



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103380419 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201280009629. 1

(22) 申请日 2012. 02. 02

(30) 优先权数据

2011-034278 2011. 02. 21 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 08. 20

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2012/000701 2012. 02. 02

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/114660 JA 2012. 08. 30

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 中村英雄 西泽恒二

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 张莉

(51) Int. Cl.

G06F 13/00(2006. 01)

B41J 29/38(2006. 01)

G06F 3/12(2006. 01)

H04N 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101807143 A, 2010. 08. 18, 全文.

US 2010208300 A1, 2010. 08. 19, 全文.

CN 101887353 A, 2010. 11. 17, 全文.

JP 2009015750 A, 2009. 01. 22, 说明书摘要, 说明书第 [0035]—[0063] 段, 图 1—4.

审查员 赵洋

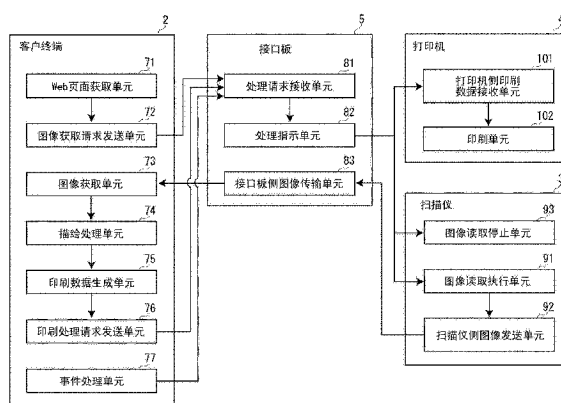
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

网络系统、设备服务器以及网络系统的控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种不需要依赖于计算机环境的驱动, 就能够控制图像输入装置的网络系统。客户终端 (2) 具备: Web 页面获取单元 (71), 其获取插入了用于对来自扫描仪 (3) 的图像输入进行控制的扫描仪控制用脚本 (24) 的 Web 页面 (21); 图像获取请求发送单元 (72), 其通过扫描仪控制用脚本 (24), 经由接口板 (5) 发送对扫描仪 (3) 的图像获取请求; 和图像获取单元 (73), 其通过扫描仪控制用脚本 (24), 从扫描仪 (3) 获取图像, 作为图像获取请求的响应, 与扫描仪 (3) 连接的接口板 (5) 具备: 处理请求接收单元 (81), 其接收图像获取请求; 和板侧图像传输单元 (83), 其基于所接收的图像获取请求将由扫描仪 (3) 扫描的图像发送到客户终端 (2)。



1. 一种网络系统,具有:Web 应用执行动作的 Web 应用服务器、利用 Web 浏览器访问所述 Web 应用服务器的 1 个以上的客户终端、和伴随所述客户终端的操作而执行动作的图像输入装置,所述网络系统至少让所述 Web 应用服务器和所述客户终端、所述客户终端和所述图像输入装置分别网络连接,

所述客户终端具备:

Web 页面获取部,其从所述 Web 应用服务器获取至少插入了图像输入控制用脚本的 Web 页面,该图像输入控制用脚本在所述 Web 浏览器上执行动作来控制来自所述图像输入装置的图像输入;

图像获取请求发送部,其通过在所获取的所述 Web 页面进行特定的操作,来通过所述图像输入控制用脚本对所述图像输入装置发送图像获取请求;和

图像获取部,其通过所述图像输入控制用脚本,从所述图像输入装置获取图像,来作为所述图像获取请求的响应,

所述图像输入装置具备:

图像获取请求接收部,其接收所述图像获取请求;和

图像发送部,其基于所接收的所述图像获取请求,向所述客户终端发送图像,

所述客户终端还具备:

选择画面显示部,其在所述图像输入装置执行动作的过程中,产生了切换所述 Web 页面的切换事件的情况下,通过所述图像输入控制用脚本,来显示选择是否停止所述图像输入装置的动作的选择画面;和

动作停止请求发送部,其在所述选择画面中选择了所述图像输入装置的动作停止的情况下,通过所述图像输入控制用脚本向所述图像输入装置发送动作停止请求。

2. 根据权利要求 1 所述的网络系统,其特征在于,

所述网络系统还具备经由网络与所述客户终端连接的打印机,

在由所述 Web 页面获取部获取的所述 Web 页面,进一步插入在所述 Web 浏览器上执行动作来进行与 Web 页面相关的印刷控制的印刷控制用脚本,

所述客户终端具备:

描绘处理部,其将由所述图像获取部获取的图像,通过所述图像输入控制用脚本描绘在规定的描绘区域;

印刷数据生成部,其伴随所述 Web 页面上的印刷操作,通过所述印刷控制用脚本,生成将描绘在所述描绘区域的图像数据变换为能够由所述打印机进行处理的形式的数据;和

印刷数据发送部,其通过所述印刷控制用脚本,对所述打印机发送所生成的所述印刷数据,

所述打印机具备:

印刷数据接收部,其接收由所述印刷数据发送部发送的所述印刷数据;和

印刷控制部,其基于所接收的所述印刷数据来控制印刷处理。

3. 一种网络系统的控制方法,所述网络系统具有:Web 应用执行动作的 Web 应用服务器、利用 Web 浏览器访问所述 Web 应用服务器的 1 个以上的客户终端、和伴随所述客户终端的操作而执行动作的图像输入装置,所述网络系统至少让所述 Web 应用服务器与所述客户

终端、所述客户终端与所述图像输入装置分别进行网络连接，

所述网络系统的控制方法的特征在于，

所述客户终端执行如下步骤：

Web 页面获取步骤，从所述 Web 应用服务器获取至少插入了图像输入控制用脚本的 Web 页面，该图像输入控制用脚本在所述 Web 浏览器上执行动作来控制来自所述图像输入装置的图像输入；

图像获取请求发送步骤，通过在所获取的所述 Web 页面上进行特定的操作，来通过所述图像输入控制用脚本对所述图像输入装置发送图像获取请求；和

图像获取步骤，通过所述图像输入控制用脚本从所述图像输入装置获取图像，来作为所述图像获取请求的响应

所述图像输入装置执行如下步骤：

图像获取请求接收步骤，接收所述图像获取请求；和

图像发送步骤，基于所接收的所述图像获取请求，向所述客户终端发送图像，

所述客户终端还执行如下步骤：

选择画面显示步骤，在所述图像输入装置执行动作的过程中，产生了切换所述 Web 页面的切换事件的情况下，通过所述图像输入控制用脚本，来显示选择是否停止所述图像输入装置的动作的选择画面；和

动作停止请求发送步骤，在所述选择画面中选择了所述图像输入装置的动作停止的情况下，通过所述图像输入控制用脚本向所述图像输入装置发送动作停止请求。

网络系统、设备服务器以及网络系统的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及 1 个以上的图像输入装置以可利用的方式被连接的网络系统、设备服务器以及网络系统的控制方法。

背景技术

[0002] 在现有技术中,将扫描仪、打印机之类的设备经由网络与计算机连接来利用的技术被广泛普及,但为了利用设备,需要用于控制该设备的设备驱动。并且,该设备驱动一般安装在与设备连接的计算机中(例如,参照专利文献 1)。

[0003] 专利文献 1:JP 特开 2002-251347 号公报

[0004] 但是,上述的设备驱动,依赖于安装方的计算机的 OS(Operating System,操作系统)而执行动作,用户必须安装与自己的计算机所搭载的 OS 相对应的设备驱动。但是,对于不习惯计算机的用户而言,很难进行掌握 OS 的类别等、或者安装软件(设备驱动)的作业,成为很大的负担。而且,在进行了计算机的更换的情况下,还需要再次安装设备驱动。进而,对于提供设备的制造商一方来说,需要按照各计算机的每个 OS 类别,开发对应的设备驱动,存在开发成本增加的问题。

发明内容

[0005] 本发明鉴于上述问题,目的在于提供一种不需要依赖于计算机环境的设备驱动就能够控制图像输入装置的网络系统、设备服务器以及网络系统的控制方法。

[0006] 本发明的网络系统的特征在于,具有:Web 应用执行动作的 Web 应用服务器、利用 Web 浏览器来访问 Web 应用服务器的 1 个以上的客户终端、和伴随客户终端的操作而执行动作的图像输入装置,该网络系统至少让 Web 应用服务器和客户终端、客户终端和图像输入装置分别网络连接,该网络系统的特征在于,客户终端具备:Web 页面获取部,其从 Web 应用服务器,获取至少插入了图像输入控制用脚本的 Web 页面,该图像输入控制用脚本在 Web 浏览器上执行动作来控制来自图像输入装置的图像输入;图像获取请求发送部,其通过在所获取的 Web 页面进行特定的操作,来通过图像输入控制用脚本对图像输入装置发送图像获取请求;和图像获取部,其通过图像输入控制用脚本,从图像输入装置获取图像,来作为图像获取请求的响应,图像输入装置具备:图像获取请求接收部,其接收图像获取请求;和图像发送部,其基于所接收的图像获取请求,向客户终端发送图像。

[0007] 此外,本发明的网络系统的控制方法的特征在于,该网络系统具有:Web 应用执行动作的 Web 应用服务器、利用 Web 浏览器访问 Web 应用服务器的 1 个以上的客户终端、和伴随客户终端的操作执行动作的图像输入装置,该网络系统至少让 Web 应用服务器和客户终端、客户终端和图像输入装置分别网络连接,该网络系统的控制方法的特征在于,客户终端执行如下步骤:Web 页面获取步骤,从 Web 应用服务器,获取至少插入了图像输入控制用脚本的 Web 页面,该图像输入控制用脚本在 Web 浏览器上执行动作来控制来自图像输入装置的图像输入;图像获取请求发送步骤,通过在所获取的 Web 页面上进行特定的操作,来通过

图像输入控制用脚本对图像输入装置发送图像获取请求；和图像获取步骤，通过图像输入控制用脚本，从图像输入装置获取图像，来作为图像获取请求的响应，图像输入装置执行如下步骤：图像获取请求接收步骤，接收图像获取请求；和图像发送步骤，基于所接收的图像获取请求，向客户终端发送图像。

[0008] 根据这些构成，通过插入到 Web 页面的图像输入控制用脚本，能够从图像输入装置获取规定图像。即，由于能够利用 Web 浏览器（在 Web 页面的内部）进行图像输入装置的控制，因此只要事先在客户终端安装 Web 浏览器即可，不需要如现有技术那样，在各个客户终端安装设备驱动（图像输入装置用的驱动）。此外，对于提供图像输入装置的制造商一方来说，不需要按照每个 OS 类别开发对应的多个种类的设备驱动，能够削减与此相关的开发成本。

[0009] 进而，在近年来的客户终端（PC、智能手机等的计算机）中，大多标准地安装有 Web 浏览器，因此即使是不习惯计算机的用户，也无需在意自己所利用的终端的环境（OS 类别等），能够容易地利用图像输入装置。另外，作为图像输入装置，例如，可以考虑扫描仪、数码照相机等。

[0010] 在本发明的网络系统中，优选客户终端还具备：选择画面显示部，其在图像输入装置执行动作的过程中产生了切换 Web 页面的切换事件的情况下，通过图像输入控制用脚本，来显示对是否停止图像输入装置的动作进行选择的选择画面；和动作停止请求发送部，其在选择画面中选择了图像输入装置的动作停止的情况下，通过图像输入控制用脚本向图像输入装置发送动作停止请求。

[0011] 根据该构成，在利用者（用户）想要切换 Web 页面时，能够对利用者通知图像输入装置处于动作中的意思，并且能够让利用者选择是否使图像输入装置的动作停止。在本发明中，由于用脚本（图像输入控制用脚本）来实现图像输入装置的控制功能，因此在图像输入装置执行动作的过程中（处理中）切换了 Web 页面的情况下，图像输入控制用脚本消失且处理中断。因此，通过在产生了 Web 页面切换事件的情况下显示选择画面，能够防止由于利用者（用户）的不经意的 Web 页面切换，而无意地中断处理。

[0012] 在本发明的网络系统中，优选还具备经由网络与客户终端连接的打印机，在由 Web 页面获取部获取的 Web 页面，进一步插入了在 Web 浏览器上执行动作来进行与 Web 页面相关的印刷控制的印刷控制用脚本，客户终端具备：描绘处理部，其将由图像获取部获取的图像，通过图像输入控制用脚本描绘在规定的描绘区域；印刷数据生成部，其伴随 Web 页面上的印刷操作，通过印刷控制用脚本，生成将描绘在描绘区域的图像数据变换为能够由打印机处理的形式的印刷数据；和印刷数据发送部，其通过印刷控制用脚本，对打印机发送所生成的印刷数据，打印机具备：印刷数据接收部，其接收由印刷数据发送部发送的印刷数据；和印刷控制部，其基于所接收的印刷数据来控制印刷处理。

[0013] 根据该构成，能够将由图像输入装置获取的图像，通过插入到 Web 页面的印刷控制用脚本从打印机进行印刷（打印机的印刷控制）。即，由于通过在 Web 浏览器上执行动作（在 Web 页面的内部执行动作）的脚本来进行打印机的印刷控制，因此只要是客户终端安装 Web 浏览器即可，不需要如现有技术那样，在各个客户终端安装设备驱动（打印机驱动）。

[0014] 本发明的设备服务器的特征在于，具备上述记载的网络系统中的图像输入装置各部，与图像输入装置相连接来使用。

[0015] 此外,本发明的设备服务器优选还具备上述记载的网络系统中的打印机的各部,与打印机相连接来使用。

[0016] 根据这些构成,能够不变更图像输入装置或打印机(不加入特别的功能),而通过设备服务器的连接来实现本发明。另外,也可以通过能够与图像输入装置或者打印机连接的接口板(接口装置)来实现设备服务器。

附图说明

[0017] 图1是本发明的一个实施方式所涉及的网络系统的系统构成图。

[0018] 图2是表示网络系统的功能构成的框图。

[0019] 图3是对网络系统中的图像获取处理以及印刷处理的步骤进行说明的流程图。

[0020] 图4是对在图像获取处理过程中产生了Web页面的切换事件的情况下的处理步骤进行说明的流程图。

具体实施方式

[0021] 以下,参照附图,对本实施方式所涉及的网络系统、设备服务器以及网络系统的控制方法详细进行说明。本实施方式的网络系统,是无需在客户终端安装专用的设备驱动,利用Web浏览器便能够进行图像输入处理的系统。另外,在本实施方式中,列举扫描仪一例作为图像输入装置来进行说明。

[0022] 图1是网络系统SY的系统构成图。如该图所示,网络系统SY由如下部分构成:Web应用服务器1;对Web应用服务器1进行访问的客户终端2;基于来自客户终端2的请求来扫描规定的原稿的扫描仪3(图像输入装置);基于来自客户终端2的请求来进行印刷的打印机4;和安装于打印机4的(可装卸的)接口板5(设备服务器)。Web应用服务器1和客户终端2经由因特网以可通信的方式连接。此外,客户终端2和接口板5通过LAN以可通信的方式连接。此外,扫描仪3经由安装于打印机4的接口板5所具备的通信部33而被连接。即,客户终端2经由接口板5与扫描仪3以及打印机4进行通信。

[0023] 另外,向网络(因特网或LAN)的连接方式,无论是有线连接还是无线连接都可以。此外,在图1中,分别例示了1台客户终端2、扫描仪3以及打印机4,但不限于此,其台数是任意的。

[0024] Web应用服务器1除了控制部11、存储部12、通信部13之外,还具有搭载于一般的计算机的硬件构成。控制部11将CPU(Central Processing Unit,中央处理器)、ROM(Read Only Memory,只读存储器)、RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)作为主要的构成要素。CPU执行存储在ROM中的程序,并对Web应用服务器1整体进行控制。ROM存储用于CPU执行各种处理的控制程序、控制数据。RAM作为用于CPU进行各种处理的工作区域而被利用。此外,存储部12存储HTTP服务器14、Web应用15。

[0025] 通信部13是用于与客户终端2(Web浏览器66)进行通信的接口。Web应用服务器1与客户终端2的通信,通过HTTP服务器14基于HTTP(Hypertext Transfer Protocol,超文本传输协议)来进行。即,Web应用服务器1受理来自客户终端2(Web浏览器66)的HTTP请求,基于该HTTP请求中包含的URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位器),将Web应用15所提供的Web页面21发送到客户终端2。

[0026] 另外,详情在后面叙述,在该 Web 页面 21 中,除了用于对 Web 页面 21 自身进行控制的页面控制用脚本 22(JavaScript(注册商标))之外,还插入(嵌入)了进行与 Web 页面 21 相关的印刷控制的印刷控制用脚本 23(JavaScript(注册商标))以及对来自扫描仪 3 的图像输入进行控制的扫描仪控制用脚本 24(JavaScript(注册商标),图像控制用脚本),客户终端 2 通过在 Web 浏览器 66(在 Web 页面 21 的内部)执行印刷控制用脚本 23、扫描仪控制用脚本 24,来进行印刷处理、图像获取处理(图像输入处理)。此外,印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24,既可以分别插入到不同的 Web 页面 21,也可以将双方插入到 1 个 Web 页面 21。

[0027] 接口板 5 具备控制部 31、存储部 32、通信部 33 以及接口板侧 I/F34。控制部 31 将 CPU 以及 RAM 作为主要的构成要素。CPU 执行存储在存储部 32 中的程序,对接口板 5 整体进行控制。RAM 作为用于 CPU 进行各种处理的工作区域而被利用。存储部 32 例如是非易失性存储器(闪存 ROM 等),存储用于 CPU 执行各种处理的控制程序、控制数据。此外,存储部 32 存储 HTTP 服务器 35。

[0028] 接口板侧 I/F34 是用于安装于打印机 4 的插口,与打印机 4 经由该接口板侧 I/F34 进行通信。通信部 33 是用于与客户终端 2(Web 浏览器 66)以及扫描仪 3 进行通信的接口,由 LAN 接口、USB 接口等能够对应各种连接方式的接口组构成。

[0029] 接口板 5 与客户终端 2(Web 浏览器 66)的通信,通过 HTTP 服务器 35 基于 HTTP 来进行。即,若从客户终端 2,对分配给接口板 5 的服务端点地址(URI(Uniform Resource Identifier,统一资源标识符)),发送了对扫描仪 3 的处理请求(例如,图像获取请求、动作停止请求等)或对打印机 4 的处理请求(例如,印刷处理请求等),则接口板 5 基于接收到的处理请求向扫描仪 3 或打印机 4 发出处理指示(详情见后述)。

[0030] 扫描仪 3 将控制部 41、存储部 42、图像读取机构 43 以及通信部 44 作为主要的构成要素。控制部 41 将 CPU 以及 RAM 作为主要的构成要素。CPU 执行存储在存储部 42 中的程序,对扫描仪 3 整体进行控制。RAM 作为用于 CPU 进行各种处理的工作区域而被利用。存储部 42 例如是非易失性存储器(闪存 ROM 等),存储用于 CPU 执行各种处理的控制程序、控制数据。

[0031] 图像读取机构 43 在 CPU 的控制下以光学方式读取(扫描)在原稿台(图示省略)上载置的文件、照片等的原稿。通信部 44 是用于与接口板 5 进行通信的接口,由 LAN 接口、USB 接口等能够对应各种连接方式的接口组构成。扫描仪 3 经由接口板 5,接受从客户终端 2 接收的图像获取请求,对原稿进行扫描,并将该扫描结果发送到客户终端 2。

[0032] 打印机 4 将控制部 51、存储部 52、印刷机构 53、打印机侧 I/F54 作为主要的构成要素。控制部 51 将 CPU 以及 RAM 作为主要的构成要素。CPU 执行存储在存储部 52 中的程序,对打印机 4 整体进行控制。RAM 作为用于 CPU 进行各种处理的工作区域而被利用。存储部 52 例如是非易失性存储器(闪存 ROM 等),存储用于 CPU 执行各种处理的控制程序、控制数据。

[0033] 印刷机构 53 包含送纸机构、印刷头、纸张切断机构等,在 CPU 的控制下进行印刷动作。另外,印刷方式为喷墨方式、激光方式等,其种类任意。打印机侧 I/F54 是连接(安装)于接口板 5(板侧 I/F34)的插口,与接口板 5 之间进行通信。打印机 4 经由接口板 5 接收从客户终端 2 发送的印刷数据,对印刷机构 53 进行控制来执行基于所接收的印刷数据的印

刷。

[0034] 客户终端 2, 作为主要的构成要素, 具有控制部 61、存储部 62、显示部 63、操作部 64、通信部 65。控制部 61 将 CPU 以及 RAM 作为主要的构成要素。CPU 执行存储在存储部 62 中的程序, 对客户终端 2 整体进行控制。RAM 作为用于 CPU 进行各种处理的工作区域而被利用。存储部 62 是例如 HDD (Hard Disk Drive, 硬盘驱动器)、非易失性存储器 (闪存 ROM 等), 存储用于 CPU 执行各种处理的控制程序、控制数据。此外, 存储部 62 存储 Web 浏览器 66。

[0035] 显示部 63 显示由 Web 浏览器 66 获取 (下载) 的 Web 页面 21, 或者显示对伴随 Web 浏览器 66 上的操作的各种事件进行通知的画面、各种设定 / 选择画面等。这些画面, 既可以在 Web 浏览器 66 上显示于正在显示的 Web 页面 21 内, 或者也可以新创建 Web 页面 21 来进行显示。操作部 64 是用于在 Web 浏览器 66 中显示的 Web 页面 21 上, 进行各种输入操作 (文字输入、图形描绘等)、选择 / 决定操作、图像获取操作 (扫描操作) 以及印刷操作等的操作单元。另外, 显示部 63 和操作部 64, 既可以构成为不同的要素, 也可以通过用触摸面板形成显示部 63 而一体地构成。

[0036] 通信部 65 是用于与 Web 应用服务器 1 以及接口板 5 进行通信的接口, 客户终端 2 使用 Web 浏览器 66 与各机器进行通信。该 Web 浏览器 66 是不具有插件模块的单功能浏览器 (标准浏览器), 客户终端 2 使用该 Web 浏览器 66, 访问被网络连接 (因特网连接) 的 Web 应用服务器 1, 获取提供 Web 应用 15 的 Web 页面 21。

[0037] 在该 Web 页面 21 上, 如上述那样插入页面控制用脚本 22、印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24, 若在 Web 浏览器 66 上 (Web 页面 21 上) 由用户进行了图像获取操作 (例如, 扫描执行按钮的按下、点击了特定的区域的情况等), 则 Web 浏览器 66 执行插入到该 Web 页面 21 的扫描仪控制用脚本 24, 经由接口板 5 从扫描仪 3 获取 (输入) 图像数据, 在规定的描绘区域中进行描绘。该描绘区域例如是在页面控制用脚本 22 内由 Canvas (HTML5 Canvas) 定义 (设定) 的区域。

[0038] 此外, 若由用户在 Web 页面 21 上进行了印刷操作 (印刷按钮的按下等), 则 Web 浏览器 66 执行插入到该 Web 页面 21 的印刷控制用脚本 23, 根据在描绘区域中描绘的图像数据生成印刷数据, 并经由接口板 5 发送到打印机 4。

[0039] 另外, 上述客户终端 2 只要为 Web 浏览器 66 执行动作的计算机即可, 例如, 可以为便携式终端 (例如, 便携式电话、智能手机等)、个人计算机 (PC) 等, 其类别任意。

[0040] 接着, 参照图 2, 对网络系统 SY 的功能构成进行说明。客户终端 2 具有: Web 页面获取单元 71 (Web 页面获取部)、图像获取请求发送单元 72 (图像获取请求发送部)、图像获取单元 73 (图像获取部)、描绘处理单元 74 (描绘处理部)、印刷数据生成单元 75 (印刷数据生成部)、印刷处理请求发送单元 76 (印刷数据发送部) 以及事件处理单元 77 (选择画面显示部、动作停止请求发送部)。

[0041] Web 页面获取单元 71, 将控制部 61 以及 Web 浏览器 66 作为主要部分, 通过 Web 浏览器 66 访问 Web 应用服务器 1 (Web 应用 15), 获取作为对象的 Web 页面 21 (插入了页面控制用脚本 22、印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24 的 Web 页面 21)。

[0042] 图像获取请求发送单元 72, 将控制部 61 以及扫描仪控制用脚本 24 作为主要部分, 在 Web 页面 21 上由用户进行了图像获取操作的情况下, 执行扫描仪控制用脚本 24, 来发行

对扫描仪 3 的图像获取请求（扫描请求）。具体来说，对接口板 5 的服务端点地址，发送包括对扫描仪 3 进行识别的扫描仪识别信息（扫描仪 ID、通信端口等信息）以及扫描时的各种设定信息（扫描区域、分辨率、彩色 / 灰度 / 单色设定、扫描时的图像处理方法、处理完成限制时间等）在内的图像获取请求。另外，接口板 5 的服务端点地址以及扫描仪识别信息，被预先设定在扫描仪控制用脚本 24 中。此外，扫描时的各种设定信息，例如，在由用户进行了图像获取操作的情况下，在 Web 页面 21 上显示设定画面，通过在该设定画面上的用户输入来进行设定。

[0043] 图像获取单元 73，将控制部 61 以及扫描仪控制用脚本 24 作为主要部分，作为对图像获取请求的响应，经由接口板 5 获取由扫描仪 3 读取的图像。另外，图像获取单元 73，在图像获取过程中（图像接收过程中）进行了 Web 页面 21 的切换的情况（产生了 unload 事件的情况）下，中断图像获取。这是由于，因为作为图像获取单元 73 的要素的扫描仪控制用脚本 24 自身被插入到 Web 页面 21，所以通过切换 Web 页面 21，扫描仪控制用脚本 24 消失。

[0044] 描绘处理单元 74 将控制部 61、页面控制用脚本 22 以及扫描仪控制用脚本 24 作为主要部分，通过扫描仪控制用脚本 24，将从扫描仪 3 获取的图像（由扫描仪 3 读取的图像）描绘到描绘区域。此外，在 Web 浏览器 66 所显示的 Web 页面 21 上由用户进行了输入操作的情况下，通过页面控制用脚本 22 将该输入结果（文字输入、图像选择等的结果）描绘到描绘区域中，从而进行对从扫描仪 3 获取的图像的编辑（加工）、与其他图像（用户所选择的图像）进行合成等。

[0045] 印刷数据生成单元 75 将控制部 61 以及印刷控制用脚本 23 作为主要部分，在 Web 页面 21 上由用户进行了印刷操作（印刷按钮的按下等）的情况下，通过执行印刷控制用脚本 23，从而将描绘在描绘区域中的图像数据变换为能够由打印机 4 处理的形式来生成印刷数据（光栅图像指令、位图文件、XML 印刷数据等）。此外，印刷数据生成单元 75 将所生成的印刷数据临时保存在规定的存储区域（存储部 62）中。该印刷数据的临时保存，通过使用例如 Web Storage 能够实现。

[0046] 印刷处理请求发送单元 76，将控制部 61 以及印刷控制用脚本 23 作为主要部分，发行对打印机 4 的印刷处理请求。具体来说，对接口板 5 的服务端点地址，发送包括识别打印机 4 的打印机识别信息（打印机 ID、通信端口等）以及由印刷数据生成单元 75 临时保存（生成）的印刷数据在内的印刷处理请求。另外，接口板 5 的服务端点地址以及打印机识别信息被预先设定在印刷控制用脚本 23 中。另外，印刷处理请求发送单元 76，在印刷数据发送过程中进行了 Web 页面 21 的切换的情况下（产生了 unload 事件的情况下），中断该发送。这是由于，因为作为印刷处理请求发送单元 76 的要素的印刷控制用脚本 23 自身被插入到 Web 页面 21，所以通过切换 Web 页面 21，印刷控制用脚本 23 消失。

[0047] 事件处理单元 77 将控制部 61、显示部 63、页面控制用脚本 22、印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24 作为主要部分，对用户进行各种事件通知。具体来说，在通过执行扫描仪控制用脚本 24 而从扫描仪 3 获取图像的过程中（扫描仪动作中），通过用户操作产生了显示中的 Web 页面 21 的切换事件（beforeunload 事件）的情况下，显示表示扫描仪 3 正在执行动作的意思的消息，并且显示选择是否停止扫描仪 3 所进行的扫描动作（扫描动作停止 / 继续）的动作选择画面（选择画面显示部）。在该动作选择画面中，由用户选择了

扫描动作继续的情况下,中止 Web 页面 21 的切换。另一方面,在动作选择画面中由用户选择了扫描动作停止的情况下,对接口板 5 发出扫描仪 3 的动作停止请求(包含扫描仪识别信息),并且显示表示图像获取处理中断的意思的警告消息(动作停止请求发送部)。

[0048] 此外,事件处理单元 77,在通过执行印刷控制用脚本 23 而进行印刷处理的过程中(印刷数据发送过程中),通过用户操作产生了正在显示的 Web 页面 21 的切换事件的情况下,显示对是否执行 Web 页面 21 的切换进行选择的切换确认画面。在该切换确认画面中,由用户选择了取消页面切换的选项的情况下,中止 Web 页面 21 的切换。另一方面,在切换确认画面中由用户选择了执行页面切换的选项的情况下,显示表示印刷数据的发送已中断的意思的警告消息。

[0049] 接口板 5 具有:处理请求接收单元 81(图像获取请求接收部、印刷数据接收部)、处理指示单元 82(印刷控制部)、接口板侧图像传送单元 83(图像发送部)。处理请求接收单元 81 将控制部 31 以及 HTTP 服务器 35 作为主要部分,接收来自客户终端 2(印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24)的各种处理请求(印刷处理请求、图像获取请求、动作停止请求等)。处理指示单元 82 将控制部 31 作为主要部分,基于由处理请求接收单元 81 接收的各种处理请求,对扫描仪 3 或打印机 4 发行指示。具体来说,在来自客户终端 2 的处理请求是印刷处理请求的情况下,对由打印机识别信息指定的打印机 4 发送印刷数据。此外,在来自客户终端 2 的处理请求是图像获取请求的情况下,对由扫描仪识别信息指定的扫描仪 3 发行基于图像获取请求的指示。此外,在来自客户终端 2 的处理请求是动作停止请求的情况下,对由扫描仪识别信息指定的扫描仪 3 发送基于动作停止请求的指示。接口板侧图像传送单元 83 将控制部 31 以及 HTTP 服务器 35 作为主要部分,接收由扫描仪 3 扫描的图像,并将该图像发送给客户终端 2。

[0050] 扫描仪 3 具有:图像读取执行单元 91、扫描仪侧图像发送单元 92、和图像读取停止单元 93。图像读取执行单元 91 将控制部 41 以及图像读取机构 43 作为主要部分,基于从接口板 5 接收的图像获取指示(图像获取请求),通过图像读取机构 43 来扫描放置于原稿台的原稿。扫描仪侧图像发送单元 92 将控制部 41 作为主要部分,将由图像读取执行单元 91 扫描的图像发送到接口板 5。图像读取停止单元 93 将控制部 41 以及图像读取机构 43 作为主要部分,基于从接口板 5 接收的动作停止指示(动作停止请求),停止(中止)图像读取机构 43 所进行的扫描动作。

[0051] 打印机 4 具有打印机侧印刷数据接收单元 101 以及印刷单元 102。打印机侧印刷数据接收单元 101,将控制部 51 作为主要部分,经由接口板 5,接收从客户终端 2 发送的印刷数据。印刷单元 102 将控制部 51 以及印刷机构 53 作为主要部分,基于所接收的印刷数据来执行图像印刷。在进行该印刷处理时,印刷单元 102 在将从客户终端 2 发送的印刷数据全部接收之后,执行印刷。具体来说,将从客户终端 2 发送来的印刷数据临时保存在存储部 52 的规定的存储区域中,然后,读出所保存的印刷数据来执行印刷处理。

[0052] 接着,参照图 3 的流程图,对网络系统 SY 中的图像获取处理(图像输入处理)以及印刷处理的步骤进行说明。首先,客户终端 2(控制部 61)按照用户所进行的 Web 浏览器 66 的操作来访问 Web 应用服务器 1(Web 应用 15),获取成为对象的 Web 页面 21(插入了页面控制用脚本 22、印刷控制用脚本 23 以及扫描仪控制用脚本 24 的 Web 页面 21),并将该 Web 页面 21 在 Web 浏览器 66 中进行显示(S01, Web 页面获取步骤)。

[0053] 接着,若由用户在 Web 页面 21 内进行了图像获取操作(例如,若按下了配置在 Web 页面 21 内的扫描执行按钮),则客户终端 2 通过页面控制用脚本 22 获取伴随该图像获取操作的图像获取指示(S02)。将该图像获取指示的获取作为触发,从页面控制用脚本 22 调用扫描仪控制用脚本 24,开始图像获取处理。

[0054] 具体来说,客户终端 2 通过执行扫描仪控制用脚本 24,来对接口板 5(接口板 5 的服务端点地址)发行图像获取请求(S03,图像获取请求发送步骤)。在该图像获取请求中,含有成为对象的扫描仪 3 的识别信息(扫描仪识别信息)、扫描时的各种设定信息等。

[0055] 接着,接口板 5(控制部 31)接收图像获取请求(S04,图像获取请求接收步骤),对所指定的扫描仪 3 发行基于图像获取请求的指示(扫描指示)(S05)。从接口板 5 接收了扫描指示的扫描仪 3(控制部 41),对图像读取机构 43 进行控制,开始原稿的扫描处理(S06),并将扫描后的图像经由接口板 5 发送到客户终端 2(S07、S08,图像发送步骤)。

[0056] 接着,客户终端 2 若从接口板 5 接收到由扫描仪 3 扫描的图像(S09,图像获取步骤),则将该图像描绘到描绘区域(S10)。此外,若在该状态下由用户进行了对 Web 页面 21 的规定的输入操作,则客户终端 2 按照插入到该 Web 页面 21 中的页面控制用脚本 22 来受理输入操作,并将所受理的输入操作结果描绘到描绘区域。即,能够进行从扫描仪 3 获取的图像的编辑、与用户所选择的图像的合成等处理。另外,在图像获取处理过程中(扫描处理过程中),产生了通过用户的浏览器操作而切换 Web 页面 21 的事件的情况下的处理控制,在后述的图 4 中说明。

[0057] 接着,在 S10 的描绘后,若由用户在 Web 页面 21 内进行了印刷操作(例如,若按下了配置在 Web 页面 21 内的印刷按钮),则客户终端 2 通过页面控制用脚本 22 获取伴随该印刷操作的印刷指示(S11)。将该印刷指示的获取作为触发,从页面控制用脚本 22 调用印刷控制用脚本 23,开始印刷处理。

[0058] 具体来说,客户终端 2 按照印刷控制用脚本 23,对在上述描绘区域描绘的图像数据进行图像处理(2 值化、收集(gathering)等)(S12),变换为打印机 4 能够处理的形式来生成印刷数据(S13),并且将所生成的印刷数据保存在存储部 62 中(S14)。该 S13 以及 S14 的处理,被执行到印刷数据的生成完成为止,即,在描绘区域描绘的图像数据全部被变换为印刷数据为止(S15;否)。

[0059] 然后,若印刷数据的生成完成(S15;是),则客户终端 2 通过印刷控制用脚本 23 对接口板 5(接口板 5 的服务端点地址)发行印刷处理请求(S16)。该印刷处理请求包含:成为输出端的打印机 4 的识别信息(打印机识别信息)、保存在存储部 62 中的印刷数据。

[0060] 接口板 5 若从客户终端 2 接收到印刷处理请求(S17),则对由打印机识别信息指定的打印机 4 发送印刷数据(S18)。打印机 4(控制部 51)若从接口板 5 接收到印刷数据(S19),则将该印刷数据保存在存储部 52 中(S20)。该 S19 以及 S20 的处理,进行到将印刷数据全部接收为止(S21;否)。然后,打印机 4 若接收完所有的印刷数据(S21;是),则读出所保存的印刷数据,并进行基于该印刷数据的印刷(图像印刷)(S22)。

[0061] 接着,参照图 4 的流程图,对在客户终端 2 从扫描仪 3 获取图像的过程中(扫描处理过程中),产生了 Web 页面 21 的切换事件的情况下的处理步骤进行说明。另外,在图 4 的流程图说明中,关于未产生 Web 页面 21 的切换事件的情况下的处理,由于不进行特别的处理,因此省略说明。

[0062] 首先,客户终端 2(控制部 61)通过扫描仪控制用脚本 24 开始来自扫描仪 3 的图像获取处理(S31)。在该图像获取过程中,在通过用户对 Web 浏览器 66 的操作而产生了将显示中的 Web 页面 21(即,插入了当前动作中的扫描仪控制用脚本 24 的 Web 页面 21)切换为其他页面的事件的情况下(S32:是),客户终端 2 通过扫描仪控制用脚本 24 获取图像,同时与之并行地显示表示扫描仪 3 处于动作中的意思的消息以及选择是否停止扫描仪 3 所进行的扫描动作的动作选择画面(S33)。

[0063] 接着,在该动作选择画面中,由用户选择了扫描动作继续的情况下(S34:否),客户终端 2 通过扫描仪控制用脚本 24 继续执行图像获取处理,在接收完所有的图像数据的时间点(S35:是),完成图像获取处理(S36)。另一方面,在动作选择画面中,由用户选择了扫描动作停止的情况下(S34:是),客户终端 2 对扫描仪 3 发出动作停止请求(S37),并且伴随扫描仪控制用脚本 24 的消失而中断图像获取处理(S38),显示表示该中断的警告消息(S39)。这样,在产生了 Web 页面 21 的切换事件的情况下通过显示动作选择画面,能够防止由于用户不经意进行的 Web 页面切换,而无意地中断图像获取处理(来自扫描仪 3 的图像输入)。

[0064] 如上所述,根据本实施方式,通过插入到 Web 页面 21 的扫描仪控制用脚本 24(图像输入控制用脚本),能够从扫描仪 3(图像输入装置)获取规定图像。即,因为能够利用 Web 浏览器 66(在 Web 页面 21 的内部)进行扫描仪 3 的控制,所以只要在客户终端 2 安装 Web 浏览器 66 即可,不需要如现有技术那样在各个客户终端 2 安装设备驱动(扫描仪用驱动)。此外,对于提供扫描仪 3 的制造商一方来说,不需要按照每个 OS 类别开发对应的多个种类的设备驱动,能够削减与此相关的开发成本。

[0065] 进而,在近年来的客户终端 2(PC、智能手机等的计算机)中,大多标准地安装有 Web 浏览器 66,因此即使是不习惯计算机的用户,也不需要在意自己所利用的终端的环境(OS 类别等),能够容易地利用扫描仪 3。

[0066] 另外,在本实施方式中,作为图像输入装置举例说明了扫描仪 3,但不限于此。例如,还可以应用数码照相机(照相机)等作为图像输入装置。在此情况下,在 Web 页面 21 中,插入有图像输入控制用脚本,利用该图像输入控制用脚本来进行照相机的控制,该图像输入控制用脚本进行如下控制:用于指定保存在照相机中的文件来获取图像的控制(处理请求)、用于获取保存在照相机中的文件名目录的控制(处理请求)。

[0067] 此外,在本实施方式中,对扫描仪 3 以及打印机 4 进行识别(确定)的识别信息预先由扫描仪控制用脚本 24 以及印刷控制用脚本 23 来定义,但不限于此。例如,在连接有多台可使用的扫描仪 3 或打印机 4 的情况下,也可以通过设备列表(扫描仪列表、打印机列表)来让用户选择希望的扫描仪 3 或打印机 4,并通过各控制脚本将所选择的扫描仪 3 或打印机 4 的识别信息发送到接口板 5。

[0068] 此外,在本实施方式中,采用了将接口板 5 安装于打印机 4 的构成,但不限于此,例如,也可以为安装于扫描仪 3 的构成。在此情况下,也可以采用如下构成:在扫描仪 3 中设置用于与接口板 5 的接口板侧 I/F34 连接的接口,并在打印机 4 中设置与接口板 5 的通信部 33 进行通信的接口。

[0069] 此外,例如也可以通过通常的个人计算机(设备服务器)来实现本实施方式中的接口板 5 的各单元(各功能)。或者,也可以在扫描仪 3 以及打印机 4 中分别安装上述各单

元来实现。

[0070] 此外,还可以将上述所示的网络系统 SY(客户终端 2 以及接口板 5)的各构成要素作为程序来提供。此外,还可以将该程序保存在存储介质(图示省略)中来提供。作为记录介质,可以利用 CD-ROM、闪存 ROM、存储卡(Compact Flash(注册商标)、Smart Media、记忆棒等),压缩盘、光磁盘、数字通用盘以及软盘等。

[0071] 此外,不限于上述实施例,关于网络系统 SY 的装置构成、处理工序等,在不脱离本发明的主旨的范围内,能够适当变更。

[0072] 符号说明

[0073] 1…Web 应用服务器 2…客户终端 3…扫描仪 4…打印机 5…接口板 15…Web 应用 21…Web 页面 22…印刷控制用脚本 23…扫描仪控制用脚本 66…Web 浏览器 71…Web 页面获取单元 72…图像获取请求发送单元 73…图像获取单元 74…描绘处理单元 75…印刷数据生成单元 76…印刷处理请求发送单元 77…事件处理单元 81…处理请求接收单元 82…印刷控制单元 83…接口板侧图像传传送单元 SY…网络系统。

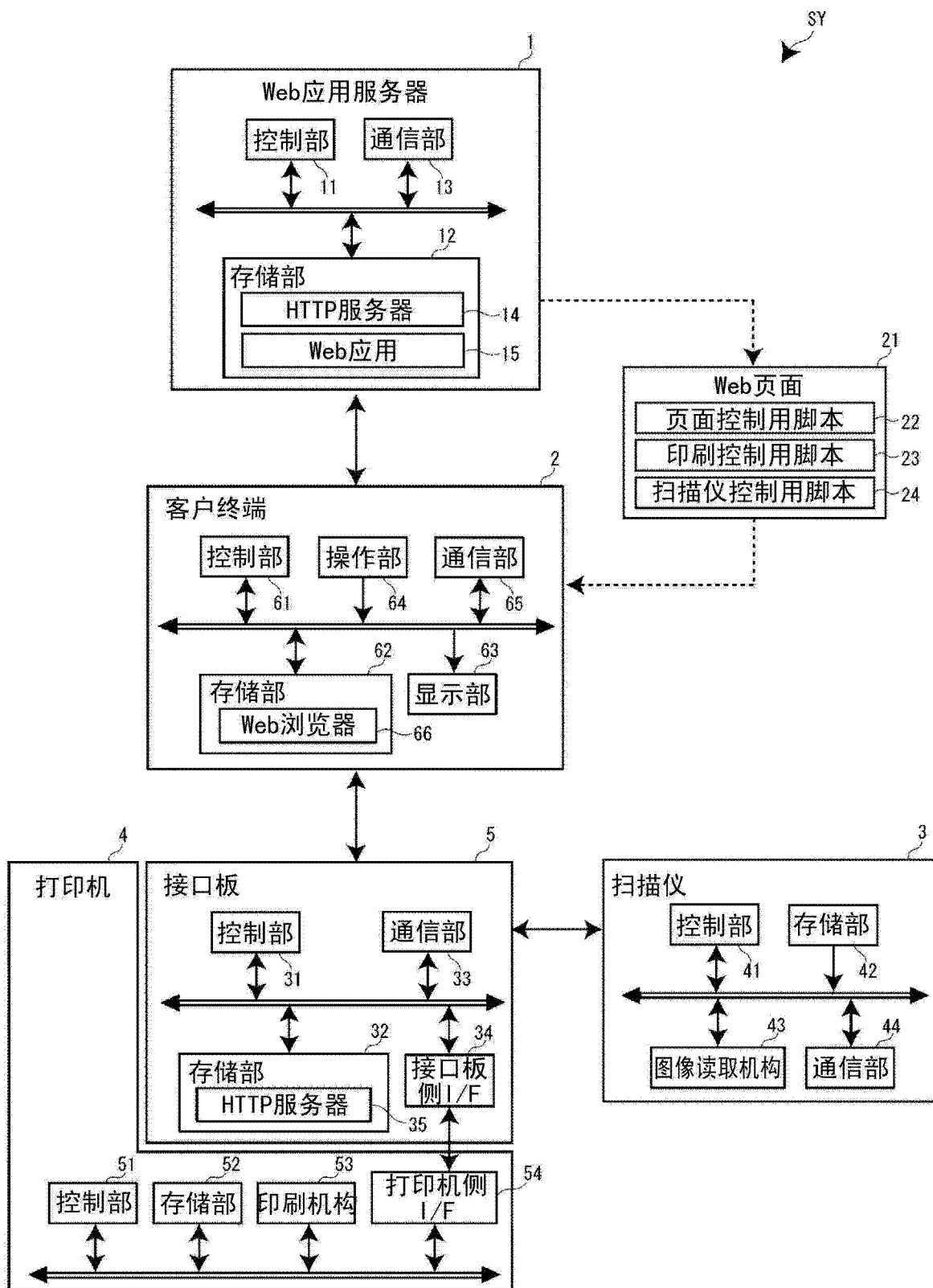


图 1

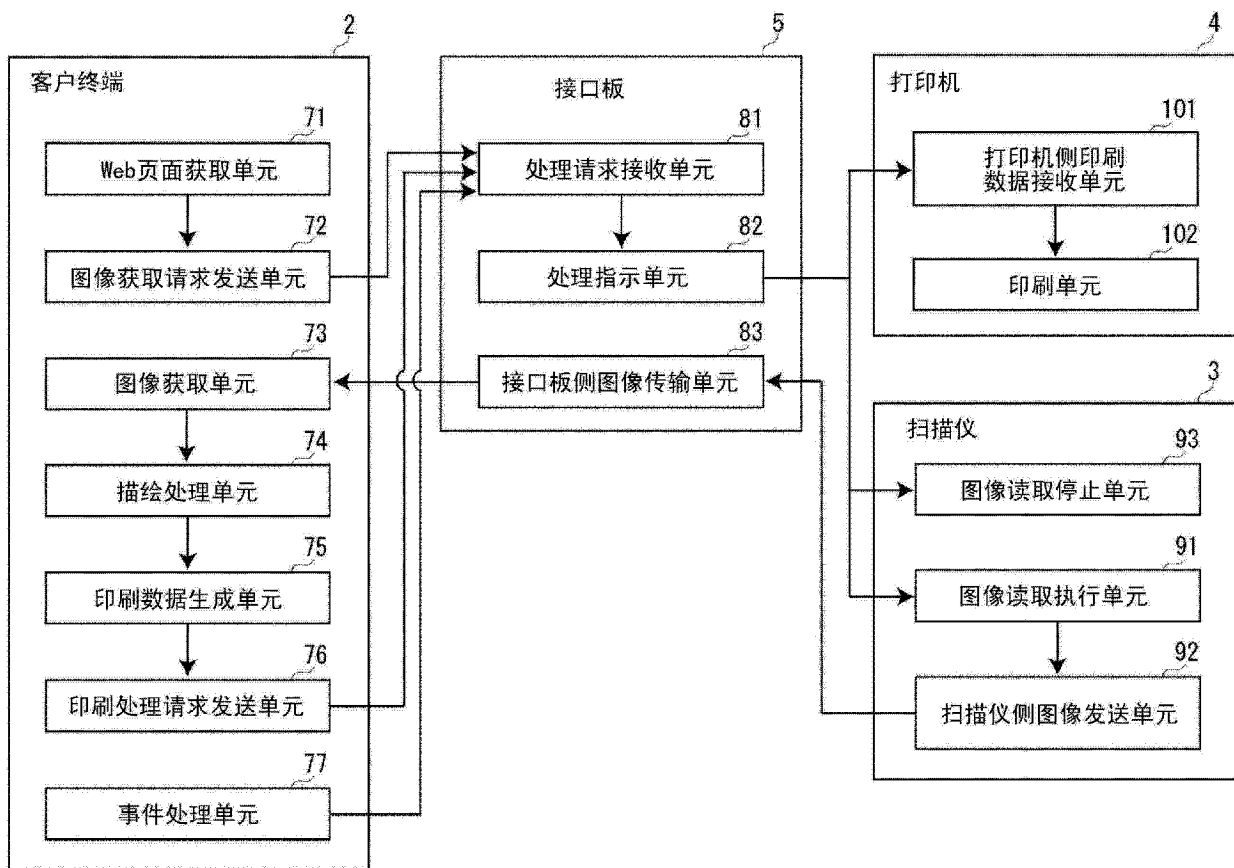


图 2

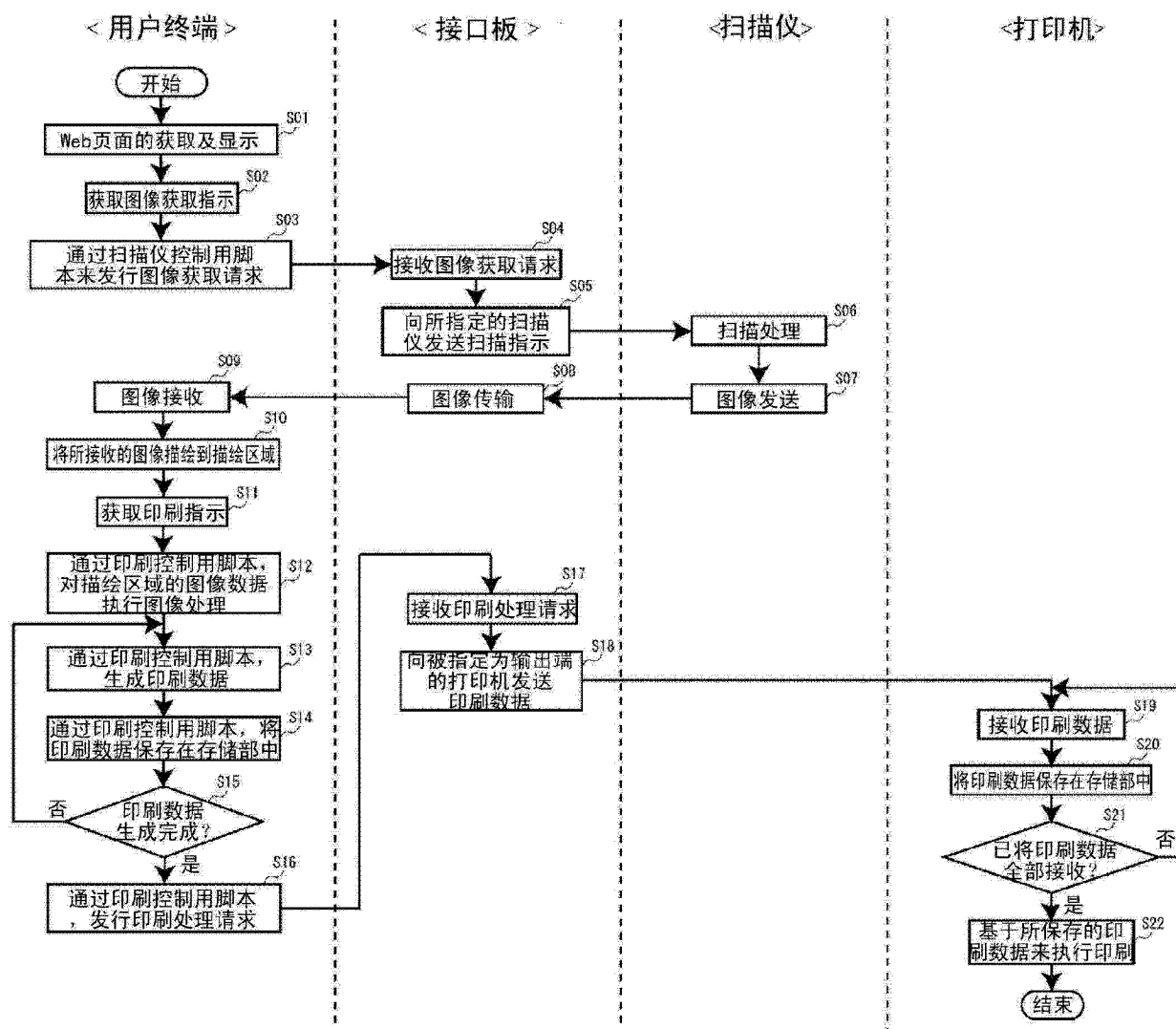


图 3

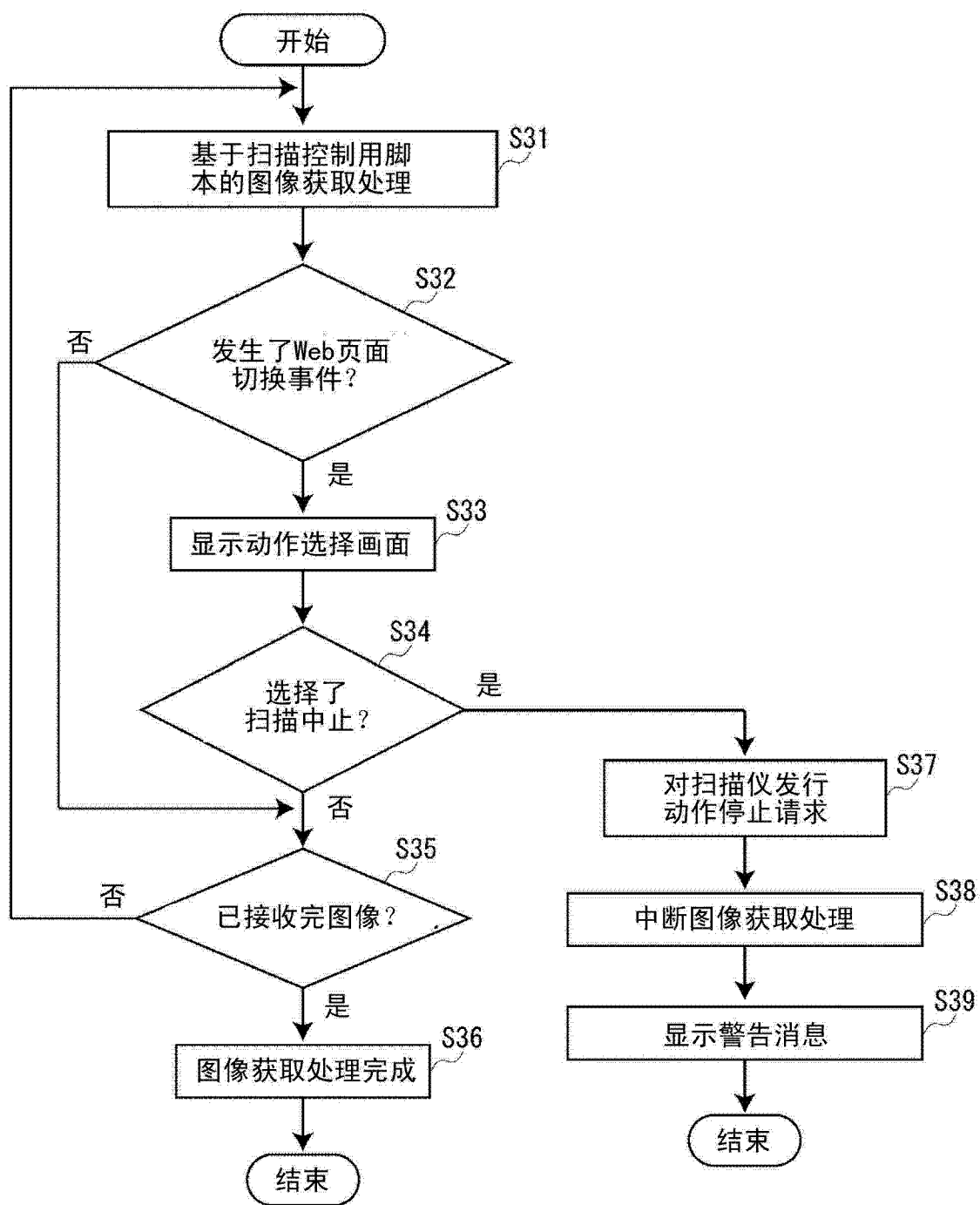


图 4