

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 1/00 (2006.01)

H04N 1/32 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310101040.7

[45] 授权公告日 2009年2月11日

[11] 授权公告号 CN 100461811C

[22] 申请日 2003.10.13

[21] 申请号 200310101040.7

[30] 优先权

[32] 2002.10.11 [33] JP [31] 298305/2002

[32] 2003.5.20 [33] JP [31] 141271/2003

[73] 专利权人 村田机械株式会社

地址 日本京都府

[72] 发明人 木元修

[56] 参考文献

US2002/0093698A1 2002.7.18

EP0719035A2 1996.6.26

CN1291042A 2001.4.11

审查员 梁军丽

[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

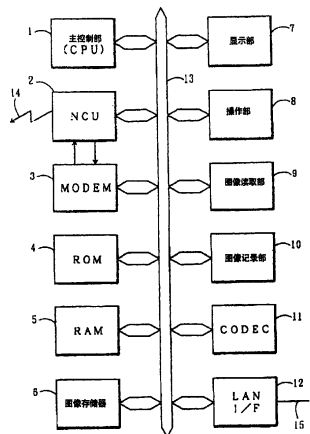
权利要求书4页 说明书14页 附图12页

[54] 发明名称

彩色图像通信装置

[57] 摘要

一种彩色图像通信装置，其特征在于，具有可以将彩色图像数据以第1方式和第2方式发送到收信侧的发送装置，以及根据是否希望在收信侧打印来决定是以第1方式发送还是以第2方式发送的控制装置。



1. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据以 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式向收信侧发送，其特征在于，

具有控制装置，根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送，

所述控制装置，在收信侧装置上被赋予了多个收信方号码的情况下，根据向收信侧装置发送彩色图像数据时的收信方号码，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

2. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据以 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式向收信侧发送，其特征在于，

具有控制装置，根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送，

所述控制装置，在自身机器上被赋予了多个收信方号码的情况下，根据信号到达时的收信方号码，决定是否打印接收到的彩色图像数据。

3. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据以 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式向收信侧发送，其特征在于，

具有控制装置，根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送，

所述控制装置，根据向收信侧装置发送彩色图像数据时附在收信方号码上的扩展码，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

4. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据以 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式向收信侧发送，其特征在于，

具有控制装置，根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送，

在接收到彩色图像数据时，所述控制装置根据附在信号到达的收信方号码上的扩展码，决定是否打印接收到的彩色图像数据。

5. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据以 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式向收信侧发送，其特征在于，

具有控制装置，根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送，

在收信侧的同一线路上连接有多个图像通信装置，并且对各图像通信装置赋予了不同的收信方号码的情况下，所述控制装置根据向收信侧装置发送彩色图像数据时的收信方号码，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

6. 如权利要求 1—5 的任一项所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

所述控制装置除了根据是否希望在收信侧打印外，还根据收信侧是否适应于 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式，来决定是以 CIELAB 彩色方式发送还是以 sYCC 彩色方式发送。

7. 如权利要求 6 所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

所述控制装置根据从收信侧送来的传真通信协议信号，判断收信侧是否适应于 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式。

8. 如权利要求 6 所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

在将要发送的彩色图像数据为 sYCC 彩色方式，收信侧适应 CIELAB 彩色方式和 sYCC 彩色方式的两种方式的情况下，当希望在收信侧打印时，所述控制装置选择 CIELAB 彩色方式作为发信的彩色方式，在不希望在收信侧打印时，则选择 sYCC 彩色方式作为发信的彩色方式。

9. 如权利要求 1—5 的任一项所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

具有设定装置，设定是否希望在收信侧打印的信息；

所述控制装置，根据设定装置中所设定的信息，判断是否希望在收信侧打印。

10. 如权利要求 1—5 的任一项所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

所述控制装置，根据向收信侧装置发送彩色图像数据时的通信协议信号，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

11. 如权利要求 9 所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

所述控制装置，根据接收到彩色图像数据时的通信协议信号，决定是否打印接收到的彩色图像数据。

12. 如权利要求 1—5 的任一项所述的彩色图像通信装置，其特征在于，

所述控制装置，在接收到的彩色图像数据的色空间为不适应由发信侧所指定的收信后处理功能的色空间时，向用户告知该情况。

13. 一种彩色图像通信装置，可以将彩色图像数据作为 CIELAB 彩色空间数据和 sYCC 彩色空间数据向收信侧传真发信，其特征在于，

具有：

将 sYCC 彩色空间的彩色图像数据进行色空间转换为 CIELAB 彩色空间的彩色图像数据的色空间转换装置；

确认收信侧能够适应的色空间的确认装置；

判断是否在收信侧打印所发送的彩色图像数据的判断装置；以及根据收信侧能够适应的色空间的确认结果、和是否在收信侧打印的判断结果，在发送 sYCC 彩色空间数据还是将 sYCC 彩色空间数据进行色空间转换为 CIELAB 彩色空间数据后发送之间进行切换的切换装置，

在收信侧装置上被赋予了多个收信方号码的情况下，根据向收信侧装置发送彩色图像数据时的收信方号码，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

14. 一种彩色图像通信装置，具有：

图像读取装置，对原稿进行光学扫描并生成 RGB 色空间的彩色图像数据；

图像存储装置，存储彩色图像数据；

传输装置，将图像存储装置中存储的彩色图像数据，通过网络传

输到外部的图像处理装置；

图像记录装置，将图像存储装置中存储的彩色图像数据记录在记录纸上；

色空间转换装置，将 RGB 色空间的彩色图像数据转换为对应于图像读取后处理的色空间；以及控制装置，

其特征在于，控制装置进行如下控制：

作为图像读取后的处理，在选择了利用传输装置的传输的情况下，将由图像读取装置生成的 RGB 色空间的彩色图像数据进行色空间转换，转换为 sYCC 色空间的彩色图像数据并存储到图像存储装置中，

作为图像读取后的处理，在选择了利用图像记录装置的记录的情况下，将由图像读取装置生成的 RGB 色空间的彩色图像数据进行色空间转换，转换为 CIELAB 色空间的彩色图像数据并存储到图像存储装置中，

在收信侧装置上被赋予了多个收信方号码的情况下，根据向收信侧装置发送彩色图像数据时的收信方号码，指示收信侧装置是否打印接收到的彩色图像数据。

彩色图像通信装置

技术领域

本发明涉及可适应 CIELAB 彩色方式和 s (standard 标准) YCC 彩色方式的传真装置、复合机等彩色图像通信装置。

背景技术

最近, 在国际层次上审议了新的彩色 FAX 协议提案。在该审议中, 讨论了具有 CIELAB 色空间的彩色方式和具有 sYCC 色空间的彩色方式。作为处理 sYCC 彩色方式和 CIELAB 彩色方式的彩色传真装置, 提出有以下装置 (例如参照专利文献 1)。

专利文献 1: 特开 2002-218148 号公报

假设在传真通信的发信侧要发送 sYCC 色空间的彩色图像数据, 而收信侧能够适应 sYCC 和 CIELAB 两种颜色空间时, 在收信侧, 希望根据是否用自身机器进行打印来切换接收的彩色方式 (色空间)。即, 在收信侧进行打印的情况下, 发信侧发送适合打印的色空间的彩色图像数据; 在不进行打印的情况下, 如果发送来适合打印的色空间以外的色空间的彩色图像数据, 则在处理上非常方便。

发明内容

本发明正是着眼于上述问题, 其目的在于提供一种彩色图像通信装置和彩色图像通信方法, 在收信侧传真装置能够处理 CIELAB 彩色方式 (CIELAB 色空间) 和第 2 方式 (sYCC 色空间) 两种方式的情况下, 根据是否在收信侧进行打印, 可以选择适当的彩色方式进行发信。

本发明的彩色图像通信装置的特征在于, 可以将彩色图像数据以第 1 方式 (CIELAB) 和第 2 方式 (sYCC) 传真发信到收信侧, 并且根据是否希望在收信侧打印来决定是以 CIELAB 彩色方式传真发信还是以 sYCC 彩色方式传真发信。例如, 要传真发信的彩色图像数据

是 sYCC 色空间, 收信侧适应于 CIELAB 和 sYCC 两种色空间的情况下, 希望在收信侧打印时, 选择 CIELAB 作为发送的彩色方式; 不希望在收信侧打印时, 则选择 sYCC 作为发送的彩色方式。

根据本发明, 发信侧要发送的彩色图像数据为 sYCC 色空间, 而收信侧可适应 sYCC 和 CIELAB 两种色空间的情况下, 希望在收信侧打印时, 选择适合打印的 CIELAB 彩色方式, 不希望在收信侧打印时, 则选择 sYCC 彩色方式就可以了。

另外, 本发明的彩色图像通信装置具有将彩色图像数据作为 CIELAB 彩色空间数据传真发信到收信侧的装置、将彩色图像数据作为 sYCC 彩色空间数据传真发信到收信侧的装置、将第 2 色空间的彩色图像数据进行色空间转换为第 1 色空间的彩色图像数据的装置、确认收信侧能够适应的色空间的装置、判断是否在收信侧打印所发送的彩色图像数据的装置, 以及根据收信侧能够适应的色空间的确认结果和是否在收信侧打印的判断结果, 在发送 sYCC 彩色空间数据还是将 sYCC 彩色空间数据进行色空间转换为 CIELAB 彩色空间数据后发送之间进行切换的装置。

另外, 本发明的彩色图像通信装置具有图像读取装置、图像存储装置、传输装置、图像记录装置、色空间转换装置和控制装置。图像读取装置对原稿进行光学扫描, 并生成 RGB 色空间的彩色图像数据。图像存储装置存储彩色图像数据。传输装置将图像存储装置中存储的彩色图像数据, 通过网络传输到外部的图像处理装置。图像记录装置将图像存储装置中存储的彩色图像数据记录在记录纸上。色空间转换装置将 RGB 色空间的彩色图像数据, 转换为适应图像读取后处理的色空间。控制装置进行如下控制, 作为图像读取后的处理, 在选择了利用传输装置的传输的情况下, 将由图像读取装置生成的 RGB 色空间的彩色图像数据进行色空间转换, 转换为 sYCC 色空间的彩色图像数据并存储到图像存储装置中; 另外, 作为图像读取后的处理, 在选择了利用图像记录装置的记录的情况下, 将由图像读取装置生成的 RGB 色空间的彩色图像数据进行色空间转换, 转换为 CIELAB 色空

间的彩色图像数据并存储到图像存储装置中。

根据本发明，在图像读取后进行 PC 传输的情况下，可以将读取到的 RGB 色空间的彩色图像数据转换为 sYCC 色空间数据，并将 sYCC 色空间的彩色图像数据传输到网络上的 PC。另一方面，在图像读取后由图像记录部进行记录（打印）的情况下，可以在将读取到的 RGB 色空间的彩色图像数据转换为 CIELAB 色空间数据后，将 CIELAB 色空间数据转换为 CMYK 色空间数据，并根据该 CMYK 色空间数据，将彩色图像在记录纸上进行记录。

附图说明

图 1 所示为本发明一个实施例的彩色复合机结构的框图。

图 2 所示为通过彩色复合机传真发信 sYCC 图像数据时的发送处理流程图。

图 3 所示为使用彩色复合机的通信系统的结构框图。

图 4 所示为通过彩色复合机传真发信彩色图像数据时的发送处理流程，是根据传真发信控制协议的 F-CODE 信号来指定收信侧接收信号后的处理功能时的发送处理流程图。

图 5 所示为通过彩色复合机传真发信彩色图像数据时的发送处理流程，是根据呼叫号码指定收信侧收信后处理功能时的发送处理流程图。

图 6 所示为按图 5 流程图的说明所使用的表格。

图 7 所示为通过彩色复合机传真发信彩色图像数据时的发送处理流程，是根据附在呼叫号码上的扩展码来指定收信侧接收信号后处理功能时的发送处理流程图。

图 8 所示为在图 7 流程图的说明所使用的表格。

图 9 所示为通过彩色复合机传真发信彩色图像数据时的发送处理流程，是根据呼叫时的拨入号码，与被叫方的通信终端装置同时指定收信侧接收信号后处理功能时的发送处理流程图。

图 10 所示为在图 9 流程图的说明中所使用的表格。

图 11 所示为通过彩色复合机执行了原稿彩色扫描功能时的处理

流程图。

图 12 所示为用于说明接收到的彩色图像数据的形式为不符合收信后处理功能的形式时的处理流程图。

具体实施方式

以下通过实施例对本发明进行更为详细的说明。图 1 所示为本发明实施例彩色图像通信装置整体的概要结构框图。该彩色图像通信装置是具有传真功能（彩色传真功能）和复印功能的所谓彩色复合机。彩色图像通信装置包括主控制部 1、NCU（网络控制单元：Network Control Unit）2、MODEM 3、ROM 4、RAM 5、图像存储器 6、显示部 7、操作部 8、图像读取部 9、图像记录部 10、CODEC（编码器·解码器：Coder and Decoder）11、LAN I/F 12 和总线 13。

主控制部（CPU）1 具有控制构成该装置的各个部分的功能。NCU 2 控制与作为通信线路的电话线路网（PSTN）14 之间的连接。另外，NCU 2 还具有发送与对方电话号码（包括传真号码）相对应的拨号信号的功能以及用于检测信号到达的功能。MODEM 3 是基于按照 ITU（International Telecommunications Union，即，国际电信同盟）—T 建议 T. 30 和 T. 4 的传真传输控制协议（传真通信协议），进行遵守 V. 17、V. 27ter 和 V. 29 等的发送数据的调制和接收数据的解调。另外，MODEM 3 在上述基础上还进行遵守 V. 34 的发送数据的调制和接收数据的解调。

ROM 4 存储控制该装置的程序。RAM 5 暂时存储在执行 ROM 4 中所存储的程序时产生的数据等。另外，RAM 5 具有被分配用于存储 CIELAB 图像数据和 sYCC 图像数据的存储部。CIELAB 图像数据和 sYCC 图像数据，例如在以 IPEG 方式被压缩编码的状态下存储到 RAM 5 中。

图像存储器 6 暂时存储接收到的图像数据或者图像读取部 9 读取的图像数据等。显示部（LCD）7 显示图标、键钮和数据收发中必要的信息（message）内容等。操作部 8 具有单击键、登录键、动作模式切换键、数字键盘、启动键和其它键。动作模式切换键用于进行

FAX 模式、复印模式和扫描模式等多个动作模式之间的模式切换。

图像读取部 9 用于在传真发信或复印时对原稿图像进行光学扫描读取。该图像读取部 9 既可进行彩色读取和也可进行黑白读取。在彩色读取的情况下，通过对原稿图像进行光学扫描，可以得到 RGB 分色后的图像读取信号。彩色读取得到的 RGB 色空间数据根据需要转换为 CIELAB 色空间数据或 sYCC 色空间数据。因此，该装置具有将 RGB 色空间数据转换成 CIELAB 色空间数据的色空间转换装置、和将 RGB 色空间数据转换成 sYCC 色空间数据的色空间转换装置。另外还具有将 sYCC 色空间数据转换成 CIELAB 色空间数据的色空间转换装置。

图像记录部 10 由电子照相方式打印机构成，它将接收到的图像数据或在复印操作中图像读取部 9 读取的原稿图像数据在记录纸上进行记录。该图像记录部 10 使用的是 CMYK 4 色记录剂 (toner, 调色剂)，在仅使用 K (黑色成分) 记录剂的黑白打印的基础上，也可进行 CMYK 全部 4 种颜色的彩色打印。为了发送或存储所读取的图像数据，CODEC 11 以 MH、MR、MMR 等方式对其进行编码。另外，为将以压缩编码状态接收到的图像数据在图像记录部 10 中进行记录，CODEC 11 对其进行解码。LAN I/F 12 通过 LAN 15 (局域网) 与外部设备之间进行数据收发，并且通过 LAN I/F 12 与 PC (个人计算机) 等外部设备连接。例如，可以通过网络从外部设备以压缩编码状态接收 sYCC 图像数据，并将接收到的 sYCC 图像数据存储于 RAM 5 的存储部中。另外，在通过网络从外部设备接收到传输请求时，可以读出预先存储在 RAM 5 存储部中的 sYCC 图像数据，并通过网络发送到发出请求的外部设备。

以下参照图 2 所示流程图，根据本实施例的彩色复合机说明传真发信彩色图像数据 (sYCC 图像数据) 时的发送处理动作。首先，在步骤 ST1 中判断是否在收信侧打印所发送的彩色图像数据。例如，可以通过来自操作部 8 的用户的输入操作，对本彩色复合机设定是否在收信侧打印。是否在收信侧打印的设定可以预先对全部的发送任务共

同设定或对各个发送任务个别设定。另外，还可以根据收信侧送来的传真传输控制流程，对本彩色复合机设定是否在收信侧打印。在收信侧打印的情况下，转移到步骤 ST2。另一方面，不预定在收信侧打印的情况下，跳过步骤 ST2，转移到步骤 ST3。在步骤 ST2 中设定 RX（收信）打印标志后转移到步骤 ST3。

在步骤 ST3 中，向收信侧发出呼叫。然后转移到步骤 ST4。在步骤 ST4 中发出 CNG（呼叫音）信号。然后转移到步骤 ST5。在步骤 ST5 中判断是否接收到来自收信侧的 DIS 信号（数字识别信号）。DIS 信号是传真发信控制协议的一种，包含与收信侧装置所具备的功能或能力有关的信息。在没有接收到 DIS 信号的情况下，转移到步骤 ST6。另一方面，在接收到 DIS 信号的情况下，转移到步骤 ST7。在步骤 ST6 中，判断计时器 T1（发出呼叫时设定）是否计时完毕。在没有计时完毕的情况下返回步骤 ST4，然后直到计时完毕或接收到 DIS 信号，重复发出 CNG 和进行步骤 ST5、ST6 的处理。计时器 T1 一计时完毕就再次拨号。

在步骤 ST7 中，根据步骤 ST5 中接收到的 DIS 信号，判断收信侧装置是否有彩色接收能力（是否能够传真接收彩色图像数据）。在收信侧没有彩色接收能力的情况下，转移到步骤 ST12。另一方面，在具有彩色接收能力的情况下，转移到步骤 ST8。在步骤 ST12 中切断线路并终止发信处理。在步骤 ST8 中，根据在步骤 ST5 中接收到的 DIS 信号，判断收信侧是否能以 sYCC 色空间和 CIELAB 色空间两种彩色方式接收。在收信侧能接收两种色空间的情况下，转移到步骤 ST10。另一方面，在收信侧不适应任意一种色空间的情况下转移到步骤 ST9。

在步骤 ST9 中判断收信侧是否能够适应两种色空间当中的 CIELAB 色空间（是否能够传真接收 CIELAB 图像数据）。步骤 ST9 的判断是根据在步骤 ST5 中接收到的 DIS 信号进行的。在步骤 ST9 中判断为能够适应 CIELAB 方式的情况下，转移到步骤 ST10。另一方面，判断为收信侧不能处理 CIELAB 方式的情况下，转移到步骤

ST13。在步骤 ST10 中，判断 RX 打印标志是否为“1”，即判断是否设定了打印标志。设定了 RX 打印标志的情况是希望在收信侧打印的情况，因而转移到步骤 ST11。另一方面，没有设定 RX 打印标志的情况是不希望在收信侧打印的情况，因而转移到步骤 ST13。

在步骤 ST11 中，因为在步骤 ST10 中设定了 RX 打印标志并且确认了在收信侧打印，因而进行色空间转换，从 sYCC 转换为适合打印的 CIELAB 色空间后将数据发送出去。通过以 CIELAB 色空间进行传真发信，在接收传真的收信侧，打印处理就可简单进行。在传真发信时，将 CIELAB 图像数据以压缩编码的状态（CIELAB-JEPG 数据）进行发送。另外，在步骤 ST13 中，步骤 ST9 中不适应 CIELAB 方式或者步骤 ST10 中打印标志不为“1”的情况下，即不在收信侧打印的任何一种情况下，就仍以 sYCC 色空间进行传真发信。在进行该传真发信时，sYCC 图像数据也是以进行了压缩编码的状态（sYCC-JEPG 数据）发送。

以下说明本发明的其它实施例。图 3 所示为实施本发明的通信系统的结构框图。在此，从复合机 20 经由公共线路 25、交换机 21 将彩色图象向复合机 22 传真发信时，假设以下的第 1 种情况和第 2 种情况。在第 1 种情况下，复合机 22 通过自身机器上装载的彩色打印机打印传真接收到的彩色图像。在第 2 种情况下，复合机 22 不打印传真接收到的彩色图像，而是通过网络（LAN 26）向外部设备（PC 24）传输。

在第 1 种情况和第 2 种情况之间进行切换的最简单的处理方法（第 1 方法）是通过用户的操作，在复合机 20 可选择设定希望在复合机 22 打印的情况和希望传输到 PC 24 的情况。在第 1 方法中，在传真发信彩色图像数据的情况下，操作选择了在复合机 22 打印的模式 A 时，将 CIELAB 色空间的图像数据从复合机 20 发送到复合机 22。操作选择了不在复合机 22 处打印而是传输到 PC 24 的模式 B 时，则将 sYCC-JEPG 色空间的图像数据从复合机 20 发送到复合机 22。在发信侧的复合机 20，模式 A 和模式 B 之间的切换设定可以是预先对

所有的发送任务共同设定。另外，模式 A 和模式 B 之间的切换设定也可以对各个发送任务进行个别设定。

在第 1 种情况和第 2 种情况之间进行切换的其它处理方法（第 2 方法）是：对复合机 22 所具有的多个存储 BOX，对应存储 BOX 的编号，在发信机（复合机 20）的存储部存储收信后的处理功能（打印功能、PC 传输功能）。各存储 BOX 分别相当于收信侧装置存储接收图像数据的存储区域。存储 BOX 编号的指定是传真发信控制协议的一种，可根据通称为 F-CODE 的信号进行。F-CODE 信号是与作为传真发信控制协议一种的 DCS 信号一起从发信机（复合机 20）发出的信号，包含 SUB（子地址：内容 20 位数字）和 PWD（密码：内容 20 位数字）。

在第 1 方法和/或第 2 方法中，在作为发信机的复合机 20 处进行如图 4 所示的发信处理。图 4 所示为传真发信彩色图像数据时的发信处理流程。首先，在步骤 ST21 中判断在收信侧打印还是向 PC 传输。步骤 ST21 的判断可根据用户的选择操作等进行。在收信侧打印的情况下，转移到步骤 ST31。另一方面，在收信侧向 PC 传输的情况下，转移到步骤 ST22。在步骤 ST22 中，向收信侧发出呼叫并转移到步骤 ST23。在步骤 ST23 中，接收作为表示被呼叫装置（收信侧）标准能力得信号的数字识别信号 DIS。然后转移到步骤 ST24。

在步骤 ST24 中，进行子地址信号 SUB（0、……、0、1）、密码 PWD（……）、DCS 信号的发信以及训练发信。在此，子地址信号 SUB 的 0、……、0、1 与复合机 22 的 BOX（0、……、0、1）相对应，并指定 PC 传输功能作为收信后的处理功能。然后转移到步骤 ST25。在步骤 ST25 中，接收收信准备确认信号 CFR。然后转移到步骤 ST26。在步骤 ST26 中，发送作为适合 PC 传输的色空间的彩色图像数据的 sYCC-JPEG 数据。然后转移到步骤 ST27，并发送流程终止信号 EOP。然后转移到步骤 ST28，并接收信息确认信号 MCF。然后转移到步骤 ST29，发送切断命令 DCN，并在步骤 ST30 切断线路。

另一方面，在作为在收信侧打印情况下的处理的步骤 ST31 中，

与步骤 ST22 相同，向收信侧发出呼叫。然后，在步骤 ST32 中接收数字识别信号 DIS 后，转移到步骤 ST33。在步骤 ST33 中，进行子地址 SUB (0、……、0、2)、密码 PWD (……)、DCS 信号的发信以及训练发信。在此，子地址信号 SUB 的 0、……、0、2 与复合机 22 的 BOX (0、……、0、2) 相对应，并指定打印功能作为收信后的处理功能。然后转移到步骤 ST34。在步骤 ST34 中接收收信准备确认信号 CFR。然后转移到步骤 ST35。在步骤 ST35 中，发送 CIELAB 数据作为适合打印的色空间的彩色图像数据。然后转移到步骤 ST27。步骤 ST27 之后的处理与上述相同。

作为指定收信侧收信后处理功能的其它处理方法（第 3 方法），以下说明图 5 所示的处理方法。图 5 所示为在向作为收信侧装置的复合机 22 赋予两个传真号码的情况下，利用所呼叫的传真号码指定收信后处理功能时的处理。在图 5 所示的第 3 方法中，希望在收信侧向 PC 传输时，呼叫一个号码 123，希望在收信侧打印时，则呼叫另一个号码 124。

实施第 3 方法时作为发信机的复合机 20，将与通过被叫方选择操作所选择的号码和收信后处理功能（PC 传输/打印）对应的表格，存储在 RAM5 中。如图 5 所示，首先在步骤 ST41 中，一旦由用户进行被叫方选择的操作输入，就转移到步骤 ST42。在步骤 ST42 中，参照该表格，并根据操作输入的号码选择收信后的处理功能。图 6 所示为表格的一个示例。如图 6 所示，表格将收信方、收信后的处理功能（PC 传输/打印）与种类代码分别关联存储。例如，操作输入的传真号码为 123 时，作为收信后的处理功能可读出向 PC 传输，作为种类可读出 PC。而操作输入的传真号码为 124 时，则作为收信后处理功能可读出打印，作为种类可读出 PR。然后转移到步骤 ST43。

在步骤 ST43 中，判断在步骤 ST42 中读出的种类为 PC 还是 PR。在种类为 PC 的情况下，转移到步骤 ST44；种类为 PR 的情况下，转移到步骤 ST45。在步骤 ST44 中，呼叫传真号码 123。在步骤 ST45 中，呼叫传真号码 124。种类为 PC 的情况下，在步骤 ST44 之后，转

移到图 4 的步骤 ST23，之后按照图 4 所说明的处理进行 sYCC-JPEG 数据的发送处理。另一方面，在种类为 PR 的情况下，在步骤 ST45 之后，转移到图 4 的步骤 ST32，之后按照图 4 所说明的处理进行 CIELAB 数据的发送处理。

收信侧的复合机 22 在接收到呼叫传真号码 123 的发送数据时，作为收信后的处理向 PC 传输，而在接收到呼叫传真号码 124 的发送数据时，作为收信后的处理，由装置自身所配备的彩色打印机进行打印处理。

此外，作为指定收信侧收信后处理功能的其它处理方法（第 4 方法），有在传真号码上附加对应收信后处理功能的扩展码后发送彩色图像数据的方法。在第 4 方法中，希望在收信侧向 PC 传输时，附加对应于向 PC 传输的扩展码；而希望在收信侧打印时，则附加对应于打印的扩展码，并发送彩色图像数据。

在第 4 方法中，发信侧的复合机 20 将与收信方快速输入内容和收信后处理功能对应的表格存储在 RAM5 中。该情况下，如图 7 所示，首先在步骤 ST51，根据希望收信后向 PC 传输还是希望打印，由用户进行收信方快速输入（单触键操作）。根据收信方快速输入的内容选择扩展码。然后转移到步骤 ST52。在步骤 ST52 中，参照表格并根据在步骤 ST51 操作的收信方快速输入，来选择收信后处理功能。图 8 所示为此处使用的表格的一个示例。在图 8 所示的表格中，分别关联存储有收信方快速输入号码、收信方（传真号码）、扩展码与种类代码。例如，在快速输入号码 1 中，对应存储了收信方 2000、扩展码#123 和种类 PC，一输入快速输入号码 1 就可读出收信方 2000、扩展码#123 和种类 PC。然后转移到步骤 ST53。在步骤 ST53 中，将扩展码号附在收信方号码（传真号码）上发送到收信侧。然后转移到步骤 ST54。

在步骤 ST54 中，判断从表格中读出的种类为 PC 还是 PR。种类为 PC 的情况下，转移到图 4 的步骤 ST23，之后按照图 4 所说明的处理进行 sYCC-JPEG 数据的发送处理。另一方面，在种类为 PR 的情

况下，则转移到图 4 的步骤 ST32，之后按照图 4 所说明的处理进行 CIELAB 数据的发送处理。

收信侧的复合机 22 根据以附在收信方号码上的形式接收到的扩展码的内容，决定对接收的彩色图像数据进行的处理（收信后处理功能）。例如，对于与扩展码#123 一起接收到的彩色图像数据进行 PC 传输处理；对于与扩展码#124 一起接收到的彩色图像数据，则在装置自身进行打印处理。

作为指定收信侧收信后处理功能的其它处理方法（第 5 方法），在同一线路上连接有多个通信终端装置的系统中，在对各通信终端装置分别赋予了拨入号码的情况下，根据呼叫时的拨入号码来指定被叫方的通信终端装置。在分别预先设定了各通信终端装置的收信后处理功能的情况下，通过指定被叫方的通信终端装置，就可以指定收信后处理功能。例如，在图 3 所示系统中，复合机 22 和传真装置 23 连接在同一线路 25 上，交换机 21 根据送来的拨入号码切换作为被叫方的装置。在图 3 所示系统中，在从复合机 20 发出呼叫时，如果希望在收信侧向 PC 传输，则拨入复合机 22，如果希望在收信侧打印，则只要拨入传真装置 23 即可。

通过图 9 来说明第 5 方法。在第 5 方法中，发信侧的复合机 20 首先在步骤 ST61 中选择收信方。即，复合机 20 的用户选择输入与收信侧被叫方对应的拨入号码。例如，希望在收信侧向 PC 传输的情况下，选择复合机 22 作为收信方。另一方面，希望在收信侧打印的情况下，选择传真装置 23 作为收信方。收信方的选择输入可以通过单触键操作进行。然后转移到步骤 ST62。在步骤 ST62 中，发送出对应于所选择的收信方的拨号信号。复合机 20 将图 10 所示的表格存储在 RAM5 中。在图 10 所示表格中，对应单触键号码存储有收信方号码（呼叫号码）和种类代码。例如，根据收信方选择操作单触键 1 的情况下，收信方号码 20001 作为拨号信号被发送。然后转移到步骤 ST63。

在步骤 ST63 中，参照表格并根据所选择的单触键，判断所选择收信方的功能种类是 PC 还是 PR。在种类为 PC 的情况下，转移到图

4 的步骤 ST23，之后按照图 4 所说明的处理进行 sYCC-JPEG 数据的发送处理。另一方面，在种类为 PR 的情况下，转移到图 4 的步骤 ST32，之后按照图 4 所说明的处理进行 CIELAB 数据的发送处理。

复合机 22 一接收到以自身机器为收信方的发信数据（彩色图像数据）后，就通过网络进行将收信图像数据传输到 PC 的 PC 传输。而传真装置 23 一接收到以自身机器为收信方的发信数据（彩色图像数据）后，就使用自身配备的彩色打印机进行打印处理。

上述复合机 20 可通过图像读取部 9 中的彩色扫描功能对彩色原稿进行彩色读取。在图像读取部 9 读取的彩色图像数据被转换为 CIELAB 色空间数据，并以 CIELAB-JPEG 色空间的形式存储到图像存储器 6 中。另外，复合机 20 可以通过数据传输 I/F（USB 等）输入用数字摄影机拍下的彩色图像数据。通过 USB 输入的彩色图像数据，以 sYCC-JPEG 色空间的形式存储到图像存储器 6 的其它区域中。

图 11 所示处理是在复合机中执行原稿彩色扫描功能时，将彩色图像数据以 CIELAB 形式存储，并在将其向 PC 传输时，转换成 sYCC 形式并发送出去。如图 11 所示，在步骤 ST71 中，首先判断是否扫描。如果为 YES，则转移到步骤 ST72。在步骤 ST72 中，将扫描得到的彩色图像数据以 CIELAB 形式存储在图像存储器 6 中。然后，转移到步骤 ST73。

在步骤 ST73 中判断是否有 PC 传输请求。如果没有 PC 请求则返回。另一方面，如果有 PC 传输请求，则转移到步骤 ST74。在步骤 ST74 中，将图像存储器 6 中存储的 CIELAB-JPEG 形式的彩色图像数据转换成 sYCC-JPEG 形式。另外，虽然图 11 表示的是将 RGB 形式的扫描数据暂时转换成 CIELAB 形式后，在有 PC 传输请求的情况下转换成 sYCC 形式的例，但在有 PC 传输请求的情况下，也可以不通过 CIELAB 形式，而直接将 RGB 形式的扫描数据转换成 sYCC 形式。

以下通过图 12 说明所接收到的彩色图像数据的形式（色空间）不适合收信后处理功能的形式时的处理。图 12 所示为收信侧的处理，在从发信侧接收了不适合所指定收信后处理功能的形式（色空间）的

彩色图像数据时，向用户告知该情况。复合机 22 具有存储作为 PC 传输用而接收的 sYCC-JPEG 彩色图像的第 1 存储器（存储区域）、和存储作为打印用而接收的 CIELAB 彩色图像的第 2 存储器（存储区域）。

如图 12 所示，首先在步骤 ST81 中判断是否接收到彩色图像数据。接收彩色图像数据的情况下，转移到步骤 ST82。在步骤 ST82，将接收到的彩色图像数据存储于图像存储器 6 中。然后转移到步骤 ST83。在步骤 ST83 中，判断是否是作为打印用而接收 sYCC-JPEG 数据并存储在第 2 存储器中。sYCC-JPEG 数据通常是作为 PC 传输用而接收并存储在第 1 存储器中。但在被作为打印用而已接收的情况下，转移到步骤 ST84。另一方面，将 sYCC-JPEG 数据作为 PC 传输用而存储或接收 CIELAB 数据的情况下，转移到步骤 ST88。

在步骤 ST84 中，显示部显示“作为打印用已接收 sYCC-JPEG 数据。打印吗？”这样的信息。然后转移到步骤 ST85。在步骤 ST85 中，判断是否有用户的打印指令输入。用户在看到显示部的信息并通过操作部输入打印指令后，转移到步骤 ST86。另一方面，在显示后一定时间内没有打印指令输入的情况下，转移到步骤 ST87。在步骤 ST86 中打印接收到的 sYCC-JPEG 数据。此外，在步骤 ST87 中，在显示部显示“请输入 PC 传输目的地”这样的信息。一旦由用户输入 PC 传输目的地，转移到步骤 ST92。在步骤 ST92 中，将存储在存储器中的 sYCC-JPEG 数据向 PC 传输。

在步骤 ST88 中，判断是否是将 CIELAB 数据作为 PC 传输用而接收并将其存储在第 1 存储器中。通常 CIELAB 数据是作为打印用而接收并存储到第 2 存储器中。但在被作为 PC 传输用而误接收了的情况下，转移到步骤 ST89。另一方面，在将 CIELAB 数据作为打印用而接收的情况下，则返回。在步骤 ST89 中，显示部显示“CIELAB 数据作为 PC 传输用已被接收。进行 PC 传输吗？”这样的信息。然后转移到步骤 ST90。

在步骤 ST90 中，判断是否有 PC 传输指令的输入。一旦用户在

看到显示部的信息并通过操作部输入 PC 传输指令，就转移到步骤 ST91。另一方面，在显示后一定时间内没有 PC 传输指令输入的情况下，转移到步骤 ST86。在步骤 ST86 对 CIELAB 数据进行必要处理并进行打印。在步骤 ST91，将接收到的 CIELAB 数据转换成 sYCC-JEPG 数据。然后转移到步骤 ST92，并将转换后的 sYCC-JEPG 数据传输到 PC。

图1

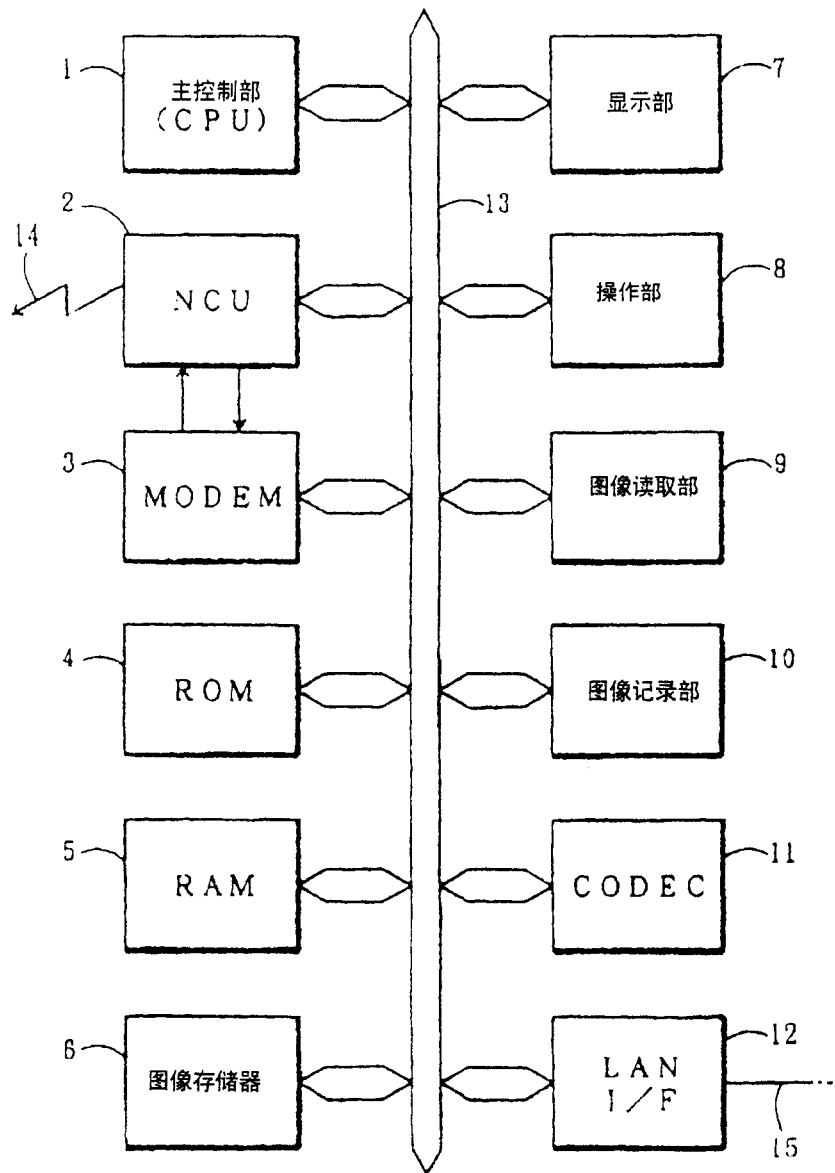


图2

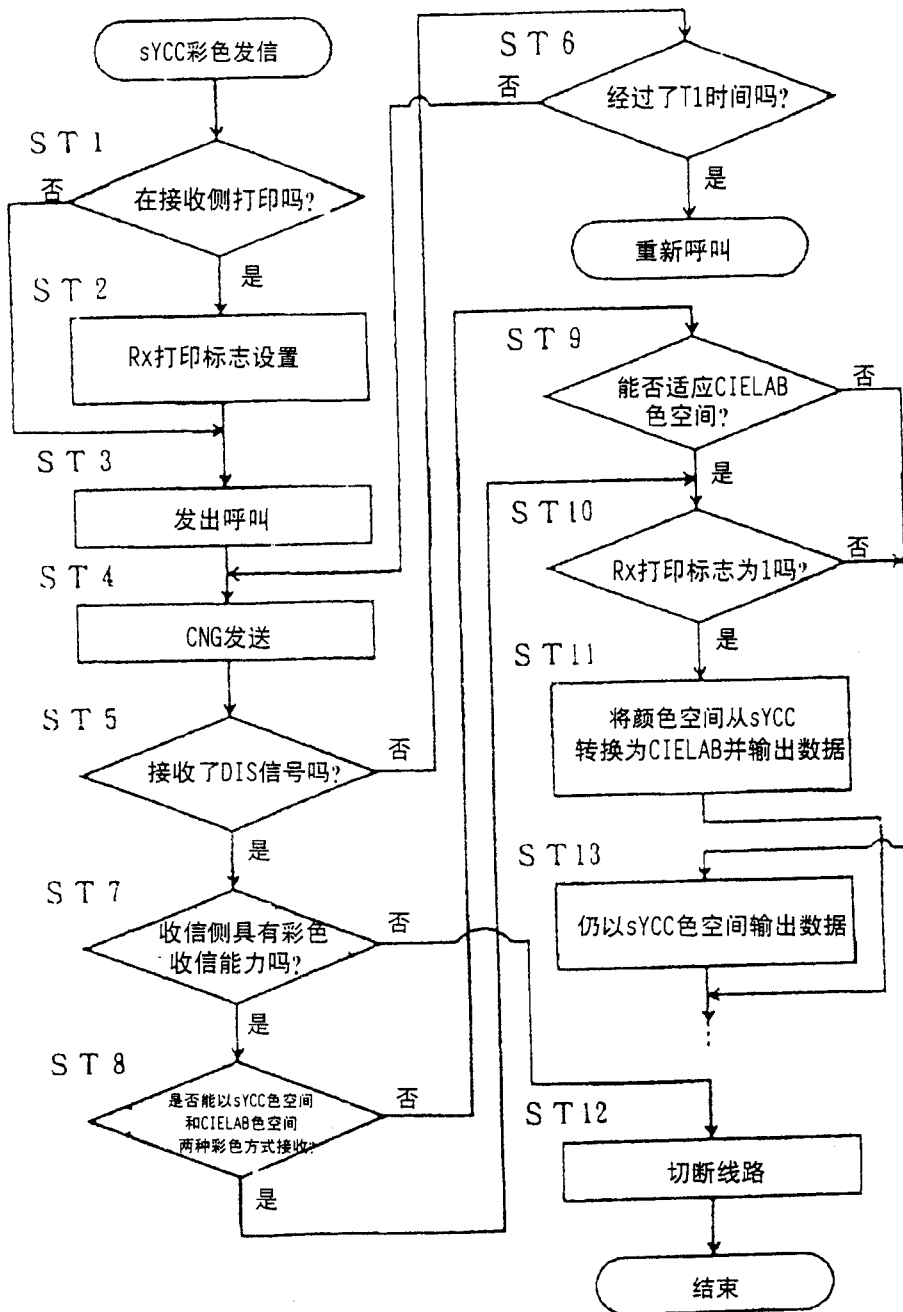


图3

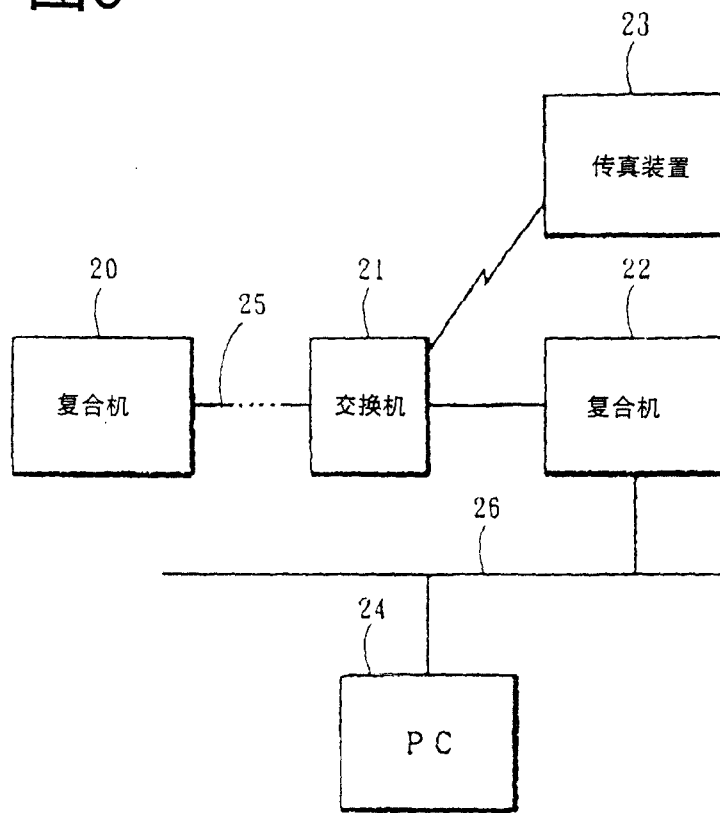


图4

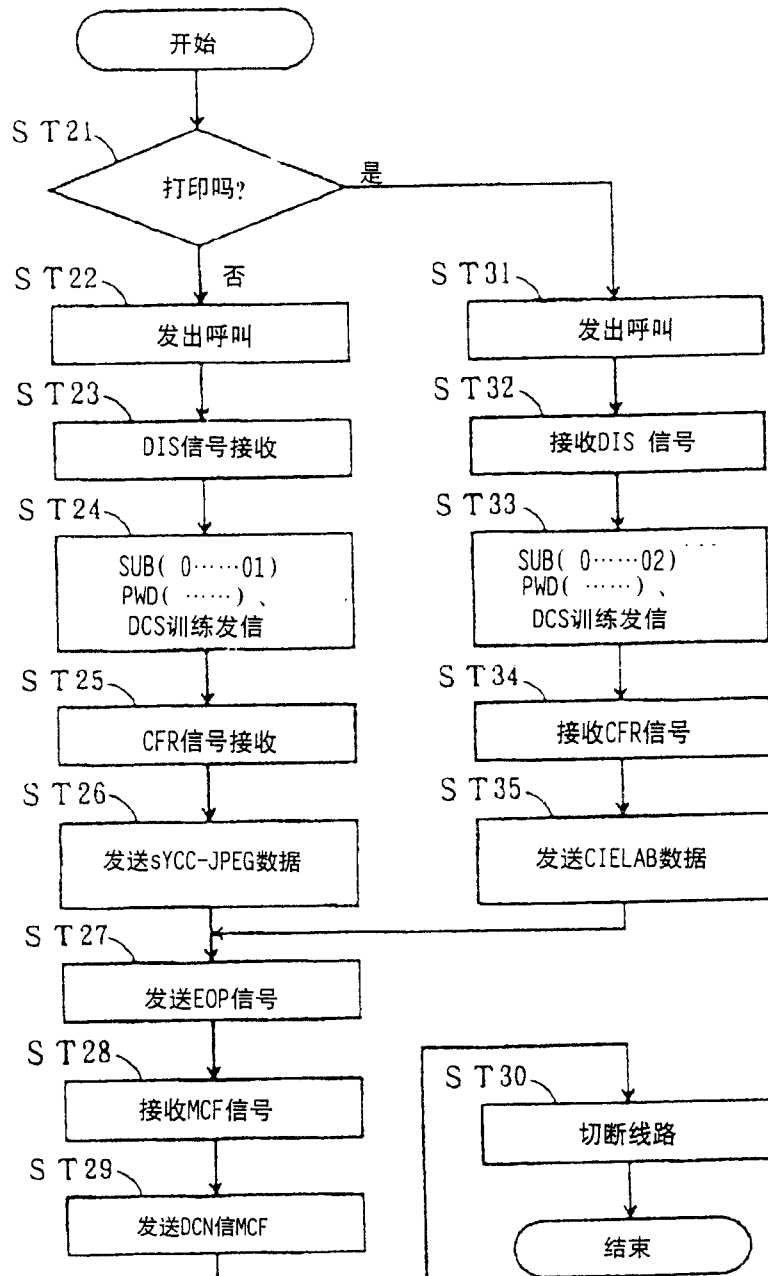


图5

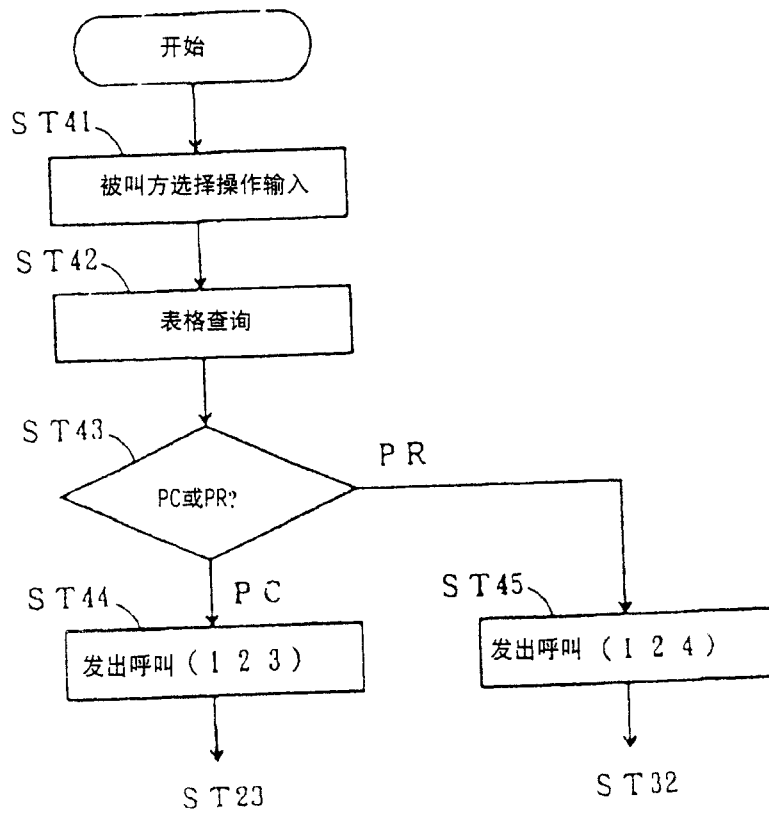


图6

| 收信方 | PC传输/打印 | 种类 |
|-------|---------|----|
| 1 2 3 | PC传输 | PC |
| 1 2 4 | 打印 | PR |
| | | |

图7

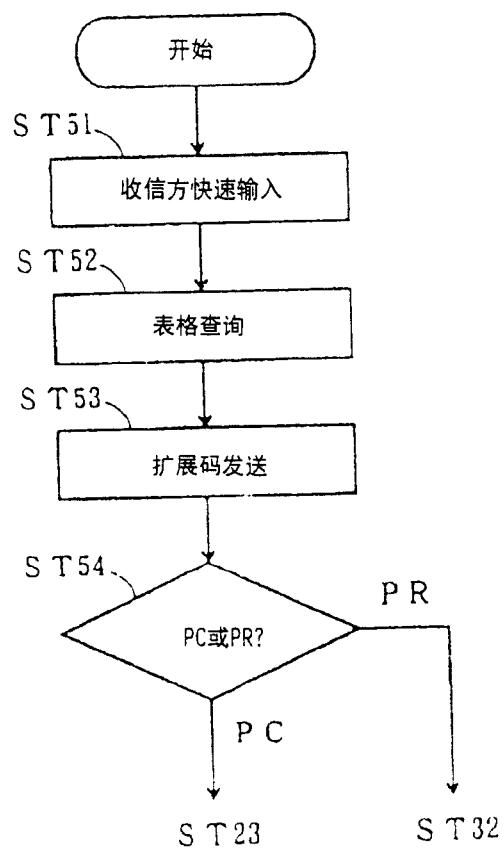


图8

| No. | 受信方 | 扩展码 | 种类 |
|-----|---------|---------|-----|
| 1 | 2 0 0 0 | # 1 2 3 | P C |
| 2 | 2 0 0 0 | # 3 4 5 | P R |
| 1 | | | |

图9

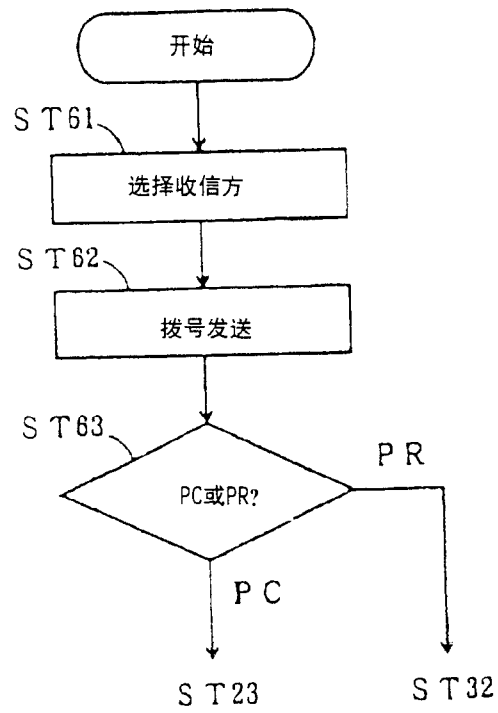


图10

| No. | 收信方 | 种类 |
|-----|-------|----|
| 1 | 20001 | PC |
| 2 | 20002 | PR |
| | | |

图11

