



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 86825 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)
E01B009/30 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1988.02.24	(73) <i>Titular(es):</i> PROMORAIL, S.A. 3 AVENUE HOICHE 75008 PARIS FR
(30) <i>Prioridade:</i> 1987.02.24 FR 87 02368 1987.10.12 FR 87 14029	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1989.02.28	(72) <i>Inventor(es):</i> JACQUES GARNIER FR
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 02/93 1993.02.23	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOÃO DE ARANTES E OLIVEIRA RUA DO PATROCÍNIO 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* DISPOSITIVO DE MONTAGEM ELÁSTICA DE UM CARRIL NO SEU SUPORTE SEM PARAFUSOS E PROCESSO PARA A SUA REALIZAÇÃO

(57) *Resumo:*

[Fig.]

28

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 86 825

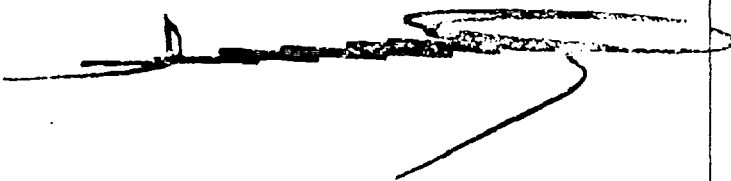
REQUERENTE: PROMORAIL, sociedade anónima, francesa, com
domicílio em 3 Avenue Hoche, 75008 Paris,
França.

EPÍGRAFE: " DISPOSITIVO DE MONTAGEM ELÁSTICA DE UM
CARRIL NO SEU SUPORTE SEM PARAFUSOS E
PROCESSO PARA A SUA REALIZAÇÃO ".

INVENTORES: Jacques Garnier

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883. França em 24 de Fevereiro e 12 de Outu
bro de 1987, sob os n.ºs. 87 02 368 e 87 14 029, respecti
vamente.

r. 2. w. 86825



Memória descritiva referente à patente de invenção de PROMORAIL, sociedade anónima, francesa, industrial e comercial, com domicilio em 3 Avenue Hoche, 75008 Paris, França, (inventor: Jacques Garnier, residente em França), para "DISPOSITIVO DE MONTAGEM ELÁSTICA DE UM CARRIL NO SEU SUPORTE SEM PARAFUSOS E PROCESSO PARA A SUA REALIZAÇÃO".

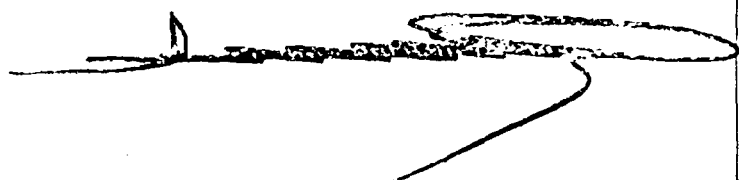
Memória descritiva

A presente invenção refere-se a um dispositivo de montagem elástico de um carril num suporte que não faz intervir meios de fixação por parafusos para o aperto do carril no suporte.

As fixações elásticas de carris constituídas por molas de lâmina, por exemplo, descritas na patente francesa Nº. 2 411 920 e na sua adição Nº. 2 426 770, nas quais as molas são encurvadas paralelamente ou perpendicularmente ao eixo do carril, asseguram a fixação do carril no seu suporte por um tensionamento da lâmina entre um apoio no patim do carril e um apoio no suporte.

Este tensionamento é tradicionalmente realizado por intermédio de uma porca enroscada num parafuso que atravessa a lâmina por intermédio de um furo e cimentado ou ancorado por um meio qualquer no suporte. Uma anilha é colocada entre a porca e a lâmina para distribuir as pressões nesta.

No caso geral em que o isolamento eléctrico do carril em relação ao seu suporte é necessário, intercala-se, por um lado, entre a lâmina e o patim do carril e, por outro lado, entre o patim do carril e o suporte, uma peça de material isolante que estabelece uma ponte. Este elemento intercalar é igualmente utilizado como batente que transmite os esforços laterais exerci-



dos pelas rodas sobre o carril, do patim do carril ao suporte.

A realização deste tipo de fixação do carril não está actualmente mecanizada pelas razões seguintes:

Números de constituintes importante: parafuso quando é amovível, batente isolante, lâmina de mola, anilha, porca.

Colocação manual das diferentes peças umas em relação às outras e enfiamento na haste do parafuso.

Iniciação manual do enroscamento da porca do parafuso antes da utilização de apertadores de porcas individuais.

Por outro lado, as fixações por parafusos apresentam o risco de excesso de aperto, de aperto insuficiente ou de desaperto accidental.


O dispositivo segundo a presente invenção permite obviar estes inconvenientes.

Para isso, a presente invenção tem por objecto um dispositivo de montagem elástico de um carril num suporte, do tipo que compreende um meio que constitui uma mola e susceptível de exercer uma pressão no patim do carril por intermédio de um elemento intercalar e cooperando com um elemento de manutenção fixado no suporte, caracterizado por o meio que constitui uma mola ser constituído por uma lâmina que se apoia no elemento intercalar e sobre a qual se apoia verticalmente o elemento de manutenção de modo a permitir a introdução do elemento intercalar e da lâmina sob o elemento de manutenção numa direcção paralela ao carril.

Segundo uma outra característica da presente invenção o elemento de manutenção tem a forma de um gonzo e está fixado no suporte na vizinhança da parte traseira da lâmina.

Precisar-se-á ainda aqui que o elemento de manutenção compreende na sua parte dianteira um elemento que pode ser aplicado sobre a lâmina, pela sua parte ou superfície inferior que compreende uma bossa ou formas circulares que formam uma bossa com marca cavada de forma correspondente da lâmina.

Segundo ainda uma outra característica da presente invenção, o elemento intercalar e a lâmina-mola formam um conjunto



unitário graças a um alojamento oco de forma trapezoidal previsto no elemento intercalar e dois dispositivos de imobilização.

Por outro lado, o elemento intercalar e a lâmina-mola podem constituir uma peça unitária obtida por moldação do elemento intercalar no qual se incorpora a lâmina-mola.

Por outro lado, segundo uma forma de realização, o elemento de manutenção é constituído por uma peça inclusa que compreende na sua parte média um elemento destinado a receber um batente de posicionamento lateral do carril.

Do mesmo modo, precisar-se-á que, de acordo com esta forma de realização, o elemento intercalar constitui uma caixa isolante na qual está enfiada, pelo menos parcialmente, a lâmina-mola.

Segundo ainda uma outra característica, a lâmina-mola compreende uma parte horizontal enfiada na caixa atrás mencionada e prolongada por uma parte recurvada em forma de S que coopera com o elemento de manutenção.

Por outro lado, a referida lâmina mola forma na sua extremidade livre uma parte circular que compreende duas superfícies inclinadas dirigidas para baixo e cooperando com superfícies correspondentes do elemento citado do elemento de manutenção para pôr a lâmina sob tensão sob a acção de um esforço de pressão exercido na lâmina, paralelamente ao carril.

Por outro lado, o elemento da parte média da peça inclusa compreende duas partes laterais cujas faces interiores formam um rabo de andorinha e cooperam com superfícies correspondentes do batente para impedir movimentos verticais deste batente.

Precisar-se-á ainda que o elemento de manutenção compreende um entalhe que serve de apoio de reacção à parte traseira ou tacão da lâmina-mola e cuja face que serve de apoio se encontra a uma distância constante da face inferior do elemento superior do elemento de manutenção.

Mas outras características e vantagens da presente invenção serão mais evidentes na descrição pormenorizada que se



segue e se refere aos desenhos anexos, dados unicamente a título de exemplo e cujas figuras representam:

A fig. 1, um corte transversal relativamente ao carril, de um conjunto elástico de um carril sobre o seu suporte, segundo um primeiro modo de realização da presente invenção;

A fig. 2, uma vista de cima do conjunto da montagem da fig. 1 e na qual o conjunto peça intercalar-lâmina foi, entre outras coisas, representado a tracejado ao lado do elemento de manutenção, antes da introdução deste conjunto sob o elemento de manutenção;

A fig. 3, uma vista em corte feito pela linha (III-III) da fig. 2, do conjunto peça intercalar-lâmina;

A fig. 4, uma vista em corte transversal em relação ao carril, do elemento intercalar e de uma parte da lâmina, representando uma outra forma de realização do seu encaixe;

A fig. 5, uma vista em corte transversal em relação ao carril de um segundo modo de realização da montagem segundo a presente invenção;

A fig. 6, uma vista em corte feito pela linha (VI-VI) da fig. 5;

A fig. 7, uma vista de cima da montagem da fig. 5;


A fig. 8, uma vista lateral da lâmina de mola representada em posição livre antes da sua introdução sob a peça inclusa;

A fig. 9, uma vista em corte da lâmina de mola, feito pela linha (IX-IX) da fig. 8; e

A fig. 10, uma vista lateral da lâmina de mola representada em posição de trabalho.

Com referência aos desenhos anexos, o dispositivo segundo a presente invenção compreende um carril (1) suportado por uma travessa ou suporte (2) por intermédio de uma placa de assentamento (3) colocada entre os dois.

Segundo uma primeira forma de realização da montagem segundo a presente invenção, representada nas fig. 1 a 4, a po-



sição lateral do carril é assegurada por um elemento intercalar (4) encostado dos dois lados, por um lado, contra o patim (5) do carril (1) e, por outro lado, contra um ressalto (6) do suporte (2).

Este elemento intercalar (4) compreende duas abas (7) e (8) que envolvem, respectivamente, em parte o patim (5) do carril (1) e o ressalto (6) do suporte (2). Uma lâmina de mola (9) aplica uma força vertical de cima para baixo no elemento intercalar (4) e apoia-se assim neste.

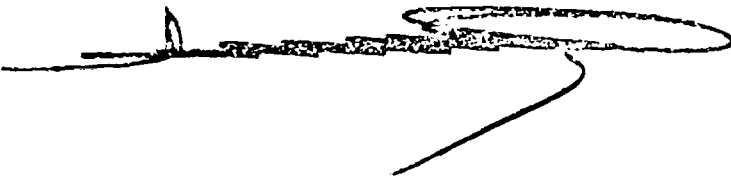
Fazendo agora referência às fig. 2 e 3, a lâmina (9) é mantida sobre o elemento intercalar (4) para formar com este um conjunto unitário, por um lado em posição horizontal, graças a um alojamento oco de superfície trapezoidal constituído por rebordos (4a) do elemento intercalar (4) e, por outro lado, em posição vertical por duas patilhas de travamento (4b). Notar-se-á aqui que as patilhas de travamento (4b) podem ser realizadas por forjamento por ultrassons de duas bossas após a colocação da lâmina (9) sobre o elemento intercalar (4). Por exemplo, o elemento intercalar pode ser realizado de material isolante, tal como poliamida ou outro análogo.

Por outro lado, com referência à fig. 4, notar-se-á que o conjunto lâmina-peça intercalar (9,4) para constituir uma peça unitária, pode ser realizado pela moldação do elemento intercalar (4), tomando a lâmina-mola (9) como armadura, sendo então a lâmina-mola (9) incorporada quando da operação de moldação no elemento intercalar.

Assim, a lâmina (9) é mantida por um ou vários rebordos (4c) recurvados horizontalmente sobre a lâmina (9) no sentido da parte traseira (9a) desta.

A manutenção da posição de trabalho do conjunto lâmina-peça intercalar (4, 9) é assegurada por um elemento de manutenção metálico em forma de gonzo denominado peça inclusa.

A peça inclusa (10), ancorada no suporte (2) na vizinhança da parte traseira (9a) da lâmina (9), é constituída por duas abas (11) verticais, visíveis na fig. 2, perpendiculares ao carril, e que compreendem duas aberturas (12) e (13) situadas



de um lado e do outro da face superior (14) do suporte (2). A abertura inferior (13), ancorada e selada no interior do suporte (2), entra activamente na resistência ao arranque da peça inclusa (10).

A abertura superior (12) permite a passagem de um meio de prensão destinado, por um lado, à manutenção do suporte (2) durante a sua construção e, por outro lado, ao posicionamento exacto do suporte (2) em relação ao carril (1).

Por outro lado, permite constituir a reacção à força vertical que permite a colocação da lâmina (9) na posição de trabalho, durante o assentamento da lâmina-peça intercalar (9, 4).

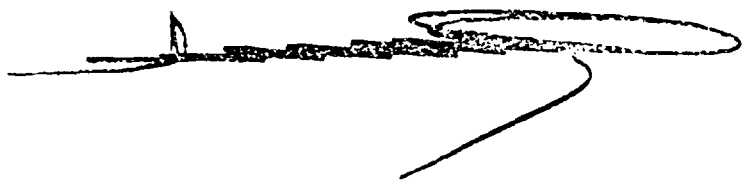
As duas abas (11) são tornadas solidárias entre si por intermédio de um entalhe longitudinal (15) e de um elemento de forma circular (17).

O entalhe (15), paralelo ao carril, constitui um diedro cuja face horizontal (16) está situada no mesmo plano que a face superior (14) do suporte (2) e serve de apoio de reacção à parte traseira ou tacão (9a) da lâmina (9).

O elemento circular (17), situado à frente do gonzo do lado mais próximo do carril, compreende uma face inferior (18) horizontal que se coloca em contacto com a lâmina (9) e mantém esta na posição de trabalho, o gonzo apoiando-se assim verticalmente na lâmina (9). Uma bossa (19) dirigida para o suporte e situada no centro da face inferior (18) do elemento circular (17) coopera com uma cavidade oca (20) da lâmina (9), de forma correspondente, para impedir os deslocamentos longitudinais e transversais desta lâmina.

Por outro lado, os deslocamentos em rotação da lâmina (9) tornam-se impossíveis por intermédio da sua ligação com o elemento intercalar (4) que fica encostado contra o patim (5) do carril (1) e o suporte (2).

A distância entre a face inferior horizontal (18) do elemento circular (17) e a face horizontal (16) do entalhe (15) que constitui o apoio da parte traseira do tacão (9a) da lâmina (9) define a força de aperto.



Por outro lado, notar-se-á que esta distância é constante e permite obter uma homogeneidade muito grande do aperto do carril no suporte pelas montagens elásticas dispostas ao longo de cada carril e de um lado e do outro do mesmo.

No prolongamento do entalhe (15), paralelamente ao carril, dois elementos (21) em forma de T, um de cujos braços vertical é dirigido para cima, situados no exterior das abas (11), asseguram, por meio das suas faces horizontais (22) e verticais (23) o posicionamento da lâmina-mola (9) antes e depois da colocação no lugar, e o seu guiamento durante a sua colocação.

As faces horizontais (22) e (24) dos elementos (21) em forma de T estão situadas no mesmo plano que a face superior (14) do suporte (2).

Atrás das abas (11) e ao longo da largura destas, dois rebordos (25) têm a sua face horizontal superior (26) no mesmo plano que a face superior (14) do suporte (2).


As superfícies horizontais (16), (22), (24), e (26) cooperam com as superfícies verticais (27) da parte traseira das abas (11) para assegurar o posicionamento da peça inclusa (10) no molde destinado à fabricação do suporte (2).

A colocação do conjunto de montagem elástica segundo a presente invenção faz-se da seguinte maneira:

O conjunto lâmina-peça intercalar (9, 4) é posicionado no suporte (2) e sobre o carril (1) ao lado do elemento de manutenção ou gonzo (10), como se representou nas fig. 1 e 2 a tracejado ou a traço e ponto (30), estando então a mola (9) na posição de repouso.

Aplica-se em seguida um movimento vertical de baixo para cima para manter fortemente o suporte (2) contra a face inferior do patim (5) do carril (1).

Por outro lado, aplica-se um movimento vertical de cima para baixo, que induz na lâmina uma pressão vertical para levar esta para a posição de trabalho e para pré-posicionar o conjunto lâmina-peça intercalar (9, 4) nesta mesma posição, depois aplica-se um movimento longitudinal paralelo ao carril ao conjun-



to lâmina-peça intercalar (9, 4) para o introduzir na sua posição definitiva sob o elemento de manutenção em forma de gonzo ou peça inserta (10).

Em seguida, aliviam-se as pressões verticais e o dispositivo de montagem elástica fica no estado de funcionamento permanente.


Segundo uma outra forma de realização da presente invenção, representada nas fig. 5 a 10, o dispositivo de montagem elástica compreende um elemento de manutenção ou peça inclusa (31) em forma de gonzo constituído por uma aba vertical (32) de secções apropriadas, tendo uma boa resistência ao derrube sob a acção dos esforços verticais gerados pela lâmina (33) na posição de trabalho.

Tal como as abas (11) do elemento de manutenção em forma de gonzo ou peça inclusa (10), a aba vertical (32) da peça inclusa (31) está dotada de uma abertura superior (31a) e uma abertura inferior (31b), estando esta última selada e ancorada no suporte ou travessa (2), enquanto que a primeira permite, entre outras coisas, passagem de um meio de preensão.

A parte superior dianteira (34a) da peça inclusa (31) a mais próxima do carril (1) é constituída por um elemento (35) cuja secção transversal, perpendicular ao carril, compreende na sua parte inferior (35a) dirigida para o patim (5) do carril (1) uma forma circular (35b).

Do mesmo modo, a secção longitudinal do elemento (35) paralela ao carril tem, na parte inferior (35a), uma parte circular (35c) prolongada de um lado e do outro por duas superfícies (36) e (37) inclinadas para a parte superior do elemento (35) formando as formas circulares (35b) e (35c) bossas.

Por outro lado, este elemento (35), na sua parte mais próxima do carril, é constituído por uma superfície plana vertical (38) ligada a uma parte em viés (39) do gonzo (31) e situada a alguns milímetros no exterior, em relação ao carril (1), do plano que passa por uma face vertical (5a) do patim (5) do carril (1), formando o bordo deste.



Na sua parte média e dianteira (34b), a mais próxima do carril, o elemento de manutenção ou peça inclusa (31) é constituído por um elemento (40) cuja secção transversal, perpendicular ao carril, tem uma forma de cantoneira cuja face interior horizontal (41) está situada no mesmo plano que a face superior (2a) do suporte (2) destinada a receber a placa de assentamento elástica (3) e o carril (1). O comprimento, paralelamente ao carril, deste elemento (40) é tal que permite um encosto eficaz que resiste aos esforços laterais exercidos pelo patim (5) do carril (1) e transmitidos por um batente de posicionamento (42). As partes laterais (43), perpendiculares ao carril (1), deste elemento (40) têm um comprimento d , visível na fig. 3, menor que a largura da face interior horizontal (41) do elemento (40) e constituindo por meio das suas faces interiores (40a, 40b), um rabo de andorinha (40c).


Assim, nesta forma de realização, o encosto lateral do carril (1) é assegurado pela espera de posicionamento (42) cujas faces laterais (42a) e (42b) correspondem às constituídas pelas faces interiores (40a, 40b) do elemento (40) disposto na parte média (34b) da peça inclusa (31).

Esta espera (42) é colocada na peça inclusa (31) durante a fabricação do suporte (2) e assegura o posicionamento do carril (1) no suporte (2) quando da colocação da via.

O isolamento entre o carril (1) e a lâmina-mola (33) é realizado por um elemento intercalar (43) que constitui uma caixa isolante na qual se enfia pelo menos parcialmente a lâmina-mola (33).

Assim, a lâmina-mola e o elemento intercalar (43) formam um conjunto unitário.

Depois da montagem do carril (1) no seu suporte (2) a espera (42) é immobilizada, em translacção horizontal pelas faces interiores (40a, 40b) do elemento (40) da parte média (34b) da peça inclusa (31) e pela face vertical (5a) do patim (5) do carril (1) contra a qual se encosta, e em translacção vertical pelo rabo de andorinha (40c) formado pelas superfícies interiores (40a, 40b) das partes laterais (43) do elemento (40).



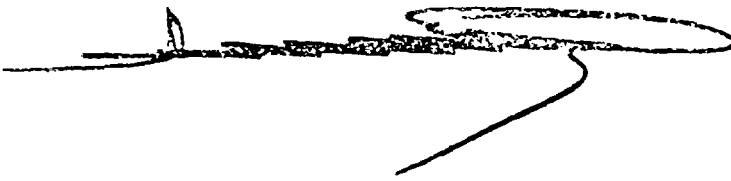
Por outro lado, a lâmina-mola (33), realizada por exemplo a partir de uma chapa laminada, compreende uma parte horizontal (44) enfiada na caixa isolante (43), que se apoia por intermédio de uma bossa (43a) da caixa isolante (43), por um lado, numa superfície traseira (40d) horizontal que forma o encaixe do elemento médio (40) da peça inclusa (31) e, por outro lado, no patim (5) do carril (1). Esta parte horizontal (44) é prolongada do lado do apoio no patim (5) do carril (1) por uma parte circular (45) dirigida para cima e constituindo cerca de três quartos de uma circunferência, e prolongada por uma parte (46) que compreende uma forma circular correspondente à parte inferior (35b) do elemento (35) da parte superior (34a) da peça inclusa (31) e constituindo com a parte anterior (45) um S.

A última parte (46) disposta na extremidade livre da lâmina-mola (33) apresenta respectivamente na sua secção transversal e na sua secção longitudinal formas circulares (46a) e (46b) que formam uma cavidade oca, correspondente às formas circulares ou bossa (35b, 35c) do elemento (35) da parte superior (34a) da peça inclusa (31), sendo a parte circular longitudinal (46b) prolongada, de um lado e do outro, por duas superfícies (47) e (48), inclinadas, com inclinação dirigida para baixo e com o mesmo valor que a das superfícies respectivas correspondentes (36) e (37) do elemento (35) da peça inclusa.

A lâmina (33) é colocada no seu lugar sob a acção de uma força F exercida paralelamente ao carril (1), cooperando as superfícies inclinadas (47) e (48) da lâmina (33) e as lâminas inclinadas (37) e (36) do elemento (35) para levar a lâmina-mola (33) para a posição de trabalho, em função da posição prévia do conjunto lâmina-peça intercalar em relação à peça inclusa (31).

A posição de trabalho, ou a aplicação de uma força de aperto S , é mantida pelas partes circulares longitudinais (35c) e transversal (35b) do elemento (35) da peça inclusa (31), que forma a bossa, e cooperando com as partes de forma correspondente (46b) e (46a), que formam a cavidade, da lâmina-mola (33).

Um tal dispositivo permite, por um lado, a aplicação de um esforço de aperto S numa zona de tensões nulas e, por outro lado, a obtenção, para um mesmo esforço, de uma deflexão em



carga da lâmina maior ou menor pelo aumento ou pela diminuição do comprimento da parte circular média (45) da lâmina sem variação de tensão, sendo constantes as distâncias entre pontos de aplicação das forças, como para a primeira forma de realização.


Assim, para uma deflexão inicial de 10 mm, uma perda de deflexão de 1 mm traduz-se por uma perda de carga de um décimo do valor inicial da carga, enquanto que para um dispositivo de montagem clássico a deflexão da lâmina obtida no alinhamento do aperto pela aplicação de uma força de aperto é em geral limitada pelo valor das tensões, estando o dispositivo de aperto geralmente situado na vizinhança da zona de tensão máxima desenvolvida nessa lâmina por este meio de aperto. Assim, nestes dispositivos clássicos conhecidos, deflexões obtidas geralmente da ordem de 4 mm obrigam a um posicionamento vertical preciso de diferentes elementos entre si, traduzindo-se uma perda de deflexão de 1 mm portanto por uma perda de carga de um quarto do valor inicial da carga.

Nota-se pois que esta segunda forma de realização da presente invenção permite, graças à forma da lâmina-mola (33) e à posição em relação ao carril do elemento (35) da parte superior (34a) da peça inclusa, remediar estes inconvenientes.

Faremos aqui notar que a peça inclusa (10, 31) e/ou a lâmina de mola (9, 33) podem ser fabricados de um material composto isolante, o que permite suprimir a caixa isolante (43) que forma uma peça intercalar e a peça intercalar (4).

Assim nesta segunda forma de realização da presente invenção realiza-se uma separação das funções desempenhadas pelo elemento intercalar descrito na primeira forma de realização, graças ao elemento (40) da parte média (34 b) da peça inclusa (31), isto é, por um lado, o isolamento eléctrico entre a lâmina de mola e o carril e, por outro lado, a função de batente para a transmissão dos esforços laterais pelo patim do carril.

Por outro lado, notaremos aqui que, graças ao elemento (35) da parte superior (34a) da peça inclusa (31) e à utilização de uma lâmina de mola (33) de forma apropriada, realizar-se um processo de montagem no qual se trava a lâmina de mola (33) na



posição de trabalho, ou posição definitiva de funcionamento, sob a peça inclusa (31) por uma simples compressão ou esforço F dirigido longitudinalmente numa direcção paralela ao carril.

Assim, nesta segunda forma de realização já não é necessário aplicar um movimento vertical de cima para baixo na lâmina-mola para pré-posicionar o conjunto peça intercalar-lâmina na posição de trabalho.

É claro que a presente invenção não se limita de modo nenhum às formas de realização descritas e ilustradas, que foram dadas apenas a título de exemplo.

Pelo contrário, a presente invenção compreende todos os equivalentes técnicos dos meios descritos, bem como as suas combinações, desde que feitas dentro do seu espírito.

REIVINDICAÇÕES


- 1ª -

Dispositivo de montagem elástica de um carril sobre um suporte, do tipo que compreende um meio que forma uma mola susceptível de exercer uma pressão sobre o patim do carril por intermédio de um elemento intercalar e que coopera com um elemento de manutenção fixado no suporte, caracterizado por o referido meio que forma uma mola ser constituído por uma lâmina (9,33) que se apoia no elemento intercalar (4,43) e sobre a qual se apoia verticalmente o elemento de manutenção (10,31) de maneira a permitir a introdução do elemento intercalar e da lâmina sob o referido elemento de manutenção numa direcção paralela ao carril.

- 2ª -

Dispositivo de montagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o elemento de manutenção (10,31) ter uma forma de gonzo e estar fixado no suporte na vizinhança da parte

- 12 -



traseira ou tacão da lâmina (9,33).

- 3a -

Dispositivo de montagem de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por o elemento de manutenção (10,31) compreender na sua parte dianteira um elemento (17,35) aplicável sobre a lâmina (9,33) pela sua parte ou superfície inferior (18,35a) que compreende uma bossa (19) ou formas circulares (35b, 35c) que formam uma bossa com uma cavidade oca de forma correspondente (20, 46a, 46b) da lâmina.

- 4a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por o elemento intercalar (4) e a lâmina-mola (9) formarem um conjunto unitário graças a uma cavidade oca de forma trapezoidal prevista no elemento intercalar e a duas patilhas de travamento (4b).

- 5a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por o elemento intercalar (4) e a lâmina-mola (9) constituírem uma peça unitária obtida por moldação do elemento intercalar no qual é incorporada a lâmina mola.

- 6a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por o elemento de manutenção ser constituído por uma peça inclusa (31) que compreende na sua parte média (34b) um elemento (40) destinado a receber um batente (42) de posicionamento lateral do carril (1).

- 7a -

- 13 -

~~_____~~

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 e 6, caracterizado por o elemento intercalar atrás citado (43) constituir uma caixa isolante na qual é enfiado pelo menos parcialmente a lâmina-mola (33).

- 8a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 e 6 ou 7, caracterizado por a lâmina-mola (33) compreender uma parte horizontal (44) enfiada na caixa referida e prolongada por uma parte recurvada em forma de S (45, 46) que coopera com o elemento de manutenção (31).

- 9a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3 ou 6 a 8, caracterizado por a referida lâmina-mola (33) formar na sua extremidade livre uma parte circular (46) que compreende duas superfícies inclinadas (47, 48) dirigidas para baixo e cooperando com superfícies correspondentes (37, 36) do referido elemento (35) para pôr a lâmina em tensão sob a acção de um esforço (F) exercido na lâmina (33), paralelamente ao carril.

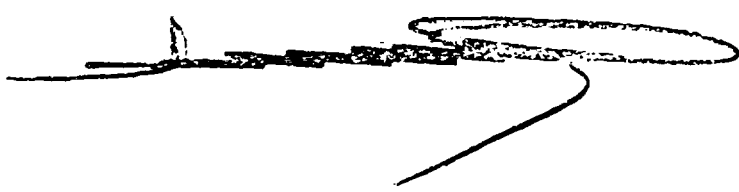
- 10a -

Dispositivo de montagem de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por o elemento (40) da parte média (34b) da peça inclusa (31) compreender duas partes laterais (43) cujas faces interiores (40a, 40b) formam um rabo de andorinha (40c) e cooperarem com superfícies correspondentes (42a, 42b) do batente (42) para impedir os movimentos verticais do referido batente.

- 11a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por o elemento de manuten-

- 14 -



ção (10,31) compreender um entalhe (15,40d) que serve de apoio de reacção à parte traseira ou tacão da lâmina-mola (9,33) e cuja face que serve de apoio se encontra a uma distância constante da face inferior do elemento (17,35) do elemento de manutenção (10,31).

- 12a -

Dispositivo de montagem de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por o elemento de manutenção (10,31) compreender uma abertura (12,31a) que permite a passagem de um meio de preensão.

- 13a -

Dispositivo de montagem de acordo com uma qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por a lâmina-mola (9,33) e/ou o elemento de manutenção (10,31) serem feitos de material compósito isolante.

- 14a -

Processo para a realização do dispositivo de montagem elástico de acordo com uma das reivindicações 1 a 5 e 11 a 12, caracterizado por consistir em posicionar o conjunto lâmina-intercalar (9,4) no suporte (2) e no carril ao lado do elemento de manutenção ou gonzo (10) e em aplicar três movimentos: um movimento vertical de baixo para cima para manter o suporte (2) contra a face inferior do patim (5) do carril, um movimento vertical de cima para baixo para préposicionar o conjunto lâmina-intercalar (9,4) na posição de trabalho, e um movimento longitudinal paralelo ao carril para introduzir o conjunto - intercalar (9,4) na sua posição definitiva sob o elemento de manutenção (10).

- 15a -

Processo para a realização do dispositivo de montagem

- 15 -

- elástico de acordo com uma das reivindicações 6 a 13, caracterizado por consistir em posicionar o conjunto lâmina-intercalar (33,43) no suporte (2) e sobre o carril (1), ao lado do elemento de manutenção ou peça inclusa (31) e em aplicar dois movimentos: um dirigido de baixo para cima para manter o suporte (2) contra a face inferior do patim (5) do carril (1), o outro longitudinal e paralelo ao carril para introduzir a lâmina (33) sob a peça inclusa (31) por travamento, na sua posição definitiva de funcionamento.

A requerente declara que os primeiros pedidos desta patente foram apresentados na França em 24 de Fevereiro e 12 de Outubro de 1987, sob os N.ºs. 87 02 368 e 87 14 029, respectivamente.

Lisboa, 24 de Fevereiro de 1988

● AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of several horizontal strokes and a large, sweeping loop on the right side.

RESUMO

"DISPOSITIVO DE MONTAGEM ELÁSTICA DE UM CARRIL NO SEU SUPORTE SEM PARAFUSOS E PROCESSO PARA A SUA REALIZAÇÃO"

A invenção refere-se a um dispositivo de montagem elástica de um carril no seu suporte, bem como a um processo para a realização dessa montagem.

Este dispositivo de montagem compreende um meio que forma uma mola susceptível de exercer uma pressão sobre o patim do carril por intermédio de um elemento intercalar e que coopera com um elemento de manutenção fixado no suporte, caracterizado por o meio que forma a mola ser constituído por uma lâmina (9,33) que se apoia no patim por intermédio da peça intercalar (4,43) e sobre a qual se apoia verticalmente o elemento de manutenção (10,31) de maneira a permitir assim a introdução do elemento intercalar e a lâmina sob o elemento de manutenção numa direcção paralela ao carril.

Este dispositivo de montagem aplica-se na instalação de carris, por exemplo para a construção de vias férreas.

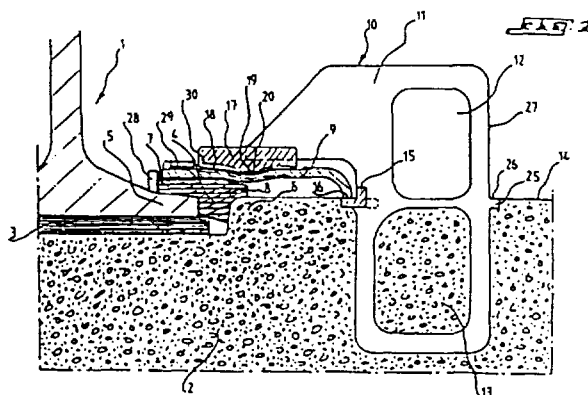


FIG. 1

