



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

(11) PI 1015967-3 B1

(22) Data do Depósito: 29/04/2010

(45) Data de Concessão: 15/10/2019



* B R P I 1 0 1 5 9 6 7 B 1 *

(54) Título: UNIDADE DE DOBRADIÇA, E, PEÇA DE MOBÍLIA

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

(30) Prioridade Unionista: 29/04/2009 GB 0907395.8.

(73) Titular(es): LAMA D. D. DEKANI.

(72) Inventor(es): DAVID PECAR; VALTER SVARA.

(86) Pedido PCT: PCT IB2010001200 de 29/04/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/133957 de 25/11/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 28/10/2011

(57) Resumo: UNIDADE DE DOBRADIÇA, E, PEÇA DE MOBÍLIA Uma dobradiça tipo alavanca (10) tem uma unidade amortecedora montada sobre o flange (12) de abaulamento da dobradiça. A unidade amortecedora provê uma resistência amortecedora para o movimento de fechar da dobradiça através de seu estágio final. A unidade amortecedora compreende uma luva (21) que aloja um amortecedor linear. A luva (21) é montada sobre um sulco (26) do flange boleado de dobradiça (12) e é mantida em posição por um retentor (15). Uma asa (2) sobre a luva (21) é disposta para engatar com um braço (11) da dobradiça, fazendo com que a luva gire em torno de seu eixo geométrico longitudinal (25). Um arranjo de came (19, 21) entre o flange boleado de dobradiça (12) e a luva (21) faz com que a luva mova-se ao longo de seu eixo geométrico (25) quando ela gira. O movimento axial da luva (21) causa compressão do amortecedor.

“UNIDADE DE DOBRADIÇA, E, PEÇA DE MOBÍLIA”

[0001] A invenção se refere a unidades de dobradiça e, mais particularmente, a unidades compreendendo dobradiças tipo alavanca, da espécie que é tipicamente usada em armários de cozinha, junto com um dispositivo de amortecimento.

[0002] A invenção provê uma unidade de dobradiça compreendendo uma dobradiça tipo alavanca, uma unidade amortecedora compreendendo um dispositivo de amortecimento linear e um suporte, em que o dispositivo de amortecimento é arranjado com seu eixo geométrico paralelo ao eixo geométrico de movimento da dobradiça e montado entre o suporte e o flange boleado da dobradiça, a unidade de dobradiça compreendendo ainda meio para converter movimento rotacional da dobradiça em movimento linear do dispositivo de amortecimento através de pelo menos parte da faixa de movimento rotacional da dobradiça, o meio de conversão de movimento compreendendo uma superfície de came e um seguidor de came, um dos quais é provido sobre a unidade amortecedora e o outro dos quais é provido sobre o suporte e/ou sobre o flange boleado de dobradiça.

[0003] Como exemplo, as formas de realização da invenção serão agora descritas com referência aos desenhos acompanhantes, em que:

A Figura 2 mostra a unidade de dobradiça da Figura 1 em sua posição aberta e

A Figura 3 mostra a unidade de dobradiça da Figura 1 em sua posição fechada.

[0004] A unidade de dobradiça vista nos desenhos compreende um mecanismo de dobradiça 10, que é essencialmente da bem conhecida construção tipo-alavanca para suspender uma porta, p. ex., em um armário de cozinha. O mecanismo de dobradiça 10 compreende uma unidade de braço 11, que é afixável a uma armação de porta de maneira conhecida e um flange boleado de dobradiça 12, que é afixável a uma porta de maneira conhecida. O

flange boleado de dobradiça 12 é articuladamente conectado à unidade de braço 11 de maneira conhecida por meio de uma ligação composta 13.

[0005] A unidade de dobradiça inclui uma unidade amortecedora 14. Aqui, a unidade amortecedora 14 compreende uma forma convencionalmente conhecida de amortecedor linear retido dentro de uma luva 21. O amortecedor linear tem um pistão 20 disposto para movimento recíproco em um meio de amortecimento contido dentro de um cilindro (não visto), com uma mola interna (não vista) normalmente propendendo o pistão em direção à posição estendida. A unidade amortecedora 14 é montada sobre o mecanismo de dobradiça 10, a fim de prover resistência amortecida ao movimento de fechar da dobradiça, pelo menos através da parte final deste movimento, de maneira conhecida. Um amortecedor linear é preferido a um amortecedor rotativo para esta finalidade, porque os amortecedores rotativos tendem a não serem capazes de suprir suficiente força de amortecimento em arranjos desta espécie.

[0006] A unidade amortecedora 14 é montada aqui diretamente sobre o flange boleado de dobradiça 12. Especificamente, a luva 21 é posicionada em um sulco raiado 26 sobre a superfície superior do flange boleado de dobradiça 12. O sulco 26 ajuda a localizar a luva 21 e guia seu movimento. A luva 21 é mantida em posição sobre o sulco 26 por meio de um retentor 15, com as extremidades da luva sendo articuladas nas respectivas seções extremas 15a, 15b do suporte 15. O arranjo é de modo a permitir o movimento tanto axial como rotacional da luva 21, como será explicado mais detalhadamente abaixo.

[0007] O suporte 15 é convenientemente feito de metal laminar prensado e é conformado a fim de encaixar sobre o flange boleado de dobradiça 12. Um par de furos 16, 17 no suporte 15 são projetados para alinhar-se com os furos de montagem 18,19 do flange boleado de dobradiça 12, convenientemente permitindo que tanto o suporte como o flange boleado

de dobradiça sejam montados juntos sobre a porta utilizando-se os mesmos fixadores. Meio alternativo de montar o suporte 15 no flange boleado de dobradiça 12 é naturalmente possível, incluindo, por exemplo, o uso de uma conexão de encaixe por pressão.

[0008] Se estendendo para fora da luva 21 há uma asa acionante 22. A asa 22 é arranjada para projetar-se através de uma seção recortada 15c da parte intermediária do suporte 15, como será visto nos desenhos. A asa 22 é projetada para engatar com a seção inferior da unidade de braço 11 em direção à extremidade do movimento de fechamento da dobradiça. A face da asa 22 que engata na unidade de braço 11 é contornada de modo que ela atua como um came. Especificamente, quando a unidade de braço 11 se aproxima de sua posição fechada, seu engate com a asa 22 faz com que a luva 21 gire em torno de seu eixo geométrico longitudinal 25.

[0009] Além de seu movimento rotacional, a luva 21 é também feita mover-se axialmente ao longo do sulco 26. O mecanismo para fazer isto compreende um seguidor de came 23 (visto somente parcialmente nos desenhos) sobre a luva 21, que fica em engate com um trilho de came se estendendo helicoidalmente 24 sobre o flange boleado de dobradiça 12. Quando a luva 21 é girada pela ação da unidade de braço 11 sobre a asa 22 (ilustrada pela seta A nos desenhos), a luva é feita mover-se ao longo do sulco 26 pela ação do seguidor de came 23 sobre o trilho de came 24 (ilustrado pela seta B nos desenhos). Com o pistão amortecedor 20 sendo mantido contra a seção extrema 15a do suporte 15 e o cilindro amortecedor sendo mantido dentro da luva 21, o efeito líquido é causar a compressão do amortecedor. A compressão do amortecedor transmite uma força de amortecimento de volta para a unidade de braço 11, via a asa 22, assim resistindo ao movimento de fechamento da dobradiça.

[00010] O trilho de came se estendendo helicoidalmente 24 é localizado centralmente neste arranjo e formada sobre o próprio flange

boleado de dobradiça 12. Nem são essenciais. O trilho de came poderia ser formado em um lado. Ou o trilho de came poderia ser formado em duas seções separadas, uma em cada lado. O trilho de came poderia alternativo ou adicionalmente ser formado sobre o suporte 15. Se o trilho de came 24 for provido sobre o suporte 15, isto tem a vantagem de a unidade amortecedora 14 poder ser encaixada em uma dobradiça padrão ou retro-encaixada a uma existente dobradiça com somente modificação mínima. Por razões estéticas, entretanto, é preferido formar o trilho de came 24 sobre o flange boleado de dobradiça 12 como uma sua parte integrante. Num ou noutro arranjo, o número de partes componentes da unidade de dobradiça e amortecedor como um todo é capaz de ser mantida em um mínimo.

[00011] A unidade amortecedora 14 aqui é projetada para acomodar uma forma padrão de amortecedor linear, com os detalhes de a asa e seguidor de came sendo formados sobre a luva. Uma opção alternativa seria prover, em vez de um amortecedor especialmente projetado com os detalhes de asa e seguidor de came sendo formados como partes integrantes dele. Isto teria a vantagem de minimizar o número de partes componentes da unidade global, bem como facilitar o processo de manufatura.

[00012] No arranjo descrito acima, o seguidor de came toma a forma de uma seção curta de trilho helicoidal, complementar ao trilho de came. Entretanto, o seguidor de came poderia em vez disso tomar a forma de um pino ou similar. Nesta forma, o seguidor de came faria essencialmente somente contato de ponto com o trilho de came. Isto permitiria a possibilidade de variar o passo do trilho de came. A variação do trilho de came resultaria na unidade amortecedora transmitir uma força de amortecimento variável para a dobradiça, porque a taxa de movimento do amortecedor com respeito à taxa de rotação da dobradiça não seria constante. Assim, por exemplo, poderia ser arranjado que a força de amortecimento a ser transmitida para a dobradiça poderia progressivamente diminuir através do curso do movimento de

fechamento final da dobradiça. Observamos que o posicionamento do pino e trilho de came pode ser disposto da maneira oposta àquela descrita acima. Observamos ainda que outros arranjos poderiam igualmente bem ser usados para converter o movimento rotacional da dobradiça em movimento linear do amortecedor, como mostrado, por exemplo, em nosso pedido publicado anterior WO 2006/088435.

REIVINDICAÇÕES

1. Unidade de dobradiça compreendendo uma dobradiça (10) tipo alavanca de mobília/armário, uma unidade amortecedora (14) compreendendo um dispositivo de amortecimento linear, e um suporte (15), em que o dispositivo de amortecimento é arranjado com seu eixo geométrico paralelo ao eixo geométrico de movimento da dobradiça e montado entre o suporte e o flange boleado (12) de dobradiça, a unidade de dobradiça compreendendo adicionalmente meio para converter o movimento rotacional da dobradiça em movimento linear do dispositivo de amortecimento pelo menos através da parte da faixa de movimento rotacional da dobradiça, o meio de conversão de movimento compreendendo uma superfície de came (23, 24) e um seguidor de came (23, 24), caracterizada pelo fato de que um de superfície de came (23, 24) e seguidor de came (23, 24) é provido como uma parte integrante da unidade amortecedora (14) e o outro deles é provido como uma parte integrante do suporte (15) e/ou do flange boleado (12) de dobradiça, em que o número de partes componentes da unidade é minimizado.

2. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de a unidade amortecedora (14) ser montada diretamente sobre o flange boleado (12) de dobradiça.

3. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de o flange boleado (12) de dobradiça ser provido com meio para localizar a unidade amortecedora (14) e ajudar a guiar seu movimento operacional.

4. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de o flange boleado (12) de dobradiça compreender um sulco irradiado alongado (24) para localizar e guiar o movimento da unidade amortecedora (14).

5. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de a superfície de came (23, 24)

ser provida sobre o flange boleado (12) de dobradiça como uma parte integrante do mesmo.

6. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de a superfície de came (23, 24) ser na forma de um trilho se estendendo helicoidalmente.

7. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de o seguidor de came tomar a forma de um pino ou similar, de modo que ele faça essencialmente somente contato de ponto com a superfície de came (23, 24).

8. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de o passo da superfície de came (23, 24) ser variável.

9. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de o dispositivo de amortecimento linear compreender um pistão registrado e o amortecedor de cilindro e a unidade amortecedora (14) compreender uma luva para montar o dispositivo.

10. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de a superfície de came (23, 24) ou seguidor de came (23, 24) ser provido sobre a luva.

11. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de o meio conversor de movimento compreender adicionalmente uma asa (22) sobre a unidade amortecedora (14) arranjada para engatar um braço (11) da dobradiça (10) em uso.

12. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato da asa (22) ser provida sobre a luva.

13. Unidade de dobradiça de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de o dispositivo de amortecimento linear compreender um pistão e um amortecedor tipo cilindro

e a superfície de came (23, 24) ou seguidor de came (23, 24) ser provido como uma parte integrante do dispositivo.

14. Unidade de dobradiça de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de a asa (22) ser provida como uma parte integrante do dispositivo de amortecimento (14).

15. Peça de mobília, caracterizada pelo fato de incorporar uma unidade de dobradiça como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14.

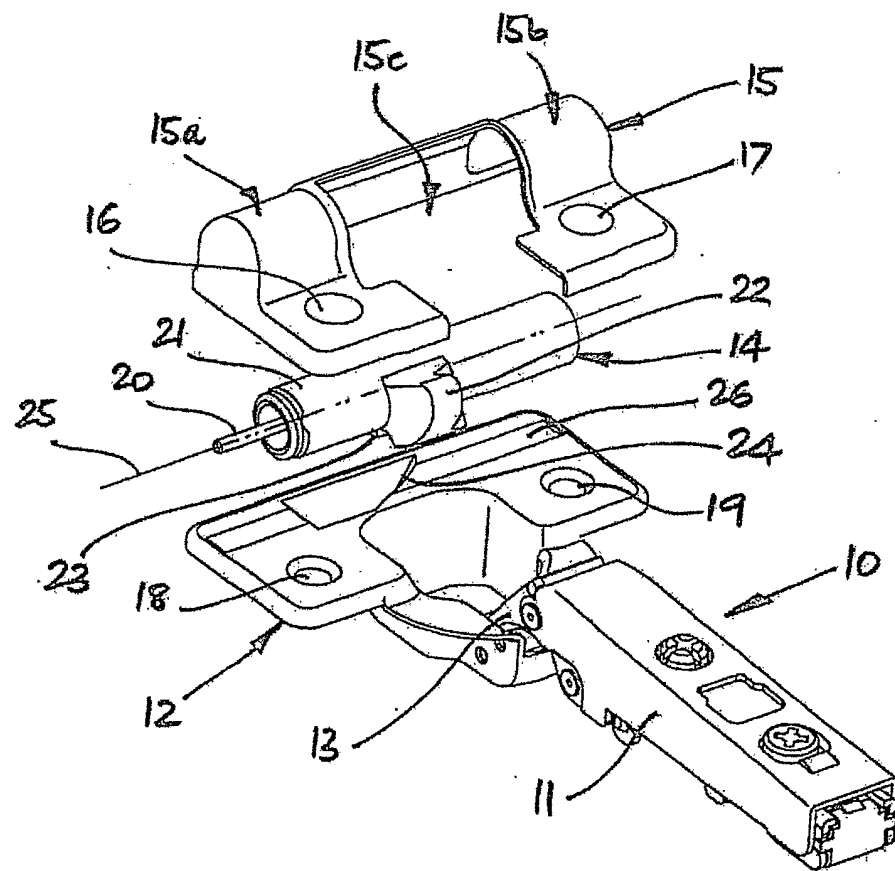


FIG. 1

