



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

(21) **PI0612480-1 A2**

(22) Data de Depósito: 02/05/2006
(43) Data da Publicação: 23/11/2010
(RPI 2081)



(51) *Int.Cl.:*
H04B 7/26

(54) Título: **MÉTODO E APARATO PARA RECONFIGURAR UM CANAL COMUM**

(30) Prioridade Unionista: 04/05/2005 KR 10-2005-0037757

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

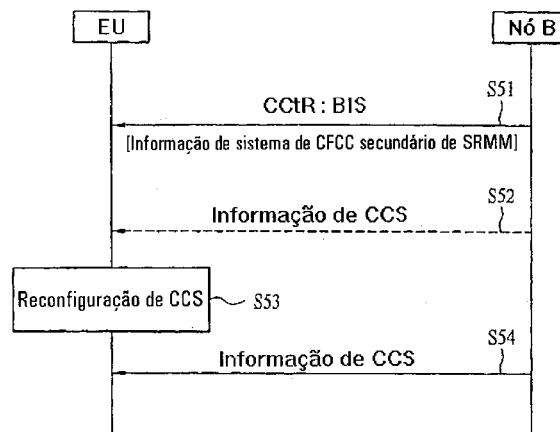
(72) Inventor(es): Chun, Sung Duck, Jung, Myung Cheul, lee, Young Dae

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

(86) Pedido Internacional: PCT KR2006001650 de 02/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/118414 de 09/11/2006

(57) **Resumo:** METODO E APARATO PARA RECONFIGURAR UM CANAL COMUM. Na presente invenção, para reconfigurar um canal comum, recebe-se uma informação de configuração de canal modificada de um primeiro canal comum através de um segundo canal comum, e determina-se um momento de início de reconfiguração do primeiro canal comum, de acordo com um tipo de um elemento de informação incluindo a informação de configuração de canal modificada. Também, a presente invenção reconfigura o primeiro canal comum a partir do momento de início determinado. Conforme a presente invenção, o canal comum, tal como um CCS, pode ser reconfigurado mais eficientemente.





"MÉTODO E APARATO PARA RECONFIGURAR UM CANAL
COMUM"

A presente invenção se relaciona geralmente a um sistema de comunicação móvel e, mais particularmente, à reconfiguração de um canal comum para comunicação móvel.

Estado da Arte

A fig. 1 é um diagrama que ilustra uma estrutura de rede de um sistema de telecomunicação móvel universal (STMU). Geralmente, um sistema STMU 10 inclui um equipamento de usuário (EU) 11, uma rede de acesso de rádio terrestre de STMU (RARTS) 12, e uma rede de núcleo (RN) 13. Aqui, o EU pode ser, em geral, um terminal móvel. A RARTS 12 inclui pelo menos um sub-sistema de rede de rádio (SRR) 13, e cada SRR inclui um controlador de rede de rádio (CRR) 131 e pelo menos um Nó B 132 o qual é controlado pelo CRR. O Nó B inclui pelo menos uma célula 133.

A fig. 2 é um diagrama que ilustra uma estrutura de camada de protocolo de interface de rádio em um sistema de comunicação móvel. Como mostrado na fig. 2, o protocolo de interface de rádio inclui horizontalmente uma camada física, uma camada de conexão de dados e uma camada de rede. Enquanto isso, o protocolo de interface de rádio inclui verticalmente um plano de usuário para transmitir dados de usuário e um plano de controle para sinalização.

As camadas de protocolo da fig. 2 compreendem L1 (a primeira camada), L2 (a segunda camada) e L3 (a terceira camada). As camadas da fig. 2 correspondem a 3 camadas a partir da parte de baixo de acordo com a estrutura de camada de interconexão de sistema aberto (ISA).

A primeira camada, isto é, a camada física (FIS), provê a camada mais alta com um serviço de transferência de informação por meio de canais físicos. A camada FIS está conectada à segunda camada, isto é, a camada de controle de acesso ao meio (CAM), com canais de transporte, e os dados são transferidos entre a camada de CAM e a camada FIS pelos canais de transporte. Enquanto isso, os dados são transferidos entre as camadas FIS de um lado transmissor e a camada FIS de um lado receptor pelos canais da FIS.

A camada de CAM provê uma camada de controle de conexão de rádio (CCR) com serviço através de canais lógicos. A camada de CCR da L2 suporta a transmissão segura de dados e pode segmentar e concatenar unidades de dados de serviço (UDSs) transferidas de uma camada mais alta.

Uma camada de controle de recursos de rádio (CRER) localizada na parte de baixo da L3 nas camadas de protocolo está definida no plano de controle, podendo controlar os canais lógicos, os canais de transporte e os canais físicos em relação à configuração, reconfiguração e liberação de portadores de rádio (PRs). Aqui, o PR significa um serviço suportado por L2 para transmissão de dados entre o EU e a RARTS. Geralmente, configurar um PR significa um processo para definir camadas de protocolo e canais para proverem um serviço específico, bem como um processo para configurar parâmetros e operação, correspondendo ao serviço específico.

Além disso, a camada de CRER pode radiodifundir uma informação de sistema por meio de um canal de controle de radiodifusão (CCtR). A informação de sistema relativa a uma célula é radiodifundida para EUs usando pelo menos um bloco de informação de sistema (BIS). Se a informação de sistema for modificada, a RARTS transmite uma informação de modificação de CCtR para os EUs por meio de um canal de contato (CCt) ou de um canal de acesso adiante (CAA), para os EUs terem a informação de sistema mais recente.

Como um exemplo de serviço ponto-a-multiponto, o serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM) é explicado como se segue. O SRMM provê um serviço de fluxo ou de fundo usando um portador de SRMM que é geralmente configurado para transmissão de descarregamento de dados. Um serviço de SRMM compreende pelo menos uma sessão, os dados de SRMM são transmitidos aos EUs usando o portador de SRMM durante uma sessão em curso. Se o EU é ativado correspondendo a um serviço do qual o EU é assinante, o EU pode receber o serviço.

A fig. 3 é um diagrama ilustrando canais para SRMM. A RARTS provê os EUs com SRMM usando um PR. A RARTS pode configurar dois tipos de PRs, isto é, um PR ponto-a-ponto e um PR

ponto-a-multiponto. Aqui, o PR ponto-a-ponto corresponde a um PR bidirecional. O PR ponto-a-ponto emprega um canal de tráfego dedicado (CTD) como um canal lógico, um canal dedicado (CDd) como um canal de transporte, e um canal físico dedicado (CFD) ou um canal físico de controle comum secundário (CFCCS) como um canal físico.

Enquanto isso, o PR ponto-a-multiponto corresponde a um PR unidirecional. Como mostrado na fig. 3, o PR ponto-a-multiponto pode empregar o canal de tráfego de SRMM (CTS) como um canal lógico, o CAA como um canal de transporte, e o CFCCS como um canal físico. O CTS é configurado para cada SRMM provido em uma célula, e é usado para transmissão de dados de usuário correspondendo a um SRMM no plano de usuário. Um canal de controle de SRMM (CCS), que é um canal lógico, é mapeado para o CAA, e o canal de transporte que CAA é mapeado para o CFCCS. Em geral, um CCS é alocado para uma célula.

De acordo com o estado da arte relacionada, se o CFCCS para o qual o CCS está mapeado for reconfigurado, a RARTS transmite uma informação de controle através de ambos os CFCCS previamente configurado e o CFCCS reconfigurado durante algum tempo, porque o EU não está ciente do tempo de reconfiguração de CFCCS. Então, a transmissão da informação de controle através de dois canais físicos causa desperdício de recursos de rádio.

Objetivos da Invenção

Adequadamente, a presente invenção é dirigida a um método de reconfiguração de canal que substancialmente obvia um ou mais problemas devido às limitações e desvantagens do estado da arte relacionada.

Um objetivo da presente invenção é prover um método para reconfiguração de um canal pelo qual a informação de controle para um serviço ponto-a-multiponto é transmitida.

Características e vantagens adicionais da invenção serão vistas em parte na descrição que se segue, e em parte ficarão aparente para aqueles tendo habilidades comuns na arte em exame, ou podem ser aprendidas a partir da prática da invenção. Os objetivos e outras vantagens da invenção serão percebidos e atingidos pela estrutura particularmente apontada na

descrição escrita e nas reivindicações, bem como também nos desenhos anexados.

Para alcançar estas e outras vantagens e conforme o propósito da invenção, conforme aqui incorporado e amplamente descrito, em uma forma de incorporação, um método para reconfigurar um canal comum em um sistema de comunicação compreende receber uma informação de configuração de canal modificada de um primeiro canal comum (CCS) através de um segundo canal comum (CCtR). O método também compreende determinar um momento de início de reconfiguração do primeiro canal comum, de acordo com o tipo de um elemento de informação incluindo a informação de configuração de canal modificada. O método também compreende reconfigurar o primeiro canal comum a partir do momento de início determinado.

Preferivelmente, o momento de início é determinado como um ponto inicial de um próximo período de modificação, se o elemento de informação corresponder a um primeiro tipo de elemento de informação.

Preferivelmente, o primeiro canal de controle é reconfigurado ao receber a informação de configuração de canal modificada, se o elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação.

Preferivelmente, o momento de início é determinado como um ponto inicial de um próximo período de modificação, se o elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação e a informação de configuração de canal modificada incluir um indicador que indica o momento de início da reconfiguração.

Os objetivos, características, aspectos e vantagens da presente invenção ficarão mais aparentes a partir da seguinte descrição detalhada da invenção quando tomada junto com os desenhos acompanhantes. Deve ser entendido que a descrição geral precedente e a descrição detalhada a seguir da presente invenção 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
5 servindo para explicar os princípios da invenção.

A fig. 1 é um diagrama que ilustra uma estrutura
de rede de um sistema de telecomunicação móvel universal (STMU).

A fig. 2 é um diagrama ilustrando uma estrutura
de camada de um protocolo de interface de rádio em um sistema de
10 comunicação móvel.

A fig. 3 é um diagrama que ilustra canais para
SRMM.

A fig. 4 é um diagrama ilustrando um método para
transmitir uma informação de CCS através do CCS.

15 A fig. 5 é um fluxograma que ilustra um processo
para reconfigurar o CCS de acordo com a primeira forma de
incorporação da invenção.

A fig. 6 é um fluxograma ilustrando um processo
para reconfigurar o CCS de acordo com a segunda forma de
20 incorporação da invenção.

A fig. 7 é um fluxograma que ilustra o método de
reconfiguração de CCS em um EU de acordo com a primeira forma de
incorporação.

25 A fig. 8 é um fluxograma ilustrando o método de
reconfiguração de CCS em um EU de acordo com a segunda forma de
incorporação.

A fig. 9 é um diagrama estrutural que ilustra um
EU de acordo com a presente invenção.

Melhor Modo de Execução da Invenção

30 Referência será feita agora em detalhes às formas
de incorporação preferidas da presente invenção, exemplos das
quais estão ilustrados nos desenhos acompanhantes. Onde possível,
os mesmos números de referência serão usados nos desenhos para
referirem-se às mesmas ou iguais baldes.

35 A fig. 4 é um diagrama ilustrando um método para
transmitir a informação de CCS pelo CCS. Conforme ilustrado na
fig. 4, a informação de CCS é transmitida através do CCS com dois

tipos de períodos, isto é, um período de modificação e um período de repetição. A informação de CCS inclui uma informação crítica uma informação não-crítica. A informação não-crítica pode ser modificada no período de modificação ou no período de repetição.

5 Mas, a informação crítica pode ser modificada no período de modificação. Quer dizer, a informação crítica é transmitida (repetidamente) durante o período de modificação, e a informação crítica modificada é transmitida no momento de início do período de modificação. A informação de CCS significa uma mensagem de controle considerando o SRMM, e a mensagem de controle pode ser
10 uma mensagem de CReR. A informação de CCS inclui uma informação de serviço modificada (ISM), uma informação de serviço não modificada (ISNM), uma informação de PR ponto-a-multiponto e uma informação de acesso. Aqui, a mensagem de informação de acesso corresponde à
15 informação não-crítica, e a outra mensagem de informação corresponde à informação crítica. A informação de acesso é transmitida por um período de acesso que é igual ou menor que o período de repetição. Mais adiante, o período de repetição pode incluir um múltiplo do período de acesso.

20 Se a RARTS transmite uma mensagem de controle correspondendo a um SRMM, a mensagem de controle inclui uma identidade de transmissão de SRMM. Aqui, a identidade de transmissão de SRMM inclui uma identidade de sessão de SRMM e uma identidade de serviço de SRMM. Por exemplo, quando a RARTS
25 transmite a SRMM mensagem de ISM, a mensagem de ISM de SRMM inclui a identidade de transmissão de SRMM e a informação de serviço correspondendo, à identidade de transmissão de SRMM.

A RARTS transmite periodicamente uma informação considerando se a informação de CCS foi modificada, através de um
30 canal indicador de notificação de SRMM (CINS). Então, se um EU quer receber dados de um SRMM específico mas uma sessão do SRMM específico ainda não começou, o EU recebe a informação através de um CINS ao invés de um CCS ou um CTS.

A RARTS pode modificar a informação de CCS gerando, adicionando, modificando ou apagando parâmetros da
35 informação de CCS. A RARTS transmite uma mensagem de CINS e uma mensagem de ISM para notificar o EU sobre se a informação de CCS

vai ser modificada durante o período de modificação. A mensagem de ISM inclui pelo menos uma identidade de serviço que corresponde a cada serviço modificado no período de modificação, e a informação para operar o EU que assinou ao serviço. Aqui, a identidade de serviço pode ser uma identidade de transmissão de SRMM. A identidade de transmissão de SRMM pode incluir uma identidade de serviço de SRMM que identifica um serviço. Também, a identidade de transmissão de SRMM pode incluir a combinação de uma identidade de sessão de SRMM e uma identidade de serviço de SRMM, a identidade de sessão de SRMM identificando uma sessão de serviço. Uma identidade de serviço correspondendo a um serviço que não é modificado durante o período de modificação, entre os serviços atualmente providos em uma célula, é transmitida usando um mensagem de ISNM. Aqui, a identidade de serviço pode ser uma identidade de transmissão de SRMM correspondendo ao serviço.

Quando uma sessão de serviço de um SRMM começa, a RARTS transmite, pelo CINS, um indicador de notificação (IN) notificando os EUs para receber uma informação pelo CCS. Se um EU receber o IN da RARTS, o EU está tentando receber os dados de SRMM. Se um EU receber um IN notificando a modificação de serviço pelo CINS, o EU recebe a informação de CCS durante o período de modificação indicado pelo IN. Durante o recebimento da informação de CCS, o EU recebe a mensagem de ISM, e confere se o SRMM foi modificado. Se o EU detectar a modificação do SRMM, o EU recebe a informação de CCS modificada. Enquanto isso, o EU recebe o ISM e as mensagens de ISNM que são transmitidas durante o período de modificação, e pode adquirir uma lista de serviços listando todos os serviços atualmente providos na célula no período de modificação.

Um EU que tenta receber um serviço de SRMM usando um PR ponto-a-multiponto recebe a informação de CCS incluindo uma informação de PR por meio de um CCS, e configura o PR ponto-a-multiponto nele mesmo usando a informação de CCS. Depois de configurar o PR ponto-a-multiponto, o EU recebe os dados de SRMM pelo canal físico CFCCS para o qual o canal lógico CTS está mapeado.

A RARTS pode transmitir os dados de SRMM pelo CTS. Aqui, como ilustrado na fig. 3, a RARTS transmite uma mensagem de programação ao EU por meio de um canal de programação de SRMM (CPS) correspondendo ao CFCCS para o qual o CTS está mapeado. A mensagem de programação inclui uma informação relativa a um ponto inicial e um ponto final da transmissão de dados de SRMM em um período de programação. Então, a RARTS informa com antecedência o EU de um período de transmissão da informação de programação (período de programação).

10 A fig. 5 é um fluxograma ilustrando um processo para reconfigurar o CCS de acordo com a primeira forma de incorporação da invenção. Como mostrado na fig. 5, a RARTS radiodifunde o BIS incluindo uma informação de sistema de CFCC secundário do SRMM, pelo CCTr. Aqui, a informação de sistema de CFCC secundário de SRMM inclui a informação de reconfiguração de CCS. Então, um EU pode estar ciente da modificação da informação de canal de CCTr, e recebe a informação de sistema de CFCC secundário de SRMM pelo CCTr. O EU pode adquirir a informação de reconfiguração de CCS a partir da informação de sistema de CFCC secundário de SRMM S51.

20 O EU não reconfigura o CCS até que o período de modificação no qual o EU recebe a informação de sistema de CFCC secundário de SRMM tenha terminado. Se for necessário receber a informação de CCS, o EU pode receber a informação de CCS de acordo com a configuração prévia S52.

Quando o período de modificação no qual a informação de sistema de CFCC secundário de SRMM termina, o EU começa a reconfigurar o CCS usando a informação de reconfiguração de CCS S53. Então, a RARTS começa a transmitir sinais pelo CCS reconfigurado, e o EU começa a receber sinais também pelo CCS reconfigurado S54.

30 A fig. 6 é um fluxograma que ilustra um processo para reconfigurar o CCS de acordo com a segunda forma de incorporação da invenção. A forma de incorporação ilustrada na fig. 6 corresponde a um caso em que a reconfiguração do CCS começa no momento de início do próximo período de modificação.

Na fig. 6, uma RARTS radiodifunde o BIS incluindo a informação de sistema de CFCC secundário, pelo CcTr. Aqui, a informação de sistema de CFCC secundário inclui a informação de reconfiguração de CCS. Então, um EU pode ficar ciente da modificação da informação de canal CcTr, e recebe a informação de sistema de CFCC secundário pelo CcTr. O EU pode adquirir a informação de reconfiguração de CCS a partir da informação de sistema de CFCC secundário S61.

Então, o EU decide o momento de início da reconfiguração de CCS conforme a informação de sistema de CFCC secundário S62. Aqui, o EU pode decidir o momento de início da reconfiguração de CCS de acordo com uma indicação que é incluída na informação de sistema de CFCC secundário. Também, o EU pode decidir o momento de início da reconfiguração de CCS de acordo com a informação de sistema de CFCC secundário sem nenhuma indicação.

De acordo com o método de reconfiguração de CCS usando a indicação, o EU recebe a informação de sistema de CFCC secundário e confere se a informação de sistema de CFCC secundário inclui a indicação. Se a informação de sistema de CFCC secundário não inclui a indicação, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação. Mas, se a informação de sistema de CFCC secundário inclui a indicação, o EU pode começar a reconfigurar o CCS ao receber a informação de sistema de CFCC secundário. Enquanto isso, se a informação de sistema de CFCC secundário incluir a indicação, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação. Também, se a informação de sistema de CFCC secundário não incluir a indicação, o EU pode começar a reconfigurar o CCS ao receber a informação de sistema de CFCC secundário.

Além disso, se a indicação indicar que o momento de início da reconfiguração de CCS corresponde ao momento de início do próximo período de modificação, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação, de acordo com a indicação. Mas, se a indicação indicar reconfiguração imediata de CCS, o EU pode começar a reconfigurar o CCS ao receber a informação de sistema de CFCC secundário.

De acordo com o método de reconfiguração de CCS sem a indicação, o EU recebe a informação de sistema de CFCC secundário sem indicação, e pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação. Aqui, a
5 informação de sistema de CFCC secundário inclui outra informação de reconfiguração de um canal diferente do CCS, e o EU pode decidir empregar a informação de reconfiguração de canal ao receber a informação de sistema de CFCC secundário.

No caso em que o EU começa a reconfigurar o CCS
10 no momento de início do próximo período de modificação, o EU pode receber sinais pelo CCS que não está ainda reconfigurado, até o final do tempo do presente período de modificação (isto é, o momento de início do próximo período de modificação) S63. Quando o próximo período de modificação começa, o EU começa a reconfigurar
15 o CCS S64. Depois da reconfiguração do CCS, a RARTS transmite uma informação de controle pelo CCS reconfigurado e o EU recebe a informação de controle pelo CCS reconfigurado S65.

A fig. 7 é um fluxograma ilustrando o método de reconfiguração de CCS em um EU de acordo com a primeira forma de
20 incorporação. Como mostrado na fig. 7, um EU recebe um BIS incluindo a informação de reconfiguração de CCS pelo CcTR, em um período de modificação S71. E, o EU examina qual elemento de informação do BIS inclui a informação de reconfiguração de CCS S72.

25 Se a informação de reconfiguração de CCS está incluída na informação de sistema de CFCC Secundário de SRMM que está incluída no BIS, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação S73.

Mas, se a informação de reconfiguração de CCS
30 está incluída na informação de sistema de CFCC secundário que está incluída no BIS, o EU pode começar a reconfigurar o CCS ao receber a informação de sistema de CFCC secundário S74.

A fig. 8 é um fluxograma que ilustra o método de reconfiguração de CCS em um EU de acordo com a segunda forma de
35 incorporação. Como mostrado na fig. 8, um EU recebe um BIS incluindo a informação de reconfiguração de CCS pelo CcTR, em um período de modificação S81. E, o EU examina qual elemento de

informação do BIS inclui o informação de reconfiguração de CCS S82.

Se a informação de reconfiguração de CCS está incluída na informação de sistema de CFCC secundário de SRMM que está incluída no BIS, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação S83.

Mas, se a informação de reconfiguração de CCS está incluída na informação de sistema de CFCC secundário que está incluída no BIS, o EU pode determinar o momento de início da reconfiguração de CCS usando uma indicação na qual está incluída a informação de sistema de CFCC secundário. Quer dizer, o EU pode começar a reconfigurar o CCS no momento de início do próximo período de modificação S84 ou ao receber a informação de sistema de CFCC secundário S85, de acordo com a indicação.

A fig. 9 é um diagrama estrutural ilustrando um EU de acordo com a presente invenção. Como mostrado na fig. 9, o EU inclui uma unidade de antena 91, uma unidade de rádio-freqüência (RF) 92, uma unidade de processamento de sinal 93 e uma unidade de memória 94. A unidade de processamento de sinal 93 inclui uma unidade de processamento tal como um micro-processador ou um processador de sinal digital. Mais adiante, o EU também pode incluir uma unidade mostradora 95, uma unidade de teclado 96 e uma unidade de alto-falante 97.

O EU recebe sinais pelo CCS e pelo CCTR usando a unidade de antena 91 e a unidade de RF 92. A unidade de processamento de sinal 93 reconfigura o CCS usando os sinais recebidos pelo CCS e pelo CCTR de acordo com o processo acima explicado.

Aplicabilidade Industrial

A presente invenção é aplicável a um assistente digital pessoal e a um computador *notebook* capaz de comunicação móvel, bem como a um telefone móvel. Também, as formas de incorporação preferidas podem ser implementadas como um método, um aparato ou artigo de fabricação usando programação padrão e/ou técnicas de engenharia para produzir *software*, *firmware*, *hardware*, ou qualquer combinação relacionada. O termo "artigo de fabricação" como usado aqui se refere ao código ou lógica implementados na

lógica de *hardware* (por exemplo, um chip de circuito integrado, um arranjo de porta de campo programável (FPGA - *Field Programmable Gate Array*), circuito integrado de aplicação específica (ASIC - *Application Specific Integrated Circuit*), etc.) ou um meio legível de computador (por exemplo, um meio de armazenamento magnético (como um disco rígido, disquetes, fitas, etc.), armazenamento óptico (CD-ROMS, discos ópticos, etc.), dispositivos de memória volátil e não-volátil (por exemplo, EEPROM, ROM, PROM, RAM, DRAM, SRAM, *firmware*, lógica programável, etc.).

10 Embora tenham sido descritas várias formas de incorporação da presente invenção com referência a um Nó-B, a presente invenção pode ser aplicada a uma estação base ou qualquer outro tipo de estação de comunicação fixa.

15 Será aparente para aqueles qualificados na arte que várias modificações e variações podem ser feitas na presente invenção sem fugir do espírito ou escopo da invenção. Assim, é planejado que a presente invenção cubra as modificações e variações desta invenção providas dentro do escopo das reivindicações anexas e seus equivalentes.

R E I V I N D I C A Ç Õ E S

1. "MÉTODO PARA RECONFIGURAR UM CANAL COMUM",
caracterizado pelo fato de compreender:

5 receber uma informação de configuração de canal
modificada de um primeiro canal comum através de um segundo canal
comum;

determinar um momento de início de reconfiguração
do primeiro canal comum, de acordo com o tipo de um elemento de
informação incluindo a informação de configuração de canal
10 modificada; e

reconfigurar o primeiro canal comum a partir do
momento de início determinado.

2. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o primeiro canal comum é um canal
15 de controle para um serviço de radiodifusão/multidifusão de
multimídia (SRMM).

3. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 2,
caracterizado pelo fato de que o segundo tipo de elemento de
informação é uma informação de sistema de canal físico de controle
20 comum secundário (CFCCS).

4. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o segundo canal é um canal de
controle de radiodifusão (CCTr).

5. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1,
25 caracterizado pelo fato de que a informação de configuração de
canal modificada é transmitida usando um bloco de informação de
sistema (BIS).

6. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o momento de início é determinado
30 como um ponto inicial de um próximo período de modificação, se o
elemento de informação corresponder a um primeiro tipo de elemento
de informação.

7. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 6,
caracterizado pelo fato de que o primeiro tipo de elemento de
35 informação é usado quando o primeiro canal comum está mapeado para
um canal físico dedicado para um serviço de
radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM).

8. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o primeiro tipo de elemento de informação é um a informação de sistema de canal físico de controle comum secundário (CFCCS) de SRMM.

5 9. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro canal de controle é reconfigurado ao receber a informação de configuração de canal modificada, se o elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação.

10 10. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o segundo tipo de elemento de informação é usado quando pelo menos um canal incluindo o primeiro canal comum está mapeado para um canal físico.

15 11. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o momento de início é determinado como um ponto inicial do próximo período de modificação, se o elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação e a informação de configuração de canal modificada incluir um indicador indicando o momento de início de reconfiguração.

20 12. "MÉTODO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender receber a informação de controle pelo canal comum reconfigurado primeiro.

25 13. "APARATO PARA RECONFIGURAR UM CANAL COMUM", compreendendo um terminal móvel para receber dados por meio de um canal comum, caracterizado pelo fato de compreender:

uma unidade de antena para receber uma informação de configuração de canal modificada de um primeiro canal comum através de um segundo canal comum;

30 um módulo de rádio-frequência para processar os sinais recebidos em rádio-frequência; e

uma unidade de processamento para determinar um momento de início de reconfiguração do primeiro canal comum de acordo com um tipo de um elemento de informação incluindo a
35 informação de configuração de canal modificada e para reconfigurar o primeiro canal comum a partir do momento de início determinado.

14. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o primeiro canal comum é um canal de controle para um serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM).

5 15. "APARATO", de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que o segundo tipo de elemento de informação é uma informação de sistema de canal físico de controle comum secundário (CFCCS).

10 16. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o segundo canal é um canal de controle de radiodifusão (CCtR).

15 17. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que a informação de configuração de canal modificada é transmitida usando um bloco de informação de sistema (BIS).

20 18. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o momento de início é determinado como um ponto inicial de um próximo período de modificação, se o elemento de informação corresponder a um primeiro tipo de elemento de informação.

25 19. "APARATO", de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que o primeiro tipo de elemento de informação é usado quando o primeiro canal comum está mapeado para um canal físico dedicado para um serviço de radiodifusão/multidifusão de multimídia (SRMM).

20. "APARATO", de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que o primeiro tipo de elemento de informação é uma informação de sistema de canal físico de controle comum secundário (CFCCS) de SRMM.

30 21. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o primeiro canal de controle é reconfigurado ao receber a informação de configuração de canal modificada, se o elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação.

35 22. "APARATO", de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o momento de início é determinado como um ponto inicial de um próximo período de modificação, se o

elemento de informação corresponder a um segundo tipo de elemento de informação e a informação de configuração de canal modificada incluir um indicador que indica o momento de início de reconfiguração.

FIG. 1

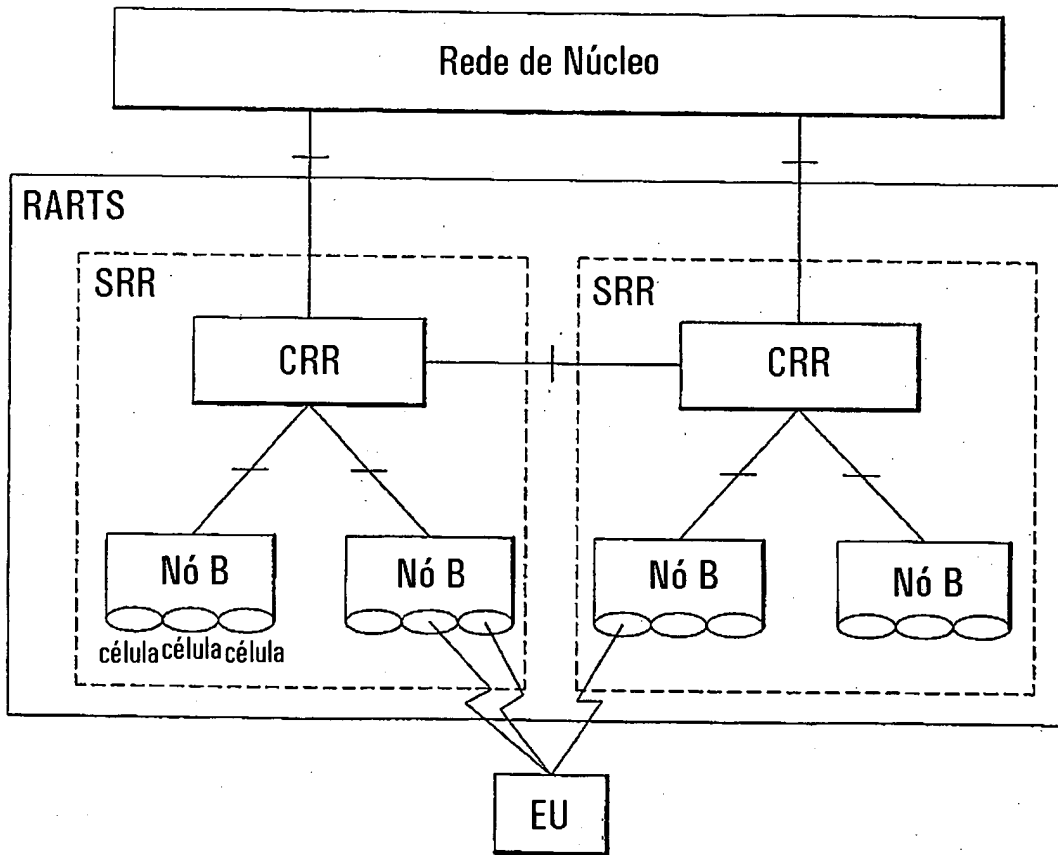


FIG. 2

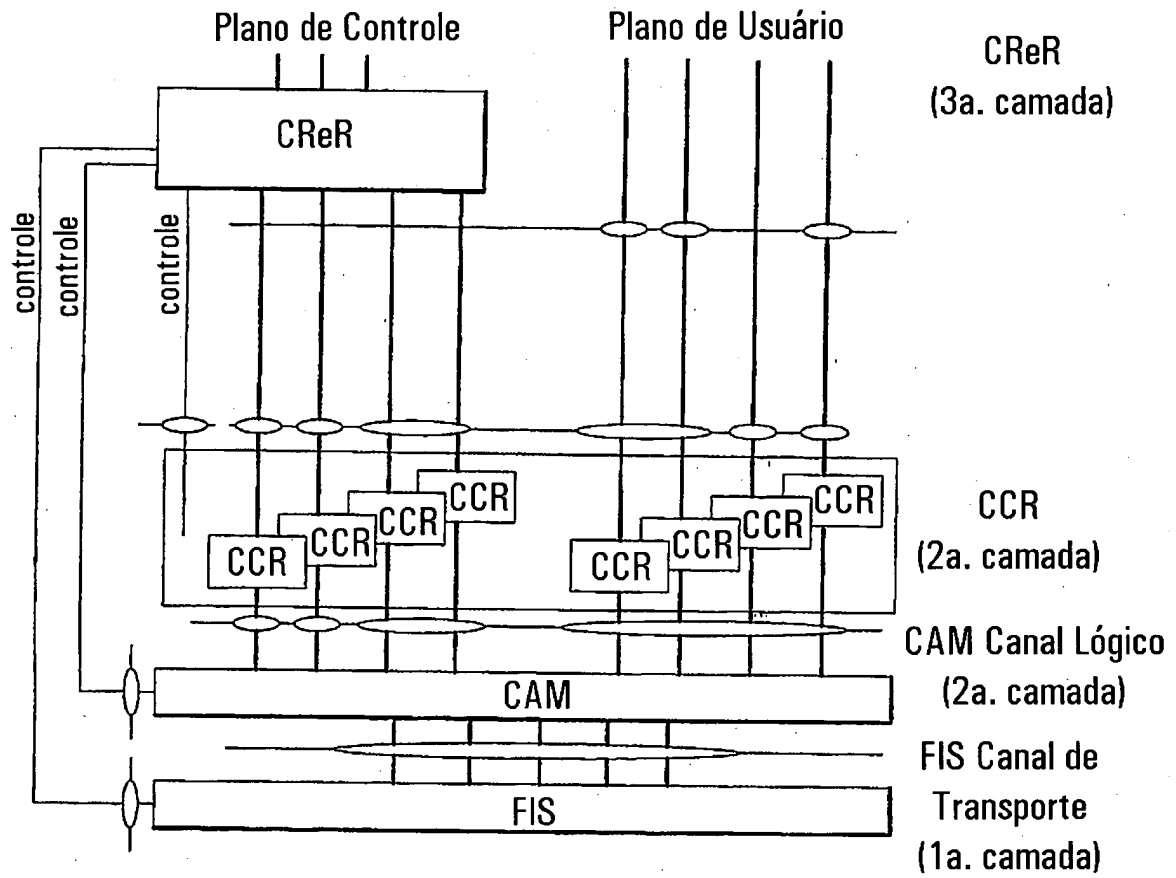


FIG. 3

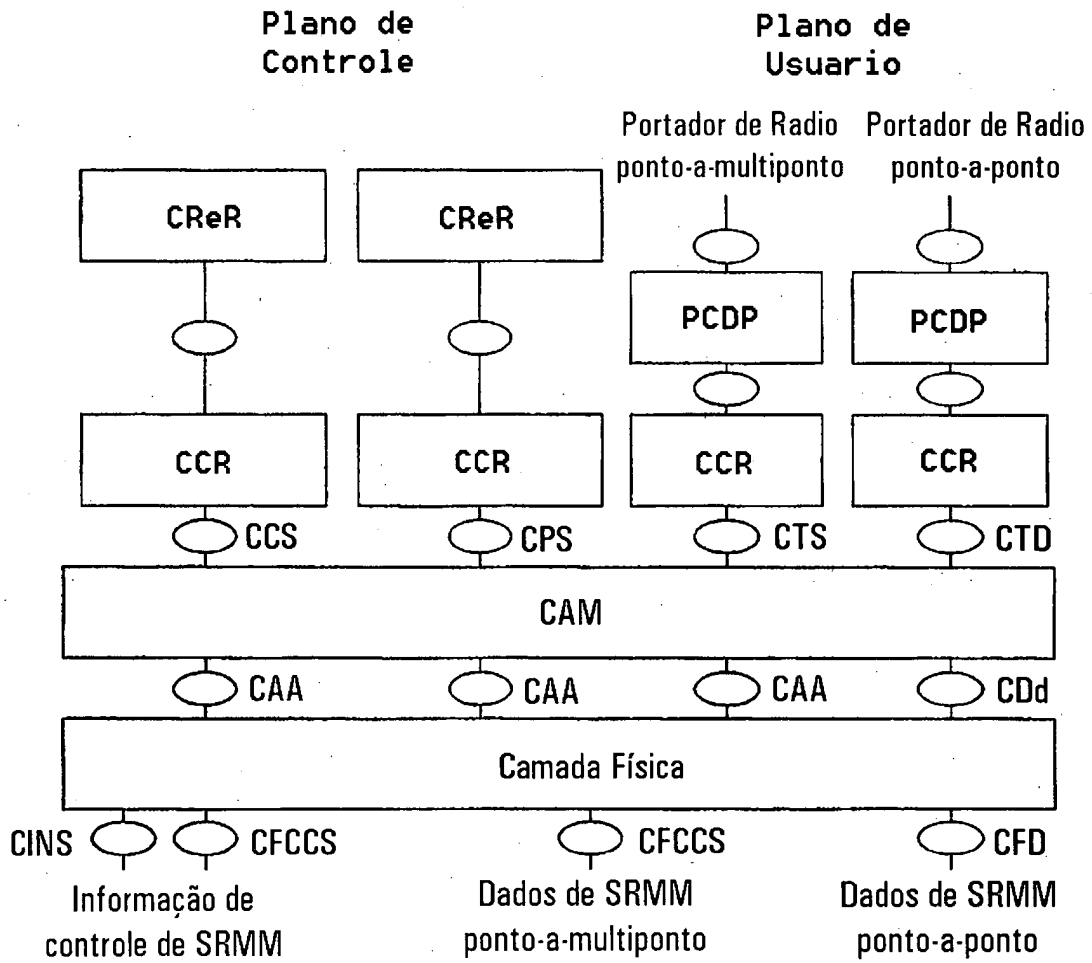
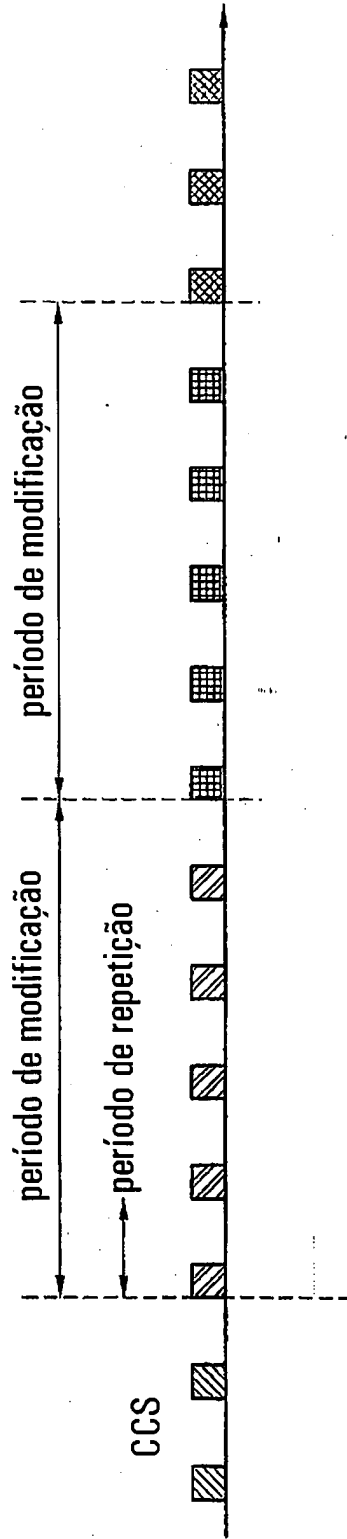


FIG. 4



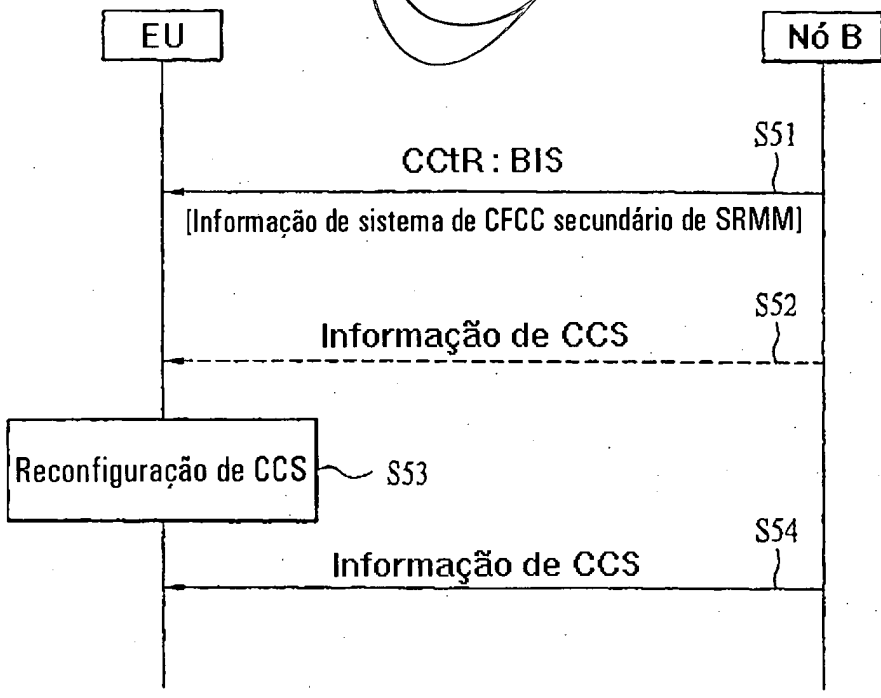


FIG. 6

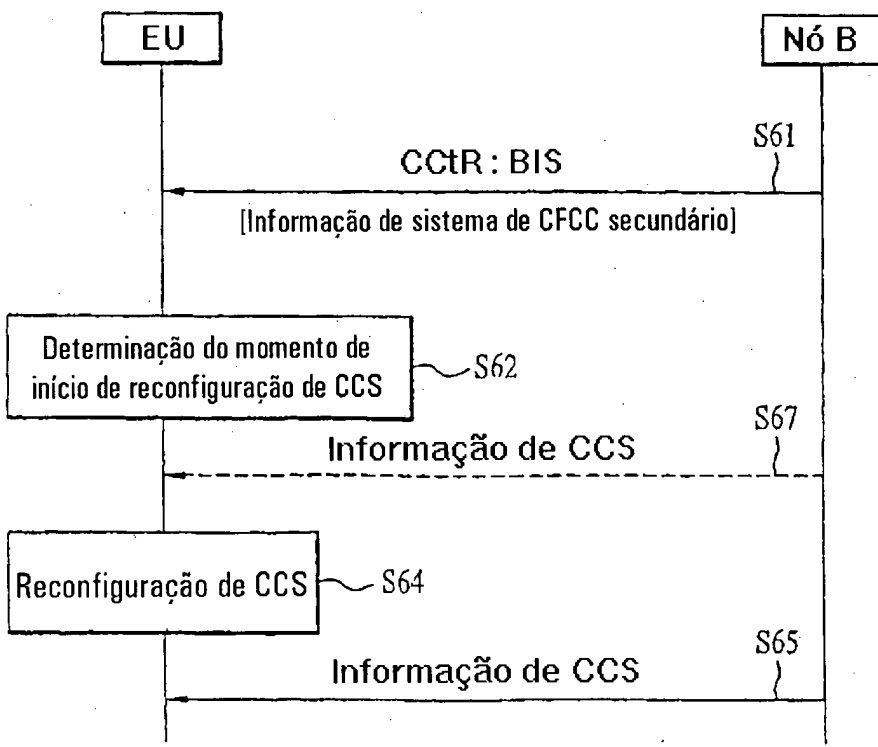


FIG. 7

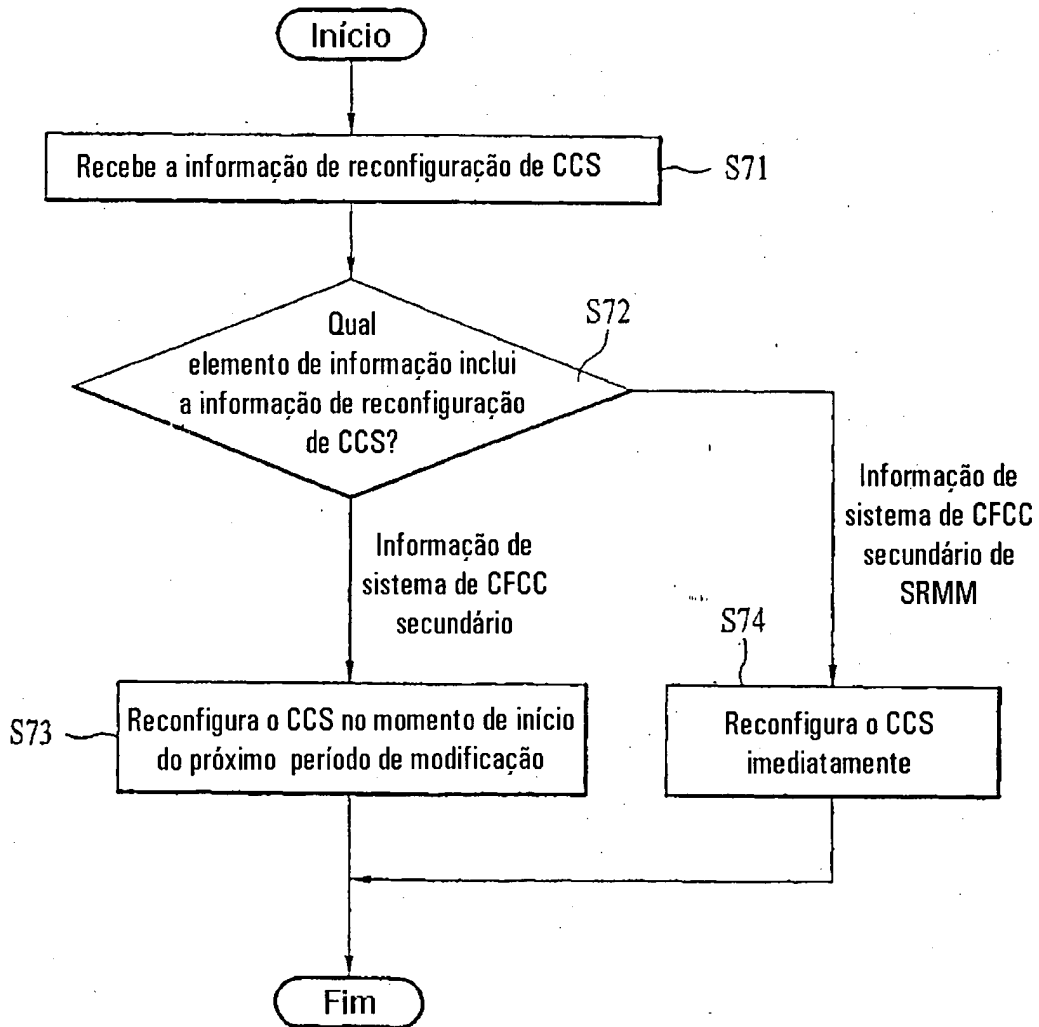


FIG. 8

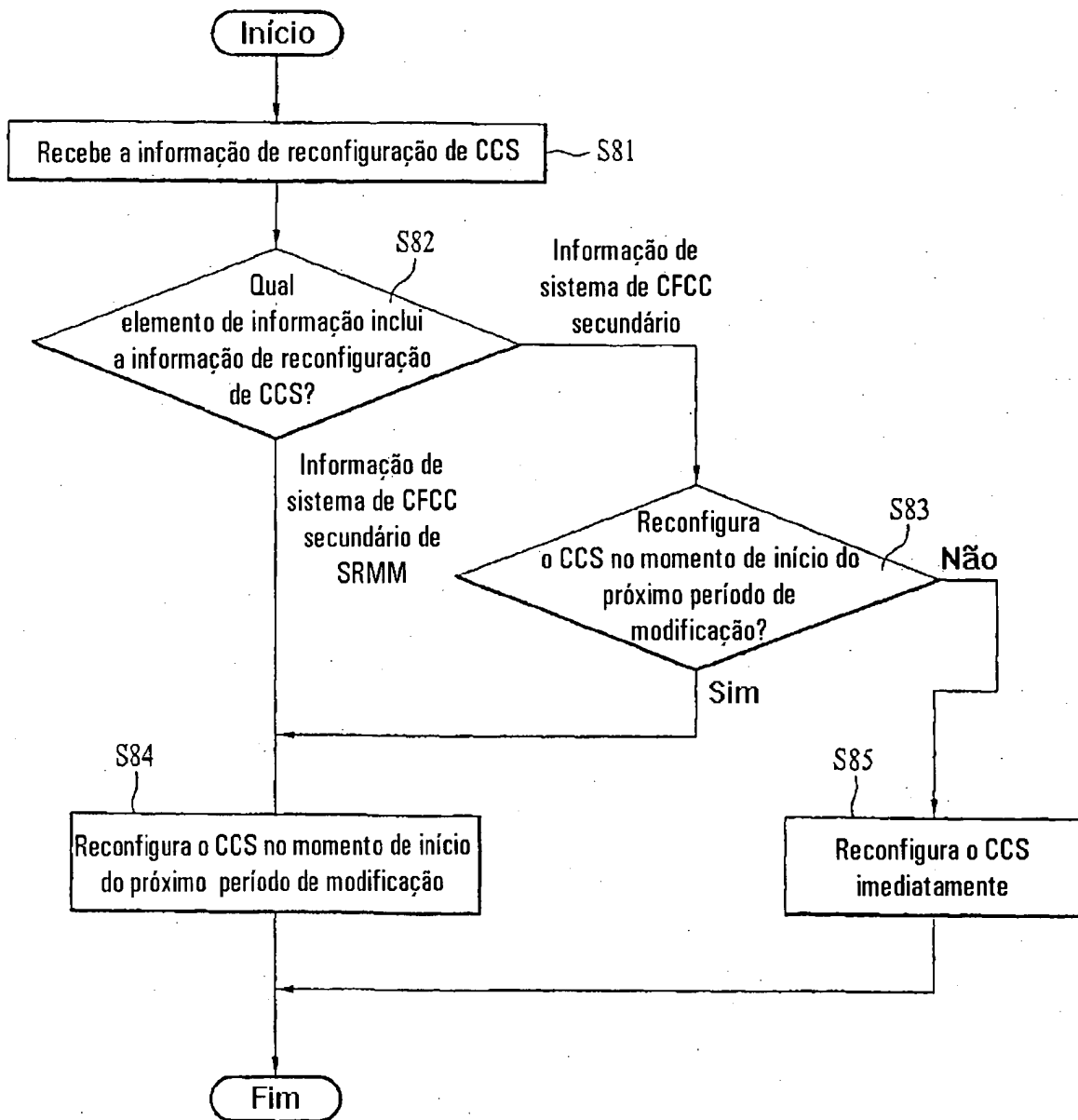
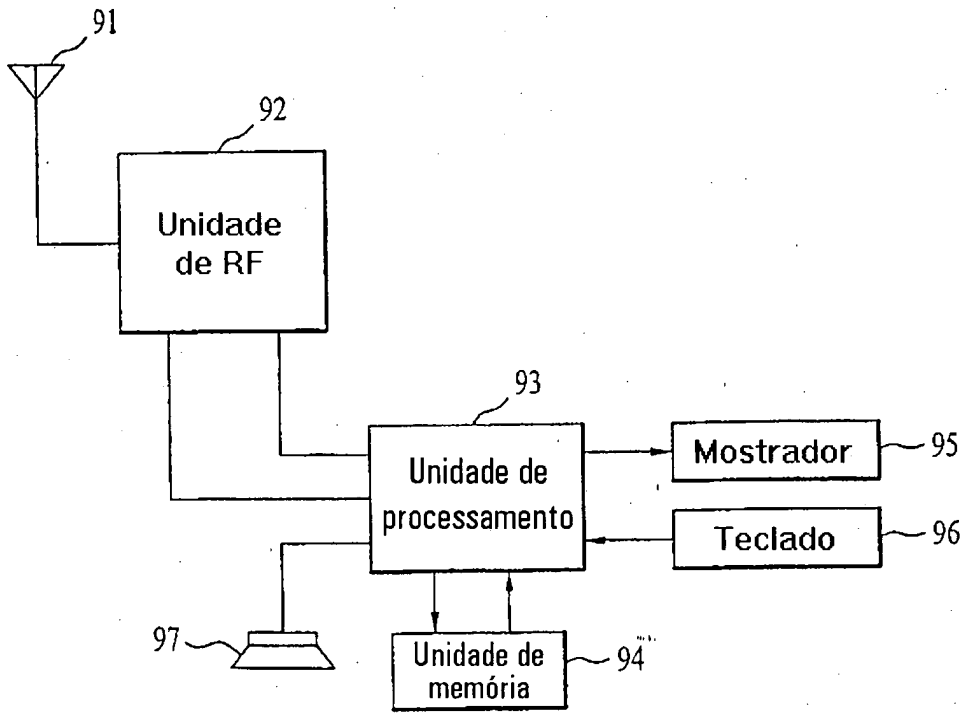


FIG. 9



R E S U M O

"MÉTODO E APARATO PARA RECONFIGURAR UM CANAL
COMUM"

Na presente invenção, para reconfigurar um canal
5 comum, recebe-se uma informação de configuração de canal
modificada de um primeiro canal comum através de um segundo canal
comum, e determina-se um momento de início de reconfiguração do
primeiro canal comum, de acordo com um tipo de um elemento de
informação incluindo a informação de configuração de canal
10 modificada. Também, a presente invenção reconfigura o primeiro
canal comum a partir do momento de início determinado. Conforme a
presente invenção, o canal comum, tal como um CCS, pode ser
reconfigurado mais eficientemente.