

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710106534.2

[51] Int. Cl.

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 1/21 (2006.01)

H04N 5/76 (2006.01)

H04N 5/765 (2006.01)

H04N 5/77 (2006.01)

H04N 101/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100536529C

[22] 申请日 2007. 6. 1

[21] 申请号 200710106534.2

[30] 优先权

[32] 2006. 6. 2 [33] JP [31] 2006 - 154835

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 吉田昌史

[56] 参考文献

WO2004104759A1 2004. 12. 2

CN1777273A 2006. 5. 24

JP2005223814A 2005. 8. 18

CN1160965A 1997. 10. 1

US6741271B1 2004. 5. 25

CN1780283A 2006. 5. 31

CN1398111A 2003. 2. 19

审查员 严佳琳

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 马 浩

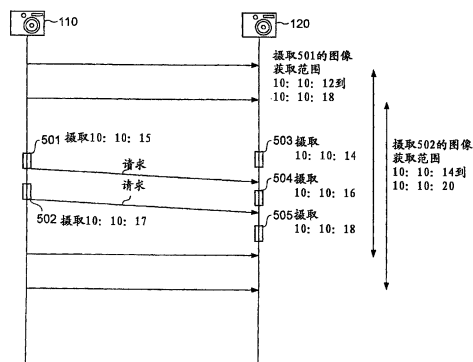
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 13 页

[54] 发明名称

具有通信功能的图像拾取设备、控制该设备的方法

[57] 摘要

一种图像拾取设备，包括被配置为摄取对象的摄取单元；发生单元，配置为产生一个请求分组以请求存储在外部设备中的图像的信息，其中该请求分组包括所述摄取的参数；请求分组发送单元，配置为向外部设备发送请求分组；响应分组接收单元，配置为接收与请求分组相应的响应分组，其中该响应分组包括存储在外部设备内的所述图像的所述信息；及图像获取单元，配置为基于被包括在响应分组内的信息从外部设备获取所述图像，其中发生单元响应于允许所述摄取单元执行摄取的指令而产生请求分组。



1、一种图像拾取设备，包括

摄取单元，配置为摄取对象；

发生单元，配置为产生一个请求分组以请求存储在外部设备中的图像的信息，

其中所述发生单元还基于包括摄取时间或位置的所述摄取的参数，产生请求分组；

请求分组发送单元，配置为向所述外部设备发送所述请求分组；

响应分组接收单元，配置为接收与所述请求分组相对应的响应分组，

其中该响应分组包括所述外部设备的地址以及存储在所述外部设备内的满足与所述摄取的所述参数的预定关系的所述图像的信息；
及

图像获取单元，配置为基于包括在所述响应分组内的所述信息从所述外部设备获取所述图像，

其中所述发生单元响应于允许所述摄取单元执行所述摄取的指令而产生所述请求分组。

2、根据权利要求1的图像拾取设备，其中所述响应分组包括所述外部设备的地址和指定可获得的所述图像的标识信息。

3、根据权利要求2的图像拾取设备，进一步包括：

存储单元，配置为存储所述响应分组；及

指令单元，配置为提供指令以开始所述图像的获取，

其中所述图像获取单元响应于开始所述图像获取的所述指令而读取所述存储的响应分组，基于被包括在所读取的响应分组内的外部设备的所述地址与所述外部设备通信，并基于所述标识信息获取所述图像。

4、根据权利要求1的图像拾取设备，进一步包括：

获取条件设定单元，配置为设定一个获取条件以从所述外部设备

获取图像，

其中所述发生单元基于所述摄取的所述参数和所述获取条件设定单元所设定的所述获取条件而产生所述请求分组，及

其中所述响应分组包括满足被包括在所述请求分组内的所述获取条件的图像的信息。

5、根据权利要求4的图像拾取设备，其中所述获取条件是指示一定范围的条件，所述范围以所述摄取的所述参数为参照。

6、根据权利要求4的图像拾取设备，其中所述获取条件设定单元将从半压所述图像拾取设备的快门按钮到全压所述快门按钮的时间段设定为所述范围。

7、根据权利要求1的图像拾取设备，进一步包括：

分配单元，配置为基于所述响应分组接收单元所接收到的所述响应分组的内容，分配一个存储区域以存储将从所述外部设备获取的所述图像。

8、根据权利要求1的图像拾取设备，进一步包括：

图像识别单元，配置为识别与所述响应分组一起接收到的图像，及

分配单元，配置为基于所述图像识别单元的识别结果，分配一个存储区域以存储将从所述外部设备获取的所述图像。

9、一种通信设备，包括：

存储单元，配置为存储图像；

请求分组接收单元，配置为从图像拾取设备接收包括获取条件的请求分组，所述获取条件是基于所述图像拾取设备所执行的对象摄取的时间或位置以及所述图像拾取设备的地址；

搜索单元，配置为基于被包括在所述请求分组内的所述获取条件，在所述存储单元内搜索图像；及

发送单元，配置为发送一个响应分组，所述响应分组包括所述通信设备的地址以及具有满足所述获取条件的摄取的时间或位置的所述图像存在的信息。

10、根据权利要求9的通信设备，其中所述发送单元在发送所述响应分组时，发送满足被包括在所述请求分组内的所述获取条件的所述图像的缩略图。

11、一种用于控制图像拾取设备的方法，该方法包括：

摄取对象；

产生一个请求分组以请求存储在外部设备中的图像的信息，

其中在所述产生步骤，还基于包括摄取时间或位置的摄取的参数，产生请求分组；

向所述外部设备发送所述请求分组；

接收与所述请求分组相对应的响应分组，

其中所述响应分组包括所述外部设备的地址以及存储在所述外部设备中的满足与所述摄取的所述参数的预定关系的所述图像的所述信息；及

基于所述响应分组的内容从所述外部设备获取所述图像，

其中所述产生步骤响应于执行所述摄取的指令而产生所述请求分组。

12、一种用于控制通信设备的方法，该方法包括：

存储图像；

从图像拾取设备接收包括获取条件的请求分组，所述获取条件是
基于所述图像拾取设备所执行的对象摄取的时间或位置以及所述图像
拾取设备的地址；

基于被包括在所述请求分组内的所述获取条件在存储单元内搜索图像；及

发送一个响应分组，所述响应分组包括所述通信设备的地址以及
具有满足所述获取条件的摄取的时间或位置的所述图像存在的信息。

具有通信功能的图像拾取设备、 控制该设备的方法

技术领域

本发明涉及在多个图像拾取设备之间平滑地交换用户的图像文件的技术。

背景技术

近年来数字照相机的广泛使用让人吃惊，并且很流行将拾取图像的信息作为数字数据文件存储在照相机的记录介质，例如存储卡中。可通过使用通信介质或网络介质以图像数据文件的形式容易地发送/接收由该设备拾取的图像。

例如，向因特网上的服务器上载图像使得成员可浏览并交换图像的业务（以下称为“照片共享业务”）已被广泛使用。通过使用该业务，用户可容易地接收由参加同一事件的另一用户摄取的图像，或者向另一用户提供由他/她摄取的图像。通过这种方式，可在熟人或特定成员之间相对容易地交换图像。

另一方面，由于近来用于无线通信的装置集成，不仅移动个人计算机（通常称作笔记本电脑），而且打印机、移动信息设备（PDA：个人数字助理）、数字照相机、以及移动电话都提供了使用无线 LAN 的通信功能。从而，传统上具有仅通过有线连接（例如通用串行总线 USB 连接）与特定设备通信的功能的设备可与多种设备执行无线数据通信。

以下方法是一种用于获取图像文件的方法的例子，该方法在具有无线通信功能的图像拾取设备之间执行。即，例如，日本已公开专利号 2005-223814 公开了一种方法，用于在位于摄取位置的用户的照相机和附近用户的照相机之间执行无线通信，并自动交换信息以便随后

访问彼此的照相机，例如 e-mail 地址。

根据日本已公开专利号 2005 - 223814 所描述的方法，用户需要根据所述访问信息启动 e-mail 软件，或从他/她的 PC 访问一个提供照片共享业务的服务器以选择期望的图像并将该图像存储在他/她的 PC 中，这是复杂的。

当参加同一事件的用户交换图像时，他们交换该事件的图像。如果上述技术被应用到了这种情况，图像的接收者需要从各种事件的图像中逐个选择该事件的图像以获取所述图像，这是复杂的。摄取图像的用户可提前将图像分组或限制为事件单元。但是，在那种情况下，用户需要每次都执行分组的操作，这是复杂的。

发明内容

本发明的特征是解决所述的传统问题。

根据本发明的一个方面，图像拾取设备包括一个配置为摄取对象的摄取单元，一个配置为产生请求分组以请求存储在外部设备中图像的信息的发生单元，其中该请求分组包括摄取参数，一个配置为向该外部设备发送该请求分组的请求分组发送单元，一个配置为从该外部设备接收对于该请求分组的响应分组的响应分组接收单元，其中该响应分组包括存储在外部设备内的所述图像的信息，以及一个配置为基于响应分组的内容从外部设备获取所述图像的图像获取单元，其中所述发生单元响应于允许所述摄取单元执行摄取的指令而产生请求分组。

根据本发明的另一方面，通信设备包括配置为存储图像的存储单元；请求分组接收单元，被配置为基于图像拾取设备所执行的对象摄取参数从图像拾取设备接收包括获取条件的请求分组；搜索单元，被配置为基于包括在所述请求分组内的所述获取条件，在所述存储单元内搜索所述图像；以及配置为发送响应分组的发送单元，该响应分组指示了具有满足所述获取条件的摄取参数的所述图像存在。

本发明指引提供了一种图像拾取设备，其能够通过简单的操作从

外部设备获取图像。

通过以下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，其中在附图中相同的参考符号表示相同或相似的部分。

附图说明

图 1 例示了根据本发明第一示例性实施例的系统配置。

图 2 例示了根据本发明第一和第二示例性实施例的每个数字照相机的配置。

图 3 例示了根据本发明第一示例性实施例的数字照相机的处理顺序。

图 4A 和 4B 例示了根据本发明第一示例性实施例的数字照相机的状态转换。

图 5 例示了根据本发明第一示例性实施例的数字照相机的处理顺序。

图 6 例示了根据本发明第一示例性实施例的系统配置。

图 7A 和 7B 例示了根据本发明第二示例性实施例的数字照相机的状态转换。

图 8A 和 8B 例示了根据本发明第二示例性实施例的数字照相机的状态转换。

图 9 例示了根据本发明第一和第二示例性实施例的数字照相机的状态转换。

图 10 例示了根据本发明第一和第二示例性实施例的图像获取范围设定屏幕。

具体实施方式

图 1 例示了根据本发明第一示例性实施例的系统配置，其中数字照相机 110、120 及 130 具有通过无线 LAN（局域网）网络互相连接的无线通信功能。

图 2 例示了本实施例的每个数字照相机的配置。在数字照相机

110、120 及 130 中，控制单元 201 根据从每个单元发送的信号或存储在存储单元 204 中的各种程序来控制整个设备。显示单元 202 显示菜单和所记录的图像。无线通信单元 203 与外部设备无线通信。存储单元 204 存储图像文件和各种数据，例如无线参数和图像获取范围的设定值。操作单元 205 包括操作元件以执行各种操作，例如各种模式的切换或确定、图像获取范围的设定、以及图像拾取操作。图像拾取单元 206 包括镜头和图像拾取装置。

图 3 和 5 例示了根据本实施例的处理顺序，而图 4A、4B 和 9 是例示根据本实施例数字照相机 110、120 和 130 操作的流程图。为了说明，将使用数字照相机 110 来描述与数字照相机 110、120 及 130 相关的特征。

转到图 4A，用户操作数字照相机 110 的操作单元 205 来提供指令以实现文件获取功能。在步骤 S401，数字照相机 110 从用户接收指令并允许文件获取功能。

在允许了文件获取功能之后，在步骤 S402，数字照相机 110 与至少一个其它设备，即数字照相机 120 和 130，建立无线连接。在本实施例中，用于连接到无线网络的无线参数在数字照相机 110、120 和 130 中被提前设定，并在每个照相机的存储单元 204 内保存该参数。

接下来，在步骤 S403，用户操作数字照相机 110 的操作单元 205 以在菜单屏幕上设定图像获取范围。此时，数字照相机 110 在显示单元 202 中显示图像获取范围设定屏幕。图 10 中例示了图像获取范围设定屏幕。该图像获取范围包括参数，所述参数指示用于从另一设备获取图像的图像获取条件的范围。

如图 10 中所例示的，图像获取范围包括但不限于，图像获取的时间范围 1001、图像获取的位置范围 1002、或图像获取的用户组范围 1003。图像获取的时间范围 1001 是当用户希望获取在特定时间段内拾取的图像时所设定的一个时间范围。图像获取的位置范围 1002 是当用户希望获取在特定范围内的位置中拾取的图像时所设定的一个区域范围。图像获取的用户组范围 1003 是用户或照相机所隶属的组的范围，

当用户希望获取由特定用户拾取的图像时设定该用户组范围。

在本实施例中，图像获取的时间范围 1001 被设定为在摄取之前和之后 3 秒。数字照相机 110 在存储单元 204 内存储所述输入时间范围。

请注意，虽然本实施例中的时间范围被设定为 3 秒，但可设定任何可实践本发明的时间范围。此外，用于设定图像获取的时间范围的方法不限于在图 10 所例示图像获取范围设定屏幕上设定。例如，可将半压快门按钮到全压快门按钮的时间段设定为所述图像获取范围。

在已经设定了图像获取范围之后，数字照相机 110 在步骤 S404 进入到待机状态。进入到待机状态之后，数字照相机 110 可执行多种不同的处理。

首先，描述在如下情况下执行的处理，其中数字照相机 110 执行摄取并且与数字照相机 120 和 130 交换图像。

在基于用户操作提供了执行摄取的指令之后，数字照相机 110 在步骤 S405 执行摄取。该步骤对应于图 3 中的步骤 301。

在摄取之后，数字照相机 110 从存储单元 204 读取在步骤 S403 中存储的图像获取范围的信息。同时，数字照相机 110 访问在步骤 S405 拾取的图像，并读取其获取时间。然后，数字照相机 110 产生包括所述获取时间和所述图像获取范围的请求分组，并在步骤 S406 向照相机 120 和 130 发送该请求分组。该步骤对应于图 3 中的步骤 302。

例如，当图像获取的时间范围被设定为“在摄取之前和之后 3 秒”时，所发送的分组请求获取在步骤 S405 中拾取图像的获取时间之前及之后的 3 秒内所拾取的图像。在这种情况下，数字照相机 110 可基于所述获取时间和所述图像获取范围计算一特定时间范围，并在请求分组中包括该特定时间范围。

如果在所述摄取的同时产生所述请求分组，则可通过使用摄取时数字照相机 110 内的时钟（未示）时间来产生该分组，而不是与该图像相关的摄取时间。根据本实施例的请求分组包括数字照相机（120）的 IP 地址、图像的文件 ID、以及图像大小。同样，请求分组包括有

关图像获取范围的信息，例如获取日期及时间、获取位置、及组。

现在，描述当处于待机状态的数字照相机 120 和 130 从数字照相机 110 接收请求分组时所执行的操作。在此，描述数字照相机 120 所执行的操作作为例子。

首先，在步骤 S410，数字照相机 120 从数字照相机 110 接收所述请求分组。

接下来，在步骤 S411，数字照相机 120 将包括在该分组中的信息（例如数字照相机 110 的图像获取范围）与数字照相机 110 的 IP 地址相关，所述数字照相机 110 的 IP 地址也包括在该请求分组中，并将该信息存储在数字照相机 120 的存储单元 204 中。

然后，在步骤 S408，数字照相机 120 搜索存储单元 204，并确定满足步骤 S411 存储的图像获取范围条件的图像是否存在。该步骤对应于图 3 中的步骤 303。在本实施例中，通过读取所述摄取时间和所述图像获取范围并且计算所述摄取时间的特定条件来搜索图像。

如果满足所述条件的所述图像存在，则处理进行到步骤 S409，在这数字照相机 120 产生一个响应分组，并参考包括在所述请求分组内的 IP 地址向数字照相机 110 发送该响应分组。该步骤对应于图 3 中的步骤 304。

数字照相机 120 然后返回到步骤 S404 中的待机状态。如果满足所述条件的图像不存在，则数字照相机 120 返回到步骤 S404 中的待机状态。所述响应分组包括数字照相机 120 的 IP 地址，满足写入在该请求分组内的所述条件的所述图像的文件 ID，以及所述图像的大小。

接下来，描述已经从数字照相机 120 接收到所述响应分组的数字照相机 110 所执行的操作。

转到图 4B，数字照相机 110 在步骤 S412 接收所述响应分组。

接下来，在步骤 S413，数字照相机 110 确定该接收到的响应分组是否具有与已经接收到的分组相同的内容，或者是一个新接收到的分组。通过以下方式进行确定。即，将已经接收到分组的内容存储在存储单元 204 中，并与新分组的内容进行比较。可替换地，可将存储

在存储单元 204 中的文件 ID 或图像大小与被包括在该响应分组内的图像文件的文件 ID 进行比较。

如果数字照相机 110 确定了该响应分组具有与已经接收到的分组相同的内容，则数字照相机 110 返回到步骤 S404 中的待机状态。

如果该响应分组是新接收到的分组，则数字照相机 110 在存储单元 204 内存储被包括在该响应分组内的数字照相机 120 的 IP 地址、所述图像的文件 ID、以及所述图像的大小。同样，在步骤 S414，数字照相机 110 在存储单元 204 内为包括在所述响应分组内的图像大小分配一个存储区域。该步骤对应于图 3 中的步骤 305。

接下来，在步骤 S415，数字照相机 110 确定是否已经成功地分配了存储区域。如果成功，则数字照相机 110 返回到步骤 S404 中的待机状态。如果存储区域不可用，则数字照相机 110 在步骤 S406 在显示单元 202 中显示告警消息，然后在步骤 S417 提示用户是否继续所述处理。

通过这种方式，根据本实施例，数字照相机 110 提前分配必要的存储区域。从而，可避免在实际从数字照相机 120 获取图像时存储区域不足的情况。

如果通过用户操作提供了继续所述文件获取功能的指令，则数字照相机 110 返回到步骤 S404 中的待机状态。如果提供了结束所述文件获取功能的指令，则在步骤 S421 数字照相机 110 结束所述文件获取功能。

可替换地，数字照相机 110 可在摄取时搜索满足另一照相机请求的图像获取范围条件的图像，并发送响应分组。因而，如果新拾取的图像满足所述图像获取范围的条件，则可立即发送响应分组。该过程描述如下。

在步骤 S405 的摄取和步骤 S406 中的请求分组的发送之后，在步骤 S407，数字照相机 110 确定其存储单元 204 是否存储了另一数字照相机的图像获取范围。如果没有存储该图像获取范围，则数字照相机 110 返回到步骤 S404 中的待机状态。如果存储了该图像获取范围，则

流程进行到步骤 S408, 此时数字照相机 110 搜索存储单元 204, 并确定其中是否存在满足该图像获取范围条件的图像。

如果满足该图像获取范围条件的图像存在, 则在步骤 S409, 数字照相机 110 基于与该图像获取范围相关的 IP 地址发送一响应分组。如果该图像不存在, 则数字照相机 110 返回到步骤 S404 中的待机状态。

转到图 4B, 如果在待机状态 (步骤 S418) 内已经经过了图像获取范围内所设定的时间, 则在步骤 S419, 数字照相机 110 清除存储在存储单元 204 内的图像获取范围。

返回到图 4A, 如果在所述图像获取范围内设定的时间内在另一照相机内执行了又一次摄取, 即, 如果接收到了另一请求分组 (步骤 S410), 则在步骤 S411, 再次设定/更新所述图像获取范围。

现在将提供对图 5 中例示过程的说明。假设在 10: 10: 15 (10 点 10 分 15 秒) 在数字照相机 110 内执行了摄取 (501)。然后, 发送请求分组, 数字照相机 120 的图像获取范围被设定为在 10: 10: 15 之前及之后 3 秒, 即 10: 10: 12 到 10: 10: 18。此外, 如果在 10: 10: 17 在数字照相机 110 内执行了下一摄取 (502), 则数字照相机 120 的图像获取范围被更新为 10: 10: 12 到 10: 10: 20。这是因为在 10: 10: 17 之前和之后 3 秒对应于 10: 10: 14 到 10: 10: 20, 因此图像获取范围的结尾被更新为 10: 10: 20。

如果在待机状态中由用户提供了结束该过程的指令, 则数字照相机 110 在图 4B 的步骤 S420 执行结束操作, 该过程在步骤 S421 结束。

在该实施例中, 主要关于数字照相机 110 进行了描述。但是, 也可在数字照相机 120 和 130 中以同样方式执行上述过程。

该上述过程处理发送/接收请求分组及响应分组。在该阶段, 还没有发送/接收图像文件, 但数字照相机互相通知哪个照相机正请求哪个图像。即, 在多个数字照相机中保存所述待获取的图像。

现在, 描述实际获取图像的处理。

可以预定时序执行实际从另一数字照相机获取图像的过程 (以下称为“图像获取过程”)。例如, 如果数字照相机 110 确定无线通信单

元 203 内的数据通信一段时间没有执行，或者图像拾取单元 206 一段时间没有执行图像的拾取，则可自动开始该图像获取过程。在这些时序上，数字照相机 110 的处理负担相对较轻，因此可平滑地执行图像获取过程。

图 9 例示了该图像获取过程。首先，在步骤 S901，要获取图像的数字照相机 110 处于待机状态，在步骤 S911，提供所述图像的数字照相机 120 也处于待机状态。

在步骤 S902，确定图像可被获取。然后，在步骤 S903，数字照相机 110 从存储单元 204 读取属性信息，例如与待获取图像相关的数字照相机的 IP 地址以及该图像的文件 ID。

在步骤 S904，数字照相机 110 向具有所读取 IP 地址的数字照相机发送开始所述图像获取过程的请求。

转到数字照相机 120，在步骤 S912，数字照相机 120 接收从数字照相机 110 发送的请求。然后，在步骤 S913，数字照相机 120 确定该图像获取过程是否可被接受。如果该过程可被接受，则在步骤 S914，数字照相机 120 执行待机操作以作为发送图像的预处理，并在步骤 S915 产生针对开始该处理的请求的 ACK（确认）分组。

通过发送 ACK 分组，在步骤 S917，数字照相机 120 向数字照相机 110 发送针对该开始请求的响应。

如果在步骤 S913 确定了图像获取过程不可接受，则流程进行到步骤 S916，在这里数字照相机 120 产生针对该请求的 NACK 分组。在发送了该 NACK 分组之后，在步骤 S917，数字照相机 120 向数字照相机 110 发送针对该开始请求的响应。

返回到数字照相机 110，在步骤 S905，数字照相机 110 从数字照相机 120 接收针对该开始请求的响应。

然后，在步骤 S906，数字照相机 110 确定接收到的响应是否是 ACK 分组。如果该响应不是 ACK 分组，即，如果该响应是 NACK 分组，则数字照相机 110 返回到步骤 S901 的待机状态。如果该响应是 ACK 分组，在步骤 S907，数字照相机 110 建立与数字照相机 120 的

连接以获得所述图像,同时该数字照相机在步骤 S918 建立与数字照相机 110 的连接。

在建立所述连接之后,在步骤 S908,数字照相机 110 向数字照相机 120 发送一个图像获取请求,其包括在步骤 S903 读取的文件 ID。

在步骤 S919,数字照相机 120 接收该图像获取请求。

在步骤 S920,数字照相机 120 从存储单元 204 读取与包括在接收的图像获取请求内的文件 ID 相对应的图像,并向数字照相机 110 发送该图像。

在发送所述图像之后,数字照相机 120 在步骤 S921 向数字照相机 110 发送一结束通知,并返回到步骤 S911 的待机状态。

在步骤 S909,数字照相机 110 从数字照相机 120 接收所述图像数据,并将其存储在存储单元 204 中。

在步骤 S910 从数字照相机 120 接收到结束通知后,数字照相机 110 返回到步骤 S901 的待机状态。

在本实施例中,图像获取的时间范围被设定作为图像获取范围。然而,本发明并不限于此。例如,如上所述,可通过使用位置信息系统,例如 GPS(全球定位系统)来设定图像获取的位置范围,从而获得由数字照相机拾取的图像。可替换地,可根据用户和组内成员之间的关系划分图像获取的用户组,并可设定组范围。即,可以用户组为单位来设定交换图像的成员范围。可通过分组所述数字照相机的 IP 地址或者所述数字照相机的唯一 ID 来设定所述组。

当图像获取的时间范围被设定作为图像获取范围时,如果当照相机被无线连接时自动或手动地正确设定数字照相机 110、120 和 130 内的时钟时刻,则更加有效。可通过无线通信相互通知数字照相机内时钟(未示)值,来实现时间的自动设定。

在本实施例中,所述图像获取范围被提供作为待获取图像的条件。通过提供请求图像获取的所述范围,可获得与用户执行摄取几乎同时通过另一角度拾取的图像。通过该过程,可简单地获得用户感兴趣的图像。

同时,在本实施例中,在摄取时,发送了请求分组和响应分组,而没有发送图像。因而,可避免在摄取期间增加通信负担。如果能保证足够的通信速度,可取代请求/响应分组而发送/接收所述图像。

此外,在本实施例中,通过使用照相机的 IP 地址来执行图像获取,因此可以容易地在照相机间交换图像,而不需要专门的电子邮件软件或从 PC 连接到提供照片共享业务的服务器。

由于在数字照相机较轻负担的时候自动执行该图像获取过程,因而用户不必提供指令来执行该图像获取过程。当然,用户可通过操作操作单元 205 来在期望的时刻开始该图像获取过程。在这种情况下,期望仅使用一个操作来执行整个过程。例如,在操作单元 205 中提供了图像获取按钮,用户通过按压该图像获取按钮来提供指令以开始图像获取过程。通过该过程,用户不需要执行与另一设备的连接、指定期望的图像、以及发送/接收该图像等操作。

可通过设定相应的模式来切换发送请求分组及响应分组的操作。在这种情况下,在操作单元 205 中提供了模式切换按钮,从而在第一模式执行上述分组的发送/接收,在第二模式不执行分组的发送/接收。即,根据本实施例在 ON 和 OFF 之间切换按钮,使得用户任意地确定是否由所述数字照相机执行所述文件获取功能。

接收请求分组的设备不限于数字照相机,而可以是任何通信设备,例如图像阅读器。此外,可通过中继设备,例如服务器来中继该请求分组和响应分组。

图 6 例示了根据第二示例性实施例的系统配置,其中具有无线通信功能的数字照相机 610 到 690 通过无线 LAN 网络互相连接。实现本实施例的每个数字照相机的配置与第一示例性实施例中相同。这样,在此省略了对该配置的说明。

图 7A、7B、8A 和 8B 例示了根据该实施例数字照相机 610 到 690 的状态转换。

当在多个数字照相机通过图 6 中例示的无线 LAN 网络互相连接、或者在设定了很宽的图像获取范围的情况下应用第一实施例时,将会

针对于在摄取时发送的一个请求分组发送多个响应分组。此时，如果存储区域被分配给了所有响应分组，则记录介质内的可用区域被用尽，该设备不能执行摄取。

根据本实施例的数字照相机在接收到所述响应分组后过滤多个响应分组，并仅为一个特定响应分组分配存储区域。同时，通过合适地设定过滤条件，可避免记录介质中区域的短缺，以及仅可获得一个满足用户需求的图像。

以下，描述根据本实施例的数字照相机的操作。本实施例具有多个与第一实施例共同的特征。在此省略了对于这些共同特征的详细说明。

转到图 7B，在步骤 S412，数字照相机 610 从其它数字照相机接收响应分组。接下来，在步骤 S413，数字照相机 610 确定接收到的响应分组是否是新分组。

如果该响应分组是新分组，则数字照相机 610 在步骤 S714 执行过滤。更具体的，数字照相机 610 读取被包括在每一个响应分组内的摄取日期/时间，并将它们与步骤 S406 发送的请求分组内的图像获取范围进行比较。

然后，在步骤 S716，数字照相机 610 选择最接近于该图像获取范围所指示的条件的预定数目（例如 3 个）的响应分组，并为对应于该选定响应分组的图像分配存储区域。例如，当图像获取的时间范围被设定作为所述请求分组的图像获取范围时，为 3 个响应分组分配存储区域，其中所述 3 个响应分组所包括的时间接近被包括在请求分组内的摄取时间。

当设定的是图像获取的位置范围时，为 3 个响应分组分配存储区域，其中所述 3 个响应分组所包括的摄取位置接近于被包括在请求分组内的摄取位置。通过所述过滤，所述存储单元内待分配的存储区域最大可用于 3 个图像文件，从而可避免存储介质内区域的短缺。此外，通过按照近似所述图像获取条件的程度来选择将为其分配存储区域的 3 个图像，仅获取更接近于所请求条件的图像。

图 8A 和 8B 例示了本实施例的另一过滤过程。转到图 8A，在步骤 S809，数字照相机 620 与响应分组一起发送缩略图。

转到图 8B，当数字照相机在步骤 S413 确定接收到了新的响应分组时，流程进行到步骤 S814，在这里数字照相机 610 通过图像识别来识别与该响应分组相关的缩略图，并将该缩略图与数字照相机 610 拾取的图像进行比较。

作为比较的结果，如果该缩略图和拾取的图像具有相同的对象（步骤 S815 中的 YES），则在步骤 S816，数字照相机 610 分配一个存储区域。

通过上述过程，可获得用户想要的图像，即另一数字照相机所拾取的、关于该用户所摄取对象的图像。此外，由于存储区域没有被分配给另一个对象的图像，可避免所述记录介质内区域的短缺。

虽然参考示例性实施例描述了本发明，但是应当理解，本发明不限于这些所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围符合最宽泛的解释，以包含所有的修改、等价结构及功能。

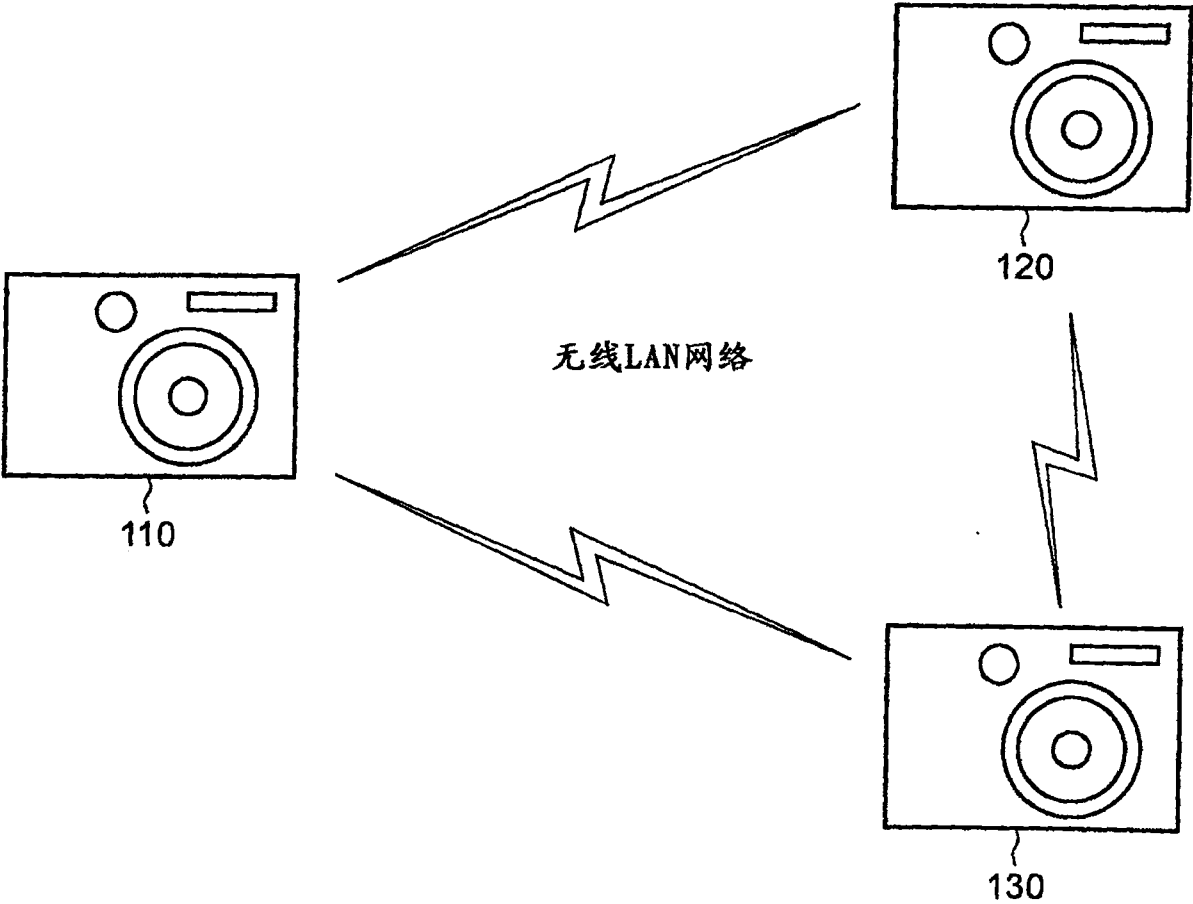


图1

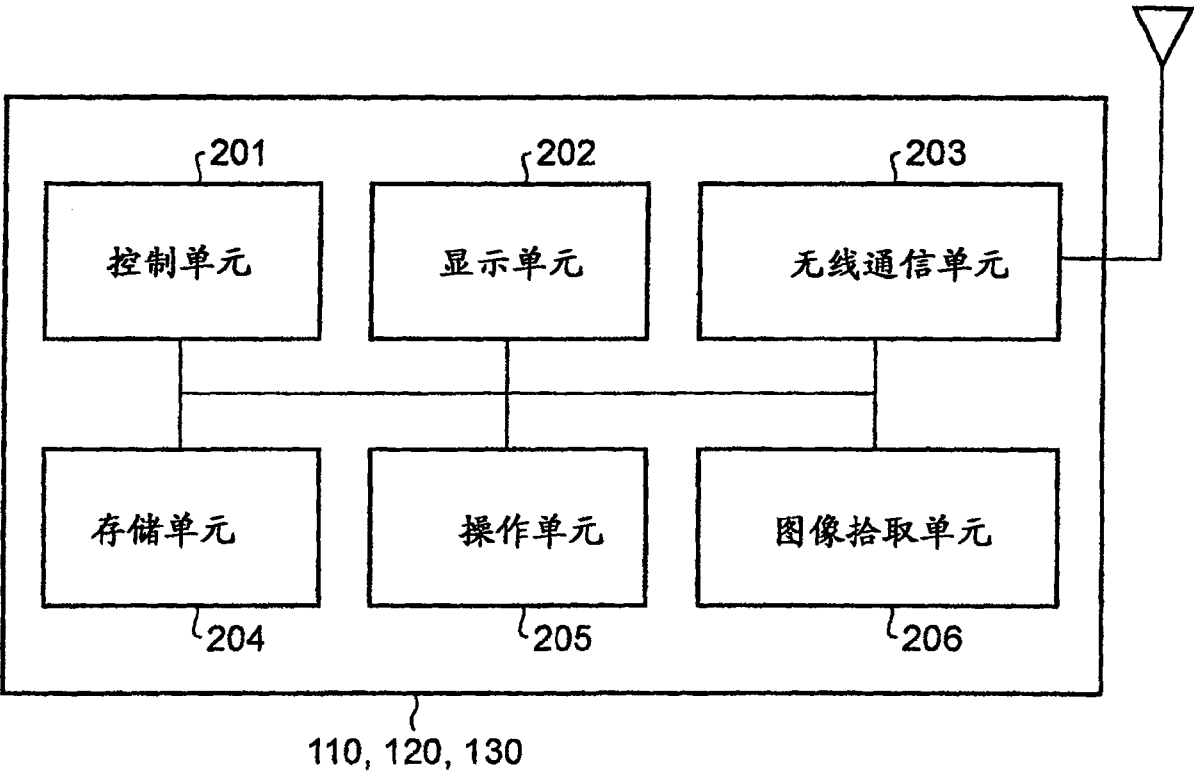


图 2

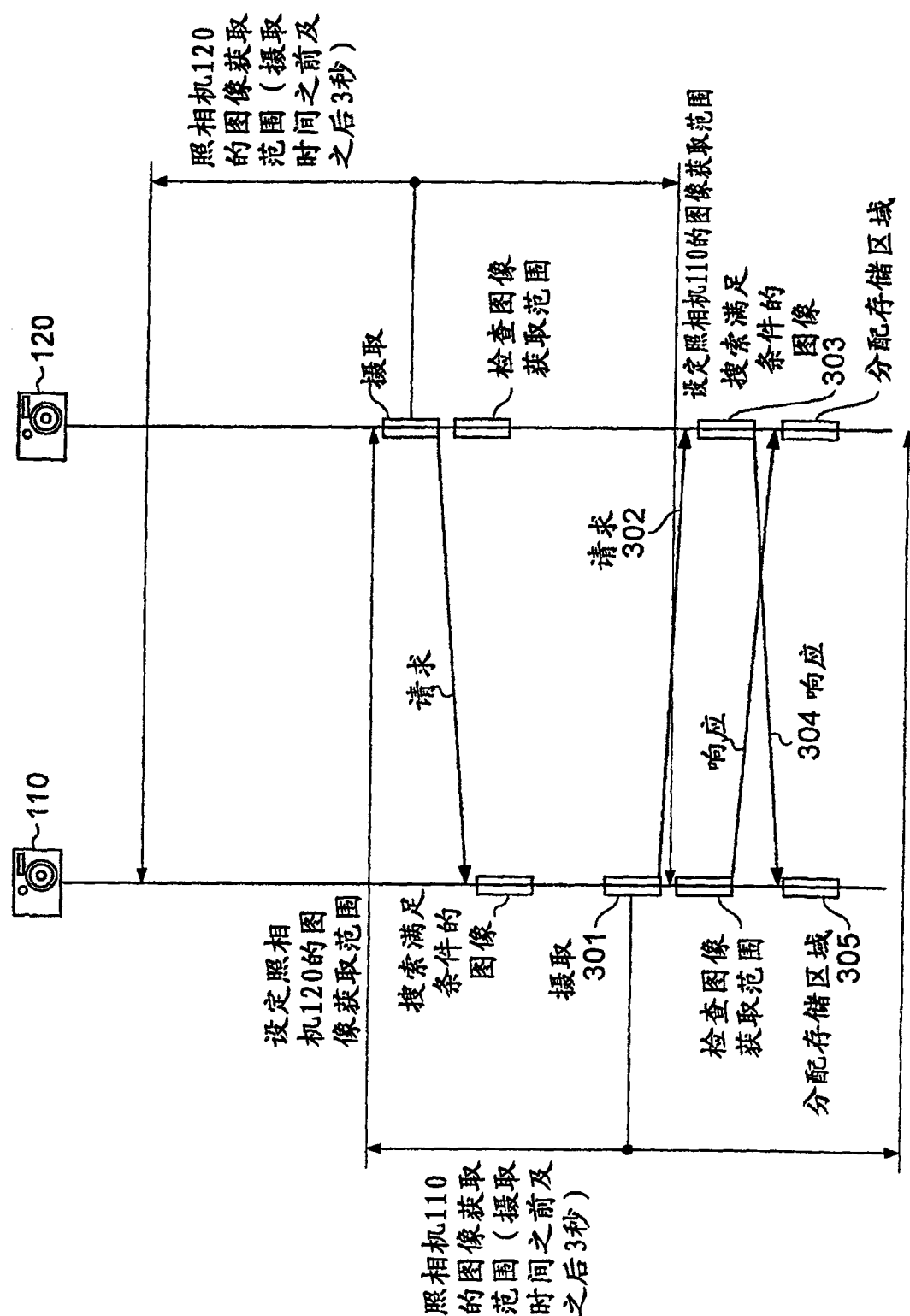
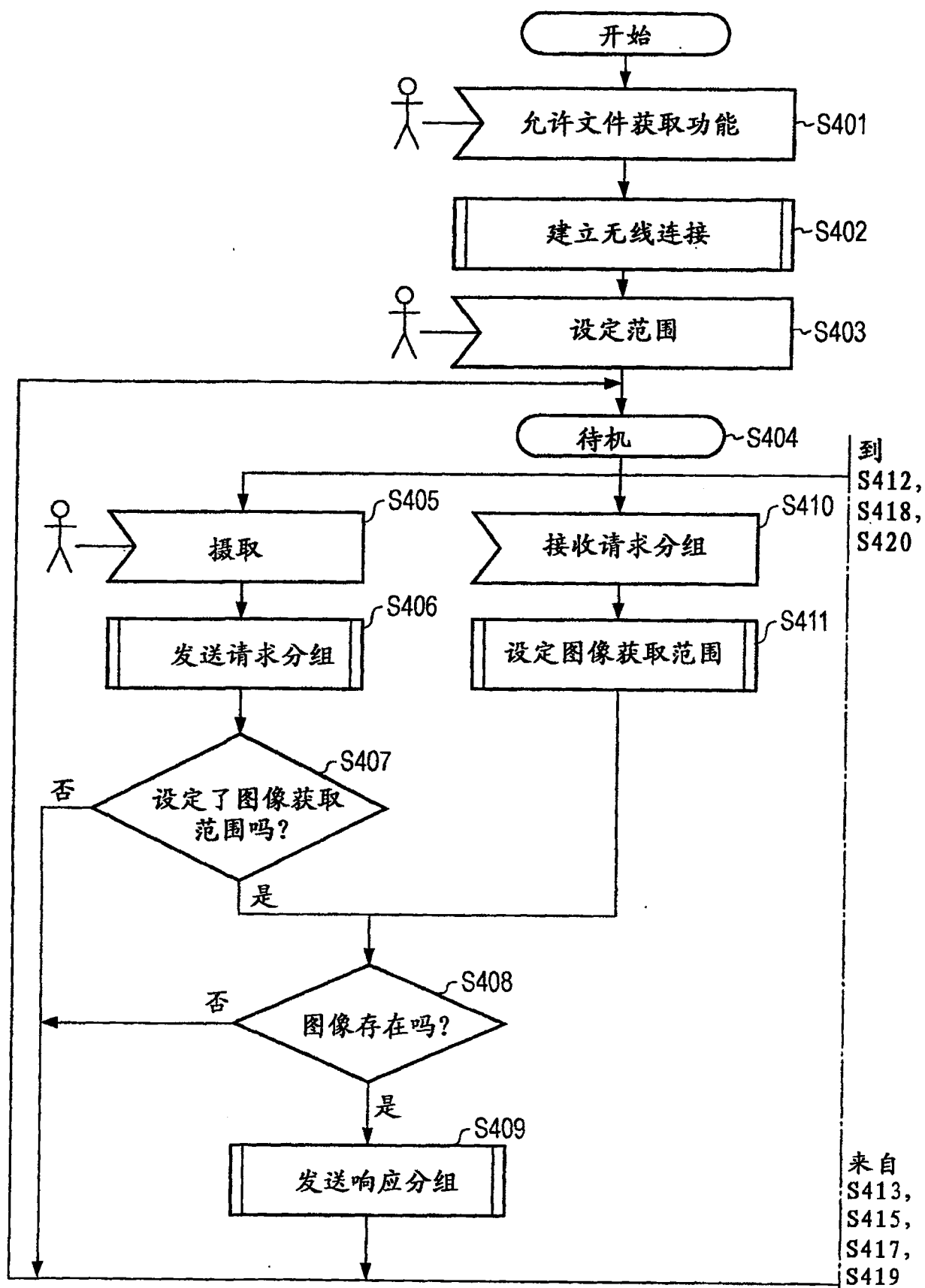


图3



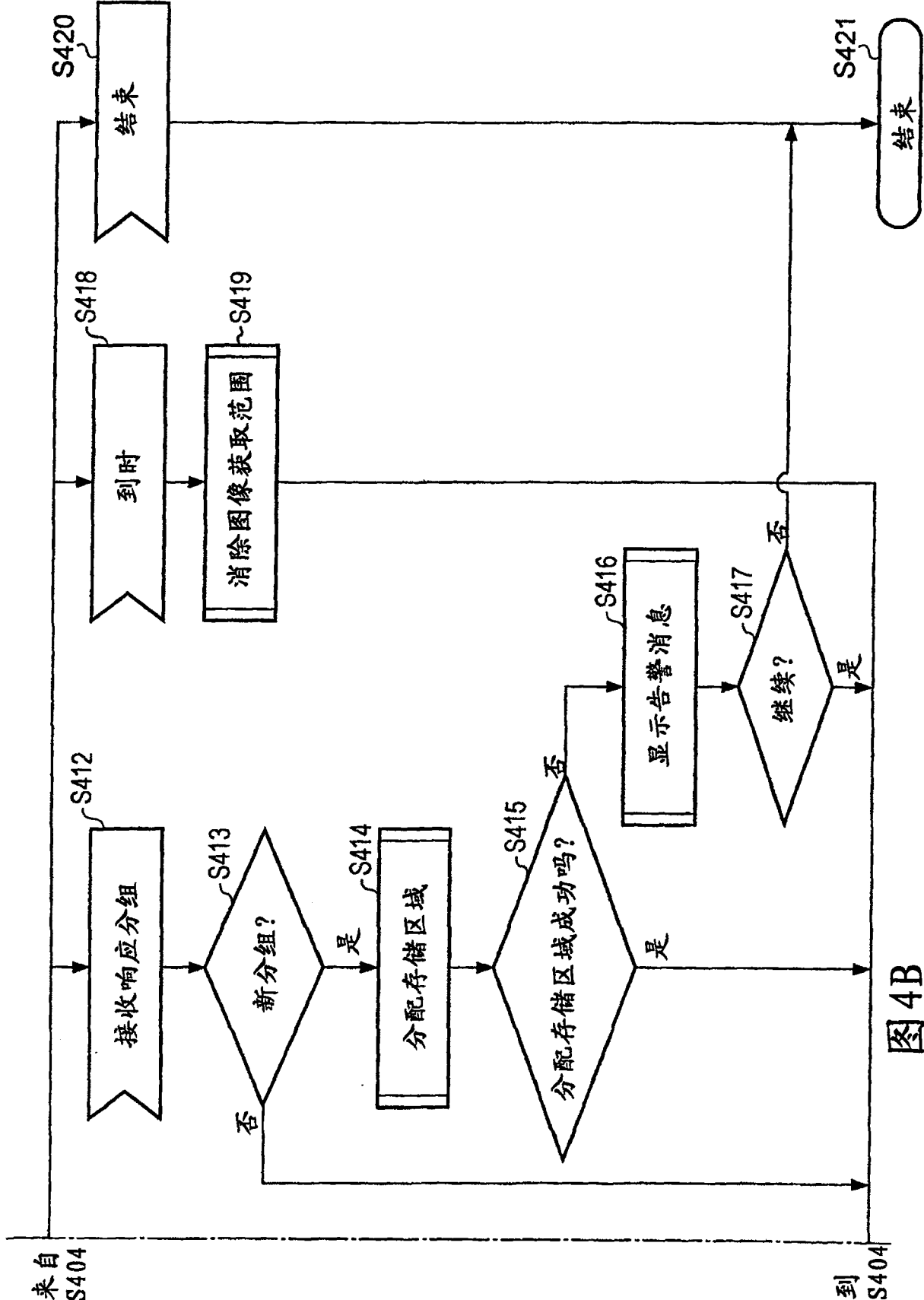


图 4B

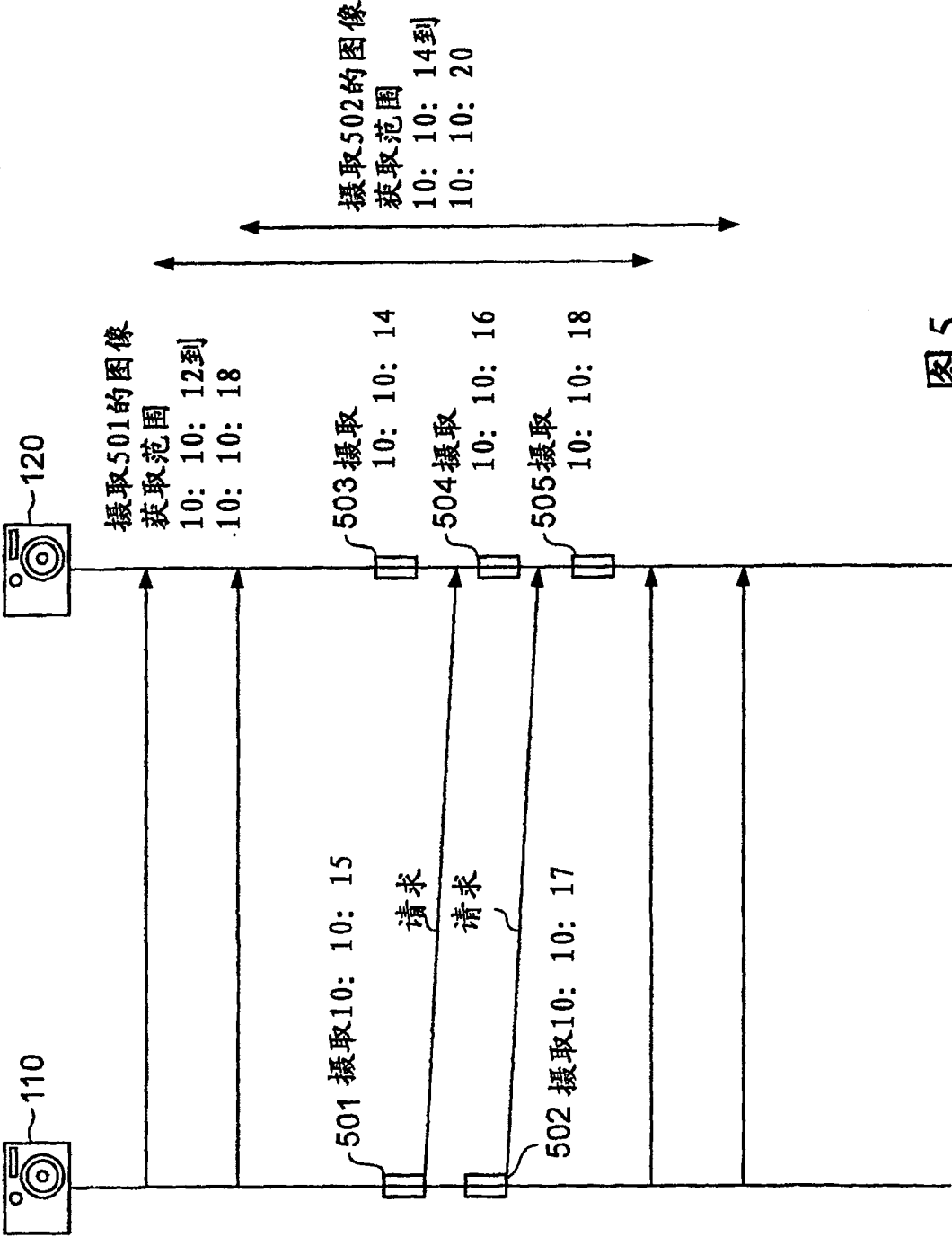


图5

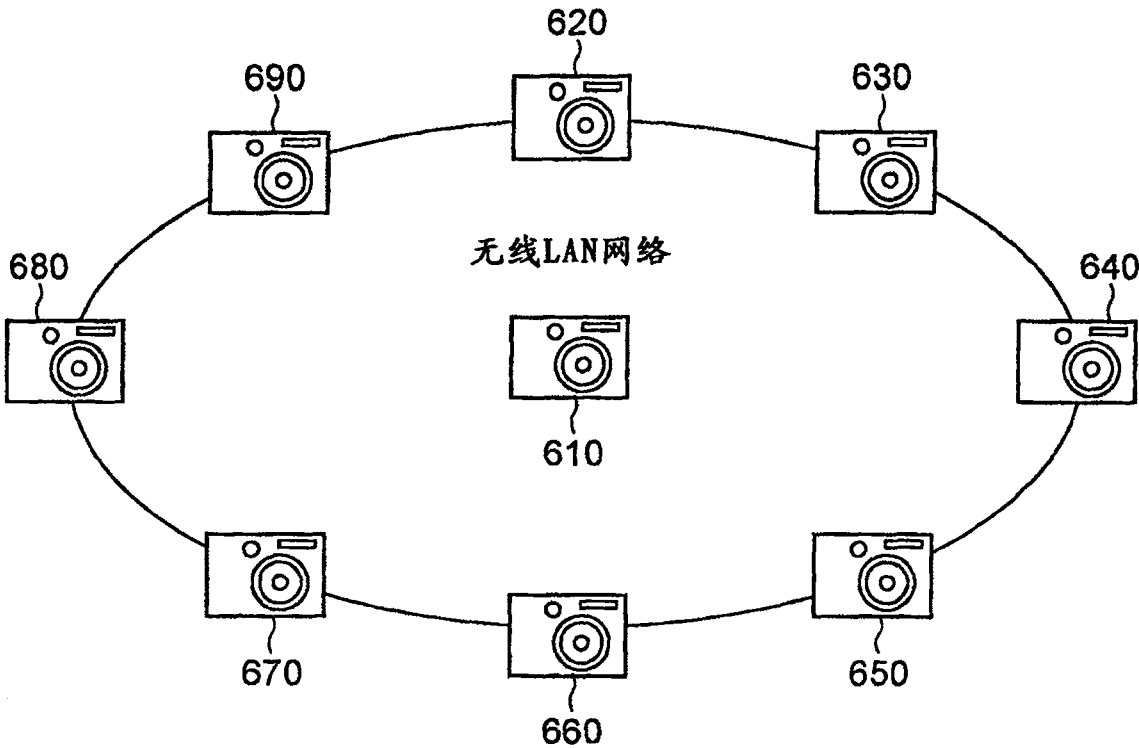


图6

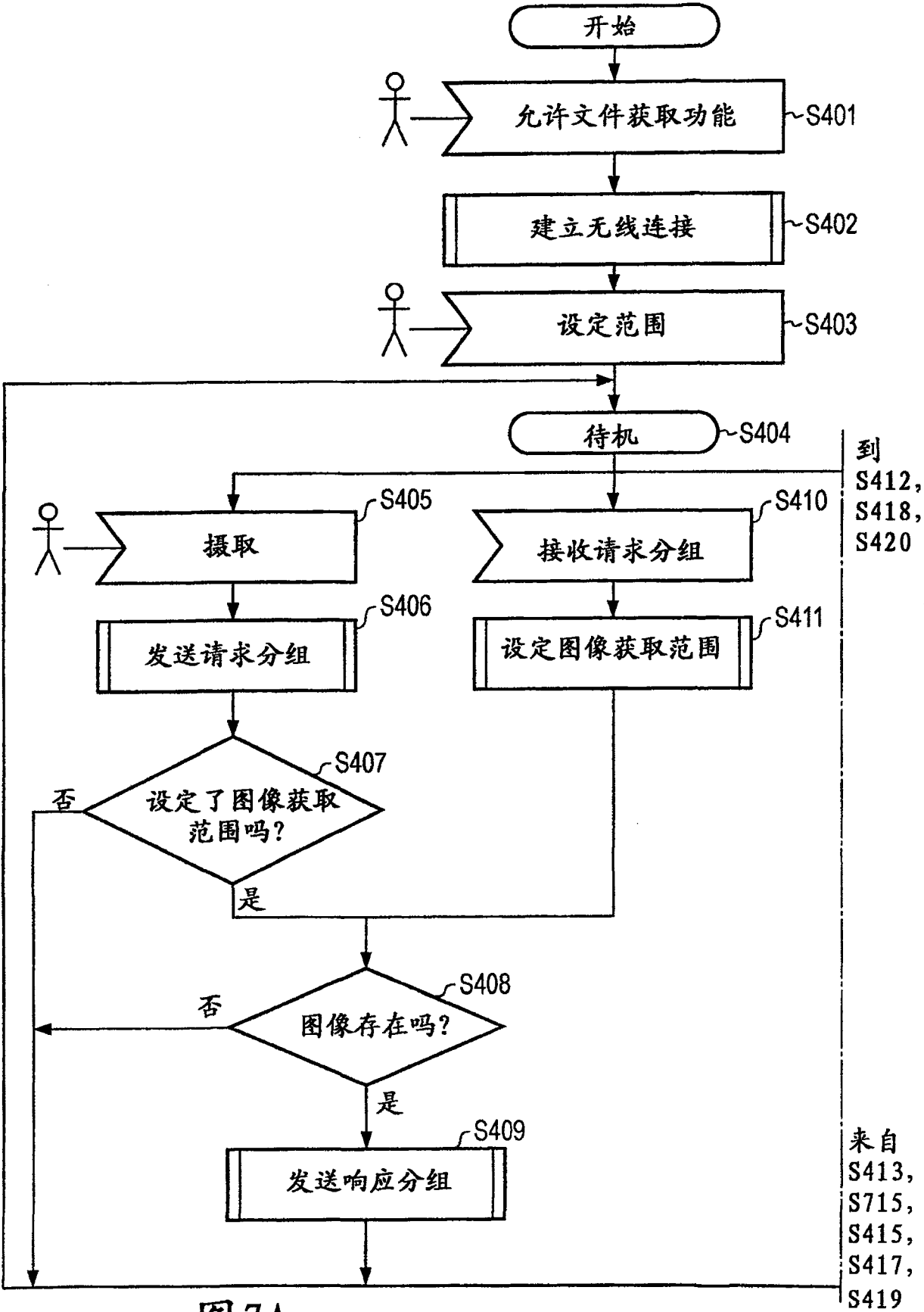
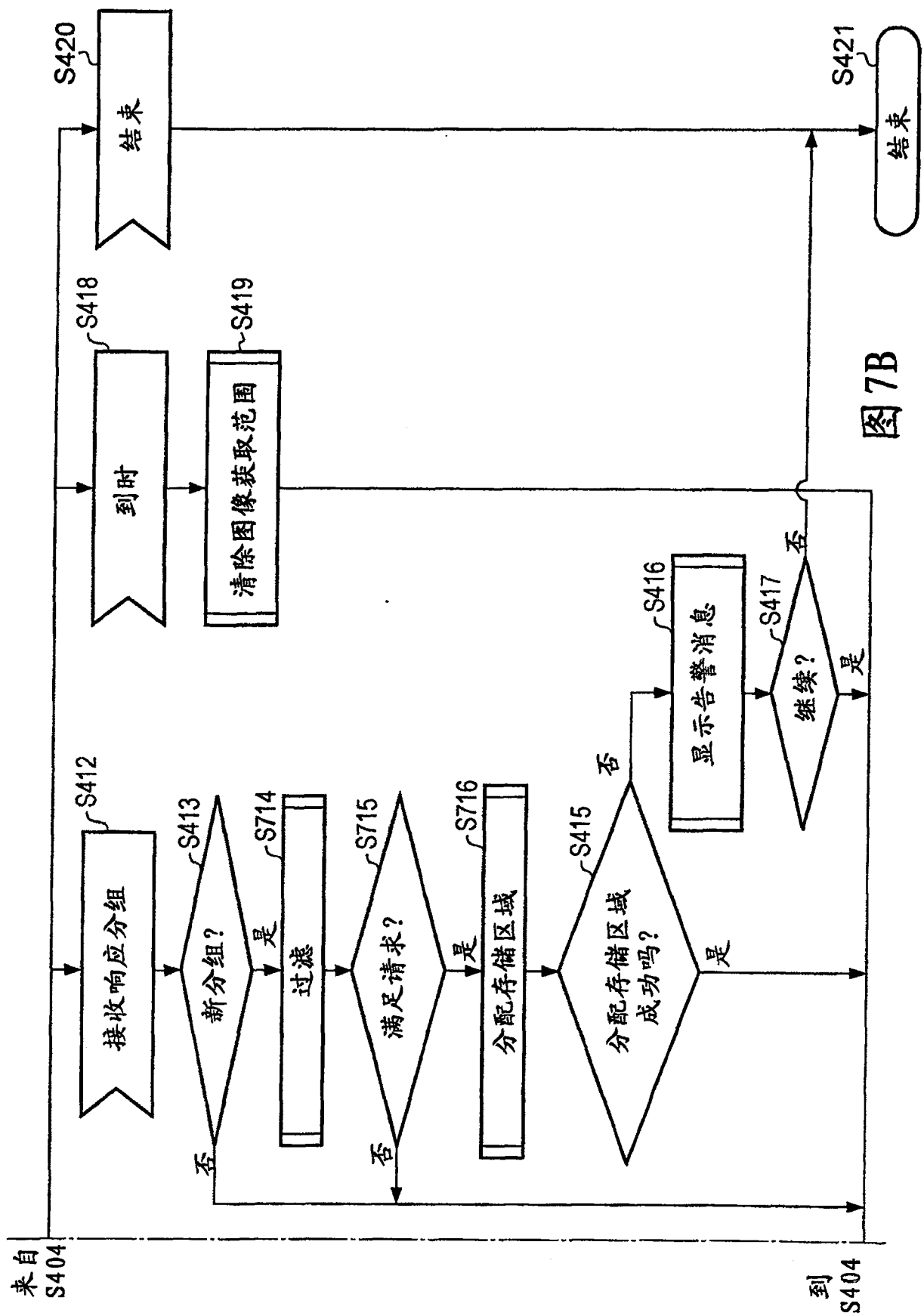


图 7A



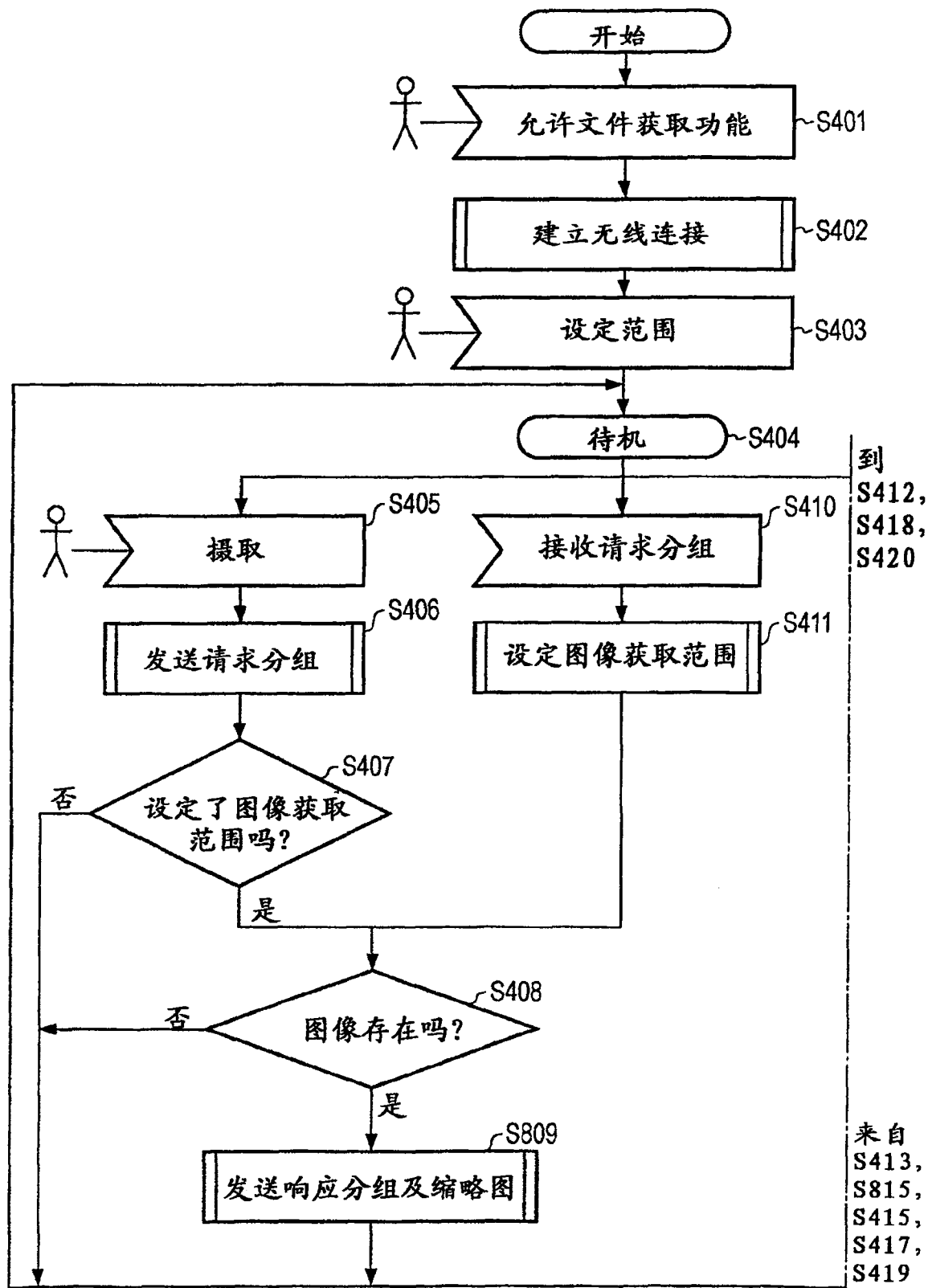
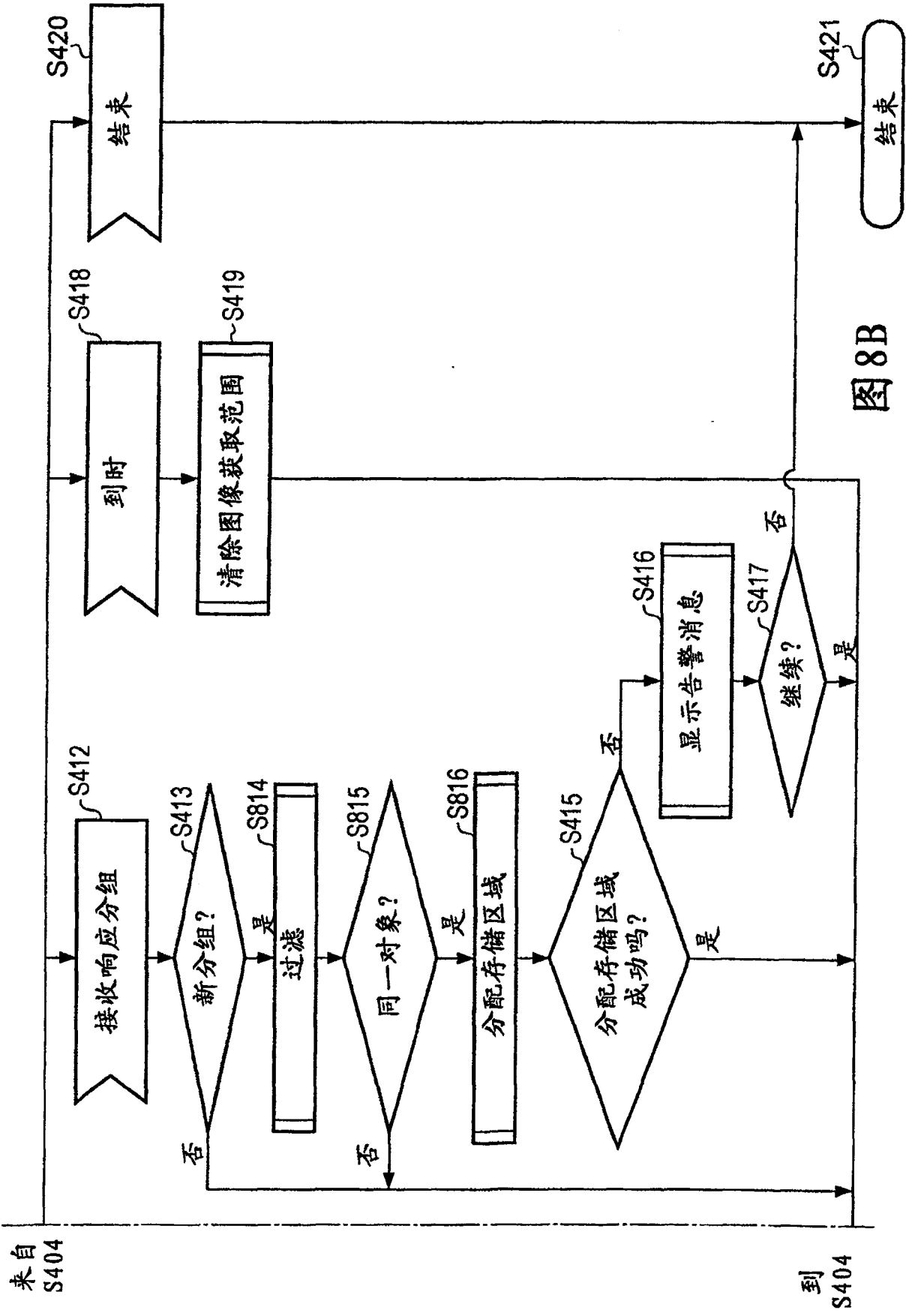


图8A



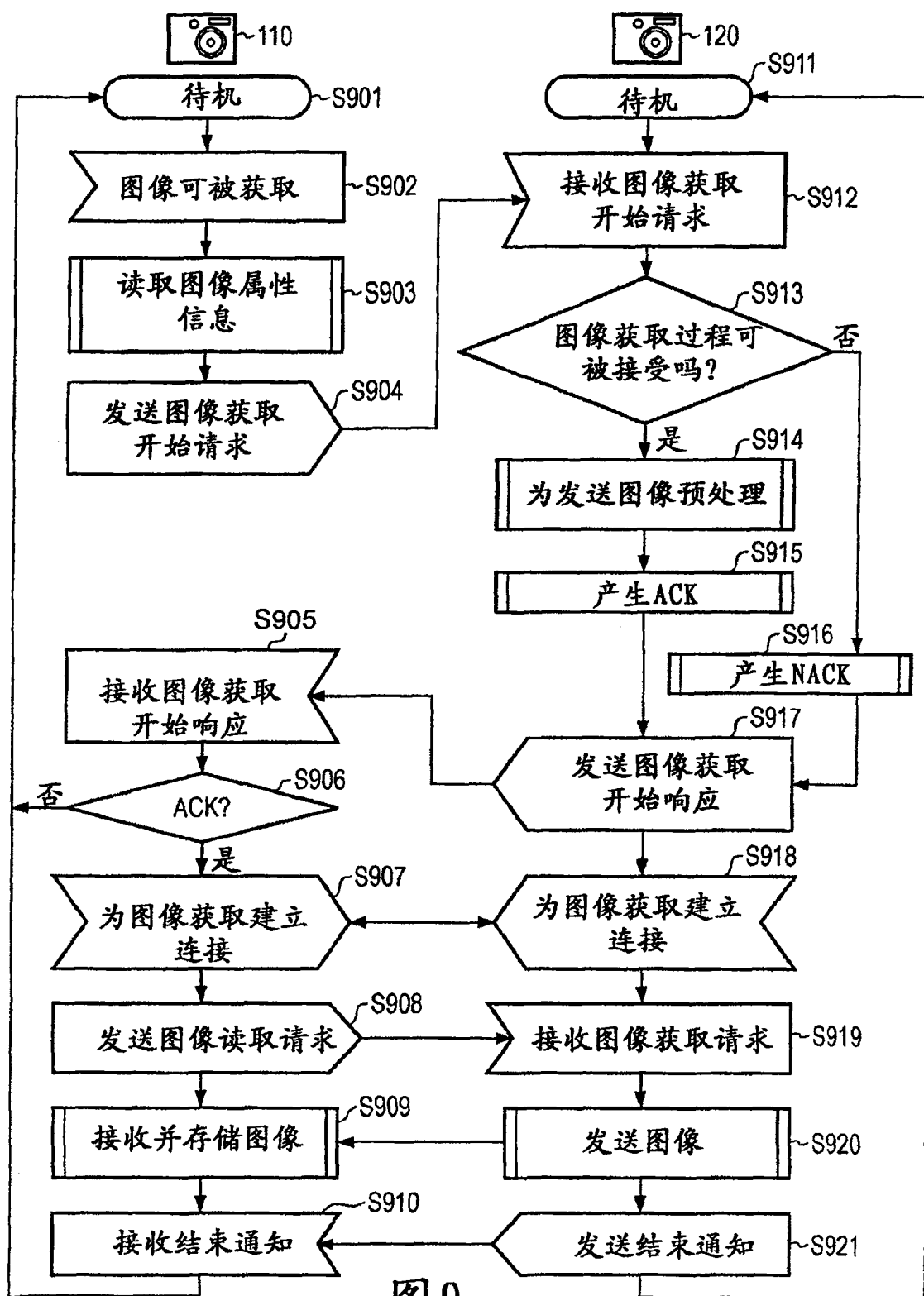


图 9

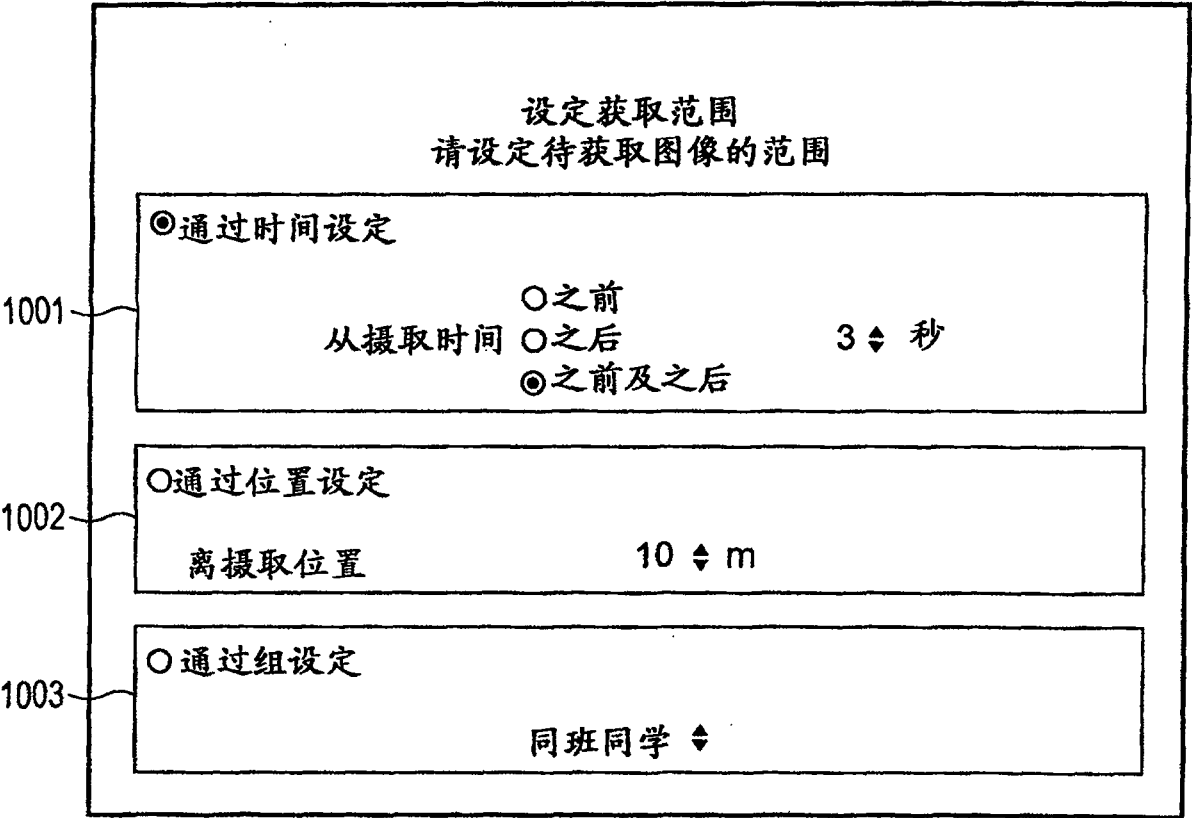


图10