



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102004617 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201010266268. 1

JP 特开 2008-74103 A, 2008. 04. 03, 全文 .

(22) 申请日 2010. 08. 26

审查员 林芳

(30) 优先权数据

195239/09 2009. 08. 26 JP

(73) 专利权人 夏普株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 吉本勉 松本雅则 户泉朋子

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 吕晓章

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2007-257070 A, 2007. 10. 04, 全文 .

US 2008/180730 A1, 2008. 07. 31, 全文 .

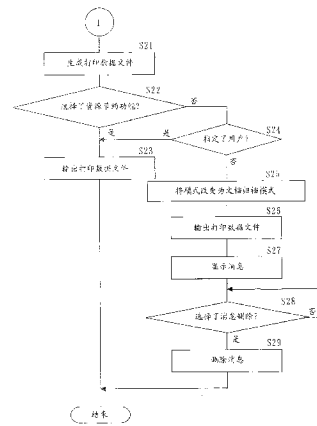
权利要求书4页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

打印系统和打印控制方法

(57) 摘要

一种打印系统包括打印机和信息处理装置，该信息处理装置包括控制单元。该控制单元生成打印数据文件，其包括资源节约标志和模式信息。该信息表示打印机所操作的打印模式或文档归档模式。该控制单元确定在主设置窗口中对于该打印数据文件是否选择了打印机的一个或多个所指定的资源节约功能。如果选择了，则该控制单元开启该标志并且将该打印数据文件作为第一打印数据文件输出到打印机。如果没有选择，则控制单元关闭该标志并且将该打印数据文件作为第二打印数据文件输出到打印机。如果对于该第二打印数据文件指定了用户，则该控制单元将该文件与表示打印模式的模式信息一同输出到打印机。



1. 一种打印系统,包括:

信息处理装置,其包括用于基于图像数据文件生成打印数据文件的第一控制单元;
连接到该信息处理装置的打印机;

该打印机包括第二控制单元,其用于对所述打印数据文件进行打印处理;

该打印机具有资源节约功能,其用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量;

其中,所述打印数据文件包括指示对于所述打印数据文件是否请求激活资源节约功能的标志;

该信息处理装置还包括第一输入部件,其用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动;

该信息处理装置还包括第一确定部件,其用于确定对于所述打印数据文件是否请求激活资源节约功能;

其中,如果对于所述打印数据文件请求激活该资源节约功能,则该第一控制单元开启该标志;以及

如果对于所述打印数据文件不请求激活该资源节约功能,则该第一控制单元关闭该标志;

该第一控制单元包括传输部件,其用于将所述打印数据文件传输到打印机;

其中,当该第一输入部件检测到打印处理的启动时,如果该标志被开启,则该传输部件将所述打印数据文件作为第一打印数据文件传输到打印机;

当该第一输入部件检测到打印处理的启动时,如果该标志被关闭,则该传输部件将所述打印数据文件作为第二打印数据文件传输到打印机;

其中,该第二控制单元包括打印处理部件;以及

如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第一打印数据文件,则该打印处理部件对所接收的文件进行打印处理;

该打印机还包括存储部件;

其中,如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第二打印数据文件,则该打印处理部件将所接收的文件暂时存储在该存储部件中,而不对所接收的文件进行打印处理。

2. 一种打印系统,包括:

信息处理装置,其包括用于基于图像数据文件生成打印数据文件中的每一个的第一控制单元;

连接到信息处理装置的打印机;

该打印机包括第二控制单元,其用于对所述打印数据文件进行打印处理;

该打印机具有资源节约功能,其用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量;

其中,所述打印数据文件中的每一个包括指示对于相关联的文件是否请求激活资源节约功能的标志;

该信息处理装置还包括第一输入部件,其用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动;

该信息处理装置还包括第一确定部件,其用于确定对于所述打印数据文件中的每一个是否请求激活资源节约功能;

其中,如果对于所述打印数据文件中的任一个请求激活该资源节约功能,则该第一控

制单元开启相关联的标志 ; 以及

如果对于所述打印数据文件文件中的任一个不请求激活该资源节约功能, 则该第一控制单元关闭相关联的标志 ;

该第一控制单元包括传输部件, 其用于将所述打印数据文件传输到打印机 ;

其中, 每当该第一输入部件检测到对所述打印数据文件中的一个打印数据文件进行的打印处理的启动时, 如果相关联的标志被开启, 则该传输部件将所述打印数据文件中的所述一个打印数据文件作为第一打印数据文件传输到打印机 ;

每当该第一输入部件检测到对所述打印数据文件中的一个打印数据文件进行的打印处理的启动时, 如果相关联的标志被关闭, 则该传输部件将所述打印数据文件中的所述一个打印数据文件作为第二打印数据文件传输到打印机 ;

其中, 该第二控制单元包括打印处理部件 ; 以及

如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第一打印数据文件, 则该打印处理部件对所接收的文件进行打印处理 ; 以及

该打印机还包括存储部件 ;

其中, 如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第二打印数据文件, 则该打印处理部件将所接收的文件暂时存储在该存储部件中, 而不对所接收的文件进行打印处理 ;

该打印机还包括显示部件, 其用于选择性地显示被暂时存储在该存储部件中的所述第二打印数据文件 ;

该打印机还包括第二输入部件, 其用于输入对所显示的第二打印数据文件进行的打印处理的启动 ;

其中, 每当该第二输入部件检测到对所显示的第二打印数据文件中的一个第二打印数据文件进行的打印处理的启动时, 该第二控制单元对所显示的第二打印数据文件中的所述一个第二打印数据文件进行打印处理。

3. 如权利要求 1 所述的打印系统, 其中 :

所述打印数据文件还包括模式信息 ;

该信息处理装置还包括第二确定部件, 其用于确定对于所述第二打印数据文件是否指定了用户 ; 以及

如果对于所述第二打印数据文件指定了用户, 则该传输部件将所述第二打印数据文件与表示该第二控制单元对所述打印数据文件进行打印处理的模式的模式信息一同传输到打印机。

4. 如权利要求 2 所述的打印系统, 其中, 该第二控制单元包括打印队列, 并且能够按照打印优先级的顺序在队列中存储所述第一打印数据文件和所述第二打印数据文件, 并且每当该第二控制单元对所述第一打印数据文件中的一个第一打印数据文件进行打印处理时, 该第二控制单元在该队列中将所述第一打印数据文件中的所述一个第一打印数据文件存储在所述第二打印数据文件之前, 以使得所述第一打印数据文件可以比所述第二打印数据文件更早地被进行打印处理。

5. 如权利要求 1 所述的打印系统, 其中, 该传输部件包括通知部件, 其用于向用户通知所述第二打印数据文件是不请求激活资源节约功能的打印数据文件。

6. 一种用于信息处理装置和打印机的打印控制方法, 该信息处理装置包括用于基于图

像数据文件生成打印数据文件的第一控制单元,该打印机连接到该信息处理装置,该打印机包括第二控制单元和存储部件,该打印机具有用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量的资源节约功能,所述打印数据文件包括指示对于所述打印数据文件是否请求激活所述功能的标志,该方法包括:

确定步骤,用于在信息处理装置中确定对于所述打印数据文件是否请求激活资源节约功能;

第一输入步骤,用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动;

传输步骤,用于当第一输入部件检测到打印处理的启动时,在第一控制单元中将所述打印数据文件传输到打印机,如果对于所传输的文件请求激活资源节约功能,则在该标志被开启的情况下所传输的文件为第一打印数据文件,如果对于所传输的文件不请求激活资源节约功能,则在该标志被关闭的情况下所传输的文件为第二打印数据文件;以及

打印处理步骤,用于如果该第二控制单元接收到所传输的第一打印数据文件则在该第二控制单元中对该第一打印数据文件进行打印处理、或者如果该第二控制单元接收到所传输的第二打印数据文件则将该第二打印数据文件暂时存储在打印机的存储部件中而不对该第二打印数据文件进行打印处理。

7. 一种用于信息处理装置和打印机的打印控制方法,该信息处理装置包括用于基于图像数据文件生成打印数据文件中的每一个的第一控制单元,该打印机连接到该信息处理装置,该打印机包括第二控制单元和存储部件,该打印机具有用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量的资源节约功能,所述打印数据文件中的每一个包括指示对于相关联的文件是否请求激活所述功能的标志,该方法包括:

确定步骤,用于在信息处理装置中确定对于所述打印数据文件中的每一个是否请求激活资源节约功能;

第一输入步骤,用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动;

传输步骤,用于每当第一输入部件检测到在第一输入步骤对所述打印数据文件中的一个打印数据文件进行的打印处理的启动时,在第一控制单元中将所述打印数据文件中的所述一个打印数据文件传输到打印机,如果对于所传输的文件请求激活资源节约功能,则在相关联的标志被开启的情况下所传输的文件为第一打印数据文件,如果对于所传输的文件不请求激活所述功能,则在相关联的标志被关闭的情况下所传输的文件为第二打印数据文件;

打印处理步骤,用于如果该第二控制单元接收到所传输的第一打印数据文件则在该第二控制单元中对该第一打印数据文件进行打印处理、或者如果该第二控制单元接收到所传输的第二打印数据文件则将该第二打印数据文件暂时存储在打印机的存储部件中而不对该第二打印数据文件进行打印处理;

显示步骤,用于选择性地在打印机处显示被暂时存储在所述存储部件中的所述第二打印数据文件;以及

第二输入步骤,用于输入对所显示的第二打印数据文件进行的打印处理的启动;

其中,在打印处理步骤中,每当检测到对所显示的第二打印数据文件中的一个第二打印数据文件进行的打印处理的启动时,该第二控制单元对所显示的第二打印数据文件中的所述一个第二打印数据文件进行打印处理。

8. 如权利要求 6 所述的打印控制方法,其中,所述打印数据文件还包括模式信息,该方法还包括:

第二确定步骤,用于在该信息处理装置中确定对于所述第二打印数据文件是否指定了用户;

如果对于所述第二打印数据文件指定了用户,则所述传输步骤被适配为将所述第二打印数据文件与表示该第二控制单元对所述第二打印数据文件进行打印处理的模式的模式信息一同传输到打印机。

9. 如权利要求 7 所述的打印控制方法,其中,第二控制单元包括打印队列,并且能够按照打印优先级的顺序在该队列中存储所述第一打印数据文件和所述第二打印数据文件;

所述打印处理步骤被适配为:通过在该打印队列中将所述第一打印数据文件存储在所述第二打印数据文件之前来对所述第一打印数据文件进行打印处理,以使得所述第一打印数据文件可以比所述第二打印数据文件更早地被进行打印处理。

10. 如权利要求 6 所述的打印控制方法,其中,该传输步骤包括通知步骤,其用于向用户通知所述第二打印数据文件是不请求激活资源节约功能的打印数据文件。

打印系统和打印控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打印系统和用于控制打印机的操作的打印控制方法。

背景技术

[0002] 近年来,从陆地环境保护的观点出发,在包括由打印机进行的打印的办公室工作领域中,已经强烈要求打印纸、着色剂、以及其它打印材料的资源节约。打印机的一些功能通过减少由打印机使用的打印纸的张数来贡献于资源节约。所述功能之一是在一张纸的两面上打印图像的双面打印功能。所述功能中的另一功能是在一张纸上打印两个或多个缩小图像的聚合打印功能。

[0003] 通常,彩色打印机具有将彩色图像作为单色图像打印的单色打印功能。通过利用单色打印功能来打印较不重要的彩色图像,可以减少彩色墨水、彩色墨粉或其它着色剂的消耗,由此贡献于资源节约。

[0004] 资源节约处理功能是减少打印所必需的媒介消耗(打印纸或墨粉的消耗)。

[0005] 例如,JP-2008-22423-A、JP-2003-248576-A 以及日本专利申请第 3899962 号公开了一种图像形成装置或外设管理系统,其使得容易设置可以贡献于资源节约的资源节约功能。所述资源节约功能可以是双面打印功能、聚合打印功能、单色打印功能、和低质量打印功能。

[0006] JP-2008-22423-A 所公开的图像形成装置使得可以在其中注册与其显示器上的按钮相关联的打印功能的组合。所述打印功能使得可以减少图像形成成本,该图像形成成本是基于每种类型的打印纸和每种类型的图像形成的单位成本而计算的。用户可以通过点击单个按钮来设置打印功能的组合,而无需单独地设置所述打印功能。

[0007] JP-2003-248576-A 所公开的外设管理系统,基于已经完成打印的实际张数(例如,将一张纸上的双面打印被计数为一张纸)和基于在每张纸上完成了一面打印的假设而计数的打印纸张数(例如,将一张纸上的双面打印计数为被两张纸)之间的差,计算打印纸的张数的减少、以及 / 或者每个用户和 / 或每个设备的打印纸的张数的减少率。

[0008] 如果用户所选择的实际打印功能在资源节约方面比所指定的打印功能更有效,日本专利申请第 3,899,962 号所公开的图像形成装置立即进行打印。如果实际打印功能在资源节约方面不比所指定的打印功能更有效,则该装置促提示用户重新选择另一打印功能。

[0009] 一方面,为了满足资源节约的要求,需要使资源节约功能被确定无误地使用。另一方面,可能存在以下情况:根据要打印的图像数据文件的重要性等,一种或多种资源节约功能不能使用。

[0010] 每当 JP-2008-22423-A 所公开的装置或 JP-2003-248576-A 所公开的系统进行打印时,用户都需要决定是否使用每一种资源节约功能。因此,用户可能不使用资源节约功能。

[0011] 日本专利申请第 3,899,962 号所公开的装置强迫用户选择资源节约功能,从而用户不能选择可能是一面打印功能或彩色打印功能的另一功能。

[0012] 本发明的一个目的是提供一种打印系统和打印控制方法,其使得用户根据偏好选择该系统的打印机的一种或多种资源节约功能。

[0013] 本发明的另一目的是提供一种打印系统和打印控制方法,其使得用户在时机出现时不选择打印机的资源节约功能。

发明内容

[0014] 根据本发明的一方面的打印系统包括连接在一起的信息处理装置和打印机。

[0015] 该信息处理装置包括第一控制单元,其用于基于图像数据文件生成打印数据文件。

[0016] 该打印机包括第二控制单元,其用于对所述打印数据文件进行打印处理。该打印机具有用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量的资源节约功能。

[0017] 所述打印数据文件包括指示对于所述打印数据文件是否请求激活资源节约功能的标志。

[0018] 该信息处理装置还包括第一输入部件,其用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动。

[0019] 该信息处理装置还包括第一确定部件,其用于确定对于所述打印数据文件是否请求激活资源节约功能。如果对于所述打印数据文件请求激活该功能,则该第一控制单元开启所述标志。如果对于所述打印数据文件不请求激活该功能,则该第一控制单元关闭所述标志。

[0020] 第一控制单元包括传输部件,其用于将所述打印数据文件传输到打印机。

[0021] 当该第一输入部件检测到打印处理的启动时,如果该标志被开启,则该传输部件将所述打印数据文件作为第一打印数据文件传输到打印机。当该第一输入部件检测到打印处理的启动时,如果该标志被关闭,则该传输部件将所述打印数据文件作为第二打印数据文件传输到打印机。

[0022] 该第二控制单元包括打印处理部件。如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第一打印数据文件,则该打印处理部件对所接收的文件进行打印处理。该打印机还包括存储部件。如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第二打印数据文件,则该打印处理部件将所接收的文件暂时存储在该存储部件中,而不对所接收的文件进行打印处理。

[0023] 打印数据文件还可以包括模式信息。

[0024] 该信息处理装置还可以包括第二确定部件,其用于确定对于该第二打印数据文件是否指定了用户。如果对于该第二打印数据文件指定了用户,则该传输部件将该文件与表示该第二控制单元对该打印数据文件进行打印处理的模式的模式信息一同传输到打印机。

[0025] 该传输部件可以包括通知部件,其用于向用户通知该第二打印数据文件是不请求激活资源节约功能的打印数据文件。

[0026] 根据本发明的另一方面的打印系统包括连接在一起的信息处理装置和打印机。

[0027] 该信息处理装置包括第一控制单元,其用于基于图像数据文件生成打印数据文件中的每一个。

[0028] 该打印机包括第二控制单元,其用于对所述打印数据文件进行打印处理。该打印机具有资源节约功能,其用于减少由该打印机消耗的打印媒介的量。

[0029] 所述打印数据文件中的每一个包括指示对于相关联的文件是否请求激活资源节约功能的标志。

[0030] 该信息处理装置还包括第一输入部件,其用于输入对所述打印数据文件进行的打印处理的启动。

[0031] 该信息处理装置还包括第一确定部件,其用于确定对于所述打印数据文件中的每一个是否请求激活资源节约功能。如果对于所述打印数据文件中的任一个请求激活所述功能,则该第一控制单元开启相关联的标志。如果对于这些文件中的任一个不请求激活所述功能,则该第一控制单元关闭相关联的标志。

[0032] 该第一控制单元包括传输部件,其用于将所述打印数据文件传输到打印机。每当该第一输入部件检测到对所述打印数据文件之一进行的打印处理的启动时,如果相关联的标志被开启,则该传输部件将该文件作为第一打印数据文件传输到打印机。每当该第一输入部件检测到对所述打印数据文件之一进行的打印处理的启动时,如果相关联的标志被关闭,则该传输部件将该文件作为第二打印数据文件传输到打印机。

[0033] 该第二控制单元包括打印处理部件。如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第一打印数据文件,则该打印处理部件对所接收的文件进行打印处理。该打印机还包括存储部件。如果该第二控制单元从该传输部件接收到该第二打印数据文件,则该打印处理部件将其暂时存储在该存储部件中,而不对其进行打印处理。

[0034] 该打印机还包括显示部件,其用于选择性地显示被暂时存储在该存储部件中的该第二打印数据文件。该打印机还包括第二输入部件,其用于输入对所显示的文件进行的打印处理的启动。每当该第二输入部件检测到对所显示的文件之一进行的打印处理的启动时,该第二控制单元对其进行打印处理。

[0035] 该第二控制单元可以包括打印队列,并且能够按照打印优先级的顺序在队列中存储第一和第二打印数据文件。每当该第二控制单元对所述第一打印数据文件之一进行打印处理时,该单元可以在该队列中将其存储在所述第二打印数据文件之前,以使得所述第一打印数据文件可以比所述第二打印数据文件更早地被进行打印处理。

[0036] 在该发明中,如果对于打印数据文件没有请求所指定的资源节约功能,则该第二控制单元将该文件暂时存储在打印机存储单元中,而不对其进行打印处理。为了打印所存储的文件,用户需要在该打印机上进行复杂的操作。结果,用户倾向于通过在指示该信息处理装置开始对该打印数据文件进行打印处理之前选择一个或多个所指定的资源节约功能,而避免所述复杂的操作。因此,该打印机易于执行资源节约功能。

附图说明

[0037] 图 1 是体现本发明的打印系统的框图,该系统包括打印机和处理装置。

[0038] 图 2 是根据在该信息处理装置中安装的打印机驱动程序而在该处理装置上所显示的打印窗口的图示。

[0039] 图 3 是根据该打印机驱动程序而在该信息处理装置上所显示的主设置窗口的图示。

[0040] 图 4 是该信息处理装置的控制单元根据该打印机驱动程序所执行的过程的流程图。

[0041] 图 5 是该信息处理装置的控制单元根据在该处理装置中安装的打印控制程序所执行的过程的流程图。

[0042] 图 6 示出了由该信息处理装置的控制单元所显示的弹出窗口,该弹出窗口向用户通知打印数据文件被存储在该打印机的归档文件夹中。

[0043] 图 7 是该打印机的控制单元所执行的过程的流程图。

[0044] 图 8 是该打印机的打印序列的表格。

[0045] 图 9- 图 11 是在该打印机的控制台面板上显示的不同窗口的图示。

具体实施方式

[0046] 下面将参考附图描述本发明的实施例。

[0047] 参考图 1,根据该实施例的打印系统 100 包括直接或经由网络连接在一起的打印机 1 和信息处理装置 2。

[0048] 打印机 1 包括控制单元 10、送纸单元 11 和图像形成单元 12。打印机控制单元 10 控制其他单元 11 和 12。送纸单元 11 向图像形成单元 12 馈送打印纸张、或者由 OHP 薄膜或除了纸之外的材料制成的其他记录媒介。图像形成单元 12 基于打印数据进行打印,在所述纸张上形成彩色或单色图像。打印机 1 可以是用于电子照相打印的多功能打印机。电子照相打印机、喷墨打印机和其他打印机可以连接到信息处理装置 2。

[0049] 信息处理装置 2 可以是个人计算机,并包括主体 21、显示器 22、键盘 23、以及鼠标 24。主体 21 包括控制单元 211,其具有存储器单元 212 和程序存储单元 213。

[0050] 处理装置控制单元 211 连接到显示器 22、键盘 23、以及鼠标 24,并且还直接或经由网络连接到打印机 1。

[0051] 程序存储单元 213 具有安装在其中的操作系统(未示出)、用于数据文件产生的应用程序 213A、打印机驱动程序 213B、以及打印控制程序 213C。处理装置控制单元 211 在打印期间利用打印机驱动程序 213B 控制打印机 1 的操作。打印控制程序 213C 体现本发明的部分。

[0052] 处理装置控制单元 211 根据程序存储单元 213 中的程序来操作。在应用程序 213A 活动时,控制单元 211 基于通过键盘 23 和鼠标 24 输入的数据来产生包括文档数据的图像数据文件。控制单元 211 将所生成的图像数据文件转换为显示数据文件,将该显示数据文件显示在显示器 22 上,并且将该图像数据文件存储在存储器单元 212 中。

[0053] 在打印机驱动程序 213B 活动时,处理装置控制单元 211 基于通过键盘 23 和鼠标 24 输入的数据来从存储器单元 212 中的图像数据文件产生打印数据文件。控制单元 211 将所生成的打印数据文件经由接口(未示出)输出到打印机 1。

[0054] 如果用户在应用程序 213A 活动时通过键盘 23 或鼠标 24 做出打印请求,则处理装置控制单元 211 激活打印机驱动程序 213B,使得如图 2 所例示的打印窗口 31 出现在显示器 22 上。

[0055] 参考图 2,在打印窗口 31 中布置打印机设置区域 311、打印范围区域 312、副本数的区域 313、缩放区域 314 以及打印开始按钮 315。

[0056] 在打印范围区域 312 中,用户可以指定利用应用程序 213A 生成的图像数据文件的需要的打印范围。

[0057] 在副本数的区域 313 中,用户可以设置图像数据文件的所指定的范围的需要的副本数。

[0058] 缩放区域 314 示出关于作为用于决定要在打印纸张上形成图像的缩放倍数所需的信息的、每张纸上的页数和纸大小的设置或计算结果。

[0059] 在打印机设置区域 311 中示出了打印机 1 的名称。如果信息处理装置 2 连接到两个或多个打印机,则用户可以在该区域 311 中选择它们之一。在打印机设置区域 311 中,提供属性按钮 316 以用于设置的确认。如果用户点击属性按钮 316,则如图 3 所例示的主设置窗口 32 出现在显示器 22 上。

[0060] 参考图 3,主设置窗口 32 具有页 321A 到 321G,每页示出选择了打印机 1 的什么功能以及对于该打印机的所述功能做出了什么设置,并且可以在其上改变所述选择和设置。例如,主页 321A 具有区域 322-327,其中,用户分别可以改变对于副本数、双面打印功能、聚合打印功能、完成、打印方向和单色打印功能的选择或设置。

[0061] 双面打印功能是在一张纸的两面上打印图像。聚合打印功能可以是 2 版和 4 版打印功能。2 版打印功能是在一张纸的一面上打印两页的图像。4 版打印功能是在一张纸的一面上打印四页图像。单色打印功能是将彩色图像作为单色图像打印。

[0062] 双面打印功能、单色打印功能以及聚合打印功能是资源节约功能,其可以贡献于诸如打印纸和墨水之类的资源的节约。资源节约功能是减少打印所消耗的诸如打印纸、墨水和墨粉之类的媒介的量。

[0063] 在主设置窗口 32 中,可以对于打印数据文件指定用户以及所述资源节约功能中的一种或多种。如果对于打印数据文件选择了所指定的一种或多种功能,则打印机 1 立即打印该文件。打印机 1 具有归档文件夹(未示出),其是存储器。如果对于打印数据文件没有选择所指定的一种或多种功能,但是如果对于该文件指定了用户,则该文件可以被立即打印。如果对于打印数据文件没有选择所指定的一种或多种功能,并且如果对于该文件没有指定用户,则打印机控制单元 10 将其暂时存储在归档文件夹中。

[0064] 替代地,无论是否对于打印数据文件指定了用户,如果对于该文件选择了所指定的一种或多种功能,则其可以被打印机 1 立即打印,并且如果对于该文件没有选择所指定的一种或多种功能,则将其暂时存储在归档文件夹中。

[0065] 主设置窗口 32 还具有作为选择/设置完成按钮的确定按钮 328 和取消按钮 329,当用户已经确认该窗口中的选择或设置或者已经改变了它们中的一个或多个时,用户点击所述选择/设置完成按钮。用户可以点击确定按钮 328 以确定所改变的一个或多个选择或者一个或多个设置。用户可以点击取消按钮 329 以取消所改变的一个或多个选择或者一个或多个设置。

[0066] 将参考图 4-8 描述打印系统 100 执行的打印过程。下面将参考图 4-6 描述处理装置控制单元 211 执行的打印过程。

[0067] 参考图 4,如果用户在应用程序 213A 活动时作出对存储器单元 212 中的图像数据文件的打印请求,则处理装置控制单元 211 在 S11 在显示器 22 的前端显示打印窗口 31(图 2),并且等待用户的进一步操作。如果用户在 S12 通过点击打印窗口 31 中的属性按钮 316 来作出设置确认请求,则控制单元 211 在 S13 在显示器 22 的前端显示主设置窗口 32(图 3),并且等待用户改变该窗口中的多个选择和多个设置中的一个。

[0068] 如果用户在 S14 改变主设置窗口 32 中的多个选择和多个设置中的一个,则处理装置控制单元 211 在 S15 改变存储器单元 212 中的适当选择或设置。如果用户在 S16 点击主设置窗口 32 中的、作为选择 / 设置完成按钮的确定按钮 328 和取消按钮 329 之一,则控制单元 211 在 S17 从显示器 22 删除主设置窗口 32。然后,打印过程返回 S 11,其中,打印窗口 31 出现在显示器 22 的前端。

[0069] 如果用户在打印窗口 31 显示在显示器 22 上时在 S18 点击打印窗口 31 中的打印开始按钮 315,则控制单元 211 激活程序存储单元 213 中的打印控制程序 213C。

[0070] 参考图 5,当打印控制程序 213C 被激活时,控制单元 211 基于在主设置窗口 32 中作出的选择和设置,在 S21 将存储器单元 212 中的图像数据文件转换为打印数据文件。该打印数据文件包括模式信息、打印机设置信息、以及资源节约标志。

[0071] 模式信息表示打印机 1 所操作的打印模式或文档归档模式。在被默认设置的打印模式中,打印机 1 基于关于打印机所接收的打印数据文件的打印机设置信息进行打印。在文档归档模式中,打印机 1 将打印机 1 所接收的打印数据文件暂时存储在归档文件夹中。如果用户操作打印机 1,则该打印机可以打印暂时存储的文件。如果打印机 1 在指定时段(可以是一天或一周)内没有打印暂时存储的文件,则将自动地删除该文件。

[0072] 打印机设置信息表示在主设置窗口 32 中对于打印机 1 的双面打印功能、单色打印功能以及其它功能作出的多个选择和多个设置中的一个或若干个。例如,双面打印功能涉及将一张打印纸翻面并且将翻面后的纸再次送入打印机 1 中。如果选择了双面打印功能,则在打印机设置信息中设置它。

[0073] 资源节约标志指示对于相关联的打印数据文件是否选择所指定的一个或多个功能。如果对于该文件选择了所指定的一个或多个功能,则该标志被开启。如果对于该文件没有选择所指定的一个或多个功能,则该标志被关闭

[0074] 在 S22,处理装置控制单元 211 确定对于该打印数据文件是否在主设置窗口 32 中选择了所指定的一个或多个功能。如果选择了,则控制单元 211 在 S23 开启该打印数据文件的资源节约标志并且将该文件作为第一打印数据文件输出到打印机 1。如果没有选择,则控制单元 211 关闭该打印数据文件的资源节约标志并且将该文件指派为第二打印数据文件。

[0075] 在 S24,处理装置控制单元 211 确定第二打印数据文件是否属于指定的用户。如果属于,则控制单元 211 在 S23 立即将该第二打印数据文件输出到打印机 1。如果不属于,则控制单元 211 在 S25 将关于该第二打印数据文件的模式信息改变到文档归档模式,并且然后在 S26 将该文件输出到打印机 1。

[0076] 在 S27,处理装置控制单元 211 在显示器 22 上显示如图 6 所示的弹出窗口 33。弹出窗口 33 可以具有陈述“由于对于打印任务 file-01.doc 没有选择资源节约功能,因此将其暂时存储在归档文件夹中。通过操作 MX-4101 来打印该文件”的消息。如果用户在 S28 点击了弹出窗口 33 中的确定按钮 331,则控制单元 211 在 S29 移除弹出窗口 33。

[0077] 因此,信息处理装置 2 立即将已经为其选择了所指定的一种或多种功能的第一打印数据文件传输到打印机 1。如果没有为其选择所指定的一种或多种功能的第二打印数据文件不属于指定的用户,则信息处理装置 2 将关于该文件的模式信息改变为文档归档模式并且然后将该文件输出到打印机 1。如果第二打印数据文件属于指定的用户,则信息处理装置 2 将该文件立即传输到打印机 1。

[0078] 下面将参考图 7 和 8 描述打印机控制单元 10 执行的打印过程。打印机控制单元 10 具有如图 8 所示的打印队列。

[0079] 参考图 7, 当打印机控制单元 10 在 S31 从信息处理装置 2 接收到打印数据文件时, 该单元在 S32 确定关于该文件的模式信息是否表示文档归档模式。如果是, 则控制单元 10 在 S33 将该打印数据文件作为第二打印数据文件暂时存储在归档文件夹中, 而无需使打印机 1 打印它。

[0080] 如果在 S32 模式信息表示打印模式, 则打印机控制单元 10 在 S34 参考打印机 1 所接收的打印数据文件的资源节约标志, 确定对于该文件是否选择了所指定的一种或多种功能。如果在 S34 没有选择 (该标志关闭), 则控制单元 10 在 S35 将该打印数据文件作为第二打印数据文件添加到打印队列的末尾 (图 8)。具体地, 在 S35, 控制单元 10 将该第二打印数据文件放置在打印队列中的第二打印数据文件 E. doc 之后。

[0081] 打印队列是存储器, 其中打印机控制单元 10 按照打印优先级的顺序存储了两个或多个打印数据文件。参考图 8, 将分别最先打印和最后打印该打印队列中的第一打印数据文件 A. doc 和第二打印数据文件 E. doc。控制单元 10 使得打印机 1 基于相关联的打印机设置信息打印每个打印数据文件。

[0082] 如果对于打印机 1 所接收的打印数据文件选择了所指定的一种或多种功能 (资源节约标志开启), 则打印机控制单元 10 将该文件标识为第一打印数据文件。在 S36, 打印机控制单元 10 将该第一打印数据文件放置在打印队列中的第一打印数据文件和第二打印数据文件之间 (C. doc 和 D. doc 之间)。

[0083] 因此, 打印机 1 按照优先于第二打印数据文件的优先级打印第一打印数据文件, 对于所述第一打印数据文件中的每一个选择了所指定的一种或多种功能, 而对于所述第二打印数据文件没有选择所指定的一种或多种功能。具体地, 通过降低第二打印数据文件 (对于其没有选择所指定的一种或多种功能) 的打印优先级, 打印系统 100 促进用户选择所述资源节约功能中的一种或多种。

[0084] 下面将参考图 9-11 描述用于打印暂时存储在归档文件夹中的第二打印数据文件的过程, 图 9-11 示出了打印机 1 的控制台面板。

[0085] 参考图 9, 打印机控制单元 10 根据控制台面板上的用户操作在该面板上显示执行窗口 34。执行窗口 34 具有扫描数据存储按钮 341、归档文件夹按钮 342、自动暂时存储文件夹按钮 343 等。用户可以触摸存储按钮 341 以存储扫描数据文件。用户可以触摸归档文件夹按钮 342 以调用在归档文件夹中存储的打印数据文件。

[0086] 如果用户触摸归档文件夹按钮 342, 则打印机控制单元 10 在控制台面板上显示如图 10 所示的列表窗口 35, 其中列出了归档文件夹中的打印数据文件。窗口 35 具有日期分类按钮 351、文件选择按钮 352、批量打印按钮 353 等。用户可以触摸日期分类按钮 351 以便按照日期对打印数据文件进行分类。用户可以触摸文件选择按钮 352 之一以便选择所述打印数据文件之一。用户可以触摸批量打印按钮 353 以便通过批处理打印所有这些文件。

[0087] 如果用户对于第二打印数据文件 01. doc 选择了文件选择按钮 352, 则打印机控制单元 10 在控制台面板上显示如图 11 所示的文件操作窗口 36。文件操作窗口 36 具有打印按钮 361、删除按钮 362、细节按钮 363 等。用户可以触摸打印按钮 361 以便打印所选择的文件。用户可以触摸删除按钮 362 以便删除所选择的文件。用户可以触摸细节按钮 363 以

便显示关于所选择的文件的详细信息。

[0088] 如果用户触摸打印按钮 361, 则打印机控制单元 10 将对于其没有选择所指定的一种或多种功能的第二打印数据文件 01. doc 添加到打印队列的末尾。

[0089] 因此, 用户需要操作打印机 1, 以便打印暂时存储在归档文件夹中的第二打印数据文件 01. doc。结果, 打印系统 100 可以促进用户选择主设置窗口 32 中的资源节约功能中的一种或多种, 而不是在打印机 1 处进行复杂的操作。

[0090] 在实施例中, 如果所指定的用户的打印数据文件是对于其没有选择所指定的一种或多种功能的第二打印数据文件, 则将该文件添加到打印机 1 的打印队列的末尾。替代地, 所指定的用户可以是分等级的, 并且可以将高等级的所指定的用户的第二打印数据文件以与第一打印数据文件相同的优先级添加到打印队列, 对于所述第一打印数据文件中的每一个选择了所指定的一种或多种功能。

[0091] 在实施例中, 弹出窗口 33 向用户通知没有选择所指定的一种或多种功能。替代地, 可以语音地或用警告声来通知用户。

[0092] 如果信息处理装置 2 如此将图像数据文件转换为打印数据文件以使得打印机 1 执行所述资源节约功能中的一种或多种, 则在执行所选择的功能中的一种或多种的命令的情况下, 处理装置 2 可以向打印机 1 输出图像数据文件或打印数据文件。

[0093] 在实施例中, 信息处理装置 2 从图像数据文件生成打印数据文件。替代地, 打印机 1 可以从图像数据文件生成打印数据文件。在此情况下, 信息处理装置 2 可以向打印机 1 传输主设置窗口 32 中的多个选择和多个设置、以及图像数据文件。然后, 打印机 1 可以确定对于所传输的文件是否选择了所指定的一种或多种功能。

[0094] 在实施例中, 打印机 1 立即打印对于其选择了所指定的一种或多种功能的打印数据文件。打印机 1 还可以立即打印对于其选择了在资源节约方面比所指定的一种或多种功能更有效的一种或多种功能的打印数据文件。具体地, 所指定的功能可以是双面打印功能、2 版打印功能、以及单色打印功能。在该情况下, 打印机 1 可以立即打印对于其选择了所指定的功能的打印数据文件, 以及对于其选择了双面打印功能、4 版打印功能、以及单色打印功能的打印数据文件。

[0095] 在实施例中, 可以在主设置窗口 32 中指定用户、以及所述资源节约功能中的一种或多种。可以在另一窗口中指定用户、以及所述资源节约功能中的一种或多种。例如, 在作出打印请求之后, 可以在显示打印窗口 31 之前显示指定窗口。在指定窗口中, 可以指定用户、以及所述资源节约功能中的一种或多种。信息处理装置 2 可以向另一信息处理装置传递关于所指定的用户以及一个或多个功能的信息。替代地, 可以在打印机 1 中指定用户、以及所述资源节约功能中的一种或多种, 并且可以将关于所指定的用户以及一个或多个功能的信息传递给信息处理装置 2。

[0096] 资源节约功能可以是背面打印功能和低质量打印功能。背面打印功能是在已打印的纸张的背面上进行打印。

[0097] 在实施例中, 在处理装置控制单元 211 确定对于打印数据文件是否选择了所指定的一种或多种资源节约功能之后, 该单元确定对于该文件是否指定了用户。替代地, 在控制单元 211 确定对于打印数据文件是否指定了用户之后, 该单元可以确定对于该文件是否选择了所述资源节约功能中的一种或多种。

[0098] 打印控制程序 213C 可以是打印机驱动程序 213B 的一部分。如果在信息处理装置 2 的程序存储单元 213 中安装了两个或多个打印机驱动程序,则它们中的任一个可以与打印控制程序 213C 协作。

[0099] 将打印控制程序 213C 安装在信息处理装置 2 中不是必须的。如果打印机 1 配备有显示器,则打印控制程序 213C 可以安装在打印机中。打印控制程序 213C 可以安装在网络上的打印服务器中。

[0100] 打印控制程序 213C 可以应用于包括单色打印机的打印系统中。

[0101] 如此描述了本发明,显然可以以许多方式变化本发明。这样的变化不应被视为偏离本发明的精神和范围,并且所有这样的如对于本领域技术人员而言明显的修改意图被包括在所附权利要求的范围之内。

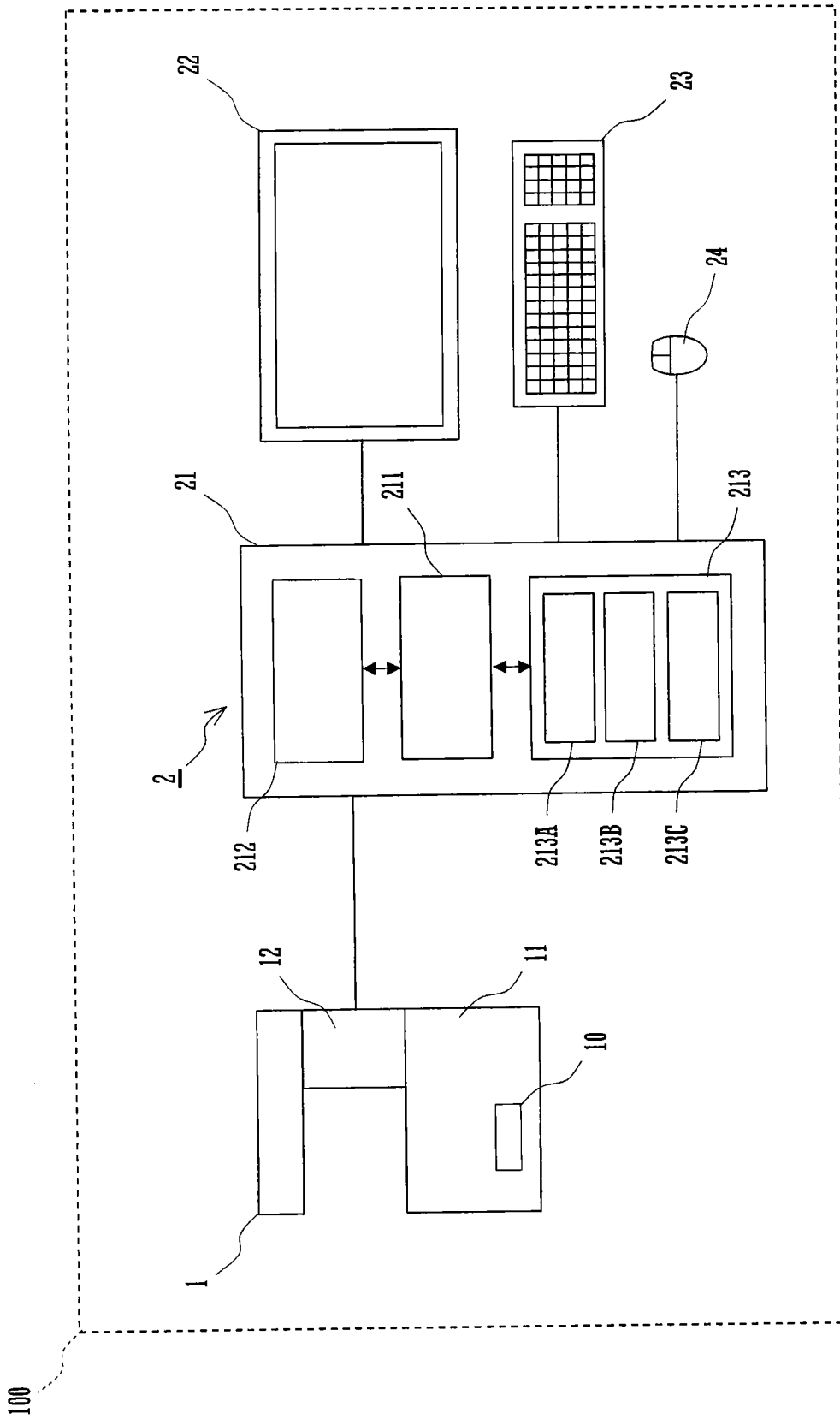


图 1

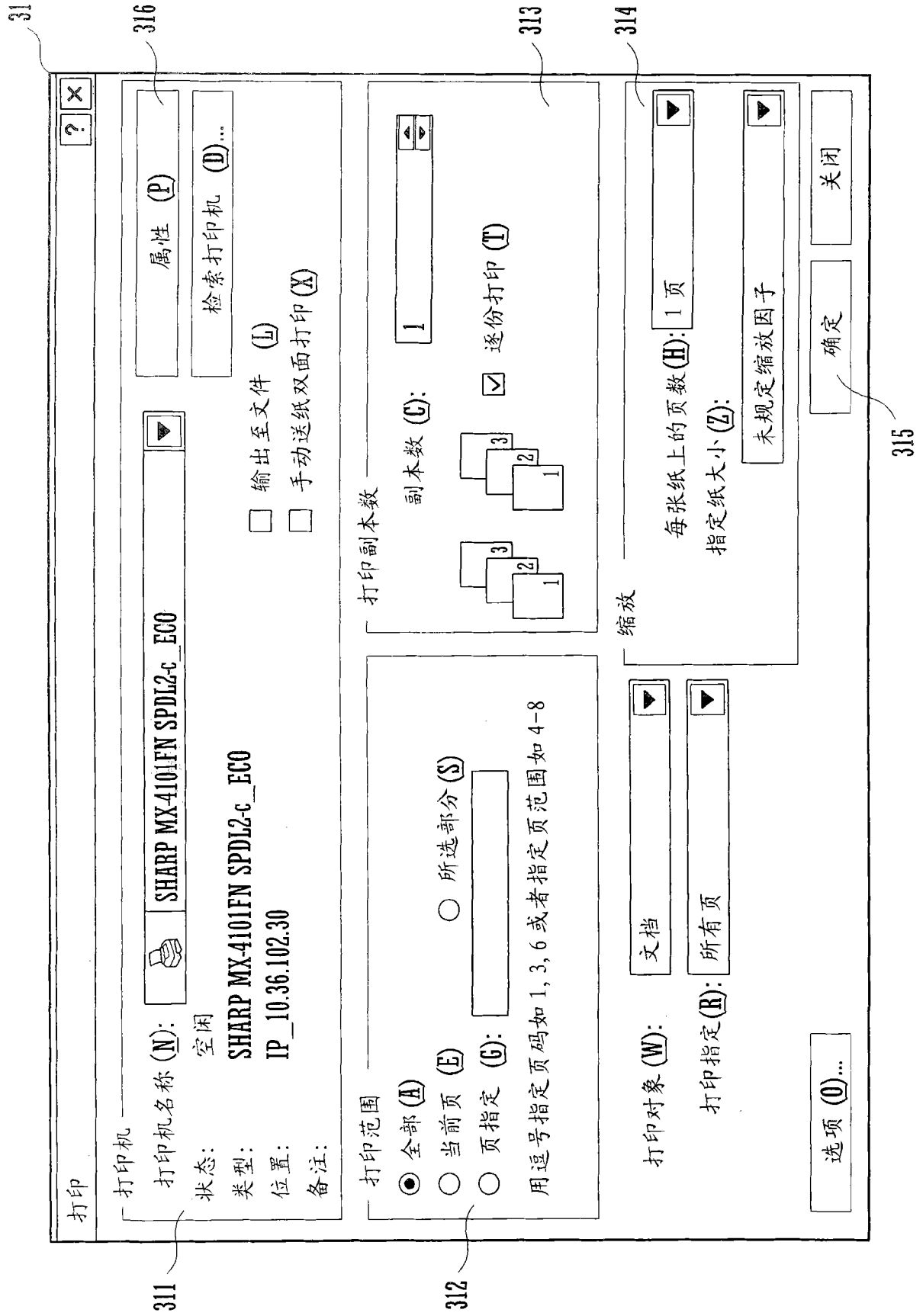


图 2

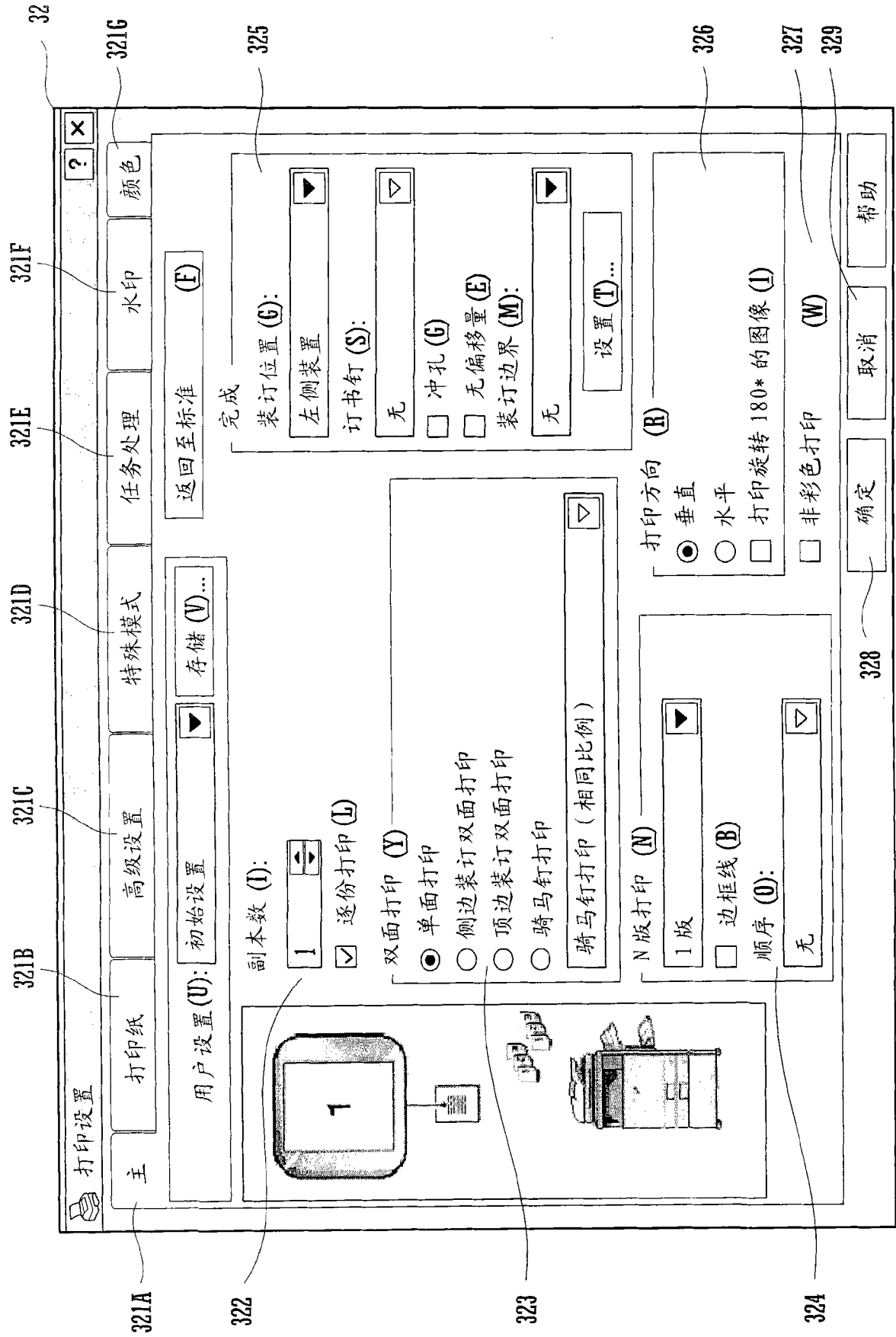


图 3

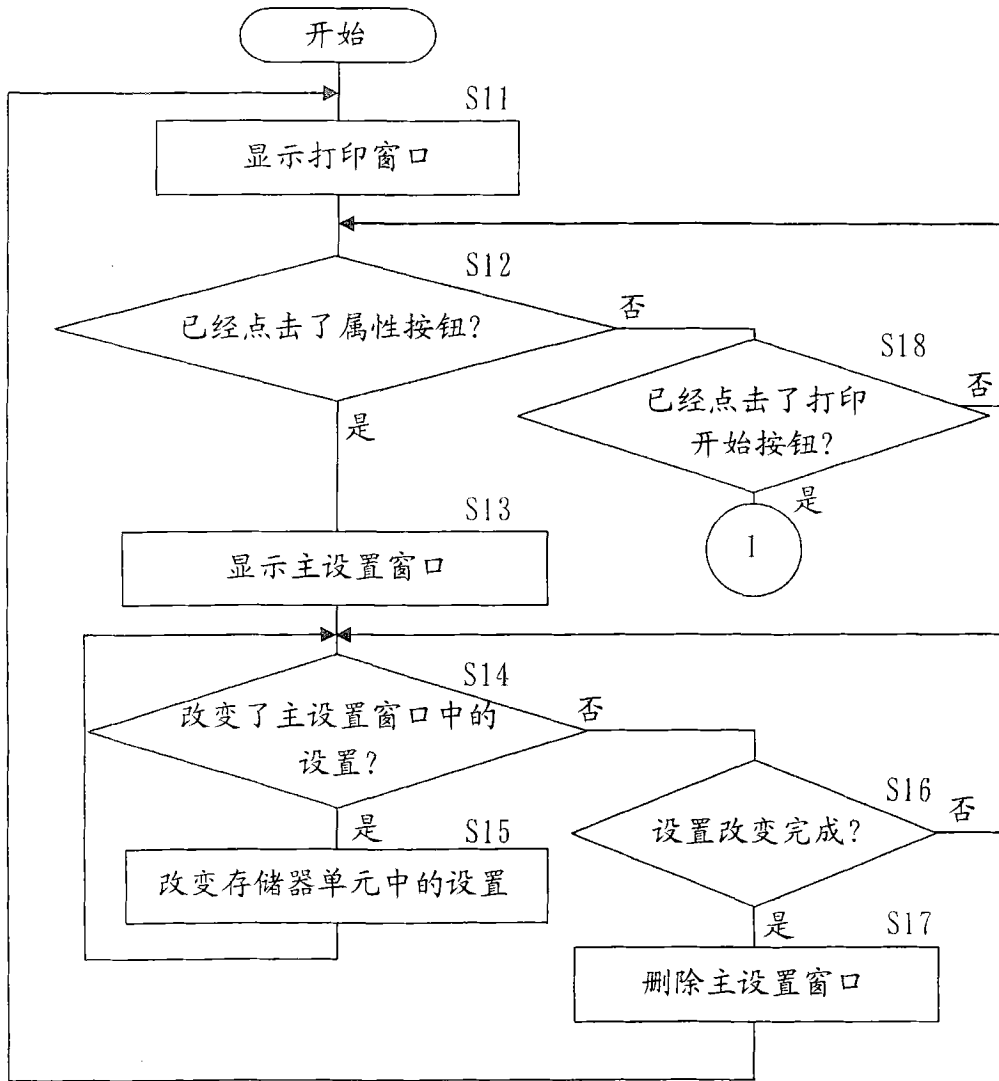


图 4

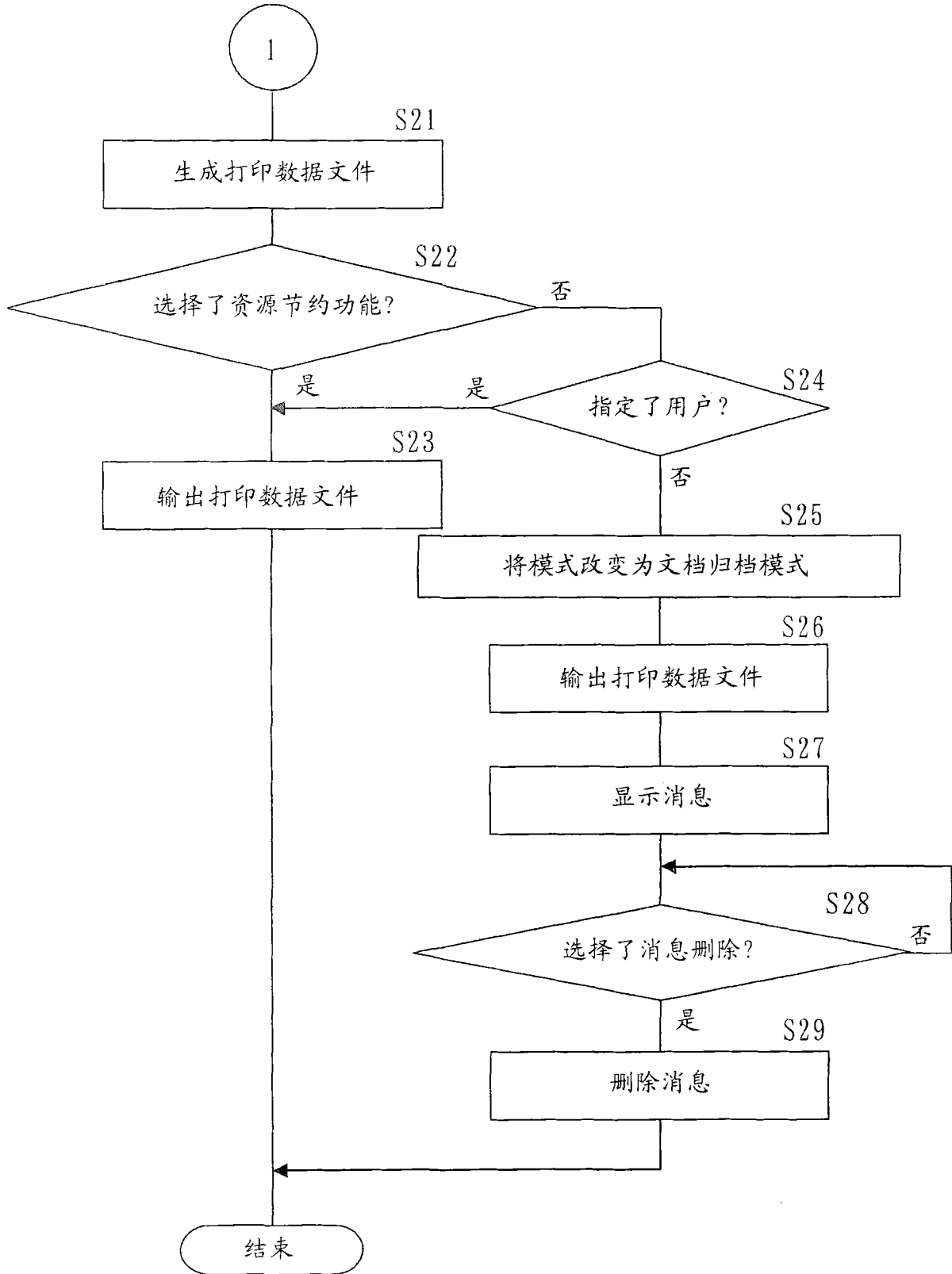


图 5

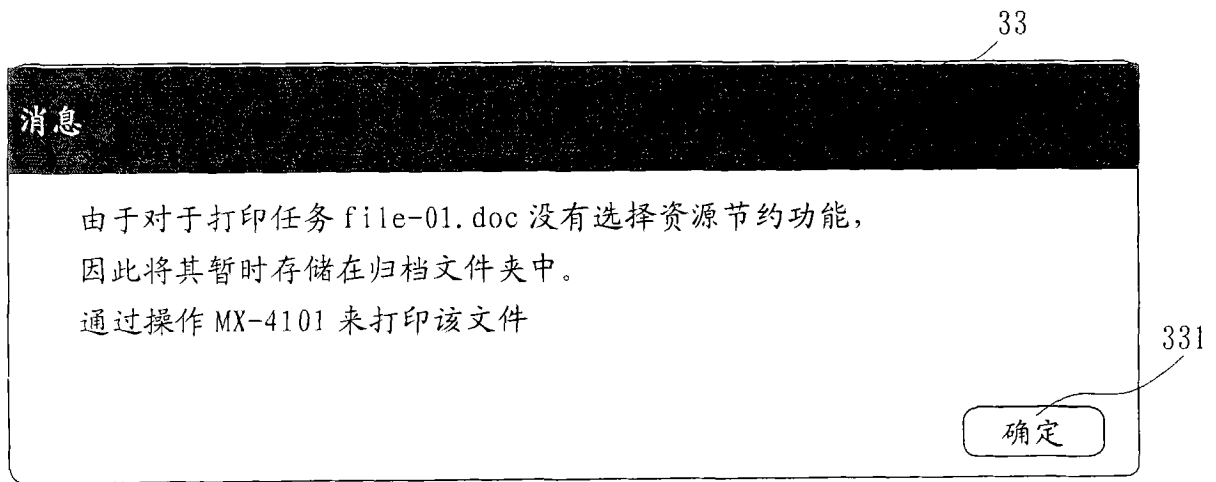


图 6

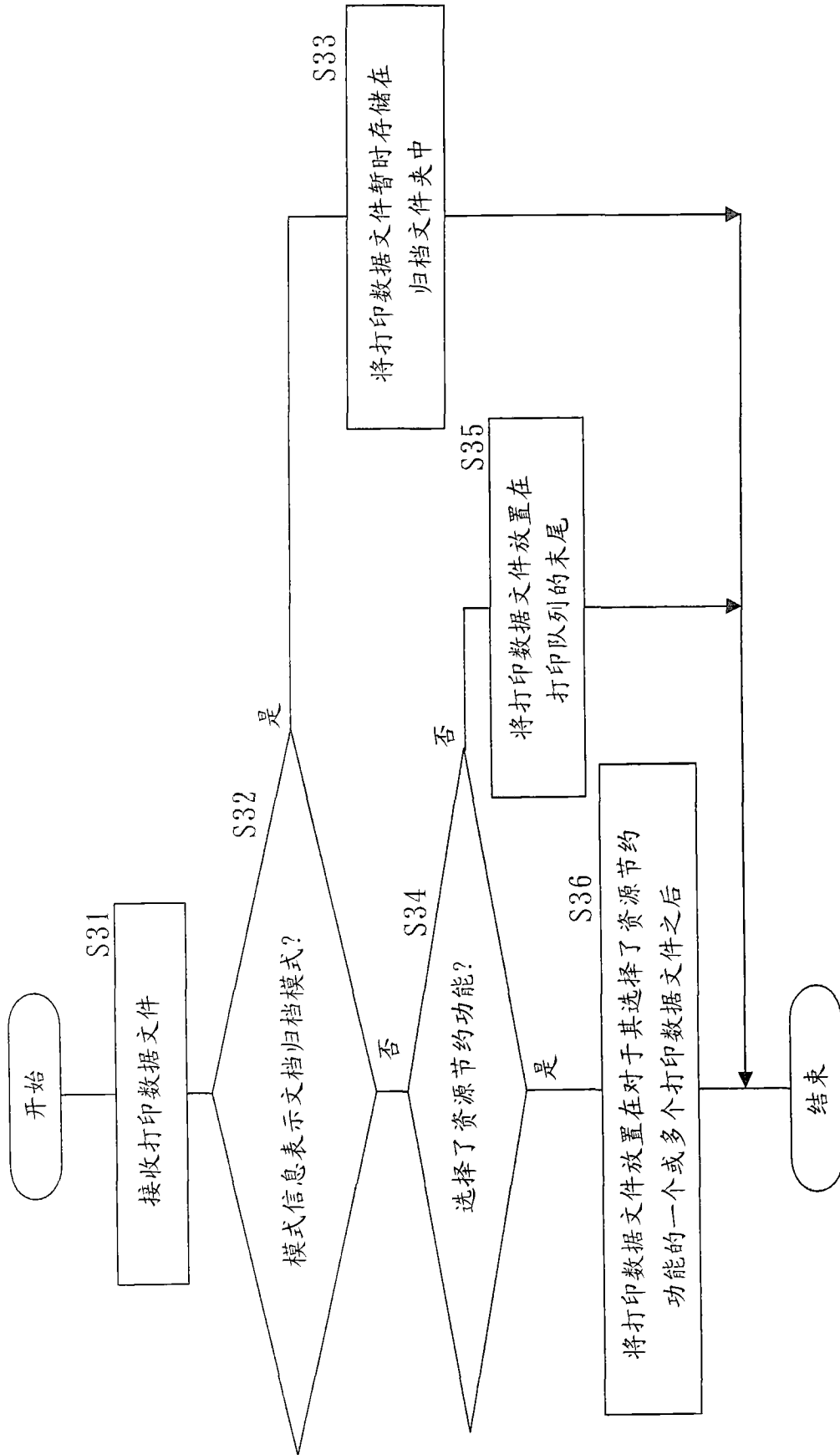


图 7

文件名称	资源节约标志
A.doc	开启
B.doc	开启
C.doc	开启
D.doc	关闭
E.doc	关闭

图 8

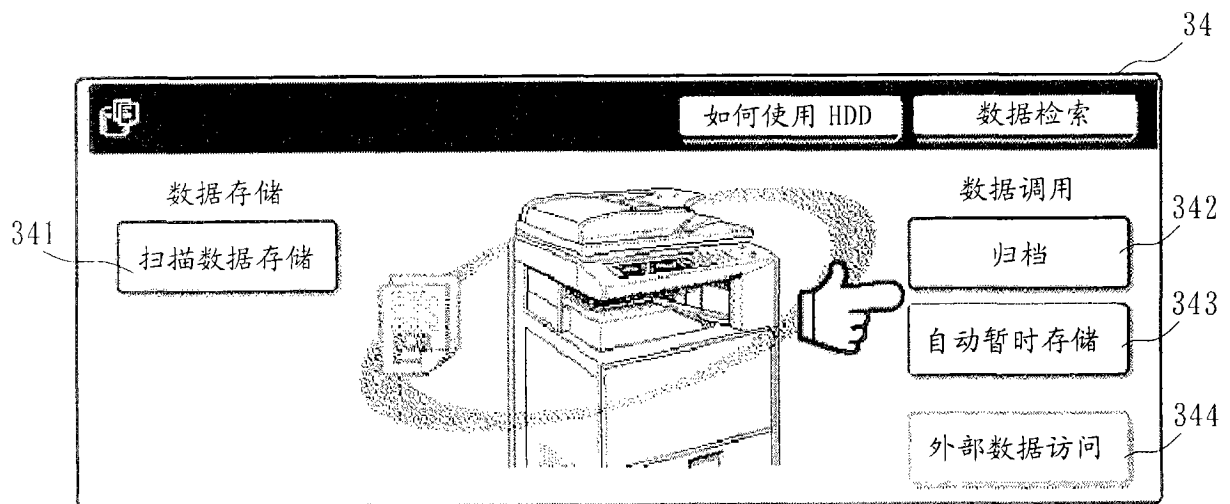


图 9

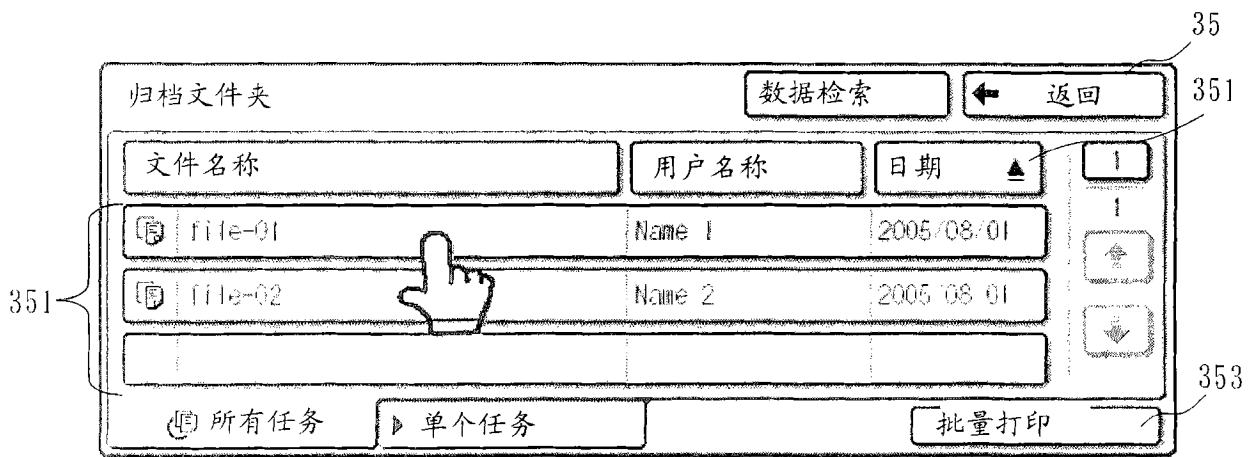


图 10

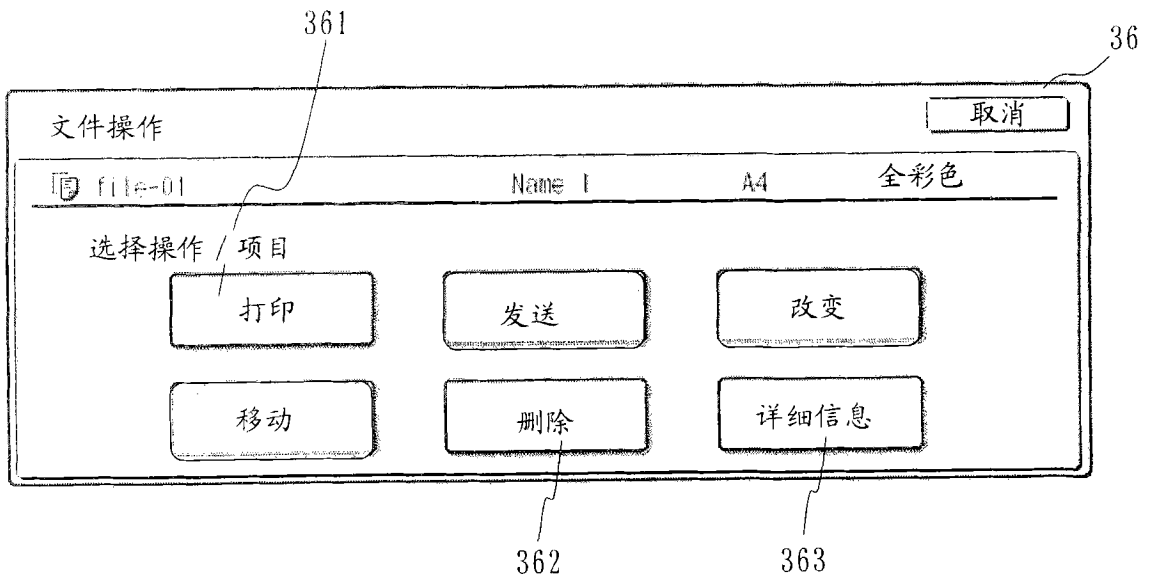


图 11