



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) Número de Publicação: PT 745000 E

(51) Classificação Internacional: (Ed. 6)
B05B015/04 A

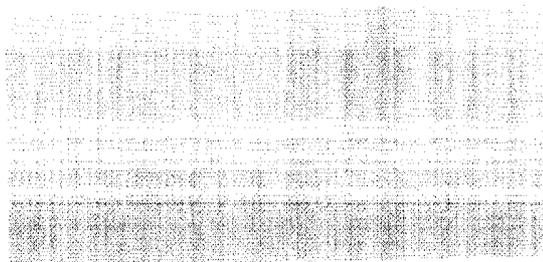
(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

<p>(22) Data de depósito: 1995.02.14</p> <p>(30) Prioridade: 1994.02.14 GB 9402812</p> <p>(43) Data de publicação do pedido: 1996.12.04</p> <p>(45) Data e BPI da concessão: 2001.04.26</p>	<p>(73) Titular(es): SPEEDARRIVE PROJECTS LTD. DEVONSHIRE SERVIC.STATION CHALFONT ROAD SEER GREEN BUCKS HP9 2QP GB</p> <p>(72) Inventor(es): ROBIN WILLIAM HILLS GB</p> <p>(74) Mandatário(s): ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT</p>
---	---

(54) Epígrafe: TIRAS DE VEDAÇÃO E MÉTEDO DE VEDAÇÃO

(57) Resumo:

TIRAS DE VEDAÇÃO E MÉTEDO DE VEDAÇÃO



DESCRIÇÃO

“Tiras de vedação e método de vedação”

Campo do invento

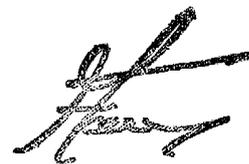
Este invento refere-se a tiras de vedação e a métodos de vedar uma folga utilizando essas mesmas tiras. Uma aplicação específica do invento é a vedação de folgas à volta de painéis de carroçaria de um veículo que está a ser pulverizado, para evitar que a pulverização extra penetre nas folgas vedadas.

Arte anterior

As patentes americanas Nos. 5128176 e 5260097 descrevem tiras de vedação que podem ser utilizadas para vedar ou efectuar a cobertura de protecção de folgas entre carroçarias de veículos e os bordos de painéis de carroçaria de veículos, tais como portas, coberturas ou tampas da mala. Entre as tiras de vedação descritas nestas patentes encontram-se as tiras de vedação que possuem uma extensão de espuma polimérica que tem uma secção transversal circular ou oval e uma camada de adesivo sensível à pressão ao longo de pelo menos uma das superfícies laterais da extensão de espuma, que pode ser usada para fazer aderir de forma a poder soltar-se a tira de vedação à carroçaria de veículo ou painel de carroçaria numa posição ao longo de uma folga e prolongando-se por toda uma folga entre painéis de carroçaria adjacentes.

Contudo, as tiras de vedação descritas nestas patentes são difíceis de afixar com precisão ao longo de algumas destas folgas e são apenas capazes de proporcionar uma vedação eficaz ao longo de determinadas folgas deste tipo em carroçarias de veículos.

O documento WO-A-90/15668 divulga um dispositivo de cobertura de protecção e, mais concretamente, um dispositivo com uma secção transversal de forma triangular utilizado para efectuar a cobertura de protecção de uma folga do pilar B da carroçaria de um veículo motorizado. O dispositivo é unido a um painel fixo da carroçaria por meio de uma fita adesiva fixa à superfície de base do mesmo, de modo a que o dispositivo seja deformado quando a porta é fechada sobre o mesmo, de modo a vedar a folga entre o painel fixo e a porta.



Para além disso, o documento WO-A-90/15668 descreve uma concretização preferencial de um dispositivo de cobertura de protecção com uma secção transversal triangular com fita adesiva fixa apenas à superfície de base do mesmo. O dispositivo é assim unido ao pilar B (por exemplo, um painel fixo) e a porta é fechada em seguida, de modo a que a secção transversal triangular seja comprimida entre a porta e o pilar B. O dispositivo é disposto juntamente com uma peça protuberante do tipo bolbo, adjacente à superfície de base, num dos cantos da secção transversal triangular, ficando essa peça protuberante presa no meio, vedando, deste modo, a folga entre a porta e o pilar B quando a porta é fechada.

O documento DE-A-4106960 divulga ainda uma tira de cobertura de protecção com uma secção transversal substancialmente triangular que se faz com que adira a um painel fixo da carroçaria de um veículo motorizado, de modo a que quando um painel móvel adjacente ao mesmo é fechado, a tira fique posicionada na folga entre os dois.

Descrição do invento

O presente invento tem por objectivo proporcionar tiras de vedação que podem ser utilizadas para vedar folgas entre carroçarias de veículos e os bordos de painéis de carroçarias de veículos, como sejam portas, coberturas ou tampas da mala, e que possuem formas novas e estruturas que tornem mais fácil a sua aplicação ao longo de determinadas folgas desse tipo, e que as torna capazes de proporcionar vedações ao longo de determinadas folgas desse tipo que não podem ser vedadas facilmente por meio das tiras de vedação descritas na arte anterior acima referida.

De acordo com um primeiro aspecto do invento, é proporcionada uma tira de vedação sob a forma de uma parte de vedação alongada constituída por material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação, tendo a parte de vedação uma secção transversal com uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma, com uma superfície adesiva na mesma e/ou no lado oposto da mesma, e tendo a parte de fixação uma superfície adesiva voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação.

De acordo com um segundo aspecto do invento, é proporcionada uma tira de vedação sob a forma de uma parte de vedação alongada constituída por material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação, tendo a parte de vedação uma secção transversal com uma

superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma, e tendo a parte de fixação uma superfície adesiva voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação, sendo a parte de fixação suficientemente dobrável longitudinalmente de modo adjacente à referida parte de vedação para permitir que a parte de fixação seja dobrada de modo a que uma superfície da mesma, oposta à referida superfície adesiva, fique encostada a uma superfície da referida parte de vedação oposta à referida superfície convexa da mesma.

De acordo com um terceiro aspecto do invento, é proporcionada uma tira de vedação que compreende uma parte de vedação alongada constituída por um material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada que se prolonga, numa primeira direcção, lateralmente a partir da parte de vedação, sendo proporcionada uma superfície adesiva pelo menos numa parcela da parte de fixação, tendo a parte de vedação uma espessura superior, numa direcção substancialmente perpendicular à referida primeira direcção, à da parte de fixação, de modo a proporcionar uma articulação longitudinal entre a parte de vedação e a parte de fixação.

De acordo com um outro aspecto do invento, é proporcionado um método para vedar uma folga entre uma carroçaria de um veículo motorizado e o bordo de um painel de carroçaria passível de ser movido entre uma posição aberta e fechada relativamente à carroçaria, enquanto pelo menos partes do veículo motorizado são pulverizadas, método esse que utiliza uma tira de vedação de acordo com o acima descrito, proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada formada por um material que se pode comprimir de modo resiliente e por uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação, e que está provida de uma superfície adesiva destinada a afixar a tira de vedação ao painel de carroçaria, consistindo o método nos passos de:

deslocar o painel de carroçaria para a sua posição aberta;

fazer aderir a tira de vedação por meio de uma superfície adesiva ao longo de um bordo de uma superfície interna do painel de carroçaria, de modo a que a parte de vedação se projecte para além do bordo do painel de carroçaria; e

deslocar o painel de carroçaria para a sua posição fechada, de modo a que a parte de vedação vede a folga entre o bordo do painel de carroçaria e a carroçaria.



De acordo com mais um aspecto do invento, é proporcionado um método para vedar uma folga entre superfícies adjacentes de primeiros e segundos componentes de uma estrutura a ser pulverizada, método esse que utiliza uma tira de vedação proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada, formada por material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação, tendo a parte de vedação uma secção transversal com uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma e tendo a parte de fixação uma superfície adesiva voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação, consistindo o método nos passos de:

fazer aderir a superfície adesiva da parte de fixação da tira de vedação à superfície do primeiro componente, com a parte de vedação a projectar-se a partir da mesma; e

dobrar longitudinalmente a parte de fixação adjacente à parte de vedação e pressionar a parte de vedação para o interior da folga, de modo a que a parte de vedação vede a folga entre o primeiro e o segundo componentes.

De acordo com um outro aspecto ainda do invento, é proporcionado um método para efectuar a cobertura de protecção de uma primeira parte de uma superfície, a partir de uma segunda parte de uma superfície que irá ser pulverizada, método esse que utiliza uma tira de vedação de acordo com o acima descrito e que inclui uma fase de aderência da superfície adesiva da parte de fixação da tira de vedação à primeira superfície, com a superfície convexa da parte de vedação ao longo do limite entre a primeira e a segunda partes da superfície, de modo a que a superfície convexa forme um bordo indefinido do material pulverizado entre a primeira e a segunda partes da superfície.

De acordo com um outro aspecto do invento, é proporcionado um método para vedar uma folga entre um primeiro membro e um segundo membro, por meio da utilização de uma tira de vedação do tipo acima descrito, consistindo nos passos de: aderência da parte de fixação da tira ao primeiro membro num lado da folga e posicionamento da parte de vedação da tira de modo a que vede a folga entre o primeiro membro e o segundo membro.

Outras características preferenciais e opcionais do invento tornar-se-ão evidentes a partir da descrição que se segue e das reivindicações complementares da especificação.

Deverá notar-se que os termos “superior” e “inferior” utilizados na descrição que se segue referem-se exclusivamente às direcções e aos desenhos anexos e não deverão ser interpretados como restringindo o invento a qualquer orientação particular.



Breve descrição dos desenhos

Passamos agora a descrever mais pormenorizadamente o invento, meramente a título de exemplo, fazendo referência aos desenhos que o acompanham, nos quais:

as figs. 1, 2 e 3 são vistas em corte transversal de três formas de tira de vedação de acordo com o presente invento;

a fig. 4 é uma vista em corte transversal de uma tira de vedação tal como ilustrada na fig. 2, alojada para vedar a folga entre o painel de carroçaria de um veículo e a estrutura de carroçaria adjacente;

a fig. 5 é uma vista em corte transversal por cima de tiras de vedação de acordo com o presente invento, alojadas para vedar a folga do pilar "B" e a folga do pilar "C" nos bordos frontal e traseiro de uma porta traseira de um veículo;

as figs. 6(A) e (B) são vistas recortadas que exibem uma outra aplicação da tira de vedação ilustrada na fig. 2;

as fig. 7(A) a 7(F) são vistas laterais em corte transversal de outras concretizações de uma tira de vedação de acordo com o presente invento; e

a fig. 8 é uma vista de uma tira de vedação proporcionada sob a forma de rolo.

Melhor forma de concretizar o invento

A fig. 1 mostra um corte transversal de uma primeira concretização de uma tira de vedação de acordo com o invento. A mesma inclui uma parte de vedação alongada 5 formada por material resiliente dobrável que se pode comprimir, tal como espuma, com uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente sob a forma de uma tira adesiva 6 fixa à mesma. A parte de vedação 5 tem uma secção transversal substancialmente circular ou oval, tal como mostrado, de modo a apresentar uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma, voltada numa primeira direcção (para cima tal como mostrado na fig. 1). A tira adesiva 6 tem uma camada 4 de adesivo sensível à pressão aplicada à mesma, de modo a

apresentar uma superfície adesiva voltada na mesma direcção, isto é, para cima na fig. 1. Caso necessário, poderá ser proporcionado um revestimento protector que se pode remover (não mostrado) para cobrir a camada adesiva quando esta não estiver a ser utilizada.

A parte de vedação alongada 5 pode ser formada por uma espuma polimérica tal como a utilizada nas tiras de vedação convencionais. A tira adesiva 6 poderá ser qualquer forma adequada de fita adesiva, seja de papel ou de plástico, com uma camada de adesivo 4 aplicada a uma das superfícies da mesma. A tira 6 pode ser afixada à parte de vedação 5 por meio de uma banda adesiva (não mostrada), proporcionada na parte de vedação 5 ou por meio da camada de adesivo 4 (tal como mostrado na fig. 7(A)), ou ambas.

A fig. 2 mostra uma secção transversal de uma segunda concretização de uma tira de vedação de acordo com o invento. Esta compreende uma parte de vedação alongada 7 com uma parte de fixação que se prolonga lateralmente sob a forma de uma tira adesiva 8 formada integralmente com a mesma. A parte de vedação 7 e a tira adesiva 8 são integralmente formadas por um material resiliente que se pode comprimir, tal como a espuma, podendo, por exemplo, ser fabricadas através de um processo de extrusão. A parte de vedação 7 possui, regra geral, forma circular ou oval, pelo que apresenta uma face convexa numa primeira direcção (para cima tal como mostrado na fig. 2). A tira adesiva 8 compreende uma tira delgada 3 de espuma que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação 7, com uma camada de adesivo 2 aplicada a uma das superfícies da mesma, voltada na mesma direcção, isto é, para cima na fig. 2.

A fig. 2 ilustra a tira adesiva 8 que se prolonga substancialmente de modo tangencial a partir da parte de vedação 7. Numa outra disposição, a tira adesiva 8 pode prolongar-se substancialmente de modo radial a partir da parte de vedação 7, tal como mostrado na fig. 3. Poderá notar-se que a tira adesiva 8 tem uma espessura substancialmente uniforme numa direcção normal à superfície adesiva da mesma, e que a parte de vedação 7 tem uma espessura principal superior na mesma direcção, comparativamente à tira adesiva 8.

As figs. 7(B), 7(C) e 7(D) mostram outras concretizações da tira de vedação de acordo com o invento. A concretização mostrada na fig. 7(B) é semelhante à mostrada na fig. 2, com a parte de vedação 7 e a parte de fixação 8 formadas integralmente uma com a outra mas, neste caso, a parte de fixação tem uma espessura mais substancial numa direcção normal à superfície adesiva 2. No entanto, deverá notar-se que, tal como nas concretizações exibidas nas figs. 1 a 3, a parte de vedação 7 tem ainda uma espessura superior à espessura da parte de fixação 8 (pelos motivos expostos mais abaixo).

As figs. 7(C) e 7(D) ilustram outras concretizações da tira de vedação. Na fig. 7(C), a parte de vedação 7 tem uma secção transversal mais oval do que circular. Também é proporcionada uma camada de adesivo 2 na superfície inferior da parte de vedação 3. Na fig. 7(D), tanto a parte de vedação 7 como a parte de fixação 8 têm secção transversal mais rectangular. Também é proporcionada uma camada de adesivo 2 na superfície superior da parte de vedação 7.

A fig. 7(E) mostra ainda outra concretização de uma tira de vedação de acordo com o invento. Esta compreende uma parte de vedação 23 e uma parte de fixação 24 que são formadas separadamente e depois unidas lado a lado. Tanto a parte de vedação 23 como a parte de fixação 24 têm uma secção transversal substancialmente circular ou oval, mas a parte de vedação tem uma espessura superior (no sentido ascendente tal como mostrado nas figuras) do que a parte de fixação 24. As duas partes são unidas uma à outra por meio de adesivo (não mostrado) ou por qualquer outro meio adequado. As duas partes desta forma de tira de vedação podem ser co-extrudidas com uma secção transversal do tipo mostrado ou como partes separadas que se unem quando emergem da matriz de extrusão. Uma camada de adesivo 2 é proporcionada na parte de fixação 24 tal como em outras concretizações.

A fig. 7(F) mostra uma concretização semelhante à da fig. 3, só que com uma parte de fixação 8 de espessura mais substancial. Também é proporcionada uma camada de adesivo 2 em ambos os lados da parte de fixação 8, de modo a que a tira de vedação seja simétrica e possa ser utilizada dos dois lados.

A parte de fixação 8 é preferencialmente dobrável na longitudinal, adjacente à parte de vedação 7, de modo a que a parte de vedação 7 e a parte de fixação 8 possam ser dobradas costas com costas, tal como será descrito mais abaixo relativamente à fig. 6.

A fig. 4 ilustra a utilização da tira de vedação da fig. 2 para vedar a folga entre um painel de carroçaria de veículo 9, como seja uma cobertura, e a estrutura de carroçaria circundante 10. Neste caso, a cobertura é primeiramente deslocada para a sua posição aberta, a tira de vedação é depois fixa à face traseira da cobertura 9 por meio da tira adesiva 8, de modo que a parte de vedação 7 fique adjacente ao bordo da cobertura 9. Quando a cobertura 9 for fechada, a parte de vedação 7 encaixa ou é comprimida entre o bordo da cobertura 9 e a estrutura de carroçaria circundante 10, de modo a vedar a folga entre os dois, tal como mostrado na fig. 4.

Na aplicação ilustrada na fig. 4, a tira de vedação é afixada ao bordo traseiro do painel que irá ser pulverizado, ao invés de, tal como sucede na arte anterior, ao bordo da abertura na qual o painel encaixa. Em alguns casos, uma forma de fixação poderá ser mais adequada do que a outra.

A fig. 5 ilustra uma aplicação da tira de vedação na qual as formas conhecidas da tira de vedação não podem ser facilmente utilizadas. A fig. 5 é uma vista esquemática em esboço da parte lateral de um veículo motorizado que mostra um guarda-lamas traseiro 11, uma porta traseira 12, uma porta dianteira 13 e um guarda-lamas dianteiro 14. Entre estes painéis encontram-se situadas os pilares "A" 15, pilar "B" 16 e o pilar "C" 17. Quando se pretende pulverizar, por hipótese, a porta traseira 12, é necessário vedar a folga entre o pilar "B" 16 e o bordo frontal da porta traseira 12 e o bordo traseiro da porta dianteira 13, que se conhece como a folga do pilar "B", bem como a folga entre o pilar "C" 17, o bordo frontal do guarda-lamas traseiro 11 e o bordo traseiro da porta traseira 12, que se conhece como a folga do pilar "C". Com uma tira de vedação convencional é necessário afixar a tira em torno dos bordos da abertura em que a porta traseira 12 encaixa, de modo a que, quando a porta traseira 12 é fechada, a tira de vedação fique presa entre a porta 12 e os painéis adjacentes. No entanto, é muito difícil consegui-lo em folgas como a folga do pilar "B" devido à forma e à profundidade da folga. Se uma tira de vedação convencional for, por exemplo, afixada ao pilar "B" 16, fica pura e simplesmente colocada dentro da folga do pilar "B" e não veda a folga entre o bordo dianteiro da porta traseira 12 e o bordo traseiro da porta dianteira 13.

Com uma tira de vedação do tipo mostrado na fig. 2, a porta traseira 12 é primeiramente aberta e a tira pode então ser fixa por meio da tira adesiva 8 fixa à mesma em redor do bordo da superfície interior da porta traseira 12. Em muitos casos, será igualmente necessário abrir a porta dianteira 13 para dar acesso ao bordo dianteiro da porta traseira 12. A tira de vedação é fixa de modo a que o membro de vedação 7 da mesma se projecte para além dos bordos da porta traseira 12 de modo a que, quando a porta 12 é novamente fechada, a parte de vedação 7 seja posicionada no interior e vede ao longo das folgas do pilar "B" e do pilar "C", tal como mostrado na fig. 5, vedando, deste modo, a folga entre o bordo frontal da porta traseira 12 e o bordo traseiro da porta dianteira 13. Se for necessário efectuar a cobertura de protecção de painéis adjacentes tais como o guarda-lamas traseiro 11 e a porta dianteira 13, o mesmo poderá ser feito do modo convencional por meio de afixação de papel de cobertura de protecção 18 às partes que se projectam do membro de vedação 7, por meio de fita de cobertura de protecção 19 tal como mostrado na figura.

Uma tira de vedação tal como mostrado na fig. 2 pode ser utilizada para vedar outras folgas do tipo referido de modo semelhante, por exemplo, por meio de afixação ao lado de

trás do bordo traseiro da porta traseira 12, por forma a vedar a folga do pilar "C" e, em alguns casos, por meio da afixação ao lado de trás do bordo traseiro do guarda-lamas dianteiro 14, de modo a vedar a folga do pilar "A".

As figs. 6(A) e (B) ilustram uma outra aplicação da tira de vedação. Neste caso, a folga a ser vedada está entre dois componentes fixos como sejam um pára-choques de veículo 20 e um painel de carroçaria dianteiro (ou traseiro) 21. A tira de vedação é primeiramente fixa a um componente, por exemplo, o pára-choques 20, por meio da tira adesiva 8 com o membro de vedação 7 mais para fora e afastado da folga a ser vedada tal como mostrado na fig. 6(A). A tira adesiva 8 é então dobrada longitudinalmente, de modo a que a parte de vedação 7 possa ser novamente dobrada e pressionada para o interior da folga a ser vedada, tal como mostrado na fig. 6(B). A cobertura de protecção convencional pode então ser fixa à tira de vedação de um modo já conhecido. Notar-se-á que é difícil vedar uma folga deste tipo com uma tira de vedação convencional, uma vez que se tornaria necessário pressionar a tira de vedação de modo a posicioná-la antes que esta aderisse a um dos componentes, ao passo que, na prática, a tira tenderá a colar-se a um componente assim que o adesivo entre em contacto com o componente.

Em todas as aplicações acima descritas, a tira de vedação é removida do painel de carroçaria após a pintura ou qualquer outro tratamento de superfície ter secado suficientemente.

As figs. 4, 5 e 6 ilustram aplicações da tira de vedação mostrada na fig. 2. Notar-se-á que as tiras de vedação mostradas na fig. 1, na fig. 3 e nas figs. 7(A) e 7(F) podem também ser utilizadas nestas aplicações.

A tira de vedação aqui descrita pode ser fabricada numa grande variedade de tamanhos e materiais, consoante a aplicação. Para a vedação de folgas na carroçaria de um veículo antes de proceder a trabalhos de pintura, chegou-se à conclusão que a parte de vedação 7 deverá possuir, com toda a conveniência, uma largura (na direcção em que a parte de fixação se prolonga lateralmente a partir da mesma) entre 5 a 50mm e a parte de fixação 8 uma largura entre 10 a 50mm.

A parte de vedação possui preferencialmente uma espessura (numa direcção normal à superfície adesiva 2) entre 5 a 50mm e a parte de fixação tem preferencialmente uma espessura entre 0,1 a 30mm.



A largura combinada da parte de vedação e a parte de fixação situa-se preferencialmente entre 20 a 90mm (de modo a ser suficientemente larga para ser fixa a um painel de carroçaria e prolongada para o interior de uma folga adjacente ao mesmo que irá ser vedada) e, tal como anteriormente mencionado, a parte de vedação possui preferencialmente uma espessura superior à da parte de fixação. Este aspecto é importante por várias razões. Em primeiro lugar, se a parte de vedação e a parte de fixação forem de espessura diferente, a tira de vedação pode ser facilmente fixa na posição correcta em torno do bordo de um painel, por meio do posicionamento do bordo do painel no escalonamento entre a parte de vedação e a parte de fixação. Para além disso, uma espessura superior da parte de vedação faz com que a mesma se projecte para além do bordo do painel para o espaço que irá ser vedado (tal como ilustrado nas figs. 4 e 5). A variação de espessura entre a parte de vedação e a parte de fixação proporciona também uma articulação longitudinal natural para auxiliar à dobragem da parte de vedação novamente para cima da parte de fixação, em aplicações como a descrita acima relativamente à fig. 6.

Em outras concretizações do presente (não ilustradas), pelo menos a parte de vedação da tira de vedação pode ser oca.

A tira de vedação possui substancialmente a mesma secção transversal ao longo de toda a sua extensão e pode ser proporcionada em qualquer extensão conveniente. Normalmente, pode ser proporcionada em extensões de vários metros, sob a forma de rolo (tal como mostrado na fig. 8). A parte de vedação 7 pode ser formada por qualquer material com resiliência suficiente para permitir a adaptação à forma de uma folga onde está alojada e para poder ser pressionada, vedando, deste modo, os lados da folga. Entre os materiais possíveis encontram-se a espuma polimérica, a esponja sintética e a borracha.

A tira de vedação pode ser preferencialmente fabricada por meio de um processo de extrusão.

Se a tira de vedação se destinar a vedar folgas adjacentes a um painel que vá ser pulverizado, tal como acima descrito, tem igualmente de ser fabricada num material que não seja afectado pela tinta (ou por outro material a ser pulverizado), embora possa absorver a tinta, devendo, preferencialmente, poder ser utilizada a temperaturas e suportar temperaturas que variem entre 0° a 80°C. O material deverá igualmente ser isento de cotão, de modo a não propagar pó ou partículas na superfície de pintura mesmo quando o comprimido, por exemplo, até 150 psi (1000KN/m²), é passado sobre o mesmo e o adesivo deve ser suficientemente forte para suportar esta pressão sem que a tira de vedação remova o

componente. A tira de vedação deverá ainda ser suficientemente flexível para poder acompanhar os contornos do componente ao qual está encaixada.

A parte de fixação e a parte de vedação podem também ser formadas por um material viscoso, caso este em que não se tornara necessário proporcionar uma camada ou tira de adesivo para proporcionar a(s) superfície(s) adesiva(s) necessária(s).

Tal como indicado acima, em algumas aplicações poderá haver vantagem em proporcionar uma ou mais faixas de adesivo ao longo da tira de vedação para além da proporcionada na parte de fixação que se prolonga lateralmente. Uma outra banda de adesivo pode, por exemplo, ser proporcionada na superfície convexa da parte de vedação que está voltada na mesma direcção que a camada de adesivo existente na tira que se prolonga lateralmente (tal como mostrado na fig. 7(D)), ou na superfície oposta da parte de vedação. Pode igualmente ser proporcionada uma camada de adesivo em ambas as faces de uma parte de fixação, tal como mostrado na fig. 7(F), que se prolonga radialmente a partir do membro de vedação, de modo a que a tira de vedação possa ser utilizada de ambos os lados.

Para além da sua função de vedar folgas nos bordos de painéis destinados a serem pintados, uma tira de vedação do tipo acima descrito pode ser utilizada em vez de uma cobertura de protecção de linha dura (tal como fita de cobertura de protecção) em toda a parte central de um painel a ser pulverizado. A tira de vedação é fixa ao painel por meio de aderência da tira adesiva 8 ao painel, de modo a que a superfície convexa da parte de vedação 7 fique encostada ao painel ao longo do limite da área a ser pulverizada. A forma convexa da parte de vedação 7 é concebida de modo a proporcionar um bordo "ligeiro" e indefinido à área novamente pulverizada, já que existe a possibilidade de alguma tinta penetrar no espaço reduzido entre a forma curva da parte de vedação e o painel ao qual está fixa.

A tira de vedação acima descrita torna assim possível vedar determinadas folgas, tais como a folga do pilar "B", na carroçaria de um veículo e, deste modo, poupar uma quantidade de tempo considerável no processo de cobertura de protecção da carroçaria de veículo, no âmbito dos trabalhos de preparação para a pulverização.

Aplicabilidade industrial

A tira de vedação e o método para vedar acima descritos podem ser utilizados na vedação ou cobertura de protecção de painéis de carroçaria de veículos durante os trabalhos

de pintura por pulverização ou outros tratamentos aplicados por pulverização, numa vasta gama de outras aplicações.

Lisboa, 25. JUL. 2001

Por SPEEDARRIVE PROJECTS LIMITED

- O AGENTE OFICIAL -



Eng.º ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Of. Pr. Ind.
Rua das Flores, 74-4.º
1200-195 LISBOA



Reivindicações

1. Tira de vedação proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada (5, 7) constituída por material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada (6, 8) que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), tendo a parte de vedação (5, 7) uma secção transversal com uma superfície convexa ao longo de uma primeira parte da mesma, com uma superfície adesiva (2, 4) na mesma e/ou na superfície oposta à mesma, e tendo a parte de fixação (6, 8) uma superfície adesiva (2, 4) voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação (5, 7).

2. Tira de vedação proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada (5, 7) constituída por material que se pode comprimir de modo resiliente e uma parte de fixação alongada (6, 8) que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), tendo a parte de vedação (5, 7) uma secção transversal com uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma, e tendo a parte de fixação (6, 8) uma superfície adesiva (2, 4) voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação (5, 7), sendo a parte de fixação (6, 8) suficientemente dobrável longitudinalmente de modo adjacente à referida parte de vedação (5, 7) para permitir que a parte de fixação (6, 8) seja dobrada de modo a que uma superfície da mesma, oposta à referida superfície adesiva (2, 4), fique encostada a uma superfície da referida parte de vedação (5, 7) oposta à referida superfície convexa da mesma.

3. Tira de vedação de acordo com as reivindicações 1 ou 2, na qual a parte de vedação (5, 7) tem uma secção transversal substancialmente circular ou oval.

4. Tira de vedação de acordo com as reivindicações 1, 2 ou 3, na qual a parte de fixação (6, 8) tem uma espessura substancialmente uniforme numa direcção normal à referida superfície adesiva (2, 4), e em que a referida parte de vedação (5, 7) tem uma espessura principal superior, na referida direcção normal ao referido primeiro lado da mesma, à da referida parte de fixação (6, 8).

5. Tira de vedação de acordo com a reivindicação 4, na qual a referida espessura da parte de fixação (6, 8) se situa entre 0,1mm e 30mm e a referida espessura da parte de vedação (5, 7) se situa entre 5 e 50mm.



6. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, na qual a largura da parte de vedação (5, 7) se situa entre 5 e 50mm e a largura da parte de fixação (6, 8) se situa entre 10 e 50mm.

7. Tira de vedação de acordo com as reivindicações 5 e 6, na qual a largura combinada da parte de vedação (5, 7) e a parte de fixação (6, 8), na direcção em que a parte de fixação (6, 8) se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), se situam entre 20mm e 90mm, e em que a espessura da parte de vedação (5, 7) é superior à da referida espessura da parte de fixação (6, 8).

8. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, na qual a parte de fixação (6, 8) se projecta, regra geral, tangencialmente a partir de um lado da referida parte de vedação (5, 7), em oposição à referida superfície convexa da mesma.

9. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, na qual a parte de fixação (6, 8) se projecta, regra geral, radialmente a partir de um lado da referida parte de vedação (5, 7).

10. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, na qual a parte de fixação (6, 8) é formada integralmente com a parte de vedação (5, 7).

11. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, na qual a referida parte de fixação (6, 8) compreende uma camada flexível de reforço que tem superfícies principais opostas, com uma camada de adesivo (2, 4) proporcionada em uma das referidas superfícies principais da referida camada flexível de reforço, parte da referida camada de adesivo que faz aderir a referida camada flexível de reforço a um lado da referida parte de vedação (5, 7), em oposição à referida superfície convexa da mesma.

12. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, na qual tanto a parte de vedação (23) como a parte de fixação (24) compreendem membros alongados com secções transversais substancialmente circulares ou ovais, sendo os dois membros (23, 24) fixos um ao outro lado a lado.

13. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores provida de adesivo (2) em duas faces da parte de fixação.



14. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, na qual o referido material que se pode comprimir de modo resiliente é um material de espuma.

15. Tira de vedação de acordo com a reivindicação 14, quando dependente da reivindicação 10, na qual a parte de vedação (5, 7) e a parte de fixação (6, 8) são formadas de um material de espuma e formadas integralmente uma com a outra por um processo de extrusão.

16. Tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores que tem um comprimento de vários metros e que é proporcionada sob a forma de rolo.

17. Tira de vedação que compreende uma parte de vedação alongada (5, 7) formada por um material que se pode comprimir de modo resiliente e por uma parte de fixação alongada (6, 8) que se prolonga, numa primeira direcção, lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), sendo proporcionada uma superfície adesiva (2, 4) em pelo menos parte da parte de fixação (6, 8), tendo a parte de vedação (5, 7) uma espessura superior, numa direcção substancialmente perpendicular à referida primeira direcção, à da parte de fixação (6, 8), de modo a proporcionar uma articulação longitudinal entre a parte de vedação (5, 7) e a parte de fixação (6, 8).

18. Método para vedar uma folga entre uma carroçaria (11, 13, 14) de um veículo motorizado e um bordo de um painel de carroçaria passível de ser movido entre uma posição aberta e uma posição fechada relativamente à carroçaria (11, 13, 14), enquanto pelo menos partes do veículo motorizado são pulverizadas, método esse que utiliza uma tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 17, proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada formada por um material que se pode comprimir de modo resiliente e por uma parte de fixação alongada que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação, e que esta provida de uma superfície adesiva destinada a afixar a tira de vedação ao painel de carroçaria, consistindo o método nos seguintes passos:

deslocar o painel de carroçaria (12, 13) para a sua posição aberta;

fazer aderir a tira de vedação por meio de uma superfície adesiva (2, 4) ao longo do bordo de uma superfície interna do painel de carroçaria (12, 13), de modo a que a parte de vedação (5, 7) se projecte para além do bordo do painel de carroçaria; e



deslocar o painel de carroçaria (12, 13) para a sua posição fechada, de modo a que a parte de vedação (5, 7) vede a folga entre o bordo do painel de carroçaria (12, 13) e a carroçaria.

19. Método de acordo com a reivindicação 18, em que a parte de vedação (5, 7) da tira tem uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma e está posicionada dentro da folga, de modo a que a superfície convexa fique voltada substancialmente na mesma direcção que a superfície adesiva (2, 4) na parte de fixação (6, 8).

20. Método de acordo com as reivindicações 18 ou 19, em que a largura combinada da parte de vedação (5, 7) e a parte de fixação (6, 8), na direcção em que a parte de fixação (6, 8) se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), está situada entre 20mm e 90mm.

21. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 18, 19 ou 20, em que a parte de vedação (5, 7) possui uma espessura superior à da parte de fixação (6, 8), numa direcção substancialmente perpendicular à direcção em que a parte de fixação (6, 8) se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7).

22. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 21, em que a parte de fixação (6, 8) é passível de ser dobrada longitudinalmente de modo adjacente à parte de vedação (5, 7).

23. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 22, em que a parte de vedação (5, 7) da tira possui resiliência suficiente para se adaptar à forma da folga.

24. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 23, em que a parte de fixação (6, 8) é formada integralmente com a parte de vedação (5, 7).

25. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 18 a 24, em que a folga se encontra situada ao longo do pilar B da carroçaria do veículo e em que o painel de carroçaria (12, 13) é uma porta de veículo.

26. Método para vedar uma folga entre superfícies adjacentes de primeiros e segundos componentes (20, 21) de uma estrutura a ser pulverizada, método esse que utiliza uma tira de vedação proporcionada sob a forma de uma parte de vedação alongada (5, 7),

constituída por material que se pode comprimir de modo resiliente e por uma parte de fixação alongada (6, 8) que se prolonga lateralmente a partir da parte de vedação (5, 7), apresentando a parte de vedação (5, 7) uma secção transversal com uma superfície convexa ao longo de um primeiro lado da mesma, e tendo a parte de fixação (6, 8) uma superfície adesiva (2, 4) voltada substancialmente na mesma direcção que a referida superfície convexa da parte de vedação (5, 7), consistindo o método nos passos de:

fazer aderir a superfície adesiva (2, 4) da parte de fixação (5, 7) da tira de vedação à superfície do primeiro componente (20) com a parte de vedação (5, 7) a projectar-se a partir da mesma; e

dobrar longitudinalmente a parte de fixação (6, 8) adjacente à parte de vedação (5, 7) e pressionando a parte de vedação (5, 7) para a folga, de modo a que a parte de vedação (5, 7) vede a folga entre o primeiro e o segundo componentes (20, 21).

27. Método para efectuar a cobertura de protecção de uma primeira parte de uma superfície, a partir de uma segunda parte de uma superfície que irá ser pulverizada, método esse que utiliza uma tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 17 e que inclui a fase de aderência da superfície adesiva (2, 4) da parte de fixação (6, 8) da tira de vedação à primeira superfície com a superfície convexa da parte de vedação (5, 7) ao longo do limite entre a primeira e a segunda partes da superfície, de modo a que a superfície convexa forme um bordo indefinido do material pulverizado entre a primeira e a segunda partes da superfície.

28. Método para vedar uma folga entre um primeiro membro e um segundo membro, utilizando uma tira de vedação de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 17, incluindo a fase de aderência da parte de fixação da tira ao primeiro membro, de um dos lados da folga, e o posicionamento da parte de vedação da tira, de modo a que vede a folga entre o primeiro membro e o segundo membro.

Lisboa, 25. JUL. 2001

Por SPEEDARRIVE PROJECTS LIMITED
- O AGENTE OFICIAL -



Eng.º ANTÓNIO JOÃO DA CUNHA FERREIRA Ag. Of. Pr. Ind. Rua das Flores, 74-4.º 1200-195 LISBOA
--

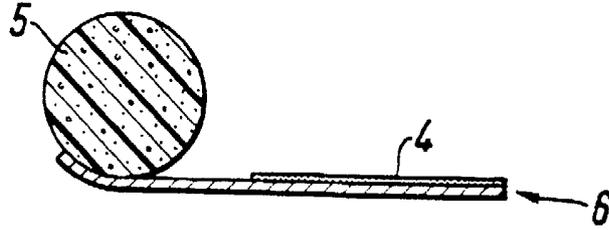


Fig. 1

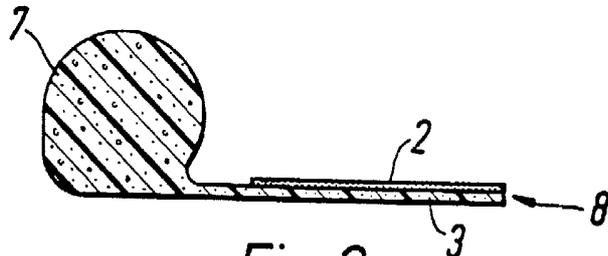


Fig. 2

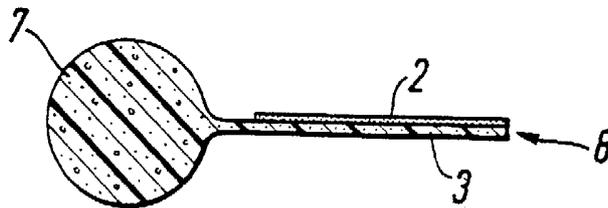


Fig. 3

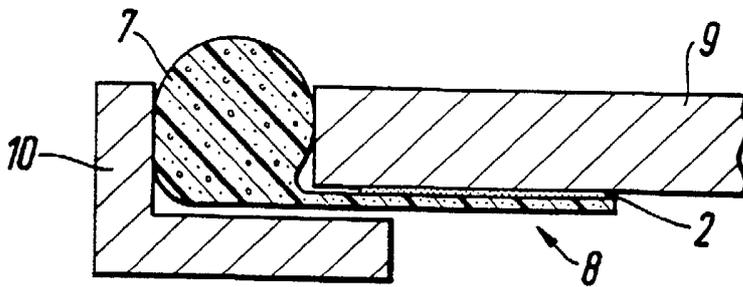


Fig. 4

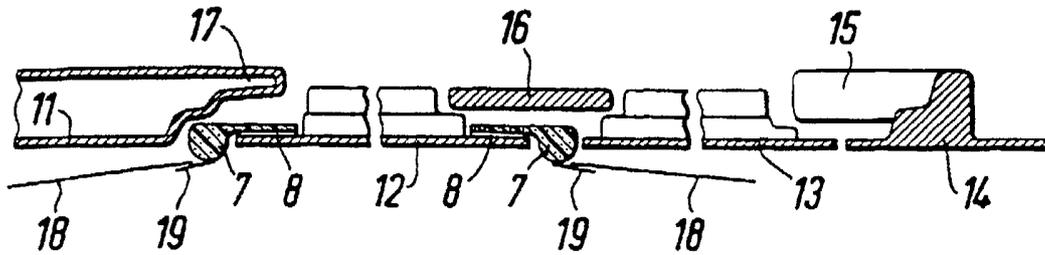


Fig. 5

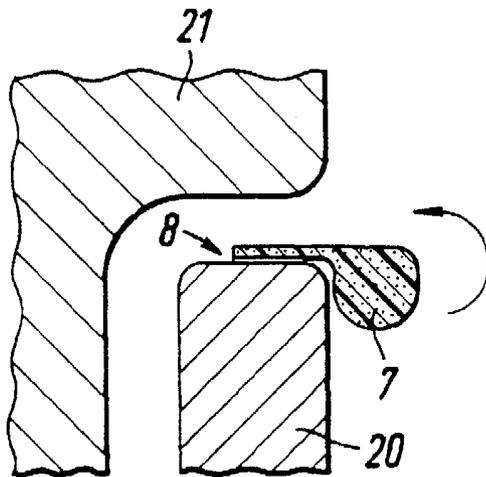


Fig. 6A

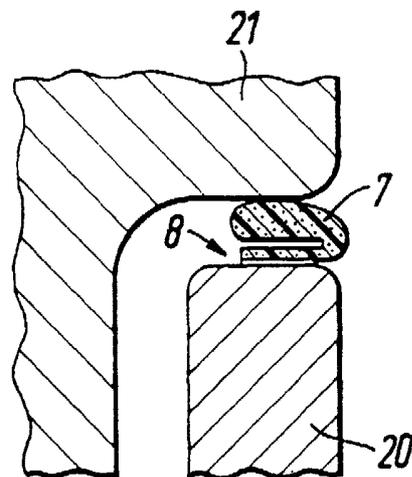


Fig. 6B

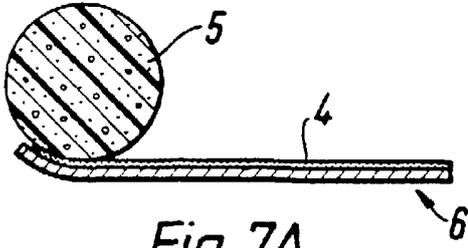


Fig. 7A

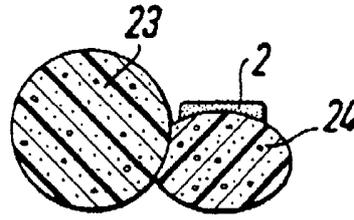


Fig. 7E

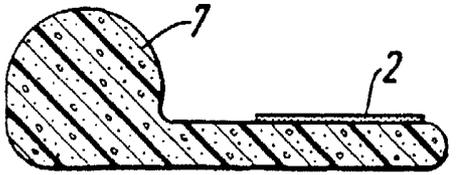


Fig. 7B

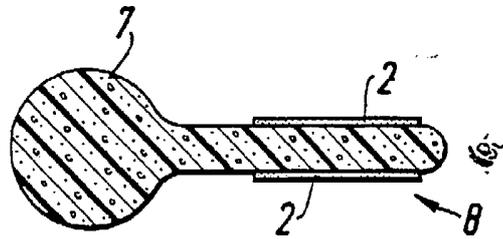


Fig. 7F

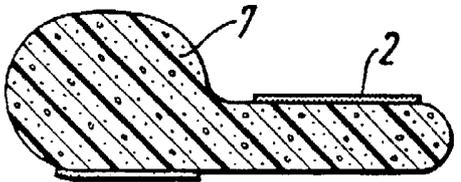


Fig. 7C

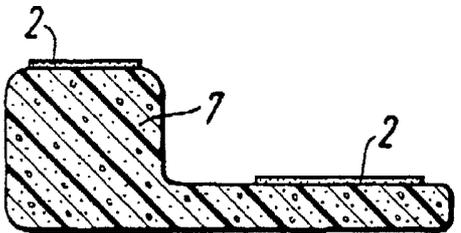


Fig. 7D

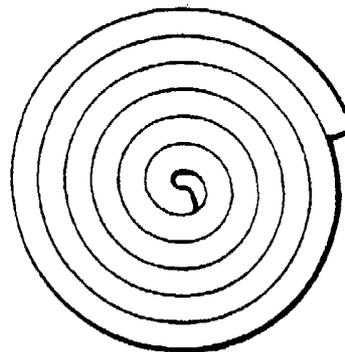


Fig. 8