获得所述类别。

[0015] 可通过基于所述图像的特征任意地确定类别获得所述类别,从而确定的类别表示所述图像。

[0016] 可通过使用预定的算法提取所述图像的特征并从多个预设类别中选择与提取的特征相应的至少一个类别来获得所述类别。

[0017] 接收所述类别的步骤可包括:显示用于提供所述类别的选择的向导的用户界面,并允许用户通过用户界面选择所述类别作为目标类别。

[0018] 所述方法还可包括当再现与目标类别相应的文件的命令被发出时,选择并再现记录的图像中指定了与所述目标类别相应的文件名的图像。

[0019] 可通过从多个预设类别中选择与所述图像相应的至少一个类别来确定所述目标类别。

[0020] 可通过基于所述图像的特征确定目标类别来获得所述目标类别,从而确定的目标类别表示所述图像。

[0021] 所述方法还可包括显示用于提供所述目标类别的选择的向导的用户界面,并通过用户界面接收所述目标类别的选择。

[0022] 还可通过提供一种成像设备来实现当前总体发明构思的示例性实施例,所述成像设备包括:成像单元,用于获得图像;存储单元,用于记录所述图像;控制器,用于记录所述图像并指定基于存储单元中的所述图像的分类确定的文件名。

[0023] 控制器可执行控制操作,以产生具有基于所述图像的分类确定的目录名的目录,并将所述图像的文件记录在产生的目录中。

[0024] 控制器可通过所述类别将文件名和目录名确定为彼此相关联。

[0025] 所述成像设备还可包括输入单元,用于输入类别,其中,控制器接收通过输入单元输入的类别。

[0026] 输入单元可以是显示用于提供所述类别的选择的向导的用户界面。

[0027] 所述成像设备还可包括显示单元,其中,用户界面被显示在显示单元上。

[0028] 还可通过提供一种存储有用于执行控制成像设备的方法的可执行代码的计算机可读介质来实现当前总体发明构思的示例性实施例,所述方法包括:获得图像,记录所述图像并指定基于所述图像的分类确定的文件名。

[0029] 还可通过提供一种用于控制成像设备的方法来实现当前总体发明构思的示例性实施例,所述方法包括:选择类别,捕获图像,指定选择的类别的文件名并根据所述文件名记录捕获的图像。

[0030] 还可通过提供一种成像设备来实现当前总体发明构思的示例性实施例,所述成像设备包括:存储单元;成像单元,用于捕获图像;控制器,用于选择类别,指定与所述类别相应的文件名,并根据所述类别将所述图像存储在存储单元中。

[0031] 有益效果

[0032] 从上述描述清楚的是,在根据当前总体发明构思的成像设备和用于控制该成像设备的方法中,当捕获的图像被记录(或存储)时,可根据所述图像的特征来获得所述图像的分类,并可创建和存储指定了基于所述类别确定的文件名的图像的文件,从而能够进行大量图像的更方便的分类。

附图说明

[0033] 图 1 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的成像设备;

[0034] 图 2 示出用于控制图 1 中示出的成像设备的系统;

[0035] 图 3 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的成像设备的目录结构;

[0036] 图 4 和图 5 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的用于选择类别的用户界面屏幕;

[0037] 图 6 和图 7 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的用于输入类别的用户界面屏幕;

[0038] 图 8 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的可通过类别的选择来选择特定图像的概念;

[0039] 图 9 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的控制成像设备的方法;

[0040] 图 10 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法;

[0041] 图 11 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法;

[0042] 图 12 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法;

[0043] 图 13 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法;
和

[0044] 图 14 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。

具体实施方式

[0045] 最优模式

[0046] 现在,详细参照当前总体发明构思的示例性实施例,其示例在附图中表示,其中,相同的标号始终表示相同的部件。以下通过参考附图描述示例性实施例以解释当前总体发明构思。

[0047] 图 1 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的成像设备。在图 1 中,摄像机 100 被示出为成像设备的示例。作为用于捕获运动图像的装置的摄像机 100(其也能够捕获静止图像)包括光学单元 102 和显示单元 104。光学单元 102 包括镜头和镜头驱动系统。通过光学单元 102 入射的光被摄像机 100 中的图像捕获元件 204(诸如,CCD 或 CMOS)(见图 2)转换为电信号,该电信号随后被传送到控制器 202(诸如,DSP)(见图 2)。显示单元 104 可显示捕获的图像或可显示用于摄像机 100 的手动操作的菜单等,并可支持用于接收输入的触摸屏。

[0048] 捕获的图像被记录在存储单元 106 中,存储单元 106 可被插入到摄像机 100 中并电连接到控制器 202。存储单元 106 还可被安装在摄像机 100 内,并可通过接口(诸如,通用串行总线(USB)或 IEEE 1394 接口)连接到外部装置。在数字摄像机中使用的存储单元 106 的示例包括硬盘驱动器、存储卡、光盘和磁带。

[0049] 被摄像机 100 捕获并存储在存储单元 106 中的图像还可被复制和存储到外部存储器（诸如，光盘驱动器 110 或硬盘驱动器 112）中。图像可被存储在存储单元 106 中，并随后通过摄像机 100 和外部存储器上形成的端子以及所述端子之间的通信线被发送到外部存储器。存储的图像还可通过摄像机 100 的回放功能被显示在 TV（或 PC）监视器 114 上。TV 或监视器 114 可通过在摄像机 100 和监视器 114 上形成的端子以及所述端子之间连接的通信线来连接到摄像机 100。

[0050] 图 2 示出用于控制图 1 中示出的成像设备的系统。如图 2 所示，图像捕获元件 204 电连接到控制器 202 的输入。通过图像捕获元件 204，通过光学单元 102 入射的光转换为电信号，该电信号随后被输入到控制器 202。光学单元 102 和图像捕获元件 204 可合并为用于获得图像的成像单元 208。根据需要，执行图像信号处理的控制器 202 也可合并到成像单元 208 中。

[0051] 输入单元 104a 还可连接到控制器 202 的输入。输入单元 104a 可以是在显示单元 104 上显示的用户界面，显示单元 104 可以是触摸屏或其它触摸敏感显示器。当显示单元 104 是触摸屏时，输入单元 104a 可被实现在显示单元 104 中，从而用户可通过显示单元 104 输入信号。在摄像机 100 的主体上提供的多个按钮也可包括在输入单元 104a 中。控制器 202 控制摄像机 100 的总体操作。用于完成所述操作的系统软件存储在系统存储器 206 中。在图 2 中还示出显示单元 104 和存储单元 106，前面参照图 1 进行了描述。

[0052] 图 3 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的成像设备的目录结构。在根据当前总体发明构思的示例性实施例的成像设备中，当图像被记录时，指定了基于预设文件类别确定的文件名的文件被创建，并且所述图像随后被记录在存储单元 106 中。如图 3 所示，在存储单元 106 中记录的图像可存储在根据预定的分级目录结构创建的多个目录中。在根目录 ROOT 305 下提供可存储静止图像文件的静止图像目录 DCIM 310 和可存储运动图像文件的运动图像目录 VIDEO 315。

[0053] 当通过图像捕获元件 204 捕获图像时，可以根据捕获图像之前或之后设置的目录结构将图像与关于目录结构的信息一起存储。另外，当图像被捕获并根据捕获图像之前或之后设置的目录结构被存储时，可将文件名给予该图像。

[0054] 在静止图像目录 DCIM 310 下提供用户目录，依据根据当前总体发明构思的示例性实施例的类别的选择（或输入）来确定该用户目录名。例如，图 3 中的“100SPORT”320 和“100FAMILY”330 表示静止图像目录 DCIM 31 下的用户目录。与目录 100SPORT 320 和 100FAMILY 330 的各个类别“体育”和“家庭”相应的照片文件可存储在用户目录 100SPORT 和 100FAMILY 中。例如，具有选择（或输入）的“体育”类别的足球比赛照片 FOOT0001.JPG、FOOT0002.JPG 和 FOOT0003.JPG (340a、340b、340c) 存储在类别是“体育”的体育目录 100SPORT 320 中。如果捕获了棒球比赛场景并且选择（或输入）体育作为捕获的棒球比赛场景的类别，则捕获的棒球比赛照片存储在体育目录（100SPORT 320）中。另一方面，具有设置的“家庭”类别的照片 BABY0001.JPG、BABY0002.JPG 和 BABY0003.JPG (350a、350b、350c) 存储在作为另一用户目录的类别是“家庭”的家庭目录 100FAMILY 325 中。

[0055] 相似地，依据根据当前总体发明构思的示例性实施例的类别的选择（或输入）来确定目录名的用户目录还可在运动图像目录 VIDEO 315 下提供。图 3 中的“100SPORT”330 表示运动图像目录 VIDEO 315 下的用户目录。与“体育”类别相应的运动图像文件

FOOT0001.MP4、FOOT0002.MP4 和 FOOT0003.MP4 (360a、360b、360c) 可存储在用户目录 100SPORT 330 中。

[0056] 如图 3 所示,也依据根据当前总体发明构思的示例性实施例的类别来确定分别存储在用户目录 100SPORT 320 和 100SPORT 330 中的类别是“体育”的体育照片文件和体育运动图像文件的文件名。例如,如果从多个类别中选择“体育”作为类别,并且从各种体育比赛中选择(或输入)足球(FOOT)作为子类别,则指示足球的头文字“FOOT”被插入到每个捕获的运动图像或照片的文件名中,从而产生的文件被存储在体育目录 100SPORT 中直到类别改变。例如,文件名可包括总共 8 个字符,前四个字符是指示类别的四个罗马字母,其它四个字符是形成序列号的四个数字。存储在文件目录 100FAMILY325 中的每个照片或运动图像的文件名还可被确定为具有头文字“BABY”(例如,文件 350a、350b、350c),该头文字指示婴儿为各种子目录中的一个。

[0057] 用户可通过用户界面选择类别和子类别。图 4 和图 5 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的用于选择类别的用户界面屏幕。可在捕获和存储图像之前或之后产生或显示用户界面。这些用户界面屏幕通常可被用于产生目录和产生文件。如图 4 所示,用于类别选择的第一屏幕可显示主要类别 410(诸如,旅行、动物、体育、人像和风景)和选择的类别 410 的子类别 420。子类别 420 本身也可进一步包括子类别。例如,如果用户从多个类别 410 中选择类别“人像”,并随后从类别“人像”的多个子类别 420(诸如,“家庭”和“模特”)中选择“家庭”,则用户界面屏幕可被切换到图 5 所示,以显示类别“家庭”的另外的子类别。图 5 中所示的用户界面显示类别“家庭”的子类别 450,诸如“婴儿”、“父亲”和“母亲”。如果用户从显示的多个子类别 450 中选择“婴儿”作为期望的子类别,则“婴儿”被确定为用户选择的最终类别,以后当捕获的照片或运动图像被记录时,头文字“BABY”可被插入到每个相应的文件的文件名中。该类别和子类别选择方法可应用于目录的类别的选择和文件的类别的选择两者。如图 4 所示,任何数量的类别 410 可被显示,用户可使用例如箭头 430 来卷动类别的选项。或者,用户可观看类别 410 和子类别 420、450 的其它选项,并可使用例如触摸屏或输入单元 140a 的按钮来做出选择。用户可通过选择上一菜单选项 440 来返回上一屏幕。

[0058] 图 6 和图 7 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的用于输入类别的用户界面屏幕。如图 6 所示,提示用户输入期望的目录类别名的语句可被显示在屏幕(诸如,显示单元 104)的上部,并且例如用于输入类别名的“A”到“Z”的字母键 510 可被显示在屏幕上的所述语句之下。用户可触摸显示的字母键 510 以选择期望的罗马字母。还可通过例如输入单元 140a 的按钮或卷动轮来选择字母键 510。用户选择的罗马字母可被显示在位于屏幕的下部的“当前输入”窗口 520 中。用户可被提示输入期望的类别名。字符的数量可被限制为例如五个字符,但这不应作为限制,可使用任意数量的字符。例如,如果用户从字母键 510 中连续地选择字母 F、A、M、L 和 Y,以输入“FAMILY”作为目录类别,则字母 F、A、M、L 和 Y 可被连续地显示在输入窗口 520 中。这允许用户检查是否正确地输入了期望的目录名,并有机会改正错误输入的目录名。当目录名的输入完成时,用户可选择“确定”键 530 以确认输入的目录名,并可随后选择“上一菜单”键 540 以返回到上一菜单。

[0059] 当用户在图 6 的屏幕上完成文件目录名的输入的情况下选择了“确定”键 530 时,用户界面屏幕可被切换到图 7 所示。如图 7 所示,提示用户输入期望的文件子类别名的语

句可被显示在屏幕的上部,并且用于输入类别名的“A”到“Z”的字母键 510 可被显示在屏幕上的所述语句之下。用户可触摸字母键或可使用如对上述图 6 描述的其它输入装置来选择期望的罗马字母。用户选择的罗马字母可被显示在位于屏幕的下部的“当前输入”窗口 550 中。例如,当用户从字母键中连续地选择字母 B、A、B 和 Y,以输入“BABY”作为文件子类别时,字母 B、A、B 和 Y 可被连续地显示在窗口中。这允许用户检查是否正确地输入了期望的类别名,并有机会改正错误输入的类别名。当子类别名的输入完成时,用户可选择“确定”键以确认输入的子类别,并可随后选择“上一菜单”键以返回到上一菜单。

[0060] 目录和文件的各个类别的选择(或输入)将唯一选择(或输入)的类别分别指定到相应的目录名和文件名。因此,可通过指定给期望的图像的文件名的类别容易地定位、再现、删除和处理存储的图像中的期望的图像。图 8 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的可通过类别的选择来选择特定图像的概念。如图 8 所示,当用户选择(或输入)“体育”作为类别并发出产生和再现合并选择的图像的新图像的命令时,控制器 202 可从存储在存储单元 106 中的多个文件选择例如具有“体育”类别的文件 BASE0001.MP4、BASE0002.MP4 和 BASE0003.MP4,并可合并选择的文件以产生新的图像文件 BASE0004.MP4。如果新的图像文件是运动图像,则控制器 202 可在显示单元 104 上回放新的图像文件,如果新的图像文件是静止图像,则控制器 202 可在显示单元 104 上显示新的图像文件作为幻灯片放映。图 6 和图 7 中示出的用户界面还可应用于实现用于选择与用户期望的类别相应的文件的用户界面。

[0061] 在当前总体发明构思的另一示例性实施例中,不依靠用户的选择(或输入),摄像机 100 的控制器 202 可通过使用控制器 202 中提供的图像类别提取算法从图像提取具有图像的特征的类别来确定图像文件名,并随后在文件名中反映提取的类别,从而能够进行根据图像的文件名的分类。

[0062] 例如,当获得人像的图像时,控制器 202 可从图像中的数据(诸如,人类特定特征的位置和大小)确定图像是人像的图像,并可将图像的类别设置为“人像”。更具体地,在多个对象(例如,家庭成员)的情况下,其照片通常以相对高的频率被拍摄,家庭成员的图像可被先前捕获和分析以提取图像的类别。随后,当获得家庭成员的图像时,家庭成员的类别可被反映在相应的文件名中,从而家庭成员的图像被自动地分类。在风景图像的情况下,可从图像中提取风景特定特征(诸如,天际线或地平线),并可基于风景特定特征将图像的类别设置为“风景”。在体育比赛的情况下,每项体育比赛的运动员的数量和运动员的位置是唯一的。单人体育比赛也具有唯一的运动。因此,当获得体育图像时,可从图像提取这些唯一的特征以确定图像是体育图像,并且图像的类别可被设置为“体育”。也可从提取的特征识别与图像相应的比赛,并且识别的比赛可被设置为图像的子类别。

[0063] 图 9 示出根据当前总体发明构思的示例性实施例的控制成像设备的方法。如图 9 所示,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 702)。控制器 202 在记录图像之前获得图像的类别(操作 704)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 706)。可以以如以上参照图 4 和图 5 所述的方式来执行用户的类别的选择(或输入)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式来记录图像(操作 708)。以这种方式记录图像(所述图像具有反映图像的各个类别的文件名)能够更加方便地进行图像的搜索和选择性地对图像进行删除/回放/处理。

[0064] 图 10 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。根据图 10 示出的控制成像设备的方法,用户可在获得图像之前选择类别。如图 10 所示,控制器 202 在摄像机 100 的显示单元 104 上显示多个预定的类别(操作 802)。当用户从显示单元 104 上显示的多个预定的类别选择期望的类别时,控制器 202 接收并存储选择的类别,以准备随后将被记录的图像的文件名的确定(操作 804)。当发出开始捕获图像的命令时,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 806)。控制器 202 在记录图像之前获得图像的类别(操作 808)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 810)。可以以如以上参照图 4 和图 5 所述的方式来执行用户的类别的选择(或输入)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式记录图像(操作 812)。以这种方式记录图像(所述图像具有反映用户直接选择的各个类别的文件名)能够更加方便地设置图像的类别。

[0065] 图 11 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。根据图 11 示出的控制成像设备的方法,用户可在获得图像之前选择类别。如图 11 所示,控制器 202 显示用户界面以在摄像机 100 的显示单元 104 上提供类别输入向导(操作 902)。当用户根据显示单元 104 上显示的类别输入向导输入期望的类别时,控制器 202 接收并存储输入的类别,以准备随后将被记录的图像的文件名的确定(操作 904)。当发出开始捕获图像的命令时,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 906)。控制器 202 在记录图像之前获得图像的类别(操作 908)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 910)。可以以如以上参照图 4 和图 5 所述的方式来执行用户的类别的选择(或输入)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式记录图像(操作 912)。以这种方式记录图像(所述图像具有反映用户直接输入的各个类别的文件名)能够设置更宽广的各种类别。

[0066] 图 12 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。如图 12 所示,当发出开始捕获图像的命令时,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 1002)。控制器 202 在记录图像之前获得图像的类别(操作 1004)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 1006)。可以以如以上参照图 4 和图 5 所述的方式来执行用户的类别的选择(或输入)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式记录图像(操作 1008)。

[0067] 当发出再现以这种方式记录的图像的命令时(操作 1010 中的“是”),控制器 202 在摄像机 100 的显示单元 104 上显示多个预定的类别(操作 1012)。如果没有发出再现图像的命令(操作 1010 中的“否”),则该方法可结束。当用户从显示单元 104 上显示的多个类别选择期望的类别时,控制器 202 接收选择的类别以在选择记录的图像的步骤中使用该选择的类别(操作 1014)。控制器 202 在显示单元 104 上显示具有与接收的类别相应的文件名的图像的列表(操作 1016)。控制器 202 随后在显示单元 104 上显示提示用户决定是否合并列表的图像以产生新文件的消息(操作 1018)。如果用户响应于提示消息发出产生新文件的命令(操作 1020 中的“是”),则控制器 202 产生并存储合并图像的新文件(操作 1022)并再现相应的图像(操作 1024)。新产生的文件的文件名可具有例如指示与应用到源文件的类别相同的类别的特征,并可具有新的序列号。如果在具有与接收的类别相应的文件名的图像的列表被显示在显示单元 104 上时,用户决定不产生新文件(操作 1020 中的

“否”),则控制器 202 不产生新文件并再现选择的图像(操作 1024)。在上述指示的任意操作中,用户可取消操作,或可返回先前的操作以改变选择或改正错误。

[0068] 如上所述,控制器 202 可在图像被捕获时与图像被存储时之间产生用于选择类别的用户界面。在这种情况下,图像可以以临时文件名被临时存储在存储器中,直到类别被选择并且文件名被指定,随后在选择类别之后图像可以以指定的文件名被存储。

[0069] 图 13 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。如图 13 所示,当发出开始捕获图像的命令时,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 1102)。控制器 202 在记录图像之前获得图像类别(操作 1104)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 1106)。可以以如以上参照图 4 和图 5 所述的方式来执行用户的类别的选择(或输入)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式记录图像(操作 1108)。

[0070] 当发出再现以这种方式记录的图像的命令时(操作 1110 中的“是”),控制器 202 在摄像机 100 的显示单元 104 上显示用于提供类别输入向导的用户界面(操作 1112)。当用户根据显示单元 104 上显示的类别输入向导输入期望的类别时,控制器 202 接收输入的类别以在选择记录的图像的步骤中使用该输入的类别(操作 1114)。控制器 202 在显示单元 104 上显示具有与接收的类别相应的文件名的图像的列表(操作 1116)。控制器 202 随后在显示单元 104 上显示提示用户决定是否合并列表的图像以产生新文件的消息(操作 1118)。如果用户响应于提示消息发出产生新文件的命令(操作 1120 中的“是”),则控制器 202 产生并存储合并图像的新文件(操作 1122)并再现相应的图像(操作 1124)。用户可选择合并列表的所有图像,或者用户可选择合并列表的图像中选择的图像。新产生的文件的文件名可具有例如指示与应用到源文件的类别相同的类别的特征,并可具有新的序列号。如果在具有与接收的类别相应的文件名的图像的列表被显示在显示单元 104 上时,用户决定不产生新文件(操作 1120 中的“否”),则控制器 202 不产生新文件并再现选择的图像(操作 1124)。

[0071] 当前总体发明构思还可被实施为计算机可读介质上的计算机可读代码。计算机可读介质可包括计算机可读记录介质和计算机可读传输介质。计算机可读记录介质是可存储其后可被计算机系统读取的数据的任何数据存储装置。计算机可读记录介质的示例包括:只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储装置。计算机可读记录介质还可分布于联网的计算机系统,从而以分布方式存储和执行计算机可读代码。计算机可读传输介质可发送载波和信号(例如,通过互联网的有线或无线数据传输)。另外,当前总体发明构思所属领域的编程技术人员能够容易地构造用于完成当前总体发明构思的功能程序、代码和代码段。

[0072] 图 14 示出根据当前总体发明构思的另一示例性实施例的控制成像设备的方法。如图 14 所示,控制器 202 通过处理由光学单元 102 和图像捕获元件 204 接收的图像的电信号来获得图像(操作 1202)。控制器 202 在记录图像之前使用图像类别提取算法获得图像的类别(操作 1204)并基于所述类别确定图像的文件名(操作 1206)。当文件名被确定时,控制器 202 以根据确定的文件名指定的文件格式记录图像(操作 1208)。在示例性实施例中,使用图像类别提取算法从图像自动地提取类别,随后图像以反映图像的自动提取的类别的文件名被记录,从而能够更方便地为图像指定各个类别。此外,如果使用类别提取算法

的自动图像类别提取算法应用于如上图 12 和图 13 中所述的获得图像的类别的操作,则可获得更多的用于控制成像设备的各种方法。

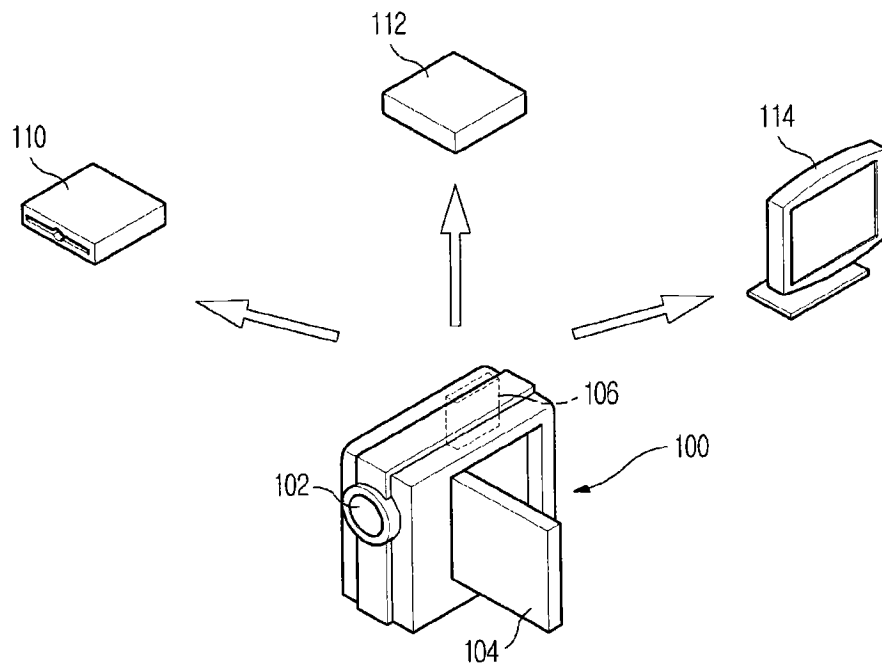


图 1

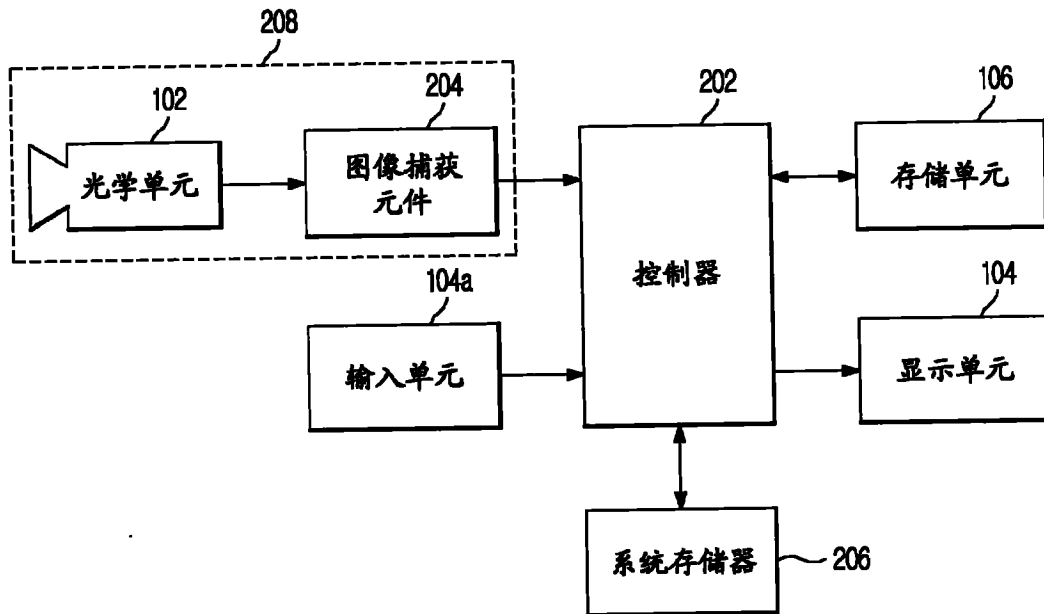


图 2

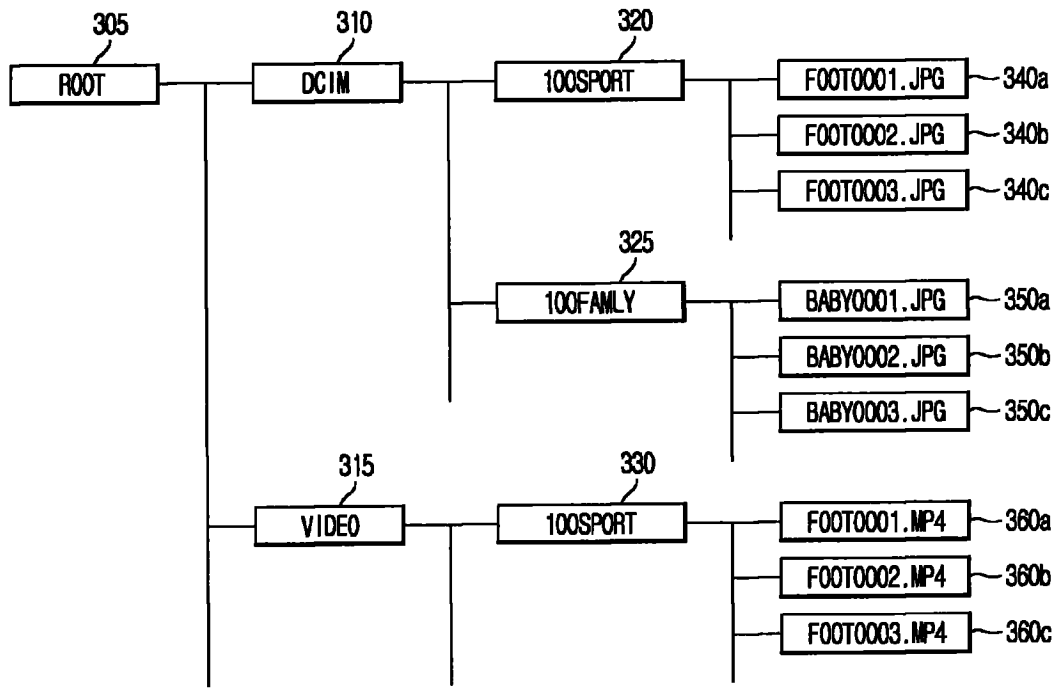


图 3

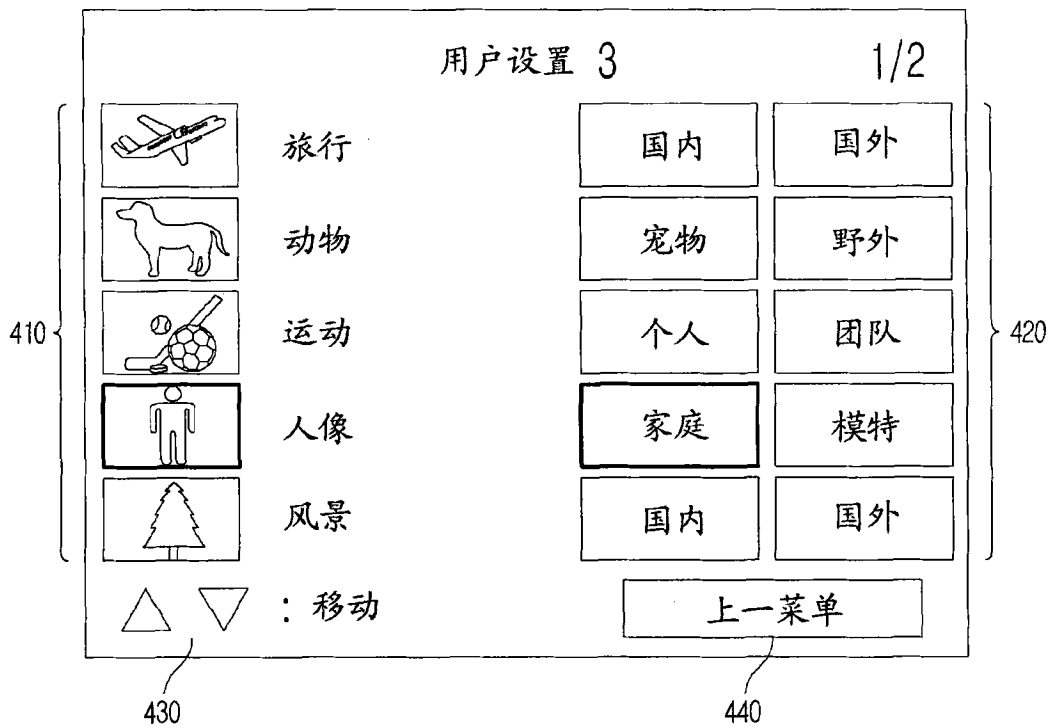


图 4

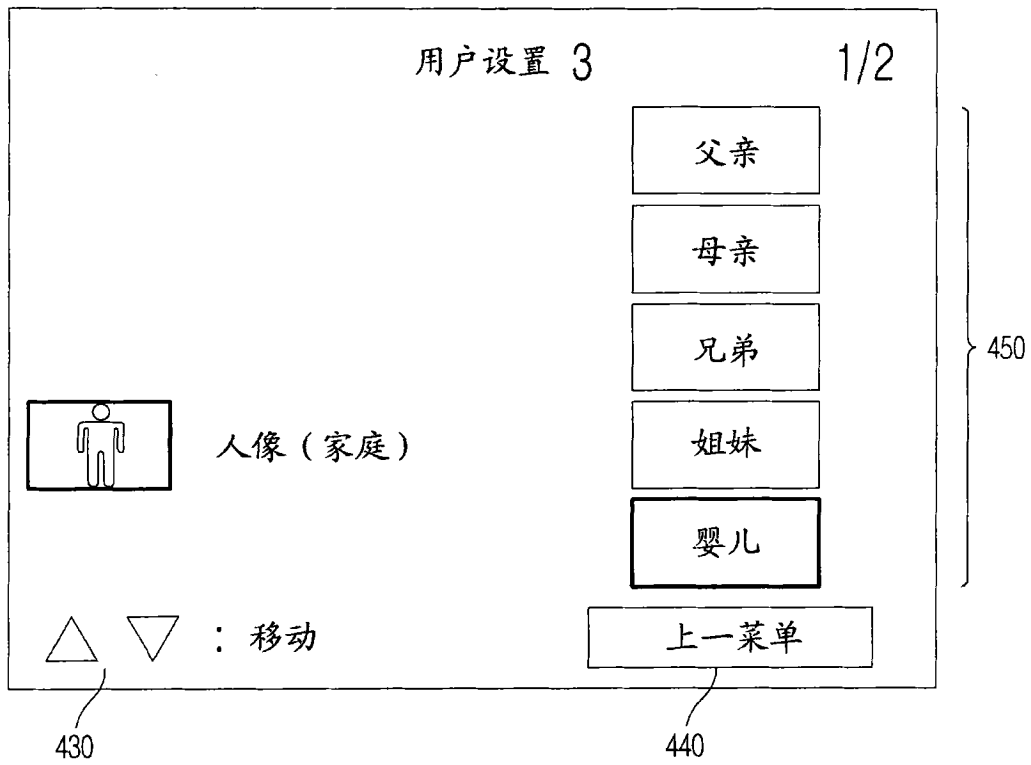


图 5

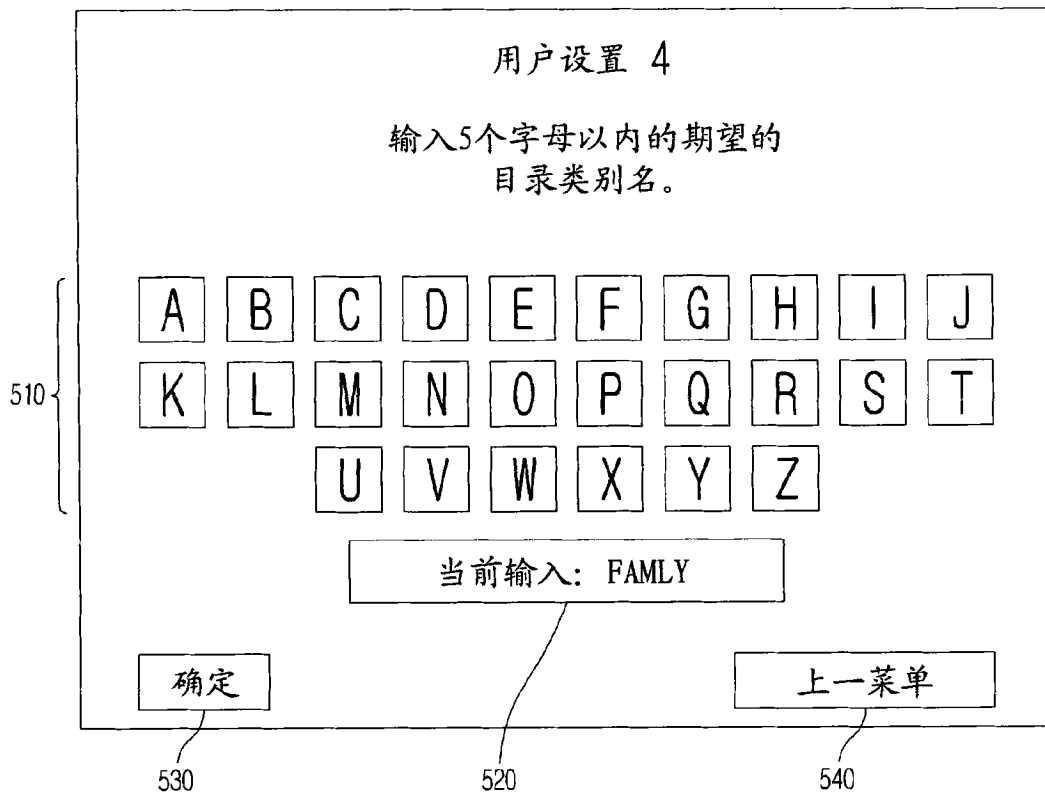


图 6

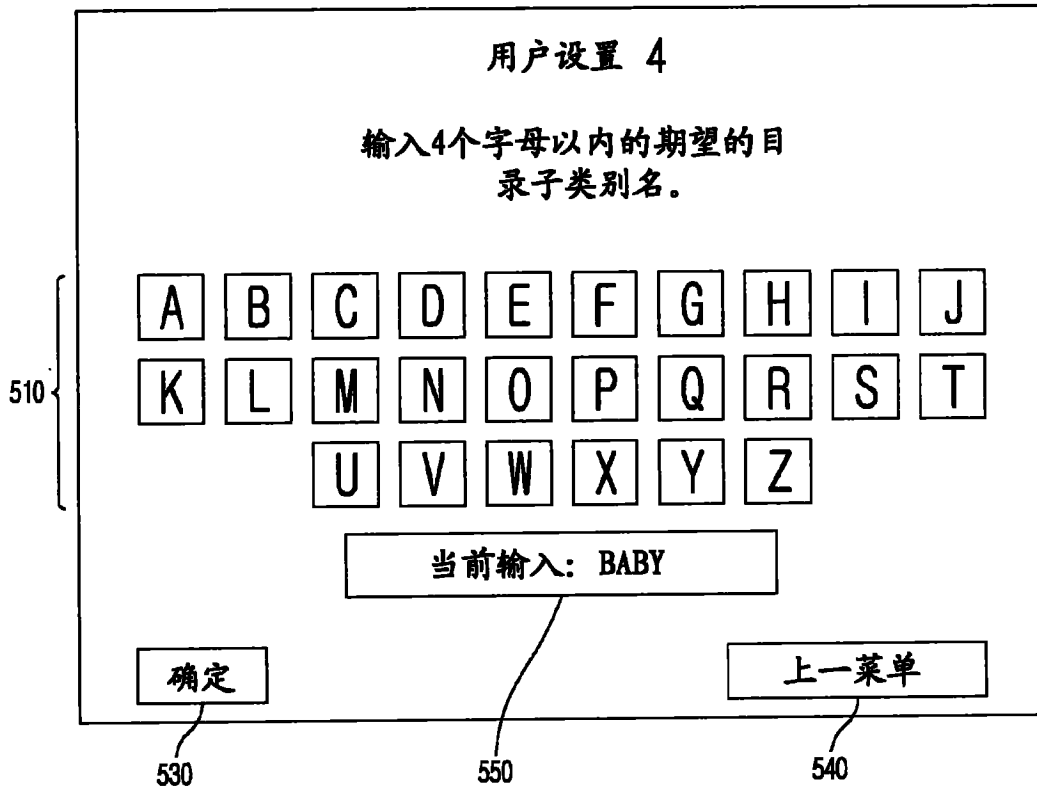


图 7

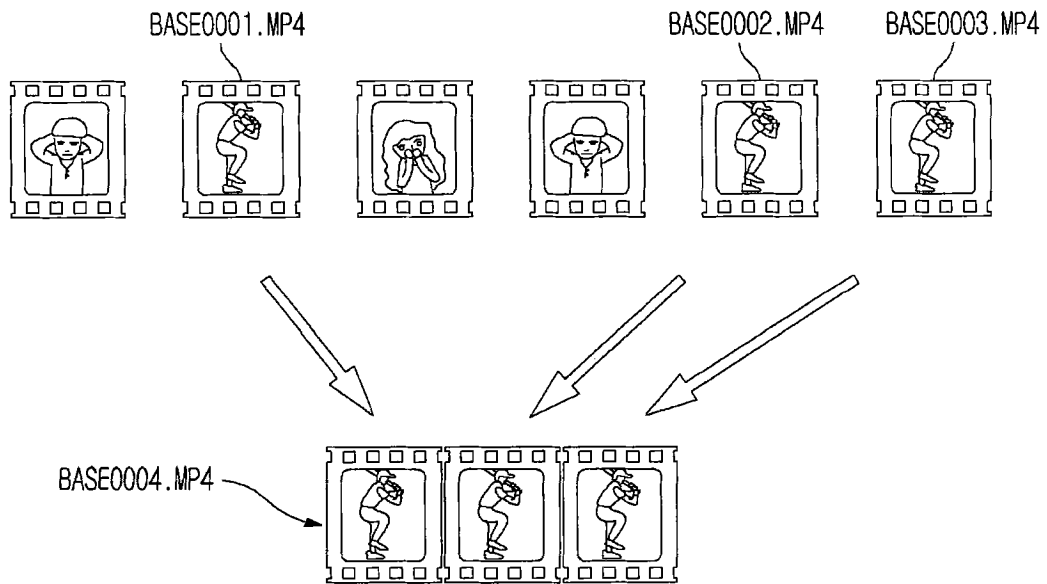


图 8

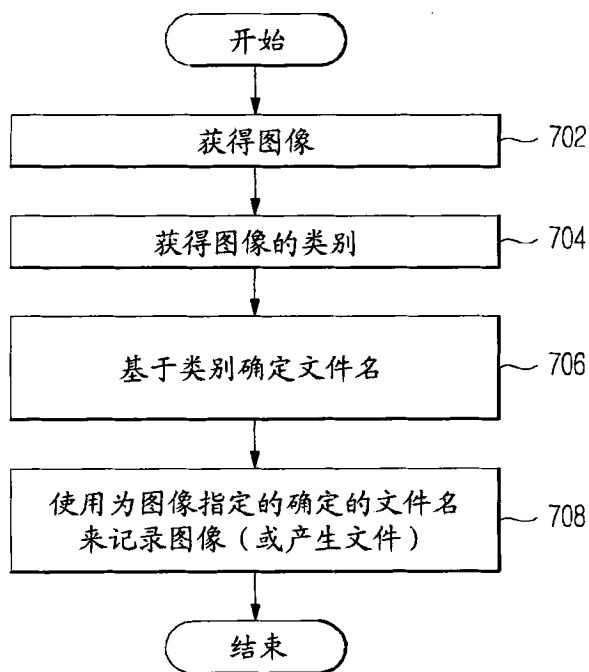


图 9

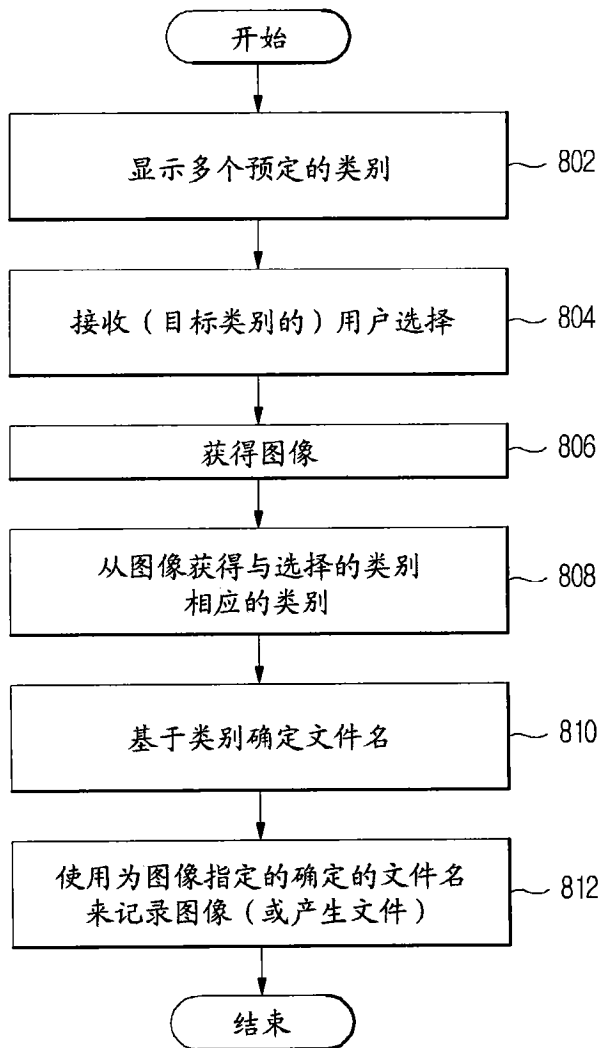


图 10

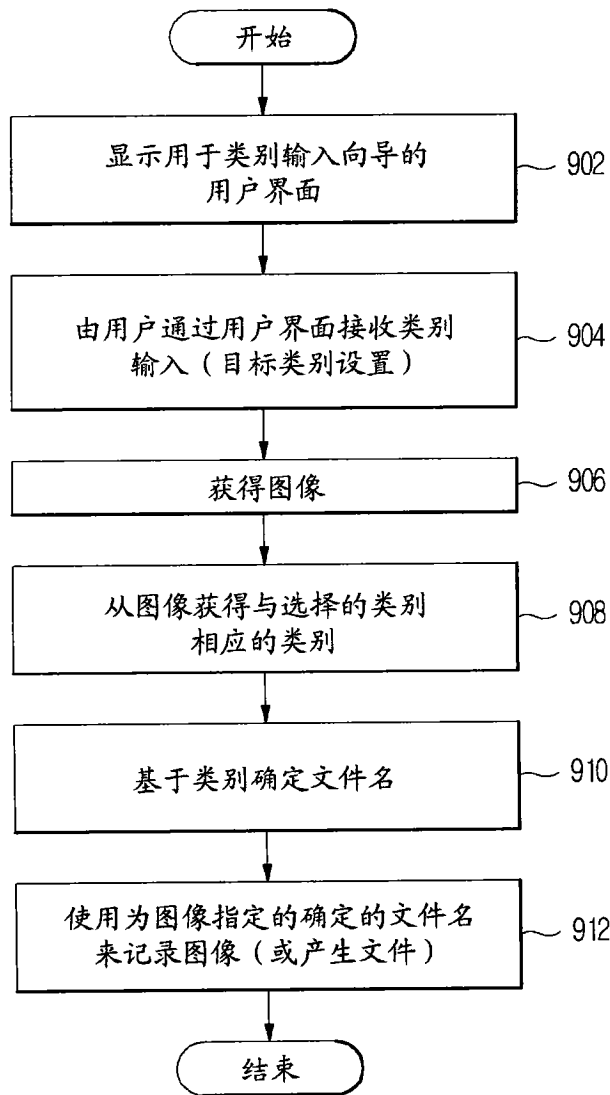


图 11

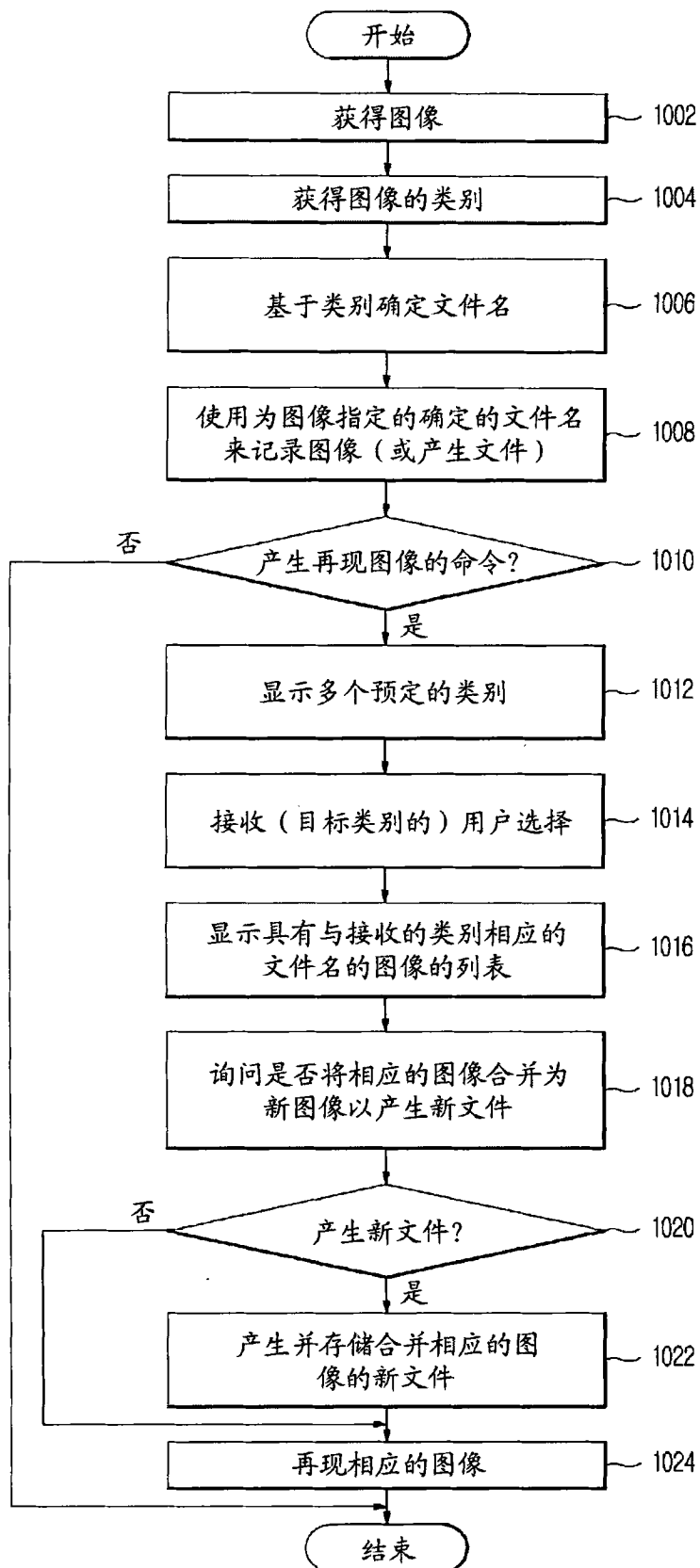


图 12

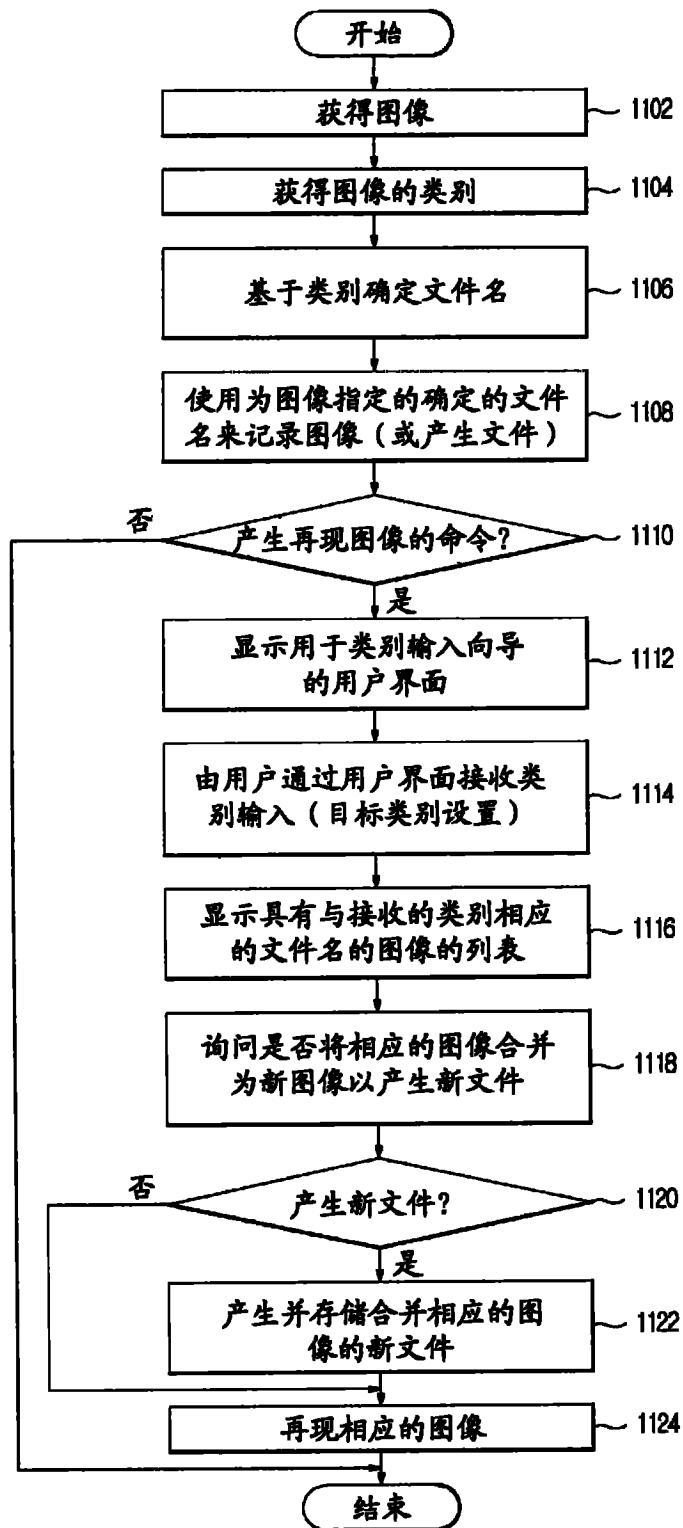


图 13

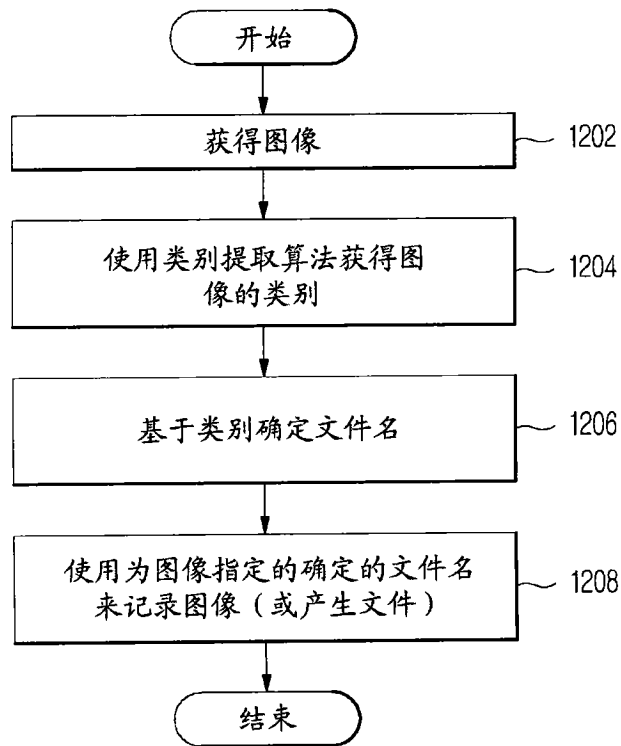


图 14