



**(11) PI 0915340-3 B1**



\* B R P I 0 9 1 5 3 4 0 B 1 \*

**(22) Data do Depósito: 04/08/2009**

**República Federativa do Brasil**

Ministério da Economia

Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(45) Data de Concessão: 20/08/2019**

**(54) Título:** DISPOSITIVO QUE FECHA AUTOMATICAMENTE PARA UMA GAVETA OU PARA UMA PARTE MÓVEL DE UMA PEÇA DE MOBILIÁRIO

**(51) Int.Cl.:** A47B 88/47; A47B 88/463.

**(52) CPC:** A47B 88/47; A47B 88/463.

**(30) Prioridade Unionista:** 12/09/2008 IT MI2008A001636.

**(73) Titular(es):** ARTURO SALICE S.P.A..

**(72) Inventor(es):** LUCIANO SALICE.

**(86) Pedido PCT:** PCT EP2009005622 de 04/08/2009

**(87) Publicação PCT:** WO 2010/028722 de 18/03/2010

**(85) Data do Início da Fase Nacional:** 14/12/2010

**(57) Resumo:** DISPOSITIVO QUE FECHA AUTOMATICAMENTE PARA UMA GAVETA OU PARA UMA PARTE MÓVEL DE UMA PEÇA DE MOBILIÁRIO Dispositivo que fecha automaticamente (1) para uma gaveta ou uma parte móvel de uma peça de mobília compreendendo, associado a uma parte fixa (8) da peça de mobília, um corpo de suporte (2) de uma corrediça (3) móvel dentro de um guia (4) entre uma posição traseira e frontal e vice-versa, em contraste e pela ação do primeiro meio de elástico, a corrediça (3) sendo acionada por um elemento de atração (6) integral com uma parte extraível (7) associada à gaveta ou similar, o guia (4), na zona correspondente à posição traseira da corrediça (3), compreendendo primeiro meio para mover a corrediça (3), adequado para engatar com o primeiro meio para orientar a corrediça (3) durante o seu engate com o meio de atração presente no elemento de atração (6), sendo adicionalmente fornecido um elemento de parada (9) contra o qual a corrediça (3) encontra-se direta ou indiretamente antes de se engatar ao primeiro meio de guia no primeiro meio de movimento do guia (4).

**DISPOSITIVO QUE FECHA AUTOMATICAMENTE PARA UMA GAVETA OU  
PARA UMA PARTE MÓVEL DE UMA PEÇA DE MOBILIÁRIO**

**DESCRIÇÃO**

A presente invenção se refere a um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou para uma parte móvel de uma peça de mobiliário.

Como é sabido, dispositivos são há muito conhecidos no mercado para realizar de forma quase automática a abertura e/ou fechamento de partes móveis de peças de mobiliário, por exemplo, uma gaveta de uma peça de mobiliário.

A título de exemplo, um dispositivo chamado de catraca é usado atualmente para a abertura de uma porta ou uma gaveta de uma peça de mobiliário, que substancialmente tem um elemento de impulso que é lançado por uma leve pressão e, quando liberado, sob uma força elástica, dá um impulso para a gaveta que provoca um movimento controlado da mesma capaz de permitir que o usuário segure a gaveta totalmente aberta, especialmente se esta não tem alças.

Ao contrário, um dispositivo que fecha automaticamente é usado para fechar uma gaveta, que é normalmente associado ao guia fixo da gaveta e tem um corpo de apoio de uma corrediça que é móvel dentro de um sulco obtido no próprio corpo.

Normalmente, a corrediça move-se dentro do sulco de contraste e pela ação de uma mola e é acionado por um elemento de atração que é integral com o guia extraível da gaveta.

A abertura da gaveta faz com que a atuação do dispositivo que fecha automaticamente que, quando a gaveta está fechada, na última parte de sua trajetória pega por exemplo, um clipe, e retorna para a posição completamente fechada por meio da mola.

Normalmente, um desacelerador também trabalha em cooperação com o dispositivo que fecha automaticamente que absorve o fechamento da gaveta amortecendo o choque que poderia ocorrer pelo efeito da mola de fechamento do mesmo.

À luz do exposto, é fácil entender como é difícil combinar um sistema de abertura automática, por exemplo, de uma gaveta, com um dispositivo que fecha automaticamente da mesma, já que normalmente as forças em jogo da catraca e do dispositivo que fecha automaticamente tendem a se opor uns 10 aos outros impedindo a abertura ou o fechamento da gaveta.

Sistemas por vezes muito complexos, portanto, foram concebidos, que para este fim também usam peças movidas por motores elétricos para compensar as forças em jogo e permitir uma abertura e um fechamento quase 15 automático, embora parcial, de uma gaveta.

Essas soluções, por vezes, são pouco eficazes, pois além de tornar o dispositivo altamente complexo, elas facilmente tendem a não ter uma operação contínua ao longo do tempo, necessitam de manutenção contínua e têm custos 20 elevados, que para alguns tipos de mobília desaconselham a sua aplicação.

A tarefa técnica da presente invenção, portanto, é fornecer um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou uma parte móvel de uma peça de mobiliário que 25 permite eliminar os inconvenientes técnicos do estado da técnica.

Dentro desta tarefa técnica, um objetivo da invenção é fornecer um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou similar de uma peça de mobiliário que pode ser combinado com um sistema de abertura da mesma e que é confiável e muito fácil de operar, garantindo a sua eficácia por um longo período ao 30

longo do tempo sem necessidade de qualquer tipo de manutenção ordinária ou extraordinária para esse fim.

Outro objetivo da invenção é fornecer um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou similar de uma peça de mobiliário que pode ser montado sem nenhuma dificuldade por pessoal não especializado também, permitindo assim uma substituição ou ajuste do mesmo pelo usuário no caso de necessidade, e que entre outras coisas tem um baixo custo que pode facilitar a disseminação do mesmo no mercado.

Por último, mas não menos importante, um outro objetivo da invenção é fornecer um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou similar de uma peça de mobiliário que pode ser montado em qualquer tipo de peça de mobiliário que ocupa um espaço moderado e sem alterar de forma alguma a estética da peça de mobiliário, uma vez que é móvel desde substancialmente assentado nas guias de deslizamento, por exemplo, de uma gaveta.

O objetivo técnico, e esses e outros objetivos de acordo com a presente invenção são alcançados através de um dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta ou uma parte móvel de uma peça de mobiliário de acordo com a reivindicação 1.

Substancialmente, o primeiro meio para mover a corrediça, em cooperação com o elemento de parada, permite liberar a corrediça do elemento de atração subsequente a um estresse externo na posição fechada da gaveta ou similar, liberando-o da ação do dispositivo de fechamento e permitindo o movimento do mesmo no sentido da abertura.

Outras características da presente invenção também são definidas nas reivindicações subsequentes.

Outras características e vantagens da invenção aparecerão mais claramente a partir da descrição das

modalidades preferidas, mas não exclusivas, do dispositivo que fecha automaticamente para uma gaveta de uma peça de mobiliário de acordo com a invenção, ilustrado por meio de um exemplo não limitador nos desenhos em anexo, em que:

5           a Figura 1 mostra uma vista de topo do lado direito de um guia para gavetas com o dispositivo que fecha automaticamente de acordo com uma primeira modalidade preferida da invenção e um dispositivo de ejeção;

10          a Figura 2 mostra uma vista em elevação lateral aumentada do dispositivo que fecha automaticamente da figura 1;

             a Figura 3 mostra uma vista de topo do dispositivo da figura 1, quando a gaveta (não mostrado) está na posição fechada;

15          a figura 4 mostra o dispositivo de acordo com a figura 3 após a gaveta sofrido uma leve pressão que provoca um recesso adicional dentro da peça de mobiliário e provoca o movimento da corrediça em contraste com a ação da segunda mola;

20          a Figura 5 mostra, para o dispositivo da figura 1, a liberação do elemento de atração pela corrediça e, consequentemente, a projeção da gaveta da peça de mobiliário de tal forma a permitir a aderência dos mesmos pelo usuário;

25          a Figura 6 mostra, para o dispositivo da figura 1, a etapa em que, pela ação externa do usuário, o elemento de atração se moveu e engatou novamente a corrediça do dispositivo de fechamento;

30          a Figura 7 mostra, para o dispositivo da figura 1, a etapa em que a abertura adicional da gaveta causou o carregamento do primeiro meio elástico do dispositivo de fechamento;

a Figura 8 mostra, para o dispositivo da figura 1, a etapa da última parte do fechamento da gaveta, em que o dispositivo pega e retorna à posição inicial, como mostrado na Figura 3;

5 a Figura 9 mostra, para o dispositivo da Figura 1, o elemento de atração respectivamente observado em vista em elevação lateral e de topo;

10 as Figuras 10 a 15 mostram o mesmo dispositivo mostrado antes, mas com o ejetor integrado no dispositivo que fecha automaticamente;

15 as Figuras 16 a 21 mostram, para um dispositivo que fecha automaticamente de acordo com uma segunda modalidade preferida da invenção, as etapas operacionais que correspondem às etapas de funcionamento em destaque nas Figuras 3 a 8 para o dispositivo que fecha automaticamente de acordo com a primeira modalidade preferida da invenção;

a Figura 22 mostra o corpo de apoio do dispositivo que fecha automaticamente das Figuras 16 a 21; e

20 a Figura 23 mostra apenas a corrediça do dispositivo que fecha automaticamente das Figuras 16 a 21.

Partes equivalentes em diferentes modalidades da invenção serão indicada com o mesmo número de referência.

25 Com referência às figuras acima, é mostrado um dispositivo que fecha automaticamente para uma peça de mobiliário ou de uma parte móvel de uma peça de mobiliário, de acordo com a invenção, indicado globalmente com o número de referência 1.

O dispositivo é de preferência associado a uma 30 parte fixa 8 da peça de mobiliário e possui um corpo de suporte 2 para um corrediça 3 móvel dentro de um sulco 4 entre 4 uma posição traseira e uma posição frontal e vice-

versa em contraste e pela ação do primeiro meio elástico, em particular uma primeira mola 5.

Em particular, guia 4 está em forma de sulco.

A corrediça 3 é acionada por um elemento de atração 6 integral com uma parte extraível 7 associada à gaveta ou similar.

No entanto, é igualmente possível associar o dispositivo 1 à parte extraível 7 e o elemento de atração 6 à parte fixa 8.

10 A guia 4 na zona correspondente à posição traseira da corrediça 3 comprehende primeiro meio de movimento da corrediça 3 adequado para se engatar com o primeiro meio de guia ada mesma corrediça 3 durante o seu engate com o meio de atração provido no elemento de atração 15 6.

Um elemento de parada 9 é provido adicionalmente, contra o qual a corrediça 3 está diretamente ou indiretamente antes de se engatar com o primeiro guia no primeiro meio de movimento.

20 O elemento de parada 9 pode ser superado pela ação de uma força externamente aplicável.

Mais em detalhe, os meios de atração comprehendem um primeiro e um segundo pino 28 e 29 espaçados uns dos outros e de diferentes tamanhos adequados para alternadamente engatar com a corrediça 3, conforme será melhor explicado a seguir.

O primeiro meio de movimento comprehende uma cavidade intermediária lateral 10 e uma curva traseira 11 do guia 4.

30 O primeiro meio de guia da corrediça 3 comprehende um terceiro e um quarto pino 12 e 13 engatados no guia 4 ou na cavidade intermediária lateral 10 e na curva traseira 11 do guia, que ainda tem uma curva frontal 14.

Como dito, o primeiro meio elástico compreende uma primeira mola 5.

Fazendo referência agora à primeira modalidade da presente invenção mostrada nas figuras 1 a 15.

5 O elemento de parada 9 é elasticamente produzido e compreende uma segunda mola 16.

Adequadamente, a primeira mola 5 tem uma força elástica mais fraca do que a segunda mola 16 de modo que o elemento de parada produzido 9, quando a corrediça 3 está 10 livre para deslizar, é capaz de pará-la na posição correspondente à posição fechada da gaveta ou similar.

Fazendo referência agora à segunda modalidade da presente invenção mostrada nas figuras 16 a 23.

O elemento de parada 9 é mecânico e compreende 15 uma etapa 30 do corpo de suporte 2, disposto transversalmente à direção do movimento da corrediça 3, contra a qual repousa sua própria parede correspondente 31. Esse suporte é assegurado por superfícies 30 e 31 estando 20 na mesma superfície em contato uns com os outros e pela força exercida pela primeira mola 5, que os faz aderir, sem permitir que oscilações da corrediça 3.

Com referência agora novamente a ambas as modalidades preferidas da invenção, a corrediça 3 compreende um dente 17 em que o primeiro e segundo pinos 28 25 e 29 providos no elemento de atração 6, engata, alternadamente, como se verá a seguir.

A corrediça 3 também é provida com uma cavidade 15 arranjada entre o dente 17 e uma projeção de 18, que tem uma superfície lateral em forma de peça giratória 19 capaz 30 de se engatar ao segundo pino 29.

O dispositivo 1 pode estar associada ao meio de translação adequado para mover a gaveta na proximidade de sua posição fechada ao longo de uma pequena parte de seu

curso de extração substancialmente igual à distância entre o primeiro e o segundo pinos 28 e 29.

Em particular, em uma solução preferida, mas não exclusiva, mostrada nas figuras 1 a 15, os meios de translação compreendem um ejetor 20 apropriado para interagir com um elemento de parada 21 integral com o guia extraível 7.

O ejetor 20 é adequado para mover, como uma consequência, a gaveta junto à porção de extração pequena, mas sua força é mais fraca do que a força exercida pela primeira mola 5.

Em uma versão da modalidade não mostrada, os meios de translação podem ser definidos por uma inclinação adequada, não mostrado, dos guias fixo e/ou de deslizamento da gaveta, em que este pode deslizar por gravidade.

Em uma versão adicional da modalidade, os meios de translação podem compreender ímãs, não mostrado aqui, orientados para a geração de forças de repulsão capazes de permitir o deslizamento da gaveta e favorecendo, como nos outros casos, a aderência da mesma pelo usuário.

Adequadamente, os meios de translação são fornecidos de forma conhecida com dispositivos para ajustar a força exercida por eles.

O funcionamento do dispositivo de acordo com a invenção aparece claramente do que descrito e ilustrado, e, em especial com referência à primeira modalidade preferida da invenção mostrada nas figuras 1 a 15, substancialmente é o seguinte.

A Figura 3 mostra a situação do dispositivo quando a gaveta está fechada.

O primeiro elemento de parada 21 repousa sobre ejetor 20, que está na posição retraída, como é mais fraca que a força da primeira mola 5, enquanto a corrediça 3 é

presa, pelo que em uma primeira posição de repouso no guia de 4 e confina elasticamente no elemento de parada produzido 9 que tem a segunda mola 16 não comprimido, mas apenas pré-carregada de forma a prender o elemento de 5 parada 9 na posição.

Nesta posição, a corrediça 3 prende o primeiro pino 28 do elemento de atração 6 pelo dente 17, que como dito é parte integrante da parte extraível 7.

A Figura 4 mostra a etapa na qual o usuário 10 deseja abrir a gaveta.

O usuário exerce uma pressão na gaveta, como para provocar a retração parcial da mesma no interior da peça de mobiliário.

O primeiro elemento de parada 21 parcialmente 15 retrai a cabeça do ejetor 20 e, ao mesmo tempo, a corrediça 3 é feita para retrair o primeiro pino 28 do elemento de atração, em contraste com a segunda mola 16 do elemento de parada produzido 9. Durante essa retração, o terceiro e o quarto pino 12 e 13 se engatam na cavidade intermediária 20 lateral 10 e na curva traseira 11 do guia 4 pela primeira mola 5.

Nesta etapa, a corrediça 3 troca ortogonalmente o eixo deslizante da guia 4 simultaneamente liberando o primeiro pino 28 do dente 17. Quando o usuário pára a 25 pressão sobre a gaveta, o ejetor 20 pode empurrar para fora da gaveta por uma medida de comprimento predeterminada, até que, como visto na fig. 5, o segundo pino 29 se engate com a projeção de 18 da corrediça.

Durante esta etapa de abertura da gaveta, sob o 30 efeito do pino 29 estressado pelo ejetor 20, a projeção 18 através da parte giratória 19 move a corrediça 3 para trás dentro do sulco 4 e a mola 16 do elemento de parada 9

empurra para a posição mostrada na fig. 6, em que o segundo pino 29 está engatado com o dente 17.

Nesta etapa, a gaveta é ejetada da peça de mobiliário por uma extensão substancialmente igual à 5 distância do primeiro pino 28 a partir do segundo pino 29.

Depois de prender a gaveta, o usuário, em seguida, abre-a totalmente.

A extração da gaveta consequentemente faz com que o desenho da corrediça 3 no guia 4, em contraste com a 10 primeira mola 5, até o terceiro pino 12 se engate na curva frontal 14 do sulco. A corrediça é mantida nessa posição pela primeira mola 5, carregada.

A rotação parcial da corrediça 3, como mostrado na Figura 7, faz o segundo pino 29 se liberar dos dentes 17 15 deixando a gaveta livre para abrir de acordo com exigências do usuário.

A Figura 8 mostra a etapa na última a parte do fechamento da gaveta, em que o elemento de atração 6 ultrapassa o segundo pino 29 menor que a corrediça 3, 20 enquanto o primeiro pino maior 28 se engata na cavidade 15 ao mesmo tempo que libera o terceiro pino 12 da curva frontal 14.

O alinhamento da corrediça 3 no guia 4 causa o engate do primeiro pino 28 com o dente 17.

Desta forma, a corrediça pode ser retornada à direção de fechamento pela ação da primeira mola 5 que tem uma força elástica maior do que a do ejetor 20, a fim de orientar de forma controlada o fechamento da gaveta para a posição correspondente à Figura 3 em que a corrediça 3 30 repousa no elemento de parada 9.

Se todo o sistema precisa ser compactado, o ejetor pode ser encaixado sobre o corpo de suporte na parte traseira do elemento elasticamente produzido.

Neste caso, o elemento de atração terá o primeiro elemento de parada 21 no final sobre o lado voltado para o segundo pino menor 29, apropriado para se engatar com o primeiro elemento de parada 21 apropriado para se engatar 5 com o ejetor 20, como mostrado nas figuras 10 a 15.

Nesta última solução, a sequência de operação é a mesmo que a descrito acima.

Fazendo referência agora ao funcionamento do dispositivo que fecha automaticamente 1 mostrado nas 10 figuras 16 a 23.

A partir de agora o elemento de parada 9 é do tipo mecânico, não é mais fornecido com a segunda mola 16 que, assim, em comparação com a primeira modalidade preferida da invenção, é eliminada.

15 A eliminação da segunda mola 16 simplifica o equilíbrio de forças que devem ser exercidas pelas outras molas, em especial, pela primeira mola 5 e pela segunda mola do ejetor 20, que já deve estar devidamente selecionada para levar em conta a variação do peso que as 20 gavetas podem ter de acordo com suas dimensões e seu conteúdo.

Pela força aplicada na gaveta do lado de fora pelo usuário, o primeiro pino 28 integral com a guia que pode ser extraída é empurrado contra uma superfície 25 inclinada 32 da corrediça 3 disposta dentro dela. A superfície inclinada 32 causa o movimento lateral da corrediça 3 ao longo da etapa de cruzamento 30 do corpo de suporte 2 e no interior das cavidades laterais adequadas 10, 11 do seu guia de deslizamento 4, de modo que o pino 28 30 é removido de seu assento em forma de uma cavidade 15, que o mantém preso à corrediça 3. A gaveta pode, portanto, ser empurrada aberta pelo ejetor 20. O ejetor 20 não é mostrado nas figuras 16 a 23, uma vez que podem ser arranjados em

outros lugares e, em particular, pode consistir na mesma mola de retorno como desacelerador, agora não mais comprimido pela primeira mola 5, mais forte do que ele.

Modificações e variações, além daquelas já 5 descritas, são perfeitamente possíveis, pois como se viu, no lugar de um ejetor não podem ser fornecidos guias inclinados, em vez de campos magnéticos ou outros sistemas apropriados para mover a gaveta.

Na prática, verificou-se que o dispositivo de 10 acordo com a invenção é especialmente vantajoso para permitir a abertura e o fechamento de uma gaveta de uma forma simples e controlada, facilitando prender a mesma pelo usuário e provendo o fechamento guiada da mesma.

Várias mudanças e as variações podem ser feitas 15 para a revelação, assim, concebida, todos os que se inserem no escopo do conceito inventivo, além disso, todos os detalhes podem ser substituídos por elementos tecnicamente equivalentes.

Na prática, os materiais e as dimensões 20 utilizados podem ser qualquer um, de acordo com exigências e com o estado da técnica.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo que fecha automaticamente (1) para uma gaveta ou uma parte móvel de uma peça de mobiliário compreendendo, associado a uma parte fixa (8) da peça de mobiliário, um corpo de suporte (2) para uma corrediça (3) móvel dentro de um guia (4) entre uma posição traseira e uma frontal e vice-versa em contraste e pela ação de uma primeira mola (5), a referida corrediça (3) sendo acionada por um elemento de atração (6) integral com uma parte extraível (7) associados à gaveta ou similar, o referido guia (4), na zona correspondente à referida posição traseira da corrediça (3), compreendendo uma cavidade lateral para mover a corrediça (3), apropriada para engatar com os primeiros pinos de guia para orientar a corrediça (3) durante o seu engate com os pinos de atração presentes no elemento de atração (6), **caracterizado por** fornecer adicionalmente um elemento de parada (9) contra o qual a corrediça (3) encontra-se direta ou indiretamente, antes de se engatar aos primeiros pinos de guia na cavidade lateral do guia (4), e em que a cavidade lateral e os primeiros pinos de guia da corrediça (3) permitem liberar o engate da corrediça (3) com os pinos de atração quando a corrediça (3) é tensionada de forma a comprimir o elemento de parada (9).

2. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o elemento de parada (9) ser mecânico e compreender uma etapa (30) do corpo de suporte (2) contra o qual a corrediça (3) encontra-se com uma de suas paredes (31).

3. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado por** a corrediça (3) ter uma superfície (32) inclinada em relação à parede (31), contra a qual os pinos de atração providos no elemento de atração (6) repousam.

4. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado por** o elemento de parada (9) ser produzido elasticamente.

5. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado por** os pinos de atração compreenderem um primeiro e um segundo pino (28, 29) espaçados um do outro, adaptados para serem alternativamente engatados com a corrediça (3).

6. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado por** o primeiro e segundo pinos (28, 29) terem comprimentos diferentes.

7. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado por** o guia (4) consistir de um sulco e em que para mover a corrediça (3) são fornecidas uma cavidade intermediária lateral (10) e uma curva traseira (11) do guia (4).

8. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizado por** o guia (4) possuir adicionalmente uma curva frontal (14) disposta, em relação ao seu eixo, no mesmo lado onde a cavidade lateral (10) e uma curva traseira (11) estão presentes.

9. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado por** os primeiros pinos de guia compreenderem um terceiro e um quarto pinos (12, 13) engatados na cavidade intermediária lateral (10) e na curva traseira (11) do guia (4).

10. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizado por** a primeira mola (5) ser uma mola de tração.

11. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10,

**caracterizado por** o elemento de parada produzido elasticamente (9) compreender uma segunda mola (16), a primeira mola (5) exercendo sobre a corrediça (3) em contato com o elemento de parada (9) uma força elástica mais fraca do que a segunda mola (16).

12. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizado por** a interação entre pelo menos a corrediça (3) com o elemento de atração (6), a pelo menos primeira mola (5), a cavidade intermediária lateral (10) e a curva traseira (11) deixam a gaveta livre para deslizar nas proximidades de sua posição fechada por uma parte pequena de extração, cujo comprimento é substancialmente igual à distância dos primeiro e segundo pinos (28, 29).

13. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizado por** a corrediça (3) compreender um dente (17) em que os primeiro e segundo pinos (28, 29) do elemento de atração (6) são alternativamente engatados.

14. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, **caracterizado por** a corrediça (3) compreender uma projeção (18) por meio da qual ela está engatada com o segundo

pino (29), a projeção (18) tendo uma superfície lateral em forma de peça giratória (19).

15. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado por** compreender, para transladar a gaveta ao longo da pequena parte de extração com uma força mais fraca do que a força da primeira mola (5), um ejetor (20) ou pelo menos um guia inclinado ou ímas.

16. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado por** o ejetor (20) ser adequado para interagir com um elemento de parada (21) integral com a parte extraível (7).

17. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado por** ao longo de pelo menos um guia inclinado, o guia deslizar devido à gravidade.

18. Dispositivo que fecha automaticamente (1), de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado por** os ímãs serem orientados para gerar forças de repulsão.

19. Método para operar um dispositivo que fecha automaticamente (1) conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, **caracterizado por** ter uma primeira etapa em que a corredíça (3) está em uma primeira posição ociosa e prende com o dente (17) o primeiro pino (28) do

elemento de atração (6), uma segunda etapa de retorno em que a corrediça (3) é puxada por um impulso externo exercido sobre o primeiro pino (28) do elemento de atração (6) em uma segunda posição, em que o terceiro e o quarto pinos (12, 13) estão engatados na cavidade lateral intermediária (10) e na curva traseira (11) do guia (4) liberando simultaneamente o primeiro pino (28) do dente (17) e deixando a gaveta livre para se mover ao longo da pequena parte de extração até o segundo pino (29) se engatar à projeção (18) da corrediça (3), a projeção (18) através da peça giratória (19) movendo a corrediça (3) uma vez de volta dentro do guia (4), uma terceira etapa de extração em que a corrediça (3) éatraída para o guia (4) em contraste com a primeira mola (5) até o terceiro pino (12) se engatar à curva frontal (14) do guia (4) movendo a corrediça (3) em uma terceira posição em que o primeiro pino (28) é liberado do dente (17), deixando a gaveta livre, uma quarta etapa de fechamento em que o elemento de atração (6) se estende para além da corrediça (3) com o segundo pino mais curto (29), enquanto o primeiro pino (28) se engata à projeção (18) liberando o terceiro pino (12) da curva frontal (14) e se engatando ao primeiro pino (28) com o dente (17) de modo que a corrediça (3) retorna à primeira

posição devido à ação da primeira mola (5), movendo a gaveta para a posição fechada.

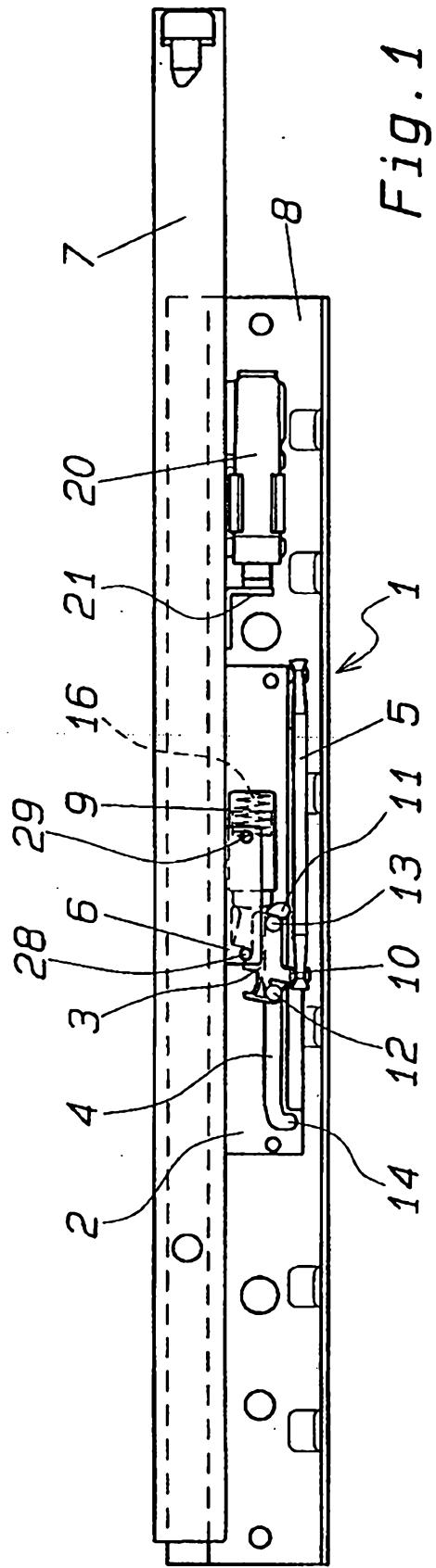


Fig. 1

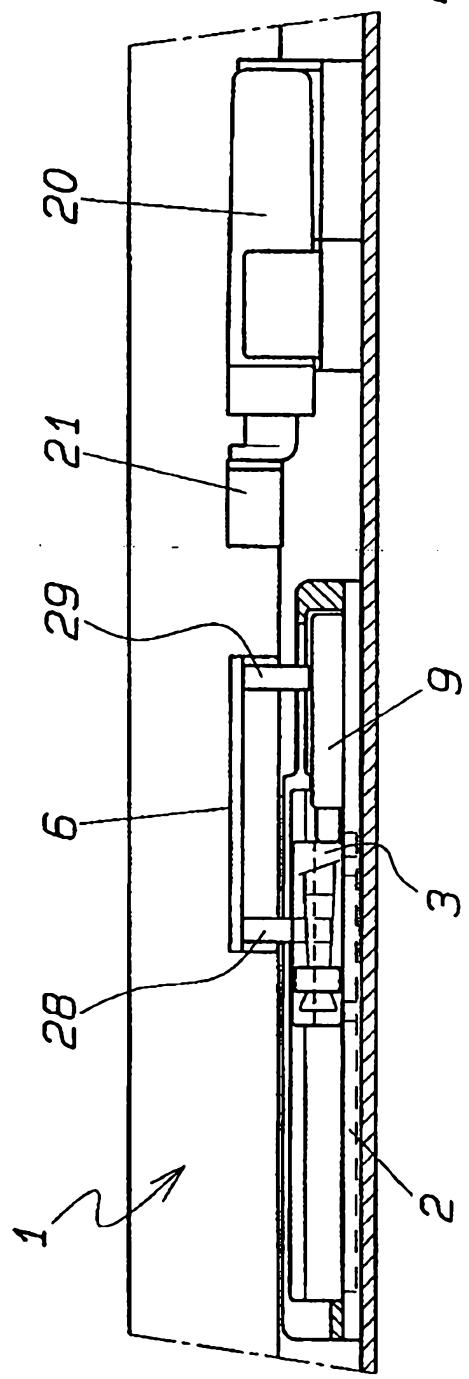


Fig. 2

