

(11) *Número de Publicação:* **PT 802294 E**

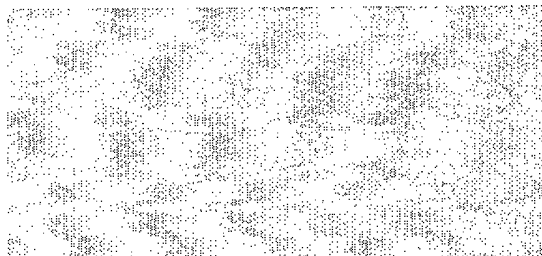
(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
E05D015/38 A E05D015/58 B

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1997.04.04	(73) Titular(es): MDF SRL VIA WITTGENS, 3 20123 MILANO IT
(30) Prioridade: 1996.04.16 IT MI960291 U	
(43) Data de publicação do pedido: 1997.10.22	(72) Inventor(es): ATTILIO TERRANEO IT
(45) Data e BPI da concessão: 2000.07.12	(74) Mandatário(s): ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

(54) Epígrafe: FOLHA ROTATIVA DO TIPO OCULTADO PROVIDA DE MEIOS PARA SE ENGATAR NAS SUAS GUIAS E DESENGATAR DAS MESMAS AUTOMATICAMENTE

(57) Resumo:



DESCRIÇÃO

“Folha rotativa do tipo ocultado provida de meios para se engatar nas suas guias e desengatar das mesmas automaticamente”

O presente invento refere-se a uma folha rotativa do tipo ocultado provida de meios simples que fazem com que a mesma engate nas suas guias e desengate das mesmas sem a ajuda de qualquer tipo de ferramenta.

Durante muito tempo conheceram-se folhas rotativas do tipo ocultado que consistiam essencialmente num painel rígido, com um formato essencialmente rectangular, e feitas de um material opaco ou transparente providas, em dois lados opostos, de pelo menos duas cavilhas projectadas que se engatavam em guias em ângulo recto rebaixadas, que permitiam o deslizar e a rotação das referidas folhas.

Este tipo de folha funciona extremamente bem, porque é suficiente para escolher a forma, dimensões e o material de que são feitas as cavilhas e as guias, de modo a evitar qualquer problema em termos da acção de deslizar. No entanto, apesar de não existirem à partida problemas no respeitante à operação das folhas, existe ainda dificuldade na desmontagem das mesmas no caso de ser necessário levar a cabo uma operação, por exemplo de substituição, por qualquer razão, dos painéis das referidas folhas, de forma a substituir partes partidas ou avariadas, ou simplesmente substituir um painel decorado por outro com uma decoração diferente.

Até agora, visto que as cavilhas existentes nas folhas são normalmente incorporadas em elementos lineares fixos por meio de parafusos aos lados das referidas folhas, ficando sempre uma parte dos referidos parafusos coberta pelas guias, torna-se necessário, de forma a executar a desmontagem das folhas, retirar pelo menos uma parede da peça de mobiliário que contém as referidas folhas, com a óbvia desvantagem de um trabalho excedente requerendo pessoal particularmente hábil e especializado, ou de outro modo será necessário fazer furos nas guias e nas paredes subjacentes da peça de mobiliário, para ter acesso aos referidos parafusos, pelo que os referidos furos são dificilmente cobertos e poderão afectar negativamente o aspecto estético da peça de mobiliário que contém as folhas.

Uma primeira tentativa de um sistema de engate e desengate de uma folha de deslizar e cujo sistema tem as características do preâmbulo da reivindicação 1, está revelada pela US-A-3 653 158 e representado nas Figs. de 1 a 5 da mesma. De acordo com este documento, um elemento de fecho para uma peça de mobiliário compreende uma moldura perimétrica,

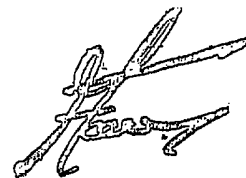


que suporta um painel frontal, contendo dois elementos laterais verticais, cada um com um conjunto de guia e retenção, provido de duas cavilhas-guia que se projectam para os trilhos abertos para dentro presos às paredes da referida peça de mobiliário. De modo a auxiliar a desmontagem do elemento de fecho da peça de mobiliário, as cavilhas-guia são engatadas em elementos de retenção inseridos numa parede dupla de cada elemento lateral vertical, de modo a só poderem ser desengatadas dos mesmos através de intervenção manual por meio de uma ferramenta adequada, tal como uma chave de parafusos, numa parte roscada das próprias cavilhas, no interior da peça de mobiliário. Este tipo de intervenção é quase tão incómodo e demorado como a remoção de uma parede da peça de mobiliário e, por isso, existe uma vantagem muito pequena em relação à anterior proposta de remoção da parede.

Uma segunda tentativa de ultrapassar o mesmo problema é revelada pela US-A-5 083 847 e representada em particular nas Figs. 1, 5 e 6 da mesma. De acordo com tal documento, uma porta de um armário é provida de dois elementos de suporte laterais, contendo cada um dois postes de guia para serem engatados num trilho de guia associado em forma de L numa parede de uma peça de mobiliário. Os elementos de suporte são ajustados na porta por meio de uma pluralidade de parafusos (ver mais especificamente o parafuso de madeira representado na Fig. 6), de modo a ser possível montar e desmontar os suportes na porta e a partir da mesma, é suficiente aparafusar e desaparafusar, respectivamente, os parafusos de madeira para dentro e para fora da própria porta. No entanto, também esta operação é incómoda e demorada, e também neste caso não existe uma grande vantagem em relação à anterior proposta de retirar a parede.

Pelas razões acima mencionadas, foi necessário conceber o sistema para engatar e desengatar as folhas de deslizar do tipo simulado de acordo com o presente invento.

Em resumo, o sistema para engatar e desengatar folhas de deslizar do tipo simulado, tendo uma forma rectangular, compreende guias laterais em ângulo recto e pelo menos dois pares de cavilhas, um par por cada lado mais pequeno da folha, sendo os referidos pares de cavilhas utilizados retracteis, para desengatarem de uma correspondente referida guia lateral em ângulo recto, sendo as cavilhas providas de meios resilientes, caracteriza-se por as referidas cavilhas serem telescópicas e extensíveis, pelo que os seus meios resilientes asseguram a expansão das suas cavilhas telescópicas para que se possam engatar nas referidas guias em ângulo recto, compreendendo este sistema ainda pelo menos um relevo sob a forma de uma rampa, em que o referido relevo pode ser provido, na extremidade interior do trilho de passagem, de uma referida guia em ângulo recto que ocupa o fundo da referida guia em ângulo recto, e estendendo-se até nivelar com o exterior da referida guia em ângulo recto.



De preferência, as guias laterais em ângulo recto são inseridas em pequenos canais formados nas paredes correspondentes da peça de mobiliário, para ficarem niveladas com as referidas paredes.

De preferência, as cavilhas telescópicas consistem num primeiro cilindro sólido de menor diâmetro inserido numa cavidade cilíndrica, tendo um diâmetro substancialmente similar, de um segundo cilindro de diâmetro maior, e de uns meios resilientes inseridos entre o primeiro cilindro e a cavidade cilíndrica, de modo a permitir a expansão do primeiro cilindro sólido em relação ao segundo cilindro de diâmetro maior.

Em particular, os meios resilientes consistem numa mola helicoidal inserida entre um relevo estreito na extremidade interior do primeiro cilindro sólido, e um relevo similar que se projecta do fundo da cavidade cilíndrica do segundo cilindro de diâmetro maior.

Também em particular, o segundo cilindro de maior diâmetro compreende, na extremidade exterior, um aro expandido com um diâmetro maior do que o do próprio cilindro, de modo a permitir um melhor assentamento e fixação do mesmo.

As principais características do presente invento serão definidas em particular nas reivindicações que formam a parte conclusiva da presente descrição. No entanto, outras características e vantagens surgirão de forma mais clara da seguinte descrição detalhada do exemplo preferencial da concretização do mesmo, não devendo ser limitado de nenhuma forma, junto com os desenhos que os acompanham, em que:

a Fig. 1 é uma vista em alçado lateral de uma primeira guia em ângulo recto utilizada em folhas que contenham o presente invento;

a Fig. 2 é uma vista parcial seccionada da mesma guia em ângulo recto representada na Fig. 1, mostrando o relevo que tem como função desengatar as cavilhas telescópicas das folhas;

a Fig. 3 é uma vista em corte, ao longo da linha 3-3 da Fig. 1, da guia em ângulo recto;

a Fig. 4 é uma vista em corte, ao longo da linha 4-4 da Fig. 1, da guia em ângulo recto;



a Fig. 5 é uma vista em alçado lateral de uma segunda guia em ângulo recto utilizada para folhas contendo o presente invento, que é especularmente simétrica em relação à que se mostra na Fig. 1;

a Fig. 6 é uma vista seccionada parcial da mesma guia em ângulo recto representada na Fig. 5, mostrando o relevo que tem a função de desengatar as cavilhas telescópicas das folhas;

a Fig. 7 é uma vista seccionada explodida de uma cavilha telescópica utilizada no presente invento;

a Fig. 8 é uma vista parcial que ilustra uma cavilha telescópica inserida numa folha, emergindo de forma a engatar numa guia em ângulo recto;

a Fig. 9 é uma vista parcial que ilustra uma cavilha telescópica inserida numa folha, retraída como resultado do engate num dos relevos que tem a função de desengatar a cavilha telescópica;

a Fig. 10 é uma vista frontal, com algumas partes retiradas, de uma folha fechada contendo o presente invento;

a Fig. 11 é uma vista frontal de uma folha, de acordo com o presente invento, na posição rodada ou aberta;

a Fig. 12 é uma vista frontal que mostra como uma folha, contendo o presente invento, é desengatada depois de ter sido rodada;

a Fig. 13 é uma vista em alçado lateral de uma variante de uma guia em ângulo recto que tem uma zona frontal elevada ligada ao restante de um braço horizontal da guia por meio de um arco encurvado; e

a Fig. 14 é uma vista em perspectiva de um dispositivo separado para desengatar cavilhas de folhas da correspondente guia em ângulo recto.

Considerando em primeiro lugar as Figuras de 1 a 6, pode-se verificar que as guias em ângulo recto 10 e 10a são formadas por um elemento de canal rectangular 12 e 12a, que é aberto no topo, e que consiste em dois braços 14, 14a e 16, 16a ligados um ao outro através de uma peça de ligação 18 e 18a, com uma curvatura de 90°. Os braços 14 e 16, 14a e 16a

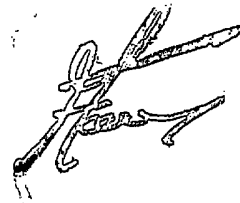
compreendem um recesso rectangular 20, 20a que define o canal de cada guia em ângulo recto 10 e 10a. Quando se pretende remover a folha, é possível inserir dentro do braço 14 ou 14a, na sua extremidade exterior, uma inserção 22, provida de uma zona de junção em forma de rampa 24, com a função de desengatar as folhas, tal como será descrito detalhadamente mais adiante.

Considerando a Fig. 7, poderemos ver como é formada uma cavilha telescópica 30, de acordo com o presente invento. Esta cavilha consiste num primeiro cilindro sólido 32 e num segundo cilindro oco 34 provido de uma cavidade cilíndrica 36 destinada a receber uns meios resilientes, tal como uma mola 38, que se mantém presa entre um relevo estreito 40 existente por baixo do primeiro cilindro sólido 32 e um relevo 42, também estreito, existente no fundo da cavidade cilíndrica 36. O segundo cilindro oco 34 é provido de um aro expandido 44 sob a forma de um rebordo liso direccionado para o primeiro cilindro maciço 32, de modo a facilitar a colocação e fixação do segundo cilindro 34 na cavidade adequada de um elemento da estrutura 50 que forma parte de uma folha rotativa servida pelo presente invento, tal como se pode ver nas Figs. 8 e 9. Se continuarmos a observar as Figs. 8 e 9, poderemos ver que cada uma das cavilhas telescópicas 30 é inserida em orifícios adequados formados no elemento de moldura 50 através de um primeiro elemento perfilado 52 e um segundo elemento perfilado 54 separados por um espaço 56 entre o primeiro elemento perfilado 52, de modo a definir um elemento de moldura essencialmente tubular 50 por razões de redução de peso (apesar de não estar excluída a hipótese de se poder utilizar também uma moldura que é sólida ou está provida de diferentes elementos perfilados). O elemento perfilado 54 encerra num dos seus canais internos uma almofada 58 de um painel que forma parte de uma folha rotativa, pelo que a referida almofada 58 pode consistir num material opaco ou transparente, tal como vidro simples ou decorado.

Ao examinar as figuras de 10 a 12, juntamente com as Figs. 8 e 9, pode-se compreender como uma folha rodável 62 é engatada nas guias em ângulo recto 10 e 10a, e como podem ser desengatadas das mesmas.

Como se pode ver em particular na Fig. 10, que mostra uma folha 62 na sua posição recuada de modo a tapar uma abertura 64 de uma peça de mobiliário, a folha 62, formada pela moldura 50 que circunda a almofada de vidro 58, é provida de cavilhas telescópicas podendo, as extremidades dos cilindros sólidos 32a-d do mesmo, serem projectados e engatar nos braços 16 e 16a das guias em ângulo recto.

Obviamente, a folha 62 pode ser levantada da posição apresentada na Fig. 10 até à posição apresentada na Fig. 11 em que as cavilhas 30, ao mesmo tempo que se mantêm



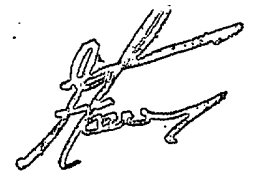
engatadas nas extremidades dos cilindros sólidos dentro das guias em ângulo recto 10 e 10a, mantêm a folha engatada nas guias de forma a que a referida folha não possa sair da abertura 64 da peça de mobiliário que a aloja. A razão disto pode ser compreendida no seu todo ao ter em conta a Fig. 8, que mostra um cilindro 32 da cavilha 30 engatado no recesso em forma de canal 20 do braço 14 da guia 10.

De modo a obter o desengate dos cilindros 32 das guias 10 ou 10a, é somente necessário avançar a folha rotativa até que os cilindros 32 da cavilha telescópica 30 se coloquem contra o relevo 22 introduzido no canal 20 da guia em ângulo recto 10. Neste caso os cilindros 32 são gradualmente impelidos pela zona de ligação em forma de rampa 24 de modo a recolher dentro dos cilindros ocos 34 até que a sua extremidade exterior fique localizada de modo nivelado com os bordos do braço 14 da guia 10. Então, tal como foi amplamente representado nas Figs. 3, 4, 8 e 9, todos os braços da guia em ângulo recto 10 são inseridos num corpo 60 da peça de mobiliário, por exemplo de madeira, se um cilindro 32 emergir do canal 20 como resultado de ser impelido pelo relevo 22, é desengatado daí, permitindo assim que a folha 62 liberte a guia 10 e fazendo com que a mesma possa ser desengatada da abertura 64 da peça de mobiliário e fique completamente livre, tal como é representado na Fig. 12.

Caso sejam exigidas folhas com uma espessura particularmente pronunciada, é conveniente utilizar uma guia substancialmente em ângulo recto 110 do tipo representado na Fig. 13 formada por um canal 112 que consiste em dois braços 114 e 116 ligados por uma peça de ligação 118, com uma curvatura de 90°, que continua com uma parte frontal elevada 117 ligada por uma peça encurvada 119 ao braço 114. O restante é semelhante à guia em ângulo recto 10 da Fig. 1, e de facto a numeração das suas partes é semelhante à da guia 10 adicionando o número "1" na frente. Quanto à inserção de desmontagem 122 com a sua rampa 124, é totalmente semelhante à inserção 22 das Figs. 1, 2 e 4, tendo como única limitação o facto de ser suficientemente curta para não interferir com a peça encurvada 119, mas suficientemente longa para exceder as distâncias entre eixos entre os cilindros 32a e 32b ou 32c e 32d (ver Fig. 10), de forma a assegurar uma remoção segura da folha 62 da forma representada na Fig. 12.

O invento funciona da seguinte maneira:

- se fôr unicamente necessário inclinar a folha 62, fazendo com que a mesma fique engatada dentro das guias em ângulo recto 10 e 10a, de forma a que não saia da peça de mobiliário, é suficiente levantar a referida folha até se sentir que a mesma desliza livremente. Quando se sentir resistência no movimento de rotação da folha, devido aos cilindros 32 que engatam no



fundo dos braços 14 e 14a dos canais 12 e 12a, é suficiente parar o movimento de rotação da folha, de forma a mantê-la levantada e inclinada tal como é representado na Fig. 11.;

- se fôr necessário separar a folha 62 de dentro da abertura 64 da peça de mobiliário, é unicamente suficiente introduzir a inserção 22 no canal 12 da guia em ângulo recto 10, vencendo a resistência encontrada quando o primeiro cilindro 32a encontra a porção de junção em forma de rampa do relevo 22, e continua a empurrar para dentro até o segundo cilindro 32b encontrar a parte de junção em forma de rampa 24 do relevo 22;

- neste ponto, os dois cilindros 32a e 32b estão nas condições apresentadas na Fig. 9, de forma a que os cilindros 32 das cavilhas telescópicas 30 possam emergir das guias, encontrando o corpo 60 da peça de mobiliário e a folha 62 desliza para um lado, tal como se vê na Fig. 12, sendo completamente libertada das paredes da abertura 64.

Basicamente, de forma a inclinar a folha 62, é suficiente levantá-la até se sentir resistência ao seu movimento e depois uma paragem, enquanto que, de forma a desengatar a folha 62 das paredes da abertura 64, é suficiente introduzir uma inserção em forma de relevo 22 no canal 12 da guia em ângulo recto 10, e continuar o mesmo movimento, vencendo as resistências que se vão progressivamente encontrando, até que a folha 62 seja completamente desengatada das paredes da abertura 64.

Para reintroduzir uma folha removida de forma a que a mesma engate nas guias em ângulo recto 10 e 10a, é suficiente posicionar a folha vertical 62 em frente da abertura 64, fazendo com que, por exemplo, um cilindro 32a entre no braço correspondente 16 da guia em ângulo recto 10 e pressionando com um dedo o cilindro 32c para o obrigar a ficar contra uma parede da abertura 64. Neste ponto, deve-se continuar a levantar a folha 62 até que o cilindro 32c tenha entrado no canal 20a do braço 16a da guia em ângulo recto 10a. Depois, levanta-se a folha 62 até que os segundos cilindros 32b e 32d fiquem colocados contra as paredes da abertura 64, entre as quais poderão facilmente entrar com a simples pressão de um dedo. Logo que os cilindros 32b e 32d tenham também entrado entre as paredes da abertura 64, basta continuar a levantar a folha 62 para que estes últimos cilindros 32b e 32c entrem nos canais 20 e 20a dos braços 16 e 16a das duas guias em ângulo recto, e a folha 62 é engatada e posicionada tal como se vê na Fig. 10.

A descrição acima é apenas uma concretização do presente invento, na qual os peritos nesta arte em particular podem fazer alterações lógicas e equivalentes, que serão consideradas aqui cobertas, tal como é definido nas reivindicações apensas.

Lisboa, 29. 10. 2000

Por MDF Srl

- O AGENTE OFICIAL -
O ADJUNTO



ENG.º ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Of. Pr. Ind.
Rua das Flores, 74 - 4.º
1200 LISBOA

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema para engatar e desengatar folhas de deslizar (62) do tipo ocultado com uma forma rectangular, compreendendo o sistema guias laterais em ângulo recto (10, 10a) e pelo menos dois pares de cavilhas (30), um par para cada lado menor da folha (62), sendo os referidos pares de cavilhas, em uso, retractáveis para desengate de uma correspondente guia lateral em ângulo recto (10, 10a), estando as cavilhas (30) providas de meios resilientes (38),

caracterizado por,

as referidas cavilhas (30) serem cavilhas telescópicas extensíveis, pelo que os seus meios resilientes (38) asseguram a expansão das cavilhas telescópicas para o seu engate nas referidas guias em ângulo recto (10, 10a),

o sistema compreender ainda pelo menos um relevo (22) sob a forma de uma rampa (24), e em que o referido relevo (22) pode ser provido, na extremidade interior da passagem de transporte, de uma referida guia em ângulo recto (10, 10a), ocupando o fundo da referida guia em ângulo recto (10, 10a) e prolongando-se até ficar nivelado com a parte de fora da referida guia em ângulo recto (10, 10a).

2. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as guias laterais em ângulo recto (10, 10a) estarem inseridas em pequenos canais formados nas paredes correspondentes (60) da peça de mobiliário, de forma a ficarem niveladas com as referidas paredes (60).

3. Sistema de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por as cavilhas telescópicas (30) consistirem num primeiro cilindro sólido (32) de menor diâmetro inserido numa cavidade cilíndrica (36), tendo um diâmetro substancialmente semelhante, de um segundo cilindro (34) de maior diâmetro, e nuns meios resilientes (38) inseridos entre o primeiro cilindro (32) e a cavidade cilíndrica (36) de forma a permitir a expansão do primeiro cilindro (32) em relação ao segundo cilindro (34).

4. Sistema de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por os meios resilientes consistirem numa mola helicoidal (38) inserida entre um relevo estreito (40) na extremidade interior do primeiro cilindro sólido (32) e um relevo semelhante (42) que se projecta do fundo da cavidade cilíndrica (36) do segundo cilindro (34) de diâmetro maior.

5. Sistema de acordo com as reivindicações 3 ou 4, caracterizado por o segundo cilindro (34) de maior diâmetro compreender, na extremidade exterior, um aro expandido (44) que tem um diâmetro maior do que o do próprio cilindro (34), de forma a permitir um melhor assentamento e fixação do mesmo.

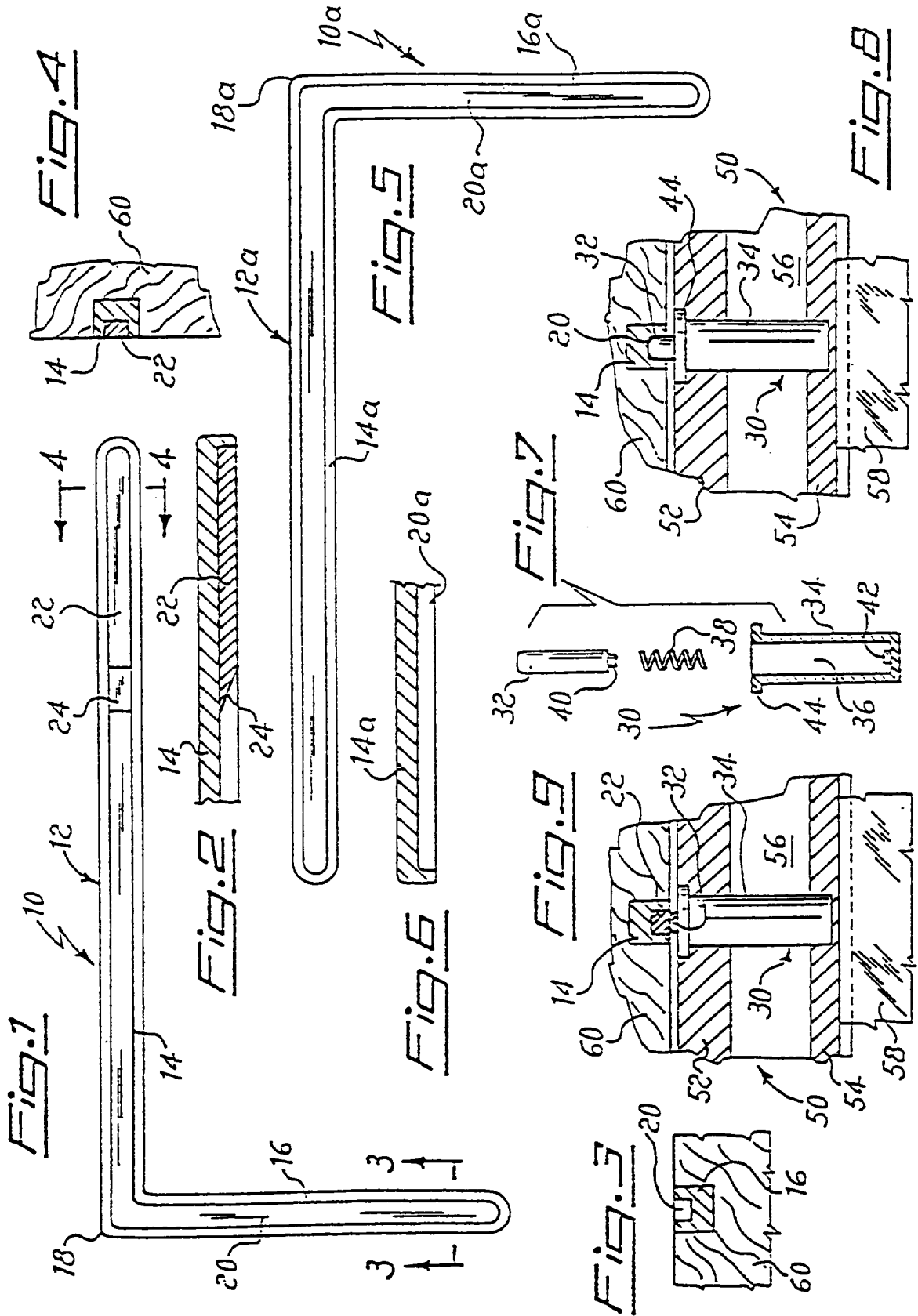
Lisboa, 29. AGO. 2000

Por MDF Srl

- O AGENTE OFICIAL -
O ADJUNTO



ENG.º ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Of. Pr. Ind.
Rue das Flores, 74 - 4.º
1200 LISBOA



[Handwritten signature]

Fig.10

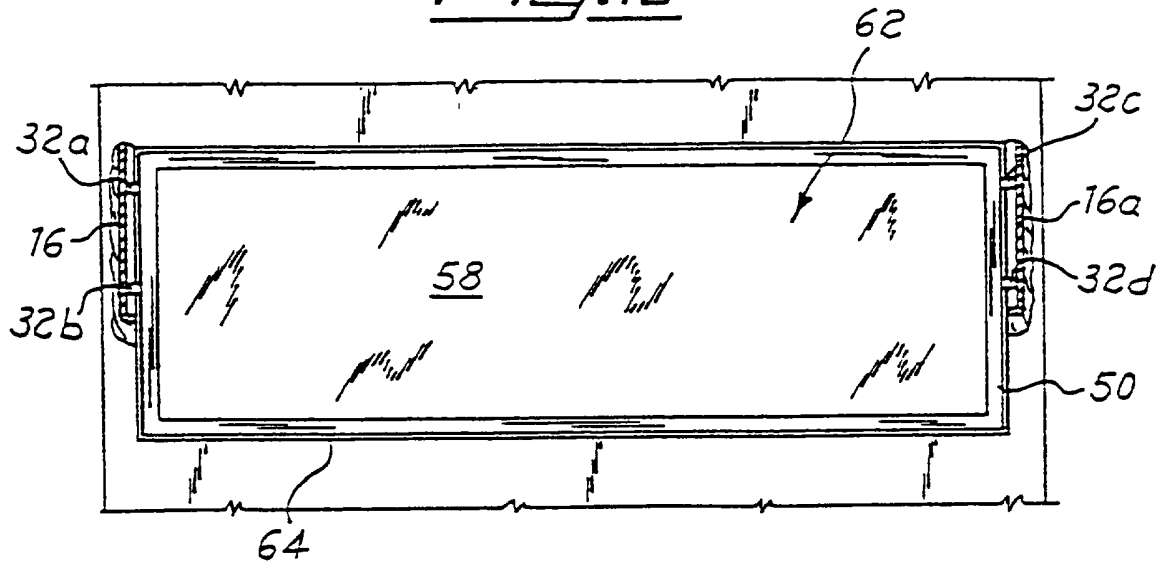


Fig.11

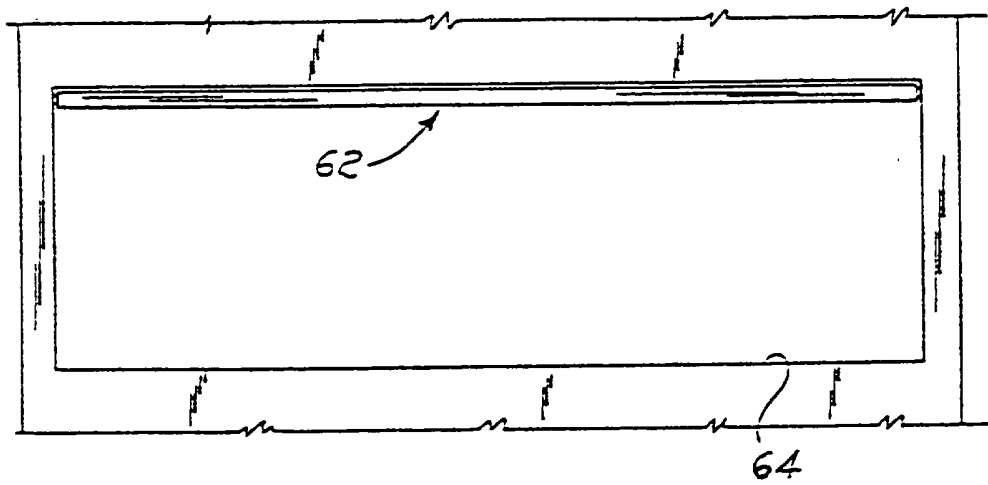
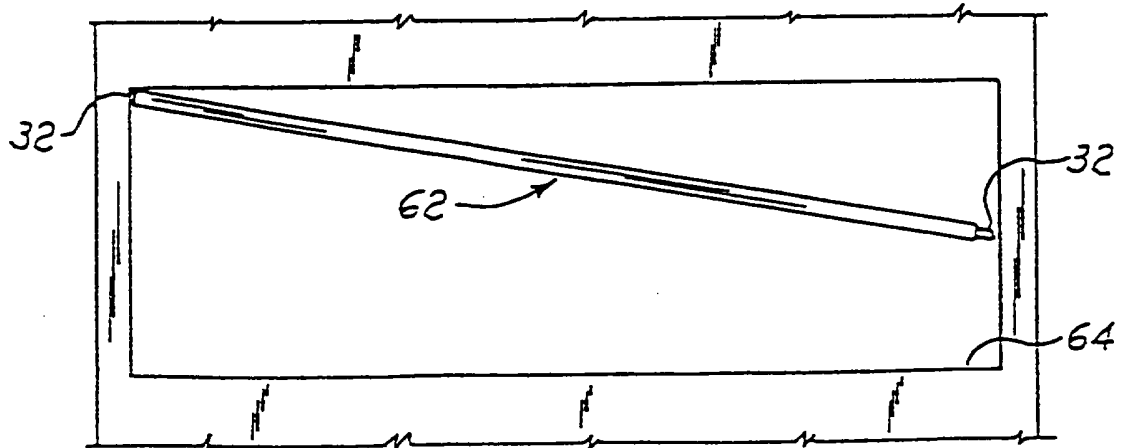


Fig.12



Handwritten signature

