

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

(21) **PI 1002713-0 A2**



(22) Data de Depósito: 27/07/2010
(43) Data da Publicação: 03/04/2012
(RPI 2152)

(51) *Int.Cl.:*
G11B 27/10

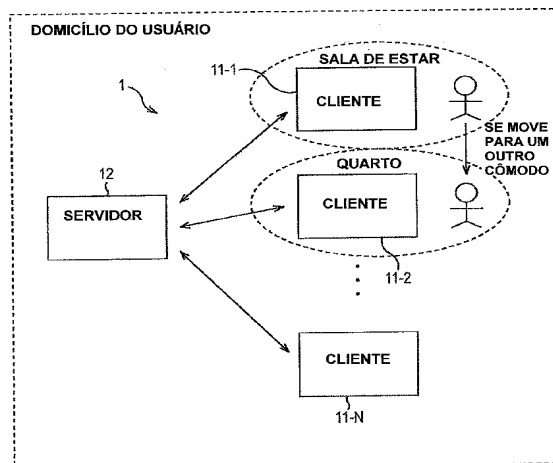
(54) **Título:** APARELHO, MÉTODO E SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, E, PROGRAMA

(30) **Prioridade Unionista:** 03/08/2009 JP P2009-180478

(73) **Titular(es):** Sony Corporation

(72) **Inventor(es):** Takeo Morinaga

(57) **Resumo:** APARELHO, MÉTODO E SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, E, PROGRAMA. Um aparelho de processamento de informação inclui: um dispositivo de reprodução, para solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo; e um dispositivo de controle, para interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como para transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo, a um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.



“APARELHO, MÉTODO E SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO, E, PROGRAMA”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

1. CAMPO TÉCNICO

5 A presente invenção diz respeito a um aparelho de processamento de informação, a um método de processamento de informação, a um sistema de processamento de informação e a um programa destes, e, particularmente, diz respeito a um aparelho de processamento de informação, a um método de processamento de informação, a um sistema de processamento de informação e a um programa destes, capazes de realizar
10 reprodução contínua mais uniformemente.

2. DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA RELACIONADA

 Um sistema de processamento de informação que usa uma técnica de conectar mutuamente componentes eletrônicos do consumidor, tal
15 como DLNA (Aliança para Redes Digitais Ativas), está se tornando popular.

 No sistema de processamento de informação, o mesmo conteúdo em um servidor pode ser reproduzido em cooperação com diferentes aparelhos de cliente. Por exemplo, o mesmo conteúdo no servidor é reproduzido por um certo aparelho (a saber, um aparelho fonte móvel) e
20 reproduzido por um outro aparelho (a saber, um aparelho destino móvel), continuamente, a partir do meio do conteúdo, isto é, reprodução contínua pode ser realizada.

 Como um método comum da reprodução contínua, por exemplo, existe o seguinte método. Isto é, um usuário interrompe a
25 reprodução em uma fonte móvel e se move até um destino móvel, então, opera o aparelho destino móvel para buscar o conteúdo durante a reprodução dos conteúdos no servidor. O aparelho destino móvel adquire o conteúdo buscado do servidor e reproduz o conteúdo a partir de uma posição no meio do conteúdo.

Como um outro método de reprodução contínua, por exemplo, existe o seguinte método. Isto é, o usuário adquire a informação de um conteúdo e uma posição de reprodução do conteúdo durante a reprodução em um dispositivo terminal de recepção da informação, como o aparelho fonte móvel, através de um terminal portátil, como o aparelho destino móvel. Depois disto, o usuário opera o terminal portátil para transmitir a posição de reprodução do conteúdo até então ao servidor de distribuição de conteúdo, então, o usuário adquire o conteúdo a partir da posição de reprodução, através do servidor de distribuição de conteúdo, e reproduz o conteúdo (por exemplo, consulte JP-A-2009-65305 (Documento de Patente 1)).

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Entretanto, é necessário que o usuário busque o conteúdo do aparelho destino móvel e realize a operação para adquirir a posição de reprodução até então, portanto, leva tempo para visualizar o conteúdo depois da operação do usuário no método de reprodução contínua da tecnologia relacionada. Isto é, era difícil realizar a reprodução contínua de conteúdos uniformemente.

Em vista do exposto, é desejável realizar a reprodução contínua mais uniformemente.

De acordo com uma modalidade da invenção, é provido um aparelho de processamento de informação que inclui um dispositivo de reprodução para solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receber o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduzir o conteúdo, e um dispositivo de controle para interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua incluindo uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo em um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da

reprodução contínua for instruída pelo usuário.

O dispositivo de controle pode transmitir informação que indica que o conteúdo se encontra durante a preparação da reprodução contínua, e dada informação que inclui a posição de reprodução contínua no aparelho provedor de informação, e pode nela registrar estas informações quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

O dispositivo de controle pode transmitir a instrução para a preparação da reprodução contínua a outros diversos aparelhos de processamento de informação.

De acordo com uma outra modalidade da invenção, é provido um método de processamento de informação de um aparelho de processamento de informação com um dispositivo de reprodução e um dispositivo de controle, que inclui as etapas de solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receber o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e à reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução e interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo em um outro aparelho de processamento de informação, pelo dispositivo de controle, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com uma ainda outra modalidade da invenção, é provido um programa para permitir que um computador funcione como um dispositivo de reprodução para solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receber o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduzir o conteúdo, e um dispositivo de controle para interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução bem como transmitir

uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo em um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com uma ainda outra modalidade da invenção, é provido um aparelho de processamento de informação que inclui um dispositivo de reprodução, para fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução, e um dispositivo de controle, para controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

A instrução para a preparação da reprodução contínua também é transmitida a outro aparelho de processamento de informação diferente da fonte de instrução, e o dispositivo de controle pode solicitar que outro aparelho de processamento de informação diferente da fonte de instrução mude uma função de reprodução deste para um estado de hibernação, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

O dispositivo de controle pode adquirir o conteúdo durante a preparação da reprodução contínua e a posição de reprodução contínua do dispositivo de reprodução quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário, e pode controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua com base na posição.

A informação que indica que o conteúdo se encontra durante a preparação da reprodução contínua e a dada informação que inclui a posição

de reprodução contínua são registradas no aparelho provedor de informação, e o dispositivo de controle pode adquirir a dada informação registrada no aparelho provedor de informação quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário e pode controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua com base na informação.

De acordo com uma ainda outra modalidade da invenção, é provido um método de processamento de informação, de um aparelho de processamento de informação com um dispositivo de reprodução e um dispositivo de controle, que inclui as etapas de fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução, e controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, pelo dispositivo de controle, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com uma outra modalidade adicional da invenção, é provido um programa que permite que um computador funcione como um dispositivo de reprodução para fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução, e um dispositivo de controle, para controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com uma ainda outra modalidade adicional da

invenção, é provido um sistema de processamento de informação que inclui um aparelho provedor de informação, um primeiro aparelho de processamento de informação e um segundo aparelho de processamento de informação, em que o aparelho provedor de informação armazena conteúdos, o primeiro

5 aparelho de processamento de informação inclui um primeiro dispositivo de reprodução para solicitar que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receber o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduzir o conteúdo, e um primeiro dispositivo de controle para interromper a reprodução do conteúdo,

10 pelo primeiro dispositivo de reprodução, bem como para transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado no segundo aparelho de processamento de informação, quando a preparação para a reprodução contínua for instruída

15 pelo usuário, o segundo aparelho de processamento de informação inclui um segundo dispositivo de reprodução, para receber a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida pelo primeiro aparelho de processamento de informação e fazer a preparação para reprodução a partir da posição de reprodução contínua do conteúdo, e um segundo dispositivo de controle, para

20 controlar o segundo dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com uma outra modalidade ainda adicional da invenção, é provido um método de processamento de informação de um

25 sistema de processamento de informação, que inclui um aparelho provedor de informação, um primeiro aparelho de processamento de informação com um primeiro dispositivo de reprodução e um primeiro dispositivo de controle, bem como um segundo aparelho de processamento de informação com um segundo dispositivo de reprodução e um segundo dispositivo de controle, que

inclui as etapas de armazenar conteúdos no aparelho provedor de informação, no primeiro informação aparelho, solicitar que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receber o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e

5 reproduzir o conteúdo pelo primeiro dispositivo de reprodução, e interromper a reprodução do conteúdo pelo primeiro dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado no segundo aparelho de processamento

10 de informação, pelo primeiro dispositivo de controle, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário, no segundo aparelho de processamento de informação, receber a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida pelo primeiro aparelho de processamento de informação e fazer a preparação para reprodução a partir da posição de

15 reprodução contínua do conteúdo, pelo segundo dispositivo de reprodução, e controlar o segundo dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, pelo segundo dispositivo de controle, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com a modalidade da invenção, é solicitado que o

20 aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, o conteúdo transmitido em resposta à solicitação é recebido e reproduzido, e a reprodução do conteúdo é interrompida, bem como a instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua, que é a posição de

25 interrupção da reprodução do conteúdo, é transmitida para um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com a modalidade da invenção, a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua do conteúdo é

feita quando a instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo no aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como a fonte de instrução, e a reprodução for controlada, de forma que o conteúdo seja reproduzido a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com a modalidade, no sistema de processamento de informação, que inclui um aparelho provedor de informação, um primeiro aparelho de processamento de informação e um segundo aparelho de processamento de informação, em que conteúdos são armazenados no aparelho provedor de informação, no primeiro aparelho de processamento de informação, é solicitado que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, o conteúdo transmitido em resposta à solicitação é recebido e reproduzido, e a reprodução do conteúdo é interrompida, bem como a instrução para a preparação da reprodução contínua inclui a posição de reprodução contínua, que é a posição de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado, que é transmitida para o segundo aparelho de processamento de informação, quando a preparação para a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário, no segundo aparelho de processamento de informação, a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida pelo primeiro aparelho de processamento de informação é recebida e a preparação para reprodução a partir da posição de reprodução contínua do conteúdo é feita, e a reprodução é controlada de forma que o conteúdo seja reproduzido a partir da posição de reprodução contínua quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

De acordo com as modalidades da invenção, a reprodução contínua pode ser realizada mais uniformemente.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A figura 1 é um diagrama de blocos que mostra uma

configuração exemplar de um sistema de processamento de informação de acordo com uma primeira modalidade na qual a invenção é aplicada;

a figura 2 é um diagrama de blocos que mostra uma configuração exemplar dos blocos funcionais de um cliente da figura 1;

5 a figura 3 é um diagrama de blocos que mostra uma configuração exemplar dos blocos funcionais de um servidor da figura 1;

a figura 4 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de um ponto de controle de uma fonte móvel;

a figura 5 é um fluxograma para explicar um processamento
10 exemplar de um renderizador de mídia digital da fonte móvel;

a figura 6 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de um renderizador de mídia digital de um destino móvel;

a figura 7 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de um ponto de controle do destino móvel;

15 a figura 8 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de um servidor de mídia digital;

a figura 9 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de um serviço de diretório de conteúdo;

a figura 10 é um fluxograma para explicar um processamento
20 exemplar entre respectivos blocos funcionais;

a figura 11 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar entre respectivos blocos funcionais;

a figura 12 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do ponto de controle da fonte móvel;

25 a figura 13 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do ponto de controle do destino móvel;

a figura 14 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar de renderizadores de mídia digital de candidatos de destino móvel;

a figura 15 é um fluxograma que mostra um processamento

exemplar entre respectivos blocos funcionais;

a figura 16 é um diagrama que mostra um exemplo de uma lista de conteúdo;

5 a figura 17 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do ponto de controle da fonte móvel;

a figura 18 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do ponto de controle do destino móvel;

a figura 19 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do renderizador de mídia digital do destino móvel;

10 a figura 20 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do serviço de diretório de conteúdo;

a figura 21 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar entre respectivos blocos funcionais;

15 a figura 22 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar entre respectivos blocos funcionais; e

a figura 23 é um diagrama de blocos que mostra uma configuração exemplar de hardware de um computador no qual a modalidade da invenção é aplicada.

DESCRIÇÃO DAS MODALIDADES PREFERIDAS

20 A seguir, duas modalidades, como modalidades de um sistema de processamento de informação no qual a invenção é aplicada (referidas como uma primeira modalidade e uma segunda modalidade na seguinte descrição) serão explicadas em relação aos desenhos na seguinte ordem.

25 1. Primeira Modalidade (Exemplo no qual um aparelho destino móvel adquire informação usada para a reprodução contínua a partir de um dispositivo de reprodução do próprio aparelho)

2. Segunda Modalidade (Exemplo no qual o aparelho destino móvel adquire informação usada para a reprodução contínua a partir de um servidor)

1. Primeira Modalidade

Configuração Exemplar de um Sistema de Processamento de Informação no qual a Invenção é Aplicado

A figura 1 é um vista que mostra uma configuração exemplar de um sistema de processamento de informação de acordo com uma primeira modalidade na qual a invenção é aplicada.

Um sistema de processamento de informação 1 é construído, por exemplo, no domicílio de um usuário.

O sistema de processamento de informação 1 inclui n- conjuntos de (N é um número inteiro de 1 ou mais) clientes 11-1 a 11-N e um servidor 12. Os respectivos clientes 11-1 a 11-N e o servidor 12 podem comunicar um com o outro com conexão sem fios ou com fios. Os clientes 11-1 to 11-N também podem realizar comunicação um com o outro.

Na primeira modalidade e na segunda modalidade descrita a seguir, os clientes 11-1 a 11-N e o servidor 12 são aparelhos fisicamente diferentes um do outro. Adicionalmente, uma configuração do aparelho na qual o servidor 12 fica unido com um dos clientes 11-1 a 11-N também pode ser aplicada.

Quando não for necessário que os clientes 11-1 a 11-N sejam discriminados uns dos outros, eles são apropriadamente referidos como o cliente 11 na seguinte descrição.

O cliente 11 inclui o aparelho com uma função de reprodução de conteúdos de vídeo, áudio e congêneres em um receptor de TV (Televisão), um gravador de vídeo, um dispositivo de áudio e assim por diante. O cliente 11 solicita que o servidor 12 distribua (transmita) um conteúdo, receba o conteúdo transmitido a partir do servidor 12 em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo.

O servidor 12 inclui, por exemplo, um PC (Computador Pessoal) e assim por diante. O servidor 12 armazena conteúdos e transmite

um conteúdo a uma fonte de solicitação em resposta à solicitação do cliente 11.

No exemplo da figura 1, o servidor 12 é instalado em um escritório, o cliente 11-1 é instalado em uma sala de estar e o cliente 11-2 é instalado em um quarto, respectivamente, no domicílio do usuário. Considere que reprodução contínua é realizada pelo uso do cliente 11-1 e do cliente 11-2. No exemplo, os cômodos onde os clientes 11-3 (não mostrados) até 11-N são instalados não são particularmente designados.

Um caso de uso de reprodução contínua usando o cliente 11-1 e o cliente 11-2 é, por exemplo, como segue. Isto é, o usuário visualiza o conteúdo até o meio deste, pelo uso do cliente 11-1 na sala de estar e, a seguir, ele se move até o quarto, onde ele visualiza o conteúdo a partir de uma posição do conteúdo visualizada continuamente na sala de estar pelo uso do cliente 11-2.

Na seguinte descrição, o cliente 11-1, posicionado em uma fonte móvel, é referido como um cliente 11 da fonte móvel e o cliente 11-2, posicionado em um destino móvel, é referido como um cliente 11 do destino móvel, de acordo com a necessidade.

Na modalidade da invenção, a preparação para a reprodução contínua pelo cliente 11 do destino móvel é feita, não pela operação do usuário em relação ao cliente 11 do destino móvel, mas feita pela operação do usuário em relação ao cliente 11 da fonte móvel como um gatilho. Um método de reprodução contínua no qual a preparação para a reprodução contínua do cliente 11 do destino móvel é feita pela operação do usuário em relação ao cliente 11 da fonte móvel como um gatilho é chamado de um método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel.

No método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel, quando qualquer operação do usuário for realizada em relação ao cliente 11 da fonte móvel durante a reprodução do conteúdo, o cliente 11 da

fonte móvel realiza o seguinte processamento. Isto é, o cliente 11 da fonte móvel interrompe a reprodução do conteúdo no ponto, bem como instrui o cliente 11 do destino móvel a fazer a preparação para a reprodução contínua do conteúdo.

5 Quando o cliente 11 do destino móvel receber a instrução para a preparação da reprodução contínua, o cliente 11 do destino móvel inicia a preparação para reprodução contínua em resposta à instrução. Isto é, o cliente 11 do destino móvel muda um modo da função de reprodução do próprio aparelho para um estado disponível, buscando a posição do conteúdo
10 reproduzido pelo cliente da fonte móvel. De acordo com a operação, a preparação para reprodução contínua pelo cliente 11 do destino móvel se completa. Depois disto, quando o usuário se mover para o destino móvel e a reprodução contínua for instruída em relação ao cliente 11 do destino móvel pelo usuário, o cliente 11 do destino móvel adquire o conteúdo a partir da
15 posição em que a reprodução foi interrompida a partir do servidor 12, que já foi buscado, reproduzindo o conteúdo a partir da posição em que a reprodução foi interrompida.

Como exposto, no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel, a preparação para reprodução contínua no cliente 11 do
20 destino móvel é iniciada pela operação do usuário, em relação ao cliente 11, da fonte móvel como o gatilho. Desta maneira, a preparação para reprodução contínua pode ser completada pelo uso de um período de tempo durante o qual o usuário se move para um outro cômodo. Portanto, a preparação para reprodução contínua também pode ser completada antes da operação do
25 usuário em relação ao cliente 11 do destino móvel. Desta maneira, o conteúdo pode ser visualizado exatamente depois da operação do usuário em relação ao cliente 11 do destino móvel, portanto, a reprodução contínua pode ser realizada mais uniformemente.

Também, no método de reprodução contínua com gatilho da

fonte móvel, trabalho complicado para a preparação para reprodução contínua pelo usuário não é necessário, portanto, operacionalidade é notavelmente melhorada. Em decorrência disto, também é possível encorajar adicionalmente o amplo uso de dispositivos DLNA.

5 O sistema de processamento de informação 1 no qual o método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel supradescrito é aplicado será explicado em relação à figura 2 e à figura 3.

No sistema de processamento de informação 1, dois clientes arbitrários 11 dos clientes 11-1 a 11-N são conectados um no outro com
10 conexão sem fios ou com fios. Desta maneira, o processamento de controle, tal como a instrução para a preparação da reprodução contínua, é possível entre os dois clientes arbitrários 11.

Na primeira modalidade e na segunda modalidade descrita a seguir, como um formato de transmissão de conteúdos usados entre o cliente
15 11 e o servidor 12, por exemplo, um fluxo contínuo audiovisual (referido como um fluxo contínuo AV na seguinte descrição) é aplicado. Entretanto, o formato de transmissão de conteúdos não é limitado ao fluxo contínuo AV.

Também, na primeira modalidade e na segunda modalidade descrita a seguir, o cliente 11 e o servidor 12 com as seguintes configurações
20 são aplicados na consideração de que eles são modelos DLNA. Isto é, cada um do cliente 11 e do servidor 12 inclui um ou mais blocos funcionais que operam no mesmo aparelho independentemente.

Configuração do Cliente 11

A figura 2 é uma vista que mostra uma configuração exemplar
25 do cliente 11.

O cliente 11 inclui, por exemplo, um ponto de controle 31 (referido como um CP 31 na seguinte descrição) e um renderizador de mídia digital 32 (referido como um DMR 32 na seguinte descrição).

O CP 31 realiza controle do DMR 32 com base em uma

instrução pelo usuário. O DMR 32 solicita que o servidor 12 transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído pelo usuário, receba e reproduza o conteúdo transmitido em resposta à solicitação.

5 O DMR 32 tem, não somente a função de reprodução de conteúdos, mas também uma função de controle do modo da função de reprodução no estado disponível, bem como em um estado de hibernação. No estado disponível, não somente a comunicação, mas também a reprodução de conteúdos é possível. No estado de hibernação, o consumo de energia é suprimido, e a reprodução de conteúdos fica indisponível, entretanto, a
10 comunicação com outros clientes 11, bem como com o servidor 12, pode ser realizada.

O CP 31 e o DMR 32 incluídos no cliente 11-k ($1 \leq k \leq N$) são referidos como um CP 31-k e um DMR 32-k, respectivamente.

Configuração do Servidor 12

15 A figura 3 é uma vista que mostra uma configuração exemplar dos blocos funcionais do servidor 12.

O servidor 12 inclui, por exemplo, um servidor de mídia digital 51 (referido como um DMS 51 na seguinte descrição). O DMS 51 inclui adicionalmente um serviço de diretório de conteúdo 61 (referido como
20 um CDS 61 na seguinte descrição).

O DMS 51 tem uma função de servidor de transmissão de conteúdos no servidor 12 em resposta à solicitação do cliente 11. O CDS 61 tem uma função de servidor de transmissão de uma lista na qual nomes de conteúdo são gravados (referida como uma lista de conteúdo) e de conteúdos
25 reais correspondentes à lista em resposta à solicitação do cliente 11.

O cliente 11 da fonte móvel e o cliente 11 do destino móvel e o servidor 12, que são configurados da forma supradescrita, realizam o processamento em cooperação um com o outro no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel.

Processamento Exemplar do CP 31 da Fonte Móvel

O processamento do cliente 11 da fonte móvel no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel será explicado em relação à figura 4 e à figura 5.

5 Na seguinte descrição, um CP 31-1 da fonte móvel (referido como o CP 31 da fonte móvel na seguinte descrição) e um DMR 32-1 da fonte móvel (referido como o DMR 32 da fonte móvel na seguinte descrição) serão, respectivamente, corpos de processamento principais em vez do cliente 11-1 da fonte móvel.

10 A figura 4 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 do cliente 11 da fonte móvel.

O processamento do CP 31 da fonte móvel é iniciado quando a exibição da lista de conteúdo for instruída em relação ao cliente 11 da fonte móvel pelo usuário.

15 Por exemplo, o usuário instrui o cliente 11 da fonte móvel a exibir a lista de conteúdo pelo uso de um controlador remoto e assim por diante. Quando a exibição da lista de conteúdo for instruída, o CP 31 da fonte móvel adquire uma instrução para exibir a lista de conteúdo na Etapa S11. O CP 31 da fonte móvel solicita que o servidor 12 supra a lista de conteúdo na
20 Etapa S12. Por exemplo, especificamente, o CP 31 da fonte móvel emite um comando "CDS: Browse", para solicitar o suprimento da lista de conteúdo, e transmite o comando ao servidor 12.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 9, o CDS 61 realiza o seguinte processamento durante a recepção da solicitação para
25 transmitir a lista de conteúdo a partir do cliente 11 da fonte móvel. Isto é, o CDS 61 transmite a lista de conteúdo armazenada no servidor 12 ao cliente 11 da fonte móvel, que é a fonte de solicitação, em resposta à solicitação para transmitir a lista de conteúdo (Etapas S121, S122 da figura 9).

Na Etapa S13, o CP 31 da fonte móvel recebe a lista de

conteúdo do servidor 12 e exibe respectivos conteúdos na lista de conteúdo em uma tela de exibição não mostrada para serem selecionados. De acordo com isto, o usuário pode selecionar um conteúdo de um nome desejado na lista de conteúdo exibida.

5 Na Etapa S14, o CP 31 da fonte móvel adquire a seleção do conteúdo pelo usuário na Etapa S14. Neste exemplo, considera-se que o conteúdo selecionado seja um conteúdo nº 1 em k partes de conteúdos nº 1 até "k" ("k" é um número inteiro de 2 ou mais) no servidor 12.

Na Etapa S15, o CP 31 da fonte móvel instrui o DMR 32 a
10 reproduzir o conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado. Por exemplo, especificamente, o CP 31 da fonte móvel emite um comando "SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste de um local de aquisição no conteúdo selecionado (especificado por um URI (Identificador Uniforme de Recurso)), e transmite o comando ao DMR 32 da fonte móvel. Neste
15 exemplo, o local de aquisição do conteúdo selecionado é um local específico no servidor 12. O CP 31 da fonte móvel emite adicionalmente um comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado, e transmite o comando ao DMR 32 da fonte móvel.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 5, o DMR 32 da
20 fonte móvel adquire e reproduz o conteúdo selecionado do servidor 12 durante a recepção da instrução para a reprodução do conteúdo selecionado (Etapas S41 a S43 da figura 5).

Na Etapa S16, o CP 31 da fonte móvel determina se a instrução para interromper a reprodução ou a instrução para a preparação da
25 reprodução contínua foi adquirida ou não.

O usuário opera, por exemplo, um botão de preparação da reprodução contínua não mostrado enquanto dá a instrução para a preparação da reprodução contínua. Por exemplo, o usuário opera um botão de interrupção de reprodução não mostrado durante a instrução do fim da

reprodução.

Por exemplo, durante um período no qual nem o botão de interrupção de reprodução nem o botão de preparação da reprodução contínua do cliente 11 da fonte móvel forem operados pelo usuário, a determinação é negativa na Etapa S16, e o processo prossegue até a Etapa S21. O processamento depois da Etapa S21 será descrito a seguir.

Por outro lado, por exemplo, tanto o botão de interrupção de reprodução quanto o botão de preparação da reprodução contínua são operados pelo usuário, determinação é afirmativa na Etapa S16, e o processo prossegue até Etapa S17.

Quando o usuário operar o botão de preparação da reprodução contínua e der instrução para a preparação da reprodução contínua, o usuário se move da sala de estar, como a fonte móvel, para o quarto, como o destino móvel, depois que o usuário operar o botão de preparação da reprodução contínua. O usuário pode ou não operar o cliente 11 da fonte móvel para mudar a função de reprodução do estado disponível para o estado de hibernação antes de se mover do cômodo.

Na Etapa S17, o CP 31 da fonte móvel instrui o DMR 32 da fonte móvel para interromper a reprodução do conteúdo selecionado. Especificamente, por exemplo, o CP 31 da fonte móvel emite um comando "Stop", para instruir a interrupção da reprodução do conteúdo selecionado, e transmite o comando ao DMR 32 da fonte móvel.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 5, o DMR 32 da fonte móvel recebe a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel e interrompe a reprodução do conteúdo selecionado em resposta à instrução (Etapas S44, S45 da figura 5). Uma posição em que a reprodução foi interrompida é uma posição em que a reprodução contínua é iniciada no cliente 11 do destino móvel. Desta maneira, a posição é gravada como uma posição de reprodução contínua PO na

seguinte descrição.

Na Etapa S18, o CP 31 da fonte móvel determina se a instrução pelo usuário, determinada na Etapa S16, é a instrução para a preparação da reprodução contínua ou não.

5 Por exemplo, quando o botão operado pelo usuário for o botão de interrupção de reprodução, a determinação é negativa na Etapa S18, e o processamento do CP 31 da fonte móvel termina.

Por outro lado, por exemplo, quando o botão operado pelo usuário for o botão de preparação da reprodução contínua, a determinação é afirmativa na Etapa S18, e o processo prossegue até a Etapa S19. Na Etapa S19, o CP 31 da fonte móvel instrui o DMR 32 do destino móvel a mudar da função de reprodução para o estado disponível. Especificamente, o CP 31 da fonte móvel emite um comando "WakeupOnLan", para instruir a mudança da função de reprodução para o estado disponível, e transmite o comando ao cliente 11 do destino móvel.

No caso em que três ou mais clientes 11 (isto é, no caso de $N \geq 3$), por exemplo, o cliente 11-1 ao cliente 11-N, podem ser exibidos em uma tela de menu para serem seletivos, para permitir que o usuário selecione o cliente 11 do destino móvel. Neste caso, o cliente 11 selecionado da tela de menu será o cliente 11 do destino móvel.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 6, o cliente 11 do destino móvel muda a função de reprodução do próprio aparelho para o estado disponível, em resposta à instrução, durante a recepção da instrução para mudar a função de reprodução para o estado disponível (Etapas S61, S62 da figura 6).

Na primeira modalidade e na segunda modalidade descrita a seguir, o botão de reprodução contínua dedicada é provido como um botão para instruir a mudança da função de reprodução para o estado disponível, entretanto, por exemplo, também é preferível que um botão de pausa

normalmente provido nos dispositivos de reprodução, e outros tipos de botões, possam ser usados em vez do botão de reprodução contínua dedicada. Neste caso, por exemplo, quando o botão de pausa for operado pelo usuário, a reprodução do conteúdo selecionado é temporariamente interrompida no

5 cliente 11 da fonte móvel, bem como a instrução para a preparação da reprodução contínua é transmitida ao cliente 11 do destino móvel.

Na Etapa S20, o CP 31 da fonte móvel instrui o cliente 11 do destino móvel a buscar o conteúdo selecionado e permite que o conteúdo pause. A instrução de busca inclui a posição de reprodução contínua PO como

10 a posição de busca. Especificamente, o CP 31 da fonte móvel emite, por exemplo, o comando "SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado, e transmite o comando ao cliente 11 do destino móvel. O CP 31 da fonte móvel emite adicionalmente um comando "Seek", para buscar a posição de reprodução contínua PO como a posição de

15 busca do conteúdo selecionado, e um comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado pause, e transmite os comandos ao cliente 11 do destino móvel. Então, o processamento do CP 31 da fonte móvel termina.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 6, o cliente 11 do destino móvel recebe as instruções de busca e pausa do CP 31 da fonte

20 móvel, e busca a posição de reprodução contínua PO dos conteúdos selecionados, e permite que o conteúdo pause na posição em resposta às instruções (Etapas S63, S64 da figura 6). Desta maneira, a preparação da reprodução contínua no cliente 11 do destino móvel se completa. A operação de pausa exposta não é sempre necessária, entretanto, pode-se esperar um

25 efeito de permitir que o usuário reconheça a conclusão da preparação da reprodução contínua, pela exibição de uma tela de pausa em uma tela de exibição do cliente 11 no destino móvel.

Como exposto, quando for determinado que nem a instrução para interromper a reprodução nem a instrução para a preparação da

reprodução contínua foram adquiridas na Etapa S16, o processo prossegue para a Etapa S21, em que o CP 31 da fonte móvel determina se a reprodução do conteúdo selecionado se completou ou não.

5 Durante a continuação da reprodução do conteúdo selecionado, a determinação é negativa na Etapa S21, e o processo retorna para a Etapa S16, então, o processamento depois disto é repetido.

Por outro lado, quando a reprodução do conteúdo selecionado se completa, a determinação é afirmativa na Etapa S21, e o processamento do CP 31 da fonte móvel termina.

10 Processamento Exemplar do DMR 32 da Fonte Móvel

A figura 5 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel.

O processamento do DMR 32 da fonte móvel é iniciado quando o CP 31 da fonte móvel transmite a instrução para a reprodução do
15 conteúdo selecionado na Etapa S15 da figura 4.

Na Etapa S41, o DMR 32 da fonte móvel recebe a instrução para a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel. A instrução de reprodução inclui o local de aquisição do conteúdo selecionado. Especificamente, o DMR 32 da fonte móvel recebe o comando
20 "SETAVTransportURI" do CP 31 da fonte móvel e ajusta o local de aquisição do conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado com base no comando. O DMR 32 da fonte móvel recebe adicionalmente o comando "Play" para instruir a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel.

Na Etapa S42, o DMR 32 da fonte móvel solicita que o
25 servidor 12 adquira o conteúdo selecionado. Especificamente, o DMR 32 da fonte móvel emite, por exemplo, um comando "HTTP_Get", para solicitar a aquisição do conteúdo selecionado, e transmite o comando ao servidor 12 onde fica o local de aquisição do conteúdo selecionado.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 8, o servidor 12

transmite o conteúdo selecionado do cabeçalho deste ao cliente 11 da fonte móvel, que é uma fonte de solicitação, em resposta à solicitação, durante a recepção da solicitação para adquirir o conteúdo selecionado do DMR 32 da fonte móvel (Etapas S101, S103 da figura 8).

5 Na Etapa S43, o DMR 32 da fonte móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado do servidor 12. Na Etapa S44, o DMR 32 da fonte móvel determina se a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado, que é transmitida do CP 31 da fonte móvel na Etapa S17 da figura 4, foi recebida ou não.

10 Por exemplo, durante um período no qual a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel não é recebida, a determinação é negativa na Etapa S44 e o processo prossegue até a Etapa S46. O processamento depois da Etapa S46 será descrito a seguir.

15 Por outro lado, quando a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel for recebida, a determinação é afirmativa na Etapa S44 e o processo prossegue até a Etapa S45, em que o DMR 32 da fonte móvel interrompe a recepção e a reprodução do conteúdo selecionado. Então, o processamento do DMR 32 da fonte móvel
20 termina.

Como exposto, quando for determinado que a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado não foi recebida na Etapa S44, o processo prossegue até a Etapa S46, em que o DMR 32 da fonte móvel determina se a reprodução do conteúdo selecionado se completou ou não.

25 Durante o período no qual continua a reprodução do conteúdo selecionado, o processo retorna para a Etapa S44 e o processamento depois disto é repetido.

Por outro lado, quando a reprodução do conteúdo selecionado se completar, a determinação é afirmativa na Etapa S46 e o processamento do

DMR 32 da fonte móvel termina.

A seguir, o processamento do cliente 11 do destino móvel no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel será explicado em relação à figura 6 e à figura 7.

5 Na seguinte explicação, um CP 31-2 do destino móvel do cliente 11 do destino móvel (referido como o CP 31 do destino móvel na seguinte descrição) e um DMR 32-2 do destino móvel (referido como o DMR 32 do destino móvel na seguinte descrição) serão, respectivamente, corpos de processamento principais.

10 Processamento Exemplar do DMR 32 do Destino Móvel

A figura 6 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do DMR 32 do destino móvel.

O processamento do DMR 32 do destino móvel é iniciado quando o cliente 11 da fonte móvel transmitir a instrução para mudar a função
15 de reprodução para o estado disponível na Etapa S19 da figura 4.

Na Etapa S61, o DMR 32 do cliente 11 do destino móvel recebe a instrução para mudar a função de reprodução para o estado disponível do cliente 11 da fonte móvel. Especificamente, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel recebe o comando "WakeupOnLan" do CP 31 do
20 cliente 11 da fonte móvel.

Na Etapa S62, o DMR 32 do destino móvel muda a função de reprodução do próprio aparelho para o estado disponível.

Também é preferível que, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel, não somente mude meramente a função de reprodução do próprio
25 aparelho para o estado disponível, mas também mude funções de visualização, tais como uma função de exibição e uma função de transmissão de áudio para o estado disponível.

Na Etapa S63, o DMR 32 do destino móvel recebe as instruções de busca e pausa relacionadas ao conteúdo selecionado transmitido

do CP 31 do cliente 11 da fonte móvel na Etapa S20 da figura 4. A instrução de busca inclui a posição de reprodução contínua PO como a posição de busca. Especificamente, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel recebe o comando "SETAVTransportURI" do CP 31 do cliente 11 da fonte móvel e

5 ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado (o local específico no servidor 12) com base no comando. O DRM 32 do destino móvel recebe adicionalmente o comando "Seek", para buscar a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado, e o comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado transmitido do CP 31 do cliente 11 da fonte

10 móvel pause.

Na Etapa S64, o DMR 32 do destino móvel busca a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado e permite que o conteúdo selecionado pause nesta posição.

Na Etapa S65, o DMR 32 do destino móvel recebe uma

15 solicitação para adquirir informação de estado da reprodução transmitida do CP 31 do destino móvel na Etapa S82 descrita a seguir da figura 7. Especificamente, o DRM 32 do destino móvel recebe um comando "GetTransportInfo", para solicitar a aquisição do estado de reprodução. O DMR 32 do destino móvel recebe adicionalmente um comando

20 "GetPositionInfo", para solicitar a aquisição de uma posição de reprodução relacionada ao conteúdo selecionado, e um comando "GetMediaInfo", para solicitar a aquisição do local de aquisição do conteúdo selecionado do CP 31 do destino móvel.

Na Etapa S66, o DMR 32 do destino móvel transmite a

25 informação de estado da reprodução, como a informação correspondente ao comando recebido na Etapa S65, ao CP 31 do destino móvel. Especificamente, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel transmite o estado de reprodução (por exemplo, no estado pausado) do DMR 32 do destino móvel, uma posição de pausa do conteúdo selecionado quando ele

estiver no estado pausado e o local de aquisição do conteúdo selecionado.

Na Etapa S67, o DMR 32 do destino móvel recebe uma instrução para a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, que é transmitida do CP 31 do destino móvel na

5 Etapa S84 da figura 7 descrita a seguir. Especificamente, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel recebe o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO transmitida do CP 31 do cliente 11 da fonte móvel.

Na Etapa S68, o DMR 32 do destino móvel solicita que o

10 DMS 51 do servidor 12 adquira o conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO. Especificamente, por exemplo, o DMR 32 do destino móvel transmite um comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)", que é um comando "HTTP_Get", em que a posição de reprodução contínua PO é designada como uma posição de início

15 "TimeSeekRange" até o DMS 51.

Da forma descrita a seguir, o DMS 51 recebe a solicitação para adquirir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO e transmite os conteúdos selecionados, a partir da posição de reprodução contínua PO, ao DMR 32 do destino móvel, em resposta à solicitação (Etapas

20 S102, S104 da figura 8).

Na Etapa S69, o DMR 32 do destino móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado do servidor 12. Então, o processamento do DMR 32 do destino móvel termina.

Processamento Exemplar do CP 31 do Destino Móvel

25 A figura 7 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 do cliente 11 do destino móvel.

O processamento do CP 31 do destino móvel é iniciado quando a reprodução contínua for instruída no cliente 11 do destino móvel pelo usuário.

Quando o usuário se mover para o quarto, que é o destino móvel, ele tenta visualizar a continuação do conteúdo selecionado pelo uso do cliente 11 do destino móvel. Neste momento, o conteúdo selecionado fica no estado pausado, na posição de reprodução contínua PO, no cliente 11 do destino móvel, como foi explicado em relação à figura 6 (Etapa S64 da figura 6).

Desta maneira, o usuário opera o botão de reprodução contínua, por exemplo, em um controlador remoto para, desse modo, instruir o cliente 11 do destino móvel a realizar a reprodução contínua. Na Etapa S81, o CP do destino móvel adquire a instrução para a reprodução contínua.

Também é preferível que a reprodução contínua seja instruída pelo uso de um botão de reprodução (botão PB), normalmente preparado em um controlador remoto de um dispositivo de reprodução, em vez de sem o preparo do botão de reprodução contínua dedicada exposto no controlador remoto, e assim por diante. Em tal caso, o CP 31 do destino móvel adquire a operação como a instrução para a reprodução contínua, no caso em que o estado de reprodução do DMR 32 do destino móvel fica no estado pausado e o botão de reprodução também foi operado.

Na Etapa S82, o CP 31 do destino móvel solicita que o DMR 32 do destino móvel adquira informação de estado da reprodução. Especificamente, por exemplo, o CP 31 do destino móvel transmite o comando "GetTransportInfo", para solicitar a aquisição do estado de reprodução relacionada ao DMR 32 do destino móvel. O comando "GetTransportInfo" não é sempre necessário, entretanto, o comando é importante em virtude de a informação de estado da reprodução ser transmitida a partir do DMR 32 do destino móvel, em resposta ao comando na Etapa S66 da figura 6 e um estado de preparação da reprodução poder ser determinado pelo comando.

Quando a preparação da reprodução contínua do conteúdo

selecionado se completar no DMR 32 do destino móvel, o conteúdo selecionado fica no estado pausado na posição de reprodução contínua PO (durante a reprodução em pausa). Desta maneira, quando o estado de reprodução do DMR 32 do destino móvel estiver no estado pausado, 5 determina-se que o DMR 32 encontra-se durante a preparação da reprodução. Portanto, o estado de preparação da reprodução do DMR 32 do destino móvel pode ser determinado com base no estado de reprodução do DMR 32 do destino móvel.

O CP 31 do destino móvel transmite o comando 10 "GetPositionInfo", para solicitar a aquisição de uma posição de reprodução relacionada ao conteúdo no estado pausado (conteúdo selecionado), ao DMR 32 do destino móvel. O DMR 32 do destino móvel fica no estado pausado na posição de reprodução contínua PO quando a preparação da reprodução contínua do conteúdo selecionado se completar, como exposto. Portanto, a 15 posição de reprodução contínua PO pode ser adquirida pela aquisição da posição de pausa. O CP 31 do destino móvel transmite o comando "GetMediaInfo", para solicitar a aquisição do local de aquisição do conteúdo selecionado, como o conteúdo no estado pausado, ao DMR 32 do destino móvel.

20 Como exposto, o DMR 32 do destino móvel transmite a informação de estado da reprodução ao CP 31 do destino móvel, que é a fonte de solicitação, em resposta à solicitação, durante a recepção da solicitação para adquirir informação de estado da reprodução (Etapa S66 da figura 6). A informação de estado da reprodução inclui o estado de reprodução, a posição 25 de reprodução, o local de aquisição relacionado ao conteúdo e congêneres.

Na Etapa S83, o CP 31 do destino móvel recebe a informação de estado da reprodução e reconhece o conteúdo no estado pausado como o conteúdo selecionado, bem como reconhece a posição de pausa como a posição de reprodução contínua PO, respectivamente, com base na

informação, como exposto.

Na Etapa S84, o CP 31 do destino móvel instrui o DMR 32 do destino móvel para reproduzir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO. Especificamente, por exemplo, o CP 31 do destino móvel emite o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, e transmite o comando ao DMR 32 do destino móvel. Então, o processamento do CP 31 do destino móvel termina.

Desta maneira, o conteúdo selecionado é reproduzido a partir da posição de reprodução contínua PO no DMR 32 do destino móvel, como foi explicado em relação à figura 6 (Etapa S69 da figura 6).

Processamento Exemplar do DMS 51

A seguir, o processamento do servidor 12 no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel será explicado em relação à figura 8 e à figura 9. Na seguinte explicação, o DMR 51 do servidor 12 e o CDS 61, como parte do DMR 51, serão, respectivamente, corpos de processamento principais.

A figura 8 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do DMS 51 do servidor 12.

O processamento do DMS 51 é iniciado quando o DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel ou do destino móvel transmitir a solicitação para adquirir o conteúdo (Etapa S42 da figura 5 e Etapa S68 da figura 6).

Na Etapa S101, o DMS 51 recebe a solicitação para adquirir o conteúdo do DMR 32 da fonte móvel ou do destino móvel. Especificamente, por exemplo, o DMS 51 recebe o comando "HTTP_Get" ou o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)" transmitido do DMR 32 da fonte móvel ou do destino móvel (Etapa S42 da figura 5 e Etapa S68 da figura 6).

Na Etapa S102, o DMS 51 determina se a posição de início é designada ou não na solicitação recebida para adquirir o conteúdo.

Por exemplo, quando a posição de início não for designada na solicitação recebida para adquirir o conteúdo, o processo prossegue até a Etapa S103, em que o DMS 51 transmite o conteúdo do cabeçalho para a fonte de solicitação. Especificamente, o DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição do cabeçalho durante a recepção do comando "HTTP_Get", transmitido do DMR 32 da fonte móvel, no processamento da Etapa S42 da figura 5, em virtude de a posição de início "TimeSeekRange" não ser designada no comando. Então, o processamento do DMS 51 termina.

Por outro lado, quando a posição de início for designada na solicitação recebida para adquirir o conteúdo, o processo prossegue até a Etapa S104, em que o DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição de início à fonte de solicitação. Especificamente, por exemplo, o DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição de início "TimeSeekRange2" durante a recepção do comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)" transmitido do DMR 32 do destino móvel no processamento de Etapa S68 da figura 6. Então, o processamento do DMS 51 termina.

Como exposto, o conteúdo é transmitido do servidor 12 ao cliente 11.

Processamento Exemplar do CDS 61

A figura 9 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CDS 61 do servidor 12. O processamento do CDS 61 é referido como o primeiro processamento do CDS 61 na seguinte descrição, para discriminar o processamento do processamento descrito a seguir em relação à figura 21.

O primeiro processamento do CDS 61 é iniciado quando o CP 31 da fonte móvel transmitir a solicitação para adquirir a lista de conteúdo (Etapa S12 da figura 4).

Na Etapa S121, o CDS 61 recebe a solicitação para adquirir a lista de conteúdo do CP 31 da fonte móvel (Etapa S12 da figura 4).

Especificamente, por exemplo, o CDS 61 recebe o comando "CDS: Browse" do CP 31 da fonte móvel.

Na Etapa S122, o CDS 61 transmite a lista de conteúdo no servidor 12 à fonte de solicitação. A lista de conteúdo é recebida pelo CP 31 da fonte móvel 31 na Etapa S13 da figura 4. Então, o primeiro processamento do CDS 61 termina.

Na segunda modalidade descrita a seguir, o primeiro processamento do CDS 61 também é executado quando a solicitação para adquirir a lista de conteúdo do CP 31 do destino móvel for transmitida.

10 Processamentos Exemplares Entre Respectivos Blocos Funcionais

A figura 10 e a figura 11 são fluxogramas que mostram processamentos exemplares entre os respectivos blocos funcionais expostos de uma maneira integrada. O fluxograma mais à esquerda deles representa o processamento no servidor 12, e o segundo e o terceiro fluxogramas da esquerda representam o processamento do cliente 11 da fonte móvel. O quarto fluxograma da esquerda e o fluxograma mais à direita representam o processamento do cliente 11 do destino móvel.

Quando a exibição da lista de conteúdo for instruída pelo usuário, o CP 31 da fonte móvel adquire uma instrução para exibir a lista de conteúdo como o processamento da Etapa S11. O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "CDS: Browse", para solicitar o suprimento da lista de conteúdo ao CDS 61 do servidor 12, como o processamento da Etapa S12.

O CDS 61 transmite a lista de conteúdo armazenada no servidor 12 ao CP 31 do cliente 11 da fonte móvel, como o processamento da Etapa S122, durante a recepção do comando "CDS: Browse" como o processamento da Etapa S121.

O CP 31 da fonte móvel recebe a lista de conteúdo como o processamento da Etapa S13, exibindo respectivos conteúdos na lista de

conteúdo para serem selecionados.

Quando o usuário selecionar um conteúdo de um nome desejado na lista de conteúdo exibida, o CP 31 da fonte móvel adquire a seleção do conteúdo como o processamento da Etapa S14. O CP 31 da fonte móvel executa o seguinte processamento como o processamento da Etapa S15. Isto é, o CP 31 da fonte móvel transmite o comando "SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado, e o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado ao DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel.

O DMR 32 da fonte móvel recebe o comando "SETAVTransportURI" e ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado, bem como recebe o comando "Play" como o processamento da Etapa S41. O DMR 32 da fonte móvel transmite o comando "HTTP_Get", para solicitar que o servidor 12 adquira o conteúdo selecionado no servidor 12 ajustado como o local de aquisição como o processamento da Etapa S42.

O DMS 51 do servidor 12 recebe o comando "HTTP_Get" como o processamento da Etapa S101. A posição de início não é designada no comando "HTTP_Get", portanto, a determinação é negativa no processamento da Etapa S102 e o processo prossegue até a Etapa S103. O DMS 51 transmite o conteúdo selecionado a partir da posição do cabeçalho que foi solicitada em relação ao DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel, que é a fonte de solicitação, como o processamento da Etapa S103.

O DMR 32 da fonte móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado do servidor 12 como o processamento da Etapa S43.

O CP 31 do cliente 11 da fonte móvel determina se há a instrução para interromper a reprodução ou a instrução para a preparação da reprodução contínua pelo usuário ou não como o processamento da Etapa S16. No exemplo da figura 10, o usuário opera a preparação da reprodução contínua pela operação do botão de preparação da reprodução contínua.

Então, a determinação é afirmativa na Etapa S16 e o processo prossegue até a Etapa S17.

5 O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "STOP", para instruir o DMR 32 da fonte móvel a interromper a reprodução do conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S17.

10 O DMR 32 da fonte móvel determina se a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado foi recebida ou não como o processamento da Etapa S44. No caso da figura 10, a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel é recebida, portanto, a determinação é afirmativa neste caso, na Etapa S44, e o processo prossegue até a Etapa S45. O DMR 32 da fonte móvel interrompe a recepção e a reprodução do conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S45.

15 O CP 31 da fonte móvel determina se a instrução do usuário determinada na Etapa S16 é a instrução para a preparação da reprodução contínua ou não depois de transmitir o comando "STOP" como o processamento da Etapa S18. Quando a instrução do usuário for a instrução para preparação da reprodução contínua, a determinação é afirmativa na Etapa S18 e o processamento prossegue até a Etapa S19. O CP 31 da fonte móvel
20 transmite o comando "WakeupOnLan", para instruir a mudança da função de reprodução para o estado disponível ao DMR 32 do destino móvel como o processamento da Etapa S19.

O DMR 32 do cliente 11 do destino móvel recebe o comando "WakeupOnLan" como o processamento da Etapa S61, e muda a função de
25 reprodução do próprio aparelho para o estado disponível como o processamento da Etapa S62.

O CP 31 da fonte móvel executa o seguinte processamento depois da transmissão do comando "WakeupOnLan" como o processamento da Etapa S20. Isto é, o CP 31 da fonte móvel transmite o comando

"SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado, ao cliente 11 do destino móvel. O CP 31 da fonte móvel transmite adicionalmente o comando "Seek", para buscar a posição de reprodução contínua PO como a posição de busca do conteúdo selecionado, e

5 o comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado pause.

O DMR 32 do cliente 11 do destino móvel ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado (local específico do servidor 12) durante a recepção do comando "SETAVTransportURI" com base no comando como o processamento da Etapa S63. O DMR 32 do destino móvel recebe

10 adicionalmente o comando "Seek" e o comando "Pause". O DMR 32 do destino móvel busca a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado e permite que o conteúdo pause como o processamento da Etapa S64.

Quando o usuário que se moveu para o quarto, que é o destino

15 móvel, instruir o cliente 11 do destino móvel a realizar a reprodução contínua, o CP 31 do destino móvel adquire a instrução para a reprodução contínua como o processamento da Etapa S81, da forma mostrada na figura 11. O CP 31 do destino móvel transmite o comando "GetTransportInfo", para solicitar a aquisição do estado de reprodução relacionado ao DMR 32 do destino móvel,

20 ao DMR 32 do destino móvel como o processamento da Etapa S82. O CP 31 do destino móvel realiza o seguinte processamento como o processamento da Etapa S82. Isto é, o CP 31 do destino móvel transmite o comando "GetPositionInfo", para solicitar a aquisição da posição de reprodução relacionada ao conteúdo selecionado no estado pausado, e também o comando

25 "GetMediaInfo", para solicitar a aquisição do local de aquisição do conteúdo selecionado como o conteúdo no estado pausado.

O DMR 32 do destino móvel recebe o comando "GetTransportInfo", o comando "GetPositionInfo" e o comando "GetMediaInfo" como o processamento da Etapa S65. O DMR 32 do destino

móvel transmite informação de estado da reprodução, que é a informação correspondente a estes comandos, ao CP 31 do cliente 11 do destino móvel como o processamento da Etapa S66. Isto é, o DMR 32 do destino móvel transmite o estado de reprodução do DMR 32 do destino móvel, a posição de
 5 pausa do conteúdo selecionado no estado pausado quando o conteúdo está no estado pausado e o local de aquisição do conteúdo selecionado.

O CP 31 do destino móvel recebe a informação de estado da reprodução e reconhece o conteúdo no estado pausado como o conteúdo selecionado e a posição de pausa as a posição de reprodução contínua PO,
 10 respectivamente, com base na informação, como o processamento da Etapa S83. O CP 31 do destino móvel transmite o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, ao DMR 32 do destino móvel como o processamento da Etapa S84.

15 O DMR 32 do destino móvel recebe o comando "Play" como o processamento da Etapa S67. O DMR 32 do destino móvel transmite o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)", em que a posição de reprodução contínua PO é designada como a posição de início "TimeSeekRange", ao DMR 51 do servidor 12 como o processamento da Etapa S68.

20 O DMR 51 recebe o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)" como o processamento da Etapa S101. O DMR 51 determina se a posição de início TimeSeekRange é designada no comando "HTTP_Get" recebido ou não como o processamento da Etapa S102. No exemplo da figura 11, a posição de início TimeSeekRange é designada no comando "HTTP_Get"
 25 recebido, portanto, o processo prossegue até a Etapa S104. O DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição de início "TimeSeekRange", ao DMR 32 do cliente 11 do destino móvel, que é a fonte de solicitação, como o processamento da Etapa S104.

O DMR 32 do destino móvel recebe e reproduz o conteúdo

selecionado como o processamento da Etapa S69.

Como exposto, no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel, o usuário pode realizar a reprodução contínua pela operação do controlador remoto, e assim por diante, exatamente depois de se mover para um outro cômodo. Isto é, a mudança da função de reprodução para o estado disponível, a busca pelo conteúdo durante a preparação da reprodução contínua e congêneres podem ser realizadas sem trabalho complicado pelo usuário, a saber, automaticamente. Desta maneira, a operacionalidade do aparelho pode melhorar notavelmente.

10 Modificação Exemplar da Primeira Modalidade

Na Primeira Modalidade supraexplicada, o cliente 11 do destino móvel é designado pelo usuário, portanto, a preparação para reprodução contínua é instruída apenas ao cliente designado 11 do destino móvel. Por outro lado, pode haver um caso em que é desejado que a reprodução contínua seja realizada sem especificar o cliente 11 do destino móvel. Neste caso, a preparação para reprodução contínua é instruída em relação a todos os clientes 11-2 a 11-N (referidos como clientes 11 dos candidatos de destino móvel), que pode ser candidatos de destino móvel no sistema de processamento de informação 1. O método de instrução de todos os clientes 11 dos candidatos de destino móvel para fazer a preparação para reprodução contínua é referido como um método de instrução da reprodução contínua a todos os destinos móveis.

O método de instrução da reprodução contínua a todos os destinos móveis como a modificação exemplar da primeira modalidade será explicado em relação à figura 12 até a figura 16. Um sistema de processamento de informação no qual o método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis é aplicado tem a mesma configuração do sistema de processamento de informação 1. Portanto, a explicação será feita pelo uso do sistema de processamento de informação 1 como segue.

No método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis, os clientes 11 dos candidatos de destino móvel recebem a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida do cliente 11 da fonte móvel e faz a preparação para reprodução contínua relacionada ao conteúdo selecionado em resposta à instrução. Isto é, os clientes 11 dos candidatos de destino móvel buscam a posição de reprodução contínua PO no conteúdo selecionado (o conteúdo nº 1, neste caso) e permitem que o conteúdo pause nesta posição.

Depois disto, o cliente 11 (o cliente 11-2, neste caso) no cômodo onde o usuário se moveu realmente (destino móvel) nos clientes 11 dos candidatos de destino móvel reproduzem o conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, em resposta à instrução para a preparação da reprodução contínua. O cliente 11 do destino móvel instrui os clientes restantes 11 dos candidatos de destino móvel (o cliente 11-3 até o cliente 11-N) a mudar a função de reprodução para o estado disponível. Estes próprios clientes restantes 11 dos candidatos de destino móvel mudam a função de reprodução do aparelho para um estado de hibernação.

Desta maneira, apenas o cliente 11 do destino móvel nos clientes 11 dos candidatos de destino móvel pode ser feito no estado de reprodução.

O processamento do cliente 11 da fonte móvel, o cliente 11 do destino móvel e o servidor 12 no supradescrito método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis será explicado.

Primeiro, o processamento do CP 31 e do DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel será explicado. O processamento do DMR 32 da fonte móvel é o mesmo processamento do DMR 32 da fonte móvel no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel, portanto, a explicação deste é omitida.

Processamento Exemplar do CP 31 da Fonte Móvel

A figura 12 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 da fonte móvel.

O processamento da Etapa S151 até a Etapa S158 é o mesmo
 5 processamento da Etapa S11 até a Etapa S18 da figura 4, respectivamente.
 Portanto, a explicação deste processamento é omitida.

Quando a instrução para a preparação da reprodução contínua
 for dada, o CP 31 da fonte móvel instrui os DMRs 32 dos clientes 11 de
 candidatos de destino móvel (referidos como os DMRs 32 de candidatos de
 10 destino móvel na seguinte descrição) para mudar a função de reprodução para
 o estado disponível. Especificamente, o CP 31 da fonte móvel emite o
 comando "WakeupOnLan" e transmite o comando para os clientes dos
 candidatos de destino móvel.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 14, os próprios
 15 DMRs 32 dos candidatos de destino móvel recebem a instrução de mudança
 da função de reprodução para o estado disponível do CP 31 da fonte móvel e
 mudam a função de reprodução do aparelho para o estado disponível em
 resposta à instrução (Etapas S201, S202 da figura 14).

Na Etapa S160, o CP 31 da fonte móvel instrui os DRMs 32
 20 dos candidatos de destino móvel para buscar o conteúdo selecionado e
 permite que o conteúdo pause. A instrução de busca inclui a posição de
 reprodução contínua PO como a posição de busca. Especificamente, o CP 31
 da fonte móvel emite o comando "SETAVTransportURI", para solicitar o
 ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado, e transmite o comando
 25 aos DMRs 32 dos candidatos de destino móvel. O CP 31 da fonte móvel
 emite adicionalmente o comando "Seek", para buscar o conteúdo selecionado
 na posição de reprodução contínua PO como a posição de busca, e o comando
 "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado pause, e transmite os
 comandos aos DMRs 32 dos candidatos de destino móvel. Então, o

processamento do CP 31 da fonte móvel termina.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 14, os clientes 11 dos candidatos de destino móvel buscam o conteúdo selecionado na posição de reprodução contínua PO, e permitem que o conteúdo pause nesta
5 posição em resposta às instruções de busca e pausa do CP 31 da fonte móvel (Etapas S203, S204 da figura 14). Desta maneira, a preparação para reprodução contínua nos clientes 11 dos candidatos de destino móvel se completa.

O processamento da Etapa S161 é o mesmo processamento da
10 Etapa S21 da figura 4, portanto, a explicação deste é omitida.

Isto é, apenas o cliente 11 do destino móvel designado pelo usuário faz a preparação para reprodução contínua no processamento da figura 4, enquanto que todos os clientes dos candidatos de destino móvel fazem a preparação para reprodução contínua no processamento da figura 12.

A seguir, o processamento do CP 31 e do DMR 32 do cliente
15 11 do destino móvel no supradescrito método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis será explicado. O processamento do DMR 32 do destino móvel é o mesmo processamento do DMR 32 do destino móvel no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel,
20 portanto, a explicação é omitida.

Processamento Exemplar do CP 31 do Destino Móvel

A figura 13 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 do destino móvel.

O processamento da Etapa S181 até a Etapa S183 são os
25 mesmos processamentos da Etapa S81 até a Etapa S83 da figura 7. Portanto, a explicação deste processamento é omitida.

O CP 31 do destino móvel instrui outros DMRs 32 dos candidatos de destino móvel a mudar a função de reprodução para o estado de hibernação na Etapa S184, depois de receber a informação de estado da

reprodução do DMR 32 do destino móvel. Isto é, o cliente 11 no qual a instrução de reprodução contínua é inserida pelo usuário será o cliente 11 do destino móvel do cliente 11 do destino móvel candidato. Desta maneira, outros clientes 11 dos candidatos de destino móvel são instruídos pelo cliente

5 11 do destino móvel para ser o estado de hibernação original.

Depois disto, na Etapa S185, o CP 31 do destino móvel instrui o DMR 32 do destino móvel a reproduzir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua, da mesma maneira do processamento da Etapa S64 da figura 6.

10 A seguir, o processamento dos CPs 31 e dos DMRs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel no método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis será explicado. O CP 31 que se tornou o destino móvel nos CPs 31 dos candidatos de destino móvel já foi explicado. O processamento relacionado à reprodução contínua não é

15 realizado em outros CPs 31 dos candidatos de destino móvel, portanto, a explicação deste é omitida.

Processamento Exemplar dos DMRs 32 dos Candidatos de Destino Móvel

A figura 14 é um fluxograma para explicar um processamento

20 exemplar dos DMRs 32 dos candidatos de destino móvel.

O processamento da Etapa S201 até a Etapa S204 é o mesmo processamento obtido pela substituição do DMR 32 do destino móvel na Etapa S61 até a Etapa S64 da figura 6 pelo processamento dos DMRs 32 dos candidatos de destino móvel. Portanto, a explicação deste processamento é

25 omitida.

Depois que a posição de reprodução contínua for buscada e o conteúdo ficar no estado pausado, os DMRs 32 dos candidatos de destino móvel determinam, na Etapa S205, se os DMRs receberam a solicitação para adquirir a informação de estado da reprodução transmitida pelo CP 31 do

destino móvel na Etapa S182 da figura 13 ou não. Especificamente, os DMRs dos candidatos de destino móvel determinam se eles receberam todos os comandos "GetTransportInfo", "GetPositionInfo" e "GetMediaInfo" ou não.

5 Por exemplo, durante um período em que o DRM 32 do destino móvel candidato não recebe a solicitação para adquirir a informação de estado da reprodução, a determinação é negativa na Etapa S205, e o processo prossegue até a Etapa S210. O processamento depois da Etapa S210 será descrito a seguir.

10 Por outro lado, quando o DRM 32 do destino móvel candidato receber a solicitação para adquirir a informação de estado da reprodução, a determinação é afirmativa na Etapa S205 e o processo prossegue até a Etapa S206.

O processamento da Etapa S206 até a Etapa S209 é o mesmo processamento obtido pela substituição do DRM 32 do destino móvel pelos 15 DMRs 32 dos candidatos de destino móvel na Etapa S66 até a Etapa S69 da figura 6. Portanto, a explicação destes processamentos é omitida. Isto é, o processamento realizado quando o destino móvel candidato do DRM 32 se torna o destino móvel será executado.

20 Como exposto, quando for determinado que a solicitação para adquirir a informação de estado da reprodução não foi recebida na Etapa S205, o processo prossegue até a Etapa S210. Na Etapa S210, se a instrução para mudar a função de reprodução para o estado de hibernação, transmitida a partir do CP 31 do destino móvel na Etapa S184 da figura 13, foi recebida ou não é determinado na Etapa S210.

25 Durante um período no qual a instrução para mudar a função de reprodução para o estado de hibernação não é recebida, a determinação é negativa na Etapa S210, e o processo retorna para a Etapa S205, então, o processamento depois disto é repetido.

Depois disto, quando a instrução para mudar a função de

reprodução para o estado de hibernação for recebida, os DMRs 32 dos candidatos de destino móvel mudam a função de reprodução para o estado de hibernação. Depois disto, o processamento dos DMRs 32 dos candidatos de destino móvel termina.

5 Processamentos Exemplares Entre Respectivos Blocos Funcionais

10 A figura 15 é um gráfico que mostra processamentos exemplares entre os respectivos blocos funcionais expostos de uma maneira integrada. O fluxograma mais à esquerda do gráfico representa o processamento no servidor 12, e o segundo fluxograma da esquerda representa o processamento do cliente 11 da fonte móvel. O terceiro e o quarto fluxogramas da esquerda representam o processamento do cliente 11 do candidato de destino móvel que se tornou o destino móvel. O fluxograma mais à direita representa o processamento dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel que não se tornaram o destino.

15 No método de instrução de reprodução contínua a todos os destinos móveis, a reprodução do conteúdo e a interrupção da reprodução com base na instrução para a reprodução contínua são executadas pelo cliente 11 e pelo servidor 12 em cooperação um com o outro da mesma maneira do método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel em relação à figura 10. Desta maneira, este processamento é omitido na figura 15, e o processamento entre respectivos blocos funcionais depois do processamento da Etapa S159 é descrito, em que o cliente 11 da fonte móvel transmite o comando "WakeupOnLan" aos clientes 11 dos candidatos de destino móvel.

20 Isto é, quando a instrução para a preparação da reprodução contínua for dada pelo usuário, o CP 31 da fonte móvel (fonte de instrução) transmite o comando "WakeupOnLan" aos DMRs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel como o processamento da Etapa S159.

Os próprios DMRs 32 dos clientes 11 dos candidatos de

destino móvel recebem o comando "WakeUpOnLan" como o processamento da Etapa S201 e mudam a função de reprodução do aparelho para o estado disponível.

O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "SETAVTransportURI" para solicitar o ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado aos DMRs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel como o processamento da Etapa S160. O CP 31 da fonte móvel executa adicionalmente o seguinte processamento como o processamento da Etapa S160. Isto é, o CP 31 da fonte móvel transmite o comando "Seek", para buscar o conteúdo selecionado na posição de reprodução contínua PO como a posição de busca, e o comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado pause neste local, aos DRMs dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel.

Os DRMs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel recebem o comando "SETAVTransportURI" como o processamento da Etapa S203 e ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado (local específico no servidor 12) com base no comando. Os DRMs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel recebem adicionalmente o comando "Seek", para buscar a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado, e o comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado transmitido a partir do CP 31 do cliente 11 da fonte móvel pause como o processamento da Etapa S203.

Os DMRs 32 dos clientes 11 dos candidatos de destino móvel buscam a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado, e permitem que o conteúdo pause nesta posição, como o processamento da Etapa S204.

Quando o usuário que se moveu para o quarto, que é o destino móvel, instruir o cliente 11 do destino móvel, os candidatos de destino móvel até então se tornam o destino móvel. O CP 31 do destino móvel adquire a

instrução para a reprodução contínua como o processamento da Etapa S181. O CP 31 do destino móvel transmite o comando "GetTransportInfo", para solicitar a aquisição do estado de reprodução relacionado ao DMR 32 do destino móvel, ao DMR 32 do destino móvel como o processamento da Etapa S182. O CP 31 do destino móvel executa o seguinte processamento como o processamento da Etapa S182. Isto é, o CP 31 do destino móvel transmite adicionalmente o comando "GetPositionInfo", para solicitar a aquisição da posição de reprodução relacionada ao conteúdo selecionado no estado pausado, e o comando "GetMediaInfo", para solicitar a aquisição do local de aquisição do conteúdo selecionado como o conteúdo no estado pausado.

O DMR 32 do destino móvel recebe estes comandos "GetTransportInfo", "GetPositionInfo" e "GetMediaInfo" como o processamento da Etapa S205. O DMR 32 do destino móvel transmite a informação de estado da reprodução, que é a informação correspondente a estes comandos, ao CP 31 do cliente 11 do destino móvel como o processamento da Etapa S206. Isto é, o DMR 32 do destino móvel transmite o estado de reprodução do DMR 32 do destino móvel, a posição de pausa do conteúdo selecionado no estado pausado quando ele está no estado pausado e o local de aquisição do conteúdo selecionado.

O CP 31 do destino móvel recebe a informação de estado da reprodução como o processamento de S183, e reconhece o conteúdo no estado pausado como o conteúdo selecionado e a posição de pausa como a posição de reprodução contínua PO, respectivamente, com base na informação. O CP 31 do destino móvel instrui outros DMRs 32 dos candidatos de destino móvel que não se tornaram o destino móvel a mudar a função de reprodução para o estado de hibernação. Os DMRs 32 dos candidatos de destino móvel mudam a função de reprodução para o estado de hibernação como o processamento da Etapa S211 durante a recepção da instrução para mudar a função de reprodução para o estado de hibernação como o processamento da Etapa

S211.

O CP 31 do destino móvel transmite o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, ao DMR 32 do destino móvel como o
5 processamento da Etapa S185.

O DMR 32 do destino móvel recebe o comando "Play" como o processamento da Etapa S207. O DMR 32 do destino móvel transmite o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)", em que a posição de reprodução contínua PO é designada como a posição de reprodução contínua
10 "TimeSeekRange", ao DMS 51 do servidor 12 como o processamento da Etapa S208.

O DMS 51 recebe o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)" como o processamento da Etapa S101. O DMS 51 determina se a posição de início "TimeSeekRange" é designada no comando "HTTP_Get" recebido ou
15 não como o processamento da Etapa S102. No exemplo da figura 15, a posição de início "TimeSeekRange" é designada no comando "HTTP_Get" recebido, portanto, o processo prossegue até a Etapa S104. O DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição de início "TimeSeekRange" ao DMR 32 do cliente 11 do destino móvel, que é a fonte de solicitação como o
20 processamento da Etapa S104.

O DMR 32 do destino móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S209.

Segunda Modalidade

Na primeira modalidade e na modificação exemplar desta, que
25 foram supraexplicadas, quando a reprodução contínua for instruída em relação ao cliente 11 do destino móvel pelo usuário, o CP 31 do destino móvel executa o seguinte processamento. Isto é, o CP 31 do destino móvel reconhece o conteúdo selecionado como o conteúdo do qual a reprodução contínua foi instruída e a posição de reprodução contínua PO deste a partir da

informação (informação de estado da reprodução) adquirida do DMR 32 do destino móvel (Etapa S83 da figura 7, figura 11 e Etapa S183 na figura 13, figura 15). Entretanto, também é possível reconhecer o conteúdo selecionado como o conteúdo do qual a reprodução contínua foi instruída e a posição de reprodução contínua PO deste a partir da informação adquirida a partir do CDS 61 do servidor 12. Um método de reconhecimento do conteúdo selecionado e da posição de reprodução contínua PO deste a partir da informação adquirida do CDS 61 é referido como um método de reprodução contínua usando o CDS.

10 O método de reprodução contínua usando o CDS como a segunda modalidade será explicado em relação à figura 17 até a figura 23. Um sistema de processamento de informação no qual o método de reprodução contínua usando o CDS é aplicado tem a mesma configuração do sistema de processamento de informação 1. Portanto, a explicação será feita pelo uso do sistema de processamento de informação 1, como segue.

No método de reprodução contínua usando o CDS, o CDS 61 gerencia, por exemplo, marcadores "B" que incluem informação (referida como informação de estado da preparação da reprodução contínua na seguinte descrição) que indica o estado de preparação da reprodução contínua dos respectivos clientes 11 e posições de reprodução contínua "P", de acordo com cada conteúdo, pela adição dos marcadores na lista de conteúdo. A posição de reprodução contínua "P" significa, simplesmente, um valor da posição de reprodução contínua descrito no marcador "B". Isto é, apenas quando a informação de estado da preparação da reprodução contínua indicar que o conteúdo se encontra durante a preparação para reprodução contínua, o valor tem um significado da posição de reprodução contínua PO.

Em uma técnica de UPnP (*Plug and Play Universal*) usada no DLNA, o marcador é definido como um fornecedor exclusivo. Isto é, o fornecedor pode desenhar o marcador livremente. Os detalhes da lista de

conteúdo na qual os supradescritos marcadores "B" são adicionados como um exemplo do marcador serão explicados em relação à figura 16.

Exemplo da Lista de Conteúdo

5 A figura 16 é um gráfico que mostra um exemplo da lista de conteúdo.

No exemplo da figura 16, k partes de conteúdos nº 1 até nº k são registradas na lista de conteúdo. Marcadores B1-1 até BN-1, que indicam respectivos estados de reprodução contínua do DMR 32-1 até DMR 32-N, são associados com o conteúdo nº 1. Marcadores B1-2 até BN-2, que indicam
10 respectivos estados de reprodução contínua do DMR 32-1 até o DMR 32-N, são associados com o conteúdo nº 2. Marcadores B1-K até BN-K, que indicam respectivos estados de reprodução contínua do DMR 32-1 até o DMR 32-N, são associados com o conteúdo nº k.

Quando respectivos marcadores Bi-1 até Bi-K ($1 \leq i \leq N$) não
15 forem particularmente discriminados um do outro, eles são referidos como um marcador "Bi".

Por exemplo, o marcador B1 no exemplo da figura 16 inclui um número de identificação nº 1, que indica um número de identificação "bookmarkID" do marcador B1 e um número de identificação "uuid-1", que
20 indica um número de identificação "uuid" do DMR 32-1. O marcador B1 inclui uma posição de reprodução contínua P-1, que indica a posição de reprodução "P" (também gravada como uma posição de reprodução "RelativeTimePosition") no DMR 32-1. O marcador B1 inclui informação de tempo "dc.date-1" relacionada a um ponto no tempo no qual a reprodução
25 contínua foi instruída no DMR 32-1. O marcador B1 inclui um indicador "alive-1", que indica se o estado de preparação da reprodução contínua relacionado ao DMR 32-1 mostra que o conteúdo se encontra durante a preparação da reprodução contínua ou não. Os marcadores B2 a BN também são os mesmos.

O CP 31 do destino móvel busca o marcador "B", que indica a informação de estado da preparação da reprodução contínua que mostra que o conteúdo está durante a preparação da reprodução contínua, a partir de todos os marcadores "B" supradescritos. Então, o CP 31 do destino móvel adquire o conteúdo selecionado como o conteúdo correspondente ao marcador "B" buscado, a saber, o conteúdo durante a preparação da reprodução contínua e a posição de reprodução contínua "P" (a saber, a posição de reprodução contínua PO) do conteúdo.

O processamento do CP 31 e do DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel no método de reprodução contínua usando o CDS que usa o marcador "B" supradescrito será explicado. O processamento do DMR 32 da fonte móvel é o mesmo processamento do DMR 32 da fonte móvel no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel (processamento da figura 5), portanto, a explicação do processamento é omitida. O primeiro processamento do CDS 61 do servidor 12 e o processamento do DMS 51 são os mesmos casos explicados em relação à figura 9 e à figura 8, portanto, a explicação destes processamentos é omitida.

Processamento Exemplar do CP 31 da Fonte Móvel

A figura 17 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 da fonte móvel.

O processamento da Etapa S251 até a Etapa S258 e o processamento da Etapa S261 até a Etapa S263 são os mesmos processamentos da Etapa S11 até a Etapa S21 da figura 4. A figura 17 difere da figura 4 em um ponto em que a Etapa S259 e a Etapa S260 são inseridas entre a Etapa S258 e a Etapa S261, correspondentes à Etapa S18 e a Etapa S19 da figura 4.

Quando for determinado que a instrução para a preparação da reprodução contínua foi feita na Etapa S258, isto é, quando a instrução para a preparação da reprodução contínua for dada pelo usuário, o CP 31 (CP 31-1)

da fonte móvel gera um marcador B1-1, que indica que o conteúdo selecionado (o conteúdo nº 1, neste caso) se encontra durante a preparação contínua no CP 31 da fonte móvel (CP 31-1) na Etapa S259. Especificamente, o CP 31 da fonte móvel gera, por exemplo, o marcador B1-1, que inclui o

5 número de identificação "uuid-1", a posição de reprodução contínua PO como a posição de reprodução contínua P-1 e VERDADEIRO (válido) como o indicador alive-1.

Na Etapa S260, o CP 31 da fonte móvel transmite o marcador gerado B1-1 e uma solicitação para registrar o marcador no CDS 61 do

10 servidor 12. Especificamente, o CP 31 da fonte móvel transmite, por exemplo, um comando "CDS: Create(Bookmark)", para solicitar que o CDS 61 registre o marcador B1-1 no servidor 12.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 20, o CDS 61 registra o marcador B1-1 na lista de conteúdo pela associação do marcador

15 com o conteúdo com o número de identificação nº 1 (conteúdo nº 1) durante a recepção do marcador B1-1 e a solicitação de registro deste (Etapas S321, S322 da figura 20).

Outro processamento é o mesmo processamento da figura 4. Portanto, a explicação deste processamento é omitida.

20 A seguir, o processamento do CP 31 e do DMR 32 do cliente 11 do destino móvel será explicado.

Processamento Exemplar do CP 31 do Destino Móvel

A figura 18 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do CP 31 do destino móvel.

25 Na Etapa S281, o CP 31 do destino móvel adquire a instrução para a reprodução contínua com base na operação do usuário. O processamento é o mesmo processamento da Etapa S81 da figura 7.

Na Etapa S282, o CP 31 do destino móvel solicita que o CDS 61 do servidor 12 adquira a lista de conteúdo. Especificamente, o CP 31 do

destino móvel emite, por exemplo, o comando "CDS: Browse", para solicitar a aquisição da lista de conteúdo ao CDS 61, e transmite o comando ao servidor 12.

Na Etapa S283, o CP 31 do destino móvel recebe a lista de conteúdo transmitida pelo CDS 61 do servidor 12 na Etapa S122 da figura 9. Entretanto, a segunda modalidade difere da primeira modalidade em um ponto em que os marcadores mostrados na figura 16 são adicionados na lista de conteúdo transmitida pelo CDS 61. Isto é, o CDS 61 do servidor 12 adiciona o marcador B1-1 na lista de conteúdo na Etapa 322 da figura 20 descrita a seguir de acordo com a solicitação de registro da Etapa S260 da figura 17.

Na Etapa S284, o CP 31 do destino móvel especifica o conteúdo (conteúdo selecionado) durante a preparação da reprodução contínua pelo uso do marcador "B" adicionado na lista de conteúdo recebida. Especificamente, o CP 31 do destino móvel adquire, por exemplo, marcadores B1-1 até BN-1, B1-2 até BN-2, ...B1-K até BN-K. O CP 31 do destino móvel busca o marcador no qual o indicador "alive" indica VERDADEIRO (válido), dentre os marcadores B1-1 até B1-K relacionados ao DMR 32 (DMR 32-1) da fonte móvel nestes marcadores. Desta maneira, o marcador do conteúdo selecionado durante a preparação da reprodução contínua é buscado. Neste exemplo, o marcador B1-1 é buscado. O CP 31 do destino móvel reconhece o conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado com base no marcador B1-1 buscado, bem como reconhece a posição de reprodução contínua P-1 do marcador buscado B1-1 como a posição de reprodução contínua PO.

Na Etapa S285, o CP 31 do destino móvel instrui o DMR 32 do destino móvel a reproduzir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO. Especificamente, o CP 31 do destino móvel emite, por exemplo, o comando "Play", para instruir o DMR 32 do destino móvel a reproduzir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua

PO, ao cliente 11 do destino móvel. Uma operação específica realizada pelo usuário neste momento é apenas uma operação de um botão *play*.

Da forma posteriormente descrita em relação à figura 19, o DMR 32 do destino móvel realiza a recepção e a reprodução do conteúdo selecionado a partir do servidor 12, com base na instrução, durante a recepção da instrução de reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO (Etapas S305 até S307 da figura 19).

Na Etapa S286, o CP 31 do destino móvel gera o marcador B1-1, que indica que o conteúdo selecionado (conteúdo nº 1, neste caso) não se encontra durante a preparação da reprodução contínua no CP 31 (CP 31-1) da fonte móvel. Especificamente, por exemplo, o CP 31 do destino móvel gera o marcador B1-1, que inclui o número de identificação "uuid-1" do DMR 32-1 da fonte móvel, um valor limpo como a posição de reprodução contínua P-1 e um valor limpo como o indicador "alive-1".

Na Etapa S287, o CP 31 do destino móvel transmite o marcador gerado B1-1 e a solicitação de registro deste ao servidor 12. Especificamente, o CP 31 do destino móvel transmite, por exemplo, o comando "CDS: Create(Bookmark)", para solicitar o registro do marcador no servidor 12. Então, o processamento do CP 31 do destino móvel termina.

Da forma descrita a seguir em relação à figura 20, o servidor 12 registra o marcador B1-1 na lista de conteúdo, pela associação do marcador com o conteúdo nº 1 com o número de identificação nº 1 durante a recepção do marcador B1-1 e pela solicitação de registro deste (Etapa S322 da figura 20). Desta maneira, o indicador "alive-1" do marcador B1-1 no servidor 12 fica limpo.

Embora o marcador relacionado ao conteúdo durante a preparação da reprodução contínua seja buscado pelo uso do indicador "alive" na segunda modalidade, também é possível buscar o marcador relacionado ao conteúdo durante a preparação da reprodução contínua pelo uso da

informação de tempo "dc.date", e assim por diante.

Em tal caso, o CP 31 do destino móvel busca um marcador no qual a informação de tempo "dc.date" fica mais próxima do tempo atual nos marcadores B1-1 a B1-K relacionados ao DMR 32 (DMR 32-1) da fonte móvel como o marcador do conteúdo selecionado durante a preparação da reprodução contínua. Desta maneira, o conteúdo com a informação de tempo mais próxima e, desse modo, com a possibilidade mais alta que o conteúdo se encontre durante a preparação da reprodução contínua, é buscado como o conteúdo selecionado.

10 Processamento Exemplar do DMR 32 do Destino Móvel

A figura 19 é um fluxograma para explicar um processamento exemplar do DMR 32 do destino móvel.

O processamento do DMR 32 do destino móvel na figura 19 é o processamento obtido pela remoção do processamento da Etapa S65 e da Etapa S66 do processamento do DMR 32 do destino móvel da figura 6. Isto é, 15 o processamento da Etapa S301 até a Etapa S307 na figura 19 é o mesmo processamento da Etapa S61 até a Etapa S64 e da Etapa S67 até a Etapa S69 da figura 6, respectivamente. Portanto, a explicação do DMR 32 do destino móvel é omitida.

20 A seguir, o processamento do DMS 51 e do CDS 61 do servidor 12 será explicado.

O processamento do DMS 51 é o mesmo processamento do DMS 51 no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel (processamento da figura 8), portanto, a explicação do processamento é 25 omitida. O primeiro processamento do CDS 61 é o mesmo primeiro processamento do CDS 61 no método de reprodução contínua com gatilho da fonte móvel (processamento da figura 9), portanto, a explicação do processamento é omitida.

O CDS 61 realiza o segundo processamento de registro do

marcador transmitido a partir do CP 31 da fonte móvel ou do destino móvel, além do primeiro processamento.

Exemplo do Segundo Processamento do CDS 61

A figura 20 é um fluxograma para explicar um exemplo do segundo processamento do CDS 61 do servidor 12.

Na Etapa S321, o CDS 61 recebe o marcador e a solicitação de registro transmitida a partir o CP 31 da fonte móvel ou do destino móvel na Etapa S260 da figura 17 ou na Etapa S287 da figura 18. Especificamente, o CDS 61 recebe o marcador e o comando CDS: Create(Bookmark), para solicitar registro do marcador transmitido a partir do CP 31 da fonte móvel ou do destino móvel.

Na Etapa S322, o CDS 61 adiciona (registra) o marcador recebido (marcador B1-1, neste exemplo) na lista de conteúdo, pela associação do marcador com o conteúdo nº 1 com o número de identificação nº 1. Então, o segundo processamento do CDS 61 termina.

O CDS 61 do servidor 12 não cria o marcador pelo próprio aparelho, mas verifica o marcador cujo registro é solicitado pelo CP 31 da fonte móvel ou do destino móvel, e registra o marcador. Isto é, o CDS 61 não registra o marcador e transmite informação de erro à fonte de solicitação, por exemplo, quando o marcador recebido não tiver a configuração de dados mostrada na figura 16. O CDS 61 não registra o marcador, por exemplo, quando o marcador recebido não for transmitido a partir do cliente especificado, que é o cliente 11.

Processamento Exemplar Entre Respectivos Blocos Funcionais

A figura 21 e a figura 22 são fluxogramas que mostram processamentos exemplares entre os respectivos blocos funcionais expostos de uma maneira integrada. O fluxograma mais à esquerda destes representa o processamento no servidor 12, e o segundo e o terceiro fluxogramas da esquerda representam o processamento do cliente 11 da fonte móvel. O quarto

fluxograma da esquerda e o fluxograma mais à direita representam o processamento do cliente 11 do destino móvel.

Quando a exibição da lista de conteúdo for instruída pelo usuário, o CP 31 do cliente 11 da fonte móvel adquire uma instrução para
5 exibir a lista de conteúdo como o processamento da Etapa S251. O CP 31 da
 fonte móvel transmite o comando "CDS: Browse", para solicitar o suprimento da lista de conteúdo, ao DMS 51 do servidor 12 como o processamento da Etapa S252.

O CDS 61 transmite a lista de conteúdo armazenada no
10 servidor 12 ao CP 31 do cliente 11 da fonte móvel, como o processamento da Etapa S122, durante a recepção do comando "CDS: Browse" como o processamento da Etapa S121.

O CP 31 da fonte móvel recebe a lista de conteúdo como o processamento da Etapa S253, exibindo respectivos conteúdos na lista de
15 conteúdo para serem selecionados.

Quando o usuário selecionar um conteúdo de um nome desejado na lista de conteúdo exibida, o CP 31 da fonte móvel adquire a seleção do conteúdo como o processamento da Etapa S254. O CP 31 da fonte móvel executa o seguinte processamento como o processamento da Etapa
20 S255. Isto é, o CP 31 da fonte móvel transmite o comando "SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste do local de aquisição do conteúdo selecionado, e o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado ao DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel.

O DMR 32 da fonte móvel recebe o comando
25 "SETAVTransportURI" e ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado, bem como recebe o comando "Play" como o processamento da Etapa S41. O DMR 32 da fonte móvel transmite o comando "HTTP_Get", para solicitar que o servidor 12 adquira o conteúdo selecionado, ao servidor 12 ajustado como o local de aquisição como o processamento da Etapa S42.

O DMS 51 do servidor 12 recebe o comando "HTTP_Get" como o processamento da Etapa S101. A posição de início não é designada no comando "HTTP_Get", portanto, a determinação é negativa no processamento da Etapa S102 e o processo prossegue até a Etapa S103. O DMS 51 transmite
5 o conteúdo selecionado a partir da posição do cabeçalho que foi solicitada em relação ao DMR 32 do cliente 11 da fonte móvel, que é a fonte de solicitação, como o processamento da Etapa S103.

O DMR 32 da fonte móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado do servidor 12 como o processamento da Etapa S43.

10 O CP 31 do cliente 11 da fonte móvel determina se há a instrução para interromper a reprodução ou a instrução para a preparação da reprodução contínua pelo usuário ou não como o processamento da Etapa S256. No exemplo da figura 21, o usuário opera a preparação da reprodução contínua pela operação do botão de preparação da reprodução contínua.
15 Então, a determinação é afirmativa na Etapa S256 e o processo prossegue até a Etapa S257.

O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "STOP", para instruir o DMR 32 da fonte móvel a interromper a reprodução do conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S257.

20 O DMR 32 da fonte móvel determina se a instrução para interromper a reprodução do conteúdo selecionado foi recebida ou não como o processamento da Etapa S44. No caso da figura 21, a instrução de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado do CP 31 da fonte móvel é recebida, portanto, a determinação é afirmativa, neste caso, na Etapa S44, e
25 o processo prossegue até a Etapa S45. O DMR 32 da fonte móvel interrompe a recepção e a reprodução do conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S45.

O CP 31 da fonte móvel determina se a instrução do usuário, determinada na Etapa S256, é a instrução para a preparação da reprodução

continua ou não, depois de transmitir o comando "STOP", como o processamento da Etapa S258. Quando a instrução do usuário for a instrução para a preparação da reprodução contínua, a determinação é afirmativa na Etapa S258 e o processamento prossegue até a Etapa S259. O CP 31 da fonte móvel gera o marcador B1-1, incluindo o número de identificação "uuid-1", a posição de reprodução contínua PO como a posição de reprodução contínua P-1 e VERDADEIRO (válido) como o indicador "alive-1" como o processamento da Etapa S259.

O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "CDS:Create(Bookmark)", para solicitar o registro do marcador B1-1 no CDS 61 do servidor 12, como o processamento da Etapa S260.

O CDS 61 recebe o marcador B1-1 e o comando "CDS:Create(Bookmark)", para solicitar o registro deste como o processamento da Etapa S321. O CDS 61 registra o marcador recebido B1-1 na lista de conteúdo, pela associação do marcador com o conteúdo nº 1 com o número de identificação nº 1 como o processamento da Etapa S322.

Depois de o comando "CDS:Create(Bookmark)" ser transmitido, o CP 31 da fonte móvel transmite o comando "WakeupOnLan", para instruir a mudança da função de reprodução ao estado disponível, ao DMR 32 do cliente 11 do destino móvel como o processamento da Etapa S261.

O DMR 32 do destino móvel recebe o comando "WakeupOnLan", como o processamento da Etapa S301, e muda a função de reprodução do próprio aparelho para o estado disponível, como o processamento da Etapa S302.

O CP 31 da fonte móvel transmite o comando "SETAVTransportURI", para solicitar o ajuste de um local de aquisição do conteúdo selecionado, ao DMR 32 do cliente 11 do destino móvel, depois de transmitir o comando "WakeupOnLan", como o processamento da Etapa

S262. O CP 31 da fonte móvel transmite adicionalmente o comando "Seek", para buscar a posição de reprodução contínua PO como a posição de busca do conteúdo selecionado, e o comando "Pause", para permitir que o conteúdo selecionado pause.

5 O DMR 32 do destino móvel ajusta o local de aquisição do conteúdo selecionado (local específico do servidor 12), com base no comando, durante a recepção do comando "SETAVTransportURI", como o processamento da Etapa S303. O DMR 32 do destino móvel recebe adicionalmente o comando "Seek" e o comando "Pause" como o
10 processamento da Etapa S303. O DMR 32 do destino móvel busca a posição de reprodução contínua PO do conteúdo selecionado e permite que o conteúdo pause como o processamento da Etapa S304.

Quando o usuário que se moveu para o quarto, que é o destino móvel, instruir o cliente 11 do destino móvel a realizar reprodução contínua, o
15 CP 31 do destino móvel adquire a instrução para a reprodução contínua como o processamento da Etapa S281, da forma mostrada na figura 11. O CP 31 do destino móvel transmite o comando "CDS: Browse", para solicitar a aquisição da lista de conteúdo, ao CDS 61 do servidor 12 como o processamento da Etapa S282.

20 O CDS 61 recebe o comando "CDS: Browse", como o processamento da Etapa S121, e transmite a lista de conteúdo, na qual o marcador B1-1 registrado no processamento da Etapa S321 da figura 21 é adicionado, ao CP 31 do cliente 11 do destino móvel, que é a fonte de solicitação, como o processamento da Etapa S122 da figura 22.

25 O CP 31 do destino móvel recebe a lista de conteúdo como o processamento da Etapa S283. O CP 31 do destino móvel executa o seguinte processamento como o processamento da Etapa S284. Isto é, o CP 31 do destino móvel busca o marcador no qual o indicador "alive" é VERDADEIRO (válido), dentre os marcadores B1-1 até B1-K, em relação ao

DMR 32 (DMR 32-1) da fonte móvel adicionado na lista de conteúdo recebida. Desta maneira, o marcador do conteúdo selecionado durante a preparação da reprodução contínua é buscado. Neste exemplo, o marcador B1-1 é buscado. O CP 31 do destino móvel reconhece adicionalmente o conteúdo nº 1 como o conteúdo selecionado do marcador B1-1 buscado e reconhece a posição de reprodução contínua P-1 do marcador B1-1 como a posição de reprodução contínua PO.

O CP 31 do destino móvel transmite o comando "Play", para instruir o DMR 32 do cliente 11 do destino móvel a reproduzir o conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO.

O DMR 32 do cliente 11 do destino móvel recebe o comando "Play", para instruir a reprodução do conteúdo selecionado a partir da posição de reprodução contínua PO, como o processamento da Etapa S305.

O CP 31 do destino móvel gera o marcador B1-1, incluindo o número de identificação "uuid-1" do DMR 32-1 da fonte móvel, o valor limpo como a posição de reprodução contínua P-1 e o valor limpo como o indicador "alive-1", como o processamento da Etapa S286.

O CP 31 do destino móvel transmite o comando "CDS:Create(Bookmark)", para solicitar o registro do marcador B1-1 gerado, ao CDS 61 do servidor 12 como o processamento da Etapa S287.

O CDS 61 recebe o marcador B1-1 e o comando "CDS:Create(Bookmark)", para solicitar o registro deste, como o processamento da Etapa S321. O CDS 61 adiciona (registra) o marcador B1-1 na lista de conteúdo pela associação do marcador com o conteúdo nº 1 com o número de identificação nº 1 como o processamento da Etapa S322.

O DMR 32 do destino móvel transmite o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)", em que a posição de reprodução contínua PO é designada como a posição de início "TimeSeekRange", ao DMS 51 do servidor 12, depois de receber o comando "Play", como o processamento da

Etapa S306.

O DMS 51 recebe o comando "HTTP_Get(TimeSeekRange)" como o processamento da Etapa S101. O DMS 51 determina se a posição de início "TimeSeekRange" é designada no comando "HTTP_Get" recebido ou não como o processamento da Etapa S102. No exemplo da figura 22, a posição de início "TimeSeekRange" é designada no comando "HTTP_Get", portanto, o processo prossegue até a Etapa S104. O DMS 51 transmite o conteúdo a partir da posição de início "TimeSeekRange" ao DMR 32 do cliente 11 do destino móvel, que é a fonte de solicitação, como o processamento da Etapa S104.

O DMR 32 do destino móvel recebe e reproduz o conteúdo selecionado como o processamento da Etapa S307.

Configuração Exemplar de Hardware

A série de processamento exposta pode ser executada por hardware bem como por software. Quando a série de processamento for executada por software, programas incluídos no software são instalados a partir da mídia de gravação de programa. Os programas são instalados, por exemplo, em um computador incorporado com hardware dedicado. Os programas também são instalados, por exemplo, em um computador de uso geral que é capaz de executar várias funções pela instalação de vários tipos de programas.

A figura 23 é um diagrama de blocos que mostra uma configuração exemplar de hardware de um computador que executa, pelos programas, a série de processamento exposta.

No computador, uma CPU 101, uma ROM (Memória Exclusiva de Leitura) 102 e uma RAM (Memória de Acesso Aleatório) 103 são mutuamente conectadas através de um barramento 104. Uma interface de entrada/saída 105 é adicionalmente conectada no barramento 104. Na interface de entrada/saída 105, são conectadas uma unidade de entrada 106,

incluindo um teclado, um mouse, um microfone e congêneres, uma unidade de saída 107, incluindo uma tela, um alto-falante e congêneres, e uma unidade de armazenamento 108, incluindo disco rígido, uma memória não volátil e congêneres. Uma unidade de comunicação 109, incluindo uma interface de rede e congêneres, um acionador 110, que aciona mídia removível 111, tal como um disco magnético, um disco ótico, um disco magneto-ótico, e uma memória semicondutora são adicionalmente conectados na interface de entrada/saída 105.

No computador configurado como exposto, o CPU 101 executa programas armazenados, por exemplo, na unidade de armazenamento 108 pelo carregamento destes na RAM 103, através da interface de entrada/saída 105 e do barramento 104, desse modo, realizando a série de processamento exposta. Programas executados pelo computador (CPU 101) são providos pela gravação na mídia removível 111, que são discos magnéticos (incluindo discos flexíveis). Programas são providos pela gravação na mídia removível 111, que são mídias acondicionadas. Como a mídia acondicionada, o disco ótico (incluindo CD-ROM (Memória Exclusiva de Leitura em Disco Compacto), DVD (Disco Versátil Digital) e assim por diante), o disco magneto-ótico, a memória semicondutora e congêneres são usados. Programas também são providos através de mídia de transmissão com fios ou sem fios, tais como redes de área local, a Internet e difusão digital por satélite. Os programas podem ser instalados na unidade de armazenamento 108, através da interface de entrada/saída 105, pela montagem da mídia removível 111 no acionador 110. Os programas também podem ser instalados na unidade de armazenamento 108, sendo recebidos pela comunicação 109 através da mídia de transmissão com fios ou sem fios. Adicionalmente, os programas podem ser instalados na ROM 102 ou na unidade de armazenamento 108 em antecipação.

Programas executados pelo computador podem ser programas

processados em série temporal ao longo da ordem explicada na presente especificação ou podem ser programas processados em paralelo ou em sincronismo necessário, tal como quando uma chamada for realizada.

. A invenção não é limitada às supradescritas modalidades, e
: 5 pode ter o escopo variadamente modificada, sem fugir da essência desta.
.

O presente pedido contém assunto em questão relacionado àquele divulgado no Pedido de Prioridade de Patente Japonês JP 2009-180478, depositado no Escritório de Patente Japonesa em 3 de agosto de 2009, cuja íntegra dos conteúdos é, pela presente, incorporada pela referência.

REIVINDICAÇÕES

1. Aparelho de processamento de informação, caracterizado pelo fato de que compreende:

5 um dispositivo de reprodução para solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo; e

10 um dispositivo de controle para interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, incluindo uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo, a um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

2. Aparelho de processamento de informação, de acordo com a reivindicação 1,

15 caracterizado pelo fato de que o dispositivo de controle transmite informação que indica que o conteúdo se encontra durante a preparação da reprodução contínua, e dada informação que inclui a posição de reprodução contínua, ao aparelho provedor de informação e nele registra esta
20 informação quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

3. Aparelho de processamento de informação, de acordo com a reivindicação 1,

25 caracterizado pelo fato de que o dispositivo de controle transmite a instrução para a preparação da reprodução contínua a outros diversos aparelhos de processamento de informação.

4. Método de processamento de informação, de um aparelho de processamento de informação, que inclui um dispositivo de reprodução e um dispositivo de controle, caracterizado pelo fato de que compreende as

etapas de:

solicitar que um aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo, pelo
5 dispositivo de reprodução; e

interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo, a um outro aparelho
10 de processamento de informação, pelo dispositivo de controle, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

5. Programa, caracterizado pelo fato de que permite que um computador funcione como

um dispositivo de reprodução, para solicitar que um aparelho
15 provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo; e

um dispositivo de controle, para interromper a reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução
20 para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo, a um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário.

6. Aparelho de processamento de informação, caracterizado
25 pelo fato de que compreende:

um dispositivo de reprodução, para fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho

provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução; e

um dispositivo de controle, para controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

7. Aparelho de processamento de informação, de acordo com a reivindicação 6,

caracterizado pelo fato de que a instrução para a preparação da reprodução contínua também é transmitida a outro aparelho de processamento de informação diferente da fonte de instrução, e

o dispositivo de controle solicita que outro aparelho de processamento de informação, diferente da fonte de instrução, mude uma função de reprodução deste para um estado de hibernação, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

8. Aparelho de processamento de informação, de acordo com a reivindicação 6,

caracterizado pelo fato de que o dispositivo de controle adquire o conteúdo durante a preparação da reprodução contínua e a posição de reprodução contínua do dispositivo de reprodução quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário, e controla o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua com base na posição.

9. Aparelho de processamento de informação, de acordo com a reivindicação 6,

caracterizado pelo fato de que a informação que indica que o conteúdo se encontra durante a preparação da reprodução contínua e a dada informação que inclui a posição de reprodução contínua são registradas no aparelho provedor de informação, e

o dispositivo de controle adquire a dada informação registrada

no aparelho provedor de informação quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário, e controla o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua com base na informação.

- 5 10. Método de processamento de informação de um aparelho de processamento de informação, que inclui um dispositivo de reprodução e um dispositivo de controle, caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

10 fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução; e

15 controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, pelo dispositivo de controle, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

 11. Programa, caracterizado pelo fato de que permite que um computador funcione como

20 um dispositivo de reprodução, para fazer a preparação para a reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua de um conteúdo, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de
25 processamento de informação, como uma fonte de instrução; e

 um dispositivo de controle, para controlar o dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

 12. Sistema de processamento de informação, caracterizado

pelo fato de que compreende:

um aparelho provedor de informação;

um primeiro aparelho de processamento de informação; e

um segundo aparelho de processamento de informação,

5 em que o aparelho provedor de informação armazena conteúdos,

o primeiro aparelho de processamento de informação inclui

um primeiro dispositivo de reprodução, para solicitar que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da
10 qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo, e

um primeiro dispositivo de controle, para interromper a reprodução do conteúdo, pelo primeiro dispositivo de reprodução, bem como para transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que
15 inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado, ao segundo aparelho de processamento de informação, quando a preparação para a reprodução contínua for instruída pelo usuário,

o segundo aparelho de processamento de informação inclui

20 um segundo dispositivo de reprodução, para receber a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida pelo primeiro aparelho de processamento de informação e fazer a preparação para reprodução a partir da posição de reprodução contínua do conteúdo, e

um segundo dispositivo de controle, para controlar o segundo
25 dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

13. Método de processamento de informação de um sistema de processamento de informação, incluindo um aparelho provedor de informação, um primeiro aparelho de processamento de informação com um

primeiro dispositivo de reprodução e um primeiro dispositivo de controle, bem como um segundo aparelho de processamento de informação com um segundo dispositivo de reprodução e um segundo dispositivo de controle, caracterizado pelo fato de que o método compreende as etapas de:

- 5 armazenar conteúdos no aparelho provedor de informação;
no primeiro aparelho de informação,
solicitar que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo pelo
- 10 primeiro dispositivo de reprodução; e
interromper a reprodução do conteúdo, pelo primeiro dispositivo de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo
- 15 selecionado, ao segundo aparelho de processamento de informação, pelo primeiro dispositivo de controle, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário;
no segundo aparelho de processamento de informação,
receber a instrução para a preparação da reprodução contínua
- 20 transmitida, pelo primeiro aparelho de processamento de informação, e fazer a preparação para reprodução a partir da posição de reprodução contínua do conteúdo, pelo segundo dispositivo de reprodução; e
controlar o segundo dispositivo de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, pelo segundo
- 25 dispositivo de controle, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

14. Aparelho de processamento de informação, caracterizado pelo fato de que compreende:

uma unidade de reprodução configurada para solicitar que um

aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo; e

- uma unidade de controle configurada para interromper a
- 5 reprodução do conteúdo, pela unidade de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da reprodução do conteúdo, a um outro aparelho de processamento de informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo
- 10 usuário.

15. Aparelho de processamento de informação, caracterizado pelo fato de que compreende:

- uma unidade de reprodução configurada para fazer a preparação para reprodução a partir de uma posição de reprodução contínua
- 15 de um conteúdo, quando uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui a posição de reprodução contínua relacionada ao conteúdo em um aparelho provedor de informação, for transmitida a partir de um outro aparelho de processamento de informação, como uma fonte de instrução; e
- 20 uma unidade de controle configurada para controlar a unidade de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

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

- 25 um aparelho provedor de informação;
- um primeiro aparelho de processamento de informação; e
- um segundo aparelho de processamento de informação,
- em que o aparelho provedor de informação armazena conteúdos,

- o primeiro aparelho de processamento de informação inclui
- uma primeira unidade de reprodução, configurada para solicitar que o aparelho provedor de informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por um usuário, receba o conteúdo transmitido
- 5 em resposta à solicitação e reproduza o conteúdo, e
- uma primeira unidade de controle, configurada para interromper a reprodução do conteúdo, pela primeira unidade de reprodução, bem como transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui uma posição de reprodução contínua, que é uma posição
- 10 de interrupção da reprodução do conteúdo selecionado, ao segundo aparelho de processamento de informação, quando a preparação para a preparação da reprodução contínua for instruída pelo usuário,
- o segundo aparelho de processamento de informação inclui
- uma segunda unidade de reprodução, configurada para receber
- 15 a instrução para a preparação da reprodução contínua transmitida pelo primeiro aparelho de processamento de informação e fazer a preparação para reprodução a partir da posição de reprodução contínua do conteúdo, e
- uma segunda unidade de controle, configurada para controlar a segunda unidade de reprodução para reproduzir o conteúdo a partir da posição
- 20 de reprodução contínua, quando a reprodução contínua for instruída pelo usuário.

FIG.1

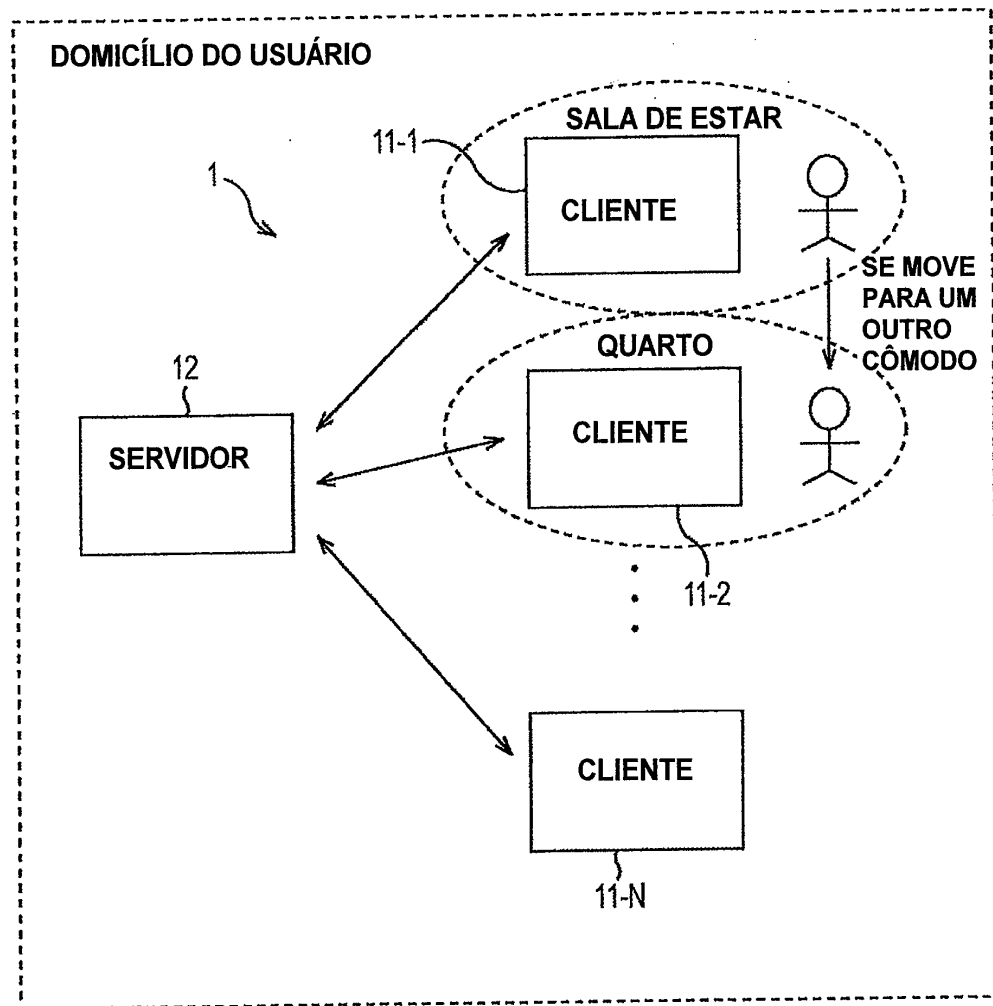


FIG.2

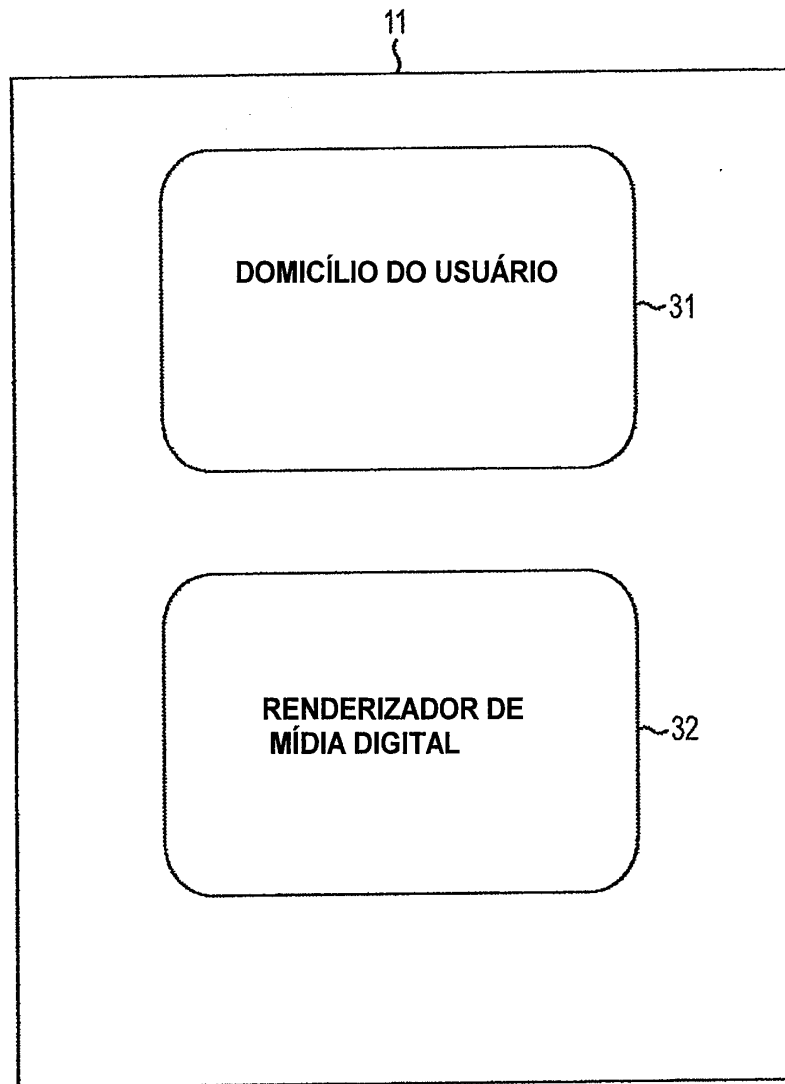


FIG.3

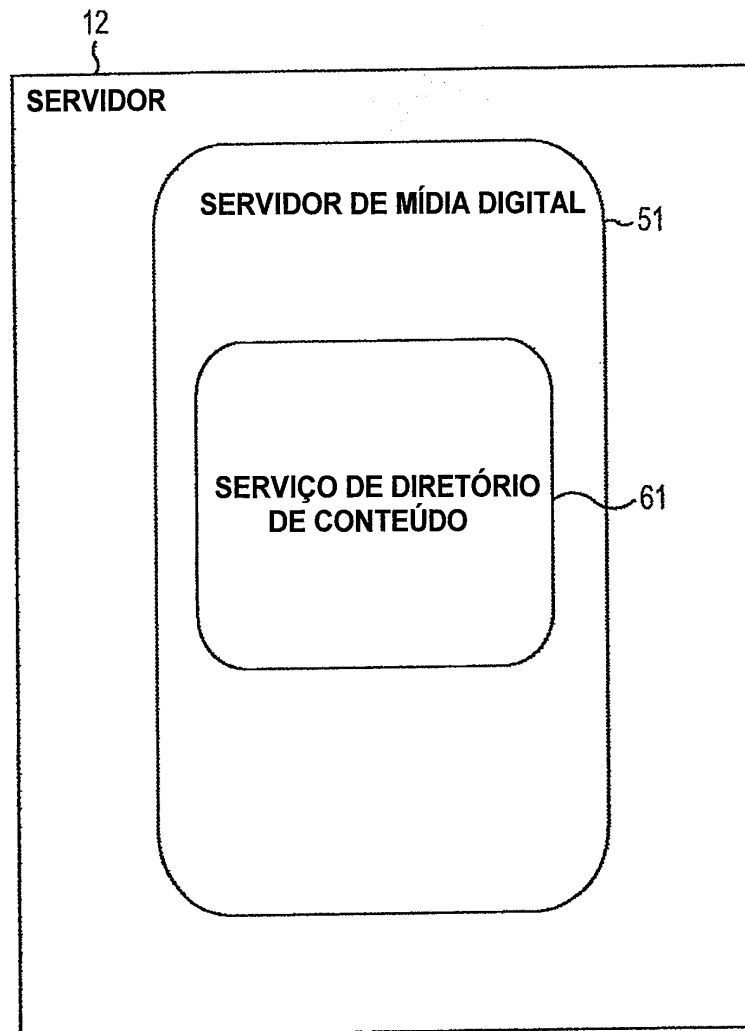


FIG.4

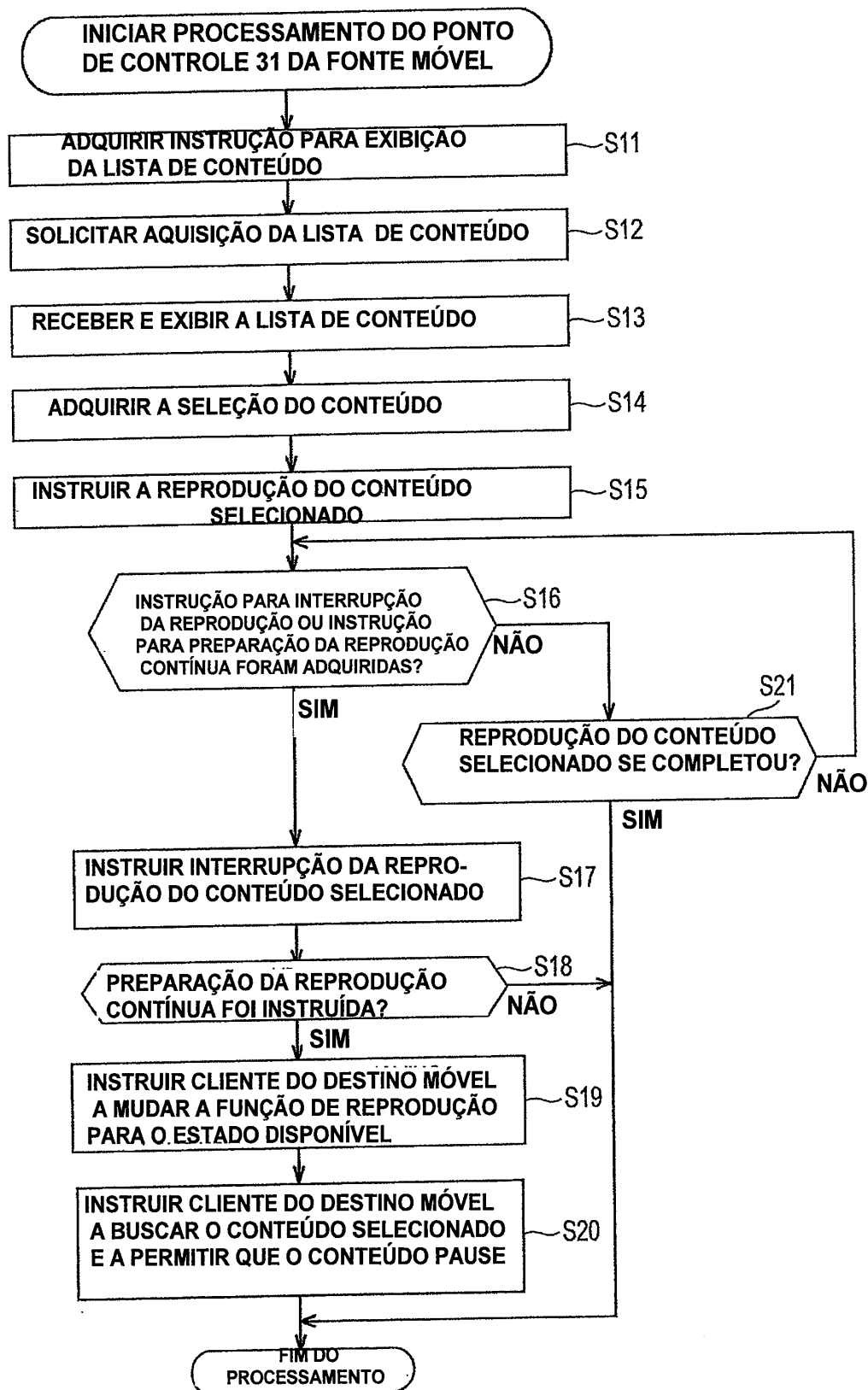


FIG.5

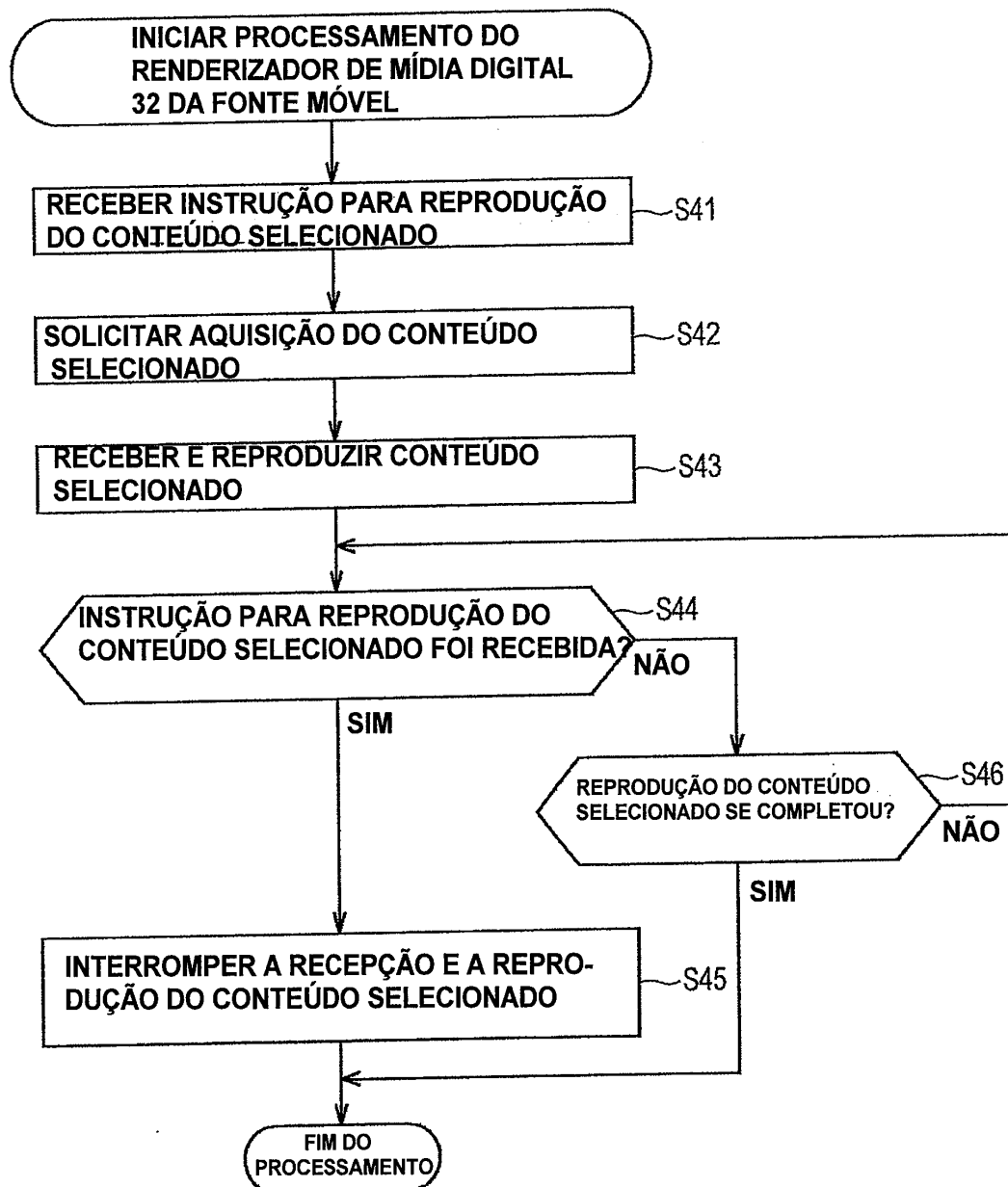


FIG.6

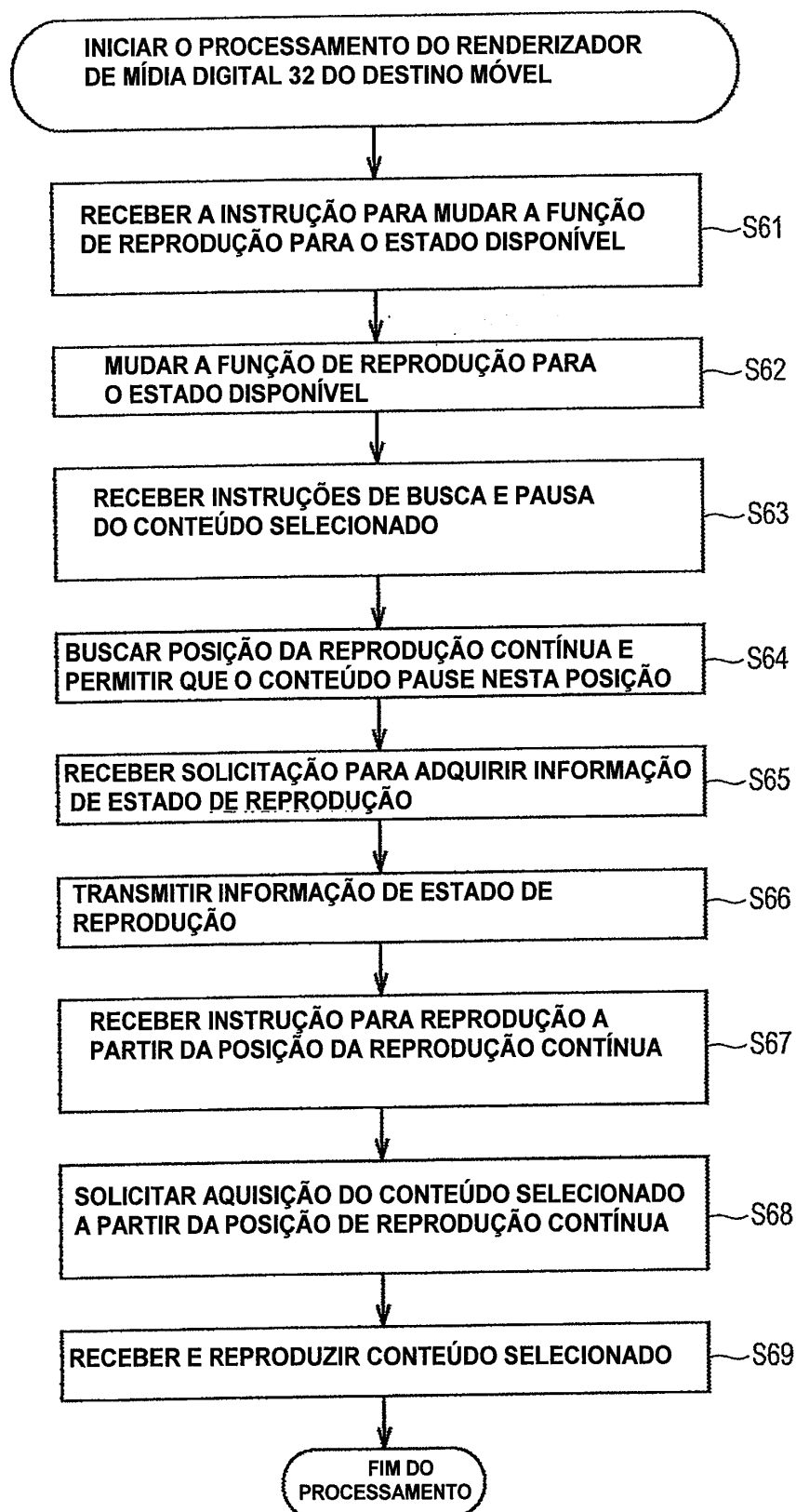


FIG.7

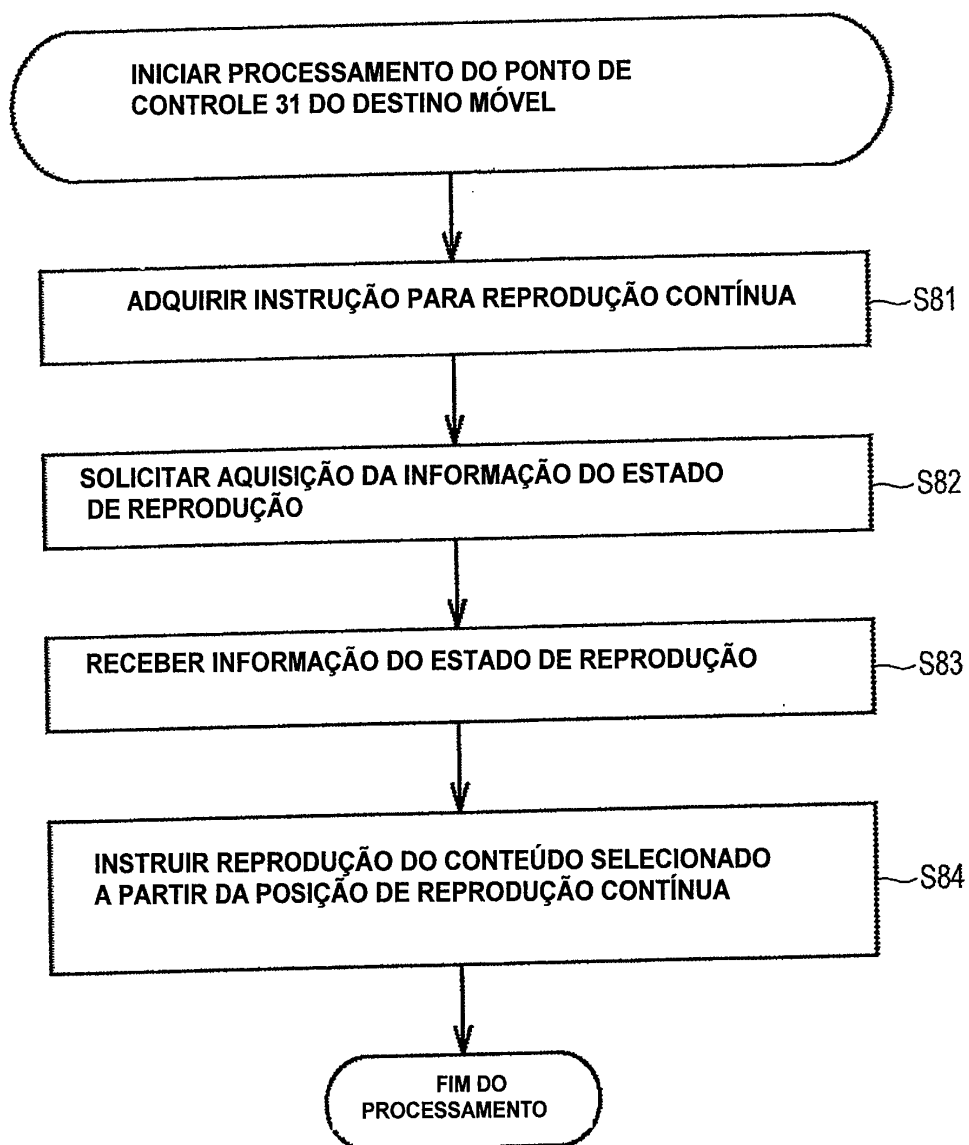


FIG.8

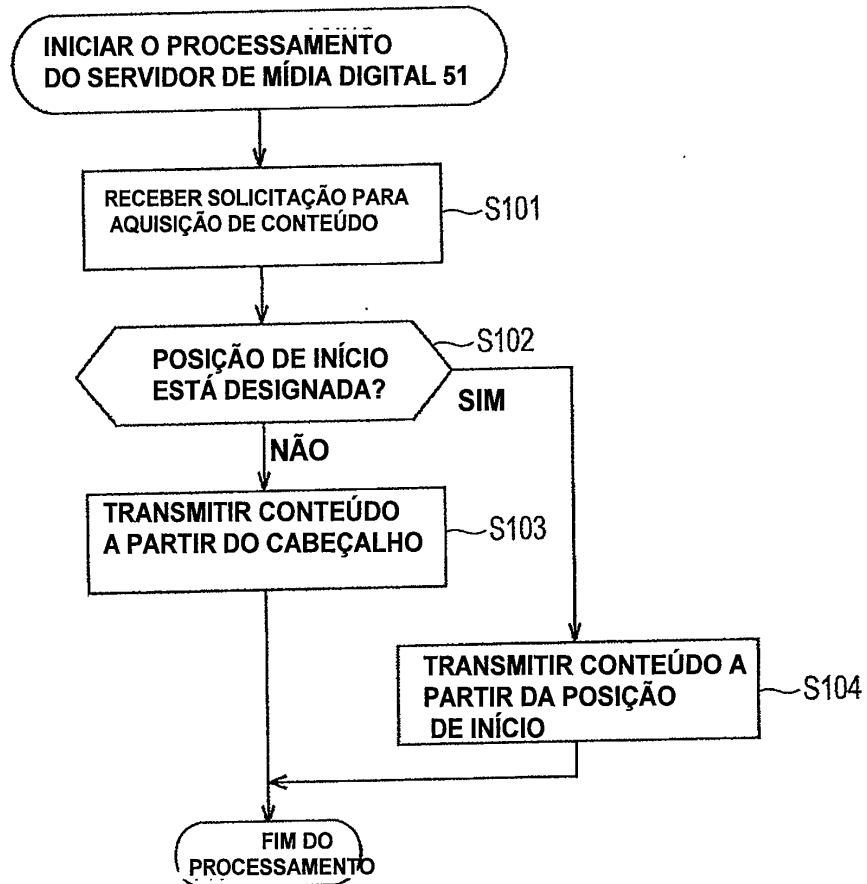


FIG.9

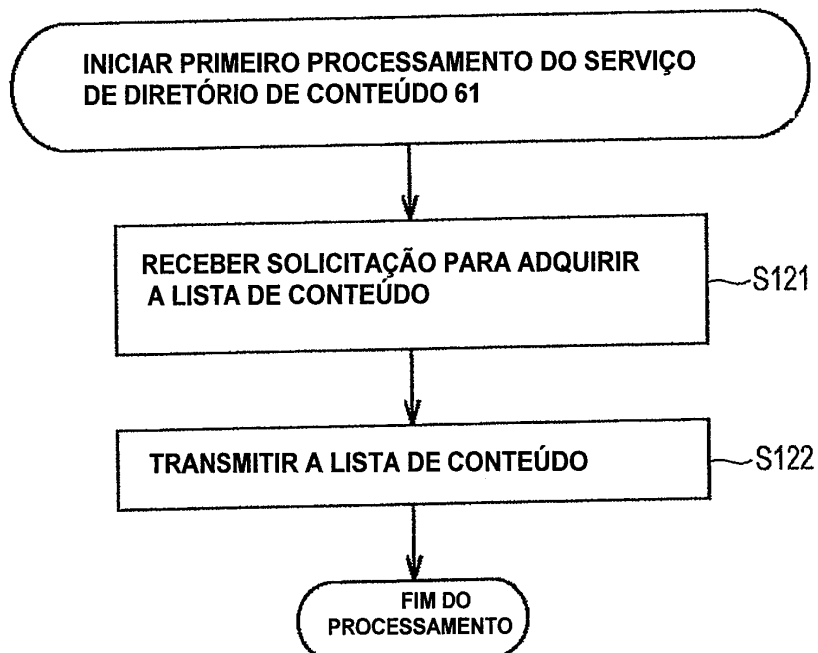


FIG.10

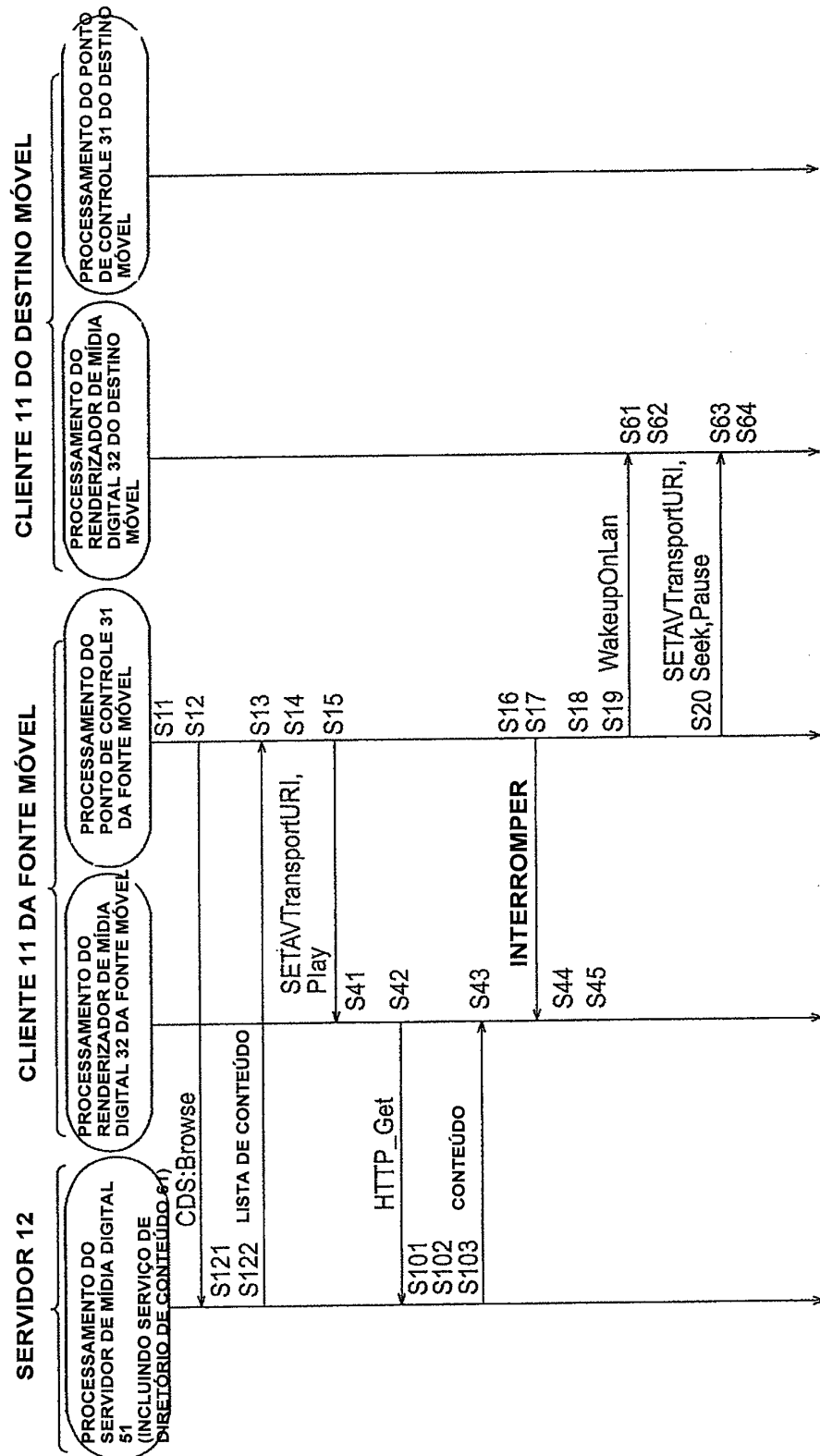


FIG.11

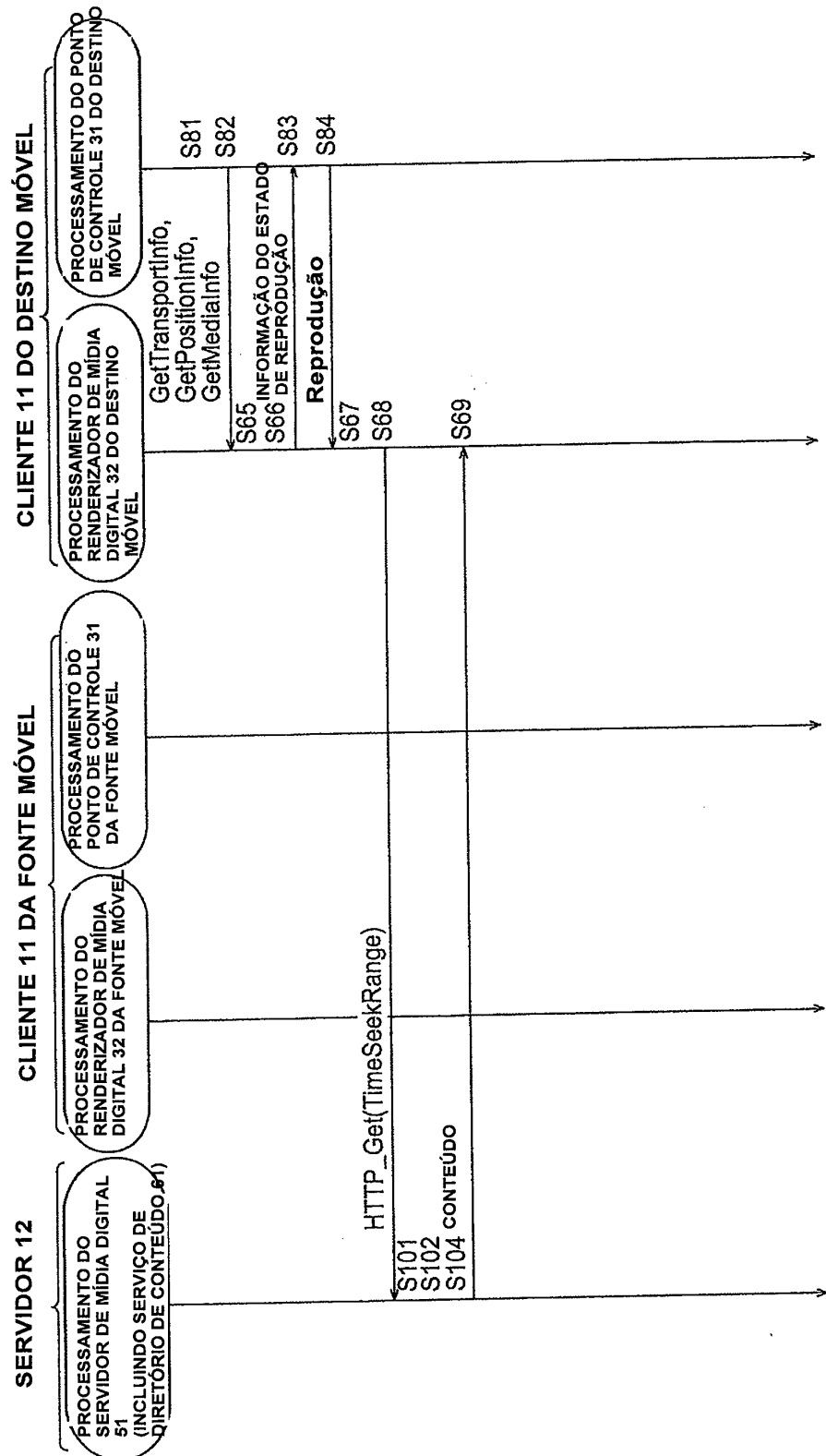


FIG.12

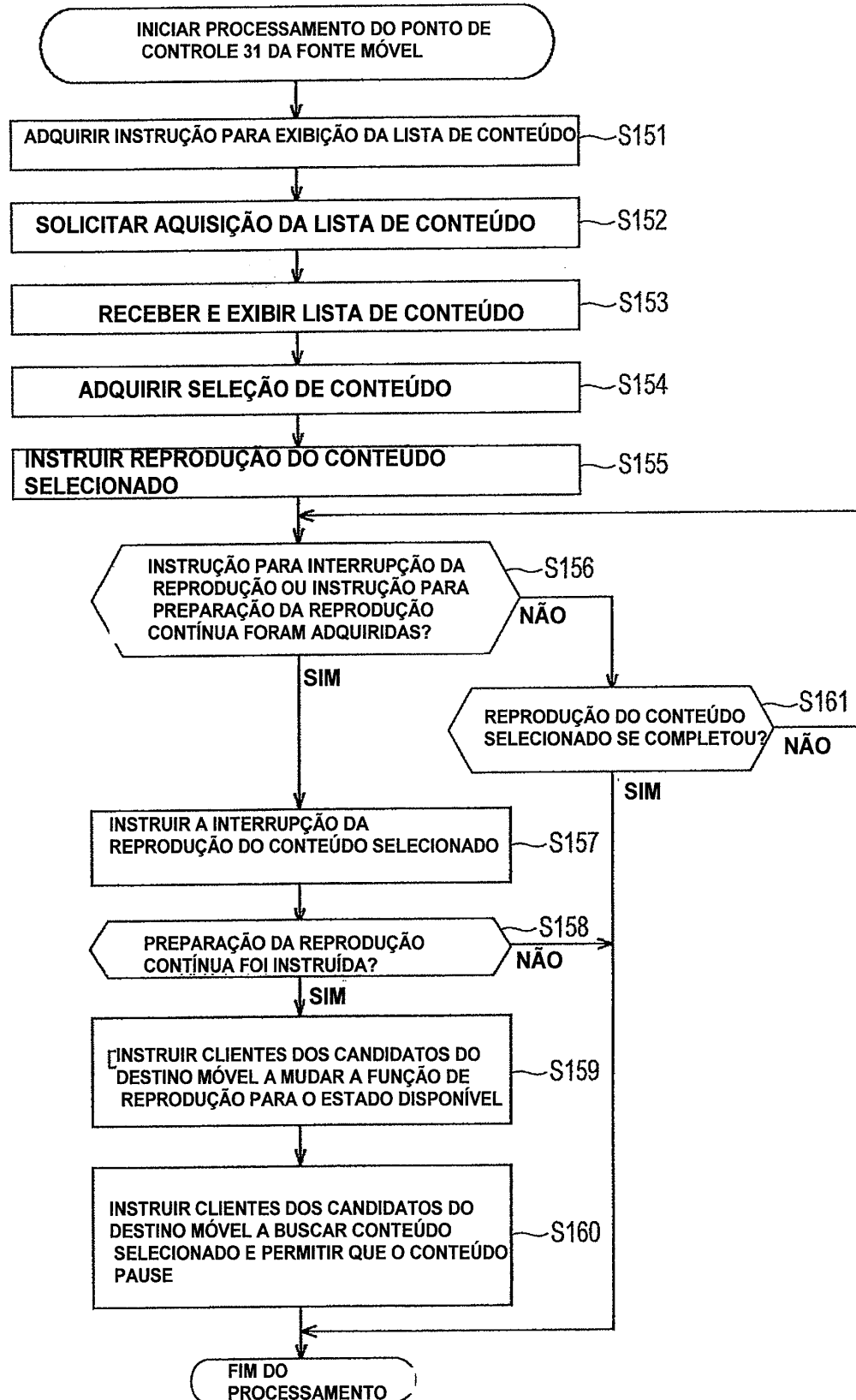


FIG.13

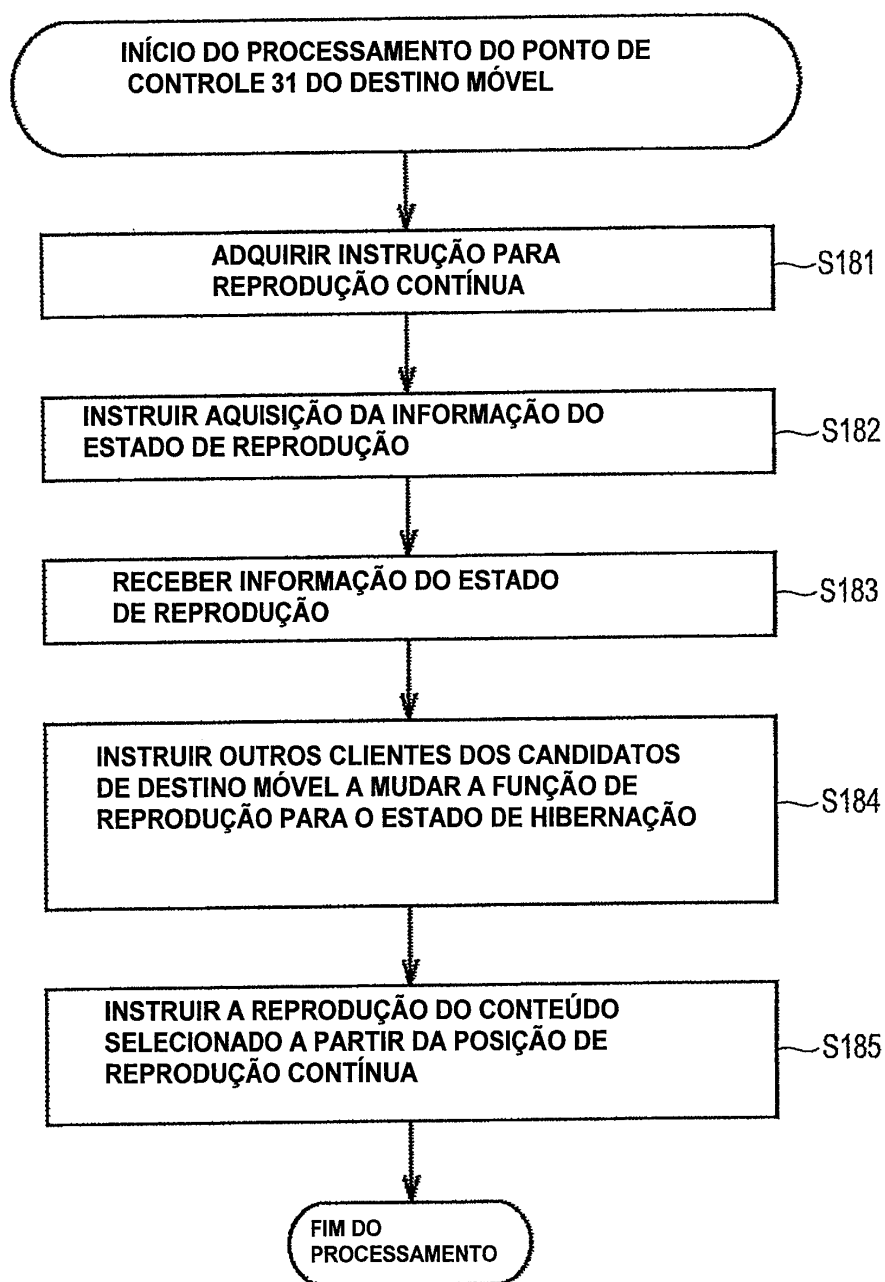


FIG.14

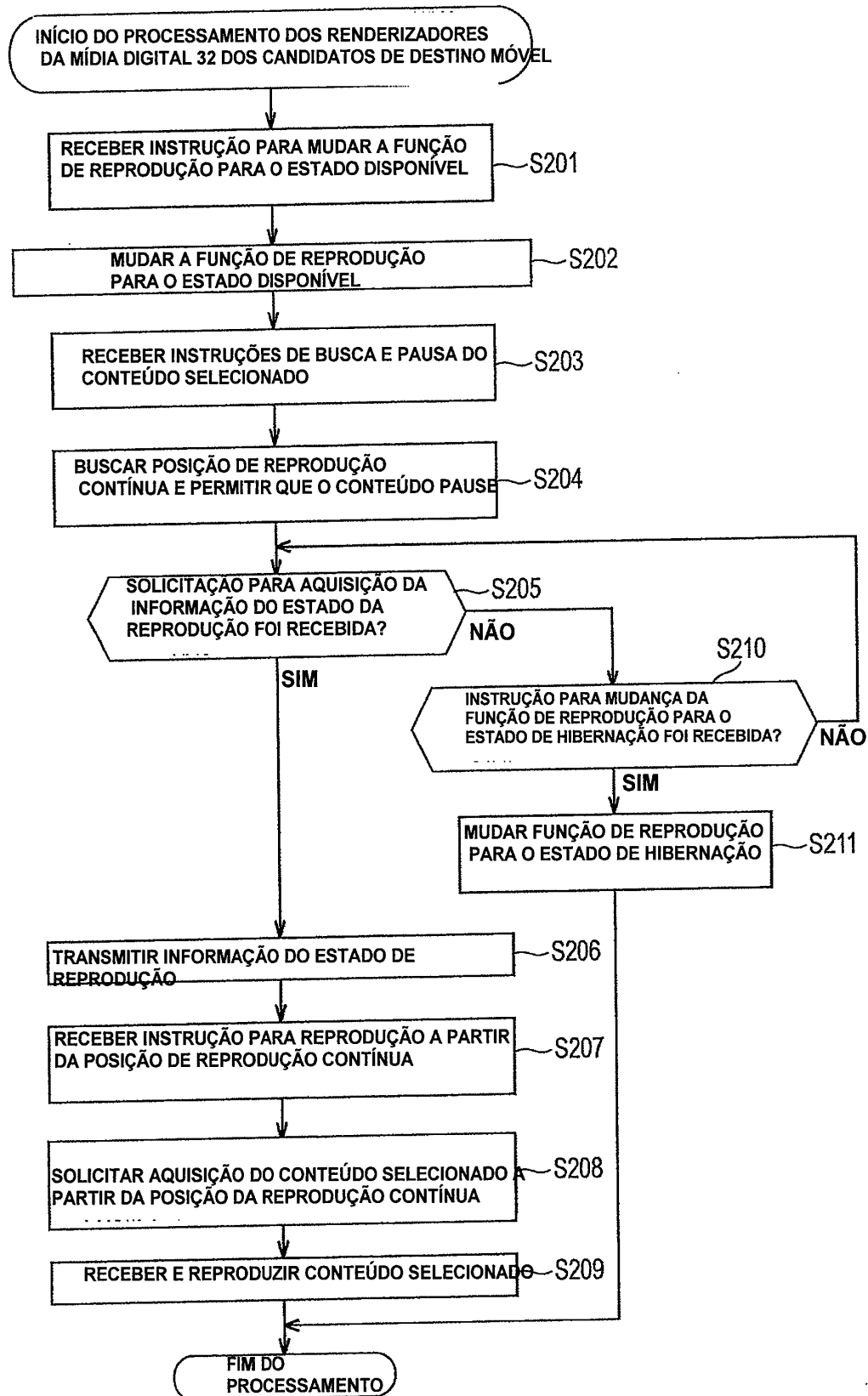


FIG.15

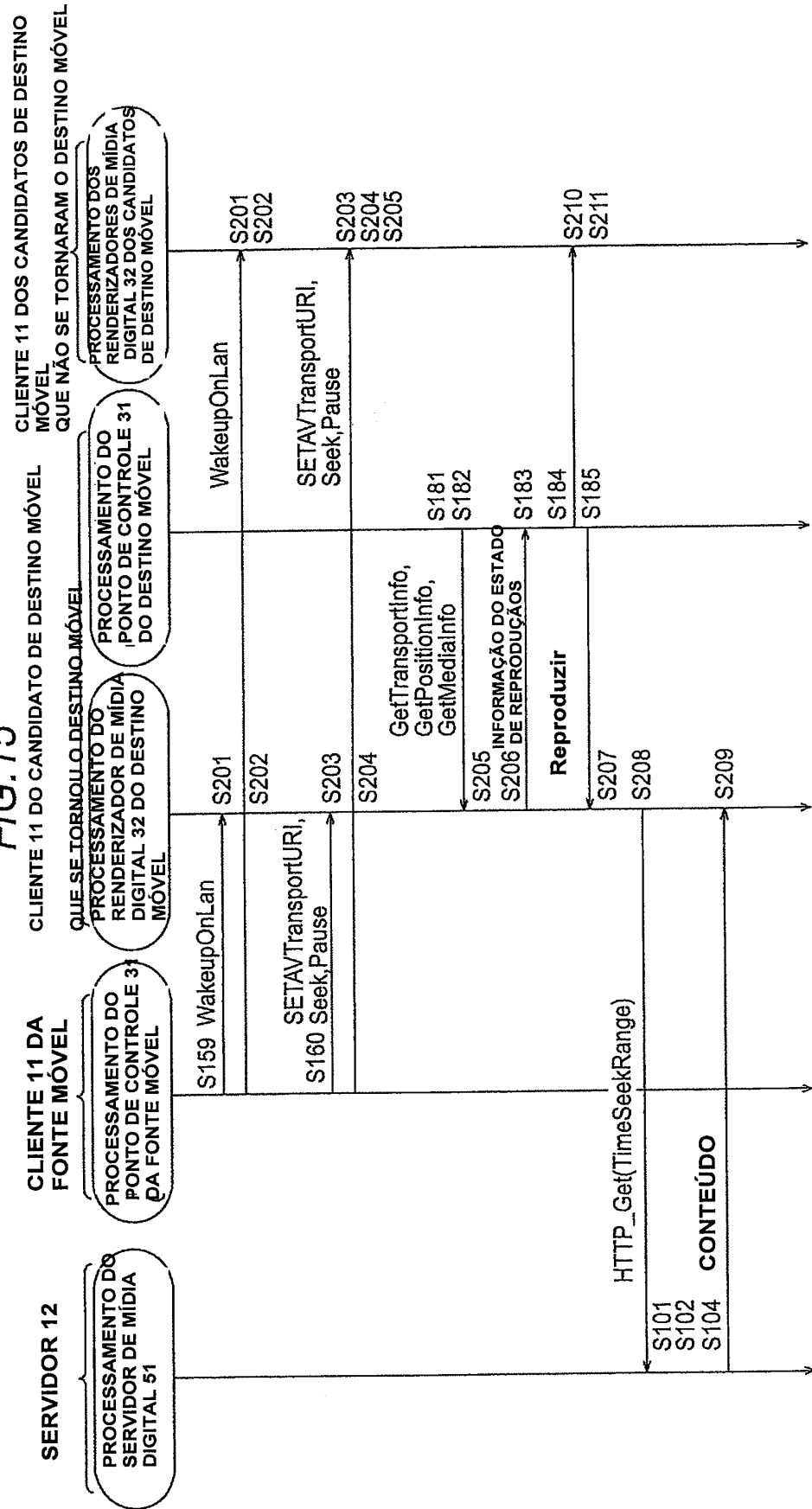


FIG.16

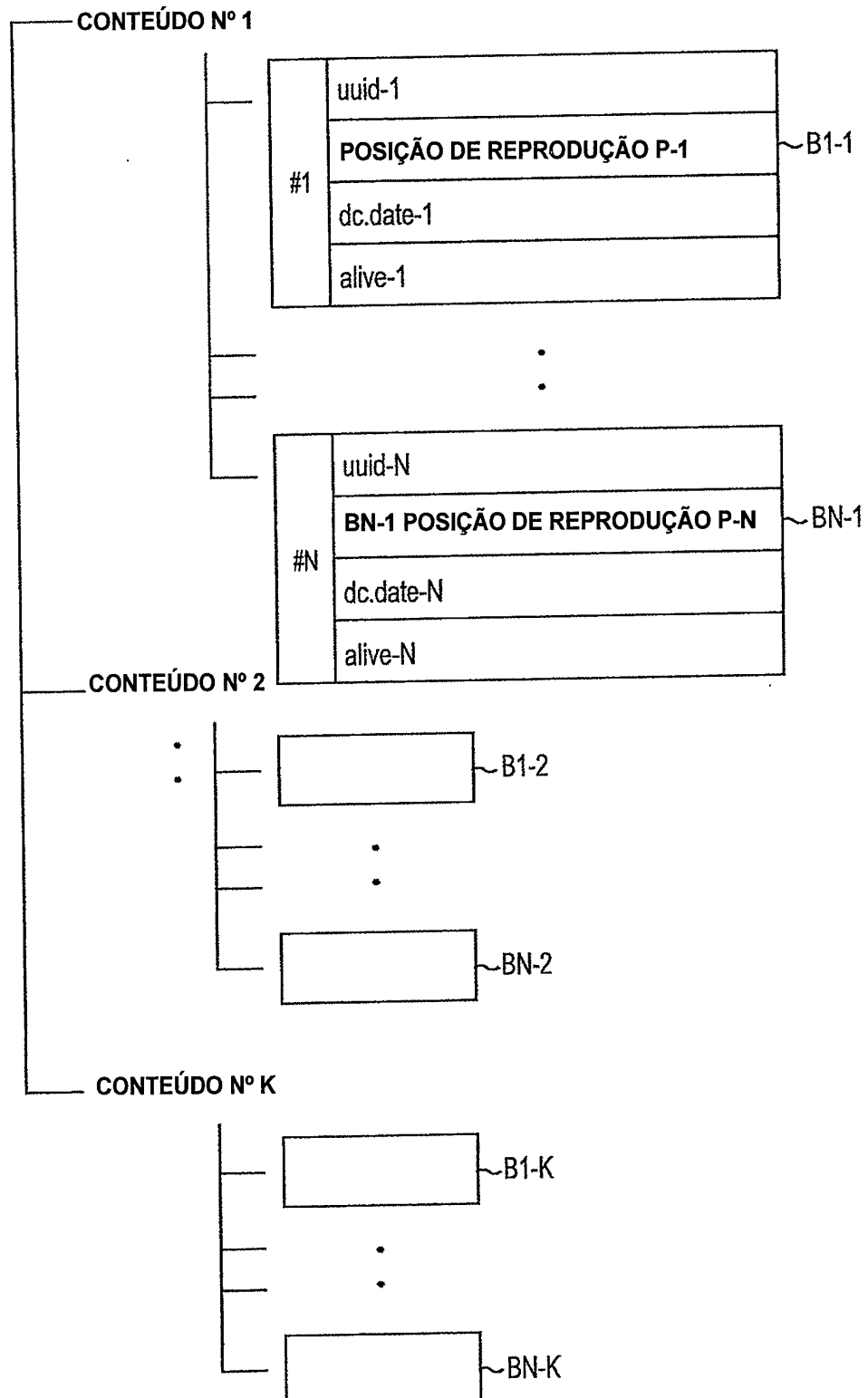


FIG.17

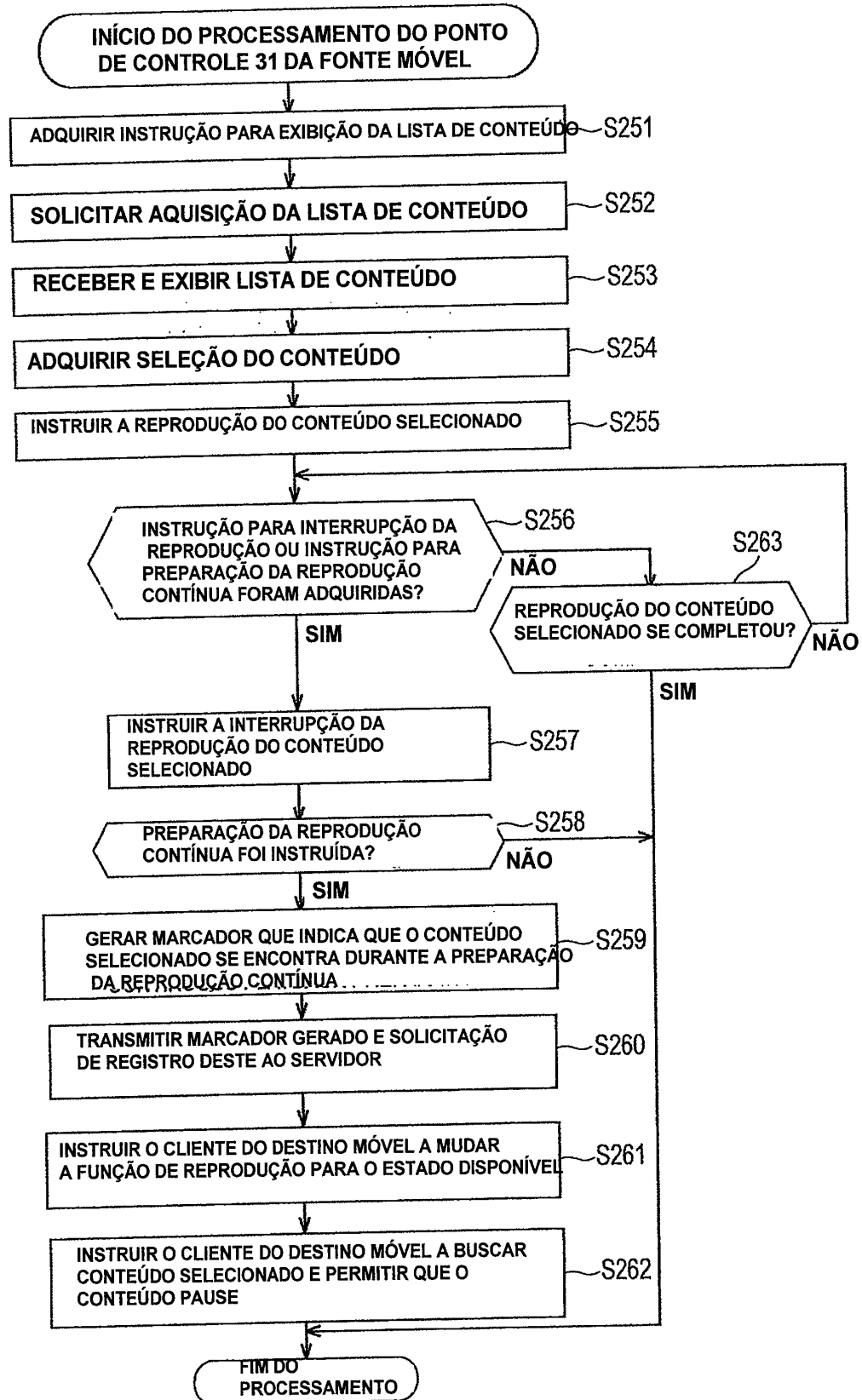


FIG.18

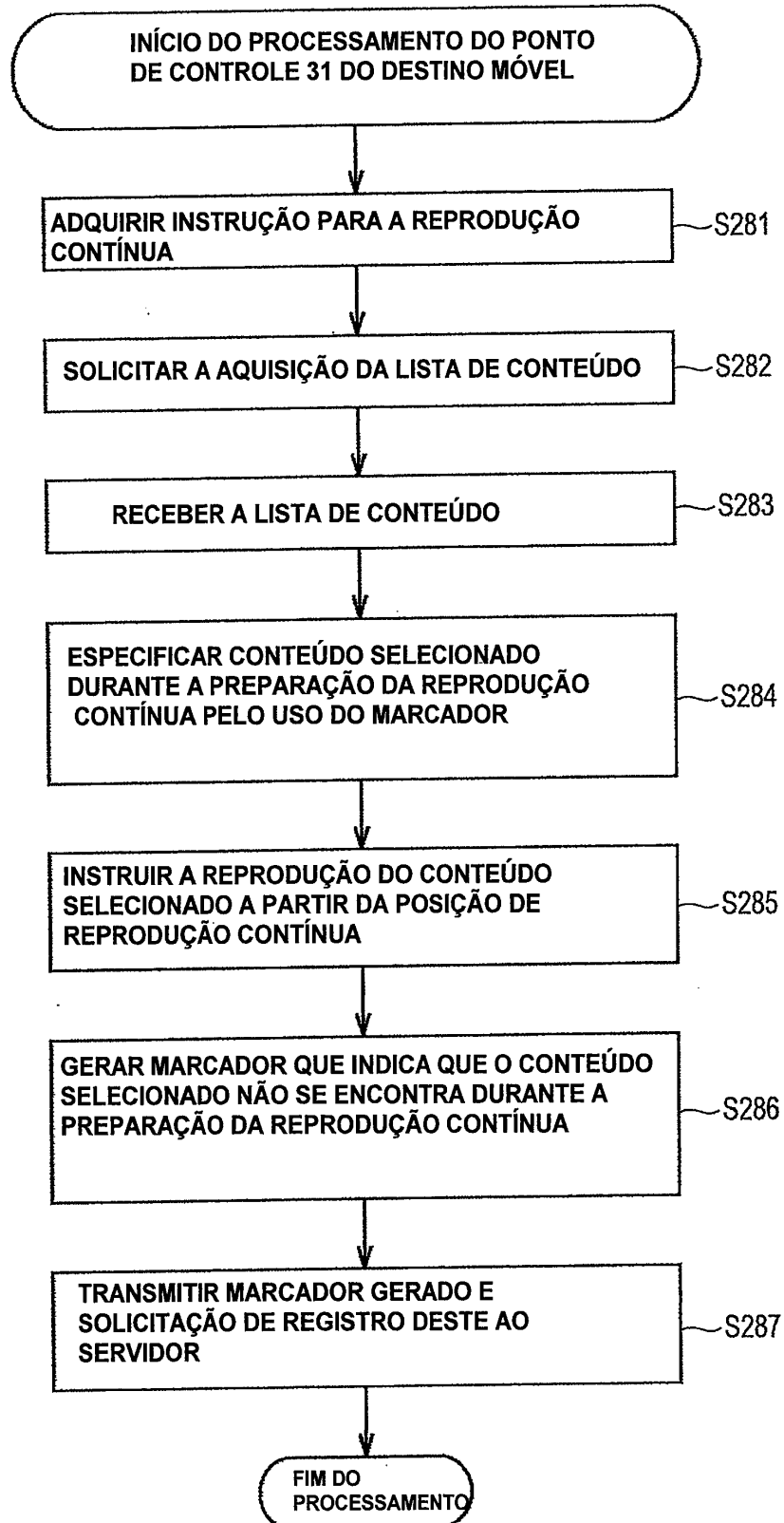


FIG.19

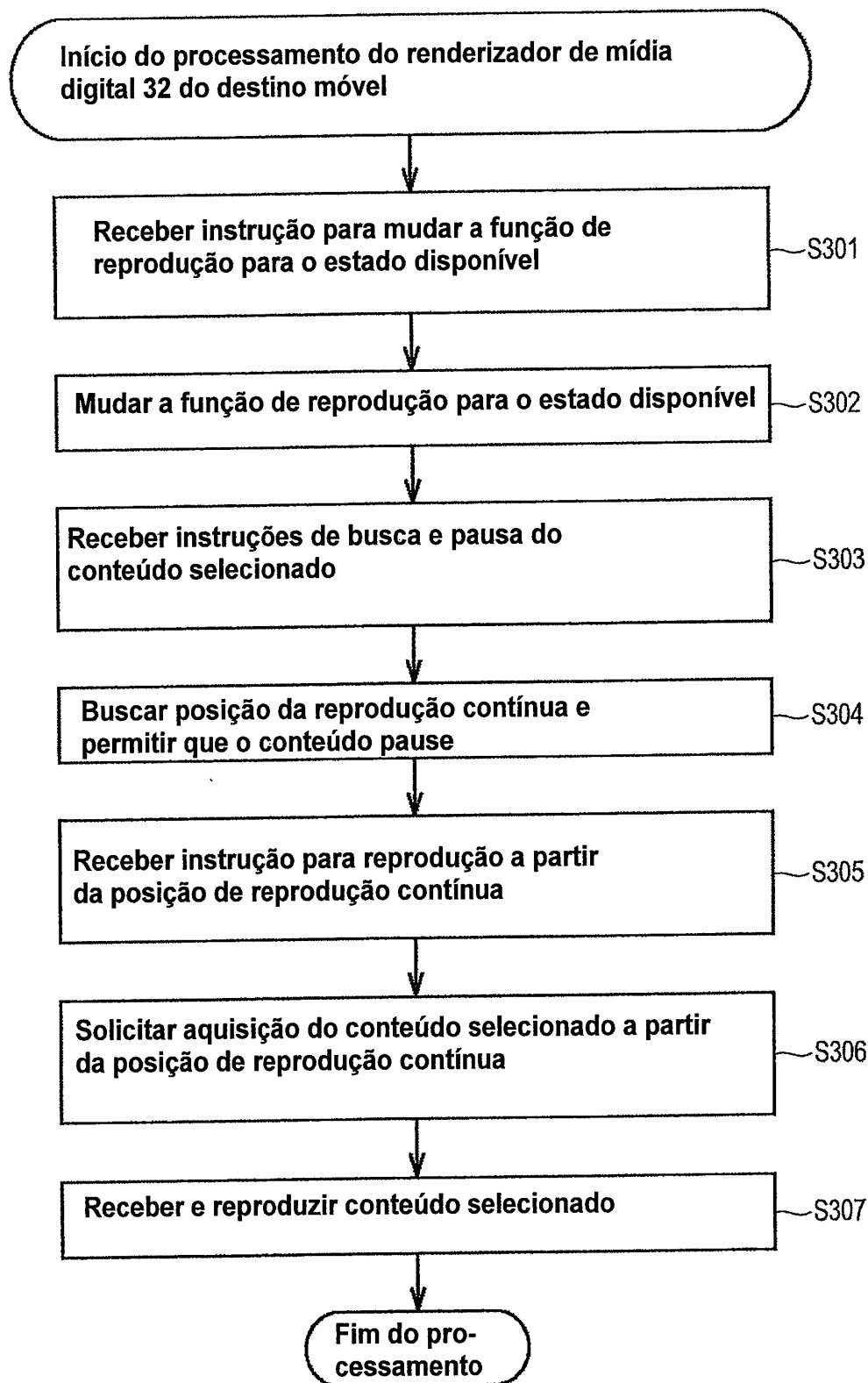


FIG.20

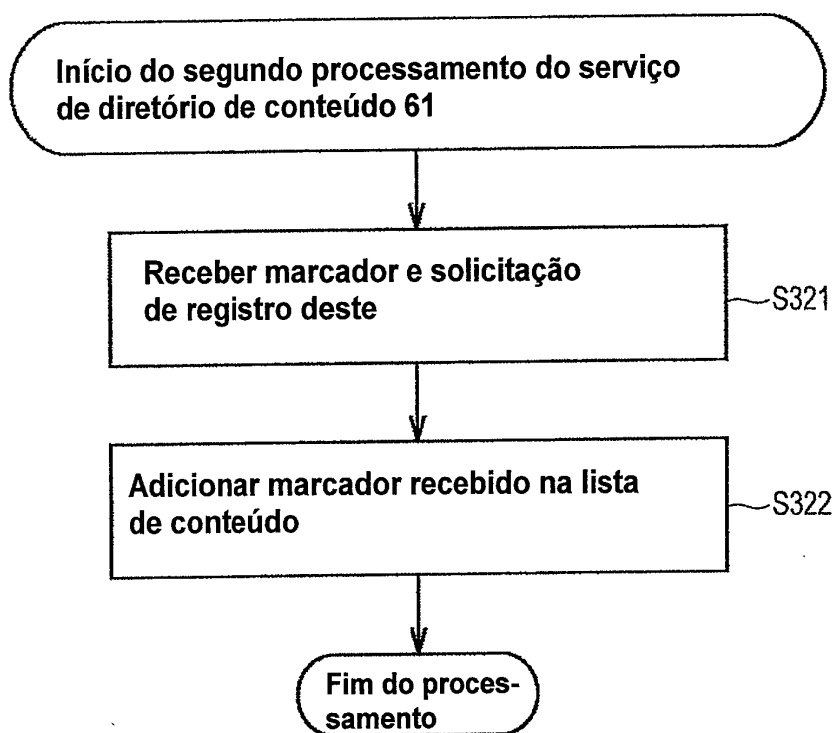


FIG.21

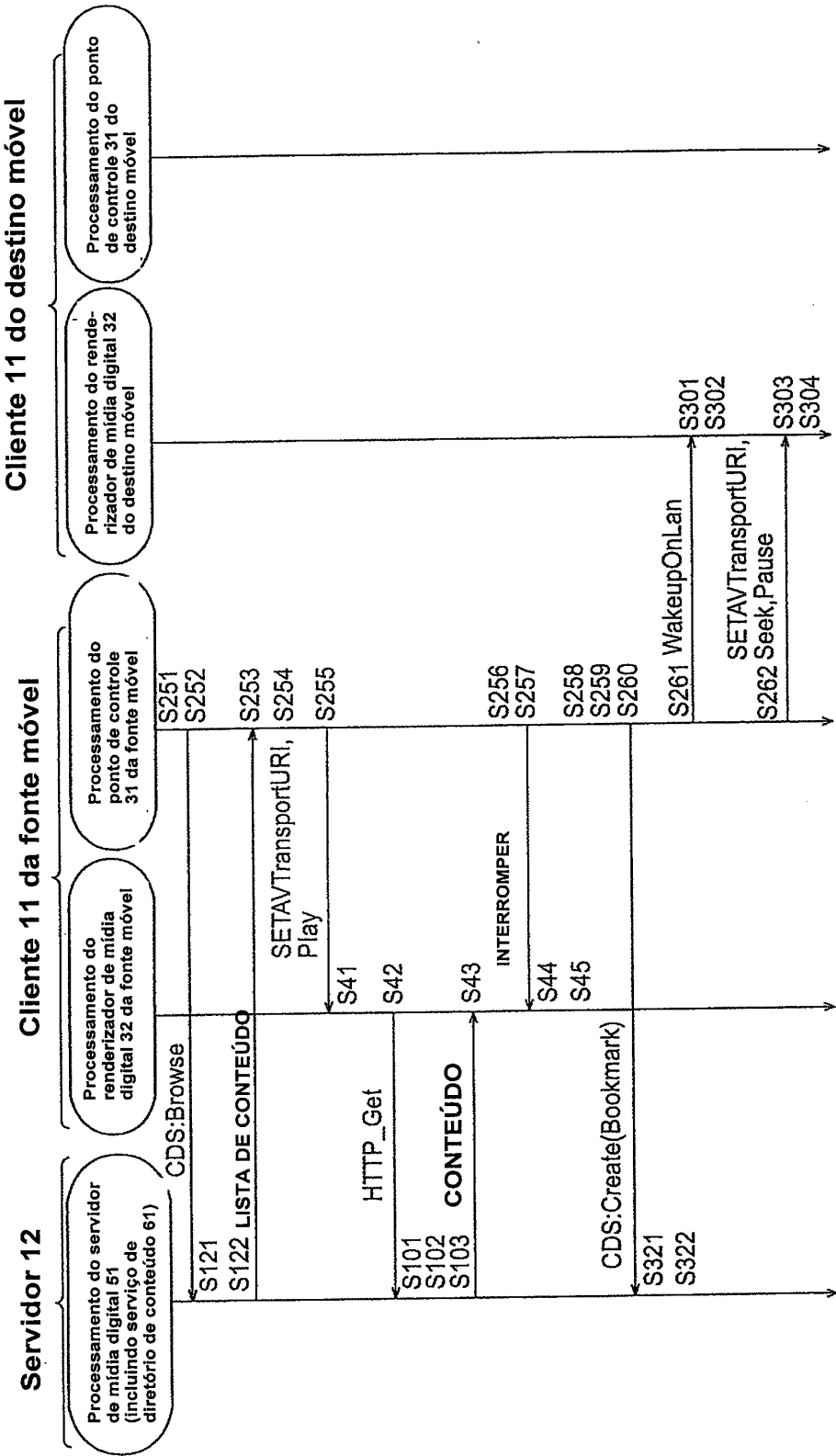


FIG.22

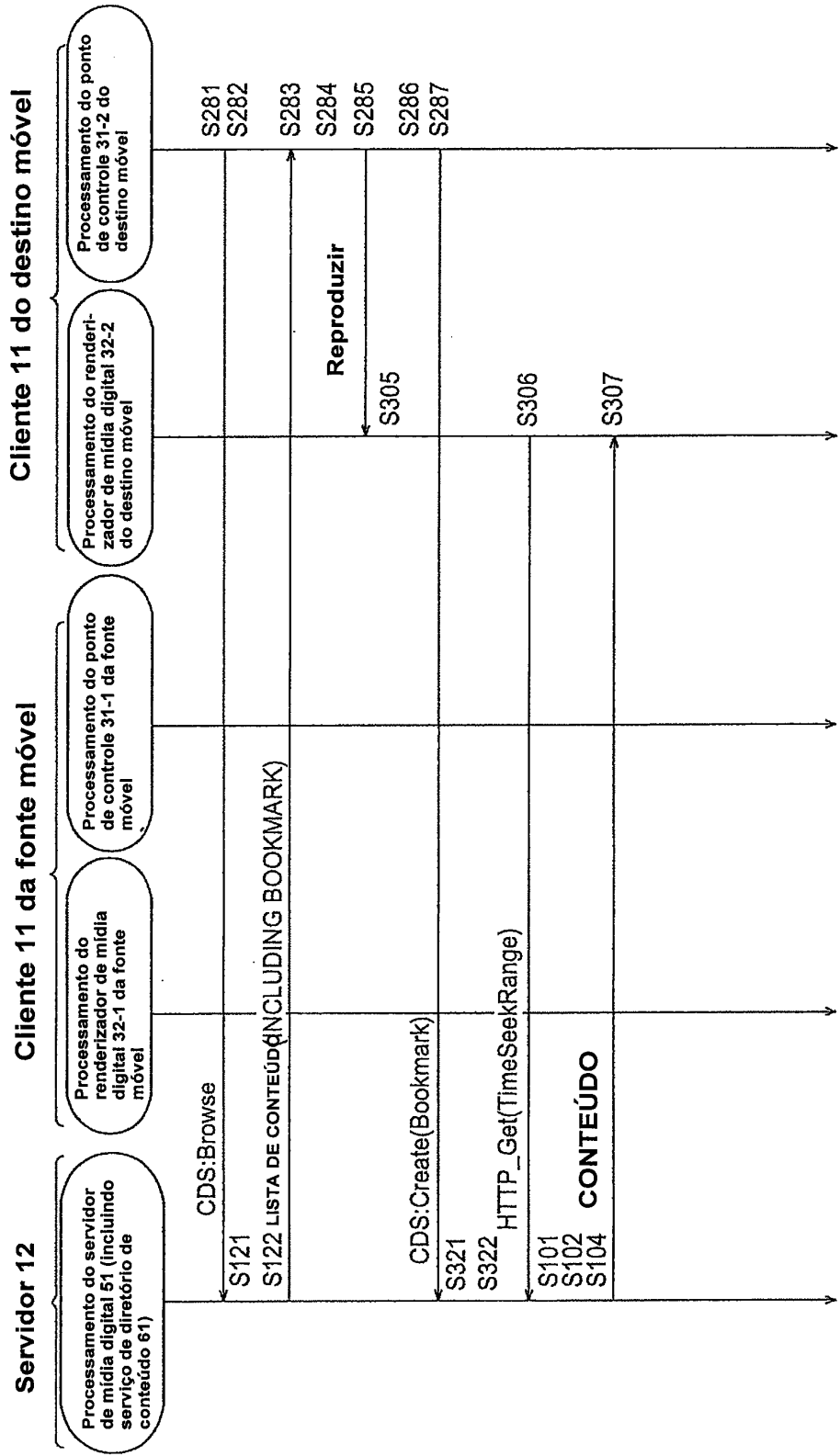
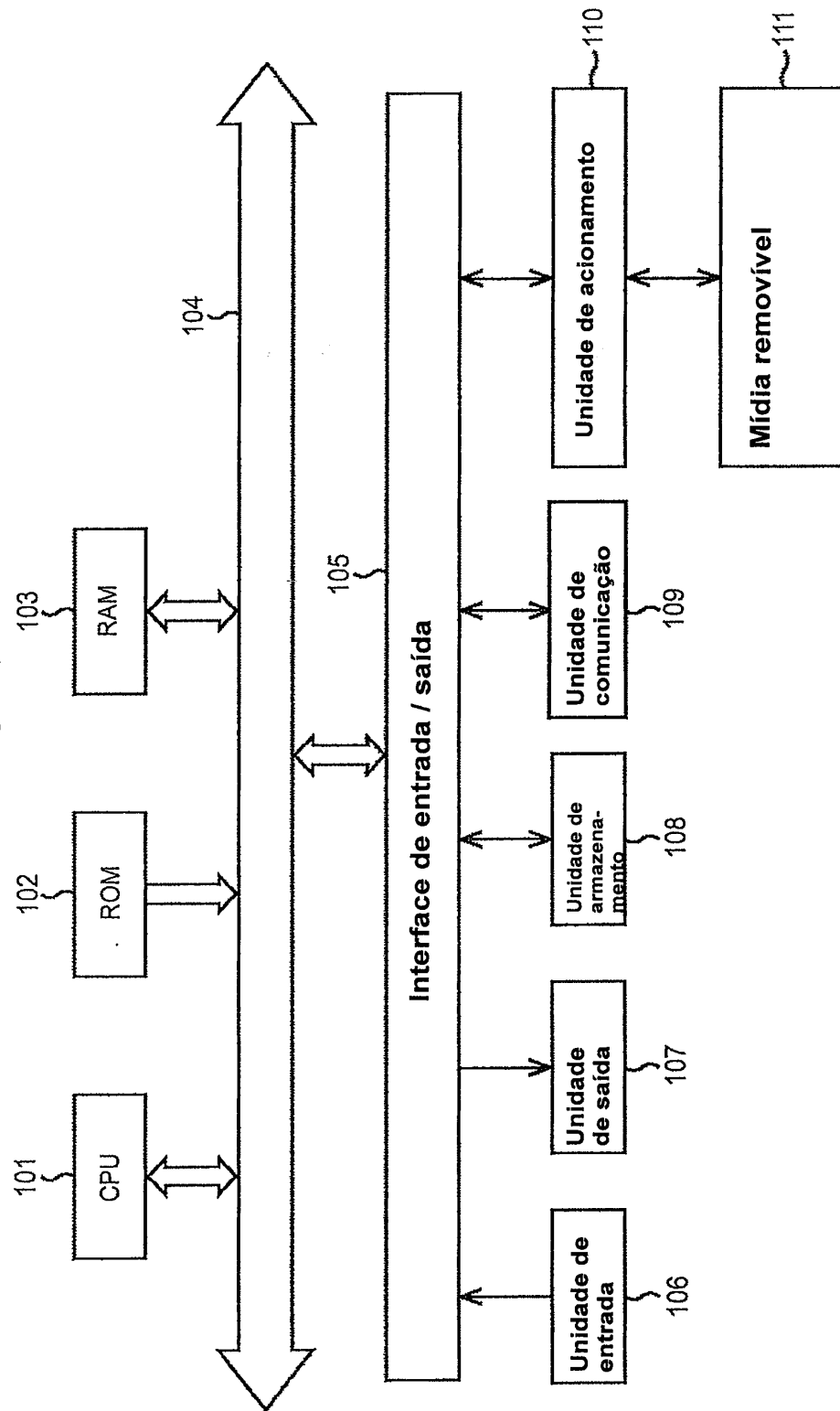


FIG. 23



RESUMO

“APARELHO, MÉTODO E SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE
INFORMAÇÃO, E, PROGRAMA”

Um aparelho de processamento de informação inclui: um
5 dispositivo de reprodução, para solicitar que um aparelho provedor de
informação transmita uma reprodução de conteúdo da qual foi instruído por
um usuário, receba o conteúdo transmitido em resposta à solicitação e
reproduza o conteúdo; e um dispositivo de controle, para interromper a
reprodução do conteúdo, pelo dispositivo de reprodução, bem como para
10 transmitir uma instrução para a preparação da reprodução contínua, que inclui
uma posição de reprodução contínua, que é uma posição de interrupção da
reprodução do conteúdo, a um outro aparelho de processamento de
informação, quando a preparação da reprodução contínua for instruída pelo
usuário.