



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

(11) BR 112018076422-1 B1



(22) Data do Depósito: 11/07/2017

(45) Data de Concessão: 17/01/2023

(54) Título: DISPOSITIVO ELEVADOR PARA A ELEVAÇÃO DE UM BATENTE DESLOCÁVEL DE UMA JANELA OU DE UMA PORTA, DISPOSIÇÃO DE MONTAGEM E JANELA OU PORTA

(51) Int.Cl.: E05D 15/56.

(30) Prioridade Unionista: 13/07/2016 DE 10 2016 212 793.4.

(73) Titular(es): ROTO FRANK AG.

(72) Inventor(es): FRANCISCO CANAS.

(86) Pedido PCT: PCT EP2017067460 de 11/07/2017

(87) Publicação PCT: WO 2018/011234 de 18/01/2018

(85) Data do Início da Fase Nacional: 18/12/2018

(57) Resumo: A presente invenção refere-se a um dispositivo elevador (18a) para um batente de uma janela ou de uma porta, especialmente de uma porta corredeira. O dispositivo elevador (18a) apresenta um carro de rolamento (34a) com pelo menos uma roldana (48a, 48b), o qual, especialmente, pode fazer variar a distância em relação a um elemento de base (62), perpendicularmente ao plano longitudinal do elemento de base (62), de preferência em forma de placa, que pode ser conectada firmemente com o batente, para elevar, respectivamente abaixar, o batente. Isso pode ser obtido por meio de uma biela (20a), que pode ser conectada diretamente com um carro deslizante (22a) de uma disposição de redirecionamento (72), sendo que no carro deslizante (22a) está disposto um rolo (36) que se acha guiado em uma corredeira (38) do carro de rolamento (34a). O carro deslizante (22a) pode se apoiar no elemento de base (62) por meio de vários rolos de carga (60a-f).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO ELEVADOR PARA A ELEVAÇÃO DE UM BATENTE DESLOCÁVEL DE UMA JANELA OU DE UMA PORTA, DISPOSIÇÃO DE MONTAGEM E JANELA OU PORTA**".

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo elevador para a elevação de um batente deslocável de uma janela ou de uma porta, sendo que o dispositivo elevador apresenta o seguinte:

um carro de rolamento com pelo menos uma roldana disposta giratoriamente no carro de rolamento;

um elemento de base montável firmemente no batente

uma disposição de redirecionamento para a conversão de um movimento horizontal de uma primeira biela, no estado montado do dispositivo elevador, em um movimento vertical do carro de rolamento, no estado montado do dispositivo elevador movimento este que está guiado até $\pm 10^\circ$ perpendicularmente ao movimento da primeira biela.

[002] A invenção se refere ainda a uma disposição de montagem com um dispositivo elevador desse tipo, bem como a uma janela ou a uma porta com uma tal disposição de montagem.

[003] O EP 1 970 514 A2 revela uma porta corrediça com carro de rolamento acionável por uma biela.

[004] Pelo DE 297 17 409 U1 tornou-se conhecida uma disposição de janela e de porta, na qual um carro de rolamento está disposto no lado inferior de uma moldura de batente. O carro de rolamento é deslocável em relação à moldura de batente por meio de um mecanismo de acionamento, o qual apresenta uma barra vertical, um redirecionamento de canto e uma barra de acionamento horizontal.

[005] O EP 0 837 208 A1 revela um dispositivo de freio, respectivamente de retardamento, de um sistema de barras de acionamento. Um carro de rolamento do dispositivo, carro este que apresenta uma roldana, é puxado horizontalmente para se obter uma elevação de um

batente conectado com o dispositivo.

[006] Pelo DE 33 43 774 A1 tornou-se conhecido um dispositivo elevador que apresenta curvas de levantamento dispostas fixamente no batente. Nas curvas de levantamento acham-se guiados excêntricos de levantamento de carros de rolamento.

[007] O EP 2 017 419 A1 revela um dispositivo elevador com uma biela, cujas seções chanfradas encostam em chanfraduras de um carro de rolamento. Ao ocorrer o acionamento da biela, o carro de rolamento é deslocado para fora inclinadamente para baixo, respectivamente é deslocado para dentro inclinadamente para cima. Nesse caso, eixos de roldanas acham-se guiados em chanfraduras de guia do dispositivo elevador.

[008] Pelo EP 2 712 990 A1 tornou-se conhecido um dispositivo elevador, cujos carros de rolamento podem ser puxados ao longo de uma rampa por meio de elementos de alavanca, para descarregar o carro de rolamento para fora do batente.

[009] O DE 30 41 221 A1 e o DE 20 2013 008 784 U1 revelam dispositivos de travamento para portas corrediças basculantes e elevatórias, respectivamente dispositivos de fechamento para batentes elevatórios com boa proteção contra arrombamento.

[0010] Pelo US 9.085.924 B2 tornou-se conhecido um dispositivo elevador com um mecanismo de catraca para o ajuste da altura do batente.

[0011] Por fim, o DE 81 17 718 U1 desse gênero revela um dispositivo elevador com um carro de rolamento imóvel horizontalmente. Dentes radiais de um excêntrico do dispositivo elevador engrenam em rebaixos em uma biela, sendo que o excêntrico no carro de rolamento se apoia por meio de um eixo. Para a montagem do dispositivo elevador conhecido, a biela tem que ser provida vários rebaixos perfeitamente ajustados para o engate nos dentes do excêntrico. A montagem

do dispositivo elevador conhecido é dificultada por isso.

[0012] Frente a isso, o objetivo da presente invenção é disponibilizar um dispositivo elevador que seja configurado de modo significativamente simplificado e que possa ser instalado flexivelmente em diferentes pontos da biela. Além disso, a presente invenção também tem como objetivo disponibilizar uma disposição de montagem com esse dispositivo elevador, bem como uma janela, respectivamente uma porta, com essa disposição de montagem.

[0013] Esse objetivo é alcançado por um dispositivo elevador com as características da reivindicação 1, bem como por uma disposição de montagem com as características da reivindicação 12 e por uma janela, respectivamente por uma porta, com as características da reivindicação 14. As demais reivindicações apresentam formas adequadas de desenvolvimento.

[0014] Portanto, o objetivo de acordo com a invenção é alcançado por um dispositivo elevador para a elevação de um batente deslocável de uma janela ou de uma porta, sendo que o dispositivo elevador apresenta o seguinte:

- a) um carro de rolamento com pelo menos uma roldana disposta giratoriamente no carro de rolamento;
- b) um elemento de base montável firmemente no batente;
- c) uma disposição de redirecionamento para a conversão de um movimento horizontal de uma primeira biela, no estado montado do dispositivo elevador, em um movimento vertical do carro de rolamento, no estado montado do dispositivo elevador, movimento este que evolui até $\pm 10^\circ$ perpendicularmente ao movimento da primeira biela,

sendo que uma parte da disposição de redirecionamento pode ser conectada firmemente com a primeira biela.

[0015] De preferência, o movimento do carro de rolamento acha-

se guiado até $\pm 5^\circ$, especialmente até $\pm 1^\circ$, perpendicularmente ao movimento da primeira biela. Portanto, o dispositivo elevador está projetado para converter um movimento essencialmente horizontal da primeira biela em um movimento de elevação, respectivamente de abaixar, do carro de rolamento que pode ser executado de modo essencialmente perpendicular a isso. De preferência, o movimento horizontal da primeira biela acha-se guiado paralelamente ao eixo longitudinal do elemento de base. Nesse caso, a primeira biela não precisa apresentar nenhum rebaixo projetado com precisão para o engate de um excêntrico, respectivamente de uma roda dentada, senão que um componente da disposição de redirecionamento do dispositivo elevador pode ser conectado fixamente com a biela, isto é, de modo imóvel em relação à biela. Devido a isso, facilita-se significativamente a montagem do dispositivo elevador de acordo com a invenção.

[0016] Para poder suportar grandes cargas de batente, o carro de rolamento apresenta uma segunda roldana, de preferência.

[0017] A conexão fixa da primeira biela com uma parte da disposição de redirecionamento pode ser efetuada, de preferência, por meio de uma conexão de aparafusar.

[0018] A parte da disposição de redirecionamento conectada fixamente com a primeira biela está projetada, de preferência, na forma de um carro deslizante. O carro deslizante pode apresentar uma guia de corrediça que seja projetada para converter o movimento horizontal da primeira biela no movimento vertical do carro de rolamento que evolui de modo essencialmente perpendicular a isso.

[0019] A corrediça da guia de corrediça pode estar configurada no carro deslizante. De preferência, no entanto, a corrediça da guia de corrediça se encontra configurada no carro de rolamento, sendo que um rolo do carro deslizante se acha guiado na corrediça.

[0020] Em outra configuração preferida da invenção, o apoio do

carro deslizante no elemento de base, isto é, a transmissão da carga do batente do elemento de base para o carro deslizante, ocorre por meio de um rolo de carga, especialmente por meio de vários rolos de carga do dispositivo elevador. De preferência, os rolos de carga são dispostos aos pares.

[0021] Para facilitar ainda mais a produção e a montagem do dispositivo elevador, o elemento de base pode apresentar uma placa de montagem ou pode ser projetado na forma de uma placa de montagem. Nesse caso, de preferência, a placa de montagem está projetada na forma de uma tira de chapa. Se o elemento de base apresentar uma placa de montagem, então o eixo longitudinal da placa de montagem corresponderá ao eixo longitudinal do elemento de base.

[0022] O dispositivo elevador pode apresentar uma primeira guia, para guiar o carro de rolamento até $\pm 10^\circ$ verticalmente ao eixo longitudinal do elemento de base.

[0023] Adicionalmente a isso, o dispositivo elevador pode apresentar uma segunda guia, para guiar o carro de rolamento até $\pm 10^\circ$ verticalmente em relação ao movimento da primeira biela, respectivamente em relação ao eixo longitudinal do elemento de base. Nesse caso, de preferência, as guias são previstas na região das extremidades pelo lado longitudinal do carro de rolamento, para evitar um congestionamento das guias.

[0024] O abaixamento do carro de rolamento a partir do elemento de base e, conseqüentemente, a elevação do batente de porta são facilitados se entre o carro de rolamento e o elemento de base for previsto um primeiro elemento de mola. O primeiro elemento de mola está disposto de tal modo que ele se distende quando o carro de rolamento for distanciado do elemento de base.

[0025] Adicionalmente a isso, o dispositivo elevador pode apresentar um segundo elemento de mola. De preferência, o segundo elemen-

to de mola também está disposto de tal modo que ele se distenda quando o carro de rolamento for distanciado ainda mais do elemento de base. De preferência, os dois elementos de mola estão dispostos, respectivamente, na região das extremidades pelos lados longitudinais do carro de rolamento, de tal modo que ocorra uma aplicação de força uniforme. De preferência, os elementos de mola apresentam a mesma constante de mola de até $\pm 10\%$.

[0026] O objetivo de acordo com a invenção é alcançado ainda por meio de uma disposição de montagem com um dispositivo elevador descrito anteriormente. A disposição de montagem apresenta a primeira biela, a qual está conectada firmemente com uma parte da disposição de redirecionamento. De preferência, a primeira biela está conectada diretamente com o carro deslizante.

[0027] A disposição de montagem pode apresentar um outro dispositivo elevador adicionalmente ao dispositivo elevador. Uma biela da disposição de montagem está conectada firmemente com o outro dispositivo elevador. De preferência, os dispositivos elevadores são projetados iguais. De preferência, a biela está conectada com um carro corrediço do outro dispositivo elevador. A biela conectada com o outro dispositivo elevador pode ser projetada na forma da primeira biela. Alternativamente a isso, a biela conectada com o outro dispositivo elevador pode ser projetada na forma de uma outra biela que esteja conectada diretamente ou indiretamente com a primeira biela.

[0028] O objetivo de acordo com a invenção é alcançado, também, por meio de uma janela ou de uma porta com uma disposição de montagem descrita anteriormente. Janelas, respectivamente portas, apresentam uma moldura fixa e um batente deslocável em relação à moldura fixa, o qual se apoia na moldura fixa por meio da disposição de montagem. Nesse caso, a peça de base está conectada firmemente com o batente. De preferência, o batente é deslocável no plano princi-

pal de moldura da moldura fixa.

[0029] A(s) roldana(s) da disposição de montagem corre/correm, de preferência, sobre um trilho de rolamento da moldura fixa.

[0030] A primeira biela e/ou a outra biela acha-se guiada, de preferência, em um perfil de batente. Nesse caso, o perfil de batente apresenta, de preferência, uma seção transversal em forma de C na região da biela, sendo que a biela está conectada com a disposição de redirecionamento na região da abertura da forma de C.

[0031] Outras características e vantagens da invenção resultam da descrição detalhada que se segue de vários exemplos de execução da invenção, das reivindicações e também com base nas figuras do desenho que mostra os detalhes essenciais da invenção. As diferentes características podem ser concretizadas separadamente ou em várias combinações quaisquer em variantes da invenção. As características mostradas no desenho estão expostas de tal modo que seja possível tornar nitidamente visíveis as particularidades de acordo com a invenção.

[0032] Mostra-se:

[0033] Figura 1a: uma vista de cima sobre uma porta com uma disposição de montagem na posição aberta;

[0034] Figura 1b: uma vista de cima sobre a porta segundo a figura 1a na posição fechada;

[0035] Figura 2a: uma vista de cima sobre uma parte da disposição de montagem segundo a figura 1a, na posição aberta;

[0036] Figura 2b: uma vista de cima sobre a parte da disposição de montagem segundo a figura 2a, na posição fechada;

[0037] Figura 3: uma vista em corte parcial de uma porta com dois batentes, sendo que o batente esquerdo se encontra na posição aberta e o batente direito se encontra na posição fechada;

[0038] Figura 4: uma vista desmembrada da parte da disposição

de montagem segundo as figuras 2a, 2b.

[0039] A figura 1a mostra uma porta 10. A porta 10 está projetada na forma de uma porta corrediça. Ela apresenta um batente 12 indicado por um sombreado na figura 1a. O batente 12 é móvel em relação a uma moldura fixa 14 da porta 10, sendo que a moldura fixa 14 na figura 1a está indicada por uma linha tracejada. O apoio do batente 12 na moldura fixa 14 ocorre através de uma disposição de montagem 16. A disposição de montagem 16 permite o deslocamento do batente 12 no plano da moldura fixa 14 em direção horizontal, segundo a seta dupla H, bem como uma elevação, respectivamente abaixamento, do batente 12 no plano da moldura fixa em direção vertical, segundo a seta dupla V.

[0040] A disposição de montagem 16 apresenta um dispositivo elevador 18a e um outro dispositivo elevador 18b. Os dispositivos elevadores 18a, 18b estão projetados como idênticos.

[0041] Uma primeira biela 20a está conectada com um carro deslizante 22a do dispositivo elevador 18a, e uma biela 20b está conectada com um carro deslizante 22b do outro dispositivo elevador 18b. As bie-las 20a, 20b são parte de uma disposição de bie-las 24 da disposição de montagem 16. Nesse caso, a disposição de bie-las 24 apresenta um redirecionamento de quina 26. O deslocamento longitudinal das bie-las 20a, 20b ocorre através de uma engrenagem 28 que é acionada através de um cabo 30.

[0042] Na disposição de bie-las 24 está disposto um gancho de fechamento 32 da disposição de montagem 16, o qual, ao ocorrer o fechamento da porta, engata em um rebaixo ajustado para isso (não mostrado) da moldura fixa 14.

[0043] A figura 1b mostra a porta 10 na posição fechada. Nessa posição fechada, os carros deslizantes 22a, 22b foram deslocados pelas bie-las 20a, 20b de um modo tal que as bie-las 20a, 20b foram mo-

vidas para cima de carros de rolamento 34a, 34b dos dispositivos elevadores 18a, 18b e o batente 12 foi abaixado devido a isso.

[0044] A figura 2a mostra o dispositivo elevador 18a na posição aberta segundo a figura 1a, em uma exposição ampliada. Pela figura 2a fica evidente que o carro deslizante 22a apresenta um rolo giratório 36. O rolo 36 acha-se guiado em uma corrediça 38 do carro de rolamento 34a. O rolo 36, junto com a corrediça 38, forma uma guia de corrediça 40. A corrediça 38 está projetada em forma inclinada em relação ao eixo longitudinal 42 do carro de rolamento 34a. No presente caso, a corrediça 38 está projetada em forma de arco. Particularmente de preferência, a curvatura da corrediça 38 está projetada em forma achatada na direção da posição aberta e se aproxima do eixo longitudinal 42.

[0045] A figura 2b mostra o dispositivo elevador 18a na posição fechada. Pela figura 2b é evidente que o carro deslizante 22a na posição fechada, por meio de uma superfície lateral 44, encosta em uma superfície lateral correspondente 46 do carro de rolamento 34a. Devido a isso, a guia de corrediça 40 é aliviada de carga.

[0046] A figura 3 mostra outra porta 10, com uma moldura fixa 14 e dois batentes 12a, 12b deslocáveis em relação à moldura fixa 14. O batente 12a exposto à esquerda é mostrado na posição aberta e o batente 12b exposto à direita é mostrado na posição fechada. A diferença máxima de altura Z entre a posição fechada e a posição aberta se situa, de preferência, entre 4 mm e 8 mm, especialmente entre 5 mm e 7 mm. A diferença máxima de altura Z é obtida através de dispositivos elevadores dos batentes 12a, 12b, dos quais um dispositivo elevador 18a do batente 12a na figura 3 recebeu um número de referência.

[0047] Um carro de rolamento 34a do dispositivo elevador 18a apresenta uma roldana 48a, a qual corre sobre um trilho de rolamento 50 da moldura fixa 14.

[0048] O batente 12a apresenta um perfil de batente 52. Uma biela 20a prevista para o acionamento do dispositivo elevador 18a acha-se guiada em uma seção 54 com corte transversal em forma de C do perfil de batente 52. O corte transversal em forma de C está assinalado por um sombreado na figura 3 para tornar isso explícito. A condução da biela 20a na seção 54, no caso de conexão firme da biela 20a com o dispositivo elevador 18a, possibilita o emprego de um perfil de batente 52 com largura B particularmente pequena. Devido a isso, o perfil de batente 52 pode ser configurado de modo particularmente simples e com economia de material.

[0049] A figura 4 mostra o dispositivo elevador 18a segundo as figuras 2a, 2b e 3, com a biela 20a. Pela figura 4 é evidente que o carro de rolamento 34a apresenta duas roldanas 48a, 48b.

[0050] O carro deslizante 22a se apoia no lado inferior da corrediça 38 por meio do rolo 36. O rolo 36 está retido no carro deslizante 22a por meio de um eixo 56. O eixo 56 está retido, nas duas extremidades, em cavaletes 58a, 58b em forma de garfos do carro corrediça 22a. Os cavaletes 58a, 58b estão projetados, respectivamente, em forma triangular. O carro de rolamento 34a acha-se guiado entre os cavaletes 58a, 58b. Devido a isso, o dispositivo elevador 18a está projetado em forma especialmente compacta.

[0051] O carro deslizante 22a se apoia em um elemento de base 62 por meio de rolos de carga 60a-f. Nesse caso, os rolos de carga 60a-f estão guiados aos pares em eixos 64a-c, que estão dispostos no carro deslizante 22a.

[0052] O elemento de base 62 está projetado na forma de uma placa de montagem, a qual pode ser conectada com o batente 12a (ver figura 3) por meio de conexões de aparafusar 66a, 66b, especialmente em suas extremidades pelos lados longitudinais.

[0053] O carro deslizante 22a pode ser conectado firmemente com

a biela 20a por meio de conexões de aparafusar 68a, 68b. As conexões de aparafusar 68a, 68b atravessam um furo longitudinal 70 do elemento de base 62. O carro deslizante 22a, junto com a guia de corrediça 40 (ver também a figura 2a), forma uma disposição de redirecionamento 72.

[0054] No elemento de base 62 estão dispostas ou configuradas uma primeira barra 74a e uma segunda barra 74b, as quais engatam, respectivamente, em rebaixos 76a, 76b do carro de rolamento 34a. A primeira barra 74a, junto com o primeiro rebaixo 76a, forma uma primeira guia 78a, e a segunda barra 74b, junto com o segundo rebaixo 76b, forma uma segunda guia 78b. Na região das guias 78a, 78b é previsto, respectivamente, um elemento de mola 80a, 80b, cuja força de mola tende a distanciar o elemento de base 62 do carro de rolamento 34a.

[0055] Examinando-se uma vista em conjunto de todas as figuras do desenho, a invenção se refere, em síntese, a um dispositivo elevador 18a, 18b para um batente 12, 12a, 12b de uma janela ou de uma porta 10, especialmente de uma porta corrediça. O dispositivo elevador 18a, 18b apresenta um carro de rolamento 34, 34b com pelo menos uma roldana 48a, 48b, o qual, especialmente perpendicularmente ao plano longitudinal de um elemento de base 62, de preferência em forma de placa, que pode ser conectado firmemente com o batente 12, 12a, 12b, pode fazer variar a distância em relação ao elemento de base 62 para elevar, respectivamente abaixar, o batente 12, 12a, 12b. Isso pode ser obtido por meio de uma biela 20a, 20b que pode estar conectada diretamente com um carro deslizante 22a, 22b de uma disposição de redirecionamento 72, sendo que no carro deslizante 22a, 22b está disposto um rolo 36 que se acha guiado em uma corrediça 38 do carro de rolamento 34a, 34b. O carro deslizante 22a, 22b pode se apoiar no elemento de base 62 por meio de vários rolos de carga 60a-f.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo elevador (18a, 18b) para a elevação de um batente deslocável (12, 12a, 12b) de uma janela ou de uma porta (10), sendo que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta o seguinte:

a) um carro de rolamento (34a, 34b) com pelo menos uma roldana (48a, 48b) disposta giratoriamente no carro de rolamento (34a, 34b);

b) um elemento de base (62) montável firmemente no batente (12, 12a, 12b);

c) uma disposição de redirecionamento (72) para a conversão de um movimento horizontal de uma primeira biela (20a, 20b), no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b), em um movimento vertical do carro de rolamento (34a, 34b), no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b), movimento este que está guiado até $\pm 10^\circ$ perpendicularmente ao movimento da primeira biela (20a, 20b);

caracterizado pelo fato de que uma parte da disposição de redirecionamento (72) pode ser conectada firmemente com a primeira biela (20a, 20b).

2. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta uma conexão roscada (68a, 68b) para a conexão firme de uma parte da disposição de redirecionamento (72) com a primeira biela (20a, 20b).

3. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a disposição de redirecionamento (72) apresenta um carro deslizante (22a, 22b), o qual pode ser conectado com a primeira biela (20a, 20b), e uma guia de correção (40), sendo que um movimento horizontal do carro deslizante (22a, 22b), no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b), é con-

vertido pela guia de corrediça (40) no movimento vertical do carro de rolamento (34a, 34b) até $\pm 10^\circ$, no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b).

4. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que uma corrediça (38) da guia de corrediça (40) está configurada no carro de rolamento (34a, 34b), sendo que um rolo (36) do carro deslizante (22a, 22b) está guiado na corrediça (38).

5. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que o carro deslizante (22a, 22b) apresenta um primeiro rolo de carga (60a-f), por meio do qual o carro deslizante (22a, 22b) se apoia no elemento de base (62).

6. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o carro deslizante (22a, 22b) apresenta vários rolos de carga (60a-f), por meio dos quais o carro deslizante (22a, 22b) se apoia no elemento de base (62).

7. Dispositivo elevador, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o elemento de base (62) apresenta uma placa de montagem.

8. Dispositivo elevador, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta uma primeira guia (78a), através da qual o carro de rolamento (34a, 34b), no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b), pode se mover até $\pm 10^\circ$ verticalmente em relação ao elemento de base (62).

9. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta uma segunda guia (78b), através da qual o carro de rolamento (34a, 34b), no estado montado do dispositivo elevador (18a, 18b), pode ser movido até $\pm 10^\circ$ verticalmente em relação ao elemento de base (62), sendo que a primeira guia (78a, 78b) está disposta na região da

primeira extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b) e a segunda guia (78a, 78b) está disposta na região da segunda extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b), a qual se situa em frente à primeira extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b).

10. Dispositivo elevador, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta um primeiro elemento de mola (80a) entre o elemento de base (62) e o carro de rolamento (34a, 34b), para facilitar o desembarque do carro de rolamento (34a, 34b) a partir do elemento de base (62).

11. Dispositivo elevador, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o dispositivo elevador (18a, 18b) apresenta um segundo elemento de mola (80b) entre o elemento de base (62) e o carro de rolamento (34a, 34b), para facilitar o desembarque do carro de rolamento (34a, 34b) a partir do elemento de base (62), sendo que o primeiro elemento de mola (80a) está disposto na região da primeira extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b) e o segundo elemento de mola (80b) está disposto na região da segunda extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b), a qual se localiza em frente à primeira extremidade pelo lado longitudinal do carro de rolamento (34a, 34b).

12. Disposição de montagem (16) com uma primeira biela (20a, 20b) e um dispositivo elevador (18a, 18b), como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizado pelo fato de que a primeira biela (20a, 20b) está conectada firmemente com a disposição de redirecionamento (72), especialmente firmemente com o carro deslizante (22a, 22b) da disposição de redirecionamento (72).

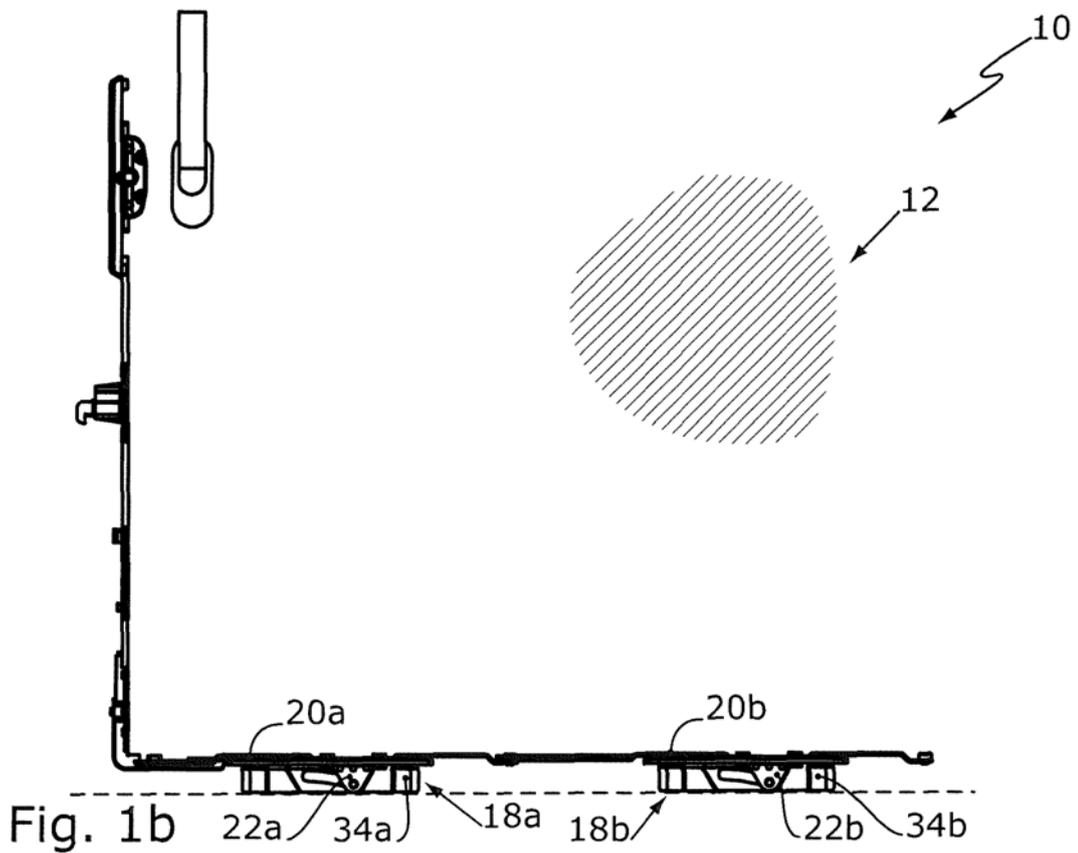
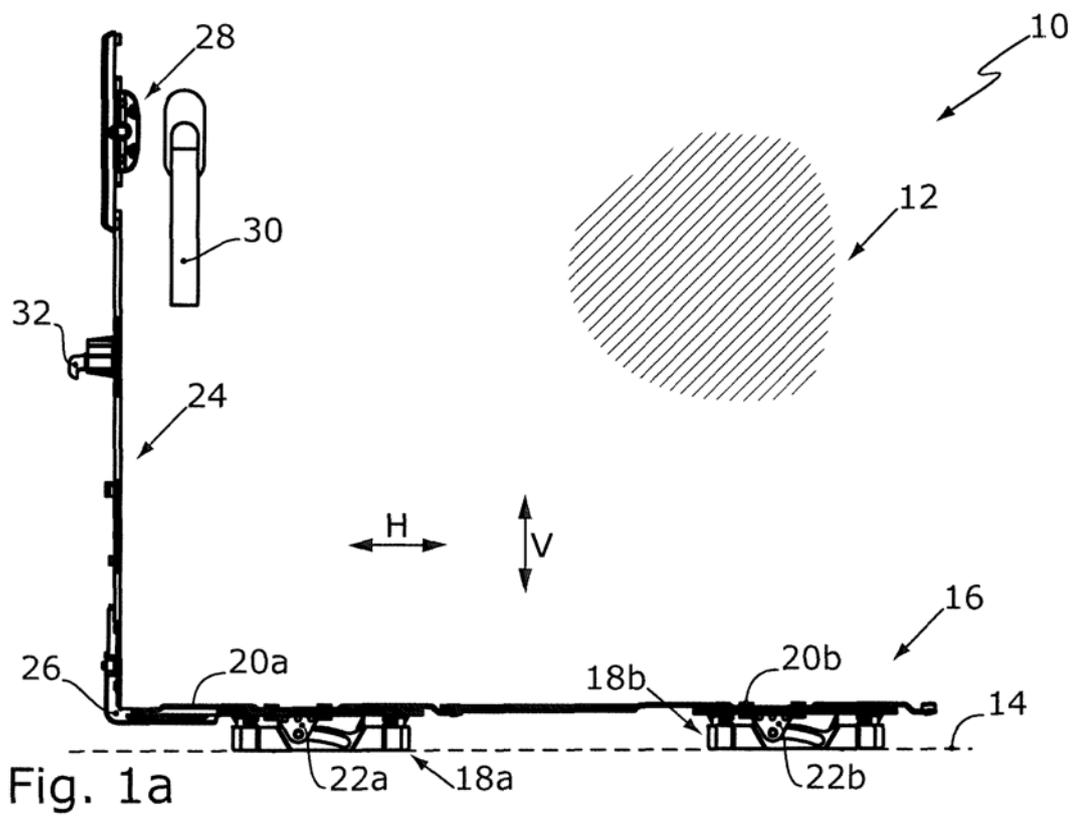
13. Disposição de montagem, de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que a disposição de montagem (16)

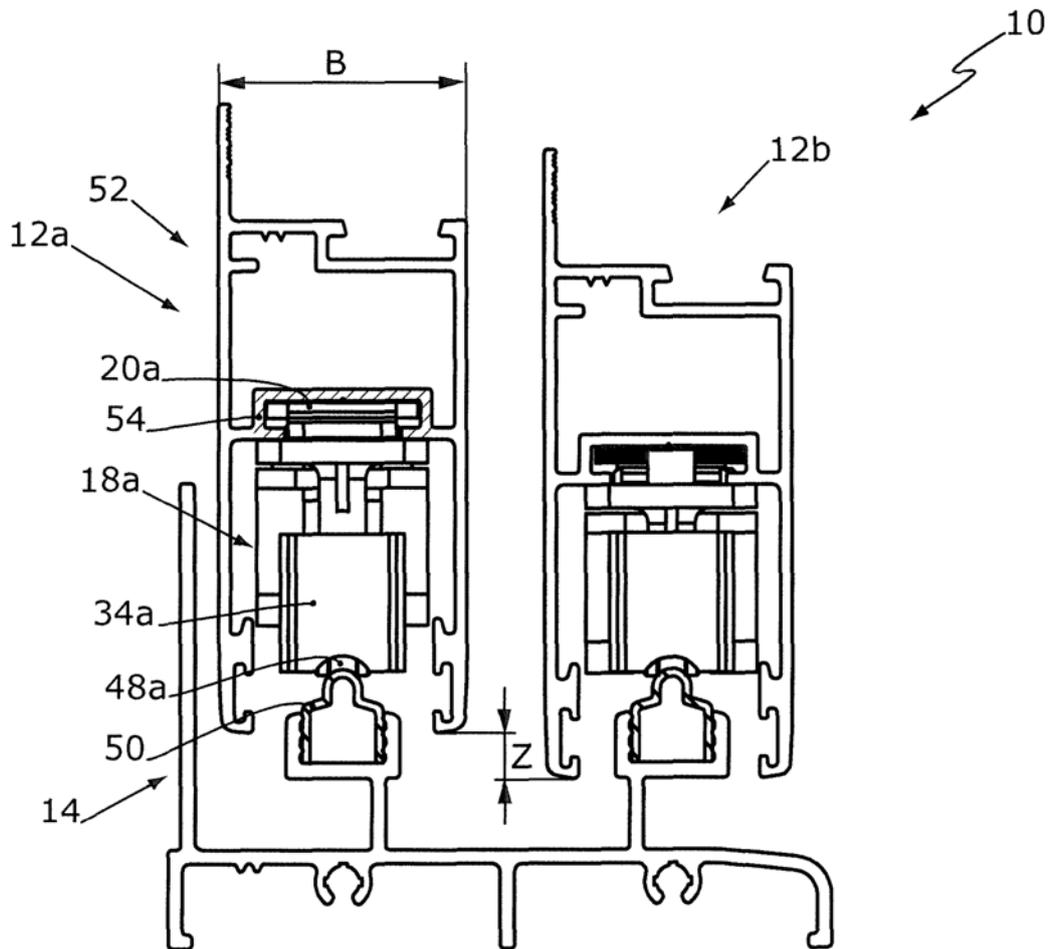
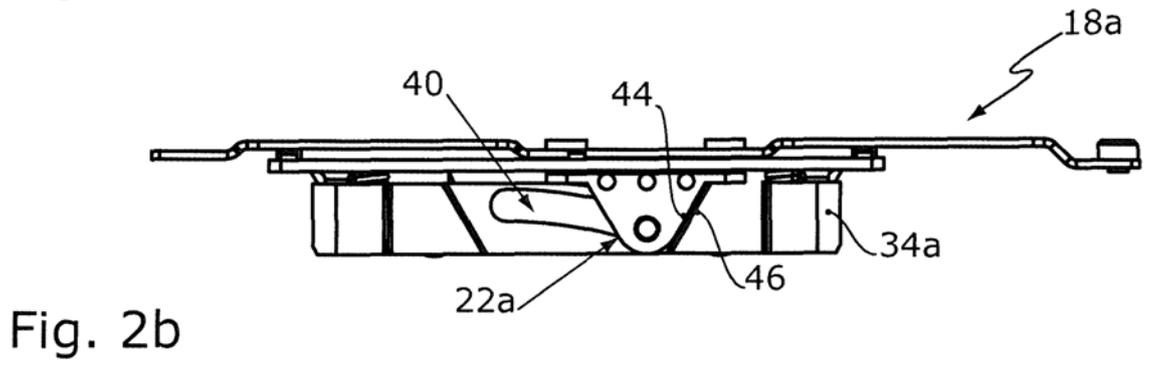
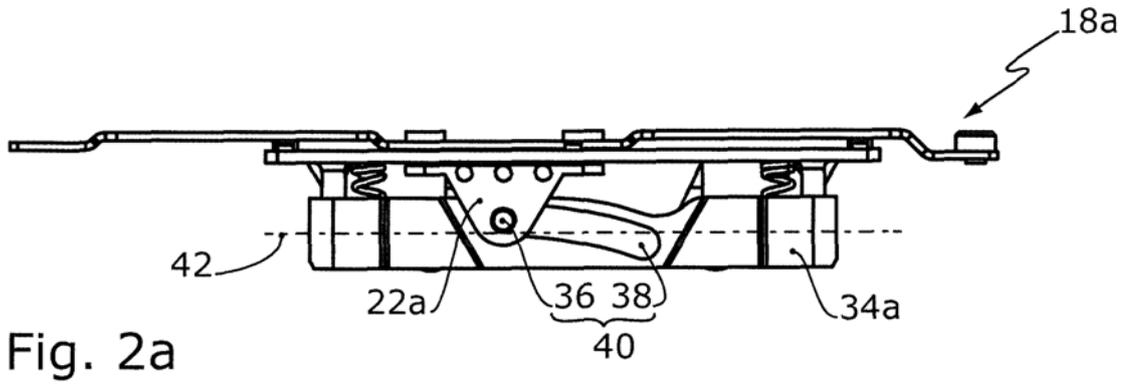
apresenta um outro dispositivo elevador (18a, 18b) como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, sendo que uma biela (20a, 20b) está conectada firmemente com a disposição de redirecionamento (72) do outro dispositivo elevador (18a, 18b), especialmente firmemente com o seu carro deslizante (22a, 22b), e sendo que a biela (20a, 20b)

- i está configurada na forma da primeira biela (20a, 20b),
- ii está conectada com a primeira biela (20a, 20b),
- iii está conectada com a primeira biela (20a, 20b) por meio de uma outra biela ou
- iv está conectada com a primeira biela (20a, 20b) por meio de várias bielas.

14. Janela ou porta (10) com uma moldura fixa (14) e um batente (12, 12a, 12b) móvel em relação à moldura fixa (14), caracterizada pelo fato de que está disposta uma disposição de montagem (16) como definida na reivindicação 12 ou 13, para apoiar o batente (12, 12a, 12b) na moldura fixa (14).

15. Janela ou porta, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada pelo fato de que a moldura fixa (14) apresenta um trilho de rolamento (50) para a guia da roldana (48a, 48b).





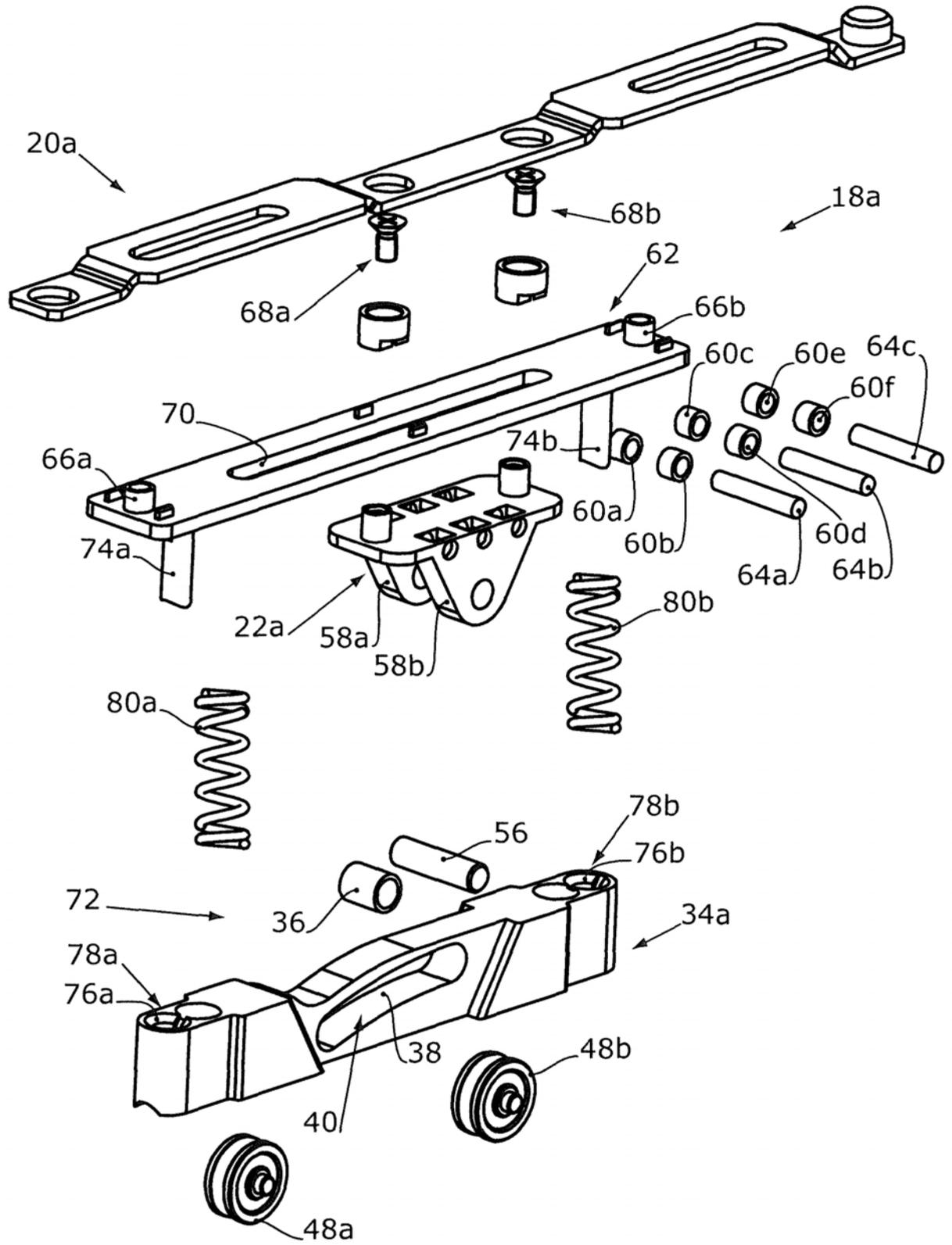


Fig. 4