



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial



## CARTA PATENTE N.º PI 0315648-6

*Patente de Invenção*

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito : PI 0315648-6

(22) Data do Depósito : 24/10/2003

(43) Data da Publicação do Pedido : 06/05/2004

(51) Classificação Internacional : B32B 31/00

(30) Prioridade Unionista : 25/10/2002 US 10/280,469

(54) Título : Aparelho para assentar uma tira espaçadora de vedação ao longo de uma folha de vidro.

(73) Titular : AGC Flat Glass North America, Inc.. Endereço: 11175 Cicero Drive, Suite 400, Alpharetta, Georgia 30022, Estados Unidos (US).

(72) Inventor : Tom Pelcarsky. Endereço: 37655 Winjdy Hill Lane Solon - OH 44139, Estados Unidos.; Wayne Pelcarsky. Endereço: 7447 Mclellan Drive Walton Hills - OH 44146, Estados Unidos.; Jason Ackerman. Endereço: 3421 Beaver Trial, Unit D Aurora - OH 44202, Estados Unidos.

Prazo de Validade : 10 (dez) anos contados a partir de 18/02/2014, observadas as condições legais.

Expedida em : 18 de Fevereiro de 2014.

Assinado digitalmente por  
Júlio César Castelo Branco Reis Moreira  
Diretor de Patentes

**“APARELHO PARA ASSENTAR UMA TIRA ESPAÇADORA DE VEDAÇÃO**

**AO LONGO DE UMA FOLHA DE VIDRO”**

**CAMPO DA INVENÇÃO**

A presente invenção refere-se a um aparelho para assentar uma tira adesiva, tal como uma tira espaçadora de vedação ao longo de bordas periféricas de uma folha de vidro, onde posicionar tal tira é uma etapa na montagem de uma unidade de vidro isolante.

**ANTECEDENTES DA INVENÇÃO**

10 Em geral, o procedimento de montar uma estrutura isolante para janelas envolve depositar uma folha de uma estrutura envidraçada, tal vidro, sobre outra em uma relação espaçada fixa, com um meio de espaçamento e vedação localizado na mesma e ao longo da 15 periferia das duas estruturas, desse modo formando uma estrutura tipo sanduíche que possui espaço de ar vedado entre as estruturas. O espaço de ar vedado proporciona capacidades de isolamento aperfeiçoadas. Há 20 dificuldades, entretanto, na fabricação das janelas, especialmente a distribuição e posicionamento da tira espaçadora de vedação.

Para manter as estruturas envidraçadas apropriadamente separadas, uma tira espaçadora rígida é formada dentro de uma armação e posicionada entre as 25 duas estruturas para manter espaçamento apropriado após

a mesma a composição de vedação é injetada dentro de um canal formado por esta armação espaçadora e as bordas das estruturas envidraçadas. Alternativamente, o espaçador rígido pode ser pré-revestido com vedação e 5 colocado dentro do espaço entre as estruturas envidraçadas para formar a estrutura de janela de isolação.

As tiras espaçadoras de vedação podem ser contínuas por meio destas uma única tira se dirige sem 10 interrupção ao longo de toda periferia da folha de vidro e possui a flexibilidade que será curvada em cantos. Quando se utilizam espaçadores flexíveis, o grau de flexibilidade deve ser suficiente para permitir que um espaçador seja curvado em torno de um canto. Se 15 os mesmos não forem flexíveis o suficiente, o espaçador deve ser cortado ou entalhado para facilitar esta flexão. A aplicação manual de uma tira contínua, entretanto, pode requerer habilidade considerável sobre a parte do instalador, especialmente para formar cantos 20 consistentes e se os cantos requererem entalhe, para posicionar apropriadamente a ranhura. Também, as tiras espaçadoras contínuas podem precisar ser removidas e re-posicionadas, se a tira espaçadora for colocada de forma incorreta sobre a folha de vidro.

25 Um método convencional de montar ou constituir uma unidade de janela isolante consiste em começar em um canto que aplica uma tira adesiva,

tipicamente uma tira espaçadora de vedação, ao longo de uma borda periférica de uma estrutura envidraçada, que forma cantos onde requerido, cortando a tira até comprimento após a formação do último canto e então 5 posicionar uma segunda estrutura envidraçada sobre o mesmo para formar uma junta com uma tira espaçadora de vedação que sustenta as estruturas envidraçadas separadas uma da outra.

Aplicar a tira espaçadora de vedação 10 manualmente pode levar tempo e resultar em posicionamento insatisfatório ou inconsistente da tira espaçadora de vedação. Também, o fabricante deve aplicar pressão por mão para fazer com que a tira espaçadora de vedação se adira na folha de vidro. A 15 inconsistência desta pressão resulta em aderência inconsistente da tira espaçadora de vedação na folha de vidro.

Para suavizar alguns destes problemas, as ferramentas de aplicação foram usadas para assentar 20 tiras espaçadoras de vedação sobre folhas de vidro. Estas ferramentas requerem que a tira espaçadora de vedação sejam rosqueadas através da ferramenta e deve permanecer rosqueada na ferramenta até uma montagem completa ser fabricada. Muitas ferramentas de aplicação 25 dificultam a reposição de uma tira rosqueada mal distribuída, pois o dispositivo não pode ser facilmente desencaixado da tira espaçadora de vedação e re-

distribuída no meio da fabricação de uma unidade de vidro isolante. Em vez disso, a ferramenta deve ser remontada sobre a tira em vez de mal distribuída e então a tira re-posicionada. Isto não é geralmente possível forçando o fabricante de janela a ajustar a tira mal distribuída. Também, muitas ferramentas não proporcionam capacidades de determinar onde a tira espaçadora de vedação deve ser entalhada para formação de cantos.

## 10 SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um objetivo da presente invenção é proporcionar uma ferramenta que aplica facilmente a tira espaçadora de vedação ao longo das bordas periféricas de uma folha de vidro.

15 Em uma modalidade da presente invenção, proporciona-se uma ferramenta de aplicação manual para aplicar uma tira de material em uma superfície de uma folha de vidro ou outro elemento adjacente à periferia da mesma onde a tira de material pode ser re-  
20 posicionada se necessário.

Ainda em outra modalidade da presente invenção, proporciona-se uma ferramenta de aplicação manual que possui uma corrediça de guia formada por uma série de pinos e roletes para permitir a distribuição 25 precisa ao longo da periferia de folha de vidro, formação de cantos na tira espaçadora de vedação, proporciona-se uma pressão para baixo consistente para

contatar a tira sobre a folha de vidro e proporciona-se um meio para facilitar o re-posicionamento de tira espaçadora de vedação distribuída de forma imprópria sobre a folha de vidro.

5           Ainda outro objetivo da presente invenção é proporcionar uma placa guia e roletes guia associados para variar a distância entre as bordas dos elementos de vidro e a tira de vedação/espaçadora.

Um objetivo adicional da presente invenção é  
10 proporcionar um rolete de pressão descendente ajustável e um rolete de posicionamento frontal ajustável para acomodar espessura ou calibres de variação de tira espaçadora de vedação.

Em outra modalidade, proporciona-se um  
15 sistema de alvo que é capaz de projetar uma luz indicadora para ajudar o usuário a determinar onde a tira espaçadora de vedação deve ser voltar para formar um canto e/ou entalhada para formação de cantos.

Ainda em outra modalidade, proporciona-se um  
20 mecanismo de corte para entalhar ou cortar a tira espaçadora de vedação para formar cantos.

Outros objetivos e o escopo adicional de aplicabilidade da presente invenção tornar-se-ão óbvios a partir da descrita detalhada dada a seguir. Deve ser  
25 entendido, entretanto, que esta descrição detalhada, embora indique modalidades preferidas da invenção, a mesma é dada somente à guisa de ilustração, uma vez que

várias alterações e modificações dentro do espírito e escopo da invenção tornar-se-ão óbvias para pessoas com habilidade na técnica.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

5 A Figura 1 é uma vista em elevação lateral que mostra uma modalidade da presente invenção durante a aplicação de uma tira sobre uma folha de vidro posicionada sobre uma mesa de trabalho;

10 A Figura 2 é uma vista em perspectiva frontal da modalidade da Figura 1;

A Figura 3 é uma vista lateral da parte frontal da modalidade da Figura 1;

A Figura 4 é outra vista lateral da parte frontal da modalidade da Figura 1;

15 A Figura 5 é uma vista frontal do alojamento da modalidade da Figura 1; e

A Figura 6 é uma vista da parte inferior do alojamento da modalidade da Figura 1.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA

20 Com referência agora aos desenhos, como visto na Figura 1, mostra-se uma mesa de trabalho 10 que possui uma folha de vidro 12 posicionada sobre a mesma de modo que uma tira espaçadora de vedação 14 possa ser assentada ao longo da borda periférica da folha de vidro 12 por meio de uma ferramenta de aplicação manual 25 16 da presente invenção. Uma segunda folha de vidro é então subseqüentemente posicionada sobre a superfície

superior da tira espaçadora de vedação 14 para formar uma unidade de vidro isolante ("IGU").

A ferramenta de aplicação manual 16 da presente invenção, geralmente indicada como 16, possui 5 um manípulo 18 conectado em uma extremidade a um alojamento 20 e em uma extremidade oposta a um suporte de manípulo 22. O suporte de manípulo 22 é sucessivamente conectado a uma placa de base 24. Como pode ser melhor visto nas Figuras 2, 3 e 4, na 10 extremidade da placa de base 24, oposta ao suporte de manípulo 22, a placa de base possui um apoio de placa de base 26.

O apoio de placa de base 26 pode ser anexado à placa de base 24 como um componente separado ou pode 15 ser integral com a mesma. O apoio de placa de base 26, como ilustrado, geralmente possui uma parte inferior conectada à placa de base 24 e uma parte superior anexada e sustenta o alojamento 20. Desta maneira, estes componentes formam uma armação para a ferramenta 20 de aplicação manual 16.

Na extremidade do manípulo 18 oposto ao alojamento 20 há um bocal de entrada 28 capaz de ser conectado a uma fonte de ar forçado tal como uma mangueira de ar para ativar um mecanismo de corte. 25 Naturalmente, alguém com habilidade na técnica irá avaliar facilmente que qualquer número de outros mecanismos eletromecânicos pode ser usado para acionar

o mecanismo de corte. Também, não ilustrado, porém localizado nos arredores do bocal de entrada de ar 28 há um acoplamento de energia de modo que um suprimento de energia possa ser conectado à ferramenta de 5 aplicação manual 16.

A ferramenta de aplicação manual 16 possui uma série de roletes, guias e pinos para distribuir e posicionar a tira espaçadora de vedação 14 sobre as folhas de vidro 12. Como pode ser visto na Figura 3, um 10 rolete frontal 30 é montado sobre um eixo da placa de base 24 de modo que o rolete frontal 30 seja livremente girável sobre o eixo. Como pode ser visto nas Figuras 1 e 4, sobre o lado oposto da placa de base 24 localiza-se um segundo rolete frontal correspondente 30a. O 15 rolete frontal 30a, conforme sua contraparte, é montado sobre um eixo localizado sobre a placa de base 24 e também é livremente girável sobre seu respectivo eixo. Como pode ser melhor visto na Figura 1, um conjunto de roletes traseiros 32, 32a também é proporcionado. Estes 20 roletes também são montados sobre um eixo fixado na placa de base 24.

Em uma modalidade da presente invenção, a ferramenta de aplicação manual 16 também possui uma série de roletes guia 36, 38 e 40 orientados de forma 25 horizontal até a placa guia 56. Como visto nas Figuras 1 e 2, um rolete guia frontal 36 pode girar livremente sobre um eixo. Como ilustrado, o rolete guia frontal 36

é orientado de forma horizontal com relação à placa de base. Em outras palavras, o rolete guia frontal 36 gora no plano perpendicular de rotação dos roletes frontais e traseiros 30, 30a e 32, 32a. Além do rolete guia 5 frontal 36, pode ser proporcionado um rolete guia de meio 38 e um rolete guia traseiro 40. Pelo menos dois roletes guia são usados para garantir contato e espaçamento apropriado entre a ferramenta de aplicação manual 16 e a borda da folha de vidro 12. O rolete guia 10 de meio 38 pode ser melhor visto nas Figuras 5 e 6. O rolete guia traseiro 40 pode ser melhor visto na Figura 2 e é localizado em direção à borda traseira da placa guia 56, que é sucessivamente fixada na placa de base 24. Estes roletes determinam a posição da ferramenta 15 com relação às folhas de base.

Como ilustrado nas Figuras 5 e 6, a ferramenta de aplicação manual 16 também pode incluir uma série de pinos de posicionamento 42, 42a, e 43 fixados no alojamento e se estendem para baixo de modo 20 que os pinos sejam orientados geralmente de forma vertical. Em uma modalidade, os pinos 42, 42a e 43 são fixados no alojamento e podem girar livremente. Adicionalmente, os pinos podem ser encaixados com uma luva de material polimérico de espessura de variação 25 para acomodar tiras espaçadoras de vedação de espessura diferente. Desta maneira, os pinos 42, 42a e 43, o rolete de pressão para baixo 52 e o rolete de

posicionamento frontal 34 formam uma corrediça de guia para a distribuição precisa e consistente da tira espaçadora de vedação 14. A corrediça de guia permite que o usuário vire a ferramenta de aplicação manual 16 5 quando se distribui a tira espaçadora de vedação para a formação fácil de cantos dentro da tira. A mesma também permite que o usuário remova a ferramenta de aplicação manual 16 a partir da tira espaçadora de vedação e re-posicione a tira espaçadora de vedação quando 10 necessário, que é particularmente vantajoso quando o usuário termina somente de forma parcial a distribuição da tira. De maneira contrária, a ferramenta de aplicação manual 16 pode ser facilmente re-posicionada sobre uma tira espaçadora de vedação já aderida na 15 folha de vidro 12 para terminar a distribuição da tira e formação da unidade de vidro isolante.

Como também pode ser visto na Figura 5 há o mecanismo de corte de uma modalidade da presente invenção. Em uma modalidade, o mecanismo de corte 20 comprehende uma lâmina 44 capaz de se movimentar para trás e para frente paralela à folha de vidro 12 dentro de uma ranhura ou guia de lâmina 46 e fazer contato com uma bigorna 48. O mecanismo de corte pode ser ativado por uma protuberância de ativação de lâmina ou botão 50 25 acionado pelo suprimento de ar ou qualquer outro meio conhecido para alternar uma lâmina. O mecanismo de corte também pode possuir botões de ativação de

profundidade de corte diferentes. Nesta modalidade, por exemplo, ao ativar o primeiro botão de ativação, a tira espaçadora de vedação 14 é entalhada de modo que a mesma possa ser curvada para formar um canto. A mesma é 5 entalhada ao cortar parcialmente dentro da tira espaçadora de vedação 14. Neste caso, a lâmina de corte 44 pára quase na bigorna. Se o segundo botão de ativação for ativado, a lâmina de corte 44 se estende adicionalmente até cortar totalmente a tira espaçadora 10 de vedação 14. Este corte é realizado no canto final da unidade de vidro isolante para completar a distribuição da tira espaçadora de vedação 14.

Para auxiliar adicionalmente na distribuição da tira espaçadora de vedação 14, em uma modalidade a 15 ferramenta de aplicação manual também pode incluir um rolete de pressão descendente 52 para depositar pressão sobre a tira espaçadora de vedação 14 durante a distribuição. Como pode ser visto nas Figura 3 e 5, o rolete de pressão descendente 52 gira sobre um eixo 20 parcialmente orientado dentro de uma ranhura na parte inferior do alojamento. O rolete de pressão descendente 52 forma parte da corrediça de guia anteriormente descrita. O eixo ou âmago\* ajustável é basicamente conectado a uma protuberância de ajuste de rolete de 25 pressão descendente 54. Ao girar a protuberância de rolete de pressão descendente, o rolete de pressão descendente 52 pode ser movido para cima ou para baixo

dentro do canal de rolete de pressão descendente 52. O rolete de pressão descendente é acionado por mola assim pequenas variações na altura de tira espaçadora de vedação podem ser mantidas enquanto mantém a pressão 5 descendente sobre a tira espaçadora de vedação geralmente uniforme. Em operação, o rolete de pressão descendente exerce pressão sobre a tira espaçadora de vedação 14 para aderir a mesma na folha de vidro 12.

Para ajudar adicionalmente no posicionamento 10 e distribuição da tira espaçadora de vedação, a ferramenta de aplicação manual também pode incluir uma placa guia ajustável 56 para proporcionar meio para assentar a tira espaçadora de vedação em uma distância apropriada a partir da borda da folha de vidro. Ao 15 manter contato entre a borda dos roletes guia 36, 38 e 40 da placa guia 56 e a folha de vidro 12, o usuário é capaz de controlar o espaçamento apropriado da tira espaçadora de vedação a partir da borda ou periferia da folha de vidro.

20 Para ajustar os roletes guia 36, 38 e 40, os parafusos de fixação de placa guia 58, 58a são afrouxados. Então a protuberância de ajuste de placa guia 60 é girada para mover a placa guia para frente e para trás através da superfície inferior da placa guia 25 te os roletes guia 36, 38 e 40 entrarem em contato com a folha de vidro 12 na distância desejada de modo que a tira espaçadora de vedação seja aplicada no local

desejado sobre a folha de vidro 12. Uma vez que a posição desejada é atingida, os parafusos 58, 58a são apertados para fixar a placa guia 56 no local e a distribuição da tira espaçadora de vedação pode 5 prosseguir.

Há um rolete de posicionamento frontal 34 fixado na frente do alojamento. Em uma modalidade, como ilustrado nas Figuras 1 e 2, o rolete de posicionamento frontal 34 pode ser fixado no alojamento através de uma 10 fixação ajustável 62 tal como um parafuso ou cavilha em uma ranhura. Se o parafuso ou cavilha for afrouxado, o rolete de posicionamento frontal 34 pode ser movido de forma deslizante dentro de uma ranhura ou entalhe na fixação 62. Uma vez que a altura desejada para o rolete 15 de posicionamento frontal 34 for obtida, o parafuso ou cavilha pode ser apertado para encaixar de forma friccional a superfície externa da fixação. Naturalmente, alguém com habilidade na técnica irá 20 avaliar facilmente que outros tipos de fixações que permitem o ajuste da altura do rolete de posicionamento frontal podem ser usados.

A ferramenta de aplicação manual 16 da presente invenção também pode possuir um sistema de alvo para alertar o usuário onde a tira espaçadora de 25 vedação 14 deve ser entalhada e onde formar cantos. O sistema de alvo pode compreender um conjunto de portas de laser 64, 64a acionado por um laser ou lasers 66.

Como pode ser visto adicionalmente, o laser 66 é ativado por um comutador de controle de laser 68. Ao ativar o comutador de controle 68, o laser 68 é ligado e os feixes indicadores de luz são enviados para fora 5 de suas respectivas portas de laser 64, 64a para projetar um ponto de indicação em alguma distância a partir da ferramenta de aplicação manual 16 que é facilmente visto pelo operador. Além de lasers, qualquer outro feixe óptico conhecido pode ser usado 10 para este propósito.

Em operação, a tira espaçadora de vedação 14 é aplicada na face superior da folha de vidro 12 ao inserir a tira 14 abaixo do rolete de posicionamento frontal 34 e entre os pinos de posicionamento 42, 42a e 15 43 para entrarem em contato com o rolete de pressão descendente 52. O usuário então gira a ferramenta manual ao longo da mesa de trabalho sustentada pelos roletes frontal e traseiro 30, 30a e 32 com os roletes guia 36, 38 e 40 que encaixam o lado da folha de vidro. 20 O usuário segura a tira espaçadora de vedação 14 que será distribuída acima e na frente da ferramenta 16 de modo que a superfície superior da tira espaçadora de vedação 14 encaixe o rolete de posicionamento frontal 34. À medida que a tira espaçadora de vedação 14 é 25 distribuída, a mesma é guiada pelos pinos de posicionamento 42, 42a e 43 lateralmente e rolete de posicionamento frontal 34 verticalmente, a mesma se

move através da corrediça de guia e encaixa verticalmente o rolete de pressão descendente 52, que serve para aplicar uma pressão sobre a tira espaçadora de vedação 14 para fixar a mesma na folha de vidro 12.

5 O sistema de alvo permite que o usuário veja as luzes indicadoras projetadas a partir das portas de laser 64, 64a para determinar quando a ferramenta de aplicação manual 16 atingiu um canto e quando a tira espaçadora de vedação 14 precisa ser entalhada e então 10 quando a ferramenta de aplicação manual 16 precisa ser girada ou pivotada. Em outras palavras, a primeira porta de laser 64 projeta um feixe de luz indicador que é facilmente visível pelo usuário para mostras ao usuário quando a tira espaçadora de vedação 14 deve ser 15 entalhada. O usuário alinha a primeira luz indicadora com a borda da folha de vidro 12, uma vez que o ângulo do canto é noventa graus, e então ativa o botão de ativação de lâmina de corte 50 para entalhar a tira espaçadora de vedação 14. O usuário então move a 20 ferramenta de aplicação manual 16 ao longo da tira espaçadora de vedação 14 até o segundo feixe de luz indicador a partir da segunda porta de laser 64a se alinhar com a borda da folha de vidro 12. Neste ponto, a linha central do rolete de pressão descendente 52 25 estará imediatamente acima do entalhe. O usuário gira a ferramenta de aplicação manual 16 em torno desta linha central de rolete de pressão descendente 52 para formar

um canto na tira espaçadora de vedação 14. O processo é então repetido para o próximo lado da folha de vidro.

Ao mesmo tempo de acordo com os estatutos de patente, o melhor modo e modalidade preferida foram descritos, o escopo da invenção não se limita a estes, porém pelo escopo das reivindicações em anexo. Embora a invenção tenha sido descrita acima com relação a formas específicas, deve ser visível para as pessoas com habilidade na técnica que a mesma pode ser modificada e definida de várias maneiras e não deve se limitar em interpretação, exceto pelos termos das seguintes reivindicações.

### REIVINDICAÇÕES

1. Aparelho para assentar uma tira espaçadora de vedação ao longo de uma folha de vidro, compreendendo:

5                   um manípulo (18) tendo primeira e segunda extremidades;

                     uma placa de base (24) conectada à primeira extremidade do manípulo (18) e tendo roletes de placa de base livremente giráveis (30, 32);

10                 um alojamento (20) conectado à segunda extremidade do manípulo (18) e à placa de base (24), o alojamento (20) tendo um rolete de posicionamento frontal (34), pelo menos um pino guia (42) e um rolete de pressão descendente (52), onde o pelo menos um pino guia (42) e o rolete de alojamento (34) formam uma corrediça de guia para distribuir a tira espaçadora de vedação (14) e o rolete de pressão descendente (52) proporciona pressão para aplicar a tira espaçadora de vedação (14) sobre a folha de vidro (12);

20                 caracterizado por uma placa guia ajustável (56) orientada ao longo de uma superfície inferior da base (24) e tendo pelo menos dois roletes guia (36, 38) fixados na mesma, os pelo menos dois roletes guia (36, 38) sendo orientados perpendiculares aos roletes de base (30, 32), e a placa guia ajustável (56) sendo ajustável para aumentar ou reduzir uma distância dos

pelo menos dois roletes guia (36, 38) a partir de uma borda da folha de vidro (12).

2. Aparelho, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende 5 adicionalmente:

um sistema de alvo localizado dentro ou fixado no alojamento (20) e compreende pelo menos uma porta de alvo e um gerador de fonte de luz capaz de projetar pelo menos uma luz indicadora.

10 3. Aparelho, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente um mecanismo de corte.

15 4. Aparelho, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o sistema de alvo compreende adicionalmente:

uma primeira luz indicadora indicando quando o aparelho está em posição em um canto da folha de vidro (12) para cortar a tira espaçadora de vedação (14); e

20 uma segunda luz indicadora indicando quando o aparelho está em posição para girar o canto.

25 5. Aparelho, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o mecanismo de corte compreende uma bigorna (48) fixada no alojamento (20), onde a bigorna é lateralmente disposta deslocada do pelo menos um pino guia (42).

6. Aparelho, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o mecanismo de corte compreende adicionalmente uma lâmina de corte (44) pelo menos parcialmente contida dentro de um guia de lâmina de corte (46) do alojamento (20) localizada oposta à bigorna (48) e capaz de movimento alternado.

7. Aparelho, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o mecanismo de corte compreende adicionalmente um meio de ativação de lâmina de corte em comunicação com a lâmina de corte (44) para mover a lâmina de corte (44) em direção à bigorna para cortar a tira espaçadora de vedação (14) e retrair a lâmina de corte (44).

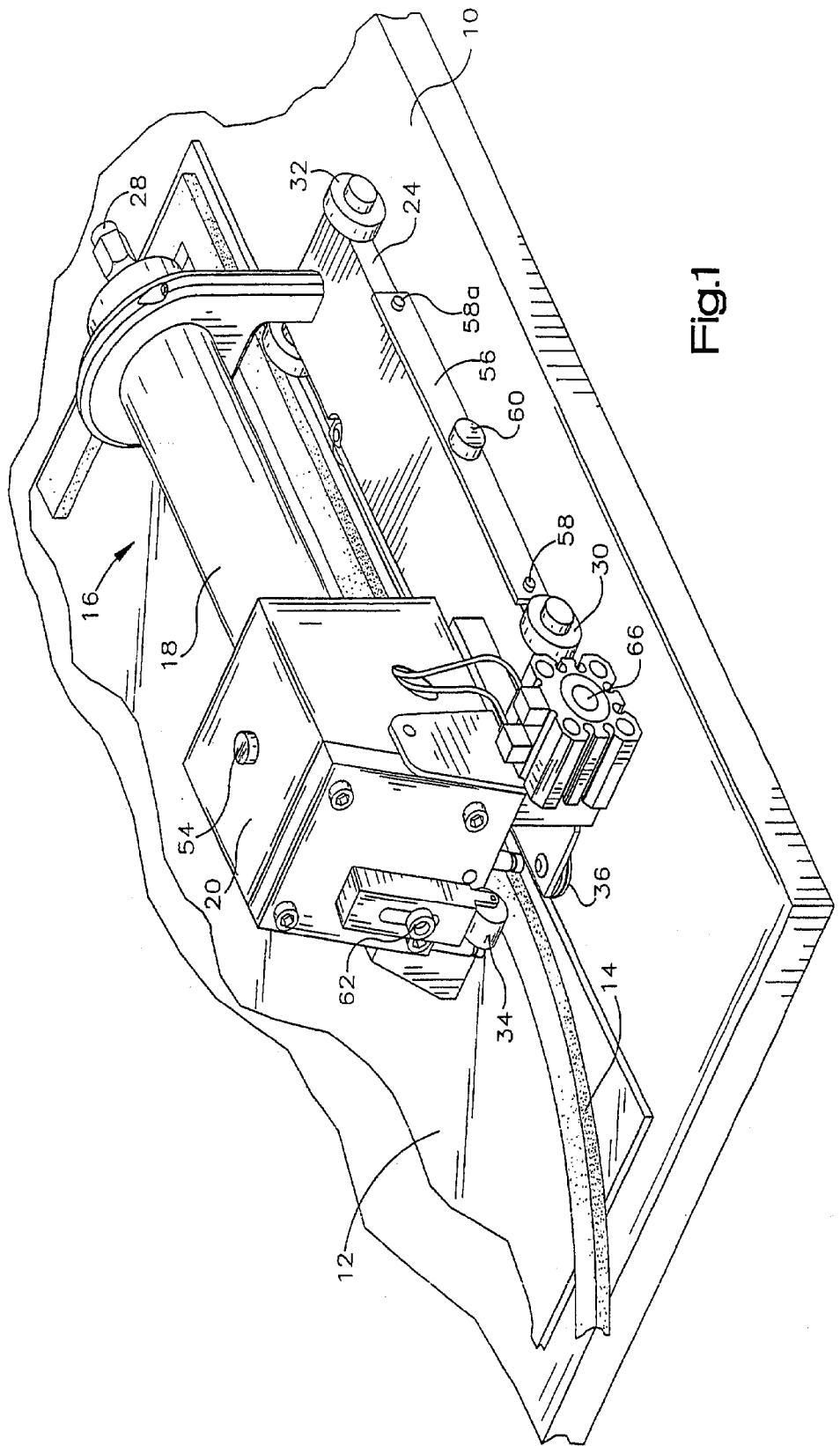
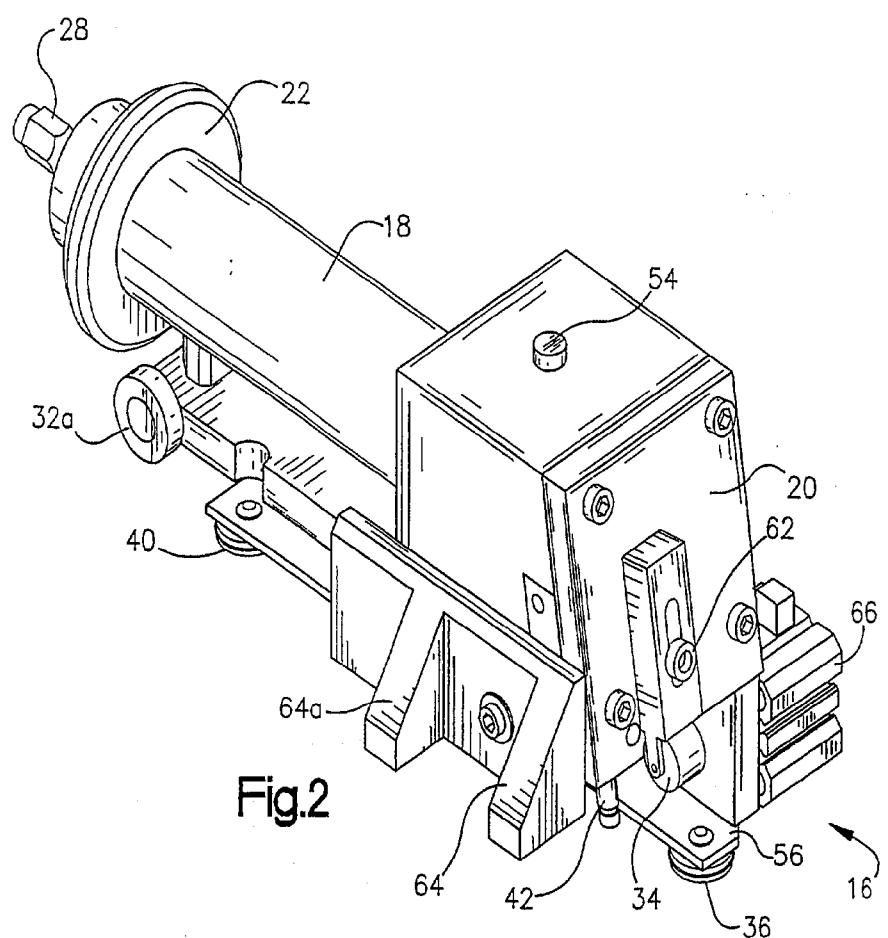
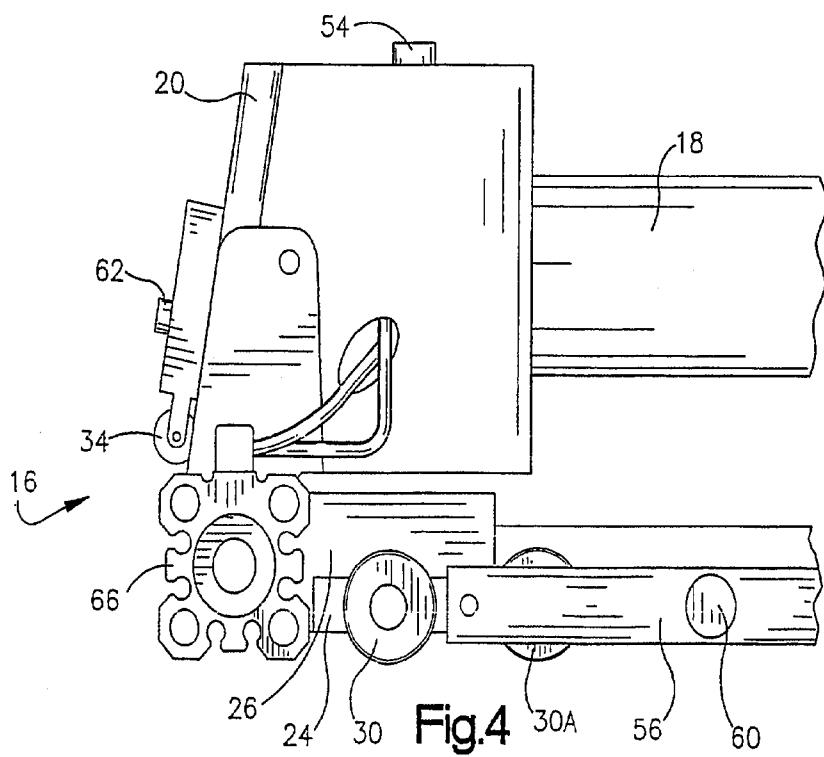
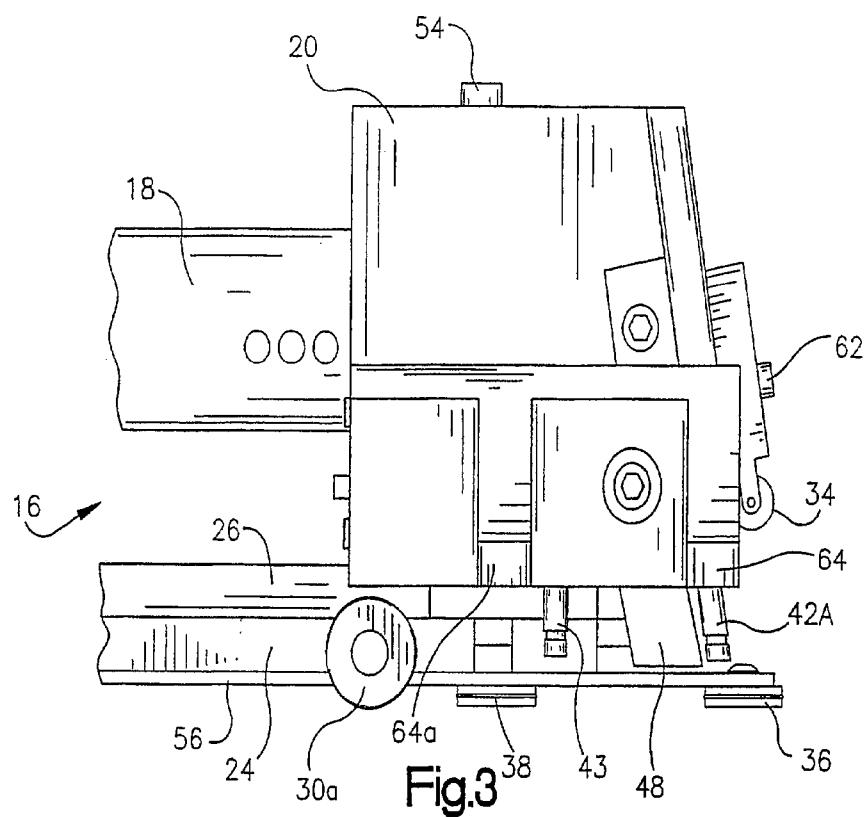


Fig. 1





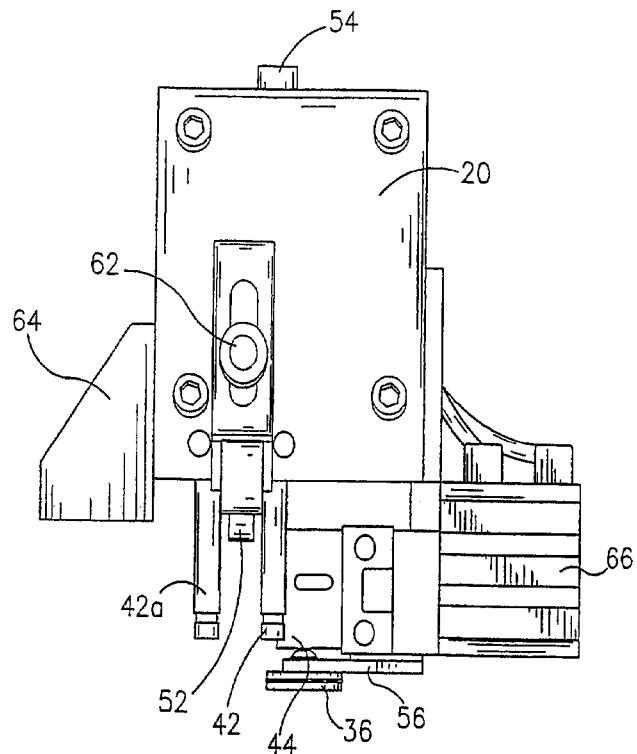


Fig.5

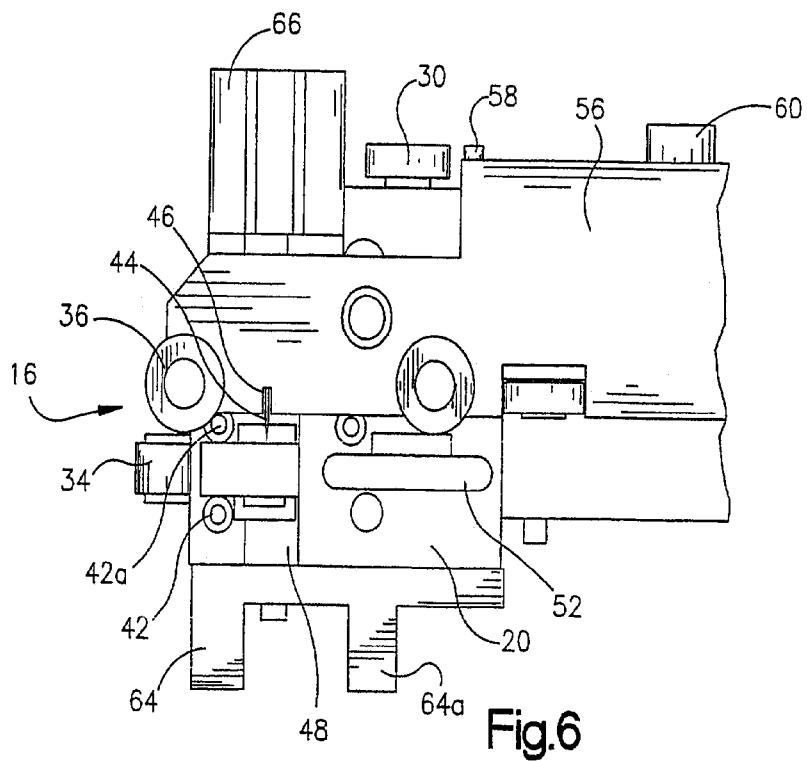


Fig.6

RESUMO

**"APARELHO PARA ASSENTAR UMA TIRA ESPAÇADORA DE VEDAÇÃO  
AO LONGO DE UMA FOLHA DE VIDRO"**

Trata-se de uma ferramenta de aplicação  
5 manual para assentar uma tira espaçadora de vedação  
(14) ao longo de uma folha de vidro (12), a fim de  
formar unidades isolantes tendo um manípulo (18) com  
primeira e segunda extremidades; uma base (24) tendo  
roletes livremente giráveis (30, 32) conectados à  
10 primeira extremidade do manípulo (18); e um rolete de  
pressão (52) onde o pelo menos um pino guia (42) e o  
rolete de alojamento (34) formam uma corrediça de guia  
para distribuir a tira espaçadora (14), e o rolete de  
pressão (52) proporciona pressão para aplicar a tira  
15 espaçadora de vedação (14) sobre a folha de vidro (12).