



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

(11) PI 0602462-9 B1

(22) Data do Depósito: 28/03/2006

(45) Data de Concessão: 21/08/2018



* B R P I 0 6 0 2 4 6 2 B 1 *

(54) Título: MÉTODO DE CONTROLE DE VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO, ESTAÇÃO MÓVEL E ESTAÇÃO RÁDIO BASE

(51) Int.Cl.: H04W 52/26; H04W 28/06; H04W 28/18; H04W 28/22; H04W 48/08; H04W 88/12

(30) Prioridade Unionista: 29/03/2005 JP P2005-127063

(73) Titular(es): NTT DOCOMO, INC.

(72) Inventor(es): MASAFUMI USUDA; ANIL UMESH; TAKEHIRO NAKAMURA

(85) Data do Início da Fase Nacional: 28/03/2006

**MÉTODO DE CONTROLE DE VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO, ESTAÇÃO
MÓVEL E ESTAÇÃO RÁDIO BASE**
REFERÊNCIA CRUZADA AO PEDIDO RELACIONADA

Este pedido tem por base e reivindica o benefício da
5 prioridade do Pedido de Patente do Japão anterior número
P2005-127063, depositado em 29 de março de 2005, todo o
conteúdo do qual é aqui incorporado por referência.

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

1. CAMPO DA INVENÇÃO

10 A presente invenção relaciona-se a um método de
controle da velocidade de transmissão para controlar a
velocidade de transmissão de dados do usuário no enlace
ascendente, uma estação móvel, e uma estação rádio base.

DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA RELACIONADA

15 Em um sistema de comunicação móvel convencional, em um
enlace ascendente de uma estação móvel UE para uma estação
rádio base de Nó B, uma controladora de rede de rádio RNC é
configurada para determinar uma velocidade de transmissão
de um canal dedicado, em consideração dos recursos de rádio
20 da estação rádio base de Nó B, um volume de interferência
em um enlace ascendente, a energia de transmissão da
estação móvel UE, o desempenho de processamento da
transmissão da estação móvel UE, uma velocidade de
transmissão necessária para uma aplicação superior, ou
25 assemelhado, e notificar a velocidade de transmissão
determinada do canal dedicado por uma mensagem de camada 3
(Camada de Controle de Recurso de Rádio) tanto para a
estação móvel UE como para a estação rádio base de Nó B.

Aqui, a controladora de rede de rádio RNC é fornecida
30 a um nível superior da estação rádio base de Nó B, e é um

aparelho configurado para controlar a estação rádio base de
Nó B e a estação móvel UE.

Em geral, a comunicação de dados muitas vezes causa
tráfego em rajadas comparado com a comunicação de voz ou a
5 comunicação de TV. Portanto, é preferível que a velocidade
de transmissão de um canal utilizado para a comunicação de
dados seja mudado com rapidez.

No entanto, como é mostrado na Figura 1, a
controladora de rede de rádio RNC controla integralmente
10 uma pluralidade de estações rádio base de Nó B em geral.
Portanto, no sistema de comunicação móvel convencional,
houve um problema que é difícil efetuar o controle rápido
para a mudança da velocidade de transmissão do canal (por
exemplo, por aproximadamente 1 a 100 ms), devido à carga de
15 processamento, retardo de processamento, ou assemelhado.

Além disso, na controladora de rede de rádio RNC
convencional, também houve o problema de que os custos para
implementar um aparelho e para operar uma rede são
substancialmente aumentados mesmo se o controle rápido para
20 a mudança da velocidade de transmissão do canal puder ser
efetuada.

Portanto, no sistema de comunicação móvel
convencional, o controle para mudança da velocidade de
transmissão do canal é geralmente efetuado na ordem de umas
25 poucas centenas de ms a uns poucos segundos.

Assim, no sistema de comunicação móvel convencional,
quando a transmissão de dados de rajada é efetuada como é
mostrado na Figura 2A, os dados são transmitidos ao aceitar
baixa velocidade, alto retardo, e baixa eficiência de
30 transmissão como é mostrado na Figura 2B ou, como é

mostrado na Figura 2C, ao reservar recursos de rádio para a comunicação de alta velocidade para aceitar que os recursos de largura de banda de rádio em um estado não ocupado e recursos de hardware na estação rádio base de Nó B são desperdiçados.

Deve ser observado que tanto os recursos de largura de banda de rádio como os recursos de hardware descritos acima são aplicados nos recursos de rádio verticais nas Figuras 2B e 2C.

Portanto, o Projeto de Parceria de Terceira Geração (3GPP) e o Projeto de Parceria de Terceira Geração 2 (3GPP2), que são organizações de padronização internacional do sistema de comunicação móvel de terceira geração, discutiram um método para controlar recursos de rádio em alta velocidade em uma camada 1 e sub-camada de controle de acesso de mídia (MAC) (uma camada 2) entre a estação rádio base Nó B e a estação móvel UE, de modo a utilizar eficazmente os recursos de rádio. Essas discussões ou funções discutidas serão doravante referidas como "Enlace Ascendente Aprimorado (EUL)".

No "Enlace Ascendente Aprimorado", uma função de camada-MAC, que está localizada em cada célula de uma estação rádio base de Nó B, é configurada para controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário de enlace ascendente transmitidos por uma estação móvel UE, utilizando dois canais de controle de velocidade de transmissão descritos abaixo.

Como um primeiro método de controle de velocidade de transmissão, a função camada-MAC localizada em cada célula da estação rádio base de Nó B é configurada para transmitir

um valor absoluto para uma velocidade de transmissão permitida máxima de dados de usuário de enlace ascendente (ou parâmetro relacionado à velocidade de transmissão permitida máxima) para cada estação móvel UE (estações 5 móveis individuais ou todas as estações móveis) utilizando um "Canal de Concessão de Velocidade Absoluta (AGCH)", de modo a controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário de enlace ascendente de cada estação móvel UE.

Aqui, o parâmetro descrito acima relacionado à 10 velocidade de transmissão permitida máxima é uma proporção de energia de transmissão entre um "Canal de Dados Físico Dedicado Aprimorado (E-DPDCH)" e um "Canal de Controle Físico Dedicado (DPCCH)" (doravante, uma proporção de energia de transmissão EDCH) ou assemelhado. Esta proporção 15 de energia de transmissão EDCH é calculada pela "energia de transmissão do E-DPDCH/energia de transmissão do DPCCH".

O aumento/diminuição do parâmetro relacionado à velocidade de transmissão permitida máxima é correspondente ao aumento/diminuição da velocidade de transmissão, e é 20 adquirido em conexão com a velocidade de transmissão. No 3GPP, este parâmetro relacionado à velocidade de transmissão permitida máxima é definido como a proporção de energia de transmissão EDCH (Ver, literatura não patenteada 1: 3GPP TSG-RAN TS25.309 v6 1.0).

25 Como um segundo método de controle da velocidade de transmissão, a função de camada-MAC localizada em cada célula da estação rádio base de Nó B é configurada para transmitir um comando que indica valores relativos como um "Up Command", um "Down Command", um "Keep Command", ou 30 assemelhado, para uma velocidade de transmissão permitida

máxima de dados do usuário no enlace ascendente (ou parâmetro relacionado à velocidade de transmissão permitida máxima) para cada estação móvel UE (estações móveis individuais ou todas as estações móveis) utilizando um

5 "Canal de Concessão de Velocidade Relativa (RGCH)", de modo a controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário no enlace ascendente de cada estação móvel UE.

Quando a estação móvel UE transmite dados do usuário no enlace ascendente, a proporção de energia de transmissão

10 EDCH que pode ser aceita pela estação móvel UE (proporção de energia de transmissão EDCH permitida máxima da estação móvel UE) é determinada utilizando os canais de controle de transmissão mencionados acima (AGCH e RGCH).

Então, a estação móvel UE determina um tamanho de

15 bloco de dados de transmissão (TBS: Tamanho de Bloco de Transporte) por intervalo de tempo de transmissão (TTI: Intervalo de Tempo de Transmissão), com base no tamanho dos dados do usuário no enlace ascendente armazenados em uma memória provisória de transmissão e a proporção de energia

20 de transmissão EDCH permitida máxima da estação móvel UE.

Aqui, a estação móvel UE é configurada para determinar o tamanho do bloco de dados de transmissão (TBS) por intervalo de tempo de transmissão (TTI) utilizando uma tabela de correspondência que mostra a correspondência

25 entre um tamanho do bloco de dados de transmissão (TBS) e a proporção de energia de transmissão EDCH dos dados do usuário no enlace ascendente.

Como é mostrado na literatura não patenteada 2 (3GPP TSG-RAN R2-042717), a controladora de rede de rádio RNC é

30 configurada para notificar a tabela de correspondência para

a estação móvel UE por uma sinalização de camada-3, quando o estabelecimento de chamada é efetuado.

Ainda, como é mostrado na literatura não patenteada 2, a controladora de rede de rádio RNC é configurada para notificar a tabela de correspondência que mostra correspondência entre o tamanho de bloco dos dados de transmissão (TBS) e uma proporção da amplitude da onda de transmissão entre um "Canal de Dados Físico Dedicado Aprimorado (E-DPDCH)" e um "Canal de Controle Físico dedicado (DPCCH)" (doravante, uma proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH), para a estação rádio base de Nó B e a estação móvel UE. Esta proporção na amplitude de onda de transmissão EDCH é calculada pela "amplitude da onda de transmissão do E-DPDCH/amplitude da onda de transmissão do DPCCH".

Como foi mencionado acima, no sistema de comunicação móvel convencional que utiliza "Enlace Ascendente Aprimorado", a controladora de rede de rádio RNC é configurada para notificar tanto a tabela de correspondência entre o tamanho de bloco de dados de transmissão (TBS) e a taxa da energia de transmissão EDCH e a tabela correspondente entre o tamanho do bloco de dados de transmissão (TBS) e o rádio de amplitude de onda de transmissão, para a estação rádio base de Nó B e a estação móvel UE, utilizando a sinalização de camada-3.

Assim, houve o problema de que a quantidade de sinalização de camada-3 torna-se enorme, e o retardo para a conexão de chamada ocorre.

SINOPSE SUCINTA DA INVENÇÃO

A presente invenção foi feita considerando os

problemas, e seu objeto é fornecer um método de controle da velocidade de transmissão, uma estação móvel e uma estação rádio base, que aumentam a quantidade de sinalização quando uma conexão de chamada é efetuada, e permitem uma conexão de chamada fluente em um sistema de comunicação móvel que utiliza "Enlace Ascendente Aprimorado".

61

Um primeiro aspecto da presente invenção é resumido como um método de controle da velocidade de transmissão para controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário do enlace ascendente, incluindo: notificar, em uma controladora de rede de rádio, uma primeira correspondência de um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário do enlace ascendente a uma proporção de amplitude da onda de transmissão entre um canal de dados físicos dedicados aprimorados, e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário de enlace ascendente, para uma estação móvel; gerar, na estação móvel, uma segunda correspondência do tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário do enlace ascendente a uma proporção de energia de transmissão entre o canal de dados físico dedicado aprimorado e o canal de controle físico dedicado para os dados do usuário do enlace ascendente, com base na primeira correspondência notificada; notificar, em uma estação rádio base, a proporção de energia de transmissão para a estação móvel; e determinar, na estação móvel, um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário do enlace ascendente, com base na proporção de energia de transmissão notificada e a segunda correspondência.

No primeiro aspecto, o método de controle de

62

velocidade de transmissão pode ainda incluir: notificar, na controladora de rede de rádio a primeira correspondência com a estação rádio base; gerar, na estação rádio base, a segunda correspondência, com base na primeira correspondência notificada; e alocar, na estação rádio base, um recurso de processamento de recepção para os dados do usuário do enlace ascendentes, na suposição de que a estação móvel determina o tamanho do bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base na proporção de energia de transmissão notificada e a segunda correspondência.

Um segundo aspecto da presente invenção é resumido como uma estação móvel para transmitir dados do usuário no enlace ascendente, incluindo: um receptor de correspondência de proporção de amplitude de onda de transmissão configurado para receber uma primeira correspondência de um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com a proporção de amplitude de onda de transmissão entre um canal de dados físico dedicado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente; um gerador de correspondência na proporção de energia de transmissão configurado para gerar uma segunda correspondência do tamanho do bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com uma proporção de energia de transmissão entre o canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente, com base na primeira correspondência recebida; e um determinador do tamanho do bloco de transmissão configurado para determinar

um tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base em uma proporção de energia de transmissão que é notificada de uma estação rádio base e a segunda correspondência.

k2

5 Um terceiro aspecto da presente invenção é resumido como uma estação rádio base utilizada em um método de controle de velocidade de transmissão para controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário no enlace ascendente, incluindo: um receptor de correspondência de proporção de amplitude de onda de transmissão configurado para receber, de uma controladora de rede de rádio, uma primeira correspondência de um tamanho de blocos de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma proporção de amplitude de onda de transmissão entre um

10 canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente; um gerador de correspondência de proporção de energia de transmissão configurado para gerar uma segunda correspondência de um tamanho de bloco de dados de

15 transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma proporção de energia de transmissão entre um canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente, com base na primeira correspondência recebida; um notificador

20 de proporção de energia de transmissão configurado para notificar a proporção de energia de transmissão para uma estação móvel; e um alocador configurado para alocar um recurso de processamento de recepção para os dados do usuário no enlace ascendente, na suposição de que a estação

25 móvel determina o tamanho do bloco de dados de transmissão

30

dos dados do usuário no enlace ascendente com base na proporção de energia de transmissão notificada e a segunda correspondência.

DESCRIÇÃO SUCINTA DAS VÁRIAS VISTAS DOS DESENHOS

5 A Figura 1 é um diagrama de uma configuração inteira de um sistema de comunicação móvel geral.

As Figuras 2A a 2C são gráficos que ilustram operações por ocasião da transmissão de dados em rajadas em um sistema de comunicação móvel convencional.

10 A Figura 3 é um diagrama de blocos funcional de uma estação móvel no sistema de comunicação móvel de acordo com uma versão da presente invenção.

A Figura 4 é um diagrama de blocos funcional de uma seção de processamento de sinal de banda base da estação móvel no sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 5 é um diagrama de blocos funcional de uma seção de processamento de camada 1 da seção de processamento de sinal de banda base na estação móvel do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 6 é um gráfico que mostra um exemplo de uma primeira tabela de correspondência armazenada em uma tabela de correspondência de proporção de energia de transmissão EDCH/TBS que armazena a seção funcional na seção de processamento de camada 1 da seção de processamento de sinal de banda base na estação móvel do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

30 A Figura 7 é um gráfico que mostra um exemplo de uma

segunda tabela de correspondência armazenada em uma tabela de correspondência TBS de proporção de energia de transmissão EDCH que armazena a seção funcional na seção de processamento de camada 1 da seção de processamento do sinal de banda base na estação móvel do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 8 é um diagrama de blocos funcional de uma seção de processamento MAC-e da seção de processamento de sinal de banda base na estação móvel do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 9 é um diagrama de blocos funcional de uma estação rádio base do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 10 é um diagrama de blocos funcional de uma seção de processamento de banda base na estação rádio base do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 11 é um diagrama de blocos funcional de uma seção de processamento de camada 1 e de MAC-e (configurado para um enlace ascendente) na seção de processamento de sinal de banda base na estação rádio base do sistema de comunicação de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 12 é um diagrama de blocos funcional da seção funcional MAC-e da seção de processamento da camada 1 e MAC-e (configurada para o enlace ascendente) na seção de processamento do sinal de banda base na estação rádio base do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

A Figura 13 é um diagrama de blocos funcional de uma controladora de rede de rádio do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção. ll

AS Figuras 14A e 14B são fluxogramas que mostram as operações do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

(Configuração do sistema de comunicação móvel de acordo com a primeira versão da presente invenção)

10 Com referência às Figuras 3 a 13, uma configuração de um sistema de comunicação móvel de acordo com uma primeira versão da presente invenção será descrita.

Deve-se observar que, como é mostrado na Figura 1, o sistema de comunicação móvel de acordo com esta versão é dotado de uma pluralidade de estações rádio base de NÓ B #1 a NÓ B #5 e uma controladora de rede de rádio RNC.

O sistema de comunicação móvel de acordo com esta versão é configurado para controlar uma velocidade de transmissão dos dados do usuário que são transmitidos por uma estação móvel UE através de um enlace ascendente.

Além disso, no sistema de comunicação móvel de acordo com esta versão, um "Acesso de Pacote de Enlace Descendente de Alta Velocidade (HSDPA)" é utilizado em um enlace descendente, e um "Enlace Ascendente Aprimorado (EUL)" é utilizado no enlace ascendente.

Deve-se observar que tanto no HSDPA como no EUL, o controle de retransmissão (N process stop and wait) deverá ser efetuado por uma "Solicitação de Repetição Automática Híbrida (HARQ)".

30 Portanto, em um enlace ascendente, um "Canal Físico

Dedicado Aprimorado (E-DPCH)" configurado de um "Canal de Dados Físico Dedicado Aprimorado (E-DPDCH)" e um "Canal de Controle Físico Dedicado Aprimorado (E-DPCCH)", e um "Canal Físico Dedicado (DPCH)" configurado de um "Canal de Dados Físicos Dedicados (DPDCH)" e um "Canal de Controle Físico Dedicado (DPCCH)" são utilizados.

Aqui, o E-DPCCH transmite dados de controle para o EUL como o número do formato de transmissão para definir o formato de transmissão (tamanho do bloco de transmissão, ou assemelhados) do EDPDCH, informação relacionada ao HARQ (o número de retransmissão, ou assemelhados), e informação relacionada com o escalonamento (energia de transmissão, volume da memória provisória da residência, ou assemelhados na estação móvel UE).

Além disso, o E-DPDCH é emparelhado com o E-DPCCH, e transmite dados do usuário para a estação móvel UE com base nos dados de controle para o EUL transmitidos através do E-DPCCH.

O DPCCH transmite dados de controle como símbolo piloto que é utilizado para a combinação RAKE, medição SIR, ou assemelhados, um Indicador de Combinação de Formato de Transporte (TFCI) para identificar o formato de transmissão de um DPDCH de enlace ascendente, e um bit de controle de energia no enlace descendente em um enlace descendente.

Além disso, o DPDCH é emparelhado com o DPCCH, e transmite dados do usuário para a estação móvel UE com base nos dados de controle transmitidos através do DPCCH. Entretanto, se os dados do usuário que deveriam ser transmitidos não existem na estação móvel UE, o DPDCH pode ser configurado para não ser transmitido.

Além disso, no enlace ascendente, um "Canal de Controle Físico Dedicado de Alta Velocidade (HS-DPCCH)" que são necessários quando o HSPDA é aplicado, e um "Canal de Acesso Aleatório (RACH)", também são utilizados.

5 O HS-DPCCH transmite um Indicador de Qualidade do Canal (CQI) em um enlace descendente e um sinal de confirmação (ACK ou NACK) para o HS-DPCCH.

10 Como é mostrado na Figura 3, a estação móvel UE de acordo com esta versão é dotada de uma interface de barramento 31, uma seção de processamento de chamada 32, uma seção de processamento de banda base 33, uma seção 34 de radiofrequência (RF), e uma antena de transmissão/recepção 35.

15 No entanto, essas funções podem estar independentemente presentes como hardware, e podem ser parcial ou inteiramente integradas, ou podem ser configuradas através de um processo de software.

20 A interface de barramento 31 é configurada para encaminhar a saída de dados do usuário da seção de processamento de chamada 32 para outra seção funcional (por exemplo, uma seção funcional relacionada a uma aplicação). Além disso, a interface de barramento 31 é configurada para encaminhar os dados do usuário transmitidos de outra seção funcional 30 (por exemplo, a seção funcional relacionada à aplicação) para a seção de processamento da chamada 32.

25 A seção de processamento da chamada 32 é configurada para efetuar o processamento de controle da chamada para transmitir e receber os dados do usuário.

30 A seção de processamento do sinal de banda base 33 é configurada para transmitir os dados do usuário para a

seção de processamento da chamada 32, os dados do usuário adquiridos pela realização, contra os sinais de banda base transmitidos da seção RF 34, o processamento de camada 1 que inclui o processamento de desespalhamento, o processamento de combinação RAKE, e um processamento de decodificação "Forward Error Correction (FEC)", o processamento de "Media Access Control (MAC)" que inclui o processamento MAC-e e um processamento MAC-d e um processamento de "Radio Link Control (RLC)".

10 Além disso, a seção de processamento do sinal de banda base 33 é configurada para gerar os sinais de banda base ao efetuar o processamento RLC, o processamento MAC, ou o processamento de camada 1 contra os dados do usuário transmitidos da seção de processamento de chamada 32 de modo a transmitir os sinais de banda base para a seção RF 34.

Uma descrição detalhada das funções da seção de processamento do sinal de banda base 33 será fornecida posteriormente.

20 A seção RF 34 é configurada para gerar sinais de banda base ao efetuar o processamento de detecção, o processamento de filtragem, o processamento de quantização, ou assemelhados contra os sinais de frequência de rádio recebidos através da antena de transmissão/recepção 35, de modo a transmitir os sinais de banda base gerados para a seção de processamento do sinal de banda base 33.

Além disso, a seção RF 34 é configurada para converter os sinais de banda base transmitidos da seção de processamento de sinal de banda base 33 para sinais de frequência de rádio.

30

Como é mostrado na Figura 4, a seção de processamento do sinal de banda base 33 é dotada de uma seção de processamento RLC 33a, uma seção de processamento MAC-d 33b, uma seção de processamento MAC-e 33c, e uma seção de processamento de camada 1 33d.

A seção de processamento RLC 33a é configurada para transmitir, para a seção de processamento MAC-d 33b, os dados do usuário transmitidos da seção de processamento de chamada 32 ao efetuar o processamento (processamento RLC) em uma camada superior de uma camada 2 contra os dados do usuário.

A seção de processamento MAC-d 33b é configurada para conceder um cabeçalho identificador de canal, e criar um formato de transmissão no enlace ascendente com base na limitação da energia de transmissão.

Além disso, como é mostrado na Figura 5, a seção de processamento de camada 1 33d é dotada de uma seção de recebimento de informação de controle 33d1, uma seção de armazenamento da tabela de correspondência de proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH/TBS 33d2, uma seção de cálculo da proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH 33d3, uma seção de armazenamento da tabela de correspondência de proporção de energia de transmissão EDCH/TBS 33d4, uma seção de recepção do canal de controle de velocidade 33d5, uma seção de determinação de TBS 33d6, uma seção de determinação da amplitude 33d7, e uma seção de transmissão dos dados do usuário 33d8.

A seção de recepção de informação de controle 33d1 é configurada para receber, da controladora de rede de rádio RNC, a informação de controle relacionada com a camada 1 e

com a camada 2, através da seção de processamento da chamada 32.

7.1

A seção de armazenamento da tabela de correspondência de proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH/TBS 33d2 é configurada para extrair uma primeira tabela de correspondência do tamanho do bloco dos dados de transmissão, e a proporção da amplitude da onda de transmissão (consulte a Figura 6) da informação de controle relacionada com a camada 2 que é recebida da seção de recepção de informação de controle 33d1, e armazenar a primeira tabela de correspondência.

A seção de cálculo da proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH 33d3 é configurada para gerar uma segunda tabela de correspondência (segunda correspondência) de um tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário do enlace ascendente e uma proporção de energia de transmissão EDCH com base na primeira tabela de correspondência.

A seção de armazenamento da tabela de correspondência proporção de energia de transmissão EDCH/TBS 33d4 é configurada para armazenar a segunda tabela de correspondência que é gerada pela seção de cálculo da proporção de amplitude de onda de transmissão EDCH 33d3 (consulte a Figura 7).

A seção de recepção do canal de controle de velocidade 33d5 é configurada para receber o Canal de Concessão de Velocidade Absoluta (AGCH) e/ou o Canal de Concessão de Velocidade Relativa (RGCH) da estação rádio base de NÓ B.

A seção de determinação TBS 33d6 é configurada para determinar o tamanho de bloco dos dados de transmissão dos

dados do usuário no enlace ascendente, com base na proporção de energia de transmissão EDCH que é notificada pela estação rádio base de Nó B utilizando o AGCH e a segunda tabela de correspondência que é armazenada na seção de armazenamento da tabela de correspondência de proporção de energia de transmissão EDCH/TBS 33d4.

A seção de determinação de amplitude 33d7 é configurada para determinar uma amplitude de onda de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente, com base no tamanho de bloco dos dados de transmissão determinados dos dados do usuário no enlace ascendente e a primeira tabela de correspondência que é armazenada na seção de armazenamento da tabela de correspondência de proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH/TBS 33d2.

A seção de transmissão de dados do usuário 33d8 é configurada para transmitir os dados do usuário no enlace ascendente utilizando o tamanho de bloco dos dados de transmissão determinados e a amplitude da onda de transmissão determinada.

Como é mostrado na Figura 8, a seção de processamento MAC-e 33c é fornecida com Combinação de formato de transporte melhorado (E-TFC) selecionado a seção 33c1 e uma seção de processamento HARQ. A seção de seleção E-TFC 33c1 é configurada para determinar um formato de transmissão (E-TFC) do E-DPDCH e do E-DPCCH, com base nos sinais de escalonamento (AGCH, RGCH, ou assemelhados) transmitidos da estação rádio base de Nó B.

Além disso, a seção de seleção de E-TFC 33c1 é configurada para transmitir informação de formato de

transmissão no formato de transmissão determinado (isto é, um tamanho de bloco de dados de transmissão, uma proporção de energia de transmissão entre o E-DPDCH e o DPCCH, ou assemelhados) para a seção de processamento de camada 1 33d, e também transmitir o tamanho do bloco de dados de transmissão determinado ou a proporção de energia de transmissão para a seção de processamento HARQ 33c2.

73)

Tal sinal de escalonamento é informação que é sinalizada na célula em que a estação móvel UE está localizada, e inclui informação de controle para todas as estações móveis localizadas na célula, ou um grupo específico das estações móveis localizadas na célula.

A seção de processamento HARQ 33c2 é configurada para efetuar o controle de processo para o "N process stop and wait", de modo a transmitir os dados do usuário no enlace ascendente com base em um sinal de confirmação (ACK/NACK para os dados de enlace ascendente) transmitido da estação rádio base de Nó B.

Especificamente, o HARQ 33c2 é configurado para determinar se o processamento de recepção dos dados do usuário no enlace descendente foi ou não bem sucedido com base no resultado do "Cyclic Redundancy Check (CRC)" entrado da seção de processamento da primeira camada 33d.

Então, a seção de processamento HARQ 33c2 é configurada para gerar um sinal de confirmação (ACK/NACK para os dados do usuário no enlace descendente) com base no resultado determinado, de modo a transmitir o sinal de confirmação para a seção de processamento da camada 1 33d.

Além disso, a seção de processamento HARQ 33c2 é configurada para transmitir, para o processamento MAC-d

33b, os dados do usuário no enlace descendente entrados da seção de processamento de camada 1 33d quando o resultado da determinação descrita acima foi bem sucedido.

106

Como é mostrado na Figura 9, a estação rádio base de NÓ B de acordo com esta versão é dotada de uma interface HWY 11, uma seção de processamento de sinal de banda base 12, uma seção de controle de chamada 13, pelo menos uma seção transmissor/receptor 14, pelo menos uma seção amplificadora 15, e pelo menos uma antena de transmissão/recepção 16.

A interface HWY 11 é uma interface com a controladora de rede de rádio RNC 10. Especificamente, a interface HWY 11 é configurada para receber dados do usuário transmitidos da controladora de rede de rádio RNC 10 para uma estação móvel UE através de um enlace descendente, de modo a entrar os dados do usuário na seção de processamento de sinal de banda base 12.

Além disso, a interface HWY 11 é configurada para receber dados de controle para a estação rádio base de NÓ B da controladora de rede de rádio RNC 10, de modo a entrar os dados de controle recebidos na seção de controle de chamada 13.

Além disso, a interface HWY 11 é configurada para adquirir, da seção de processamento de sinal de banda base 12, os dados do usuário incluídos nos sinais de enlace ascendente que são recebidos de uma estação móvel UE através de um enlace ascendente, de modo a transmitir os dados do usuário adquiridos para a controladora de rede de rádio RNC 10.

Ainda, a interface HWY 11 é configurada para adquirir

os dados de controle para a controladora de rede de rádio RNC 10 da seção de controle da chamada 13, de modo a transmitir os dados de controle adquiridos para a controladora de rede de rádio RNC 10.

107

5 A seção de processamento de sinal de banda base 12 é configurada para gerar sinais de banda base ao efetuar o processamento RLC, o processamento MAC (o processamento MAC-d e o processamento MAC-e), ou o processamento de camada 1 contra os dados do usuário adquiridos da interface
10 HWY 11, de modo a encaminhar os sinais de banda base gerados para a seção transmissor/receptor 14.

Aqui, o processamento MAC no enlace descendente inclui um processamento HARQ, um processamento de escalonamento, um processamento de controle da velocidade de transmissão,
15 ou assemelhados.

Além disso, o processamento da camada 1 no enlace descendente inclui um processamento de codificação de canal dos dados do usuário, um processamento de espalhamento, ou assemelhados.

20 Além disso, a seção de processamento do sinal de banda base 12 é configurada para extrair dados do usuário ao efetuar o processamento de camada 1, o processamento MAC (o processamento MAC-e e o processamento MAC-d), ou o processamento RLC contra os sinais de banda base adquiridos
25 da seção transmissor/receptor 14, de modo a encaminhar os dados do usuário extraídos para a interface HWY 11.

Aqui, o processamento MAC-e no enlace ascendente inclui o processamento HARQ, o processamento de escalonamento, o processamento do controle de velocidade de
30 transmissão, o processamento de disposição do cabeçalho, ou

assemelhados.

Além disso, o processamento da camada 1 no enlace ascendente inclui o processamento de desespalhamento, o processamento de combinação RAKE, o processamento de decodificação de correção de erro, ou assemelhados.

A descrição detalhada das funções da seção de processamento do sinal de banda base 12 será dada posteriormente.

A seção de controle da chamada 13 é configurada para efetuar o processamento de controle da chamada com base nos dados de controle adquiridos da interface HWY 11.

A seção transmissor/receptor 14 é configurada para efetuar o processamento de converter sinais de banda base, que são adquiridos da seção de processamento de sinal de banda base 12, para sinais de frequência de rádio (sinais de enlace descendente), de modo a transmitir os sinais de frequência de rádio para a seção do amplificador 15.

Além disso, o transmissor/receptor 14 é configurado para efetuar o processamento de converter os sinais de frequência de rádio (sinais de enlace ascendente), que são adquiridos da seção do amplificador 15, para os sinais de banda base, de modo a transmitir os sinais de banda base para a seção de processamento do sinal de banda base 12.

A seção do amplificador 15 é configurada para amplificar os sinais de enlace descendente adquiridos da seção transmissor/receptor 14, de modo a transmitir os sinais de enlace descendente amplificados para a estação móvel UE através da antena de transmissão/recepção 16.

Além disso, o amplificador 15 é configurado para amplificar os sinais de enlace ascendente recebidos pela

antena de transmissão/recepção 16, de modo a transmitir os sinais de enlace ascendente amplificados para a seção de transmissor/receptor 14.

Como é mostrado na Figura 10, a seção de processamento do sinal de banda base 12 é dotada com uma seção de processamento RLC 121, uma seção de processamento MAC-d 122, e uma seção de processamento da primeira camada e MAC-e 123.

A seção de processamento da camada 1 e MAC-e 123 é configurada para efetuar, contra os sinais de banda base adquiridos da seção transmissor/receptor 14, o processamento de desespalhamento, o processamento de combinação RAKE, o processamento de decodificação de correção de erro, o processamento HARQ, ou assemelhados.

A seção de processamento MAC-d 122 é configurada para efetuar o processamento de disposição do cabeçalho contra os sinais de saída da seção de processamento de camada 1 e MAC-e 123.

A seção de processamento RLC 121 é configurada para efetuar, contra os sinais de saída da seção de processamento MAC-d 122, o processamento de controle da retransmissão na camada RLC ou o processamento de restabelecimento da RLC-Service Data Section (SDU).

No entanto, essas funções não são claramente divididas por hardware, e podem ser obtidas por software.

Como é mostrado na Figura 11, a seção de processamento de camada 1 e MAC-e (configuração para o enlace ascendente) 123 é fornecida com uma seção DPCCH RAKE 123a, uma seção DPDCH RAKE 123b, uma seção E-DPCCH RAKE 123c, uma seção E-DPDCH RAKE 123d, uma seção HS-DPCCH RAKE 123e, uma seção de

processamento RACH 123f, uma seção decodificadora Transport Format Combination Indicator (TFCI) 123g, memórias provisórias 123h e 123m, seções de re-desespalhamento 123i e 123n, seções de decodificador FEC 123j e 123p, uma seção de decodificador E-DPCCH 123k, uma seção funcional MAC-e 123l, uma memória provisória HARQ 123o, uma seção funcional MAC-hs 123q, e uma seção de medição de energia recebida 123r.

A seção E-DPCCH RAKE 123c é configurada para efetuar, contra o E-DPCCH nos sinais de banda base transmitidos da seção transmissor/receptor 14, o processamento de desespalhamento e o processamento de combinação RAKE utilizando um símbolo piloto incluído no DPCCH.

A seção de decodificador E-DPCCH 123k é configurada para adquirir informação relacionada ao número do formato de transmissão, informação relacionada ao HARQ, informação relacionada ao escalonamento, ou assemelhados, ao efetuar o processamento de decodificação contra as saídas de combinação RAKE da seção E-DPCCH RAKE 123c, de modo a entrar com a informação para a seção funcional MAC-e 123l.

A seção E-DPDCH RAKE 123d é configurada para efetuar, contra o E-DPDCH nos sinais de banda base transmitidos da seção transformador/receptor 14, o processamento de desespalhamento utilizando a informação de formato de transmissão (o número de códigos) transmitido da seção funcional MAC-e 123l e o processamento de combinação RAKE utilizando o símbolo piloto incluído no DPCCH.

A memória provisória 123m é configurada para armazenar as saídas da combinação RAKE da seção E-DPDCH RAKE 123d com base na informação de formato de transmissão (o número de símbolos) transmitida da seção funcional MAC-e 123l.

A seção de re-desespalhamento 123n é configurada para efetuar o processamento de desespalhamento contra as saídas da combinação RAKE da seção E-DPDCH RAKE 123d, com base na informação do formato de transmissão (fator de espalhamento) transmitida da seção funcional MAC-e 123l.

A memória provisória HARQ 123o é configurada para armazenar as saídas do processamento de desespalhamento da seção de re-desespalhamento 123n, com base na informação de formato de transmissão transmitida da seção funcional MAC-e 123l.

A seção do decodificador FEC 123p é configurada para efetuar um processamento de decodificação de correção de erro (o processamento de decodificação FEC) contra as saídas do processamento de desespalhamento da seção de re-desespalhamento 123n, que são armazenados na memória provisória HARQ 123o, com base na informação de formato de transmissão (tamanho do bloco de dados de transmissão) transmitida da seção funcional MAC-e 123l.

A seção funcional MAC-e 123l é configurada para calcular e emitir a informação de formato de transmissão (o número de códigos, o número de símbolos, fator de espalhamento, tamanho do bloco de dados de transmissão, ou assemelhados) com base na informação relacionada ao número do formato de transmissão, a informação relacionada ao HARQ, a informação relacionada ao escalonamento, ou assemelhados, que são adquiridas da seção do decodificador E-DPCCH 123k.

Além disso, como é mostrado na Figura 12, a seção funcional MAC-e 123l é fornecida com uma seção de comando de processamento de recepção 123l1, uma seção de controle

HARD 12312, e uma seção de escalonamento 12313.

A seção de comando de processamento de recepção 12311 é configurada para transmitir informação relacionada ao número do formato de transmissão, informação relacionada ao HARQ, e informação relacionada ao escalonamento, que são 5
entrados da seção do decodificador E-DPCCH 123k, para a seção de controle HARQ 12312.

30

Além disso, a seção de comando de processamento de recepção 12311 é configurada para transmitir, para a seção 10
de escalonamento 12313, a informação relacionada ao escalonamento entrada do decodificador E-DPCCH 123k.

Ainda, a seção de comando de processamento de recepção 12311 é configurada para emitir a informação de formato de transmissão correspondente ao número do formato de 15
transmissão entrada da seção do decodificador E-DPCCH 123k.

A seção de controle HARQ 12312 é configurada para determinar se o processamento de recepção dos dados do usuário no enlace ascendente foi ou não bem sucedidos, com base no resultado do CRC entrada da seção do decodificador 20
FEC 123p.

Então, a seção de controle HARQ 12312 é configurada para gerar um sinal de confirmação (ACK ou NACK), com base no resultado da determinação, de modo a transmitir o sinal de confirmação gerado para a configuração para o enlace 25
descendente da seção de processamento do sinal de banda base 12.

Além disso, a seção de controle HARQ 12312 é configurada para transmitir os dados do usuário no enlace ascendente entrados da seção do decodificador FEC 123p para 30
a controladora de rede de rádio RNC, quando o resultado da

determinação acima foi bem sucedido.

Além disso, a seção de controle HARQ 12312 é configurada para limpar valores de decisão suave armazenados na memória provisória HARQ 123o, quando o resultado da determinação acima foi bem sucedido.

Por outro lado, a seção de controle HARQ 12312 é configurada para armazenar, na memória provisória HARQ 123o, os dados do usuário no enlace ascendente, quando o resultado da determinação acima não foi bem sucedido.

Além disso, a seção de controle HARQ 12312 é configurada para encaminhar o resultado da determinação acima para a seção de comando de processamento de recepção 12311.

A seção de comando de controle de processamento de recepção 12311 é configurada para notificar a seção E-DPDCH RAKE 123d e a memória provisória 123m de um recurso de hardware que deve ser preparado para o intervalo de tempo de transmissão seguinte (TTI), de modo a efetuar notificação para reservar o recurso na memória provisória HARQ 123o.

Além disso, quando os dados do usuário no enlace ascendente são armazenados na memória provisória 123m, a seção de comando de processamento de recepção 12311 é configurada para designar a memória provisória HARD 123o e a seção do decodificador FEC 123p para efetuar o processamento de decodificação FEC após acrescentar os dados do usuário no enlace ascendente, que está armazenado na memória provisória HARQ 123o, em um processo correspondente ao TTI e um recém recebido dado do usuário no enlace ascendente, pelo TTI.

81

Além disso, a seção de escalonamento 12313 é configurada para transmitir os sinais de escalonamento (AGCH, RGCH, ou assemelhado) através da configuração para o enlace descendente.

5 A controladora de rede de rádio RNC de acordo com esta versão é um aparelho localizado em um nível superior da estação rádio base de Nó B, e é configurada para controlar a comunicação de rádio entre a estação rádio base de Nó B e a estação móvel UE.

10 Como é mostrado na Figura 13, a controladora de rede de rádio RNC de acordo com esta versão é fornecida com uma interface de intercâmbio 51, uma seção de processamento de camada Logical Link Control (LLC) 52, uma seção de processamento de camada MAC 53, uma seção de processamento de sinal de mídia 54, uma interface de estação rádio base 15 55, e uma seção de controle de chamada 56.

A interface de intercâmbio 51 é uma interface com o intercâmbio 1, e é configurada para encaminhar os sinais de enlace descendente transmitidos do intercâmbio 1 para a 20 seção de processamento de camada LLC 52, e encaminhar os sinais de enlace ascendente transmitidos da seção de processamento da camada LLC 52 para o intercâmbio 1.

A seção de processamento da camada LLC 52 é configurada para efetuar um processamento de sub-camada LLC 25 como um processamento síntese de um cabeçalho como o número de seqüência ou um trailer.

A seção de processamento da camada LLC 52 também é configurada para transmitir os sinais de enlace ascendente para a interface de intercâmbio 51 e transmitir os sinais 30 de enlace descendente para a seção de processamento da

camada MAC 53, após o processamento da sub-camada LLC ser efetuado.

A seção de processamento da camada MAC 53 é configurada para efetuar um processamento da camada MAC como um processamento de controle de prioridade ou um
5 processamento de concessão de cabeçalho.

A seção de processamento da camada MAC 53 também é configurada para transmitir os sinais de enlace ascendente para a seção de processamento da camada LLC 52 e transmitir
10 os sinais de enlace descendente para a interface da estação rádio base 55 (ou uma seção de processamento de sinal de mídia 54), após o processamento da camada MAC ser realizado.

A seção de processamento do sinal de mídia 54 é configurada para efetuar o processamento do sinal de mídia
15 contra sinais de voz ou sinais de imagem em tempo real.

A seção de processamento de sinal de mídia 54 também é configurada para transmitir os sinais de enlace ascendente para a seção de processamento da camada MAC 53 e transmitir
20 os sinais de enlace descendente para a interface da estação rádio base 55, após o processamento de sinal de mídia ser efetuado.

A interface da estação rádio base 55 é uma interface com a estação rádio base de Nó B 50. A interface da estação
25 rádio base 55 é configurada para encaminhar os sinais de enlace ascendente transmitidos da estação rádio base Nó B 50 para a seção de processamento da camada MAC 53 (ou a seção de processamento de sinal de mídia 54) e encaminhar os sinais de enlace descendente transmitidos da seção de
30 processamento da camada MAC 53 (ou a seção de processamento

104

de sinal de mídia 54) para a estação rádio base NÓ B 50.

A seção de controle de chamada 56 é configurada para efetuar um processamento de controle do recurso de rádio, o processamento de estabelecimento e de liberação de canal pela sinalização de camada 3, ou assemelhados. Aqui, o processamento de controle do recurso de rádio inclui o processamento de controle de admissão de chamada, processamento de transferência, ou assemelhado.

Além disso, a seção de controle de chamada 56 é configurada para notificar a primeira tabela de correspondência (primeira correspondência) do tamanho de bloco dos dados de transmissão (TBS) e a proporção de amplitude de onda de transmissão EDCH, para a estação móvel UE e a estação rádio base de NÓ B 50, quando o estabelecimento da conexão de canal para transmitir os dados do usuário no enlace ascendente é efetuado (isto é, quando o estabelecimento da chamada é efetuado) com a estação móvel UE.

Ainda, de acordo com a versão da presente invenção, a seção de controle de chamada 56 é configurada para não notificar a segunda tabela de correspondência (segunda correspondência) do tamanho do bloco de dados de transmissão (TBS) e a proporção de energia de transmissão EDCH, para a estação móvel UE e a estação rádio base de NÓ B 50, quando o estabelecimento da conexão de canal para transmitir os dados de usuário do enlace ascendente é realizado (isto é, quando o estabelecimento da chamada é efetuado) com a estação móvel UE.

(Operações do sistema de comunicação móvel de acordo com a primeira versão da presente invenção)

110

Com referência às Figuras 14A e 14B, as operações do sistema de comunicação móvel de acordo com a versão da presente invenção serão descritas. A Figura 14A mostra a operação na estação móvel UE do sistema de comunicação móvel, e a Figura 14B mostra a operação da estação rádio base de Nó B do sistema de comunicação móvel.

Como é mostrado na Figura 14A, na etapa S101, a estação móvel UE recebe informação de controle relacionada com a camada 2 da controladora de rede de rádio RNC.

10 Então, a estação móvel UE extrai a primeira tabela de correspondência do tamanho do bloco de dados de transmissão e a proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH (consulte a Figura 6), da informação de controle relacionada à camada 2 recebida, de modo extrair a primeira
15 tabela de correspondência.

Na etapa S102, a estação móvel UE gera a segunda tabela de correspondência (segunda correspondência) do tamanho do bloco de dados de transmissão e a proporção de energia de transmissão EDCH, com base na primeira
20 correspondência, de modo a gerar a segunda tabela de correspondência.

Na etapa S103, a estação móvel UE recebe o Absolute Rate Grant Channel (AGCH) da estação rádio base de Nó B.

Então, a estação móvel UE determina um tamanho de
25 bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente, com base na proporção de energia de transmissão EDCH, que é notificada através do AGCH, e a segunda tabela de correspondência armazenada.

Na etapa S104, a estação móvel UE determina uma
30 amplitude de onda de transmissão dos dados do usuário no

enlace ascendente, com base no tamanho de bloco dos dados de transmissão determinados dos dados do usuário no enlace ascendente e a primeira tabela de correspondência armazenada.

5 Na etapa S105, a estação móvel UE transmite os dados do usuário no enlace ascendente utilizando o tamanho de bloco dos dados de transmissão determinados e a amplitude da onda de transmissão.

10 Como é mostrado na Figura 14B, na etapa S201, a estação rádio base de Nó B recebe a informação de controle relacionada com a camada 2 da controladora de rede de rádio RNC.

Então, a estação rádio base de Nó B extrai a primeira tabela de correspondência do tamanho de bloco dos dados de transmissão e a proporção de amplitude da onda de transmissão EDCH (consulte a Figura 6), da informação de controle relacionada à camada 2 recebida, de modo a armazenar a primeira tabela de correspondência extraída.

20 Na etapa S202, a estação rádio base de Nó B gera uma segunda tabela de correspondência (segunda correspondência) do tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente e a proporção de energia de transmissão EDCH, com base na primeira correspondência descrita acima.

25 Na etapa S203, a estação rádio base de Nó B notifica o Absolute Rate Grant Channel (AGCH) para a estação móvel UE.

Então, a estação rádio base de Nó B aloca recursos de processamento de recepção para os dados do usuário no enlace ascendente, na suposição de que a estação móvel UE primeiro determina um tamanho de bloco dos dados de

86

transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base na proporção de energia de transmissão EDCH que é notificada através do AGCH, e a segunda tabela de correspondência armazenada, e então, determina uma amplitude de onda de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base no tamanho de bloco dos dados de transmissão determinados dos dados do usuário no enlace ascendente e a primeira tabela de correspondência armazenada.

87

10 Na etapa S204, a estação rádio base de NÓ B recebe os dados do usuário no enlace ascendente da estação móvel UE, utilizando os recursos de processamento de recepção alocados.

A presente invenção pode fornecer um método de controle da velocidade de transmissão, uma estação móvel e uma estação rádio base, que diminui a quantidade de sinalização quando uma conexão de chamada é efetuada, e permite uma conexão de chamada fluente em um sistema de comunicação móvel utilizando "Enhanced Uplink".

20 Vantagens e modificações adicionais prontamente ocorrerão àqueles habilitados na tecnologia. Portanto, a invenção em seus aspectos mais amplos não é limitada aos detalhes específicos e às versões representativas mostradas e aqui descritas. Assim, várias modificações poderão ser feitas sem desviar do escopo do conceito inventivo geral conforme definido pelas reivindicações apensas e seus equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de controle de velocidade de transmissão para controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário no enlace ascendente, caracterizado pelo fato de

5 compreender:

notificar, em uma controladora de rede de rádio, uma primeira correspondência de um tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma proporção de amplitude de onda de transmissão entre um

10 canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente, para uma estação móvel;

gerar, em uma estação móvel, uma segunda correspondência de um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma

15 proporção de energia de transmissão entre o canal de dados físico dedicado aprimorado e o canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendentes, com base na primeira correspondência notificada;

20 notificar, em uma estação rádio base, a proporção de energia de transmissão para a estação móvel; e

determinar, na estação móvel, um tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente, com base na proporção de energia de transmissão

25 notificada e a segunda correspondência.

2. Método de controle de velocidade de transmissão, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ainda compreender:

notificar, na controladora de rede de rádio, a

30 primeira correspondência para a estação rádio base;

gerar, na estação rádio base, a segunda correspondência, com base na primeira correspondência notificada; e

84

5 alocar, na estação rádio base, um recurso de
processamento de recepção para os dados do usuário no
enlace ascendente, na suposição de que a estação móvel
determina um tamanho de bloco de dados de transmissão nos
dados do usuário no enlace ascendente com base na proporção
de energia de transmissão notificada e na segunda
10 correspondência.

3. Estação móvel para transmitir dados do usuário no
enlace ascendente caracterizado por compreender:

um receptor de correspondência de proporção de
amplitude de onda de transmissão configurado para receber
15 uma primeira correspondência de um tamanho de bloco de
dados de transmissão dos dados do usuário no enlace
ascendente a uma proporção de amplitude de onda de
transmissão entre um canal de dados físico dedicado
aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os
20 dados do usuário no enlace ascendente;

um gerador de correspondência de proporção de energia
de transmissão configurado para gerar uma segunda
correspondência de um tamanho de bloco de dados de
transmissão dos dados do usuário no enlace ascendentes a
25 uma proporção de energia de transmissão entre um canal de
dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle
físico dedicado para os dados do usuário no enlace
ascendente, com base na primeira correspondência recebida;
e

30 um determinador do tamanho de bloco de transmissão

configurado para determinar o tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base em uma proporção de energia de transmissão que é notificada de uma estação rádio base e a segunda correspondência.

4. Estação rádio base utilizada em um método de controle de velocidade de transmissão para controlar a velocidade de transmissão de dados do usuário no enlace ascendente, caracterizada por compreender:

10 um receptor de correspondência de proporção de amplitude de onda de transmissão configurado para receber, de uma controladora de rede de rádio, uma primeira correspondência de um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma
15 proporção de amplitude de onda de transmissão entre um canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente;

um gerador de correspondência de proporção de energia de transmissão configurado para gerar uma segunda correspondência de um tamanho de bloco de dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente a uma proporção de energia de transmissão entre um canal de dados físico dedicado aprimorado e um canal de controle físico
20 dedicado para os dados do usuário no enlace ascendente, com base na primeira correspondência recebida;

um notificador de proporção de energia de transmissão configurado para notificar a proporção de energia de transmissão para a estação móvel; e

30 um alocador configurado para alocar um recurso de

processamento de recepção para os dados do usuário no enlace ascendente, na suposição de que a estação móvel determina o tamanho de bloco dos dados de transmissão dos dados do usuário no enlace ascendente com base na proporção de energia de transmissão notificada e a segunda correspondência.

91

FIG.1

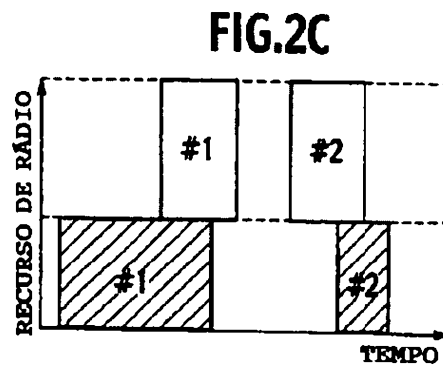
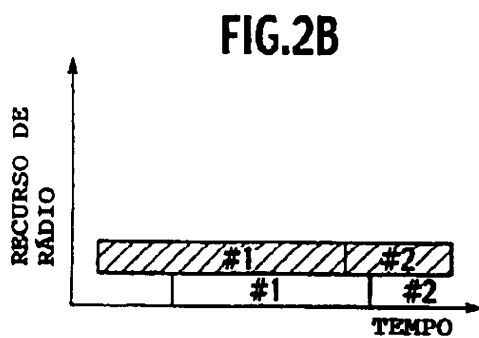
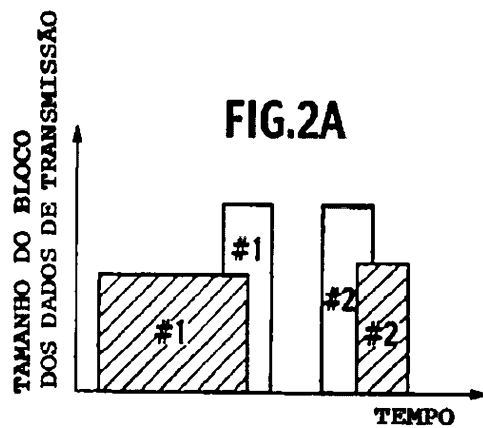
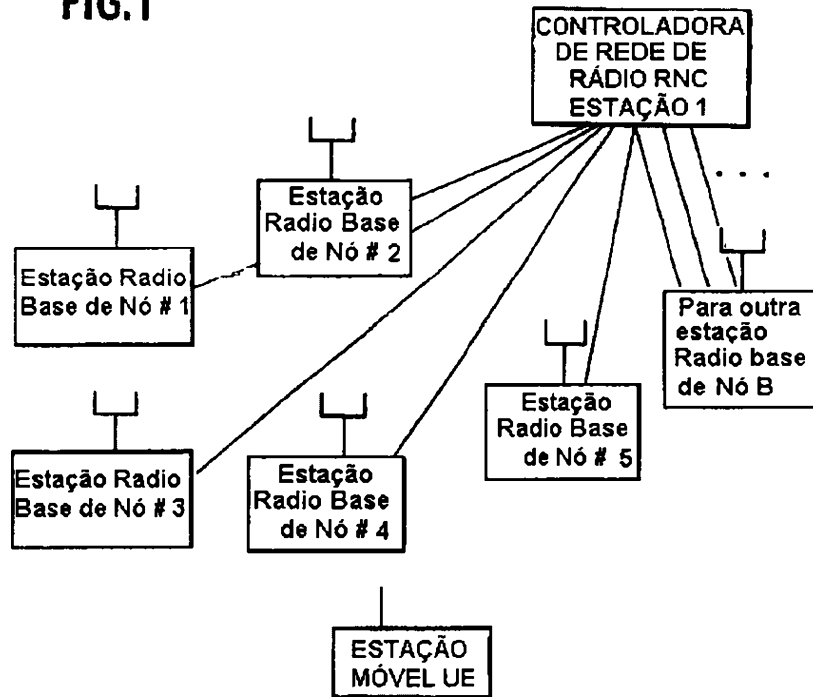


FIG.3

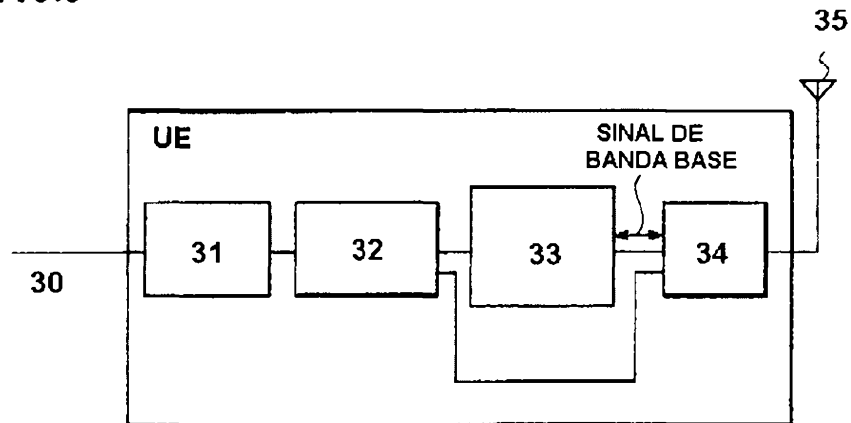


FIG.4

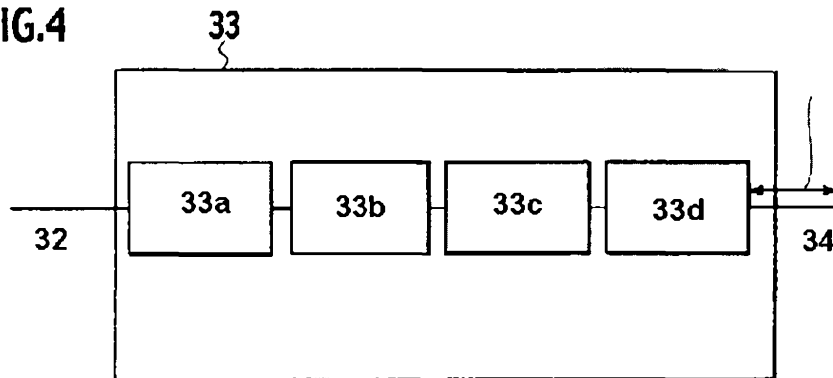


FIG.5

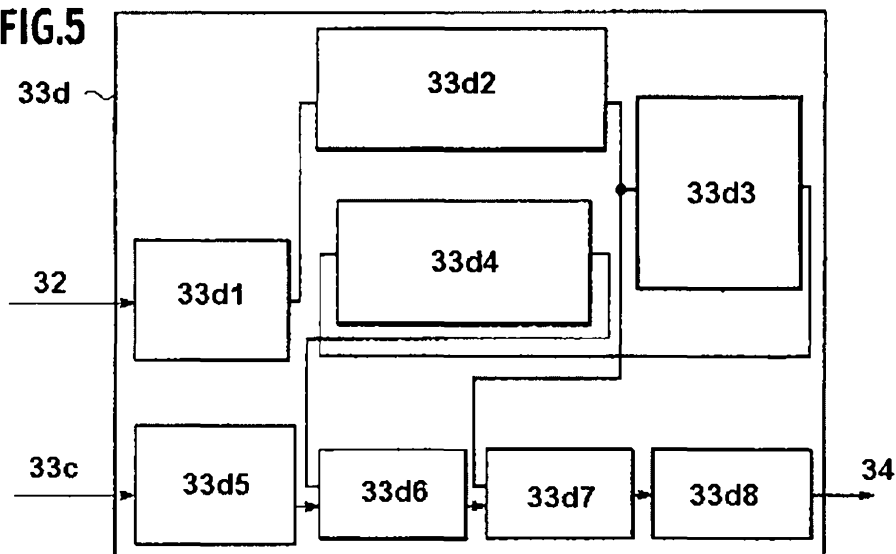


FIG.6

TSB	PROPORÇÃO DE AMPLITUDE DA ONDA DE TRANSMISSÃO EDCH
100	2
200	4
300	6
400	8
.	.
.	.
.	.

FIG.7

TSB	PROPORÇÃO DE ENERGIA DE TRANSMISSÃO EDCH
100	4
200	16
300	36
400	64
.	.
.	.
.	.

FIG.8

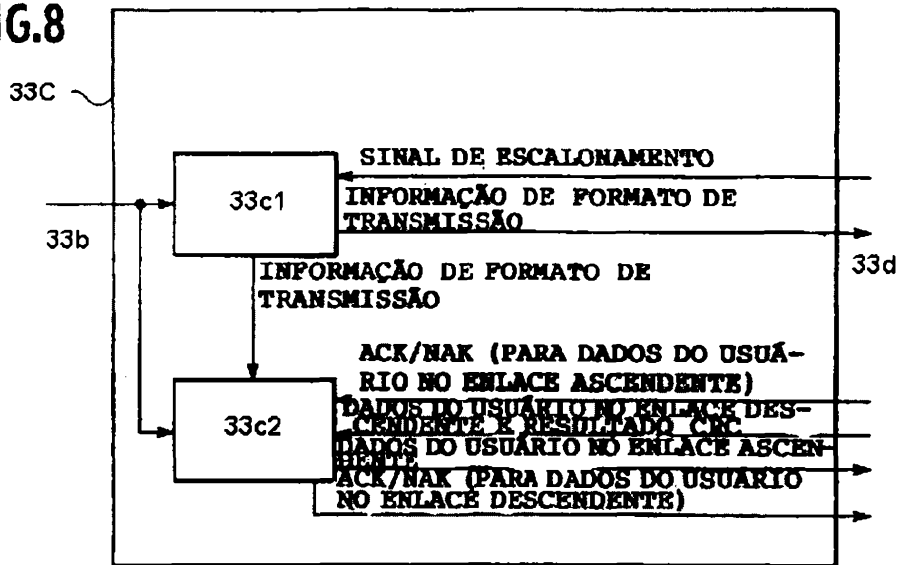


FIG.9

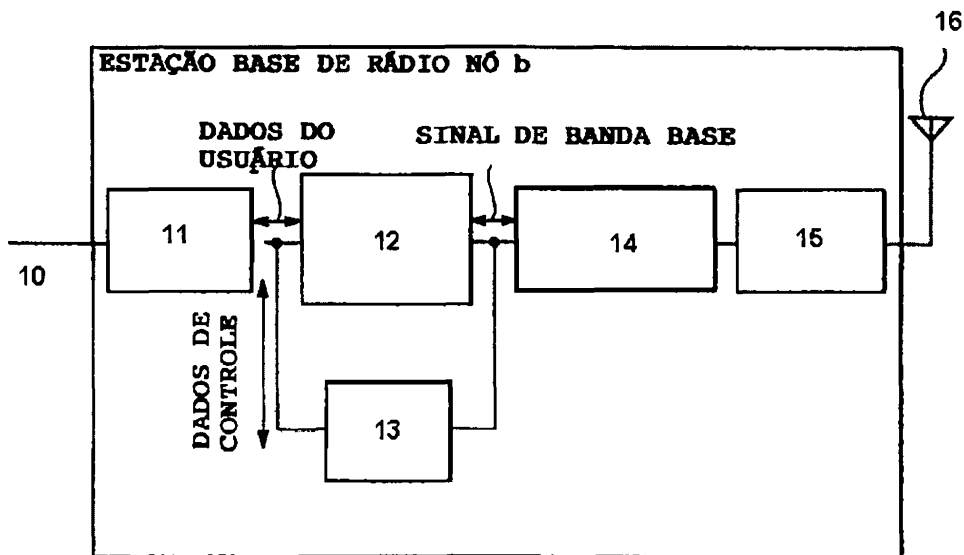
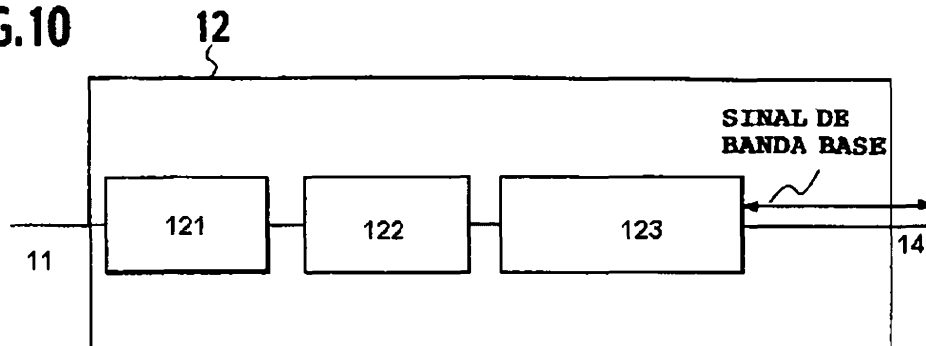


FIG.10



115

FIG.11

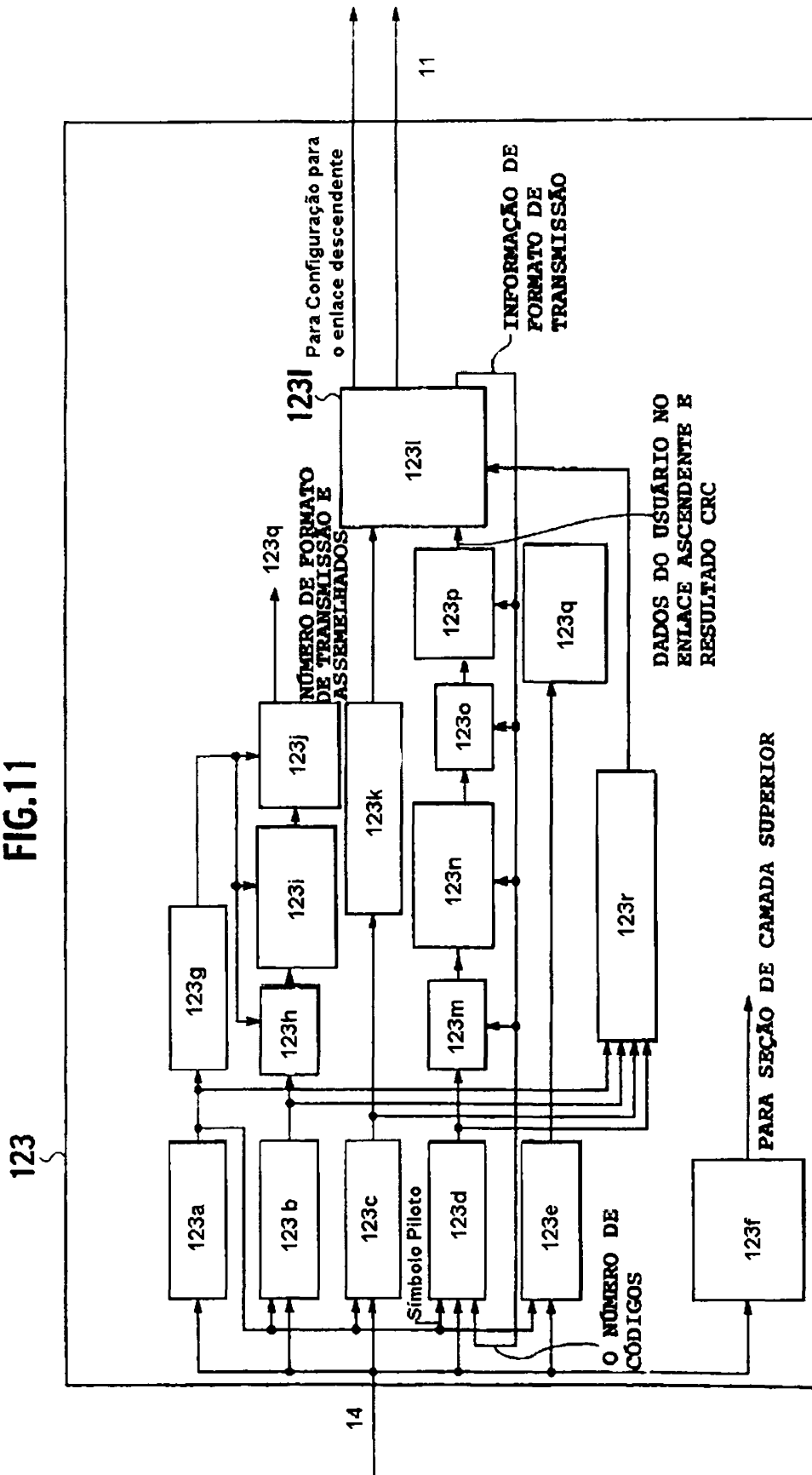


FIG.12

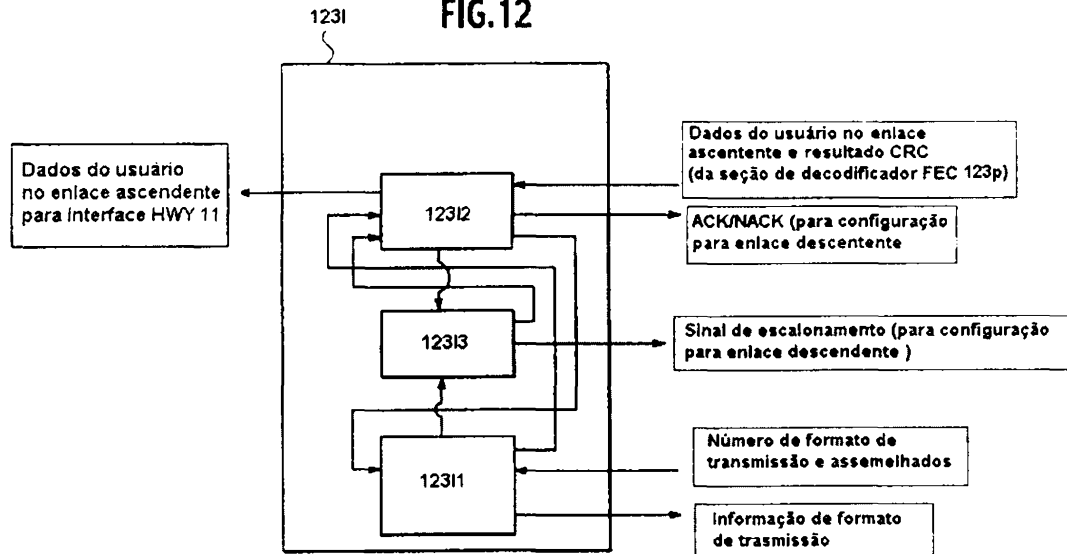


FIG.13

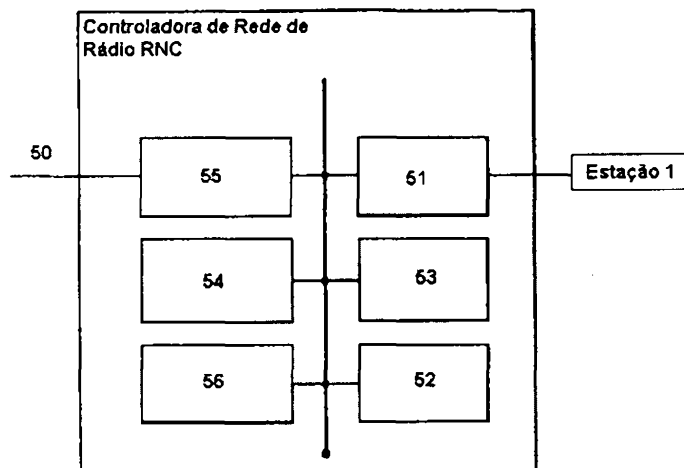


FIG.14A

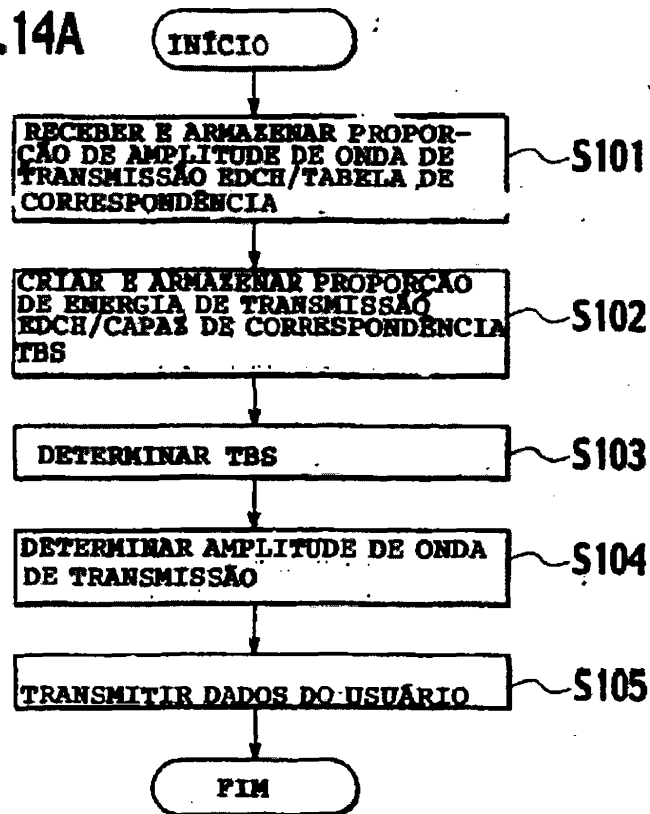


FIG.14B

