



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

(21) **PI 0620116-4 A2**

(22) Data de Depósito: 15/08/2006
(43) Data da Publicação: 15/01/2013
(RPI 2193)



(51) *Int.Cl.:*
H04N 5/445

(54) Título: MÉTODO E DISPOSITIVO MÓVEL PARA NAVEGAR ENTRE MÚLTIPLOS FLUXOS DE DADOS EM TEMPO REAL

(30) Prioridade Unionista: 20/12/2005 US 11/306217,
27/04/2006 US 11/380451

(73) Titular(es): Sony Ericsson Mobile Communications AB

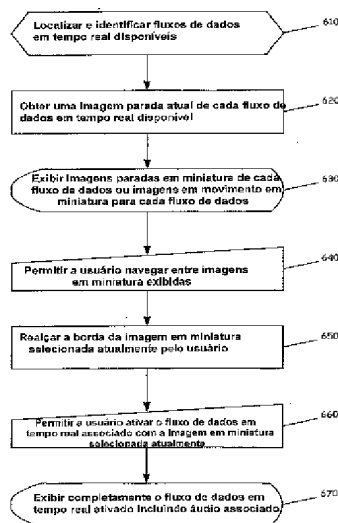
(72) Inventor(es): Anthony J. Sammarco

(74) Procurador(es): MOMSEN, LEONARDOS & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT US2006031869 de
15/08/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/078338 de
12/07/2007

(57) Resumo: MÉTODO E DISPOSITIVO MÓVEL PARA NAVEGAR ENTRE MÚLTIPLOS FLUXOS DE DADOS EM TEMPO REAL. Um sistema e método para navegar entre múltiplos fluxos de dados em tempo real em um dispositivo móvel são apresentados. Múltiplas representações de imagem em miniatura são exibidas (630), em que cada imagem em miniatura está associada com um fluxo de dados em tempo real disponível. Um usuário provê entrada de navegação (640) por uma interface de usuário para navegar entre as múltiplas representações de imagem em miniatura exibidas. A representação de imagem em miniatura selecionada atualmente baseada na entrada de navegação é realçada (650) ou caso contrário fica salientada no visor de dispositivo móvel. O usuário então seleciona (660) uma representação de imagem em miniatura realçada, pela interface de usuário, por esse meio ativando o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada. Isto faz fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada selecionada ser exibido (670) no visor de dispositivo móvel.



“MÉTODO E DISPOSITIVO MÓVEL PARA NAVEGAR ENTRE MÚLTIPLOS FLUXOS DE DADOS EM TEMPO REAL”

FUNDAMENTO DA INVENÇÃO

A presente invenção relaciona-se a dispositivos e sistemas de
5 comunicação móveis portáteis, e mais particularmente a um dispositivo,
sistema e método de comunicação móvel portátil que podem exibir e
manipular múltiplos fluxos de dados em tempo real em um dispositivo móvel.

Dispositivos de comunicação móveis portáteis tais como
1 telefones móveis estão se tornando mais sofisticados e incluem muitas novas
características e capacidades. Uma tal característica é a capacidade para
receber sinais de radiodifusão móveis, televisão móvel, ou similar. Tais
serviços incluem radiodifusão portátil de vídeo digital (DVB-H), radiodifusão
de mídia digital (DMB), radiodifusão terrestre digital de serviços integrados
(ISDB-T), serviço de multi-difusão de radiodifusão móvel (MBMS), ou
15 tecnologias semelhantes. Quando integradas em um telefone móvel, todas as
tecnologias acima mencionadas utilizam um sintonizador de radiodifusão
móvel separado, exceto para MBMS, que pode ser recebido usando o
dispositivo de comunicação móvel portátil, receptor e transmissor de rádio
móvel existente.

20 Navegar o conteúdo dos fluxos de dados providos por estas
tecnologias não é sempre visualmente intuitivo. Por exemplo, um usuário
pode não ser capaz de ver um clipe ou amostra de fluxos de dados
disponíveis antes de fazer uma seleção para "se prender" e receber um
fluxo de dados particular. Atualmente, não há nenhuma providência
25 tratando o dilema do usuário descrito acima. O que é precisado é um
mecanismo que permita ao usuário ver simultaneamente exemplos
múltiplos de fluxos de dados em tempo real em seu dispositivo móvel
antes de fazer uma seleção para receber um como uma opção de visão
primária.

BREVE SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um sistema e método para navegar entre múltiplos fluxos de dados em tempo real em um dispositivo móvel são apresentados. Representações múltiplas de imagem em miniatura são exibidas, em que cada
5 imagem em miniatura está associada com um fluxo de dados em tempo real disponível. Um usuário provê entrada de navegação por uma interface de usuário para navegar entre as múltiplas representações de imagem em miniatura exibidas. A representação de imagem em miniatura atualmente selecionada baseada na entrada de navegação é realçada ou caso contrário
10 salientada no visor de dispositivo móvel. O usuário então seleciona uma representação de imagem em miniatura realçada, pela interface de usuário, por esse meio ativando o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada. Isto faz o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada
15 selecionada ser exibido no visor de dispositivo móvel. A porção de áudio do fluxo de dados em tempo real associada com a representação de imagem em miniatura realçada pode ser ativada se o dispositivo móvel for capaz.

As representações de imagem em miniatura podem ser
20 imagens paradas capturadas de seus fluxos de dados em tempo real associados ou versões reduzidas dos próprios fluxos de dados em tempo real contanto que o dispositivo móvel seja capaz de exibir múltiplos fluxos de dados em tempo real simultaneamente.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Figura 1 é um diagrama de bloco exterior de um dispositivo de
25 comunicação móvel portátil exemplar capaz de receber e exibir fluxos de dados áudio/visuais em tempo real.

Figura 2 é um diagrama de bloco de componentes internos selecionados do dispositivo de comunicação móvel portátil capaz de receber e exibir fluxos de dados áudio/visuais em tempo real.

Figura 3 é um diagrama de uma exibição em um dispositivo de comunicação móvel portátil, a exibição ilustrando representações em miniatura de múltiplos fluxos de dados áudio/visuais em tempo real.

Figura 4 é um diagrama de uma exibição em um dispositivo de comunicação móvel portátil, a exibição ilustrando uma representação de tela completa de um fluxo de dados áudio/visuais em tempo real selecionado.

Figura 5 é um diagrama de uma exibição em um dispositivo de comunicação móvel portátil, a exibição ilustrando uma representação de imagem dentro de imagem múltiplos fluxos de dados áudio/visuais em tempo real.

Figura 6 é um fluxograma descrevendo um método de operação de acordo com uma concretização da presente invenção.

Figura 7 é um diagrama de estado descrevendo vários estados e transições de estado para a exibição de um dispositivo de comunicação móvel portátil ao ver fluxos de dados em tempo real de acordo com uma concretização da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Alguns dispositivos móveis podem receber sinais de televisão radiodifundida móvel ou televisão móvel ou similar, tal como radiodifusão portátil de vídeo digital (DVB-H), radiodifusão de mídia digital (DMB), radiodifusão terrestre digital de serviços integrados (ISDB-T) ou tecnologias semelhantes. Estas tecnologias provêm fluxos em tempo real de dados áudio/visuais a um dispositivo móvel. O termo 'fluxo de dados em tempo real' usado ao longo desta exposição se aplica ao supracitado especificamente como também a qualquer sinal de dados tendo um componente de áudio e vídeo capaz de ser transmitido em fluxo (por fios ou sem fios) de uma fonte para um dispositivo móvel indiferente do formato dos dados.

Figura 1 é um diagrama de bloco de um dispositivo de comunicação móvel portátil exemplar capaz de receber e exibir fluxos de

dados áudio/visuais em tempo real tempo. Dispositivo de comunicação móvel portátil 100 é ilustrado neste exemplo como um telefone móvel do tipo de "aba" ou "concha" tendo um visor 110 e alto-falante 120 na porção superior do dispositivo de comunicação móvel portátil 100 e múltiplas teclas de função 130, um 'joystick', e um teclado alfa-numérico 150 na porção inferior do dispositivo de comunicação móvel portátil 100.

O dispositivo ilustrado na Figura 1 é assumido ser equipado com os meios necessários para receber e exibir fluxos de dados áudio/visuais tais como, por exemplo, radiodifusões de televisão móvel. A presente invenção trata as ferramentas de apresentação e navegação que provêem o usuário com um meio conveniente para navegar entre e selecionar um ou mais fluxos de dados para ver em seu dispositivo móvel. Assim, a eletrônica, hardware e software que compõem o receptor de "televisão móvel" dentro do dispositivo móvel são ilustrados, mas não necessariamente descritos aqui. O que é descrito são o hardware e software usados para manipular e apresentar os fluxos de dados capazes de serem recebidos pelo dispositivo móvel.

Figura 2 é um diagrama de bloco de componentes internos selecionados do dispositivo de comunicação móvel portátil capazes de receber e exibir fluxos de dados áudio/visuais em tempo real. Figura 2 é para propósitos de explicar a presente invenção e a presente invenção não está limitada a qualquer projeto particular. O dispositivo de comunicação móvel portátil 100 mostrado na Figura 2 pode incluir uma interface de operador ou usuário 210 para facilitar operação de controle do dispositivo de comunicação móvel portátil 100 incluindo iniciar e conduzir chamadas telefônicas e outras comunicações. A interface de usuário 210 pode incluir um visor 212 para prover sinais visuais a um assinante ou usuário sobre o estado e operação do dispositivo de comunicação móvel portátil 100. O visor 212 pode ser um visor de cristal líquido (LCD) ou similar capaz de apresentar imagens a cores. O visor 212 pode prover informação a um usuário ou operador na forma de

imagens, texto, numerais, caracteres, uma interface gráfica de usuário (GUI) e similar.

A interface de usuário 212 também pode incluir um teclado e teclas de função ou botões 214 incluindo um dispositivo apontador, tal como um 'joystick' ou similar. O teclado, botões de função e 'joystick' 214 permitem ao usuário comunicar comandos ao dispositivo de comunicação móvel portátil 100 para discar números de telefone, iniciar e terminar chamadas, estabelecer outras comunicações, tal como acesso a um provedor de TV móvel, a Internet, enviar e receber e-mail, mensagens de texto e similar. O teclado, botões de função e 'joystick' 214 também podem ser usados para controlar outras operações do dispositivo de comunicação móvel portátil 100. O teclado, botões de função e 'joystick' 214 também podem ser implementados em um visor sensível a toque adaptado para receber entrada tátil.

O visor 212, teclado, e botões de função 214 podem ser acoplados a uma unidade de processador principal e lógica de controle 220. A unidade de processador e lógica de controle 220 pode ser um microprocessador ou similar. A unidade de processador e lógica 220 pode incluir um aplicativo 222 para facilitar a navegação e exibição de conteúdo em fluxo. As funções e operações descritas com respeito a um dispositivo de comunicação móvel portátil 100 no método de Figura 6 podem ser concretizadas no aplicativo 222 para navegar e exibir conteúdo em fluxo. O aplicativo de conteúdo em fluxo de navegação e exibição 222 pode ser concretizado em hardware, firmware, software (estruturas de dados) ou combinações disso. A unidade de processador e lógica 220 também pode incluir outras estruturas de dados, programas de software, aplicativos de computador e similares para codificar e decodificar sinais de controle, executar procedimentos de comunicação, e outras funções como descrito aqui.

A interface de usuário 210 também pode incluir um microfone e um alto-falante 216. O microfone 216 pode receber sinais de áudio ou

acústicos de um usuário ou de outra fonte acústica. O microfone 216 pode converter os sinais de áudio ou acústicos a sinais elétricos. O microfone 216 pode ser conectado à unidade de processador e lógica 220, em que a unidade de processador e lógica 220 pode converter os sinais elétricos a sinais de comunicação de banda base. A unidade de processador e lógica de controle 220 pode ser conectada a um transmissor de rádio 230, que pode converter sinais de banda base da unidade de processador e lógica de controle 220 a sinais de radiofrequência (RF). O transmissor de rádio 230 pode ser conectado a uma montagem de antena 240 para transmissão dos sinais de RF a um meio ou sistema de comunicação, tal como uma rede de acesso de rádio móvel (MRAN) ou similar.

O dispositivo de comunicação móvel portátil 100 também pode incluir um dispositivo de TV móvel 250. O dispositivo de TV móvel 250 pode ser um dispositivo do tipo de DVB-H ou similar. O dispositivo de TV móvel 250 pode ser formado integralmente como parte do dispositivo de comunicação móvel portátil 100 ou pode ser uma unidade separada que pode ser conectada e operada em associação com o dispositivo de comunicação móvel portátil 100. O dispositivo de TV móvel 250 pode incluir uma montagem de antena 252 para receber sinais radiodifundidos de programação de uma rede móvel de radiodifusão de TV, rede de acesso de rádio de radiodifusão (B-RAN), ou similar. Um receptor 254 pode ser acoplado à montagem de antena 252 para receber os sinais radiodifundidos. Um processador de sinal 256 pode receber os sinais radiodifundidos do receptor 254 e converter os sinais (isto é, conteúdo em fluxo) a um formato para apresentação no visor 212 do dispositivo de comunicação móvel portátil 100.

Figura 3 é um diagrama de uma visor 110 em um dispositivo de comunicação móvel portátil, o visor ilustrando representações de imagem em miniatura 310 de múltiplos fluxos de dados áudio/visuais em tempo real. O usuário pode navegar entre as imagens em miniatura 310 para ganhar uma

pré-visão do que está disponível para reprodução em fluxo em tempo real. Cada vez que o usuário navega a uma miniatura, a área de borda é realçada 320 ou caso contrário feita mais notável ao usuário para indicar qual imagem em miniatura está selecionada atualmente.

5 Figura 3 exibe imagens paradas obtidas de cada fluxo em tempo real disponível. Os quadros são obtidos dos fluxos em tempo real respectivos tão contemporaneamente quanto possível para prover como corrente uma imagem com respeito ao programa atual sendo radiodifundido. Se o dispositivo móvel for capaz de operar e produzir múltiplos fluxos de dados em tempo real simultaneamente, então as imagens em miniatura podem ser substituídas com fluxos de dados em miniatura.

Desde que só uma alimentação de áudio pode ser acomodada em um dado momento, a miniatura que é realçada atualmente teria sua porção de áudio do fluxo de dados em tempo real "ativa". Isto proveria uma tela de pré-visão com múltiplos fluxos em tempo real exibidos para seleção.

15 Figura 4 é um diagrama de um visor em um dispositivo de comunicação móvel portátil, o visor ilustrando uma representação de tela completa de um fluxo de dados áudio/visuais em tempo real selecionado. Uma vez que o usuário fez uma seleção do visor mostrado na Figura 3, o fluxo de dados em tempo real 410 associado com essa seleção de miniatura é ativado. Ícones pequenos ao fundo do visor permitem ao usuário saltar atrás 420 à exibição de miniatura da Figura 3, ou diretamente trocar a um dos outros fluxos de dados em tempo real disponíveis 430.

20 Figura 5 é um diagrama de um visor em um dispositivo de comunicação móvel portátil, o visor ilustrando uma representação de imagem dentro de imagem de múltiplos fluxos de dados áudio/visuais em tempo real. Neste exemplo, o usuário pode estabelecer uma visão de imagem dentro de imagem de dois fluxos de dados em tempo real. O fluxo de dados em tempo real maior 510 é designado como a alimentação primária, enquanto o fluxo de

dados em tempo real menor é designado como a alimentação secundária. Ícone 530 permite ao usuário trocar as designações primárias e secundárias enquanto ícones 540 permitem ao usuário mover um novo fluxo de dados em tempo real na posição secundária.

5 Figura 6 é um fluxograma descrevendo um método de operação de acordo com uma concretização da presente invenção. No bloco de preparação 610, todos os fluxos de dados em tempo real disponíveis capazes de serem exibidos pelo dispositivo móvel são localizados e identificados. No bloco 620, uma imagem parada atual é obtida de cada fluxo
10 de dados em tempo real disponível. No bloco 630, o dispositivo móvel exibe imagens em miniatura representando cada fluxo de dados em tempo real. Se o dispositivo móvel for capaz de executar múltiplos fluxos de dados em tempo real simultaneamente, então cada fluxo de dados em tempo real é mostrado como uma miniatura em lugar de uma imagem parada capturada do fluxo de
15 dados. No bloco 640, o dispositivo móvel responde à entrada de usuário para navegar entre as imagens em miniatura. No bloco 650, o dispositivo móvel realçará a área de borda da imagem em miniatura selecionada pelo usuário atualmente. Além disso, o dispositivo móvel pode reproduzir fluxo de dados de porção de áudio associado com a miniatura realçada se capaz de prover o
20 usuário com um maior senso da programação atual. Quando o usuário navega para outra miniatura, a saída de áudio atual trocará para o áudio associado com a imagem em miniatura recentemente selecionada. No bloco 660, o usuário seleciona uma das imagens em miniatura. Isto ativa o fluxo de dados em tempo real associado com a imagem em miniatura selecionada. No bloco
25 670, o fluxo de dados em tempo real agora ativo é exibido completamente no dispositivo móvel incluindo áudio.

Figura 7 é um diagrama de estado descrevendo vários estados e transições de estado para o visor de um dispositivo de comunicação móvel portátil ao ver fluxos de dados em tempo real de acordo com uma

concretização da presente invenção. No estado inicial 710, imagens em miniatura ou fluxos de dados em miniatura são apresentados no visor de um dispositivo móvel. Baseado na navegação do usuário, uma das miniaturas será realçada ou caso contrário salientada no visor. Se o móvel for capaz, a
5 miniatura realçada terá seu áudio ativo. Há duas transições mostradas do estado inicial a um estado alternado.

Em uma transição do estado inicial 710, o usuário seleciona a imagem em miniatura realçada 715 ou fluxo de dados fazendo o fluxo de dados em tempo real associado com a miniatura selecionada se tornar ativo. Isto é ilustrado na caixa de estado 720, na qual um único fluxo de dados em tempo real é exibido com seu áudio. Enquanto neste estado, o usuário pode causar duas transições. A primeira é simplesmente selecionar uma nova alimentação 725 que fará o dispositivo móvel trocar para um fluxo de dados em tempo real diferente. A segunda transição é retornar 727 ao estado inicial
15 710 de múltiplas imagens em miniatura.

Na segunda transição do estado inicial 710, o usuário seleciona uma miniatura primária e secundária para uma exibição do tipo de imagem dentro de imagem 717. O estado de imagem dentro de imagem 730 exibe o fluxo de dados em tempo real primário na maioria do visor de dispositivo móvel e o fluxo de dados em tempo real secundário em uma porção menor do visor de dispositivo móvel. Além disso, o áudio para o fluxo de dados em tempo real primário está ativo. Do estado de imagem dentro de imagem 730
20 há três opções de transição mostradas. A primeira transição é simplesmente trocar ou mudar as designações primárias e secundárias 733 para os fluxos de dados em tempo real. Isto faz o secundário no primário e vice-versa. O áudio para o novo fluxo de dados em tempo real primário é ativado agora enquanto o outro áudio é desativado. A segunda transição é desabilitar imagem dentro de imagem 735 a favor do único estado de visor 720. Esta transição faz o
25 fluxo de dados em tempo real secundário desaparecer do visor de dispositivo

móvel. A última transição de estado é retornar 737 ao estado inicial 710 de múltiplas imagens em miniatura.

Qualquer incitação associada com a invenção pode ser apresentada e respondida por uma característica de voz interativa, uma interface gráfica de usuário (GUI) apresentada no visor do dispositivo de comunicação móvel portátil ou similar.

Como será apreciado por alguém de habilidade na arte, a presente invenção pode ser concretizada como um método, sistema, ou produto de programa de computação. Por conseguinte, a presente invenção pode levar a forma de uma concretização completamente de hardware, um concretização completamente de software (incluindo firmware, software residente, micro-código, etc.) ou uma concretização combinando aspectos de software e hardware que podem geralmente ser referidos aqui como um "circuito", "módulo" ou "sistema". Além disso, a presente invenção pode levar a forma de um produto de programa de computação em um meio de armazenamento utilizável por computador tendo código de programa utilizável por computador concretizado no meio.

Qualquer meio legível por computador adequado pode ser utilizado. O meio utilizável por computador ou legível por computador pode ser, por exemplo, mas não limitado a, um sistema, aparelho, dispositivo, ou meio de propagação eletrônico, magnético, óptico, eletromagnético, infravermelho, ou de semicondutor. Exemplos mais específicos (uma lista não exaustiva) do meio legível por computador incluiria o seguinte: uma conexão elétrica tendo um ou mais fios, um disquete de computador portátil, um disco rígido, uma memória de acesso aleatório (RAM), uma memória somente para leitura (ROM), uma ROM programável e apagável (EPROM ou memória Flash), uma fibra óptica, uma memória somente para leitura de disco compacto portátil (CD-ROM), um dispositivo de armazenamento óptico, meios de transmissão tais como aqueles suportando a Internet ou uma intranet, ou um dispositivo de armazenamento

magnético. Note que o meio utilizável por computador ou legível por computador poderia ser até mesmo papel ou outro meio adequado no qual o programa é impresso, como pode o programa ser capturado eletronicamente, por exemplo, por varredura óptica do papel ou outro meio, então compilado, interpretado ou caso contrário processado de uma maneira adequada, se necessário, e então armazenado em uma memória de computador. No contexto deste documento, um meio utilizável por computador ou legível por computador pode ser qualquer meio que possa conter, armazenar, comunicar, propagar, ou transportar o programa para uso por ou com relação ao sistema, aparelho ou dispositivo de execução de instrução.

Código de programa de computação para efetuar operações da presente invenção pode ser escrito em uma linguagem de programação orientada para objeto tal como Java, Smalltalk, C++ ou similar. Porém, o código de programa de computação para efetuar operações da presente invenção também pode ser escrito em linguagens de programação processuais convencionais, tal como a linguagem de programação "C" ou linguagens de programação semelhantes. O código de programa pode executar completamente no computador do usuário, parcialmente no computador do usuário, como um pacote de software independente, em parte no computador do usuário e parcialmente em um computador remoto ou completamente no computador ou servidor remoto. No cenário anterior, o computador remoto pode ser conectado ao computador do usuário por uma rede local (LAN) ou uma rede de área extensa (WAN), ou a conexão pode ser feita a um computador externo (por exemplo, pela Internet usando um Provedor de Serviço da Internet).

A presente invenção pode ter sido descrita com referência a ilustrações de fluxograma e/ou diagramas de bloco de métodos, aparelho (sistemas) e produtos de programa de computação de acordo com concretizações da invenção. Será entendido que cada bloco das ilustrações de fluxograma e/ou

diagramas de bloco, e combinações de blocos nas ilustrações de fluxograma e/ou diagramas de bloco, pode ser implementado por instruções de programa de computação. Estas instruções de programa de computação podem ser providas a um processador de um computador de propósito geral, computador de propósito especial, ou outro aparelho de processamento de dados programável para produzir uma máquina, tal que as instruções que executam pelo processador do computador ou outro aparelho de processamento de dados programável criem meios para implementar as funções/atos especificados no fluxograma e/ou bloco ou blocos de diagrama de bloco.

Estas instruções de programa de computação também podem ser armazenadas em uma memória legível por computador que pode dirigir um computador ou outro aparelho de processamento de dados programável para funcionar de uma maneira particular, tal que as instruções armazenadas na memória legível por computador produzam um artigo de fabricação incluindo meio de instrução que implementa a função/ato especificado no fluxograma e/ou bloco ou blocos de diagrama de bloco.

As instruções de programa de computação também podem ser carregadas em um computador ou outro aparelho de processamento de dados programável para causar uma série de etapas operacionais serem executadas no computador ou outro aparelho programável para produzir um processo implementado por computador tal que as instruções que executam no computador ou outro aparelho programável provejam as etapas para implementar as funções/atos especificados no fluxograma e/ou bloco ou blocos de diagrama de bloco.

Os fluxogramas e diagramas de bloco nas Figuras ilustram a arquitetura, funcionalidade e operação de possíveis implementações de sistemas, métodos e produtos de programa de computação de acordo com várias concretizações da presente invenção. Nesta consideração, cada bloco no fluxograma ou diagramas de bloco podem representar um módulo,

segmento, ou porção de código, que inclui uma ou mais instruções executáveis para implementar as funções lógicas especificadas. Também deveria ser notado que, em algumas implementações alternativas, as funções notadas no bloco podem ocorrer fora da ordem notada nas figuras. Por exemplo, dois blocos mostrados em sucessão podem, na realidade, ser executados substancialmente simultaneamente, ou os blocos às vezes podem ser executados na ordem inversa, dependendo da funcionalidade envolvida. Também será notado que cada bloco da diagramas de bloco e/ou ilustração de fluxograma, e combinações de blocos na diagramas de bloco e/ou ilustração de fluxograma, pode ser implementado por sistemas baseados em hardware de propósito especial que executam as funções ou atos especificados, ou combinações de hardware de propósito especial e instruções de computador.

A terminologia usada aqui é para o propósito de só descrever concretizações particulares e não é pretendido ser limitante da invenção. Como usado aqui, as formas singulares "um", "uma" e "o" são pretendidas incluir as formas plurais igualmente, a menos que o contexto indique claramente caso contrário. Será entendido ademais que os termos "inclui" e/ou "incluindo" quando usado nesta especificação, especificam a presença de características declaradas, inteiros, etapas, operações, elementos, e/ou componentes, mas não impede a presença ou adição de um ou mais outras características, inteiros, etapas, operações, elementos, componentes e/ou grupos disso.

Embora concretizações específicas tenham sido ilustradas e descritas aqui, aqueles de habilidade ordinária na arte apreciam que qualquer arranjo que seja calculado para alcançar o mesmo propósito pode ser substituído para as concretizações específicas mostradas e que a invenção tem outras aplicações em outros ambientes. Este pedido é pretendido cobrir qualquer adaptação ou variações da presente invenção. As reivindicações seguintes não são de nenhuma maneira pretendidas para limitar a extensão da invenção às concretizações específicas descritas aqui.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para navegar entre múltiplos fluxos de dados em tempo real em um dispositivo móvel, caracterizado pelo fato de compreender:
 - exibir múltiplas representações de imagem em miniatura, cada
 - 5 representação de imagem em miniatura associada com um fluxo de dados em tempo real disponível (630);
 - receber entrada de navegação de uma interface do usuário, a entrada de navegação para navegar entre as múltiplas representações de imagem em miniatura exibidas (640);
 - 10 realçar a representação de imagem em miniatura selecionada atualmente baseado na entrada de navegação (650);
 - receber entrada de seleção da interface de usuário, a entrada de seleção para ativar o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada (660); e
 - 15 exibir o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada selecionada em um visor de dispositivo móvel (670).
2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender ainda ativar a porção de áudio do fluxo de dados em
20 tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada (660).
3. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que as representações de imagem em miniatura são imagens paradas capturadas de seus fluxos de dados em tempo real associados.
- 25 4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada representação de imagem em miniatura é ela mesma um fluxo de dados em tempo real.
5. Dispositivo móvel (100) para navegar entre múltiplos fluxos de dados em tempo real, caracterizado pelo fato de compreender:

- um receptor de fluxo de dados (254) para receber múltiplos fluxos de dados em tempo real;
- um visor (212) para exibir múltiplas representações de imagem em miniatura (310), cada representação de imagem em miniatura (310)
- 5 associada com um fluxo de dados em tempo real disponível;
- uma interface de usuário (210) para receber entrada de navegação, a entrada de navegação para navegar entre as múltiplas representações de imagem em miniatura exibidas (310); e
- um processador (220) acoplado com o receptor de fluxo de
- 10 dados (254), visor (212), e interface de usuário (210), em que a representação de imagem em miniatura (310) selecionada atualmente baseada na entrada de navegação é realçada, e entrada de seleção recebida da interface do usuário ativa o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de
- imagem em miniatura realçada tal que seja exibida no visor de dispositivo
- 15 móvel (212).
6. Dispositivo móvel de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a porção de áudio do fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada (310) é ativada.
- 20 7. Dispositivo móvel de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que as representações de imagem em miniatura (310) são imagens paradas capturadas de seus fluxos de dados em tempo real associados.
8. Dispositivo móvel de acordo com a reivindicação 5,
- 25 caracterizado pelo fato de que cada representação de imagem em miniatura (310) é ela mesma um fluxo de dados em tempo real.

FIGURA 1

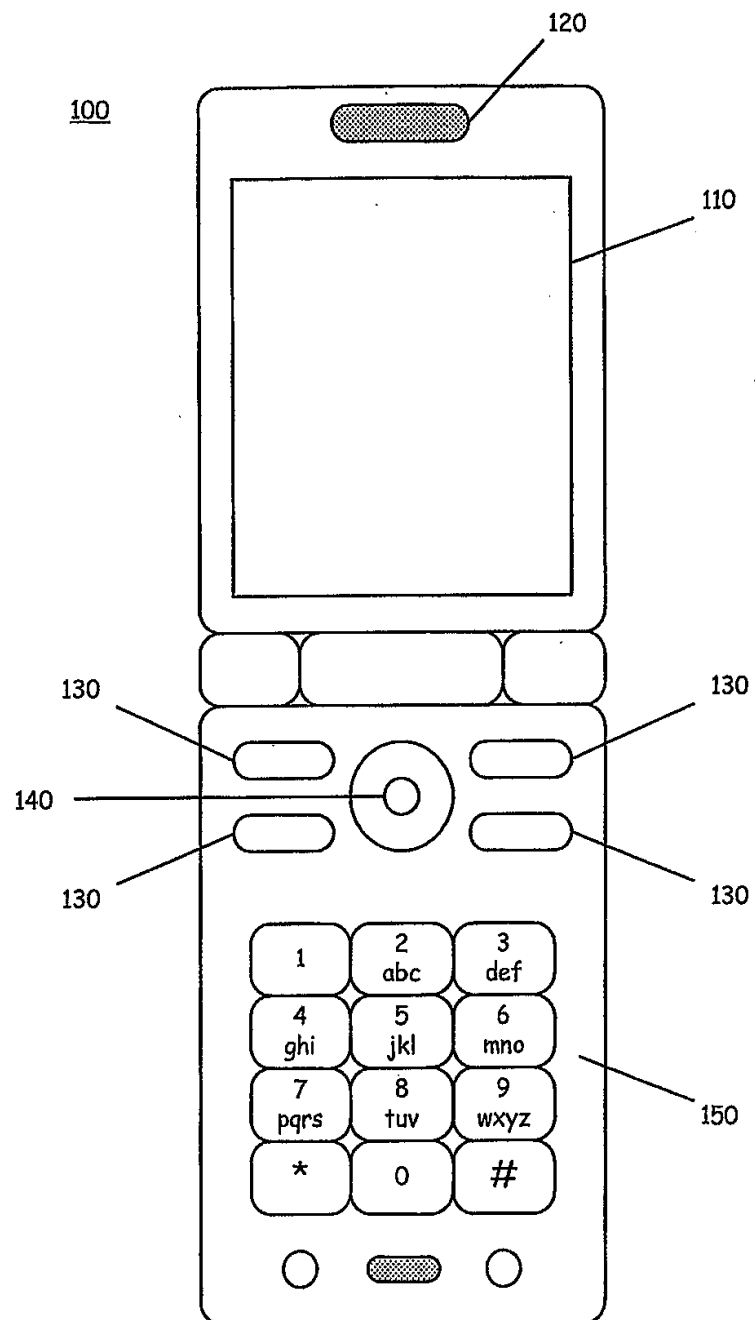


FIGURA 2

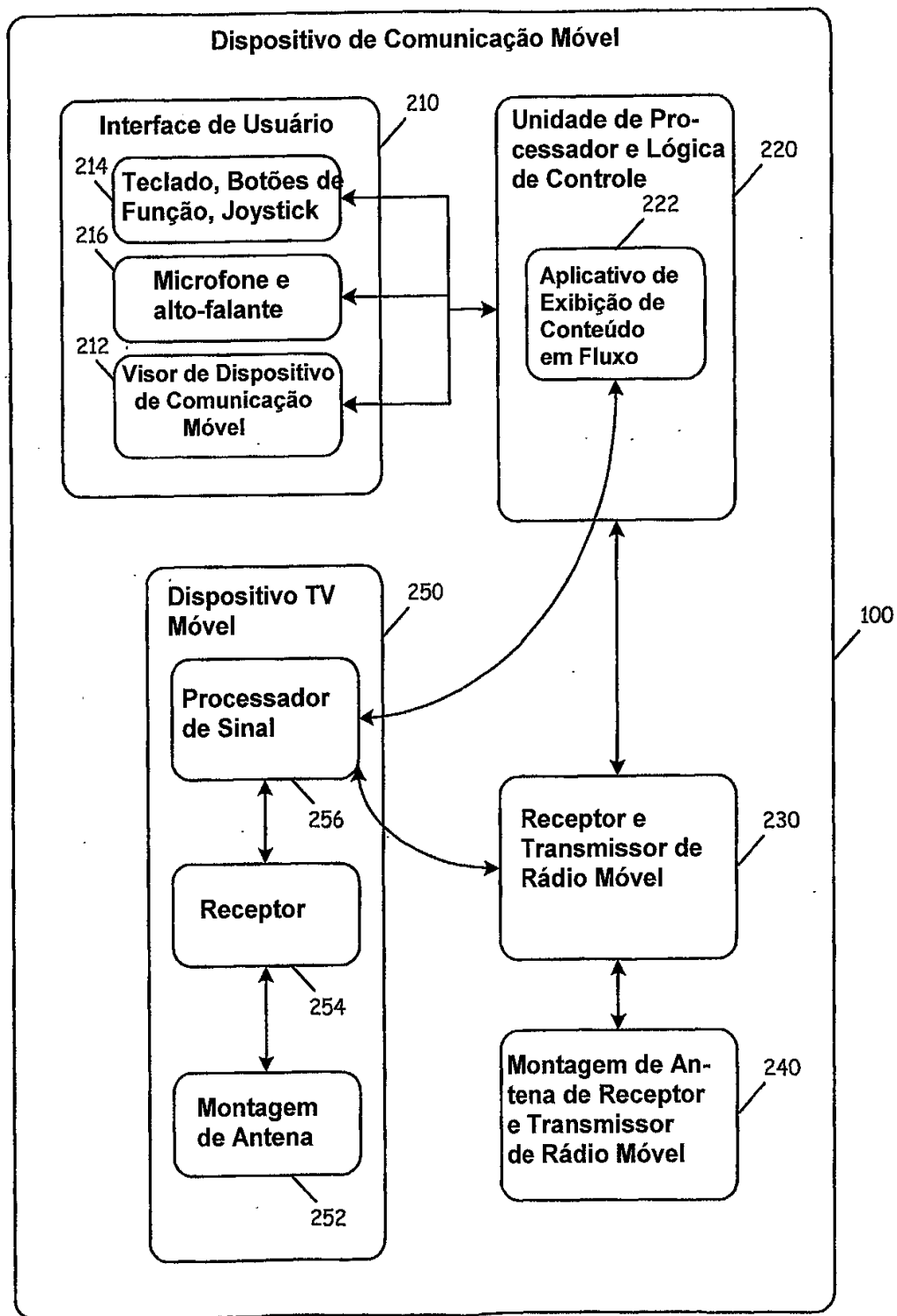


FIGURA 3

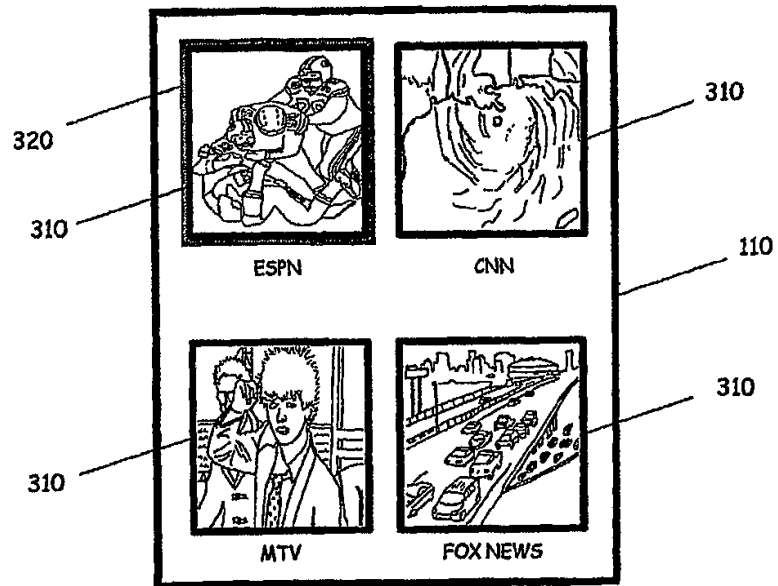


FIGURA 4

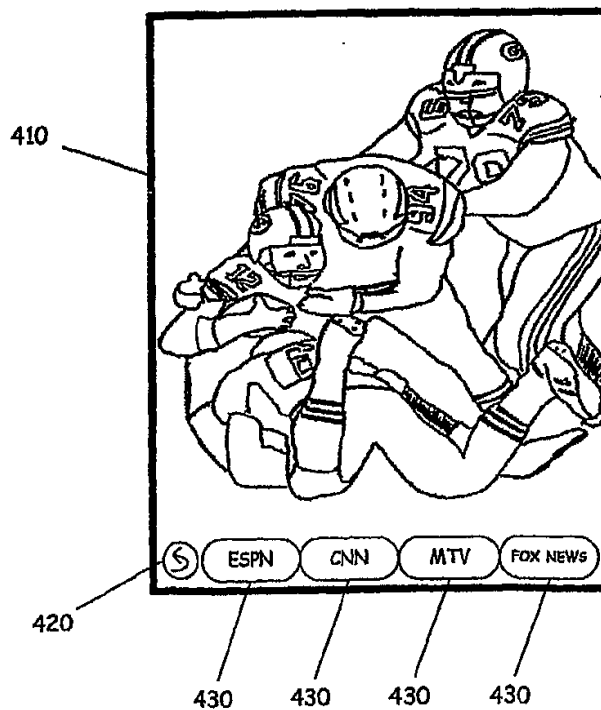


FIGURA 5

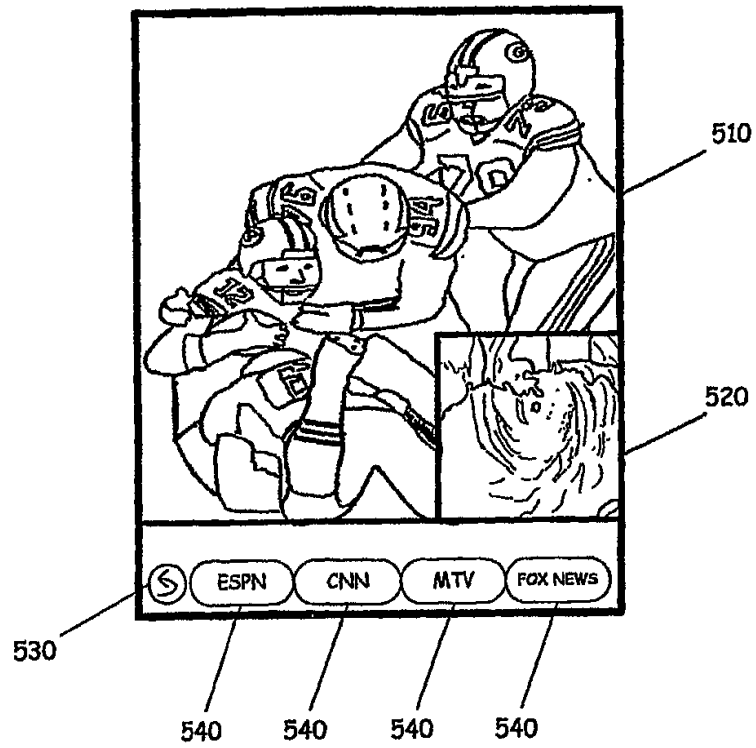
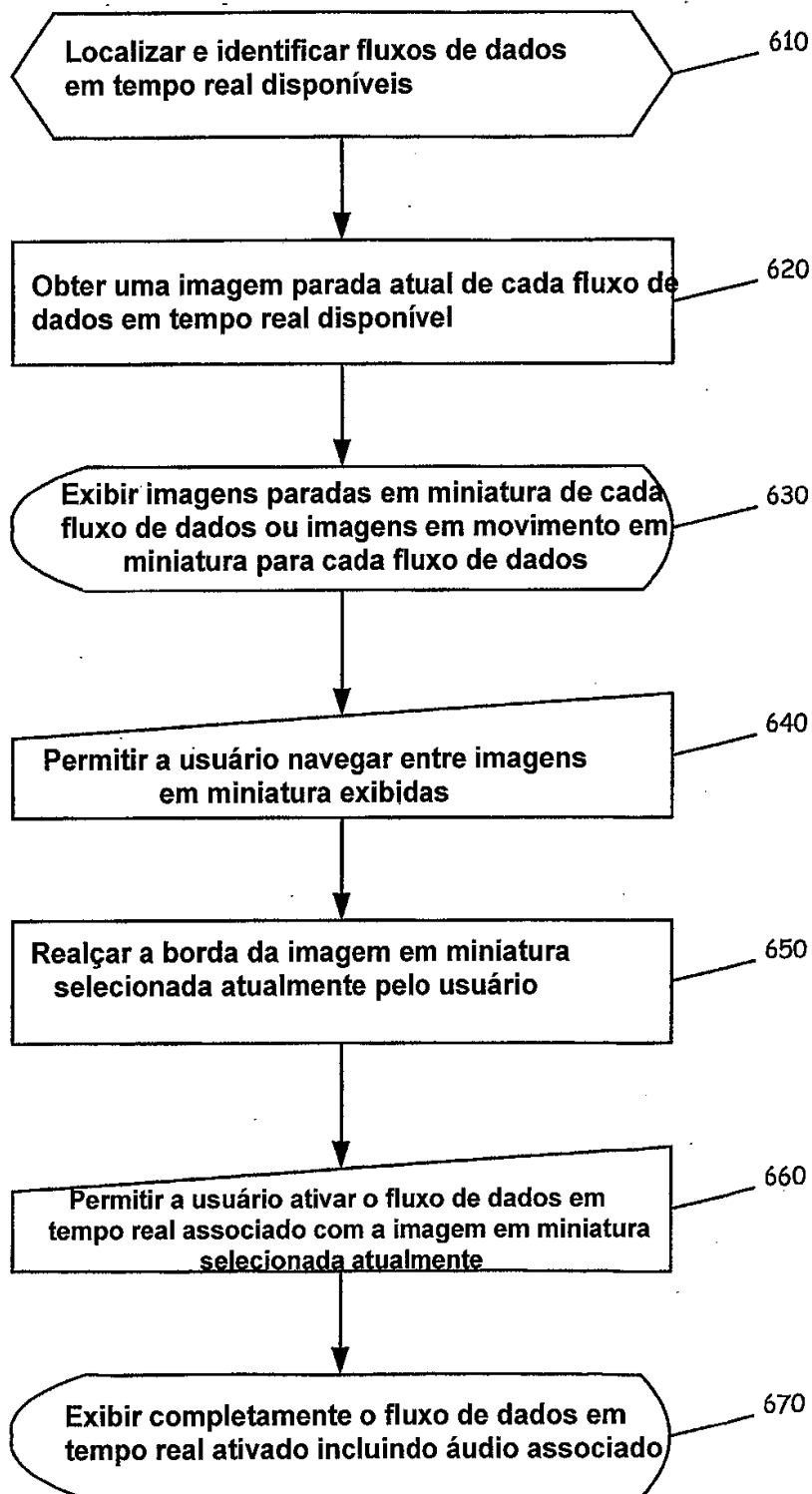
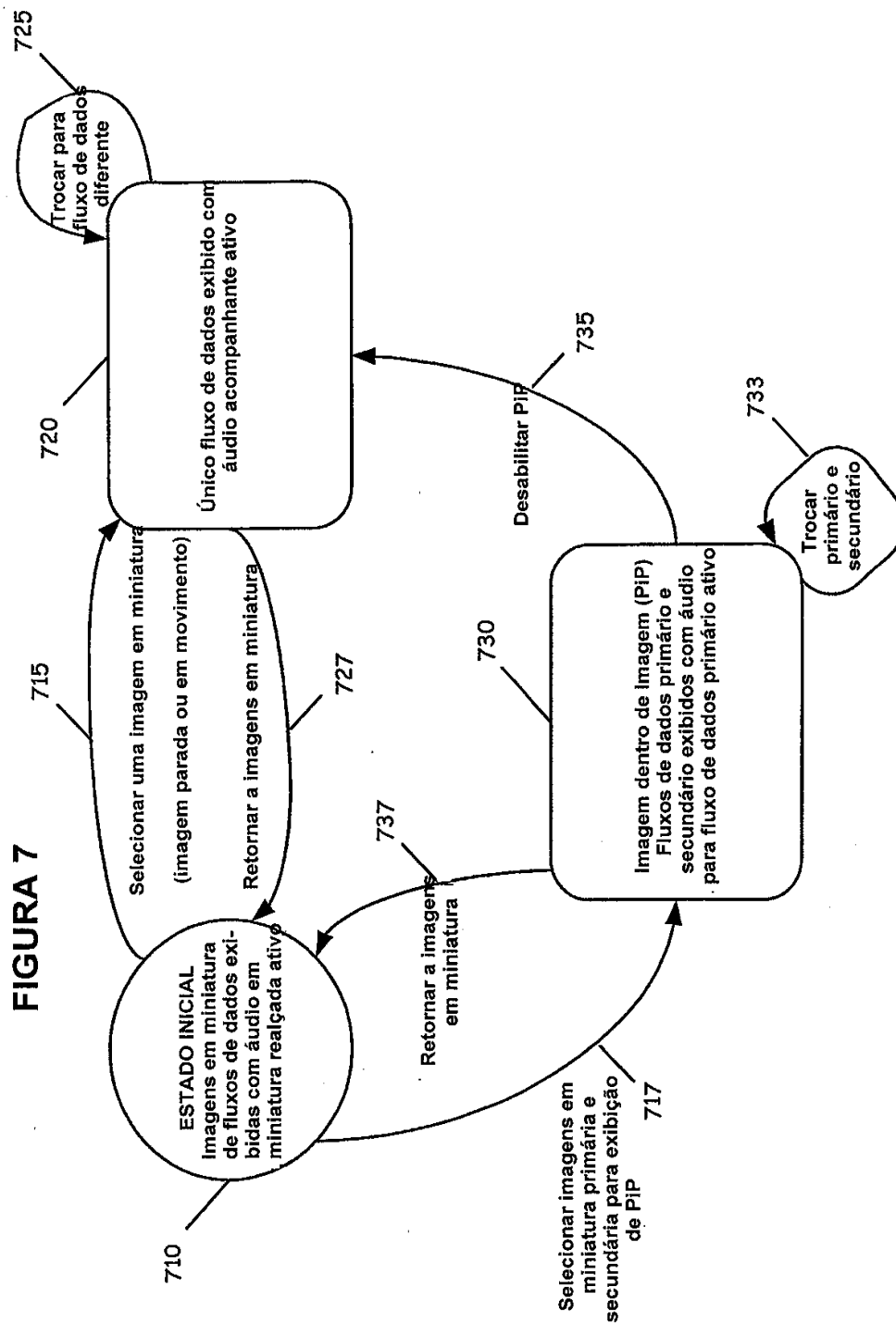
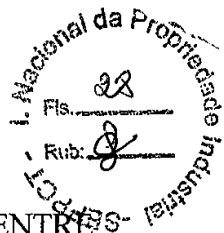


FIGURA 6







RESUMO

“MÉTODO E DISPOSITIVO MÓVEL PARA NAVEGAR ENTRE MÚLTIPLOS FLUXOS DE DADOS EM TEMPO REAL”

Um sistema e método para navegar entre múltiplos fluxos de dados em tempo real em um dispositivo móvel são apresentados. Múltiplas representações de imagem em miniatura são exibidas (630), em que cada imagem em miniatura está associada com um fluxo de dados em tempo real disponível. Um usuário provê entrada de navegação (640) por uma interface de usuário para navegar entre as múltiplas representações de imagem em miniatura exibidas. A representação de imagem em miniatura selecionada atualmente baseada na entrada de navegação é realçada (650) ou caso contrário feita salientada no visor de dispositivo móvel. O usuário então seleciona (660) uma representação de imagem em miniatura realçada, pela interface de usuário, por esse meio ativando o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada. Isto faz o fluxo de dados em tempo real associado com a representação de imagem em miniatura realçada selecionada ser exibido (670) no visor de dispositivo móvel.