



República Federativa do Brasil
Ministério de Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 10 2013 005719-3 A2

(22) Data de Depósito: 08/03/2013
(43) Data da Publicação: 11/11/2014
(RPI 2288)



* B R 1 0 2 0 1 3 0 0 5 7 1 9 A 2 *

(51) Int.Cl.:
G06F 3/12

(54) Título: DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, MÉTODO DE CONTROLE, E MEIO DE ARMAZENAGEM

(30) Prioridade Unionista: 13/03/2012 JP jp2012-055858

(73) Titular(es): CANON KABUSHIKI KAISHA

(72) Inventor(es): SHUUHEI KAWAKAMI

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, MÉTODO DE CONTROLE, E MEIO DE ARMAZENAGEM. Um servidor de cooperação executa processamento de impressão de um documento de um MFP através de um servidor de impressão baseado na informação de assunto, incluindo uma instrução de impressão para o documento recebido de um servidor de gerenciamento de assunto. O servidor de cooperação notifica o PC de cliente da ordem de impressão, que inclui a ID de impressão e informação de acesso usadas para registrar os custos relacionados à impressão após término de impressão, provê uma tela de registro para custos relacionados à impressão em razão do acesso do PC de cliente, e registra a informação de registro de custos recebida do PC de cliente do servidor de gerenciamento de assunto.

“DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, MÉTODO DE CONTROLE, E MEIO DE ARMAZENAGEM”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

5 Campo da Invenção

A presente invenção se refere a um dispositivo de processamento de informação, um sistema de processamento de informação, um método de controle, e um meio de armazenagem.

Descrição da Arte Relacionada

10 Um sistema foi proposto para cobrar a um usuário os custos incorridos durante operações realizadas para um cliente, quando um provedor realiza uma operação, tal como controle de um assunto para um cliente. Por exemplo, quando um escritório de advocacia
provê serviços legais em resposta a uma solicitação de um cliente, o escritório de advogados com frequência fatura com base em uma unidade em relação à solicitação do
15 cliente (a seguir um tal trabalho é referido como um “assunto”). Este tipo de sistema soma os custos cobrados por adição dos custos gerados pelas operações a um servidor que controla o assunto (a seguir referido como o servidor de controle de assunto ou dispositivo de controle de assunto) e, portanto, cobra os custos no término do assunto. Este tipo de servidor de controle de assunto inclui uma função de controlar matérias legais ou similares,
20 relacionadas com o assunto, como dados de documento. O pedido de Patente Japonesa Aberto ao Público No. 11-120231 descreve um sistema de controle de assunto que controla um assunto, e quando um assunto que é aberto à inspeção pública em um quadro de notícias alcança uma expiração limite de notícia, o pessoal operacional é extraído para, desse modo, dividir o assunto levando em consideração os valores de experiência de
25 processamento para assuntos similares e o progresso do predeterminado assunto pelo pessoal operacional.

Por outro lado, há um sistema de serviço de impressão em que uma MFP é configurada para imprimir dados de documento localizados em um servidor de impressão, quando dados de documento são enviados por um usuário de um computador pessoal (PC)
30 ou similar através de uma rede a um servidor de impressão, e uma instrução de impressão é dada por um usuário para MFP que está instalada nas dependências de varejo de serviço de impressão. MFP é uma abreviação para uma multifunção periférica. O Pedido de Patente Japonesa Aberto ao Público No. 2002-245359 descreve um sistema de serviço de impressão em que um usuário fornece uma instrução de impressão de um terminal através
35 de uma rede para um dispositivo de impressão, e um estabelecimento de varejo cobra o usuário um honorário baseado em um código de barras, indicando a quantidade monetária de impressão, que é emitido quando o dispositivo de impressão executa a impressão.

Por exemplo, pode ser admitido que um provedor, tal como um escritório de advocacia, use um sistema de serviço de impressão ou um sistema de controle de assunto em relação aos serviços providos pelo escritório de advocacia em resposta a uma solicitação de um cliente. Por exemplo, o sistema de serviço de impressão recebe instruções de impressão para um documento relacionado a vários assuntos executados por um escritório de advocacia em nome de um cliente, e realiza impressão de um documento relacionado ao assunto que é controlado pelo sistema de controle de assunto. Entretanto, quando o sistema de serviço de impressão, descrito no Pedido de Patente Japonesa Aberto ao Público No. 2002-245359, é aplicado, se dados do documento armazenados em um servidor de controle de assunto forem impressos, o provedor (usuário) deve baixar uma vez os dados do documento do servidor do assunto para um PC ou similar que seja operado pelo usuário. Portanto, tempo e dificuldade são incorridos pelo usuário uma vez que o usuário deve enviar os dados dos documentos que foram baixados do PC ou similar para o sistema de serviço de impressão.

Os custos de impressão são incorridos quando um usuário imprime dados de documento usando uma MFP provida com um sistema de serviço de impressão. Geralmente, os custos de impressão são emitidos da MFP na forma de um recibo ou similar. Como resultado, quando o usuário registra os custos de impressão no servidor de controle de assunto, é necessário que o usuário retorne à firma de advocacia e submeta o recibo a fim de manualmente fazer um registro dos custos de impressão do PC para o servidor de controle de assunto. Além disso, estes processos levam tempo e dificuldade ao usuário, uma vez que o usuário deve usar uma operação manual do servidor de controle de assunto para registrar custos pessoais incorridos em relação às operações do pessoal operacional que recuperou matérias impressas da MFP como custos relacionados à impressão.

RESUMO DA INVENÇÃO

O dispositivo de processamento de informação da presente invenção faz com que um dispositivo de formação de imagem imprima dados de impressão para um dispositivo de usuário a partir de um dispositivo de controle de assunto sem transferência de dados, e possibilita registro do dispositivo de usuário para o dispositivo de controle de assunto dos custos relacionados à impressão pelo usuário de uma simples operação do dispositivo de usuário.

De acordo com um aspecto da presente invenção, um dispositivo de processamento de informação que possibilita comunicação entre um dispositivo de controle de assunto que controla dados para cada assunto sob recepção de uma ordem de um dispositivo de usuário, um dispositivo de formação de imagem, e um dispositivo de serviço de impressão são providos. O dispositivo de processamento de informação inclui uma unidade de aquisição, configurada para adquirir dados do documento e informação do assunto ligado

aos dados do documento que são enviados do dispositivo de controle de assunto que recebeu uma instrução de impressão através do dispositivo de usuário, para enviar os dados do documento, ou os dados de impressão que são gerados com base nos dados de documento, para o dispositivo de serviço de impressão, e para adquirir informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados do dispositivo de serviço de impressão; uma unidade de notificação, configurada para notificar o dispositivo de usuário de uma notificação de impressão, incluindo a informação de identificação de impressão adquirida e informação de acesso, para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão após término de impressão de uma unidade provedora de imagem configurada para prover o dispositivo de usuário com uma tela de registro de custos, que é usada para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão, devido ao acesso com base na informação de acesso do dispositivo de usuário; e uma unidade de registro configurada para receber a informação de registro de custos do dispositivo de usuário que realiza processamento de registro na tela de registro de custos e registrar os custos correspondentes à informação de registro de custos por ligação com a informação de assunto do dispositivo de controle de assunto.

Outros aspectos da presente invenção tornar-se-ão evidentes da seguinte descrição das formas de realização exemplares com referência aos desenhos anexos.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Fig. 1 ilustra um exemplo de configuração de um sistema de controle de assunto, de acordo com uma primeira forma de realização da presente invenção.

A Fig. 2 ilustra um exemplo de configuração de hardware de um PC de cliente.

A Fig. 3 ilustra um exemplo de configuração de hardware de um terminal móvel.

A Fig. 4 ilustra um exemplo de configuração de hardware de uma MFP.

A Fig. 5 ilustra um exemplo de um diagrama em blocos funcional dos respectivos dispositivos usados no sistema de controle de assunto.

As Figs. 6A a 6D ilustram um exemplo de informação de controle para uso no sistema de controle de assunto.

As Figs. 7A a 7F ilustram um exemplo de informação de controle para uso no sistema de controle de assunto.

A Fig. 8 ilustra um exemplo de uma tela de entrada no sistema (login) do servidor de controle de assunto exibida em um monitor.

A Fig. 9 ilustra um exemplo de uma tela de impressão de documento exibida no monitor.

A Fig. 10 ilustra um exemplo de uma tela de um email de notificação de impressão de documento enviado de um servidor de cooperação.

A Fig. 11 ilustra um exemplo de uma tela de execução de impressão exibida no

monitor.

A Fig. 12 ilustra um exemplo de uma tela de exibição de informação de custos exibida no monitor.

5 A Fig. 13 ilustra um exemplo de uma tela de registro de informação de custos exibida no monitor.

A Fig. 14 ilustra um exemplo de uma tela de informação de assunto exibida no monitor.

A Fig. 15 ilustra um fluxograma do processo de entrada no sistema do servidor de controle de assunto.

10 A Fig. 16 ilustra um fluxograma do processo de instrução de impressão de documento.

A Fig. 17 ilustra um fluxograma do processo de ordem de impressão de documento.

A Fig. 18 ilustra um fluxograma do processo de impressão.

15 A Fig. 19 ilustra um fluxograma do processo de instrução de registro de informação de custos.

A Fig. 20 ilustra um fluxograma do processo de ordem de registro de informação de custos.

A Fig. 21 ilustra um fluxograma do processo de referência de informação de assunto.

20 A Fig. 22 ilustra um exemplo de uma tela de registro de informação de custos exibida no monitor.

A Fig. 23A ilustra um exemplo de uma tela de seleção de imagem de recibo.

A Fig. 23B ilustra um exemplo de uma tela de captura de imagem.

A Fig. 24 ilustra um fluxograma do processo de instrução de registro de informação de custos.

25 BREVE DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO

Primeira Forma de Realização

(Configuração de Sistema)

30 A Fig. 1 ilustra um exemplo de configuração de um sistema de controle de assunto de acordo com esta forma de realização. O sistema de controle de assunto inclui um PC de cliente 102, um servidor de controle de assunto 103, um servidor de cooperação 104, um servidor de impressão 105, um terminal móvel 106, e um dispositivo digital multifuncional (a seguir referido como "MFP") 107, que é um exemplo de um dispositivo de processamento de imagem. O sistema de controle de assunto é um sistema de processamento de informação que liga as operações de processamento de informação dos respectivos dispositivos. O
35 servidor de controle de assunto 103 funciona como um dispositivo de controle de assunto e, por exemplo, tem uma função de controlar a informação de custos para cada assunto, em resposta a uma solicitação que é manipulada por operações no escritório de advocacia. Na

presente forma de realização, o servidor de controle de assunto 103 também controla os custos em relação à cópia, impressão ou transmissão de faxes.

Os respectivos dispositivos, mostrados na Fig. 1, são conectados para se comunicarem entre si através de uma rede 101, ou uma rede 100, tal como uma Ethernet (marca comercial registrada). O servidor de controle de assunto 103, o servidor de cooperação 104 e o servidor de impressão 105, podem ser dispostos na Internet. Além disso, o PC de cliente 102 pode ser disposto em uma rede de área local. O terminal móvel 106 pode ser conectado a uma rede 100, tal como uma LAN sem fio ou uma rede de telefone sem fio pública (não ilustrada). O servidor de impressão 105, que funciona como um dispositivo de serviço de impressão, é conectado ao MFP 107 através da rede 101, e configura o sistema de serviço de impressão. A Fig. 1 ilustra a rede 101 como uma rede que é separada da rede 100, porém a rede 101 pode ser interconectada com a rede 100 para, desse modo, configurar uma única rede.

O PC de cliente 102 é um dispositivo de usuário operado por um usuário. Um navegador da Web é instalado no PC de cliente 102 e, na presente forma de realização, possibilita registro de instruções de impressão para um documento relacionado a um assunto, por acesso do servidor de controle de assunto 103 e registro de informação de custos. Vários tipos de aplicações podem também ser instalados no PC de cliente 102. Um navegador da web é instalado no terminal móvel 106 e, além de registrar informações de custos por acesso do servidor de cooperação 104, o terminal móvel 106 possibilita notificação de término de impressão, custos de impressão de um documento e outros custos que não custos de impressão do servidor de cooperação 104. Outros custos que não os custos de impressão, por exemplo, são custos de mão de obra, por exemplo, incluindo custos pessoais e custos de transporte. Vários tipos de aplicações podem também ser instalados no terminal móvel 106. Desnecessário dizer, o terminal móvel 106 pode realizar uma instrução de impressão em relação a um documento, e o PC de cliente 102 pode notificar a informação de término de impressão, custos de impressão de documento, e custos de mão de obra, tais como custos de pessoal e custos de transporte.

O servidor de cooperação 104 é um dispositivo de processamento de informação que tem a função de cooperar o servidor de controle de assunto 103 com o servidor de impressão 105. Por exemplo, o servidor de cooperação 104 tem a função de solicitar impressão enviando um arquivo de documento, que é controlado pelo servidor de controle de assunto 103, para o servidor de impressão 105. Além disso, o servidor de cooperação 104 tem a função de registrar informações de custos que são introduzidas por um usuário utilizando o terminal móvel 106, ou informações de custos para custos de impressão, que são controlados pelo servidor de impressão 105, no servidor de controle de assunto 103. Na presente forma de realização, o sistema de serviço de impressão é configurado cooperando-

se o servidor de impressão 105 com o MFP 107.

O servidor de impressão 105 tem a função de receber uma ordem para impressão de dados de documento ou dados de impressão, como um arquivo de documento do servidor de cooperação 104 ou similar, enviando os dados de impressão em resposta a uma solicitação do MFP, e fazendo o MFP imprimir. O servidor de impressão 105 tem a função de controlar informações de custos de impressão produzidas quando dados de impressão são impressos no MFP 107. O MFP 107 é um dispositivo que inclui uma função de impressão, e pode ainda incluir uma função, tal como uma função copiadora, uma função de varredura, uma função de fax, ou similar. Entretanto, o sistema, de acordo com a presente forma de realização, não é limitado ao número de tais dispositivos constituintes e, por exemplo, o servidor de controle de assunto pode ser configurado por servidores separados para controle de custos e controle de documento. Além disso, o servidor de controle de assunto e o servidor de cooperação podem ser configurados como um servidor, e o servidor de cooperação e o servidor de impressão podem ser configurados como um servidor. O terminal móvel 106 pode ser configurado como o mesmo dispositivo de usuário que o PC de cliente 102.

(Configuração de Hardware)

A configuração de hardware de cada dispositivo que configura o sistema de controle de assunto, de acordo com a presente forma de realização, será descrita fazendo referência às Fig. 2, Fig. 3 e Fig. 4.

(Configuração de Hardware de PC de cliente 102, servidor de controle de assunto 103, servidor de cooperação 104, e servidor de impressão 105).

A Fig. 2 é um diagrama em blocos ilustrando a configuração de hardware do PC de cliente 102, do servidor de controle de assunto 103, do servidor de cooperação 104, e do servidor de impressão 105, como ilustrado na Fig. 1. O PC de cliente 102, o servidor de controle de assunto 103, o servidor de cooperação 104, e o servidor de impressão 105 têm a mesma configuração de hardware, e aqui, a configuração de hardware do PC de cliente 102 será descrita como um exemplo. O PC de cliente 102 inclui uma unidade central de processamento (CPU) 201, uma memória de acesso aleatório (RAM) 202, e uma memória somente de leitura (ROM) 203. O PC de cliente 102 inclui uma memória externa I/F 204, uma entrada/saída I/F 205, uma rede I/F 206, e uma unidade de exibição I/F 207. As respectivas unidades de processamento são conectadas para possibilitar comunicação mútua através de um barramento de sistema 208.

Os programas de controle, tais como um sistema operacional ou uma aplicação ou similar, são armazenados na memória externa que é conectada à ROM 203, ou à memória externa I/F 204. A CPU 201 lê e executa os programas de controle quando necessários pela ROM 203 ou memória externa, que é conectada à memória externa I/F 204 sobre a RAM

202 para, desse modo, exibir a função de um computador. A CPU 201 comunica-se com outros dispositivos que estão conectados em rede através da rede I/F 206, por exemplo, o servidor de controle de assunto 103 ou o servidor de cooperação 104, como ilustrado na Fig. 1. A memória externa I/F 204 recebe entrada e saída de um HDD, cartão IC, ou similar, que é conectado à memória externa I/F 204. Um teclado, um mouse, ou similar, é conectado à entrada/saída I/F 205, e a entrada/saída I/F 205 recebe a entrada de usuário, que utiliza o PC de cliente 102. A unidade de exibição I/F 207 é conectada a um monitor ou similar e exibe uma tela de entrada ou similar a um usuário que usa o PC de cliente 102.

(Configuração de Hardware do Terminal Móvel 106)

A Fig. 3 é um diagrama em blocos ilustrando a configuração de hardware do terminal móvel 106, ilustrado na Fig. 1. O terminal móvel 106 inclui uma CPU 301, uma RAM 302, uma ROM 303, uma memória externa I/F 304, uma entrada/saída I/F 305, uma rede I/F 306, e uma unidade de exibição I/F 307. Cada terminal móvel 106 ainda inclui uma unidade de imageação 308 e uma unidade de aquisição 309. Cada unidade de processamento é conectada com a outra para possibilitar comunicação mútua através do barramento de sistema 310.

Os programas de controle, tais como um sistema de operação ou uma aplicação, ou similares, são armazenados na ROM 303 ou na memória externa que é conectada à memória externa I/F 304. A CPU lê e executa os programas de controle, quando necessários, da ROM 303 ou da memória externa, que é conectada à memória externa I/F 304 da RAM 302 para, desse modo, exibir a função de um terminal móvel. A CPU 301 se comunica com outros dispositivos que estão conectados em rede através da rede I/F 306 ou em uma linha pública. A memória externa I/F 304 recebe entrada e saída de uma memória flash ou similar, que é conectada à memória externa I/F 304. Um dispositivo de apontar, ou vários tipos de teclas de hardware ou similares, é conectado à entrada/saída I/F 305 e recebe a entrada de usuário que usa o terminal móvel 106. A unidade de exibição I/F 307 é conectada a um monitor ou similar e exibe uma tela de entrada ou similar a um usuário que utiliza o terminal móvel 106.

A unidade de imageação 308 realiza imageação fotográfica e adquire o resultado de imageação como um arquivo de imagem. A operação específica da presente forma de realização é que a unidade de imageação lê uma imagem como um recibo, em que a informação de custos de impressão de um documento impresso, que é emitido pelo MFP 107, é descrita. A unidade de aquisição de posição 309, que funciona como uma unidade de aquisição de informação de posição, adquire informações de posição, tal como a longitude ou latitude de corrente do terminal móvel 106, empregando um sistema de posicionamento global (GPS) ou similar.

(Configuração de Hardware de MFP 107)

A Fig. 4 é um diagrama em blocos que ilustra um exemplo de configuração de hardware de um MFP 107, como ilustrado na Fig. 1. O MFP 107 inclui uma CPU 401, uma RAM 402, uma ROM 403, uma memória externa I/F 404, uma entrada/saída/ I/F 405, uma rede I/F 406, e uma unidade de exibição I/F 407. Cada MFP 107 ainda inclui uma unidade de impressão 408 e uma unidade de impressão de recibo 409. Cada unidade de processamento é conectada com a outra para possibilitar comunicação mútua através de um barramento de sistema 410.

Os programas de controle, tais como um sistema de operação ou uma aplicação, ou similares, são armazenados na ROM 403 ou na memória externa que é conectada à memória externa I/F 404. A CPU lê e executa os programas de controle, quando necessários, da ROM 403 ou da memória externa, que é conectada à memória externa I/F 404 da RAM 302 para, desse modo, exibir a função de um MFP. A CPU 401 se comunica com outros dispositivos que estão conectados em rede através da rede I/F 406 ou em uma linha pública. A memória externa I/F 404 recebe entrada e saída de um HDD, cartão IC, memória flash, ou similar, que é conectado à memória externa I/F 404. Um dispositivo de apontar, ou vários tipos de teclas de hardware ou similares, é conectado à entrada/saída I/F 405 e recebe a entrada de usuário que usa o MFP 107. A unidade de impressão 408 imprime um arquivo de documento ou arquivo de imagem que é armazenado na RAM 402, na ROM 403, ou na memória externa I/F 404, de acordo com as instruções da CPU 401. A unidade de impressão de recibo 409 imprime informações de custos que são armazenadas na RAM 402, na ROM 403, ou na memória externa I/F 404, de acordo com as instruções da CPU 401.

(Configuração de Software)

A Fig. 5 é um diagrama de configuração de software do sistema de controle de assunto de acordo com a presente forma de realização. As funções, no diagrama em blocos ilustrado na Fig. 5, são realizadas por execução das respectivas CPUs de software (programas) processado pelos respectivos dispositivos ilustrados na Fig. 1. Mais especificamente, os programas armazenados na HDD de cada dispositivo são carregados na RAM, e os programas carregados são executados pelas respectivas CPUs, de modo que as funções sejam realizadas.

(PC de cliente 102)

O PC de cliente 102 inclui uma unidade de controle de operação 501, uma unidade de controle de informação 502, e uma unidade de controle de rede 503. A unidade de controle de operação 501 exibe uma tela, como ilustrado nas Fig. 8, Fig. 9, ou Fig. 14, ou similares, através da unidade de exibição I/F 207 do monitor, de acordo com as instruções da unidade de controle de informação 502. A unidade de controle de operação 501 detecta a entrada de detalhes pelo teclado ou mouse de um usuário através da entrada/saída/ I/F 205,

e envia a entrada de detalhes para a unidade de controle de informação 502.

5 A unidade de controle de informação 502 instrui a unidade de controle de rede 503 e solicita uma tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, como ilustrado na Fig. 8, a partir do servidor de controle de assunto 103. A unidade de controle de informação 502 recebe a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700 da unidade de controle de rede 503 e em seguida ordena a unidade de controle de operação 501 para exibir a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, ilustrada na Fig. 8, através da unidade de exibição I/F 207 do monitor. A unidade de controle de informação 502 recebe a entrada de detalhes por um teclado ou um mouse da unidade de controle de operação 501, através da entrada/saída/ I/F 205. A unidade de controle de informação 502 recebe informação, que é introduzida por um usuário na tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, através da unidade de controle de operação 501, e envia a informação recebida, através da unidade de controle de rede 503, para o servidor de controle de assunto 103.

15 A unidade de controle de informação 502 instrui a unidade de controle de rede 503 e solicita uma tela de impressão de documento 800, como ilustrado na Fig. 9, para o servidor de controle de assunto 103. A unidade de controle de informação 502 recebe a tela de impressão de documento 800 do servidor de controle de assunto 103 e então faz com que a unidade de controle de operação 501 exiba a tela de impressão de documento 800, ilustrada na Fig. 9. A tela de impressão de documento 800 é exibida através da unidade de exibição I/F 207 do monitor. A unidade de controle de informação 502 recebe a entrada de detalhes, por um teclado ou um mouse da unidade de controle de operação 501, através da entrada/saída/ I/F 205. A unidade de controle de informação 502 recebe informação, que é introduzida por um usuário na tela de impressão de documento 800, através da unidade de controle de operação 501, e envia a informação recebida através da unidade de controle de rede 503 para o servidor de controle de assunto 103. Além disso, a unidade de controle de informação 502 instrui a unidade de controle de rede 503 para solicitar uma tela de informação de assunto 1300, como ilustrado na Fig. 14, para o servidor de controle de assunto 103. A unidade de controle de informação 502 recebe a tela de informação de assunto 1300 da unidade de controle de rede 503 e em seguida faz com que a unidade de controle de operação 501 exiba a tela de informação de assunto 1300, ilustrada na Fig. 14, no monitor, através da unidade de exibição I/F 207.

35 A unidade de controle de rede 503 recebe da rede I/F 206 os vários tipos de informações enviadas do servidor de controle de assunto 103 através da rede 100 e as passa para a unidade de controle de informação 502. A unidade de controle de rede 503 envia os vários tipos de informações recebidas da unidade de controle de informação 502, através da rede I/F 206 e da rede 100, para o servidor de controle de assunto 103.

(Servidor de controle de assunto 103)

O servidor de controle de assunto 103 inclui uma unidade de gerenciamento de assunto 511, uma unidade de gerenciamento de custos 512, uma unidade de gerenciamento de usuário 513, uma unidade de gerenciamento de documento 514, uma unidade de gerenciamento de informação de posição 515, uma unidade de controle de informação 516, e uma unidade de controle de rede 517. O servidor de controle de assunto 103 é um servidor que controla os dados para cada unidade de assunto ou assunto. A unidade de gerenciamento de assunto 511 armazena a informação de assunto 610, ilustrada na Fig. 6B, na memória externa, ou exibe da memória externa. A unidade de controle de custos 512 armazena a informação de custos 620, ilustrada na Fig. 6C, na memória externa, ou exibe da memória externa. A unidade de gerenciamento de usuário 513 armazena a informação de usuário 6020 de um usuário que usa o servidor de controle de assunto, ilustrado na Fig. 6A, na memória externa, ou exibe da memória externa. A unidade de gerenciamento de documento 514 armazena a informação de documento 630, ilustrada na Fig. 6D, na memória externa, ou exibe da memória externa. A unidade de gerenciamento de documento 514 armazena o arquivo de documento real, que é mostrado como o arquivo de documento 634 da informação de documento 630, na memória externa, ou exibe da memória externa. A unidade de gerenciamento de informação de posição 515 armazena a informação de posição 690, ilustrada na Fig. 7F, na memória externa, ou exibe da memória externa. O processamento acima é executado pelas respectivas unidades de processamento, em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 516, e é armazenado na memória externa através da RAM 202 ou da memória externa I/F 204, ou é exibido da memória externa.

A unidade de controle de informação 516 retorna cada tela correspondendo à solicitação de aquisição recebida, abaixo recebida do PC de cliente 102, através da unidade de controle de rede 517. A unidade de controle de informação 516 envia a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700 para o PC de cliente 102, em resposta a uma solicitação de aquisição para uma tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, como ilustrado na Fig. 8. A unidade de controle de informação 516 verifica que a informação de usuário, recebida do PC de cliente 102 através da unidade de controle de rede 517, coincide com a informação de usuário 600 que é controlada pela unidade de gerenciamento de usuário 513. A unidade de controle de informação 516 envia o resultado de verificação para a informação de usuário, através da unidade de controle de rede 517, para o PC de cliente 102.

A unidade de controle de informação 516 envia a tela de impressão de documento 800, ilustrada na Fig. 9, para o PC de cliente 102, em resposta a uma solicitação de aquisição para uma tela de impressão de documento. A unidade de controle de informação

516 recebe uma ID de documento 632 ilustrando a informação de identificação de documento, e um assunto ID 611 ilustrando a informação de identificação de assunto do PC de cliente 102. A unidade de controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de usuário 513 para leitura da informação de usuário, do usuário que está atualmente conectado, para, desse modo, adquirir a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600. A unidade de controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de assunto 511 que leia a informação de assunto 610, da ID de assunto recebida 611, e adquira a informação de assunto 610.

A unidade de controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de documento 514 para leitura da informação de documento 630, incluindo o arquivo de documento, com base na ID de assunto 611 e na ID de documento 631 recebidas do PC de cliente 102, e recebe a informação de documento 630. A unidade de controle de informação 516 envia a informação do servidor de controle de assunto 600, informação de assunto 610, informação de documento 630 e os arquivos de documentos, através da unidade de controle de rede 517, para o servidor de cooperação 104, para, desse modo, ordenar a impressão de documento. Isto é, a unidade de controle de informação 516 tem a função de uma unidade de emissão, que recebe instruções de impressão para um documento relacionado a um assunto do PC de cliente 102, e envia a informação de assunto associada com a instrução de impressão, arquivo de documento, e dados de documento, para o servidor de cooperação 104.

A unidade de controle de informação 516 também tem a função de uma unidade de recepção, que recebe informação de custos 620 do servidor de cooperação 104 através da unidade de controle de rede 517, e envia a informação de custos recebida 620 para a unidade de gerenciamento de custos 512, para armazenagem da informação de custos 620. Após a unidade de gerenciamento de custos 512 armazenar a informação de custos 620, a unidade de controle de informação 516 notifica o servidor de cooperação 104 do término da armazenagem da informação de custos. A unidade de controle de informação 516 envia a tela de informação de assunto 1300, ilustrada na Fig. 14, em resposta a uma solicitação de aquisição para tela de informação de assunto do PC de cliente 102. Mais especificamente, a unidade de controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de assunto 511 que leia a informação de assunto 610, e a unidade de gerenciamento de custos 512 que leia a informação de custos 620. A unidade de controle de informação 516 recebe a informação 610 e a informação de custos 620, gera uma tela de informação de assunto 1300 com base na informação, e envia a tela 1300 para o PC de cliente 102.

Através da rede I/F 206, a unidade de controle de rede 517 recebe vários tipos de informações enviadas do PC de cliente 102, do servidor de cooperação 104, e do terminal móvel 106, através da rede 100, e envia as informações recebidas para a unidade de

controle de informação 516. A unidade de controle de rede 517 envia vários tipos de informações recebidas da unidade de controle de informação 516 através da rede I/F 206 e da rede 100 para o PC de cliente 102, do servidor de cooperação 104 e do terminal móvel 106.

5 (Servidor de Cooperação 104)

O servidor de cooperação 104 inclui a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, a unidade de gerenciamento de usuário 522, a unidade de processamento de imagem 523, a unidade de controle de informação 524, e a unidade de controle de rede 525. Em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 524, a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 armazena a informação de cooperação 650, ilustrada na Fig. 7B, na RAM 202 ou na memória externa, através da memória externa I/F 204, ou exibe tal informação da memória externa. Em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 524, a unidade de gerenciamento de usuário 522 armazena a informação de usuário do servidor de cooperação 640, ilustrada na Fig. 7A, na RAM 202 ou através da memória externa I/F 204, na memória externa, ou executa tal informação da memória externa.

A unidade de processamento de imagem 523 expande o arquivo de documento recebido da unidade de controle de informação 524 na RAM 202 ou na memória externa I/F 204, e executa processamento de conversão em uma linguagem de descrição de página (PDL) para, desse modo, gerar um arquivo PDL de documento. A unidade de processamento de imagem 523 envia o arquivo PDL de documento, que resulta da operação de processamento como dados de impressão, para a unidade de controle de informação 524. Isto é, a unidade de processamento de imagem 523 tem a função de uma unidade de geração, que gera dados de impressão para serem impressos como um documento pelo dispositivo formador de imagem 107. A unidade de processamento de imagem 523 expande o arquivo de documento recebido, da unidade de controle de informação 524, na RAM 202 ou na memória externa I/F 204, e executa o processamento de reconhecimento de caráter ótico (OCR) para, desse modo, adquirir informação de caráter. A unidade de processamento de imagem 523 envia a informação de caráter, que resulta da operação de processamento, para a unidade de controle de informação 524.

A unidade de controle de informação 524 recebe a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600, a informação de assunto 610 e a informação de documento 630 através da unidade de controle de rede 525 do servidor de controle de assunto 103. A unidade de controle de informação 524 envia os arquivos de documentos recebidos, um por um, para a unidade de processamento de imagem 523, e recebe os arquivos PDL que são convertidos pela unidade de processamento de imagem 523. A unidade de controle de informação 524 ordena a unidade de gerenciamento de usuário 522 que leia a ID de usuário

do servidor de impressão 645 e a senha do servidor de impressão 646, armazenada na unidade de gerenciamento de usuário 522, e as recebe da unidade de gerenciamento de usuário 522. A unidade de controle de informação 524 envia os arquivos PDL de documento, a ID de usuário do servidor de impressão 645, e a senha do servidor de impressão 646, como dados de impressão para o servidor de impressão 105, e executa uma ordem de impressão. A unidade de controle de informação 524 recebe a ID de impressão 671 correspondendo ao arquivo PDL de documento do servidor de impressão 105. Isto é, a unidade de controle de informação 524 funciona como uma unidade de aquisição que adquire informação de documento que é enviada do servidor de controle de assunto 103, e informação de assunto, ligada à informação de documento, e adquire informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados para o dispositivo de serviço de impressão com base naquela informação do dispositivo de serviço de impressão.

A unidade de controle de informação 524 envia a ID de impressão recebida 671, a informação de assunto 610, e a informação de documento 630, para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, para cooperação e armazenagem como informação de cooperação 650. Isto é, a unidade de controle de informação 524 e a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 funcionam como uma unidade de gerenciamento que controla a informação de cooperação 650 como informação de gerenciamento. A unidade de controle de informação 524 prepara um email de notificação de ordem de impressão 900, ilustrado na Fig. 10, que é configurado da informação de assunto 610, da informação de documento 630, da ID de impressão 671, e do localizador de recurso uniforme (URL) do servidor de cooperação 104, como informação de acesso. A unidade de controle de informação 524 envia o email de notificação de ordem de impressão 900, preparado através da unidade de controle de rede 525, para o terminal móvel 106. Isto é, a unidade de controle de informação 524 funciona como uma unidade de notificação, que notifica o terminal móvel 106 da notificação de impressão, que inclui a informação de identificação de impressão e a informação de acesso para registrar os custos relacionados à impressão após término de impressão. A unidade de controle de informação 524 envia o término do processamento da ordem de impressão de documento para o servidor de controle de assunto 103, através da unidade de controle de rede 525. Quando o terminal móvel 106, que recebeu o email de notificação de ordem de impressão 900, acessa um URL, em resposta a uma operação de usuário, a unidade de controle de informação 524 recebe uma solicitação para uma tela de registro de informações de custos do terminal móvel 106. Uma vez que a URL inclui a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654, a unidade de controle de informação 524 ordena que a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 leia a informação de cooperação 650 com base na informação de ID.

A unidade de controle de informação 524 ordena a unidade de gerenciamento de usuário 522 que leia a informação de usuário do servidor de cooperação 640, que está ligada à ID de usuário do servidor de controle de assunto 643 correspondente à ID de usuário do servidor de controle de assunto 653 da informação de cooperação que está ligada à ID de assunto 651. A unidade de controle de informação 524 envia a ID de impressão 654, a senha do servidor de impressão 646, e a ID de usuário do servidor de impressão 645, da informação de usuário do servidor de cooperação 640 recebida da unidade de gerenciamento de usuário 522, uma por uma, para o servidor de impressão 105, e solicita uma quantia monetária 672 para a informação de impressão 670. A quantia monetária 672 é a informação de custos de impressão. Quando a unidade de controle de informação 524 adquire toda a quantia monetária relacionada à ID de impressão 671 do servidor de impressão 105, a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 determina e controla a quantia monetária 672 como a quantia monetária 655 da informação de cooperação 650.

Em seguida, a unidade de controle de informação 524 gera a tela de registro de informações de custos 1200, ilustrada na Fig. 13. Mais especificamente, a unidade de controle de informação 524 gera uma tela de registro de custos, incluindo a quantia monetária 655 e o nome de documento 656 correspondendo à ID de impressão e à ID de assunto acessadas pelo terminal móvel 106 em relação à informação de cooperação 650. A unidade de controle de informação 524 envia a tela de registro de custos gerados, através da unidade de controle de rede 525, para o terminal móvel 106. Isto é, a unidade de controle de informação 524 tem a função de uma unidade provedora de imagem que provê uma tela de registro de custos que é usada no registro de custos relacionado à impressão resultante do acesso para o URL, isto é, a informação de acesso. Além disso, a unidade de controle de informação 524 recebe outras informações, que não informações de custos de impressão do terminal móvel 106, isto é, outras informações de custos. A unidade de controle de informação 524 envia a ID do assunto 651, a quantia monetária de impressão 655, e as outras informações de custos da informação de cooperação, através da unidade de controle de rede 525, para o servidor de controle de assunto 103, para ordenar o registro de informações de custos. Isto é, a unidade de controle de informação 524 tem a função de uma unidade de registro que recebe informações de registro de custos do terminal móvel 106 que realiza processamento de registro em uma tela de registro de custos, e que registra os custos correspondendo às informações de registro de custos do dispositivo de informação de gerenciamento de assunto. A unidade de controle de informação 524 notifica o término do registro de informações de custos ao terminal móvel 106.

A unidade de controle de rede 525 recebe vários tipos de informações, que são enviadas do terminal móvel 106, do servidor de impressão 105, e do servidor de controle de

assunto 103, e recebidas através da rede 100, através da rede I/F 206, e envia a informação recebida para a unidade de controle de informação 524. A unidade de controle de rede 525 envia vários tipos de informações recebidas da unidade de controle de informação 524 através da rede I/F 206 e da rede 100 para o servidor de controle de assunto 103, o servidor de impressão 105, e o terminal móvel 106.

(Servidor de Impressão 105)

O servidor de impressão 105 inclui uma unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, uma unidade de gerenciamento de cobrança 532, uma unidade de gerenciamento de usuário 533, uma unidade de controle de informação 534, e uma unidade de controle de rede 535. A unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 armazena o arquivo PDL de documento ou a informação de impressão, ilustrada na Fig. 7D, na memória externa ou lê da memória externa. A unidade de gerenciamento de cobrança 532 armazena a informação de cobrança, ilustrada na Fig. 7E, na memória externa ou lê da memória externa. A unidade de gerenciamento de usuário 533 armazena a informação de usuário do servidor de impressão 660, ilustrada na Fig. 7C, na memória externa ou lê da memória externa. As etapas de processamento possibilitam armazenagem do arquivo PDL de documento ou vários tipos de informações através da RAM 202 ou da memória externa I/F 204, ou leitura da memória externa por execução das respectivas unidades de processamento em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 534.

A unidade de controle de informação 534 recebe os arquivos PDL de documentos, a senha de servidor de cooperação 642, e a ID de usuário do servidor de cooperação 641, do servidor de cooperação 104 através da unidade de controle de rede 535. A unidade de controle de informação 534 determina a ID de usuário do servidor de cooperação 641 recebida e a senha do servidor de cooperação 642, como uma ID de usuário do servidor de impressão 661, e uma senha de servidor de impressão 662, e ordena a unidade de gerenciamento de usuário 533 que armazene informação de usuário do servidor de impressão 660. Isto é, a unidade de controle de informação 534 tem a função de uma unidade de geração, configurada para gerar informação de identificação de impressão para identificar informação do assunto. Além disso, a unidade de controle de informação 534, quando necessária, ordena a unidade de gerenciamento de usuário 533 que leia a informação de usuário do servidor de impressão 600, por exemplo, sob processamento de verificação ou similar, e recebe a informação de usuário do servidor de impressão 600 da unidade de gerenciamento de usuário 533. A unidade de controle de informação 534 ordena a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 que armazene os arquivos PDL de documentos recebidos, e receba a ID de impressão 671 da informação de impressão 670. A unidade de controle de informação 534 envia a ID de impressão 671, recebida através da unidade de controle de rede 535, para o servidor de cooperação 104.

Quando recebendo acesso, por exemplo, sob aquisição de custos de impressão do servidor de cooperação 104, a unidade de controle de informação 534 verifica se uma ID de usuário do servidor de cooperação 641 e uma senha de servidor de cooperação 642, recebida do servidor de cooperação 104, estão disponíveis na informação de usuário do servidor de impressão 660 recebida. Quando a unidade de controle de informação 534 recebe a ID de impressão 671, através da unidade de controle de rede 535 do MFP 107, a unidade de controle de informação 534 ordena a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 que leia o arquivo PDL do documento da ID de impressão 671, e receba o arquivo PDL do documento. A unidade de controle de informação 534 ordena a unidade de gerenciamento de cobrança 532 que leia a informação de cobrança 680 na Fig. 7E, para, desse modo, recebê-la. A unidade de controle de informação 534 envia a informação de cobrança recebida 680 e o arquivo PDL do documento para o MFP 107.

A unidade de controle de informação 534 recebe a quantia monetária para os custos gerados por impressão do arquivo PDL do documento do MFP 107, através da unidade de controle de rede 535. A unidade de controle de informação 534 envia a quantia monetária recebida para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 e ordena que ligue a quantia monetária recebida com a ID de impressão 671 e armazene-as como uma quantia monetária 672. Quando a armazenagem é completada, a unidade de controle de informação 534 notifica o término de registro do valor monetário para o MFP 107, através da unidade de controle de rede 535. A unidade de controle de informação 534 recebe uma ID do usuário e uma senha, uma ID de impressão 671, e uma solicitação de informação de impressão do servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 534 ordena a unidade de gerenciamento de usuário 533 que leia a informação de usuário do servidor de impressão 660, utilizando a ID de usuário recebida como uma ID de usuário do servidor de impressão 661, e adquire a informação de leitura. A unidade de controle de informação 534 usa a informação de usuário do servidor de impressão 660 para verificar a ID de usuário e a senha recebida do servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 534 envia a ID de impressão 671 para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, e ordena a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 que leia a informação de impressão 670 correspondendo à ID de impressão 671 e receba a informação de impressão 670. A unidade de controle de informação 534 envia a informação de impressão 670 para o servidor de cooperação 104, através da unidade de controle de rede 535.

Através da rede I/F 206, a unidade de controle de rede 535 recebe vários tipos de informações enviadas do servidor de cooperação 104 ou do MFP através da rede 100, e envia as informações recebidas para a unidade de controle de informação 534. A unidade de controle de rede 535 envia vários tipos de informações recebidas da unidade de controle

de informação 534, através da rede I/F 206 e da rede 100, para o servidor de cooperação 104 ou o MFP 107.

(Terminal Móvel 106)

O terminal móvel 106 inclui uma unidade de controle de operação 541, uma unidade de controle de imageação 542, uma unidade de processamento de imagem 543, uma unidade de processamento de informação de posição 544, uma unidade de gerenciamento de email 545, uma unidade de controle de informação 546, e uma unidade de controle de rede 547. Por exemplo, a unidade de controle de operação 541 exibe uma tela de registro de informação de custos, como ilustrada na Fig. 13, ou um texto de email, como ilustrado na Fig. 10, através da unidade de exibição I/F 307, no monitor, de acordo com as instruções da unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de operação 541 detecta a entrada de detalhes, para o dispositivo de apontamento ou vários tipos de teclas de hardware, por um usuário através da entrada/saída I/F 305, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 502. A unidade de controle de imageação 542 executa imageação fotográfica empregando uma unidade de imageação 308, de acordo com instruções da unidade de controle de informação 546, e envia o arquivo de imagem que resulta da operação de imageação para a unidade de controle de informação 546.

A unidade de processamento de imagem 543 expande o arquivo de imagem recebido da unidade de controle de informação 546 na RAM 302 ou na memória externa I/F 304 e realiza processamento OCR para, desse modo, adquirir informação de carácter. A unidade de processamento de imagem 543 envia a informação de carácter que resulta da operação de processamento para a unidade de controle de informação 546. A unidade de gerenciamento de informação de posição 544 adquire informação de posição, por exemplo, informação de posição 690, do terminal móvel 106, empregando a unidade de aquisição de posição 309 em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 546. A unidade de gerenciamento de informação de posição 544 armazena a informação de posição 690 na RAM 302 ou em uma memória externa, através da memória externa I/F 304. A unidade de processamento de informação de posição 544 armazena a informação de posição 690, ilustrada na Fig.7F, na memória externa, ou a lê da memória externa em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 546. A unidade de gerenciamento de email 545 armazena os dados de email, tais como do email de notificação de ordem de impressão 900, ilustrado na Fig. 10, na memória externa, ou o lê da memória externa em resposta a uma ordem da unidade de controle de informação 546.

A unidade de controle de informações 546 lê o email de notificação de ordem de impressão 900 da unidade de gerenciamento de email 545 e ordena a exibição do email de notificação de ordem de impressão 900 na unidade de controle de operação 541. Quando a unidade de controle de operação 541 recebe um sinal de que o URL do servidor de

cooperação 904 foi selecionado através do dispositivo de apontar de um usuário, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de rede 547 que acesse o servidor de cooperação 104 de acordo com o URL do servidor de cooperação 904. O URL do servidor de cooperação 904 inclui uma ID de assunto 651 e uma ID de impressão 654. O servidor de cooperação 104 é uma solicitação para uma tela de registro de informações de custos. A unidade de controle de informação 546 recebe a tela de registro de informações de custos 1200, ilustrada na Fig. 13, do servidor de cooperação 104, e ordena que a unidade de controle de operação 541 exiba a tela de registro de informações de custos 1200 no monitor. Quando a unidade de controle de informação 546 recebe outra entrada de informação de custos na tela de registro de informações de custos 1200 de um usuário da unidade de controle de operação 541, a outra informação de custos que foi recebida é enviada para o servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 546 recebe a notificação de término de registro de informação de custos do servidor de cooperação 104.

Através da rede I/F 306, a unidade de controle de rede 547 recebe vários tipos de informações enviadas do servidor de cooperação 104 que foram recebidas através da rede 100, e envia as informações recebidas para a unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de rede 547 envia os vários tipos de informações recebidas da unidade de controle de informação 546, através da rede I/F 306 e da rede 100, para o servidor de cooperação 104.

(MFP 107)

O MFP 107 inclui uma unidade de controle de operação 551, uma unidade de controle de impressão 552, uma unidade de controle de impressão de recibo 553, uma unidade de controle de informação 554, e uma unidade de controle de rede 555. A unidade de controle de operação 551 exibe uma tela de execução, como ilustrada, por exemplo, na Fig. 11, através da unidade de exibição I/F 407, no monitor, de acordo com as instruções da unidade de controle de informação 554. Além disso, a unidade de controle de operação 551 detecta o conteúdo, que é introduzido a várias teclas de hardware ou dispositivos de apontar de um usuário através da entrada/saída I/F 405, e envia o mesmo para a unidade de controle de informação 554. A unidade de controle de impressão 552 recebe um documento PDL, que foi recebido do servidor de impressão 105 através da unidade de controle de informação 554, usa a unidade de impressão 408 para imprimir o arquivo PDL de documento, e envia o resultado de impressão para a unidade de controle de informação 554. A unidade de controle de impressão de recibo 553 recebe a informação de impressão 670 da unidade de controle de informação 554, usa a unidade de impressão de recibo 409 para imprimir um recibo que cita a ID de impressão 671 ou a quantia monetária 672, e envia o resultado de impressão para a unidade de controle de informação 554.

A unidade de controle de informação 554 ordena a unidade de controle de operação 551 que exiba a tela de execução de impressão 1000 ilustrada na Fig. 11, no monitor. A unidade de controle de informação 554 recebe uma ID de impressão 671, que recebeu da unidade de controle de operação 551 e que introduziu por um usuário na tela de execução de impressão 1000, e envia a ID de impressão recebida 671, através da unidade de controle de rede 555, para o servidor de impressão 105. A unidade de controle de informação 554 recebe o arquivo PDL de documento e a informação de cobrança 680 associada com a ID 671 do servidor de impressão 105 e envia o arquivo PDL do documento recebido para a unidade de controle de impressão 552, para ordenar a impressão do arquivo PDL de documento. No recebimento do resultado de impressão da unidade de controle de impressão 552 que completou a impressão, a unidade de controle de informação 554 calcula a quantia monetária com base na informação de cobrança 680 e no resultado de impressão. A unidade de controle de informação 554 envia a quantia monetária calculada, isto é, os custos de impressão, para o servidor de impressão 105. A unidade de controle de informação 554 recebe uma notificação de término de registro de quantia monetária do servidor de impressão 105, envia a ID de impressão 671 e a quantia monetária 672 para a unidade de controle de impressão de recibo 553 e instrui a impressão do recibo. Na presente forma de realização, quando a impressão é finalizada, a unidade de controle de impressão de recibo 553 imprime o recibo. Entretanto, um ajuste pode ser provido no terminal móvel 106, no servidor de impressão 105, ou no MFP 107, para não imprimir o recibo. É possível reduzir o uso desnecessário de papel, toner ou similares, imprimindo o recibo somente quando o usuário requer o recibo.

Através da rede I/F 406, a unidade de controle de rede 555 recebe vários tipos de informações enviadas do servidor de impressão 105 que foram recebidas através da rede 100, e envia as informações recebidas para a unidade de controle de informação 554. A unidade de controle de rede 555 envia os vários tipos de informações recebidas da unidade de controle de informação 554, através da rede I/F 406 e da rede 101, para o servidor de impressão 105.

(Configuração de Informação)

A Fig. 6 e a Fig. 7 ilustram a configuração da informação usada no sistema de gerenciamento de assunto de acordo com a presente forma de realização. Os vários tipos de informações ilustradas nas Fig. 6 e Fig. 7 são armazenados na RAM ou ROM dos vários dispositivos ilustrados na Fig. 1, em uma memória externa ou similar, e são processados por software, como ilustrado na Fig. 2.

(Informação de Usuário do Servidor de controle de assunto 600)

A informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 ilustra informações de um usuário que usa o servidor de controle de assunto 103. A informação de usuário do

servidor de controle de assunto 600 inclui uma ID de usuário, do servidor de controle de assunto 601, que é a ID alocada ao usuário que usa o servidor de controle de assunto 103, um nome de usuário do servidor de controle de assunto 602, que é o nome de usuário, e uma senha de servidor de controle de assunto 603, que é usada em uma autenticação de usuário. A informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 inclui um endereço de email 604, que é o endereço para emails para o usuário do servidor de controle de assunto. O endereço de email 604 pode ser o endereço para enviar um email para o PC de cliente 102, ou pode ser o endereço para enviar o email para o terminal móvel 106. Além da informação ilustrada na Fig. 6A, a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 pode também incluir o endereço relacionado ao usuário do servidor de controle de assunto ou similar, informação relacionada ao usuário, tal como um número de telefone ou similar, informação de ajuste de pessoal para o servidor de controle de assunto, e informação de ajuste de acesso direto. A informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 é controlada pela unidade de gerenciamento de usuário 513, do servidor de controle de assunto 103, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Assunto 610)

A informação de assunto 610 ilustra informações relacionadas a um assunto armazenado no servidor de controle de assunto 103. A informação de assunto 610 inclui uma ID de assunto que é alocada ao assunto, um nome de assunto 612, que é o nome do assunto, e uma ID de usuário da parte responsável 613, que é a parte responsável pelo assunto. Além da informação, como ilustrada na Fig. 6B, a informação de assunto 610 pode também incluir informação relacionada ao assunto, tal como a data limite de processamento para o assunto e o limite de validade, informação detalhada do assunto mostrando informações detalhadas para o assunto, ou similares. A informação de assunto 610 é processada pela unidade de gerenciamento de assunto 511 do servidor de processamento de assunto 103, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Custos 620)

A informação de custos 620 ilustra informações relacionadas a custos usados em relação a custos de faturamento para um assunto armazenado no servidor de controle de assunto 103. A informação de custos 620 inclui uma ID de assunto 621, que é alocada ao assunto, uma ID de custos 622, que é ligada à ID de assunto, um nome de custos 623, que é o nome dos custos, um valor de custos 624, que é o valor dos custos, e uma unidade 625, que mostra a unidade do valor dos custos. Além das informações, como ilustradas na Fig.

6C, a informação de custos 620 pode também incluir informações de faturamento de custos, tais como o endereço de faturamento dos custos, data limite relacionada às datas limites de pagamento dos custos, ou similares. A informação de custos 620 é processada pela unidade de gerenciamento de custos 512 do servidor de controle de assunto 103, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Documento 630)

A informação de documento 630 ilustra informações relacionadas a documentos em relação a um assunto armazenado no servidor de controle de assunto 103. A informação de documento 630 inclui uma ID de assunto 631, que é alocada ao assunto, uma ID de documento 632, que é alocada a cada documento, um nome de documento 633, que é o nome do documento, e um arquivo de documento 634, que é o nome de arquivo do documento. Embora o arquivo de documento 634 seja mostrado em formato de arquivo, a informação de posição pode ser incluída no arquivo de documento, que é armazenado em uma memória externa ou similar, que é conectada à memória externa I/F 204. Além da informação, como ilustrado na Fig. 6D, a informação de documento 630, do servidor de controle de assunto 103, pode também incluir informações de atributo de documento ou similar, tal como o tamanho de arquivo, o número de páginas do documento, ou similares. A informação de documento 630 é controlada pela unidade de gerenciamento de documento 514 do servidor de processamento de assunto 103, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Usuário do Servidor de Cooperação 640)

A informação de usuário do servidor de cooperação 640 ilustra a informação relacionada a um usuário que usa o servidor de cooperação 104. A informação de usuário do servidor de cooperação 640 inclui uma ID de usuário do servidor de cooperação 641, que é alocada ao usuário do servidor de cooperação 104, e uma senha de servidor de cooperação 642, que é usada na autenticação de usuário. A informação de usuário do servidor de cooperação 640 também inclui ID de usuário do servidor de controle de assunto 643, que é a informação de usuário para o servidor de controle de assunto 103, ID de usuário do servidor de impressão 645, que é a informação de usuário para o servidor de impressão 105, e senha do servidor de impressão 646, que é usada na autenticação de usuário. Além da informação, como ilustrado na Fig. 7A, a informação de usuário do servidor de cooperação 640 pode também incluir informações relacionadas ao usuário, tal como o nome de usuário, endereço ou similar relacionado ao usuário do servidor de cooperação, informação de ajuste individual para o servidor de cooperação, informação de ajuste de acesso direto, ou similares. A informação de usuário do servidor de cooperação 640 é

controlada pela unidade de gerenciamento de usuário 522 do servidor de cooperação 104, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Cooperação 650)

5 A informação de cooperação 650 ilustra informações relacionadas à informação de cooperação relacionada à cooperação entre o servidor de controle de assunto e o servidor de impressão. A informação de cooperação 650 inclui uma ID de assunto 651, um nome de assunto 652, e uma ID de usuário do servidor de controle de assunto 653. A informação de cooperação 650 também inclui uma ID de impressão 654, que é emitida quando a unidade
10 de controle de informações 523 ordena a impressão de um arquivo de documento, uma quantia monetária 655, que mostra a quantia monetária de impressão para o arquivo de documento, um nome de documento 656, um arquivo de documento 657, e um arquivo de impressão 658, que é um arquivo em que o arquivo de documento é processado em PDL. Além da informação, como ilustrado na Fig. 7B, a informação de cooperação 650 pode ser
15 controlada ligando-se informações de custos que não os custos de impressão descritos abaixo. Além disso, a informação de cooperação 650 pode também incluir informações do estado de cooperação, que indica o estado de progresso de impressão ou o estado de comunicação do processo de ligação, informação relacionada à cooperação, tal como a informação de estado do servidor relacionada à cooperação, que indica o estado do servidor
20 de impressão 105 ou do servidor de controle de assunto 103, ou similares. O processamento de informação entre o servidor de impressão 105 e o servidor de controle de assunto 103 pode ser cooperado, uma vez que o servidor de cooperação 104 controla a informação de cooperação 650, como ilustrado na Fig. 7B. A informação de cooperação 650 é controlada pela unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 do servidor
25 de cooperação 104, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Usuário do Servidor de Impressão 660)

30 A informação de usuário do servidor de impressão 660 ilustra informações relacionadas a um usuário que usa o servidor de impressão 105. A informação de usuário do servidor de impressão 660 inclui uma ID de usuário do servidor de impressão 661, que é alocada ao usuário do servidor de impressão 105, e uma senha de servidor de impressão 662, que é usada na autenticação de usuário. Além da informação, como ilustrado na Fig. 7C, a informação de usuário do servidor de impressão 660 pode também incluir informações
35 relacionadas ao usuário, tais como o nome de usuário, endereço, ou similares, relacionados ao usuário do servidor de impressão, informações de ajuste individuais para o servidor de impressão, informações de ajuste de acesso direto do servidor de impressão, ou similares. A

informação de usuário do servidor de impressão 660 é processada pela unidade de gerenciamento de usuário 533 do servidor de impressão 105, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou em uma memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

5 (Informação de Impressão 670)

A informação de impressão 670 ilustra informações relacionadas a documentos de impressão armazenados no servidor de impressão 105. A informação de impressão 670 inclui uma ID de impressão 671, que é alocada a um trabalho, para imprimir documento que o servidor de impressão 105 recebeu do servidor de cooperação 104, uma quantia monetária 672, que é o valor monetário de impressão produzido por impressão de documento, e um arquivo de impressão 673, que imprime documentos que foram solicitados. O arquivo de impressão 673 está em formato PDL, e pode conter informações de posição para o arquivo de impressão que fica armazenado em uma memória externa ou similar, que é conectada à memória externa I/F 204. Além da informação, como ilustrado na Fig. 7D, a informação de impressão 670 do servidor de impressão 105 pode também incluir informação de atributo de documento ou similar, tal como o tamanho de arquivo, o número de páginas no documento, informações do estado de impressão indicando o estado de impressão, ou similares. A informação de impressão 670 é controlada pela unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 do servidor de impressão 105, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Cobrança 680)

A informação de cobrança 680 ilustra informações de cobrança para cálculo dos custos relacionados à execução de impressão pelo servidor de impressão 105 utilizando o MFP 107. A informação de cobrança 680 inclui a cor 681, o tamanho 682, e a quantia monetária 683 que constitui as condições para cobrança. Os vários valores monetários da quantia monetária 683 são ajustados dependendo do tipo de tamanho 682 ou do tipo de cor 681. Além da informação de cobrança do servidor de impressão 105, como ilustrado na Fig. 7E, a informação de cobrança 680 do servidor de impressão 105 pode também incluir informações de condição de cobrança, tais como o tamanho de arquivo ou número de páginas de um documento que forma a base de uma unidade de cobrança, ajustes de finalização, ou similares, informação de quantia monetária de suprimento, informação de preço de desconto, ou similares. A informação de cobrança 680 é controlada pela unidade de gerenciamento de cobrança 532 do servidor de impressão 105 e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 202, ROM 203, ou memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 204.

(Informação de Posição 690)

A informação de posição 690 ilustra informações de posição adquiridas pelo uso da unidade de aquisição de posição 309 do terminal móvel 106. A informação de posição 690 inclui o nome de local 691, que é o nome alocado aos respectivos locais, tais como uma firma de advocacia, uma latitude 692 e uma longitude 693 que indicam uma posição. Na presente forma de realização, materiais impressos são adquiridos em uma parte responsável da "LL Law Firm" ("Firma de Advocacia LL"), como mostrado pelo nome de local 691. Entretanto, não há limitação a este respeito, e o nome do local 691 pode ser a informação de posição para um ponto de referência. Detalhes do ponto de referência serão descritos na segunda forma de realização. Além da informação, como ilustrado na Fig. 7F, a informação de posição 690 pode também incluir informações relacionadas a posição, tais como um endereço de um local. A informação de posição 690 é controlada pela unidade de gerenciamento de informação de posição 544 do terminal móvel 106, e pode ser armazenada em uma pluralidade de locais, tais como RAM 302, ROM 303, ou memória externa, ou similares, conectados à memória externa I/F 304.

Utilizando as Figs. 8 a 14, um exemplo de uma tela exibida no monitor do PC de cliente 102, no terminal móvel 106, ou no MFP 107, será descrita. O processo de exibição da tela é executado por um monitor conectado à unidade de exibição I/F 207, 307 ou 407, com base em uma ordem da CPU 201, 301, ou 401 dos respectivos dispositivos. A operação de entrada de um usuário da tela é realizada usando-se um teclado, um mouse, um dispositivo de apontar, ou vários tipos de teclas de hardware, ou similares, conectadas à entrada I/F 205, 305, ou 405.

(Tela de Entrada no Sistema do Servidor de controle de assunto 700)

A Fig. 8 é uma Figura exemplar descrevendo uma tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700 exibida em um monitor ou similar conectado a uma unidade de exibição I/F 207 do PC de cliente 102. Esta tela é exibida em um monitor por execução de um programa de navegador da web do PC de cliente 102 com base em uma ordem da CPU 201. A tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700 inclui um quadro de entrada de ID 701, um quadro de entrada de senha 702, um botão OK 703, ou similar.

Quando um usuário entra no sistema do servidor de controle de assunto 103, o respectivo quadro de entrada de ID de 701 de usuário e um quadro de entrada de senha 702 são os quadros introduzidos para entrada da ID de usuário e da senha para autenticação de usuário. O botão OK 703 é o botão que é pressionado por um usuário quando executando login (entrada no sistema) para o servidor de controle de assunto 103. Quando o usuário pressiona o botão OK 703, a unidade de controle de operação 501 detecta a ID do usuário e a entrada de senha na tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, e envia a ID de usuário e senha para a unidade de controle de

informação 516.

(Tela de Impressão de Documento 800)

5 A Fig. 9 é uma Figura exemplar para descrever uma tela de impressão de documento 800 exibida em um monitor ou similar do PC de cliente 102. O processo de exibição desta tela é exibido em um monitor por execução de um programa de navegador web do PC de cliente 102 com base em uma ordem da CPU 201. A tela de impressão de documento 800 inclui um quadro de lista de seleção de assunto 801, um quadro de verificação de seleção de documento 802, um nome de assunto 803, um nome de documento 804, um nome de arquivo de documento 805, um botão de impressão 806, ou similar. Na Fig. 9, embora dois respectivos quadros de verificação de seleção de documento de impressão 802, nomes de assunto 803, nomes de documento 804, ou nomes de arquivo de documento 805, sejam ilustrados, não há limitação a este respeito, e exemplos de um ou de uma pluralidade destes itens podem ser fornecidos.

15 O quadro de lista de seleção de assunto 801 é o quadro de lista para seleção do assunto quando o documento relacionado ao assunto é impresso pelo usuário. O quadro de verificação de seleção de documento 802 é o quadro de verificação para seleção do documento que é para ser impresso pelo usuário. O botão de impressão 806 é o botão que é pressionado por um usuário quando executando a impressão de um documento que é introduzido por um usuário. Quando o usuário pressiona o botão de impressão 806, a unidade de controle de operação 501 detecta o assunto e a entrada de documento na tela de impressão de documento 800, e envia o assunto e documento detectados para a unidade de controle de informação 546. Os respectivos nome de assunto, nome de documento, e nome de arquivo de documento, são exibidos em nome de assunto 803, nome de documento 804, e nome de arquivo de documento 805, com base na informação de documento recebida do servidor de controle de assunto 103.

25 (Email de Notificação de Ordem de Impressão 900)

30 A Fig. 10 ilustra um exemplo de um email de notificação de ordem de impressão 900 enviado para o usuário da parte responsável de um assunto, quando um usuário forneceu uma instrução de impressão de documento. A unidade de controle de informação 524 do servidor de cooperação 104 recebe uma instrução de impressão de documento através da unidade de controle de informação 516. A unidade de controle de informação 524 prepara um email de notificação de ordem de impressão 900, após enviar o arquivo PDL de documento para o servidor de impressão 105, e envia o email de notificação de ordem de impressão 900, através da unidade de controle de rede 525, para o terminal móvel 106. A unidade de controle de informação 546 do terminal móvel 106, por exemplo, periodicamente recebe o email de chegada recente do servidor de email (não ilustrado) através da unidade de controle de rede 547. O email de notificação de ordem de impressão 900 é exibido em

um monitor por execução de um programa de navegador da web no terminal móvel 106 com base em uma ordem da CPU 301.

O email de notificação de ordem de impressão 900 inclui um nome de usuário da parte responsável 901, um nome de assunto 902, informação de documento 903, um URL de tela de registro de custos 904, ou similar. Embora a Fig. 10 ilustre um nome da parte responsável 901, um nome de assunto 902, três itens de informação de documento 903, e um URL de tela de registro de custos 904, esta configuração é meramente exemplar. O nome de usuário da parte responsável 901, o nome de assunto 902, e a informação de documento 903 são os detalhes de instrução de impressão de documento executados por um usuário para o servidor de controle de assunto 103. Um nome de usuário 602, do usuário da parte responsável, um nome de assunto 612, um nome de documento 633, e uma ID de impressão 671, são ajustados em relação a 901, 902, e 903. A ID de impressão é a ID de impressão 671 para cada documento enviado pelo servidor de impressão 105 para o servidor de cooperação 104, quando uma ordem de impressão é emitida do servidor de cooperação 104 para o servidor de impressão 105.

O URL de tela de registro de custos 904 é o URL para um usuário registrar a informação de custos, após o usuário ou parte responsável ter entrada na ID de impressão 671 pelo MFP107, e a impressão de um documento ter sido realizada. Quando o usuário acessar o URL, a tela de registro de informações de custos 1200, ilustrada na Fig. 13, é enviada do servidor de cooperação 104 para o terminal móvel 106. O URL de tela de registro de custos 904 envia a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654 como parâmetros, além do nome principal e do endereço de rede do servidor de cooperação, pela unidade de controle de informação 524. A unidade de controle de operação 541 detecta que o URL de tela de registro de custos 904 foi pressionado por um usuário através de um monitor detectado à unidade de exibição I/F 307, um dispositivo de apontamento, ou tecla de hardware conectada à entrada I/F 305, e envia a informação de detecção para a unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de informação 546 neste momento envia a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654, citadas no URL de tela de registro de custos 904, através da unidade de controle de rede 547, para o servidor de cooperação 104, citado na URL de tela de registro de custos 904.

(Tela de Execução de Impressão 1000)

A Fig. 11 ilustra um exemplo de uma tela de execução de impressão exibida em um monitor ou similar do MFP 107. A tela de execução de impressão 1000 inclui um quadro de entrada de ID de impressão 1001, um botão de execução de impressão 1002, ou similar. O quadro de entrada de ID de impressão 1001 é um quadro de entrada para introdução da ID de impressão para especificação do documento a ser impresso, a fim de um usuário usar o MFP 107 para imprimir um arquivo de documento que é armazenado no servidor de

impressão 105. O botão de execução de impressão 1002 é um botão que é pressionado por um usuário, quando executando impressão de um arquivo de documento especificado por uma entrada de ID de impressão de um usuário. Quando o usuário pressiona o botão de execução de impressão 1002, a unidade de controle de operação 551 detecta a entrada de ID na tela de execução de impressão 1000, e envia a ID de impressão detectada para a unidade de controle de informação 554.

(Tela de Informação de Custos de Impressão 1100)

A Fig. 12 ilustra um exemplo de uma tela de informação de custos de impressão exibida em um monitor ou similar do MFP 107. A tela de informação de custos de impressão 1100 inclui uma ID de impressão 1101, uma quantia monetária de impressão 1102, ou similar. A unidade de controle de informação 554 exibe a respectiva ID de impressão 1101 e quantia monetária de impressão 1102 com base na ID de impressão 671 e na quantia monetária de impressão 672 calculada empregando-se a informação de cobrança 680 contida na informação de impressão 670 recebida do servidor de impressão 105.

(Tela de Registro de Informações de Custos 1200)

A Fig. 13 ilustra um exemplo de uma tela de registro de informações de custos exibida em um monitor ou similar do terminal móvel 106. A tela de registro de informações de custos 1200 inclui uma exibição de informação de assunto 1201, uma exibição de informação de impressão 1202, e uma exibição de detalhes de informação de impressão 1203, ou similares. A tela de registro de informações de custos 1200 inclui uma outra exibição de informação de custos 1204, um outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205, um outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 1206, um outro botão de adição de item de informação de custos 1207, um botão OK 1208, ou similares.

A exibição de informação de assunto 1201, a exibição de informação de impressão 1202, e a exibição de detalhes de informação de impressão 1203, representam informações adquiridas pela unidade de controle de rede 525 do servidor de cooperação 104 da unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, com base na ID de impressão e na ID de assunto citadas no URL. A unidade de controle de informação 546 recebe a informação do servidor de cooperação 104 e exibe a mesma no monitor. A exibição de detalhes de informação de impressão 1203 exibe uma ID de impressão 671, uma quantia monetária 672, e uma quantia monetária total, calculada somando-se as respectivas quantidades. Embora a exibição de detalhes de informação de impressão 1203, como ilustrado na Fig. 13, somente apresente informações detalhadas para dois assuntos, o número de assuntos exibido é determinado com respeito ao número de assuntos.

O quadro de entrada é exibido na outra exibição de informação de custos 1204, de modo que um usuário instrua registro no terminal móvel 106 e registre, por exemplo, custos

de transporte e custos pessoais, que são produzidos além da quantia monetária de impressão para o servidor de assunto 103 através do servidor de cooperação 104 de. O outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205 é o quadro de entrada para introdução de um item de custos produzido além da quantia monetária de impressão. O

5 outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 1206 é um quadro de entrada para introdução de uma quantia monetária em relação ao outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205. Isto é, o outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205 e o outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 1206 funcionam como um item de ajuste para informação de custos que não a

10 informação de custos de impressão.

O outro botão de adição de item de informação de custos 1207 é o botão que é pressionado quando o usuário usa o terminal móvel 106 para adicionar um número de assuntos de entrada para o outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205 e o outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 1206. Quando o

15 usuário pressiona o outro botão de adição de item de informação de custos 1207, a unidade de controle de operação 541 exibe um assunto adicional no outro quadro de entrada de item de informação de custos 1205 e no outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 1206. O botão OK 1208 é o botão que um usuário pressiona quando realizando um registro, através do servidor de cooperação 104, no servidor de controle de

20 assunto 103 da outra informação de custos exibida na outra exibição de informação de custos 1204 e formação de impressão 670 exibidas na 1202. Quando o usuário pressiona o botão OK 1208, a unidade de controle de operação 541 detecta o outro item de informação de custos e a outra entrada de quantia monetária de informação de custos por um usuário na tela de registro de informações de custos 1200. A seguir, a unidade de controle de

25 operação 541 envia o outro item de informação de custos detectado e a outra quantia monetária de informação de custos para a unidade de controle de informação 546.

(Tela de Informação de Assunto 1300)

A Fig. 14 ilustra um exemplo que descreve uma tela de informação de assunto exibida no monitor ou similar de um PC de cliente 102. A tela de informação de assunto

30 1300 exibida inclui um nome de assunto 1301, um nome de custos 1302, um valor de custos 1303, e uma unidade 1304. O nome de assunto 1301 exibe o nome de assunto que é incluído na informação de assunto 610 recebida pela unidade de controle de informação 502 do servidor de controle de assunto 103. O nome de custos 1302, o valor de custos 1303, e a unidade 1304 exibem o nome de custos 623, o valor de custos 624, e a unidade 625 incluída

35 na informação de custos 620 recebida pela unidade de controle de informação 502 do servidor de controle de assunto 103.

(Processo de Entrada não Sistema do Servidor de controle de assunto)

O processo de login (entrada no sistema) do servidor de controle de assunto 103 pelo PC de cliente 102, da presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 15. Os programas no PC de cliente 102 e no servidor de controle de assunto 103, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 203 ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e são lidos pela RAM 202 e executados pela CPU 201.

Como ilustrado na Fig. 15, o processamento do PC de cliente 102 é de modo que, em S1401, a unidade de controle de informação 502 solicite o servidor de controle de assunto 103 uma tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, através da unidade de controle de rede 503. Isto é, na S1401, no lado do servidor de controle de assunto 103, em S1454, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não uma solicitação de tela de entrada no sistema foi recebida. O processamento em seguida prossegue para a etapa S1402. Em S1402, a unidade de controle de informação 502 determina se a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, ilustrada na Fig. 8, foi recebida, através da unidade de controle de rede 503. Quando é determinado que a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700 não foi recebida pela unidade de controle de informação 502, o processamento novamente prossegue para a S1402, e quando determina-se que a tela foi recebida, o processamento prossegue para a etapa S1403. Na S1403, a unidade de controle de informação 502 ordena a unidade de controle de operação 501 que exiba a tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700. Na S1404, a unidade de controle de operação 501 determina se ou não o usuário pressionou o botão OK 703 na tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700. Quando a unidade de controle de operação 501 determina que o botão OK 703 não foi pressionado, o processamento novamente prossegue para a etapa S1404, e quando é determinado que o botão foi pressionado, a unidade de controle de operação 501 detecta os detalhes da informação do usuário que são introduzidos por um usuário na tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700. Então a unidade de controle de operação 501 envia os detalhes detectados para a unidade de controle de informação 502.

Na S1405, a unidade de controle de informação 502 envia a informação de usuário adquirida na S1404, através da unidade de controle de rede 503, para o servidor de controle de assunto 103. Isto é, na S1404, no lado do servidor de controle de assunto 103, na S1453, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a informação de usuário foi recebida. Na S1406, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a unidade de controle de informação 502 recebeu informação permitindo a entrada no sistema (login) através da unidade de controle de rede 503. Quando é determinado que a unidade de controle de informação 502 não recebeu informação permitindo login, o processamento prossegue novamente para a S1406, e quando é determinado que a informação foi

recebida, o processamento prossegue novamente para S1407. Na S1407, a unidade de controle de informação 502 ordena a unidade de controle de operação 501 que exiba a possibilidade de login na tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700. Na S1408, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a informação de possibilidade de login indica entrada no sistema permitida. Quando é determinado pela unidade de controle de informação 502 que a informação possibilitando login não permitiu a entrada no sistema, o processamento prossegue novamente para a S1401, e quando é determinado que a informação possibilitando login indica entrada no sistema permitida, o processamento é finalizado.

Como ilustrado na Fig. 15, na S1415, no lado do servidor de controle de assunto 103, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não uma solicitação para a ~~tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700~~ foi recebida através da unidade de controle de rede 517 do PC de cliente 102. Quando é determinado que a unidade de controle de informação 516 não recebeu uma solicitação da tela de entrada no sistema do servidor de controle de assunto 700, o processamento prossegue novamente para a S1451, e quando é determinado que a solicitação foi recebida, o processamento prossegue para a S1452. Na S1452, a unidade de controle de informação 516 envia a tela de impressão de documento 800 da unidade de controle de rede 517 para o PC de cliente 102. Isto é, na S1452, no lado do PC de cliente 102, na S1402, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a tela de entrada no sistema foi recebida.

Na S1453, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a informação de usuário foi recebida através da unidade de controle de rede 517 do PC de cliente 102. Quando é determinado que a informação de usuário não foi recebida, o processamento prossegue novamente para a S1453, e quando é determinado que a informação foi recebida, o processamento prossegue para S1454. Na S1454, a unidade de controle de informação 516 verifica que a informação de usuário recebida na S1453 está correta. A unidade de controle de informação 516 adquire a ID de usuário, da informação de usuário recebida na S1453, e envia a ID de usuário como uma ID do usuário 601 para a unidade de gerenciamento de usuário 513 e ordena a leitura da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 em relação à ID de usuário do servidor de controle de assunto 601. A unidade de gerenciamento de usuário 513 lê a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 correspondendo à ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 e envia a mesma para a unidade de controle de informação 516. A unidade de controle de informação 516 adquire a senha do servidor de controle de assunto 603, da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600, e verifica que a senha corresponde à informação de usuário recebida na S1453. Quando a unidade de controle de informação 516 determina que as duas senhas correspondem, a informação de

possibilidade de login está permitindo login, e quando é determinado que as duas senhas não correspondem, a informação de possibilidade de login não está permitindo login. Então o processamento prossegue para S1455. Na S1455, a unidade de controle de informação 516 envia a informação de possibilidade de login, ajustada na S1454 através da unidade de controle de rede 517, para o PC de cliente 102. Isto é, na S1455, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não o PC de cliente 102 recebeu possibilidade de login na S1406. Em seguida, o processamento é finalizado.

(Processo de Instrução de Impressão de Documento)

O processo de instrução de impressão de documento para o servidor de controle de assunto 103 pelo PC de cliente 102, da presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 16. Os respectivos programas do PC de cliente 102 e do servidor de controle de assunto 103, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 203 ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e são lidos pela RAM 202 e executados pela CPU 201.

Como ilustrado na Fig. 16, a unidade de controle de informação 502 executa o processo de entrada no sistema do servidor de controle de assunto, descrito em detalhes na Fig. 15, no PC de cliente 102. Em seguida, o processamento prossegue para S1502. Na S1502, a unidade de controle de informação 502 solicita uma tela de impressão de documento 800 do servidor de controle de assunto 103 através da unidade de controle de rede 503. Isto é, na S1502, no lado do servidor de controle de assunto 103, na S1552, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não uma solicitação de tela de impressão de documento foi solicitada. Em seguida, o processamento prossegue para S1503. Na S1503, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a tela de impressão de documento 800 da Fig. 9 foi recebida do servidor de controle de assunto 103. Quando é determinado que a tela de impressão de documento 800 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1503, e quando é determinado que a tela foi recebida, o processamento prossegue para S1504. Na S1504, a unidade de controle de informação 502 ordena a unidade de controle de operação 501 que exiba a tela de impressão de documento 800. Na S1505, a unidade de controle de operação 501 determina se ou não o botão de impressão 806 na tela de impressão de documento 800 foi pressionado pelo usuário. Quando determina-se que o botão de impressão 806 não foi pressionado, o processamento prossegue novamente para a S1505, e quando a unidade de controle de operação 501 determina que o botão de impressão 806 foi pressionado, a unidade de controle de operação 501 detecta e envia os detalhes da informação de documento 620 e da informação de assunto 610, introduzidos pelo usuário na tela de impressão de documento 800, para a unidade de controle de informação 502.

Na S1506, a unidade de controle de informação 502 envia a informação de

documento 620 e a informação de assunto 610, adquiridas na S1505 através da unidade de controle de rede 503, para o servidor de controle de assunto 103. Isto é, na S1506, no servidor de controle de assunto 103, da S1555, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a informação de documento e a informação de assunto foram
5 recebidas. Em seguida, na S1507, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não o término da instrução de impressão de documento foi recebido através da unidade de controle de rede 503 do servidor de controle de assunto 103. Quando a unidade de controle de operação 501 determina que o término da instrução de impressão de documento não foi recebido, o processamento prossegue novamente para S1507, e quando é determinado que
10 a informação foi recebida, o processamento é finalizado.

Como ilustrado na Fig. 16, na S1551, a unidade de controle de informação 516 do servidor de controle de assunto 103 executa o processo de entrada no sistema do servidor de controle de assunto, descrito em detalhes na Fig. 15, do PC de cliente 102. Na S1552, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a solicitação para a tela de
15 impressão de documento 800 foi recebida, através da unidade de controle de rede 517 do PC de cliente 102. Quando a unidade de controle de informação 516 determina que a solicitação para a tela de impressão de documento 800 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1552, e quando é determinado que a solicitação foi recebida, o processamento prossegue para a S1553.

Na S1553, a unidade de controle de informação 516 adquire a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 para o atualmente conectado usuário que foi recebido na S1454 da unidade de gerenciamento de usuário 513. A unidade de controle de informação 516 envia a ID de usuário, do servidor de controle de assunto 601, adquirida para a unidade de gerenciamento
25 de assunto 511, e ordena leitura da informação de assunto 610 em que a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 coincide com a ID de usuário da parte responsável 613. A unidade de gerenciamento de assunto 511 adquire a informação de assunto 610 recebida em que a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 coincide com a ID do usuário da parte responsável 613, e envia a informação de assunto 610 para a unidade de controle
30 de informação 516. A unidade de controle de informação 516 envia a informação de assunto 610 recebida para a unidade de gerenciamento de documento 514, e ordena aquisição da informação de documento 630 que coincida com a ID de assunto 611 da informação de assunto 610. A unidade de gerenciamento de documento 514 adquire a informação de documento 630 correspondendo à ID de assunto 611 recebida e envia a mesma para a
35 unidade de controle de informação 516.

Na S1554, a unidade de controle de informação 516 prepara uma tela de impressão de documento 800 usando a informação de documento 630 e a informação de assunto 610,

recebidas em S1553, e envia as mesmas, através da unidade de controle de rede 517, para o PC de cliente 102. Isto é, na S1554, do PC de cliente 102, no lado da S1503, a unidade de controle de rede 503 determina se ou não a tela de impressão de documento foi recebida. Na S1555, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a ID de assunto 5 611 e a ID de documento 632 para impressão foram recebidas do PC de cliente 102 através da unidade de controle de rede 517. Quando a unidade de controle de informação 516 determina que a ID de assunto 611 e a ID de documento 632 para impressão não foram recebidas, o processamento prossegue novamente para a S1555, e quando é determinado que as informações foram recebidas, o processamento prossegue para a S1556. Na S1556, 10 a unidade de controle de informação 516 envia a ID de documento 632, recebida na S1555, para a unidade de gerenciamento de documento 514, e ordena a leitura da informação de documento 630, que corresponde à ID de documento 632 e ao arquivo de documento associado. A unidade de gerenciamento de documento 514 lê a informação de documento 630, que corresponde à ID de documento 632 recebida e ao arquivo de documento 15 associado, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 516. Na S1557, a unidade de controle de informação 516 executa uma ordem de impressão de documento para o servidor de impressão 105 e o servidor de cooperação 104, como descrito abaixo com referência à Fig. 17. Em seguida, o processamento prossegue para S1558. Na S1558, a unidade de controle de informação 516 envia o término da instrução de impressão de 20 documento da unidade de controle de rede 517 para o PC de cliente 102. Isto é, na S1558, na S1507 no lado do PC de cliente 102, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não o término da instrução de impressão de documento foi recebido. Em seguida, o processamento é finalizado.

(Processamento de Ordem de Impressão de Documento)

25 O processo de ordem de impressão de documento entre o servidor de controle de assunto 103, o servidor de cooperação 104 e o servidor de impressão 105, da presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 17. Os respectivos programas do servidor de controle de assunto 103, servidor de cooperação 104, e servidor de impressão 105, de acordo com o presente fluxo de operações, são 30 armazenados na ROM 203, provida nos respectivos dispositivos, ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e são lidos pela RAM 202 e executados pela CPU 201 provida nos respectivos dispositivos.

No servidor de controle de assunto 103, como ilustrado na Fig. 17, S1601, a unidade de controle de informação 516 envia a informação de usuário do servidor de controle de 35 assunto 600, adquirida no processo de instrução de impressão de documento, descrita com referência à Fig. 16 através da unidade de controle de rede 517, para o servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 516 envia a informação de assunto

610, a informação de documento 630 e o arquivo de documento para o servidor de cooperação 104. Isto é, na etapa da S1601, no servidor de cooperação 104 da S1631, a unidade de controle de informação 524 determina se a informação enviada foi recebida. Na S1602, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não o término de processamento de ordem de impressão de documento foi recebido do servidor de cooperação 104 através da unidade de controle de rede 517. Quando a unidade de controle de informação 516 determina que o término de processamento de ordem de impressão de documento não foi recebido, o processamento prossegue novamente para S1602, e quando é determinado que foi recebido, o processamento é finalizado.

O servidor de cooperação 104 executa o processamento, ilustrado na Fig. 17. Na S1631, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600, a informação de assunto 610, a informação de documento 630, e o arquivo de documento, foram recebidos do servidor de controle de assunto 103 através da unidade de controle de rede 525. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600, a informação de assunto 610, a informação de documento 630, e o arquivo de documento não foram recebidos, o processamento prossegue novamente para S1631, e quando é determinado que eles foram recebidos, o processamento prossegue para S1632.

Na S1632, a unidade de controle de informação 524 repete a execução das etapas de S1633 a S1636 correspondendo ao número de arquivos de documento adquiridos na S1631. Na S1633, a unidade de controle de informação 524 envia os arquivos de documento recebidos na S1631 para a unidade de processamento de imagem 523, e ordena a conversão do arquivo de documento para um arquivo PDL de documento. A unidade de processamento de imagem 523 recebe o arquivo de documento, converte o arquivo de documento em um arquivo PDL de documento, e envia o mesmo para a unidade de controle de informação 524. Quando o servidor de impressão 105 pode converter o arquivo de documento adquirido S1631 em um PDL de documento, o processamento na S1633 não é realizado, e o processamento prossegue para S1634. Naturalmente, quando um arquivo de documento adquirido na S1631 pode ser convertido em dados imprimíveis pelo servidor de controle de assunto 103 ou o MFP 107, da mesma maneira, uma configuração é possível em que o processamento na S1633 não é realizado.

Na S1634, a unidade de controle de informação 524 envia a ID de usuário, do servidor de controle de assunto 601 da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 recebida da S1631, para a unidade de gerenciamento de usuário 522. Em seguida, a unidade de controle de informação 524 ordena a unidade de gerenciamento de usuário 522 que leia a informação de usuário do servidor de cooperação 640 correspondendo à ID de usuário do servidor de controle de assunto 643. Quando a ID de

usuário, do servidor de controle de assunto 601, é recebida, a unidade de gerenciamento de usuário 522 lê a informação de usuário, do servidor de cooperação 640 correspondendo à ID de usuário do servidor de controle de assunto 643, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 524. A unidade de controle de informação 524 adquire a ID de usuário do servidor de impressão 645 e a senha do servidor de impressão 646 da informação de usuário do servidor de cooperação 640 recebida, e envia as mesmas para o servidor de impressão 105 juntamente com o arquivo PDL de documento adquirido na S1633. Isto é, na S1634, no servidor de impressão 105 da S1651, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não as informações enviadas foram recebidas.

Em S1635, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a ID de impressão 671 foi recebida através da unidade de controle de rede 525 do servidor de impressão 105. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a ID de impressão 671 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1635, e quando é determinado que foi recebida, o processamento prossegue para S1636. Em S1636, a unidade de controle de informação 524 envia a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 recebida e a informação de assunto 610 de S1631, e a informação de documento 630, o arquivo de documento, e o arquivo PDL de documento de S1634, para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521. A unidade de controle de informação 524 instrui a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 para armazenar a informação de cooperação 650. A unidade de controle de informação 524 envia a ID de impressão 671 recebida em S1635 para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 e instrui a armazenagem da informação de cooperação 650.

A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 armazena a informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 recebida, a informação de assunto 610, a informação de documento 630, o arquivo de documento, o arquivo PDL de documento, e a ID de impressão 671 como informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 determina o nome de assunto 612 para o nome de assunto 652 da ID de assunto 651, e a ID de assunto 611 da informação de assunto 610 para a ID de assunto 651 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 determina a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 para a ID de usuário do servidor de controle de assunto 653 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 determina a ID de impressão 671 da informação de impressão 670 para a ID de impressão 654 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 determina o nome de documento 633 da informação de documento 630 para o nome de

documento 656 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 armazena o arquivo de documento em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e determina o endereço de armazenagem para o arquivo de documento 657 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 armazena o arquivo PDL de documento em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e determina o endereço de armazenagem para o arquivo de impressão 658 da informação de cooperação 650. Quando armazenagem da informação de cooperação 650 é completada, a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 envia o término da armazenagem para a unidade de controle de informação 524. Em seguida, o processamento prossegue para S1632.

Em S1637, a unidade de controle de informação 524 prepara um email de notificação de ordem de impressão 900 com base na informação de usuário do servidor de controle de assunto 600, a informação de cooperação 650, e o próprio endereço do servidor de cooperação 104, e envia o email para o terminal móvel 106. A unidade de controle de informação 524, nesta ocasião, determina o endereço de email da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 para o endereço do email de notificação de ordem de impressão 900. A unidade de controle de informação 524 determina o nome de usuário do servidor de controle de assunto 602 da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 para o nome de usuário da parte responsável 901 do email de notificação de ordem de impressão 900. A unidade de controle de informação 524 determina o nome de assunto 652 da informação de cooperação 650 para o nome de assunto 902 do email de notificação de ordem de impressão 900, o nome de documento 656 para o nome de documento da informação de documento 903, e a ID de impressão 654 para a ID da informação de documento 903. A unidade de controle de informação 524 configura o endereço atual do servidor de cooperação 104 como o endereço de rede, e determina o URL de tela de registro de custos 904 usando a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654 da informação de cooperação 650 como parâmetros. A unidade de controle de informação 524 prepara o email de notificação de ordem de impressão 900 e o envia para o terminal móvel 106 através da unidade de controle de rede 525.

Em S1638, a unidade de controle de informação 524 envia o processamento de ordem de impressão de documento para o servidor de controle de assunto 103. Isto é, em S1638, no lado do servidor de controle de assunto 103 em S1602, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não o término de processamento da ordem de impressão foi recebido. Em seguida o processamento é finalizado.

O processamento, como ilustrado na Fig. 17, é executado no servidor de impressão 105. Em S1651, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a ID de usuário do servidor de impressão 645, a senha do servidor de impressão 646, e o arquivo

PDL de documento, foram recebidos através da unidade de controle de rede 535 do servidor de cooperação 104. Quando a unidade de controle de informação 534 determina que a ID de usuário do servidor de impressão 645, a senha do servidor de impressão 646, e o arquivo PDL de documento não foram recebidos, o processamento prossegue novamente para S1651, e quando é determinado que tais informações foram recebidas, o processamento prossegue para S1652. Em S1652, a unidade de controle de informação 534 envia a ID de usuário do servidor de impressão 645 e a senha do servidor de impressão 646 recebida do servidor de cooperação 104 em S1651 para a unidade de gerenciamento de usuário 533, e ordena verificação. A unidade de gerenciamento de usuário 533 considera a ID de usuário do servidor de impressão 645 como uma ID de usuário do servidor de impressão 661, lê a informação de usuário do servidor de impressão 660, verifica que a correspondência com a senha de servidor de impressão 662 corresponde à senha do servidor de impressão 662 da informação de usuário do servidor de impressão 660, e envia o resultado de verificação para a unidade de controle de informação 534. A unidade de controle de informação 534 envia o arquivo PDL de documento recebido em S1651 para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, e ordena armazenagem do arquivo PDL de documento. A unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 armazena o arquivo PDL de documento e envia a ID de impressão 671 enviada para a unidade de controle de informação 534. Em seguida, em S1653, a ID de impressão 671, que foi recebida da unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 em S1652, é enviada para o servidor de cooperação 104. Isto é, em S1635, no lado do servidor de cooperação 104 em S1653, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a ID de impressão foi recebida. Então o processamento é finalizado.

(Processo de Impressão)

O processamento de impressão executado pelo MFP 107 e servidor de impressão 105, da presente forma de realização, será descrito fazendo referência à Fig. 18. Os respectivos programas do MFP 107 e do servidor de impressão 105, de acordo com o presente fluxo de operações, serão armazenados na ROM 403, 203 ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 404, 204, e são lidos pela RAM 402, 202 e executados pela CPU 401, 201.

No MFP 107, como ilustrado na Fig. 18, em S1701, a unidade de controle de informação 554 ordena a unidade de controle de operação 551 que exiba a tela de execução de impressão 1000. Em S1702, a unidade de controle de informação 554 determina se ou não o botão de execução de impressão 1002 foi pressionado por um usuário na tela de execução de impressão 1000. Quando a unidade de controle de operação 551 determina que o botão de execução de impressão 1002 foi pressionado, o processamento prossegue novamente para S1702, e quando é determinado que o botão de

execução de impressão 1002 foi pressionado, a unidade de controle de operação 551 detecta a entrada de ID de impressão 671 de um usuário na tela de execução de impressão 1000, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 554.

5 Em S1703, a unidade de controle de informação 554 envia a ID de impressão 671 adquirida em S1702 da unidade de controle de rede 555 para o servidor de impressão 105. Isto é, em S1703, no lado do servidor de impressão 105 em S1751, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a ID de impressão foi recebida por. Em S1704, a unidade de controle de informação 554 determina se ou não o arquivo PDL de documento e a informação de cobrança 680 foram recebidos do servidor de impressão 105, através da
10 unidade de controle de rede 555. Quando a unidade de controle de informação 554 determina que o arquivo PDL de documento e a informação de cobrança 680 não foram recebidos, o processamento prossegue novamente para S1704, e quando a unidade de controle de informação 554 determina que o arquivo PDL de documento e a informação de cobrança 680 foram recebidos, o processamento prossegue para S1705.

15 Em S1705, a unidade de controle de informação 554 envia o arquivo PDL de documento recebido em S1704 para a unidade de controle de impressão 552 e ordena execução de impressão. A unidade de controle de impressão 552 envia o arquivo PDL de documento para a unidade de impressão 408, para assim executar, e adquire o número de página do resultado de impressão e envia o mesmo para a unidade de controle de
20 informação 554. Em seguida, em S1706, a unidade de controle de informação 554 calcula a quantia monetária do número de páginas de impressão adquirido em S1705 e a informação de cobrança 680 recebida em S1704. Em S1707, a unidade de controle de informação 554 envia a quantia monetária calculada em S1706 para o servidor de impressão 105. Isto é, em S1707, no lado do servidor de impressão 105 em S1755, a unidade de controle de
25 informação 524 determina se ou não a quantia monetária de impressão foi recebida. Em S1708, a unidade de controle de informação 554 determina se ou não a notificação de término de registro de quantia monetária foi recebida pelo servidor de impressão 105. Quando a unidade de controle de informação 554 determina que a notificação não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1708, e quando a notificação foi
30 recebida, o processamento prossegue para S1709.

Em S1709, a unidade de controle de informação 554 prepara uma tela de exibição de informação de custos 1100 com base na quantia monetária, e ordena a unidade de controle de operação 551 para exibir a tela. Em S1710, a unidade de controle de informação 554 usa a quantia monetária calculada em S1706 e a ID de impressão 671, adquiridas em
35 S1702, para ordenar a unidade de controle de impressão de recibo 553 que imprima um recibo para a quantia monetária de impressão 672. A unidade de controle de impressão de recibo 553 envia a quantia monetária de impressão 672 para a unidade de impressão de

recibo 409 executar impressão de recibo e, em seguida, envia o resultado de impressão de recibo para a unidade de controle de informação 554. Em seguida, o processamento é finalizado.

No servidor de impressão 105, como ilustrado na Fig. 18, em S1751, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a ID de impressão 671 foi recebida do MFP 107 através da unidade de controle de rede 535. Quando a unidade de controle de informação 534 determina que a ID de impressão 671 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1751, e quando é determinado que a ID de impressão foi recebida, o processamento prossegue para S1752. Em S1752, a unidade de controle de informação 534 envia a ID de impressão 671 recebida em S1751 para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, e ordena leitura da informação de impressão 670 e do arquivo de impressão que corresponde à ID de impressão 671. A unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 adquire a informação de impressão 670 correspondente à ID de impressão 671, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 534. Em S1753, a unidade de controle de informação 534 ordena a unidade de gerenciamento de cobrança 532 que leia a informação de cobrança 680. A unidade de gerenciamento de cobrança 532 envia a informação de cobrança 680 adquirida para a unidade de controle de informação 554. Em S1754, a unidade de controle de informação 554 envia a informação de impressão 670 e o arquivo de impressão, adquiridos em S1752, e a informação de cobrança 680, adquirida em S1753, através da unidade de controle de rede 535, para o MFP 107. Isto é, em S1754, no lado do MFP 107 em S1704, a unidade de controle de informação 554 determina se ou não a informação enviada foi recebida. Em S1755, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a quantia monetária de impressão foi recebida do MFP 107, através da unidade de controle de rede 535. Quando a unidade de controle de informação 534 determina que a quantia monetária de impressão não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1755, e quando é determinado que a quantia monetária de impressão foi recebida, o processamento prossegue para S1756.

Em S1756, a unidade de controle de informação 534 envia a ID de impressão 671, adquirida em S1751, e a quantia monetária de impressão 672, recebida em S1755, para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531. A unidade de controle de informação 534 ordena armazenagem da quantia monetária de impressão 672 recebida em S1755 como a quantia monetária 672 para a informação de impressão correspondendo à ID de impressão 671 adquirida em S1751. A unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 armazena a quantia monetária de impressão 672 recebida como a quantia monetária de impressão 672 para a informação de impressão 670 correspondendo à ID de impressão 671, e envia o resultado de armazenagem para a unidade de controle de

informação 534. Em S1757, a unidade de controle de informação 534 notifica o MFP 107 do término de registro de quantia monetária através da unidade de controle de rede 535. Isto é, em S1757, no lado do MFP 107 em S1708, a unidade de controle de informação 554 determina se ou não o término de registro de quantia monetária foi recebido. Em seguida, o processamento é finalizado.

(Processo de Instrução de Registro de Informação de Custos)

O processamento de instrução de registro de informação de custos entre o terminal móvel 106, o servidor de cooperação 104, e o servidor de impressão 105, de acordo com a presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 19. Os respectivos programas do terminal móvel 106, servidor de cooperação 104, e servidor de impressão 105, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 303, 203, ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 304, 204, e são lidos pela RAM 302, 202, e executados pela CPU 301, 201.

No terminal móvel 106, como ilustrado na Fig. 19, em S1801, quando a unidade de controle de operação 541 detecta que um usuário pressionou o URL de tela de registro de custos 904 do email de notificação de ordem de impressão 900, o URL de tela de registro de custos 904 é enviado para a unidade de controle de informação 546. Quando o usuário acessa o servidor de cooperação 104 que é mostrado no endereço do URL de tela de registro de custos 904 recebido pela unidade de controle de informação 546, o servidor de cooperação 104 é notificado da ID de assunto 651 e da ID de impressão 654, mostradas no URL de tela de registro de custos 904. Em seguida, a unidade de controle de informação 546 solicita o servidor de cooperação 104 uma tela de registro de informações de custos 1200, como ilustrado na Fig. 13. Isto é, em S1801, no lado do servidor de cooperação 104 em S1831, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a informação enviada da unidade de controle de informação 546 foi recebida. Em S1802, a unidade de controle de informação 546 determina se ou não a tela de registro de informações de custos 1200, como ilustrado na Fig. 13, foi recebida através da unidade de controle de rede 535. Quando a unidade de controle de informação 546 determina que a tela de registro de informações de custos 1200 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1802, e quando é determinado que a tela foi recebida, o processamento prossegue para S1803.

Em S1803, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de operação 541 que exiba a tela de registro de informações de custos 1200, e a unidade de controle de operação 541 exibe a tela. Em S1804, a unidade de controle de operação 541 determina se ou não o usuário pressionou o botão OK 1208 na tela de registro de informações de custos 1200. Quando a unidade de controle de operação 541 determina que o botão OK 1208 não foi pressionado, o processamento prossegue novamente para S1804,

e quando é determinado que o botão foi pressionado, a unidade de controle de operação 541 detecta a presença ou ausência de conteúdo em relação a outra entrada de informação de custos por um usuário na tela de registro de informações de custos 1200. Quando a entrada de outra informação de custos é detectada, a unidade de controle de operação 541
5 envia o conteúdo de entrada para a unidade de controle de informação 546.

Em S1805, a unidade de controle de informação 546 envia a outra informação de custos adquirida em S1804 para o servidor de cooperação 104. A outra informação de custos inclui um nome de assunto e outra quantia monetária de custos. Isto é, em S1805, no lado do servidor de cooperação 104 em S1838, a unidade de controle de informação 524
10 determina se ou não a outra informação de custos foi recebida em S1838 por. Em S1806, A unidade de controle de informação 546 determina se ou não a notificação de término de registro de informação de custos foi recebida do servidor de cooperação 104. Quando a unidade de controle de informação 546 determina que a notificação não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1806, e quando é determinado que a
15 notificação foi recebida, o processamento é finalizado.

No servidor de cooperação 104, como ilustrado na Fig. 19, em S1831, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a ID de assunto 651, a ID de impressão 654, e a solicitação para a tela de registro de informações de custos 1200, foram recebidas através da unidade de controle de rede 535. Quando a unidade de controle de informação
20 524 determina que a ID de assunto 651, a ID de impressão 654 e a solicitação para a tela de registro de informações de custos 1200 não foram recebidas, o processamento prossegue novamente para S1831, e quando é determinado que essas informações foram recebidas, o processamento prossegue para S1832. Em S1832, a unidade de controle de informação 524 repete as etapas de S1833 a S1836 correspondendo ao número de IDs de impressão 654
25 recebidas em S1831.

Em S1833, a unidade de controle de informação 524 envia a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654, recebidas em S1831, para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, e ordena leitura da informação de cooperação 650 que está associada com a ID de assunto 651 e ID de impressão 654. A unidade de gerenciamento de
30 informação de cooperação 521 lê as informações de cooperação 650 da ID de assunto 651 e ID de impressão 654, e envia as mesmas para a unidade de controle de informação 524. A unidade de controle de informação 524 envia a ID de usuário do servidor de controle de assunto 653, das informações de cooperação 650 recebidas, para a unidade de gerenciamento de usuário 522, e considera a ID de usuário do servidor de controle de
35 assunto 653 como uma ID de usuário do servidor de controle de assunto 643 para, desse modo, ordenar a leitura da informação de usuário do servidor de cooperação 640. A unidade de gerenciamento de usuário 522 lê a informação de usuário, do servidor de cooperação

640, associada com a ID de usuário do servidor de controle de assunto 653, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 524. A unidade de controle de informação 524 envia a ID de usuário do servidor de impressão 645, a senha do servidor de impressão 646, e a ID de impressão 654 da informação de cooperação 650 e a informação de usuário do servidor de cooperação 640, através da unidade de controle de rede 525, para o servidor de impressão 105, e solicita a correspondente informação de impressão 670. Isto é, em S1833, no lado do servidor de impressão 105 em S1851, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a informação enviada foi recebida. Em S1834, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a informação de impressão 670, associada com a ID de impressão, 654 foi recebida do servidor de impressão 105. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a informação de impressão 670 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1834, e quando é determinado que a informação foi recebida, o processamento prossegue para S1835.

Em S1835, a unidade de controle de informação 524 adquire a quantia monetária de impressão 672 da informação de impressão 670 adquirida em S1834. Em S1836, a unidade de controle de informação 524 envia a ID de impressão 654 enviada em S1836 e a quantia monetária de impressão 672 adquirida em S1834 para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, e ordena armazenagem delas por ligação com a ID de impressão 654 na quantia monetária 655 da informação de cooperação 650. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 liga a quantia monetária de impressão 672 com a quantia monetária 655 correspondendo à ID de impressão 654, a fim de armazená-las, e envia o resultado de armazenagem para a unidade de controle de informação 524. Em S1837, a unidade de controle de informação 524 prepara uma tela de registro de informações de custos 1200, com base na informação de usuário do servidor de cooperação 640 e nas informações de cooperação 650 adquiridas em S1833, e a informação de impressão 670 adquirida em S1834. A tela de registro de informações de custos 1200 preparada pela unidade de controle de informação 524 é enviada ao terminal móvel 106. Isto é, em S1837, no lado do terminal móvel 106 em S1802, a unidade de controle de informação 546 determina se ou não a tela de registro de informação de custos foi recebida.

Quando o terminal móvel 106 envia a outra informação de custos em S1805, a unidade de controle de informação 524 em S1838 determina se ou não a outra informação de custos foi recebida do terminal móvel 106. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a outra informação de custos não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1838, e quando é determinado que a outra informação de custos foi recebida, o processamento prossegue para S1839. Em S1839, a unidade de controle de informação 524 ordena a unidade de gerenciamento de informação de

cooperação 521 que ligue a informação de custos, incluindo a outra informação de custos recebida do terminal móvel 106, com a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654, e armazene-as. Em seguida, a unidade de controle de informação 524 executa um processamento de ordem de registro de informação de custos, como ilustrado em detalhes na Fig. 20. Em S1840, a unidade de controle de informação 524 notifica o terminal móvel 106, através da unidade de controle de rede 525, do término de registro da informação de custos. Isto é, em S1840, o servidor de cooperação 104 notifica o terminal móvel 106 do término de registro da informação de custos, e em S1806, o terminal móvel 106 determina se ou não o término de registro da informação de custos foi recebido. Em seguida o processamento é finalizado.

O servidor de impressão 105 executa o processamento ilustrado na Fig. 19. Em S1851, a unidade de controle de informação 534 determina se ou não a ID de usuário do servidor de impressão 645, a senha do servidor de impressão 646, a ID de impressão 654, e a solicitação de informação de impressão foram recebidas. Quando a unidade de controle de informação 534 determina que a ID de usuário do servidor de impressão 645, a senha do servidor de impressão 646, a ID de impressão 654 e a solicitação de informação de impressão, não foram recebidas, o processamento prossegue novamente para S1851, e quando é determinado que as informações foram recebidas, o processamento prossegue para S1852.

Em S1852, a unidade de controle de informação 534 envia a ID de usuário do servidor de impressão 645 e a senha do servidor de impressão 646, recebidas do servidor de cooperação 104 em S1851, para a unidade de gerenciamento de usuário 533, e ordena sua verificação. A unidade de gerenciamento de usuário 533 considera a ID de usuário do servidor de impressão 646 recebida, como uma ID de usuário do servidor de impressão 661, lê a controlada informação de usuário do servidor de impressão 660, verifica que a senha do servidor de impressão 662 na informação de usuário do servidor de impressão 660 corresponde à senha do servidor de impressão 662 recebida, e envia o resultado da verificação para a unidade de controle de informação 534.

A unidade de controle de informação 534 envia a ID de impressão 654 recebida em S1851 para a unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, e ordena a leitura da informação de impressão 670 na qual a ID de impressão 654 é controlada como uma ID de impressão 671. A unidade de gerenciamento de informação de impressão 531 lê a informação de impressão 670, em que a ID de impressão 654 é controlada como uma ID de impressão 671, e envia o resultado para a unidade de controle de informação 534. Em S1853, a informação de impressão recebida da unidade de gerenciamento de informação de impressão 531, em S1852, é enviada para o servidor de cooperação 104. Isto é, em S1853, no lado do servidor de cooperação 104 em S1834, a unidade de controle de informação 524

determina se ou não a informação de impressão foi recebida. Em seguida o processamento é finalizado.

(Processo da Ordem de Registro de Informação de Custos)

5 O processamento da ordem de registro de informação de custos do servidor de cooperação 104 e do servidor de controle de assunto 103, de acordo com a presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 20. Os respectivos programas do servidor de cooperação 104 e servidor de controle de assunto 103, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 203 provida nos respectivos dispositivos, ou em um uma memória externa conectada à memória externa
10 I/F 204, e são lidos pela RAM 202 e executados pela CPU 201.

O servidor de cooperação 104 executa o processamento ilustrado na Fig. 20 e, desse modo, registra no servidor de controle de assunto 103 aqueles custos que correspondem à informação de registro de custos, que incluem a informação de custos de impressão e a outra informação de custos determinada em resposta a uma operação na tela
15 de registro de custos. Em S1901, a unidade de controle de informação 524 envia a ID de usuário do servidor de controle de assunto 643, e a senha de usuário do servidor de controle de assunto 644, correspondendo a um usuário que solicita registro de informação de registro de custos da unidade de controle de rede 525, para o servidor de controle de assunto 103. A ID de usuário do servidor de controle de assunto e a senha de usuário do servidor de controle de assunto são baseadas na informação de usuário do servidor de cooperação 640
20 ligado em S1636 pelo processo de gerenciamento de impressão de documento ilustrado na Fig. 17. Em seguida, o servidor de cooperação 104 envia a ID de assunto 651, o nome de documento 656, e a quantia monetária 655 do assunto, incluídos na informação de cooperação 650 e sendo o objeto da informação de custos ao servidor de controle de assunto 103. Em seguida, o servidor de cooperação 104 envia a quantia monetária e o nome de assunto incluídos na outra informação de custos. Isto é, em S1901, no lado do servidor de controle de assunto 103 em S1951, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a informação enviada foi recebida. Ao mesmo tempo, o servidor de controle de assunto 103 determina se ou não a ID de assunto, nome de documento e
30 quantia monetária da informação de cooperação enviada, e o nome de assunto e a quantia monetária da outra informação de custos, foram recebidos. Em S1902, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a notificação de término de registro de informação de custos foi recebida do servidor de controle de assunto 103 através da unidade de controle de rede 535. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a notificação não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1902, e quando é determinado que a notificação foi recebida, o processamento é finalizado. Como descrito acima, uma vez que o servidor de cooperação 104 envia a ID de

assunto, nome de documento e quantia monetária da informação de cooperação, e o nome de assunto e a quantia monetária da outra informação de custos, para o servidor de controle de assunto 103, os custos correspondendo à informação de registro de custos podem ser ligados à informação de assunto e registrados no servidor de controle de assunto 103.

5 O servidor de controle de assunto 103 executa o processamento ilustrado na Fig. 20. Em S1951, A unidade de controle de informação 516 determina se ou não a informação de custos foi recebida através da unidade de controle de rede 517 do servidor de cooperação 104. A informação de custos neste contexto é a ID de usuário do servidor de controle de assunto 643, a senha do servidor de controle de assunto 644, a ID de assunto 651, o nome
10 de documento 656, a quantia monetária 655, e o nome de assunto e quantia monetária da outra informação de custos. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a informação de custos não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S1951, e quando é determinado que a informação foi recebida, o processamento prossegue para S1952.

15 Em S1952, a unidade de controle de informação 516 envia a ID de usuário do servidor de controle de assunto 643 e a senha do servidor de controle de assunto 644, recebidas do servidor de cooperação 104 na etapa em S1951, para a unidade de gerenciamento de usuário 513, e ordena sua verificação. A unidade de gerenciamento de usuário 513 lê a senha de usuário do servidor de controle de assunto 603 da informação de
20 usuário do servidor de controle de assunto 600, em que a ID de usuário do servidor de controle de assunto 643 recebida é controlada como uma ID de usuário do servidor de controle de assunto 601. Em seguida, a unidade de gerenciamento de usuário 513 verifica que a senha do servidor de controle de assunto 644 recebida corresponde à senha do servidor de controle de assunto 644, da informação de usuário do servidor de controle de
25 assunto 600, e envia o resultado de verificação para a unidade de controle de informação 516.

A unidade de controle de informação 516 envia a ID de assunto 651, o nome de documento 656, a quantia monetária 655, o nome de assunto 652, e a outra informação de custos recebida em S1951, para a unidade de gerenciamento de custos 512. A unidade de
30 controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de custos 512 que ligue a informação de custos, na qual a ID de assunto 651 está controlada, à uma ID de assunto 621, e armazene-as. Em relação a um nome de documento 656 ou nome de assunto 652 recebido, a unidade de gerenciamento de custos 512 liga um item da informação de custos 620 com a ID de assunto 621, e armazena-o. Em seguida a unidade de gerenciamento de
35 custos 512 envia o resultado de armazenagem para a unidade de controle de informação 516. Em S1953, o servidor de cooperação 104 é notificado do término de registro da informação de custos. Isto é, em S1953, no servidor de cooperação 104 em S1902, é

determinado se ou não a notificação de término de registro de informação de custos foi recebida. Em seguida o processamento é finalizado.

(Processamento de Referência de Informação de Assunto)

O processamento de referência de informação de assunto do PC de cliente 102 e do servidor de controle de assunto 103, de acordo com a presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma ilustrado na Fig. 21. Os respectivos programas do PC de cliente 102 e do servidor de controle de assunto 103, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 203, ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 204, e são lidos pela RAM 202 e executados pela CPU 201.

No PC de cliente 102, como ilustrado na Fig. 21, a unidade de controle de informação 502, em S2001, executa o processo de login do servidor de gerenciamento ilustrado na Fig. 15. Em seguida, o processamento prossegue para S2002. Em S2002, a unidade de controle de informação 502 solicita ao servidor de controle de assunto 103 a tela de informação de assunto 1300, através da unidade de controle de rede 503. Isto é, em S2002, no lado do servidor de controle de assunto 103 em S2052, é determinado se ou não a solicitação de tela de informação de assunto foi recebida. Em seguida, o processamento prossegue para S2003. Em S2003, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a tela de informação de assunto 1300, como ilustrado na Fig. 14, foi recebida. Quando a unidade de controle de informação 502 determina que a solicitação para a tela de informação de assunto 1300 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S2003, e quando é determinado que a tela foi recebida, o processamento prossegue para S2004. Em S2004, a unidade de controle de informação 502 ordena a unidade de controle de operação 501 que exiba a tela de informação de assunto 1300, e quando a unidade de controle de operação 501 exibe, o processamento é finalizado.

No servidor de controle de assunto 103, como ilustrado na Fig. 21, em S2051, a unidade de controle de informação 516 executa o processamento de entrada no sistema do servidor de controle de assunto, ilustrado na Fig. 15. Em S2052, a unidade de controle de informação 516 determina se ou não a solicitação para a tela de informação de assunto 1300 foi recebida através da unidade de controle de rede 517 do PC de cliente 102. Quando a unidade de controle de informação 516 determina que a solicitação para a tela de informação de assunto 1300 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S2052, e quando é determinado que a solicitação foi recebida, o processamento prossegue para S2053. Em S2053, a unidade de controle de informação 516 adquire a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 da informação de usuário do servidor de controle de assunto 600 para o usuário atualmente conectado que foi recebido da unidade de gerenciamento de usuário 513, em S1454, durante o processamento de login do servidor de controle de assunto, ilustrado na Fig. 15. Em seguida, a unidade de controle de informação

516 envia a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601, adquirida para a unidade de gerenciamento de assunto 511, e ordena a leitura da informação de assunto 610 em que a ID de usuário do servidor de controle de assunto 601 corresponde à ID de usuário da parte responsável 613. A unidade de gerenciamento de assunto 511 adquire a informação de assunto 610 em que a ID de usuário de gerenciamento de assunto 601 corresponde à ID de usuário da parte responsável 613, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 516.

A unidade de controle de informação 516 envia a informação de assunto 610 recebida para a unidade de gerenciamento de custos 512, e ordena aquisição da informação de custos 620, em que a ID de assunto 611 da informação de assunto 610 corresponde à ID de assunto 621 da informação de custos 620. A unidade de gerenciamento de custos 512 adquire a informação de custos 620, que está ligada com a ID de assunto 621, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 516. Em S2054, a unidade de controle de informação 516 prepara uma tela de informações de assunto 1300 com base nas informações de custos 620 e nas informações de assunto 610 recebidas em S2053, e envia a tela para o PC de cliente 102. Isto é, em S2054, no lado do PC de cliente 102 em S2003, a unidade de controle de informação 502 determina se ou não a tela de informações de assunto foi recebida. Então o processamento termina.

Quando o documento relacionado ao assunto é impresso, o servidor de controle de assunto, o servidor de cooperação e o servidor de impressão, executam processamento de acordo com o fluxograma que é descrito com referência à Fig. 16 e Fig. 17. Desta maneira, o arquivo de documento, que é armazenado e ligado com um assunto do servidor de controle de assunto, pode ser impresso por ordem do servidor de cooperação para o servidor de impressão. De acordo com a sequência descrita acima, um efeito é obtido em que operações complicadas como anteriormente, em que um usuário tem que primeiramente baixar um arquivo de documento do servidor de controle de assunto para um PC ou similar e então enviar o arquivo do PC para o sistema de serviço de impressão, são reduzidas.

Quando a informação de custos relacionada ao assunto é registrada, o servidor de controle de assunto, o servidor de cooperação, e o servidor de impressão, executam processamento de acordo com o fluxograma que é descrito com referência às Fig. 19 e 20. Desta maneira, as informações de custos, tais como a quantia monetária impressa por ligação com o assunto e outros custos pessoais, ou similares, podem ser facilmente registrados de um terminal móvel para o servidor de controle de assunto. De acordo com a sequência descrita acima, um efeito é obtido em operações complicadas como anteriormente, em que um usuário tem que reportar-se a uma recepção ou similar de um PC para o servidor de controle de assunto, a fim de manualmente registrar custos de impressão

juntamente com custos pessoais associados com a operação do servidor de controle de assunto, são reduzidas. Portanto, de acordo com o dispositivo de processamento de informação da presente invenção, a impressão pode ser executada em um dispositivo de formação de imagem sem baixar dados relacionados ao assunto em um dispositivo de usuário de um dispositivo de gerenciamento de assunto e, portanto, os custos produzidos em relação à impressão de um usuário podem ser registrados no dispositivo de gerenciamento de assunto com uma simples operação.

O processo de registro para a informação de custos no servidor de controle de assunto da Fig. 20, que é realizado no servidor de cooperação, é executado no terminal móvel, e um efeito, que é o mesmo que o acima, é obtido mesmo em relação a uma configuração em que informações de custos são registradas diretamente do terminal móvel no servidor de controle de assunto, usando-se o processo de instrução de registro de informação de custos ilustrado na Fig. 19.

Na Fig. 17, embora o número de cópias não seja especificado em relação ao processo de ordem de impressão do servidor de cooperação para o servidor de impressão, não é necessário dizer que um processo de ordem de impressão para uma pluralidade de cópias é permitido especificando-se o número de cópias no processo de ordem de impressão do servidor de cooperação no servidor de impressão. Além disso, quando executando processamento de ordem de impressão de uma pluralidade de cópias, o mesmo efeito pode ser obtido por uma configuração em que o processo de ordem de impressão para uma cópia é repetido em uma pluralidade de ocasiões. Além disso, em relação à ordem de impressão para uma pluralidade de cópias, os ajustes podem ser comutados em relação aos respectivos usuários, executando-se um processo de ordem de impressão por especificação de um número de cópias para o processo de ordem de impressão do servidor de cooperação para o servidor de impressão, ou realizando-se o processo de ordem de impressão em uma pluralidade de ocasiões.

Na Fig. 17, quando uma pluralidade de IDs de impressão é adquirida e o processo de ordem de impressão é executado em uma pluralidade de ocasiões do servidor de cooperação para o servidor de impressão, a pluralidade de IDs de impressão 671 é citada no email de notificação de ordem de impressão de documento. O mesmo efeito pode ser obtido ainda por uma configuração em que uma pluralidade de IDs de impressão 671, do servidor de cooperação, é controlada por uma única ID de ligação, e a única ID de ligação é citada no email de notificação de ordem de impressão. Além disso, os ajustes podem ser comutados em relação aos respectivos usuários, mantendo-se os ajustes para cada usuário usando-se uma pluralidade de IDs de impressão 671 ou usando-se uma única ID de ligação.

Segunda Forma de Realização

Na primeira forma de realização, como mostrado no fluxograma da Fig. 19, uma

ordem é feita do servidor de cooperação 104 para o servidor de impressão 105 ler a informação de impressão 670, quando adquirindo a quantia monetária de impressão. Entretanto, pode-se admitir que, dependendo da configuração do sistema de serviço de impressão, uma quantia monetária de impressão 670 não possa ser adquirida do servidor de impressão 105, e a quantia monetária de impressão 672 possa somente ser adquirida de um recibo emitido do MFP 107. Nesta situação, o registro de informação de custos 620 da quantia monetária de impressão 672 para o servidor de controle de assunto 103 deve ser realizado manualmente por um usuário, enquanto olhando em um recibo do PC de cliente 102. Além disso, em relação ao registro de outras informações de custos, como ilustrado na Fig. 19, os custos pessoais em relação ao percurso dos escritórios da firma de advocacia ou similares para o MFP 107, têm que ser registrados verificando-se a distância por uso de um mapa ou um Manpokei (Marca comercial registrada) (pedômetro) de um usuário.

Na segunda forma de realização, mesmo quando a quantia monetária de impressão pode somente ser adquirida de um recibo emitido da MFP 107, um sistema de gerenciamento de assunto será descrito em que operações complicadas podem ser reduzidas em relação ao registro de informações de custos para imprimir quantia monetária, ou operações complicadas podem ser reduzidas em relação ao registro de custos pessoais para tal percurso como outras informações de custos. Embora não haja limitação particular a este respeito, as operações de processamento ou os diagramas em blocos da presente forma de realização, que têm o mesmo número que a primeira forma de realização, indicam as mesmas operações de processamento ou diagramas em bloco que os mesmos números da primeira forma de realização.

(Tela de Registro de Informações de Custos 2100)

A Fig. 22 ilustra um exemplo de uma tela de registro de informação de custos exibida em um monitor ou similar conectado a uma unidade de exibição I/F 307 do terminal móvel 106 em substituição da Fig. 13. A tela de registro de informações de custos 2100 inclui uma exibição de informação de assunto 2101, uma exibição de imagem de recibo 2102, um nome de documento 2103, um quadro de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104, e um botão de seleção de imagem 2105, ou similares. A tela de registro de informações de custos 2100 inclui uma outra exibição de informação de custos 2106, um outro quadro de entrada de item de informação de custos 2107, um outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 2108, um outro botão de adição de item de informação de custos 2109, um quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso, ou similares. Além disso, a tela de registro de informações de custos 2100 inclui um botão OK 2111, ou similar.

A exibição de informação de assunto 2101 exibe a informação de assunto 610 recebida pela unidade de controle de informação 546 do servidor de cooperação 104. A

exibição de imagem de recibo 2102 é uma exibição para entrada de um usuário de uma imagem capturada do recibo. O quadro de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104 é um quadro de entrada para designar o nome de arquivo de imagem que o recibo emitiu do MFP 107 quando o usuário imprime o documento que foi capturado. Isto é, o quadro de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104 funciona como um item de ajuste de imagem para ajustar uma imagem de um recibo que é lido pela unidade de imageação do terminal móvel 106. A unidade de controle de operação 541 detecta entrada no quadro de entrada de arquivo de imagem de recibo por um usuário através do dispositivo de apontar ou teclas de hardware, que são conectados à entrada/saída I/F 305 ou ao monitor que é conectado à unidade de exibição I/F 307, e envia a mesma para a unidade de controle de informação 546. O botão de seleção de imagem 2105 é um botão para exibir a tela de seleção de imagem de recibo 2200 para seleção por um usuário de uma imagem de recibo da memória externa do terminal móvel 106. Quando o usuário pressiona o botão de seleção de imagem 2105, a unidade de controle de operação 541 exibe a tela de seleção de imagem de recibo 2200 iniciando o nome de arquivo do arquivo de imagem em relação a qual usuário foi feita a seleção de imagem. Embora a exibição de imagem de recibo 2102, da Fig. 22, somente exiba dois quadros de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104, o número de exibição é determinado de acordo com o número de itens de informação de impressão.

A outra exibição de informação de custos 2106 exibe um quadro de entrada para registrar, por uso do terminal móvel 106 de um usuário, custos de transporte ou custos pessoais, por exemplo, que não a quantia monetária de impressão para o servidor de assunto 103 através do servidor de cooperação 104. O outro quadro de entrada de item de informação de custos 2107 é um quadro de entrada para introduzir um item de custos produzidos além da quantia monetária de impressão pelo uso do terminal móvel 106 por um usuário. O outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 2108 é um quadro de entrada para introdução de uma quantia monetária em relação ao quadro de entrada de item de informação de custos 2107 através do terminal móvel 106 de um usuário. O outro botão de adição de item de informação de custos 2109 é um botão para ser pressionado quando se adiciona um número de assuntos de entrada no quadro de entrada de item de informação de custos 2107, e no outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 2108, através do uso do terminal móvel 106 pelo usuário. Quando o usuário pressiona o outro botão de adição de item de informação de custos 2109, a unidade de controle de operação 541 exibe um adicionado quadro de entrada de item de informação de custos 2107 e um outro quadro de entrada de quantia monetária de informação de custos 2108.

O quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110 é um quadro de verificação que um usuário seleciona, cujo terminal móvel 106 automaticamente

calcula os custos de percurso, que são custos pessoais relacionados ao percurso de um usuário que recupera os materiais impressos no MFP 107. Isto é, o quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110 funciona como um item de instrução de cálculo para os custos de percurso requeridos para recuperar o resultado de emissão de impressão do MFP 107 por um usuário do dispositivo de usuário. O botão OK 2111 é um botão que é pressionado quando um usuário faz um registro, através do servidor de cooperação 104, no servidor de controle de assunto 103 da outra informação de custos exibida na outra exibição de informação de custos 2106 e no arquivo de imagem de recibo que é exibido na exibição de imagem de recibo 2103. Em seguida o usuário pressiona o botão OK 2111, a unidade de controle de operação 541 detecta a entrada de conteúdo na tela de registro de informação de custos 2100 e envia o conteúdo detectado para a unidade de controle de informação 546. Isto é, a unidade de controle de operação 541 envia a imagem de recibo selecionada, as outras informações de custos, ou o valor do quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110, para a unidade de controle de informação 546. A entrada de informação por um usuário é enviada para o servidor de cooperação 104 e registrada através do servidor de cooperação 104 no servidor de controle de assunto 103.

(Tela de Seleção de Imagem de Recibo 2200, Tela de Imageação de Recibo 2250)

As Fig. 23A e Fig. 23B ilustram um exemplo de uma tela de seleção de imagem de recibo e uma tela de imageação de recibo exibidas em um monitor do terminal móvel 106. A tela de seleção de imagem de recibo 2200 inclui um novo botão de imageação 2201, um botão de rádio de seleção de arquivo de imagem 2202, uma exibição de nome de arquivo de imagem 2203, um botão de seleção de imagem 2204, ou similares. O botão de imageação novo 2201 é um botão que é pressionado quando um usuário não armazena uma imagem do recibo no terminal móvel 106, e a tela de imageação de recibo 2250 é exibida para capturar uma nova imagem do recibo. Quando o usuário pressiona o novo botão de imageação 2201, a unidade de controle de operação 541 exibe a tela de imageação de recibo 2250. O botão de rádio de seleção de arquivo de imagem 2202 é um botão de rádio para seleção de uma imagem de recibo capturada através da unidade de imageação 308, ou similares. A unidade de controle de operação 541 detecta o valor do botão de rádio de seleção de arquivo de imagem 2202 selecionado por um usuário e envia o mesmo para a unidade de controle de informação 546.

A exibição de nome de arquivo de imagem 2203 é o nome de arquivo do arquivo de imagem que é armazenado na memória externa do terminal móvel 106. Embora somente três itens sejam exibidos no botão de rádio de seleção de arquivo de imagem 2202 e na exibição de nome de arquivo de imagem 2203, da Fig. 23, um número arbitrário de itens de exibição pode ser determinado de acordo com o número de itens de arquivos de imagem. O

botão de seleção de imagem 2204 é um botão que é pressionado quando o usuário determina o arquivo de imagem de recibo. Quando o usuário pressiona o botão de seleção de imagem 2204, a unidade de controle de operação 541 fecha a tela de seleção de imagem de recibo 2200. Em seguida, a exibição retorna para a exibição da tela de registro de informações de custos 2100, que é um estado em que o nome do arquivo de imagem, que é selecionado no botão de rádio de seleção de arquivo de imagem 2202, é introduzido no botão de entrada de arquivo de imageação de recibo 2104.

A tela de imageação de recibo 2250 inclui uma exibição de imageação 2251, um botão de imageação 2252, ou similares. A exibição de imageação 2251 exibe uma tela que é imageada pela unidade de imageação 308 do terminal móvel 106. O botão de imageação 2252 é um botão pressionado quando o usuário captura uma imagem da imagem de recibo. Quando o usuário pressiona o botão de imageação 2252, a unidade de controle de informação 546 adquire a imagem capturada pela unidade de imageação 308 e armazena a imagem como um arquivo na memória externa. Além disso, quando a imageação é completada, a unidade de controle de operação 541 fecha a tela de imageação de recibo 2250. Além disso, a exibição de nome de arquivo de imagem de recibo retorna para o monitor da tela de seleção de imagem de recibo 2200, isto é, um estado em que o arquivo de imagem é capturado e armazenado, é exibido.

(Processo de Instrução de Registro de Informação de Custos)

O processamento de instrução de registro de informação de custos do terminal móvel 106, servidor de cooperação 104, e servidor de impressão 105, da presente forma de realização, será descrito fazendo referência ao fluxograma da Fig. 24. Os respectivos programas do terminal móvel 106, servidor de cooperação 104, e servidor de impressão 105, de acordo com o presente fluxo de operações, são armazenados na ROM 303, 203, ou em uma memória externa conectada à memória externa I/F 304, 204, e são lidos pela RAM 302, 202, e executados pela CPU 301, 201.

As operações de processamento ilustradas na Fig. 24 são executadas no terminal móvel 106. Em S2301, quando a unidade de controle de operação 541 detecta pressão por um usuário do URL de tela de registro de custos 904, do email de notificação de ordem de impressão 900, o URL de tela de registro de custos 904 é enviado para a unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de informação 546 acessa o servidor de cooperação 104 que é mostrado no endereço do URL de tela de registro de custos 904. Isto é, a ID de assunto 651 e a ID de impressão 654, que são citadas no URL de tela de registro de custos 904, são enviadas para o servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 546 solicita a tela de registro de informações de custos 2100, ilustrada na Fig. 22, do servidor de cooperação 104. Isto é, em S2301, no lado do servidor de cooperação 104 em S2351, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a informação

enviada foi recebida.

Em S2302, a unidade de controle de informação 546 determina se ou não a tela de registro de informações de custos 2100, ilustrada na Fig. 22, foi recebida. Quando a unidade de controle de informação 546 determina que a tela de registro de informações de custos 2100 não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S2302, e quando é determinado que a tela foi recebida, o processamento prossegue para S2303. Em S2303, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de operação 541 que exiba a tela de registro de informações de custos 2100, e a unidade de controle de operação 541 exibe a tela. Em S2304, a unidade de controle de operação 541 determina se qualquer um dos botão de seleção de imagem 2105, botão de adição de item 2109, ou botão OK 2111, da tela de registro de informações de custos 2100, foram pressionados por um usuário. Quando a unidade de controle de operação 541 determina que o botão de seleção de imagem 2105 foi pressionado, o processamento prossegue novamente para S2305, e quando a unidade de controle de operação 541 determina que o botão OK 2111 foi pressionado, o processamento prossegue para S2310.

Em S2305, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de operação 541 que exiba a tela de seleção de imagem de recibo 2200, e a unidade de controle de operação 541 exibe a tela. Em S2306, a unidade de controle de operação 541 determina se um ou outro do novo botão de imageação 2201 ou do botão de seleção de imagem 2204, da tela de seleção de imagem de recibo 2200, foi pressionado por um usuário. Quando a unidade de controle de operação 541 determina que o novo botão de imageação 2201 foi pressionado, o processamento prossegue novamente para S2307, e quando a unidade de controle de operação 541 determina que o botão de seleção de imagem 2204 foi pressionado, o processamento prossegue para S2303. Isto é, a exibição retorna para a exibição da tela de registro de informações de custos 2100, isto é, um estado em que o nome de arquivo de imagem, selecionado no botão de rádio de seleção de imagem de recibo 2202, é introduzido no botão de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104. Em S2307, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de operação 541 que exiba a tela de imageação de recibo 2250. Mais particularmente, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de imageação 542 que envie a imagem capturada, pela unidade de imageação 308, para a unidade de controle de operação 541 e, desse modo, a unidade de controle de operação exibe a tela.

Em S2308, a unidade de controle de operação 541 determina se ou não o botão de imageação 2252, da tela de imageação de recibo 2250, foi pressionado por um usuário. Quando a unidade de controle de operação 541 determina que o botão de imageação 2252 não foi pressionado, o processamento retorna novamente para S2308, e quando é determinado que o botão foi pressionado, o processamento prossegue para S2309. Em

S2309, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de controle de imageação 542 que adquira uma imagem capturada pela unidade de imageação 308, e a unidade de controle de imageação 542 envia a imagem correspondente à unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de informação 546 armazena a imagem recebida como um arquivo de imagem em uma memória externa. Em seguida, o processamento prossegue para S2305.

Em S2310, a unidade de controle de operação 541 determina se ou não o quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110, da tela de registro de informações de custos 2100, foi checado por um usuário. Quando a unidade de controle de operação 541 determina que o quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110 não foi checado, o processamento prossegue para S2312, e quando o quadro de verificação foi checado, o processamento prossegue para S2311. Na etapa em S2311, a unidade de controle de informação 546 ordena a unidade de processamento de informação de posição 544 que adquira informação de posição, tal como a latitude 692 e a longitude 693, do terminal móvel 106, adquiridas pela unidade de aquisição 309. As informações de posição adquiridas pela unidade de aquisição 309 são enviadas pela unidade de processamento de informação de posição 544 para a unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de informação 546 armazena a informação de posição como um tipo de outra informação de custos da memória externa. Em seguida o processamento prossegue para S2312.

Em S2312, a unidade de controle de operação 541 detecta o conteúdo do arquivo de imagem de recibo e outras informações de custo que foram introduzidas por um usuário, na tela de registro de informações de custos 2100, e envia o mesmo para a unidade de controle de informação 546. A unidade de controle de informação 546 lê o arquivo de imagem de recibo, adquirido da unidade de controle de operação 541, fora da memória externa, combina com as outras informações de custo, e as envia da unidade de controle de rede 547 para o servidor de cooperação 104. Isto é, de acordo com uma operação de ajuste do quadro de verificação de cálculo automático de custos de percurso 2110, o terminal móvel 106 envia a informação de posição do terminal móvel 106 como informação de custos, além da informação de custos de impressão da unidade de controle de informação 524 do servidor de cooperação 104. É determinado se ou não a informação enviada é recebida pelo servidor de cooperação 104 (S2352).

Em S2313, A unidade de controle de informação 546 determina se ou não a notificação de término de registro de informação de custos foi recebida através da unidade de controle de rede 547 do servidor de cooperação 104. Quando a unidade de controle de informação 546 determina que a notificação não foi recebida, o processamento prossegue novamente para S2313, e quando é determinado que a notificação foi recebida, o

processamento é finalizado.

No servidor de cooperação 104, como ilustrado na Fig. 24, em S2351, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não a ID de assunto 651, a ID de impressão 654 e a solicitação para a tela de registro de informação de custos 2100, foram recebidas através da unidade de controle de rede 525 do terminal móvel 106. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que a ID de assunto 651, a ID de impressão 654, e a solicitação para a tela de registro de informação de custos 2100 não foram recebidas, o processamento prossegue novamente para S2351, e quando determina-se que a informação foi recebida, o processamento prossegue para S2352. Em S2352, a unidade de controle de informação 524 envia a tela de registro de informação de custos 2100 para o terminal móvel 106. Isto é, em S2352, no lado do terminal móvel 106 em S2302, a unidade de controle de informação 546 determina se ou não a tela de registro de informações de custos 2100 foi recebida. Em S2353, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não o arquivo de imagem de recibo ou as outras informações de custos foram recebidos do terminal móvel 106. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que o arquivo de imagem de recibo ou as outras informações de custo não foram recebidos, o processamento prossegue novamente para S2353, e quando é determinado que a informação foi recebida, o processamento prossegue para S2354.

Em S2354, A unidade de controle de informação 524 repete as etapas de S2355 a S2356, correspondendo ao número de arquivos de imagem de recibo em S2353. Em S2355, a unidade de controle de informação 534 envia o arquivo de imagem de recibo, recebido em S2353, para a unidade de processamento de imagem 523, e ordena ao arquivo de imagem de recibo que se submeta ao processamento OCR para, desse modo, adquirir uma quantia monetária de impressão. A unidade de processamento de imagem 523 submete o arquivo de imagem de recibo ao processamento OCR, adquire uma quantia monetária de impressão, e envia a quantia monetária de impressão à unidade de controle de informação 524. Em S2356, a unidade de controle de informação 524 envia a quantia monetária de impressão, adquirida em S2355, para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, e ordena armazenagem da quantia monetária de impressão. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 armazena a quantia monetária de impressão como a quantia monetária 655 da informação de cooperação 650 que corresponde à ID de impressão 654 recebida da unidade de controle de operação 541. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 envia o resultado de armazenagem para a unidade de controle de informação 546.

Em S2357, a unidade de controle de informação 524 determina se ou não o cálculo automático de custos de percurso é determinado nas outras informações de custos recebidas em S2353. Quando a unidade de controle de informação 524 determina que o

cálculo automático de custos de percurso é determinado nas outras informações de custo, o processamento prossegue para S2358, e quando é determinado que o cálculo automático de custos de percurso não é determinado, o processamento prossegue para S2359. Em S2358, a unidade de controle de informação 546 acessa o servidor de controle de assunto 103 e solicita informação de posição para o ponto de referência dos escritórios da firma de advocacia ou similares.

Quando a unidade de controle de informação 516, do servidor de controle de assunto 103, recebe a solicitação de informação de posição, a unidade de controle de informação 516 ordena a unidade de gerenciamento de informação de posição 515 que leia a informação de posição 690 do ponto de referência. A unidade de gerenciamento de informação de posição 515 lê a informação de posição 690 do ponto de referência e envia a informação para a unidade de controle de informação 516. A unidade de controle de informação 516 envia a informação de posição 690 do ponto de referência para a unidade de controle de informação 524 do servidor de cooperação 104. A unidade de controle de informação 524, do servidor de cooperação 104, adquire a informação de posição 690 do ponto de referência. Isto é, a unidade de controle de informação 524 adquire a informação de posição do terminal móvel 106, contida nas outras informações de custos do terminal móvel 106, em S2362, e adquire a informação de posição de referência 690 do servidor de cooperação 104, em S2358. Em seguida, a unidade de controle de informação 524 compara a informação de posição 690, do ponto de referência adquirido do servidor de controle de assunto 103, em S2358, com a informação de posição do terminal móvel 106 contida nas outras informações de custos adquiridas em S2353. Com base no resultado de comparação, a unidade de controle de informação 524 calcula a distância do ponto de referência até o terminal móvel 106. Em seguida, a unidade de controle de informação 524 considera a distância calculada do ponto de referência até o terminal móvel 106 como custos de percurso para outras informações de custos, envia a informação para a unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521, e ordena armazenagem como uma quantia monetária para custos de percurso. A unidade de gerenciamento de informação de cooperação 521 considera a distância recebida do ponto de referência até o terminal móvel 106 como uma quantia monetária 655 para custos de percurso, armazena por ligação com um nome de assunto, e envia o resultado de armazenagem para a unidade de controle de informação 524.

Em S2359, a unidade de controle de informação 524 executa o processamento de ordem de registro de informação de custos, ilustrado na Fig. 20. A unidade de controle de informação 524 envia a quantia monetária 655 para custos de percurso associada com um nome de assunto para o servidor de controle de assunto (S1901). Em seguida, o processamento prossegue para S2360. Em S2360, a unidade de controle de informação 524

notifica o terminal móvel 106 do término de registro de informação de custos, através da unidade de controle de rede 525. Isto é, em S2360, no lado do terminal móvel 106 em S2313, a unidade de controle de informação 546 determina se ou não o término do registro de informação de custos foi recebido.

5 No exemplo de processamento descrito com referência à Fig. 23, a unidade de controle de informação 524, incluída no servidor de cooperação 104, adquire a informação de custos de impressão da imagem que é enviada do terminal móvel em resposta à operação de ajuste no quadro de entrada de arquivo de imagem de recibo 2104 (S2312, S2355). Em seguida, a unidade de controle de informação 524 registra a informação de
10 custos de impressão adquirida no servidor de controle de assunto 103 (S2359).

Quando os custos de impressão são registrados como informação de custos, o terminal móvel e o servidor de cooperação executam processamento, de acordo com o fluxograma da Fig. 24, e o usuário somente usa o terminal móvel para imagear uma saída de recibo do MFP 107 sob impressão, o servidor de cooperação calcula a quantia monetária
15 de impressão das imagens de recibo. A sequência de operações acima permite um efeito cujos custos pessoais estão relacionados ao percurso de impressão que foi tipicamente calculado por um usuário de um mapa ou um Manpokei (Marca comercial registrada) (pedômetro) é prontamente registrado. Também, operações complicadas, tais como o registro de uma quantia monetária de impressão como informações de custos, são
20 reduzidas mesmo quando a quantia monetária de impressão pode somente ser adquirida de um recibo emitido do MFP.

Se custos opcionais forem registrados em relação ao percurso, quando imprimindo um documento de um assunto, quando o terminal móvel e o servidor de cooperação executam processamento, de acordo com o fluxograma da fig 24, o servidor de cooperação
25 calcula a distância da informação de posição de um ponto de referência, tal como escritórios de firma de advocacia, e informações de posição de um terminal móvel, e registra a distância do servidor de controle de assunto. A sequência de operações permite o efeito de reduzir as operações complicadas associadas com informações de custos de registro como custos pessoais relacionados ao percurso de impressão que foram tipicamente calculados
30 por um usuário de um mapa ou Manpokei (Marca comercial registrada) (pedômetro).

Na forma de realização acima, embora a informação de posição para o ponto de referência seja adquirida pelo terminal móvel do servidor de controle de assunto, a informação de posição para o ponto de referência pode ser adquirida do servidor de cooperação ou pode ser pré-registrada no terminal móvel 106. Naturalmente, a função de
35 calcular a distância do ponto de referência até o terminal móvel pode ser provida no servidor de controle de assunto ou no terminal móvel, além do servidor de cooperação.

Na primeira forma de realização, um processo de instrução de registro de informação

de custos é descrito quando para uma pluralidade de IDs de impressão é adquirida por execução do processo de ordem de impressão em uma pluralidade de ocasiões do servidor de cooperação no servidor de impressão, e uma pluralidade de IDs de impressão é iniciada no email de notificação de ordem de impressão 900. Mesmo em uma configuração em que o controle é realizado pelo uso de uma ID de ligação para a pluralidade de IDs de impressão no servidor de cooperação, e a declaração de uma ID de ligação no email de notificação de ordem de impressão, o mesmo efeito pode ser obtido por aquisição das IDs de impressão para uma pluralidade de documentos e as quantias monetárias de impressão associadas de uma única imagem de recibo. Além disso, os ajustes podem ser comutados em relação aos respectivos usuários, mantendo-se os ajustes por uso de uma pluralidade de IDs de impressão ou por uso de uma ID de ligação para cada usuário.

Os aspectos da presente invenção podem também ser realizados por um computador de um sistema ou dispositivo (ou dispositivos, tais como uma CPU ou MPU) que lê e executa um programa gravado em um dispositivo de memória para realizar a função das formas de realização acima descritas, e por um método, cujas etapas são realizadas por um computador de um sistema ou dispositivo por, por exemplo, leitura e execução de um programa gravado em um dispositivo de memória para realizar as funções das formas de realização acima descritas. Para este fim, o programa é provido ao computador, por exemplo, via uma rede ou a partir de um meio de gravação de vários tipos servindo como o dispositivo de memória (por exemplo, meio legível por computador).

Embora a presente invenção tenha sido descrita com referência às formas de realização exemplares, deve-se compreender que a invenção não é limitada às formas de realização exemplares descritas. O escopo das seguintes reivindicações é para estar de acordo com a mais ampla interpretação, a fim de abranger todas tais modificações e estruturas e funções equivalentes.

Este pedido reivindica o benefício do Pedido de Patente Japonesa No. 2012-055858, depositado em 13 de março de 2012, que é por este meio incorporado por referência aqui em sua totalidade.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de processamento de informação, que possibilita comunicação entre um dispositivo de gerenciamento de assunto que controla dados para cada assunto no recebimento de uma ordem de um dispositivo de usuário, um dispositivo de formação de
5 imagem, e um dispositivo de serviço de impressão, dito dispositivo de processamento de informação caracterizado pelo fato de que compreende:

uma unidade de aquisição, configurada para adquirir dados de documento e informação do assunto ligado aos dados de documento que são enviados do dispositivo de gerenciamento de assunto que recebeu uma instrução de impressão através do dispositivo
10 de usuário, para enviar os dados de documento ou os dados de impressão que são gerados com base nos dados de documento para o dispositivo de serviço de impressão, e para adquirir informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados do dispositivo de serviço de impressão;

uma unidade de notificação, configurada para notificar o dispositivo de usuário de
15 uma notificação de impressão, incluindo a informação de identificação de impressão adquirida e informação de acesso, para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão após término de impressão;

uma unidade provedora de imagem, configurada para prover o dispositivo de usuário com uma tela de registro de custos, que é usada para registrar custos de impressão
20 relacionados à instrução de impressão devido ao acesso com base na informação de acesso do dispositivo de usuário;

e

uma unidade de registro, configurada para receber a informação de registro de custos do dispositivo de usuário que realiza processamento de registro na tela de registro de
25 custos, e para registrar os custos correspondentes à informação de registro de custos por ligação com a informação de assunto do dispositivo de gerenciamento de assunto.

2. Sistema de processamento de informação, caracterizado pelo fato de que compreende:

um dispositivo de gerenciamento de assunto, que controla dados para cada assunto
30 sob recebimento de uma ordem de um dispositivo de usuário;

um dispositivo de serviço de impressão, que possibilita comunicação com um dispositivo de formação de imagem; e

um dispositivo de processamento de informação, que possibilita comunicação através de uma rede com o dispositivo de gerenciamento de assunto e o dispositivo de
35 serviço de impressão;

em que o dispositivo de gerenciamento de assunto compreende:

uma unidade de envio, configurada para receber uma instrução de impressão, para

um documento relacionado a um assunto do dispositivo de usuário, e enviar a instrução de impressão, dados de documento e informações do assunto ligado aos dados de documento para o dispositivo de processamento de informação; e

5 uma unidade recebedora, configurada para receber informação de registro de custos para impressão relacionada à instrução de impressão do dispositivo de processamento de informação,

em que o dispositivo de processamento de informação compreende:

10 uma unidade de aquisição, configurada para adquirir dados de documento e informação do assunto que está ligado aos dados de documento que são enviados do dispositivo de gerenciamento de assunto, para enviar os dados de documento, ou os dados de impressão que são gerados com base nos dados de documento, para o dispositivo de serviço de impressão, e para adquirir informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados do dispositivo de serviço de impressão;

15 uma unidade de notificação, configurada para notificar o dispositivo de usuário de uma notificação de impressão, incluindo a informação de identificação de impressão adquirida e informação de acesso, para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão após término de impressão;

20 uma unidade provedora de imagem, configurada para prover o dispositivo de usuário com uma tela de registro de custos que é usada para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão devido ao acesso com base na informação de acesso do dispositivo de usuário;

25 uma unidade de registro, configurada para receber a informação de registro de custos do dispositivo de usuário que realiza processamento de registro na tela de registro de custos, e para registrar os custos correspondentes à informação de registro de custos por ligação com a informação de assunto do dispositivo de gerenciamento de assunto,

em que o dispositivo de serviço de impressão compreende:

30 uma unidade de geração, configurada para gerar informação de identificação de impressão para identificar os dados, para fazer o dispositivo de formação de imagem imprimir quando os dados e a instrução de impressão são recebidos do dispositivo de processamento de informação.

3. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de processamento de informação compreende ainda uma unidade gerencial, configurada para ligar a informação de identificação de assunto contida na informação de assunto recebida do dispositivo de gerenciamento de assunto, a informação de identificação de impressão adquirida do dispositivo de serviço de impressão, a informação de documento relacionada aos dados de impressão, e a informação dos custos de impressão para o documento, e para controlar a informação ligada

como informação gerencial,

em que a informação de acesso inclui a informação de identificação de assunto e a informação de identificação de impressão, e

5 em que a unidade provedora de imagem provê uma tela de registro de custos para o dispositivo de usuário, a tela de registro de custos incluindo informação de custos de impressão e informação de documento correspondendo à informação de identificação de impressão e à informação de identificação de assunto incluídas na informação de acesso que é acessada pelo dispositivo de usuário, da informação de documento e da informação de custos de impressão incluídas na informação gerencial controlada pela unidade
10 gerencial.

4. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a unidade gerencial adquire informação de custos de impressão do dispositivo de serviço de impressão, a informação de custos de impressão relacionada à impressão dos dados correspondendo à informação de identificação de impressão incluída na informação de acesso acessada pelo dispositivo de usuário, e
15 controla a informação gerencial que inclui a informação de custos de impressão adquirida.

5. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de usuário compreende uma unidade de leitura configurada para ler um recibo como uma imagem, o recibo declarando informações de custos de impressão para os dados impressos que são emitidos pelo dispositivo de
20 formação de imagem.

em que a unidade provedora de imagem provida no dispositivo de processamento de informação provê uma tela de registro de custos para o dispositivo de usuário, a tela de registro de custos incluindo um item de ajuste de imagem, que ajusta a imagem lida pela
25 unidade de leitura do dispositivo de usuário, e

em que a unidade de registro provida na unidade de processamento de informação adquire a informação de custos de impressão da imagem enviada do dispositivo de usuário em resposta à operação de ajuste para o item de ajuste de imagem, e registra a informações de custos de impressão adquiridas pela ligação com a informação de assunto
30 do dispositivo de gerenciamento de assunto.

6. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de processamento de informação ainda compreende uma unidade gerencial configurada para ligar a informação de identificação, contida na informação de assunto recebida do dispositivo de gerenciamento de assunto, a
35 informação de identificação de impressão adquirida do dispositivo de serviço de impressão, e a informação de documento relacionada aos dados impressos, e para controlar tais informações como informações gerenciais,

em que a informação de acesso inclui a informação de identificação de assunto e a informação de identificação de impressão,

em que a unidade provedora de imagem provê uma tela de registro de custos para o dispositivo de usuário, a tela de registro de custos incluindo informações de documento correspondendo à informação de identificação de impressão e à informação de identificação de assunto incluídas na informação de acesso que é acessada pelo dispositivo de usuário, da informação de custos de impressão da informação de documento incluída na informação gerencial controlada pela unidade gerencial, e

em que a unidade de leitura provida no dispositivo de usuário lê o recibo que declara a informação de custos de impressão de um documento selecionado dos documentos correspondendo à informação de documento incluída na tela de registro de custos.

7. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a unidade provedora de imagem provê uma tela de registro de custos para o dispositivo de usuário, a tela de registro de custos incluindo um item de ajuste para informação de custos que não informações de custos de impressão, e

em que a unidade de registro adquire informação de registro de custos, que inclui a informação de custos de impressão e a informação de custos que não a informação de custos de impressão, ajustadas em resposta a uma operação na tela de registro de custos, e registra os custos correspondendo à informação de registro de custos adquirida do dispositivo de gerenciamento de assunto.

8. Sistema de processamento de informação de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que um item de ajuste para informação de custos, que não informação de custos de impressão incluída na tela de registro de custos, ainda inclui um item de instrução de cálculo para os custos de percurso requeridos para recuperar, por um usuário do dispositivo de usuário, o resultado de saída de impressão pelo dispositivo de formação de imagem,

em que o dispositivo de usuário envia informação de posição para o dispositivo de usuário para uma unidade de registro provido no dispositivo de processamento de informação como informação de custos que não informação de custos de impressão em resposta a uma operação de ajuste para o item de instrução de cálculo para os custos de percurso, e

em que a unidade de registro incluída no dispositivo de processamento de informação adquire a informação de posição para o dispositivo de usuário do dispositivo de usuário, adquire a informação de posição de referência do dispositivo de gerenciamento de assunto, e calcula os custos de percurso com base na informação de posição adquirida do dispositivo de usuário e da informação de posição de referência, e registra os custos de percurso calculados no dispositivo de gerenciamento de assunto.

9. Método para controlar um dispositivo de processamento de informação que possibilita comunicação entre um dispositivo de gerenciamento de assunto, que controla dados para cada assunto sob recebimento de uma ordem de um dispositivo de usuário, um dispositivo de formação de imagem, e um dispositivo de serviço de impressão, dito método caracterizado pelo fato de que compreende:

5

adquirir dados de documento e informação de assunto ligados aos dados de documento que são enviados do dispositivo de gerenciamento de assunto que recebeu uma instrução de impressão através do dispositivo de usuário, enviando os dados de documento ou os dados de impressão que são gerados nos dados de documento, para o dispositivo de serviço de impressão, e adquirindo informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados do dispositivo de serviço de impressão;

10

notificar o dispositivo de usuário de uma notificação de impressão, incluindo a informação de identificação de impressão adquirida e informação de acesso para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão após término de impressão;

15

prover o dispositivo de usuário com uma tela de registro de custos, que é usada para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão devido ao acesso com base na informação de acesso do dispositivo de usuário; e

receber a informação de registro de custos do dispositivo de usuário, que realiza processamento de registro na tela de registro de custos, e registrar os custos correspondendo à informação de registro de custos por ligação com a informação de assunto do dispositivo de gerenciamento de assunto.

20

10. Meio de armazenagem não-transitório em que é armazenado um programa de computador para fazer com que um computador execute um método para controlar um dispositivo de processamento de informação que possibilite comunicação entre um dispositivo de gerenciamento de assunto, que controla dados para cada assunto sob recebimento de uma ordem de um dispositivo de usuário, um dispositivo de formação de imagem, e um dispositivo de serviço de impressão, o método caracterizado pelo fato de que compreende:

25

adquirir dados de documento e informação de assunto ligada aos dados de documento que são enviados do dispositivo de gerenciamento de assunto que recebeu uma instrução de impressão através do dispositivo de usuário, enviando os dados de documento ou os dados de impressão, que são gerados com base nos dados de documento, para o dispositivo de serviço de impressão, e adquirindo informação de identificação de impressão, que identifica os dados enviados do dispositivo de serviço de impressão;

30

notificar o dispositivo de usuário de uma notificação de impressão, incluindo a informação de identificação de impressão adquirida e informação de acesso configuradas para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão após término

35

de impressão;

prover o dispositivo de usuário com uma tela de registro de custos, que é usada para registrar os custos de impressão relacionados à instrução de impressão devido ao acesso com base na informação de acesso do dispositivo de usuário; e

- 5 receber a informação de registro de custos do dispositivo de usuário, que realiza processamento de registro na tela de registro de custos, e registrar os custos correspondendo à informação de registro de custos por ligação com a informação de assunto do dispositivo gerenciamento de assunto.

FIG. 1

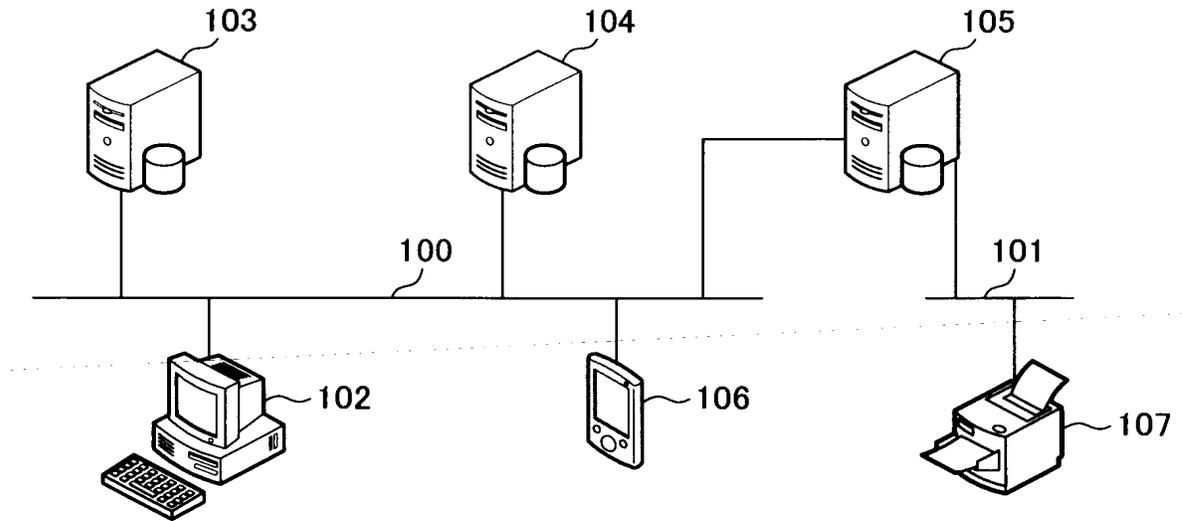


FIG. 2

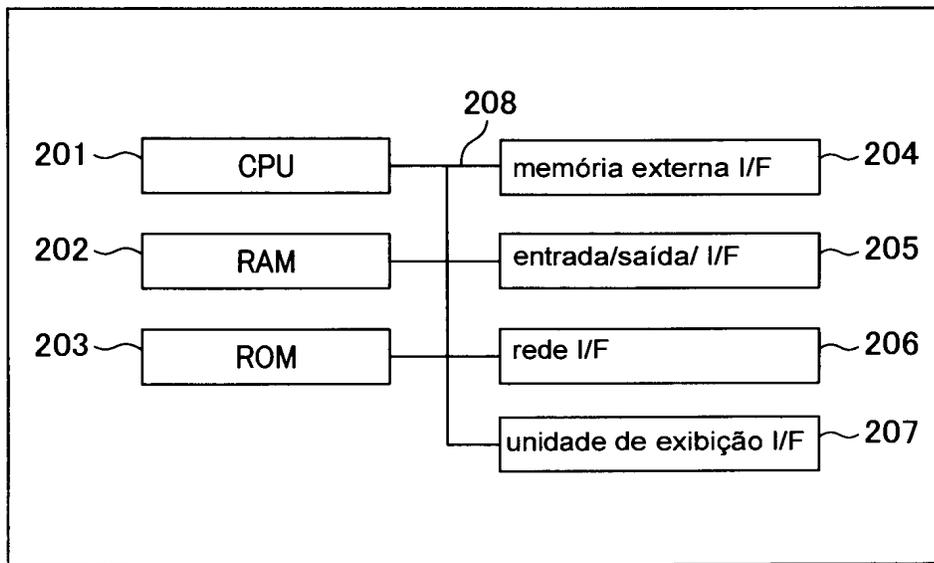


FIG. 3

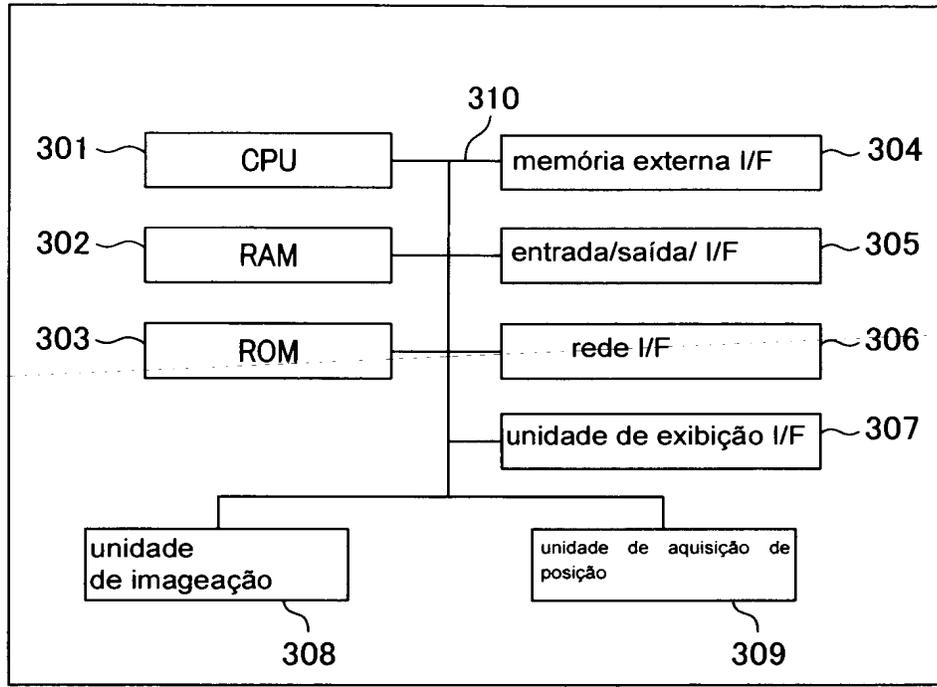


FIG. 4

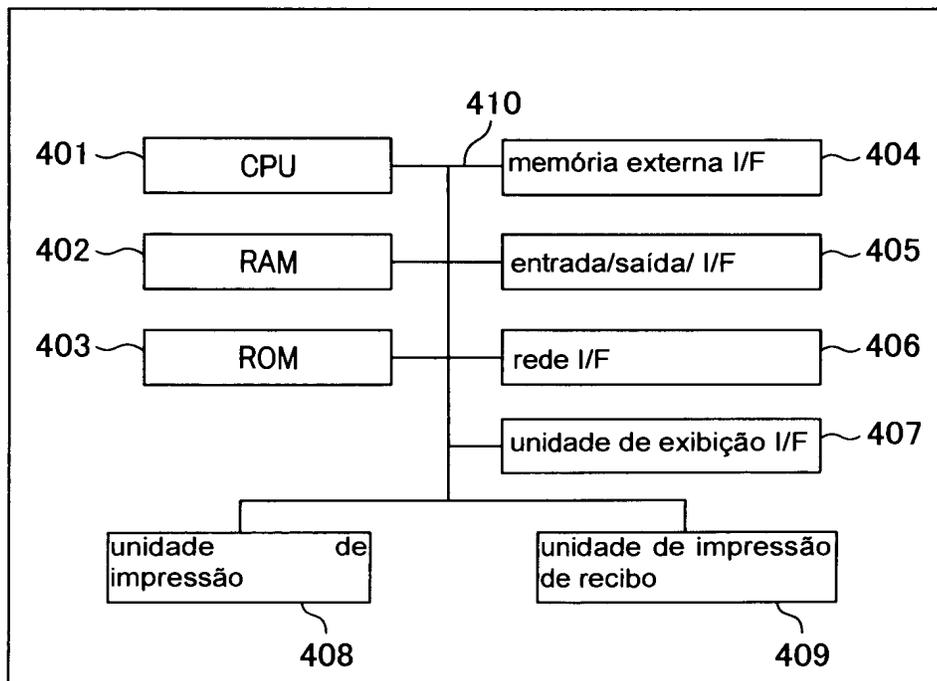


FIG. 5

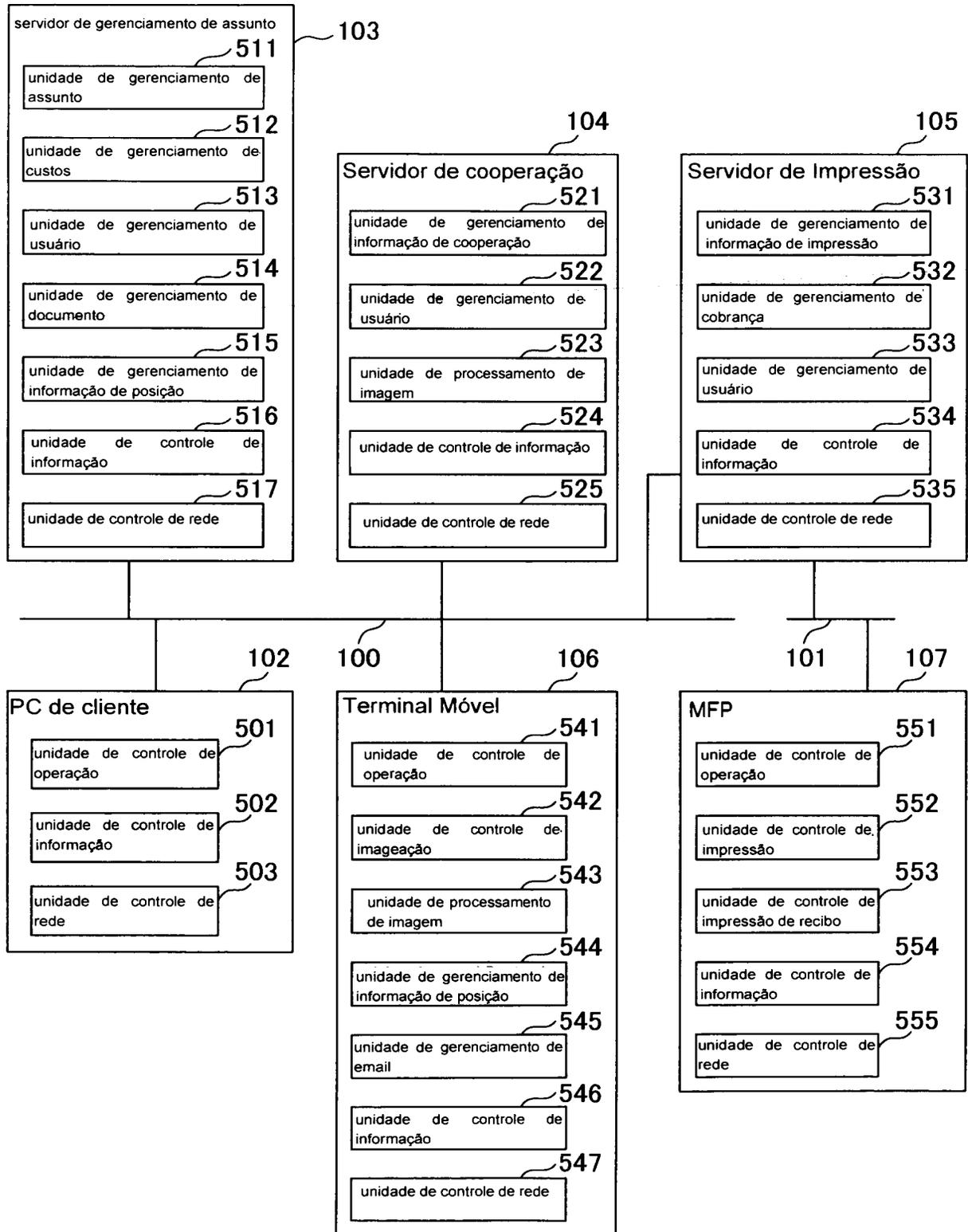


FIG. 6A

ID de usuário do servidor de gerenciamento de assunto	nome de usuário do servidor de gerenciamento de assunto	senha do servidor de gerenciamento de assunto	endereço de email
MU0001	Parte responsável XX	passe1	usuário@aaa.bbb
MU0002	Parte responsável YY	passe2	usuário@aaa.bbb
MU0003	Parte responsável ZZ	passe3	usuário@aaa.bbb
:	:	:	:

FIG. 6B

ID de assunto	Nome de assunto	ID de usuário da parte responsável
M0001	assunto A	U0001
M0002	assunto B	U0002
M0003	assunto C	U0003
:	:	:

FIG. 6C

ID de assunto	ID de custos	nome de custos	valor de custos	unidade
M0001	C0001	impressão de registro de assunto AA	1,000	yen
M0001	C0002	impressão de documento de decisão BB	500	yen
M0001	C0003	custos de transporte	200	yen
M0001	C0004	custos de percurso	3	km
M0002	C0005	impressão de materiais de evidência CC	10,000	yen
:	:	:	:	:

FIG. 6D

ID de assunto	ID de documento	nome de documento	arquivo de documento
M0001	D0001	registro de assunto AA	AA_Jiken.doc
M0001	D0002	documento de decisão BB	BB_Hanketu.doc
M0002	D0003	materiais de evidência CC	CC_Syouko.pdf
:	:	:	:

FIG. 7C

ID de usuário do servidor de impressão	senha de servidor de impressão
PU0001	pass_p1
PU0002	pass_p2
PU0003	pass_p3
:	:

FIG. 7D

ID de impressão	quantia monetária	arquivo de impressão
P0001	1,000	AA_Jiken.pdl
P0002	500	BB_Hanketu.pdl
P0003	10,000	CC_Syouko.pdl
:	:	:

FIG. 7E

cor	tamanho	quantia monetária
monocrômica	A4	10
monocrômica	A3	30
cor	A4	30
cor	A3	50
:	:	:

FIG. 7F

nome de local	Latitude	Longitude
LL law office	35.579062	139.650695
:	:	:

FIG. 8

700

Matter management server login

Matter management server login screen

User ID 701

Password 702

OK 703

The screenshot shows a window titled "Matter management server login". At the top, there are three circular navigation icons: a left arrow, a right arrow, and an 'x' icon. On the right side of the title bar, there is a circular refresh icon. The main content area is titled "Matter management server login screen". It contains two input fields: "User ID" with the value "U0001" (labeled 701) and "Password" with the value "*****" (labeled 702). At the bottom right, there is a 3D-style button labeled "OK" (labeled 703).

FIG. 9

800

Document printing

← → × ↻

Document printing screen

Select matter name and document name for printing and press printing button

801 Matter A ▾

802	803	804	805
	Matter name	Document name	Document file name
<input type="checkbox"/>	Matter A	AA matter register	AA_Jiken.doc
<input type="checkbox"/>	Matter A	BB decision document	BB_Hanketu.doc

806

Print

FIG. 10

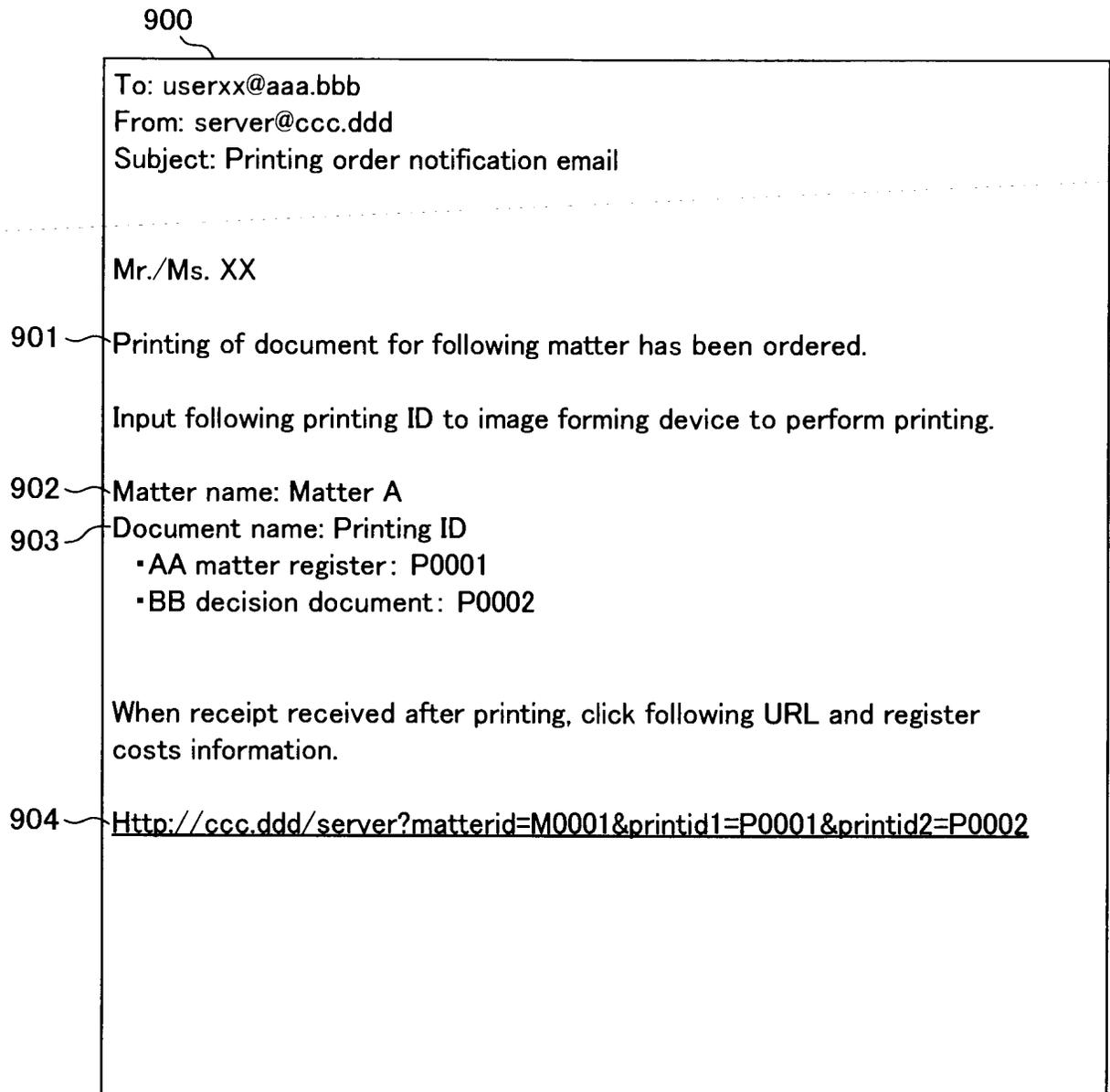


FIG. 11

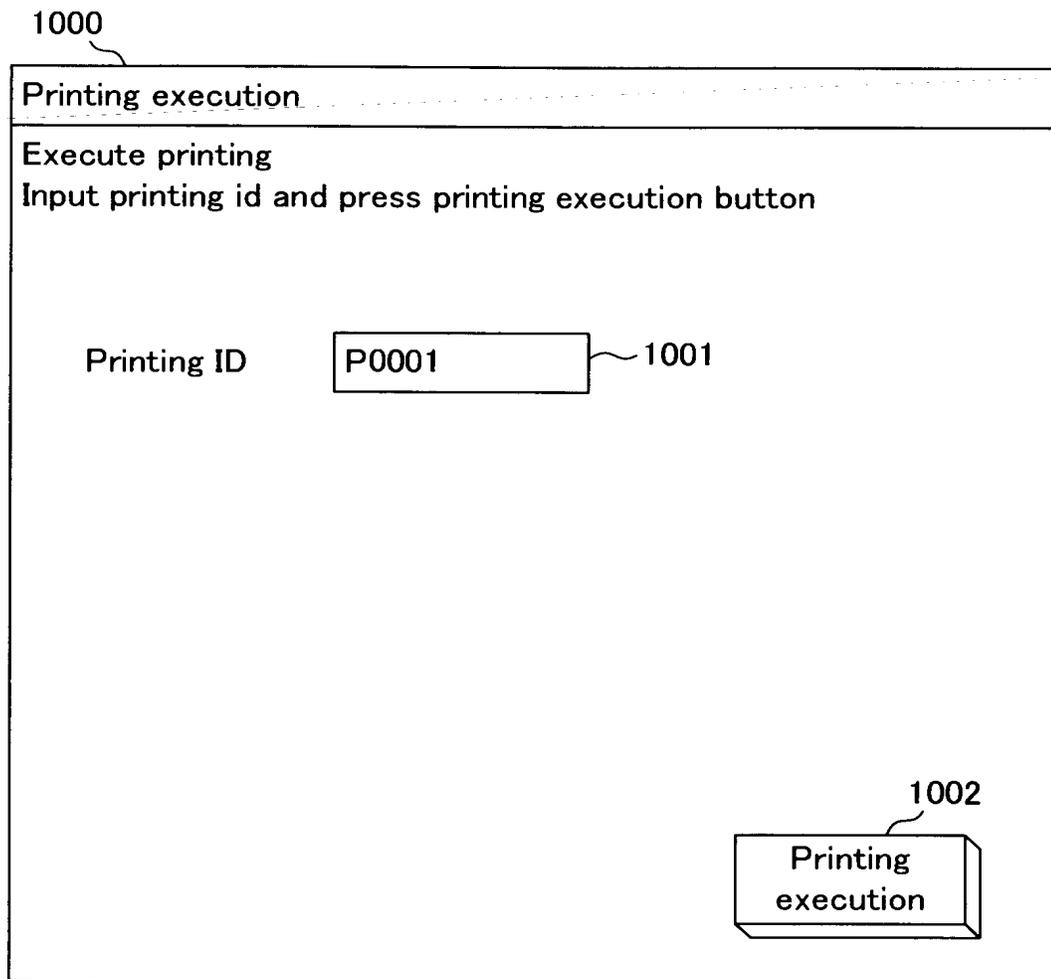


FIG. 12

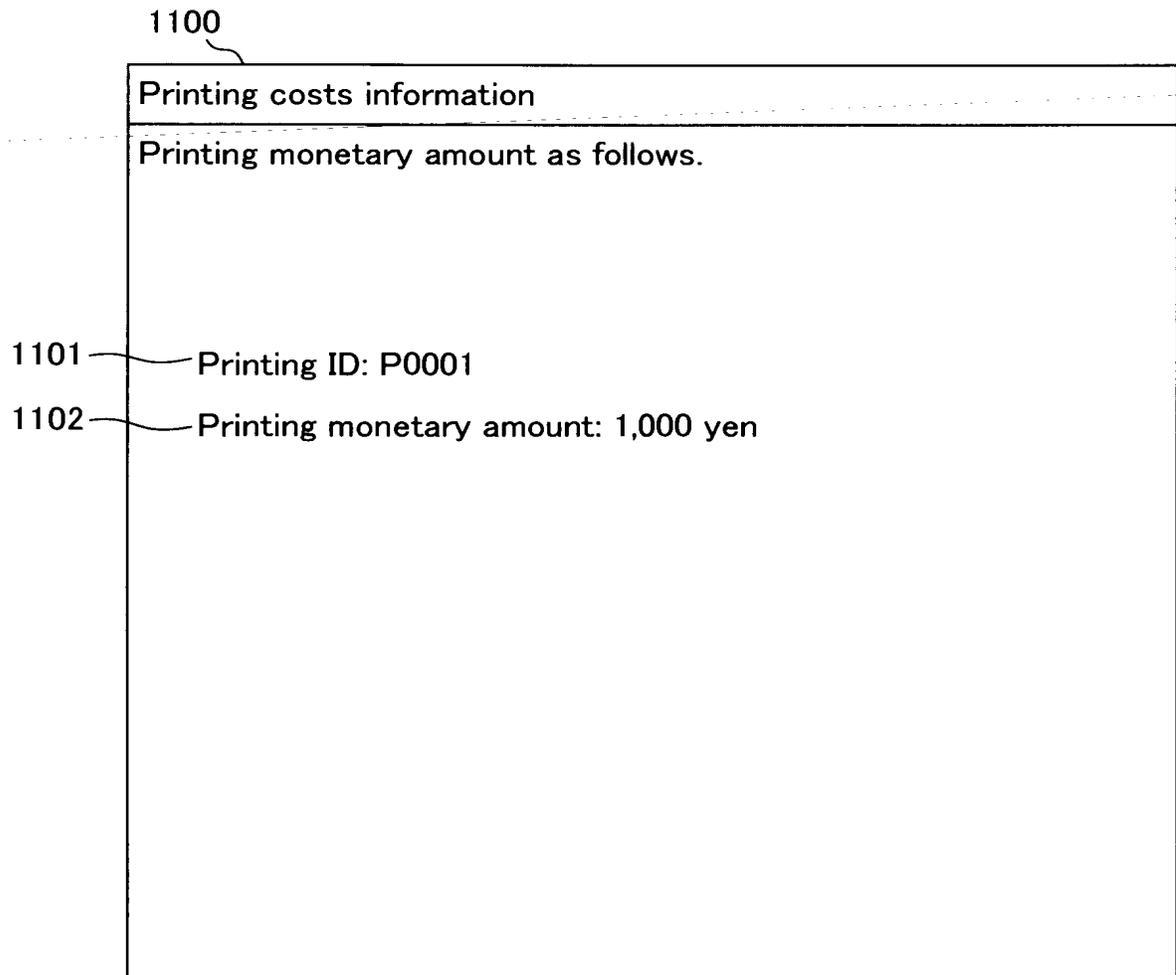


FIG. 13

1200

Costs information registration

Register costs for matter

1201 Matter name: Matter A

Printing costs information

1202 Confirm printing costs information

1203 Subtotal:
• AA matter register (P0001) 1,000 yen
• BB decision document (P0002) 500 yen
Total: 1,500 yen

Other costs information

Input when registering other costs information

1204 Other 1 item: 1205 Monetary amount: 1206 yen

Other 2 item: Monetary amount: km

1207

1208

FIG. 14

1300

Matter information

← → × ↻

Matter information screen

	1301 Matter name	1302 Costs name	1303 Costs value	1304 Unit
	Matter A	AA matter register printing	1,000	yen
	Matter A	BB decision document	500	yen
	Matter A	Transportation costs	200	yen
	Matter A	Travelling costs	1,000	km
	Matter B	CC evidence materials	10,000	yen

FIG. 15

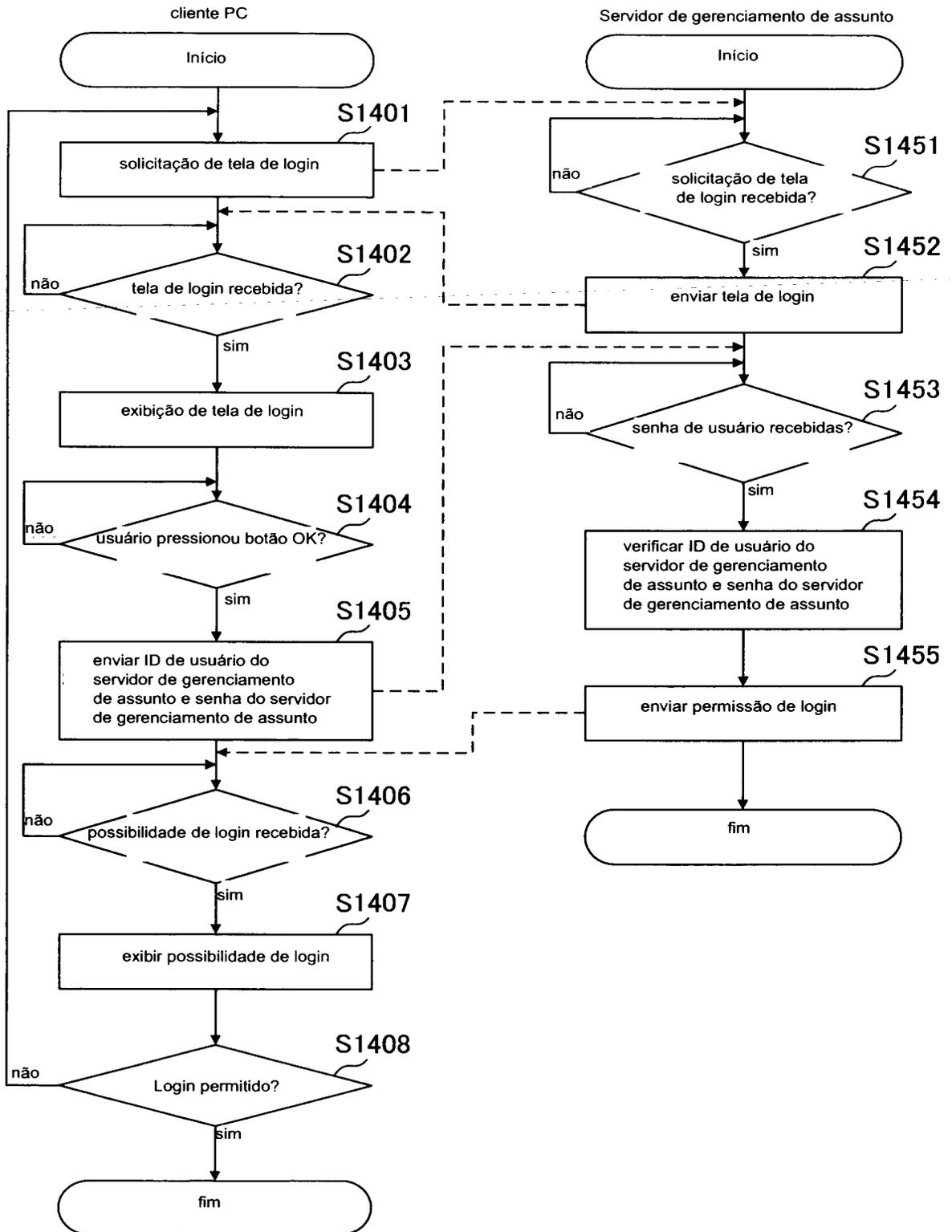


FIG. 16

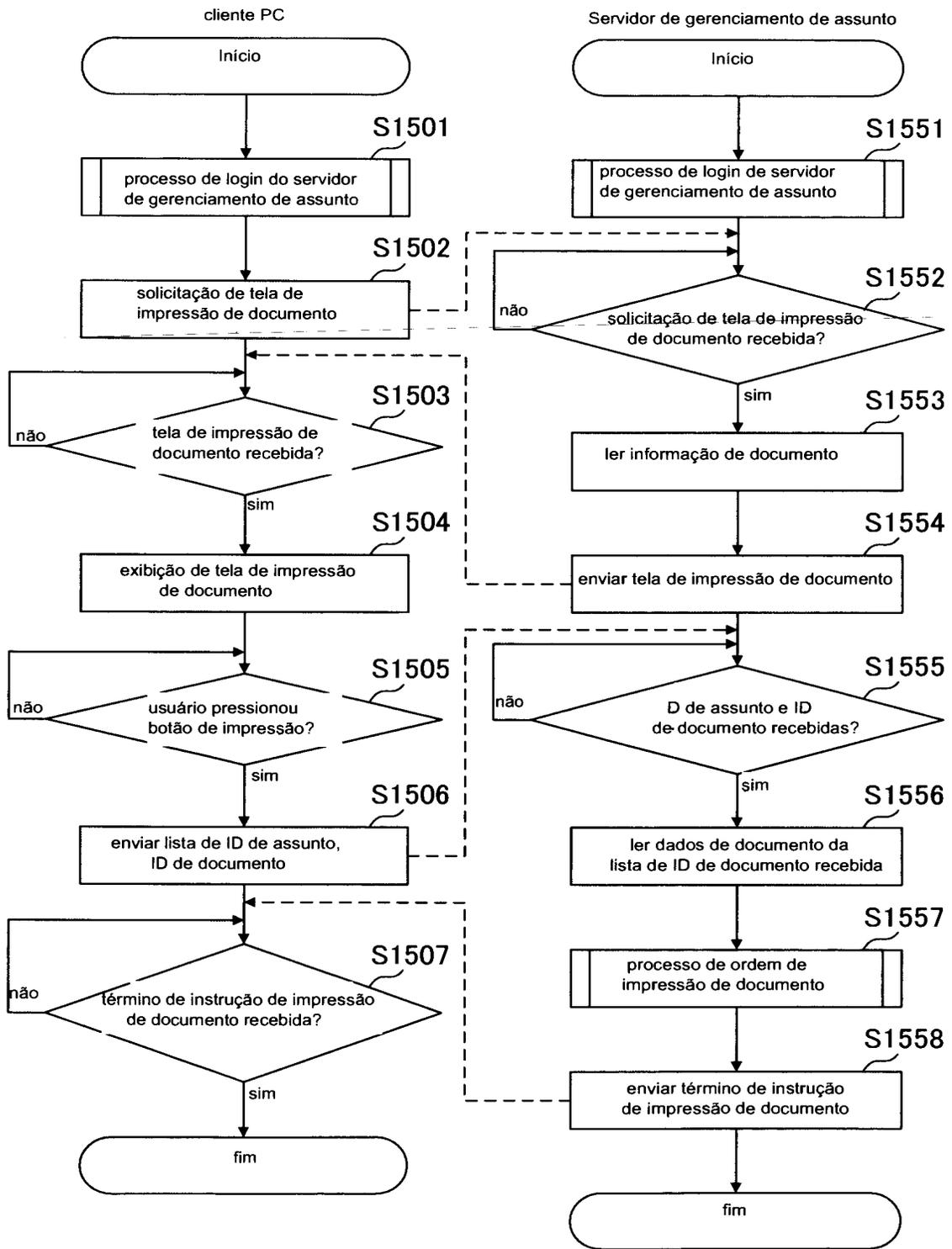


FIG. 17

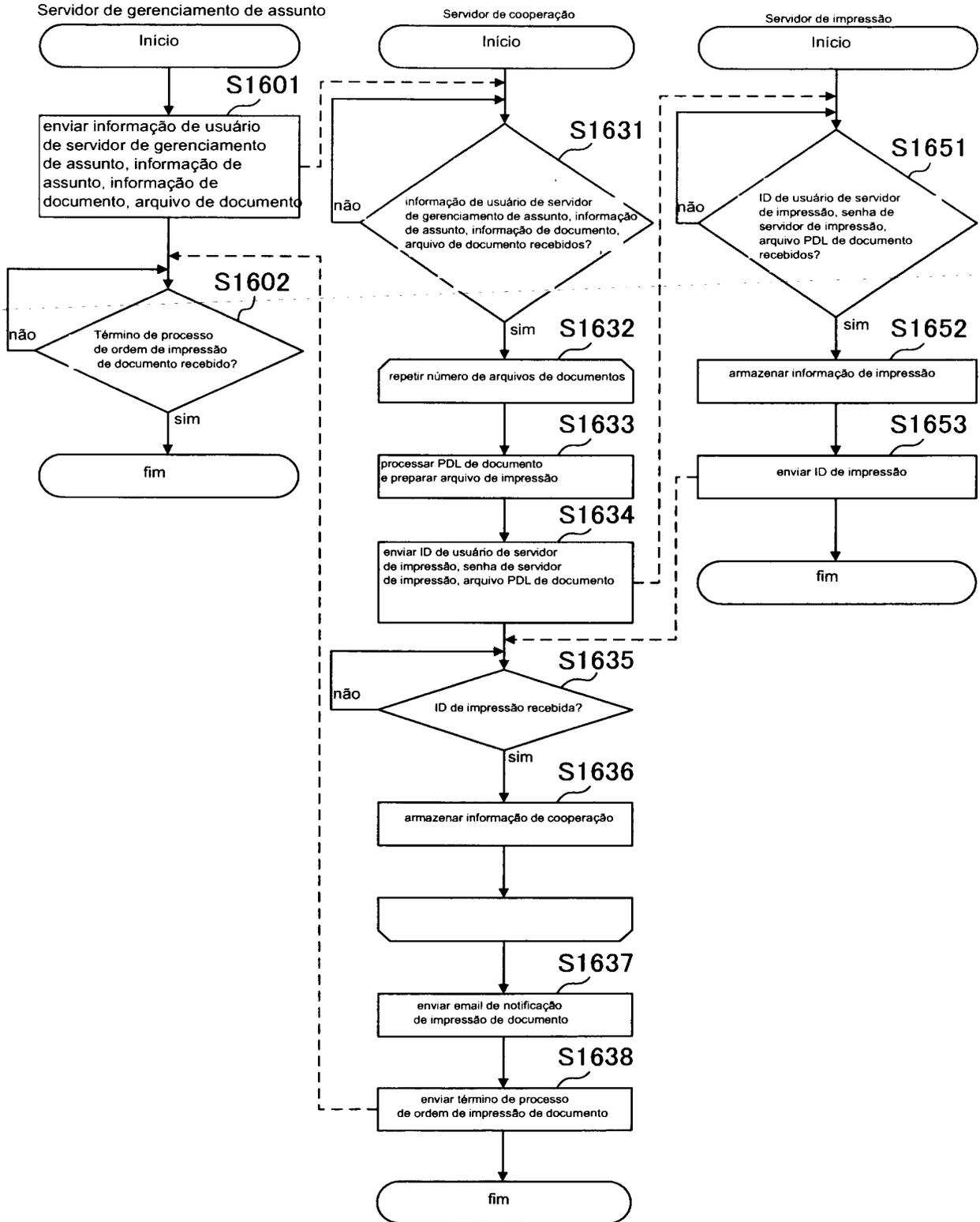


FIG. 18

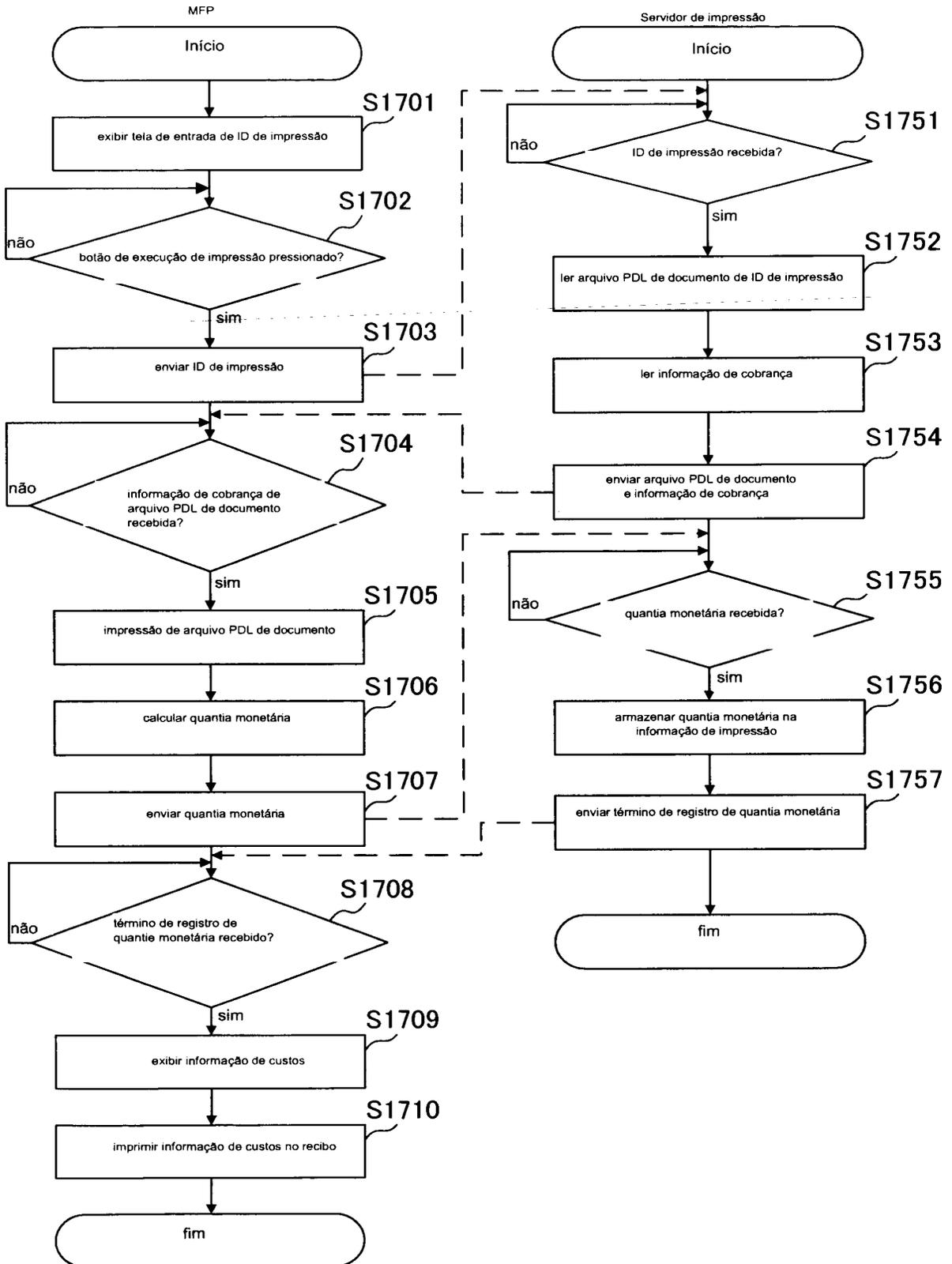


FIG. 19

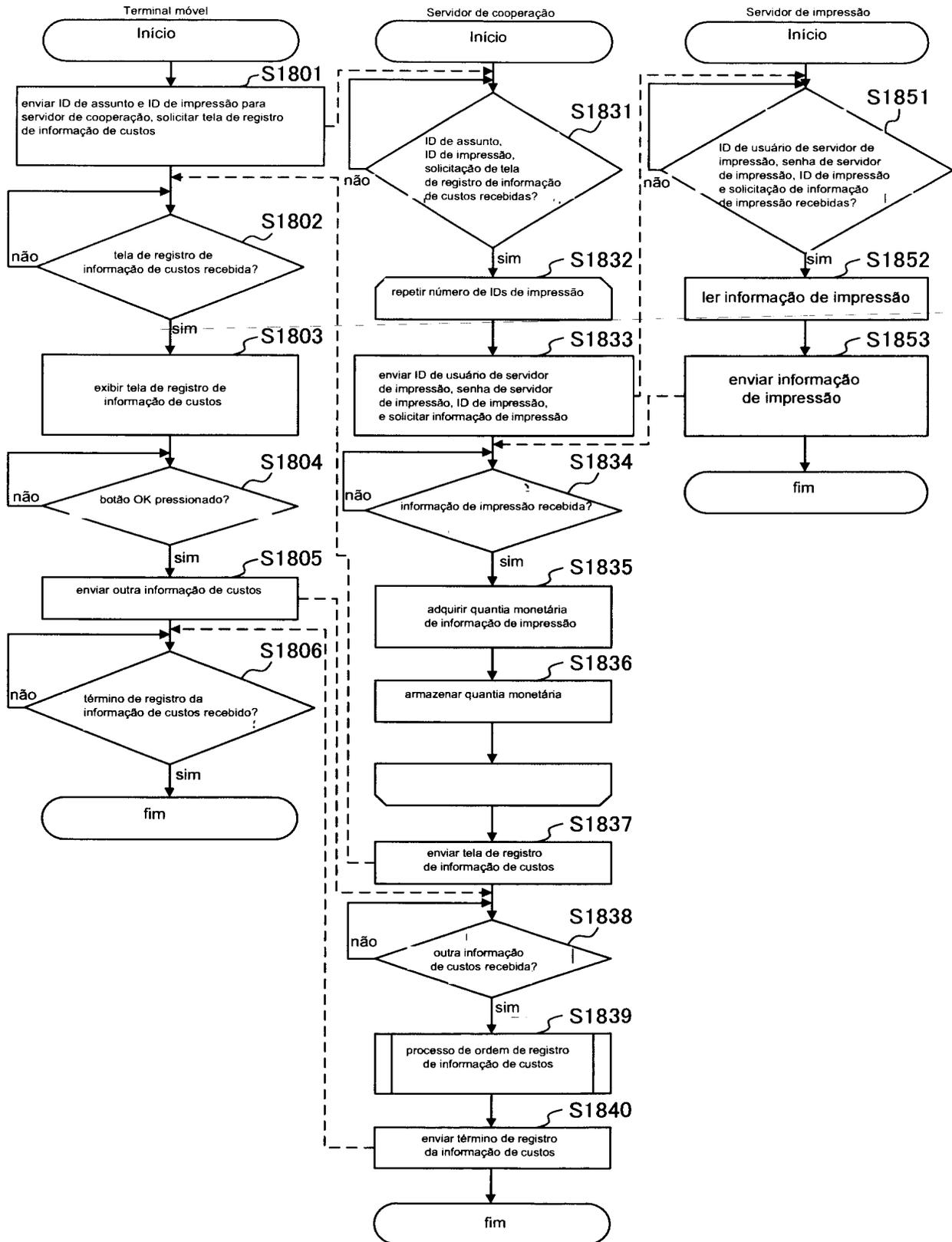


FIG. 20

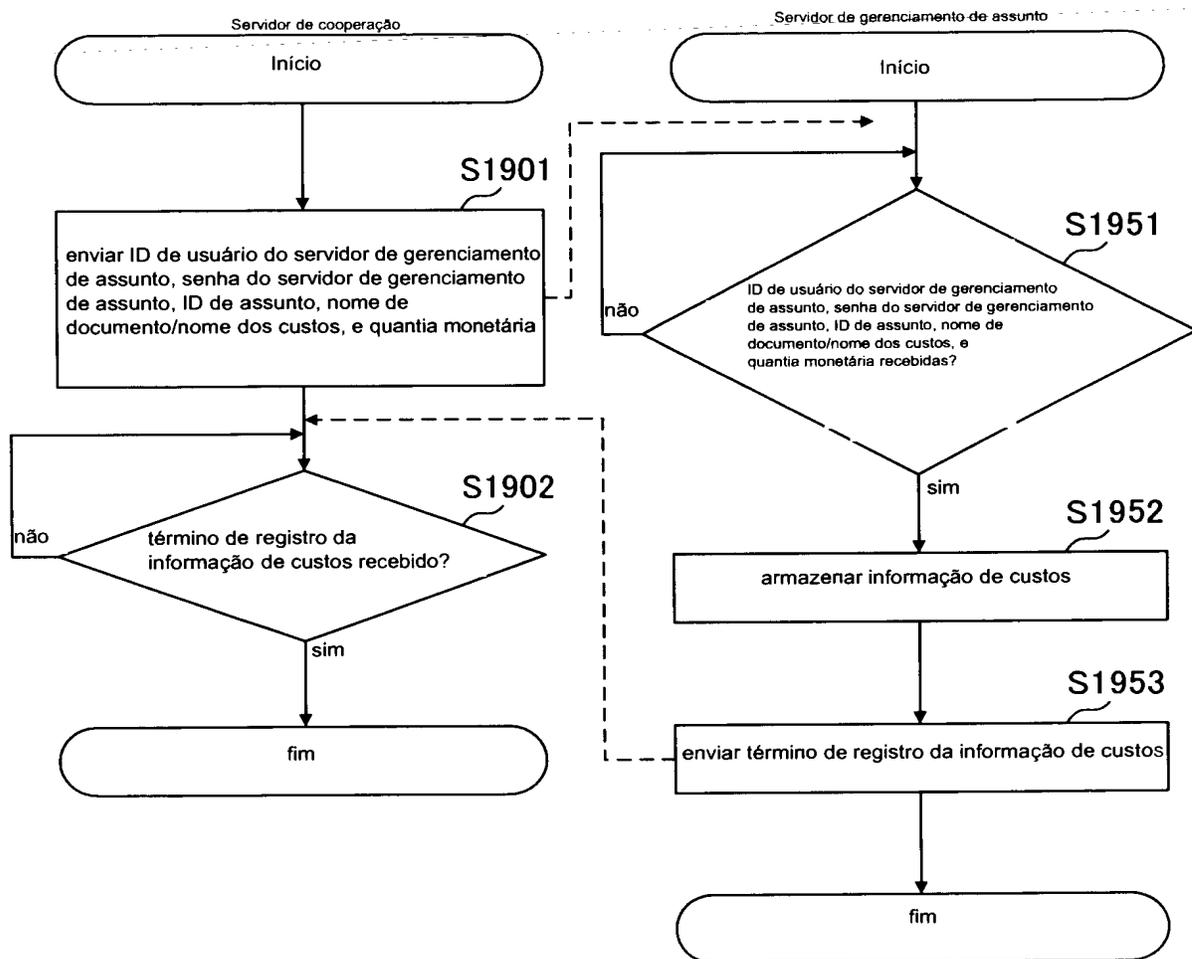


FIG. 21

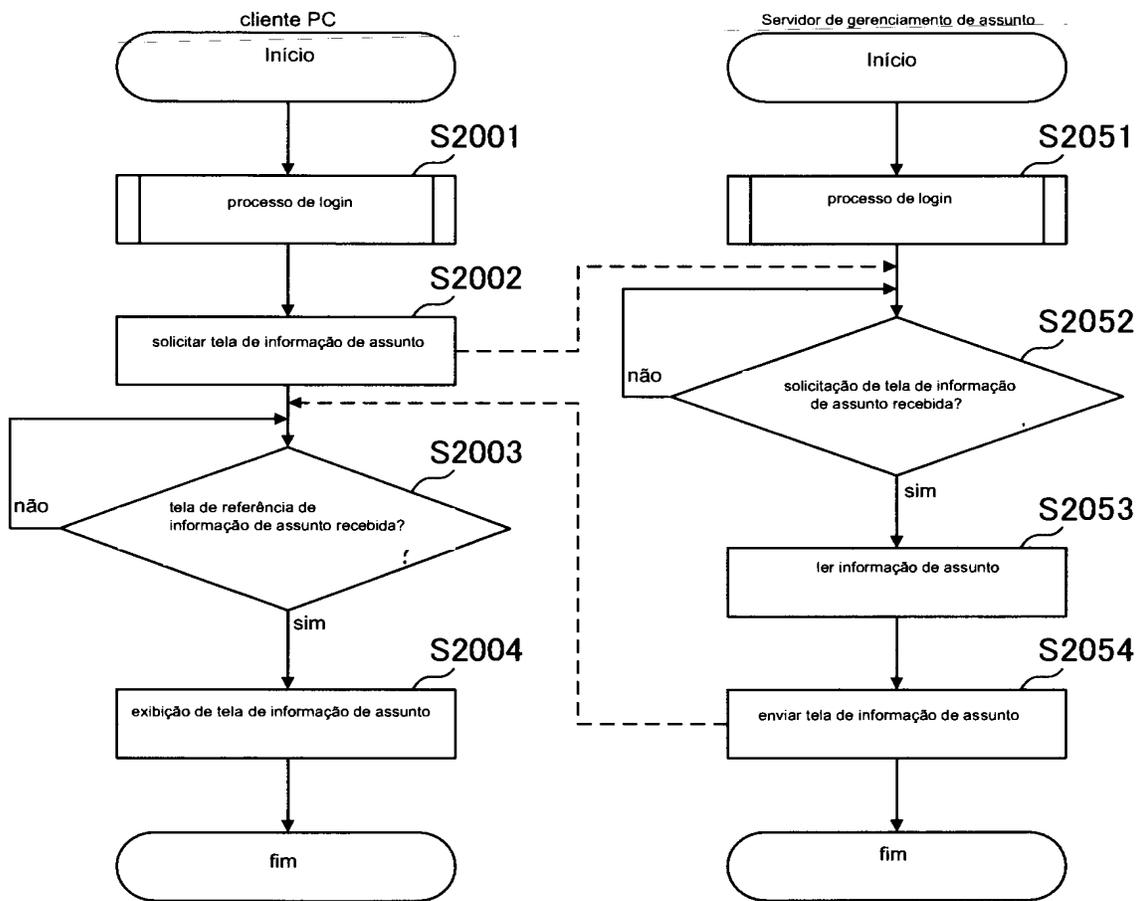


FIG. 22

2100

Costs information registration

Register costs for matter

2101 Matter name: Matter A

Receipt image

2102 Set image for imaging of receipt

2103 Document name: AA matter register printing 2104 2105

Document name: BB decision document printing

Other costs information

2106 Input when registering other costs information

Other 1 item: 2107 Monetary amount: 2108

Other 2 item: Monetary amount:

2109 2110 Automatic calculation of travelling costs

2111

FIG. 23A

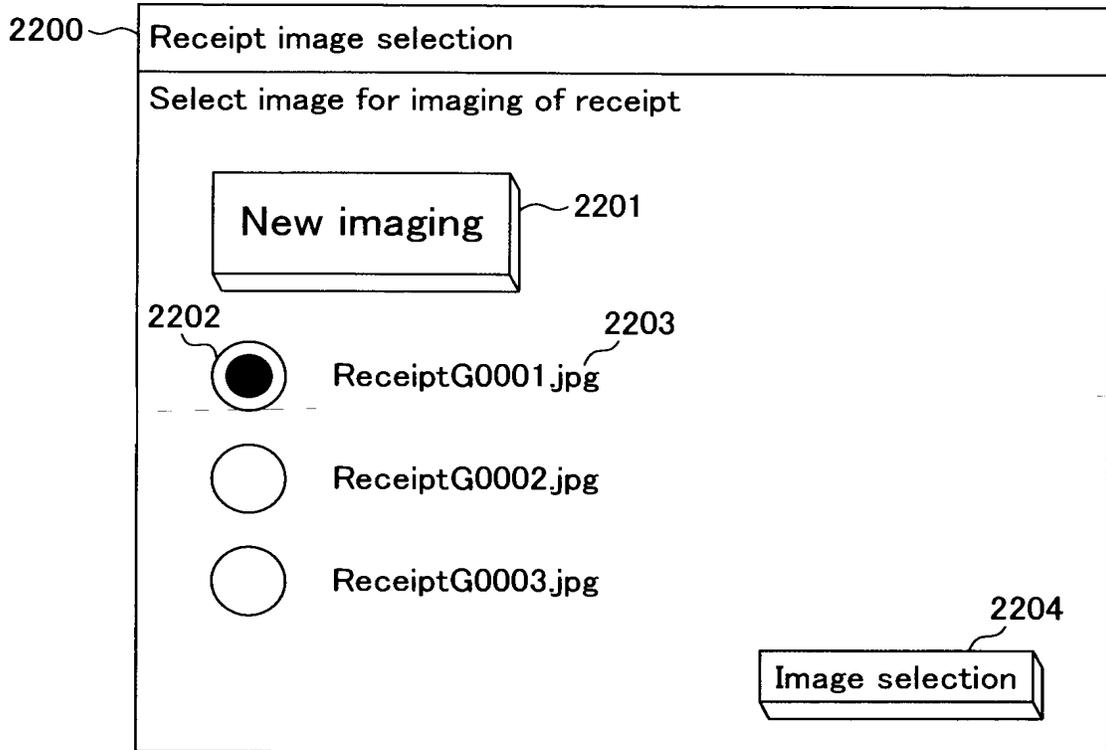


FIG. 23B

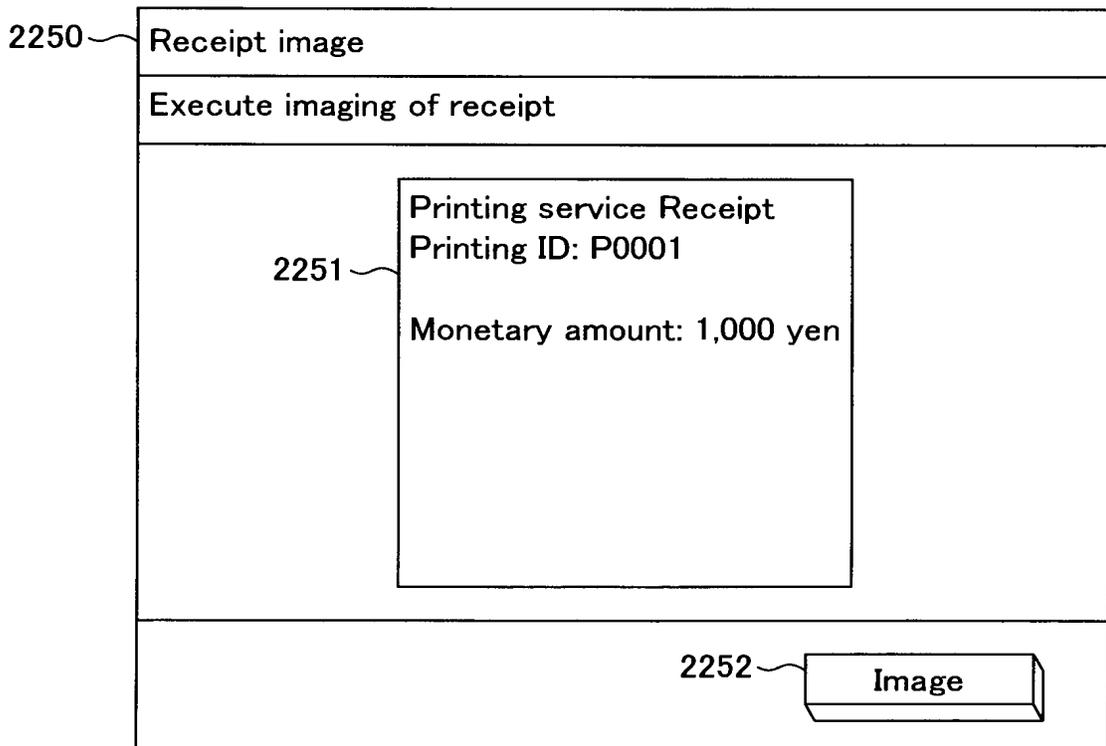
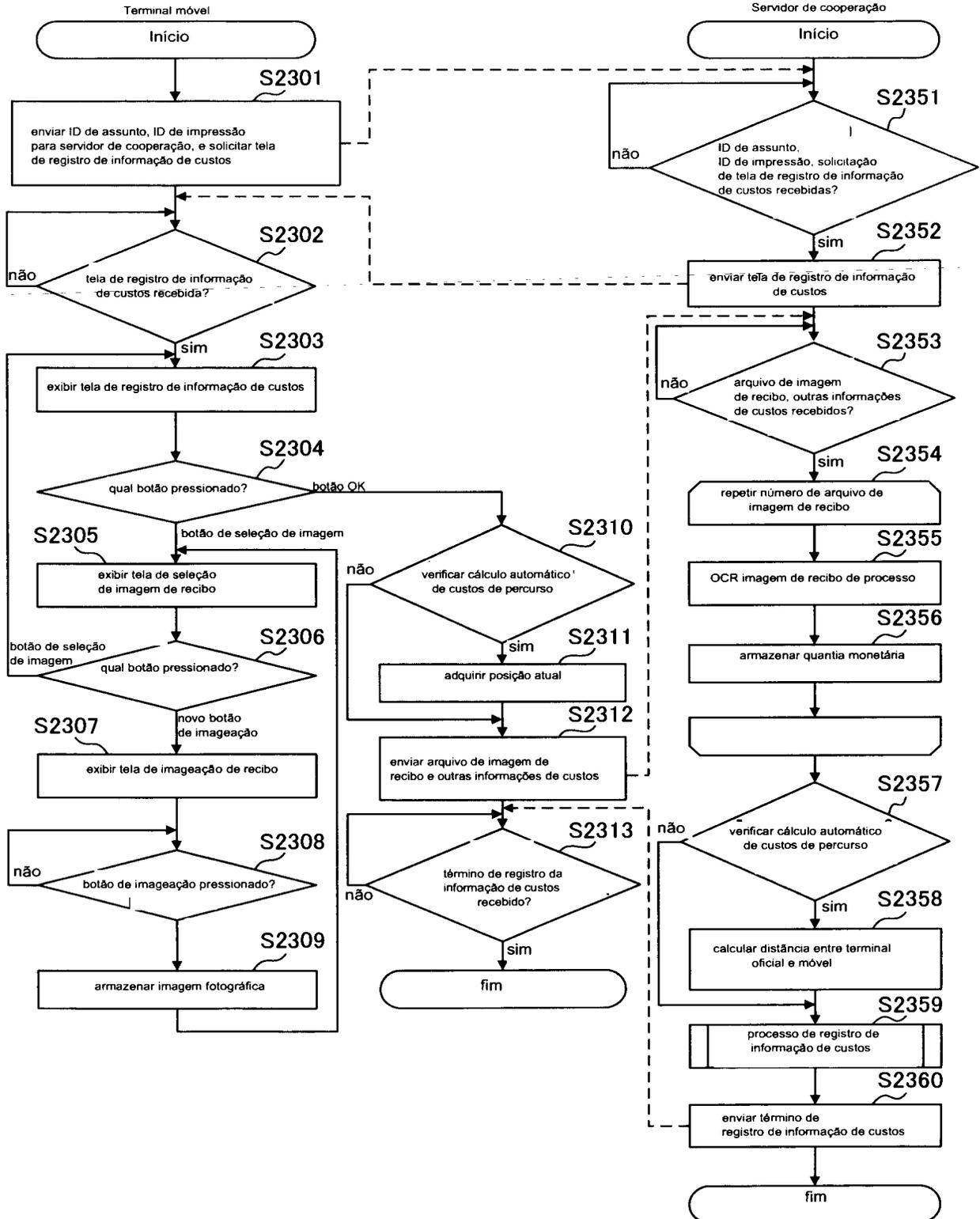


FIG. 24



RESUMO

“DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, MÉTODO DE CONTROLE, E MEIO DE ARMAZENAGEM”

- 5 Um servidor de cooperação executa processamento de impressão de um documento de um MFP através de um servidor de impressão baseado na informação de assunto, incluindo uma instrução de impressão para o documento recebido de um servidor de gerenciamento de assunto. O servidor de cooperação notifica o PC de cliente da ordem de impressão, que inclui a ID de impressão e informação de acesso usadas para registrar os
- 10 custos relacionados à impressão após término de impressão, provê uma tela de registro para custos relacionados à impressão em razão do acesso do PC de cliente, e registra a informação de registro de custos recebida do PC de cliente do servidor de gerenciamento de assunto.