



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103677691 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310428266. 1

(22) 申请日 2013. 09. 18

(30) 优先权数据

2012-204259 2012. 09. 18 JP

(71) 申请人 柯尼卡美能达株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 森田光贵 福岡香 加藤知和

上田博贵

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 胡金珑

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

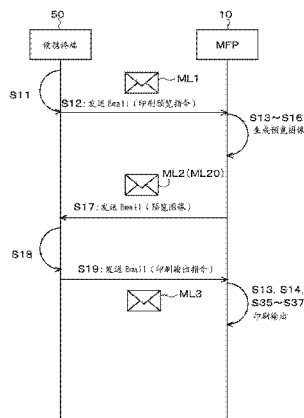
权利要求书4页 说明书21页 附图31页

(54) 发明名称

印刷控制装置和印刷系统

(57) 摘要

本发明涉及印刷控制装置以及印刷系统。提供一种在没有安装打印机驱动器的终端装置中也能够简单地阅览印刷对象文件的预览图像的技术。MFP(10)从便携终端(50)接收包含印刷预览指令的电子邮件(ML1),并分析该电子邮件(ML1),并从电子邮件(ML1)检测印刷预览指令。此外,MFP(10)基于印刷预览指令生成预览图像,并将预览图像添加到电子邮件(ML2)后向便携终端(50)发送。



1. 一种印刷控制装置,其特征在于,包括:
接收部件,从外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件;
分析部件,分析所述第 1 电子邮件,从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令;
生成部件,基于所述印刷预览指令生成预览图像;以及
发送部件,将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后向所述外部终端发送。
2. 如权利要求 1 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件分析所述第 1 电子邮件的标题或正文所记述的内容,检测所述印刷预览指令。
3. 如权利要求 1 或权利要求 2 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件分析所述第 1 电子邮件,从而检测所述第 1 电子邮件所记述的印刷设定信息,
所述生成部件基于所述印刷设定信息生成所述预览图像。
4. 如权利要求 3 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件分析所述第 1 电子邮件的标题或正文所记述的内容,检测所述印刷设定信息。
5. 如权利要求 1 所述的印刷控制装置,其特征在于,还包括:
存储部件,存储与所述预览图像对应的印刷输出用图像;以及
印刷输出控制部件,控制所述印刷输出用图像的印刷输出动作,
所述生成部件在生成所述预览图像时还生成所述印刷输出用图像,并将该印刷输出用图像存储在所述存储部件中,
所述接收部件从所述外部终端接收包含与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像的印刷输出指令的第 3 邮件,
所述分析部件分析所述第 3 电子邮件所记述的内容,从而检测所述印刷输出指令,
所述印刷输出控制部件基于所述印刷输出指令执行所述印刷输出用图像的印刷输出。
6. 如权利要求 5 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件分析所述第 3 电子邮件的标题或正文所记述的内容,并检测所述印刷输出指令。
7. 如权利要求 5 或权利要求 6 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述发送部件向所述外部终端发送记述了与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像的识别符的所述第 2 电子邮件,
所述接收部件接收记述了所述识别符的所述第 3 电子邮件,
所述分析部件使用所述第 3 电子邮件所记述的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像,
所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述印刷输出用图像的印刷输出。
8. 如权利要求 7 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件使用所述第 3 电子邮件的标题所记述的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。
9. 如权利要求 7 所述的印刷控制装置,其特征在于,
所述分析部件使用所述第 3 电子邮件的正文所记述的所述识别符,确定与所述预览图

像对应的所述印刷输出用图像。

10. 如权利要求 7 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件使用所述第 3 电子邮件的附件的文件名所包含的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

11. 如权利要求 5 或权利要求 6 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述接收部件接收添加了所述预览图像的所述第 3 电子邮件,

所述分析部件使用所述第 3 电子邮件所添加的所述预览图像,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像,

所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述印刷输出用图像的印刷输出。

12. 如权利要求 11 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件通过使用所述第 3 电子邮件所添加的所述预览图像的图形匹配处理,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

13. 如权利要求 5 所述的印刷控制装置,其特征在于,

若所述印刷输出用图像的印刷输出完成,则所述印刷输出控制部件将该印刷输出用图像从所述存储部件中删除。

14. 如权利要求 5 所述印刷控制装置,其特征在于,

若所述印刷输出用图像的存储期间经过所定期间,则所述印刷输出控制部件将所述印刷输出用图像从所述存储部件中删除。

15. 如权利要求 3 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述第 1 电子邮件所记述的所述印刷设定信息包含与多个印刷设定的组合相关的设定信息,

所述生成部件生成所述与多个印刷设定的组合相关的复合设定的所述预览图像,

所述发送部件将所述预览图像添加到所述第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

16. 如权利要求 15 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述复合设定是否相当于组合禁止设定,

所述生成部件在判定为所述复合设定不相当于组合禁止设定的情况下,生成所述复合设定的所述预览图像,

所述发送部件将所述预览图像添加到所述第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

17. 如权利要求 15 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述复合设定是否相当于组合禁止设定,

在判定为所述复合设定相当于所述组合禁止设定的情况下,所述发送部件将表示所述复合设定相当于所述组合禁止设定的信息记述在所述第 2 电子邮件中后,向所述外部终端发送。

18. 如权利要求 3 记载的印刷控制装置,其特征在于,

所述第 1 电子邮件所记述的所述印刷设定信息包含与多个印刷设定的组合相关的设定信息,

所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述与多个印刷设定的组合相关的复

合设定是否相当于组合禁止设定,在判定为所述复合设定相当于组合禁止设定的情况下,从由所述多个印刷设定中任何一个以上的印刷设定构成的多个复合设定中,将与可利用的复合设定相关的两个以上的复合设定决定为代替方案,

所述生成部件生成与所述代替方案相关的所述两个以上的复合设定各自的多个预览图像,

所述发送部件将所述多个预览图像至少添加到一个第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

19. 如权利要求 18 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,

所述一个第 2 电子邮件中添加了将所述多个预览图像集中为一个的图像数据。

20. 如权利要求 18 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述至少一个第 2 电子邮件具有多个第 2 电子邮件,

所述多个预览图像被分别单独添加到所述多个第 2 电子邮件。

21. 如权利要求 18 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,

所述一个第 2 电子邮件中添加了所述多个预览图像。

22. 如权利要求 18 所述的印刷控制装置,其特征在于,还包括:

存储部件,存储与所述多个预览图像对应的多个印刷输出用图像;以及

印刷输出控制部件,控制与所述多个印刷输出用图像相关的印刷输出动作,

所述生成部件在生成所述多个预览图像时,还生成所述多个印刷输出用图像,并将该多个印刷输出用图像存储到所述存储部件,

所述接收部件从所述外部终端接收包含所述多个预览图像的任何的一个的印刷输出指令的第 3 邮件,

所述分析部件对所述第 3 电子邮件所记述的内容进行分析,从而检测所述印刷输出指令,

所述印刷输出控制部件基于所述印刷输出指令,执行与所述多个预览图像的任何的一个对应的印刷输出用图像的印刷输出。

23. 如权利要求 22 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件从所述多个预览图像中,使用对所述第 3 电子邮件添加的特定预览图像,确定应印刷的一个印刷输出用图像,

所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述一个印刷输出用图像的印刷输出。

24. 如权利要求 22 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述分析部件基于所述第 3 电子邮件的标题或正文所记述的内容,从与所述多个预览图像对应的所述多个印刷输出用图像中,确定应印刷的一个印刷输出用图像,

所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述一个印刷输出用图像的印刷输出。

25. 如权利要求 22 所述的印刷控制装置,其特征在于,

所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,

所述一个第 2 电子邮件中添加了所述多个预览图像，

所述一个第 2 电子邮件具有用于从所述两个以上的复合设定中选择所希望的复合设定的多个选择按钮的显示用数据，

所述接收部件接收第 3 邮件，所述第 3 邮件是响应所述一个第 2 电子邮件的显示画面中显示的所述多个选择用按钮中的一个选择用按钮的按下而生成的，并且包含与该一个选择用按钮对应的一个印刷输出用图像的印刷输出指令。

26. 如权利要求 25 所述的印刷控制装置，其特征在于，

所述第 3 邮件响应所述一个第 2 电子邮件的显示画面中显示的所述多个选择用按钮中的一个选择用按钮的按下，在所述外部终端中自动生成，并且从所述外部终端向所述印刷控制装置自动发送。

27. 一种印刷系统，其特征在于，包括：

印刷输出装置，内置印刷控制装置；以及
外部终端，

所述印刷输出装置包括：

接收部件，从所述外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件；

分析部件，分析所述第 1 电子邮件，并从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令；

生成部件，基于所述印刷预览指令生成预览图像；以及

发送部件，将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后，向所述外部终端发送。

28. 一种印刷系统，其特征在于，包括：

印刷输出装置；

印刷控制装置；以及

外部终端，

所述印刷控制装置包括：

接收部件，从所述外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件；

分析部件，分析所述第 1 电子邮件，并从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令；

生成部件，基于所述印刷预览指令生成预览图像；以及

发送部件，将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后，向所述外部终端发送。

印刷控制装置和印刷系统

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷技术,尤其涉及印刷预览技术。

背景技术

[0002] 近年来,MFP 等印刷装置中搭载了印刷输出电子邮件(E 邮件)的附件的功能(也称作“E 邮件接收打印”)。具体来说,通过向该印刷装置的邮件地址发送添加了印刷对象文件的电子邮件,从而印刷输出该附件(参照专利文献 1)。

[0003] 通过这样的功能,从没有安装打印机驱动器的外部终端(个人计算机或便携终端等)也可以通过 MFP 印刷输出印刷对象文件。

[0004] 【现有技术文献】

[0005] 【专利文献】

[0006] 【专利文献 1】(日本)特开 2001 - 306272 号公报

[0007] 【专利文献 2】(日本)特开 2003 - 099238 号公报

[0008] 但是,在上述这样的“E 邮件接收打印”中,只是使用通常的邮件软件(邮件程序)赋予印刷输出指示,不能从该外部终端确认印刷预览图像。

[0009] 此外,在专利文献 2 中记载了,在个人计算机中安装了应用软件和打印机驱动器,从该个人计算机的应用软件经由打印机驱动器对打印机赋予印刷指示时,对打印输出结果在图像形成前进行确认的技术。详细说明,打印机基于从打印机驱动器发送来的命令数据等生成印刷用的图像数据,同时将添加了该印刷用的图像数据的电子邮件发送到由该印刷指示指定的 E 邮件地址。接收到电子邮件的用户通过图像浏览器等来阅览该电子邮件所添加的图像数据。

[0010] 但是,该专利文献 2 所记载的技术是从安装了打印机驱动器的装置(个人计算机)赋予印刷指示为前提的技术。因此,在没有安装打印机驱动器的外部终端(便携终端等)中,不能赋予印刷指示,其结果,也不能阅览印刷对象文件的预览图像。

发明内容

[0011] 因此,本发明的课题在于提供一种在没有安装打印机驱动器的外部终端中也能够简单地阅览印刷对象文件的印刷预览图像的技术。

[0012] 为了解决上述课题,技术方案 1 的发明是一种印刷控制装置,其特征在于,包括:接收部件,从外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件;分析部件,分析所述第 1 电子邮件,从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令;生成部件,基于所述印刷预览指令生成预览图像;以及发送部件,将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后向所述外部终端发送。

[0013] 技术方案 2 的发明在技术方案 1 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件分析所述第 1 电子邮件的标题或正文所记述的内容,检测所述印刷预览指令。

[0014] 技术方案 3 的发明在技术方案 1 或技术方案 2 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件分析所述第 1 电子邮件,从而检测所述第 1 电子邮件所记述的印刷设定

信息,所述生成部件基于所述印刷设定信息生成所述预览图像。

[0015] 技术方案4的发明在技术方案3的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件分析所述第1电子邮件的标题或正文所记述的内容,检测所述印刷设定信息。

[0016] 技术方案5的发明在技术方案1的发明的印刷控制装置中其特征在于,还包括:存储部件,存储与所述预览图像对应的印刷输出用图像;以及印刷输出控制部件,控制所述印刷输出用图像的印刷输出动作,所述生成部件在生成所述预览图像时还生成所述印刷输出用图像,并将该印刷输出用图像存储在所述存储部件中,所述接收部件从所述外部终端接收包含与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像的印刷输出指令的第3邮件,所述分析部件分析所述第3电子邮件所记述的内容,从而检测所述印刷输出指令,所述印刷输出控制部件基于所述印刷输出指令执行所述印刷输出用图像的印刷输出。

[0017] 技术方案6的发明在技术方案5的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件分析所述第3电子邮件的标题或正文所记述的内容,并检测所述印刷输出指令。

[0018] 技术方案7的发明在技术方案5或技术方案6的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述发送部件向所述外部终端发送记述了与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像的识别符的所述第2电子邮件,所述接收部件接收记述了所述识别符的所述第3电子邮件,所述分析部件使用所述第3电子邮件所记述的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像,所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述印刷输出用图像的印刷输出。

[0019] 技术方案8的发明在技术方案7的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件使用所述第3电子邮件的标题所记述的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

[0020] 技术方案9的发明在技术方案7的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件使用所述第3电子邮件的正文所记述的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

[0021] 技术方案10的发明在技术方案7的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件使用所述第3电子邮件的附件的文件名所包含的所述识别符,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

[0022] 技术方案11的发明在技术方案5或技术方案6的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述接收部件接收添加了所述预览图像的所述第3电子邮件,所述分析部件使用所述第3电子邮件所添加的所述预览图像,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像,所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述印刷输出用图像的印刷输出。

[0023] 技术方案12的发明在技术方案11的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件通过使用所述第3电子邮件所添加的所述预览图像的图形匹配处理,确定与所述预览图像对应的所述印刷输出用图像。

[0024] 技术方案13的发明在技术方案5的发明的印刷控制装置中,其特征在于,若所述印刷输出用图像的印刷输出完成,则所述印刷输出控制部件将该印刷输出用图像从所述存储部件中删除。

[0025] 技术方案14的发明在技术方案5的发明的印刷控制装置中,其特征在于,若所述印刷输出用图像的存储期间经过所定期间,则所述印刷输出控制部件将所述印刷输出用图

像从所述存储部件中删除。

[0026] 技术方案 15 的发明在技术方案 3 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述第 1 电子邮件所记述的所述印刷设定信息包含与多个印刷设定的组合相关的设定信息,所述生成部件生成所述与多个印刷设定的组合相关的复合设定的所述预览图像,所述发送部件将所述预览图像添加到所述第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

[0027] 技术方案 16 的发明在技术方案 15 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述复合设定是否相当于组合禁止设定,所述生成部件在判定为所述复合设定不相当于组合禁止设定的情况下,生成所述复合设定的所述预览图像,所述发送部件将所述预览图像添加到所述第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

[0028] 技术方案 17 的发明在技术方案 15 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述复合设定是否相当于组合禁止设定,在判定为所述复合设定相当于所述组合禁止设定的情况下,所述发送部件将表示所述复合设定相当于所述组合禁止设定的信息记述在所述第 2 电子邮件中后,向所述外部终端发送。

[0029] 技术方案 18 的发明在技术方案 3 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述第 1 电子邮件所记述的所述印刷设定信息包含与多个印刷设定的组合相关的设定信息,所述分析部件判定由所述印刷设定信息指定的所述多个印刷设定的组合相关的复合设定是否相当于组合禁止设定,在判定为所述复合设定相当于组合禁止设定的情况下,从由所述多个印刷设定其中任何一个以上的印刷设定构成的多个复合设定中,将与可利用的复合设定相关的两个以上的复合复合设定决定为代替方案,所述生成部件生成与所述代替方案相关的所述两个以上的设定各自的多个预览图像,所述发送部件将所述多个预览图像至少添加到一个第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

[0030] 技术方案 19 的发明在技术方案 18 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,所述一个第 2 电子邮件中添加了将所述多个预览图像集中为一个的图像数据。

[0031] 技术方案 20 的发明在技术方案 18 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述至少一个第 2 电子邮件具有多个第 2 电子邮件,所述多个预览图像被分别单独添加到所述多个第 2 电子邮件。

[0032] 技术方案 21 的发明在技术方案 18 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,所述一个第 2 电子邮件中添加了所述多个预览图像。

[0033] 技术方案 22 的发明在技术方案 18 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,还包括:存储部件,存储与所述多个预览图像对应的多个印刷输出用图像;以及印刷输出控制部件,控制与所述多个印刷输出用图像相关的印刷输出动作,所述生成部件在生成所述多个预览图像时,还生成所述多个印刷输出用图像,并将该多个印刷输出用图像存储到所述存储部件,所述接收部件从所述外部终端接收包含所述多个预览图像的其中任何一个的印刷输出指令的第 3 邮件,所述分析部件对所述第 3 电子邮件所记述的内容进行分析,从而检测所述印刷输出指令,所述印刷输出控制部件基于所述印刷输出指令,执行与所述多个预览图像的其中任何一个对应的印刷输出用图像的印刷输出。

[0034] 技术方案 23 的发明在技术方案 22 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分

析部件从所述多个预览图像中,使用对所述第 3 电子邮件添加的特定预览图像,确定应印刷的一个印刷输出用图像,所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述一个印刷输出用图像的印刷输出。

[0035] 技术方案 24 的发明在技术方案 22 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述分析部件基于所述第 3 电子邮件的标题或正文所记述的内容,从与所述多个预览图像对应的所述多个印刷输出用图像中,确定应印刷的一个印刷输出用图像,所述印刷输出控制部件执行由所述分析部件确定的所述一个印刷输出用图像的印刷输出。

[0036] 技术方案 25 的发明在技术方案 22 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述至少一个第 2 电子邮件具有一个第 2 电子邮件,所述一个第 2 电子邮件中添加了所述多个预览图像,所述一个第 2 电子邮件具有用于从所述两个以上的复合设定中选择所希望的复合设定的多个选择按钮的显示用数据,所述接收部件接收第 3 邮件,所述第 3 邮件是响应所述一个第 2 电子邮件的显示画面中显示的所述多个选择用按钮中的一个选择用按钮的按下而生成的,并且包含与该一个选择用按钮对应的一个印刷输出用图像的印刷输出指令。

[0037] 技术方案 26 的发明在技术方案 25 的发明的印刷控制装置中,其特征在于,所述第 3 邮件响应所述一个第 2 电子邮件的显示画面中显示的所述多个选择用按钮中的一个选择用按钮的按下,在所述外部终端中自动生成,并且从所述外部终端向所述印刷控制装置自动发送。

[0038] 技术方案 27 的发明是一种印刷系统,其特征在于,包括:印刷输出装置,内置印刷控制装置;以及外部终端,所述印刷输出装置包括:接收部件,从所述外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件;分析部件,分析所述第 1 电子邮件,并从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令;生成部件,基于所述印刷预览指令生成预览图像;以及发送部件,将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

[0039] 技术方案 28 的发明是一种印刷系统,其特征在于,包括:印刷输出装置;印刷控制装置;以及外部终端,所述印刷控制装置包括:接收部件,从所述外部终端接收包含印刷预览指令的第 1 电子邮件;分析部件,分析所述第 1 电子邮件,并从所述第 1 电子邮件检测所述印刷预览指令;生成部件,基于所述印刷预览指令生成预览图像;以及发送部件,将所述预览图像添加到第 2 电子邮件后,向所述外部终端发送。

[0040] 根据技术方案 1 到技术方案 28 所述的发明,在没有安装打印机驱动器的外部终端中也能够简单地阅览印刷对象文件的印刷预览图像。

附图说明

[0041] 图 1 是表示第 1 实施方式的印刷系统的图。

[0042] 图 2 是表示 MFP 的概略结构的功能模块图。

[0043] 图 3 是表示印刷系统中的动作的图。

[0044] 图 4 是表示 MFP 的动作的流程图。

[0045] 图 5 是表示第 1 电子邮件的图。

[0046] 图 6 是表示第 2 电子邮件的图。

[0047] 图 7 是表示第 3 电子邮件的图。

[0048] 图 8 是表示印刷输出用图像与固有号码相关联存储的情况的图。

- [0049] 图 9 是表示在便携终端中显示有预览图像的情况的图。
- [0050] 图 10 是表示变形例的第 2 电子邮件的图。
- [0051] 图 11 是表示变形例的第 3 电子邮件的图。
- [0052] 图 12 是表示第 2 实施方式的第 1 电子邮件的图。
- [0053] 图 13 是表示第 2 实施方式的 MFP 的动作用的流程图。
- [0054] 图 14 是表示代替方案的 5 种印刷设定的图。
- [0055] 图 15 是表示代替方案的预览图像的图。
- [0056] 图 16 是表示代替方案的预览图像的图。
- [0057] 图 17 是表示代替方案的预览图像的图。
- [0058] 图 18 是表示代替方案的预览图像的图。
- [0059] 图 19 是表示代替方案的预览图像的图。
- [0060] 图 20 是表示 5 个预览图像的合成图像的图。
- [0061] 图 21 是表示第 2 实施方式的系统中的动作用的图。
- [0062] 图 22 是表示第 2 实施方式的第 2 电子邮件的图。
- [0063] 图 23 是表示第 2 实施方式的第 3 电子邮件的图。
- [0064] 图 24 是表示第 2 实施方式的 MFP 的动作的一部分的流程图。
- [0065] 图 25 是表示第 3 实施方式的系统中的动作用的图。
- [0066] 图 26 是表示第 3 实施方式的第 2 电子邮件的图。
- [0067] 图 27 是表示第 3 实施方式的第 3 电子邮件的图。
- [0068] 图 28 是表示第 3 实施方式的 MFP 的动作的一部分的流程图。
- [0069] 图 29 是表示第 4 实施方式的系统中的动作用的图。
- [0070] 图 30 是表示第 4 实施方式的第 2 电子邮件的图。
- [0071] 图 31 是表示第 4 实施方式的第 3 电子邮件的图。
- [0072] 图 32 是表示第 4 实施方式的 MFP 的动作的一部分的流程图。
- [0073] 图 33 是表示变形例的 MFP 的动作的一部分的流程图。
- [0074] 图 34 是表示对于包含组合禁止设定的印刷设定的代替方案的图。
- [0075] 图 35 是表示关于系统结构的改变例的图。
- [0076] 标号说明
- [0077] 1 印刷系统
- [0078] 10 MFP
- [0079] 50 便携终端
- [0080] 60、70 个人计算机
- [0081] FL1 附件(印刷对象数据文件)
- [0082] FL2 附件(预览图像文件)
- [0083] GW 网关服务器
- [0084] MG 预览图像
- [0085] ML 电子邮件
- [0086] MS 邮件服务器
- [0087] PD 印刷输出指令

- [0088] PM 印刷输出用图像
- [0089] PS 服务器
- [0090] PV 印刷预览图像
- [0091] VD 印刷预览指令

具体实施方式

[0092] 以下,基于附图说明本发明的实施方式。

[0093] < 1. 第 1 实施方式 >

[0094] < 1 - 1. 结构概要 >

[0095] 图 1 是表示第 1 实施方式的印刷系统 1 (详细为 1A)的图。如图 1 所示,该印刷系统 1A 包括 MFP (多功能外围设备(Multi-Functional Peripheral))10 和便携终端 50。此外,印刷系统 1A 也包括个人计算机 60、70 等。

[0096] MFP10 用作印刷控制装置,并且也用作印刷输出装置。

[0097] 此外,便携终端 50 是 MFP10 的外部的终端装置,也称作外部终端。同样,个人计算机 60、70 也称作外部终端。

[0098] 本系统 1 中的各要素 10、50、60、70 分别连接到网络 NW。网络 NW 通过 LAN (Local Area Network)和因特网等构成。此外,对于网络 NW 的连接方式可以是有线连接,或者也可以是无无线连接。例如,MFP10 和个人计算机 60、70 分别与网络 NW 有线连接,便携终端 50 与网络 NW 无线连接。

[0099] 此外,本系统 1 中的各要素 10、50、60、70 分别能够经由网络 NW 访问邮件服务器 MS,并经由邮件服务器 MS 进行电子邮件的发送接收。

[0100] 这里,MFP10 连接到局域网络(例如公司内网络)。同样,个人计算机 70 也与该局域网络连接。另一方面,便携终端 50 连接到与该局域网络不同的网络(外部网络)。换言之,便携终端 50 属于与 MFP10 所属网络不同的网络。在 MFP10 和便携终端 50 之间存在网关服务器 GW (或路由器),便携终端 50 被限制直接访问局域网络内的装置(例如 MFP10)。例如,MFP10 仅被分配私有 IP 地址,未被分配全球 IP 地址(固定地址)。因此,便携终端 50 在与 MFP10 之间不能进行使用了 IP 地址的通信(例如 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 通信),具体来说,在与 MFP10 之间不能进行使用全球 IP 地址的访问动作。

[0101] 这样,便携终端 50 不太容易访问 MFP10 内的信息。

[0102] 而在本实施方式中,如后述那样,便携终端 50 使用电子邮件在与 MFP10 之间进行各种数据(尤其是预览图像 PV 等)的交换。从而,便携终端 50 能够比较容易地从 MFP10 取得各种信息。

[0103] < 1 - 2. MFP10 以及便携终端 50 的结构 >

[0104] 图 2 是表示 MFP10 的概略结构的功能模块图。

[0105] MFP10 是包括扫描功能、复印功能、传真功能以及箱(box)存储功能等的装置(也称作复合机)。具体来说,MFP10 如图 2 的功能模块图所示,包括图像读取部 2、印刷输出部 3、通信部 4、存储部 5、输入输出部 6 以及控制器 9 等,通过使这些各部复合动作,从而实现各种功能。

[0106] 图像读取部 2 是光学读取在 MFP10 的规定的放置位置放置的原稿(即扫描),从而生成该原稿的图像数据(也称作原稿图像或扫描图像)的处理部。该图像读取部 2 也成为扫描部。

[0107] 印刷输出部 3 是基于与印刷对象有关的数据在纸等各种介质上印刷输出图像的输出部。

[0108] 通信部 4 是能够进行经由公众线路等的传真通信的处理部。而且,通信部 4 还能够进行经由网络 NW 的网络通信。在该网络通信中,例如,利用 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), POP (Post Office Protocol) 等各种协议。通过利用该网络通信(详细为 TCP/IP 等的通信), MFP10 主要能够在与局域网络内的所希望的目的地之间交换各种数据。此外,通过利用该网络通信(详细为 SMTP、POP 等的通信), MFP10 可以经由邮件服务器 MS,在与局域网络内外的所希望的目的地之间交换电子邮件 ML。

[0109] 存储部 5 由硬盘驱动器(HDD)等存储装置构成。存储部 5 内存储印刷输出用图像 PM 等。此外,在存储部 5 内,印刷输出用图像 PM 等与各自的固有识别号码(固有号码)相关联存储。

[0110] 输入输出部 6 包括接受对于 MFP10 的输入的操作输入部 6a 和进行各种信息的显示输出的显示部 6b。

[0111] 控制器 9 内置于 MFP10,是统一控制 MFP10 的控制装置。控制器 9 构成为包括 CPU 以及各种半导体存储器(RAM 以及 ROM)等的计算机系统。控制器 9 通过在 CPU 中执行存储在 ROM(例如,EEPROM)内的规定的软件程序(以下,也简称为程序) PG1,从而实现各种处理部。另外,该程序 PG1 也可以记录在 USB 存储器等可移动的记录介质中,并通过该记录介质安装到 MFP10。或者该程序 PG1 也可以经由网络 NW 等下载后安装到 MFP10。

[0112] 具体来说,如图 2 所示,控制器 9 实现包含印刷输出控制部 11、邮件接收部 12、邮件发送部 14、分析部 15、生成部 16 的各种处理部。

[0113] 印刷输出控制部 11 是与印刷输出部 3 等协作来控制印刷输出处理的处理部。

[0114] 邮件接收部 12 以及邮件发送部 14 是与通信部 4 等协作来控制与其他装置之间的电子邮件的通信动作的处理部。

[0115] 邮件接收部 12 是将通过发送源用户的操作而从其他装置(便携终端 50 等)发送并临时存储在邮件服务器 MS(参照图 1)的电子邮件(简而言之,就是来自其他用户或装置的电子邮件),从该邮件服务器 MS 接收的处理部。例如,邮件接收部 12 经由电子邮件 ML1(后述)接收来自便携终端 50 的印刷预览指令 VD。

[0116] 邮件发送部 14 是向其他用户或装置(便携终端 50 等)发送电子邮件的处理部。该电子邮件经由邮件服务器 MS 发送到发送目的地用户(或发送目的地装置)。例如,邮件发送部 14 将与印刷对象文件相关的预览图像 PV 添加到电子邮件 ML2(后述)后发送到便携终端 50。

[0117] 分析部 15 是对接收到的电子邮件 ML 进行分析的处理部。分析部 15 判定电子邮件 ML1 中是否记述了印刷预览指令 VD(有无印刷预览指令 VD)等,并从电子邮件 ML1 检测印刷预览指令 VD。此外,分析部 15 也检测电子邮件 ML1 中记述的印刷预览指令 VD 的内容。更详细说,分析部 15 也检测电子邮件 ML1 中记述的印刷设定信息。

[0118] 生成部 16 是基于印刷预览指令 VD 生成预览图像 PV 的处理部。另外,生成的预览图像 PV 被添加到电子邮件 ML1 后向便携终端 50 发送。此外,生成部 16 在生成预览图像 PV1 时还生成印刷输出用图像 PM1。

[0119] 此外,便携终端 50 (图 1 参照)是能够与其他装置之间进行网络通信的装置。作为便携终端 50,例举了智能手机以及平板型终端等便携式信息输入输出终端装置。

[0120] 便携终端 50 中安装有邮件客户端软件(邮件程序)PG5,便携终端 50 能够在与其他装置(用户)之间经由邮件服务器 MS 发送接收电子邮件。

[0121] < 1 - 3. 动作 >

[0122] 图 3 是表示本系统 1 中的动作的图。此外,图 4 是表示 MFP10 的动作的流程图。以下,主要参照这些图来说明本系统 1 中的动作。

[0123] 如图 3 所示,首先根据用户 UA 的操作,便携终端 50 向 MFP10 发送电子邮件 ML1(步骤 S11、S12)。该电子邮件 ML1 是记述了印刷预览指令 VD 的邮件。接着,MFP10 基于印刷预览指令 VD 生成预览图像 PV,并将添加了该预览图像 PV 的电子邮件 ML2 (ML20) 发送给用户 UA (便携终端 50) (步骤 S13 ~ S17 (图 4))。用户 UA 通过便携终端 50 接收电子邮件 ML2,确认所添加的预览图像 PV (步骤 S18)。然后,用户 UA 若决定以使用预览图像 PV 确认的设定内容进行印刷,则使用便携终端 50 向 MFP10 发送电子邮件 ML3 (步骤 S19)。电子邮件 ML3 是记述了印刷输出指令 PD 的邮件。MFP10 基于该印刷输出指令 PD 执行印刷输出处理(步骤 S13、S14、S35 ~ S37 (图 4))。

[0124] 以下,更详细说明这样的动作。

[0125] 首先,如步骤 S11、S12 (图 3) 所示,经由电子邮件 ML1 从便携终端 50 向 MFP10 发送印刷预览指令 VD。

[0126] 图 5 是表示这样的电子邮件 ML1 的一例的图。在电子邮件 ML1 的地址栏 AD1 记述了 MFP10 的邮件地址“mfp@****. **”。按照该记述,电子邮件 ML1 从便携终端 50 发送到 MFP10 的邮件地址。

[0127] 此外,电子邮件 ML1 中,通过用户 UA 的操作,添加了处理对象的数据文件 FL1。图 5 中,文件名为“印刷原稿 1. xls”的数据文件 FL1 被添加到电子邮件 ML1。

[0128] 进而,在电子邮件 ML1 的标题栏 TL1 中,通过用户 UA 的操作,记述了“2 合 1 预览”的文字。尤其该标题栏 TL1 所包含的“预览”的文字(关键字)表示该电子邮件 ML1 赋予印刷预览指令 VD。此外,“2 合 1”是表示印刷设定信息的记述(关键字)。

[0129] 这样,用户 UA 制定 MFP10 作为电子邮件 ML1 的目的地地址,并对电子邮件 ML1 添加处理对象的数据文件 FL1。进而,用户 UA 在电子邮件 ML1 的标题栏 TL1 记述表示印刷预览指令 VD 的文字“预览”和与印刷设定信息相关的指定内容“2 合 1”(步骤 S11)。

[0130] 然后,用户 UA 按下邮件程序 PG5 的发送按钮 BN1 (图 5)。相应于该按下操作,便携终端 50 的邮件程序 PG5 经由邮件服务器 MS 向 MFP10 的邮件地址发送电子邮件 ML1 (步骤 S12)。

[0131] 然后,如果 MFP10 的邮件接收部 12 经由邮件服务器 MS 接收到电子邮件 ML1,则 MFP10 的分析部 15 对电子邮件 ML1 进行分析,检测该电子邮件 ML1 中是否有印刷预览指令 VD (步骤 S13)。

[0132] 具体来说,MFP10 将发往本装置(MFP10)的电子邮件并且是其标题中包含“预览”

的文字的电子邮件 ML1,判定为赋予表示 MFP10 应进行印刷预览的指令(印刷预览指令 VD)的邮件。换言之,分析部 15 对电子邮件 ML1 的标题中记述的内容进行分析,并以该电子邮件 ML1 的标题包含第 1 特定字符串“预览”的文字为条件,从电子邮件 ML1 中检测印刷预览指令 VD。然后,从步骤 S14 进入步骤 S15。另外,如后所述,其标题包含第 2 特定字符串“固有号码”的电子邮件 ML (ML3) 被判定为赋予印刷输出指令 PD 的邮件。该情况下,从步骤 S14 进入步骤 S35。在步骤 S14 中,进行与接收邮件 ML1、ML3 的种类对应的分支处理。

[0133] 在步骤 S15 中,MFP10 (分析部 15)详细分析电子邮件 ML1 中包含的印刷预览指令 VD。

[0134] 具体来说,首先,MFP10 (分析部 15)将电子邮件 ML1 的附件 FL1 识别为该印刷预览指令 VD 中的印刷对象数据。

[0135] 进而,MFP10 (分析部 15)还分析电子邮件 ML1 的标题栏 TL1 内记述的印刷设定信息。例如,标题栏 TL1 内包含的“2 合 1”的字符串(关键字)表示在 1 张用纸上配置 N 页的“N 合 1”(N = 2)的印刷设定。MFP10 的分析部 15 若检测出标题栏 TL1 中的该记述,则判定为指定了“N 合 1 (2 合 1)”的印刷设定。

[0136] 然后,在步骤 S16 中,MFP10 的生成部 16 基于印刷预览指令 VD,生成印刷对象的数据文件 FL1 相关的印刷预览图像 PV(也简称为预览图像)。预览图像 PV 基于标题栏 TL1 内的印刷设定信息而生成。例如,在印刷设定信息中指定了“2 合 1”的情况下,生成反映了该设定“2 合 1”的预览图像 PV(参照图 9)。

[0137] 此外,在步骤 S16 中,生成部 16 在生成预览图像 PV1 时,还生成与数据文件 FL1 相关的印刷输出用图像 PM1(换言之,与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1),并将该印刷输出用图像 PM1 存储在存储部 5。该印刷输出用图像 PM1 与固有的识别号码(固有号码)(例如“555”)相关联存储在存储部 5(参照图 8)。另外,如后所述,通过进行利用了该固有号码(识别符)的印刷输出指令 PD,可从存储部 5 内容易取得与该固有号码相关联的印刷输出用图像 PM。

[0138] 接着,在步骤 S17 中,MFP10 的邮件发送部 14 自动生成添加了该预览图像 PV 的电子邮件 ML2(参照图 6)。如图 6 所示,电子邮件 ML2 中添加文件名为“2 合 1.pdf”的预览图像 PV(附件 FL2)。此外,电子邮件 ML2 的目的地地址被设定为电子邮件 ML1 的发送源(这里为用户 UA 的邮件地址)。因此,电子邮件 ML2 也表现为电子邮件 ML1 的回复邮件。进而,邮件发送部 14 在电子邮件 ML2 中还记述用于识别与印刷预览指令 VD 相关的印刷输出图像的固有号码(识别符)。例如,在图 6 中,在电子邮件 ML2 的标题栏 TL2 记述有固有号码“555”。此外,电子邮件 ML2 的正文栏中记载“添加了印刷原稿 1. x1s 的印刷预览图像(固有号码 555)。”该正文栏中也记述了固有号码“555”。另外,如后所述,通过进行利用了该固有号码的印刷输出指令,能够容易印刷输出与印刷预览指令相关的预览图像。

[0139] 此后,邮件发送部 14 向便携终端 50 发送这样的电子邮件 ML2(步骤 S17)。

[0140] 另一方面,便携终端 50 从 MFP10 接收发往用户 UA 的电子邮件 ML2。然后,根据用户 UA 的操作,使用规定的阅览用软件阅览电子邮件 ML2 中添加的预览图像 PV(附件 FL2)(步骤 S18(图 3))。图 9 是表示在便携终端 50(详细为其显示部)中显示有预览图像 PV(附件 FL2)的情况的图。

[0141] 然后,如果用户 UA 决定可以以预览图像 PV 的内容印刷,则根据用户 UA 的操作,便

携终端 50 向 MFP10 发送电子邮件 ML3 (步骤 S19)。电子邮件 ML3 是记述了印刷输出指令 PD 的邮件。

[0142] 具体来说,如图 7 所示,用户 UA 生成包含对 MFP10 的印刷指令的电子邮件 ML3。例如,首先,用户 UA 通过按下电子邮件 ML2 的阅览画面(图 6)中的回复按钮 BN21,从而生成如图 7 所示的回复用(并且追加指示用)的电子邮件 ML3。该电子邮件 ML3 的地址栏 AD3 中记述 MFP10 的邮件地址“mfp@****. **”。此外,该电子邮件 ML3 的标题栏 TL3 中记述字符“RE :固有号码 555”。标题栏 TL3 的记述由对电子邮件 ML2 (来自 MFP10 的回复邮件)的标题“固有号码 555”还附加了“RE : ”(表示回复的字符串)的字符串构成。然后,如果发送按钮 BN3 被用户 UA 按下,则电子邮件 ML3 被发送到 MFP10。

[0143] 另外,这里,电子邮件 ML3 根据回复按钮 BN21 的按下而生成,但是不限于于此。例如,电子邮件 ML3 也可以根据转发按钮 BN23 的按下而生成。在该情况下,作为转发目的地地址,通过用户操作指定 MFP10 的邮件地址即可。这样,也可以生成回复用的电子邮件 ML3。

[0144] 此后,MFP10 若接收到电子邮件 ML3,则基于电子邮件 ML3 中所包含的印刷输出指令 PD,执行印刷输出处理。

[0145] 具体来说,MFP10 若接收到电子邮件 ML3,则执行图 4 的动作。具体来说,在邮件分析动作(步骤 S13)中,MFP10 将发往本装置(MFP10)的电子邮件并且是其标题中包含“固有号码”和 / 或“RE”等字符串的电子邮件 ML (ML3)判定为赋予印刷输出指令 PD 的邮件。具体来说,分析部 15 分析电子邮件 ML 的标题中记述的内容,在该电子邮件 ML 的标题中包含第 2 特定字符串(“固有号码”和 / 或“RE”等)的文字的情况下,从该电子邮件 ML (ML3)中检测印刷输出指令 PD。然后,从步骤 S14 进入步骤 S35。另外,在包含第 1 特定字符串(“预览”等)和第 2 特定字符串(“固有号码”和 / 或“RE”等)两者的情况下,优先检测印刷输出指令 PD 即可。

[0146] 在步骤 S35 中,分析部 15 详细分析电子邮件 ML3 中记述的印刷输出指令 PD。具体来说,分析部 15 将接着文字“固有号码”记述的固有号码本身(“555”)作为详细指令内容而取得。

[0147] 然后,在步骤 S36 中,执行印刷输出用图像 PM 的数据检索动作。具体来说,分析部 15 使用电子邮件 ML3 中记述的固有号码“555”,从存储部 5 中存储的多个印刷输出用图像 PM_i 中确定与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1。

[0148] 进而,在步骤 S37 中,MFP10 的印刷输出控制部 11 基于印刷输出指令 PD 执行印刷输出用图像 PM1 的印刷输出。由此,印刷输出电子邮件 ML1 中的印刷预览指令 VD 的对象文件 FL1。

[0149] 此外,在步骤 S37 中,若印刷输出用图像 PM1 的印刷输出结束,则印刷输出控制部 11 将该印刷输出用图像 PM1 从存储部 5 删除。据此,能够提高安全性的同时,能够有效利用存储部 5 内的存储区域。

[0150] 如以上这样,MFP10 经由电子邮件 ML1 接收到来自便携终端 50 的印刷预览指令 VD 时,基于印刷预览指令 VD 生成预览图像 PV1,并将预览图像 PV1 添加到电子邮件 ML2 后向便携终端 50 发送。从而,即使便携终端 50 中没有安装打印机驱动器的情况下,也能够使用该便携终端 50 简单地阅览印刷对象文件的预览图像。

[0151] 此外,在便携终端 50 和 MFP10 之间,不要求进行了 IP 地址的数据通信,使用

电子邮件 ML 进行数据(尤其是预览图像数据)的交换。从而,即使在属于与 MFP10 所属网络(局域网络)不同的网络(外部网络)的便携终端 50 中,也能够简单地阅览印刷对象文件的预览图像。

[0152] < 1 - 4. 其他 >

[0153] 另外,在上述实施方式中,例示了表示印刷预览指令 VD 的特定字符串“预览”包含在电子邮件 ML1 的“标题”中的方式,但本发明不限于于此。例如,该特定字符串“预览”也可以包含在电子邮件 ML1 的“正文”中。而且,也可以从电子邮件 ML1 的正文检测印刷预览指令 VD。

[0154] 此外,在上述实施方式中,例示了在电子邮件 ML1 的“标题”中包含印刷设定信息的方式,但本发明不限于于此。例如,也可以在电子邮件 ML1 的“正文”中包含印刷设定信息。而且,也可以从电子邮件 ML1 的正文中检测印刷设定信息。

[0155] 此外,在上述实施方式中,例示了根据电子邮件 ML3 的“标题”中包含的固有号码(识别符)来确定(识别)印刷输出用图像的方式,但本发明不限于于此。

[0156] 例如,也可以根据电子邮件 ML3 (参照图 7)的“正文”中包含的固有号码(识别符)确定(识别)印刷输出用图像。

[0157] 更详细地说,在来自 MFP10 的电子邮件 ML2 (参照图 6)中,在正文中记述了“固有号码 555”的字符串。而且,根据该电子邮件 ML2 的显示画面内的回复按钮 BN21 的按下等而生成电子邮件 ML3,然后,该电子邮件 ML3 从便携终端 50 向 MFP10 发送。在该电子邮件 ML3 (参照图 7)的正文中,在引用了电子邮件 ML2 的部分原样记述有包含“固有号码 555”的字符串。MFP10 也可以检测这样的电子邮件 ML3 的正文中的特定字符“固有号码”和接着该特定字符的固有号码本身(“555”),基于该固有号码(“555”)确定(识别)印刷输出用图像。

[0158] 此外,上述实施方式中,字符串“固有号码”以及接着的固有号码本身“555”不仅记述在电子邮件 ML2、ML3 的标题中,也记述在电子邮件 ML2、ML3 的正文中,但本发明不限于于此。例如,字符串“固有号码”以及接着的固有号码本身“555”也可以仅记述在电子邮件 ML2、ML3 的标题中。在该情况下,根据电子邮件 ML3 的“标题”中包含的固有号码(识别符),确定(识别)印刷输出用图像即可。或反之,字符串“固有号码”以及接着的固有号码本身“555”也可以仅记述在电子邮件 ML2、ML3 的正文中。该情况下,根据电子邮件 ML3 的“正文”中包含的固有号码(识别符),确定(识别)印刷输出用图像即可。

[0159] 此外,在上述实施方式等中,在发往 MFP10 的电子邮件 ML3 的标题或正文中包含特定字符串“固有号码”时,判定赋予了印刷输出指令 PD,但不限于于此。例如,也可以在表示是与电子邮件 ML1 (包含印刷预览指令 VD)相关联的邮件的字符串(经过电子邮件 ML2)包含在电子邮件 ML3 中的情况下,判定为赋予了印刷输出指令 PD。

[0160] 图 10 以及图 11 是表示这样的变形例的电子邮件 ML2、ML3 的图。

[0161] 图 10 的电子邮件 ML2 的标题包含表示是与电子邮件 ML1 (包含印刷预览指令 VD)相关联的回复邮件的字符串(详细为,“RE :2 合 1 预览”)。

[0162] 此外,图 11 的电子邮件 ML3 的标题中,包含有表示是与电子邮件 ML2 关联的回复邮件的字符串(详细为,“RE :RE :2 合 1 预览”)。该字符串表示该电子邮件 ML3 是与印刷预览指令 VD 关联的邮件。进而,该电子邮件 ML3 中也添加了预览图像 PV1。例如,用户 UA 进行将电子邮件 ML2 中添加的预览图像 PV1 还添加到电子邮件 ML3 的操作,从而预览图像 PV1

也被添加到电子邮件 ML3 (步骤 S18)。更详细为,进行将电子邮件 ML2 内的附件图标(或附件名称显示区域)拖拽到电子邮件 ML3 内的操作等即可。然后,该电子邮件 ML3 被从便携终端 50 发送到 MFP10 (步骤 S19)。

[0163] MFP10 若接收到图 11 这样的电子邮件 ML3,则对电子邮件 ML3 进行分析(步骤 S13 (图 4))。

[0164] MFP10 若判断表示是与印刷预览指令 VD 关联的邮件的字符串“RE :RE :2 合 1 预览”包含在电子邮件 ML3 中,则判定由电子邮件 ML3 赋予了印刷输出指令 PD。然后,从步骤 S14 进入步骤 S35。

[0165] 进而,执行印刷输出指令 PD 的分析动作(步骤 S35)、印刷输出指令 PD 中的印刷输出用图像 PM 的确定动作(步骤 S36)、以及印刷输出动作(步骤 S37)。

[0166] 更详细为,MFP10 的分析部 15 从接收到的电子邮件 ML3 中提取预览图像 PV1,判定为赋予了表示应进行与该预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1 的印刷输出的印刷输出指令 PD (步骤 S35)。

[0167] 然后,分析部 15 使用电子邮件 ML3 中添加的预览图像 PV1,确定与该预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1。具体来说,分析部 15 从存储部 5 中存储的多个印刷输出用图像 PM_i 中,使用图形匹配处理技术等确定与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1 (步骤 S36)。具体来说,求多个印刷输出用图像 PM_i 分别与预览图像 PV1 的类似程度,并将具有规定的阈值以上的类似程度并且最高的类似程度的印刷输出用图像 PM 确定为与预览图像 PV1 对应的图形匹配用图像 PM1 即可。另外,还可以将与各印刷输出用图像 PM 对应的图形匹配用的各图像(匹配专用图像)存储在存储部 5 中,基于该各匹配专用图像和预览图像 PV1 的类似程度,确定与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1。尤其,通过使用比印刷输出用图像 PM 低的分辨率的匹配专用图像,能够实现图形匹配处理的高速化。

[0168] 然后,在步骤 S37 中,MFP10 的印刷输出控制部 11 执行由分析部 15 确定的印刷输出用图像 PM1 的印刷输出等。

[0169] 如以上这样,对电子邮件 ML3 的接收进行响应,印刷输出与由该电子邮件 ML3 指定的预览图像 PV1 所对应的印刷输出用图像 PM1。

[0170] 这样,也可以在表示是与电子邮件 ML1 关联的邮件的字符串(经由电子邮件 ML2)包含在电子邮件 ML3 中的情况下,判定赋予了印刷输出指令 PD。此外,也可以基于电子邮件 ML3 中添加的预览图像 PV1,确定(识别)印刷输出用图像 PM1。

[0171] 另外,这里是使用图形匹配技术确定与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1,但不仅限于此。例如,也可以作为电子邮件 ML2 的附件(预览图像 PV1)的文件名,由 MFP10 赋予“固有号码 555. pdf”,具有该文件名的预览图像 PV1 还原样添加到电子邮件 ML3。然后,MFP10 (分析部 15)也可以使用电子邮件 ML3 的附件(预览图像 PV1)的文件名所包含的“固有号码 555”,确定与预览图像 PV1 对应的印刷输出用图像 PM1。

[0172] < 2. 第 2 实施方式 >

[0173] 第 2 实施方式是第 1 实施方式的变形例。以下,着重说明与第 1 实施方式的不同点。

[0174] 在上述第 1 实施方式中,例示了在电子邮件 ML1 中指定单一的印刷设定“2 合 1”的方式。

[0175] 在该第 2 实施方式中,例示在电子邮件 ML1 中组合指定多个印刷设定(具体来说,3 个印刷设定“倍率”、“图像移位”,“2 合 1”)的方式。进而,在该第 2 实施方式中,判定该多个印刷设定的组合的设定(以下,也称作“复合设定”)是否相当于“组合禁止设定”(禁止组合应用的设定)。然后,在判定为该复合设定相当于组合禁止设定的情况下,在与多个印刷设定相关的多个组合中,将可利用的组的至少一个印刷设定决定为代替方案。然后,该代替方案的预览图像 PV 被出示给用户 UA。

[0176] 以下,进一步详细说明这样的方式。

[0177] 图 12 是表示第 2 实施方式的电子邮件 ML1 (ML11)的图。如图 12 所示,在该电子邮件 ML11 的标题栏 TL11 中记述了“倍率图像移位 2 合 1 预览”的字符串。这样,图 12 的电子邮件 ML1 (ML11)与图 5 的电子邮件 ML1 的不同点在于,在其标题栏中记载了三个印刷设定(具体来说,“倍率”、“图像移位”、“2 合 1”)。另外,有关印刷设定“倍率”以及印刷设定“图像移位”的各详细参数(变倍率等)利用 MFP10 中设定的默认值即可。详细来说,关于“倍率”,应用默认值(例如“70%”)的变倍率即可。对于“图像移位”的移位方向以及移位量等也同样,应用各自的默认值(例如“向上”以及“10mm”等)即可。

[0178] 图 13 是表示第 2 实施方式的 MFP10 的动作用的流程图。此外,图 21 是表示第 2 实施方式的系统 1 中的动作用的图。

[0179] 这些图 21 以及图 13 中的步骤 S11 ~ S17、S35 ~ S37 的处理与图 3 以及图 4 同样。另一方面,在图 13 中进一步进行步骤 S21 ~ S23 的处理。此外,电子邮件 ML1 ~ ML3 (尤其是 ML2、ML3)也与第 1 实施方式不同(参照图 21、图 22 以及图 23)。

[0180] 若图 12 的电子邮件 ML1 被 MFP10 接收,则与第 1 实施方式同样,执行步骤 S13、S14、S15 的处理。

[0181] 接着,在步骤 S21 中,MFP10 (分析部 15)判定在电子邮件 ML1 (ML11) (图 12)的标题栏 TL11 中记述的印刷设定信息是否能够实现。具体来说,判定上述三个印刷设定的组合的复合设定 CS 是否相当于“组合禁止设定”(禁止组合应用的设定)。这里,在该三个印刷设定中,假设印刷设定“倍率”和印刷设定“图像移位”是“组合禁止设定”。因此,判定为包含印刷设定“倍率”和印刷设定“图像移位”的组的上述的该复合设定 CS (“倍率”、“图像移位”以及“2 合 1”)相当于组合禁止设定。另外,各种组合禁止设定(“倍率”和“图像移位”的组的设定等)由于与 MFP10 相关的装置结构(硬件)和 / 或软件的规格等而发生。

[0182] 在判定为多个印刷设定的组合的设定(复合设定)CS 相当于组合禁止设定的情况下,MFP10 (分析部 15)从与该多个印刷设定相关的多个组合设定(复合设定)中,将可利用的设定(复合设定)(也包含由单一的印刷设定构成的组合设定(复合设定))的至少一个印刷设定(复合设定)决定为代替方案。详细来说,从该多个印刷设定的其中一个以上的印刷设定的组合所构成的多个设定(复合设定)中,可利用的设定(复合设定)的两个以上的设定(复合设定)被决定为代替方案。具体来说,从与上述三个印刷设定相关的多个(共 6 个)组合设定中,可利用的以下 5 个印刷设定(复合设定)ST1 ~ ST5 被决定为代替方案(代替指定的复合设定 CS (“倍率”、“图像移位”以及“2 合 1”)的印刷设定(复合设定)的候补)。即,

[0183] (1) ST1 :“倍率”以及“2 合 1”(参照图 15),

[0184] (2) ST2 :“图像移位”以及“2 合 1”(参照图 16),

[0185] (3) ST3 :仅“倍率”(参照图 17),

[0186] (4) ST4 :仅“图像移位”(参照图 18),

[0187] (5) ST5 :仅“2 合 1”(参照图 19),的 5 个设定(复合设定)被决定为可利用的设定(复合设定)(非“组合禁止设定”)。在图 14 中,这 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 示意性地被表示为 5 个候补(代替方案)。

[0188] 在接下来的步骤 S22 中,进行基于步骤 S21 中的组合禁止检出处理的结果的分支处理。

[0189] 假如在步骤 S22 中判定多个印刷设定的组合的复合设定 CS 不相当于组合禁止设定的情况下,从步骤 S22 进入步骤 S16。例如,在电子邮件 ML1 中,假如仅指定了“倍率”和“2 合 1”的两个印刷设定的情况下,生成基于该两个印刷设定的组合的复合设定(“倍率”以及“2 合 1”)的预览图像(步骤 S16)。然后,该预览图像被添加到电子邮件 ML2 后向便携终端 50 发送(步骤 S17)。另外,详细动作与第 1 实施方式或其变形例同样。

[0190] 另一方面,在步骤 S22 中判定为多个印刷设定的组合的复合设定 CS 相当于组合禁止设定的情况下,从步骤 S22 进入步骤 S23 (S231 (图 24))。另外,图 24 是表示步骤 S23 (S231)中的详细内容的流程图。

[0191] 在步骤 S24 (S241)中,MFP10 (生成部 16)生成上述 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 的单独的预览图像 MG1 ~ MG5 (图 15 ~图 19)。此外,这里,通过合成这 5 种印刷设定的单独的预览图像 MG1 ~ MG5,生成将多个预览图像综合为一个的预览图像 MG10 (图 20)。

[0192] 此外,在生成预览图像 MG1 ~ MG5 时,MFP10 (生成部 16)还生成 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 各自的 5 种印刷输出用图像 PM11 ~ PM15,并将印刷输出用图像 PM11 ~ PM15 存储在存储部 5。

[0193] 进而,在步骤 S25 中,MFP10 (分析部 15 以及邮件发送部 14)生成用于对便携终端 50 回复的电子邮件 ML2,并将上述 5 种印刷设定的预览图像添加到该电子邮件 ML2。

[0194] 这里,假设将该 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 的单独的预览图像 MG1 ~ MG5 合成而生成的单一的预览图像 MG10 (图 20)被添加到单一的电子邮件 ML2 (ML21)。此外,MFP10 (分析部 15 以及邮件发送部 14)在对便携终端 50 的回复邮件即电子邮件 ML2 (ML21) (图 22)的标题中记述“进行了不能组合的设定”的字符串。该字符串也表现为表示由电子邮件 ML1 (ML11)指定的复合设定 CS 相当于组合禁止设定。然后,MFP10 的邮件发送部 14 将该电子邮件 ML21 向便携终端 50 (用户 UA)发送(参照步骤 S25)。

[0195] 另一方面,用户 UA 使用便携终端 50 接收电子邮件 ML21,并使用便携终端 50 阅览该电子邮件 ML21 以及其附件(预览图像 MG10) (图 21 的步骤 S18)。

[0196] 用户 UA 阅览预览图像 MG10 (图 20),从 5 个代替方案中选择所希望的代替方案。然后,根据用户 UA 的操作生成包含该代替方案的印刷输出用图像 PM 的印刷输出指令的电子邮件 ML3 (ML31)。

[0197] 图 23 是表示电子邮件 ML3 (ML31)的图。如图 23 所示,电子邮件 ML31 中添加了预览图像 MG10。通过对于电子邮件 ML21 内的附件名称显示区域的操作等,对于电子邮件 ML3 也添加预览图像 MG10。此外,在标题栏 TL31 中,字符串“(1) 倍率 · 2 合 1”由用户 UA 追加记述在“RE :进行了不能组合的设定”的字符串之前。该字符串“(1) 倍率 · 2 合 1”是表示选择上述 5 个代替方案(印刷设定 ST1 ~ ST5)中的特定的印刷设定 ST1 (“倍率”以及“2 合 1”)的字符串。

[0198] 然后,根据用户 UA 的操作,便携终端 50 将电子邮件 ML3 (ML31)向 MFP10 发送(步骤 S19 (图 21))。

[0199] MFP10 若接收到电子邮件 ML31 (图 23),则进行步骤 S13、S14、S35、S36、S37 的处理(参照图 13),从而基于电子邮件 ML31 等执行印刷设定 ST1 的印刷输出。

[0200] 具体来说,MFP10 首先分析电子邮件 ML31 (步骤 S13 (图 13))。

[0201] MFP10 若判定表示是与印刷预览指令 VD 关联的邮件的字符串“RE:进行了不能组合的设定”包含在电子邮件 ML31 中,则判定由电子邮件 ML31 赋予了印刷输出指令 PD。然后,从步骤 S14 进入步骤 S35。

[0202] 进而,执行印刷输出指令 PD 的分析动作(步骤 S35)、印刷输出指令 PD 中的印刷输出用图像 PM 的确定动作(步骤 S36)、以及印刷输出动作(步骤 S37)。

[0203] 具体来说,首先,MFP10 的分析部 15 判断赋予了印刷输出指令 PD,该印刷输出指令 PD 表示在附件 MG10 中包含的多个单独的预览图像中,应进行与印刷设定 ST1 对应的印刷输出用图像 PM1 的印刷输出(步骤 S35)。

[0204] 更详细地说,分析部 15 将电子邮件 ML31 的标题栏 TL31 中记述的字符串“(1)倍率·2合1”识别为表示多个印刷设定 ST1 ~ ST5 中所希望的印刷设定的字符串。然后,分析部 15 将与该字符串“(1)倍率·2合1”对应的印刷设定 ST1 (“倍率”以及“2合1”)识别为所希望的印刷设定。此外,分析部 15 从接收到的电子邮件 ML31 中提取预览图像 MG10,并且将预览图像 MG10 分解为 5 个单独的预览图像 PV21 ~ PV25 (与图像 MG1 ~ MG5 分别对应的图像)。然后,分析部 15 将分解后的 5 个单独的预览图像 PV21 ~ PV25 中与“(1)倍率·2合1”的字符串对应的预览图像 PV21 (与图像 MG1 (图 15)对应的图像)提取为与所希望的印刷设定 ST1 对应的预览图像。另外,这里,两个以上的设定(复合设定)中的所希望的设定(复合设定)的字符串“(1)倍率·2合1”被记述在电子邮件 ML31 的标题栏 TL31 中,但不仅限于此。例如,也可以是该字符串(文本信息)记述在电子邮件 ML31 的正文中,该正文中记述的字符串被分析,从而识别用户 UA 所希望的印刷设定(复合设定)。

[0205] 然后,分析部 15 使用该预览图像 PV21 确定与该预览图像 PV21 对应的印刷输出用图像 PM11。具体来说,分析部 15 从在存储部 5 中存储的多个印刷输出用图像 PM 中,使用图形匹配技术等确定与预览图像 PV21 对应的印刷输出用图像 PM11 (步骤 S36)。这样,从包含与多个预览图像 PV21 ~ PV25 对应的多个印刷输出用图像 PM11 ~ PM15 的多个印刷输出用图像 PM 中,确定应印刷的一个印刷输出用图像 PM11。

[0206] 此后,在步骤 S37 中,MFP10 的印刷输出控制部 11 执行由分析部 15 确定的一个印刷输出用图像 PM11 的印刷输出。此外,在步骤 S37 中,若印刷输出用图像 PM11 的印刷输出结束,则印刷输出控制部 11 将该印刷输出用图像 PM11 从存储部 5 删除。另外,也可以响应于印刷输出用图像 PM11 的印刷输出结束,将印刷输出用图像 PM12 ~ PM14 也从存储部 5 删除。

[0207] 如以上这样,MFP10 若接收到记述了多个印刷设定的组合的设定信息的电子邮件 ML1,则判定该多个印刷设定的组合的复合设定 CS 是否相当于组合禁止设定(步骤 S21)。

[0208] 在判定为由电子邮件 ML1 指定的复合设定 CS 相当于组合禁止设定的情况下,在由多个印刷设定中一个以上的印刷设定构成的多个设定(复合设定)中,可利用的设定(复合设定)的两个以上的设定(复合设定)被决定为代替方案(步骤 S21)。然后,生成该代替方案

的多个预览图像 MG1 ~ MG5, 将该多个预览图像 MG1 ~ MG5 集中为一个的图像 MG10 被添加到电子邮件 ML2 后, 向便携终端 50 (用户 UA) 发送 (步骤 S23 (S231))。从而, 用户 UA 能够简单地阅览代替方案的多个预览图像 MG1 ~ MG5。尤其在便携终端 50 中没有安装打印机驱动器的情况下, 也能够使用该便携终端 50 简单地阅览印刷对象文件的预览图像 (代替方案的预览图像 PV)。

[0209] 此外, MFP10 尤其从便携终端 50 接收包含多个预览图像 MG1 ~ MG5 的其中一个的印刷输出指令 PD 的电子邮件 ML31。然后, MFP10 基于该印刷输出指令 PD, 执行与多个预览图像的其中一个对应的印刷输出用图像 (所希望的设定 (复合设定) 的印刷输出用图像) 的印刷输出。例如, 响应于电子邮件 ML31 的接收, 与由该电子邮件 ML31 指定的预览图像对应的印刷输出用图像 PM1 被印刷输出。从而, 用户 UA 通过电子邮件 ML31 的发送, 能够容易地印刷输出代替方案的两个以上设定 (复合设定) 中的所希望的设定 (复合设定) 的印刷输出用图像。

[0210] < 3. 第 3 实施方式 >

[0211] 第 3 实施方式是第 2 实施方式的变形例。以下, 着重说明与第 2 实施方式的不同点。

[0212] 在上述第 2 实施方式中, 例示了将多个预览图像 MG1 ~ MG5 集中为一个的图像数据 MG10 (图 20) 被添加到单一的电子邮件 ML2 (ML21) (参照图 21 以及图 22 等) 后发送的方式。

[0213] 在该第 3 实施方式中, 例示多个预览图像 MG1 ~ MG5 被分别单独添加到多个电子邮件 ML2 (ML22a ~ ML22e) 后发送的方式 (参照图 25 以及图 26 等)。

[0214] 图 25 是表示第 3 实施方式的系统 1 中的动作的图。在第 3 实施方式的 MFP10 中, 执行与图 13 同样的动作。但是, 在步骤 S23 中, 执行如图 28 所示的动作。

[0215] 如图 28 所示, 在步骤 S24 (S242) 中, MFP10 (生成部 16) 生成上述 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 的单独的预览图像 MG1 ~ MG5。此外, 在该步骤 S24 中, MFP10 (生成部 16) 还生成 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 的 5 种印刷输出用图像 PM11 ~ PM15, 并将印刷输出用图像 PM11 ~ PM15 存储在存储部 5 中。

[0216] 进而, 在步骤 S25 (S252) 中, MFP10 (分析部 15 以及邮件发送部 14) 生成用于向便携终端 50 回复的 5 个电子邮件 ML22 (电子邮件 ML22a ~ ML22e)。该 5 个电子邮件 ML22 中分别添加上述 5 种印刷设定的预览图像 MG1 ~ MG5 中对应的预览图像 (参照图 26)。具体来说, 电子邮件 ML22a 中添加预览图像 MG1, 电子邮件 ML22b 中添加预览图像 MG2。同样, 电子邮件 ML22c 中添加预览图像 MG3, 电子邮件 ML22d 中添加预览图像 MG4, 电子邮件 ML22e 中添加预览图像 MG5。

[0217] 然后, MFP10 (邮件发送部 14) 将这 5 个电子邮件 ML22a、ML22b、ML22c、ML22d、ML22e 向便携终端 50 (用户 UA) 发送。

[0218] 另一方面, 用户 UA 使用便携终端 50 接收 5 个电子邮件 ML22a ~ ML22e, 使用便携终端 50 阅览该电子邮件 ML22a ~ ML22e 以及各自的附件 (预览图像 MG1 ~ MG5) (图 25 的步骤 S18)。

[0219] 用户 UA 阅览 5 个预览图像 MG1 ~ MG5 (图 15 ~ 图 19), 在 5 个代替方案中选择所希望的代替方案。

[0220] 然后,根据用户 UA 的操作生成包含该代替方案的印刷输出用图像 PM 的印刷输出指令的电子邮件 ML3 (ML32)。

[0221] 具体来说,用户 UA 若决定所希望的代替方案,则按下多个电子邮件 ML22 中添加了该所希望的代替方案的预览图像的电子邮件 ML22 (例如电子邮件 ML22d) 内的回复按钮。对应于该按下操作,便携终端 50 的邮件程序 PG5 生成如图 27 这样的电子邮件 ML32 (发往 MFP10 的回复用邮件)。此外,邮件程序 PG5 将添加到电子邮件 ML22 的预览图像 MG4 自动添加到电子邮件 ML32。由此,如图 27 所示,电子邮件 ML32 中添加预览图像 MG4 (“图像移位.pdf”)。另外,预览图像 MG4 也可以通过用户 UA 的操作而添加到电子邮件 ML32。

[0222] 此后,对应于用户 UA 的操作,便携终端 50 将电子邮件 ML3 (ML32) 向 MFP10 发送(步骤 S19 (图 25))。

[0223] 与之相对,MFP10 通过进行步骤 S13、S14、S35、S36、S37 的处理(参照图 13),基于电子邮件 ML32 等执行印刷设定 ST4 的印刷输出。

[0224] 步骤 S13、S14 的处理与第 2 实施方式同样。进而,执行印刷输出指令 PD 的分析动作(步骤 S35)、印刷输出指令 PD 中的印刷输出用图像 PM 的确定动作(步骤 S36)以及印刷输出动作(步骤 S37)。

[0225] 具体来说,首先,MFP10 的分析部 15 判定赋予了印刷输出指令 PD,该印刷输出指令 PD 表示应进行与电子邮件 ML32 的附件 MG (MG4)对应的印刷输出用图像 PM 的印刷输出(步骤 S35)。

[0226] 此外,分析部 15 从接收到的电子邮件 ML32 提取预览图像 MG4,并使用预览图像 MG4 确定与该预览图像 MG4 对应的印刷输出用图像 PM14。具体来说,分析部 15 从存储部 5 中存储的多个印刷输出用图像 PM 中,使用图形匹配技术等确定与预览图像 MG4 对应的印刷输出用图像 PM14 (步骤 S36)。这样,使用电子邮件 ML32 中添加的预览图像 MG4,从多个印刷输出用图像 PM (包含与多个预览图像 MG1 ~ MG5 对应的多个印刷输出用图像 PM11 ~ PM15) 中,确定应印刷的一个印刷输出用图像 PM14。

[0227] 然后,在步骤 S37 中,MFP10 的印刷输出控制部 11 执行由分析部 15 确定的一个印刷输出用图像 PM14 的印刷输出。此外,在步骤 S37 中,若印刷输出用图像 PM14 的印刷输出完成,则印刷输出控制部 11 将该印刷输出用图像 PM14 从存储部 5 删除。另外,也可以响应于印刷输出用图像 PM14 的印刷输出完成,印刷输出用图像 PM11 ~ PM13、PM15 也被从存储部 5 删除。

[0228] 在以上的方式中,分别单独添加了代替方案的多个预览图像 MG1 ~ MG5 的电子邮件 ML22a ~ ML22e 从 MFP10 向便携终端 50 (用户 UA) 发送(步骤 S23 (S232)) (参照图 25 以及图 26)。从而,用户 UA 能够简单地阅览代替方案的多个预览图像 MG1 ~ MG5。尤其在便携终端 50 中没有安装打印机驱动器的情况下,也能够使用该便携终端 50 简单地阅览印刷对象文件的预览图像(代替方案的预览图像 PV)。

[0229] 此外,包含多个预览图像 MG1 ~ MG5 的其中一个的印刷输出指令 PD 的电子邮件 ML32 从便携终端 50 发送到 MFP10。然后,MFP10 响应于电子邮件 ML32 的接收,印刷输出与由该电子邮件 ML32 指定的预览图像 MG4 对应的印刷输出用图像 PM14。从而,用户 UA 通过发送电子邮件 ML32,从而能够使代替方案的两个以上的设定中所希望的设定的印刷输出用图像简单地印刷输出。

[0230] < 4. 第 4 实施方式 >

[0231] 第 4 实施方式是第 2 实施方式(以及第 3 实施方式)的变形例。以下,着重说明与第 2 实施方式的不同点。

[0232] 在该第 4 实施方式中,例示多个预览图像 MG1 ~ MG5 被添加到单一的电子邮件 ML2 (ML23) 后发送的方式。

[0233] 图 29 是表示第 4 实施方式的系统 1 中的动作的图。此外,在第 4 实施方式的 MFP10 中,执行与图 13 同样的动作。但是,在步骤 S23 (S233) 中,执行如图 32 所示的动作。

[0234] 如图 32 所示,在步骤 S24 (S243) 中,MFP10 (生成部 16) 生成上述 5 种印刷设定 ST1 ~ ST5 的单独的预览图像 MG1 ~ MG5。此外,在该步骤 S24 中,MFP10 (生成部 16) 还生成 5 种印刷设定的 5 种印刷输出用图像 PM11 ~ PM15,并将印刷输出用图像 PM11 ~ PM15 存储在存储部 5 中。

[0235] 进而,在步骤 S25 (S253) 中,MFP10 (分析部 15 以及邮件发送部 14) 生成用于对便携终端 50 回复的单一的电子邮件 ML23。该电子邮件 ML23 中添加上述 5 种印刷设定的 5 个预览图像 MG1 ~ MG5 的全部(参照图 30)。

[0236] 此外,在该电子邮件 ML23 中嵌入多个回复按钮 BN41 ~ BN45 的显示用数据。例如,在邮件程序 PG5 为特定的邮件客户端软件“OUTLOOK”(注册商标)的情况下,该特定的邮件客户端软件的控制用命令记述在电子邮件 ML23 的信头部分。另外,该控制用命令还包含各按钮 BN41 ~ BN45 按下时的处理内容。

[0237] 由此,如图 30 所示,在通过该特定的邮件客户端软件“OUTLOOK”(注册商标)显示电子邮件 ML23 时,可以在该电子邮件 ML23 的阅览画面(详细为其菜单部分)显示回复按钮 BN41 ~ BN45。回复按钮 BN41 ~ BN45 也表现为用于从代替方案的两个以上的设定中选择所希望的印刷设定的选择用按钮。

[0238] 然后,MFP10 (邮件发送部 14) 将该电子邮件 ML23 向便携终端 50 (用户 UA) 发送(步骤 S253)。

[0239] 另一方面,用户 UA 使用便携终端 50 接收电子邮件 ML23,使用便携终端 50 阅览该电子邮件 ML23 及其附件(预览图像 MG1 ~ MG5) (图 29 的步骤 S18)。

[0240] 用户 UA 阅览 5 个预览图像 MG1 ~ MG5 (图 15 ~ 图 19),在 5 个代替方案中选择所希望的代替方案。

[0241] 用户 UA 若决定所希望的代替方案,则在便携终端 50 中的电子邮件 ML23 的显示画面中显示的 5 种按钮 BN41 ~ BN45 中,按下所希望的代替方案对应的按钮(例如,按钮 BN43)。按钮 BN41 对应于印刷设定 ST1,按钮 BN42 对应于印刷设定 ST2。同样,按钮 BN43 对应于印刷设定 ST3,按钮 BN44 对应于印刷设定 ST4,按钮 BN45 对应于印刷设定 ST5。

[0242] 若用户 UA 按下与印刷设定 ST3 对应的按钮 BN43,则响应于该按钮 BN43 的按下操作,执行在电子邮件 ML23 中嵌入的控制用命令(与按钮 BN43 对应的控制用命令)。具体来说,便携终端 50 的邮件程序 PG5 (邮件客户端软件“OUTLOOK”(注册商标))自动生成如图 31 这样的电子邮件 ML33(发往 MFP10 的回复用邮件)。此外,邮件程序 PG5 在电子邮件 ML23 中添加的多个预览图像 MG1 ~ MG5 中,将与按钮 BN43 对应的预览图像 MG3 (“倍率.pdf”)自动添加到电子邮件 ML33。然后,该电子邮件 ML3 (ML33) 从便携终端 50 向 MFP10 自动发送(步骤 S19 (图 29))。

[0243] 这样,对应于用户 UA 对所希望的按钮 BN43 的按下操作,自动生成添加了预览图像 MG3 的电子邮件 ML33,并且该电子邮件 ML33 自动被发送到 MFP10。换言之,便携终端 50 自动生成且自动发送包含代替方案的印刷输出用图像 PM 的印刷输出指令的电子邮件 ML3 (ML33)。

[0244] 然后,MFP10 若接收到电子邮件 ML33,则执行步骤 S13、S14、S35、S36、S37 的处理(参照图 13),从而根据电子邮件 ML33 等执行印刷设定 ST3 的印刷输出。

[0245] 步骤 S13,S14 的处理与第 2 实施方式同样。进而,执行印刷输出指令 PD 的分析动作(步骤 S35)、印刷输出指令 PD 中的印刷输出用图像 PM 的确定动作(步骤 S36)以及印刷输出动作(步骤 S37)。

[0246] 具体来说,首先,MFP10 的分析部 15 判定为赋予了印刷输出指令 PD,该印刷输出指令 PD 表示应进行与电子邮件 ML33 的附件对应的印刷输出用图像 PM 的印刷输出(步骤 S35)。

[0247] 此外,分析部 15 从接收到的电子邮件 ML33 中提取预览图像 MG(MG3),同时使用预览图像 MG3 确定与该预览图像 MG3 对应的印刷输出用图像 PM13。具体来说,分析部 15 从存储部 5 中存储的多个印刷输出用图像 PM 中,使用图形匹配技术等确定与预览图像 MG3 对应的印刷输出用图像 PM13 (步骤 S36)。

[0248] 然后,在步骤 S37 中,MFP10 的印刷输出控制部 11 执行由分析部 15 确定的印刷输出用图像 PM13 的印刷输出。此外,在步骤 S37 中,若印刷输出用图像 PM13 的印刷输出完成,则印刷输出控制部 11 将该印刷输出用图像 PM13 从存储部 5 删除。另外,也可以响应于印刷输出用图像 PM13 的印刷输出完成,印刷输出用图像 PM11、PM12、PM14、PM15 也被从存储部 5 删除。

[0249] 在如以上的方式中,添加了代替方案的多个预览图像 MG1 ~ MG5 的全部的一个电子邮件 ML23 被从 MFP10 向便携终端 50 (用户 UA) 发送(步骤 S23 (S233)) (参照图 28 ~ 图 30)。从而,用户 UA 能够容易地阅览代替方案的多个预览图像 MG1 ~ MG5。尤其在便携终端 50 中没有安装打印机驱动器的情况下,也能够使用该便携终端 50 容易地阅览印刷对象文件的预览图像(代替方案的预览图像 PV)。

[0250] 此外,尤其在电子邮件 ML23 中设置多个按钮 BN41 ~ BN45,根据该多个按钮 BN41 ~ BN45 中的一个按钮的按下,自动生成电子邮件 ML33,并且电子邮件 ML33 被自动发送到 MFP10。该电子邮件 ML33 中包含与按下的一个按钮(例如 BN43)对应的一个印刷输出用图像(例如,与预览图像 MG3 对应的印刷输出用图像 PM13)的印刷输出指令 PD。

[0251] 由此,不需要进行用户 UA 的电子邮件 ML3 的生成操作,电子邮件 ML3 被自动生成并自动发送到 MFP10。因此,用户 UA 能够使用便携终端 50 非常容易地使代替方案的两个以上的设定中的所希望的设定 ST3 的印刷输出用图像 PM13 印刷输出。

[0252] 另外,这里,响应于多个按钮 BN41 ~ BN45 中的一个按钮的按下,自动生成且自动发送了电子邮件 ML33,但不仅限于此。例如,也可以响应于多个按钮 BN41 ~ BN45 中的一个按钮的按下自动生成电子邮件 ML33,并响应于随后的用户 UA 操作发送电子邮件 ML33。简而言之,电子邮件 ML33 的发送也可以通过手动操作进行。

[0253] < 5. 变形例等 >

[0254] 以上,说明了本发明的实施方式,但本发明不限于上述说明的内容。

[0255] <第 4 实施方式的变形例>

[0256] 例如,在上述第 4 实施方式中,例示了在电子邮件 ML23(图 30)中显示按钮 BN41 ~ BN45,相应于任意按钮的按下自动添加对应的预览图像的方式,但不仅限于此。在电子邮件 ML23 (图 30)中也可以不显示按钮 BN41 ~ BN45。具体来说,在步骤 S24 (S254) (图 33)中,也可以不嵌入按钮 BN41 ~ BN45 的显示用数据而生成电子邮件 ML2。此外,在该情况下,也可以根据对于电子邮件 ML2 内的回复按钮 BN21 (参照图 30)的按下操作等而生成电子邮件 ML33,与所希望的印刷设定 ST3 对应的预览图像 MG3 通过用户 UA 操作而(手动)添加到电子邮件 ML33 (图 31)中。

[0257] <第 2 ~ 第 4 实施方式的变形例>

[0258] 此外,在上述第 2 ~ 第 4 实施方式中,使用图形匹配技术确定了与印刷设定 ST 对应的印刷输出用图像 PM,但不仅限于此。例如,也可以预先决定与多个印刷设定 ST1 ~ ST5 对应的固有号码,使用该固有号码确定所希望的印刷输出用图像 PM (例如 PM11)。

[0259] 具体来说,首先在步骤 S24 中将多个印刷输出用图像 PM11 ~ PM15 与各个固有号码(“555 - 1”、“555 - 2”、“555 - 3”、“555 - 4”、“555 - 5”)相关联存储。这些固有号码通过记述在电子邮件 ML21 中从而通知给用户 UA。然后,用户 UA 将与所希望的印刷设定(例如 ST1)对应的固有号码(“555 - 1”)记述在电子邮件 ML3 (电子邮件 ML31)的标题或正文中。然后,MFP10 若接收到电子邮件 ML3,则使用该电子邮件 ML3 中记述的固有号码(“555 - 1”)确定印刷输出用图像 PM11,并执行该印刷输出用图像 PM11 的印刷输出。这样,也可以使用固有号码确定印刷输出用图像 PM。

[0260] <组合禁止设定的变形例>

[0261] 此外,在上述第 2 ~ 第 4 实施方式中,例示了在电子邮件 ML1 中指定 3 个印刷设定(“倍率”、“图像移位”、“2 合 1”)的组的复合设定 CS 的方式,但本发明不限于此。也可以在电子邮件 ML1 中指定其他的多个印刷设定的组的复合设定 CS。

[0262] 例如图 34 所示,也可以在电子邮件 ML1 中指定“交互页”和“2 合 1”的组的复合设定 CS。详细来说,“交互页 2 合 1 预览”的字符串记述在电子邮件 ML1 的标题中即可。这里,“交互页”是插入不同的页的印刷设定,禁止与“2 合 1”组合应用。在该情况下,2 个印刷设定 ST21 (仅“交互页”)以及印刷设定 ST22 (仅“2 合 1”)被决定为代替方案即可。

[0263] 此外,也可以在电子邮件 ML1 中指定“重叠”和“印章”的组的复合设定 CS。详细来说,“重叠印章预览”的字符串记述在电子邮件 ML1 的标题中即可。这里,“重叠”是将用户的任意的指定图像重叠在印刷对象图像上印刷输出的印刷设定,“印章”是将在装置 10 一侧预先准备的印章图像(“公司外保密”等)重叠在印刷对象图像上印刷输出的印刷设定。“重叠”和“印章”的组合也是组合禁止设定。在该情况下,2 个印刷设定 ST31 (仅“重叠”)以及印刷设定 ST32 (仅“印章”)被决定为代替方案即可。

[0264] <系统改变例>

[0265] 此外,在上述各实施方式中,例示了 MFP10 包括印刷输出功能和上述印刷控制功能两者的方式。但是,本发明不限于此。例如,具有印刷输出功能的装置和具有上述印刷控制功能的装置也可以分别单独设置。图 35 是表示这样的改变例的图。

[0266] 图 35 的印刷系统 1 (1B)还包括服务器(打印服务器等)PS。该服务器 PS 设置在与多个 MFP10 相同的局域网络内,作为控制多个(或 1 个)MFP10 中的印刷输出动作以及印

刷预览动作的印刷控制装置而设置。然后,在该服务器 PS 中,进行与上述 MFP10 同样的动作(但是,除了步骤 S37 (图 4 等)的印刷输出动作)即可。步骤 S37 的印刷输出动作在服务器 PS 的控制下,由 MFP10 执行即可。

[0267] <其他>

[0268] 此外,在上述各实施方式中,例示了各印刷输出用图像 PM 响应于该印刷输出完成而从存储部 5 被删除的方式。但是,不限于于此,也可以在其他定时删除。例如,也可以在各印刷输出用图像 PM 的存储期间经过规定期间(例如 1 小时)时,将该印刷输出用图像 PM 从存储部 5 删除。换言之,也可以是存储了比规定值长的期间的印刷输出用图像 PM 从存储部 5 随时被删除。

[0269] 此外,在上述各实施方式中,对便携终端 50 (更详细为对在便携终端 50 和 MFP10 之间的预览图像 PV 的交换等)应用了本发明的思想,但本发明不限于于此。例如,也可以对个人计算机 60 (更详细为对个人计算机 60 和 MFP10 之间的预览图像 PV 的交换等)应用本发明的思想。

[0270] 此外,在上述各实施方式中,例示了对于仅连接到局域网络(MFP10 的所属网络)的外部的网络的便携终端 50 等,应用本发明的思想的方式,但不限于于此。例如,也可以对在局域网络(MFP10 的所属网络)内连接的个人计算机 70 应用本发明的思想。即,也可以在个人计算机 70 中执行与便携终端 50 同样的动作。

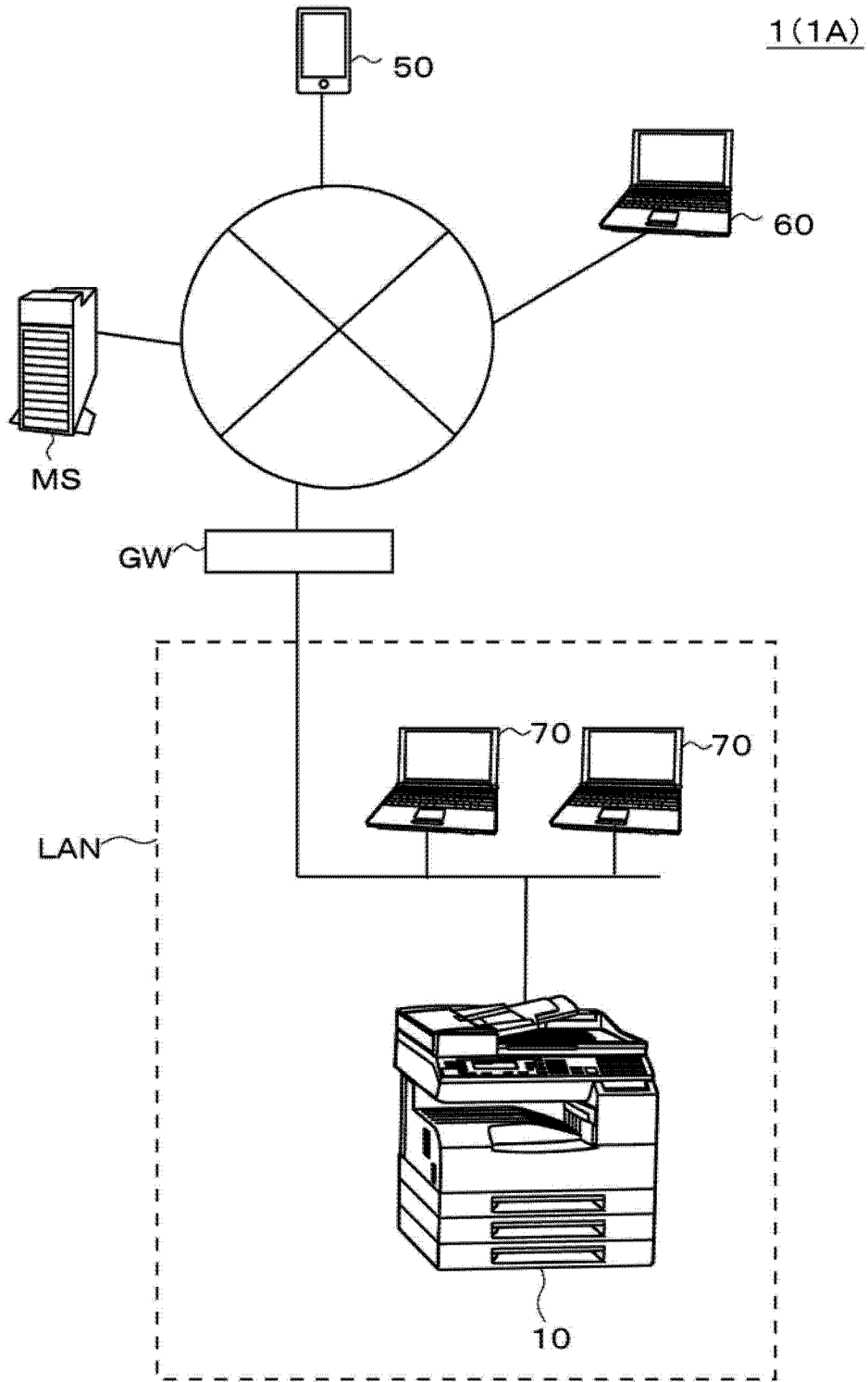


图 1

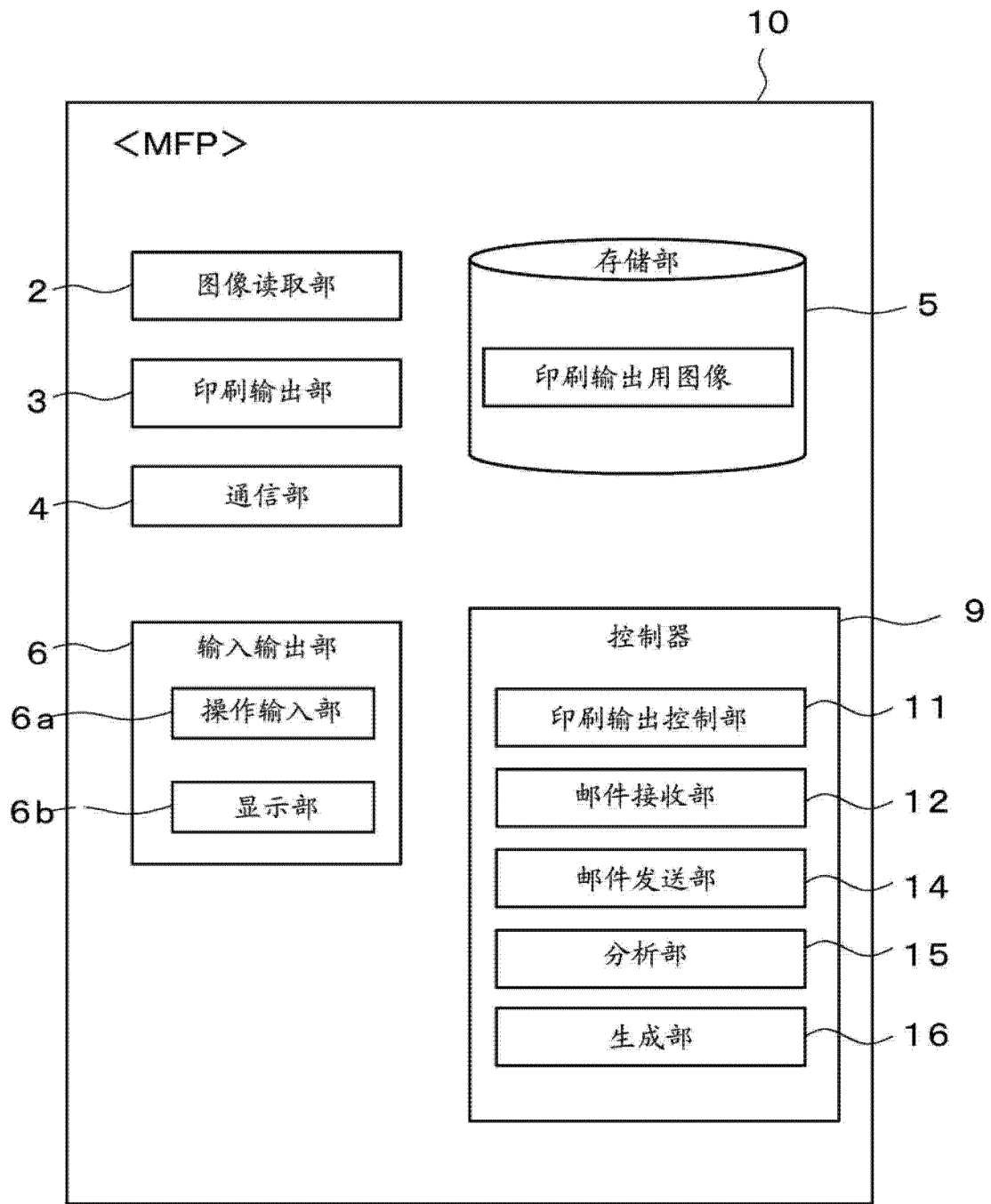


图 2

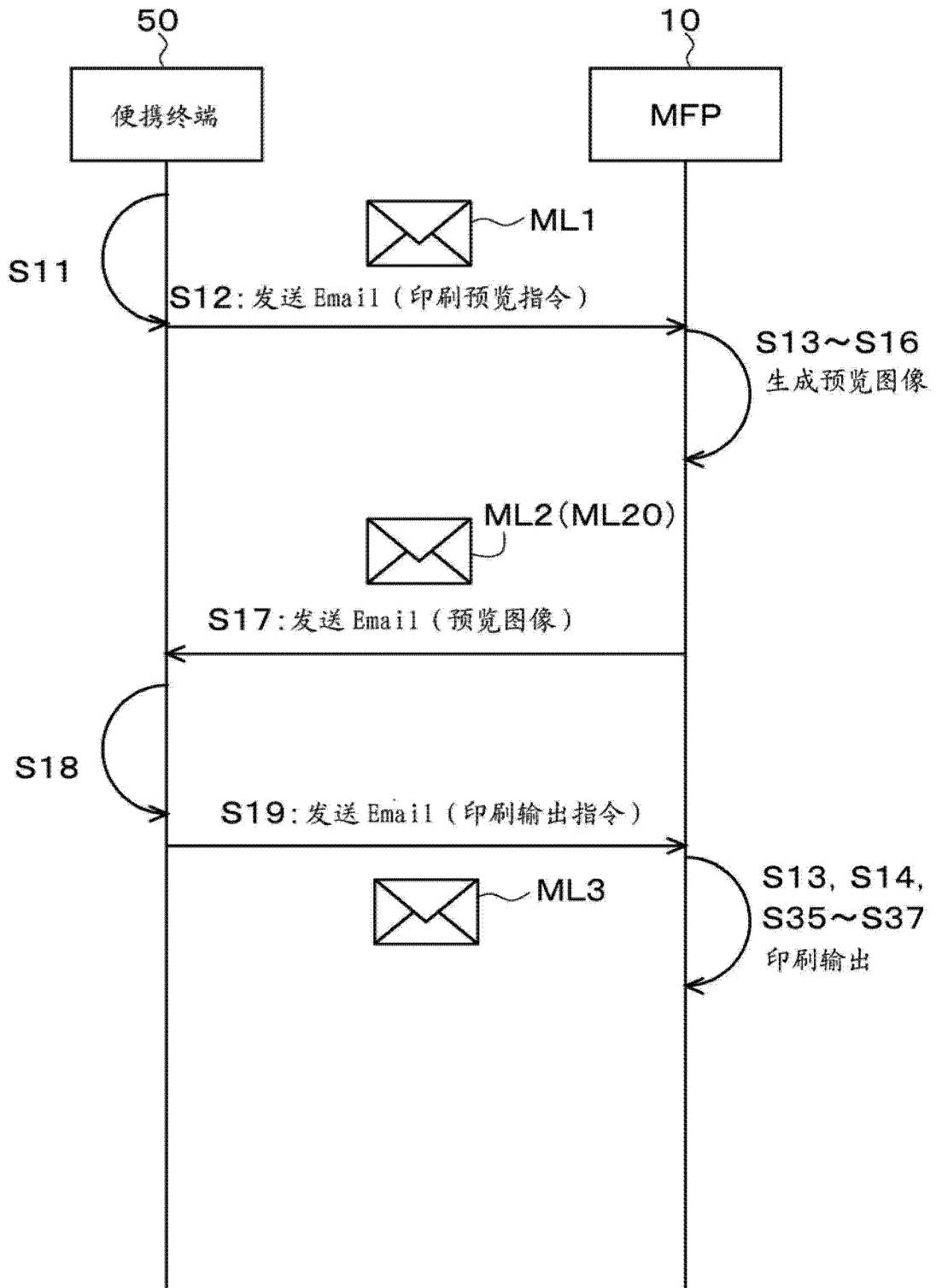


图 3

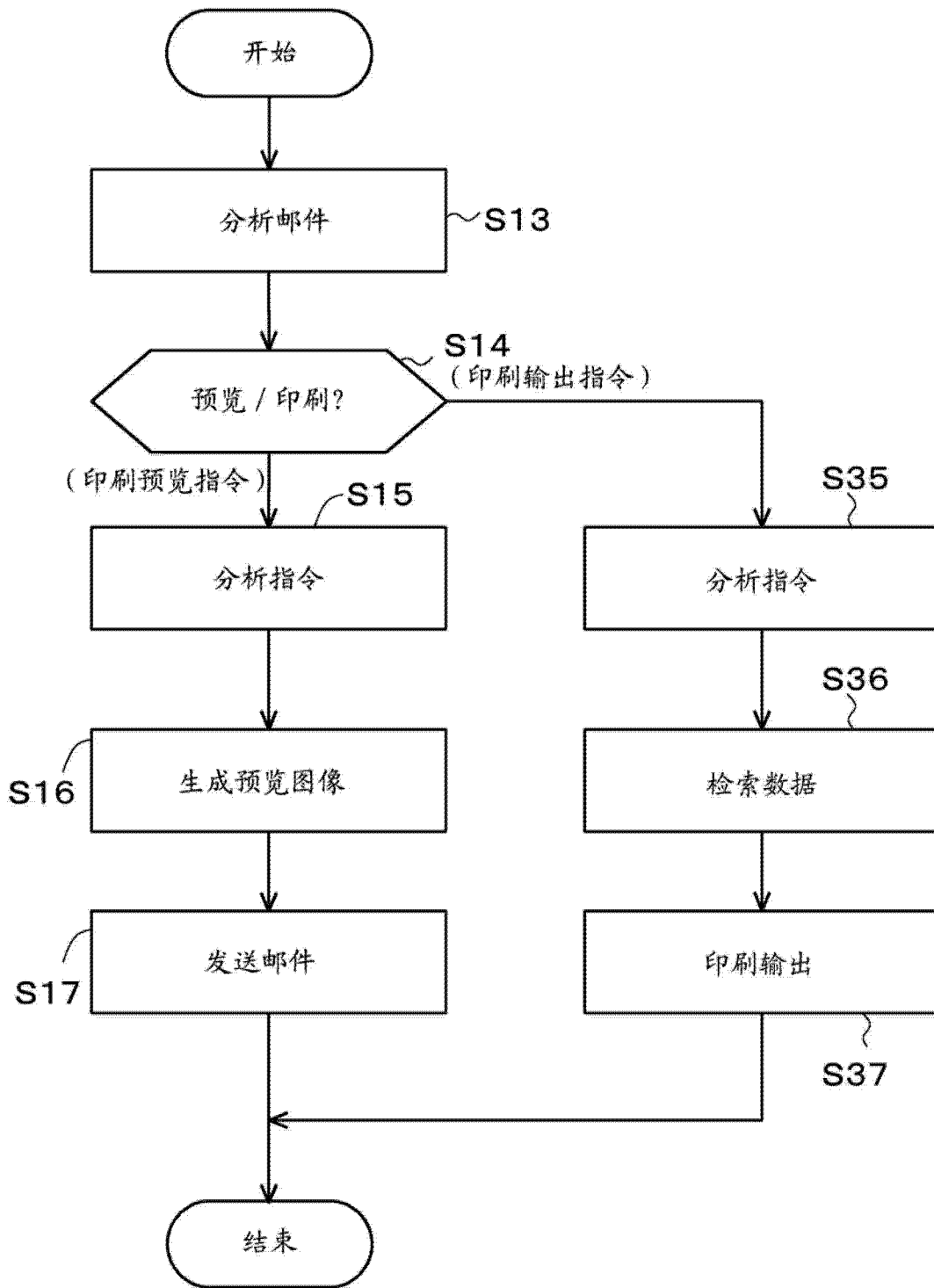


图 4

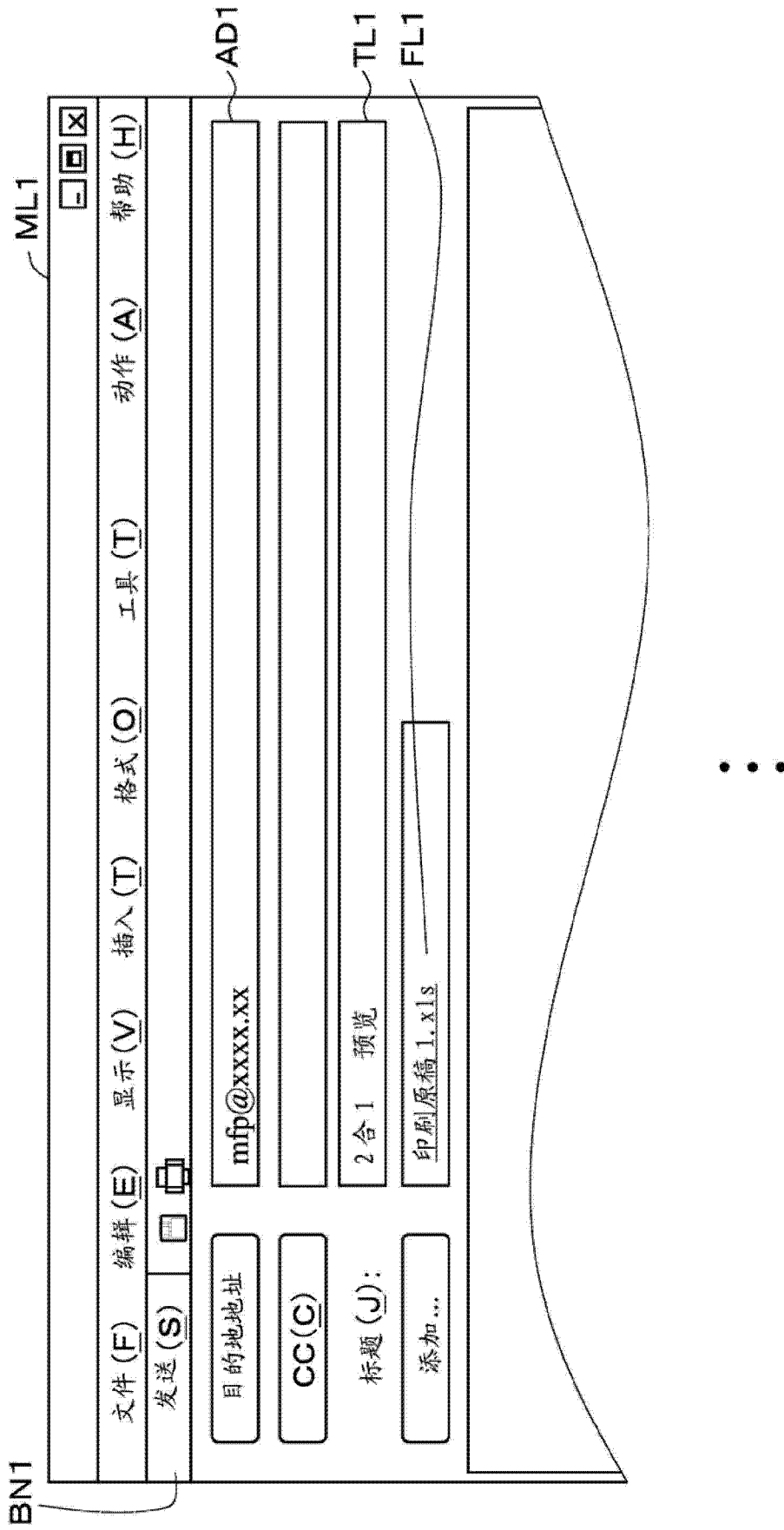


图 5

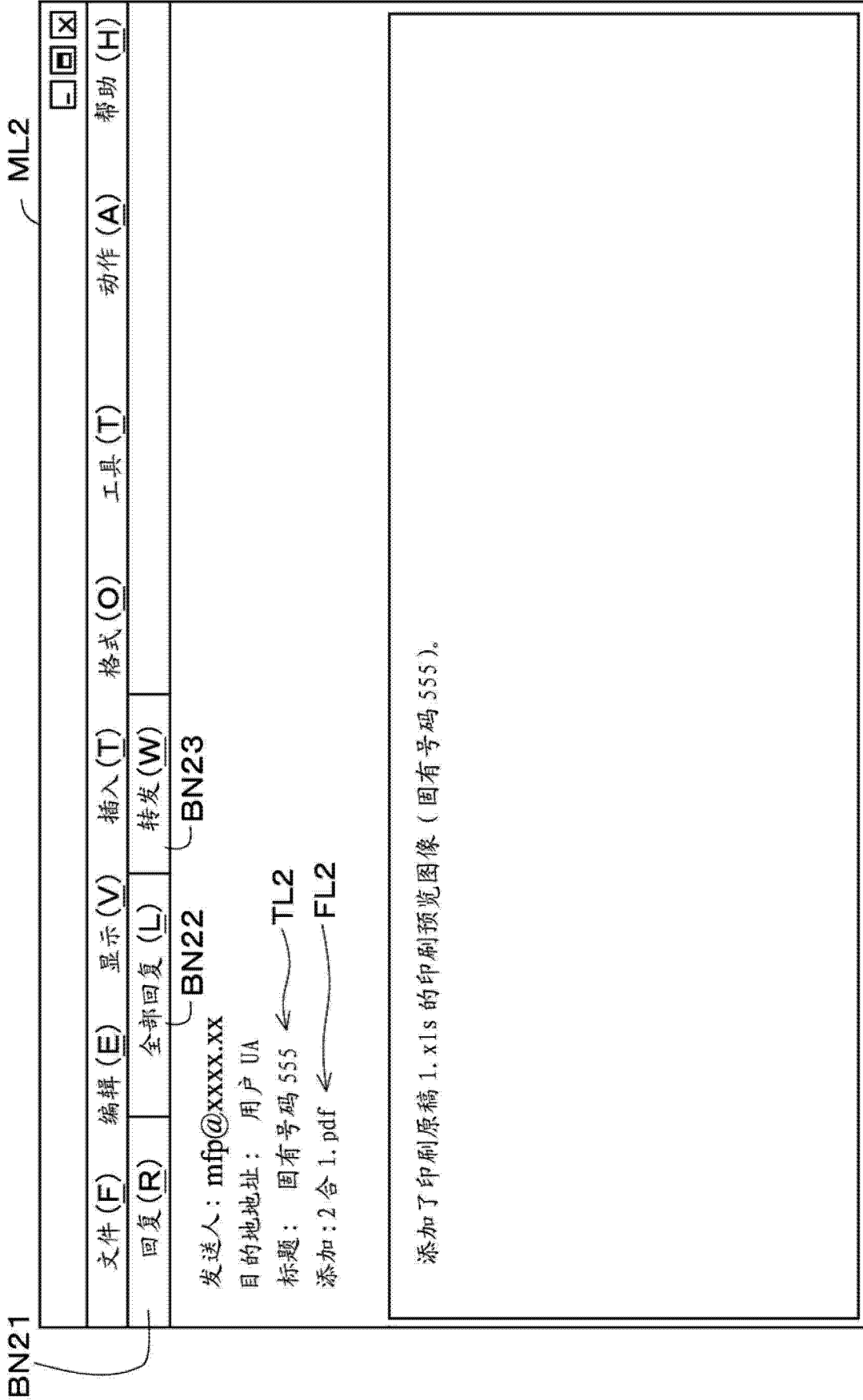


图 6

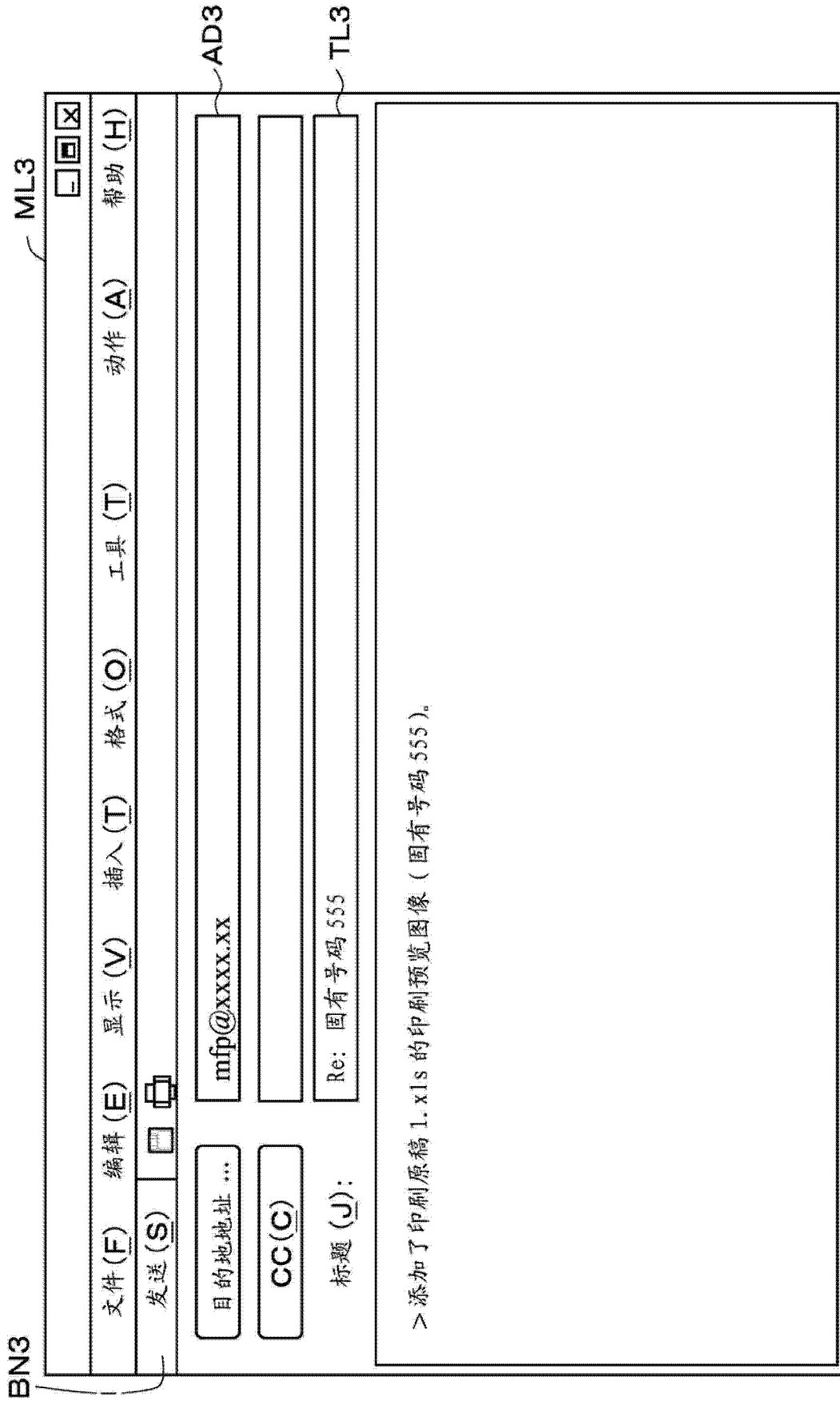


图 7

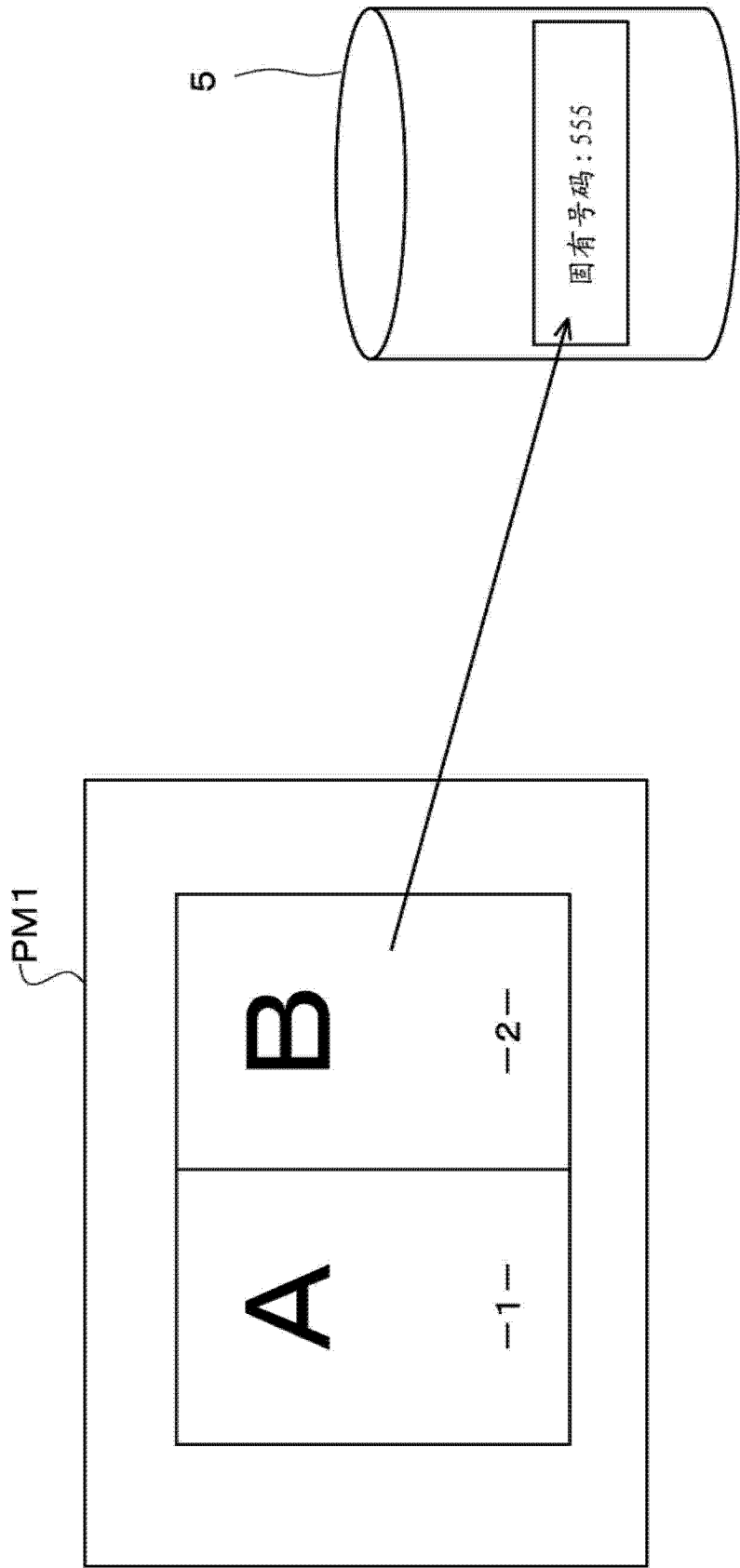


图 8

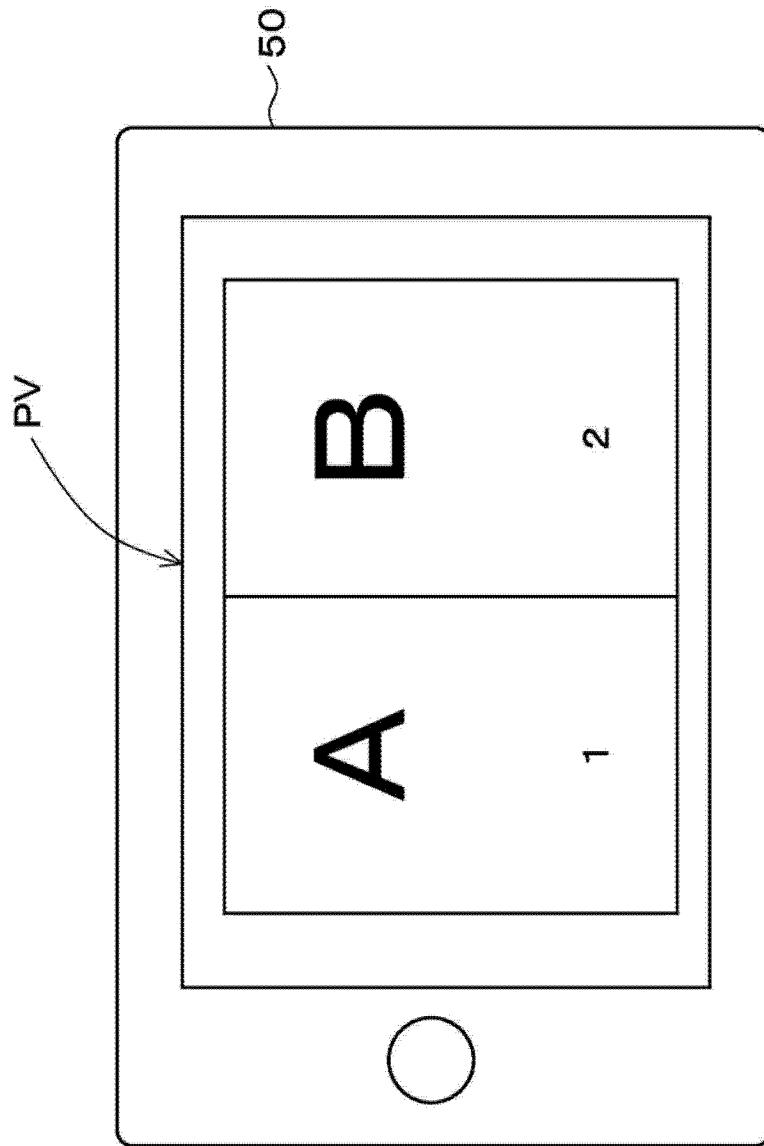


图 9

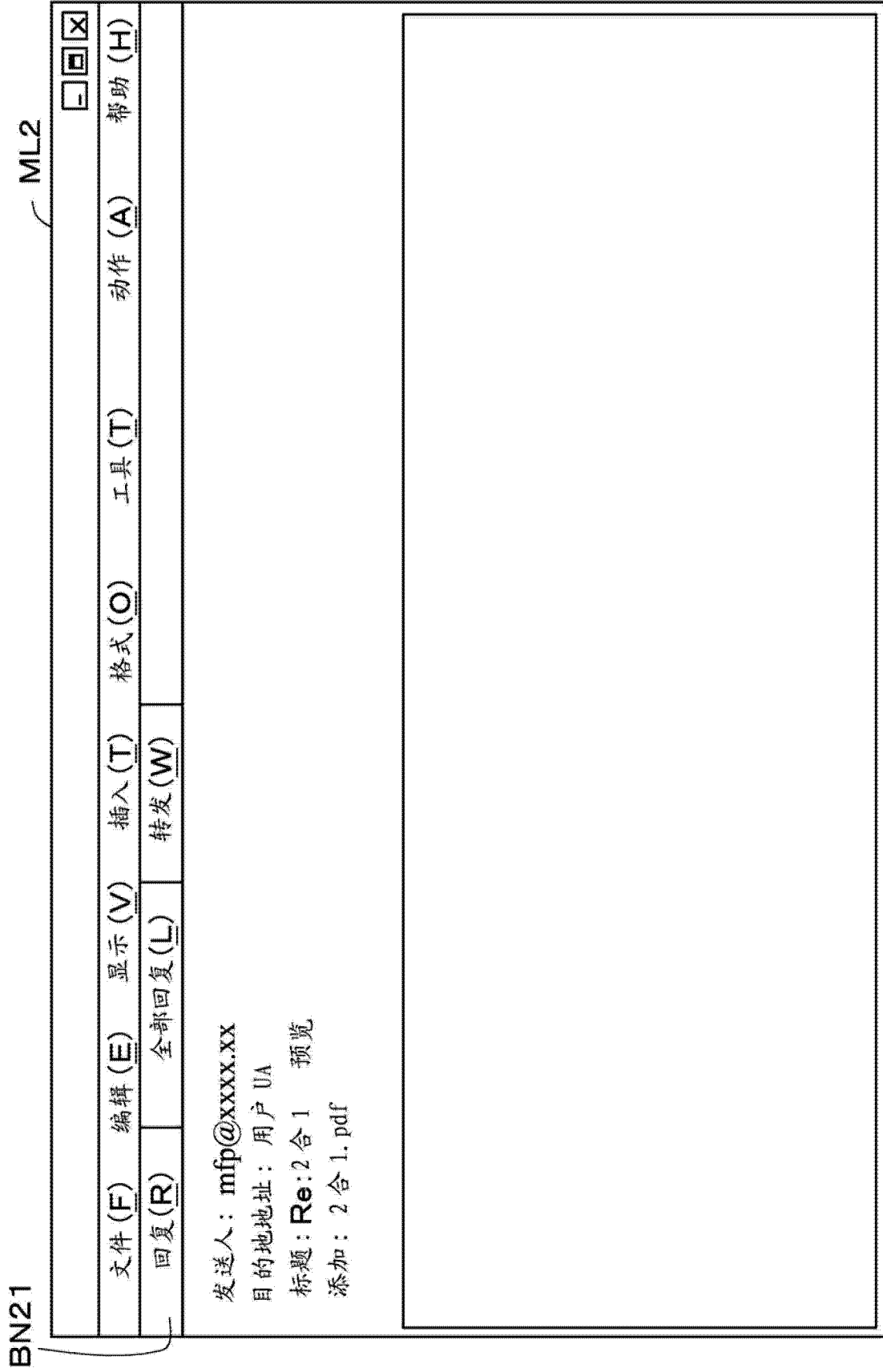


图 10

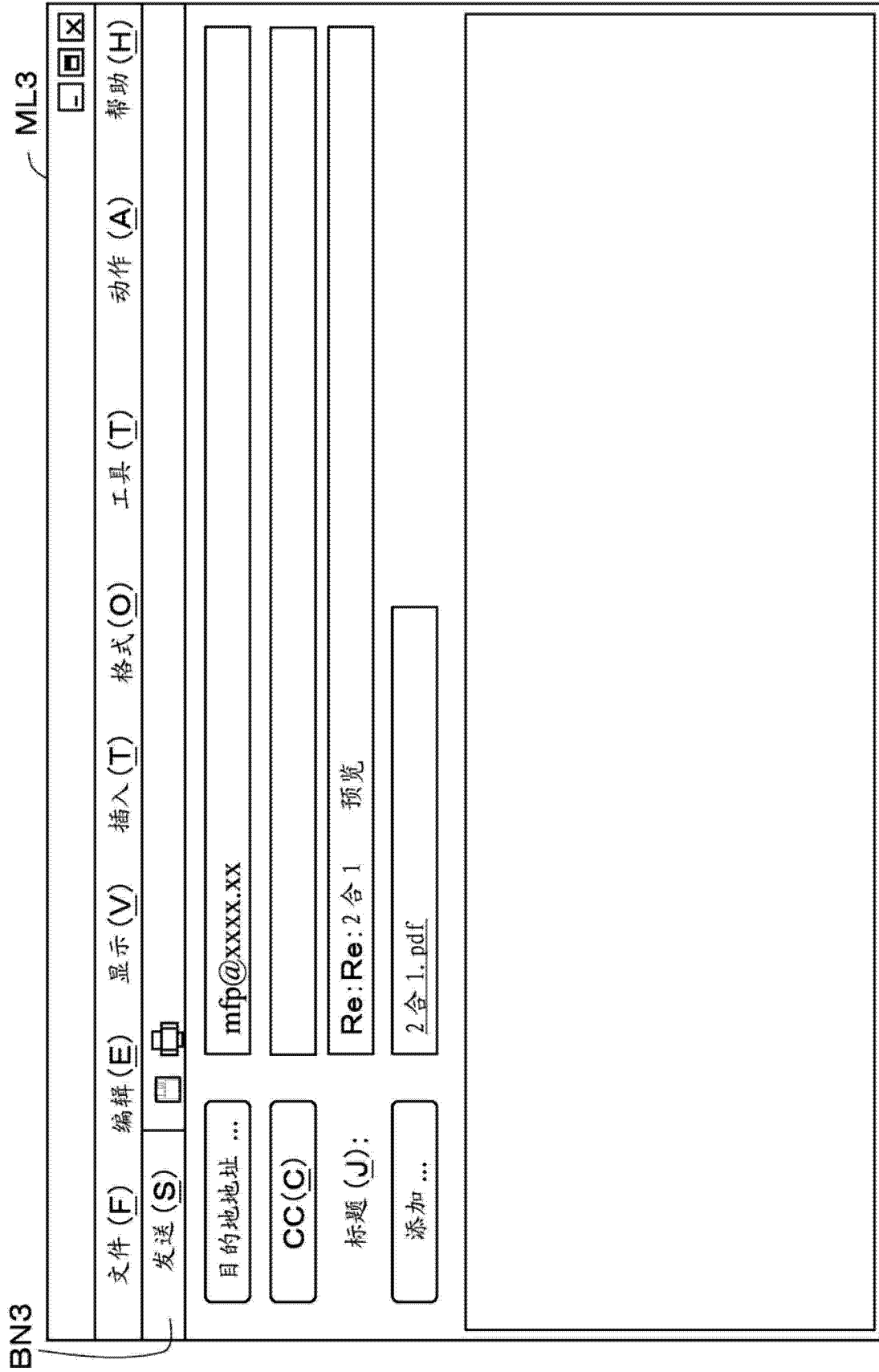


图 11

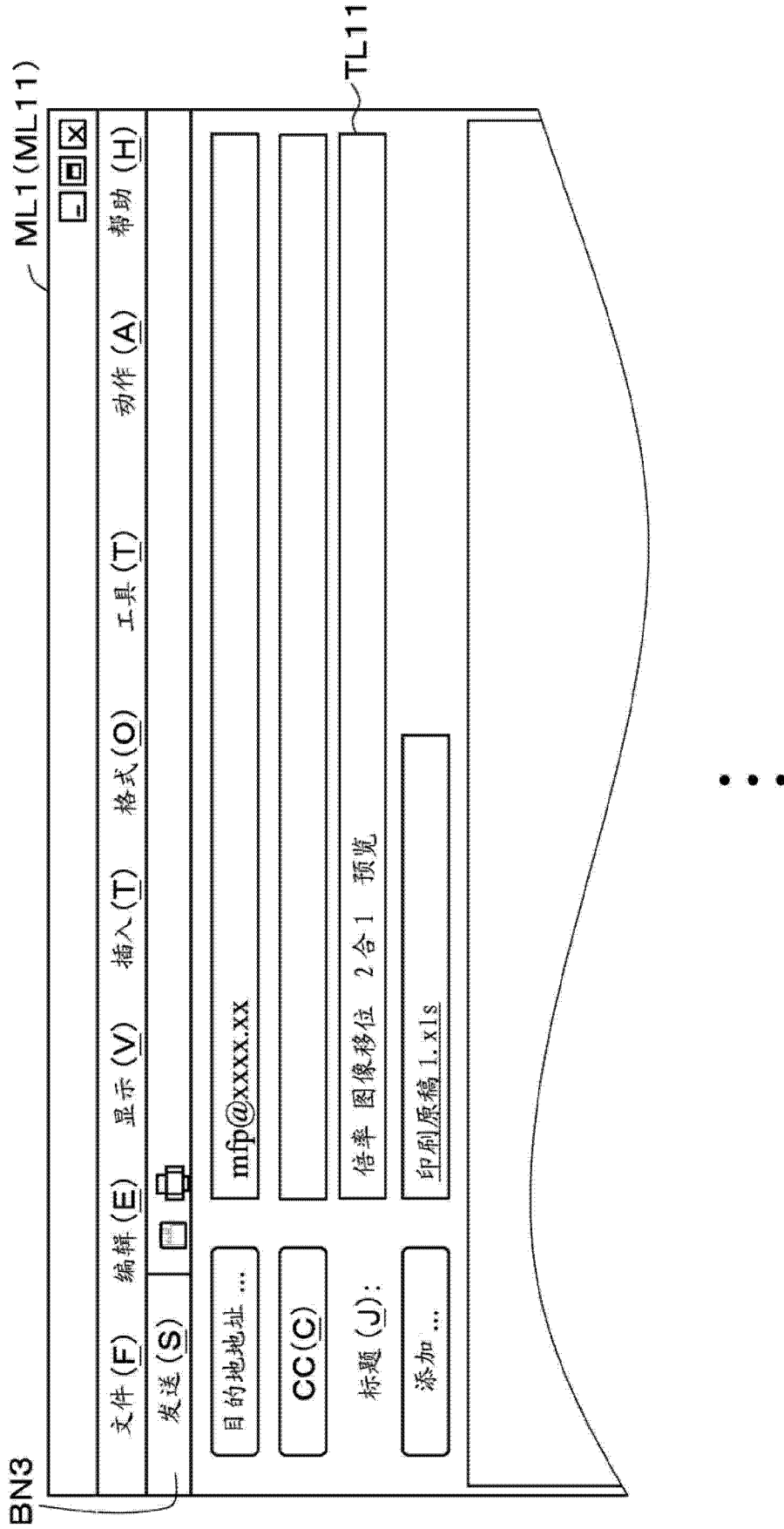


图 12

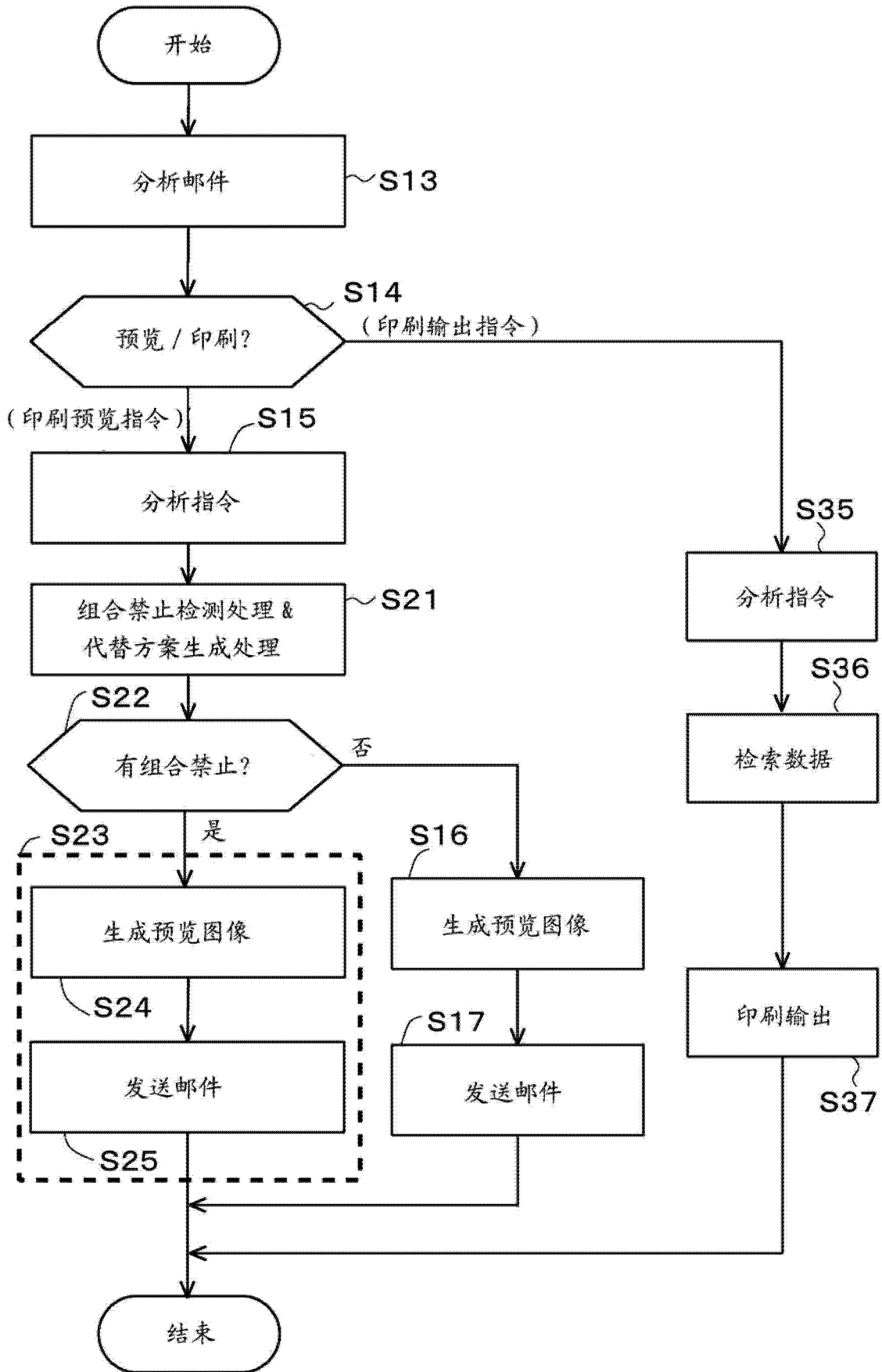


图 13

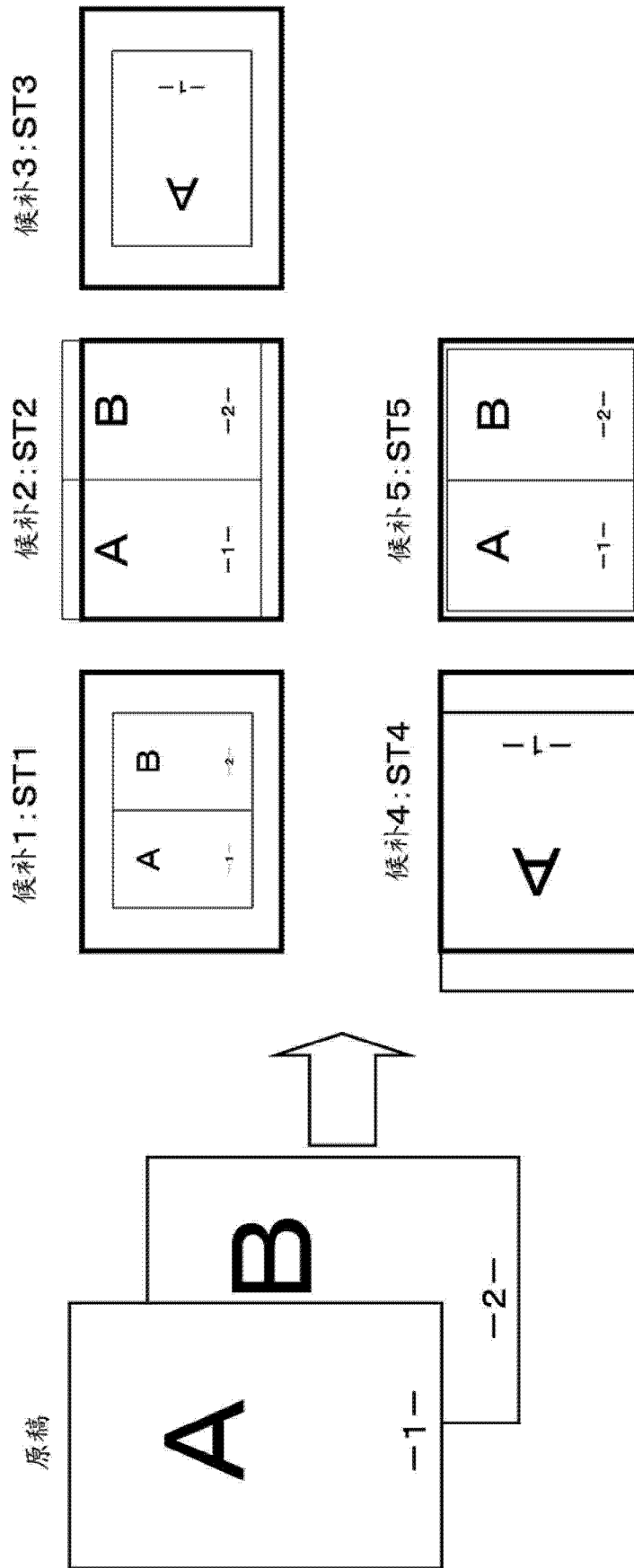


图 14

(1) 倍率 · 2 合 1

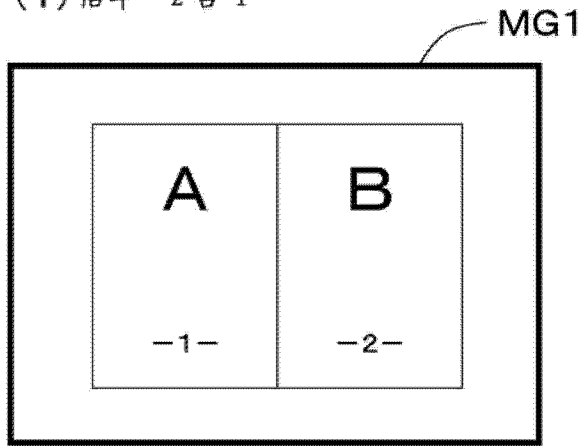


图 15

(2) 图像移位 · 2 合 1

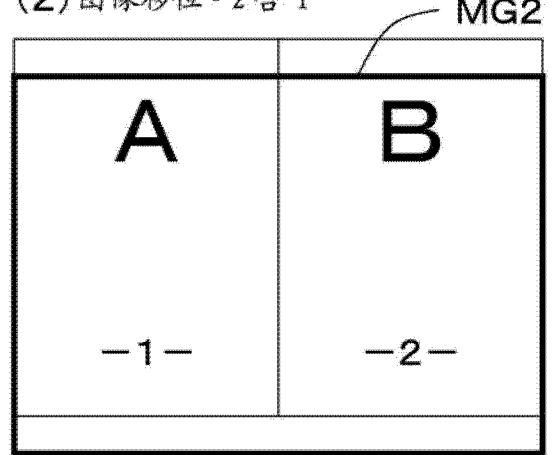


图 16

(3) 倍率

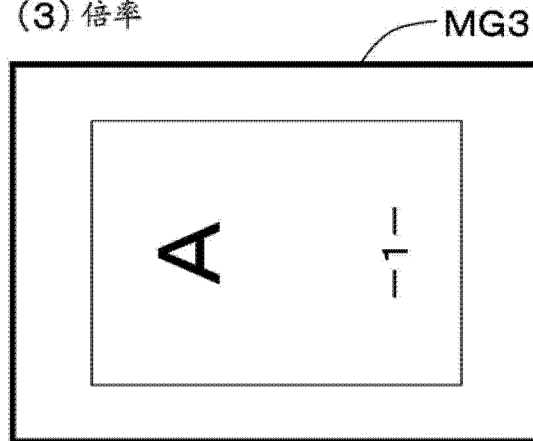


图 17

(4) 图像移位

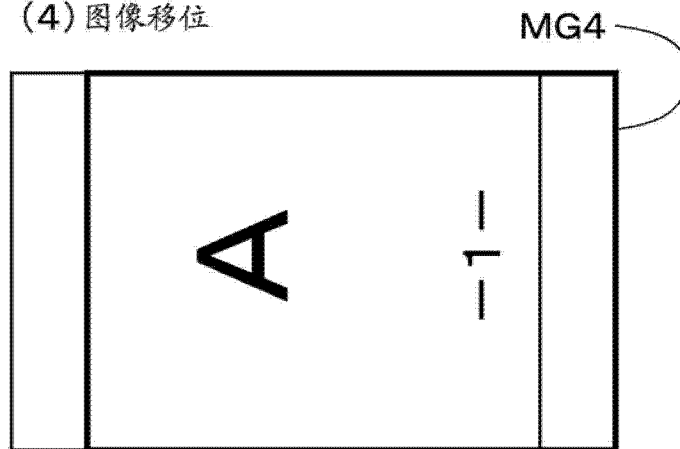


图 18

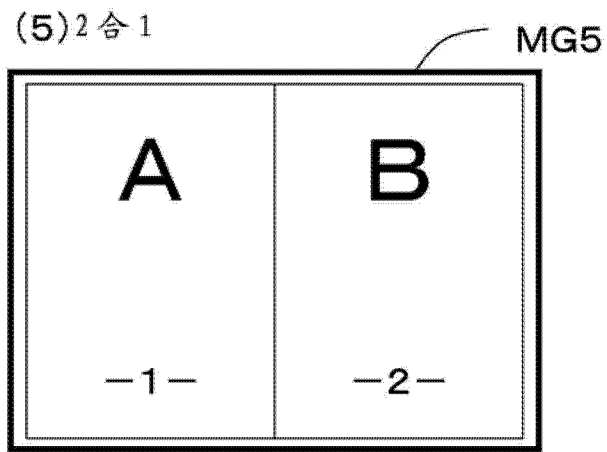


图 19

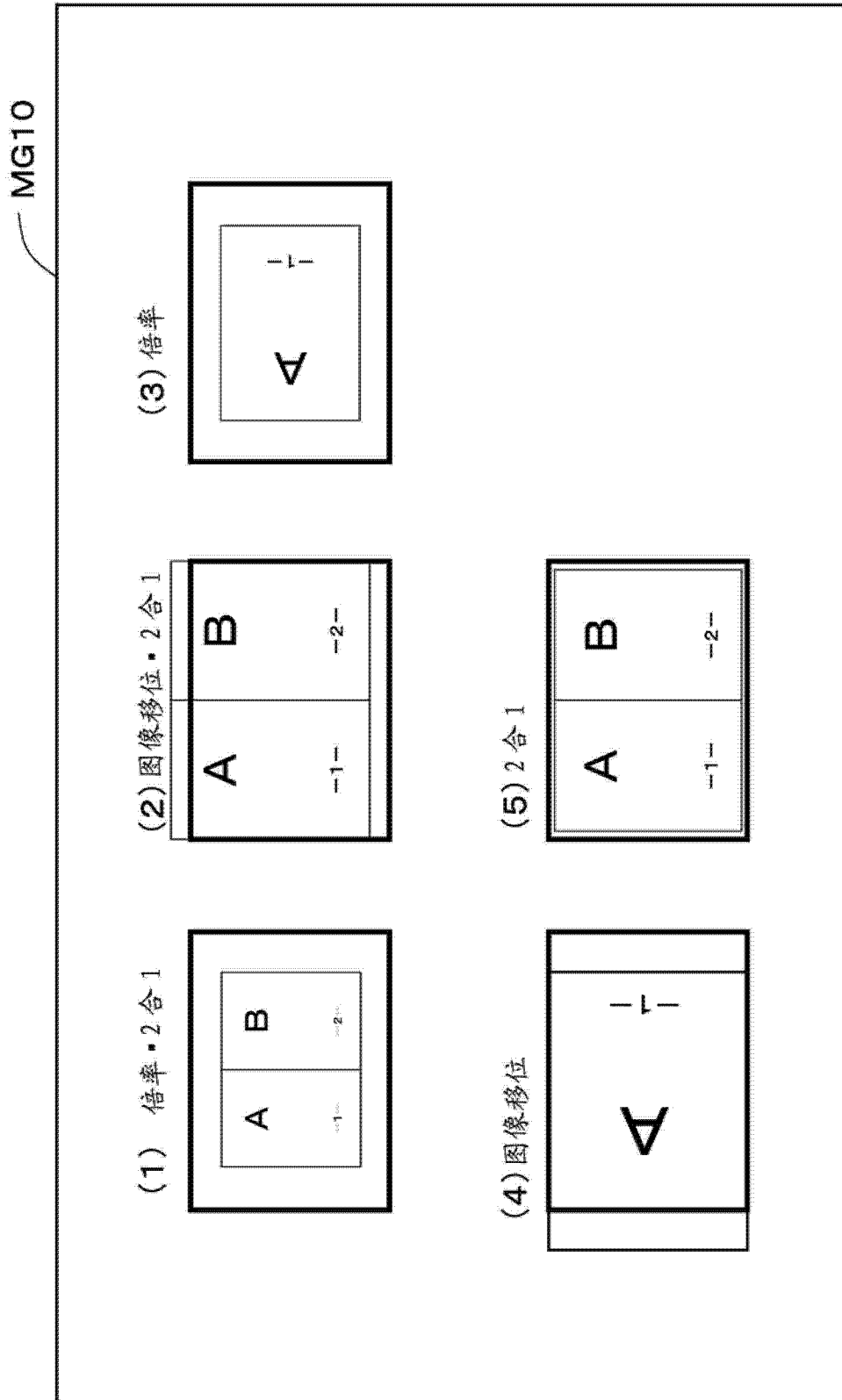


图 20

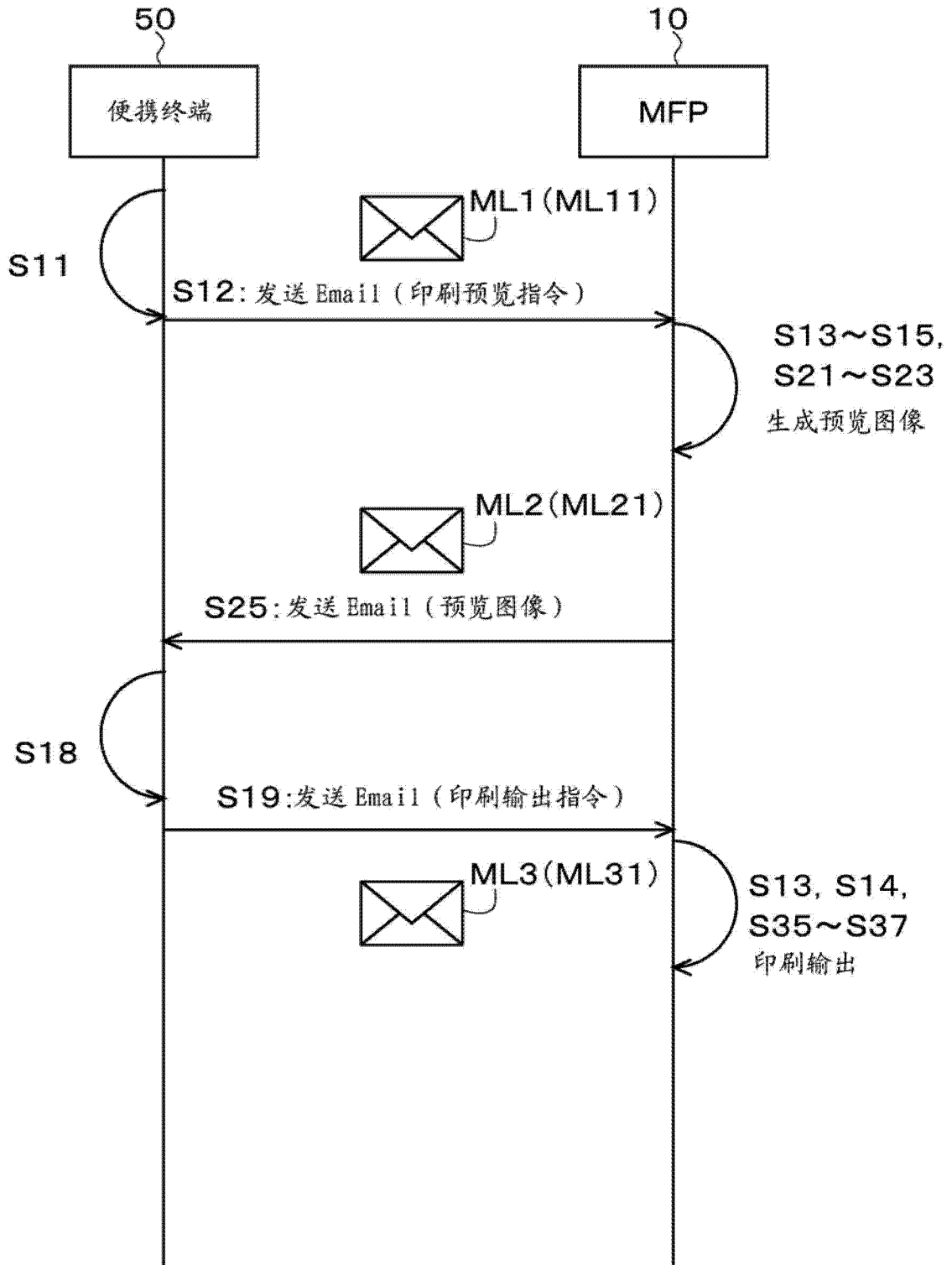


图 21

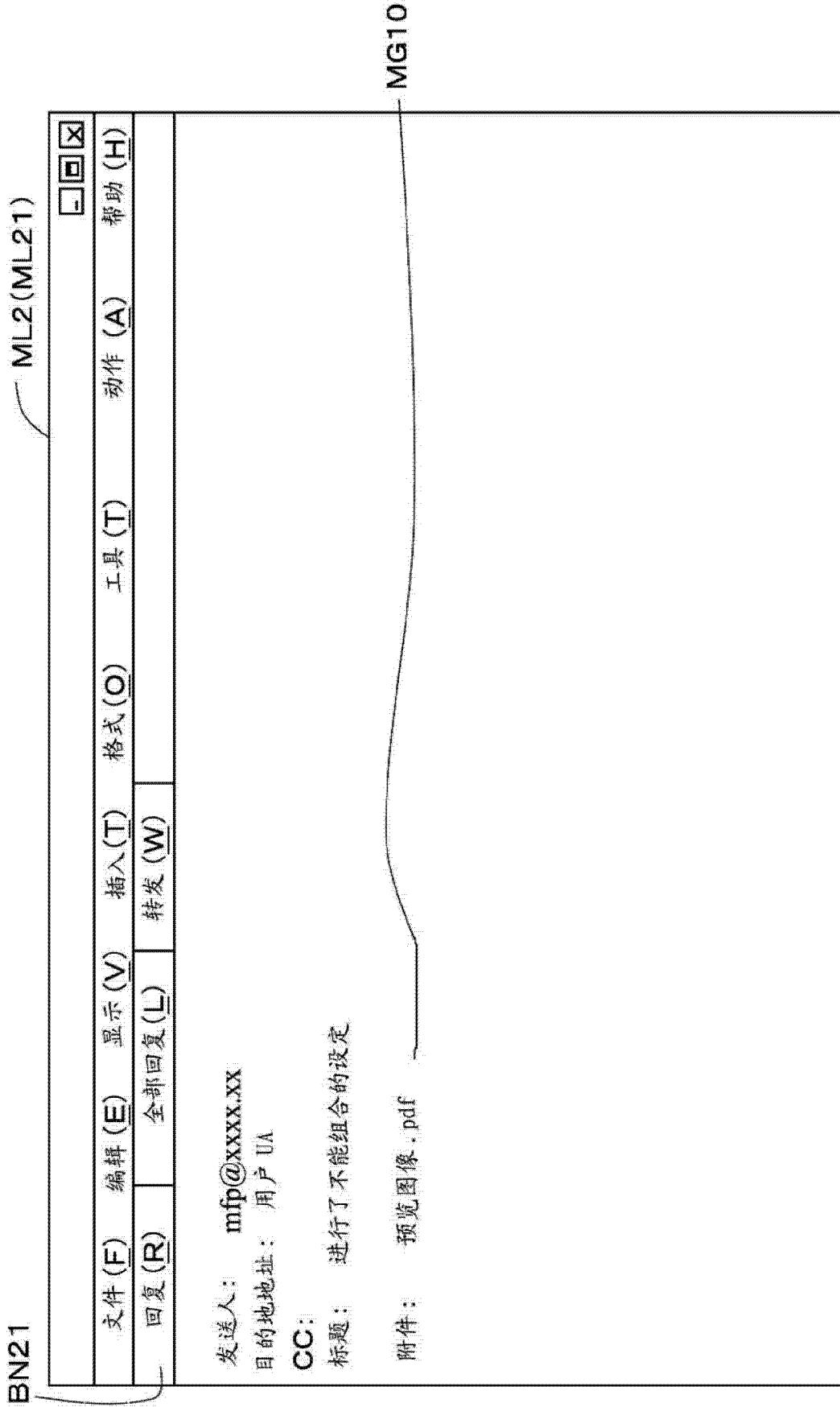


图 22

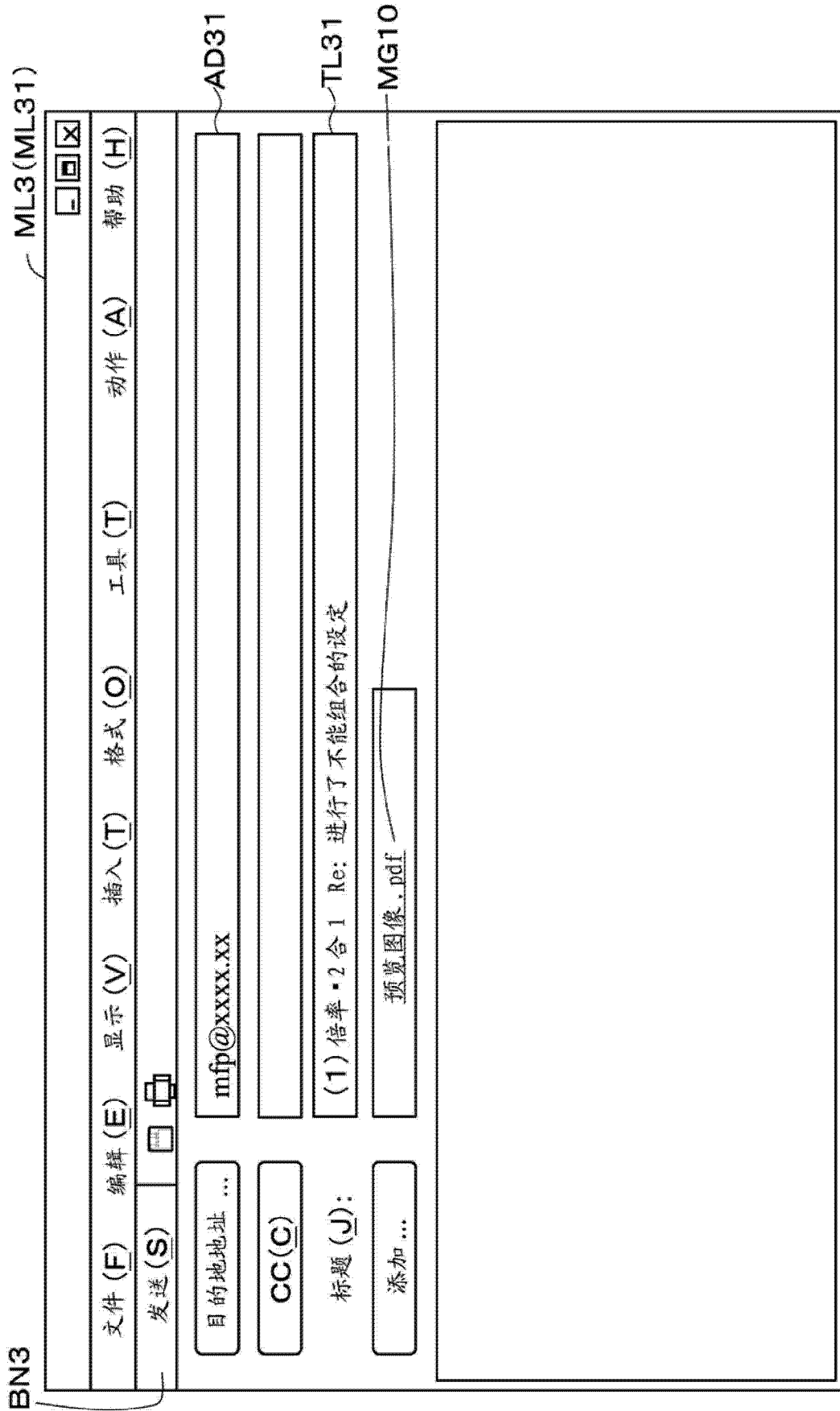


图 23

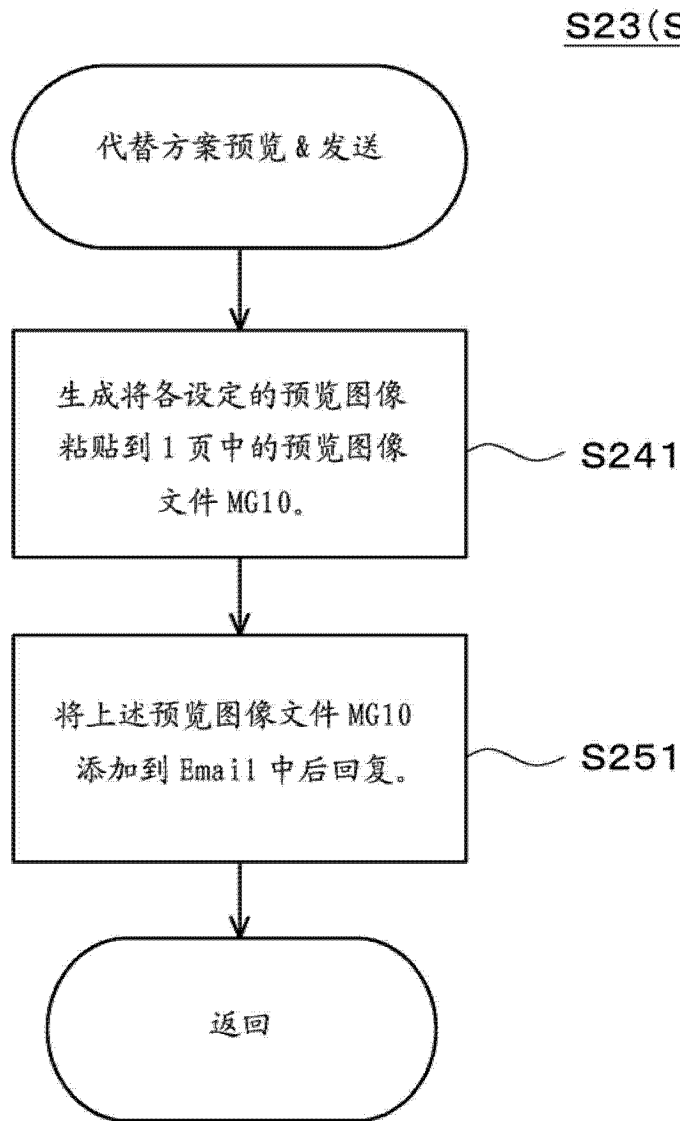


图 24

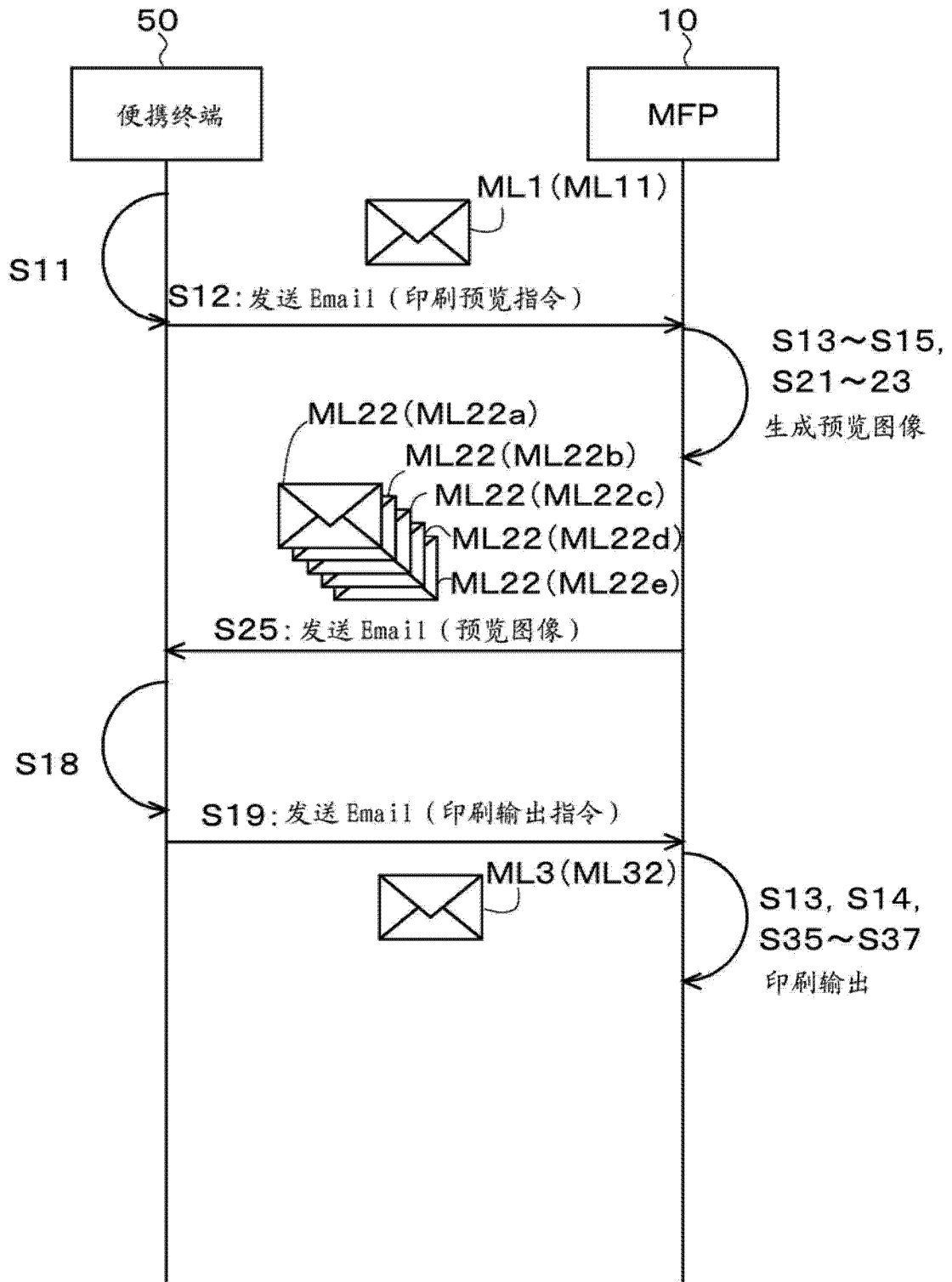


图 25

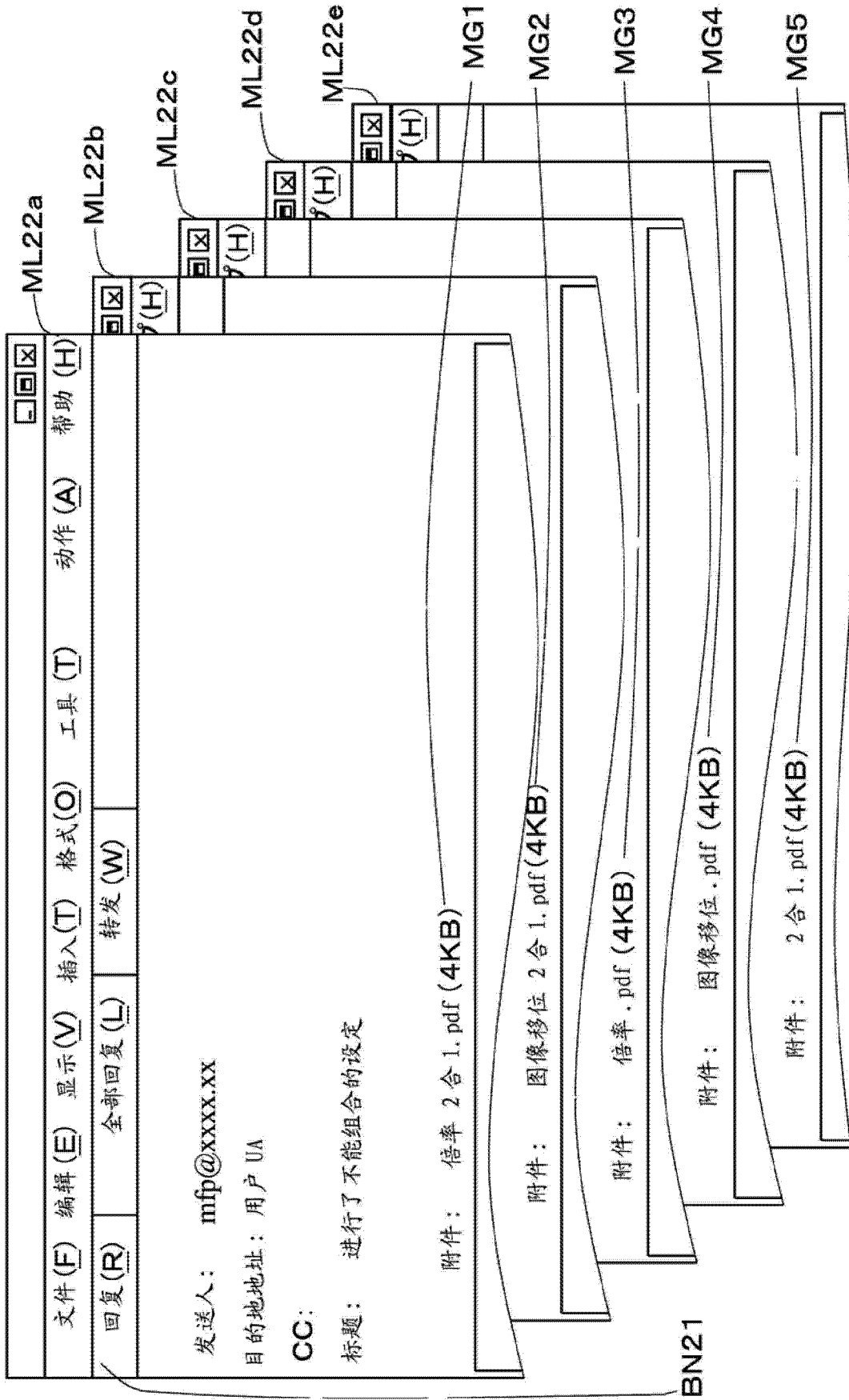


图 26

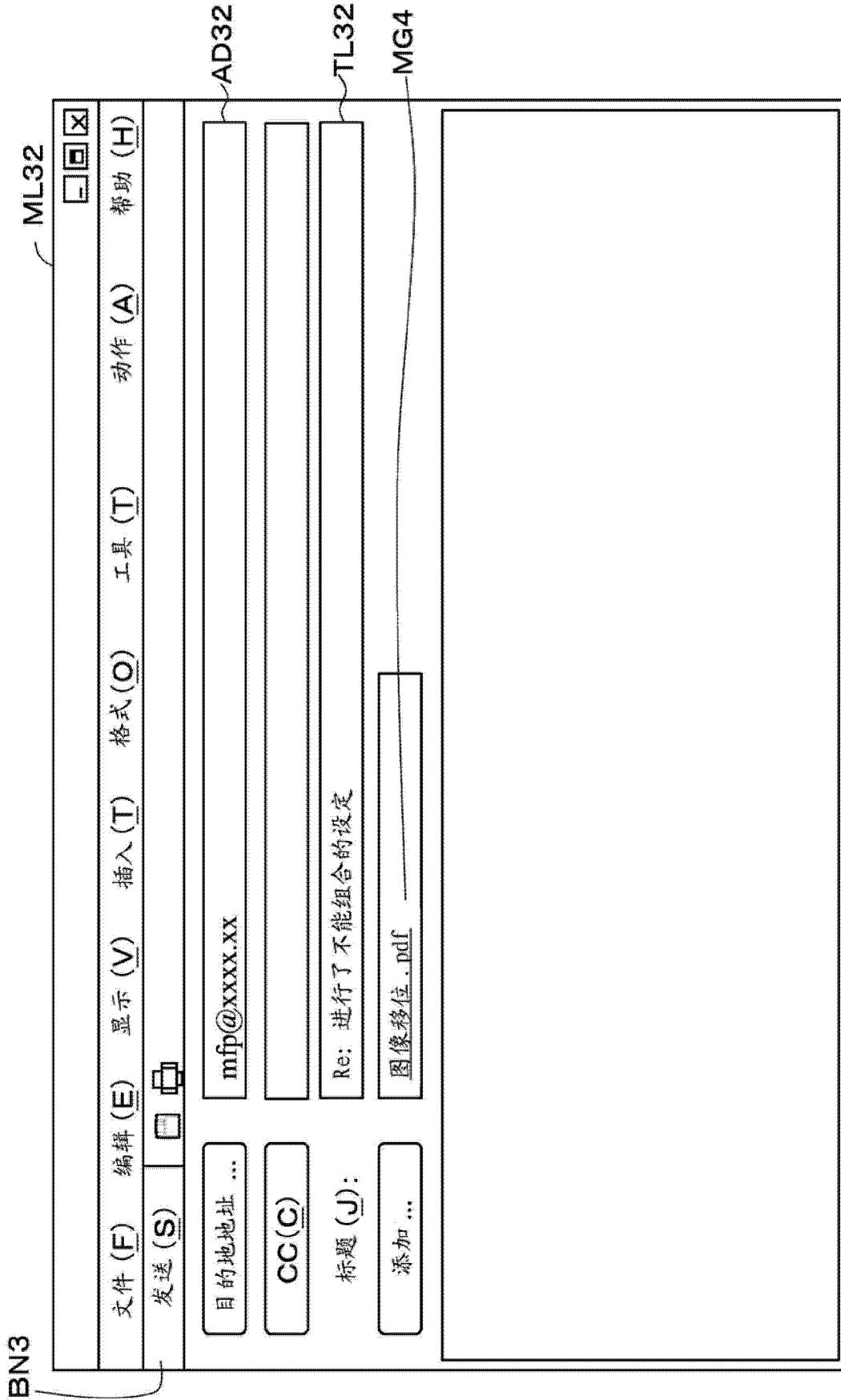


图 27

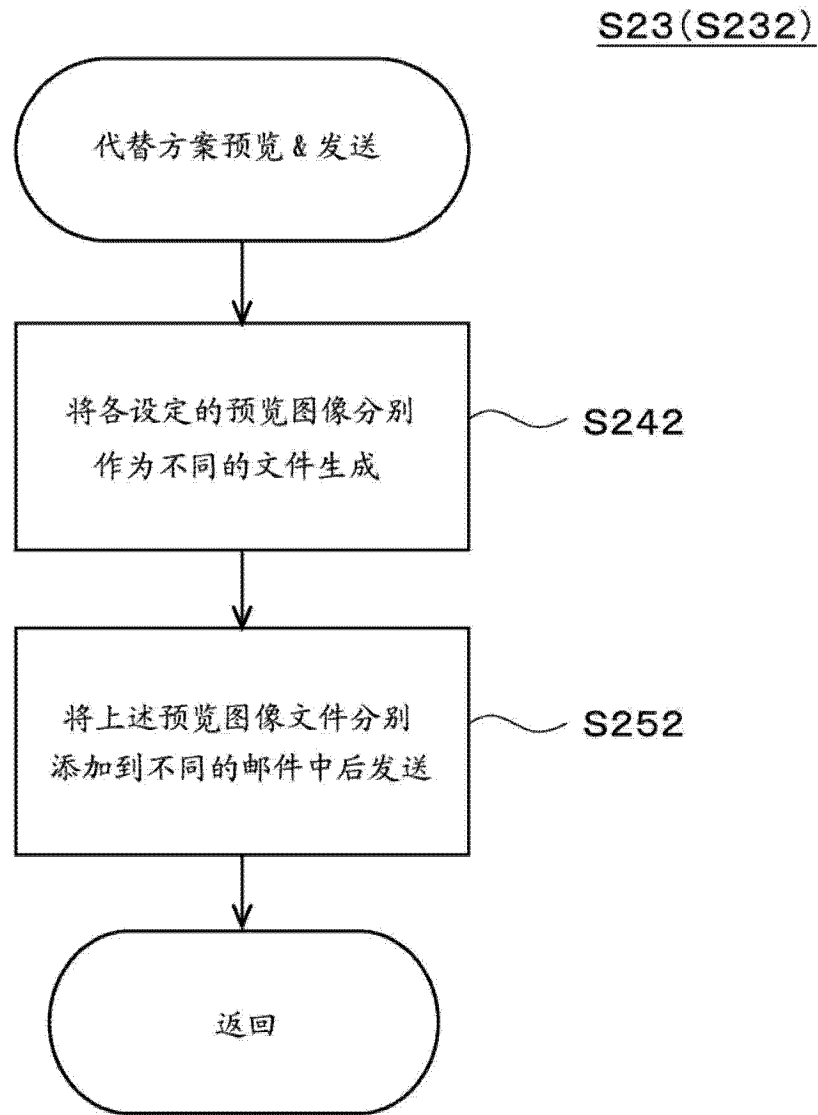


图 28

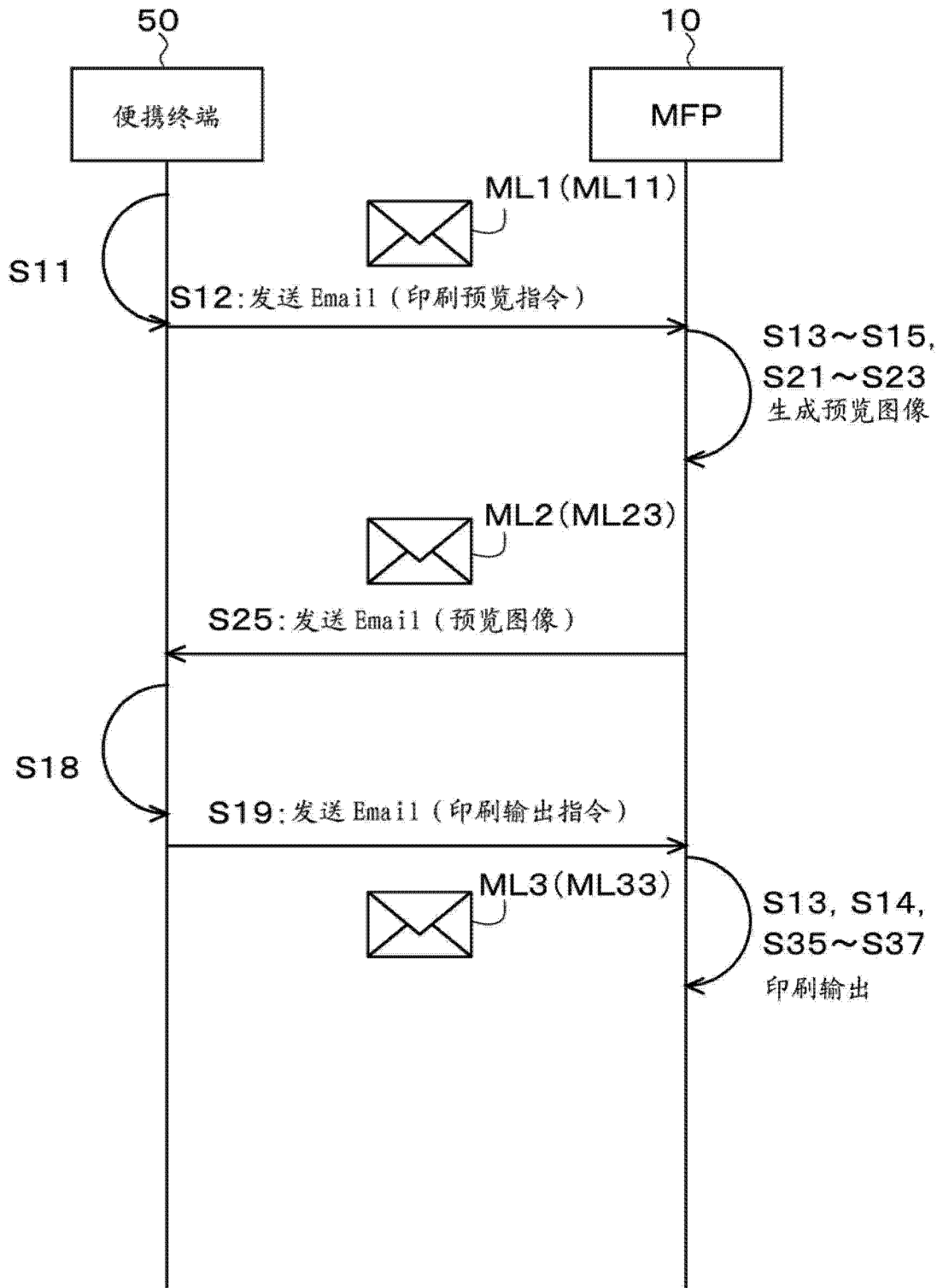


图 29

BN21 ML23

文件 (F)	编辑 (E)	显示 (V)	插入 (T)	格式 (O)	工具 (T)	动作 (A)	帮助 (H)
回复 (R)	全部回复 (L)	转发 (W)					
倍率·2合1	图像移位·2合1	倍率	图像移位	2合1			
BN41	BN42	BN43	BN44	BN45			

发送人 mfp@xxxx.xx
 目的地地址: 用户 UA
 CC:
 标题: 进行了不能组合的设置
 附件: 倍率·2合1.pdf(4KB); 图像移位·2合1.pdf(4KB); 倍率.pdf(4KB);
 图像移位.pdf(4KB); 2合1.pdf(4KB)

图 30

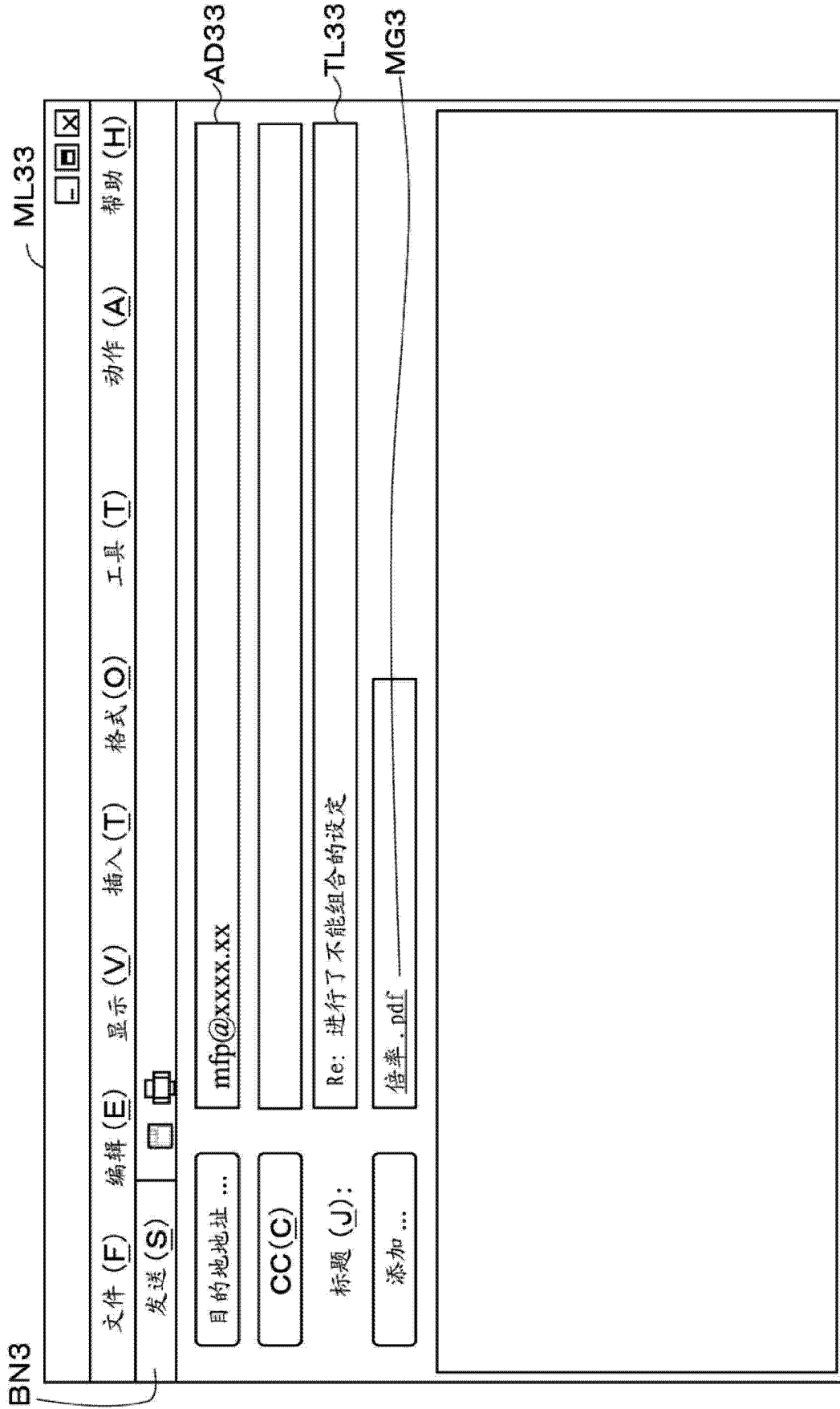


图 31

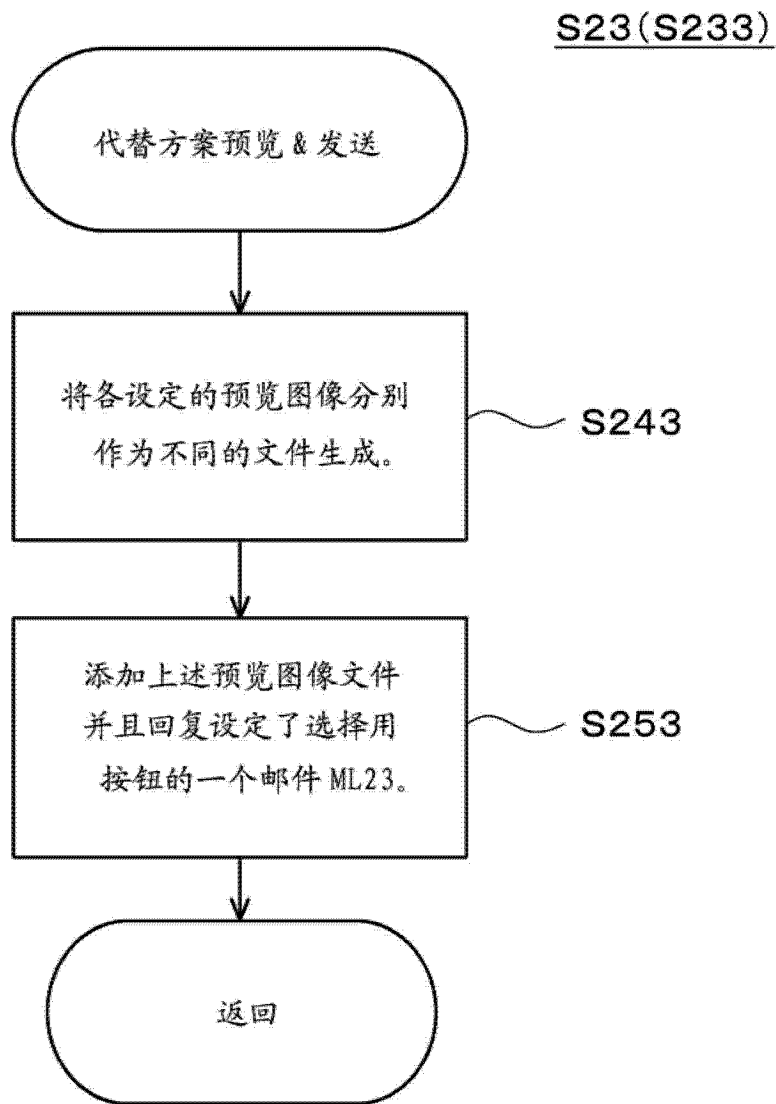


图 32

S23(S234)

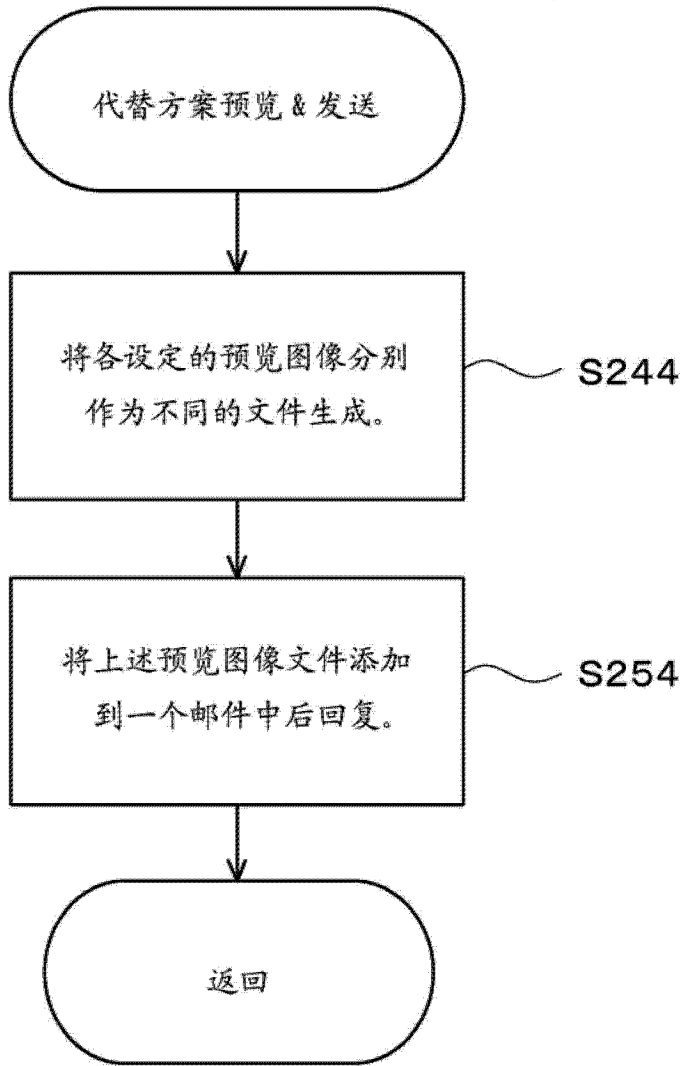


图 33

初始设定				组禁解除候补 (代替方案)				
设定 1 (组禁)	设定 2 (组禁)	设定 3	候补 1	候补 2	候补 3	候补 4	候补 5	
图像移位	倍率	2合1	图像移位 +2合1	倍率 +2合1	图像移位	倍率	2合1	
交互页	2合1	—	交互页	2合1	—	—	—	—
重叠	印章	—	重叠	印章	—	—	—	—

图 34

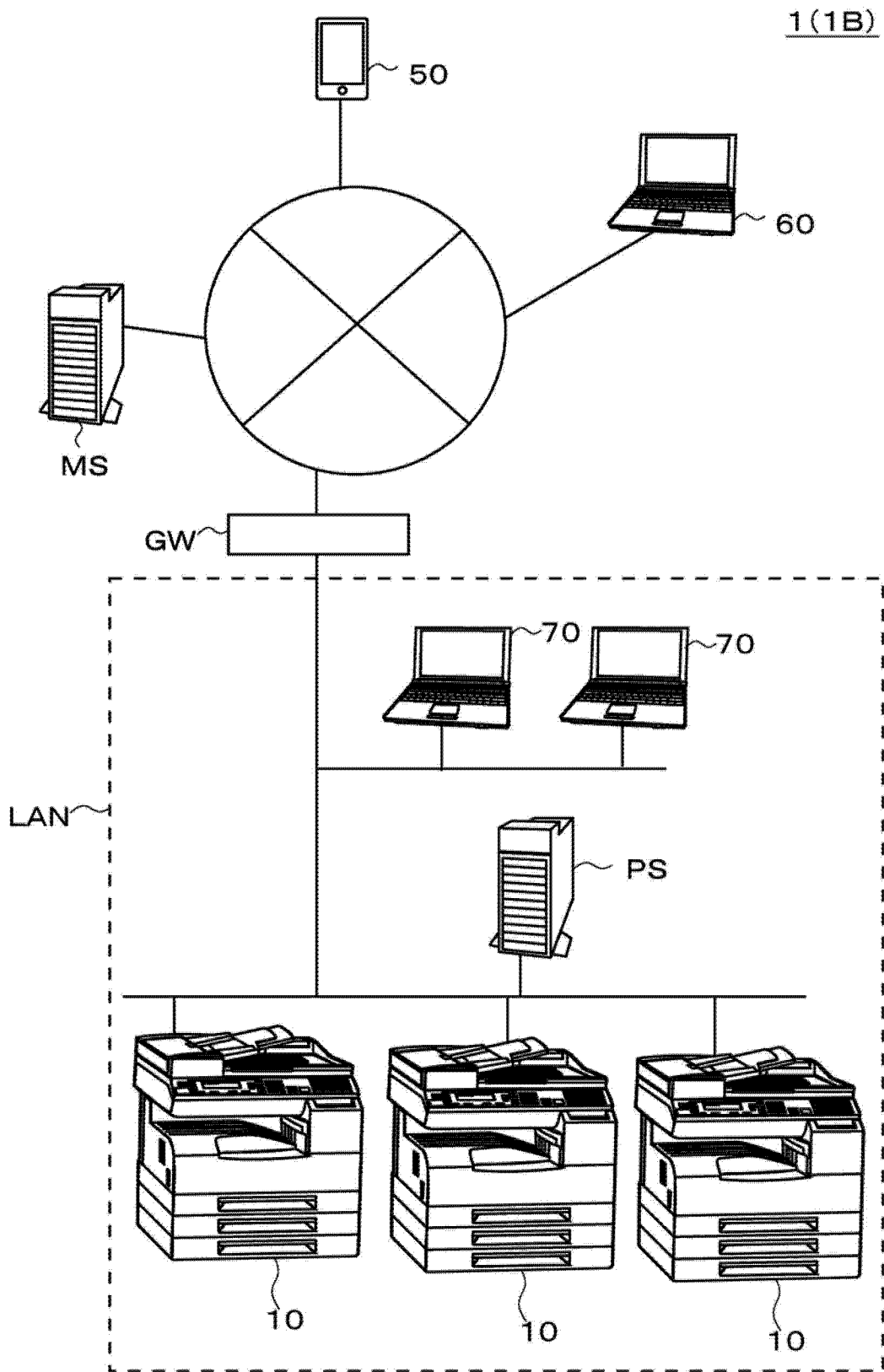


图 35