



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

(11) PI 0908228-0 B1

(22) Data do Depósito: 20/01/2009

(45) Data de Concessão: 28/08/2018



(54) Título: DOBRADIÇA COM DISPOSITIVO DE AMORTECIMENTO

(51) Int.Cl.: E05F 5/00

(30) Prioridade Unionista: 25/02/2008 AT A308/2008

(73) Titular(es): JULIUS BLUM GMBH

(72) Inventor(es): BERNHARD KRAMMER

(85) Data do Início da Fase Nacional: 24/08/2010

**Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "DOBRADIÇA
COM DISPOSITIVO DE AMORTECIMENTO".**

A presente invenção refere-se a uma dobradiça, em particular, para partes de mobiliário móveis com, pelo menos, duas partes de encosto ligadas de modo articulado, isto é, um braço da dobradiça e uma caneca da
5 dobradiça para a fixação em partes de mobiliário, com um dispositivo de amortecimento para o amortecimento do movimento da dobradiça, e com um mecanismo de reajuste, através do qual, depois do amortecimento ocorrido, um elemento de acionamento do dispositivo de amortecimento pode ser mo-
10 vimentado de uma posição inicial para o próximo curso de amortecimento, sendo que, o dispositivo de amortecimento e o mecanismo de reajuste estão dispostos na caneca da dobradiça como unidades de construção separadas.

No estado da técnica é conhecido realizar, em amortecedores de móveis construções de válvulas relativamente dispendiosas, a fim de possi-
15 bilitar no final do curso de amortecimento um curso de reajuste, em cujo final o elemento de acionamento ou o amortecedor e seus componentes de amortecimento tenham assumido novamente uma posição inicial para o próximo curso de amortecimento. Essas construções em forma de válvula permitem uma corrente de retorno do meio de amortecimento e, com isso, um reajuste
20 dos componentes de amortecimento. Em geral essas construções em forma de válvula, porém, são muito dispendiosas na construção e na produção e permitem apenas muito poucas tolerâncias. Um exemplo para um dispositivo de amortecimento desse tipo para partes de mobiliário móveis é conhecido, por exemplo, da patente WO 03/087512 A1 da requerente. Esse documento
25 mostra um amortecedor, no qual entre as asas de amortecimento e a parede interna da carcaça de amortecimento permanece livre uma fenda que se estreita na direção do curso de amortecimento. O movimento de reajuste do amortecedor é obtido através de um tombamento de uma asa de amorteci-
30 mento no final do processo de amortecimento, pelo que é realizada uma ampliação da seção transversal de passagem para o reajuste da asa de amortecimento.

A tarefa da invenção em questão é indicar uma dobradiça do tipo

mencionado no início, com um efeito de amortecimento confiável e uma solução construtiva simples e efetiva para o reajuste regular do elemento de acionamento do dispositivo de amortecimento.

5 Isto é obtido de acordo com a invenção em uma forma de execução vantajosa pelo fato de que, o dispositivo de amortecimento, que não apresenta ele mesmo um mecanismo de reajuste, está disposto em uma parede lateral da caneca da dobradiça, e pelo fato de que, o mecanismo de reajuste está disposto em uma parede lateral que fica oposta à caneca da dobradiça.

10 No estado da técnica de acordo com a patente WO 03/087512 A1 é mostrada uma dobradiça com um dispositivo de amortecimento, sendo que, a função de amortecimento e a função de reajuste ocorrem por meio da roda livre em uma unidade de construção comum. Em virtude do aperfeiçoamento dessa solução tem-se mostrado que, uma separação espacial da
15 função de amortecimento e da função de reajuste é razoável. Tem-se comprovado que, em princípio um dispositivo de amortecimento por dobradiça em uma execução sólida correspondente pode bastar perfeitamente para realizar um efeito de amortecimento regular. Através da separação da função de amortecimento e da função de reajuste as respectivas unidades de
20 construção podem ser executadas mais estáveis e, com isso, mais confiáveis, uma vez que os componentes da unidade de construção podem ser dimensionados maiores e, deste modo são menos susceptíveis a falhas.

De acordo com uma forma de execução possível da invenção pode estar previsto que, durante o curso de amortecimento e/ ou durante o
25 curso de reajuste o elemento de acionamento está apoiado, podendo girar. Nesse contexto pode ser vantajoso se, durante o movimento de fechamento da dobradiça, o elemento de acionamento puder ser admitido por uma das partes de encosto, ou por uma alavanca de articulação disposta entre as partes de encosto. Em uma execução construtiva simples pode estar previsto
30 to que, a dobradiça apresente um braço da dobradiça e uma caneca da dobradiça apoiados de modo articulado direta ou indiretamente nela, sendo que, o elemento de acionamento está apoiado móvel dentro da caneca da

dobradiça na área de limites especificados.

Em um exemplo de execução da invenção pode estar previsto que, o elemento de acionamento do dispositivo de amortecimento está ligado com um elemento de reajuste do mecanismo de reajuste, ou pode ser
5 ligado de modo removível. Neste caso, pode ser vantajoso se, o elemento de acionamento puder ser ligado com o elemento de reajuste de modo removível, através de uma ligação de encaixe, sendo que, o elemento de acionamento com o elemento de reajuste formam uma unidade de construção inseparável durante a operação. Em outras palavras, um momento que atua
10 sobre o elemento de acionamento durante o processo de amortecimento é transmitido simultaneamente também para o elemento de reajuste. Durante o curso de reajuste, em contrapartida, um momento que atua sobre o elemento de reajuste é transmitido simultaneamente para o elemento de acionamento, de tal modo que, depois do amortecimento ocorrido, o elemento de
15 acionamento pode ser movimentado novamente para uma posição de prontidão para o próximo curso de amortecimento. Através dessa execução pode ser evitado um momento lateral para o elemento de acionamento, de tal modo que, uma carga de um lado do elemento de acionamento possa ser excluída de modo considerável.

20 Nesse contexto pode ser vantajoso se, através do elemento de reajuste, durante o movimento de fechamento da dobradiça, um dispositivo de mola puder ser carregado, sendo que, depois do amortecimento ocorrido, o elemento de reajuste, por meio do dispositivo de mola carregado, puder ser movimentado para uma posição inicial, para o próximo curso de amortecimento, de preferência, movimentado de volta.

De acordo com uma execução preferida da invenção pode estar previsto que, o dispositivo de amortecimento apresenta uma carcaça do amortecedor, e o mecanismo de reajuste apresenta uma carcaça de reajuste, sendo que, a carcaça do dispositivo de amortecimento e a carcaça do mecanismo de reajuste estão dispostas, respectivamente, externa na caneca da
30 dobradiça, em sua parede externa lateral na posição de montagem, e na posição de montagem está disposta abaixo de um flange de fixação da ca-

neca da dobradiça. Nesse contexto pode ser apropriado que, em uma parede lateral da caneca da dobradiça esteja disposta a carcaça do amortecedor, e em uma parede lateral que fica oposta à caneca da dobradiça está disposta a carcaça de reajuste. Neste caso, o elemento de acionamento pode ser disposto dentro do ou na caneca da dobradiça em um eixo de rotação, que passa, em essência, paralelo a um eixo de articulação da dobradiça. O eixo de rotação do elemento de acionamento também pode ser disposto coaxial ao eixo de rotação do dispositivo de amortecimento e/ ou coaxial ao eixo de rotação do elemento de reajuste.

10 Outras particularidades e vantagens da invenção em questão serão esclarecidas com auxílio da descrição de figuras a seguir. Neste caso:

A figura 1 - mostra uma representação em perspectiva de uma dobradiça de acordo com a invenção, na posição de montagem,

15 As figura 2a, 2b - mostram a caneca da dobradiça no estado montado, bem

como, uma representação explodida da dobradiça em uma vista de baixo em perspectiva,

20 As figura 3a, 3b - mostram uma representação em corte da dobradiça, bem

como, uma representação ampliada ao longo do plano de corte A - A de acordo com a figura 3a,

A figura 4 - mostra uma representação explodida da dobradiça em uma vista frontal em perspectiva,

25 A figura 5 - mostra a dobradiça no estado montado, em uma vista de baixo em perspectiva.

A figura 1 mostra uma representação em perspectiva de uma dobradiça no estado montado, designada na totalidade com o número de referência 1. A dobradiça 1 compreende, em uma forma bastante conhecida em si, uma placa de base 9 aparafusada no corpo do móvel 8, sobre a qual pode ser tombada uma primeira parte de encosto 3, em forma de um braço de dobradiça. Além disso, a dobradiça 1 compreende uma alavanca de articulação interna 10b e uma alavanca de articulação externa 10a, as quais

ligam a segunda parte de encosto 4, com a caneca da dobradiça 4a, articuladas com a parte de encosto 3 estacionária. A alavanca de articulação interna 10b está coberta na representação mostrada, em virtude de sua execução dobrada. Na parte de mobiliário 2 que pode ser movimentada, está previsto um furo que não pode ser visto aqui, no qual a caneca da dobradiça 4a - como bastante conhecida - é afundada. Para a fixação da caneca da dobradiça 4a além disso, está previsto um flange de fixação 11. Pode ser reconhecido um elemento de acionamento 7, que está apoiado, podendo girar, dentro da caneca da dobradiça 4a na área de limites especificados, e que a partir de uma certa posição de fechamento da dobradiça 1 é admitido pela alavanca de articulação externa 10a. Por meio da compressão do elemento de acionamento 7 na caneca da dobradiça 4a, um dispositivo de amortecimento não visível em detalhes neste caso, é acionado, através do qual o movimento da dobradiça pode ser amortecido através da última área de fechamento até a posição de fechamento completa da dobradiça 1.

A figura 2a mostra a segunda parte de encosto 4, com a caneca da dobradiça 4a, e a alavanca de articulação externa 10a, que serve para a admissão do elemento de acionamento 7 apoiado, podendo girar, dentro da caneca da dobradiça 4a. Pode ser reconhecido um dispositivo de amortecimento 5 que está em ligação efetiva com o elemento de acionamento 7, em forma de um amortecedor de rotação, que na posição de montagem está fixado externamente na caneca da dobradiça 4a, em sua parede externa lateral, e abaixo do flange de fixação 11 da caneca da dobradiça 4a.

A figura 2b mostra uma vista de baixo em perspectiva da dobradiça, em uma representação explodida. Pode ser reconhecida a primeira parte de encosto 3, em forma do braço de dobradiça, a ser fixada no corpo do móvel 8, que pode ser encaixada, de modo removível, com a placa de base 9 mostrada na figura 1. No braço de dobradiça está apoiada uma alavanca de articulação externa 10a, e uma alavanca de articulação interna 10b, executada curvada, que produz uma ligação articulada para a caneca da dobradiça 4a através de pinos de articulação 12a, 12b na posição de montagem. Pode ser reconhecido um dispositivo de amortecimento 5 em forma de um amortecedor

de rotação, que compreende uma carcaça do amortecedor 13 e o elemento de acionamento 7, apoiado no eixo de rotação, em forma de uma alavanca giratória. A carcaça do amortecedor 13 é fixada em uma parede externa lateral da caneca da dobradiça 4a, na posição de montagem. É essencial que, uma unidade de construção separada do dispositivo de amortecimento 5 para o mecanismo de reajuste 6 esteja prevista no lado externo da parede externa que fica oposta à caneca da dobradiça 4a. O mecanismo de reajuste 6 serve para movimentar de volta o elemento de acionamento 7 do dispositivo de amortecimento 5, depois do amortecimento ocorrido, para uma posição de prontidão para o próximo curso de amortecimento. O mecanismo de reajuste 6 abrange, para isso, um elemento de reajuste 15 apoiado, podendo girar, que na posição de montagem está ligado com a extremidade livre do elemento de acionamento 7 do dispositivo de amortecimento 5. De forma apropriada, para a fixação do elemento de acionamento 7 com o elemento de reajuste 15 está prevista uma ligação de encaixe. Para o apoio do mecanismo de reajuste 6 na caneca da dobradiça 4a está previsto um pino do eixo 16, que estado montado da dobradiça 1, se encaixa em uma presilha no furo do eixo 17 executada na caneca da dobradiça 4a. É de relevância um dispositivo de mola 18, que é executado como mola de torção no exemplo de execução mostrado, e que serve como mola de reajuste para o elemento de reajuste 15 (e, com isso, para o elemento de acionamento 7). O dispositivo de mola 18 em forma da mola de torção compreende uma primeira extremidade livre 18a, que agarra em um ponto de apoio 15a do elemento de reajuste 15. A segunda extremidade livre 18b do dispositivo de mola 18 é fixada na carcaça de reajuste 19 estacionária. Durante o curso de amortecimento, com isso, o elemento de acionamento 7 do dispositivo de amortecimento 5 é pressionado para dentro da caneca da dobradiça 4a através da alavanca de articulação externa 10a, pelo que também o elemento de reajuste 15 do mecanismo de reajuste 6 é girado em torno do pino do eixo 16. Em virtude desse movimento de fechamento da dobradiça 1, por conseguinte, também o dispositivo de mola 18 é tensionado. Se o elemento de acionamento 7 for totalmente comprimido na caneca da dobradiça 4a, então também o dispositivo de mola 18 é carregado ao máximo.

Se o elemento de acionamento 7 for aliviado novamente pela alavanca de articulação externa 10a, então o elemento de reajuste 15 (e, com isso, o elemento de acionamento 7) é pressionado para fora da caneca da dobradiça 4a, novamente através da energia acumulada no dispositivo de mola, de tal modo que, após o amortecimento ocorrido, o elemento de acionamento 7 possa assumir novamente uma posição prevista para o próximo curso de amortecimento.

A figura 3a mostra uma representação em corte da dobradiça 1, no estado montado. Pode ser reconhecida a primeira parte de encosto 3 em forma do braço de dobradiça, e a segunda parte de encosto 4 em forma da caneca da dobradiça 4a, que está ligado com a primeira parte de encosto 3, podendo girar, através das duas pela alavancas de articulação 10a, 10b. Em uma parede externa lateral da caneca da dobradiça 4a, está apoiada a carcaça de reajuste 19 do mecanismo de reajuste 6. A figura 3b mostra uma representação ampliada ao longo de um plano na direção das setas A - A de acordo com a figura 3a. O flange de fixação 11 forma o fecho superior da caneca da dobradiça 4a, sendo que, em um dos lados da caneca da dobradiça 4a está disposto o mecanismo de reajuste 6, e diametralmente oposto o dispositivo de amortecimento 5. O mecanismo de reajuste 6 compreende uma carcaça de reajuste 19 estacionária, e o elemento de reajuste 15, apoiado podendo girar em relação ao pino do eixo 16, sendo que, o dispositivo de mola 18 é visível para o reajuste do elemento de reajuste 15. Do mesmo modo pode ser reconhecida a ligação entre o elemento de acionamento 7 e o elemento de reajuste 15. O dispositivo de amortecimento 5 apoiado no outro lado da caneca da dobradiça 4a, abrange um pino central 20, que está fixado junto com a carcaça do amortecedor 13 à prova de torção na caneca da dobradiça 4a. O elemento de acionamento 7 está em ligação efetiva com um componente de amortecimento 21 giratório, de tal modo que, durante a compressão do elemento de acionamento 7 na caneca da dobradiça 4a o primeiro componente de amortecimento 21 é girado em relação ao segundo componente de amortecimento 22. Entre o primeiro componente de amortecimento 21 e o segundo componente de amortecimento 22 está previsto um

espaço livre 23 de formato anular, para a recepção de um fluido, que atua como meio de amortecimento entre os componentes de amortecimento 21 e 22. Dessa forma, as forças de cisalhamento atuam sobre o meio de amortecimento disposto no espaço livre 23, as quais provocam o efeito de amortecimento. Deve ser observado que, o dispositivo de amortecimento mostrado está representado somente como exemplo. Em princípio, o especialista competente pode empregar todos os dispositivos de amortecimento conhecidos e apropriados no contexto com o pensamento da invenção.

A figura 4 mostra uma representação explodida da dobradiça, análoga à figura 2b, em uma vista em perspectiva de cima. Como particularidade, neste caso, ainda deve ser apresentada a parte de encaixe 15c executada no elemento de reajuste 15, através da qual pode ser produzida uma ligação de encaixe entre o elemento de reajuste 15 e o elemento de acionamento 7 do dispositivo de amortecimento 5.

A figura 5 mostra uma vista de baixo em perspectiva sobre a dobradiça 1, sendo que, são visíveis as duas unidades de construção separadas do dispositivo de amortecimento 5 e do mecanismo de reajuste 6. A caneca da dobradiça 4a pode ser inserida junto com as duas unidades de construção dispostas lateralmente em um furo arredondado na parte de mobiliário 2 móvel. Para a fixação definitiva da caneca da dobradiça 4a estão previstas aberturas que atravessam o flange de fixação 11, as quais estão previstas para a passagem de parafusos para a fixação na parte de mobiliário.

A invenção em questão não se limita ao exemplo de execução mostrado, mas abrange ou se estende a todas as variantes e equivalentes técnicas, que podem pertencer à extensão das reivindicações a seguir. Também as indicações de posição escolhidas na descrição como, por exemplo, acima, abaixo, no lado etc. referentes à posição de montagem usual da dobradiça 1 ou à figura descrita imediatamente, bem como, representada e no caso de uma alteração de posição são transmitidas, de modo análogo, para a nova posição. Além disso, as duas unidades de construção podem ser moldadas integralmente em uma das partes de encosto (de preferência, na caneca da dobradiça).

REIVINDICAÇÕES

1. Dobradiça (1), em particular, para partes de mobiliário (2) móveis com, pelo menos, duas partes de encosto (3, 4) ligadas de modo articulado, isto é, um braço da dobradiça e uma caneca da dobradiça para a fixação em partes de mobiliário (8, 2), com um dispositivo de amortecimento (5) para o amortecimento do movimento da dobradiça, e com um mecanismo de reajuste (6), através do qual, depois do amortecimento ocorrido, um elemento de acionamento (7) do dispositivo de amortecimento (5) pode ser movimentado para uma posição inicial para o próximo curso de amortecimento, sendo que, o dispositivo de amortecimento (5) e o mecanismo de reajuste (6) estão dispostos na caneca da dobradiça (4a) como unidades de construção separadas, caracterizada pelo fato de que, o dispositivo de amortecimento (5), que não apresenta ele mesmo um mecanismo de reajuste, está disposto em uma parede lateral da caneca da dobradiça (4a), e pelo fato de que, o mecanismo de reajuste (6) está disposto em uma parede lateral que fica oposta à caneca da dobradiça (4a).

2. Dobradiça de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que, o dispositivo de amortecimento (5) apresenta, pelo menos, dois componentes de amortecimento (21, 22) apoiados móveis, um em relação ao outro, durante um curso de amortecimento, sendo que, o elemento de acionamento (7) está em ligação efetiva com um dos dois componentes de amortecimento (21, 22).

3. Dobradiça de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que, entre os componentes de amortecimento (21, 22) está disposto um meio de amortecimento, de preferência, um fluido.

4. Dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que, durante o curso de amortecimento e/ ou durante o curso de reajuste o elemento de acionamento (7) está apoiado, podendo girar.

5. Dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que, durante o movimento de fechamento da dobradiça (1), o elemento de acionamento (7) pode ser admitido por uma

das partes de encosto (3, 4), ou por uma alavanca de articulação (10a, 10b) disposta entre as partes de encosto (3, 4).

5 6. Dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que, o elemento de acionamento (7) do dispositivo de amortecimento (5) está ligado a um elemento de reajuste (15) do mecanismo de reajuste (6), ou pode ser ligado de modo removível.

10 7. Dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que, o elemento de acionamento (7) do mecanismo de reajuste (6) está apoiado, podendo girar durante o curso de amortecimento e/ ou durante o curso de reajuste.

15 8. Dobradiça de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizada pelo fato de que, através do elemento de reajuste (15), durante o movimento de fechamento da dobradiça (1), um dispositivo de mola (18) pode ser apertado, sendo que, depois do amortecimento ocorrido, o elemento de reajuste (15) pode ser movimentado para uma posição inicial, para o próximo curso de amortecimento, de preferência, movimentado de volta.

9. Dobradiça de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de que, o dispositivo de mola (18) abrange, pelo menos, uma mola de torção.

20 10. Dobradiça de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizada pelo fato de que, o dispositivo de mola (18) é efetivo entre uma carcaça de reajuste (19) do mecanismo de reajuste (6) e o elemento de reajuste (15).

25 11. Dobradiça de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que, o elemento de reajuste (15) está apoiado, podendo girar em relação à carcaça de reajuste (19).

12. Dobradiça de acordo com a reivindicação 10 ou 11, caracterizada pelo fato de que, a carcaça de reajuste (19) está disposta em uma das partes de encosto (3, 4), de preferência, na caneca da dobradiça (4a).

30 13. Dobradiça de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que, a carcaça de reajuste (19) está disposta externamente na caneca da dobradiça (4a), em sua parede externa lateral na posição de montagem, e na posição de montagem está disposta abaixo de um flange de

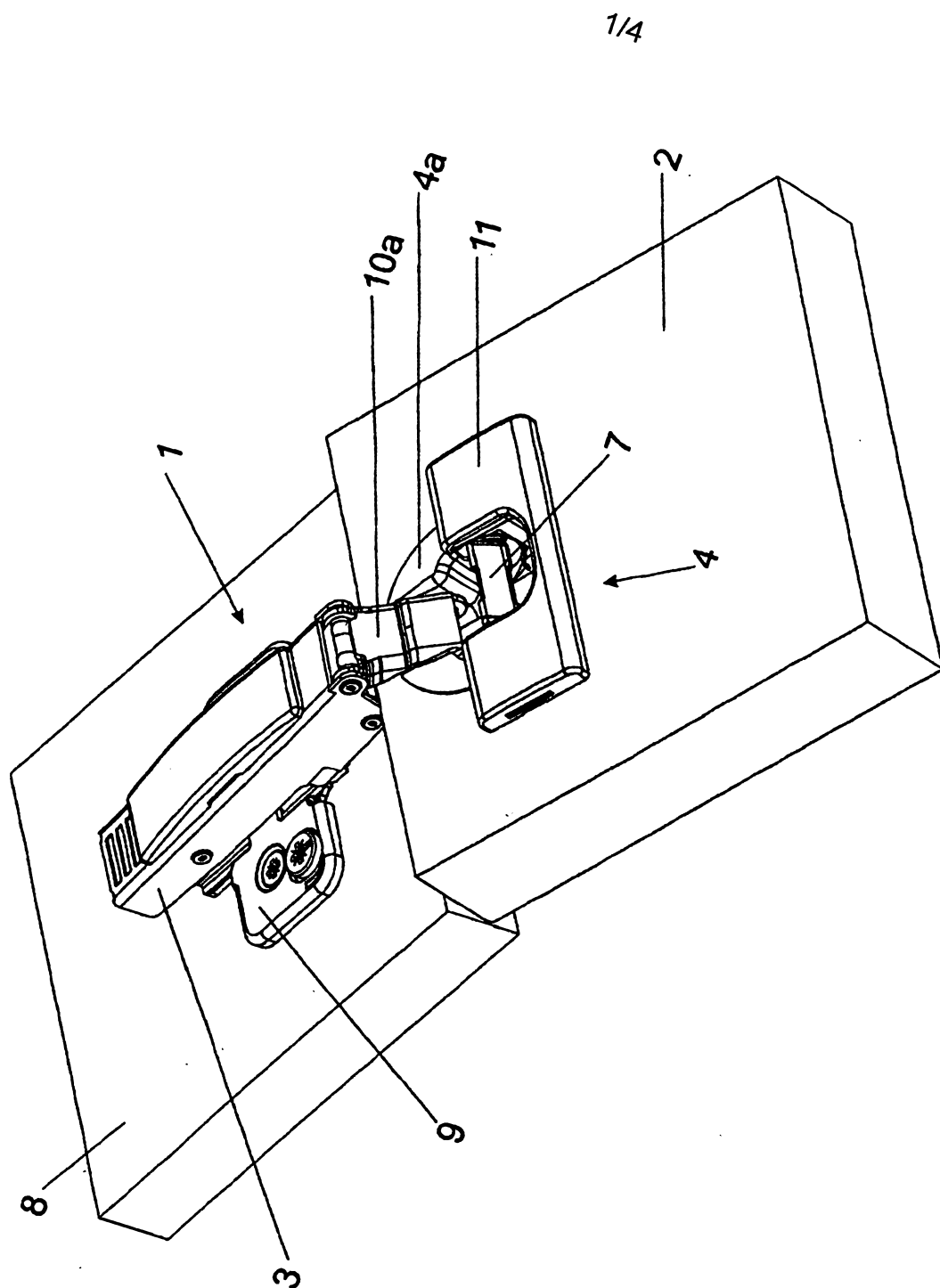
fixação (11) da caneca da dobradiça (4a).

14. Dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, caracterizada pelo fato de que, o dispositivo de amortecimento (5) apresenta uma carcaça do amortecedor (13), que está disposta na mesma parte de encosto (3, 4) de preferência, na caneca da dobradiça (4a), como
5 uma carcaça de reajuste (19) coordenada ao mecanismo de reajuste (6).

15. Dobradiça de acordo com a reivindicação 14, caracterizada pelo fato de que, a carcaça do amortecedor (13) está disposta externamente na caneca da dobradiça (4a), em sua parede externa lateral na posição de
10 montagem, e na posição de montagem está disposta abaixo de um flange de fixação (11) da caneca da dobradiça (4a).

16. Dobradiça de acordo com a reivindicação 15, caracterizada pelo fato de que, em uma parede lateral da caneca da dobradiça (4a) está disposta a carcaça do amortecedor (13), e em uma parede lateral que fica
15 oposta à caneca da dobradiça (4a) está disposta a carcaça de reajuste (19).

Fig.1



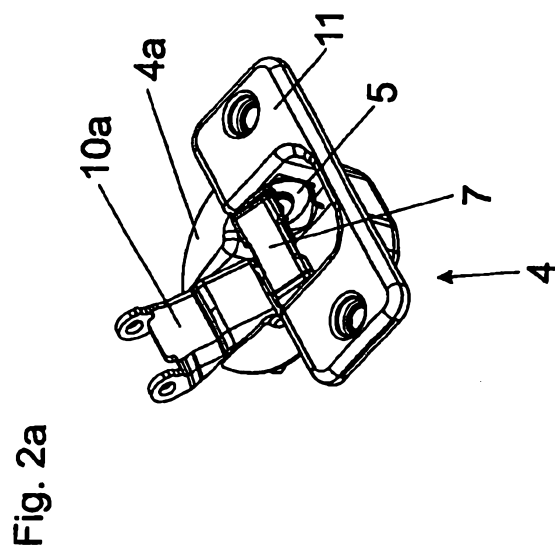
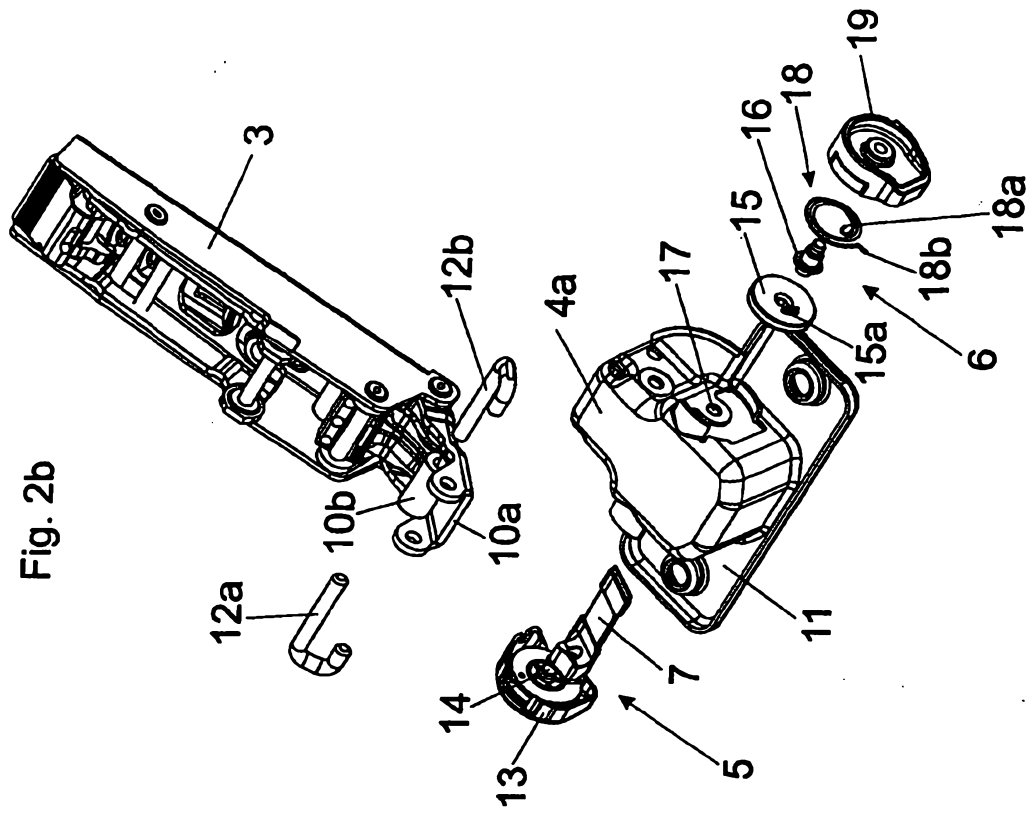


Fig. 3b

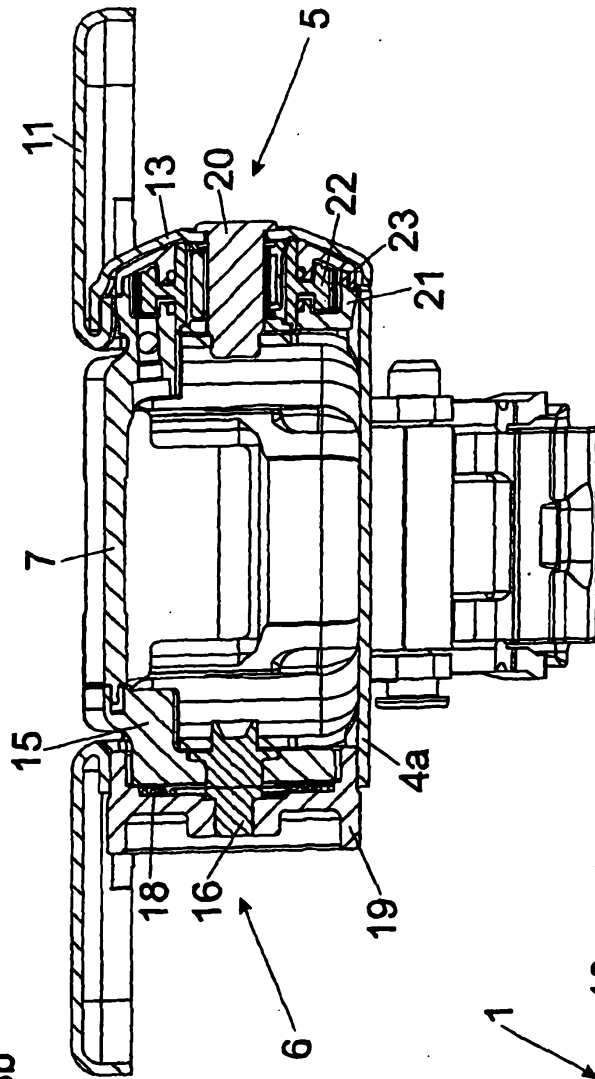


Fig. 3a

