



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

(21) PI 0718822-6 A2



(22) Data de Depósito: 06/11/2007
(43) Data da Publicação: 03/12/2013
(RPI 2239)

(51) Int.Cl.:
H04N 7/173

(54) **Título:** MÉTODO E SISTEMA PARA PROVISÃO DE RETORNOS DE CHAMADA DE UM DISPOSITIVO DE RECEPÇÃO MÓVEL

(57) **Resumo:**

(30) **Prioridade Unionista:** 07/11/2006 US 11/593,710

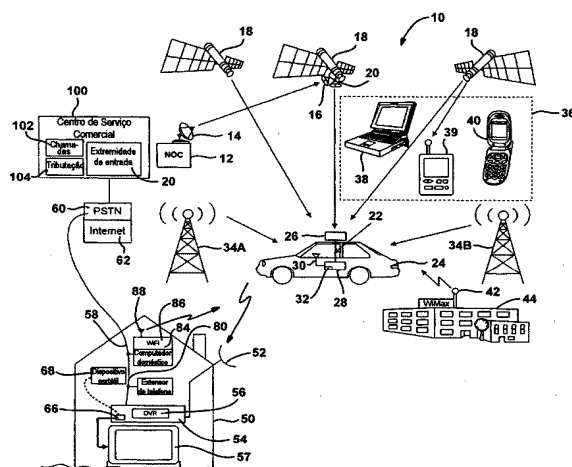
(73) **Titular(es):** The Directv Group, Inc.

(72) **Inventor(es):** Brian Jupin, John L. Norin, Jorge H. Guzman, Scott D. Casavant, Sean S. Lee

(74) **Procurador(es):** Orlando de Souza

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2007023355 de 06/11/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/057530 de 15/05/2008



MÉTODO E SISTEMA PARA A PROVISÃO DE RETORNOS DE CHAMADA DE UM DISPOSITIVO DE RECEPÇÃO MÓVEL

Campo Técnico

A presente exposição se refere geralmente a dispositivos de recepção de satélite móveis e, mais especificamente, a um método e um sistema para a provisão de retornos de chamada a partir de um dispositivo de recepção móvel para uma localização central, tal como uma extremidade de entrada.

10 Antecedentes

Uma televisão por satélite se tornou crescentemente popular devido a sua ampla variedade de programação. O entretenimento em automóveis, tais como tocadores de DVD, também se tornou crescentemente popular. Seria desejável prover um sistema de televisão por satélite para um veículo, de modo que a ampla variedade de programação seja desfrutada pelos passageiros no banco de trás.

Os sistemas de satélite típicos incluem um dispositivo de recepção que é usado para a recepção de sinais de satélite a partir dos satélites e conversão deles em um formato usável para reexecução em um televisor ou monitor. Os retornos de chamada em sistemas de base doméstica convencionais são concedidos através de um fio de telefone acoplado ao dispositivo de recepção por satélite. Os retornos de chamada ocorrem quando uma informação é provida a partir do sistema para o ponto de entrada e/ou de sistema central. Os retornos de chamada são usados quando um usuário gostasse de acessar uma programação de pay-per-view, uma televisão interativa e jogos. Os dispositivos de recepção móveis não estão conectados a uma linha com fio,

devido à mobilidade, e retornos de chamada não são possíveis.

Portanto, seria desejável prover um sistema e um método para a provisão de retornos de chamada a partir de um dispositivo de recepção móvel.

Sumário

Um recurso da exposição inclui um método que gera um sinal de retorno de chamada em um dispositivo de recepção por satélite móvel e comunica de forma sem fio o sinal de retorno de chamada para uma extremidade de entrada.

Em um aspecto adicional da exposição, um sistema inclui um receptor de satélite móvel que gera um sinal de retorno de chamada. O receptor móvel comunica o sinal de retorno de chamada. Um receptor de satélite fixo recebe o sinal de retorno de chamada e comunica o sinal de retorno de chamada para a extremidade de entrada.

Uma vantagem do sistema é que várias tecnologias ou múltiplas tecnologias podem ser usadas para a provisão do meio de retorno de chamada.

Outros recursos e vantagens tornar-se-ão evidentes quando vistos à luz da descrição detalhada da modalidade preferida, quando tomada em conjunto com os desenhos anexados e as reivindicações em apenso.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista de nível de sistema de um sistema de difusão por satélite de acordo com a presente invenção.

A Figura 2 é uma vista em diagrama de blocos de um sistema de recepção de base doméstica de acordo com a presente invenção.

A Figura 3 é uma vista em diagrama de blocos de um sistema de recepção de móvel de acordo com a presente invenção.

A Figura 4 é um fluxograma que ilustra um método para
5 operação da presente invenção.

A Figura 5 é um fluxograma que ilustra um segundo método para operação da presente invenção.

A Figura 6 é um fluxograma que ilustra um terceiro método para operação da presente invenção.

10 Descrição Detalhada

Nas figuras a seguir, os mesmos números de referência serão usados para os mesmos componentes. As figuras a seguir são descritas com respeito a um sistema de televisão por satélite móvel. Contudo, aqueles versados na técnica
15 reconhecerão que os ensinamentos da presente invenção podem ser aplicados a vários tipos de recepção móvel, incluindo sistemas do tipo baseado em terra. A presente invenção pode ser implementada usando-se vários tipos de dispositivos eletrônicos. Assim, a presente invenção não apenas se
20 refere a dispositivos de recepção de televisão por satélite móveis, mas a aplicações não móveis e outros dispositivos eletrônicos.

Com referência, agora, à Figura 1, um sistema de difusão de televisão por satélite 10 é ilustrado. O sistema
25 de difusão de televisão por satélite 10 inclui um centro de operações de rede 12 que gera sinais sem fio através de uma antena de transmissão 14, os quais são recebidos por uma antena de recepção 16 de um satélite 18. Os sinais sem fio, por exemplo, podem ser digitais. Uma antena de transmissão
30 20 gera sinais dirigidos a vários sistemas de recepção,

incluindo sistemas estacionários, tais como aqueles em lares, bem como sistemas de recepção móveis 22. Os sinais sem fio podem ter vários tipos de informação associados a eles, incluindo uma informação de localização. Os sinais sem fio também podem ter uma informação variada de vídeo e áudio associada a eles. Conforme ilustrado, o sistema de recepção móvel 22 é disposto em um veículo automotivo 24. Uma antena de recepção móvel 26 recebe os sinais sem fio a partir do satélite 18 e processa os sinais em uma unidade de recepção móvel 28. A unidade de recepção móvel 28 pode ser similar a um set-top box ou um decodificador de receptor integrado e será descrita adicionalmente abaixo. A unidade de recepção móvel 28 também pode incluir uma antena em separado 30 e um receptor 32 para o recebimento de conteúdo variado a partir de um sistema de base doméstica, conforme será descrito abaixo.

O sistema também pode ser usado para a exibição de uma informação sem fio variada em um dispositivo móvel pessoal 36, tal como um dispositivo de televisão por satélite dedicado ou um computador laptop 38, um assistente digital pessoal 39 e um telefone celular 40. Deve ser notado que estes dispositivos e os dispositivos de base automotiva também podem receber sinais sem fio tendo vários tipos de informação associados a eles a partir das torres de celular 34A e 34B. Outros tipos de informação podem ser difundidos a partir de vários outros tipos de áreas de difusão, tal como uma antena 42 em uma edificação 44. A edificação 44 pode ser em vários tipos de edificações, tal como uma loja, e a informação sem fio transmitida a partir da antena 42 pode ser uma informação de propaganda. WiMax é um exemplo

de um protocolo adequado. Todos os sinais sem fio preferencialmente incluem uma informação de localização transmitida com eles. Conforme será descrito abaixo, a informação pode ser codificada digitalmente nos sinais. Assim, pela revisão da informação de localização, os sinais apropriados para a localização dos dispositivos móveis podem ser exibidos nos vários dispositivos.

Um prédio ou uma casa 50 é ilustrado tendo uma antena fixa 52. A antena fixa 52 é acoplada a uma unidade de recepção 54. O dispositivo de recepção 54 também pode ser referido como um decodificador de receptor integrado. O dispositivo de recepção 54 recebe os sinais de satélite através da antena 52 e os converte em arquivos de áudio e de vídeo a serem tocados no monitor de televisão 56. A unidade de recepção pode incluir um gravador de vídeo digital 56. Muitas vezes, o dispositivo de recepção 54 pode ser acoplado a uma linha de telefone 58, a qual, por sua vez, é acoplada à rede de telefonia de serviço pública 60, e a qual também pode ser acoplada à Internet 62. A linha telefônica pode ser usada para a concessão de acesso e a provisão de um meio para a feitura de retornos de chamada a partir do dispositivo de recepção. O dispositivo de recepção 54 também pode incluir um transmissor 66 que é usado para comunicação com um dispositivo portátil 68. Conforme será descrito abaixo, os sinais de retorno de chamada incluindo sinais de acesso condicional a partir do DVR 56 podem ser transferidos através do transmissor 66 para o dispositivo portátil 68, de modo que possa ser usado pela unidade de recepção móvel 28. Os retornos de chamada podem ser realizados de uma maneira reversa. O transmissor

66 pode ser um infravermelho por RF, Bluetooth, WiFi, WiMax ou um transmissor móvel de WiMax. É notado que o transmissor 66 pode ser uma conexão sem fio ou com fio para o dispositivo portátil 68.

5 Conforme é mencionado acima, o dispositivo de recepção 54 pode ser acoplado a uma linha telefônica 58. Isto permite um outro método para transferências de arquivo, retornos de chamada e sinais de entrada de chamada, tais como sinais de acesso condicional a partir do dispositivo
10 de recepção 54 para o dispositivo de recepção 28 e vice-versa. Um sinal pode ser trocado usando-se um extensor de telefone sem fio 80. O extensor de telefone sem fio 80 gera sinais pelo ar que podem ser recebidos através da antena 30 do dispositivo de recepção 28.

15 Um computador doméstico 84 também pode ser acoplado ao fio de telefone 58. Neste exemplo, o fio de telefone também pode ser um fio de cabo. Pelo acoplamento do computador doméstico 84 ao dispositivo de recepção 54, várias ações podem ser controladas, tal como uma transferência de sinal
20 ou de arquivo do dispositivo de recepção 54 para o dispositivo de recepção móvel 28 através de um protocolo em particular ou rede, tal como a rede de WiFi 86. A rede de WiFi 86 pode gerar sinais através da antena 88. Várias frequências podem ser usadas na rede de WiFi.

25 Uma localização central, tal como um centro de serviço comercial 100, pode ser acoplada à rede de telefonia de serviço pública (PSTN) 60. O centro de serviço comercial 100 tipicamente é usado em um sistema do tipo de DirectTV para tributação, pay-per-view e programação interativa. O
30 centro comercial 100 pode receber chamadas 102 e prover

serviços de tributação 104. O centro de serviço comercial 100 também pode atuar como uma extremidade de entrada 106 acoplada ao centro de operação de rede 12. O centro de serviço comercial 100 pode permitir que chaves domésticas sejam armazenadas no dispositivo de recepção 54. Uma segunda chave doméstica pode ser provida para o dispositivo de recepção 28. Quando o conteúdo é transferido a partir do dispositivo de recepção de base doméstica 54 para o dispositivo de recepção móvel 28, as chaves devem combinar, para se permitir uma reexecução. Assim, apenas os receptores móveis 28 pertencentes aos consumidores do dispositivo de recepção de base doméstica 54 têm permissão para a reexecução de arquivos de áudio e de vídeo em particular. O centro comercial 100 ou a extremidade de entrada 20 pode receber sinais de retorno de chamada permitindo autorizações para a visualização de pay-per-view, para serviços interativos, para jogos e similares. O centro comercial 100 ou a extremidade de entrada 20 também pode prover uma entrada de chamada para concessão de autorizações e provisão ao sistema de outros sinais de informação.

Com referência, agora, à Figura 2, um dispositivo de recepção 54 é ilustrado em maiores detalhes. Embora uma configuração em particular do dispositivo de recepção 54 seja ilustrada, é meramente representativa de vários dispositivos eletrônicos com controladores internos que podem ser usados como um dispositivo de recepção. A antena 252 pode ser de vários tipos de antenas tendo números variados de bloqueios de ruído baixo. A antena 252 pode ser uma antena única usada para recepção de televisão por

satélite. A antena 26 também pode ser uma antena eletrônica separada do ou integral com o dispositivo.

Um visor 57 tal como uma televisão pode ser acoplado a ou estar em comunicação com o dispositivo de recepção 54. O visor 57 pode incluir drivers de saída 156 usados para a geração das saídas desejadas de áudio e de vídeo adequadas para o visor em particular 57.

Um controlador 160 pode ser um processador geral, tal como um microprocessador. O controlador 160 pode ser usado para coordenação e controle das várias funções da unidade de recepção 54. Estas funções podem incluir um sintonizador 164, um demodulador 166, um decodificador de correção de erro antecipada 168 e buffers e outras funções. O sintonizador 164 recebe o sinal ou dados do canal individual. O demodulador 166 demodula o sinal ou dados para a formação de um sinal ou dados demodulados. O decodificador 168 decodifica o sinal demodulado para a formação de dados decodificados ou de um sinal decodificado. O controlador 160 pode ser similar àquele encontrado nos set-top boxes de DirecTV atuais, os quais empregam um controlador multifuncional baseado em chip.

O controlador 160 pode incluir ou ser acoplado a um barramento local 170. O barramento local 170 pode ser usado para acoplamento de uma memória dinâmica 172, tal como uma RAM, a qual muda freqüentemente e cujo conteúdo pode ser perdido mediante a interrupção da potência ou em um boot. O barramento 170 também pode ser acoplado a uma memória não volátil 174. A memória não volátil pode ser uma memória do tipo programável em circuito. Um exemplo de uma memória não volátil é uma EEPROM. Um tipo específico de EEPROM é uma

memória flash. A memória flash é adequada, uma vez que é setORIZADA em blocos de segmentos e dados que podem ser individualmente apagados e reescritos.

Outros dispositivos de memória 176 também podem ser acoplados ao barramento local 170. Os outros dispositivos de memória podem incluir outros tipos de memória dinâmica, memória não volátil ou podem incluir dispositivos tais como um gravador de vídeo digital (DVR) 178. O visor 56 pode ser mudado sob o controle do controlador 260, em resposta aos dados na memória dinâmica 172 ou na memória não volátil 174. O DVR 178 pode armazenar vários arquivos de áudio e de vídeo a serem transferidos.

O controlador 160 também pode ser acoplado a uma interface de usuário 180. A interface de usuário 180 pode ser de vários tipos de interfaces de usuário, tais como teclados, botões de apertar, uma tela de toque, uma interface ativada por voz, ou similar. A interface de usuário 180 pode ser usada para a seleção de um canal, a seleção de uma informação variada, mudança do volume, mudança da aparência do visor ou outras funções. A interface de usuário 180 é ilustrada como parte da unidade de recepção móvel. Contudo, caso a unidade seja incorporada em um veículo, a interface de usuário 180 pode estar localizada externa à unidade de recepção móvel, tais como em botões de disco, um sistema ativado por voz ou similar incorporado no veículo e tendo uma interface com a unidade de recepção móvel.

Um cartão de módulo de acesso condicional 182 (CAM) também pode ser incorporado na unidade de recepção móvel. Os cartões de acesso, tais como os cartões de módulo de

acesso condicional (CAM) tipicamente são encontrados em unidades de DirecTV. O cartão de acesso 82 pode prover acesso condicional a vários canais e sinais sem fio gerados pelo sistema. Não ter um cartão de acesso ou não ter um
5 cartão de acesso atualizado 182 pode impedir o usuário de receber ou exibir um conteúdo sem fio variado a partir do sistema.

A Figura 2 também mostra uma interface 190. A interface 190 pode ser externa ao receptor 54 ou interna ao
10 receptor 54. A interface 190 pode incluir as funções do transmissor 66 ilustrado na Figura 1. A interface 190 é usada para comunicação de arquivos armazenados na memória do receptor 54 para o receptor móvel 28. Isto pode ser feito diretamente através de uma comunicação por WiFi,
15 WiMax, WiMax móvel, sem fio, celular ou outra diretamente para o receptor móvel 28.

A interface 190 também pode ser acoplada a um dispositivo de armazenamento móvel 192. O dispositivo de armazenamento móvel 192 recebe arquivos para transferência
20 para a unidade de recepção móvel 28. O dispositivo de armazenamento móvel 192 pode ser uma memória simples que é acoplada à interface 192 através de uma porta do tipo USB. Obviamente, outros tipos de portas ou protocolos podem ser usados para acoplamento de uma memória a isso. Outros tipos
25 de dispositivos incluem um drive de disco rígido portátil, um sistema baseado em chip portátil ou similar. Os arquivos carregados no dispositivo de armazenamento móvel podem incluir a chave doméstica para segurança.

A interface 90 também pode incluir a função de um
30 extensor de telefone sem fio ou um transmissor de telefone

celular.

Com referência, agora, à Figura 3, a unidade de recepção 28 é ilustrada em maiores detalhes. Embora a unidade de recepção 28 seja ilustrada, ela é meramente representativa de vários dispositivos eletrônicos com controladores internos. A antena 26 pode ser de vários tipos de antena, incluindo uma antena rotativa, a qual é usada para acompanhamento do movimento relativo do satélite ou outro dispositivo de transmissão e recepção com respeito ao veículo. A antena 26 pode ser uma antena única usada para recepção de televisão por satélite, ou várias antenas, tal como uma para a recepção de sinais de televisão e uma acoplada a um receptor de localização 250, tal como um receptor de GPS. A antena 26 também pode ser uma antena eletrônica, tal como um arranjo em fase ou uma antena de painel. A antena 26 pode incluir um controlador interno 27 que controla a operação da antena 26.

A unidade de recepção móvel 28 pode ser acoplada a uma antena 26 com um canal de comunicação de duas vias, tal como um sistema com fio ou um sem fio. A unidade de recepção móvel 28 também pode incluir um receptor de localização 252 integrado ali. O receptor de localização 252 pode ser um receptor de GPS. Em uma modalidade preferida, apenas um receptor de localização 250, 252 pode ser provido no sistema. Contudo, o receptor de localização 250, 252 pode ser parte do veículo 24 ou pode ser parte do sistema de recepção móvel 22, 36. O controlador 260 pode ser acoplado diretamente a um receptor de localização 252 ou a um receptor de localização 250. A unidade de recepção móvel 28 inclui um visor 254. O visor 254 pode ser

incorporado no dispositivo 28 ou no veículo 24. O visor 254 pode incluir drivers de saída 256 usados para a geração das saídas de áudio e de vídeo adequadas para o visor 254 em particular.

5 Um controlador 260 pode ser um processador geral, tal como um microprocessador. O controlador 260 pode ser usado para a coordenação e o controle das várias funções da unidade de recepção 28. Estas funções podem incluir um sintonizador 264, um demodulador 266, um decodificador de
10 correção de erro antecipada 268 e buffers e outras funções. O sintonizador 264 recebe o sinal ou dados do canal individual. O demodulador 266 demodula o sinal ou dados para a formação de um sinal ou dados demodulados. O decodificador 268 decodifica o sinal demodulado para a
15 formação de dados decodificados ou de um sinal decodificado. O controlador 260 pode ser similar àquele encontrado nos set-top boxes de DirecTV atuais, os quais empregam um controlador multifuncional baseado em chip.

O controlador 260 também pode ser acoplado a um
20 barramento local 270. O barramento local 270 pode ser usado para acoplamento de uma memória dinâmica 272, tal como uma RAM, a qual muda freqüentemente e cujo conteúdo pode ser perdido mediante a interrupção da potência ou em um boot. O barramento 270 também pode ser acoplado a uma memória não
25 volátil 274. A memória não volátil pode ser uma memória do tipo programável em circuito. Um exemplo de uma memória não volátil é uma EEPROM. Um tipo específico de EEPROM é uma memória flash. A memória flash é adequada, uma vez que é setORIZADA em blocos de segmentos e dados que podem ser
30 individualmente apagados e reescritos.

Outros dispositivos de memória 276 também podem ser acoplados ao barramento local 270. Os outros dispositivos de memória podem incluir outros tipos de memória dinâmica, memória não volátil ou podem incluir dispositivos tais como um gravador de vídeo digital 278. O visor 254 pode ser mudado sob o controle do controlador 260, em resposta aos dados na memória dinâmica 272, na memória não volátil 274 ou na memória 278.

O controlador 260 também pode ser acoplado a uma interface de usuário 280. A interface de usuário 280 pode ser de vários tipos de interfaces de usuário, tais como teclados, botões de apertar, uma tela de toque, uma interface ativada por voz, ou similar. A interface de usuário 280 pode ser usada para a seleção de um canal, a seleção de uma informação variada, mudança do volume, mudança da aparência do visor ou outras funções. A interface de usuário 280 é ilustrada como parte da unidade de recepção móvel. Contudo, caso a unidade seja incorporada em um veículo, a interface de usuário 280 pode estar localizada externa à unidade de recepção móvel, tais como em botões de disco, um sistema ativado por voz ou similar incorporado no veículo e tendo uma interface com a unidade de recepção móvel.

Um exemplo de uma interface de usuário 280 é um dispositivo de corrente de rejeição rica em fosfato 298 que tem um teclado 300, um teclado de seta 302 e um botão de seleção 304. As entradas para o receptor 28 podem ser providas pelo dispositivo de controle remoto 298 ou através de um outro tipo de interface de usuário 280.

Um cartão de módulo de acesso condicional 282 (CAM)

também pode ser incorporado na unidade de recepção móvel. Os cartões de acesso, tais como os cartões de módulo de acesso condicional (CAM) tipicamente são encontrados em unidades de DirecTV. O cartão de acesso 282 pode prover
5 acesso condicional a vários canais e sinais sem fio gerados pelo sistema. Não ter um cartão de acesso ou não ter um cartão de acesso atualizado 182 pode impedir o usuário de receber ou exibir um conteúdo sem fio variado a partir do sistema. O cartão de acesso condicional pode requerer um
10 sinal de acesso condicional periodicamente para se permitir que os sinais de satélite sejam usados ou reexecutados.

O controlador 260 pode ser acoplado a uma porta de dados 284, que é usada para o envio ou o recebimento de dados e uma entrada de controle remoto 286 para o
15 recebimento de dados a partir de um dispositivo de controle remoto com fio ou sem fio.

O controlador 260 pode ser acoplado a uma porta de modem com fio ou sem fio 310. A porta de telefone / modem sem fio ou com fio pode ser acoplada a um extensor de
20 telefone sem fio 312. O extensor de telefone sem fio 312 é usado para comunicação com a interface 190 na unidade de receptor de base doméstica 54.

O controlador 260 também pode ser acoplado a uma interface 32 que pode incluir uma antena 320. A interface
25 32 pode incluir um WiFi, WiMax, Bluetooth, celular, LAN sem fio ou similar. Os sinais e os arquivos recebidos através da interface 232 podem ser armazenados no DVR 278 para uma eventual reexecução e exibição no visor 254.

Com referência, agora, à Figura 4, um método de
30 concessão de acesso condicional é estabelecido. Na etapa

400, sinais de acesso condicional tendo dados ali são recebidos em um dispositivo de recepção doméstico ou fixo 54.

Na etapa 402, os sinais de acesso condicional são armazenados em um primeiro dispositivo de recepção, tal como um dispositivo de recepção de base doméstica.

Um sinal de acesso condicional pode ser transferido pela seleção a partir de um menu ou similar na etapa 404. O menu pode ser, por exemplo, um menu do tipo em tela que 10 liste o sinal de acesso condicional a transferir. Isto pode ser também um processo automatizado que fosse periodicamente realizado. Mediante uma seleção por uma interface de usuário, o sinal de acesso condicional pode ser comunicado de várias maneiras incluindo o uso de um 15 dispositivo de armazenamento móvel intermediário 192 ilustrado na Figura 2. Vários tipos de dispositivos podem ser usados para a transferência, incluindo transferências com fio e sem fio através de uma interface. Para um dispositivo de armazenamento móvel 192, uma conexão USB 20 pode ser usada. Uma transferência sem fio pode incluir Bluetooth, WiFi, WiMax, móvel, com fio, sem fio, telefone celular ou telefone sem fio. Obviamente, os métodos sem fio para a transferência incluem a transferência de forma sem fio de arquivos para o dispositivo de armazenamento móvel 25 192.

Uma comunicação do sinal de acesso condicional na etapa 406 também pode incluir o armazenamento do sinal em uma memória no dispositivo de recepção móvel.

Na etapa 408, o sinal de acesso condicional é armazenado no dispositivo de recepção / reexecução móvel. 30

Na etapa 410, um sinal de satélite é recebido e reexecutado ou usado de outra forma no dispositivo de recepção móvel com o sinal de acesso condicional apropriado. A reexecução pode incluir o uso de um visor, tal como um televisor ou um sistema de áudio em um veículo. A etapa 410 também pode incluir a comparação de autorizações ou uma chave doméstica com a chave doméstica armazenada. Assim, uma reexecução ou um outro uso dos sinais de satélite pode ser desabilitado, se a chave doméstica ou os sinais de acesso condicional não combinarem com a chave doméstica.

O método acima também pode ser usado para qualquer sinal de entrada de chamada, não apenas para sinais de acesso condicional.

Com referência, agora, à Figura 5, o sinal de acesso condicional pode ser comunicado diretamente para a extremidade de entrada usando-se a tecnologia sem fio variada descrita acima. Na etapa 502, o sinal de acesso condicional é formado na extremidade de entrada. Na etapa 504, o sinal de acesso condicional é comunicado de forma sem fio para o dispositivo de recepção móvel. Na etapa 506, o sinal de acesso condicional é armazenado no dispositivo de recepção móvel. Na etapa 508, a reexecução de sinais de satélite é habilitada usando-se o sinal de acesso condicional.

Conforme mencionado acima, o método estabelecido na Figura 5 também pode ser usado para vários outros tipos de sinais de entrada de chamada. A comunicação sem fio pode ocorrer usando-se uma rede sem fio, uma rede de WiFi, um extensor de telefone sem fio, uma rede de telefone celular ou similar.

Com referência, agora, à Figura 6, um método de geração de retornos de chamada é ilustrado. Os sinais de retorno de chamada, neste caso, originam-se do dispositivo de recepção móvel, em resposta a várias ações no dispositivo de recepção móvel. Por exemplo, uma requisição de pay-per-view, uma seleção de televisão interativa ou um sinal de jogos de um videogame são todos exemplos de um sinal de retorno de chamada. Na etapa 602, um sinal de retorno de chamada é gerado no dispositivo móvel. Na etapa 604, o sinal de retorno de chamada é comunicado de forma sem fio para o sinal de extremidade de entrada. Vários métodos são descritos acima para uma comunicação sem fio, incluindo WiFi, WiMax, WiMax móvel, Bluetooth, telefones celulares, extensores de fone sem fio e similares.

Com referência de volta à etapa 602, após a geração de um sinal de retorno de chamada no dispositivo de recepção móvel, o sinal pode ser comunicado para um dispositivo receptor fixo na etapa 606. O dispositivo receptor fixo pode ser um dispositivo de recepção de base doméstica. Na etapa 608, o sinal de retorno de chamada é comunicado para a extremidade de entrada a partir do dispositivo receptor fixo. As etapas 606 e 608 podem ser realizadas de forma sem fio, com fio, usando-se um outro dispositivo ou uma combinação dos dois. Por exemplo, o sinal na etapa 606 pode ser comunicado de forma sem fio para o dispositivo receptor fixo e o sinal de retorno de chamada pode ser comunicado usando-se linhas telefônicas de volta para a extremidade de entrada. Da mesma forma, o sinal de retorno de chamada também pode ser acoplado a um dispositivo de memória portátil, o qual então é acoplado ao dispositivo receptor

fixo e transferido para o dispositivo receptor fixo e, finalmente, para a extremidade de entrada.

Embora modalidades em particular da invenção tenham sido mostradas e descritas, numerosas variações e 5 modalidades alternativas ocorrerão àqueles versados na técnica. Assim sendo, pretende-se que a invenção seja limitada apenas em termos das reivindicações em apenso.

REIVINDICAÇÕES

1. Método, caracterizado pelo fato de compreender:

a recepção de sinais de satélite em um set-top box fixo;

5 a recepção de sinais de satélite em um dispositivo de recepção por satélite móvel;

a geração de um sinal de retorno de chamada no dispositivo de recepção por satélite móvel;

10 a comunicação de forma sem fio do sinal de retorno de chamada para o set-top box através de uma rede sem fio;

a comunicação do sinal de retorno de chamada a partir do set-top box fixo para uma extremidade de entrada.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a comunicação os sinal de retorno de chamada compreender a comunicação do sinal de retorno de chamada através da Internet.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a comunicação os sinal de retorno de chamada compreender a comunicação do sinal de retorno de chamada através de uma rede telefônica.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser uma requisição de pay-per-view.

5. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser um sinal de serviço interativo.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser um sinal de jogo.

30 7. Sistema, caracterizado pelo fato de compreender:

uma rede sem fio;

um receptor de satélite móvel que recebe sinais de satélite e gera um sinal de retorno de chamada, o referido receptor de satélite móvel comunicando o sinal de retorno
5 de chamada através da rede sem fio; e

um receptor de satélite fixo, que recebe os sinais de satélite e recebe o sinal de retorno de chamada a partir da rede sem fio, e que comunica o sinal de retorno de chamada para a extremidade de entrada através de uma conexão fixa.

10 8. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de ainda compreender uma rede sem fio comunicando um sinal de acesso condicional para o receptor de satélite móvel a partir do receptor de satélite fixo, o referido sinal de acesso condicional habilitando o
15 receptor de satélite móvel a receber os sinais de satélite.

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de a rede sem fio compreender uma rede WiFi.

20 10. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de a rede sem fio compreender um extensor de uma rede de telefonia sem fio.

11. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de a rede sem fio compreender uma rede de telefone celular.

25 12. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de ainda compreender um dispositivo de armazenamento portátil que armazena o acesso condicional a partir do receptor de satélite fixo, o referido sinal de acesso condicional habilitando o receptor de satélite móvel
30 a receber os sinais de satélite.

13. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser uma requisição de pay-per-view.

14. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser um sinal de serviço interativo.

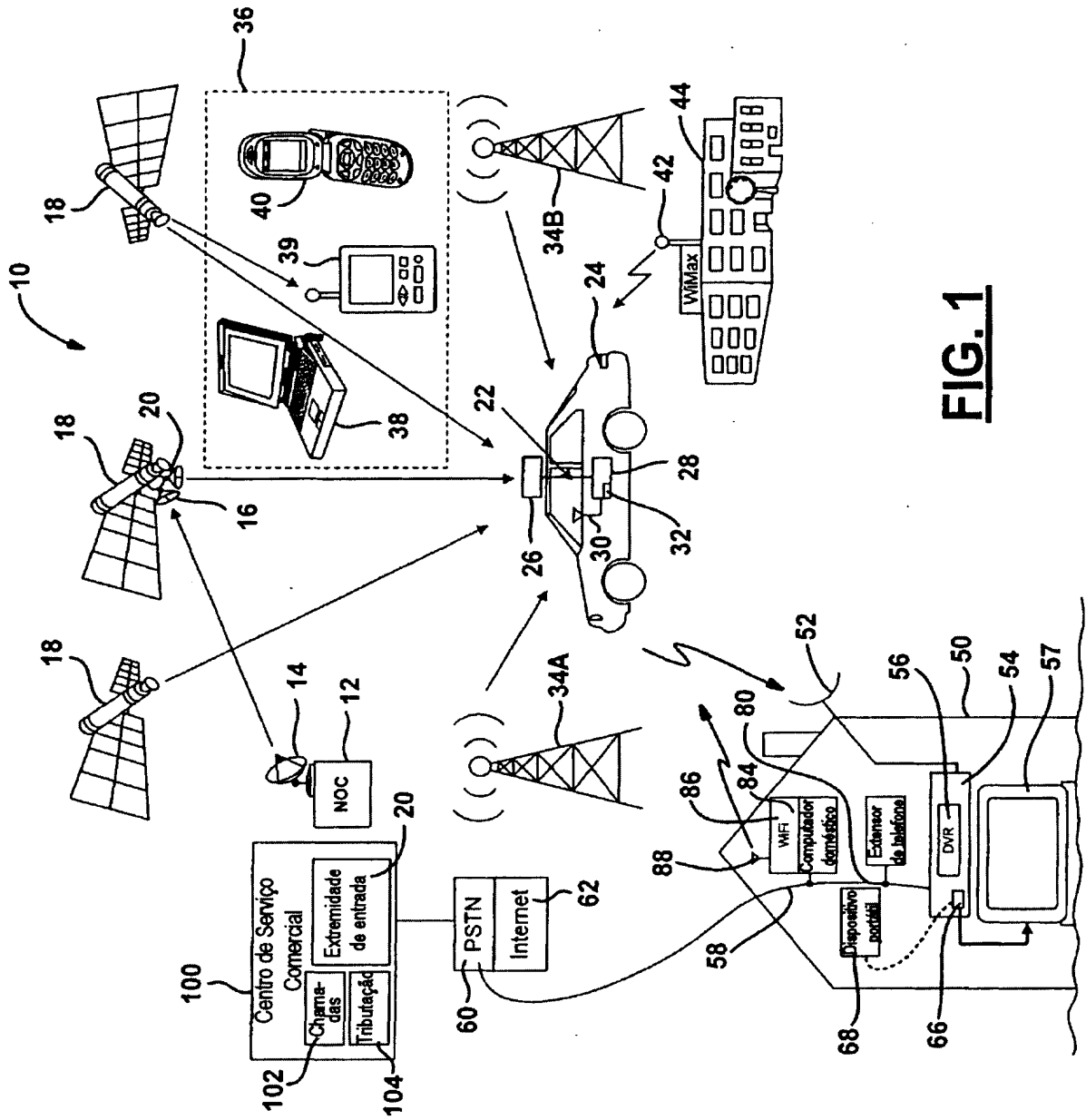
15. Sistema, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de o sinal de retorno de chamada ser um sinal de jogo.

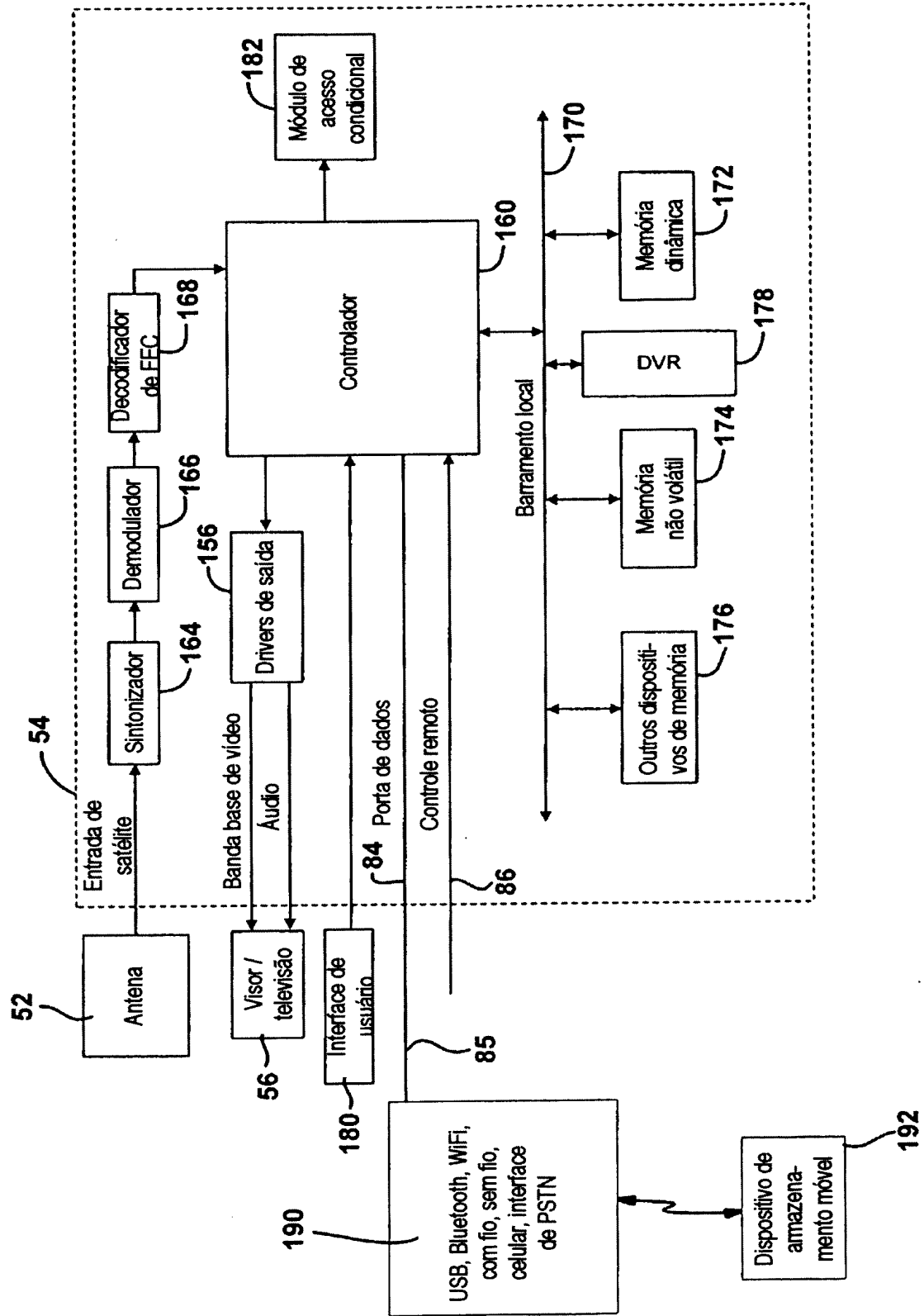
16. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de ainda compreender, antes da geração de um sinal de retorno de chamada, esperar até o dispositivo de recepção por satélite móvel estar em comunicação com a rede sem fio.

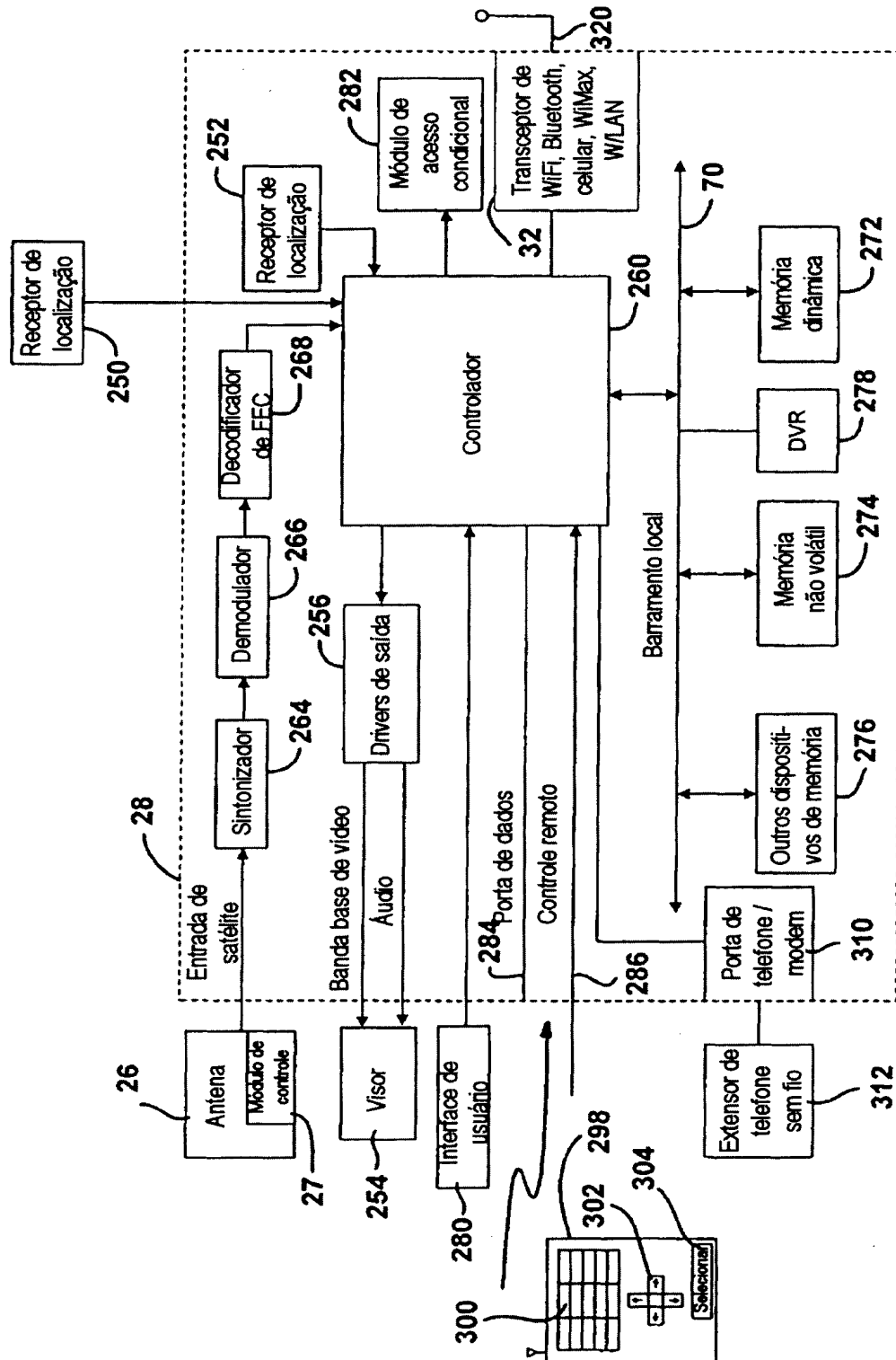
17. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a comunicação do sinal de retorno de chamada compreender a comunicação do sinal de retorno de chamada através de uma conexão com fio.

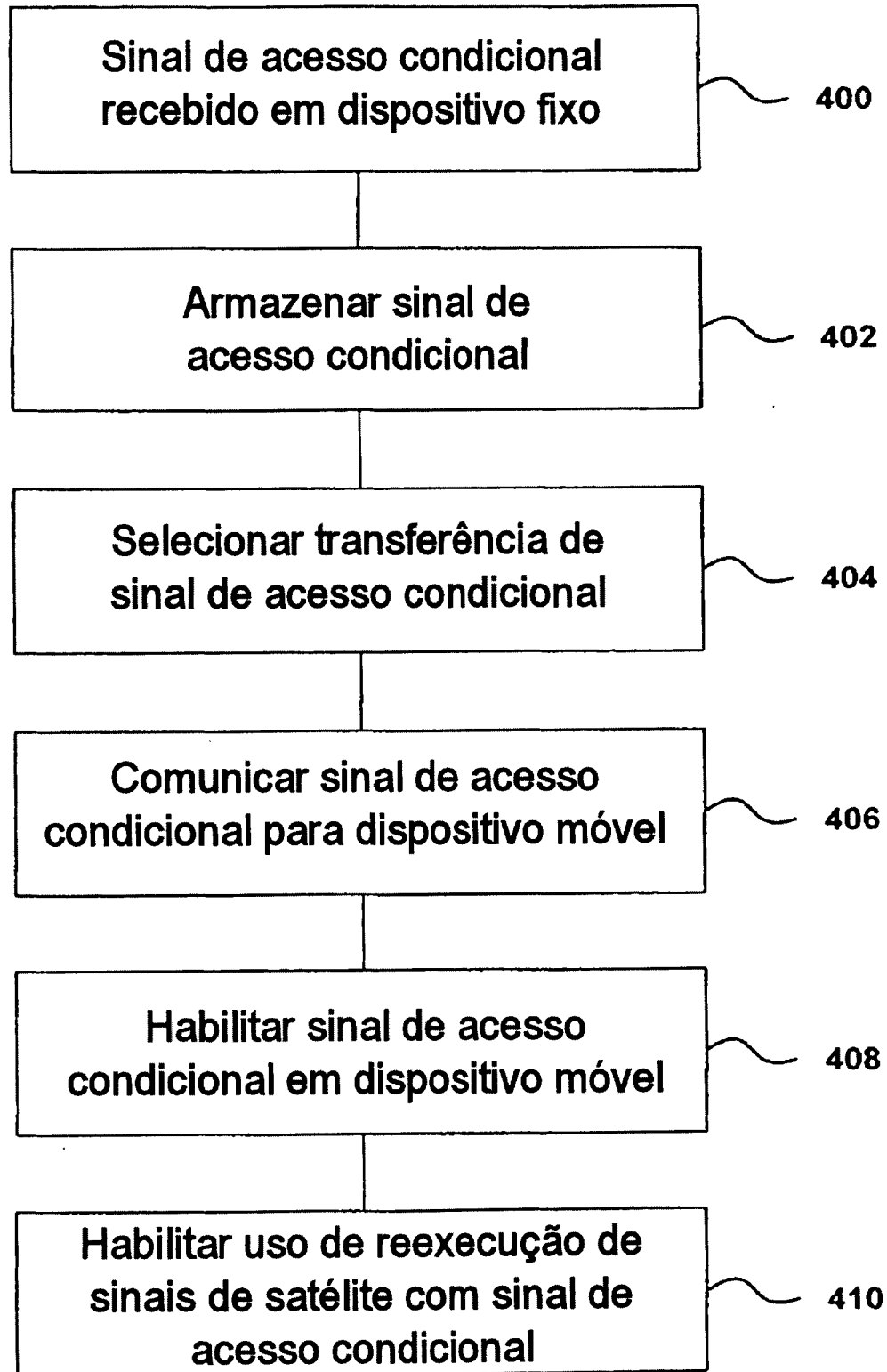
18. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de ainda compreender o armazenamento de um sinal de retorno de chamada no set-top box fixo, antes da comunicação do sinal de retorno de chamada a partir do set-top box fixo para uma extremidade de entrada.

19. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de ainda compreender o armazenamento de um sinal de entrada de chamada em um dispositivo de memória no set-top box fixo, e a comunicação do sinal de entrada de chamada a partir da memória para o dispositivo de recepção por satélite móvel através da rede.



**FIG. 2**

**FIG. 3**

**FIG. 4**

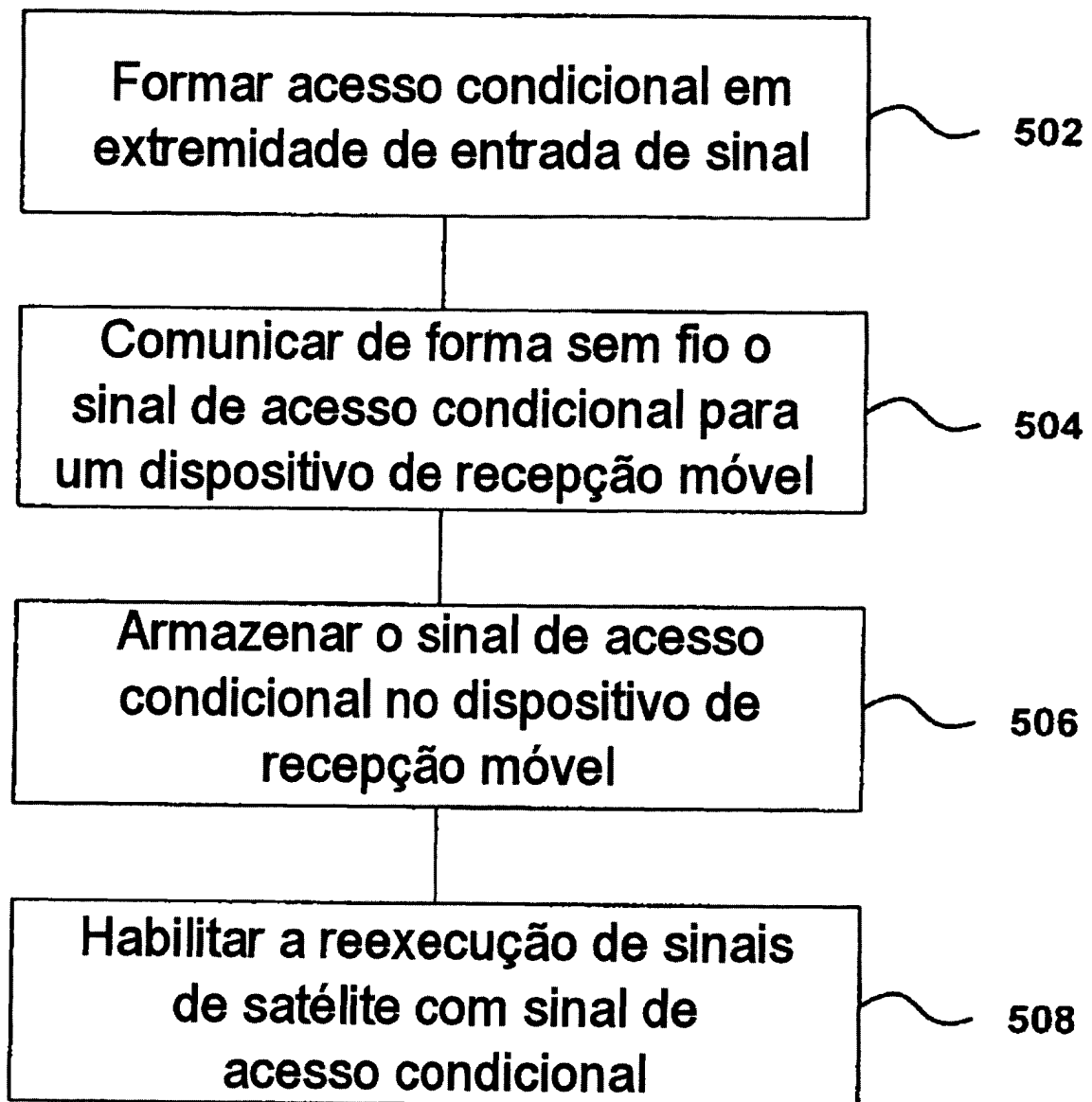
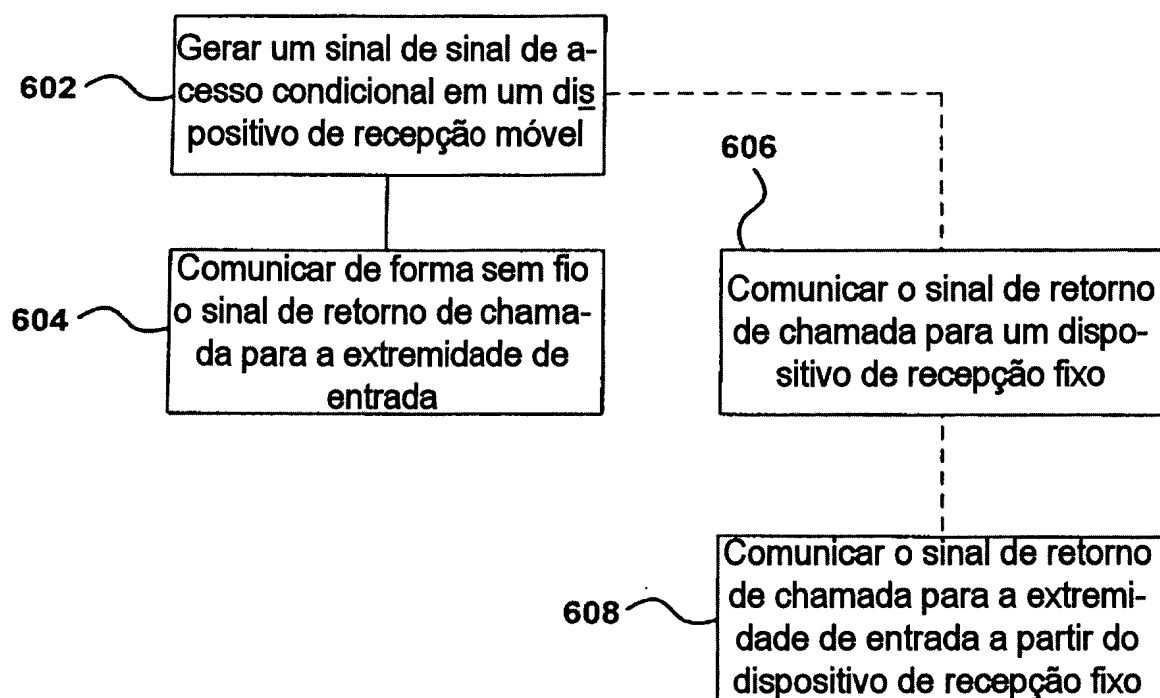


FIG. 5

**FIG. 6**

RESUMO

**MÉTODO E SISTEMA PARA A PROVISÃO DE RETORNOS DE CHAMADA DE
UM DISPOSITIVO DE RECEPÇÃO MÓVEL**

Um sistema e um método para a provisão de retorno de
5 chamada em um sistema de satélite móvel 10 incluem a
geração de um sinal de retorno de chamada em um dispositivo
de recepção por satélite móvel 28 e a comunicação de forma
sem fio do sinal de retorno de chamada para uma extremidade
de entrada 20. Vários métodos incluindo redes sem fio,
10 celulares e WiFi podem ser usados para comunicação do
sinal.