



República Federativa do Brasil

Ministério do Desenvolvimento, Indústria,
Comércio e Serviços

Instituto Nacional da Propriedade Industrial



(11) BR 112015026229-5 B1

(22) Data do Depósito: 15/04/2014

(45) Data de Concessão: 12/12/2023

(54) Título: PRIMEIRO APARELHO DISPOSTO PARA SER CONTROLADO REMOTAMENTE POR UM DISPOSITIVO, DISPOSITIVO QUE PODE CONTROLAR REMOTAMENTE UM PRIMEIRO APARELHO QUE RECEBE UM PRIMEIRO SINAL DE UM SEGUNDO APARELHO, SISTEMA, E MÉTODO DE CONFIGURAÇÃO DE UM DISPOSITIVO

(51) Int.Cl.: H04N 21/422; H04N 21/436; H04N 21/442.

(30) Prioridade Unionista: 16/04/2013 EP 13163944.5.

(73) Titular(es): HOME CONTROL SINGAPORE PTE. LTD..

(72) Inventor(es): ROGIER LOUIS JACQUES WILLEM THISSEN; TEUNIS DEN OUDEN.

(86) Pedido PCT: PCT EP2014057643 de 15/04/2014

(87) Publicação PCT: WO 2014/170335 de 23/10/2014

(85) Data do Início da Fase Nacional: 15/10/2015

(57) Resumo: PRIMEIRO APARELHO DISPOSTO PARA SER CONTROLADO REMOTAMENTE POR UM DISPOSITIVO, DISPOSITIVO PARA CONTROLAR REMOTAMENTE UM PRIMEIRO APARELHO, E SISTEMA. Primeiros aparelhos (1) a serem controlado remotamente pelos dispositivos (3) compreendem interfaces (11) para receber primeiros sinais dos segundos aparelhos (2) que definem que os segundos aparelhos (2) receberam códigos dos dispositivos (3), interfaces (12) para enviar segundos sinais aos dispositivos (3), e primeiros controladores (21) para detectar os primeiros sinais e, em resposta aos resultados da detecção, gerar os segundos sinais para prover assistência às configurações dos dispositivos (3) para controlar remotamente os segundos aparelhos (2). Os dispositivos (3) para controlar remotamente os primeiros aparelhos (1) compreendem interfaces (14) para enviar códigos aos segundos aparelhos (2) para controlar remotamente os segundos aparelhos (2), interfaces (15) para receber os segundos sinais dos primeiros aparelhos (1), e segundos controladores (22) para detectar os segundos sinais para configurar os dispositivos (3) para controlar remotamente os segundos aparelhos (2).

PRIMEIRO APARELHO DISPOSTO PARA SER CONTROLADO REMOTAMENTE POR UM DISPOSITIVO, DISPOSITIVO QUE PODE CONTROLAR REMOTAMENTE UM PRIMEIRO APARELHO QUE RECEBE UM PRIMEIRO SINAL DE UM SEGUNDO APARELHO, SISTEMA, E MÉTODO DE CONFIGURAÇÃO DE UM DISPOSITIVO

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A invenção se refere a um primeiro aparelho disposto para ser controlado remotamente por um dispositivo. A invenção ainda se refere a um dispositivo, e a um sistema.

[002] Exemplos desse um primeiro aparelho são uma *set-top-box*, uma televisão, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio. Exemplos desse um dispositivo são um controle remoto, um telefone portátil, um computador portátil, um leitor de vídeo portátil, um leitor/gravador de vídeo portátil, um leitor de áudio portátil e/ou um leitor/gravador de áudio portátil.

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

[003] O documento EP 2 472 894 A1 revela um dispositivo de controle remoto. Esse dispositivo de controle remoto é um dispositivo de controle remoto programável. Para programar o dispositivo de controle remoto, um usuário é relativamente muito envolvido.

[004] O documento US 2004/0148632 A1 revela um controlador remoto e a *set-top-box* para ele.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[005] É um objetivo da invenção prover um primeiro aparelho melhorado. Objetivos adicionais da invenção são prover um dispositivo melhorado, e prover um sistema.

[006] De acordo com um primeiro aspecto, é provido um primeiro aparelho disposto para ser controlado

remotamente por um dispositivo, o primeiro aparelho compreendendo

[007] - uma primeira interface para receber um primeiro sinal de um segundo aparelho, o primeiro sinal definindo que o segundo aparelho recebeu um código do dispositivo,

[008] - uma segunda interface para enviar um segundo sinal ao dispositivo, o segundo sinal informando o dispositivo que o segundo aparelho recebeu o código, e

[009] - um primeiro controlador para detectar o primeiro sinal e em resposta a um resultado da detecção gerando o segundo sinal, o resultado da detecção indicando que o segundo aparelho entendeu ou não entendeu o código.

[010] Um primeiro aparelho pode ser controlado remotamente por meio de um dispositivo. O dispositivo sabe do primeiro aparelho, mas não sabe do segundo aparelho. Uma primeira interface faz uma primeira comunicação do segundo aparelho ao primeiro aparelho possível. Uma segunda interface faz uma segunda comunicação do primeiro aparelho ao dispositivo possível. Um primeiro controlador pode prover assistência a uma configuração do dispositivo para controlar remotamente o segundo aparelho ao detectar o primeiro sinal e em resposta a um resultado da detecção gerando o segundo sinal. O primeiro sinal pode definir que o segundo aparelho recebeu um código do dispositivo. O código pode, por exemplo, ser, para um segundo aparelho na forma de televisão, aumento de volume, redução de volume, canal para cima, canal para baixo etc. e pode, por exemplo, ser, para um segundo aparelho na forma de um leitor de vídeo, executar, avanço rápido, retorno rápido, pausa etc. O resultado da detecção pode

indicar que o segundo aparelho entendeu ou não entendeu o código, conforme enviado pelo dispositivo ao segundo aparelho. O segundo sinal pode ainda definir qual código recebeu. Como resultado, o dispositivo pode ser configurado e/ou programado para controlar remotamente o segundo aparelho, sem um usuário ser relativamente muito envolvido. Essa é uma grande melhoria.

[011] Uma realização do primeiro aparelho é definida pelo primeiro controlador ser disposto para iniciar uma detecção do primeiro sinal em sua própria iniciativa ou para iniciar uma detecção do primeiro sinal em resposta a uma recepção de um terceiro sinal enviado pelo dispositivo. O primeiro aparelho desempenha um papel importante na configuração do dispositivo, devido ao fato de que o primeiro aparelho pode se comunicar com o dispositivo assim como com o segundo aparelho. O primeiro aparelho pode iniciar (aguardando por) uma detecção do primeiro sinal em sua própria iniciativa, ou o primeiro aparelho pode iniciar (aguardando por) uma detecção do primeiro sinal em resposta a um comando do dispositivo na forma de um terceiro sinal enviado do dispositivo ao primeiro aparelho. O terceiro sinal pode ser enviado do dispositivo ao primeiro aparelho diretamente ou pode ser enviado indiretamente, por meio do segundo aparelho. O primeiro aparelho poderia, por exemplo, iniciar uma detecção do primeiro sinal em sua própria iniciativa e, então, informar o dispositivo, ou o primeiro aparelho poderia, por exemplo, iniciar uma detecção do primeiro sinal em resposta ao dispositivo tendo iniciado essa configuração. No último caso, o dispositivo pode ter informado o primeiro aparelho por meio do terceiro sinal.

[012] Uma realização do primeiro aparelho é definida pelo primeiro controlador detectar o primeiro sinal e, em resposta ao resultado da detecção, gerar o segundo sinal para prover assistência a uma configuração do dispositivo para controlar remotamente o segundo aparelho.

[013] Uma realização do primeiro aparelho é definida por ainda compreender

[014] - uma primeira memória para armazenar códigos, a segunda interface sendo disposta para enviar os códigos ao dispositivo, esses códigos são destinados a serem utilizados pelo dispositivo para o dito controle de maneira remota do segundo aparelho. O primeiro aparelho pode prover os códigos para controlar os segundo aparelho ao dispositivo.

[015] Uma realização do primeiro aparelho é definida pela primeira interface sendo disposta para receber os códigos do segundo aparelho, ou o primeiro aparelho sendo disposto para baixar os códigos. O primeiro aparelho pode receber os códigos do segundo aparelho ou pode baixar esses códigos em resposta a ser informado sobre uma definição do segundo aparelho.

[016] Uma realização do primeiro aparelho é definida por ainda compreender

- uma terceira interface para receber um quarto sinal do dispositivo para o dito controle de maneira remota do primeiro aparelho pelo dispositivo. O dispositivo pode controlar o primeiro aparelho por meio de um quarto sinal a ser recebido pelo primeiro aparelho por meio de uma terceira interface. O quarto sinal pode ser um código ou outro sinal e a terceira interface pode ser idêntica a ou diferente da segunda interface.

[017] De acordo com um segundo aspecto, um dispositivo é provido para controlar remotamente um primeiro aparelho, o dispositivo compreendendo

- uma quarta interface para enviar um código a um segundo aparelho para controlar remotamente o segundo aparelho, o primeiro aparelho sendo disposto para receber um primeiro sinal do segundo aparelho, o primeiro sinal definindo que o segundo aparelho recebeu o código,

- uma quinta interface para receber um segundo sinal do primeiro aparelho, e

- um segundo controlador para detectar o segundo sinal para configurar o dispositivo para controlar remotamente o segundo aparelho, o segundo sinal informando o dispositivo de que o segundo aparelho recebeu o código do dispositivo, o primeiro aparelho sendo disposto para detectar o primeiro sinal e, em resposta a um resultado da detecção, gerar o segundo sinal, o resultado da detecção indicando que o segundo aparelho entendeu ou não entendeu o código.

[018] Uma realização do dispositivo é definida pelo segundo controlador ser disposto para iniciar uma configuração em sua própria iniciativa ou para iniciar uma configuração em resposta à recepção de um sinal desencadeador enviado pelo primeiro aparelho. Esse sinal desencadeador pode, por exemplo, ser trocado por meio da quinta interface.

[019] Uma realização do dispositivo é definida por ainda compreender

- uma segunda memória para armazenar códigos, esses códigos são destinados a serem utilizados pelo dispositivo para o dito controle de maneira remota do segundo aparelho.

[020] Uma realização do dispositivo é definida

pela quinta interface ser disposta para receber os códigos do primeiro aparelho, ou o dispositivo ser disposto para baixar os códigos. O dispositivo pode receber os códigos para controlar remotamente o segundo aparelho do primeiro aparelho ou pode baixar esses códigos.

[021] Uma realização do dispositivo é definida por ainda compreender

- uma sexta interface para enviar um quarto sinal ao primeiro aparelho para o dito controle de maneira remota do primeiro aparelho pelo dispositivo. O quarto sinal pode ser um código ou outro sinal e a sexta interface pode ser idêntica a ou diferente da quarta interface e pode ser idêntica a ou diferente da quinta interface.

[022] De acordo com um terceiro aspecto, um sistema é provido compreendendo o primeiro aparelho, conforme definido acima, e o dispositivo, conforme definido acima, os primeiro e segundo aparelhos, cada um, compreendendo um equipamento para prover principalmente informações a um usuário, diretamente por si só, ou indiretamente por meio de outro equipamento, e os primeiro e segundo aparelhos não sendo portas de acesso que fazem interface principalmente com diferentes equipamentos.

[023] Uma realização do sistema é definida pelo primeiro aparelho compreendendo pelo menos um de uma lista compreendendo uma *set-top-box*, uma televisão, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio, e o dispositivo compreendendo pelo menos um de uma segunda lista compreendendo um controle remoto, um telefone, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de

áudio e/ou um leitor/gravador de áudio. O segundo aparelho pode comumente compreender outro da primeira lista.

[024] Uma realização do sistema é definida pelas segunda e quinta interfaces operando de acordo com um padrão sem fio, a primeira interface operando de acordo com um padrão cabeado ou sem fio, e a quarta interface operando de acordo com um padrão sem fio.

[025] Uma realização do sistema é definida pelas segunda e quinta interfaces operando de acordo com um padrão de radiofrequência para eletrônicos de consumidor, a primeira interface operando de acordo com um padrão de interface de multimídia de alta definição ou um padrão de associação de rede de moradia digital ou um padrão *plug & play* universal, e a quarta interface operando de acordo com um padrão infravermelho.

[026] Uma compreensão é que um envolvimento de um usuário durante uma configuração de um dispositivo para controlar remotamente um segundo aparelho deve ser reduzido. Uma ideia básica é que um primeiro aparelho deve desempenhar uma função de fazer interface entre o dispositivo e o segundo aparelho.

[027] Um problema em prover um primeiro aparelho aprimorado e um dispositivo aprimorado foi solucionado. Uma vantagem adicional é que, para programar o dispositivo, um usuário é relativamente pouco envolvido.

[028] Esses e outros aspectos da invenção serão aparentes a partir de e elucidados com referência às realizações descritas doravante.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[029] Nos desenhos:

[030] A Figura 1 apresenta realizações de um primeiro aparelho e de um dispositivo, e

[031] A Figura 2 apresenta um fluxograma.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS REALIZAÇÕES

[032] Na Figura 1, uma realização de um primeiro aparelho 1 e uma realização de um dispositivo 3 são apresentadas. O primeiro aparelho 1, como uma *set-top-box*, uma televisão, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio, compreende uma primeira interface 11 para receber um primeiro sinal de um segundo aparelho 2, como uma *set-top-box*, uma televisão, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio. O primeiro aparelho 1 ainda compreende uma segunda interface 12 para enviar um segundo sinal ao dispositivo 3, como um controle remoto, um telefone, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio, e um primeiro controlador 21 para detectar o primeiro sinal e, em resposta a um resultado da detecção, gerar o segundo sinal para prover assistência a uma configuração do dispositivo 3 para controlar remotamente o segundo aparelho 2. Preferencialmente, o primeiro controlador 21, para prover a assistência, é disposto para iniciar uma detecção em sua própria iniciativa ou para iniciar uma detecção em resposta a uma recepção de um terceiro sinal enviado pelo dispositivo 3. O primeiro sinal define, por exemplo, que o segundo aparelho 2 recebeu um código do dispositivo 3. O segundo sinal, por exemplo, informa o dispositivo 3 da recepção.

[033] O dispositivo 3 pode controlar

remotamente o primeiro aparelho 1 e é configurado e/ou programado por meio de uma cooperação com o primeiro aparelho 1 para controlar remotamente o segundo aparelho 2. Além disso, o dispositivo 3 compreende uma quarta interface 14 para enviar um código a um segundo aparelho 2 para controlar remotamente o segundo aparelho 2, uma quinta interface 15 para receber o segundo sinal do primeiro aparelho 1, e um segundo controlador 22 para detectar o segundo sinal para configurar o dispositivo 3 para controlar remotamente o segundo aparelho 2, o segundo sinal informando o dispositivo 3 que o segundo aparelho 2 recebeu o código do dispositivo 3. Os primeiro, segundo e terceiro sinais foram descritos acima.

[034] Preferencialmente, o primeiro aparelho 1 pode ainda compreender uma primeira memória 31 para armazenar códigos designada para permitir que o dispositivo 3 controle remotamente o segundo aparelho 2. A segunda interface 12 pode ser disposta para enviar os códigos ao dispositivo 3. A primeira interface 11 pode ser disposta para receber esses códigos do segundo aparelho 2, ou o primeiro aparelho 1 pode ser disposto para baixar os códigos, por exemplo, por meio de uma interface de internet 41. O primeiro aparelho 1 pode ainda compreender uma terceira interface 13 para receber um quarto sinal do dispositivo 3 para o dito controle de maneira remota do primeiro aparelho 1 pelo dispositivo 3.

[035] Preferencialmente, o dispositivo 3 pode ainda compreender uma segunda memória 32 para armazenar os códigos designados para permitir que o dispositivo 3 controle remotamente o segundo aparelho 2. A quinta interface 15 pode ser disposta para receber os códigos do primeiro aparelho 1, ou o dispositivo 3 pode ser disposto para baixar os códigos,

por exemplo, por meio de uma interface de internet 42. O dispositivo 3 pode ainda compreender uma sexta interface 16 para enviar um quarto sinal ao primeiro aparelho 1 para o dito controle de maneira remota do primeiro aparelho 1 pelo dispositivo 3.

[036] As interfaces 12 e 13 podem ser uma e a mesma interface, ou não. As interfaces 14 e 16 podem ser uma e a mesma interface, ou não. As interfaces 15 e 16 podem ser uma e a mesma interface, ou não. As interfaces 12-16 operam comumente de acordo com um padrão sem fio, a interface 11 comumente opera de acordo com um padrão cabeado, mas pode operar, de maneira alternativa, de acordo com um padrão sem fio. As interfaces 12 e 15 podem operar de acordo com um padrão de radiofrequência para eletrônicos de consumidor. A interface 11 pode operar de acordo com um padrão de alta definição de interface multimídia ou um padrão de associação de rede de moradia digital ou um padrão *plug & play* universal, e as interfaces 13, 14 e 16 podem operar de acordo com um padrão infravermelho. Um código pode ser um código infravermelho, sem excluir os códigos de radiofrequência, e o quarto sinal pode ser um sinal de radiofrequência, sem excluir os sinais infravermelhos. Na verdade, qualquer sinal pode ser qualquer tipo de sinal conforme utilizado para comunicação cabeada ou sem fio. As interfaces cabeadas e sem fio podem, ainda, operar de acordo com um Protocolo da Internet etc. Cada ligação cabeada e cada ligação sem fio pode ser uma ligação unidirecional ou uma ligação bidirecional. Uma Ethernet cabeada, um Wi-Fi sem fio e o Protocolo da Internet não devem ser excluídos etc.

[037] Na Figura 2, é apresentado um fluxograma,

em que os seguintes blocos têm o seguinte significado:

[038] Bloco 51: Um início de uma configuração de um dispositivo 3, iniciada por um primeiro aparelho 1. O primeiro aparelho 1 identificou um segundo aparelho 2, por meio de sua marca, marca comercial, tipo etc., conforme, por exemplo, determinado por um sinal de informações, como um sinal de padrão de alta definição de interface multimídia recebido por meio da primeira interface 11. Vai para o bloco 52.

[039] Bloco 52: O primeiro aparelho 1 envia um sinal desencadeador ao dispositivo 3, por exemplo, por meio das segunda e quinta interfaces 12 e 15 e, com isso, informa o dispositivo 3 sobre a identidade do segundo aparelho 2 e, por exemplo, inicia um intervalo de tempo. Vai para o bloco 53.

[040] Bloco 53: O primeiro aparelho 1 monitora primeiros sinais que chegam por meio da primeira interface 11. Se um primeiro sinal relevante tiver chegado dentro do intervalo de tempo, vai para o bloco 54, de outra forma, vai para o bloco 56.

[041] Bloco 54: O primeiro aparelho 1 detecta o primeiro sinal relevante. Se o primeiro sinal relevante apresentar que o segundo aparelho 2 entendeu um código, conforme enviado pelo dispositivo 3 ao aparelho 2, vai para o bloco 55, de outra forma, vai para o bloco 57.

[042] Bloco 55: Um final da configuração. O primeiro aparelho 1 informa o dispositivo 3, por meio de um segundo sinal, que o dispositivo 3 utilizou um código adequado.

[043] Bloco 56: O primeiro aparelho 1 informa o

dispositivo 3, por meio de um segundo sinal, que outro código deve ser tentado e inicia um intervalo de tempo. Vai para o bloco 53.

[044] Bloco 57: O primeiro aparelho 1 envia um segundo sinal ao dispositivo 3 para informar o dispositivo 3 que outro código deve ser tentado e inicia um intervalo de tempo. Vai para o bloco 53.

[045] Um início de uma configuração de um dispositivo 3 é iniciado por um primeiro aparelho 1. O primeiro aparelho 1 identificou um segundo aparelho 2, por meio de sua marca, marca comercial, tipo etc., conforme, por exemplo, determinado por meio de um sinal de informações, como um sinal de padrão de alta definição de interface multimídia recebido por meio da primeira interface 11 (bloco 51). De maneira alternativa, o primeiro aparelho 1 pode ter somente detectado a presença de um segundo aparelho 2, por exemplo, por meio da primeira interface 11. O primeiro aparelho 1 envia um sinal desencadeador ao dispositivo 3, por exemplo, por meio das segunda e quinta interfaces 12 e 15 e, com isso, informa o dispositivo 3 sobre a identidade ou a presença do segundo aparelho 2 e, com isso, instrui o dispositivo 3 a enviar um código ao segundo aparelho 2 e iniciar um intervalo de tempo (bloco 52). De maneira alternativa, o dito intervalo de tempo é iniciado em resposta a uma confirmação recebida por meio da segunda/terceira interface 12/13 do dispositivo 3. O primeiro aparelho 1 monitora os primeiros sinais que chegam por meio da primeira interface 11 (bloco 53). Os primeiros sinais irrelevantes devem ser ignorados, como, por exemplo, primeiros sinais que não são produzidos em resposta a ações do controle remoto. Se

um primeiro sinal relevante tiver chegado dentro do intervalo de tempo, o primeiro aparelho 1 detecta o primeiro sinal relevante (bloco 54). Se o primeiro sinal relevante apresentar que o segundo aparelho 2 entendeu o código, conforme enviado pelo dispositivo 3 ao aparelho 2, esse pode ser um fim da configuração (bloco 55), e o primeiro aparelho 1 pode informar o dispositivo 3, por meio de um segundo sinal, que o dispositivo 3 utilizou um código adequado. O dispositivo 3, agora, conhece quais códigos devem ser utilizados para controlar remotamente o segundo aparelho 2. De maneira alternativa, mais códigos podem ser tentados, antes de um fim da configuração ser atingido. De outra forma, se não entendeu (blocos 56 e 57), o primeiro aparelho 1 pode enviar um segundo sinal ao dispositivo 3 para informar o dispositivo 3 que outro código deve ser tentado e pode iniciar o intervalo de tempo novamente etc. Ainda, é possível que, durante o intervalo de tempo, não chegará um primeiro sinal e que o primeiro aparelho 1 é disposto, após o intervalo de tempo ter decorrido, para responder a isso etc. O fim da configuração (bloco 55) também pode ser atingido no caso de nenhum código ter funcionado.

[046] De maneira alternativa, um início de uma configuração de um dispositivo 3 pode ser iniciado pelo dispositivo 3. Nesse caso, o dispositivo 3 pode informar o primeiro aparelho 1, por meio de um terceiro sinal, sobre o início ou não, por exemplo, em resposta a uma entrada do usuário, e enviar um código ao segundo aparelho 2. O primeiro aparelho 1 monitora e detecta os primeiros sinais que chegam por meio da primeira interface 11 e informa o dispositivo 3 por meio dos segundos sinais. O dispositivo 3 pode decidir

parar a configuração no caso de se tornar claro que o segundo aparelho 2 entendeu o código, conforme enviado a ele pelo dispositivo 3. De maneira alternativa, mais códigos podem ser tentados, antes de um fim da configuração ser atingido. De outra forma, se não entendido, o dispositivo 3 pode enviar um próximo código ao segundo aparelho 2 e aguardar pelo segundo sinal do primeiro aparelho 1 que pode indicar que o segundo aparelho 2 entendeu esse próximo código ou não etc. A dita espera pode ser administrada ao monitorar um intervalo de tempo etc. E, novamente, é possível que, durante o intervalo de tempo, o dispositivo 3 não receba um segundo sinal e que o dispositivo 3 seja disposto, após o intervalo de tempo ter decorrido, para responder a isso etc. O fim da configuração também pode ser atingido no caso de nenhum código ter funcionado.

[047] O código pode compreender qualquer código para controlar remotamente o segundo aparelho 2, contanto que o primeiro sinal seja gerado em resposta a uma recepção do código e pode ser detectado por meio da primeira interface 11. O código pode, por exemplo, compreender, para um segundo aparelho 2 na forma de uma televisão, aumento de volume, redução de volume, canal acima, canal abaixo etc. e, para um segundo aparelho 2, na forma de um leitor de vídeo, execução, avanço rápido, recuo rápido, pausa etc.

[048] Os primeiro e segundo aparelhos 1 e 2, cada um, compreendem um equipamento para prover principalmente informações a um usuário, seja diretamente por si só ou indiretamente por meio de outro equipamento. Os primeiro e segundo aparelhos 1 e 2 não são portas de acesso que fazem interface principalmente com diferentes

equipamentos.

[049] O primeiro aparelho 1 e/ou o dispositivo 3 pode ainda compreender um monitor para monitorar o intervalo de tempo ou outro intervalo de tempo. Assim, o primeiro aparelho 1 e o dispositivo 3 podem estar no mesmo nível de decisão, ou cada um deles pode estar em um nível de decisão maior que o outro. Nesse caso, cada um deles pode ser o mestre ou o escravo.

[050] O monitoramento dos intervalos de tempo, conforme descrito acima, é somente um exemplo, de maneira alternativa, o dito monitoramento pode não ser necessário, por exemplo, no caso dos ditos primeiros sinais serem produzidos de maneira regular, cada um definindo que um código foi recebido ou não, mas cada um sendo produzido de maneira independente de se um código foi recebido ou não.

[051] Resumindo, os primeiros aparelhos 1 a serem controlados remotamente por dispositivos 3 compreendem interfaces 11 para receber primeiros sinais dos segundos aparelhos 2 que definem que os segundos aparelhos 2 receberam os códigos dos dispositivos 3, interfaces 12 para enviar segundos sinais aos dispositivos 3, e primeiros controladores 21 para detectar os primeiros sinais e, em resposta ao resultado das detecções, gerar os segundos sinais para prover assistência às configurações dos dispositivos 3 para controlar remotamente os segundos aparelhos 2. Os dispositivos 3 para controlar remotamente os primeiros aparelhos 1 compreendem interfaces 14 para enviar códigos aos segundos aparelhos 2 para controlar remotamente os segundos aparelhos 2, interfaces 15 para receber os segundos sinais dos primeiros aparelhos 1, e segundos controladores 22 para

detectar os segundos sinais para configurar os dispositivos 3 para controlar remotamente os segundos aparelhos 2.

[052] Embora a invenção tenha sido ilustrada e descrita em detalhes nos desenhos e descrição anterior, essa ilustração e descrição devem ser consideradas ilustrativas ou exemplares e não restritivas; a invenção não é limitada às realizações reveladas. Outras variações às realizações reveladas podem ser entendidas e efetuadas pelos técnicos no assunto na prática da invenção reivindicada, a partir de um estudo dos desenhos, da revelação e das reivindicações anexas. Nas reivindicações, a palavra "compreendendo" não exclui outros elementos ou etapas e o artigo indefinido "um" ou "uma" não exclui uma pluralidade. O mero fato de que determinadas medidas são mencionadas em reivindicações dependentes mutuamente diferentes não indica que uma combinação dessas medidas não pode ser utilizada como vantagem. Quaisquer sinais de referência nas reivindicações não devem ser construídos como limitantes do escopo.

REIVINDICAÇÕES

1. PRIMEIRO APARELHO (1) DISPOSTO PARA SER CONTROLADO REMOTAMENTE POR UM DISPOSITIVO (3) que é configurado e/ou programado através de uma cooperação com o primeiro aparelho (1) para controlar remotamente um segundo aparelho (2), o primeiro aparelho (1) compreendendo:

- uma primeira interface (11) para receber um primeiro sinal do segundo aparelho (2),

- uma segunda interface (12) para enviar um segundo sinal ao dispositivo (3),

- uma primeira memória (31) armazenando códigos, a segunda interface (12) sendo disposta para enviar os códigos para o dispositivo (3), cujos códigos são usados pelo dispositivo (3) para o referido controle remoto do segundo aparelho (2), e

- um primeiro controlador (21) para detectar o primeiro sinal e, em resposta a um resultado da detecção, gerar o segundo sinal,

em que o primeiro sinal define que o segundo aparelho (2) recebeu um código do dispositivo (3), o resultado da detecção indica que o segundo aparelho (2) entendeu ou não entendeu o código, caracterizado por, no caso de o segundo aparelho (2) ter entendido o código, o segundo sinal informa o dispositivo (3) que ele usou um código adequado e que, no caso de o segundo aparelho (2) não ter entendido o código, o segundo sinal informa ao dispositivo (3) para enviar outro código.

2. PRIMEIRO APARELHO (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo primeiro controlador (21) ser disposto para iniciar uma detecção do primeiro sinal em

sua própria iniciativa ou iniciar uma detecção do primeiro sinal em resposta a uma recepção de um terceiro sinal enviado pelo dispositivo (3).

3. PRIMEIRO APARELHO (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo primeiro controlador (21) detectar o primeiro sinal e, em resposta ao resultado da detecção, gerar o segundo sinal, em que o segundo sinal resulta em uma configuração do dispositivo (3) para controlar remotamente o segundo aparelho (2).

4. PRIMEIRO APARELHO (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pela primeira interface (11) ser disposta para receber os códigos do segundo aparelho (2).

5. PRIMEIRO APARELHO (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender adicionalmente
- uma interface de internet (41) sendo conectada ao primeiro controlador (21) e disposta para baixar os códigos.

6. PRIMEIRO APARELHO (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ainda compreender:

- uma terceira interface (13) para receber um quarto sinal do dispositivo (3) controlando de maneira remota o primeiro aparelho (1) pelo dispositivo (3).

7. DISPOSITIVO (3) QUE PODE CONTROLAR REMOTAMENTE UM PRIMEIRO APARELHO (1) QUE RECEBE UM PRIMEIRO SINAL DE UM SEGUNDO APARELHO (2), o dispositivo (3) sendo configurado e/ou programado através de uma cooperação com o primeiro aparelho (1) para controlar remotamente o segundo aparelho (2) e compreendendo:

- uma quarta interface (14) que pode enviar um código ao segundo aparelho (2), o código controlando remotamente o segundo aparelho (2),

- uma quinta interface (15) que pode receber um segundo sinal do primeiro aparelho (1),

- uma segunda memória (32) armazenando códigos, que são usados pelo dispositivo (3) para controlar remotamente o segundo aparelho (2), e

- um segundo controlador (22) que pode detectar o segundo sinal para configurar o dispositivo (3) de modo a controlar remotamente o segundo aparelho (2), o segundo sinal informando o dispositivo (3) do segundo aparelho (2), o primeiro aparelho (1) detectando o primeiro sinal e, em resposta a um resultado da detecção, gerando o segundo sinal,

- pelo qual o primeiro sinal define o segundo aparelho (2) tendo recebido um código do dispositivo (3), o resultado da detecção indica que o segundo aparelho (2) entendeu ou não entendeu o código caracterizado por, no caso de o segundo aparelho (2) ter entendido o código, o segundo sinal informa o dispositivo (3) que ele usou um código adequado e, no caso de o segundo aparelho (2) não ter entendido o código, o segundo sinal informa o dispositivo (3) para enviar outro código.

8. DISPOSITIVO (3), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo segundo controlador (22) ser disposto para iniciar uma configuração em sua própria iniciativa ou para iniciar uma configuração em resposta a uma recepção de um sinal desencadeador enviado pelo primeiro aparelho (1).

9. DISPOSITIVO (3), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pela quinta interface (15) ser disposta para receber os códigos do primeiro aparelho (1).

10. DISPOSITIVO (3), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por ainda compreender

- uma interface de internet (42) sendo conectada ao segundo controlador (22) e disposta para baixar os códigos.

11. DISPOSITIVO (3), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por ainda compreender:

- uma sexta interface (16) para enviar um quarto sinal ao primeiro aparelho (1) controlar de maneira remota o primeiro aparelho (1) pelo dispositivo (3).

12. SISTEMA, compreendendo um primeiro e segundo aparelhos (1, 2) e um dispositivo (3) controlando remotamente o primeiro e o segundo aparelhos (1, 2), o primeiro e o segundo aparelhos (1, 2), cada um compreendendo um equipamento para prover informações a um usuário, seja diretamente por si só, ou indiretamente por meio de outro equipamento, caracterizado por o primeiro aparelho (1) ser realizado conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 6 e o dispositivo (3) ser realizado conforme definido em qualquer uma das reivindicações 7 a 11.

13. SISTEMA, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo primeiro aparelho (1) compreender pelo menos um de uma primeira lista compreendendo uma set-top-box, uma televisão, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio, e o dispositivo (3) compreendendo pelo menos um de uma segunda lista compreendendo um controle remoto, um telefone, um computador, um leitor de vídeo, um leitor/gravador de vídeo, um leitor de áudio e/ou um leitor/gravador de áudio.

14. SISTEMA, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelas segunda e quinta interfaces (12, 15) operarem de acordo com um padrão sem fio, a primeira

interface (11) operando de acordo com um padrão cabeado ou sem fio, e a quarta interface (14) operando de acordo com um padrão sem fio.

15. SISTEMA, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelas segunda e quinta interfaces (12, 15) operarem de acordo com um padrão de radiofrequência para eletrônicos de consumidor, a primeira interface (11) operando de acordo com um padrão de alta definição de interface multimídia ou um padrão de associação de rede de moradia digital ou um padrão plug & play universal, e a quarta interface (14) operando de acordo com um padrão infravermelho.

16. MÉTODO DE CONFIGURAÇÃO DE UM DISPOSITIVO (3), conforme definido em qualquer uma das reivindicações 7 a 11, para controlar remotamente um segundo aparelho (2) por meio de uma cooperação com um primeiro aparelho (1), conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado por compreender as etapas de:

- iniciar a configuração, iniciada pelo primeiro aparelho (1) tendo identificado ou detectado o segundo aparelho (2);

- enviar um sinal desencadeador para o dispositivo (3) pelo primeiro aparelho (1) e informar o dispositivo (3) sobre a identidade ou presença do segundo aparelho (2);

- monitorar os primeiros sinais que chegam por meio de uma primeira interface (11) do primeiro aparelho (1);

- detectar um primeiro sinal relevante; e

- terminar a configuração informando o dispositivo (3) por meio de um segundo sinal enviado por meio de uma segunda interface (12) do aparelho (1) que um código adequado

foi usado, no caso do primeiro sinal relevante mostrar que o segundo aparelho (2) entendeu um código como enviado pelo dispositivo (3) para o segundo aparelho (2); de outra forma

- informar o dispositivo (3) através do segundo sinal de que outro código deve ser tentado, no caso de o primeiro sinal relevante mostrar que o segundo aparelho (2) não entendeu um código como enviado pelo dispositivo (3) para o segundo aparelho (2).

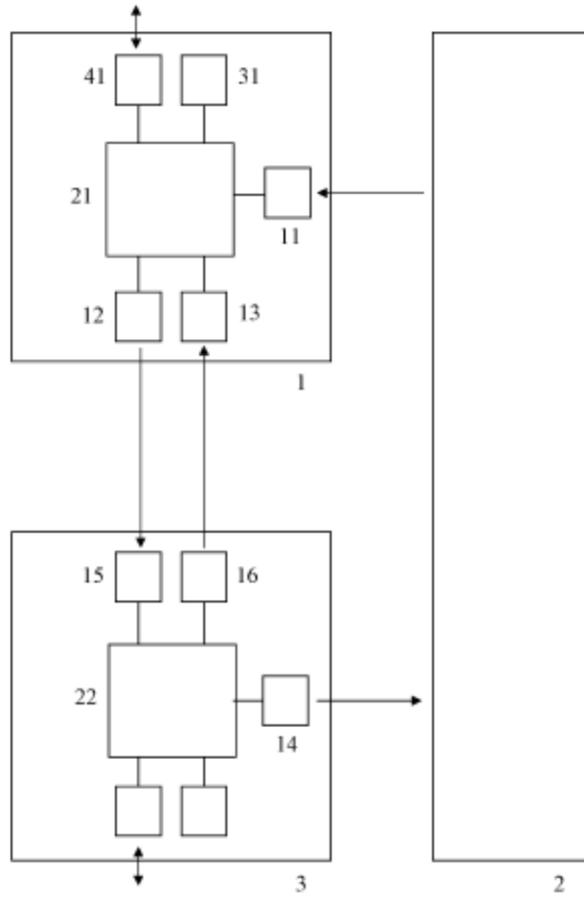


Fig. 1

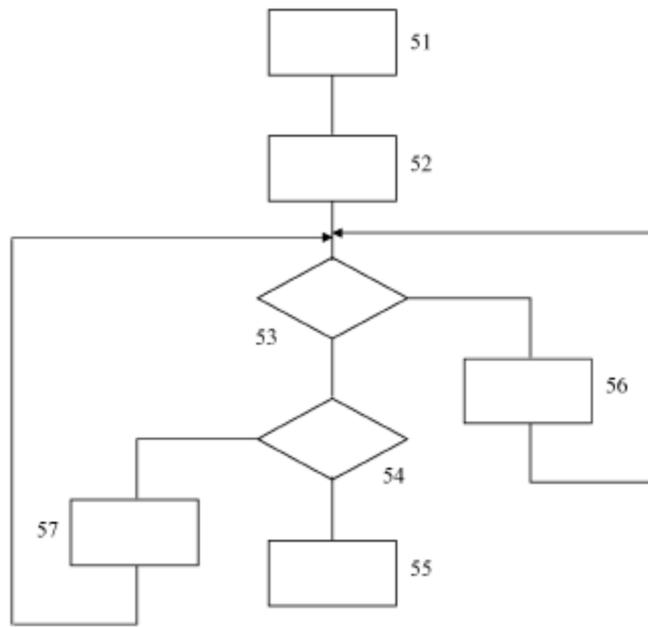


Fig. 2