

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

(21) **PI0901919-7 A2**



(22) Data de Depósito: 23/06/2009
(43) Data da Publicação: 13/04/2010
(RPI 2049)

(51) *Int.Cl.:*
H04L 29/02 (2010.01)

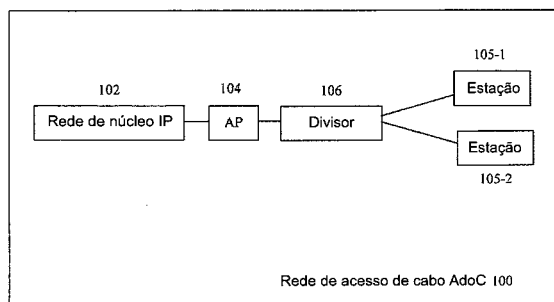
(54) Título: **DISPOSITIVO DE PONTO DE ACESSO, DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO E MÉTODO PARA ACESSO À MÍDIA DE COMUNICAÇÃO**

(30) Prioridade Unionista: 26/06/2008 EP 08305334.8

(73) Titular(es): Thomson Licensing

(72) Inventor(es): Lin Xiang Cheng, Xian Lei Wang, Zhi Gang Zhang

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE PONTO DE ACESSO, DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO E MÉTODO PARA ACESSO À MÍDIA DE COMUNICAÇÃO. A presente invenção provê um dispositivo de ponto de acesso, uma unidade de comunicação e um método para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação. O ponto de acesso compreende uma interface de comunicação para permutar dados com uma pluralidade de unidades de comunicação na rede de comunicação através da mídia de comunicação, e um processador para receber uma mensagem de solicitação de acesso de mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação da pluralidade de unidades de comunicação através da interface de comunicação; e votar pelo menos uma unidade de comunicação por atribuir uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação de acordo com uma informação de duração correspondente para acesso de mídia na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.



“DISPOSITIVO DE PONTO DE ACESSO, DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO E MÉTODO PARA ACESSO À MÍDIA DE COMUNICAÇÃO”

Campo da invenção

A presente invenção refere-se, em geral, a um dispositivo de ponto de acesso, um
5 dispositivo de comunicação e a um método para transmissão de dados entre o ponto de acesso e o dispositivo de comunicação, e mais particularmente, a um ponto de acesso, um dispositivo de comunicação e a um método para acesso à mídia de comunicação em uma rede de transmissão de dados direcional de banda larga.

Antecedentes da invenção

10 Em um sistema de comunicação, a transmissão de dados entre o ponto de acesso e múltiplas estações tem de ser controlada para evitar conflitos entre múltiplas transmissões simultâneas. Em geral, esse controle é tratado através da camada de controle de acesso de meio (MAC) de um protocolo de comunicação.

Um tipo de tecnologia de controle de transmissão de camada MAC é denominado
15 Função de coordenação distribuída (DCF), que emprega um algoritmo distribuído para evitar colisão/de acesso múltiplo no sentido de portadora (CSMA/CA). Em alguns sistemas sem fio utilizando DCF, um dispositivo sem fio que tem dados a transmitir primeiramente ouve o meio para detectar se algum outro dispositivo sem fio está atualmente transmitindo. Se outro dispositivo já estiver transmitindo, o dispositivo sem fio original não começará a transmitir.
20 Entretanto, se o dispositivo não detectar nenhum outro dispositivo sem fio transmitindo, o dispositivo começará sua própria transmissão.

Outra tecnologia de controle de transmissão é denominada como Função de Coordenação de ponto (PCF), que controla acesso ao meio utilizando a configuração de rede de infraestrutura. Em uma configuração de rede de infraestrutura, um ponto de acesso controla
25 um conjunto de serviços básicos e provê uma conexão para uma rede maior. Para implementar o PCF, um ponto de acesso assume controle do meio em resposta à votação as estações conectadas.

Recentemente o potencial elevado fornecido por tecnologia de acesso de banda larga de ligação elétrica em transmissão de dados bidirecionais foi plenamente reconhecido,
30 e cada vez mais tecnologia de rede de ligação elétrica tem sido desenvolvida e utilizada. Um tipo de solução de transmissão de dados bidirecionais eficaz em termos de custo em relação à rede de acesso de cabo coaxial existente é denominado sistema AdoC (Dados assimétricos sobre cabo coaxial). Uma vez que o ambiente de transmissão de sinais e arquitetura de rede para o sistema AdoC é bem diferente daquele em cenário sem fio, o DCF ou PCF de
35 mecanismo de camada MAC convencional não desfruta de um desempenho aceitável.

Sumário da invenção

De acordo com um aspecto da invenção, é fornecido um dispositivo de ponto de

acesso para controlar acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, compreendendo: uma interface de comunicação para permutar dados com uma pluralidade de unidades de comunicação na rede de comunicação através da mídia de comunicação; e um processador para receber uma mensagem de solicitação de acesso à mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação da pluralidade de unidades de comunicação através da interface de comunicação; e votar pelo menos uma unidade de comunicação por atribuir uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação, de acordo com uma informação de duração correspondente para acesso de mídia na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.

A invenção também se refere a um método utilizado em um dispositivo de ponto de acesso para controlar acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, compreendendo: receber uma mensagem de solicitação de acesso de mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação de uma pluralidade de unidades de comunicação na rede de comunicação; e votar pelo menos uma unidade de comunicação por atribuir uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação, de acordo com uma informação de duração correspondente na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.

A invenção também se refere a uma unidade de comunicação para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, compreendendo: uma interface de comunicação para permutar dados com um dispositivo de ponto de acesso na rede de comunicação através da mídia de comunicação; e um processador para enviar, em um modo de disputa, uma mensagem de solicitação de acesso de mídia incluindo uma duração de acesso de mídia solicitada para o dispositivo de ponto de acesso através da interface de comunicação; e acessar a mídia de comunicação através da interface de comunicação durante uma duração de acesso de mídia atribuída em resposta à votação do AP de acordo com a duração de acesso de mídia solicitada na mensagem de solicitação de acesso de mídia.

A invenção também se refere a um método utilizado em uma unidade de comunicação para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, compreendendo: enviar, em um modo de disputa, uma mensagem de solicitação de acesso de mídia incluindo uma duração de acesso de mídia solicitada para o dispositivo de ponto de acesso através da rede de comunicação; e acessar a mídia de comunicação durante uma duração de acesso de mídia atribuída em resposta à votação do AP de acordo com a duração de acesso de mídia solicitada na mensagem de solicitação de acesso de mídia.

Breve descrição dos desenhos

Esses e outros aspectos, características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da seguinte descrição com relação aos desenhos em anexo:

A figura 1 é um diagrama esquemático que mostra uma rede de acesso de cabo AdoC utilizada para explicar uma modalidade da invenção;

A figura 2 é um diagrama que mostra um ciclo de acesso utilizado para acesso de mídia entre AP e estações de acordo com a modalidade da invenção;

5 A figura 3 é um diagrama que mostra um fluxo de procedimento de sinalização durante um período de disputa entre AP e estações de acordo com a modalidade da invenção;

A figura 4 é um diagrama que mostra uma estrutura de quadro de Solicitação para transmissão (RTT) de acordo com a modalidade da invenção;

10 A figura 5 é um diagrama que mostra um fluxo de procedimento de sinalização durante um período de votação entre AP e estações de acordo com a modalidade da invenção.

A figura 6 é uma configuração exemplar de um ponto de acesso de acordo com a modalidade da invenção; e

A figura 7 é uma configuração exemplar de uma unidade de comunicação de acordo com a modalidade da invenção.

15 Descrição detalhada de modalidades preferidas

Uma descrição será feita agora com referência às figuras em anexo para ilustrar muitas vantagens/características da presente invenção, de acordo com várias modalidades ilustrativas da presente invenção.

20 A figura 1 é um diagrama esquemático que mostra uma rede de acesso de cabo AdoC 100 utilizado para explicar uma modalidade da invenção. Como mostrado na figura 1, um ponto de acesso (AP) 104 e uma pluralidade de estações pro exemplo 105-1 e 105-2 são conectados através de divisores 106, e o AP 104 é conectado a uma rede de núcleo IP 102. Portanto, os usuários em casa podem acessar a rede de núcleo IP remota 102 através de uma conexão de cabo da rede AdoA pelas estações.

25 A figura 2 é um diagrama que mostra um ciclo de acesso utilizado para acesso de mídia entre AP e estações na modalidade da invenção, onde o ciclo de acesso é dividido em dois períodos incluindo um período de disputa e um período de votação que são utilizados pelo AP para controlar acesso à mídia de comunicação.

30 O período de disputa está no início de cada ciclo de acesso, e é utilizado para permitir novas estações para concluir autenticação e associação ao AP e permitir que as estações associadas notifiquem o AP que tem quadros de entrada para enviar. A transmissão de dados durante o período de disputa é executada em um modo de disputa porque uma estação não pode detectar se outras estações estão acessando a mídia e enviando quadros, e não há negociação com outras estações e AP antes da transmissão de quadros. Por outro
35 lado, uma vez que somente mensagens de solicitação e resposta são transmitidas durante o período de disputa, a disputa entre transmissão de dados será reduzida. O período de votação segue o período de disputa, e é utilizado pelo AP para votar as estações.

Durante os dois períodos, o AP pode enviar uma mensagem Autorizado para enviar (CTS) para informação as estações indicadas para acessar a mídia de modo a concluir o ciclo de acesso. A mensagem CTS inclui um campo de endereço de destino, que pode ser utilizado para reservar o meio de transmissão para transmitir dados somente para a estação
5 cujo endereço MAC é igual ao endereço de destino nessa mensagem, enquanto outras estações pararão a transmissão de dados. Genericamente, o endereço de destino pode ser um endereço MAC de uma estação, um endereço MAC de um grupo de estações, ou um endereço de transmissão especial que reservará mídia para todas as estações.

A figura 3 é um diagrama que mostra um fluxo de procedimento de sinalização durante período de disputa entre AP e estações, de acordo com a modalidade da invenção. No início do período de disputa, o AP envia uma mensagem CTS que inclui um endereço de transmissão especial, como mostrado na figura 3. Na presente modalidade, o endereço de transmissão especial é definido como um endereço que todos os bits no campo de endereço de destino da mensagem CTS são definidos em 1. Todas as estações que recebem a mensagem CTS com o endereço de transmissão especial, como STA1 e STA2, podem acessar
15 a mídia atualmente. Além disso, a mensagem CTS inclui um campo de duração que é a duração do período de disputa. Portanto, a mensagem CTS pode ser interpretada como reservando mídia para todas as estações durante o período de disputa. Todas as estações incluem estações que se conectam com AP através de conexão de cabo e podem receber a mensagem CTS. Entre essas estações, algumas foram associadas a AP e algumas não.
20

De acordo com a modalidade da invenção, as estações não associadas que pretendem associar-se ao AP passarão através de etapas de autenticação e associação durante o período de disputa. Como mostrado na figura 3, STA1 e STA2 são duas estações não associadas, e enviam uma mensagem de solicitação de autenticação para aquele AP após receber o CTS, para estabelecer uma identidade da estação como membro de um conjunto
25 de estações autorizadas a associar-se ao AP. Então o AP fornecerá uma resposta de autenticação a STA1.

Após a resposta de autenticação, o STA1 e STA2 enviam uma mensagem de solicitação de associação para o AP, de modo que o sistema de rede rastreie a localização de cada estação, e os quadros destinados à estação podem ser remetidos para o AP correto. O AP responderá com uma mensagem de resposta de associação para as estações.
30

Após concluir a autenticação e associação, as estações podem solicitar a transmissão de seus quadros armazenados para o AP. Além disso, outras estações que foram associadas ao AP no início do período de disputa podem solicitar a transmissão de seus quadros armazenados a qualquer momento desse período. Para aquelas estações que não tem quadros MAC em sua armazenagem para serem transmitidos para o AP, não necessitam enviar a mensagem de solicitação de transmissão.
35

Aqui, uma mensagem RTT é utilizada para fazer a solicitação de acesso de mídia, e contém a duração solicitada para enviar os quadros MAC em sua armazenagem com a taxa de dados de camada física atual. Portanto, as estações calcularão primeiramente a duração necessária com base na taxa de dados de camada física conhecida e a quantidade dos quadros armazenados na mesma que pretendem transmitir através da mídia de comunicação, e então adicionar essa duração em um campo de duração da mensagem RTT.

A figura 4 é um diagrama que mostra uma estrutura de quadro RTT de acordo com a modalidade da presente invenção. A definição detalhada para cada campo no quadro RTT é como a seguir:

10 Campo de controle de quadro: é um campo com 2 bytes de comprimento e consiste em informações como versão de protocolo, tipo, tentar novamente e gerenciamento de capacidade.

15 Campo de duração: é um campo com 2 bytes de comprimento, e indica quanto tempo leva para transmitir os quadros MAC na armazenagem da estação com a taxa de dados de camada física atual. A duração é utilizada para atualizar um campo de duração de transmissão para essa estação em uma lista de votação no lado AP. A lista de votação e procedimento de AP serão explicados em detalhe posteriormente.

Campo de endereço de receptor: é um campo com 6 bytes de comprimento e contém o endereço MAC do AP de destino.

20 Campo de endereço de transmissor: é um campo com 6 bytes de comprimento e contém um endereço MAC da estação que envia essa mensagem RTT.

Campo FSC: é um campo com 4 bytes de comprimento e contém um valor de Código de Redundância cíclica de 32 bits (CRC).

25 Para votar as estações durante um período de votação de um ciclo de acesso, o AP mantém uma lista de votação, na qual há dois campos: campo de endereço MAC e campo de duração de transmissão correspondente. O campo de endereço MAC inclui o endereço MAC de estações associadas como identificador das estações. Quando uma estação foi autenticada e associada com sucesso, seu endereço MAC será adicionado no campo de endereço MAC da lista de votação e seu campo de duração de transmissão correspondente
30 será atribuído como um valor default 0. Quando o AP recebeu com sucesso uma mensagem RTT a partir de uma estação associada, atualizará o campo de duração de transmissão para essa estação na lista de votação com o valor na informação de duração nessa mensagem RTT.

35 Além disso, o campo de endereço MAC inclui o endereço MAC de AP e duração de transmissão correspondente, e o AP pode atualizar o campo de duração de transmissão para ele próprio com o tempo estimado para transmitir quadros MAC em sua armazenagem, utilizando a taxa de dados de camada física atual durante período de disputa de cada ciclo

de acesso.

O Período de Votação inicia no término do Período de Disputa como mostrado na figura 2, e provê oportunidades de transmissão para transferência de quadro em um modo livre de disputa. Durante o Período de Votação, o acesso à mídia é totalmente controlado pelo AP, de modo que a disputa entre transmissão de dados das estações e AP pode ser evitada. De acordo com a modalidade da invenção, o AP votará o AP e estações que têm um campo de duração não zero na lista de votação enviando o quadro CTS, isto é, aquelas estações e AP enviaram uma mensagem RT durante o período de disputa. Para o AP e aquelas estações na lista de votação sem duração de transmissão, nenhum período de votação será arranjado. O AP votará o AP e estações por atribuir duração de acesso de mídia a cada uma das estações, de acordo com informações de duração correspondentes na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.

Por exemplo, quando o quadro CTS enviado pelo AP inclui um endereço MAC do AP como endereço de destino e um tempo específico como duração de acesso de mídia, todas as estações receberão a mensagem CTS e esperarão pela transmissão de dados de AP. Quando o quadro CTS inclui um endereço MAC de uma estação como endereço de destino e um tempo específico como duração de acesso de mídia, todas as estações receberão a mensagem CTS e apenas a estação indicada pode enviar dados através da mídia de transmissão, enquanto o AP também esperará um período do tempo específico para votar a estação seguinte.

Aqui, o tempo específico como a duração de acesso de mídia pode ser igual a ou menor do que a duração indicada na mensagem RTT ao considerar a duração do período de votação. O AP pode votar algumas das estações em um ciclo de acesso, e votar outras estações em outro ciclo de acesso. Nesse momento, as estações não foram votadas, não necessitam enviar uma mensagem RT novamente.

A figura 5 é um diagrama mostrando um fluxo de procedimento de sinalização durante período de votação entre AP e estações de acordo com a modalidade da invenção. Como mostrado na figura 5, AP envia mensagem CTS para votar cada estação respectivamente em uma ordem predeterminada, e atribui seu campo de duração de acordo com o campo de duração de transmissão correspondente na lista de votação. Além disso, a estação votada pode acessar o meio e enviar dados durante o período indicado na mensagem CTS. Aqui, o AP envia o quadro CTS para votar as estações e AP em um intervalo mais curto do que ou igual a SIFS (espaço interquadros curto) após o tempo específico anterior atribuído a AP votado e STA. Por esperar um período mais curto do que ou igual a SIFS, assegura que o AP terá sempre o controle para o canal de mídia após transmissão de quadro de dados entre AP e estação, porque estações com a velocidade mais rápida possível serão somente capazes de controlar o canal após intervalo SIFS após o tempo específico

anterior de acordo com a especificação existente.

A figura 6 é uma configuração exemplar de um ponto de acesso de acordo com as modalidades da invenção. O AP 610 faz um controle baseado no ciclo de acesso de mídia mostrado na figura 2, e compreende uma interface de comunicação 620 para manipular comunicação com outras porções da rede AdoC como a rede de núcleo IP na figura 1 e permutar dados com uma pluralidade de unidades de comunicação como STA1 e STA2 na rede de comunicação através da mídia de comunicação, e um processador 640 acoplado à interface de comunicação 620 para processar dados e para controlar a interface de comunicação 620, de modo a controlar a interface de comunicação para permutar dados com base nas modalidades acima.

O AP 610 também inclui uma memória 650 para armazenar os quadros armazenados, a lista de votação acima mencionada, e instruções executáveis e dados para programar o processador 640, de acordo com a presente invenção. Será reconhecido que a interface de comunicação 620, o processador 640, e a memória 650 podem ser combinados integralmente ou em parte e fabricados como um circuito integrado.

Como mencionado acima, no início do período de disputa, o AP 610 envia uma mensagem CTS para informar as estações para acessar a mídia via interface de comunicação 620. Então, o AP 610 recebe mensagem de solicitação de autenticação, associação e RTT em um modo de disputa, e autentica e associa as estações de acordo com o fluxo de procedimento mostrado na figura 3 então atualiza a lista de votação armazenada na memória 650, e adiciona duração de transmissão para as estações correspondentes. Durante o período de votação, o AP 610 vota a pluralidade de unidades de comunicação através da interface de comunicação 620, de acordo com a duração na mensagem de solicitação recebida, de modo que as unidades de comunicação de pluralidade enviem dados para o AP 610 através da mídia de comunicação, respectivamente.

A figura 7 é uma configuração exemplar de uma estação de acordo com as modalidades da invenção. A estação 710 compreende um processador 701 para controlar uma interface de comunicação 702 acoplada ao processador 701 para comunicar-se com o AP 610, uma interface de usuário 703 compreendendo elementos bem conhecidos, como um bloco de teclas, um meio de exibição, e transdutores de áudio, etc. Além disso, a estação 710 inclui uma memória 704 acoplada ao processador 701 que compreende quadros armazenados, e instruções executáveis e dados para programar o processador 701 de acordo com a presente invenção. Será reconhecido que o processador 701, a interface de comunicação 702, e a memória 704 podem ser combinadas integralmente ou em parte e fabricadas como um circuito integrado.

Como mencionado acima, a estação 710 controla a interface de comunicação 702 de modo a ser associada ao AP 610 e enviar mensagem RTT ao AP 610 durante o período

de disputa, e enviar os quadros armazenados em memória 704 pela votação do AP 610 durante o período de votação.

5 Embora a modalidade da invenção seja descrita com base em um sistema AdoC, a pessoa versada na técnica pode adaptar a invenção a outros ambientes de rede de comunicação utilizando o processo para o ciclo de acesso com um período de disputa e um período de votação.

10 O acima ilustra meramente a modalidade da invenção e será desse modo reconhecido que aqueles versados na técnica serão capazes de elaborar inúmeros arranjos alternativos que, embora não descritos explicitamente aqui, incorporam os princípios da invenção e estão compreendidos em seu espírito e escopo.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de ponto de acesso para controlar acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

uma interface de comunicação para permutar dados com uma pluralidade de unidades de comunicação na rede de comunicação através da mídia de comunicação; e

um processador para receber uma mensagem de solicitação de acesso de mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação da pluralidade de unidades de comunicação via interface de comunicação; e votar pelo menos uma unidade de comunicação atribuindo uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação de acordo com uma informação de duração correspondente para acesso de mídia na mensagem de solicitação de acesso de mídia.

2. Dispositivo de ponto de acesso, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o processador é adaptado para controlar um ciclo de acesso de mídia incluindo um período de disputa e um período de votação, e receber a mensagem de solicitação de acesso de mídia durante o período de disputa e votar pelo menos uma unidade de comunicação durante o período de votação.

3. Dispositivo de ponto de acesso, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o processador é adaptado para votar cada unidade de comunicação em um espaço interquadros curto após passar uma duração de acesso de mídia atribuída a uma unidade de comunicação votada anterior.

4. Dispositivo de ponto de acesso, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende ainda uma memória para armazenar uma lista de votação que inclui um identificador de pelo menos uma unidade de comunicação e a informação de duração correspondente.

5. Dispositivo de ponto de acesso, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a rede de comunicação é uma rede de cabos.

6. Método utilizado em um dispositivo de ponto de acesso para controlar acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação incluindo uma pluralidade de unidades de comunicação, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende as etapas de:

receber uma mensagem de solicitação de acesso de mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação da pluralidade de unidades de comunicação; e

votar pelo menos uma unidade de comunicação por atribuir uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação de acordo com uma informação de duração correspondente na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a

mensagem de solicitação de acesso de mídia é recebida durante um período de disputa de um ciclo de acesso de mídia, e a votação de pelo menos uma unidade de comunicação é realizado durante um período de votação do ciclo de acesso de mídia.

8. Método, de acordo com a reivindicação 6 ou 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a etapa de votação inclui votar cada unidade de comunicação em um espaço interquadros curto após passar uma duração de acesso de mídia atribuída a uma unidade de comunicação votada anterior.

9. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6-8, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a autenticação e associação da pluralidade de unidades de comunicação para a rede de comunicação antes de receber a mensagem de solicitação de acesso de mídia.

10. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6-9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a rede de comunicação é uma rede de cabos.

11. Unidade de comunicação para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

uma interface de comunicação para permutar dados com um dispositivo de ponto de acesso na rede de comunicação através da mídia de comunicação; e

um processador para enviar, em um modo de disputa, uma mensagem de solicitação de acesso de mídia incluindo uma duração de acesso de mídia solicitada para o dispositivo de ponto de acesso através da interface de comunicação; e acessar a mídia de comunicação através da interface de comunicação durante uma duração de acesso de mídia atribuída em resposta à votação do ponto de acesso de acordo com a duração de acesso de mídia solicitada na mensagem de solicitação de acesso de mídia.

12. Unidade de comunicação, de acordo com a reivindicação 11, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o processador é adaptado para enviar a mensagem de solicitação de acesso de mídia durante um período de disputa e acessar a mídia de comunicação em resposta à votação do dispositivo de ponto de acesso durante um período de votação.

13. Método utilizado em uma unidade de comunicação para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende as etapas de:

enviar, em um modo de disputa, uma mensagem de solicitação de acesso de mídia incluindo uma duração de acesso de mídia solicitada para um dispositivo de ponto de acesso através da rede de comunicação; e

acessar a mídia de comunicação durante uma duração de acesso de mídia atribuída em resposta à votação do dispositivo de ponto de acesso de acordo com a duração de acesso de mídia solicitada na mensagem de solicitação de acesso de mídia.

14. Método, de acordo com a reivindicação 13, **CARACTERIZADO** pelo fato do envio da mensagem de solicitação de acesso de mídia durante um período de disputa e acesso da mídia de comunicação em resposta à votação do dispositivo de ponto de acesso durante um período de votação.

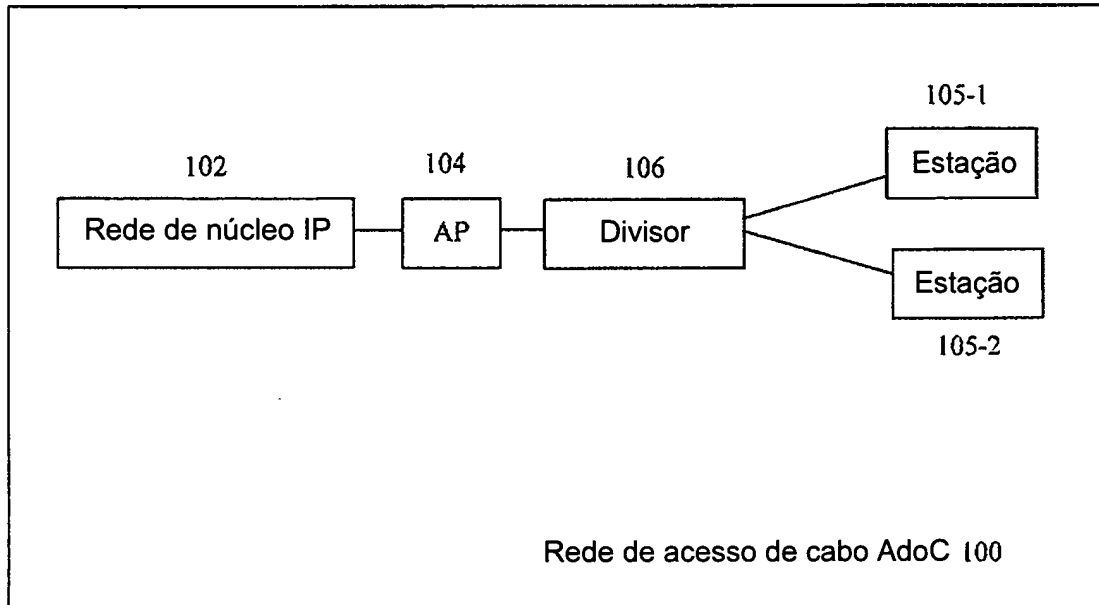


Fig. 1

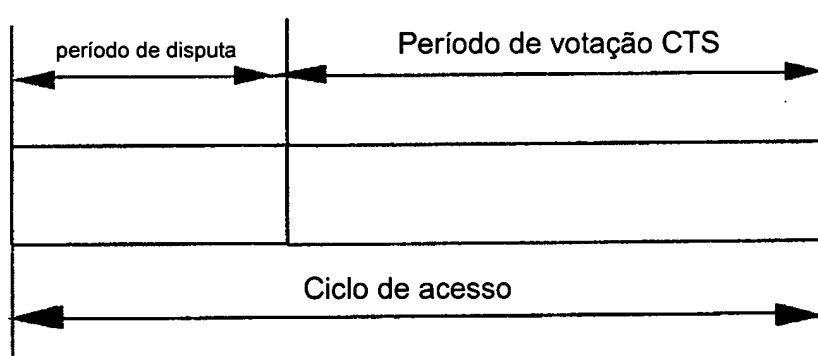


Fig. 2

CTS com um endereço de transmissão especial

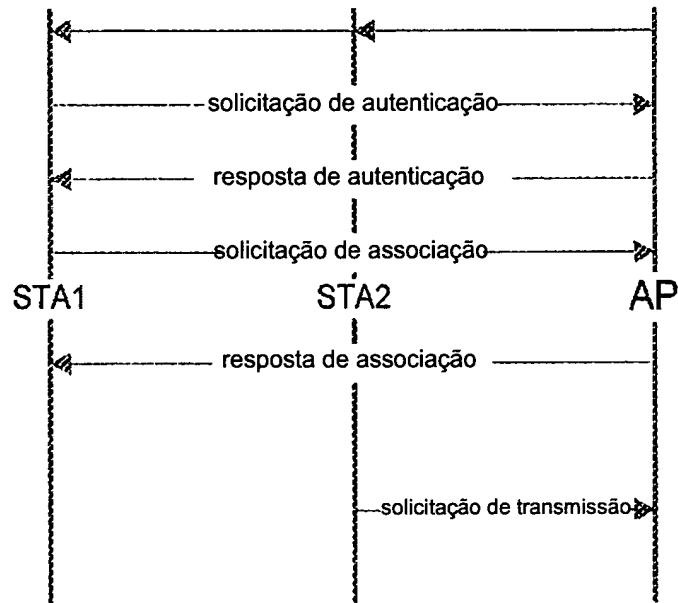


Fig. 3

2	2	6	6	4
Controle de quadro	Duração	Endereço de receptor	Endereço de transmissor	FCS

Fig. 4

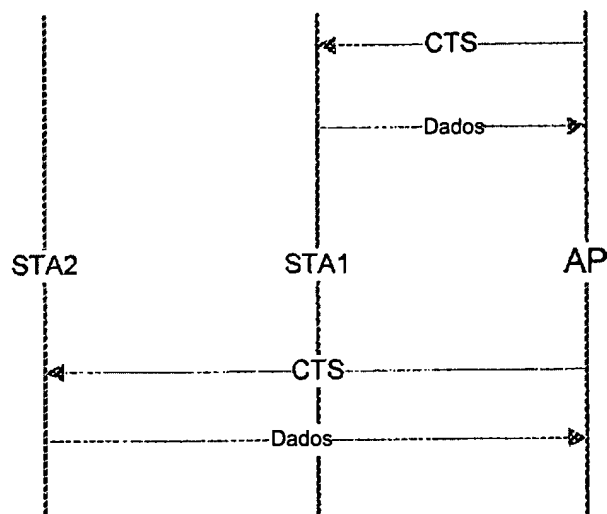


Fig. 5

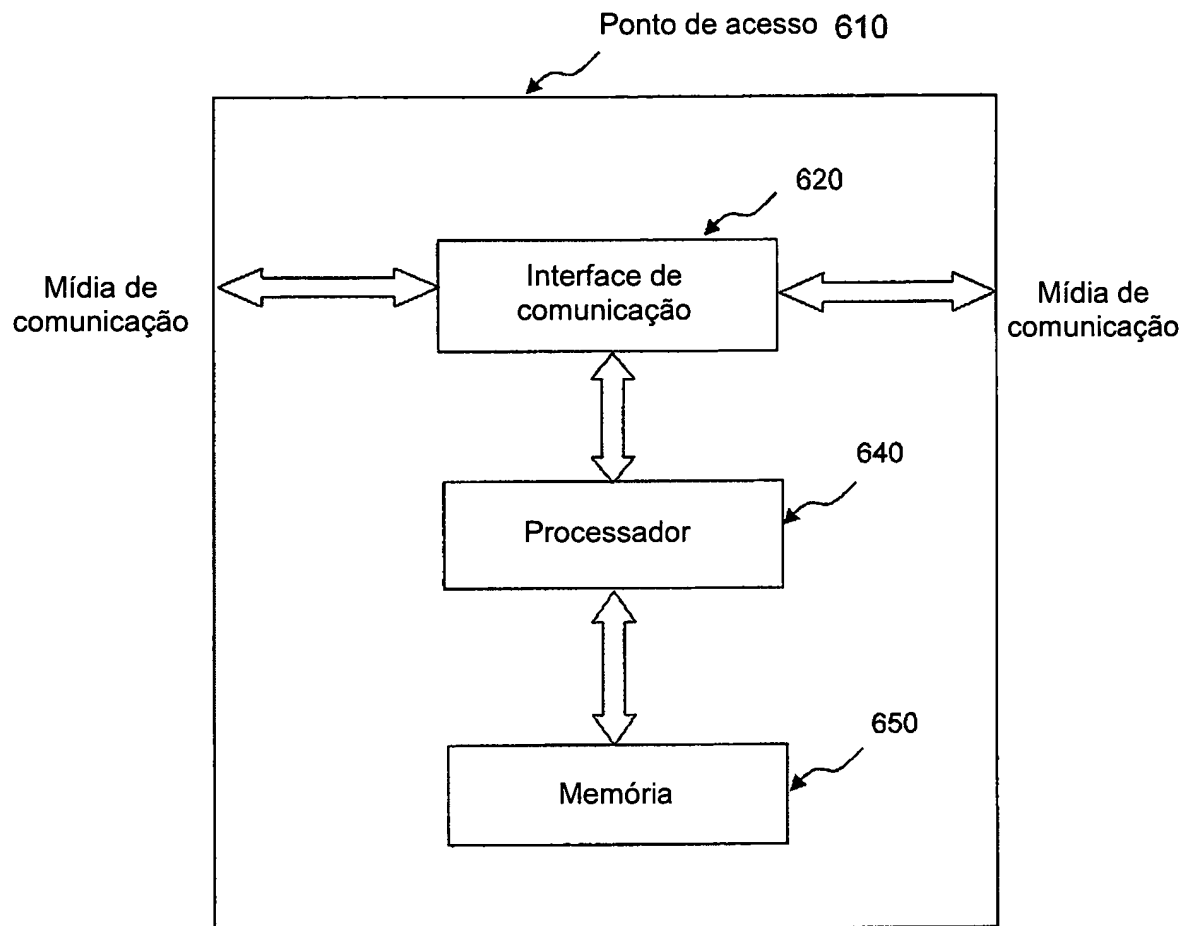


Fig. 6

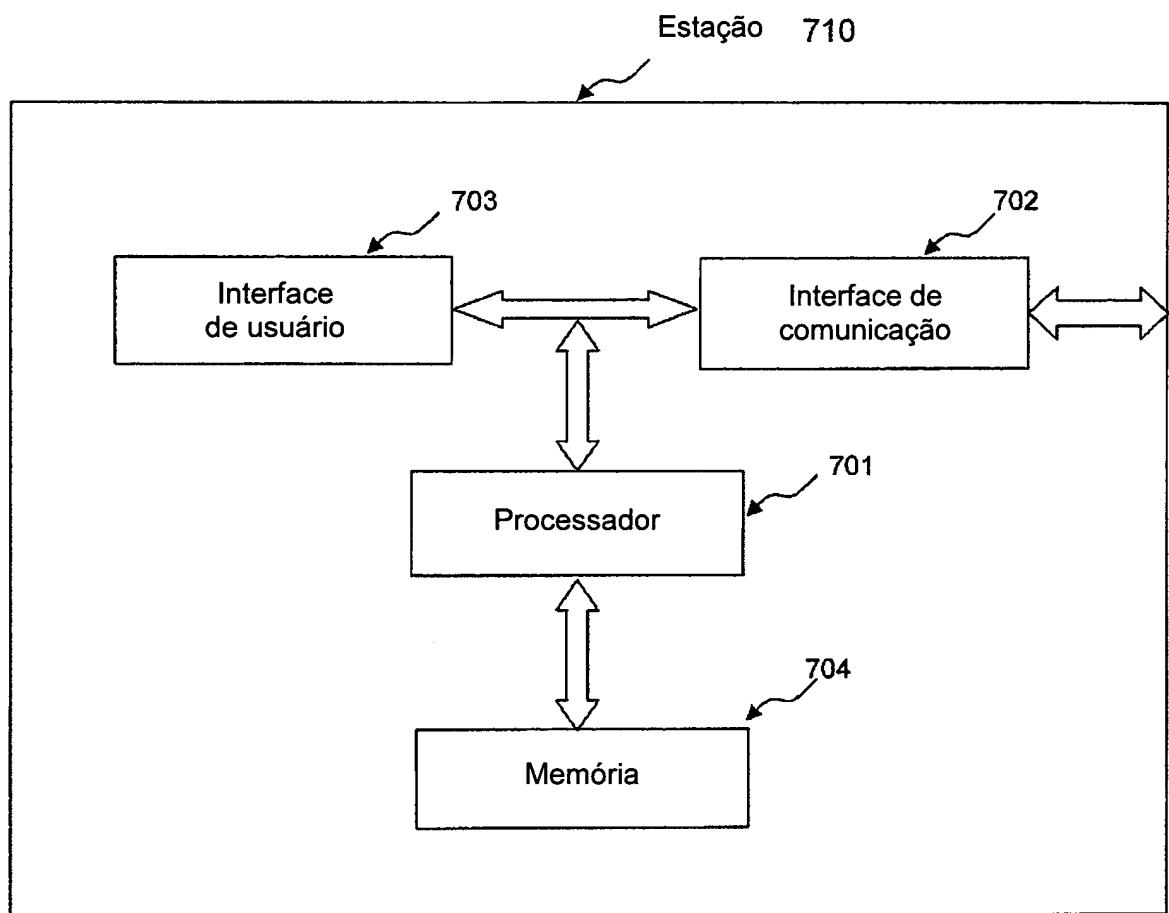


Fig. 7

RESUMO

"DISPOSITIVO DE PONTO DE ACESSO, DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO E MÉTODO PARA ACESSO À MÍDIA DE COMUNICAÇÃO"

5 A presente invenção provê um dispositivo de ponto de acesso, uma unidade de comunicação e um método para acesso a uma mídia de comunicação em uma rede de comunicação. O ponto de acesso compreende uma interface de comunicação para permutar dados com uma pluralidade de unidades de comunicação na rede de comunicação através da mídia de comunicação, e um processador para receber uma mensagem de solicitação de acesso de mídia em um modo de disputa a partir de pelo menos uma unidade de comunicação da pluralidade de unidades de comunicação através da interface de comunicação; e
10 votar pelo menos uma unidade de comunicação por atribuir uma duração de acesso de mídia a cada de pelo menos uma unidade de comunicação de acordo com uma informação de duração correspondente para acesso de mídia na mensagem de solicitação de acesso de mídia recebida.