



(11) Número de Publicação: **PT 1564102 E**

(51) Classificação Internacional:
B61D 25/00 (2006.01) **B60J 1/10** (2006.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2004.09.08	(73) Titular(es): ALSTOM
(30) Prioridade(s): 2003.09.11 FR 0350524	3 AVENUE ANDRÉ MALRAUX 92300
(43) Data de publicação do pedido: 2005.08.17	LEVALLOIS-PERRET FR
(45) Data e BPI da concessão: 2007.08.22 127/2007	(72) Inventor(es): CHRISTOPHE PAILLER FR M. EMIGLIANO CAMPUS FR
	(74) Mandatário: VÍTOR LUÍS RIBEIRO CARDOSO LARGO DE SÃO DOMINGOS, Nº1 2910-092 SETÚBAL PT

(54) Epígrafe: **MÉTODO DE MONTAGEM DE UMA JANELA DE VIDRO NIVELADO FIXO**

(57) Resumo:

Descrição

Método de montagem de uma janela de vidro nivelado fixo

A presente invenção diz respeito à montagem e à fixação de uma janela num veículo ferroviário que circula a grande velocidade.

Afim de melhorar a aerodinâmica dos veículos, procura-se conceber veículos com o menos de atritos possíveis. As viaturas são por conseguinte equipadas com vidros nivelados que não apresentam transbordamento nem contracção em relação à face exterior do habitáculo do veículo. Uma junta em mástique de acabamento é instalada entre o espaço disponível entre a face externa do vidro e a abertura da janela no habitáculo do veículo. Tais montagens são por exemplo descritas na EP-A-0895890 ou DE-A-3438516. A montagem dessas janelas é hoje realizada:

- seja pelo interior do veículo o que permite reduzir a largura do cordão mas necessita de uma desmontagem dos revestimentos interiores no momento das operações de substituição de uma janela,
- seja pelo exterior do veículo o que permite facilitar as operações de substituição de uma janela porque não é necessário desmontar os revestimentos interiores mas obriga a colocação de um grande cordão de mástique que aumenta a duração da imobilização na altura das operações de manutenção,
- seja ao instalar um tremó entre os dois vidros da janela, o que obriga a utilizar mais peças e por conseguinte aumentar o tempo de montagem em série e o número de referências a gerar.

O método de montagem de acordo com a invenção permite reduzir a largura da mástique, diminuir o número de peças e minimiza as peças de revestimento a desmontar no momento das operações de manutenção ou uma diminuição do tempo de imobilização do veículo.

O método de montagem de acordo com a invenção é aquele de uma

janela fixa com vidro nivelado de um veículo ferroviário que circula a grande velocidade, é caracterizado pelo facto de que um primeiro bordo da janela é em primeiro lugar colocado pelo exterior do veículo numa ranhura situada numa parte horizontal do vão do caixilho, depois a janela é basculada afim de colocar o segundo bordo no lado oposto da janela na parte horizontal oposta do vão do caixilho, e por fim o dito segundo bordo oposto é fixo desde o interior do veículo na dita parte horizontal oposta do vão do caixilho. Assim, não há fixação mecânica na parte horizontal da janela onde é colocada a ranhura, por conseguinte já não é mais necessário desmontar todos os revestimentos interiores no momento de uma mudança de janela, e a fixação da outra parte horizontal pelo interior permite minimizar a largura do mástique. Por outro lado a instalação pelo exterior permite realizar a montagem da janela independentemente da posição do veículo na montagem em série, porque não é importante a montagem ou não, do revestimento interior.

De acordo com uma variante, a ranhura está situada na parte inferior do caixilho. A posição inferior da ranhura implica que as fixações estejam situadas na parte superior da janela e por conseguinte no momento da substituição será suficiente abrir a aduela articulada para ter acesso às fixações mecânicas da janela. De acordo com uma característica particular, o vidro é um vidro duplo. O vidro duplo assegura um melhor isolamento térmico e acústico.

De acordo com uma característica complementar, o vidro duplo é constituído por um vidro simples temperado associado com vidro laminado. A utilização de um vidro simples temperado ao lado do habitáculo, permite reduzir o custo do vidro duplo.

De acordo com uma outra característica complementar, a largura do vidro laminado é superior àquela do vidro simples temperado. Assim, o vidro laminado cobre cerca de metade do montante de vão

de cada lado (meio tremó), o que assegura a continuidade do vidro. Por conseguinte, os vidros de tremó não são necessários, o que permite reduzir o número de referências a gerar e otimizar o tempo das operações de montagem.

De acordo com uma outra característica, a altura do vidro laminado é superior àquela do vidro simples temperado.

De acordo com uma outra característica, os vidros duplos são unidos através de colagem numa falsa armadura constituída por dois perfis horizontais e dois perfis verticais. Por conseguinte, não há nenhuma ligação mecânica entre os perfis horizontais e os perfis verticais. Essa concepção é simples e permite a redução de custos do caixilho.

De acordo com uma característica complementar, o vidro é fixo desde o interior nas partes verticais. No caso onde as fixações horizontais são suficientes para suportar as solicitações em serviço, nomeadamente em caso de fortes variações de pressão como no momento de cruzamento num túnel de dois comboios de alta velocidade.

A invenção será melhor compreendida durante a leitura da descrição que se segue dada unicamente a título de exemplo e é feita com referência aos desenhos em anexo nos quais:

A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma janela de acordo com a invenção,

A figura 2 é uma vista detalhada da parte de baixo de uma janela de acordo com a invenção,

A figura 3 é uma vista detalhada da parte de cima de uma janela de acordo com a invenção,

A figura 4 é uma vista em corte de um tremó de acordo com a

invenção.

As janelas dos comboios são constituídas por um vão 2 aberto no habitáculo 1 e uma janela que compreende um vidro 3 e um caixilho 33, como se pode observar na figura 1.

O vidro 3 compreende dois vidros: Um vidro laminado temperado ou recozido 30 e um vidro simples temperado 31. O vidro laminado 30 está disposto no exterior (figuras 2, 3 e 4), é fixo ao vidro simples 31 de forma clássica através de colagem de uma junta de impermeabilidade 32 entre os dois vidros 30 e 31. Os vidros 30 e 31 são colados numa falsa armadura 33 composta por dois perfis horizontais 330 e dois perfis verticais 331. O conjunto dos dois vidros 30 e 31, da junta de impermeabilidade 32 e da falsa armadura 33, constitui a janela 3.

No momento da montagem da janela 3, o perfil horizontal 330 é introduzido numa ranhura 20 do vão da janela 2, a janela é de seguida basculada para o habitáculo 1 (cf figura 1) de acordo com a direcção F, a fim de colocar em contacto o segundo perfil 330 com a altura 21 do vão 2 (cf figura 3). O conjunto é de seguida fixo através de meios de fixação 4 clássicos. O mástique é de seguida interposto entre a altura 21 do vão 2 e o perfil alto 330 do vidro afim de tornar a ligação estanque.

O vidro laminado 30 é mais alto e mais largo que o vidro simples temperado 31 como se pode constatar na figura 4. O vidro 30 cobre a metade do tremó 5 do habitáculo 1, a outra metade sendo coberta pelo vidro 30 da janela seguinte. O perfil exterior do veículo apresenta desta forma uma linha contínua, que constitui por isso um vidro nivelado.

A parte vertical 331 da falsa armadura 33 compreende uma cavidade 332 que constitui um carril de guiamento para o estore (não representado) da janela.

Reivindicações

1. Método de montagem de uma janela fixa (3) com vidro nivelado num veículo ferroviário que circula a grande velocidade, caracterizado pelo facto de que um primeiro bordo (330) da janela (3) é em primeiro lugar colocado pelo exterior do veículo numa ranhura (20) situada numa parte horizontal do vão do caixilho (2), depois a janela (3) é basculada afim de colocar o segundo bordo (330) da janela, oposto ao primeiro, na parte horizontal (21) oposta do vão do caixilho (2), e por fim o dito segundo bordo (330) está fixo desde o interior do veículo na dita parte horizontal oposta (21) do vão do caixilho (2).

2. Método de montagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que a ranhura (20) está situada na parte baixa do caixilho.

3. Método de montagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que a janela (3) é um vidro duplo.

4. Método de montagem de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelo facto de que o vidro duplo é constituído por um vidro simples temperado (31) associado a um vidro laminado (30).

5. Método de montagem de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo facto de que a largura do vidro laminado (30) é superior àquela do vidro simples temperado (31).

6. Método de montagem de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo facto de que a altura do vidro laminado (30) é superior àquela do vidro simples temperado (31).

7. Método de montagem de acordo com uma das reivindicações 3 a 6, caracterizado pelo facto de que o vidro duplo é unido através de

colagem sobre uma falsa armadura (33) constituída por dois perfis horizontais (330) e por dois perfis verticais (331).

8. Método de montagem de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto de que o vidro (3) é fixo desde o interior nas partes verticais (22) do vão (2).

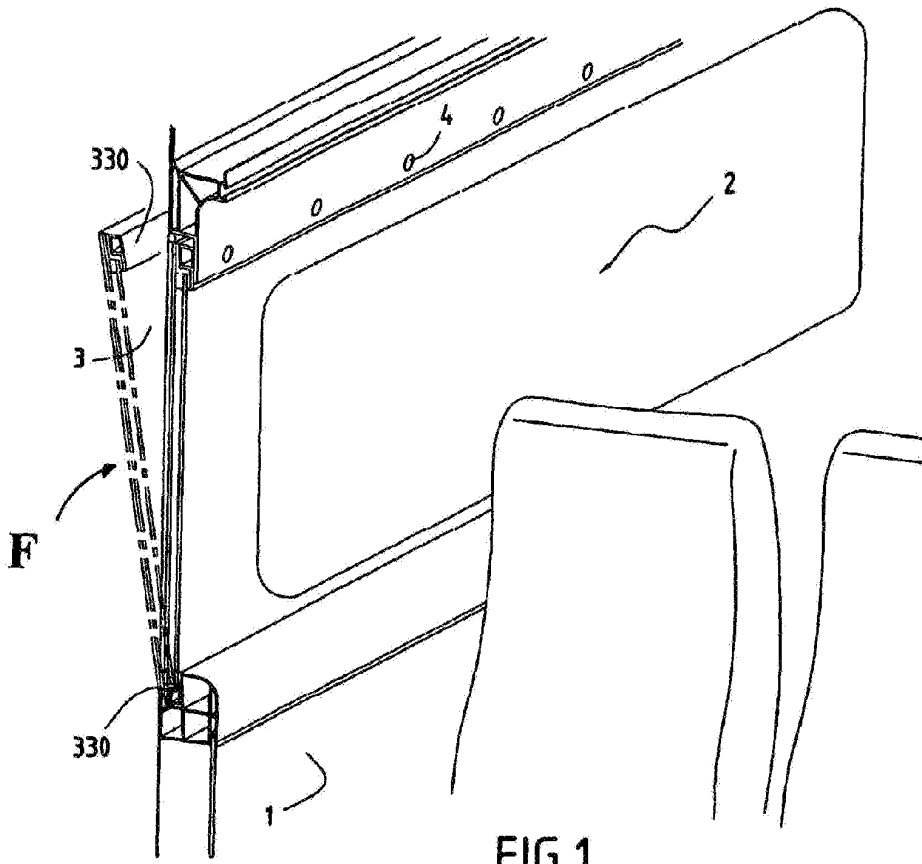


FIG. 1

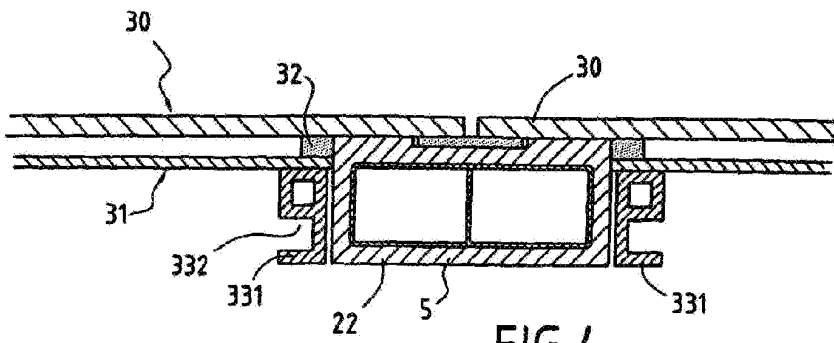
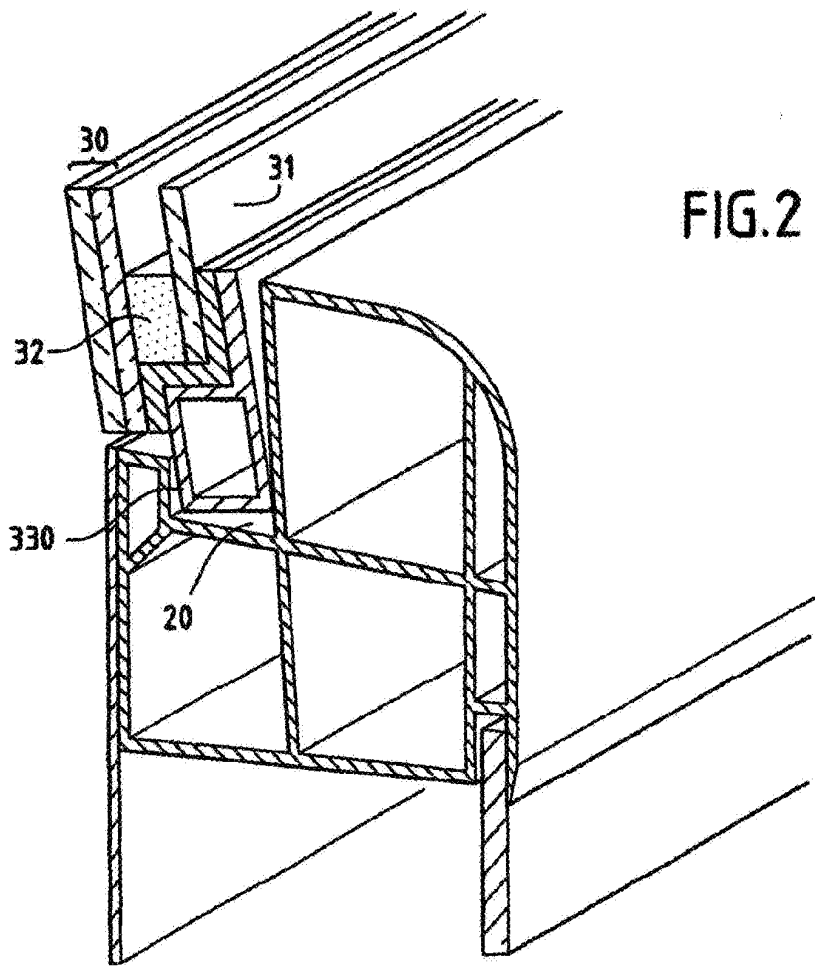


FIG. 4



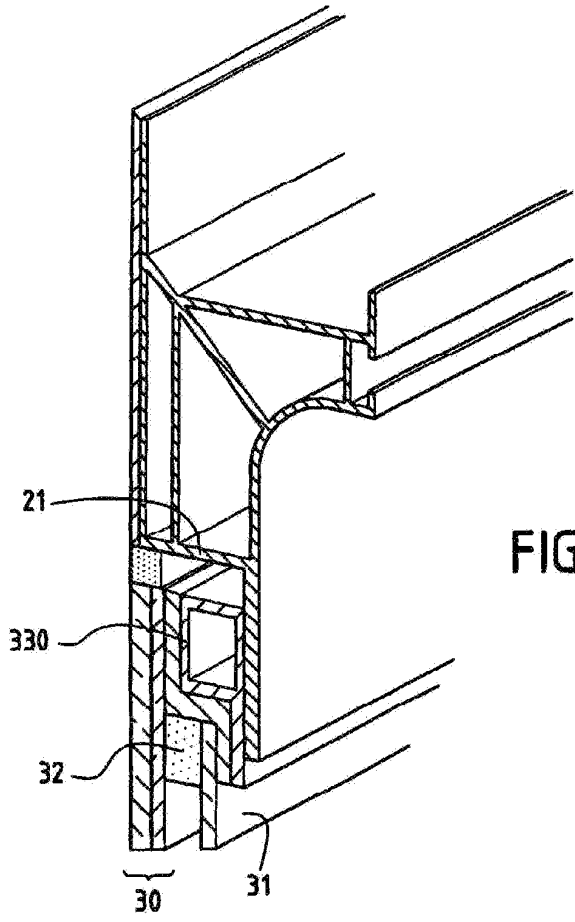


FIG.3