



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410002736.9

[43] 公开日 2004年8月4日

[11] 公开号 CN 1518330A

[22] 申请日 2004.1.19

[21] 申请号 200410002736.9

[30] 优先权

[32] 2003.1.27 [33] JP [31] 017155/2003

[71] 申请人 村田机械株式会社

地址 日本京都

[72] 发明人 小谷正树

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

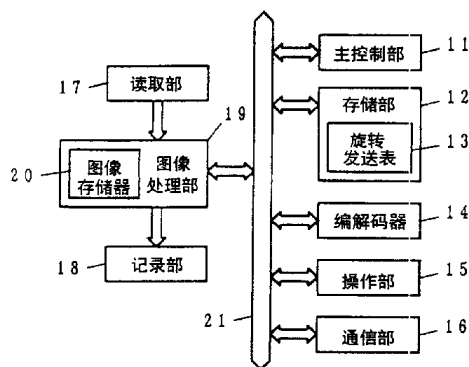
代理人 黄剑锋

权利要求书1页 说明书11页 附图4页

[54] 发明名称 原稿图像读取记录装置

[57] 摘要

一种原稿图像读取记录装置，进行伴随旋转处理的读取处理和记录输出处理时，提高了用户的操作性。在图像处理部(19)进行旋转处理的同时，在记录部(18)记录输出已进行旋转处理的图像，而且，可在图像处理部(19)对由读取部(17)读取的图像进行旋转处理并读取。伴随旋转处理的记录读取处理，优先于伴随旋转处理的记录输出处理而执行。即，在伴随旋转处理的读取处理的执行过程中，等待伴随旋转处理的记录输出处理的开始。而且，当在执行伴随旋转处理的记录输出处理的过程中被指示进行伴随旋转处理的读取处理时，中断执行中的记录输出处理，能够在读取处理中利用图像处理部(19)的旋转处理，可优先执行伴随旋转处理的读取处理。



1. 一种原稿图像读取记录装置，具有读取原稿上的图像的读取单元和进行图像的记录输出的记录单元，其特征在于，包括：

旋转单元，进行图像的旋转处理；

以及控制单元，进行控制如下控制：当需要旋转由上述读取单元读取的图像时，优先于伴随旋转处理的、由上述记录单元进行的记录输出，通过上述旋转单元对由上述读取单元读取的图像进行旋转处理。

2. 如权利要求1所述的原稿图像读取记录装置，其特征在于，

上述控制单元进行如下控制：当在上述记录单元中进行两面记录输出时发生需要旋转处理的读取处理的请求的时候，完成记录输出中的纸张的两面的记录输出后，中断记录输出，优先执行利用上述读取单元的读取处理及利用上述旋转单元的读取图像的旋转处理。

3. 如权利要求1所述的原稿图像读取记录装置，其特征在于，

上述控制单元根据在上述读取单元设置的上述原稿的大小，判断是否需要由上述读取单元读取的图像进行旋转。

4. 如权利要求2所述的原稿图像读取记录装置，其特征在于，

上述控制单元根据在上述读取单元设置的上述原稿的大小，判断是否需要由上述读取单元读取的图像进行旋转。

原稿图像读取记录装置

技术领域

本发明涉及具有旋转图像的功能的原稿图像读取记录装置。

技术背景

通常，例如 90 度的旋转是通过改变写入图像时的方向和读出图像时的方向来实现的。为了进行这样的处理，需要将图像暂时存储在存储器中。但存储图像需要大量的存储器。为了在低价格的装置中抑制成本的上升，多数情况只搭载最低限度的存储器，有的装置为了旋转处理只搭载例如可以存储一页图像程度的存储器。

另一方面，在传真装置和复合器等搭载有读取原稿上的图像的读取功能和记录输出图像的记录功能的原稿图像读取记录装置中，即使是低价格的装置也要求性能的提高。开发了例如专利文献 1 中记载的原稿读取记录装置那样的、具有进行图像的 90 度旋转处理的功能、可以对从原稿读取的图像根据需要进行旋转处理并记录输出的装置。

而且，例如具有传真通信功能和与外部计算机之间的数据输入输出功能的情况下，还开发了可并行操作读取功能和记录功能的装置。进而，在这样的装置中，可以在读取功能时进行旋转处理，或在记录功能时进行旋转处理。

但是，如上所述的只能对一页程度的图像进行旋转处理的装置中，当读取功能和记录功能双方都需要旋转处理时，就不能实现同时进行旋转处理。为此，以往是以先动作的一方被优先做旋转处理、而在后处理一直等到在先处理结束的方式进行控制。从而，例如在伴随旋转处理的记录输出过程中要进行利用了旋转处理的原稿读取处理的时候，就会显示“请稍候”或“正在打印中”等，不能进行读取。为此，

会有用户一直等待到记录输出结束为止、操作性差等问题。

专利文献 1

日本专利 3360625 号公报

发明内容

本发明鉴于上述的问题而提出，其目的是提供一种在进行伴随旋转处理的读取处理和记录输出处理时、提高用户的操作性的原稿图像读取记录装置。

本发明有在原稿图像读取记录装置上，具有读取原稿上的图像的读取单元和进行图像的记录输出的记录单元，还包括：旋转单元，进行图像的旋转处理；以及控制单元，进行控制如下控制：当需要旋转由上述读取单元读取的图像时，优先于伴随旋转处理的、由上述记录单元进行的记录输出，通过上述旋转单元对由上述读取单元读取的图像进行旋转处理。进行读取处理时，用户在装置旁进行操作并等待读取结束的情况很多。在本发明中，着眼于这样的实际的利用状况，在读取处理和记录输出处理中利用旋转单元时，优先进行读取处理。由此可以提高用户的操作性及满意度。

并且，在记录输出过程中被指示读取处理的开始、或预测到读取处理的开始时，停止记录输出处理。此时，上述控制单元可进行如下控制：当在上述记录单元中进行两面记录输出时发生需要旋转处理的读取处理的请求的时候，完成记录输出途中的纸张的两面的记录输出后，中断记录输出，优先执行利用上述读取单元的读取处理及利用上述旋转单元的读取图像的旋转处理。

而且，可根据在读取单元设置的上述原稿的大小，判断在读取处理中是否需要进行利用旋转单元的旋转处理。通常，原稿大小可以在读取开始前判断，可以尽量读取开始前开始中断记录输出处理的处理，可缩短读取处理的等待时间。

附图说明

图 1 是表示本发明的原稿图像读取记录装置的一实施例的方框图。

图 2 是旋转发送表的一例的说明图。

图 3 是表示本发明的原稿图像读取记录装置的一实施例中原稿设置时的动作一例的流程图。

图 4 是表示本发明的原稿图像读取记录装置的一实施例中读取开始指示时的动作一例的流程图。

图 5 是表示本发明的原稿图像读取记录装置的一实施例中记录输出处理的一例的流程图。

具体实施方式

图 1 是表示本发明的原稿图像读取记录装置的一实施例的方框图。图中，11 是主控制部，12 是存储部，13 是旋转发送表，14 是编解码器（コーデック），15 是操作部，16 是通信部，17 是读取部，18 是记录部，19 是图像处理部，20 是图像存储器，21 是系统总线。

主控制部 11 控制装置全体，驱动各部分，并实现读取部 17 的读取处理和记录部 18 的记录输出处理，还有利用通信部 16 的传真收发信息处理等。通过这些处理的组合，可以实现将读取部 17 读取的图像从通信部 16 进行传真发送、或者把由通信部 16 传真接收的图像由记录部 18 进行记录输出、或者把由读取部 17 读取的图像在记录部 18 进行记录输出后复制等，可提供各种功能。并且，读取部 17 的读取处理和记录部 18 的记录输出处理可以并行进行，例如将接收的传真图像和履历信息的列表输出等在记录部 18 进行记录输出的同时，还可以进行在读取部 17 读取传真发送的图像的处理。

而且，主控制部 11 控制图像处理部 19，根据需要对在读取部 17 读取的图像或在记录部 18 记录输出的图像进行旋转处理。此时，若对读取部 17 读取的图像进行的旋转处理和对记录部 18 记录输出的图像进行的旋转处理发生竞争时，进行控制，优先执行对读取部 17 读取的图像进行的旋转处理。即，在图像处理部 19 对由读取部 17 读取的图像进行旋转处理的期间，不能开始伴随旋转处理的记录部 18 的记录输出处理。

而且，正在进行伴随旋转处理的记录部 18 的记录输出处理的过程中，被指示开始进行伴随旋转处理的读取部 17 的读取处理、或者预测到执行开始的情况下，中断记录输出，优先执行读取部 17 的读取及对已读取图像的图像处理部 19 的旋转处理。而且，对于不伴随旋转处理的读取处理和伴随旋转处理的记录输出处理，以及伴随旋转处理的读取处理和不伴随旋转处理的记录输出处理，可以控制成照常进行并行处理。当然，进行这些组合的时候，也可以控制成优先进行读取处理。

而且，中断记录处理时，例如在记录部 18 进行两面记录输出时，就可以控制成向记录输出中用纸的正反两面的记录输出都结束后中断记录输出。当然，单面记录输出时，也控制成换页时进行中断。

而且，关于传真发送时在读取处理中旋转处理的需要与否，可以通过在要读取的原稿设置在读取部 17 的时刻检测出原稿的大小，根据该原稿大小参照存储在存储部 12 中的旋转发送表 13，来决定旋转处理的需要与否。当然，也可以通过来自操作部 15 的用户的指示或加进其指示，决定旋转处理的需要与否。通过在原稿被设置的时刻决定旋转处理的需要与否，可对进行中的记录输出处理进行早期的中断。为此，用户不用长时间等待记录输出处理的中断，可以顺利地开始读取的。

对于记录输出时是否需要旋转处理，可以通过记录输出的图像的大小和设置在记录部 18 的纸张大小来决定。例如把 A4 大小的图像往 A4R 大小的纸张记录输出时，可以判断为进行旋转处理。此外，把 A4 大小的图像往 A4 大小的纸张记录输出时，可以判断为不进行旋转处理。主控制部从记录部 18 取得纸张大小的相关信息，和记录输出的图像大小一起来判断旋转处理的需要与否即可。

存储部 12，可存储规定主控部 11 动作的程序、必要的数据、由读取部 17 读取的传真发送的图像、传真接收并由记录部 18 记录输出的图像、拷贝的图像等各种信息。并且，存储图像时，为了存储更多的图像，可以存储由编解码器 14 编码的图像。当然，可以按非压缩格式存储。

而且在这里，存储部 12 存储旋转发送表 13。该旋转发送表 13，如上所述，用于判断传真发送时是否需要由读取部 17 读取的图像进行旋转。图 2 为旋转发送表的一例的说明图。在此例中，将设置在读取部 17 的原稿的大小和在操作部 15 设定的表示传真发送时的图像大小的发送大小，同是否需要旋转处理对应起来。而且，原稿大小及发送大小的末尾有“R”的大小和没有“R”的大小，表示尺寸相同但方向差了 90 度的大小。例如 A4 大小表示纵长方向，则 A4R 大小表示具有相同的 A4 尺寸却是横长方向。

利用这样的旋转发送表 13，例如原稿大小为 A4R、发送大小为 A4，则确定为需要旋转处理。另外，如果原稿大小为 A4、发送大小为 A4R，则确定为不需要进行旋转处理。以下也相同。这样，在此例中根据原稿大小及发送大小并利用旋转发送表 13，可以简单地确定是否进行旋转处理。当然，图 2 中所示的旋转发送表 13 是其中一例而已，其内容和表的构成等是任意的。而且，该旋转发送表 13 存储在存储部 12 的、电源被切断也不会消失的区域即可。

编解码器 14 对通过通信部 16 发送的图像按照规定的压缩方式进行压缩，或对通过通信部 16 接收的压缩图像按规定的压缩方式进行解压缩。而且，可以构造成在复制时压缩读取的图像、记录时进行解压缩。并且，该压缩或解压缩的处理可以由主控制部 11 进行，也可以和编解码器 14 并用，或不使用编解码器 14 也可以。

操作部 15 包括输入单元和显示单元，向用户提示各种信息，或接收来自用户的各种设定和指示。例如，可进行传真发送时或复制时的各种设定和动作开始的指示。做这样的设定时，在传真发送的场合可以指定发送图像的大小。当然还可以做其它的各种设定。而且还可以具有可设定是否自动地进行旋转处理的结构。

通信部 16 通过公用线路或专用线路等通信线路与其他通讯终端装置进行通讯，进行图像等的传真接收发送。

读取部 17 按照主控制部 11 的控制，读取应发送或复制的原稿上

的图像。读取方式是任意的，可以用扫描仪或数字相机等各种图像输入装置来构成。并且，该读取部 17 具有检测原稿大小的功能，把检测到的原稿大小通知给主控制部 11，或从主控制部 11 可参照原稿大小的信息。

记录部 18 按照主控制部 11 的控制将通过通信部 16 接收的图像、复制图像、其他履历信息、和对用户的消息记录到记录纸上。作为记录方法可以采用例如电子照片方式或喷墨方式等各种方式。且不仅限于单面记录，也可以采用两面记录。

图像处理部 19 至少能进行图像的旋转处理，按照来自主控制部 11 的指示，进行由读取部 17 读取的图像的旋转处理和由记录部 18 记录输出的图像的旋转处理。为执行该旋转处理，图像处理部 19 中设置图像存储器 20。但是在图像处理部 19 只能进行由读取部 17 读取的图像的旋转处理或由记录部 18 记录输出的图像的旋转处理中的一项。并且，在读取处理中不伴随旋转处理的情况下，同在记录部 18 记录输出时是否进行旋转处理无关，通过处理部 19 可以把由读取部 17 读取的图像传送到各部。此外，在记录输出处理中不伴随旋转处理的情况下，同是否对由读取部 17 读取的图像进行旋转处理无关，把需要记录输出到记录部 18 的图像从各部经由图像处理部 19 传送。并且，图 1 中示出读取部 17 及记录部 18 是通过该图像处理部 19 来传递数据，但并不仅限于此，还可以构造成与其他的各部直接进行数据的传递。

系统总线 21 将主控制部 11、存储部 12、编解码器 14、操作部 15、通信部 16、图像处理部 19 等相互连接，实现它们之间的数据传送。当然，还可以将外部存储装置和接口等各种设备也可以连接到系统总线 21 上。例如可以设置外部接口，直接或通过 LAN 等与计算机等外部设备连接，与外部设备之间进行图像和其他数据的交换。此时，也可以构造成不含有通信部 16 的结构。

下面说明本发明原稿图像读取记录装置的一实施例中的动作的一个例子。图 3 是表示本发明原稿图像读取记录装置的一实施例中原稿

设置时动作的一个例子的流程图。在读取部 17 读取原稿上的图像时，一般在操作部 15 进行各种设定的同时，设置好原稿后向读取部 17 指示读取开始。在本发明中，如果进行伴随旋转处理的记录输出处理，则进行控制，以便在尽量早的阶段中断记录输出。为此，如果在原稿设置时进行伴随旋转处理的记录输出处理，则在该时刻发出中断记录输出的指示。

图 3 所示的原稿设置时的动作例子中，如果检测到原稿被设置在读取部 17，首先由 S31 判断在这里是否为传真发送模式。例如在复制模式等的记录输出时可以进行图像的旋转、读取时可以不进行旋转处理，所以在复制模式下不进行读取时的旋转处理。这样，除了在读取时必须进行旋转处理的情况以外，在原稿设置时不进行记录输出的中断的判断。

在此，传真发送模式时进行记录输出的中断的判断，当然，在其他模式例如在扫描功能等中指定了旋转处理时，也可以和传真发送模式同样处理。

接着，在 S32 判断是否检测到原稿大小。在此，如上所述，例如利用图 2 所示旋转发送表判断旋转处理的需要与否，判断的时候是基于原稿大小进行的。因此，检测不到原稿大小时，不能基于原稿大小判断出旋转处理的需要与否，所以此时不进行记录输出的中断。

检测到原稿大小时，根据例如图 2 所示的旋转发送表判断旋转处理的需要与否。此时，关于发送大小，可以利用默认的发送大小、或者如果在原稿设置之前设定了发送大小就按设定的发送大小来判定即可。在 S33 进行这样的判断，如果其结果是表示不进行旋转处理的判断结果时，不中断记录输出。

在 S33 判断为进行旋转处理时，进一步在 S34 判断是否正在进行伴随旋转处理的记录输出处理。在没有进行记录输出处理、或虽进行记录输出处理但不伴随旋转处理时，不中断记录输出处理。在进行伴随旋转处理的记录输出处理时，在 S35 中对正在执行的伴随旋转处理

的记录输出处理，发出中断的指示。

如上所述，在传真发送模式中，当根据检测到的图像大小判断为进行旋转处理、且进行了伴随旋转处理的记录输出处理的情况下，在原稿被设置的时刻开始中断记录输出处理。希望以页单位或纸张单位中断记录输出处理，以这样的单位中断记录输出通常需要时间。如上所述，当在读取部 17 设置原稿时判断为需要对读取图像进行旋转处理的情况下，通过在该时刻开始记录输出的中断处理，可以在尽量早的阶段中断记录输出处理、并开始读取处理的执行。

在如上所述的原稿设置时的动作的之前或之后，用户可以进行各种设定。例如对于原稿设置之前进行的设定，当在上述原稿设置时判断是否需要旋转处理的时候，要考虑该设定进行判断。例如通过手动在操作部 15 设定了原稿大小时，可根据该原稿大小来判断旋转处理的需要与否。而且，对于发送大小也同样。原稿设置后在操作部 15 进行设定的情况下，可以每当被设定时都判断旋转处理的需要与否，用户进行的设定被修改的情况也很多，所以，也可以等到读取开始的指示。

图 4 是表示本发明原稿图像读取记录装置的一实施例中读取开始指示时的动作的一个例子的流程图。进行各种设定和原稿设置等之后，在操作部 15 操作开始键等指示读取开始，进行实际读取设置在读取部 17 中的原稿上的图像的处理。

首先，在 S41 判断读取的图像是否需要旋转处理。该判断可如上所述地例如利用图 2 所示的旋转发送表 13 进行。并且，如果在图 3 的 S33 做出的判断没有变化，可以依从该判断。另外，也可以在设定操作中依次判断旋转处理的需要与否，并保存判断结果。如果不需要旋转处理，则在 S48 进行图像的读取，不进行图像处理部 19 的旋转处理就传送到存储部 12 并存储，或者由编解码器 14 编码后存储到存储部 12 或从通信部 16 发送。

当判断为需要旋转处理时，在该读取处理中优先使用图像处理部 19，对读取到的图像进行旋转处理。首先，在 S42 判断是否正在进行

伴随旋转处理的记录输出处理。当没进行记录输出处理的时候，或者进行不伴随旋转处理的记录输出处理的时候，或者在图 3 所示的原稿设置时的处理中中断伴随旋转处理的记录输出处理而使记录输出处理实际上被中断的时候，图像处理部 19 是空闲的。在 S45 把空闲的图像处理部 19 应用到读取处理中，在 S46 进行原稿上图像的读取处理和利用图像处理部 19 的旋转处理。被读取并经旋转处理的图像，被传送到存储部 12 进行保存，或由编解码器 14 编码后传送到存储部 12 进行保存或者从通信部 16 发送。

当正在执行伴随旋转处理的记录输出处理时，在 S43 对正在执行中的伴随旋转处理的记录输出处理发出中断指示。然后，在 S44 一直等到该记录输出处理被中断。伴随旋转处理的记录输出处理被中断的话，在 S45 把图像处理部 19 利用到旋转处理中，在 S46 进行原稿上图像的读取处理和利用图像处理部 19 的旋转处理。被读取并经旋转处理的图像，被传送到存储部 12 进行保存，或由编解码器 14 编码后传送到存储部 12 进行保存或者从通信部 16 发送。

并且，在读取处理中利用图像处理部 19 的期间，即使有记录输出处理的请求，其记录输出处理也要等到读取处理及旋转处理的结束。

读取处理和伴随它的旋转处理结束时，在 S47 释放图像处理部 19，可以在其它处理中利用。当存在被中断的记录输出处理时，解除该记录输出处理的中断。这样，结束原稿上图像的读取处理。并且，进行存储器发送的场合，该处理之后，移动到从通信部 16 向对方发送的处理。

图 5 是表示本发明原稿图像读取记录装置的一实施例中记录输出处理的一个例子的流程图。例如发生接收传真并将接收的图像记录输出的请求，或者发生将包含日报（ジャーナル）等的内部信息记录输出的请求等，以各种因素发生记录输出的请求时，首先在 S51 判断是否伴随旋转处理。可以根据图像的大小和在记录部 18 用于记录输出的纸张的大小来进行该判断。例如图像的大小为 A4、准备了大小为 A4R

的纸张时，可以判断为旋转处理后进行记录输出。作为判断是否需要旋转处理的方法，可以利用至今周知的方法。

进行伴随旋转处理的记录输出处理时，在 S52 判断是否进行伴随旋转处理的读取处理。在读取处理中使用图像处理部 19 正在进行旋转处理时，依旧优先执行该读取处理，并等待该读取处理的结束。然后，当伴随旋转处理的读取处理结束时，进入到 S53，设定为在记录处理中利用图像处理部 19，随后进行 S54 至 S56 的记录输出处理。

即，在 S54 判断是否有中断记录输出的指示，若没有中断指示，在 S55 进行规定单位的记录输出。此时，在图像处理部 19 进行旋转处理，向记录部 18 传送旋转处理后的图像，并记录输出到纸张上。规定单位，例如可以指定为 1 至数页。而且，例如进行两面记录时，可以把在纸张的正反面都记录图像定为规定单位。当然，由于页数的关系，有时图像会少于规定单位。

进行规定单位的记录输出后，在 S56 判断是否还剩有未记录输出的图像，如果有就返回 S54。然后，等所有应记录输出的图像的记录输出结束后，结束记录输出处理。

这样的记录输出的过程中，当发出图 3 的 S35 或图 4 的 S43 中的记录输出的中断指示时，在 S55 进行规定单位的记录输出后，返回到 S54 处于等待状态。通过成为该等待状态，在记录输出处理中不需要进行图 4 的 S42 中的判断，而且通过在图 4 的 S44 的判断中检测出记录输出处理的中断结束，而优先执行伴随旋转处理的读取处理。

不伴随旋转处理时，从 S51 进入到 S54，在 S54 至 S56 不进行旋转处理而进行记录输出处理。即在 S54 判断是否指示了记录输出的中断，若未指示中断，在 S55 进行规定单位的记录输出。而且，不伴随旋转处理时，由于图像处理部 19 的旋转处理功能空闲，不会被图 3、图 4 所示的读取处理中断，在 S54 一定进入到 S55。当然，在 S55 不进行旋转处理就进行记录输出。进行规定单位内的记录输出后，在 S56 判断是否剩有未记录输出的图像，如果有就返回 S54。然后等所有应记录输

出的图像的记录输出结束后，结束记录输出处理。

并且，如上所述，对于把伴随旋转处理的读取处理优先于伴随旋转处理的记录输出处理的功能，也可以具有可设定是否使用该功能的结构。而且，在上述的例中示出了传真发送时伴随旋转处理的场合优先的例子，关于其它的利用读取处理的功能，也可以构造成优先于记录输出处理的结构。此时，可以设定是否优先的情况下，可以对读取处理全体的进行设定，还可以构造成可按功能设定优先与否的结构。

发明的效果

从以上的说明可以清楚地了解，根据本发明，当进行伴随旋转处理的读取处理和伴随旋转处理的记录输出处理时，通过优先执行伴随旋转处理的读取处理，使要进行读取处理的用户不必等待、或缩短等待时间，具有提高用户的操作性的效果。

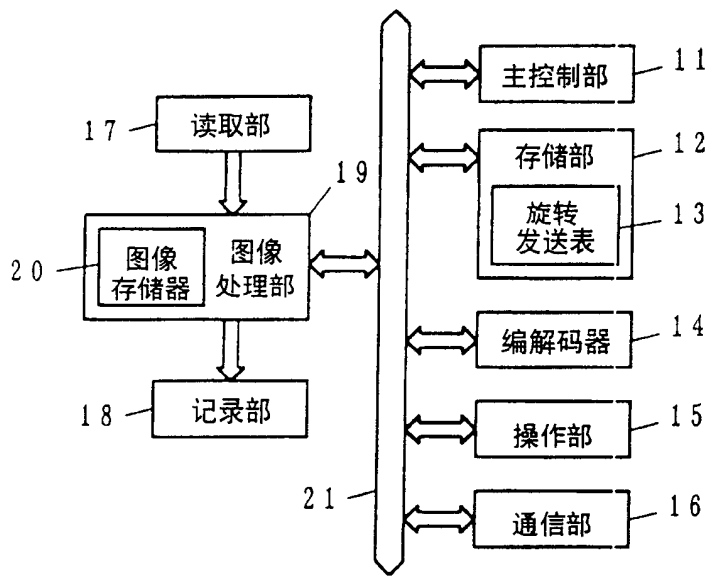


图1

原稿大小	发送大小	旋转处理的 需要与否
A4R	A4	要
A4	A4R	不要
B5	B5R	要
A5	A5R	要
LTR	LT	要
LT	LTR	不要
...
...

图2

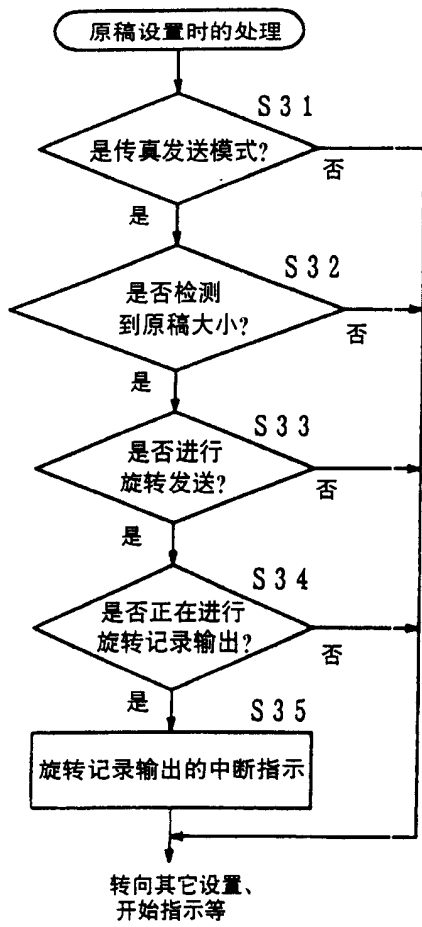


图3

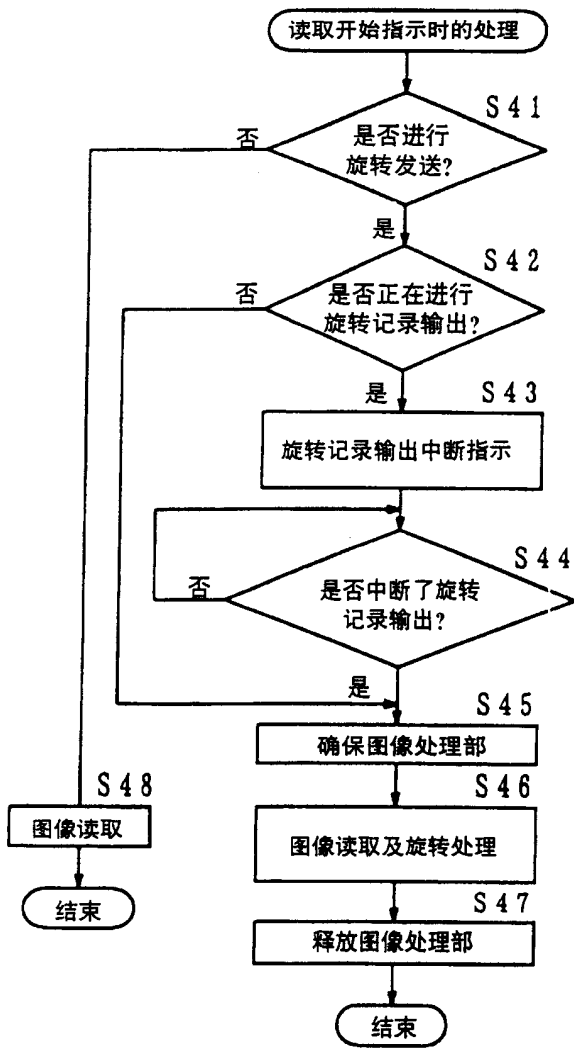


图4

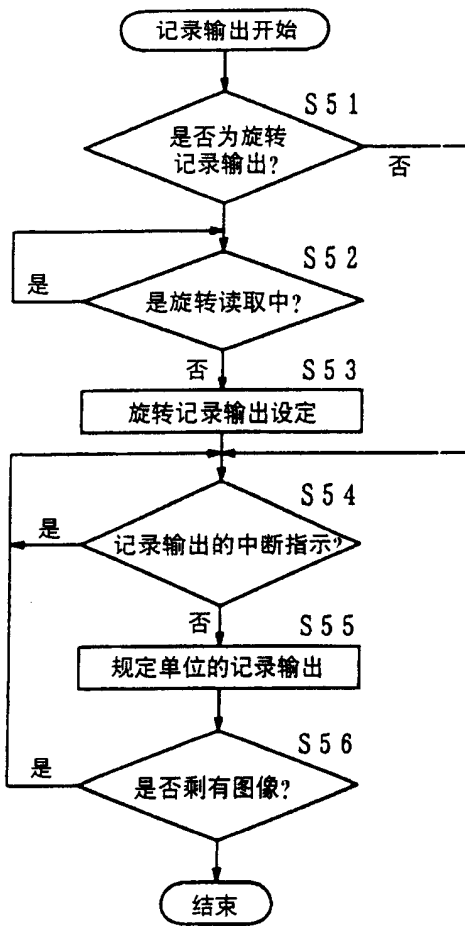


图5