



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

(21) PI0612472-0 A2



\* B R P I 0 6 1 2 4 7 2 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 27/04/2006  
(43) Data da Publicação: 23/11/2010  
(RPI 2081)

(51) Int.CI.:  
H04L 12/28

**(54) Título: MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL**

(30) Prioridade Unionista: 04/05/2005 KR 10-2005-0037714

(73) Titular(es): Lg Electronics Inc.

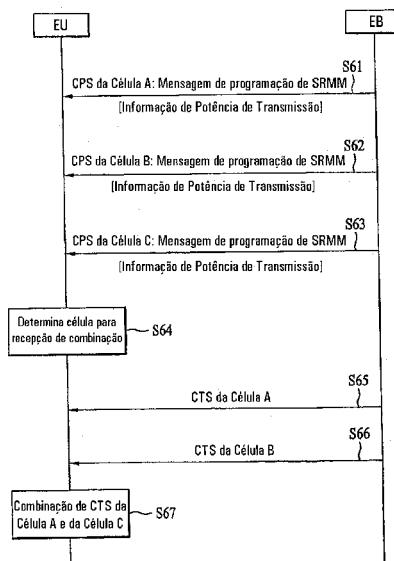
(72) Inventor(es): Chun, Sung Duck, Fischer Patrick, Jung, Myung Cheul, Lee, Young Dae

(74) Procurador(es): Pinheiro Neto - Advogados

(86) Pedido Internacional: PCT KR2006001587 de 27/04/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/118393de 09/11/2006

**(57) Resumo: MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL.** São descritos um método para transmitir um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel, um método para receber o mesmo, um aparelho para transmitir o mesmo e um aparelho que recebe o mesmo, pelos quais um parâmetro de transmissão de um canal provê um serviço ponto-a-multiponto para uma pluralidade de células pode ser informado a EUs recebendo o serviço ponto-a-multiponto. A presente invenção inclui receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o canal de sinalização ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto, combinar o canal ponto-a-multiponto transmitido de uma pluralidade de células usando pelo menos um parâmetro de transmissão, e receber o serviço ponto-a-multiponto em um canal de tráfego ponto-a-multiponto onde o canal de tráfego ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto.



PI0612472-0

"MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO  
PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL"

A presente invenção se relaciona a um sistema de comunicação móvel sem fio, e mais particularmente, a um método para transmitir um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel, um método para receber o mesmo, um aparato para transmitir o mesmo e um aparato que recebe o mesmo.

**Estado da Arte**

A fig. 1 é um diagrama de blocos de uma estrutura de rede de STMU (sistema de telecomunicações móvel universal) de um sistema IMT-2000 assíncrono de PP3G.

A recorrendo à fig. 1, um sistema de telecomunicações móvel universal (em seguida abreviado como STMU) inclui principalmente um equipamento de usuário (a seguir abreviado como EU), uma rede de acesso de rádio terrestre de STMU (em seguida abreviada como RARTS) e uma rede de núcleo (doravante abreviada como RN).

A RARTS inclui pelo menos um sub-sistema de rede de rádio (em seguida abreviado como SRR). E, o SRR inclui um controlador de rede de rádio (a seguir abreviado como CRR) e pelo menos uma estação base (daqui por diante chamada de Nô B) gerenciada pelo CRR. E, existem pelo menos uma ou mais células em um Nô B.

A fig. 2 é um diagrama arquitetônico de um protocolo de interface de rádio entre um EU (equipamento de usuário) e uma RARTS (rede de acesso de rádio terrestre de STMU) baseado em especificações de rede de acesso de rádio PP3G.

Recorrendo à fig. 2, um protocolo de interface de rádio inclui verticalmente uma camada física, uma camada de conexão de dados, e uma camada de rede, e horizontalmente inclui um plano de usuário para transferência de informações de dados e um plano de controle para transferência de sinalização.

As camadas de protocolo na fig. 2 podem ser classificadas em L1 (primeira camada), L2 (segunda camada), e L3 (terceira camada) baseado em três camadas mais baixas do modelo padrão de interconexão de sistema aberto (ISA) extensamente conhecido nos sistemas de comunicação.

As respectivas camadas na fig. 2 são explicadas como se segue.

Em primeiro lugar, a camada física (em seguida referida como FIS), como a primeira camada, oferece um serviço de transferência de informação para uma camada superior usando um canal físico. A camada física FIS é conectada a uma camada de controle de acesso ao meio (em seguida abreviado como CAM) acima da camada física FIS por meio de um canal de transporte. E, os dados são transferidos entre a camada de controle de acesso ao meio CAM e a camada física FIS pelo canal de transporte. Além disso, os dados são transferidos entre camadas físicas diferentes, e mais particularmente, entre uma camada física de um lado transmissor e a outra camada física de um lado receptor, pelo canal físico.

A camada de controle de acesso ao meio (CAM) da segunda camada oferece um serviço a uma camada de controle de conexão de rádio acima da camada de CAM por meio de um canal lógico. A camada de controle de conexão de rádio (em seguida abreviado como CCR) da segunda camada suporta uma transferência segura de dados e é operativa na segmentação e concatenação de unidades de dados de serviço de CCR enviadas para baixo a partir de uma camada superior. A seguir, a unidade de dados de serviço será abreviada como UDS.

Uma camada de controle de radiodifusão/multidifusão (em seguida abreviada como CRM) programa uma mensagem de radiodifusão de célula (a seguir abreviada como 'mensagem de RC') distribuída de uma rede de núcleo e cumpre um papel na radiodifusão da mensagem para EUs existindo em uma ou mais células específicas. Em um aspecto da RARTS, uma mensagem de RC distribuída de uma camada mais alta é provida adicionalmente com uma informação tal como uma ID de mensagem, um número de série, um esquema de codificação e similares, é distribuída para uma camada de CCR em um formato de mensagem de CRM, e é então distribuída para uma camada de CAM através de um canal lógico CTC (canal de tráfego comum). E, o canal lógico CTC é mapeado para um canal de transporte CAA (canal de acesso adiante) e para um canal físico CFCCS (canal físico de controle comum secundário).

Uma camada de protocolo de convergência de pacote de dados (em seguida abreviado como PCPD) fica sobre a camada de CCR e habilita que os dados, que são transferidos por um protocolo de rede tal como IPv4 ou IPv6, sejam transferidos eficazmente em uma interface de rádio tendo uma largura de banda relativamente pequena. Para isto, a camada de PCPD cumpre um papel reduzindo a informação de controle desnecessária usada por uma rede por fio. Esta função é chamada compressão de cabeçalho, para a qual um esquema de compressão de cabeçalho de RFC2507 ou RFC3095 (compressão de cabeçalho robusta: CoCR) definido por FTEI (Força-Tarefa de Engenharia de Internet) pode ser usado. Nestes esquemas, a informação obrigatória para uma parte de cabeçalho dos dados é transferida apenas para reduzir o volume de dados a serem transferidos, de maneira a transferir a uma menor informação de controle.

Uma camada de controle de recursos de rádio (em seguida abreviada como CReR) localizada em uma parte mais baixa da terceira camada está definida somente no plano de controle e está associada com a configuração, reconfiguração e liberação de portadores de rádio para se encarregar do controle dos canais lógicos, de transporte e físicos (a seguir, o portador de rádio será abreviado por PR). Neste caso, o PR significa um serviço oferecido à segunda camada para a transferência de dados entre o EU e a RARTS. E, a configuração de PR significa um processo para regular as características das camadas de protocolo e canais necessários para oferecer um serviço específico e um processo de configuração dos seus parâmetros específicos e métodos operacionais, respectivamente.

A camada de CReR cumpre um papel na informação de sistema de radiodifusão sobre um CCTR (canal de controle de radiodifusão). A informação de sistema para uma célula é radiodifundida ao EU em formatos de vários blocos de informação de sistema. Doravante, o bloco de informação de sistema será abreviado por 'BIS'. No caso em que a informação de sistema é modificada, a RARTS transmite a informação de modificação de CCTR no CCT (canal de contato) ou no CAA (canal de acesso adiante) para

o EU. Conseqüentemente, é permitido que o EU receba a informação de sistema mais recente.

Um serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (em seguida abreviado como 'SRMM') será explicado em 5 detalhes a seguir.

Em primeiro lugar, um SRMM oferece um serviço de fundo ou de fluxo para uma pluralidade de EUs usando um serviço portador de SRMM dedicado a descarregamento de dados. Um SRMM inclui pelo menos uma sessão, e os dados de SRMM são transmitidos 10 a uma pluralidade de EUs pelo serviço portador de SRMM somente durante uma sessão em curso. O EU executa um trabalho de ativação para receber um serviço assinado e recebe um serviço ativado somente pelo EU.

A RARTS oferece um serviço portador de SRMM a um 15 EU usando um portador de rádio. Como um tipo do portador de rádio (PR) usado pela RARTS, há um portador de rádio de ponto-a-ponto ou um portador de rádio ponto-a-multiponto. Neste caso, o portador de rádio ponto-a-ponto é um portador de rádio (PR) bidirecional e inclui um canal lógico CTD (canal de tráfego dedicado), um canal 20 CDD (canal dedicado) de transporte e um canal físico CFD (canal físico dedicado) ou um canal físico CFCCS (canal físico de controle comum secundário).

O portador de rádio ponto-a-multiponto é um 25 portador de rádio (PR) unidirecional de descarregamento de dados. E, o portador de rádio ponto-a-multiponto, como mostrado na fig. 3, inclui um canal lógico CTS (canal de tráfego de SRMM), um canal de transporte CAA (canal de acesso adiante) e um canal físico CFCCS. O canal lógico CTS é configurado para cada SRMM oferecido a 30 uma célula e é usado para transmitir dados do plano de usuário de um SRMM específico para uma pluralidade de EUs.

Um canal lógico CCS (canal de controle de SRMM), conforme mostrado na fig. 3, é um canal ponto-a-multiponto de descarregamento de dados e é usado para transmitir uma informação de controle associada com o SRMM. O canal lógico CCS é mapeado 35 para o canal de transporte CAA (canal de acesso adiante), enquanto o canal de transporte CAA é mapeado para o canal físico CFCCS

(canal físico de controle comum secundário). E, um CCS existe em uma célula.

A informação de configuração de CCS é transmitida por meio do bloco de informação de sistema (BIS) de CCtR. No caso de reconfiguração de CCS, o EU recebe primeiramente a informação de modificação de CCtR transmitida no CAA ou CCt, recebe o BIS de acordo com esta informação e então obtém a informação de reconfiguração de CCS incluída no BIS recebido.

A RARTS que oferece o SRMM transmite a informação de CCS para uma pluralidade de EUs pelo canal de CCS. A informação de CCS inclui uma mensagem de notificação associada com o SRMM, isto é, uma mensagem de CReR associada com o SRMM. Por exemplo, a informação de CCS inclui uma mensagem que notifica a informação de SRMM, uma mensagem que notifica a informação de portador de rádio ponto-a-multiponto, uma informação de acesso que notifica que a conexão de CReR é requisitada para um SRMM específico, similares.

A fig. 4 é um diagrama para explicar um método de transmissão da informação de CCS.

Recorrendo à fig. 4, a informação de CCS é transmitida periodicamente de acordo com um período de modificação e um período de repetição. A informação de CCS é dividida em informação crítica e informação não-crítica. Na informação crítica e na informação não-crítica, a informação não-crítica pode ser modificada livremente a cada período de modificação ou a cada período de repetição a ser transmitido. Ainda, a modificação da informação crítica pode ser feita somente a cada período de modificação a ser transmitido. Isto é, a informação crítica é repetida uma vez a cada período de repetição a ser transmitido. Ainda, a transmissão da informação crítica modificada só é possível em um ponto inicial do período de modificação.

A informação de CCS significa uma mensagem de controle associada com o SRMM, isto é, uma mensagem de CReR associada com o SRMM. Uma mensagem de informação de serviços modificada de SRMM (em seguida abreviada como ISM), uma informação de serviços não modificada de SRMM (a seguir abreviada como ISNM), uma informação de PR ponto-a-multiponto de SRMM, uma informação de acesso ou similar corresponde à informação de CCS. A mensagem de

informação de acesso corresponde à informação não-crítica e o restante das mensagens de informação de CCS correspondem à informação crítica. Neste caso, a informação de acesso é transmitida uma vez a cada período de acesso igual ao ou menor que 5 o período de repetição, e o comprimento do período de repetição corresponde a uma multiplicação de um comprimento do período de acesso.

Ao transmitir estas mensagens, se a mensagem correspondente portar a informação de um serviço específico, a 10 RARTS transmite a mensagem correspondente com uma identidade de transmissão de SRMM. Neste caso, a identidade de transmissão de SRMM inclui uma identidade de sessão de SRMM e uma identidade de SRMM. Por exemplo, no caso da transmissão de uma mensagem de informação de serviços modificada de SRMM, a mensagem 15 correspondente é transmitida com a identidade de transmissão de SRMM e com uma informação de um serviço que corresponde à identidade de transmissão.

A RARTS transmite periodicamente o canal físico CINS (canal indicador de notificação de SRMM) mostrado na fig. 3 20 para indicar se a informação de CCS é atualizada durante o período de modificação. Assim, o EU tentando receber um SRMM específico somente não recebe o CCS ou o CTS antes do início de uma sessão do serviço correspondente mas recebe periodicamente o CINS (canal indicador de notificação de SRMM). Para referência, uma 25 atualização da informação de CCS nesta especificação significa criação, adição, modificação ou remoção de um ítem específico da informação de CCS.

E, a RARTS transmite uma mensagem de ISM junto com o CINS para indicar se a informação de CCS é atualizada 30 durante um período de modificação. A mensagem de ISM porta a informação de identidade de todo(s) o(s) serviço(s) atualizado(s) durante o período de modificação correspondente em uma célula atual e a informação de operação requisitada para o EU que assina o serviço correspondente. Neste caso, a identidade de transmissão 35 de SRMM é usada como a informação de identidade. E, a identidade de transmissão de SRMM é configurada com a identidade de SRMM indicando apenas um serviço específico. Alternativamente, a

identidade de transmissão de SRMM pode ser configurada de maneira a combinar a identidade de sessão de SRMM e a identidade de SRMM juntas. Enquanto isso, a informação de identidade do(s) serviço(s) não modificado(s) durante o período de modificação entre serviços 5 atualmente providos em uma célula correspondente é portada pela mensagem de ISNM. Neste caso, a identidade de transmissão de SRMM do serviço correspondente é usada como informação de identidade.

Uma vez que uma sessão de um SRMM específico começa, a RARTS transmite um IN (indicador de notificação), que é 10 um indicador notificando os EUs para receberem CCS, para os EUs que tentam receber o SRMM específico pelo CINS. O EU tendo recebido o IN pelo CINS recebe o CCS durante um período de modificação específico. Enquanto recebendo o CCS, o EU recebe a mensagem de ISM e então confere se um SRMM específico a ser 15 recebido pelo EU é modificado durante um período de modificação correspondente. Se o SRMM específico é modificado, o EU obtém a informação de CCS modificada. Enquanto isso, o EU pode reconhecer uma lista de todos os serviços providos em uma célula atual durante o período de modificação correspondente ao receber as 20 mensagens de ISM e ISNM transmitidas para um período de modificação.

O EU que tenta receber um SRMM específico usando um portador de rádio ponto-a-multiponto, recebe a informação de CCS incluindo uma informação de portador de rádio pelo CCS e então 25 estabelece o portador de rádio ponto-a-multiponto usando a informação recebida. Tendo estabelecido o portador de rádio ponto-a-multiponto, o EU mantém a recepção do canal físico CFCCS, para o qual o CTS está mapeado, para adquirir dados do SRMM específico transmitidos pelo CTS.

30 A RARTS pode transmitir descontinuadamente os dados de SRMM no CTS. Neste caso, a RARTS, como mostrado na fig. 5, transmite periodicamente uma mensagem de programação ao EU por meio de um CPS (canal de programação de SRMM) do CFCCS portando CTS. Neste caso, a mensagem de programação indica um ponto de 35 tempo de inicio de transmissão e um intervalo de transmissão de dados de SRMM a serem transmitidos durante um período de programação. Para isto, a RARTS tem que informar o EU sobre um

periodo de transmissão (período de programação) da informação de programação, com antecedência. Um CPS é mapeado para CFCCS portando CTS e pode existir para cada CFCCS portando CTS, no máximo. Neste caso, o CPS portando a informação de programação para o CTS é o CPS mapeado para o mesmo CFCCS do CTS.

Enquanto isso, o EU adquire preferencialmente um período de programação da RARTS, recebe uma mensagem de programação periodicamente de acordo com o período de programação adquirido, e então recebe o CFCCS portando CTS usando periodicamente e descontinuadamente a mensagem de programação recebida. Isto é, o EU recebe o CFCCS portando o CTS durante um intervalo de tempo para transmissão de dados mas não recebe o CFCCS portando o CTS durante um intervalo de tempo de não-transmissão de dados, usando a mensagem de programação.

No caso em que pelo menos duas células vizinhas transmitem um SRMM da mesma informação no CTS, o EU recebe o CFCCS portando o CTS transmitido das células por meio de combinação suave ou combinação de seleção para elevar a sensibilidade da recepção. No caso de combinação suave, os blocos de transporte das células devem ser idênticos durante o mesmo intervalo de tempo. Para facilitar que o EU execute a combinação suave, a RARTS transmite blocos de transporte somente para um canal de transporte durante um ITT. E, a RARTS provê uma mensagem de informação de portador de rádio ponto-a-multiponto das células vizinhas no CCS bem como uma mensagem de informação de portador de rádio ponto-a-multiponto de uma célula atual para facilitar o EU a executar a combinação de recepção de seleção.

Para facilitar que o EU selecione células para combinação de recepção, a RARTS precisa informar o EU sobre um parâmetro de transmissão de um canal de transporte ou físico portando SRMM transmitido por cada célula. Como um exemplo do parâmetro de transmissão, a informação de potência de transmissão do canal físico ou de transporte podem ser tomada. Ainda, o parâmetro de transmissão não é a informação obrigatória para o EU mas é útil no caso da combinação de recepção de um serviço específico. Conseqüentemente, é necessário transmitir

seletivamente o parâmetro de transmissão aos EU's necessitando do parâmetro de transmissão.

#### **Objetivos da Invenção**

Adequadamente, a presente invenção é dirigida a um método de transmissão de um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel, um método para receber o mesmo, um aparato para transmitir o mesmo e um aparato que recebe o mesmo, que substancialmente obviam um ou mais problemas devido às limitações e desvantagens do estado da arte relacionada.

Um objetivo da presente invenção é prover um método para informar um parâmetro de transmissão de um canal no qual um serviço ponto-a-multiponto é provido por uma pluralidade de células a EU's recebendo o serviço ponto-a-multiponto.

Outro objetivo da presente invenção é prover um método para transmitir e receber um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel, pelo qual a eficiência de recepção do serviço ponto-a-multiponto pode ser aumentada combinando o serviço ponto-a-multiponto no EU.

Outro objetivo da presente invenção é prover um método para impedir que um EU receba informações desnecessárias, apenas provendo um parâmetro de transmissão de um canal portando um serviço ponto-a-multiponto para outros EU's necessitando do parâmetro de transmissão.

A presente invenção é caracterizada por transmitir um parâmetro de transmissão de um primeiro canal provendo um serviço ponto-a-multiponto para pelo menos um EU por meio de um segundo canal mapeado para o primeiro canal. Como um exemplo do parâmetro de transmissão, uma potência de transmissão usada na transmissão do serviço ponto-a-multiponto no primeiro canal pode ser tomada. O parâmetro de transmissão pode incluir a informação para a potência de transmissão usada por pelo menos uma célula vizinha para transmitir o serviço ponto-a-multiponto pelo primeiro canal bem como a informação de potência de transmissão de uma célula na qual o EU está atualmente situado. Preferivelmente, a informação de potência de transmissão é um valor de compensação ou de relação entre a potência de transmissão do primeiro canal e

a potência de transmissão de um canal de referência tal como um canal piloto transmitido por cada uma das células.

O primeiro canal é um canal de camada mais baixa do segundo canal e um terceiro canal, que está situado em uma 5 mesma camada com o segundo canal, é mapeado para o primeiro canal de modo que os dados de tráfego para o serviço ponto-a-multiponto podem ser transmitidos pelo terceiro canal. Neste caso, a discriminação entre as camadas mais baixas e superiores não é física, mas lógica. Por exemplo, o primeiro canal é um canal de 10 transporte ou físico e cada um dos segundo e terceiro canais é um canal lógico. Preferivelmente, o segundo canal é um canal de programação portando uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto. E, o parâmetro de transmissão pode ser transmitido sendo incluído em uma mensagem específica transmitida 15 no canal de programação. No caso do primeiro canal ser o canal físico, o canal físico é discriminado por um código em um sistema de CDMA, ou por tempo e freqüência em um sistema de MDFO (multiplexação por divisão de freqüência ortogonal) ou AMDFO (acesso por multiplexação por divisão de freqüência ortogonal).

O EU, que está recebendo o serviço ponto-a-multiponto pelo terceiro canal, recebe o parâmetro de transmissão associado com o primeiro canal transmitido de uma pluralidade de células pelo segundo canal mapeado para o primeiro canal. O EU seleciona pelo menos duas dentre uma pluralidade das células para 20 receber o serviço ponto-a-multiponto baseado no parâmetro de transmissão e então recebe o serviço ponto-a-multiponto combinando os primeiros canais transmitidos por pelo menos duas das células selecionadas. Por exemplo, no caso da recepção da informação da potência de transmissão de uma pluralidade de células como o 25 parâmetro de transmissão, o EU seleciona pelo menos duas células tendo a melhor qualidade de sinal comparando as potências de transmissão das células e então combinando os serviços ponto-a-multiponto recebidos de pelo menos duas células.

Como um exemplo do serviço ponto-a-multiponto, um 30 serviço de multimídia ponto-a-multiponto ou um serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM) pode ser tomado.

Vantagens adicionais, objetivos, e características da invenção serão vistos em parte na descrição que se segue e em parte ficarão aparentes para aqueles tendo habilidades comuns na arte em exame ou podem ser aprendidos a partir da prática da invenção. Os objetivos e outras vantagens da invenção podem ser percebidos e atingidos pela estrutura particularmente apontada na descrição escrita e reivindicações bem como também nos desenhos anexados.

Para alcançar estes objetivos e outras vantagens e conforme o propósito da invenção, conforme aqui incorporado e amplamente descrito, um método para receber um serviço ponto-a-multiponto em um canal ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel de acordo com a presente invenção inclui as etapas de receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto onde o canal de sinalização ponto-a-multiponto é mapeado para o canal ponto-a-multiponto, combinar o canal ponto-a-multiponto transmitido de uma pluralidade de células usando pelo menos um parâmetro de transmissão, e receber o serviço ponto-a-multiponto em um canal de tráfego ponto-a-multiponto, onde o canal de tráfego ponto-a-multiponto é mapeado para o canal ponto-a-multiponto.

Para alcançar estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um método para receber um serviço ponto-a-multiponto em um canal ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel inclui as etapas de receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, onde o canal de sinalização ponto-a-multiponto é mapeado para o canal ponto-a-multiponto, e receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os canais ponto-a-multiponto transmitidos de uma pluralidade de células baseado em pelo menos um parâmetro de transmissão onde os canais ponto-a-multiponto provêem o serviço ponto-a-multiponto.

Para alcançar estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um método para receber um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel

inclui as etapas de receber um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um primeiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o primeiro canal é mapeado para um segundo canal no qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido, determinar pelo menos duas células entre uma pluralidade das células para receberem o serviço ponto-a-multiponto baseado no parâmetro de transmissão, e receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os segundos canais transmitidos por pelo menos duas células.

Para também alcançar estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um método para transmitir um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel inclui as etapas de transmitir dados para o serviço ponto-a-multiponto em um primeiro canal, mapeado para um segundo canal, para pelo menos um terminal móvel, e transmitir pelo menos um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um terceiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto para pelo menos um terminal móvel, onde o terceiro canal é mapeado para o segundo canal.

Para alcançar estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um receptor para receber um serviço ponto-a-multiponto em um canal ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel inclui meios para receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o canal de sinalização ponto-a-multiponto é mapeado para o canal ponto-a-multiponto, e meios para receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os canais ponto-a-multiponto transmitidos de uma pluralidade de células baseado em pelo menos um parâmetro de transmissão, onde os canais ponto-a-multiponto provêem o serviço ponto-a-multiponto.

Para alcançar estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um receptor para receber um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel inclui meios para receber um parâmetro de transmissão de uma

pluralidade de células em um primeiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, onde o primeiro canal é mapeado para um segundo canal no qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido, meios para determinar pelo menos duas células entre uma pluralidade de células para receberem o serviço ponto-a-multiponto baseado no parâmetro de transmissão, e meios para receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os segundos canais transmitidos de pelo menos duas células.

Para alcançar adicionalmente estas e outras vantagens, e conforme o propósito da presente invenção, um transmissor para transmitir um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel inclui meios para transmitir dados para o serviço ponto-a-multiponto em um primeiro canal, mapeado para um segundo canal, para pelo menos um terminal móvel, e meios para transmitir pelo menos um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um terceiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto para pelo menos um terminal móvel, em que o terceiro canal é mapeado para o segundo canal.

Será entendido que a descrição geral precedente e a descrição detalhada a seguir são exemplificativas e explicativas e é pretendido que provejam explicações adicionais da invenção conforme reivindicado.

#### **Breve Descrição dos Desenhos**

Os desenhos acompanhantes são incluídos para prover um melhor entendimento da invenção e estão aqui incorporados constituindo uma parte desta aplicação, ilustrando formas de incorporação da invenção e junto com a descrição servindo para explicar os princípios da invenção.

A fig. 1 é um diagrama de blocos de uma estrutura de rede de um STMU (sistema de telecomunicações móvel universal) de um sistema IMT-2000 assíncrono de PP3G;

A fig. 2 é um diagrama arquitetônico de um protocolo de interface de rádio usado em um STMU;

A fig. 3 é um diagrama de uma configuração de canal para SRMM em um EU de acordo com o estado da arte relacionada;

A fig. 4 é um diagrama para explicar um método de transmissão de informação de CCS de acordo com o estado da arte relacionada;

5 A fig. 5 é um diagrama para explicar que a RARTS pode transmitir descontinuadamente dados de SRMM via CTS;

A fig. 6 é um fluxograma de uma forma de incorporação preferida da presente invenção;

10 A fig. 7 é um fluxograma para explicar uma operação detalhada de um EU de acordo com uma forma de incorporação preferida da presente invenção

A fig. 8 é um diagrama de blocos de um aparato de comunicação sem fio tal como um terminal móvel executando as funções da presente invenção; e

15 A fig. 9 é um diagrama de blocos de um aparato de comunicação sem fio tal como um terminal móvel executando as funções da presente invenção.

#### **Melhor Modo de Execução da Invenção**

Referência será feita agora em detalhes às formas de incorporação preferidas da presente invenção, exemplos das 20 quais estão ilustrados nos desenhos acompanhantes.

A fig. 6 é um fluxograma de uma forma de incorporação preferida da presente invenção.

25 Recorrendo a fig. 6, a RARTS transmite a informação de potência de transmissão incluindo-a em uma mensagem de programação de SRMM periodicamente transmitida em um CPS de cada célula (célula-A, célula-B e célula-C na fig. 6). Neste caso, é desnecessário incluir a informação de potência de transmissão em cada um das mensagens de programação de SRMM. No caso em que a informação de potência de transmissão precisa ser transmitida ao EU, a informação de potência de transmissão é seletivamente incluída na mensagem de programação de SRMM. Além disso, cada uma das células pode transmitir sua informação de potência de transmissão pelo CPS. Ainda, também é possível cada uma das células transmitir sua informação de potência de transmissão junto com a informação de potência de transmissão de pelo menos uma célula vizinha.

O EU recebe a informação de potência de transmissão incluída na mensagem de programação de SRMM recebida pelo CPS. A fig. 6 exibe um exemplo de recepção do CPS de cada célula (S61, S62, S63). Para outro exemplo, se a informação de 5 potência de transmissão de células vizinhas é incluída na mensagem de programação de SRMM recebida pelo CPS vinda de uma célula na qual o EU está atualmente situado, o EU pode adquirir a informação de potência de transmissão de uma pluralidade de células a partir da mensagem de programação de SRMM transmitida da célula na qual o 10 EU está situado sem receber mensagens de programação de SRMM vindas de uma pluralidade das células.

O EU seleciona células para combinar a recepção para um serviço específico usando a informação de potência de transmissão recebida pelo CPS (S64). Na fig. 6, a célula-A e a 15 célula-C são selecionadas, por exemplo. Se a informação de potência de transmissão indicar, por exemplo, uma diferença de potência (compensação de potência de Tx) entre a potência de transmissão de um CPC (Canal Piloto Comum) de cada célula e a potência de transmissão de um canal físico CFCCS portando cada 20 canal de dados, o EU pode selecionar pelo menos duas células tendo valor consideravelmente grande.

A fig. 7 é um diagrama para explicar uma operação detalhada de um EU de acordo com uma forma de incorporação preferida da presente invenção.

25 Recorrendo à fig. 7, o EU recebe o CPS mapeado para um mesmo canal físico como o CTS enquanto recebe o CTS portando dados de SRMM. O CPS e o CTS são canais lógicos e são mapeados para um canal físico CFCCS por meio de um canal de transporte CAA (canal de acesso adiante). O CPS e o CTS podem ser 30 mapeados diretamente para o CFCCS omitindo o CAA em outra arquitetura de protocolo usada em outro sistema de comunicação móvel.

Subseqüentemente, o EU recebe o CTS para o serviço por meio da célula-A e da célula-B selecionadas dentre as 35 células (S65, S66). O EU recebe dados para o SRMM combinando os CTSSs da célula-A e da célula-B juntas (S67). Para o método de

combinação, a combinação suave ou a combinação seletiva pode ser empregada.

A fig. 8 é um fluxograma conforme outra forma de incorporação preferida da presente invenção.

5 Recorrendo a fig. 8, um EU que recebe um SRMM específico recebe um mensagem de programação de SRMM por meio de um CPS portando uma informação de programação do SRMM vinda de uma ou uma pluralidade de células e então obtém a informação de potência de transmissão incluída na mensagem recebida (S71). O EU seleciona pelo menos duas células tendo bons ambientes de canal ou CTSS de pelo menos duas células usando a informação de potência de transmissão recebida (S72). O EU obtém os dados do SRMM específico recebendo os CTSS das células selecionadas ou os CTSS selecionados por meio de combinação suave ou combinação seletiva (S73).

15 A mensagem de programação na fig. 6 ou na fig. 8 pode seguir um formato da Tabela 1 até a Tabela 3 explicado na descrição a seguir. As Tabela 1 até a Tabela 3 mostram exemplos de formatos de dados da mensagem de programação de SRMM usados na camada de CReR de acordo com a presente invenção.

20 A RARTS pode transmitir periodicamente a informação de potência de transmissão de um canal físico CFCCS portando um CTS por meio de um CPS. Neste caso, a informação de potência de transmissão pode ser transmitida sendo incluída em uma mensagem de programação de SRMM do CPS mapeado para o canal físico 25 CFCCS portando o CTS conforme mostrado nas Tabela 1 até a Tabela 3. Preferivelmente, a informação de potência de transmissão é uma diferença de potência (Compensação de Potência de Tx) entre a potência de transmissão de CPC de cada célula transmitindo um canal de dados correspondente e a potência de transmissão do canal físico CFCCS portando cada canal de dados. Nas Tabela 1 até a Tabela 3, os elementos de informação para a informação de potência de transmissão de acordo com uma forma de incorporação da presente invenção são representados em estilo de letra itálico.

30 A Tabela 1 mostra que para cada serviço transmitido por um CFCCS portando um CPS, a informação de potência de transmissão para o CFCCS de uma célula atual (isto é, célula específica) para cada serviço é transmitida pelo CPS transmitido

de uma célula específica junto com a informação de potência de transmissão para CFCCSs de células vizinhas. Uma mensagem na Tabela 1 é um exemplo de transmissão de compensação de potência de transmissão de CFCCS (compensação de potência de Tx) de uma célula 5 atual e de compensação de potência de transmissão de CFCCS (compensação de potência de Tx) de células vizinhas para cada serviço.

[tabela 1]

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
Tipo de mensagem	PM		Tipo de mensagem	
Lista de informação de programação de serviço	PM	1 até <Programação de serviço de SRMM máximo>		
> Identidade de transmissão de SRMM	PM		Identidade de transmissão de SRMM 10.3.9a.12	
> Lista de informação de transmissão de serviço de SRMM	OP	1 até <Transmissão de SRMM máxima>		Uma ou mais configurações de informação de programação compreendendo o inicio e duração de uma transmissão de SRMM para um período de programação
>> Início	PM		Inteiro (0...1020) de 4 em 4	Indica o inicio da transmissão relativo ao ITT no qual a mensagem de informação de programação de SRMM foi recebida; em número de quadros de rádio
>> Duração	MP		Inteiro (4...1024)	Em número de quadros de rádio

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
Compensação de potência de Tx de CFCCS-S	PM		Inteiro (...)	Indica o nível de potência de CFCC secundário relativo à potência de CPC primário em DDA ou de potência de Tx de CFCC primário em DDT para a célula atual onde este CFCCS é transmitido
>> Lista de CFCCS de células vizinhas	PM	1 a <CFCCS máximo>		
>> Compensação de potência de Tx de CFCCS de células vizinhas	PM		Inteiro (...)	Indica o nível de potência de CFCC secundário relativo à potência de CPC primário em DDA ou de potência de Tx de CFCC primário em DDT para uma célula vizinha
> Próximo período de programação	PM		Inteiro (0...31)	Número de períodos de programação, após o período de programação atual, no qual nenhum dado será transmitido para o serviço relativo ao período de programação imediatamente depois do período de programação atual

A tabela 2 mostra um caso em que um CPS transmitido de uma célula específica transmite a informação de potência de transmissão para um CFCCS de uma célula atual (isto é, célula específica) e a informação de potência de transmissão de 5 células vizinhas. Uma mensagem da Tabela 2 inclui uma compensação de potência de transmissão (compensação de potência de Tx) do CFCCS, para o qual a CPS que transmite a mensagem está mapeado, de uma célula atual e uma compensação de potência de transmissão (compensação de potência de Tx) de CFCCSs de células vizinhas.

[tabela 2]

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
Tipo de mensagem	PM		Tipo de mensagem	
Compensação de potência de Tx de CFCCS	OP			
>> Compensação de potência de Tx de CFCCS-S da célula atual	PM		Inteiro (...)	Indica o nível de potência de CFCC secundário relativo à potência de CPC primário em DDA ou de potência de Tx de CFCC primário em DDT para a célula atual onde este CFCCS é transmitido
>> Lista de CFCCS de células vizinhas	PM	1 a <CFCCS máximo>		
>> Compensação de potência de Tx de CFCCS de células vizinhas	PM		Inteiro (...)	Indica o nível de potência de CFCC secundário relativo à potência de CPC primário em DDA ou de potência de Tx de CFCC primário em DDT para uma célula vizinha
Lista de informação de programação de serviço	PM	1 até <Programação de serviço de SRMM máximo>		
> Identidade de transmissão de SRMM	PM		Identidade de transmissão de SRMM 10.3.9a.12	

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
> Lista de informação de transmissão de serviço de SRMM	OP	1 até <Transmissão de SRMM máxima>		Uma ou mais configurações de informação de programação compreendendo o início e duração de uma transmissão de SRMM para um período de programação
>> Início	PM		Inteiro (0...1020) de 4 em 4	Indica o início da transmissão relativo ao ITT no qual a mensagem de informação de programação de SRMM foi recebida; em número de quadros de rádio
>> Duração	MP		Inteiro (4...1024)	Em número de quadros de rádio
> Próximo período de programação	PM		Inteiro (0...31)	Número de períodos de programação, após o período de programação atual, no qual nenhum dado será transmitido para o serviço relativo ao período de programação imediatamente depois do período de programação atual

A tabela 3 mostra um caso em que um CPS transmitido de uma célula específica transmite a informação de potência de transmissão para um CFCCS de uma célula atual (isto é, célula específica). Uma mensagem da Tabela 3 inclui uma compensação de potência de transmissão (compensação de potência de Tx) do CFCCS portando o CPS transmitindo a mensagem de uma célula atual.

[tabela 3]

Elemento de informação/Nome do grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
Tipo de mensagem	PM		Tipo de mensagem	
Compensação de potência de Tx de CFCCS-S	PM		Inteiro (...)	Indica o nível de potência de CFCC secundário relativo à potência de CPC primário em DDA ou de potência de Tx de CFCC primário em DDT para a célula atual onde este CFCCS é transmitido
Lista de informação de programação de serviço	PM	1 até <Programação de serviço de SRMM máximo>		
> Identidade de transmissão de SRMM	PM		Identidade de transmissão de SRMM 10.3.9a.12	
> Lista de informação de transmissão de serviço de SRMM	OP	1 até <Transmissão de SRMM máxima>		Uma ou mais configurações de informação de programação compreendendo o início e duração de uma transmissão de SRMM para um período de programação
>> Início	PM		Inteiro (0...1020) de 4 em 4	Indica o início da transmissão relativo ao ITT no qual a mensagem de informação de programação de SRMM foi recebida; em número de quadros de rádio
>> Duração	MP		Inteiro (4...1024)	Em número de quadros de rádio

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica
> Próximo período de programação	PM		Inteiro (0...31)	Número de períodos de programação, após o período de programação atual, no qual nenhum dado será transmitido para o serviço relativo ao período de programação imediatamente depois do período de programação atual

A tabela 4 ilustra um exemplo de formato de informação de configuração de CPS de uma camada de CReR de acordo com uma forma de incorporação da presente invenção. Na Tabela 4, a RARTS pode incluir um campo de 'presença de compensação de potência de Tx de CFCCS' na informação de configuração de CPS para indicar se um CPS vai transmitir adicionalmente a compensação de potência de transmissão de CFCCS (compensação de potência de Tx). Neste caso, o EU executa os processos da fig. 6 e da fig. 8 no caso de reconhecer que a compensação de potência de transmissão de CFCCS (compensação de potência de Tx) é transmitida pelo CPS pela 'presença de compensação de potência de Tx de CFCCS' na configuração do CPS.

[tabela 4]

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica	Versão
Informação de configuração de CPS	PM		Tipo de mensagem	A informação de programação é provida iniciando em mod NFS CPS_REP = CPS_FORA	REL-6
> Período de programação	DM		Enumerado (32, 64, 128, 256, 512, 1024)	O período, em número de quadros, entre mensagens de programação de SRMM (CPS REP); o valor assumido é o valor incluído na mensagem de informação geral de SRMM	REL-6

Elemento de informação/Nome de grupo	Precisa de	Multi	Tipo e referência	Descrição semântica	Versão
> Compensação de programação	DM		Inteiro (0...(CPS REP-1))	A posição de mensagens de programação de SRMM em relação ao tempo da célula correspondente (CPS FORA); o valor assumido é o valor incluído na mensagem de informação geral de SRMM	REL-6
> Informação de CCR	DM		Informação de CCR 10.3.4.23	O valor assumido é um incluído na mensagem de informação geral de SRMM	REL-6
Presença de CTCA	OP		Enumerado (falso)	Pelo CTCA assumido, está presente mesmo se o CAA portar apenas um canal lógico (tipo); quando este EI é incluído, o CTCA está ausente	REL-6
Presença de compensação de potência de Tx de CFCCS-S	PM		Booleano	VERDADEIRO indica que a mensagem de informação de programação de SRMM neste CPS pode prover potência de Tx de CFCCS	REL-6

A presente invenção descreve um sistema de comunicação móvel e também é aplicável a um sistema de comunicação sem fio para um APD ou computador *notebook* providos com uma função de comunicação sem fio. As terminologias descritas na presente invenção não são limitadas a uma faixa de um sistema de comunicação sem fio. E, a presente invenção é aplicável a um sistema de comunicação sem fio usando diferentes interfaces sem fio e camadas físicas tais como TDMA, CDMA, FDAM, etc.

Os conteúdos da presente invenção podem ser implementados com *software*, *firmware*, *hardware* ou uma combinação deles. Em particular, os conteúdos da presente invenção são implementados usando lógica de *hardware* tais como um código, um *chip* de circuito e ASIC em *hardware*, ou por códigos em um meio de armazenamento legível por computador tal como um disco rígido, um disquete ou uma fita, um meio de armazenamento óptico, uma ROM ou RAM usando uma linguagem de programação de computador.

Os códigos armazenados no meio legível por computador são acessíveis e executáveis por meio de um processador. Os códigos implementando os conteúdos da presente invenção são acessíveis por um meio de transmissão ou um servidor de arquivos em rede. Neste caso, um dispositivo implementador de código inclui um meio de transmissão por fio tal como uma linha de transmissão de rede, um meio de transmissão sem fio, sinalização, sinalização sem fio, sinalização por IV, e o similares.

A fig. 9 é um diagrama de blocos de um aparato de comunicação sem fio 100 tal como um terminal móvel executando as funções da presente invenção.

Recorrendo à fig. 9, um aparato de comunicação sem fio 100 inclui uma unidade de processamento 110 tal como um microprocessador ou processador de sinal digital, um módulo de RF 135, um módulo de gerenciamento de potência 106, uma antena 140, uma bateria 155, um mostrador 115, um teclado 120, uma unidade de armazenamento 130 tal como uma memória *flash*, ROM ou SRAM, um alto-falante 145 e um microfone 150.

Um usuário entra com uma informação de instrução, tal como um número de telefone, por exemplo, pressionando um botão ou por ativação de voz usando o microfone 150.

A unidade de processamento 110 recebe e processa a informação de instrução para executar a função requisitada pelo usuário. O módulo da unidade de processamento 110 pesquisa o módulo de armazenamento 130 para os dados necessários para executar a função e então usa os dados. E, o módulo da unidade de processamento 110 permite que a informação de comando do usuário e os dados pesquisados no módulo de armazenamento 130 sejam exibidos no módulo mostrador 115 para conveniência do usuário.

A unidade de processamento 110 envia a informação para o módulo de RF 135, para transmitir sinais de rádio compreendendo dados de comunicação de voz.

O módulo de RF 135 comprehende um receptor e um transmissor para receber e transmitir sinais de rádio. Os sinais de rádio são transmitidos ou recebidos finalmente pela antena 140. Uma vez recebendo os sinais de rádio, o módulo de RF 135 converte os sinais de rádio para uma freqüência de banda-base para permitir

que a unidade de processamento 110 processe os sinais de rádio. Os sinais convertidos são distribuídos pelo alto-falante 115, ou saem como uma informação legível.

O módulo de RF 135 é usado para receber dados de 5 uma rede ou transmitir à rede informações medidas ou geradas pelo aparato de comunicação sem fio.

O módulo de armazenamento 130 é usado para armazenar as informações medidas ou geradas pelo aparato de comunicação sem fio.

10 E, o módulo da unidade de processamento 110 é usado apropriadamente para o aparato de comunicação sem fio receber dados, processar os dados recebido's e transmitir os dados processados.

15 Nas formas de incorporação acima explicadas da presente invenção, as características técnicas da invenção são aplicadas ao sistema de comunicação móvel CDMA no qual um canal físico é identificado por um código. As características técnicas da presente invenção são aplicáveis a um sistema de comunicação móvel de MDFO ou AMDFO no qual um canal físico pode ser 20 identificado por um tempo e uma freqüência e é aplicável em qualquer tipo de sistema de comunicação sem fio tendo estruturas de canal superiores e inferiores.

#### **Aplicabilidade Industrial**

Adequadamente, a presente invenção é aplicável a 25 um sistema de comunicação sem fio tal como Internet sem fio, um sistema de comunicação móvel e similares.

Enquanto a presente invenção foi aqui descrita e ilustrada com referência às suas formas de incorporação preferidas, será aparente para aqueles qualificados na arte que 30 várias modificações e variações podem ser feitas sem fugir do espírito e escopo da invenção. Assim, é planejado que a presente invenção cubra as modificações e variações desta invenção dentro do escopo das reivindicações anexadas e seus equivalentes.

## R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL", compreendendo a recepção de um serviço ponto-a-multiponto, 5 caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o canal de sinalização ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto;

combinar o canal ponto-a-multiponto transmitido de uma pluralidade de células usando pelo menos um parâmetro de transmissão; e

receber o serviço ponto-a-multiponto em um canal de tráfego ponto-a-multiponto, em que o canal de tráfego ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto.

2. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que pelo menos um parâmetro de transmissão inclui uma informação de potência de transmissão com a qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido por cada célula da pluralidade das células.

3. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o canal ponto-a-multiponto é um canal físico ou um canal de transporte.

4. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a informação de potência de transmissão é um valor de compensação entre uma potência de transmissão do canal ponto-a-multiponto e uma potência de transmissão de um canal de referência.

30 5. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL", compreendendo a recepção de um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o

canal de sinalização ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto; e

receber o serviço ponto-a-multiponto combinando canais ponto-a-multiponto transmitidos de uma pluralidade de 5 células baseado em pelo menos um parâmetro de transmissão, em que os canais ponto-a-multiponto provêem o serviço ponto-a-multiponto.

6. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de compreender a etapa de determinar pelo menos duas células a partir das quais o serviço ponto-a-multiponto 10 é recebido baseado em pelo menos um serviço ponto-a-multiponto.

7. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o serviço ponto-a-multiponto é um serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM).

8. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO 15 PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL", compreendendo a recepção de um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

receber um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um primeiro canal provendo uma 20 informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o primeiro canal está mapeado para um segundo canal no qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido;

determinar pelo menos duas células entre uma pluralidade das células para receberem o serviço ponto-a- 25 multiponto baseado no parâmetro de transmissão; e

receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os segundos canais transmitidos de pelo menos duas células.

9. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o parâmetro de transmissão inclui 30 uma informação de potência de transmissão com a qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido por cada célula de uma pluralidade de células.

10. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a informação de potência de 35 transmissão é um valor de compensação entre uma potência de transmissão do canal ponto-a-multiponto e uma potência de transmissão de um canal de referência.

11. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL", compreendendo a transmissão de um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

5 transmitir dados para o serviço ponto-a-multiponto em um primeiro canal, mapeado para um segundo canal, para pelo menos um terminal móvel; e

transmitir pelo menos um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um terceiro canal provendo uma 10 informação de programação do serviço ponto-a-multiponto para pelo menos um terminal móvel, onde o terceiro canal está mapeado para o segundo canal.

12. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que pelo menos um parâmetro de transmissão inclui uma informação de potência de transmissão com a qual os dados para o serviço ponto-a-multiponto é transmitido por cada célula de uma pluralidade de células.

13. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o segundo canal é um canal físico 20 ou um canal de transporte.

14. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que a informação de potência de transmissão é um valor de compensação entre uma potência de transmissão do segundo canal e uma potência de transmissão de um 25 canal de referência.

15. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL", compreendendo um receptor para receber um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender:

30 meios para receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, onde o canal de sinalização ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto; e

35 meios para receber o serviço ponto-a-multiponto combinando canais ponto-a-multiponto transmitidos de uma pluralidade de células baseado em pelo menos um parâmetro de

transmissão, em que os canais ponto-a-multiponto provêem o serviço ponto-a-multiponto.

16. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL",

5 compreendendo um receptor para receber um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender:

meios para receber um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um primeiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, onde o primeiro canal está mapeado para um segundo canal no qual o serviço ponto-a-multiponto é transmitido;

meios para determinar pelo menos duas células entre uma pluralidade de células para receberem o serviço ponto-a-multiponto baseado no parâmetro de transmissão; e

15 meios para receber o serviço ponto-a-multiponto combinando os segundos canais transmitidos de pelo menos duas células.

17. "MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL",

20 compreendendo um transmissor para transmitir um serviço ponto-a-multiponto, caracterizado pelo fato de compreender:

meios para transmitir dados para o serviço ponto-a-multiponto em um primeiro canal, mapeado para um segundo canal, para pelo menos um terminal móvel; e

25 meios para transmitir pelo menos um parâmetro de transmissão de uma pluralidade de células em um terceiro canal provendo uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto para pelo menos um terminal móvel, onde o terceiro canal está mapeado para o segundo canal.

FIG. 1

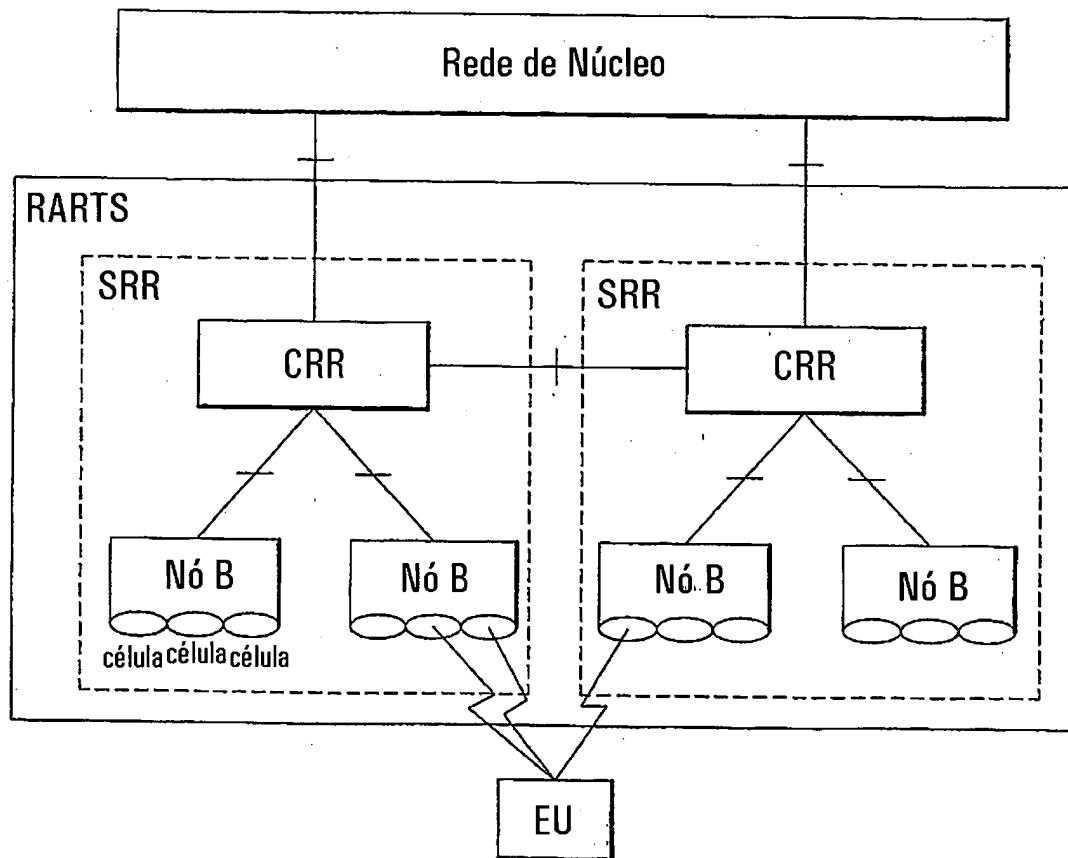


FIG. 2

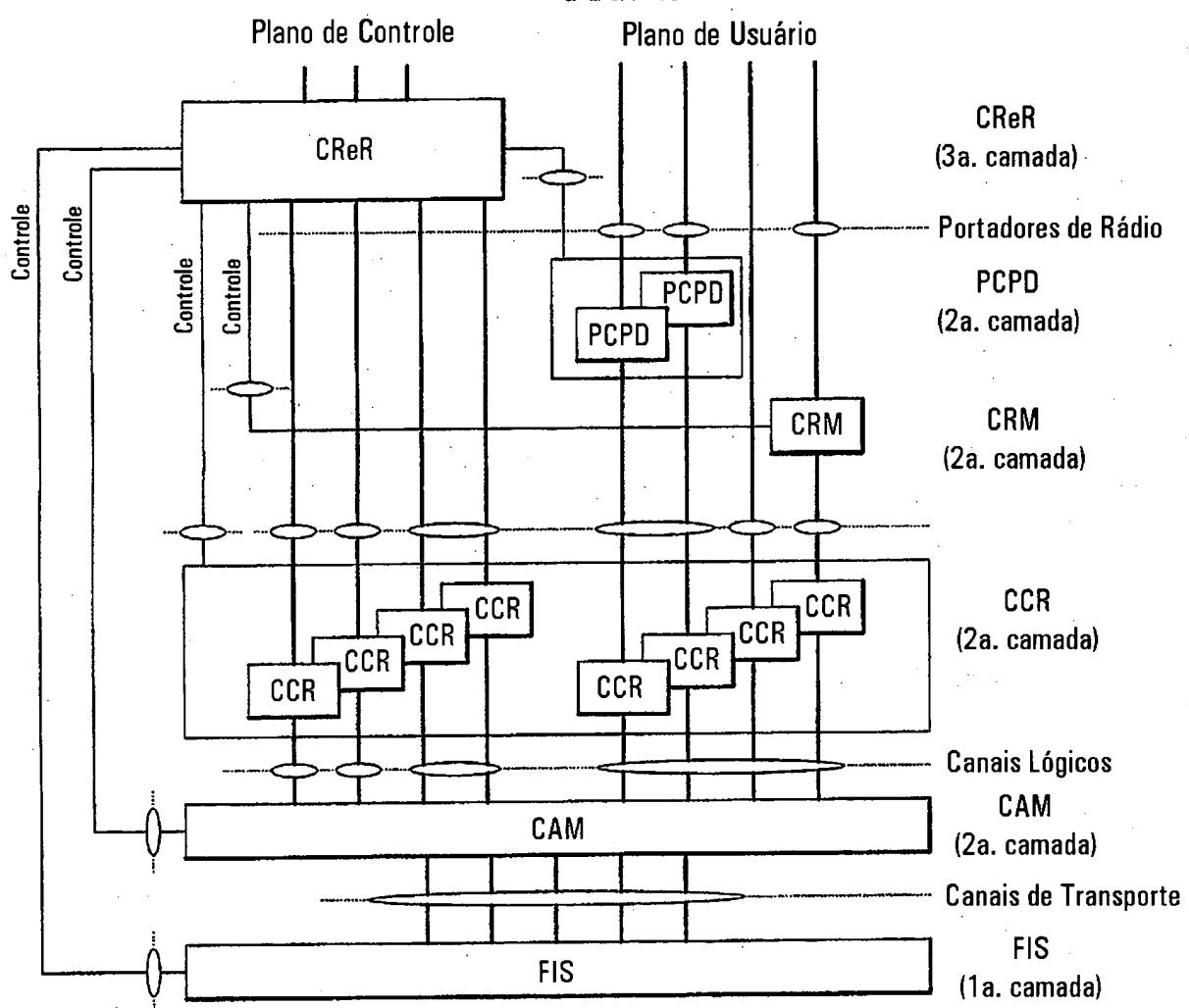


FIG. 3

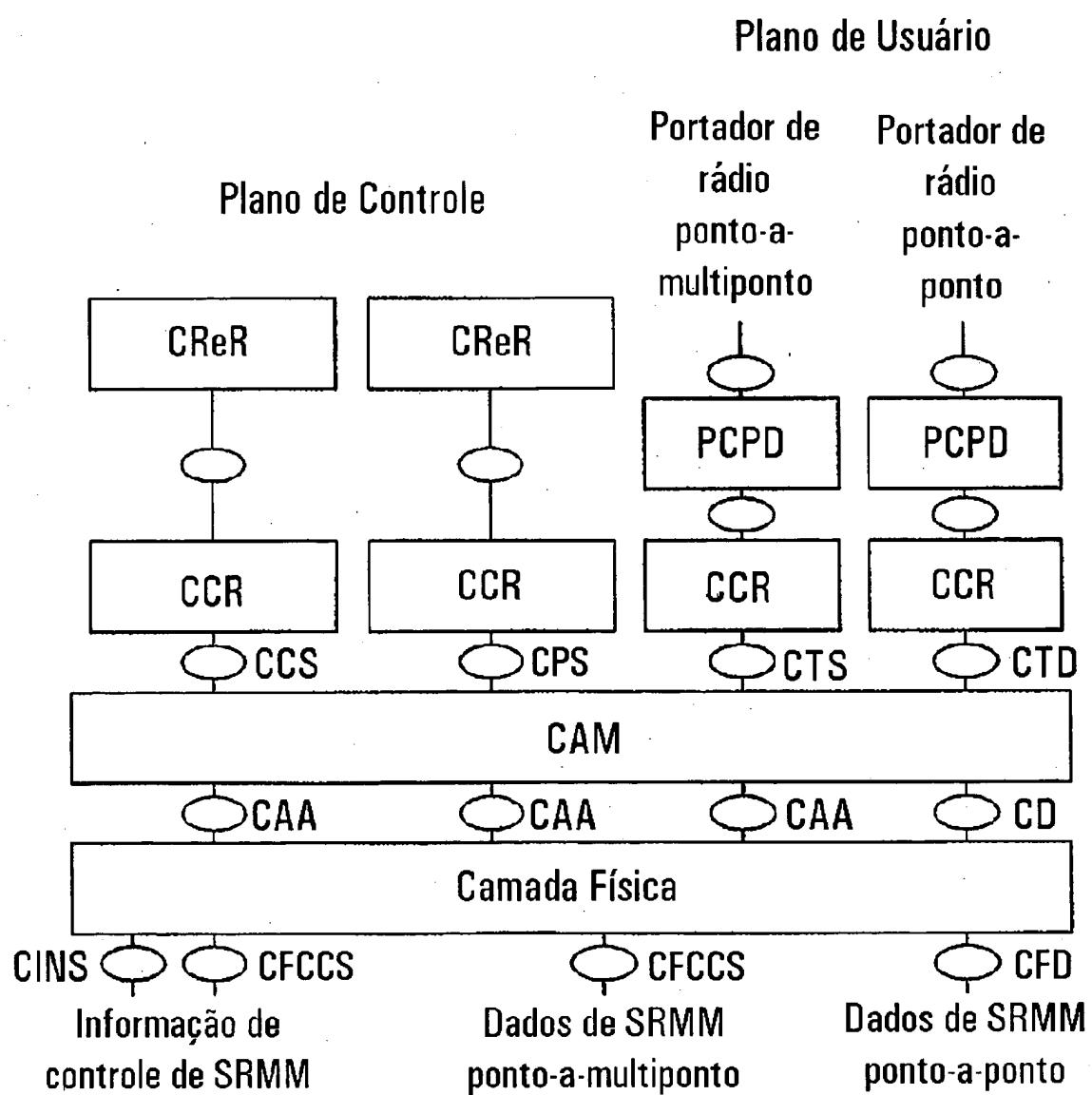
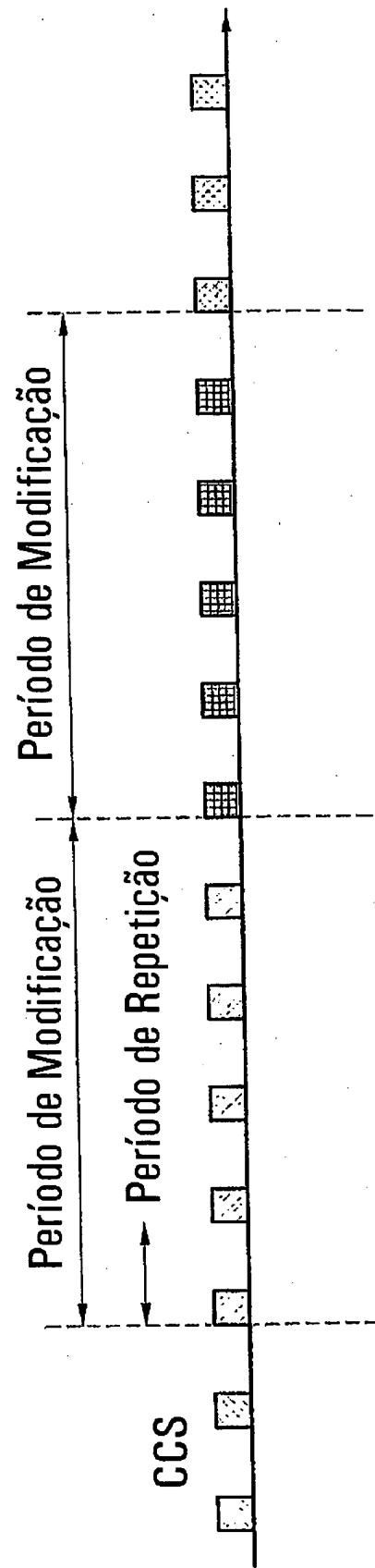


FIG. 4



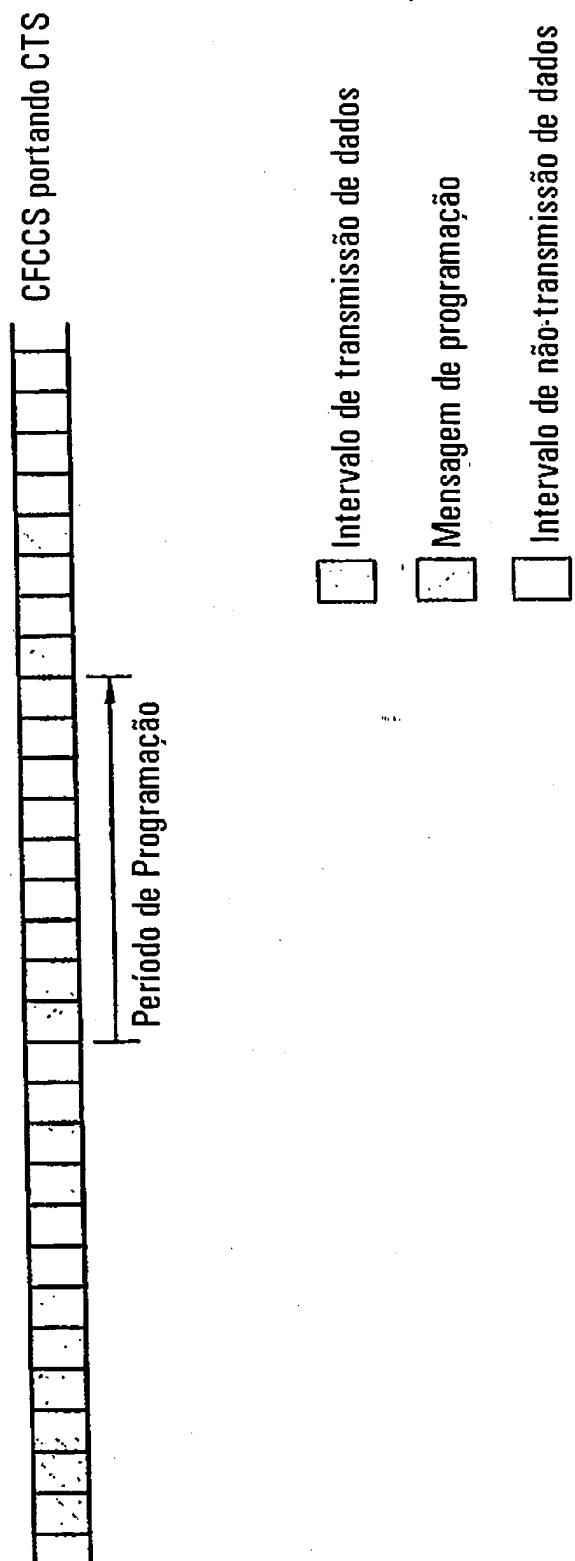
**FIG. 5**

FIG. 6

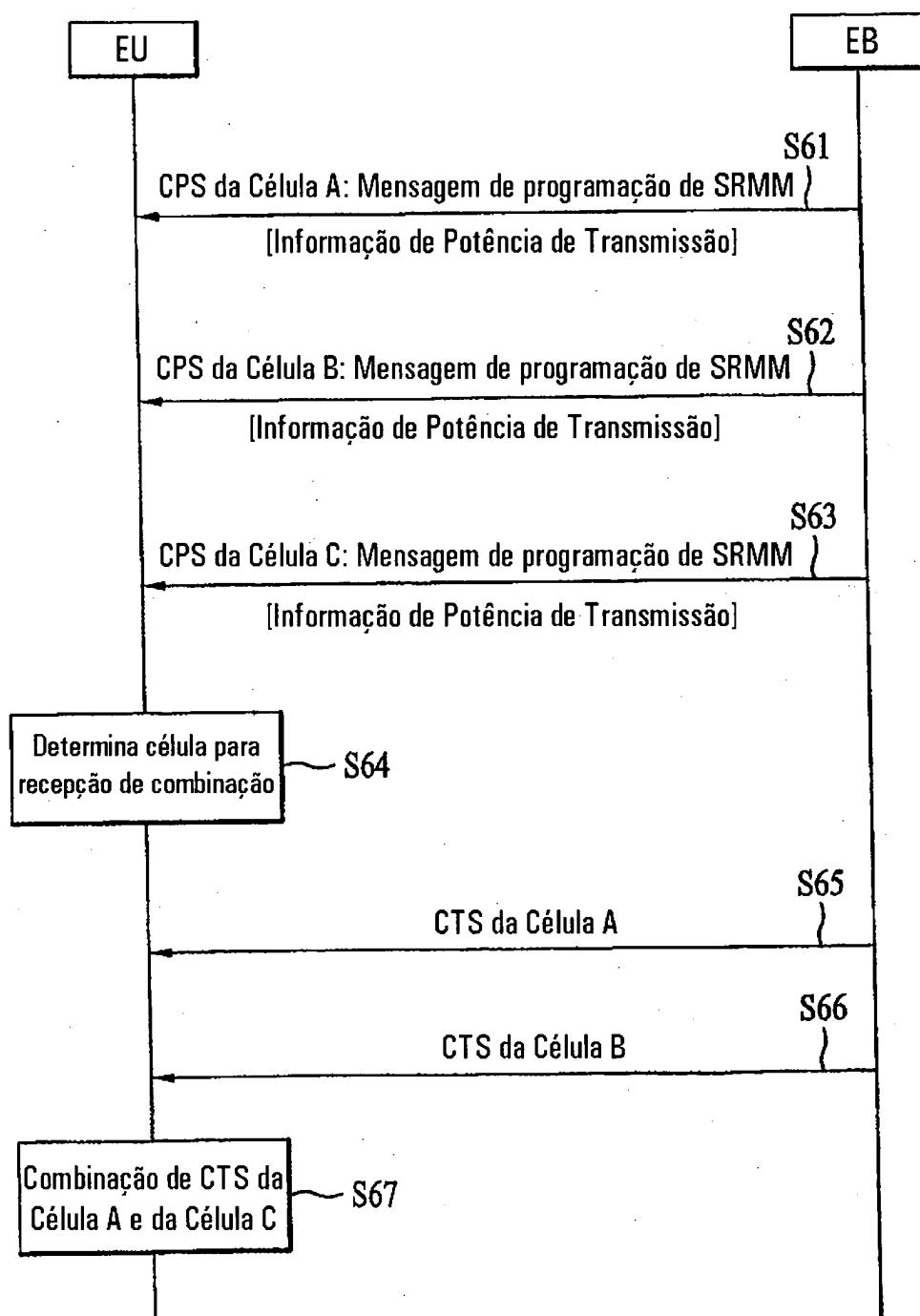


FIG. 7

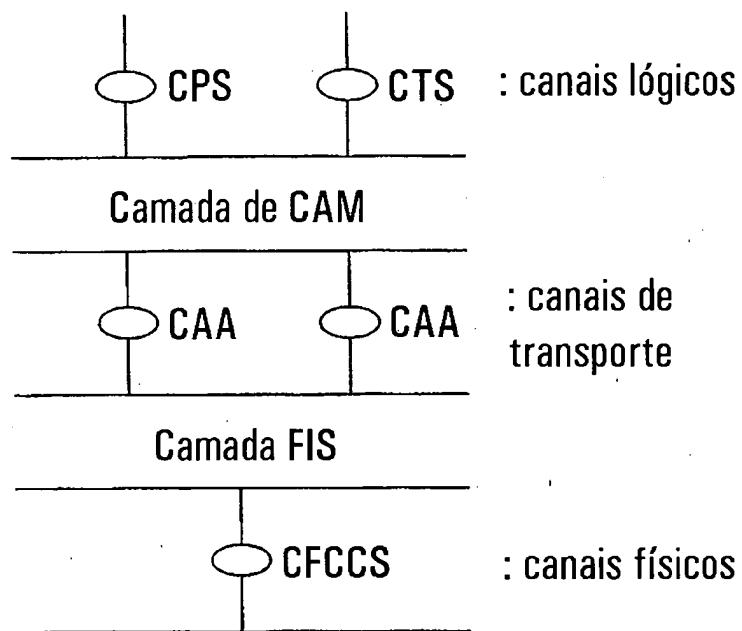


FIG. 8

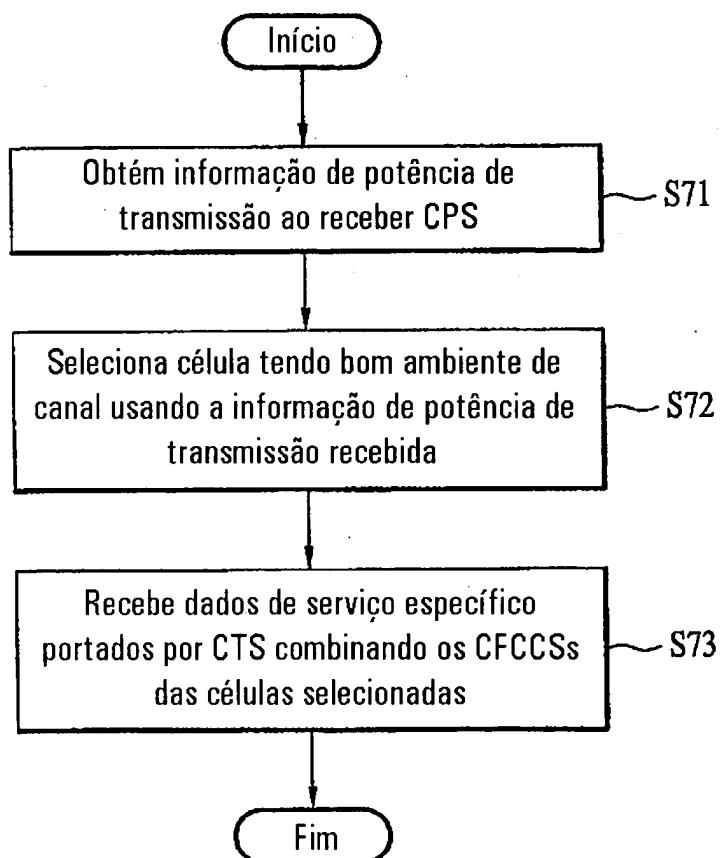
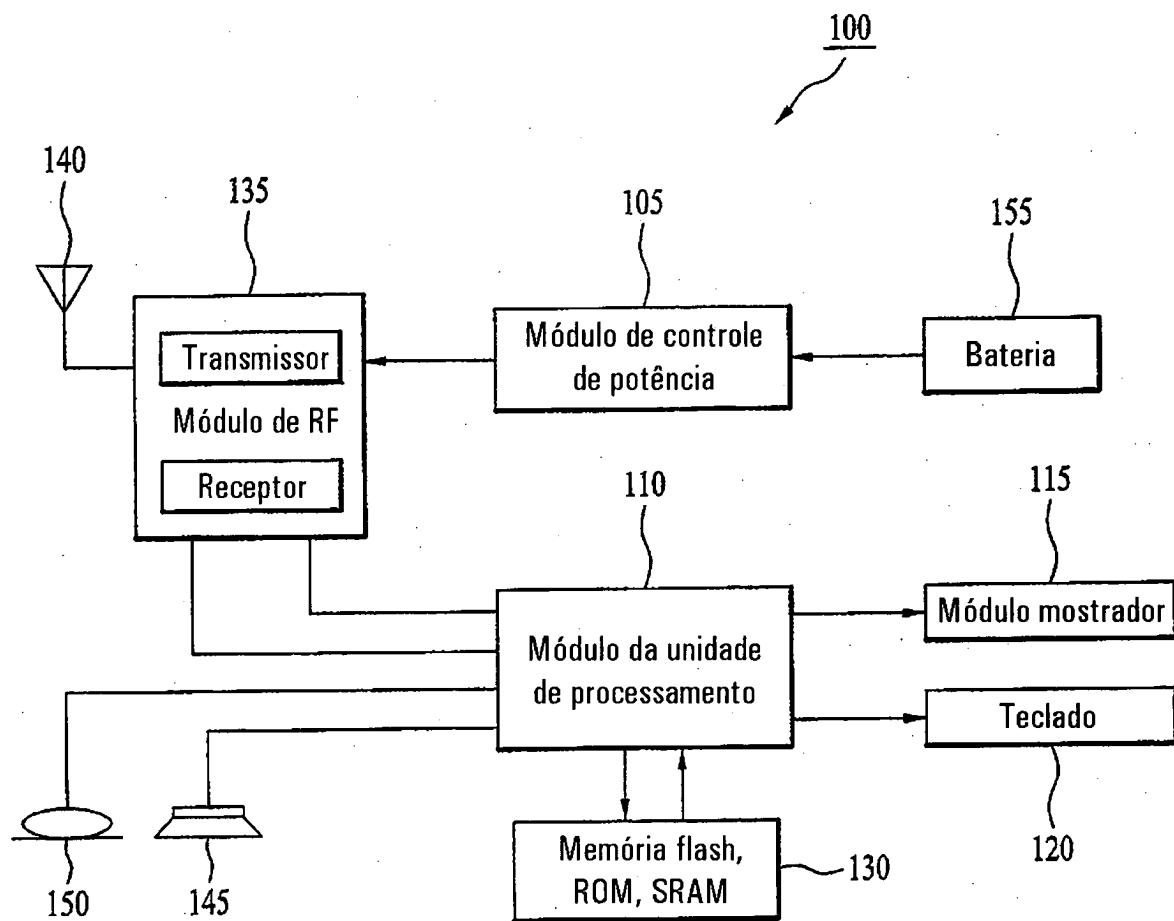


FIG. 9



PI 0612472-0

R E S U M O

"MÉTODO PARA TRANSMITIR E RECEBER UM SERVIÇO  
PONTO-A-MULTIPONTO EM UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO MÓVEL"

São descritos um método para transmitir um serviço ponto-a-multiponto em um sistema de comunicação móvel, um método para receber o mesmo, um aparato para transmitir o mesmo e um aparato que recebe o mesmo, pelos quais um parâmetro de transmissão de um canal provendo um serviço ponto-a-multiponto para uma pluralidade de células pode ser informado a EU's recebendo o serviço ponto-a-multiponto. A presente invenção inclui receber pelo menos um parâmetro de transmissão em um canal de sinalização ponto-a-multiponto que provê uma informação de programação do serviço ponto-a-multiponto, em que o canal de sinalização ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto, combinar o canal ponto-a-multiponto transmitido de uma pluralidade de células usando pelo menos um parâmetro de transmissão, e receber o serviço ponto-a-multiponto em um canal de tráfego ponto-a-multiponto onde o canal de tráfego ponto-a-multiponto está mapeado para o canal ponto-a-multiponto.