



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 1003612-1 A2**

(22) Data de Depósito: 30/09/2010
(43) Data da Publicação: 29/01/2013
(RPI 2195)



(51) *Int.Cl.:*
B60R 1/06
G02B 7/182

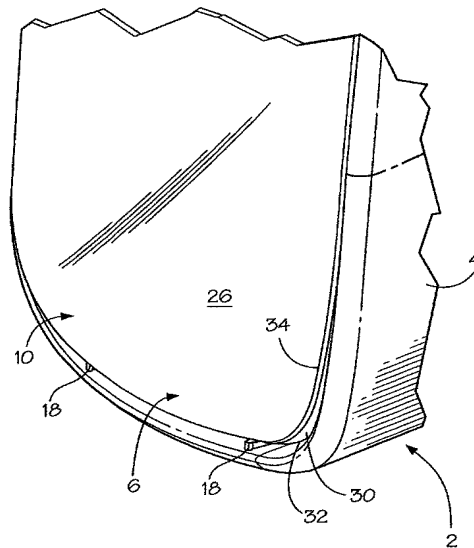
(54) **Título:** UNIDADE DE VIDRO PARA UM CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO

(30) **Prioridade Unionista:** 01/10/2009 DE 10 2009 047919.8

(73) **Titular(es):** Lang-Mekra North America, LLC, Mekra Lang GMBH & CO. KG

(72) **Inventor(es):** Sebastian Heger

(57) **Resumo:** UNIDADE DE VIDRO PARA UM CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO. Uma placa portadora de vidro que inclui um lado frontal, um lado traseiro e uma zona de borda circunferencial. Uma placa de espelho com um lado frontal de placa de espelho, um lado traseiro de placa de espelho e uma borda circunferencial, caracterizada pelo fato de que o lado traseiro de placa de espelho é afixado por meio de uma camada adesiva no lado frontal da placa portadora de vidro. Barras de retenção estendem-se da zona de borda circunferencial do lado frontal da placa portadora de vidro. As barras de retenção são distribuídas sobre a zona de borda circunferencial, e a borda circunferencial da placa de espelho engata as barras de retenção de modo que a placa de espelho seja espaçada de e posicionada sobre o lado frontal da placa portadora de vidro.



“UNIDADE DE VIDRO PARA UM CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO”

FUNDAMENTO DA INVENÇÃO

1) Campo da Invenção

5 A presente invenção refere-se a conjuntos de espelho de veículo, e mais particularmente, a uma unidade de vidro para conjuntos de espelho exterior, em que a placa de espelho é espaçada a partir do lado frontal da placa carregadora por uma série de barras de retenção.

2) Descrição de Técnica Relacionada

10 Unidades de vidro incluem uma placa de espelho reflexiva, que é fixada a uma placa portadora de vidro. Adesivos são comumente usados para prender os componentes juntos em uma disposição fixa. A fim de reter a placa de vidro na posição desejada enquanto assenta o adesivo, e proteger contra dano a área de borda da placa de vidro, é conhecido de EP 0 659 609
15 B1 prover a placa portadora de vidro com uma borda circunferencial, dentro da qual a placa de vidro é encaixada. Entretanto, esta disposição requer comparativamente baixas tolerâncias que precisam ser observadas, no que diz respeito ao formato dos contornos da placa de vidro e o formato da borda circunferencial, que resulta em custos de produção mais altos.
20 Adicionalmente, existe o risco de adesivos em excesso extravasar para uma área de borda entre a placa de espelho e a borda circunferencial e, assim, a placa de espelho se torna contaminada ao afixar a placa de espelho à placa portadora de vidro. Isto requer limpeza elaborada para remover o adesivo, o que também leva a maiores custos de produção.

25 Consequentemente, em vista dos problemas associados aos ensinamentos em EP 0 659 609 B1, é, portanto, um objeto da presente invenção prover uma unidade de vidro para espelhos de veículo que garanta uma fixação precisa da placa de espelho à placa portadora de vidro, sem ter que observar tolerâncias extremamente baixas durante fabricação.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

O objetivo acima é realizado de acordo com a presente invenção provendo-se uma fixação simples e precisa da placa de espelho à placa portadora de vidro, usando somente barras de retenção distribuídas sobre a zona de borda da placa portadora de vidro, em vez da borda circunferencial no lado frontal da placa portadora de vidro de acordo com EP 0 659 609 B1. A “zona de borda” deve ser compreendida como a parte da placa portadora de vidro – bem como a área de lado frontal da placa portadora de vidro que se conecta diretamente à borda. As exigências de tolerância de produção para as barras de retenção são menores em comparação a de uma borda circunferencial, porque devido à elasticidade inerente das barras de retenção, pequenos desvios nas dimensões desejadas são compensados mediante curvatura ao afixar a placa de espelho à placa portadora de vidro. A produção da unidade de vidro é, desse modo, mais cara.

Os efeitos de sombreamento e as dimensões da superfície não reflexiva são minimizados porque uma protuberância de borda associada à borda circunferencial ensinada em EP 0 659 609 B1 não está presente no lado frontal da placa portadora de vidro de acordo com a presente invenção. Apenas as pequenas extremidades livres das barras de retenção são reconhecidas ao olhar no espelho; de outro modo, o espelho parece ser quase sem borda ou sem moldura.

Porque a borda da placa de espelho toca as barras de retenção, a placa de espelho é prefixada na posição desejada ao assentar a camada adesiva durante produção da unidade de vidro, de modo que a placa de espelho seja impedida de deslizar ao assentar o adesivo. A borda da placa de espelho pode ser completamente arredondada ou incluir uma borda de lado frontal e lado traseiro.

As barras de retenção formam nervuras de quase reforço para a zona de borda e placa portadora de vidro, moldando-se à zona de borda.

Como resultado, a zona de borda e/ou placa portadora de vidro como um todo pode ser comparativamente fina. As barras de retenção também podem estender-se através da zona de borda e conectar o lado traseiro da placa portadora de vidro com a zona de borda como nervuras de reforço.

5 Em mais outra modalidade vantajosa da invenção, as barras de retenção têm cada superfície de contato para a borda da placa de espelho. Por exemplo, uma superfície de contato de nível é provida nas barras de retenção com uma porção geralmente plana que forma as superfícies de contato de suporte para engatar a placa de espelho. Esta superfície de contato de nível
10 pode ser ajustada alternativamente ao formato da borda de placa de espelho em uma disposição de encaixe de forma. A distância da placa de espelho da placa portadora de vidro e, portanto, a espessura da camada adesiva, é determinada pela posição da superfície de contato nas barras de retenção. Desta maneira, uma camada adesiva com uma espessura definida e
15 durabilidade resulta da produção da unidade de vidro.

 Em mais outra modalidade vantajosa da invenção, a superfície de contato de nível é inclinada para cima a partir da placa portadora de vidro. Adicionalmente, a borda da placa de espelho aloja-se nas superfícies de contato das barras de retenção ao afixar-se à placa portadora de vidro. Um
20 efeito de centralização é atingido ao montar a placa de vidro inclinando a superfície de contato. Isto permite produção com tolerâncias mais altas.

 Em uma outra modalidade, as barras de retenção afinam-se em direção às extremidades livres, de modo que a área de seção transversal das barras de retenção seja menor na área das extremidades livres que nas áreas
25 mais próximas à placa portadora de vidro. Como resultado, a estabilidade exigida na área de superfície de suporte da borda de placa de espelho é garantida por um lado, e, por outro lado, as extremidades livres visíveis das barras de retenção fixas no espelho são menores, por meio do que a impressão de um “espelho sem moldura” é reforçada.

Em uma outra modalidade, as barras de retenção têm uma seção transversal retangular, que pode ser mais facilmente produzida com moldagem por injeção que barras de retenção com uma seção transversal redonda.

5 Em uma outra modalidade, as extremidades livres das barras de retenção não se projetam sobre o lado frontal de placa de espelho, tornando-as praticamente invisíveis o que aumenta a aparência “sem moldura”.

10 Em uma outra modalidade, um canal de transbordamento é provido na placa portadora de vidro para impedir escorrimento de líquido lateral de excesso de adesivo lateralmente entre placa portadora de vidro e a placa de vidro. O canal de transbordamento é preferencialmente circunferencial na placa portadora de vidro. Desta maneira, a quantidade de adesivo aplicado ao lado frontal da placa portadora de vidro pode ser aplicada
15 com tolerância mais alta sem levar a tratamentos de acabamento caros para limpar adesivo da placa de espelho da unidade de vidro durante produção.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A construção delineada para realização da invenção será descrita doravante, junto com outras características da mesma. A invenção
20 será mais prontamente compreendida a partir de uma leitura do relatório a seguir e com referência aos desenhos anexos formando uma parte da mesma, em que um exemplo da invenção é mostrado e em que:

A fig. 1 mostra uma representação em perspectiva de uma parte de uma cabeça de espelho com uma unidade de vidro de acordo com a
25 presente invenção.

A fig. 2 mostra uma representação em perspectiva de uma modalidade de exemplo da unidade de vidro removida do alojamento de acordo com a presente invenção.

A fig. 3 mostra uma representação em perspectiva da placa

portadora de vidro com barras de retenção de acordo com a presente invenção.

A fig. 4 mostra uma representação em perspectiva transversal através de uma porção da cabeça de espelho.

5 Ficarão compreendidos por aqueles que são versados na técnica que o objeto e características da invenção ficarão mais plenamente aparentes quando a descrição detalhada a seguir é lida em conjunto com as figuras anexas e exemplos. Entretanto, é importante compreender que tanto o sumário precedente da invenção quanto a descrição detalhada a seguir são de uma
10 modalidade preferida e não restritiva da invenção ou outras modalidades alternativas da invenção. Em particular, embora a invenção esteja descrita neste documento fazendo-se referência a diversas modalidades específicas, apreciar-se-á que a descrição é ilustrativa da invenção e não é entendida como limitação da invenção. Várias modificações e aplicações podem ocorrer para
15 aqueles que são versados na técnica, sem se afastar do espírito e do escopo da invenção, como descrita pelas reivindicações apenas. Igualmente, outros objetos, características, benefícios e vantagens da presente invenção ficarão aparentes a partir deste sumário e certas modalidades descritas abaixo, ficarão prontamente aparentes para aqueles que são versados na técnica.

20 DESCRIÇÃO DETALHADA DE UMA MODALIDADE PREFERIDA

Com referência aos desenhos, a invenção será descrita agora mais detalhadamente. Referindo-se a fig. 1, uma perspectiva de uma parte inferior de uma cabeça de espelho, designada genericamente como 2, com alojamento 4 e uma unidade de vidro, designada genericamente como 6, é
25 mostrada. Com referência adicional a fig. 2, a unidade de vidro 6 inclui uma placa portadora de vidro, designada genericamente como 8, e uma placa de espelho 10. Como mostrado nas figs. 2 e 3, a placa portadora de vidro 8 tem um lado frontal 12 sobre o qual a placa de espelho 10 está afixada, e um lado traseiro 14 com o qual a unidade de vidro é montada na um dispositivo de

ajustamento. Uma zona de borda 16 está construída entre o lado frontal 12 e o lado traseiro 14.

Distribuída sobre a zona de borda circunferencial 16, uma variedade de barras de retenção 18 estão formadas na zona de borda 16. As barras de retenção 18 são em forma de pino e têm uma seção transversal retangular. As barras de retenção 18 estendem-se na direção da placa de espelho 10 sobre a superfície que define o lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8. As barras de retenção 18 terminam em extremidades livres 20, que não se projetam sobre o topo do lado frontal 26 da placa de espelho 10.

Como mostrado nas figs. 3 e 4, as barras de retenção 18 têm superfícies de contato planares 22 que estão dispostas geralmente perpendicular a e estão voltadas na direção do lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8. A superfície de contato 22 intersecta-se com o lado frontal 12 na zona de borda 16. Estas superfícies de contato planares 22 inclinam-se ascendentemente a partir do lado frontal 12 e zona de borda 16 da placa portadora de vidro para extremidade livres 20 das barras de retenção 18. A placa de espelho 10 e placa portadora de vidro podem ser curvadas. Nesta disposição, a placa de espelho 10 pode ter um lado traseiro de placa de espelho concavamente curvado 28 voltando-se e cooperando com um lado frontal convexamente curvado 12 da placa portadora de vidro 8, um lado frontal de placa de espelho concavamente curvado 26 e uma borda circunferencial 30. A borda circunferencial 30 da placa de espelho 10 inclui uma borda lateral traseira 32 e uma borda lateral frontal 34. A borda lateral frontal 34 é chanfrada a fim de evitar lesões a pessoas. A borda lateral traseira 32 da placa de espelho 10 encontra-se contra e sobre as superfícies de contato 22 das barras de retenção 18.

A placa de espelho 10 está fixa com uma camada adesiva 36 à placa portadora de vidro. A superfície de contato 22 das barras de retenção 18 está pendida e inclina para fora da placa portadora de vidro. Esta inclinação

da superfície de contato 22 e as dimensões da placa de espelho 10 e o lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8 determinam a distância da placa de espelho 10 em relação ao lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8 e, por conseguinte, a espessura da camada adesiva 36. Inclinando a superfície de contato 22 também se produz um efeito de centralização ao instalar a placa de espelho.

No lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8, um canal de transbordamento circunferencial 38 é provido que captura excesso de adesivo na área de borda diretamente próxima à zona de borda circunferencial 16.

A placa portadora de vidro 8 é produzida em uma peça mediante moldagem por injeção. Durante montagem da placa de espelho curvada 10 no lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8, uma quantidade predeterminada de adesivo é inicialmente aplicada ao lado frontal 12 da placa portadora de vidro 8. Subsequentemente, a placa de espelho 10, com seu lado traseiro de placa de espelho curvada 8 e devido a suas dimensões encontrarem-se sobre as superfícies de contato inclinadas 22 das barras de retenção 18. A inclinação das superfícies de contato 22 e a placa de espelho 10, bem como a placa portadora de vidro 8 são dimensionadas de tal maneira que dita inclinação determina a distância (d) da placa de espelho 10 a partir da placa portadora de vidro 8 e, por conseguinte, a espessura da camada adesiva 36. Adicionalmente, o conjunto da placa de espelho 10 na placa portadora de vidro 8 é simplificado com a inclinação da placa portadora de vidro 8 porque um efeito de centralização é atingido com a inclinação.

As barras de retenção 18 afilam-se no que diz respeito à direção circunferencial da zona de borda 16 ascendente na direção das extremidades livres 20. Desta maneira, as barras de retenção 18 ficam praticamente invisíveis no espelho completamente montado, porque apenas as pequenas extremidades livres 20 das barras de retenção individuais 18 são visíveis no espelho externo completamente montado e a cabeça de espelho.

Alternativamente, as barras de retenção também podem ser construídas com uma seção transversal redonda, através da qual as barras de retenção então se afinam conicamente na direção de suas extremidades livres.

Embora uma modalidade preferida da invenção tenha sido descrita usando termos específicos, esta descrição é apenas para fins ilustrativos, e é importante compreender que mudanças e variações podem ser feitas sem se afastar do espírito ou escopo das seguintes reivindicações.

Lista de símbolo de referência

	2	Cabeça de espelho
10	4	Alojamento
	6	Unidade de vidro
	8	Placa portadora de vidro
	10	Placa de espelho
	12	Lado frontal de 8
15	14	Lado traseiro de 8
	16	Zona de borda de 8
	18	Barras de retenção
	20	Extremidades livres de 18
	22	Superfície de contato de 18
20	26	Lado frontal de placa de espelho
	28	Lado traseiro de placa de espelho
	30	borda circunferencial de 10
	32	Borda lateral traseira de 10
	34	Borda lateral frontal de 10
25	36	Camada adesiva
	38	canal de transbordamento

(d) Distância entre placa portadora de vidro e placa de espelho, bem como espessura da camada adesiva,

REIVINDICAÇÕES

1. Unidade de vidro para um conjunto de espelho de veículo, caracterizada pelo fato de compreender:

5 uma placa portadora de vidro (8) que inclui um lado frontal (12), um lado traseiro (14) e uma zona de borda circunferencial (16);

uma placa de espelho (10) com um lado frontal de placa de espelho (26), um lado traseiro de placa de espelho (28) e uma borda circunferencial (30), em que dito lado traseiro de placa de espelho (28) é afixada por meio de uma camada adesiva (36) em dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8); e

10

barras de retenção (18) estendendo-se de dita zona de borda circunferencial (16) de dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8), ditas barras de retenção (18) sendo distribuídas sobre dita zona de borda circunferencial (16), e dita borda circunferencial (30) de dita placa de espelho (10) engatando ditas barras de retenção (18) de modo que dita placa de espelho (10) seja espaçada de e posicionada sobre dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8).

15

2. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (16) estendem-se para fora de dita zona de borda (16) de dita placa portadora de vidro (8) e projetam-se sobre a superfície que define dito lado frontal de dita placa portadora de vidro (8).

20

3. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que cada uma de ditas barras de retenção (18) tem uma superfície de contato plana (22) recebendo dita borda circunferencial (30) de dita placa de espelho (10), em que ditas barras de retenção (18) determinam a distância (d) de dita placa de espelho (10) a partir de dita placa portadora de vidro (8) e a espessura (d) de dita camada adesiva (36) fixando dita placa de espelho (10) a dita placa portadora de vidro (8).

25

4. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que dita superfície de contato (22) é inclinada de dita zona de borda (16) para uma extremidade livre (20).

5 caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (18) são afiladas de dita zona de borda para uma extremidade livre (20) de modo que uma área transversal de ditas barras de retenção (18) sendo menor na área de ditas extremidades livres (20) que nas áreas mais próximas de dita placa portadora de vidro (8).

10 6. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (18) têm uma seção transversal geralmente retangular.

15 7. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que extremidades livres (20) de ditas barras de retenção não se projetam além de dito lado frontal de placa de espelho (26).

8. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que um canal de transbordamento (38) é disposto em dita placa portadora de vidro (8) na área geralmente adjacente de dita zona de borda (16) para receber excesso de adesivo (36).

20 9. Unidade de vidro para um conjunto de espelho de veículo, caracterizada pelo fato de compreender:

uma placa portadora de vidro (8) que inclui um lado frontal (12), um lado traseiro (14) e uma zona de borda circunferencial (16);

25 uma pluralidade de barras de retenção (18) dispostas em e distribuídas sobre de dita zona de borda circunferencial (16) de dita placa portadora de vidro (8), em que ditas barras de retenção (18) estendem-se para fora de dita zona de borda circunferencial (16) e geralmente perpendicular a dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8);

uma superfície de contato (22) definida em cada uma de ditas

barras de retenção (18) para receber uma borda circunferencial (30) de uma placa de espelho, em que dita superfície de contato (22) é inclinada em uma direção para fora de dita zona de borda circunferencial (16) de modo que dita superfície de contato deslize ascendentemente para uma extremidade livre (20) de cada uma das ditas barras de retenção (18); e

um canal de transbordamento (38) disposto em dita placa portadora de vidro (8) estendendo-se circunferencialmente em torno de dita placa portadora de vidro (8) e geralmente adjacente a dita zona de borda circunferencial (16).

10 10. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (18) interceptam-se com dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8) em dita zona de borda circunferencial (16).

15 11. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que dita superfície de contato (22) é definida por uma superfície planar plana estendendo-se através de pelo menos uma porção de ditas barras de retenção (18).

20 12. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (18) afilam-se na direção das extremidades livres (20).

25 13. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que ditas barras de retenção (18) portam dita placa de espelho (10) espaçada sobre de dito lado frontal (12) de dita placa portadora de vidro (8) com uma camada adesiva (36) disposta entre os mesmos fixando dita placa de espelho (10) a dita placa portadora de vidro (8).

14. Unidade de vidro de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que as extremidades livres (20) de ditas barras de retenção (18) não se projetam além de um lado frontal de placa de espelho (26) quando dita placa de espelho (10) é montada na dita placa portadora de vidro (8).

Fig. 1

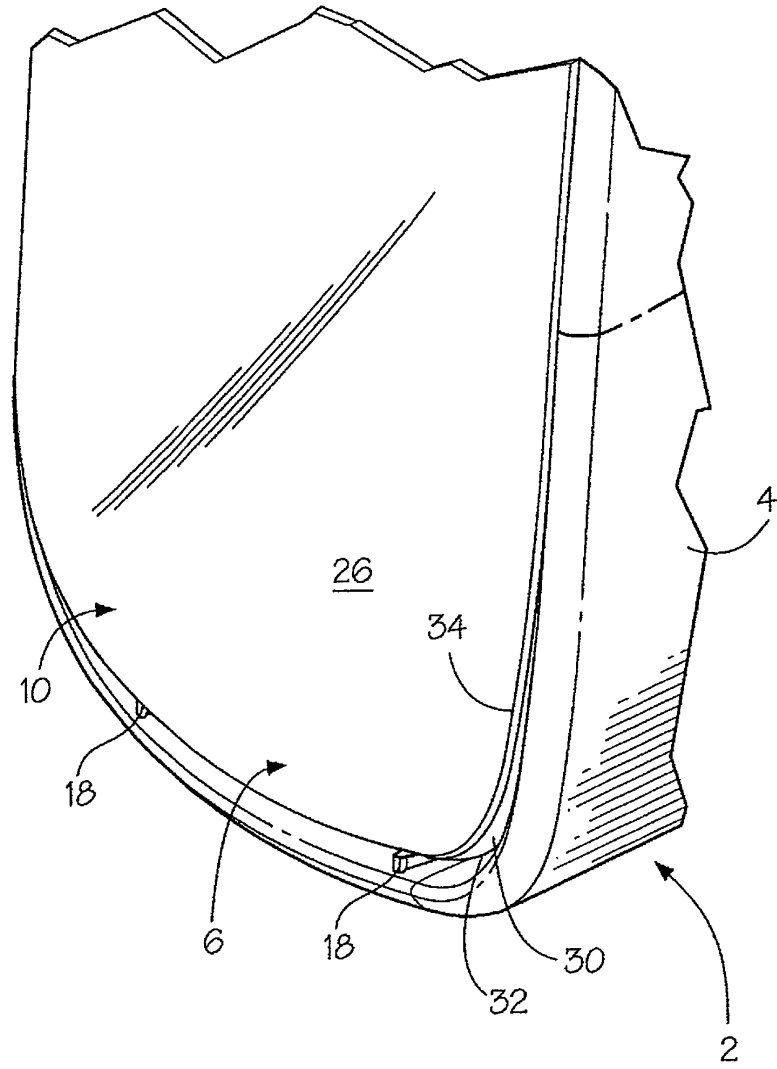


Fig. 2

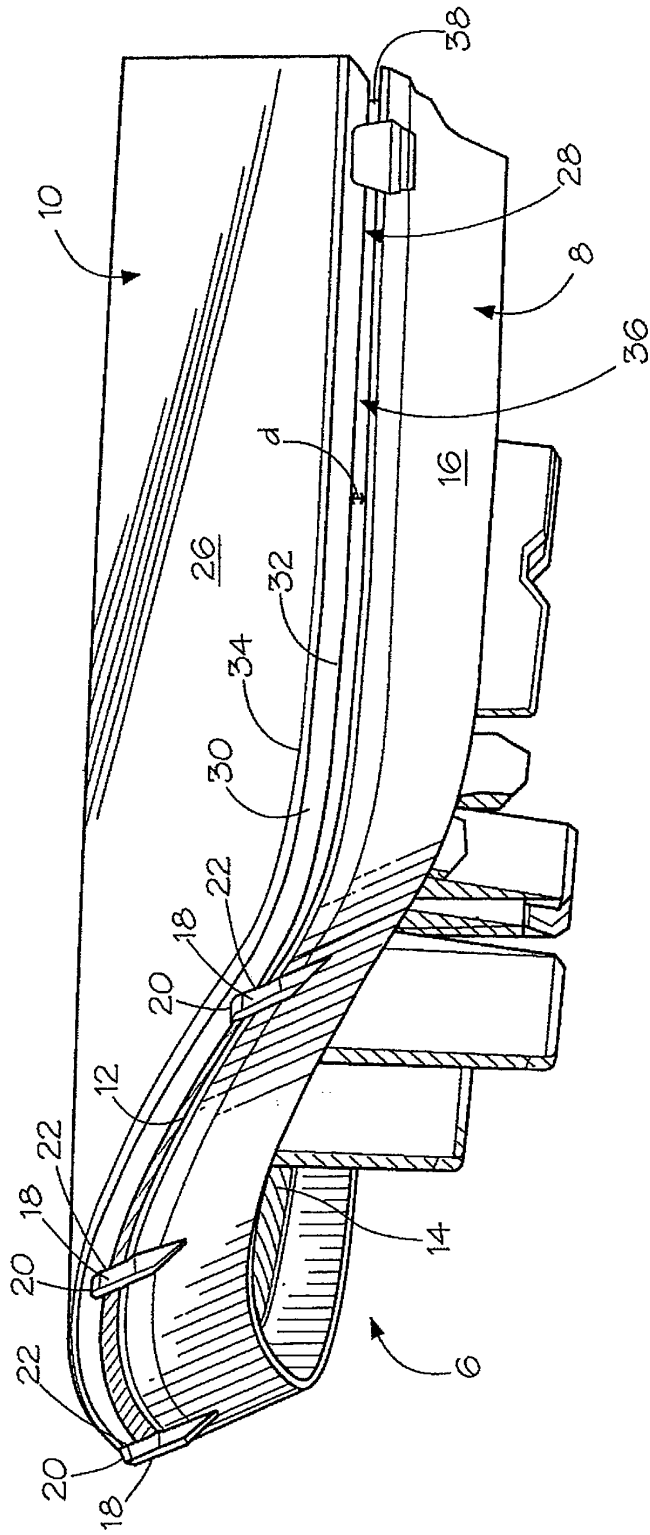
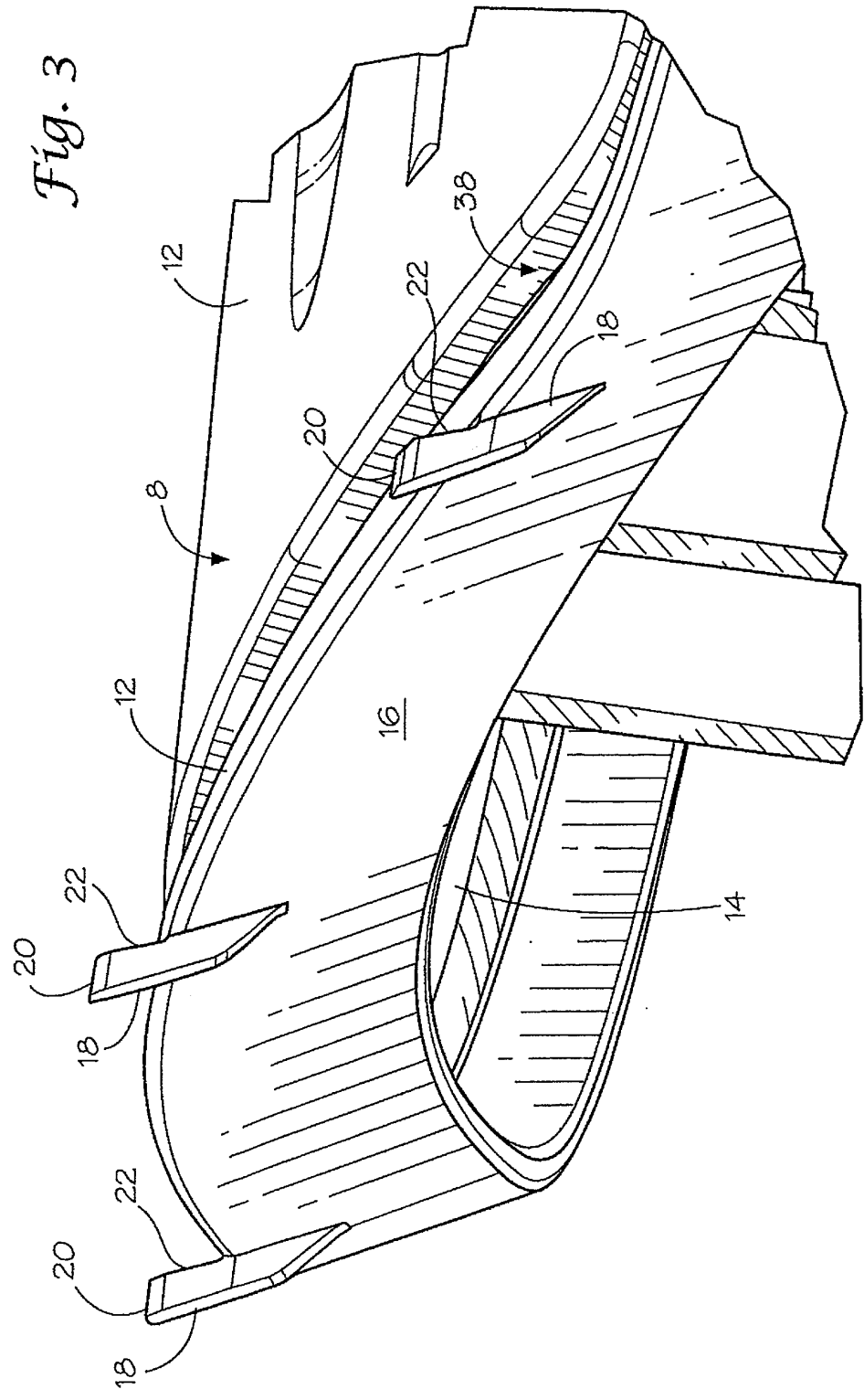
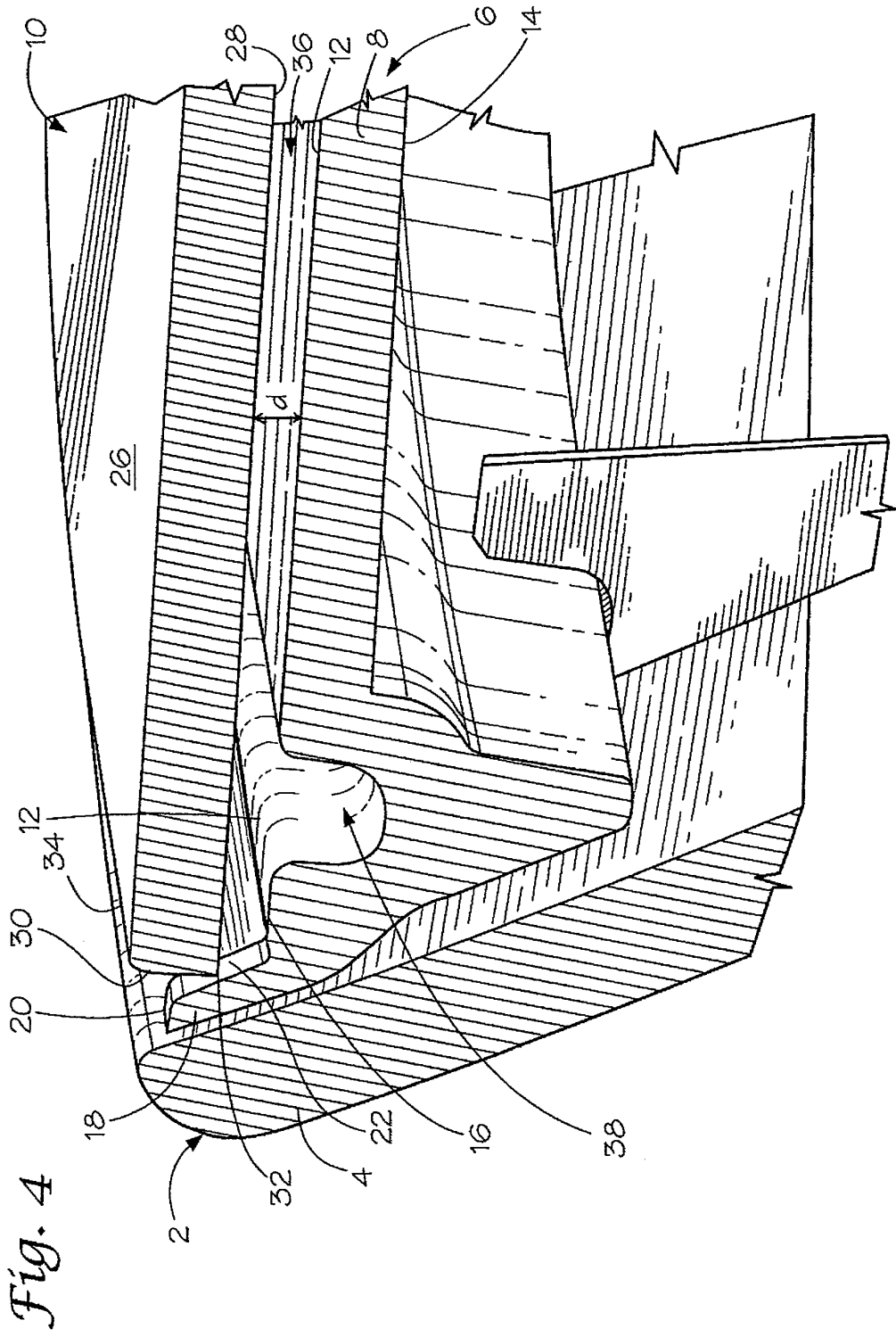


Fig. 3





RESUMO

“UNIDADE DE VIDRO PARA UM CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO”

•
:
•

5 Uma placa portadora de vidro que inclui um lado frontal, um lado traseiro e uma zona de borda circunferencial. Uma placa de espelho com um lado frontal de placa de espelho, um lado traseiro de placa de espelho e uma borda circunferencial, caracterizada pelo fato de que o lado traseiro de placa de espelho é afixado por meio de uma camada adesiva no lado frontal da placa portadora de vidro. Barras de retenção estendem-se da zona de borda

10 circunferencial do lado frontal da placa portadora de vidro. As barras de retenção são distribuídas sobre a zona de borda circunferencial, e a borda circunferencial da placa de espelho engata as barras de retenção de modo que a placa de espelho seja espaçada de e posicionada sobre o lado frontal da placa portadora de vidro.

15