



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

(21) **PI0614227-3 A2**

(22) Data de Depósito: 15/07/2006
(43) Data da Publicação: 15/03/2011
(RPI 2097)



(51) *Int.Cl.:*
E05C 19/16

(54) Título: **MONTAGEM DE FECHADURA DE JANELA E MÉTODOS**

(30) Prioridade Unionista: 22/07/2005 EP 05015961.5

(73) Titular(es): VKR HOLDINGS A/S

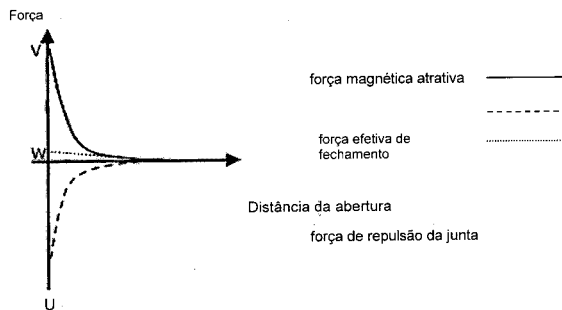
(72) Inventor(es): ALLAN EDVARSEN, TORBEN ALLESEN PEDERSEN

(74) Procurador(es): Araripe & Associados

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006006958 de 15/07/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/009684 de 25/01/2007

(57) **Resumo:** MONTAGEM DE FECHADURA DE JANELA E MÉTODOS. Montagem para fechadura de um membro de fechamento de abertura (11) capaz de ser aberto na posição fechada em relação a uma abertura definida por uma esquadria principal (12). Cada membro de fechamento de abertura (11) e a esquadria principal (12) inclui uma porção respectiva (20, 42) de um dispositivo magnético para prender o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12), em que o dito dispositivo magnético para fechadura incluir um campo magnético numa porção (20) e uma porção magneticamente atrativa (42), uma das porções do campo magnético e a porção magneticamente atrativa ser disposta no membro de fechamento capaz de ser aberto e assim ser adaptado para ser movido por um operador com o membro de fechamento capaz de ser aberto alternadamente de uma posição fechada magneticamente atrativa e uma posição aberta magneticamente não atrativa. A junta sendo pelo menos parcialmente comprimida quando o membro de fechamento (11) é mantido na abertura, e o dispositivo magnético de travamento (20, 42) superando a força necessária para comprimir a junta.



“MONTAGEM DE FECHADURA DE JANELA E MÉTODOS”

A presente invenção se refere a dispositivos de fechadura e/ou travamento e/ou métodos utilizados, por exemplo, mas não exclusivamente, numa janela pivotante capaz de ser aberta ou tipo membro de fechamento, os dispositivos e métodos de fechadura/travamento sendo de um tipo que tem uma força magnética de fechadura e/ou de travamento para prender e/ou travar um membro de fechamento capaz de ser aberto de modo pivotante dentro de esquadria estacionária de janela.

Fundamentos da Arte

Janelas pivotantes ou outros membros de fechamento de abertura são bem conhecidos e são amplamente utilizados em paredes ou tetos ou telhados de construções, entre outras coisas. Um mecanismo de travamento disposto numa borda do caixilho de uma janela ou outro membro fechamento de abertura é frequentemente usado para evitar do caixilho ser aberto não intencionalmente.

Em vários exemplos anteriores, como descritos, por exemplo, no documento EP1445403 e WO196699, sistemas de travamento para janelas, portas ou similares, frequentemente incluíam um membro de travamento móvel tal como uma lingüeta, um pino ou similares, para interagir com uma placa percussora, a dita placa percussora tendo uma reentrância, fenda ou similar para interagir com o membro de travamento numa posição de travamento. Para evitar arrombamentos etc., o membro de travamento pode frequentemente apresentar dispositivos para travar o membro de travamento em relação a placa percussora, e os ditos dispositivos, os quais podem ser uma protuberância ou uma endentação, podem ter sido projetados para encaixar com uma parte da placa percussora. Outras montagens de travamento também têm sido descritas, como por exemplo, na WO03048487 ou WO02053863 onde uma alavanca capaz de girar ou rodar possui um membro de travamento projetado para encaixar uma projeção respectiva sobre uma esquadria de janela ou caixilho para trancar a janela na posição fechada.

Além disso, montagens de travamento têm incluído tal como no documento WO04063498 que envolve uma montagem de travamento, especialmente para trancar uma janela, uma porta ou similares, compreendendo um membro de

base, um membro de operação conectado de modo pivotante ao membro de base, um membro de conexão conectado de modo pivotante ao membro de base, uma lingüeta capaz de girar conectada a ambos o membro de conexão e o membro de operação, o dito membro de operação sendo fornecido com uma barra de alavanca alongada capaz de girar que possui um primeiro lado que faceia o membro de operação. A 5 patente DK no. 168406 também revela uma montagem de travamento do tipo acima. Além disso, um dispositivo de atuação de travamento de uma barra de alavanca alongada capaz de girar é revelado no documento EP0792991.

Contudo, o desenho destes mecanismos de travamento ou similares 10 anteriores poderiam ser melhorados, particularmente quando este se torna ergonômico, e/ou outros efeitos ou resultados indesejáveis de manipulação manual na operação. Frequentemente, os desenhos da arte anterior requerem a aplicação de forças manuais substanciais para encaixar e prender ou mesmo liberar os respectivos mecanismos de travamento destes, particularmente naquelas construções de janela 15 que incluem uma junta de vedação hermética, resilientemente compressível fornecida entre a esquadria e o caixilho. Tais juntas podem requerer muita força para manipular e/ou podem criar um rangido, assim um efeito de liberação frequentemente desagradável ao operador. Daí ser um objetivo da invenção fornecer uma montagem de travamento que apresenta melhorada funcionalidade com relação 20 à ergonomia e simplicidade no uso.

Revelação da Invenção

Com estes fundamentos, é um objetivo da presente invenção fornecer um membro de fechamento capaz de ser aberto tal como uma porta ou janela com melhoradas características ergonômicas, particularmente em alternadamente aberto e 25 então preso na posição fechada. Um ou mais destes objetivos podem ser alcançados de acordo a reivindicação 1 fornecendo uma janela ou outro membro de fechamento de abertura capaz de ser aberto com um membro de fechadura magnética. Tal membro de fechadura facilita o processo de fechamento e travamento e/ou contrariamente simplifica o processo de abertura.

30 Tal dispositivo magnético pode se tornar útil por um campo magnético

que é interativo com uma parte magneticamente atrativa para alternativamente manter de modo preso e liberar uma parte capaz de ser aberta dentro de uma esquadria estacionária, como por exemplo, um caixilho de janela numa esquadria de janela estacionária.

5 Em adição ao dispositivo de travamento magnético para travar a estrutura do caixilho na estrutura da esquadria, um dispositivo auxiliar de travamento para travar a estrutura do caixilho a estrutura da esquadria também pode ser incluído.

10 Outros objetivos, características, vantagens e propriedades de uma janela pivotante e membros de atuação e/ou dispositivos de fechadura e/ou travamento de acordo com a invenção se tornarão aparentes a partir da descrição detalhada.

Breve Descrição dos Desenhos

15 Na seguinte porção detalhada da presente descrição, a invenção será explicada em mais detalhes com referência as realizações preferidas mostradas nos desenhos, em que:

A figura 1 é uma vista isométrica esquemática de uma realização de uma janela pivotante de acordo com a invenção numa posição fechada,

20 A figura 2 que inclui as sub-partes nas figuras 2A e 2B, fornece vistas isométricas esquemáticas de realizações de uma ou mais janelas pivotantes em respectiva posições abertas,

A figura 3 é uma vista em elevação lateral de um caixilho e uma esquadria ao longo da dimensão longitudinal de uma realização,

A figura 4 é uma vista em elevação lateral de um caixilho e uma esquadria ao longo da dimensão longitudinal de uma realização,

25 A figura 5 é uma vista isométrica parcialmente explodida de uma montagem de travamento e/ou fechadura,

A figura 6 é uma vista plana parcialmente partida de uma montagem de travamento e/ou fechadura,

30 A figura 7, é uma vista em elevação de uma montagem de fechadura e travamento de acordo com a invenção,

A figura 8 é uma representação gráfica de força versus distância de acordo com a invenção.

Descrição Detalhada

A presente invenção se refere de modo geral a dispositivos de fechadura ou sistemas para um membro de fechamento de abertura, tal como uma janela ou uma porta, os sistemas de fechadura principais incluindo um dispositivo de fechadura magnético ou montagem. Tal montagem magnética pode geralmente incluir um elemento de campo magnético fixo e um elemento de campo magnético móvel interage para alternadamente, primeiro, encaixar e prender ou segurar o membro de fechamento de abertura em posição fechada da dita abertura, e segundo liberar e permitir a abertura do membro de fechamento em relação à abertura. A invenção ainda se refere a uma combinação de uma abertura e um membro de fechamento de abertura, tal como uma janela ou uma porta, a abertura sendo definida por uma esquadria fixa e o membro de fechamento da abertura sendo um dispositivo móvel tal como caixilhos móveis, a dita combinação incluindo ainda um dispositivo ou sistema de fechadura magnética para alternadamente prender e liberar o membro de fechamento da abertura em relação à abertura, por exemplo, abrindo e fechando a dita abertura.

Nas realizações gerais mostradas nas figuras 1-4, a combinação ou montagem de uma abertura e um membro de fechamento capaz de ser aberto é geralmente identificada pela referência numérica 10, a abertura sendo definida por uma esquadria 12 e o membro de fechamento ou janela identificado geralmente pela referência numérica 11. A combinação 10 pode ser, como mostrado nos desenhos de acordo com uma realização preferida da invenção, uma montagem de janela capaz de abrir 11 com uma estrutura de esquadria principal, fixa ou estacionária 12 que inclui um membro superior 5, um membro inferior 6, e membros laterais 7 e 8, e uma estrutura de caixilho capaz de abrir 13 com um membro superior 1, um membro inferior 2, e membros laterais 3 e 4. A estrutura do caixilho 13 carrega um painel da janela 15 que juntos formam o membro de fechamento capaz de abrir 11 nas realizações mostradas nos desenhos.

Por meio de conexões dobráveis ou dobradiças 9, entre os respectivos membros laterais do caixilho e esquadria 3, 4 e 7, 8; a estrutura de caixilho 13 é pivotante montado na estrutura de esquadria 12 com um eixo de rotação que como mostrado, pode ser paralelo aos membros superior e inferior e podem ficar suspensos superior ou inferiormente ou estabelecidos a meio caminho (ou em qualquer outra disposição) entre estes por meio das conexões pivotantes 9. Além disso, como se sabe, o caixilho capaz de girar 13 pode ser alternativamente (ou mesmo alternadamente, ver figura 4 descrita abaixo) montado sobre conexões alternadas 9 ou sobre os membros superior ou inferior, ou alternativamente (ou alternadamente) numa posição ou sobre e/ou paralelo aos membros laterais.

Numa posição fechada, o caixilho 13 e o membro de fechamento 11 são orientados paralelos e dispostos dentro da esquadria da janela 12. Na posição fechada um mecanismo de fechadura e/ou travamento (alternativos, os quais são ainda descritos abaixo) encaixa o caixilho 13 com a esquadria 12 para manter o caixilho 13 preso e/ou travado fechado em relação à esquadria 12. Note, em muitas realizações preferidas de esquadrias de janela e caixilhos correspondentes, uma junta resiliente e preferencialmente circular (não mostrado) é frequentemente fornecida entre a esquadria 12 e o caixilho 13. A junta é comprimida quando o caixilho está na posição fechada de modo a fornecer uma vedação hermética entre a esquadria 12 e o caixilho 13.

Nas figuras 3 e 4, vistas laterais esquemáticas da montagem da janela 10 como uma janela combinada que dobra/gira são mostradas, em que a estrutura de caixilho 13 e janela/membro de fechamento 11 sob uso normal podem ser tanto suspensos superiormente ou girar centralmente em relação a estrutura de esquadria 12, ou ambos, alternadamente. Assim, ambas as posições pivotantes são mostradas em linhas pontilhadas na figura 4, com a posição central alternativa mostrada em linha sólida na figura 3. Em ambos os casos, pode ser que janela/membro de fechamento 11 possa funcionar como uma janela pivotante que é capaz de abrir e fechar manualmente através do uso de um membro de alavanca aqui mostrado, figura 4, representado por uma alavanca 35 do lado interno do membro inferior do caixilho. Note, a alavanca 35

pode ser superior ou inferior ou de outro modo localizada.

Para tornar possível o caixilho da janela dobrar num ângulo grande (por exemplo, tanto quanto aproximadamente 90 ou mesmo 180 graus) para uma posição aberta conveniente, a estrutura de caixilho 13 pode ser pivotante conectado com membros intermediários de dobradiça 9 frequentemente posicionados centralmente entre as partes inferior e superior dos membros laterais de caixilho e esquadria 3, 4 e 7, 8, respectivamente. Note, durante o uso normal da janela, tanto as dobradiças suspensas superiormente ou centralmente dispostas podem ser usadas (como alternativamente poderiam dispostas inferiormente ou dobradiças dispostas em relação aos membros superior e inferior 1,2 e 5, 6). O eixo de rotação da conexão dobrável central fica aproximadamente a meio caminho entre os membros superior e inferior da mesma maneira como mostrado nas figuras 3 e 4, e a operação da janela neste movimento de rotação ou de dobra é realizada de um modo frequentemente utilizado em conexão com janela de telhado, entre outros.

Note, a montagem de alavanca 35, como mostrado nos desenhos, ver figuras 3 e 4, pode ser disposto numa disposição horizontal, isto é, operada em paralelo ao membros superior e/ou inferior 1, 2 e 5, 6 do caixilho e esquadria, e pode ser disposta no ou adjacente aos membros superiores 1, 5 (não mostrado), ou pode ser disposto em ou sobre ou adjacente aos membros inferiores 2, 6 como mostrado nas figuras 3 e 4. Note também, embora não mostrado (e talvez menos preferido), a montagem de barra de alavanca 35 poderia ser disposta em várias disposições superior a inferior horizontalmente, ou o membro de barra de alavanca 35, ou similar poderia ser disposta numa posição paralela aos membros laterais 3, 4 e 7, 8, e adjacente a um ou os outros lados 3, 7 ou 4, 8. Mesmo assim, deve-se notar que estas alternativas podem apresentar uma variedade de distinções funcionais ou restrições não requeridas ou impactadas pelas disposições horizontais preferidas superior e/ou inferior mostradas e inicialmente aqui descritas.

Nas realizações principais aqui descritas, a montagem de barra de alavanca 35 é conectada ao caixilho móvel 13, em muitos casos sobre ou no membro inferior ou superior 1 ou 2 como ainda descrito abaixo. Em tais casos conectados ao

caixilho móvel, a montagem 35 pode fornecer manobra do caixilho móvel 13, isto é, alternadamente nas posições fechada e aberta.

Uma característica de um dispositivo ou montagem de travamento ou fechadura aqui referidas geralmente utilizando a referência numérica 20 envolvendo magnetismo. Detalhes de tais serão descritos com particular referência as figuras 5, 6 e 7. Como mostrado nas figuras 5-7, um dispositivo de fechadura magnética é descrita. Tal montagem pode ser um dispositivo/montagem de fechadura magnético 20 e uma fixação de esquadria interativa 41 para ser fixado (como por parafusos, pregos ou outros dispositivos) a um membro de esquadria fixa correspondente, por exemplo, tanto um membro de esquadria superior ou inferior 5 ou 6 (não mostrado nas figuras 5-7). A fixação pode ter, por exemplo, uma porção de metal magneticamente receptiva que forma uma âncora 42 para interagir como o dispositivo magnético 20. Opcionalmente também um ilhós 43 ou outra porção de recepção de gancho pode ser disposto conectado a fixação da esquadria 41 (ou pode de outro modo ser conectado a esquadria da janela) para receber um gancho de travamento 44, ou similares, também abaixo descrito. Note, a porção magneticamente receptora 42 é geralmente ativa para ser magneticamente atrativa por um magneto, e como tal pode ele próprio ser magnético ou meramente de um material, por exemplo, metal ou algumas cerâmicas, entre outros, que é submetido a forças magnéticas.

Indo para a descrição das interações dos mecanismos ou sistemas de travamento e/ou fechadura, mostrados nas figuras 5-7 são várias vistas de um dispositivo travamento/fechadura 20 de um tipo magnético (ver também a fixação da esquadria 41 e porção magnética 42 desta). Disposto dentro da montagem 20 está um membro ou elemento magnético que fornece um campo magnético, que conforme muitos exemplos preferidos, é um magneto permanente. O membro magnético geralmente inclui um elemento ou elementos de campo magnético fixo que trabalha para alternadamente, primeiro, encaixar e manter ou conectar de modo preso com a porção magnética 42 do membro de esquadria fixa 41 para deste modo prender o membro de fechamento de abertura 11 na posição fechada da dita abertura, e segundo liberar e permitir a abertura do membro de fechamento 11 em relação a abertura.

As características operacionais específicas de uma montagem preferida de magneto 20, que também pode ser conhecido como um dispositivo de fechadura magnética 20, será agora descrito. Como mostrado, a montagem de travamento/fechadura magnética 20 possui uma superfície magnética para assentar
5 sobre uma superfície do membro magneticamente atrativo 42 a qual esta aderirá magneticamente.

Em operação, primeiro o magneto 20 é movido ou disposto adjacente a uma superfície magneticamente atrativa, por exemplo, superfície 42, figura 5, contra a qual o dispositivo magnético aderirá. Quando o magneto 20 está na sua posição, seu
10 fluxo magnético é estendido para fora do dispositivo 20 através das superfícies ativas do dispositivo. Consequentemente, quando a montagem magnética 20 é assim disposta adjacente a superfície magneticamente atrativa, esta é magneticamente atraída para a superfície magneticamente disponível (por exemplo, superfície 42), e, como resultado, o magneto 20 é fixamente mantido em tal superfície, por exemplo, superfície 42 da
15 fixação da esquadria 41 (membro 42 algumas vezes também conhecido como uma âncora 42 ou induzido).

Quando a fixação 41 é conectada a esquadria estacionária 12 (por exemplo, membro superior ou inferior 5 ou 6), o dispositivo magnético 20 pode manter ou travar o caixilho da janela 13, através do membro superior ou inferior 1, 2
20 deste, o qual tenha o dispositivo magnético conectado neste, na esquadria 12. A força magnética do dispositivo magnético 20 pode ser tal que a abertura resiste fortemente, assim travando o caixilho na esquadria, ou pode ser de força limitada (dependendo dos materiais disponíveis, por exemplo) e assim fornece fechamento mais relativo do caixilho na esquadria. Um dispositivo de travamento auxiliar ou alternativo, por
25 exemplo, uma peça de gancho 44, pode então ser utilizada como abaixo descrito. Em qualquer caso, a mera ativação puxa e empurra por manobra manual da alavanca para colocar o magneto 20 na posição adjacente e tipicamente em contato com a parte atrativa 42 pode fornecer maior simplicidade na operação e atuação alternada fechadura/travamento e então a característica abertura/destravamento, simplificando a
30 manobra necessária pelo operador humano para tanto encaixar e desencaixar, e/ou

melhorar a ergonomia da abertura e/ou fechamento do membro de fechamento 11 em relação à abertura.

Note, como introduzido, um dispositivo auxiliar de travamento pode ser usado, por exemplo, por redundância ou para fornecer travamento real se o membro magnético 20 não é suficientemente forte para travar (por exemplo, mais do que
5 meramente preso) o membro de fechamento da abertura na posição fechada por si mesma. Como mostrado nas figuras 5, 6, e 7, a trava magnética 20 pode ser usada com um dispositivo de travamento auxiliar, particularmente uma lingüeta ou gancho 44, fornecendo deste modo um dispositivo de suporte mais um dispositivo de travamento.
10 O membro ou mecanismo auxiliar de travamento, por exemplo, uma lingüeta 44, pode ser fixado no caixilho móvel e encaixar com a esquadria da janela. A lingüeta 44 pode ser operada por dispositivos convencionais assim que esta esteja adaptada para se estender dentro de uma reentrância ou ilhós 43 conectado a ou dentro da esquadria 12 como, por exemplo, tanto no membro superior ou inferior 5 ou 6 (ou no respectivo
15 membro lateral 7 ou 8) para segurar o caixilho no lado de baixo da abertura.

Em maiores detalhes particulares, uma lingüeta 44 pode ser em algumas realizações polarizada, como por uma mola, numa posição travamento/lingüeta onde o gancho desta encaixaria na reentrância ou ilhós 43 (figuras
20 6 e 7). Então, a lingüeta 44 pode ser móvel de modo rotacional contra a tendência da mola para permitir movimento de abertura do caixilho 13. Note também que pode ser desejável haver um espaço entre o gancho da lingüeta 44 e o ilhós 43, tal encaixe do gancho com o ilhós ocorre apenas quando e se a força magnética de travamento é superado, como por uma tentativa de rompimento. Assim, tão logo haja tal espaço, então, a operação normal do sistema de fechadura magnética não terá que superar a
25 resistência do contato da lingüeta. Assim, o sistema magnético será mais ergonomicamente atrativo, isto é, requererá menos força manual aplicada para abrir ou fechar.

Note, quando uma junta de vedação (não mostrada) é utilizada como um membro de vedação entre a esquadria e o caixilho, uma quantidade considerável
30 de força pode frequentemente ser necessária ser aplicada por um mecanismo de

fechadura, tal como pode ser necessário para uso de um dispositivo de travamento magnético 20 como mostrado e descrito, para assegurar que a junta é adequadamente e completamente comprimida para a vedação. Na posição fechada, a força contrária de repulsão da junta que resiste ao fechamento ou de outro modo impulsiona o caixilho em direção a uma posição aberta (causada pela pressão resiliente da junta exercida pela junta sobre o caixilho 13) é preferencialmente completamente neutralizada pelo dispositivo de travamento magnético 20 (isto é, o travamento mecânico, que inclui por exemplo a lingüeta 44, é preferencialmente não carregado em qualquer momento pela força causada pela junta comprimida). Na operação, a trava magnética primeiro supera a pressão da junta e depois, se usado, a lingüeta 44 pode ser usado para prender o ilhós 43 quando o caixilho é travado na posição fechada pelo magneto. Quando o caixilho é aberto, a ordem pode preferencialmente ser invertida, tal que a lingüeta 44 pode ser desencaixada do ilhós 43, enquanto que a trava magnética ainda resiste à força de abertura exercida pela junta sobre o caixilho. A trava magnética pode então ser desencaixada do ilhós. Conseqüentemente, a força que um usuário precisa aplicar a barra de alavanca para alternadamente encaixar e desencaixar e encaixar o caixilho é muito pequena, adicionando assim ergonomia para o usuário e/ou conforto.

Uma representação gráfica de uma realização de uma força magnética operável versus uma força da junta é estabelecida na figura 8. Nesta representação, uma linha L de força de junta é graficamente mostrada como uma linha pontilhada, enquanto a linha de força magnética é mostrada na forma de uma linha sólida. Na abscissa está a distância aberta da abertura iniciando no lado esquerdo em A que representa o fechamento da abertura na distância zero (isto é, substancialmente distância zero entre o caixilho e a esquadria) que se estende de um ponto B que fica onde a força da junta cai a zero representando uma condição de abertura aberta (isto é, onde a junta é removida do contato com o caixilho. Na ordenada está a medida da força. O ponto U representa o máximo da força fechamento-resistência do junta, que pode ser empiricamente determinada e o ponto V representa a quantidade de força de fechamento do magneto. Preferencialmente, o magneto 20 será selecionado para ter uma força de fechamento no mínimo igual mas preferencialmente levemente maior do

que a força da junta (de outro modo, a junta abrirá com sucesso a abertura contra uma força magnética menor). A força de fechamento efetiva resultante é representada pela linha pontilhada, e a força de fechamento efetiva da janela é representada pelo ponto W.

5 Pode ser que a força magnética seja selecionada por ser maior do que a força da junta em todas as posições da caixa; contudo, pode ser determinado que esta não pode sempre ser assim. Com uma força magnética, onde a força L da junta é maior pelo menos nas distâncias de abertura maiores, uma outra força, tipicamente manual, precisaria ser aplicada para superar a força da junta pelo menos até a força
10 magnética se tornar maior do que a força da junta. Então, a força magnética será suficiente para manter a janela na posição fechada.

 Deve-se notar que o magneto 20 pode ser disposto tanto no caixilho móvel, ou sobre a esquadria fixa, enquanto o membro magneticamente atrativo interativo pode ser conectado ao membro oposto, isto é, a esquadria ou o caixilho
15 contrário e ainda interativo com a parte magnética.

 Como usos finais, pode-se notar que a construção de janela das realizações principais é uma janela pivotante para instalação num telhado inclinado, contudo, a janela ou outro membro de fechamento de abertura pode ser instalada em qualquer uma das várias orientações dentro/sobre uma construção ou outros locais
20 para fechamento de uma abertura respectiva.

 Preferencialmente, os membros superior, inferior e laterais das estruturas de esquadria e caixilho podem na maior parte serem construídos utilizando produtos de madeira, embora também seja possível usar metal ou plástico. Estes perfis, particularmente aqueles que podem ser expostos ao tempo também podem ser
25 revestidos com membros de revestimento que são constituídos de perfis de folha metálica comparativamente finas, por exemplo alumínio, e que juntos podem fornecer completamente um invólucro de proteção do tempo da janela. Preferencialmente, as dobradiças 9 e os dispositivos operacionais de fechadura/travamento 20 e/ou 44 podem ser feitos de material metálico, tal como aço, ou materiais plásticos resistentes,
30 tal como plásticos de fibra reforçada ou combinações destes, as principais exceções

sendo os membros magnéticos e/ou magneticamente ativáveis que podem ser de materiais magnéticos. A montagem de barra de alavanca 35 pode adicionalmente e/ou alternativamente ser feita de várias combinações dos materiais incluindo, sem limitação, madeira, metais e/ou plásticos.

- 5 Embora a presente invenção tenha sido descrita em detalhe com o propósito ilustrativo, deve-se compreender que tais detalhes são apenas para este propósito, e variações e combinações podem ser feitas nesta por aqueles versados na arte sem sair do escopo das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Montagem para fechadura de um membro de fechamento de abertura (11) capaz de ser aberto na posição fechada em relação a uma abertura definida por uma esquadria principal (12), a dita montagem compreendendo uma junta compressível
5 disposta entre o membro de fechamento (11) e a esquadria (12) que definem a abertura, em que cada membro de fechamento da abertura (11) e a esquadria principal (12) inclui uma porção respectiva (20, 42) de um dispositivo magnético para prender o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12), **CARACTERIZADA** pelo dito dispositivo magnético para fechadura incluir um campo magnético numa porção (20)
10 e uma porção magneticamente atrativa (42), uma das porções do campo magnético e a porção magneticamente atrativa ser disposta no membro de fechamento capaz de ser aberto e assim ser adaptado para ser movido por um operador com o membro de fechamento capaz de ser aberto alternadamente de uma posição fechada magneticamente atrativa e uma posição aberta magneticamente não atrativa e a junta
15 sendo pelo menos parcialmente comprimida quando o membro de fechamento (11) é mantido na abertura, e o dispositivo magnético de travamento (20, 42) superando a força necessária para comprimir a junta.

2. Montagem para fechadura de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pela porção do campo magnético (20) ser disposta no membro
20 de fechamento capaz de ser aberto e a porção magneticamente atrativa (42) ser disposta na esquadria principal.

3. Montagem para fechadura de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pela porção magneticamente atrativa (42) ser disposta no membro de fechamento capaz de ser aberto e a porção do campo magnético (20) ser
25 disposta na esquadria principal.

4. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADA** pelo membro de fechamento (11) compreender uma estrutura de caixilho móvel (13) tendo membros horizontais superior e inferior (1, 2) conectado pelos membros laterais paralelos (3, 4), a dita estrutura de caixilho sendo acomodada
30 por pelo menos um dispositivo de dobradiça (9) numa estrutura de esquadria de

abertura (12) com membros superior e inferior (5, 6) conectado pelos membros laterais (7, 8), em que os dispositivos magnéticos (20) estão conectados a pelo menos um dos membros superior e inferior (1, 2) ou pelo menos um dos membros laterais paralelos (3, 4) da estrutura de caixilho móvel (13).

5 5. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 4, **CARACTERIZADA** pelo dispositivo magnético (20) ser um magneto permanente.

6. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 5, **CARACTERIZADA** por ainda compreender um dispositivo auxiliar de travamento (44) para travar o membro de fechamento (11) na esquadria (12).

10 7. Montagem para fechadura de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADA** pelo dispositivo auxiliar de travamento (44) para travar o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12) ser um membro de fixação.

8. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 7, **CARACTERIZADA** por ainda compreender um dispositivo mecânico de travamento (43, 44) para travar o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12); a dita montagem sendo configurada para primeiro encaixar o dispositivo de travamento magnético (20, 42) e depois os dispositivos de travamento mecânico (43, 44) para travar o membro de fechamento (11) na abertura definida pela esquadria (12) e a dita montagem sendo configurada para primeiro desencaixar o dispositivo de travamento mecânico (43, 44) e depois o dispositivo de travamento magnético (20, 42) para liberar o membro de fechamento (11) em relação a abertura.

20 9. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 8, **CARACTERIZADA** pelo dispositivo magnético fornecer um perfil de força que é na posição fechada maior do que a força de repulsão da junta.

25 10. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 9, **CARACTERIZADA** pelo dispositivo magnético fornecer um perfil de força que está numa faixa de posições levemente abertas maior do que a força de repulsão da junta.

30 11. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 10, **CARACTERIZADA** pelo dispositivo magnético fornecer um perfil de força que é maior do que a força de repulsão da junta pelo menos a cerca do ponto de fechamento

do membro de fechamento da abertura em relação à abertura.

12. Montagem para fechadura de acordo com as reivindicações 1 a 11, **CARACTERIZADA** por ainda compreender um dispositivo de travamento mecânico (43, 44) para manter o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12); a dita montagem sendo configurada para primeiro encaixar o dispositivo de travamento magnético (20, 42) e depois os dispositivos de travamento mecânico (43, 44) para travar o membro de fechamento (11) na abertura definida pela esquadria (12) e a dita montagem sendo configurada para primeiro desencaixar o dispositivo de travamento mecânico (43, 44) e depois o dispositivo de travamento magnético (20, 42) para liberar o membro de fechamento (11) em relação a abertura enquanto que o dispositivo de travamento mecânico (43, 44) encaixar e desencaixar com o membro de fechamento (11) numa posição levemente aberta em que a junta é substancialmente não comprimida.

13. Método para prender e liberar um membro de fechamento de abertura capaz de ser aberto (11) na posição fechada em relação a uma abertura definida por uma esquadria principal (12), um dos membros de fechamento de abertura (11) e a esquadria principal (12) incluindo um dispositivo magnético (20, 42) para manter o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12); uma junta compressível entre o membro de fechamento (11) e a abertura, o método sendo **CARACTERIZADO** pelo fato de:

Movimentar translacionalmente pelo menos uma porção de uma montagem magnética (20, 42) em direção a uma outra porção da montagem magnética (20, 42);

Alternadamente prender e/ou liberar um membro de fechamento de abertura capaz de ser aberto (11) na posição fechada em relação a uma abertura definida por uma esquadria principal (12) com a junta pelo menos parcialmente comprimida pelo encaixe e/ou liberação alternados da montagem magnética (20, 42).

14. Método de acordo com a reivindicação 13, **CARACTERIZADO** pela montagem ainda incluir um dispositivo de travamento mecânico (43, 44) para travar o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12); o dito método ainda compreendendo as etapas de:

Primeiro encaixar o dispositivo de travamento magnético (20, 42) e depois o dispositivo de travamento mecânico (43, 44) quando trava o membro de fechamento (11) na abertura definida pela esquadria (12), e

5 Primeiro desencaixar o dispositivo de travamento mecânico (43, 44) e depois o dispositivo de travamento magnético (20, 42) para liberar o membro de fechamento (11) em relação a abertura quando desencaixa o membro de fechamento (11) da abertura definida pela esquadria (12).

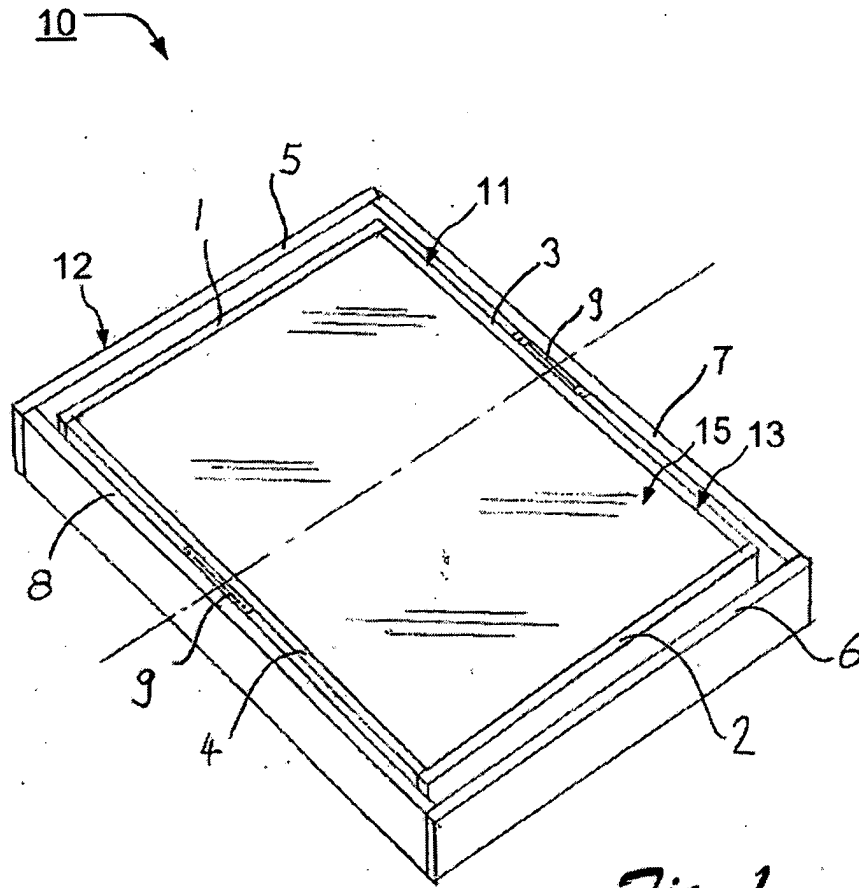


Fig. 1.

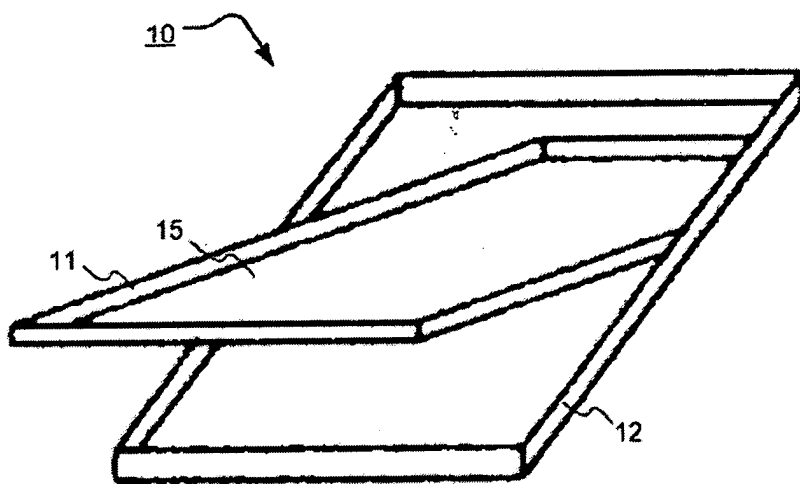


Fig. 2A

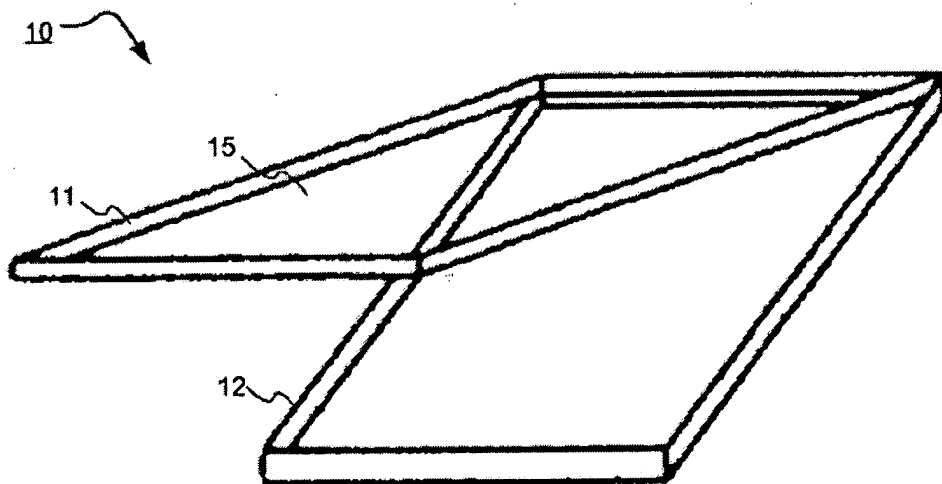


Fig. 2B

3/6

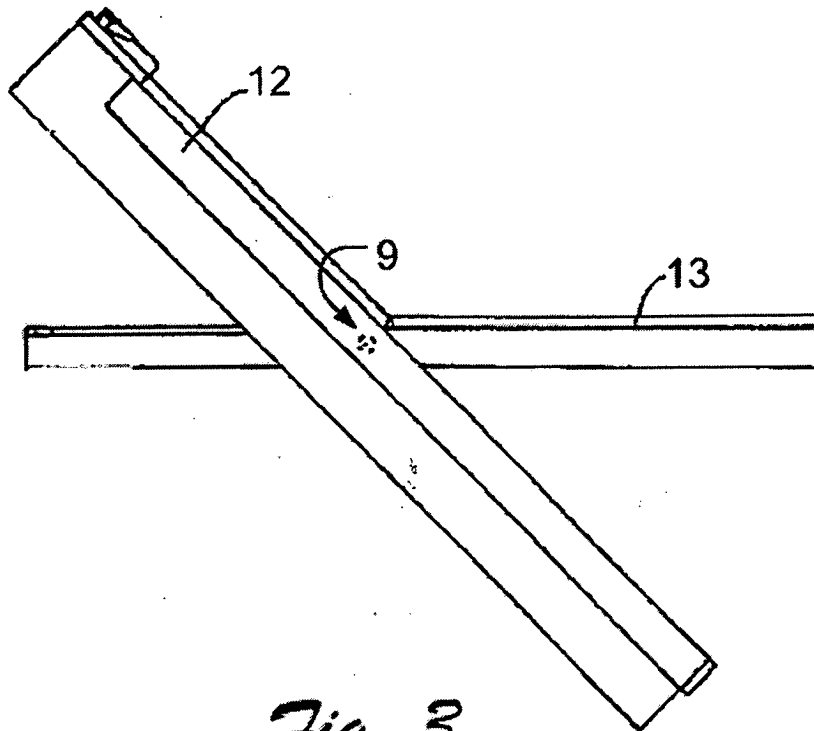


Fig. 3

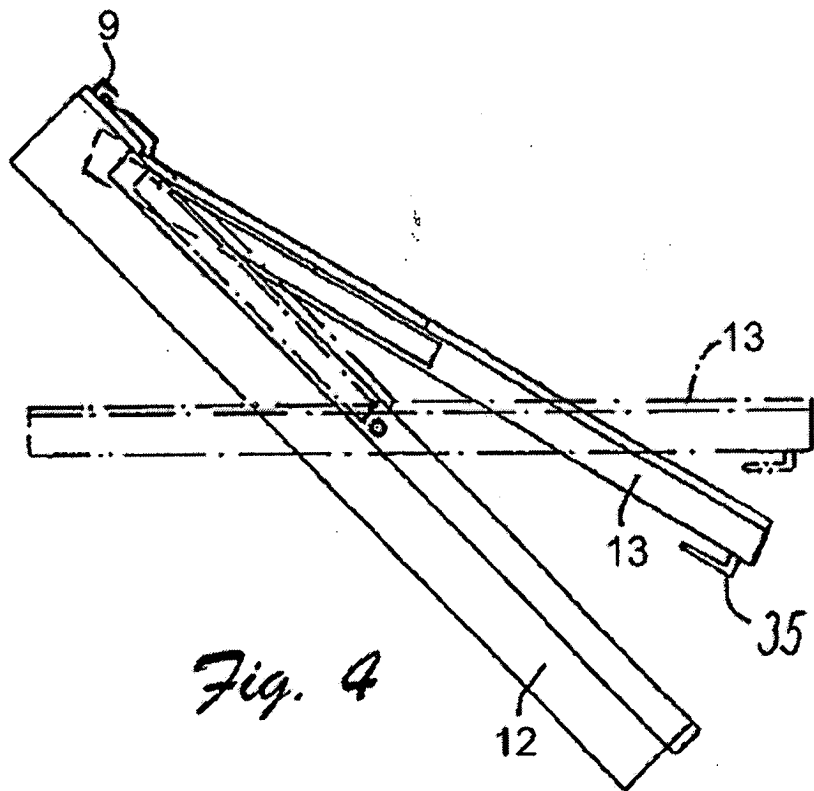


Fig. 4

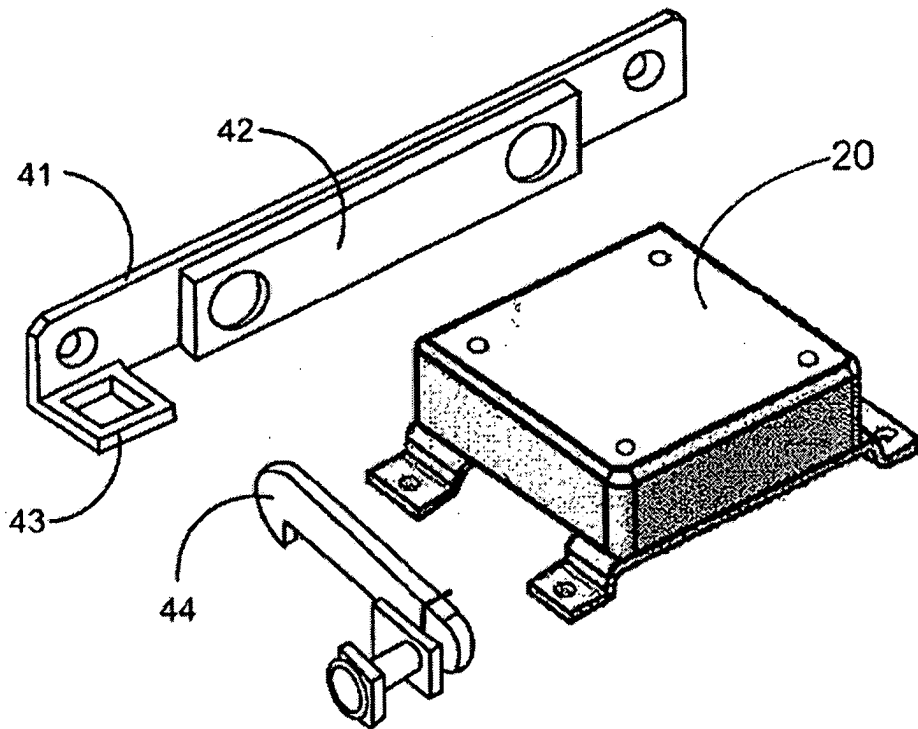


Fig. 5

5/6

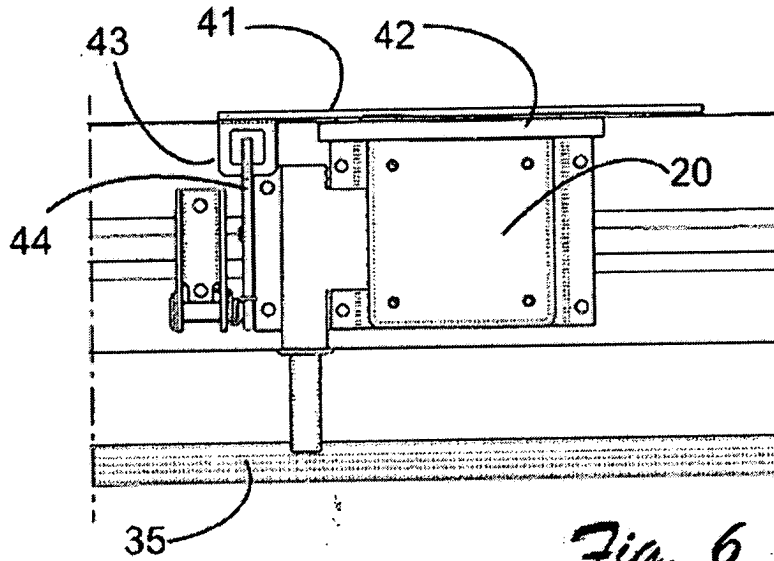


Fig. 6

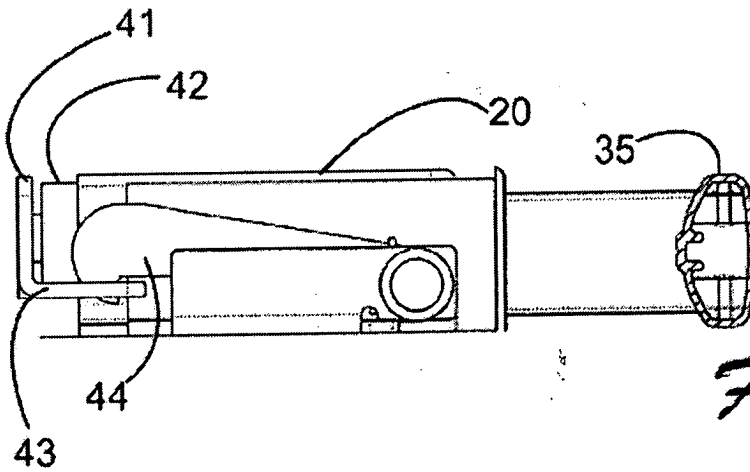


Fig. 7

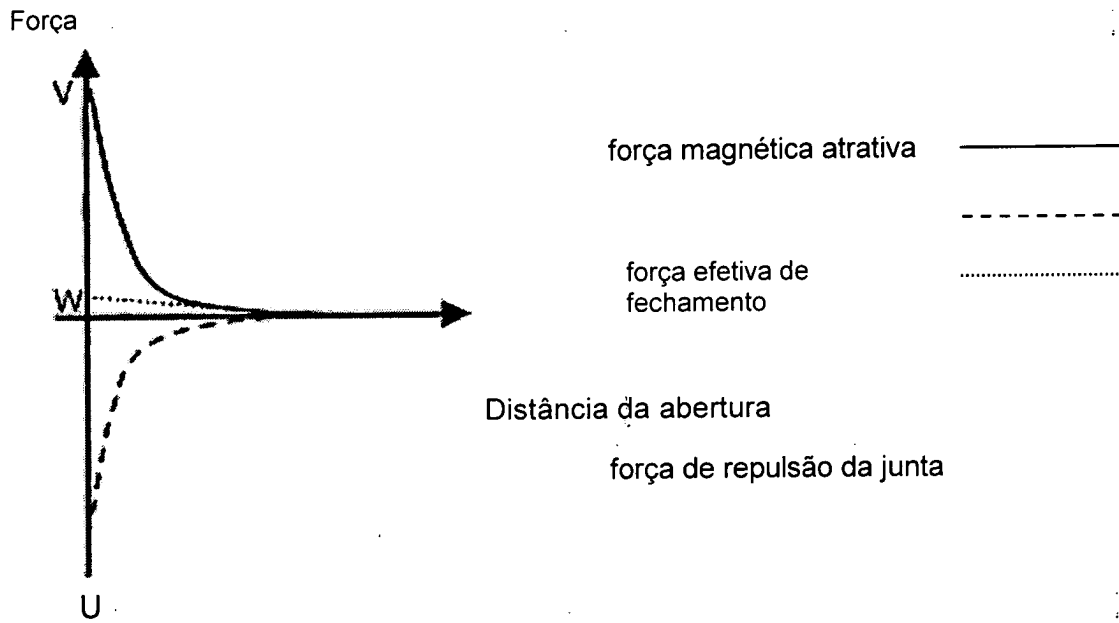


Fig 8

RESUMO**“MONTAGEM DE FECHADURA DE JANELA E MÉTODOS”**

Montagem para fechadura de um membro de fechamento de abertura (11) capaz de ser aberto na posição fechada em relação a uma abertura definida por uma esquadria principal (12). Cada membro de fechamento de abertura (11) e a esquadria principal (12) inclui uma porção respectiva (20, 42) de um dispositivo magnético para prender o dito membro de fechamento (11) na esquadria (12), em que o dito dispositivo magnético para fechadura incluir um campo magnético numa porção (20) e uma porção magneticamente atrativa (42), uma das porções do campo magnético e a porção magneticamente atrativa ser disposta no membro de fechamento capaz de ser aberto e assim ser adaptado para ser movido por um operador com o membro de fechamento capaz de ser aberto alternadamente de uma posição fechada magneticamente atrativa e uma posição aberta magneticamente não atrativa. A junta sendo pelo menos parcialmente comprimida quando o membro de fechamento (11) é mantido na abertura, e o dispositivo magnético de travamento (20, 42) superando a força necessária para comprimir a junta.