



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112016014177-6 B1



(22) Data do Depósito: 20/12/2013

(45) Data de Concessão: 06/09/2022

(54) Título: MÉTODO E DISPOSITIVO DE ACESSO SEM FIO E MEIO DE ARMAZENAMENTO EM COMPUTADOR

(51) Int.Cl.: H04W 4/80; H04W 48/20; H04W 12/06.

(52) CPC: H04W 4/80; H04W 48/20; H04W 12/06.

(73) Titular(es): HUAWEI DEVICE (SHENZHEN) CO., LTD..

(72) Inventor(es): JIANHUA XU; RUI SUN; XIAOCHEN CHEN.

(86) Pedido PCT: PCT CN2013090125 de 20/12/2013

(87) Publicação PCT: WO 2015/089831 de 25/06/2015

(85) Data do Início da Fase Nacional: 17/06/2016

(57) Resumo: MÉTODO DE ACESSO SEM FIO E DISPOSITIVO E SISTEMA RELACIONADOS. A presente invenção refere-se um método de acesso sem fio e a um dispositivo e sistema relacionados que são expostos. O método compreende: um dispositivo terminal lê uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo externo; e o dispositivo terminal obtém um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e estabelece uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo. Na implementação da presente invenção, as operações de um usuário abrir manualmente uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha podem ser omitidas, desse modo efetivamente se melhorando a eficiência de acesso a um ponto de acesso.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"MÉTODO E DISPOSITIVO DE ACESSO SEM FIO E MEIO DE ARMAZENAMENTO EM COMPUTADOR"**.

CAMPO TÉCNICO

[001] A presente invenção refere-se ao campo de tecnologias de comunicações e, em particular, a um método de acesso sem fio e a um dispositivo e um sistema relacionados.

ANTECEDENTES

[002] Atualmente, uma quantidade crescente de pontos de acesso de WiFi é empregada em locais públicos, tais como um aeroporto, um shopping e uma estação, de modo que um usuário em um local público pode implementar uma interconexão com a Internet ao acessar um ponto de acesso de WiFi. Em uma aplicação prática, um processo no qual um usuário acessa um ponto de acesso de WiFi é geralmente conforme se segue: o usuário habilita uma busca de ponto de acesso de WiFi em um dispositivo terminal (por exemplo, um telefone móvel); após o dispositivo terminal obter um ponto de acesso de WiFi por meio da busca, envia uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi; após um aviso de entrada de senha ser recebido a partir do ponto de acesso de WiFi, o usuário introduz a senha, e o dispositivo terminal envia a senha para o ponto de acesso de WiFi; após o ponto de acesso de WiFi verificar que a senha está correta, o dispositivo terminal é deixado acessar o ponto de acesso de WiFi, de modo que uma interconexão entre o dispositivo terminal e a Internet seja implementada.

[003] Foi descoberto na prática que, no processo precedente de acesso ao ponto de acesso de WiFi, o usuário não apenas precisa manualmente habilitar a busca de ponto de acesso de WiFi, mas também precisa introduzir manualmente uma senha. Conseqüentemente, o acesso consome tempo e é trabalhoso, e a eficiência no acesso ao

ponto de acesso de WiFi é reduzida.

SUMÁRIO

[004] As modalidades da presente invenção expõem um método de acesso sem fio e um dispositivo e sistema relacionados, os quais efetivamente melhoram a eficiência no acesso a um ponto de acesso.

[005] Um primeiro aspecto das modalidades da presente invenção expõe um método de acesso sem fio, que inclui:

[006] a leitura, por um dispositivo terminal, de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo (comunicação de campo próximo, NFC) externa; e

[007] a aquisição, pelo dispositivo terminal, de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[008] Em uma primeira maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, a aquisição, pelo dispositivo terminal, de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida inclui:

[009] a detecção, pelo dispositivo terminal, de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço de informação de ponto de acesso lida pertence; e

[0010] a seleção, pelo dispositivo terminal, de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso.

[0011] Em uma segunda maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, a aquisição, pelo dispositivo terminal, de um pedaço de informação de ponto de acesso lida inclui:

[0012] a detecção, pelo dispositivo terminal, de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence;

[0013] a extração, pelo dispositivo terminal, de cada pedaço da informação de ponto de acesso lida e do valor de intensidade de sinal do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence; e

[0014] a detecção, pelo dispositivo terminal, de um pedaço de informação de ponto de acesso que é selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pelo dispositivo terminal, e usando o pedaço de informação de ponto de acesso como uma informação de ponto de acesso alvo.

[0015] Com referência ao primeiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma terceira maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso.

[0016] Com referência à terceira maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quarta maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, o estabelecimento, pelo dispositivo terminal de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence inclui:

[0017] o envio, pelo dispositivo terminal de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e

[0018] o recebimento, pelo dispositivo terminal, de uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[0019] Com referência ao primeiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quinta maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso.

[0020] Com referência à quinta maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sexta maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, o estabelecimento, pelo dispositivo terminal de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence inclui:

[0021] o envio, pelo dispositivo terminal de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0022] Com referência à quinta maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sétima maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, o estabelecimento, pelo dis-

positivo terminal de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence inclui:

[0023] o envio, pelo dispositivo terminal de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence;

[0024] o recebimento, pelo dispositivo terminal, de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo;

[0025] o envio, pelo dispositivo terminal, da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e

[0026] o recebimento, pelo dispositivo terminal, de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0027] Com referência ao primeiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma oitava maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, após a leitura, por um dispositivo terminal, de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo externa, o método ainda inclui:

[0028] o armazenamento, pelo dispositivo terminal, da informação de ponto de acesso.

[0029] Com referência à oitava maneira de implementação possí-

vel do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma nona maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, após o armazenamento, pelo dispositivo terminal, da informação de ponto de acesso, o método ainda inclui:

[0030] a determinação, pelo dispositivo terminal, quanto a se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada.

[0031] Com referência à oitava maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, após o armazenamento, pelo dispositivo terminal, da informação de ponto de acesso, o método ainda inclui:

[0032] a detecção, pelo dispositivo terminal, quanto a se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar a informação de ponto de acesso armazenada.

[0033] Com referência ao primeiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima primeira maneira de implementação possível do primeiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi ou uma informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[0034] Um segundo aspecto das modalidades da presente invenção expõe um meio de armazenamento em computador, em que o

meio de armazenamento em computador armazena um programa, e, quando o programa é executado, as etapas do método de acesso sem fio exposto no primeiro aspecto das modalidades da presente invenção são executadas.

[0035] Um terceiro aspecto das modalidades da presente invenção expõe um dispositivo terminal, que inclui:

[0036] um módulo de leitura, configurado para a leitura de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo externa;

[0037] um módulo de controle principal, configurado para: a aquisição de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura, e a extração de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo para um módulo de frequência de rádio; e

[0038] o módulo de frequência de rádio, configurado para o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal, de uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[0039] Em uma primeira maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o módulo de controle principal inclui:

[0040] uma unidade de detecção, configurada para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura pertence, e a extração do valor de intensidade de sinal para uma unidade de seleção; e

[0041] a unidade de seleção, configurada para: a seleção, a partir da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura e de acordo com o valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso

ao qual cada pedaço de informação de ponto de acesso pertence e que é extraída pela unidade de detecção, de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo, e a extração da informação de ponto de acesso alvo para o módulo de frequência de rádio.

[0042] Em uma segunda maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o módulo de controle principal inclui:

[0043] uma primeira unidade de detecção, configurada para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura pertence, e a extração do valor de intensidade de sinal para uma unidade de entrada / saída;

[0044] a unidade de entrada / saída, configurada para a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura e do valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence e que é detectada pela primeira unidade de detecção; e

[0045] uma segunda unidade de detecção, configurada para: a detecção de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo que é selecionada por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pela unidade de entrada / saída, e a extração de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo para o módulo de frequência de rádio.

[0046] Com referência ao terceiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma terceira maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de pon-

to de acesso inclui uma conta de ponto de acesso.

[0047] Com referência à terceira maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quarta maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o módulo de frequência de rádio é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[0048] Com referência ao terceiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quinta maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso.

[0049] Com referência à quinta maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sexta maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o módulo de frequência de rádio inclui:

[0050] uma unidade de leitura, configurada para: a leitura, a partir do módulo de leitura de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal, de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, e a extração da senha de acesso para uma unidade de comunicação; e

[0051] a unidade de comunicação, configurada para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo

de controle principal, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende a senha de acesso que é ligada à conta de ponto de acesso alvo e que é extraída pela unidade de leitura; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0052] Com referência à quinta maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sétima maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o módulo de frequência de rádio inclui:

[0053] uma unidade de comunicação, configurada para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; o recebimento de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e habilitar uma unidade de leitura, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; e

[0054] a unidade de leitura, configurada para: a leitura, a partir do módulo de leitura de acordo com a conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal, da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, e a extração da senha de acesso para a unidade de comunicação; e

[0055] a unidade de comunicação é adicionalmente configurada para: o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo

pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0056] Com referência ao terceiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma oitava maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda inclui:

[0057] um módulo de armazenamento, configurado para o armazenamento da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura.

[0058] Com referência à oitava maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma nona maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda inclui:

[0059] um módulo de processamento, configurado para: a determinação quanto a se um tempo de armazenamento para armazenamento da informação de ponto de acesso pelo módulo de armazenamento excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, habilitar um primeiro módulo de controle; e

[0060] o primeiro módulo de controle, configurado para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento.

[0061] Com referência à oitava maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda

inclui:

[0062] um terceiro módulo de detecção, configurado para: a detecção quanto a se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, habilitar um segundo módulo de controle; e

[0063] o segundo módulo de controle, configurado para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento.

[0064] Com referência ao terceiro aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima primeira maneira de implementação possível do terceiro aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi ou informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[0065] Um quarto aspecto das modalidades da presente invenção expõe um dispositivo terminal, que inclui um processador, um módulo de comunicação de campo próximo NFC e um módulo de entrada / saída que são conectados ao processador pelo uso de uma interface, uma memória que é conectada ao processador pelo uso de um barramento, um acoplador que é conectado ao processador pelo uso de múltiplas interfaces de rede, e um módulo de antena que é conectado ao acoplador, em que a memória armazena um grupo de código de programa, e o processador é configurado para invocar o código de programa armazenado na memória e é configurado para:

[0066] o controle do módulo de NFC para a leitura de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de NFC externa; e

[0067] a aquisição de um pedaço de informação de ponto de

acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio entre o módulo de antena e um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[0068] Em uma primeira maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0069] o controle do módulo de antena para a detecção de um sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence;

[0070] o cálculo de um valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso pertence e que é detectado pelo módulo de antena; e

[0071] a seleção de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[0072] Em uma segunda maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0073] o controle do módulo de antena para a detecção de um sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence;

[0074] o cálculo de um valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso pertence e que é detectado pelo módulo de antena;

[0075] o controle do módulo de entrada / saída para a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso e do valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence e que é obtido por meio de cálculo; e

[0076] o controle do módulo de entrada / saída para a detecção de

qualquer pedaço da informação de ponto de acesso que seja selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pelo módulo de entrada / saída, e o uso do pedaço da informação de ponto de acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

[0077] Com referência ao quarto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma terceira maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso.

[0078] Com referência à terceira maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quarta maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0079] o controle do módulo de antena para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao que a conta de ponto de acesso alvo pertence, de modo que o módulo de antena receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[0080] Com referência ao quarto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quinta maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso.

[0081] Com referência à quinta maneira de implementação possí-

vel do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sexta maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0082] o controle do módulo de antena para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, de modo que o módulo de antena receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0083] Com referência à quinta maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sétima maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0084] o controle do módulo de antena para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, de modo que o módulo de antena receba uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, e receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[0085] Com referência ao quarto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma oitava maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, o processador e é configurado para:

[0086] o controle da memória para o armazenamento da informação de ponto de acesso lida.

[0087] Com referência à oitava maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma nona maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0088] a determinação quanto a se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, o controle da memória para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada.

[0089] Com referência à oitava maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, que o processador e é configurado para:

[0090] a detecção quanto a se o módulo de entrada / saída recebe uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário; e se o módulo de entrada / saída receber a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário, o controle da memória para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada.

[0091] Com referência ao quarto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação

possíveis do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima primeira maneira de implementação possível do quarto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi ou informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[0092] Um quinto aspecto das modalidades da presente invenção expõe um sistema de acesso sem fio, que inclui: um dispositivo terminal e uma etiqueta de comunicação de campo próximo externa à qual a informação de ponto de acesso alvo pertence que são independentes do dispositivo terminal, em que:

[0093] a etiqueta de comunicação de campo próximo externa é configurada para o armazenamento de uma informação de ponto de acesso; e

[0094] o dispositivo terminal é configurado para: a leitura da informação de ponto de acesso armazenada na etiqueta de comunicação de campo próximo externa, a aquisição de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[0095] Em uma primeira maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, uma maneira pela qual o dispositivo terminal adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida é especificamente conforme se segue:

[0096] o dispositivo terminal é configurado para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence, e a seleção de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como uma conta de ponto de acesso

alvo.

[0097] Em uma segunda maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, uma maneira pela qual o dispositivo terminal adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida é especificamente conforme se segue:

[0098] o dispositivo terminal é configurado para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence, e a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso lida e do valor de intensidade de sinal detectado do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence; e a detecção de um pedaço da informação de ponto de acesso que é selecionada por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pelo dispositivo terminal, e o uso do pedaço da informação de ponto de acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

[0099] Com referência ao quinto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma terceira maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso alvo.

[00100] Com referência à terceira maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quarta maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, uma maneira pela qual o dispositivo terminal estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio com o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence é especificamente con-

forme se segue:

[00101] o dispositivo terminal é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada pelo ponto de acesso ao qual a cabo de comunicações compósito pertence.

[00102] Com referência ao quinto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma quinta maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00103] Com referência à quinta maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sexta maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, uma maneira pela qual o dispositivo terminal estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence é especificamente conforme se segue:

[00104] o dispositivo terminal é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta

de ponto de acesso alvo está correta.

[00105] Com referência à terceira maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma sétima maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, uma maneira pela qual o dispositivo terminal estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence é especificamente conforme se segue:

[00106] o dispositivo terminal é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; o recebimento de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00107] Com referência ao quinto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma oitava maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda é configurado para o armazenamento da informação de ponto de acesso após a leitura da informação de ponto de acesso armazenada na etiqueta de comunicação de campo próximo externa.

[00108] Com referência à oitava maneira de implementação possí-

vel do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma nona maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda é configurado para: após o armazenamento da informação de ponto de acesso, determinar se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso excede a um limite predeterminado; e se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apagar a informação de ponto de acesso armazenada.

[00109] Com referência à oitava maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, o dispositivo terminal ainda é configurado para: após o armazenamento da informação de ponto de acesso, detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar a informação de ponto de acesso armazenada.

[00110] Com referência ao quinto aspecto das modalidades da presente invenção ou às primeira e segunda maneiras de implementação possíveis do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, em uma décima primeira maneira de implementação possível do quinto aspecto das modalidades da presente invenção, a informação de ponto de acesso inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi e informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[00111] Se comparadas com a técnica anterior, as modalidades da presente invenção têm os efeitos benéficos a seguir:

[00112] Nas modalidades da presente invenção, um dispositivo terminal pode ler uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de NFC, e pode adquirir um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso

lida; ainda, o dispositivo terminal pode estabelecer, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence, desse modo se implementando um acesso automaticamente ao ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence. A implementação das modalidades da presente invenção pode evitar operações tais como a habilitação manual de uma busca de ponto de acesso e a introdução manual de uma senha por um usuário, de modo que a eficiência no acesso de um ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[00113] Para a descrição de soluções técnicas nas modalidades da presente invenção mais claramente, o que vem a seguir brevemente introduz os desenhos associados requeridos para a descrição das modalidades ou da técnica anterior. Evidentemente, os desenhos associados na descrição a seguir mostram meramente algumas modalidades da presente invenção e uma pessoa de conhecimento comum na técnica ainda pode derivar outros desenhos a partir destes desenhos associados, sem esforços criativos.

[00114] A figura 1 é um fluxograma esquemático de um método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00115] a figura 2 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00116] a figura 3 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00117] a figura 4 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00118] a figura 5 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00119] a figura 6 é um diagrama de interface estrutural de uma conta de ponto de acesso de WiFi e um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence que são extraídos por um dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00120] a figura 7 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00121] a figura 8 é um diagrama estrutural esquemático de um dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00122] a figura 9 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00123] a figura 10 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00124] a figura 11 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00125] a figura 12 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00126] a figura 13 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[00127] a figura 14 é um diagrama estrutural esquemático de um

outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção; e

[00128] a figura 15 é um diagrama de rede esquemático de um sistema de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção.

DESCRIÇÃO DE MODALIDADES

[00129] O que vem a seguir clara e completamente descreve as soluções técnicas nas modalidades da presente invenção com referência aos desenhos associados nas modalidades da presente invenção. Evidentemente, as modalidades descritas são uma parte, ao invés de todas as modalidades da presente invenção. Todas as outras modalidades obtidas por uma pessoa de conhecimento comum na técnica com base nas modalidades da presente invenção sem esforços criativos devem cair no escopo de proteção da presente invenção.

[00130] As modalidades da presente invenção expõem um método de acesso sem fio e um dispositivo e um sistema relacionados, o que pode efetivamente melhorar a eficiência no acesso a um ponto de acesso. As descrições detalhadas são providas separadamente a seguir.

[00131] Com referência à figura 1, a figura 1 é um fluxograma esquemático de um método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. O método de acesso sem fio mostrado na figura 1 pode incluir as etapas a seguir:

[00132] 101. Um dispositivo terminal lê uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de NFC externa.

[00133] 102. O dispositivo terminal adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[00134] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal pode incluir um dispositivo terminal, tal como um smartphone, um computador tablet, um assistente digital pessoal (assistente digital pessoal, PDA) ou um dispositivo de Internet móvel (dispositivos de Internet móveis, MID) tendo um módulo de NFC, o que não é repetido subsequentemente nesta modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal pode incluir pelo menos um processador, e o dispositivo terminal pode trabalhar sob o controle de pelo menos um processador.

[00135] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, pelo uso do módulo de NFC do dispositivo terminal, a informação de ponto de acesso armazenada na etiqueta de NFC externa.

[00136] Em uma maneira de implementação opcional, a etiqueta de NFC pode armazenar apenas um pedaço de informação de ponto de acesso, ou a etiqueta de NFC pode armazenar múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00137] Em uma maneira de implementação opcional, a informação de ponto de acesso pode incluir um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi e informação de ponto de acesso de Bluetooth. A informação de ponto de acesso de WiFi pode incluir uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi, e a informação de ponto de acesso de Bluetooth pode incluir uma conta de ponto de acesso de Bluetooth e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso de Bluetooth.

[00138] Em uma maneira de implementação opcional, na etapa precedente 102, que o dispositivo terminal adquire uma peça de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto

de acesso lida pode incluir as etapas a seguir:

[00139] Etapa (11): o dispositivo terminal detecta um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço de informação de ponto de acesso lida pertence.

[00140] Etapa (12): o dispositivo terminal seleciona uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[00141] Pela execução da etapa (11) e da etapa (12), o dispositivo terminal pode automaticamente selecionar, no fundo, a informação de ponto de acesso do ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[00142] Em uma maneira de implementação opcional, na etapa 102 precedente, que o dispositivo terminal adquire uma peça de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pode incluir as etapas a seguir:

[00143] Etapa (21): o dispositivo terminal detecta um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço de informação de ponto de acesso lida pertence.

[00144] Etapa (22): o dispositivo terminal extrai cada pedaço da informação de ponto de acesso lida e o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence.

[00145] Etapa (23): o dispositivo terminal detecta um pedaço de informação de ponto de acesso que é selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal da informação de ponto de acesso extraída pelo dispositivo terminal, e usa o pedaço de informação de ponto de acesso como uma conta de ponto de acesso alvo.

[00146] Pela execução das etapas (21) a (23), o usuário pode selecionar uma informação de ponto de acesso desejável como a informação de ponto de acesso alvo.

[00147] Nesta modalidade da presente invenção, a informação de

ponto de acesso pode incluir uma conta de ponto de acesso, ou a informação de ponto de acesso pode incluir uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00148] Por exemplo, quando a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso, na etapa 102 precedente, que o dispositivo estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio com o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode incluir as etapas a seguir:

[00149] Etapa (31): o dispositivo terminal envia, de acordo com uma conta de ponto de acesso, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso.

[00150] Etapa (32): o dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence verificar que a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00151] Pela execução da etapa (31) e da etapa (32), se a senha de acesso não for requerida, o dispositivo terminal pode automaticamente acessar o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence, para o estabelecimento da conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence.

[00152] Para um outro exemplo, quando a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, na etapa 102 precedente, que o dispositivo estabelece, de acordo com a informação

de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio com o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode incluir as etapas a seguir:

[00153] Etapa (41): o dispositivo terminal envia, de acordo com uma conta de ponto de acesso, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso.

[00154] Etapa (42): o dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence verificar que a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00155] Pela execução da etapa (41) e da etapa (42), se a senha de acesso for requerida, o dispositivo terminal poderá de forma rápida e automática acessar o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence, para o estabelecimento da conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence.

[00156] Para um outro exemplo, quando a informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, na etapa 102 precedente, que o dispositivo estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio com o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode incluir as etapas a seguir:

[00157] Etapa (51): o dispositivo terminal envia, de acordo com uma conta de ponto de acesso, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00158] Etapa (52): o dispositivo terminal recebe uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar para o envio de uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00159] Etapa (53): o dispositivo terminal envia a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence.

[00160] Etapa (54): o dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00161] Pela execução da etapa (51) e da etapa (52), se a senha de acesso for requerida, o dispositivo terminal poderá automaticamente acessar, pelo uso de uma maneira de acesso sem fio existente, o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence, para o estabelecimento da conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[00162] Em uma maneira de implementação opcional, no método de acesso sem fio descrito na figura 1, após a execução da etapa 101, o dispositivo terminal ainda pode armazenar a informação de ponto de acesso lida.

[00163] Em uma outra maneira de implementação opcional, no método de acesso sem fio descrito na figura 1, após o dispositivo terminal armazenar a informação de ponto de acesso lida, o dispositivo terminal ainda pode determinar se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apagar a infor-

mação de ponto de acesso armazenada. Alternativamente, após o dispositivo terminal armazenar a informação de ponto de acesso lida, o dispositivo terminal pode detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar a informação de ponto de acesso armazenada. Portanto, o espaço de armazenamento do dispositivo terminal que é ocupado pela informação de ponto de acesso pode ser liberado.

[00164] Nesta modalidade da presente invenção, no método de acesso sem fio descrito na figura 1, as operações, tais como habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e manualmente introduzir uma senha por um usuário, podem ser evitadas, de modo que uma eficiência no acesso a um ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00165] Com referência à figura 2, a figura 2 é um fluxograma esquemático de um método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. No método de acesso sem fio descrito na figura 2, um exemplo em que uma informação de ponto de acesso inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso é usado para a descrição. O método de acesso sem fio mostrado na figura 2 pode incluir as etapas a seguir:

[00166] 201. Um dispositivo terminal lê uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso que estão armazenadas em uma etiqueta de NFC externa.

[00167] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, pelo uso de um módulo de NFC do dispositivo terminal, a conta de ponto de acesso e a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de

acesso que são armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00168] Nesta modalidade da presente invenção, a etiqueta de NFC pode armazenar apenas uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, ou a etiqueta de NFC pode armazenar múltiplas contas de ponto de acesso e senhas de acesso de ponto de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00169] Nesta modalidade da presente invenção, a conta de ponto de acesso pode incluir um nome de ponto de acesso (por exemplo, TP-LINK1), um identificador de ponto de acesso e similares.

[00170] Nesta modalidade da presente invenção, a conta de ponto de acesso pode ser uma conta de ponto de acesso de WiFi ou pode ser uma conta de ponto de acesso de Bluetooth. Especialmente, quando a etiqueta de NFC armazena múltiplas contas de ponto de acesso e senhas de acesso de ponto de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso, as múltiplas contas de ponto de acesso armazenadas na etiqueta de NFC podem incluir apenas contas de ponto de acesso de WiFi ou podem incluir apenas contas de ponto de acesso de Bluetooth, ou podem incluir algumas contas de ponto de acesso de WiFi e algumas contas de ponto de acesso de Bluetooth.

[00171] 202. O dispositivo terminal adquire uma conta de ponto de acesso alvo de acordo com a conta de ponto de acesso lida, e estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00172] Nesta modalidade da presente invenção, quando a etiqueta de NFC inclui apenas uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, o dis-

positivo terminal pode usar a conta de ponto de acesso lida como a conta de ponto de acesso alvo.

[00173] Nesta modalidade da presente invenção, quando a etiqueta de NFC inclui múltiplas contas de ponto de acesso, o dispositivo terminal pode seleccionar qualquer conta de ponto de acesso a partir das contas de ponto de acesso lidas como a conta de ponto de acesso alvo. Alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada uma das contas de ponto de acesso lidas pertence, e seleccionar uma conta de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o mais alto como a conta de ponto de acesso alvo. Alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada uma das contas de ponto de acesso lidas pertence e extrair cada uma das contas de ponto de acesso e o valor de intensidade de sinal detectado do ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, e pode detectar qualquer conta de ponto de acesso que seja seleccionada pelo usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal das contas de ponto de acesso extraídas pelo dispositivo terminal, e usar a conta de ponto de acesso como a conta de ponto de acesso alvo.

[00174] Nesta modalidade da presente invenção, na etapa 202, que o dispositivo terminal estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence pode ser implementado pela execução das etapas a seguir:

[00175] Etapa (A1): o dispositivo terminal envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso de

ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00176] Etapa (B1): o dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00177] Nesta modalidade da presente invenção, quando a conta de ponto de acesso alvo é uma conta de ponto de acesso de WiFi, o dispositivo terminal pode habilitar um módulo de WiFi (se o módulo de WiFi tiver sido habilitado, o módulo de WiFi não precisará ser habilitado de novo), para enviar a requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00178] Nesta modalidade da presente invenção, quando a conta de ponto de acesso alvo é uma conta de ponto de acesso de Bluetooth, o dispositivo terminal pode habilitar um módulo de Bluetooth (se o módulo de Bluetooth tiver sido habilitado, o módulo de Bluetooth não precisará ser habilitado de novo), para enviar a requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00179] Nesta modalidade da presente invenção, o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence pode verificar se a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo é a mesma que uma senha de acesso localmente regulada; e, se a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo for a mesma que a senha de acesso localmente regulada, verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, e, neste caso, o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence

pode enviar uma resposta de sucesso de conexão sem fio para o dispositivo terminal; ou, se a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo for diferente da senha de acesso localmente regulada, verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está errada, e, neste caso, o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence pode enviar uma resposta de falha de conexão sem fio para o dispositivo terminal.

[00180] Nesta modalidade da presente invenção, quando a conta de ponto de acesso alvo é uma conta de ponto de acesso de WiFi, o dispositivo terminal pode receber, pelo uso do módulo de WiFi, a resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00181] Nesta modalidade da presente invenção, quando a conta de ponto de acesso alvo é uma conta de ponto de acesso de Bluetooth, o dispositivo terminal pode receber, pelo uso do módulo de Bluetooth, a resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00182] Nesta modalidade da presente invenção, na etapa 202, que o dispositivo terminal estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio com um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence também pode ser implementado pela execução das etapas a seguir:

[00183] Etapa (A2): o dispositivo terminal envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo per-

tence.

[00184] Etapa (B1): o dispositivo terminal recebe uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar para o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00185] Etapa (C2): o dispositivo terminal envia a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00186] Etapa (D4): o dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00187] Com base na etapa 201 precedente, após o dispositivo terminal adquirir uma conta de ponto de acesso alvo de acordo com a conta de ponto de acesso lida, a presente invenção também pode ser implementada com referência às etapas precedentes (A2) a (D4), o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção. Quando a presente invenção é implementada com referência às etapas precedentes (A2) a (D4), um processo de acesso sem fio existente pode ser usado.

[00188] No método descrito na figura 2, as operações, tais como habilitar uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha por um usuário pode ser evitado, de modo que a eficiência no acesso de um ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00189] Com referência à figura 3, a figura 3 é um fluxograma esquemática de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. No método de acesso sem fio mostrado na figura 3, é assumido que uma etiqueta de NFC externa arma-

zena apenas um pedaço de informação de ponto de acesso de WiFi, em que a informação de ponto de acesso de WiFi inclui uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi. Um processo de acesso sem fio é o mesmo quando a etiqueta de NFC armazena apenas um pedaço de informação de ponto de acesso de Bluetooth (incluindo uma conta de ponto de acesso de Bluetooth e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de Bluetooth), o que não é repetido nesta modalidade da presente invenção.

[00190] No método de acesso sem fio mostrado na figura 3, uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi podem ser escritas na etiqueta de NFC externa de antemão, e a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa.

[00191] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário de gerenciamento de um ponto de acesso de WiFi pode escrever uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa. Por exemplo, o usuário de gerenciamento do ponto de acesso de WiFi pode acessar um aplicativo de NFC em um smartphone, e, após a introdução manual de uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi para o aplicativo de NFC, fazer com que o smartphone se aproxime da etiqueta de NFC externa, de modo a escrever uma conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa. Alternativamente, o usuário de gerenciamento do ponto de acesso de WiFi pode acessar um aplicativo de NFC de um smartphone, chamar, a partir do aplicativo de NFC, uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que foram armazenadas no smartphone, e, então, fa-

zer com que o smartphone se aproxime da etiqueta de NFC externa, de modo a escrever uma conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa.

[00192] Por exemplo, a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa em locais públicos, tais como aeroporto, um shopping e uma estação, ou a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa em uma casa.

[00193] Conforme mostrado na figura 3, o método de acesso sem fio pode incluir as etapas a seguir:

[00194] 301. Habilitar um módulo de NFC de um dispositivo terminal.

[00195] 302. Manter o dispositivo terminal para se aproximar de uma etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal leia uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00196] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, pelo uso do módulo de NFC do dispositivo terminal, uma conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00197] 303. O dispositivo terminal armazena uma conta de ponto de acesso WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que são lidas.

[00198] 304. O dispositivo terminal usa a conta de ponto de acesso de WiFi lida como uma conta de ponto de acesso alvo, e envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de pon-

to de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00199] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal pode enviar, pelo uso de um módulo de WiFi, a requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00200] 305. O dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, e se conecta de forma bem-sucedida ao ponto de acesso de WiFi.

[00201] 306. O dispositivo terminal determina se um tempo de armazenamento da conta de ponto de acesso de WiFi e da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi excede ao limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apaga a conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas.

[00202] Se o tempo de armazenamento não exceder ao limite predeterminado, o dispositivo terminal não precisará apagar a conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas.

[00203] Em uma maneira de implementação, alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar a conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas; ou, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário não for recebida, não

precisará apagar a conta de ponto de acesso de WiFi e a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas.

[00204] No método da figura 3, um dispositivo terminal não apenas pode completar o acesso automático a um ponto de acesso de WiFi, mas também evitar operações de habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha por um usuário, de modo que a eficiência no acesso ao ponto de acesso de WiFi possa ser efetivamente melhorada.

[00205] Com referência à figura 4, a figura 4 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. No método de acesso sem fio mostrado na figura 4, é assumido que uma etiqueta de NFC armazena apenas múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi, em que cada pedaço de informação de ponto de acesso de WiFi inclui uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi. Um processo de acesso sem fio é o mesmo quando a etiqueta de NFC armazena múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso de Bluetooth (isto é, cada pedaço de informação de ponto de acesso de Bluetooth inclui uma conta de ponto de acesso de Bluetooth e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de Bluetooth), ou quando a etiqueta de NFC armazena alguns pedaços de informação de ponto de acesso de Bluetooth e alguns pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi, o que não é repetido nesta modalidade da presente invenção.

[00206] No método de acesso sem fio mostrado na figura 4, múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas a múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi podem ser escritas em uma etiqueta de NFC de antemão, e a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa.

[00207] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário de gerenciamento de um ponto de acesso de WiFi pode escrever múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas a múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa. Por exemplo, o usuário de gerenciamento do ponto de acesso de WiFi pode acessar um aplicativo de NFC em um smartphone, e, após introduzir manualmente múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi, fazer com que o smartphone se aproxime da etiqueta de NFC externa, de modo a escrever as múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa. Alternativamente, o usuário de gerenciamento do ponto de acesso de WiFi pode acessar um aplicativo de NFC de um smartphone, chamar, a partir do aplicativo de NFC, múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que foram armazenadas no smartphone, e, então, fazer com que o smartphone se aproxime da etiqueta de NFC externa, de modo a escrever múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa.

[00208] Por exemplo, a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa em locais públicos, tais como um aeroporto, um shopping e uma estação, ou a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa (por exemplo, uma parede) em uma casa.

[00209] Conforme mostrado na figura 4, o método de acesso sem fio pode incluir as etapas a seguir:

[00210] 401. Habilitar um módulo de NFC de um dispositivo terminal.

[00211] 402. Manter o dispositivo terminal para se aproximar de

uma etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal leia múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00212] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, pelo uso do módulo de NFC do dispositivo terminal, as múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi na etiqueta de NFC externa.

[00213] 403. O dispositivo terminal armazena as múltiplas contas de ponto de acesso WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são lidas.

[00214] 404. O dispositivo terminal detecta um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas pertence.

[00215] O valor de intensidade de sinal do ponto de acesso de WiFi é geralmente representado em unidades de dB.

[00216] 405. O dispositivo terminal seleciona uma conta de ponto de acesso de WiFi de um ponto de acesso de WiFi cujo valor de intensidade de sinal é o maior como uma conta de ponto de acesso alvo, e envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00217] Por exemplo, é assumido que, na etapa 404, o dispositivo terminal detecta que um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK1 pertence é de - 70 dB, um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de

WiFi TP-LINK2 pertence é de -60 dB, e um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK3 pertence é de -50 dB; na etapa 405, o dispositivo terminal pode seleccionar a conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK1 do ponto de acesso de WiFi cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a conta de ponto de acesso alvo.

[00218] Nesta modalidade da presente invenção, pela execução da etapa 404 e da etapa 405, o dispositivo terminal pode automaticamente seleccionar, no fundo, a conta de ponto de acesso de WiFi do ponto de acesso de WiFi cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a conta de ponto de acesso alvo.

[00219] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal pode enviar, pelo uso de um módulo de WiFi, a requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00220] 406. O dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, e se conecta de forma bem-sucedida ao ponto de acesso de WiFi.

[00221] 407. O dispositivo terminal determina se um tempo de armazenamento das contas de ponto de acesso de WiFi e das senhas de acesso ligadas à conta de ponto de acesso de WiFi excede ao limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apaga as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas à conta de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas.

[00222] Se o tempo de armazenamento não exceder ao limite pre-

determinado, o dispositivo terminal não precisará apagar as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas.

[00223] Em uma maneira de implementação, alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas; ou, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário não for recebida, não precisará apagar as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas.

[00224] No método descrito na figura 4, um dispositivo terminal não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso de WiFi, mas também evitar operações de habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha por um usuário, de modo que uma eficiência no acesso do ponto de acesso de WiFi possa ser efetivamente melhorada.

[00225] Com referência à figura 5, a figura 5 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. No método de acesso sem fio mostrado na figura 5, é assumido que uma etiqueta de NFC armazene apenas múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi, em que cada pedaço de informação de ponto de acesso de WiFi inclui uma conta de ponto de acesso de WiFi e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de WiFi. Um processo de acesso sem fio é o mesmo quando a etiqueta de NFC armazena múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso de Bluetooth (isto é, cada pedaço de informação de ponto de acesso de Bluetooth inclui uma conta de ponto

de acesso de Bluetooth e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso de Bluetooth) ou quando a etiqueta de NFC armazena alguns pedaços de informação de ponto de acesso de Bluetooth e alguns pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi, o que não é repetido nesta modalidade da presente invenção.

[00226] No método de acesso sem fio mostrado na figura 5, múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi podem ser escritas em uma etiqueta de NFC externa de antemão, e a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa.

[00227] Conforme mostrado na figura 5, o método de acesso sem fio pode incluir as etapas a seguir:

[00228] 501. Habilitar um módulo de NFC de um dispositivo terminal.

[00229] 502. Manter o dispositivo terminal para se aproximar de uma etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal leia múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00230] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, pelo uso do módulo de NFC do dispositivo terminal, as múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi e senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00231] 503. O dispositivo terminal armazena as múltiplas contas de ponto de acesso WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são lidas.

[00232] 504. O dispositivo terminal detecta um valor de intensidade

de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas pertence.

[00233] 505. O dispositivo terminal extrai cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas e o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence.

[00234] 506. O dispositivo terminal detecta qualquer conta de ponto de acesso de WiFi que seja seleccionada por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas, usa a conta de ponto de acesso de WiFi como uma conta de ponto de acesso alvo, e envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00235] Por exemplo, é assumido que, na etapa 504, o dispositivo terminal detecte que um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK1 pertence é de -70 dB, um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK2 pertence é de -60 dB, e um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual uma conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK3 pertence é de -50 dB; na etapa 505, o dispositivo terminal pode extrair cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi e um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence, conforme mostrado na figura 6. De forma correspondente, na etapa 506, o dispositivo terminal pode detectar se qualquer conta de ponto de acesso de WiFi que é seleccionada pelo usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal mostrado na figura 6 a partir das contas de ponto de

acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal, e usar a conta de ponto de acesso de WiFi como a conta de ponto de acesso alvo. Por exemplo, o dispositivo terminal pode detectar a conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK2 que é selecionado pelo usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal de -60 dB mostrado na figura 6 a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal, e usar a conta de ponto de acesso de WiFi TP-LINK2 como a conta de ponto de acesso alvo.

[00236] Nesta modalidade da presente invenção, pela execução das etapas 504 a 506, o usuário pode selecionar uma conta de ponto de acesso de WiFi desejável como a conta de ponto de acesso alvo.

[00237] Em uma modalidade, alternativamente, o usuário pode não considerar uma base de seleção de um valor de intensidade de sinal, e pode selecionar qualquer conta de ponto de acesso de WiFi a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal. De forma correspondente, na etapa 506, o dispositivo terminal pode detectar se qualquer conta de ponto de acesso de WiFi que é selecionada pelo usuário a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal, e usar a conta de ponto de acesso de WiFi como a conta de ponto de acesso alvo.

[00238] Nesta modalidade da presente invenção, uma finalidade de extração, pelo dispositivo terminal, do valor de intensidade de sinal do ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence é prover uma base de seleção para o usuário selecionar uma conta de ponto de acesso de WiFi. Certamente, o usuário pode ignorar uma base de seleção como essa e pode selecionar diretamente qualquer conta de ponto de acesso de WiFi (isto é, um nome de ponto de acesso de WiFi).

[00239] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal pode enviar, pelo uso de um módulo de WiFi, a requisição de

conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00240] 507. O dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, e se conecta de forma bem-sucedida ao ponto de acesso de WiFi.

[00241] 508. O dispositivo terminal determina se um tempo de armazenamento das contas de ponto de acesso de WiFi e das senhas de acesso ligadas à conta de ponto de acesso de WiFi excede a um limite predeterminado (por exemplo, de duas horas); e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apaga as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas à conta de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas.

[00242] Em uma maneira de implementação, alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas às múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi que são armazenadas.

[00243] No método descrito na figura 5, um dispositivo terminal não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso de WiFi, mas também evitar operações de habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e de introduzir manualmente uma senha por um usuário, de modo que uma eficiência no acesso ao ponto de acesso de WiFi possa ser efetivamente melhorada.

[00244] Com referência à figura 7, a figura 7 é um fluxograma esquemático de um outro método de acesso sem fio de acordo com uma

modalidade da presente invenção. No método de acesso sem fio mostrado na figura 7, é assumido que uma etiqueta de NFC armazene apenas múltiplos pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi, em que cada pedaço de informação de ponto de acesso de WiFi inclui apenas uma conta de ponto de acesso de WiFi. No método de acesso sem fio mostrado na figura 7, múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi podem ser escritas em uma etiqueta de NFC externa de antena, e a etiqueta de NFC pode ser afixada em uma localização fixa.

[00245] Conforme mostrado na figura 7, o método de acesso sem fio pode incluir as etapas a seguir:

[00246] 701. Habilitar um módulo de NFC de um dispositivo terminal.

[00247] 702. Manter o dispositivo terminal para se aproximar de uma etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal leia múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00248] Nesta modalidade da presente invenção, um usuário pode manter o dispositivo terminal para se aproximar da etiqueta de NFC externa, de modo que o dispositivo terminal possa ler, usando o módulo de NFC do dispositivo terminal, as múltiplas contas de ponto de acesso de WiFi armazenadas na etiqueta de NFC externa.

[00249] 703. O dispositivo terminal armazena as múltiplas contas de ponto de acesso WiFi lidas.

[00250] 704. O dispositivo terminal detecta um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso de WiFi ao qual cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas pertence.

[00251] 705. O dispositivo terminal extrai cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas e o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso ao que cada uma das contas de ponto de acesso de WiFi lidas pertence.

[00252] 706. O dispositivo terminal detecta se qualquer conta de ponto de acesso de WiFi que é seleccionada por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas, usa a conta de ponto de acesso de WiFi como uma conta de ponto de acesso alvo, e envia, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00253] Nesta modalidade da presente invenção, pela execução das etapas 704 a 706, o usuário pode seleccionar uma conta de ponto de acesso de WiFi desejável como a conta de ponto de acesso alvo.

[00254] Nesta modalidade, alternativamente, o usuário pode não considerar uma base de selecção de um valor de intensidade de sinal, e pode seleccionar qualquer conta de ponto de acesso de WiFi a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal. De forma correspondente, na etapa 706, o dispositivo terminal pode detectar qualquer conta de ponto de acesso de WiFi que seja seleccionada pelo usuário a partir das contas de ponto de acesso de WiFi extraídas pelo dispositivo terminal, e usar a conta de ponto de acesso de WiFi como a conta de ponto de acesso alvo.

[00255] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal pode enviar, pelo uso de um módulo de WiFi, a requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso de WiFi pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo.

[00256] 707. O dispositivo terminal recebe uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso de WiFi ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, e

se conecta de forma bem-sucedida ao ponto de acesso de WiFi.

[00257] 708. O dispositivo terminal determina se um tempo de armazenamento das contas de ponto de acesso de WiFi excede ao limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apaga as contas de ponto de acesso de WiFi e as senhas de acesso ligadas à conta de ponto de acesso de WiFi que estão armazenadas.

[00258] Em uma maneira de implementação, alternativamente, o dispositivo terminal pode detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar as contas de ponto de acesso de WiFi.

[00259] No método descrito na figura 7, um dispositivo terminal não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso de WiFi, mas também evitar operações de habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha por um usuário, de modo que a eficiência no acesso ao ponto de acesso de WiFi possa ser efetivamente melhorada.

[00260] Com referência à figura 8, a figura 8 é um diagrama estrutural esquemático de um dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. Conforme mostrado na figura 8, o dispositivo terminal pode incluir:

[00261] um módulo de leitura 801, configurado para a leitura de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo externa;

[00262] um módulo de controle principal 802, configurado para: a aquisição de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801, e a extração de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo para um módulo de frequência de rádio; e

[00263] o módulo de frequência de rádio 803, configurado para o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, de uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[00264] Nesta modalidade da presente invenção, em uma implementação física, o módulo de leitura 801 pode ser implementado por um módulo de NFC; em uma implementação física, o módulo de controle principal 802 pode ser implementado por um hardware, tal como um processador ou uma CPU; e, em uma implementação física, o módulo de frequência de rádio 803 pode ser implementado por um hardware, tal como uma unidade de comunicação.

[00265] Nesta modalidade da presente invenção, o dispositivo terminal descrito na figura 8 não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso, mas também evitar operações de habilitar manualmente uma busca de ponto de acesso e introduzir manualmente uma senha por um usuário, de modo que a eficiência no acesso ao ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00266] Com referência à figura 9, em conjunto, a figura 9 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 9 é obtido pela otimização do dispositivo terminal mostrado na figura 8. Se comparado com o dispositivo terminal mostrado na figura 8, o dispositivo terminal mostrado na figura 9 pode incluir, ainda:

[00267] um módulo de armazenamento 804, configurado para o armazenamento da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801.

[00268] Na implementação física, o módulo de armazenamento 804 pode ser implementado por vários meios de armazenamento.

[00269] Em uma maneira de implementação opcional, o dispositivo terminal mostrado na figura 9 pode incluir, ainda:

[00270] um módulo de processamento 805, configurado para: a determinação quanto a se um tempo de armazenamento para armazenamento da informação de ponto de acesso pelo módulo de armazenamento 804 excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, habilitar um primeiro módulo de controle 806; e

[00271] o primeiro módulo de controle 806, configurado para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento.

[00272] Isto é, após o módulo de processamento 805 ser habilitado, o primeiro módulo de controle 806 pode apagar a informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de processamento 805. Contudo, quando o módulo de processamento 805 determina que o tempo de armazenamento para armazenamento da informação de ponto de acesso pelo módulo de armazenamento 804 não excede ao limite predeterminado, o módulo de processamento 805 não precisa habilitar o primeiro módulo de controle 806, e o primeiro módulo de controle 806 não precisa apagar a informação de ponto de acesso armazenado pelo módulo de processamento 805 tampouco.

[00273] Nesta modalidade da presente invenção, em uma implementação física, o módulo de processamento 805 e o primeiro módulo de controle 806 podem ser implementados por um hardware, tal como um processador ou uma CPU.

[00274] Em uma outra maneira de implementação opcional, o dispositivo terminal mostrado na figura 9 pode incluir, ainda:

[00275] um terceiro módulo de detecção 807, configurado para: a detecção quanto a se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio

introduzida pelo usuário for recebida, habilitar um segundo módulo de controle 808; e

[00276] o segundo módulo de controle 808, configurado para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento 805.

[00277] Isto é, após o terceiro módulo de detecção 807 ser habilitado, o segundo módulo de controle 808 pode apagar a informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento 805. Contudo, quando o terceiro módulo de detecção 807 detecta que a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário não é recebida, o terceiro módulo de detecção 807 não precisa habilitar o segundo módulo de controle 808, e o segundo módulo de controle 808 não precisa apagar a informação de ponto de acesso armazenada pelo módulo de armazenamento 805 tampouco.

[00278] Nesta modalidade da presente invenção, em uma implementação física, o terceiro módulo de detecção 807 pode ser implementado por um hardware, tal como um detector ou um sensor, e, em uma implementação física, o segundo módulo de controle 808 pode ser implementado por um hardware, tal como um processador ou uma CPU.

[00279] Deve ser notado que, dentre o módulo de processamento 805, o primeiro módulo de controle 806, o terceiro módulo de detecção 807 e o segundo módulo de controle 808 precedentes, apenas o módulo de processamento 805 e o primeiro módulo de controle 806 podem existir, ou apenas o terceiro módulo de detecção 807 e o segundo módulo de controle 808 podem existir, ou o módulo de processamento 805, o primeiro módulo de controle 806, o terceiro módulo de detecção 807 e o segundo módulo de controle 808 podem coexistir, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00280] Com referência à figura 10 em conjunto, a figura 10 é um

diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 10 é obtido pela otimização do dispositivo terminal mostrado na figura 9. Se comparado com o dispositivo terminal mostrado na figura 9, no dispositivo terminal mostrado na figura 10, o módulo de controle principal 802 inclui:

[00281] uma unidade de detecção 8021, configurada para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801 pertence, e a extração do valor de intensidade de sinal para uma unidade de seleção 8022; e

[00282] a unidade de seleção 8022, configurada para: a seleção, a partir da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801 e de acordo com o valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço de informação de ponto de acesso pertence e que é extraída pela unidade de detecção 8021, de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo, e a extração da informação de ponto de acesso alvo para o módulo de frequência de rádio 803.

[00283] Pelo uso da unidade de detecção 8021 e da unidade de seleção 8022, o dispositivo terminal pode selecionar automaticamente, no fundo, a informação de ponto de acesso do ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[00284] Nesta modalidade da presente invenção, a unidade de detecção 8021 pode ser implementada por um hardware, tal como um detector, e a unidade de seleção 8022 pode ser implementada por um hardware, tal como um processador ou uma CPU.

[00285] Com referência à figura 11 em conjunto, a figura 11 é um

diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 11 é obtido pela otimização do dispositivo terminal mostrado na figura 9. Se comparado com o dispositivo terminal mostrado na figura 9, no dispositivo terminal mostrado na figura 11, o módulo de controle principal 802 inclui:

[00286] uma primeira unidade de detecção 8023, configurada para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801 pertence, e a extração do valor de intensidade de sinal para uma unidade de entrada / saída 8024;

[00287] a unidade de entrada / saída 8024, configurada para a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pelo módulo de leitura 801 e do valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence e que é detectada pela primeira unidade de detecção 8023; e

[00288] uma segunda unidade de detecção 8025, configurada para: a detecção de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo que é selecionada por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pela unidade de entrada / saída 8024, e a extração de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo para o módulo de frequência de rádio 803.

[00289] Pelo uso da primeira unidade de detecção 8023, da unidade de entrada / saída 8024 e da segunda unidade de detecção 8025, o usuário pode selecionar uma informação de ponto de acesso desejável como a conta de ponto de acesso alvo.

[00290] Nesta modalidade da presente invenção, a primeira unidade de detecção 8023 pode ser implementada por um hardware, tal como um detector, a unidade de entrada / saída 8024 pode ser implementada por um hardware, tal como uma tela de toque, e a segunda

unidade de detecção 8025 também pode ser implementada por um hardware, tal como um detector.

[00291] Nesta modalidade da presente invenção, a informação de ponto de acesso precedente pode ser um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi e informação de ponto de acesso de Bluetooth. A informação de ponto de acesso pode incluir apenas uma conta de ponto de acesso ou incluir uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00292] Nesta modalidade da presente invenção, quando a informação de ponto de acesso inclui apenas uma conta de ponto de acesso, o módulo de frequência de rádio 803 precedente pode enviar, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e receber uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, de modo a implementar uma conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00293] Com referência à figura 12 em conjunto, a figura 12 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 12 é obtido pela otimização do dispositivo terminal mostrado na figura 9. No dispositivo terminal mostrado na figura 12, se a informação de ponto de acesso incluir uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, o módulo de frequência de rádio 803 poderá incluir:

[00294] uma unidade de leitura 8031, configurada para: a leitura, a partir do módulo de leitura 801 de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, e a extração da senha de acesso para uma unidade de comunicação 8032; e

[00295] a unidade de comunicação 8032, configurada para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende a senha de acesso que é ligada à conta de ponto de acesso alvo e que é extraída pela unidade de leitura 8031; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, de modo a implementar uma conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00296] No dispositivo terminal mostrado na figura 12, a unidade de leitura 8031 pode ser implementada por um hardware, tal como um processador ou uma CPU, e a unidade de comunicação 8032 pode ser implementada por um hardware, tal como uma unidade de comunicação existente ou um módulo de comunicação.

[00297] Deve ser notado que uma estrutura e uma função do módulo de controle principal 802 no dispositivo terminal mostrado na figura 12 podem ser as mesmas que uma estrutura e uma função do módulo de controle principal 802 no dispositivo terminal mostrado na figura 10 ou na figura 11, o que não é repetido nesta modalidade da presente invenção.

[00298] Com referência à figura 13 em conjunto, a figura 13 é um

diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 13 é obtido pela otimização do dispositivo terminal mostrado na figura 9. No dispositivo terminal mostrado na figura 13, se a informação de ponto de acesso incluir uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, o módulo de frequência de rádio 803 poderá incluir:

[00299] uma unidade de comunicação 8033, configurada para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; o recebimento de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e habilitar uma unidade de leitura 8034, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; e

[00300] a unidade de leitura 8034, configurada para: a leitura, a partir do módulo de leitura 801 de acordo com a conta de ponto de acesso alvo extraída pelo módulo de controle principal 802, da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, e a extração da senha de acesso para a unidade de comunicação 8033; em que

[00301] a unidade de comunicação 8033 é adicionalmente configurada para: o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta, de modo a se implementar uma conexão sem fio entre o dispositivo terminal e o ponto

de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00302] No dispositivo terminal mostrado na figura 13, a unidade de leitura 8034 pode ser implementada por um hardware, tal como um processador ou uma CPU, e a unidade de comunicação 8033 pode ser implementada por um hardware, tal como uma unidade de comunicação existente ou um módulo de comunicação.

[00303] Deve ser notado que uma estrutura e uma função do módulo de controle principal 802 no dispositivo terminal mostrado na figura 13 pode ser o mesmo que a estrutura e uma função do módulo de controle principal 802 no dispositivo terminal mostrado na figura 10 ou na figura 11, o que não é repetido nesta modalidade da presente invenção.

[00304] No dispositivo terminal descrito da figura 8 à figura 13, o dispositivo terminal não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso, mas também evitar operações de habilitação manualmente de busca de ponto de acesso e introdução manual de uma senha por um usuário, de modo que uma eficiência no acesso ao ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00305] Com referência à figura 14, a figura 14 é um diagrama estrutural esquemático de um outro dispositivo terminal de acordo com uma modalidade da presente invenção. O dispositivo terminal mostrado na figura 14 pode incluir:

[00306] um processador 1, um módulo de NFC 3 e um módulo de entrada / saída 4 que são conectados ao processador 1 pelo uso de uma interface 2, uma memória 6 que é conectada ao processador 1 pelo uso de um barramento 5; um acoplador 8 que é conectado ao processador 1 pelo uso de múltiplas interfaces de rede 7; e um módulo de antena 9 que é conectado ao acoplador 8. As múltiplas interfaces de rede 7 podem incluir várias interfaces diferentes, tais como uma interface de WiFi, uma interface de Bluetooth, uma interface de rede

2G, uma interface de rede 3G e uma interface de rede 4G, o que não é limitado nesta modalidade da presente invenção. Em um processo de enlace ascendente, uma saída da interface de rede 7 é acoplada pelo acoplador 8 ao módulo de antena 9 para transmissão, e o processo de enlace ascendente e um processo de enlace descendente são reversíveis. A memória 6 armazena um grupo de código de programa, e o processador 1 é configurado para invocar o código de programa armazenado na memória 6, de modo a se executarem as operações a seguir:

[00307] o controle do módulo de NFC 3 para a leitura de uma informação de ponto de acesso armazenada em uma etiqueta de NFC externa; e

[00308] a aquisição de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio entre o módulo de antena 9 e um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[00309] Em uma outra maneira de implementação opcional, uma maneira pela qual o processador 1 adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pode ser:

[00310] o controle do módulo de antena para a detecção de um sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence;

[00311] o cálculo de um valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso pertence e que é detectado pelo módulo de antena 9; e

[00312] a seleção de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[00313] Em uma outra maneira de implementação opcional, uma maneira pela qual o processador 1 adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pode ser:

[00314] o controle do módulo de antena 9 para a detecção de um sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence;

[00315] o cálculo de um valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso pertence e que é detectado pelo módulo de antena 9;

[00316] o controle do módulo de entrada / saída 4 para a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso e do valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence e que é obtido por meio de cálculo; e

[00317] o controle do módulo de entrada / saída 4 para a detecção de qualquer pedaço da informação de ponto de acesso que seja selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pelo módulo de entrada / saída 4, e o uso do pedaço da informação de ponto de acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

[00318] Em uma outra maneira de implementação opcional, a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso. De forma correspondente, uma maneira pela qual o processador 1 estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio entre o módulo de antena 9 e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode ser especificamente:

[00319] o controle do módulo de antena 9 para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de

acesso alvo pertence, de modo que o módulo de antena 9 receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence.

[00320] Em uma outra maneira de implementação opcional, a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso. De forma correspondente, uma maneira pela qual o processador 1 estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio entre o módulo de antena 9 e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode ser especificamente:

[00321] o controle do módulo de antena 9 para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo, de modo que o módulo de antena 9 receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00322] Em uma outra maneira de implementação opcional, quando a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, uma maneira pela qual o processador 1 estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio entre o módulo de antena 9 e o ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode ser especificamente:

[00323] o controle do módulo de antena 9 para o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de con-

xão sem fio para um ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, de modo que o módulo de antena 9 receba uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, e de modo que o módulo de antena 9 envie a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence e receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00324] Em uma maneira de implementação opcional, o processador 1 ainda executa a operação a seguir:

[00325] o controle da memória 6 para o armazenamento da informação de ponto de acesso lida.

[00326] Em uma maneira de implementação opcional, o processador 1 ainda executa as operações a seguir:

[00327] a determinação quanto a se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso armazenado pela memória 6 excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, o controle da memória 6 para o apagamento da informação de ponto de acesso armazenada.

[00328] Em uma maneira de implementação opcional, o processador 1 ainda executa as operações a seguir:

[00329] a detecção quanto a se o módulo de entrada / saída 4 recebe uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário; e se o módulo de entrada / saída 4 receber a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário, o controle da memória 6 para o apa-

gamento da informação de ponto de acesso armazenada.

[00330] Nesta modalidade da presente invenção, a informação de ponto de acesso precedente inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi e informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[00331] Deve ser notado que apenas os componentes no dispositivo terminal que são requeridos para a implementação do método de acesso sem fio exposto nas modalidades da presente invenção são marcados no dispositivo terminal mostrado na figura 14. Outros componentes, tais com uma tecla física, um teclado, um suprimento de potência e um al o que um dispositivo terminal pode ter não são marcados nesta modalidade da presente invenção, porque isto não afeta a implementação das modalidades da presente invenção.

[00332] No dispositivo terminal descrito na figura 14, o dispositivo terminal pode não apenas completar um acesso automático a um ponto de acesso, mas também evitar operações de habilitação manualmente de busca de ponto de acesso e introdução manual de uma senha por um usuário, de modo que uma eficiência no acesso ao ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00333] Com referência à figura 15, a figura 15 é um diagrama de rede esquemático de um sistema de acesso sem fio de acordo com uma modalidade da presente invenção. O sistema de acesso sem fio mostrado na figura 15 pode incluir: um dispositivo terminal 1502, uma etiqueta de NFC 1501 e um ponto de acesso 1503 ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence que são independentes do dispositivo terminal 1502.

[00334] A etiqueta de NFC 1501 é configurada para o armazenamento de uma informação de ponto de acesso.

[00335] O dispositivo terminal 1502 é configurado para: a leitura da informação de ponto de acesso armazenada na etiqueta de NFC 1501,

a aquisição de um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida, e o estabelecimento, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, de uma conexão sem fio para o ponto de acesso 1503 ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence.

[00336] Em uma maneira de implementação, uma maneira pela qual o dispositivo terminal 1502 adquire um pedaço de informação de ponto de acesso de acordo com a conta de ponto de acesso lida pode ser conforme se segue:

[00337] o dispositivo terminal 1502 é configurado para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence, e a seleção de uma informação de ponto de acesso de um ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como uma conta de ponto de acesso alvo.

[00338] Desta maneira, o dispositivo terminal 1502 pode selecionar automaticamente, no fundo, a informação de ponto de acesso do ponto de acesso cujo valor de intensidade de sinal é o maior como a informação de ponto de acesso alvo.

[00339] Em uma outra maneira de implementação, uma maneira pela qual o dispositivo terminal 1502 adquire um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso lida pode ser conforme se segue:

[00340] o dispositivo terminal 1502 é configurado para: a detecção de um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso lida pertence, e a extração de cada pedaço da informação de ponto de acesso lida e do valor de intensidade de sinal detectado do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso pertence; e a detecção de um pedaço da informação de ponto de acesso que é selecionada por um usuário

de acordo com o valor de intensidade de sinal a partir da informação de ponto de acesso extraída pelo dispositivo terminal 1502, e o uso do pedaço da informação de ponto de acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

[00341] Desta maneira, o usuário pode selecionar uma informação de ponto de acesso desejável como a informação de ponto de acesso alvo.

[00342] Em uma maneira de implementação, a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso. De forma correspondente, uma maneira pela qual o dispositivo terminal 1502 estabelece, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio com o dispositivo terminal 1502 ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence pode ser conforme se segue:

[00343] o dispositivo terminal 1502 é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, de uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a requisição de conexão sem fio inclui uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio enviada após o ponto de acesso 1503 ao qual a cabo de comunicações compósito pertence verificar que a conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00344] Em uma maneira de implementação, a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso. De forma correspondente, uma maneira pela qual o dispositivo terminal 1502 estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio para o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence pode ser conforme se segue:

[00345] o dispositivo terminal 1502 é configurado para: o envio, de

acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; o recebimento de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00346] Em uma maneira de implementação, quando a informação de ponto de acesso precedente inclui uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, uma maneira pela qual o dispositivo terminal 1502 estabelece, de acordo com a conta de ponto de acesso alvo, a conexão sem fio para o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence pode ser conforme se segue:

[00347] o dispositivo terminal 1502 é configurado para: o envio, de acordo com uma conta de ponto de acesso alvo, uma requisição de conexão sem fio para um ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; o recebimento de uma informação de alerta enviada pelo ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar o envio de uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo; o envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo para o ponto de acesso 1503 ao qual a conta de ponto de acesso alvo pertence; e o recebimento de uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso 1503 ao

qual a conta de ponto de acesso alvo pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso alvo está correta.

[00348] Em uma maneira de implementação, o dispositivo terminal 1502 é adicionalmente configurado para o armazenamento da informação de ponto de acesso após a leitura da informação de ponto de acesso armazenada na etiqueta de NFC 1501.

[00349] Em uma maneira de implementação, o dispositivo terminal 1502 é adicionalmente configurado para: após o armazenamento da informação de ponto de acesso alvo, determinar se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso excede a um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder ao limite predeterminado, apagar a informação de ponto de acesso armazenada.

[00350] Em uma maneira de implementação, o dispositivo terminal 1502 é adicionalmente configurado para: após o armazenamento da informação de ponto de acesso alvo, detectar se uma instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário é recebida; e, se a instrução de desconexão sem fio introduzida pelo usuário for recebida, apagar a informação de ponto de acesso armazenada.

[00351] Nesta modalidade da presente invenção, a informação de ponto de acesso precedente inclui um ou mais pedaços de informação de ponto de acesso de WiFi e informação de ponto de acesso de Bluetooth.

[00352] No sistema descrito na figura 15, um dispositivo terminal não apenas pode completar um acesso automático a um ponto de acesso, mas também evitar operações de habilitação manualmente de busca de ponto de acesso e introdução manual de uma senha por um usuário, de modo que uma eficiência no acesso ao ponto de acesso possa ser efetivamente melhorada.

[00353] O método de acesso sem fio precedente, o dispositivo ter-

minal e o sistema que são expostos nas modalidades da presente invenção não apenas são aplicáveis a um local público ou uma casa, em que apenas um ponto de acesso é empregado, mas também aplicável a um local público ou a uma casa em que múltiplos pontos de acesso são empregados, o que não está limitado nesta modalidade da presente invenção.

[00354] De acordo com o método de acesso sem fio precedente, o dispositivo terminal e o sistema que são empregados nas modalidades da presente invenção, uma etiqueta de NFC armazena uma conta de ponto de acesso e uma senha de acesso de ponto de acesso ligada à conta de ponto de acesso, de modo que uma informação de ponto de acesso possa não ser exibida de uma maneira em texto simples. Um usuário que precisa implementar uma interconexão com a Internet pelo uso de um ponto de acesso apenas precisa manter um terminal para se aproximar da etiqueta de NFC, de modo a executar o método de acesso sem fio exposto nas modalidades da presente invenção. Quando a etiqueta de NFC é fixada em locais, tais como uma casa e uma loja, uma operação de "parasitismo", que é efetuada por um usuário que fique relativamente distante dos locais, tais como uma casa e uma loja e que é causada porque uma informação de ponto de acesso é exibida de uma maneira de texto simples, pode ser evitada.

[00355] Nas modalidades precedentes, as descrições das modalidades têm respectivos focos. Para uma parte que não é descrita em detalhe em uma modalidade, uma referência pode ser feita a descrições relacionadas em outras modalidades.

[00356] As pessoas de conhecimento comum na técnica podem entender que todas ou uma parte das etapas do método precedente podem ser implementadas por um hardware de instrução de programa relacionado a um dispositivo terminal. O programa precedente pode ser armazenado em um meio de armazenamento que pode ser lido em

computador. Quando o programa rodar, as etapas das modalidades de método precedentes são realizadas. O meio de armazenamento precedente inclui: qualquer meio que possa armazenar um código de programa, tal como um drive flash USB, um disco rígido removível, uma memória apenas de leitura (ROM, memória apenas de leitura), uma memória de acesso randômico (RAM, memória de acesso randômico), um disco magnético ou um disco ótico.

[00357] O precedente descreve em detalhes o método de acesso sem fio, e o dispositivo relacionado e o sistema exposto nas modalidades da presente invenção. Os exemplos específicos são usados neste relatório descritivo para a descrição do princípio e das maneiras de implementação da presente invenção. As descrições das modalidades precedentes são meramente pretendidas para facilitar o entendimento do método e a ideia de núcleo da presente invenção. Além disso, com respeito às maneiras de implementação específicas e ao escopo de aplicação, as modificações podem ser feitas por pessoas de conhecimento comum na técnica de acordo com a ideia da presente invenção. Em conclusão, o conteúdo deste relatório descritivo não deve ser construído como uma limitação para a presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de acesso sem fio, compreendendo etapas de:

ler (101, 201), por um dispositivo terminal, informação de ponto de acesso sem fio armazenada em uma etiqueta de comunicação de campo próximo externa; em que a informação de ponto de acesso sem fio inclui uma conta de ponto de acesso sem fio e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio;

adquirir (102, 202), pelo dispositivo terminal, um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso sem fio lida;

habilitar um módulo sem fio quando o módulo sem fio estiver desabilitado; e

estabelecer (102, 202), de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence;

caracterizado pelo fato de que a etapa de adquirir (102, 202), pelo dispositivo terminal, um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso sem fio lida compreende:

detectar (504), pelo dispositivo terminal, um valor de intensidade de sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso sem fio lida pertence;

emitir (505), pelo dispositivo terminal, cada pedaço da informação de ponto de acesso sem fio lida e o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso sem fio lida pertence; e

detectar (506), pelo dispositivo terminal, um pedaço de informação de ponto de acesso que é selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso emitido pelo dispositivo terminal, e usar o pedaço de informação de ponto de

acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a etapa de estabelecer (102, 202), de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence compreende:

enviar (304), pelo dispositivo terminal de acordo com a conta de ponto de acesso sem fio, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio; e receber (305) uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio está correta.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** a etapa de estabelecer (102, 202), de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio para um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo pertence compreende:

enviar, pelo dispositivo terminal de acordo com uma conta de ponto de acesso sem fio, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence;

receber, pelo dispositivo terminal, informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio;

enviar, pelo dispositivo terminal, a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio para o ponto de acesso ao qual a

conta de ponto de acesso sem fio pertence; e

receber, pelo dispositivo terminal, uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio está correta.

4. Meio de armazenamento em computador, **caracterizado pelo fato de que** o meio de armazenamento em computador compreende um método de etapas como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 3.

5. Dispositivo terminal, compreendendo um processador (1), um módulo de comunicação de campo próximo (NFC) (3) e um módulo de entrada/saída (4) que são conectados ao processador (1) ao usar uma interface (2), uma memória que é conectada ao processador (1) ao usar um barramento (5), um acoplador (8) que é conectado ao processador (1) ao usar múltiplas interfaces de rede, e um módulo de antena (9) que é conectado ao acoplador (8), em que a memória armazena um método que, quando executado pelo processador (1), configura o processador (1) para:

controlar o módulo de NFC (3) para ler informação de ponto de acesso sem fio armazenada em uma etiqueta de NFC externa;

em que a informação de ponto de acesso sem fio inclui uma conta de ponto de acesso sem fio e uma senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio;

adquirir um pedaço de informação de ponto de acesso alvo de acordo com a informação de ponto de acesso sem fio lida;

habilitar um módulo sem fio quando o módulo sem fio estiver desabilitado; e

estabelecer, de acordo com a informação de ponto de acesso alvo, uma conexão sem fio entre o módulo de antena (9) e um ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso alvo per-

tence;

caracterizado pelo fato de que o processador (1) é especificamente configurado para:

controlar o módulo de antena (9) para detectar um sinal de um ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso sem fio lida pertence;

calcular um valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual cada pedaço da informação de ponto de acesso sem fio lida pertence e que é detectado pelo módulo de antena (9);

controlar o módulo de entrada/saída (4) para emitir cada pedaço da informação de ponto de acesso sem fio lida e o valor de intensidade de sinal que é do ponto de acesso ao qual a informação de ponto de acesso sem fio lida pertence e que é obtido por meio de cálculo; e

controlar o módulo de entrada/saída (4) para detectar um pedaço da informação de ponto de acesso que é selecionado por um usuário de acordo com o valor de intensidade de sinal do ponto de acesso emitido pelo módulo de entrada/saída (4), e usar o pedaço da informação de ponto de acesso como a informação de ponto de acesso alvo.

6. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado pelo fato de que** o processador (1) é especificamente configurado para:

controlar o módulo de antena (9) para enviar, de acordo com a conta de ponto de acesso sem fio, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso sem fio ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence, em que a requisição de conexão sem fio compreende a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio, de modo que o módulo de antena (9) receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao

qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio está correta.

7. Dispositivo terminal, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado pelo fato de que** o processador (1) é especificamente configurado para:

controlar o módulo de antena (9) para enviar, de acordo com a conta de ponto de acesso sem fio, uma requisição de conexão sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence, de modo que o módulo de antena (9) receba informação de alerta enviada pelo ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso pertence, em que a informação de alerta é usada para alertar envio da senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio, de modo que o módulo de antena (9) envie a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio para o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence, e receba uma resposta de sucesso de conexão sem fio que é enviada após o ponto de acesso ao qual a conta de ponto de acesso sem fio pertence verificar que a senha de acesso ligada à conta de ponto de acesso sem fio está correta.

8. Dispositivo terminal de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado pelo fato de que** o processador (1) é especificamente configurado para:

controlar a memória para armazenar a informação de ponto de acesso sem fio lida;

determinar se um tempo de armazenamento da informação de ponto de acesso sem fio lida excede um limite predeterminado; e, se o tempo de armazenamento exceder o limite predeterminado, controlar a memória para o apagar a informação de ponto de acesso sem fio lida armazenada.

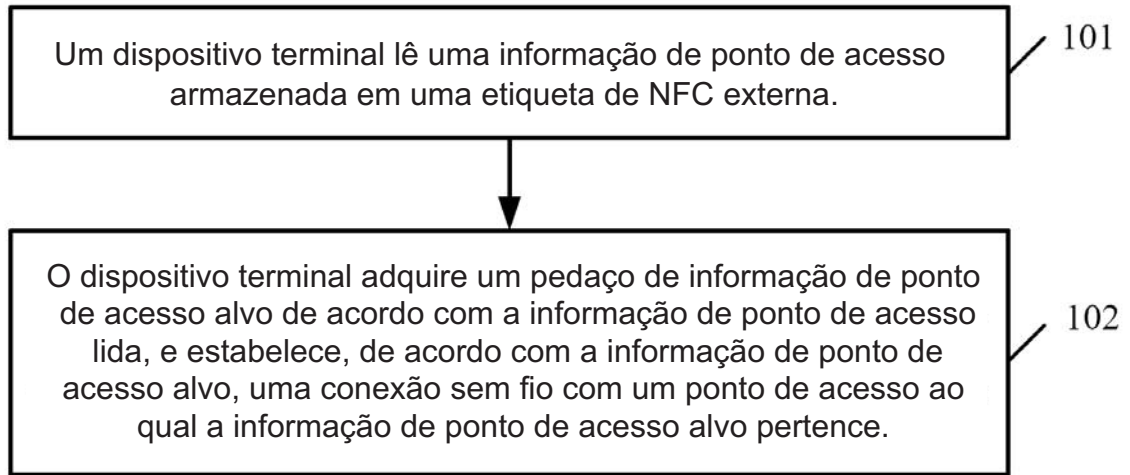


FIG. 1

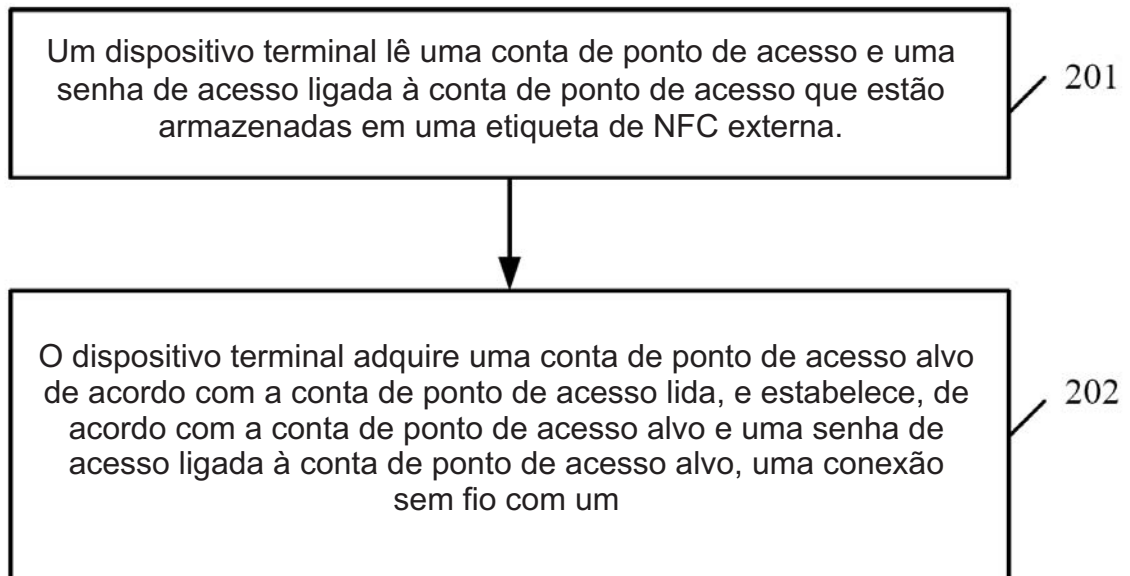


FIG. 2

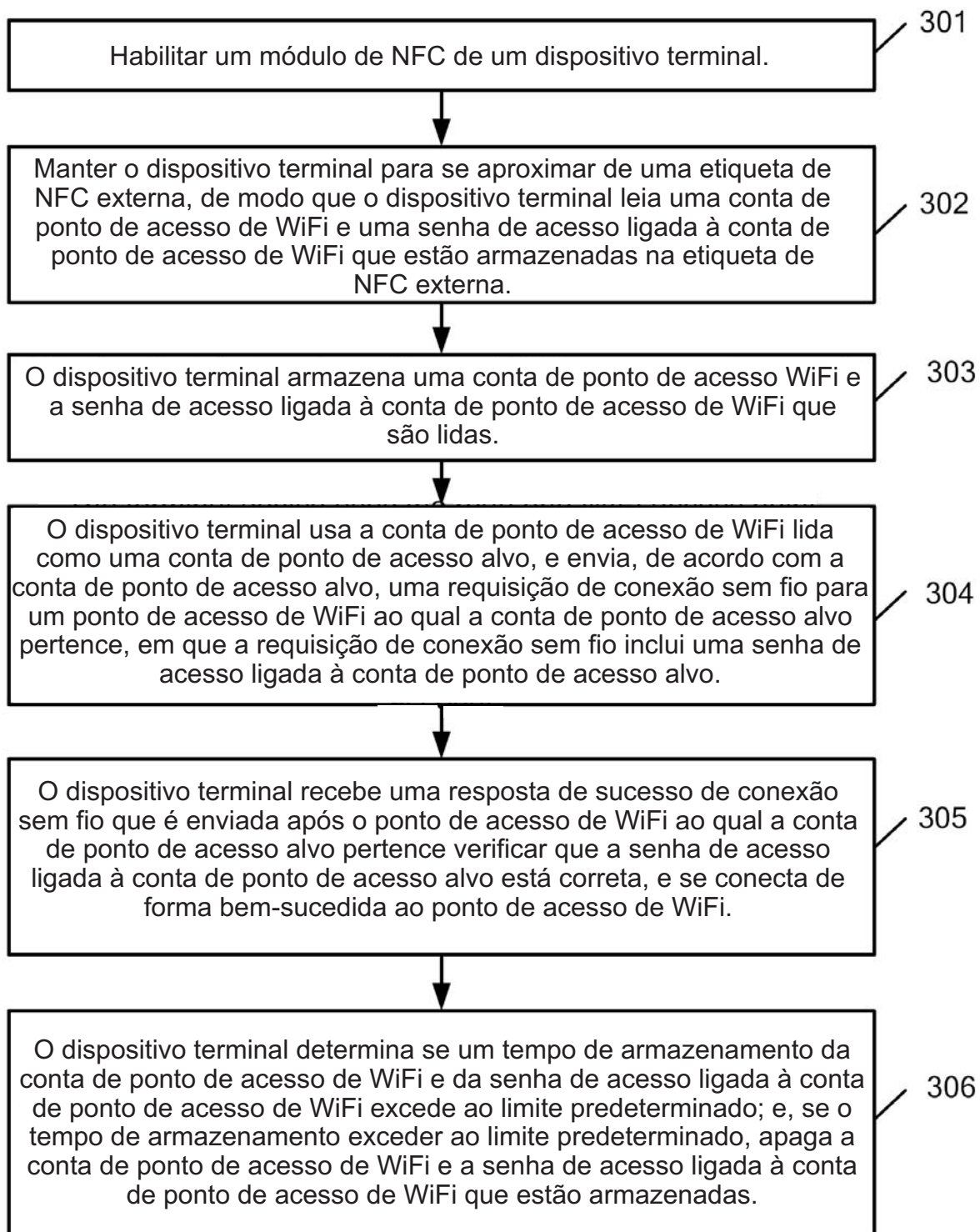


FIG. 3

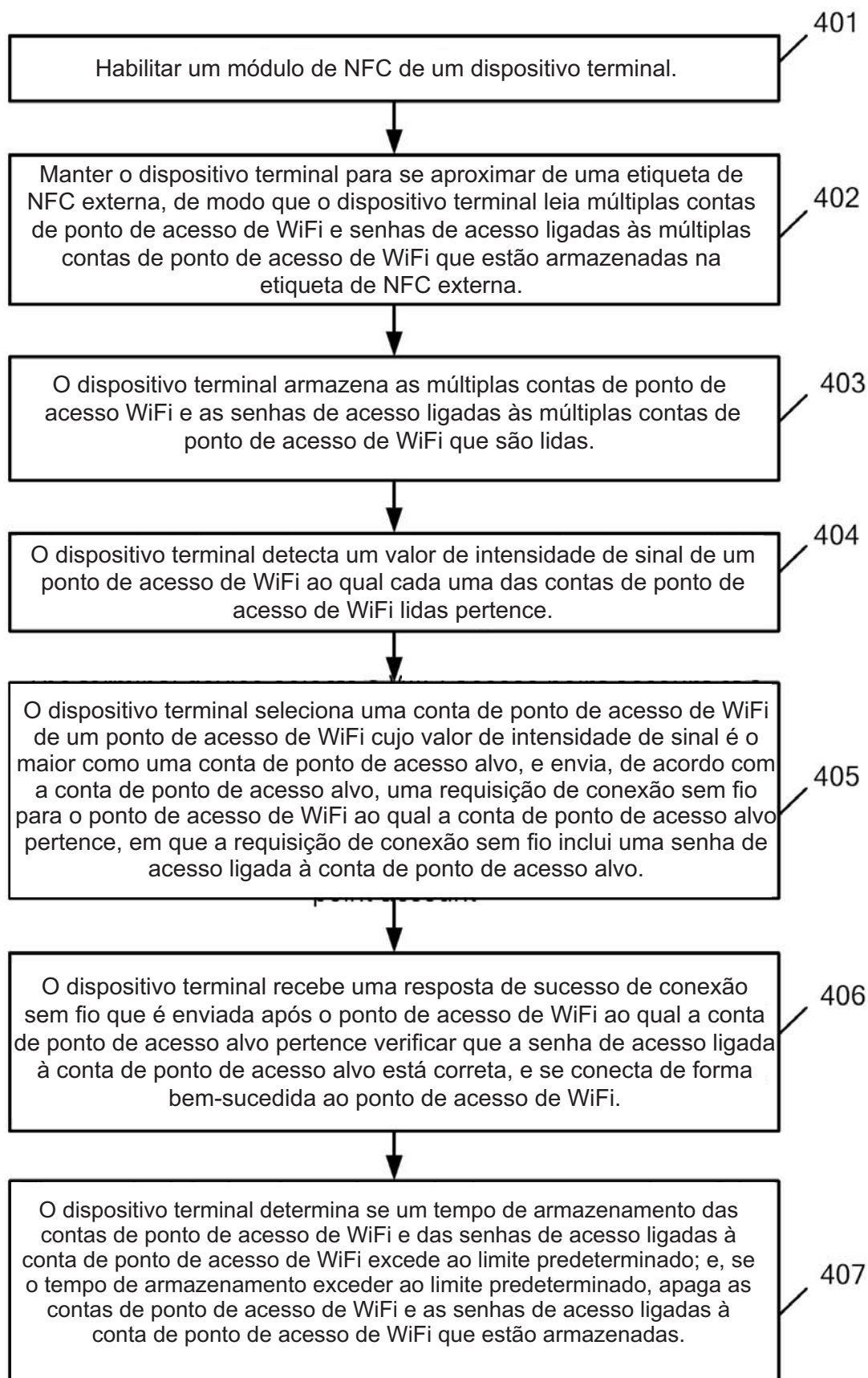


FIG. 4

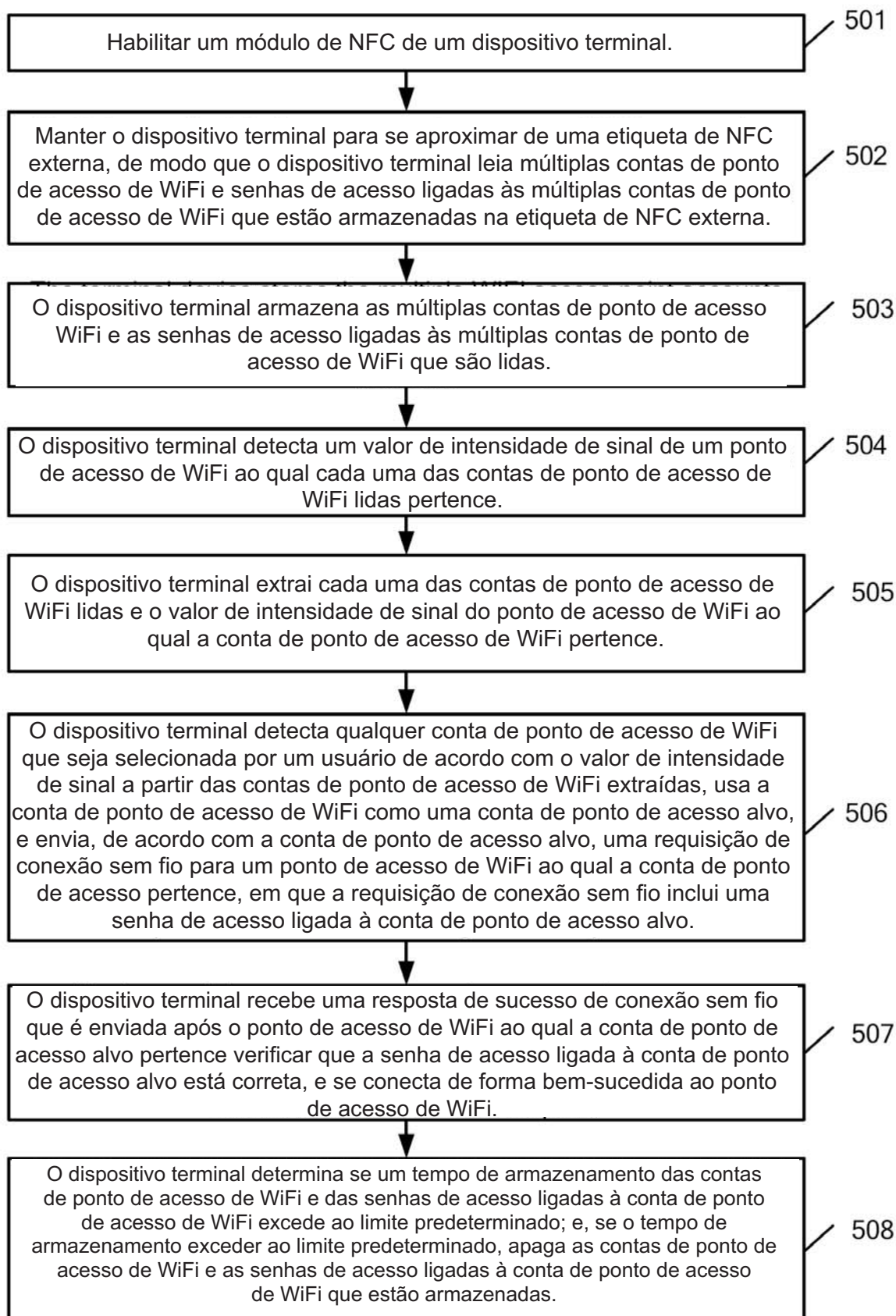


FIG. 5

Dispositivo terminal

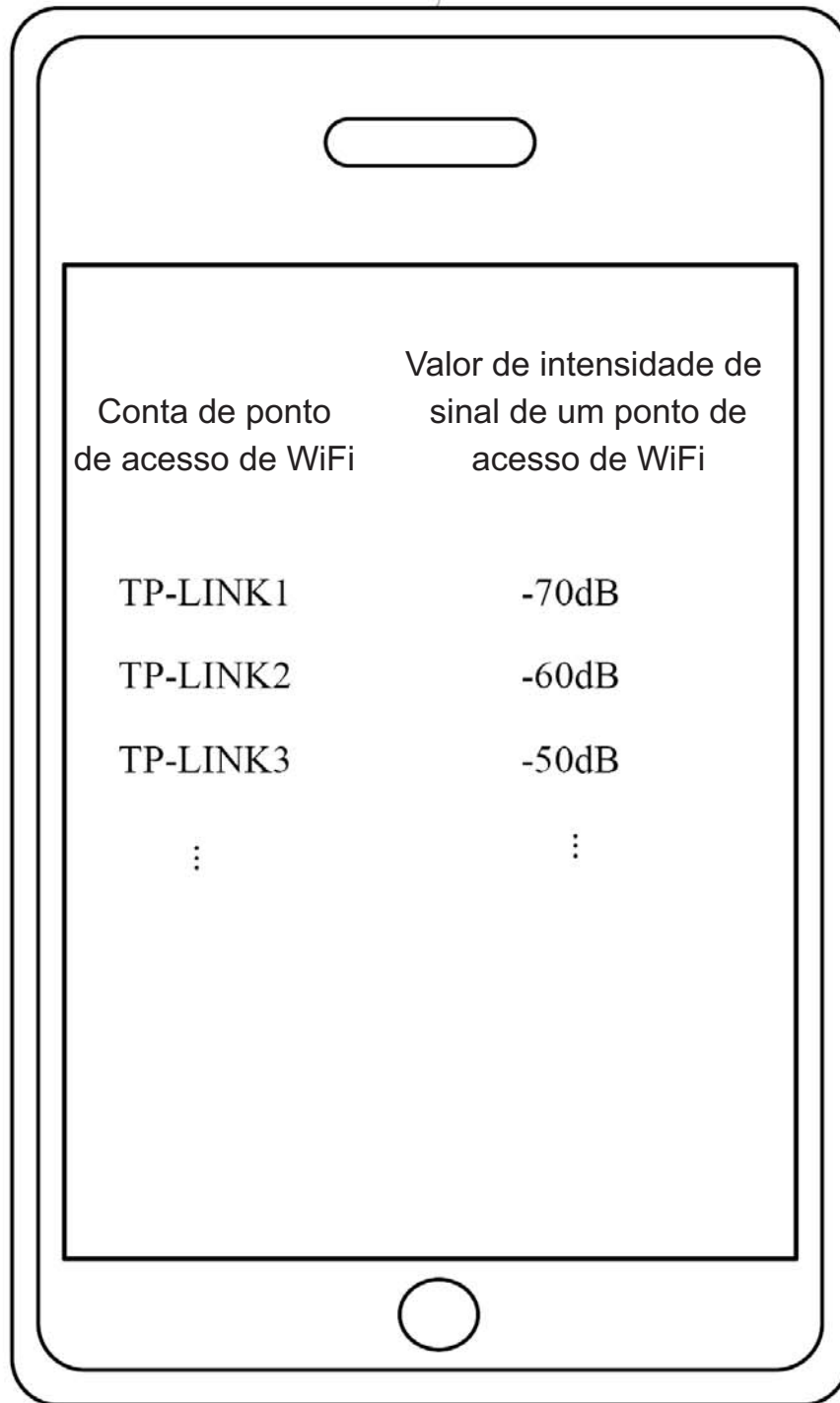


FIG. 6

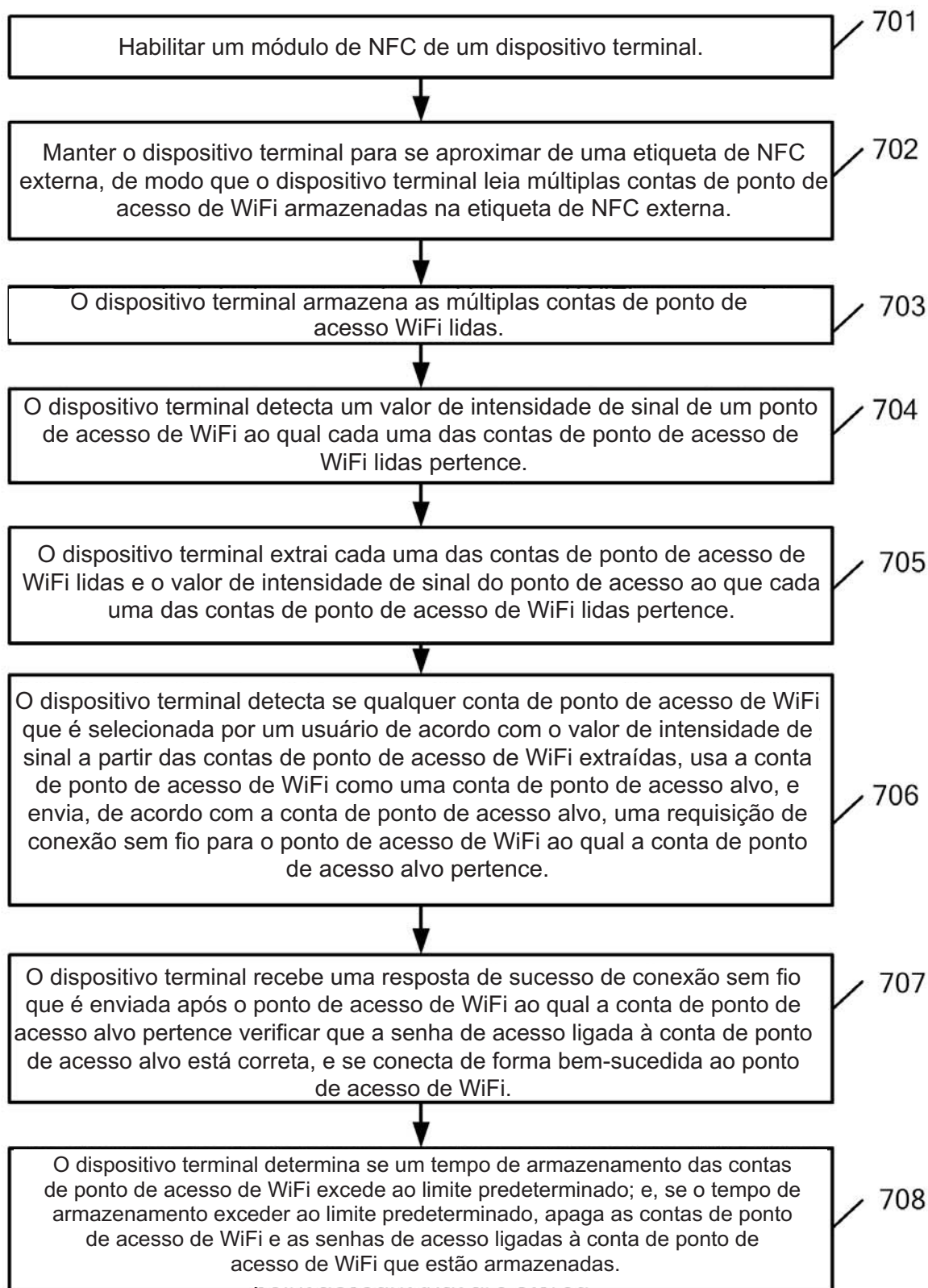


FIG. 7

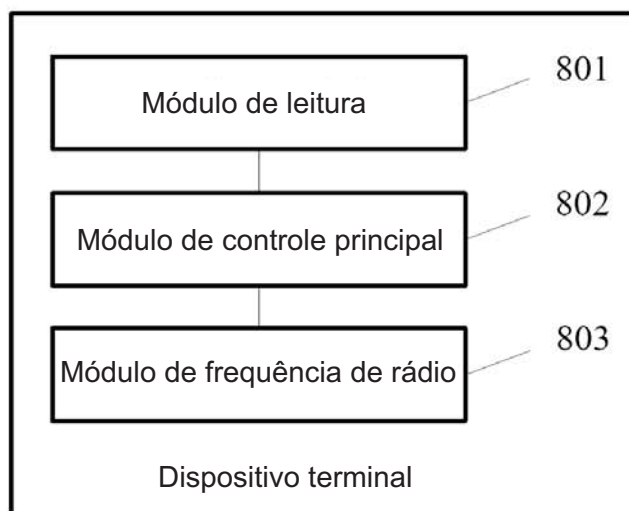


FIG. 8

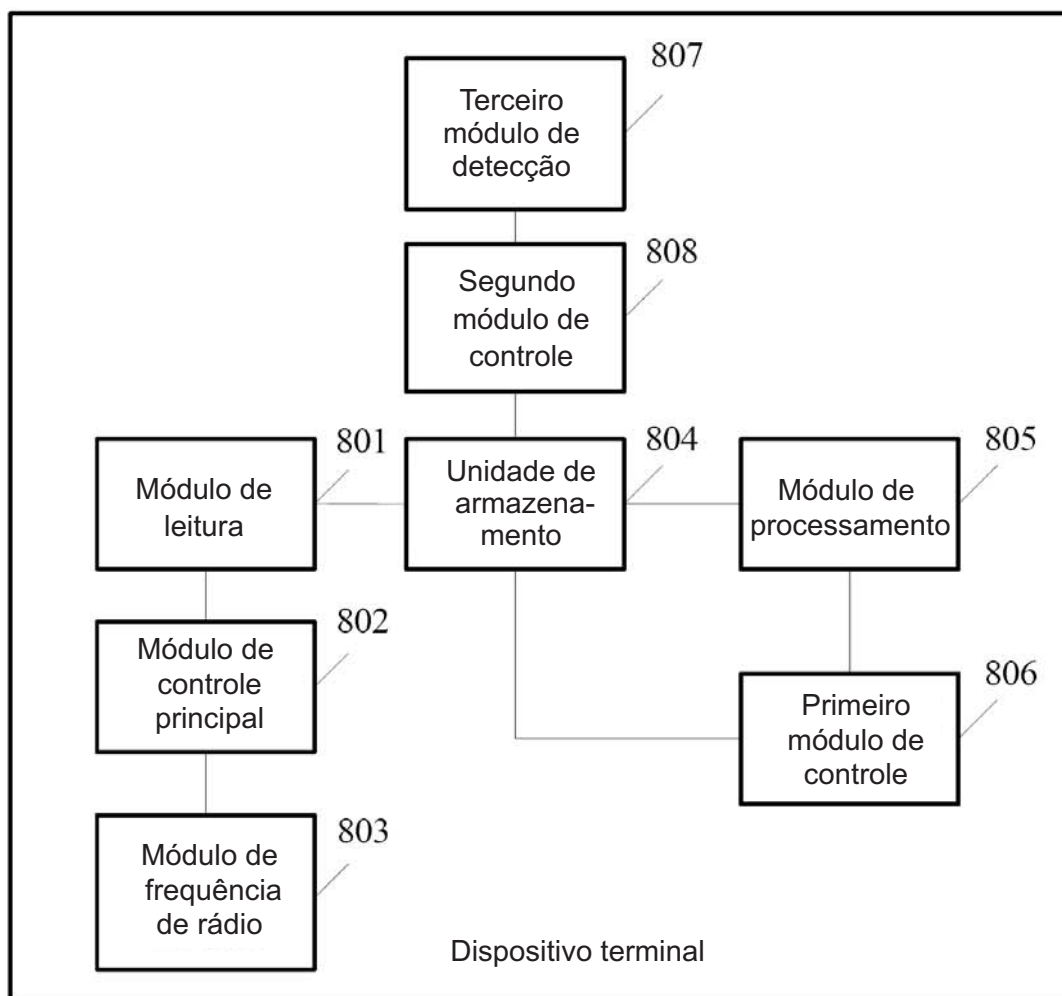


FIG. 9

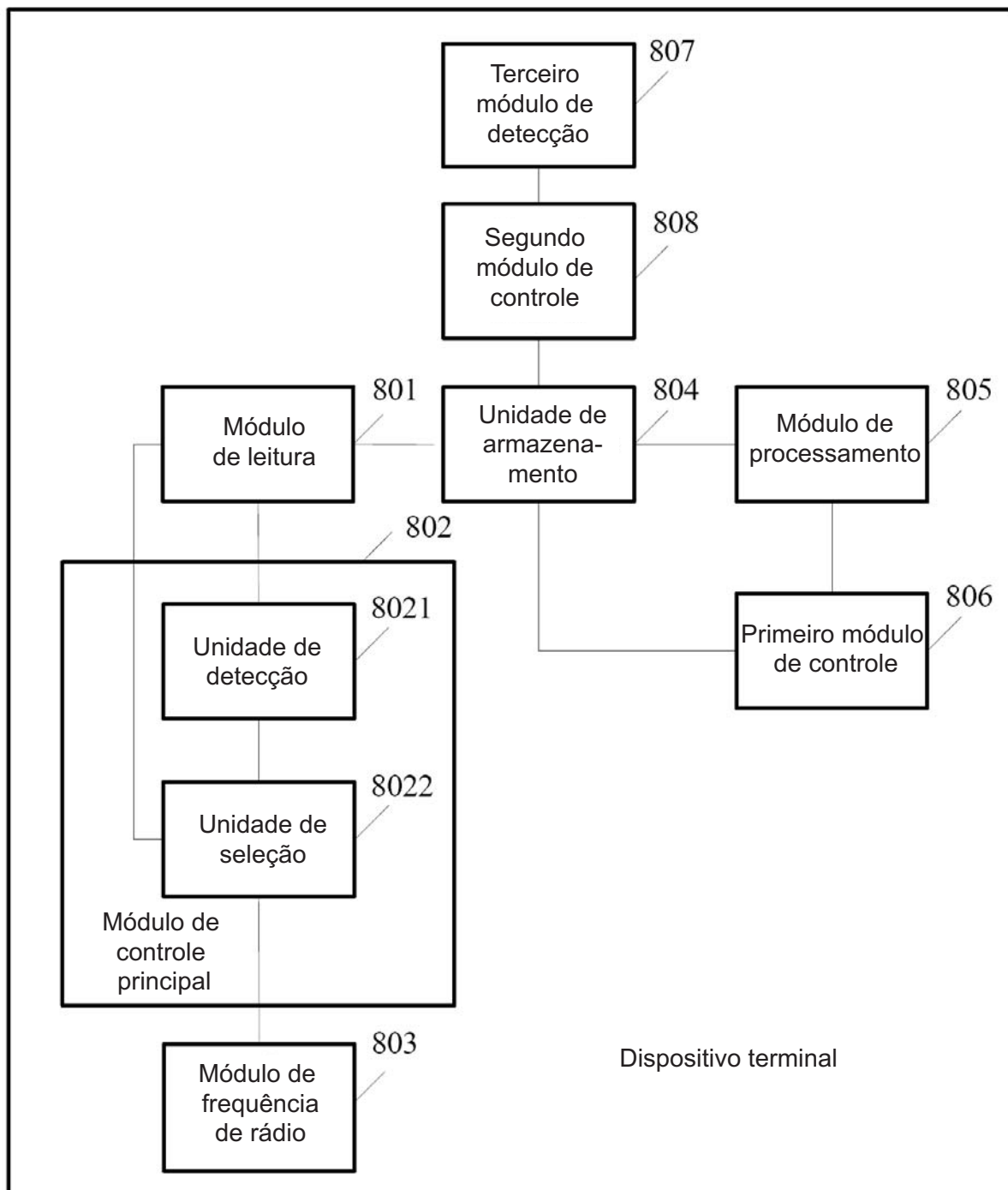


FIG. 10

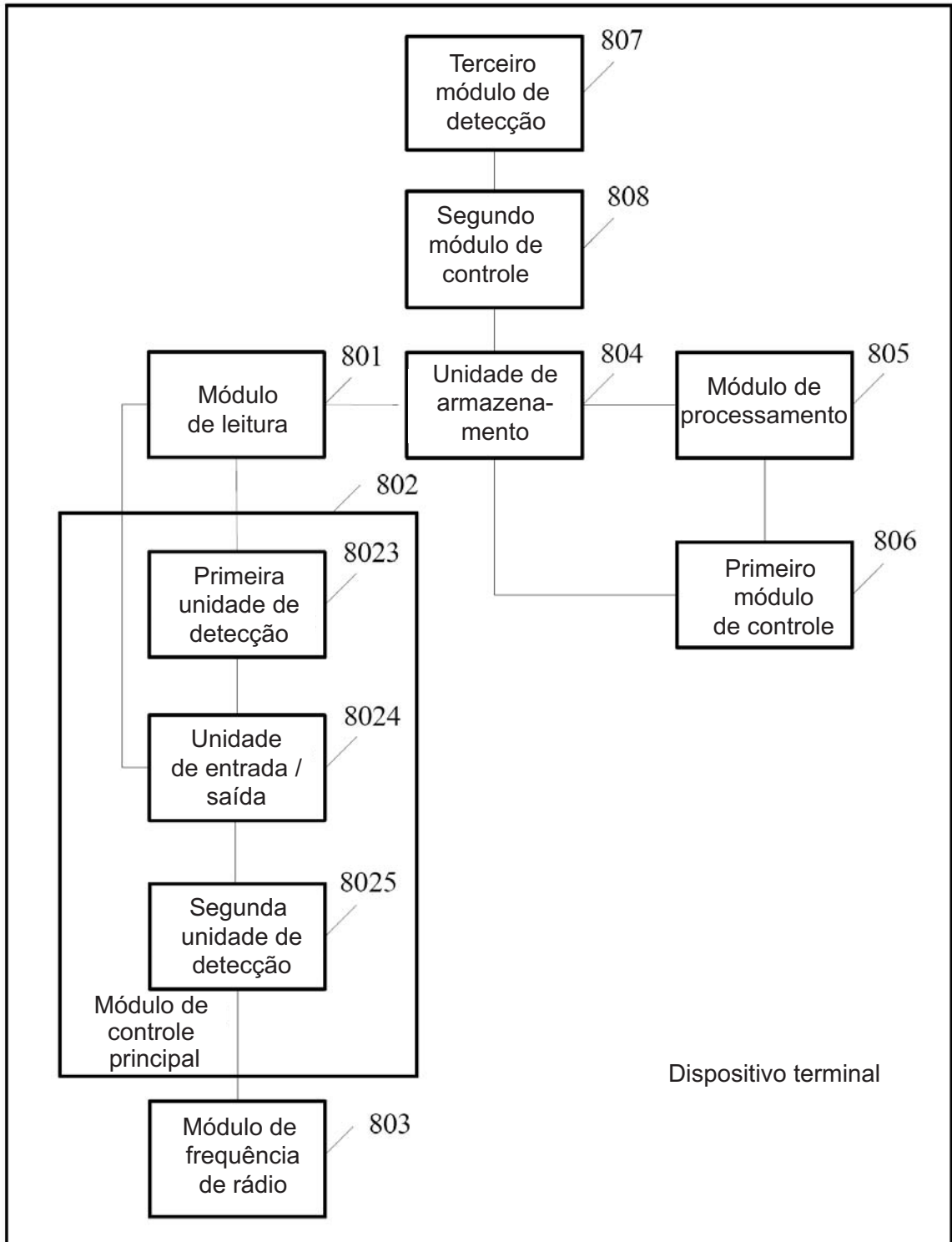


FIG. 11

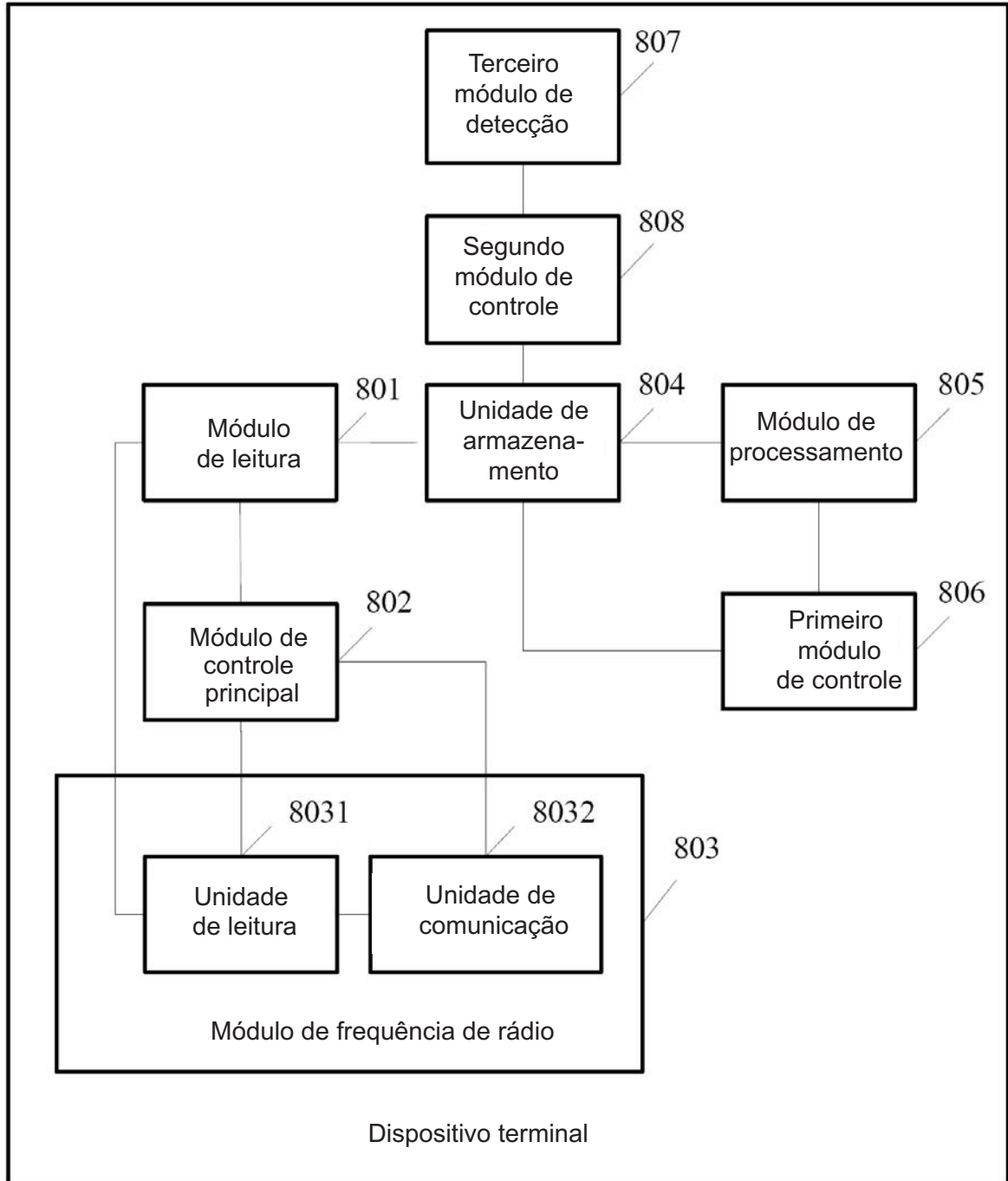


FIG. 12

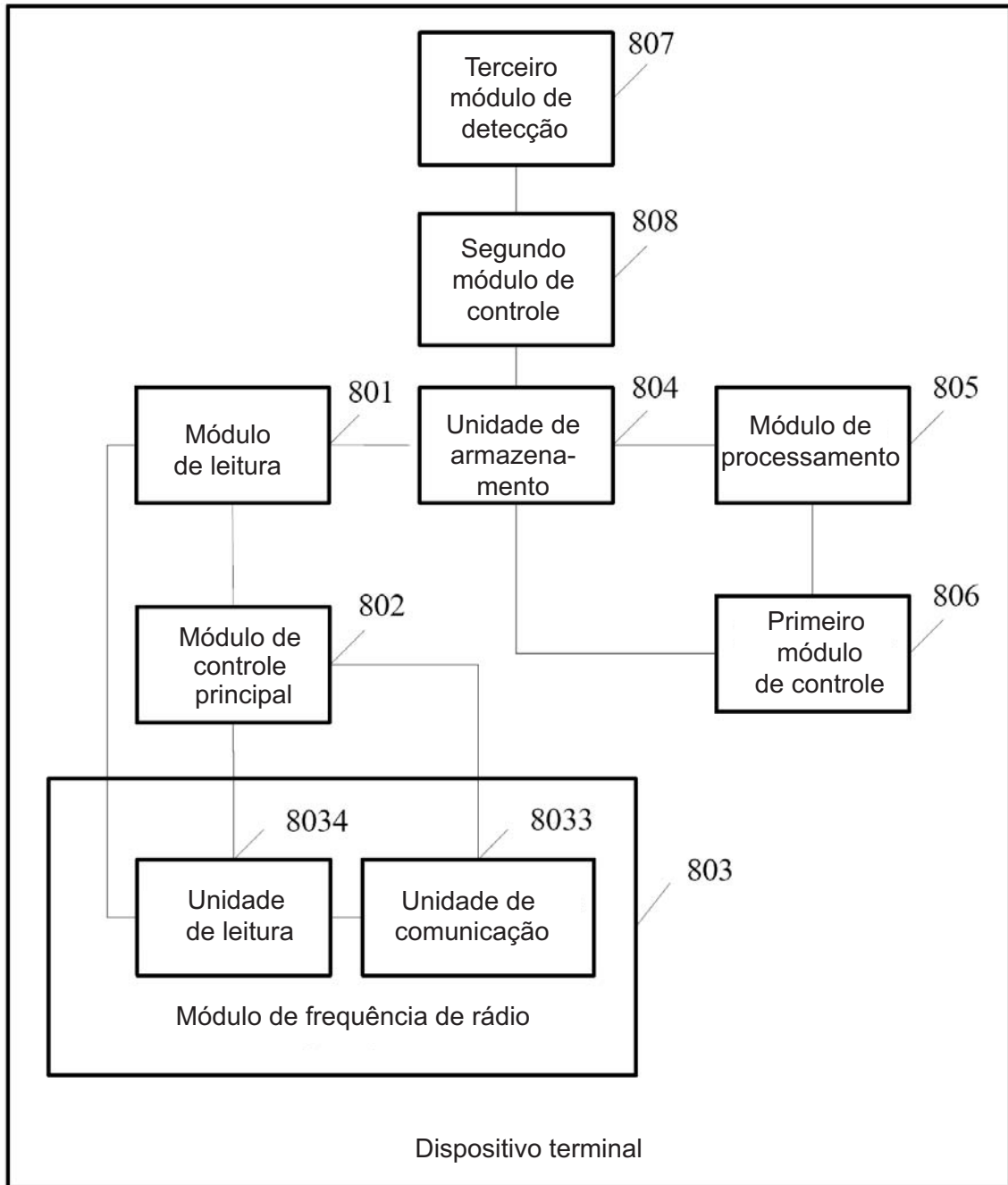


FIG. 13

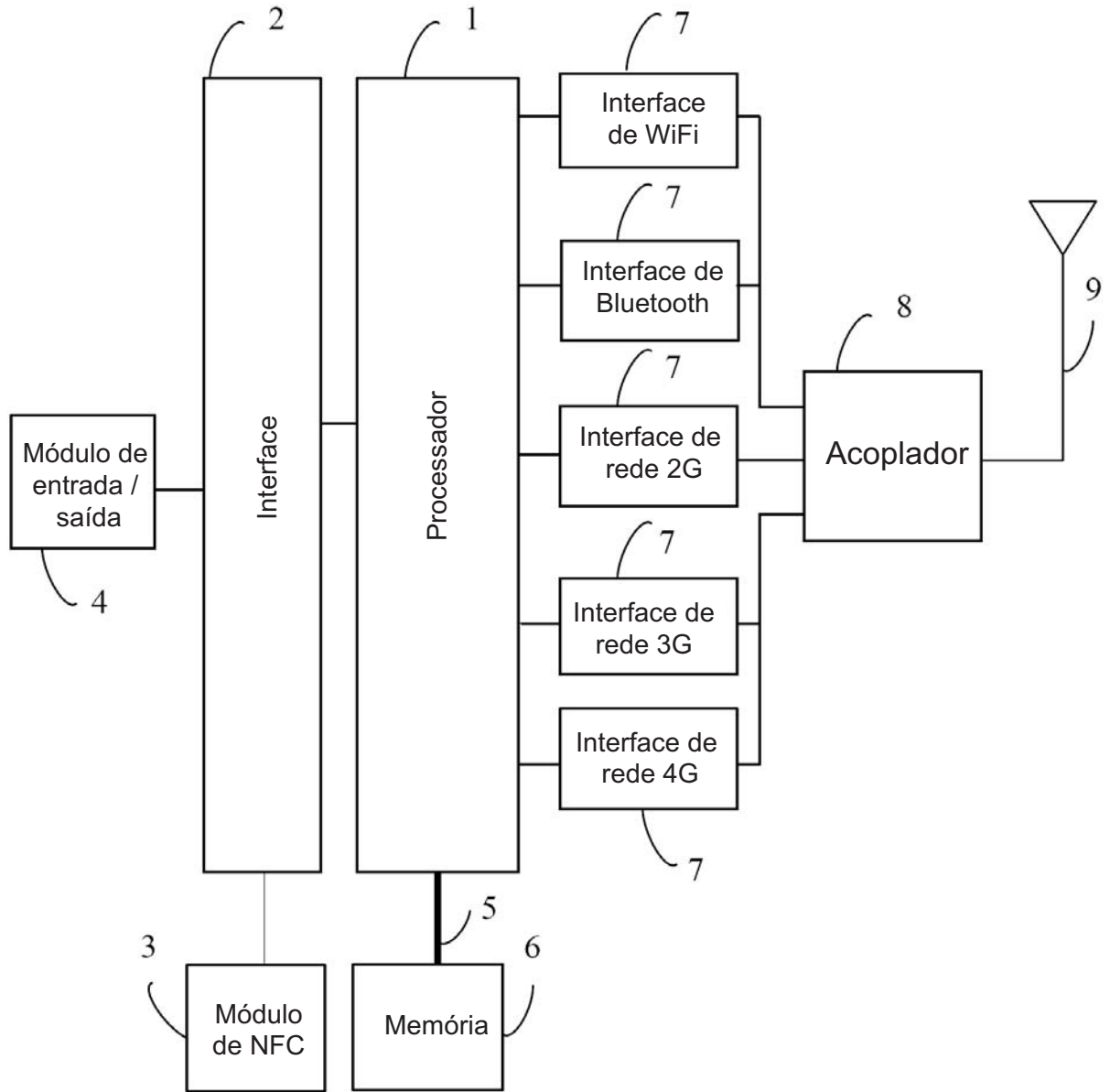


FIG. 14

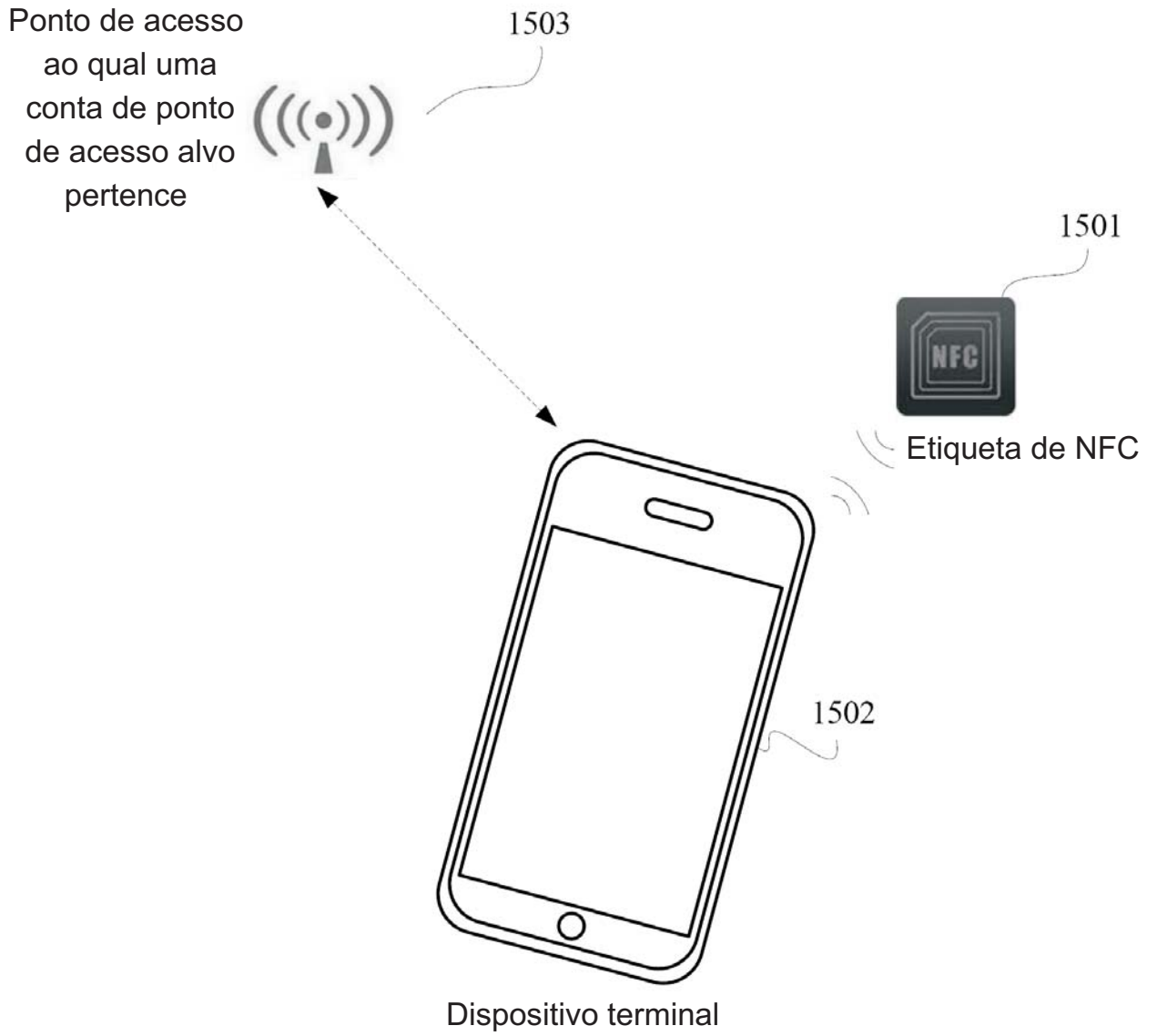


FIG. 15