



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

(21) PI 1106850-7 A2



(22) Data de Depósito: 14/10/2011

(43) Data da Publicação: 25/08/2015
(RPI 2329)

(54) **Título:** CONJUNTO DE CONECTOR PARA PRENDER DE FORMA LIBERÁVEL UM BRAÇO ESTABILIZADOR DE UM ESPELHO RETROVISOR EXTERIOR DO VEÍCULO

(51) **Int.Cl.:** B60R1/06

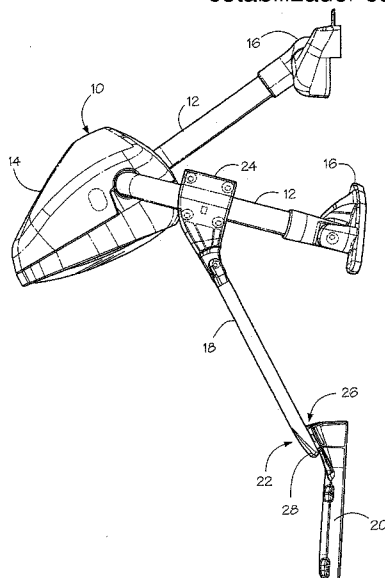
(52) **CPC:** B60R1/0605

(30) **Prioridade Unionista:** 11/08/2011 US 13/207539

(73) **Titular(es):** Lang-Mekra North America, LLC

(72) **Inventor(es):** Andreas Enz

(57) **Resumo:** CONJUNTO DE CONECTOR PARA PRENDER DE FORMA LIBERÁVEL UM BRAÇO ESTABILIZADOR DE UM ESPELHO RETROVISOR EXTERIOR DO VEÍCULO. Uma cabeça de conector portada por um braço estabilizador. Um primeiro costado de retenção e um segundo costado de retenção incluídos na cabeça do conector que se estende para fora a partir do braço estabilizador definindo um canal longitudinal. Uma pluralidade de projeções afiadas portadas por pelo menos uma dentre o primeiro e o segundo costados de retenção, em que um ponto de cada ponta é direcionado para trás na direção ao braço estabilizador. Um bloco elástico portado no canal longitudinal de forma que as projeções afiadas penetrem o bloco elástico para prender o bloco elástico no canal longitudinal. Um receptor tendo uma fenda de retenção cooperando com a cabeça do conector para prender de forma liberável o braço estabilizador. Um botão se projetando para cima a partir de uma superfície de base da fenda de retenção para engatar o bloco elástico de forma que o braço estabilizador esteja preso, de forma liberável, no receptor.



“CONJUNTO DE CONECTOR PARA PRENDER DE FORMA LIBERÁVEL UM BRAÇO ESTABILIZADOR DE UM ESPELHO RETROVISOR EXTERIOR DO VEÍCULO”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

5 1) Campo da Invenção

A presente invenção se refere a espelhos retrovisores exteriores de veículos, e mais particularmente, a um conjunto de conector que aumenta o contato da área de superfície entre componentes para prover uma conexão de intertravamento confiável de um braço estabilizador para um
10 receptor montado para um veículo ou um braço de suporte de cabeça de espelho.

2) Descrição da Técnica Relacionada

Geralmente, o conjunto de suporte de espelho inclui um braço de suporte em forma de C suportando uma cabeça de espelho, a qual se
15 prende ao veículo em suas extremidades livres. Adicionalmente, um braço estabilizador é frequentemente usado, o qual se estende a partir do veículo para um receptor portado no braço de suporte para suportar a cabeça de espelho de uma maneira mais estável. Braços estabilizadores anteriores forneceram uma conexão confiável entre o braço estabilizador e o receptor.
20 Isso permite que o espelho seja dobrado com várias finalidades e também ajuda a proteger o espelho de quebra, no caso de choque com algum objeto. Em alguns arranjos, a extremidade de conexão do braço estabilizador usa um inserto de borracha para criar atrito na junta do conector de forma que o braço estabilizador seja mantido no lugar. Entretanto, com o passar do tempo, o
25 desgaste da borracha e seu encaixe por atrito podem se soltar. Uma vez que o tipo de borracha usada não é muito compressor, a ponta de borracha que provê o atrito pode ser comprimida apenas um pouco. Quando aquele inserto de borracha se desgasta sobre a superfície de atrito plana geralmente uniforme, ele pode, eventualmente, perder a sua pega.

Um problema adicional surge da manutenção do inserto de borracha dentro de uma cavidade de fixação na cabeça do conector do braço estabilizador. Para ajudar a manter o inserto de borracha na posição, é conhecido que se forneça um botão saliente dentro da cavidade que se inclina contra o inserto de borracha para criar atrito de superfície aumentado para manter o inserto de borracha dentro da cavidade. Entretanto, com o passar do tempo, ele perde a solicitação à medida que o inserto e borracha se desgastam sobre o botão. Na técnica anterior, a cavidade que mantém o inserto de borracha é aberta em ambas as extremidades. Uma vez que as cabeças de conector da técnica anterior consistem de um canal aberto, o inserto de borracha pode ser posicionado de forma inadequada, tal como não estando centralizado adequadamente dentro da cavidade de fixação. Adicionalmente, quando a conexão entre o botão e o inserto de borracha se desgasta, não há nada para evitar que o inserto de borracha se solte da cabeça do conector, levando assim a uma falha de conexão.

Conjuntos de conector de braço estabilizador da técnica anterior também têm problemas, pelo fato de que várias partes que são utilizadas deverem ser encaixadas, juntas, em um arranjo de encaixe por atrito. O inserto de borracha deve ser posicionado corretamente dentro da cabeça do conector no braço estabilizador, e em seguida a cabeça do conector deve ser encaixada dentro de uma fenda correspondente no receptor. Para encaixar adequadamente o inserto e borracha dentro da cabeça do conector e em seguida encaixar a cabeça do conector dentro do receptor pode ser difícil, à medida que os componentes não estejam perfeitamente alinhados durante a instalação. Se as partes não estiverem corretamente encaixadas, o braço do estabilizador não irá funcionar adequadamente, podendo levar a um desgaste prematuro e falha na conexão. Adequadamente, assentar o inserto de borracha na cabeça do conector do braço estabilizador e encaixar a cabeça do conector ao receptor, é crítico na operação de funcionamento do conjunto de conector

completo.

Adicionalmente, a área de superfície de contato na junta do conector entre a cabeça de conexão do braço estabilizador e o receptor tende a ser inconsistente e falhar para tomar vantagem de área de superfície em potencial disponível para uma conexão mais estável e sólida. Porque é difícil obter um alinhamento preciso do conjunto do conector entre o braço estabilizador e o braço de suporte devido a variações no alinhamento durante a instalação, corpos de veículos, e outras tais variáveis, é desejada uma área de superfície aumentada para engate, como também a flexibilidade nas tolerâncias de instalação, para acomodar algum grau de desalinhamento. A falta de área de superfície de contato adequada leva à interconexão da cabeça do conector e do receptor a ser tensionado demais em pontos de engate isolados, resultando em desgaste desigual que afrouxa a conexão e por fim resulta na perda do conjunto de conexão. Adequadamente, existe uma necessidade de um conjunto de conector mais confiável que forneça uma área de superfície aumentada de engate entre o braço estabilizador e o braço de suporte, que possa acomodar falta de alinhamento durante a instalação, e que mantenha melhor o inserto de borracha na cabeça do conector.

Adequadamente, é um objetivo da presente invenção, fornecer um conjunto de conector que tenha uma área de superfície aumentada para engate entre a cabeça do conector e o receptor para obter uma conexão mais confiável.

É um objetivo adicional da presente invenção, fornecer melhorias para fixar o inserto de borracha à cabeça do conector.

É um objetivo adicional da presente invenção, fornecer um arranjo de conexão entre a cabeça de conexão e o receptor que acomode falta de alinhamento entre os componentes para fornecer uma conexão estável e confiável.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Os objetivos acima são executados de acordo com a presente invenção fornecendo um conjunto de conector para fixar de forma liberável, um braço estabilizador de um espelho retrovisor exterior de veículo, incluindo uma cabeça de conector portada por um braço estabilizador; um primeiro
5 costado de retenção e um segundo costado de retenção incluídos na cabeça de conexão se estendendo para fora a partir do braço estabilizador e definindo um anal longitudinal; um primeiro braço de retenção se estendendo para fora do braço estabilizador e disposto em uma primeira extremidade do canal longitudinal, e um segundo braço de retenção se estendendo para fora do
10 braço estabilizador e disposto em uma segunda extremidade do canal longitudinal; um bloco elástico, portado no canal longitudinal de forma que o primeiro e o segundo braços de retenção engatem extremidades opostas do bloco elástico e o primeiro e o segundo costados engatem lados opostos do bloco elástico e prendam o bloco no canal longitudinal; um receptor que tem
15 uma fenda de retenção recebendo a cabeça de conexão em engate cooperativo para prender de forma liberável a primeira extremidade distal do braço estabilizador; e um elemento de solicitação disposto na fenda de retenção inclinando contra o bloco elástico para formar um engate de encaixe por fricção entre a cabeça de conexão e a fenda de retenção de forma que a
20 primeira extremidade distal do braço estabilizador seja presa de forma liberável ao receptor.

Em uma configuração adicional, cada um dentre o primeiro e o segundo costados de retenção inclui uma pluralidade de saliências tendo uma
borda afiada definida engatando o bloco elástico para resistir ao movimento
25 do bloco elástico no canal longitudinal.

Em uma configuração adicional, cada uma dentre o primeira e o segundo costados de retenção incluem uma pluralidade de projeções com ponta com cada ponta sendo direcionada para trás em direção ao braço estabilizador e penetrando no bloco elástico de forma que o movimento do

bloco elástico fora do canal longitudinal seja resistido.

Em uma configuração adicional, o bloco elástico se estende para além de uma extremidade de fundo do primeiro e do segundo costados de retenção para engatar o elemento de solicitação.

5 Em uma configuração adicional, o elemento de solicitação inclui uma crista arredondada que se estende ao longo de uma superfície de base através da fenda de retenção para engatar o bloco elástico.

Em uma configuração adicional, um botão é portado na crista arredondada para engatar o bloco elástico.

10 Em uma configuração adicional, o primeiro e o segundo braço retentor são mais curtos do que o primeiro e o segundo costados de retenção para acomodar o recebimento do botão dentro do canal longitudinal para engatar o bloco elástico.

15 Em uma configuração adicional, a crista arredondada inclui uma face de recebimento inclinada disposta em uma primeira extremidade se estendendo para cima a partir da superfície de base para engatar o bloco elástico quando a cabeça do conector é inserida na fenda de retenção.

20 Em uma configuração adicional o elemento de solicitação inclui um botão que se projeta para cima a partir da superfície de base da fenda de retenção para engatar o bloco elástico.

25 Em uma configuração adicional, a cabeça do conector inclui um primeiro flange de parede lateral que se estende para fora a partir do primeiro costado de retenção e um segundo flange de parede lateral que se estende para fora a partir do segundo costado de retenção para cooperar com a fenda de retenção para evitar a separação da cabeça do conector do receptor.

Em uma configuração adicional, o receptor inclui um primeiro flange de fenda lateral que se estende sobre uma superfície de base da fenda de retenção e um segundo flange de fenda lateral que se estende sobre a superfície de base da fenda de retenção oposta ao primeiro flange de fenda

lateral para cooperar com o primeiro flange de parede lateral e o segundo flange de parede lateral para evitar a separação da cabeça do conector do receptor.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

- 5 A construção projetada para conceber a invenção será descrita adiante, juntamente com outras características da mesma. A invenção será entendida mais prontamente a partir da leitura das especificações a seguir e com referência aos desenhos que formam parte das mesmas, em que um exemplo da invenção é mostrado, em que:
- 10 A Fig. 1 mostra uma vista em perspectiva de um conjunto de espelho externo de veículo com um conjunto de conector de acordo com a presente invenção;
- A Fig. 2 mostra uma vista em perspectiva detalhada de uma cabeça de conector engatada no receptor de acordo com a presente invenção;
- 15 A Fig. 3 mostra uma vista em perspectiva detalhada alternativa de uma cabeça de conector engatada no receptor de acordo com a presente invenção;
- A Fig. 4 mostra uma vista explodida da cabeça do conector do braço estabilizador de acordo com a presente invenção;
- 20 A Fig. 5 mostra uma vista seccional transversal lateral da cabeça do conector sem o bloco elástico de acordo com a presente invenção.
- A Fig. 6 mostra uma vista da cabeça do conector de acordo com a presente invenção.
- A Fig. 7 mostra uma vista seccional transversal lateral da
- 25 cabeça do conector com o bloco elástico posicionado entre o primeiro e o segundo braço de retenção, de acordo com a presente invenção.
- A Fig. 8 mostra uma extremidade da cabeça de retenção no braço estabilizador de acordo com a presente invenção.
- A Fig. 9 mostra uma vista seccional transversal da cabeça de

conexão no braço estabilizador, de acordo com a presente invenção;

A Fig. 10 mostra uma vista em perspectiva de um receptor separado da cabeça de conexão, de acordo com a presente invenção;

5 A Fig. 11 mostra uma vista seccional transversal da cabeça de conexão engatada no receptor de acordo com a presente invenção;

A Fig. 12 mostra uma configuração alternativa do receptor de acordo com a presente invenção;

A Fig. 13 mostra uma seção transversal de vista de extremidade do receptor de acordo com a presente invenção;

10 A Fig. 14 mostra uma seção transversal de vista de extremidade da cabeça de conexão engatada com o receptor de acordo com a presente invenção;

Os objetivos precedentes e outros objetivos e características da presente invenção se tornarão mais claros quando a seguinte descrição detalhada for lida juntamente com as figuras e exemplos anexados. Entretanto, deve ser entendido que, ambos, o sumário da invenção e a seguinte descrição detalhada são das configurações preferidas e não são restritivas da invenção ou de outras configurações alternativas da presente invenção. Em particular, enquanto a invenção é descrita com referência a um

15 número de configurações específicas, deve ser notado que a descrição é ilustrativa da invenção e não é construída para limitar a invenção. Várias modificações e aplicações podem ocorrer àquelas pessoas especializadas na técnica, sem sair do espírito e do escopo da presente invenção, como descrito pelas reivindicações anexas. Da mesma forma, outros objetivos,

20 características, benefícios e vantagens da presente invenção ficarão claros a partir desse sumário e de algumas configurações abaixo descritas, e ficarão claras para aquelas pessoas especializadas na arte.

DESCRIÇÃO DETALHADA DE UMA CONFIGURAÇÃO PREFERIDA

A invenção será descrita agora em maiores detalhes com

referência aos desenhos. Com referência a Figura 1, é mostrado um conjunto de espelho exterior de veículo, designada geralmente pelo numeral 10. O conjunto de espelho inclui um braço de suporte 12 que porta uma cabeça de espelho 14. As extremidades distais do braço de suporte 12 incluem
5 braçadeiras 16 adaptadas para montar o braço de suporte ao exterior do veículo. O braço de suporte 12 é portado de forma giratória nas braçadeiras 16 para permitir o movimento da cabeça do espelho 14, como pode ser exigido. É fornecido um braço estabilizador 18 que se interconecta com um receptor 20 montado no exterior do veículo. Uma primeira extremidade distal 22 do
10 braço estabilizador 18 é presa de forma liberável ao receptor 20. Uma segunda extremidade distal 24 do braço estabilizador 18 é conectada ao receptor 20, braço de suporte 12 é evitado de girar. Um conjunto de conector, designada geralmente pelo numeral 26 prende de forma liberável a primeira extremidade distal 22 do braço estabilizador ao receptor 20. Alternativamente,
15 o arranjo pode ser revertido com o braço estabilizador 18 montado de forma giratória no veículo e o receptor portado pelo braço de suporte 12. Na configuração ilustrada, entretanto, o receptor é construído e disposto para fixação no veículo, como ilustrado.

Com referência às Figuras 2 e 3, o conjunto de conector 26
20 inclui uma cabeça de conector, designada geralmente como 28, portada pela primeira extremidade distal 22 do braço estabilizador 18. O conjunto do conector 26 inclui também receptor 20 para engatar de forma liberável a cabeça do conector 28. Um bloco elástico 30 é portado na cabeça do conector 28 para engatar um elemento de solicitação do receptor 20. O elemento de
25 solicitação, designado geralmente como 32, coopera com o bloco elástico 30 para formar um engate de encaixe por fricção entre a cabeça do conector 28 e o receptor 20 de forma que a primeira extremidade distal 22 do braço estabilizador 18 seja fixada de forma liberável ao receptor 20. Na configuração ilustrada, o receptor 20 inclui uma fenda de retenção designada

geralmente como 34, que recebe a cabeça do conector em engate cooperativo para prender de forma liberável a primeira extremidade distal 22 do braço estabilizador 18. O elemento de solicitação 32 é disposto na fenda de retenção 34 para solicitar contra o bloco elástico 30.

5 Com referência às Figuras de 4 a 9, a cabeça do conector 28 inclui um primeiro costado de retenção 36 e um segundo costado de retenção 38 se estendendo para fora do braço estabilizador em um arranjo espaçado lateralmente definindo um canal longitudinal, designado geralmente como 40, entre elas. A cabeça do conector 28 inclui adicionalmente um primeiro braço
10 de retenção 42 se estendendo para fora a partir do braço estabilizador 18 e disposto geralmente em uma primeira extremidade, designada geralmente como 44, do canal longitudinal 40. Um segundo braço de retenção 46, complementar ao primeiro braço de retenção 42 se estende para fora a partir do braço estabilizador 18 e é disposto geralmente em uma segunda
15 extremidade 48 do canal longitudinal 40. O bloco elástico 30 é portado no canal longitudinal 40 de forma que o primeiro e segundo braços de retenção 42 e 46 engatem as extremidades opostas 50 e 52 do bloco 30, enquanto o primeiro e o segundo costados de retenção 36 e 38 engatam os lados opostos 54 e 56 do bloco elástico 30 para prender o bloco elástico 30 ao canal
20 longitudinal 40. Primeiro e segundo braços de retenção 42 e 46 resistem ao movimento rotacional do bloco elástico 30 para frente ou para trás, capturando o bloco 30 em extremidades opostas 50 e 52. Assim, os braços de retenção 42 e 46 ajudam a manter o bloco elástico 30 sem deslizar ou sair do canal longitudinal 40 e para ajudar a guiar o bloco elástico 30 adequadamente
25 para dentro do canal longitudinal 40 durante a instalação. O primeiro e o segundo costados de retenção 36 e 38 resistem ao movimento lateral e são adaptadas para prender firmemente prender o bloco elástico 30 ao canal longitudinal 40, como detalhado aqui abaixo.

Com referência às Figuras 4 e 5, cada um dentre o primeiro e o

segundo costados de retenção 36 e 38 inclui uma pluralidade de cristas 58. Cada uma das cristas 58 inclui uma borda afiada definida que se engata com o bloco elástico 30 nos respectivos lados 54 e 56 para resistir ao movimento do bloco elástico 30 no canal longitudinal 40. A borda afiada 60 corta para dentro da superfície do bloco elástico 30 para resistir ao movimento longitudinal relativo para reter os costados 36 e 38. Em uma configuração preferida, o bloco elástico 30 inclui um material elástico emborrachado.

Adicionalmente às cristas 58, cada uma dentre a primeira e a segunda parede de retenção 36 e 38 inclui uma pluralidade de projeções afiadas 62. As projeções afiadas 62 incluem uma ponta afiada, cada ponta sendo direcionada para trás em direção ao braço estabilizador 18 o qual penetra no bloco elástico 30 quando inserido no canal longitudinal 40 de forma que o movimento do bloco elástico 30 fora do canal longitudinal 40 seja resistido. Como mostrado na Figura 9, as pontas afiadas de cada ponta penetram no bloco de tal maneira que a inserção do bloco elástico 30 no canal longitudinal 40 desliza sobre as pontas e que a tentativa de remover o bloco elástico 30 acarreta que as pontas direcionadas para trás cavem para dentro e penetrem o bloco elástico 30 para evitar sua remoção.

Com referência à Figura 6, o bloco elástico 30 se estende além de uma extremidade de fundo 64 da primeira e segunda parede de retenção 36 e 38 para engatar o elemento de solicitação 32. Isso permite que o bloco elástico 30 engate mais completamente com o elemento de solicitação 32, sem interferência dos costados de retenção 36 e 38.

Com referência às Figuras 10 a 13, o elemento de solicitação 32 disposto na fenda de retenção 34 inclui crista arredondada 66 que se estende ao longo de uma superfície de base 68 através da fenda de retenção 34 para engatar um lado de fundo do bloco elástico 30. De preferência, a crista arredondada 66 é cilíndrica, tal que a curvatura formaria um cilindro perfeito é completamente estendida. Em uma configuração preferida, um botão 70 é

portado em um lado superior da crista arredondada 66 para engate adicional ao bloco de elástico 30. Como mostrado na Figura 11, o botão 70 salienta-se para dentro do lado do fundo do bloco elástico 30 e eventualmente forma uma cavidade causada pelo rastejar natural do material de borracha. O bloco elástico 30, portanto, adere à forma do botão 70 e cria um arranjo de retenção de intertravamento unicamente localizado longitudinalmente ao braço estabilizador 18.

A crista arredondada 66 inclui também uma face receptora inclinada 72 disposta em uma primeira extremidade a qual se estende para cima a partir de uma superfície de base 68 para se engatar em um bloco de elástico 30 quando a cabeça do conector 28 for inserida na fenda de retenção 34. A face inclinada 72 da crista arredondada 66 ajuda a direcionar o bloco elástico 30 da cabeça de conexão 28 sobre a superfície superior da crista 66 para evitar que o bloco elástico 30 fuja após a inserção na fenda de retenção 34. No lado oposto à crista arredondada 66 está uma segunda face receptora inclinada 73 que fornece o mesmo benefício quando a cabeça do conector 28 é inserida a partir da extremidade oposta da fenda de retenção 34.

Uma vez que a cabeça do conector 28 está posicionada dentro da fenda de retenção 34, como mostrado na Figura 11, a crista arredondada 66 e o botão 70 engatam o bloco elástico 30 em um ajuste por fricção para ajudar a prender de forma liberável a cabeça do conector 28 e do receptor 20. Adicionalmente, o primeiro e o segundo braços de retenção 42 e 46 são mais curtos do que o primeiro e o segundo costados 36 e 38. Como ilustrado na Figura 5 o primeiro e segundo braços de retenção encurtados 42 e 46 acomodam o recebimento da crista arredondada 66 e do botão 70 para dentro do canal longitudinal 40 para engatar o bloco elástico 30. Com o passar do tempo, a medida que o bloco elástico 30 se desgasta, a crista arredondada 66 e o botão 70 podem se estender adicionalmente para cima para dentro do canal longitudinal 40. Porque o primeiro e o segundo braços de retenção 42 e 46 são

encurtados, a crista arredondada estará apta para se engatar continuamente a o bloco elástico 30 sem interferência dos braços de retenção 42 e 46 ou dos costados de retenção 36 e 38 da cabeça do conector 28.

Em uma configuração alternativa, com referência à Figura 12, o elemento de solicitação 32 pode ser provido por botão 70 se projetando para cima a partir da superfície de base 68 para engatar um bloco elástico 30 sem cristas arredondadas 66. Também é contemplado o fato de que cristas arredondadas 66 podem ser providas sem botão 70 para engatar o bloco elástico 30. No arranjo preferido, entretanto, crista arredondada 66 com botão 70 é fornecida na fenda de retenção 34 para prover um engate de superfície máxima com o bloco elástico 30.

Com referência à Figura 8, para ajudar a prender a cabeça do conector 28 dentro da fenda de retenção 34, a cabeça do conector 28 inclui um primeiro flange de parede lateral 74 que se estende lateralmente para fora a partir do primeiro costado de retenção 36 e um segundo flange de parede lateral 76 que se estende lateralmente para fora a partir do segundo costado de retenção 38. Juntos, o primeiro e o segundo flange de parede lateral 74 e 76 cooperam com superfícies de engate complementares na fenda de retenção 34 para evitar a separação da cabeça do conector 28 do receptor 20. Com referência adicional à Fig. 10, as superfícies de engate complementares na fenda de retenção 34 incluem um primeiro flange de fenda lateral 78 que se estende sobre a superfície de base 68 e geralmente funcionando ao longo do comprimento da fenda de retenção 34, e um segundo flange de flange lateral 80 que se estende sobre uma superfície de base 68 e geralmente correndo ao longo do comprimento da fenda de retenção 34 oposta ao primeiro flange de fenda lateral 78. Os primeiro e segundo flanges de fenda lateral 78 e 80 cooperam com o primeiro flange de parede lateral 74 e o segundo flange de parede lateral 76, respectivamente, para evitar separação da cabeça do conector 28 do receptor 20 quando posicionada na fenda de retenção 34. De

preferência, a forma da cabeça do conector 28 é complementar às formas interiores da fenda de retenção 34 de forma que um engate uniforme das superfícies de cooperação seja fornecido para evitar desgaste desigual entre os componentes da cabeça do conector 28 e do receptor 20.

5 Em uma configuração preferida, as formas complementares entre a cabeça do conector 28 e o receptor 20, com referência à Fig. 8, inclui uma superfície de suporte cilíndrica 82 a e 82b definidas em cada primeiro flange de parede lateral 74 e segundo flange de parede lateral 76, respectivamente. A curvatura convexa de cada superfície de suporte cilíndrica
10 82 a e 82b é tal que se completamente estendida criaria um cilindro. Com referência à Fig. 13, uma superfície de engate cilíndrica 84 a e 84b é fornecida no lado de baixo de cada primeiro flange de fenda lateral 78 e segundo flange de fenda lateral 80 com fenda de retenção 34. A curvatura côncava de cada superfície de engate cilíndrica 84 a e 84b é tal que se completamente
15 estendida criaria um cilindro. Com referência à Figura 14 a, quando a cabeça do conector 28 está posicionada na fenda de retenção 34, a superfície de suporte cilíndrica 82 a portada pelo primeiro flange de parede lateral 74 engata a superfície de suporte cilíndrica 84 a no lado de baixo do primeiro flange de fenda lateral 78 e a superfície de suporte cilíndrica 82b portada pelo
20 segundo flange da parede lateral 76 engata a superfície de engate cilíndrica 84b portada no lado de baixo do segundo flange de fenda lateral 80. As superfícies cilíndricas dos flanges de parede e flanges de fendas são inclinadas juntas por um bloco elástico 30 para manter o engate entre as superfícies. Isso fornece um engate uniforme entre as superfícies cilíndricas
25 complementares que permite que as superfícies girem em relação uma à outra para acomodar desalinhamento entre a cabeça do conector 28 e o receptor 20. Alternativamente, a curvatura da superfície cilíndrica pode ser revertida. Embora uma configuração preferida seja mostrada usando superfície de engate arredondada cilíndrica, a invenção não é limitada a um tal arranjo. As

superfícies de engate complementares entre a cabeça do conector 28 e a fenda de retenção 34 precisam não ser cilíndricas na curvatura, mas podem ter qualquer curvatura ou superfícies planas iguais sem sair do espírito e escopo da presente invenção.

5 Como ilustrado nas Figuras 14a a 14c a cabeça do conector 28 pode ser girada dentro da abertura provida na fenda de retenção 34 entre o primeiro flange de fenda lateral 78 e o segundo flange e fenda lateral 80. Como mostrado na Figura 14 a, o primeiro costado de retenção 36 é geralmente adjacente ao primeiro flange de fenda lateral 78 para definir um primeiro limite giratório da cabeça do conector 28 no receptor 20. Como
10 mostrado na Fig. 14b, a primeira e a segunda parede de retenção 36 e 38 são geralmente centralmente posicionadas entre flanges de fenda lateral 78 e 80 quando o alinhamento está perfeitamente disposto. Como mostrado na Figura 14c, o segundo costado de retenção 38 é geralmente adjacente ao segundo
15 flange de fenda lateral 80 para definir um segundo limite de pico da cabeça de conector 28 no receptor 20. Adequadamente, a cabeça do conector 28 pode girar o bloco elástico 30 na crista arredondada 66 dentro da fenda de retenção 34 para acomodar desalinhamento entre os componentes embora ainda mantendo o engate da superfície uniforme e aumentada entre o primeiro e o
20 segundo flanges de fenda lateral 78, 80 e primeiro e segundo flanges de parede lateral 74, 76, respectivamente.

Embora uma configuração preferida tenha sido aqui descrita usando-se termos específicos, tal descrição tem fins apenas ilustrativos, e deve ser entendido que mudanças e variações apenas nos propósitos podem
25 ser feitas sem sair do espírito ou do escopo das seguintes reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de conector (26) para prender de forma liberável um braço estabilizador (18) de um espelho retrovisor exterior do veículo, caracterizado pelo fato de compreender:

5 uma cabeça de conector (28) portada pelo dito braço estabilizador;

 um primeiro costado de retenção (36) e um segundo costado de retenção (38) incluídos na dita cabeça de conexão (28) se estendendo para fora a partir de dito braço estabilizador (18) e definindo um canal longitudinal
10 (40);

 um primeiro braço de retenção (42) que se estende para fora a partir do braço estabilizador (18) e disposto em uma primeira extremidade (44) do dito canal longitudinal (40), e um segundo braço retentor (46) se estendendo para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e disposto em
15 uma segunda extremidade (48) do dito canal longitudinal (40);

 um bloco elástico (30) portado no dito canal longitudinal (40) de forma que ditos primeiro e segundo braços de retenção (42, 46) engatem extremidades opostas (50, 52) do dito bloco elástico (30) e ditas primeira e segunda paredes de retenção (36, 38) engatam lados opostos (54, 56) do dito
20 bloco elástico (30) para prender dito bloco (30) ao dito canal longitudinal (40);

 um receptor (20) que tem uma fenda de retenção (34) recebendo a dita cabeça de conector (28) em engate cooperativo para prender de forma liberável uma primeira extremidade distal (22) do dito braço
25 estabilizador (18); e,

 um elemento de solicitação (32) disposto na dita fenda de retenção (34) solicitando contra dito bloco elástico (30) para formar um engate de encaixe por fricção entre a dita cabeça de conexão (28) e dito receptor (20) de forma que dita primeira extremidade distal (22) do dito braço

estabilizador (18) seja preso de forma liberável no dito receptor (20).

2. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada um dos ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) inclui uma pluralidade de cristas (58) tendo uma borda afiada definida (60) engatando dito bloco elástico (30) para resistir ao movimento do dito bloco elástico (30) no dito canal longitudinal (40).

3. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada um dos ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) inclui uma pluralidade de projeções com ponta (62) com um ponto de cada ponta sendo direcionado para trás em direção ao dito braço estabilizador (18) e penetrando o dito bloco elástico (30) de forma que o movimento do dito bloco elástico (30) seja resistido fora do dito canal longitudinal (40).

4. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dita bloco elástico (30) se estende além de uma extremidade de fundo (64) dos ditos primeiro e segundo costados (36, 38) para engatar dito elemento de solicitação (32).

5. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito elemento de solicitação (32) inclui uma crista arredondada (66) que se estende ao longo de uma superfície de base (68) através da dita fenda de retenção (34) para engatar dito bloco elástico (30).

6. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de incluir um botão (70) portado na dita crista arredondada (34) para engatar dito bloco elástico (30)

7. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que ditos primeiro e segundo braços de retenção (42, 46) são mais curtos do que ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) para acomodar recebimento do dito botão (36, 38) para acomodar o

recebimento do dito botão (70) dentro do dito canal longitudinal (40) para engatar dito bloco elástico (30).

8. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que dita crista arredondada (66) inclui uma face de recebimento inclinada (72) disposta em uma primeira extremidade se estendendo para cima a partir da dita superfície de base (68) para engatar dito bloco elástico (30) quando a dita cabeça de conector (28) é inserida na dita fenda de retenção (34).

9. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito elemento de solicitação (32) inclui um botão (70) se projetando para cima a partir da superfície de base (68) da dita fenda de retenção (34) para engatar dito bloco elástico (30).

10. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de incluir primeiro flange de parede lateral (74) que se estende para fora a partir do dito primeiro costado de retenção (36) e um segundo flange de parede lateral (76) se estendendo para fora a partir do dito segundo costado de retenção (38) para cooperar com dita fenda de retenção (34) para evitar a separação da dita cabeça de conector (28) do dito receptor (20).

11. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de incluir primeiro flange de fenda lateral (78) que se estende sobre uma superfície de base (68) da dita fenda de retenção (34) e um segundo flange de fenda lateral (80) que se estende sobre dita superfície de base (68) da dita fenda de retenção (34) oposta ao dito primeiro flange de fenda lateral (78) para evitar a separação da dita cabeça de conector (28) do dito receptor (20).

12. Conjunto de conector (26) para prender de forma liberável um braço estabilizador (18) de um espelho retrovisor externo de veículo, caracterizado pelo fato de compreender:

uma cabeça de conector (28) portada pelo dito braço estabilizador (18);

um primeiro costado de retenção (36) e um segundo costado de retenção (38) incluídos na dita cabeça do conector (28) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e define um canal longitudinal (40);

um bloco elástico (30) portado no dito canal longitudinal (40) de forma que ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) engatem lados opostos (55, 56) do dito bloco elástico (30) para prender dito bloco (30) ao dito canal longitudinal (40);

um receptor (20) tendo uma fenda de retenção (34) recebendo dita cabeça de conector (28); e

uma crista arredondada (66) se projetando para cima a partir de uma superfície de base (68) da dita fenda de retenção (34) para engatar dito bloco elástico (30) em um arranjo de encaixe por fricção entre dita cabeça de conector (28) e dita fenda de retenção (34) de forma que dito braço estabilizador (18) seja preso de forma liberável ao dito receptor (10).

13. Conjunto de conector de acordo com reivindicação 12, caracterizado pelo fato de incluir um botão (70) que se estende para cima a partir da dita crista arredondada (66) engatando dito bloco elástico (30) para definir um intertravamento de retentor entre dito bloco elástico (30) e dito receptor (10).

14. Conjunto de conector de acordo com reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que dita crista arredondada (66) inclui uma face receptora inclinada (72) disposta em uma primeira extremidade se estendendo para cima a partir da dita superfície de base (68) para engatar dito bloco elástico (30) quando dita cabeça de conector (28) é inserida na dita fenda de retenção (34).

15. Conjunto de conector de acordo com reivindicação 12,

caracterizado pelo fato de incluir um primeiro braço de retenção (42) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e disposto em uma primeira extremidade (44) do dito canal longitudinal (40) e um segundo braço de retenção (46) que se estende para fora a partir do braço estabilizador (18) e
 5 disposto em uma segunda extremidade (48) do dito canal longitudinal (40); dito primeiro e dito segundo braço de retenção (42, 46) cooperando com os ditos primeiro e segundo costados (36, 38) para prender dito bloco elástico (30) no dito canal longitudinal (40).

16. Conjunto de conector de acordo com reivindicação 15,
 10 caracterizado pelo fato de que dito primeiro e dito segundo braço de retenção (42, 46) são mais curtos do que os ditos primeiro e segundo costados (36, 38) para acomodar o recebimento de dita crista arredondada (66) para dentro do dito canal longitudinal para engatar dito bloco elástico.

17. Conjunto de conector (26) para prender de forma liberável
 15 um braço estabilizador (18) de um espelho retrovisor exterior de veículo, caracterizado pelo fato de compreender:

uma cabeça de conector (28) portada pelo dito braço estabilizador (18);

um primeiro costado de retenção (36) e um segundo costado
 20 de retenção (38) incluídos na dita cabeça de conector (28) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e definindo um canal longitudinal (40);

uma pluralidade de projeções com ponta (62) portada por pelo menos uma dentre os ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38)
 25 em que um ponto de cada ponta (62) é direcionado para trás na direção do dito braço estabilizador (18); e

um elemento de solicitação se projetando para cima a partir de uma superfície de base (68) da dita fenda de retenção (34) para engatar dito bloco elástico (30) em um arranjo de encaixe por fricção entre dita cabeça do

conector (28) e dita fenda de retenção (34) de forma que dito braço estabilizador (18) seja preso de forma liberável, ao dito receptor (20).

18. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de incluir um primeiro braço de retenção (42) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e disposto em uma primeira extremidade (44) do dito canal longitudinal (40), e um segundo braço de retenção (46) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e disposto em uma segunda extremidade (48) do dito canal longitudinal (40); ditos primeiro e segundo braços de retenção (42, 46) cooperando com ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) para prender dito bloco elástico (30) no dito canal longitudinal (40).

19. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que ditos primeiro e segundo braços de retenção (42, 46) são mais curtos do que ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) para acomodar o recebimento do dito elemento de solicitação (32) dentro do dito canal longitudinal (40) para engatar dito bloco elástico (30).

20. Conjunto de conector de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que ditos primeiro e segundo costados de retenção (36, 38) incluem uma pluralidade de cristas (58) que tem uma borda afiada definida (60) engatando dito bloco elástico (30) para resistir ao movimento do dito bloco elástico (30) no dito canal longitudinal (40).

21. Conjunto de conector (26) para prender de forma liberável um braço estabilizador (18) de um espelho retrovisor exterior de veículo, caracterizado pelo fato de incluir:

25 uma cabeça de conector (28) portada pelo dito braço estabilizador (18);

 um primeiro costado de retenção (36) e um segundo costado de retenção (38) incluídos na dita cabeça de conector (28) que se estende para fora a partir do dito braço estabilizador (18) e definindo um canal longitudinal

(40);

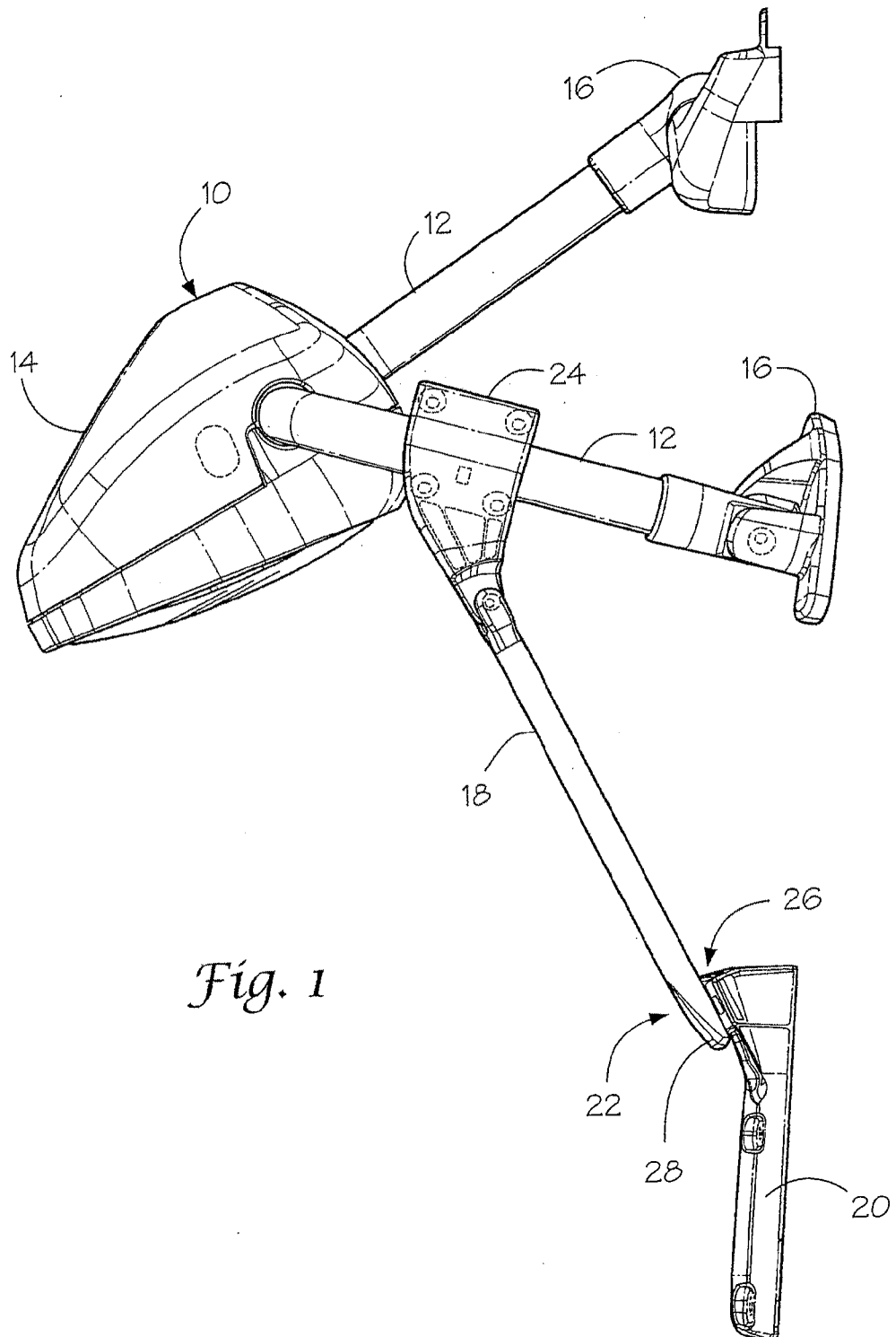
um primeiro flange de parede lateral (74) que se estende a partir do dito primeiro costado de retenção (36) e um segundo flange de parede lateral (76) que se estende para fora a partir do dito segundo costado de retenção (38), em que cada um dos ditos primeiro e segundo flanges de
5 parede lateral (74, 76) inclui, uma superfície de suporte cilíndrica;

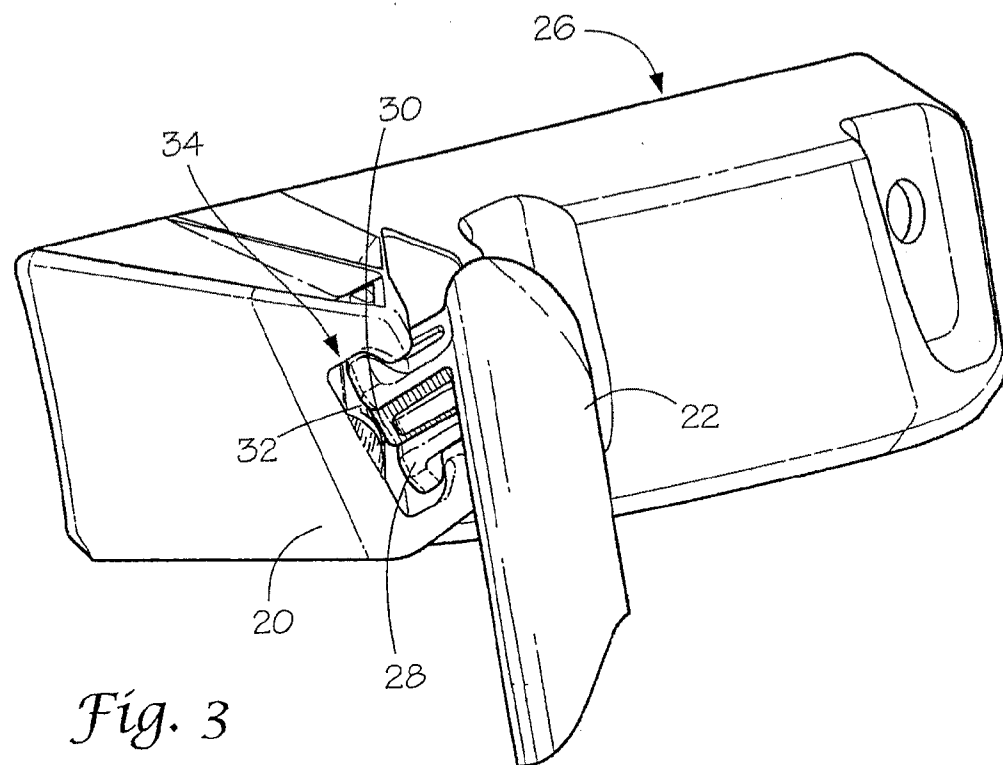
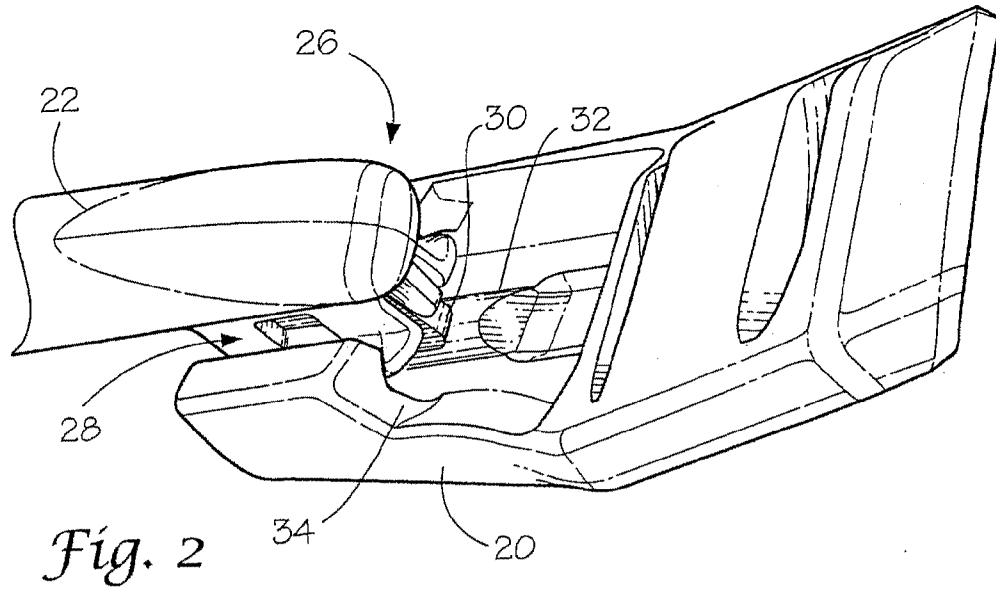
um bloco elástico (30) portado no dito canal longitudinal (40) entre a ditas primeira e segunda paredes lateral de retenção (36, 38);

um receptor (20) que tem uma fenda de retenção (34) recebendo dita cabeça de conector (28);
10

um primeiro flange de fenda lateral (78) incluído na dita fenda de retenção e um segundo flange de fenda lateral (80) incluído na dita fenda de retenção (34) portado geralmente oposto ao dito primeiro flange de fenda lateral, em que ditos primeiro e segundo flanges de fenda lateral (78, 80) cada
15 um inclui uma superfície de engate cilíndrica; e

um elemento de solicitação (32) que se projeta para cima a partir de uma superfície de base da dita fenda de retenção (34) engatando dito bloco elástico (30) em um arranjo de encaixe por fricção, em que ditas superfícies de suporte cilíndricas dos ditos primeiro e segundo flanges de
20 fenda lateral (78, 80) de forma que a dita cabeça de conector (28) seja portada de forma giratória na dita fenda de retenção para acomodar desalinhamentos entre o dito braço estabilizador (18) e dito receptor.





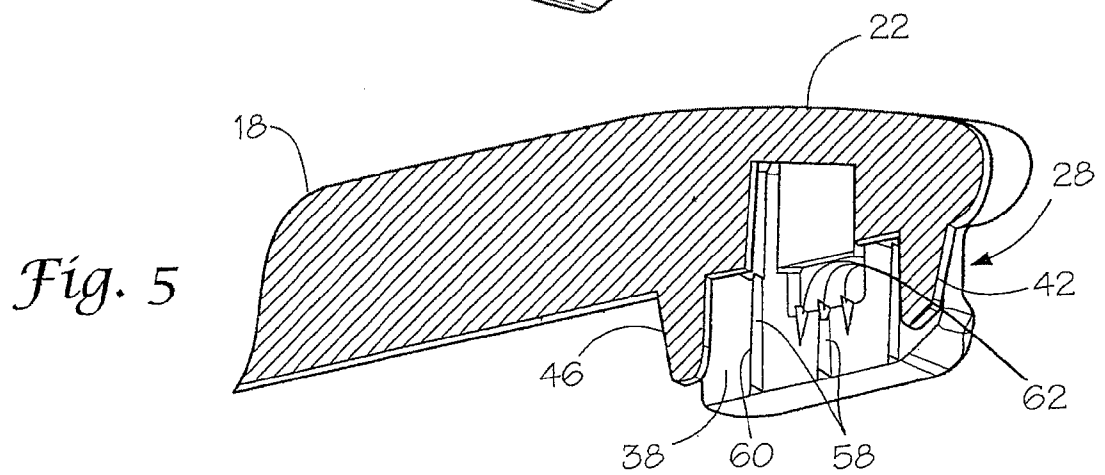
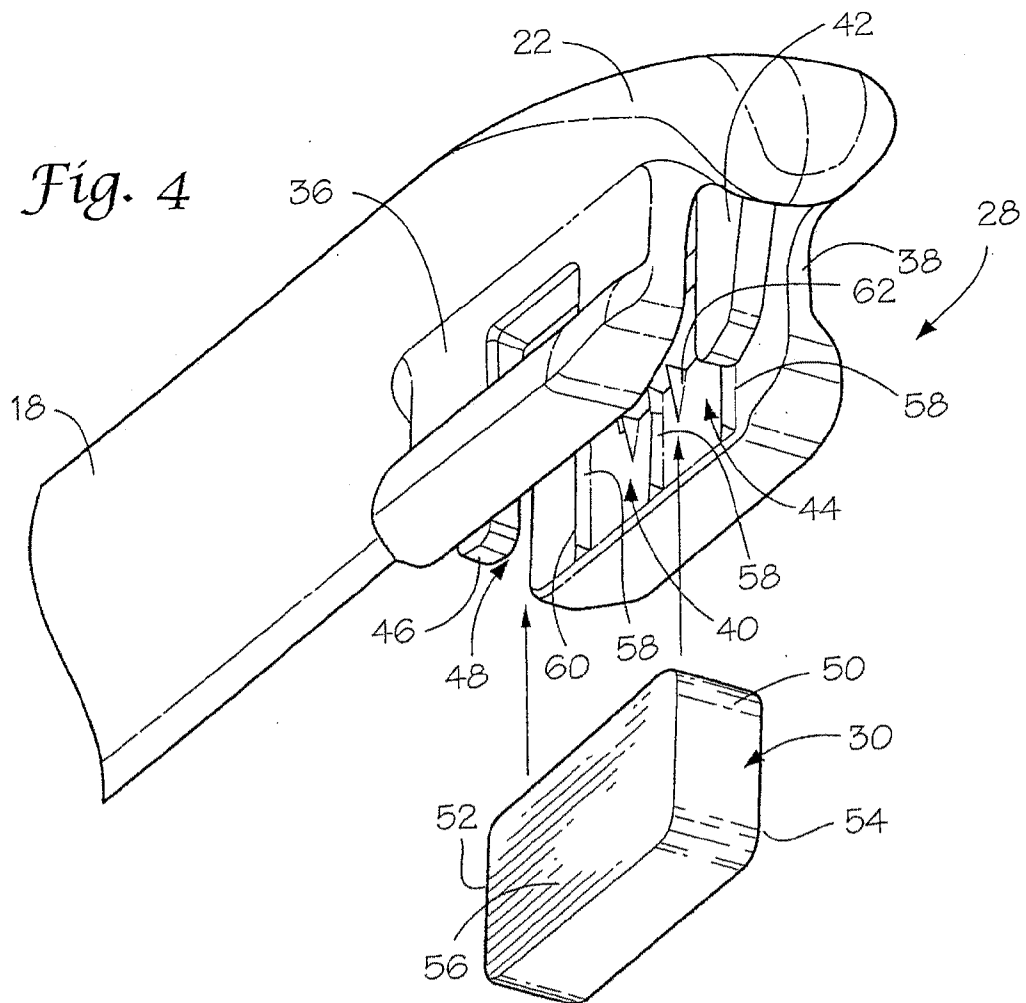


Fig. 6

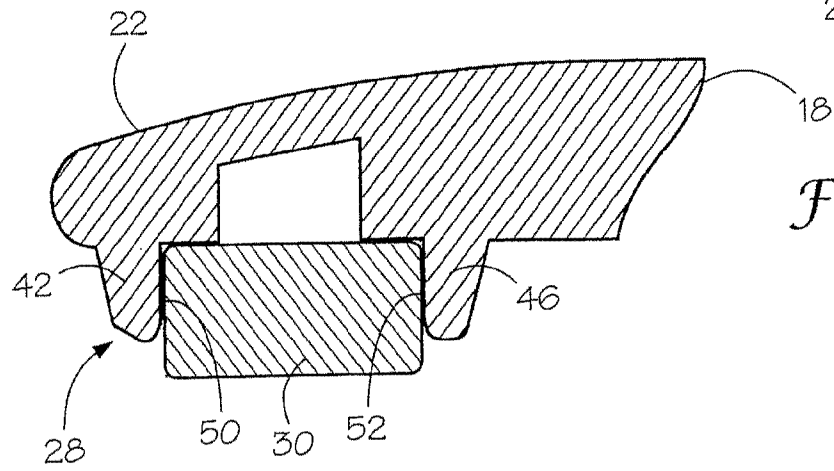
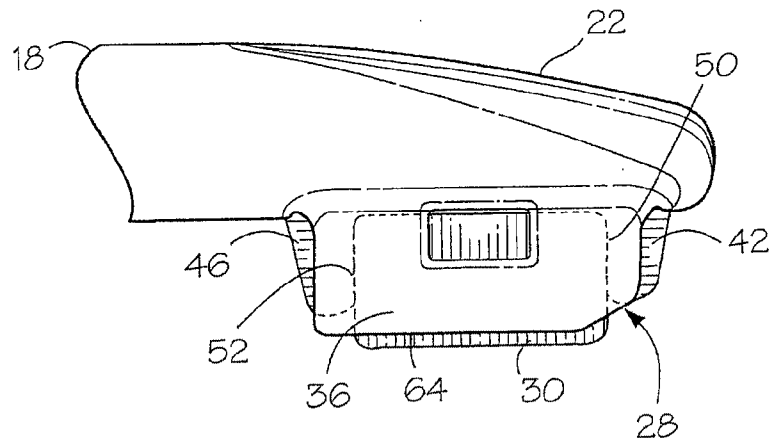


Fig. 7

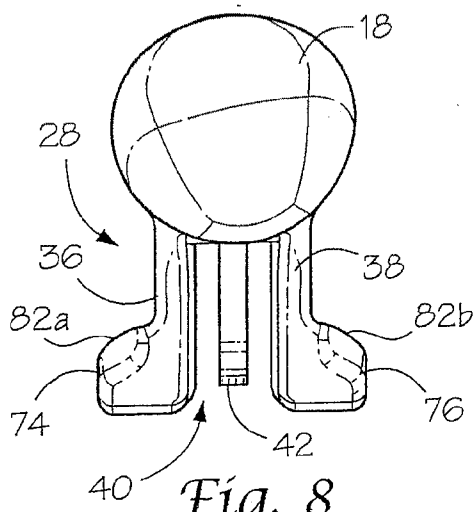


Fig. 8

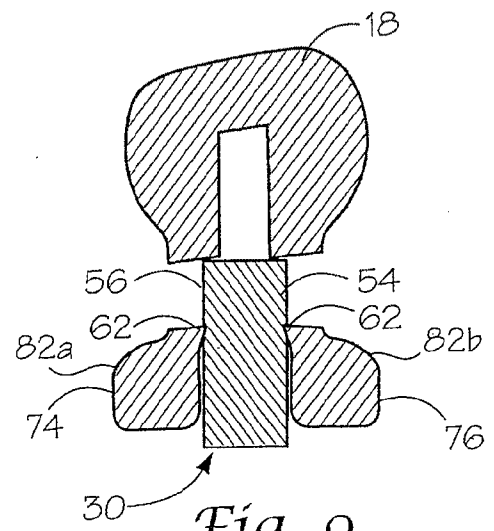


Fig. 9

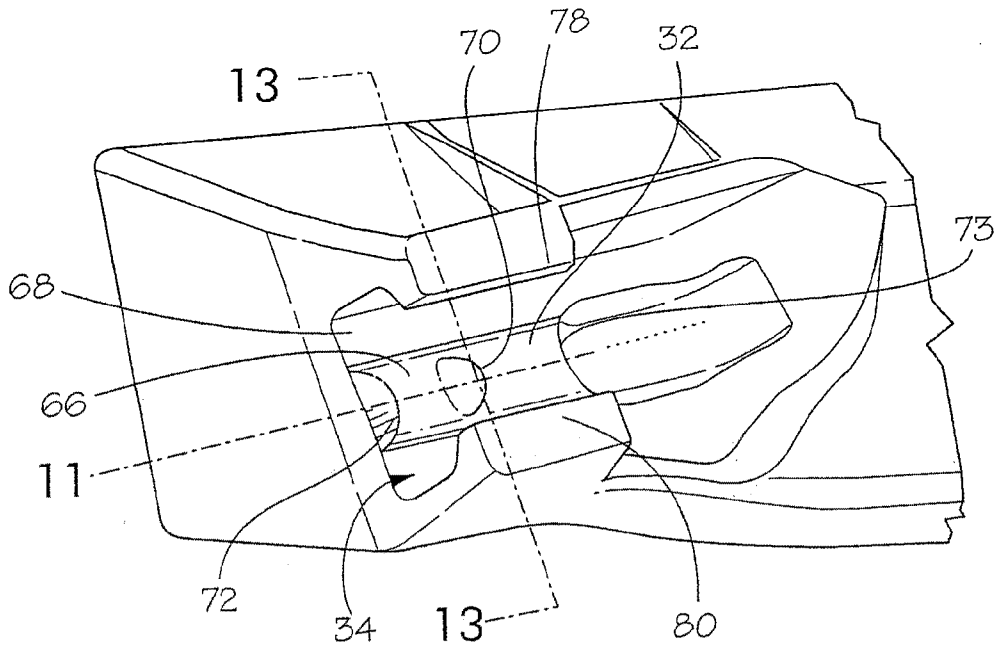


Fig. 10

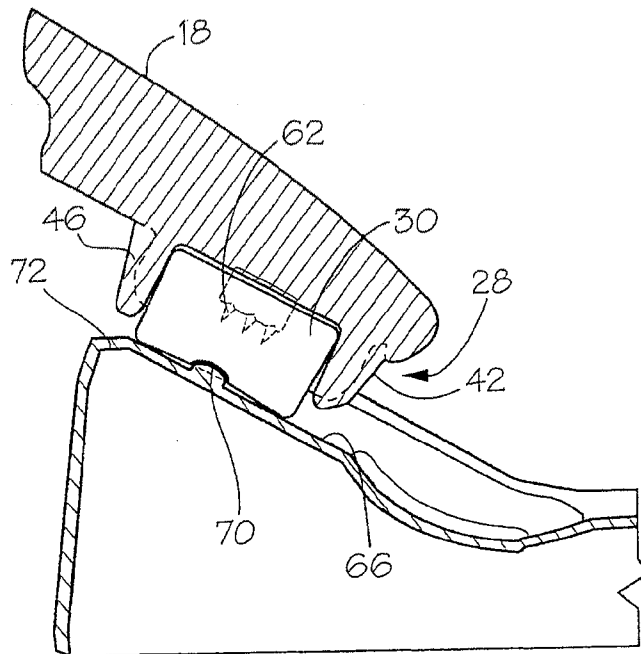
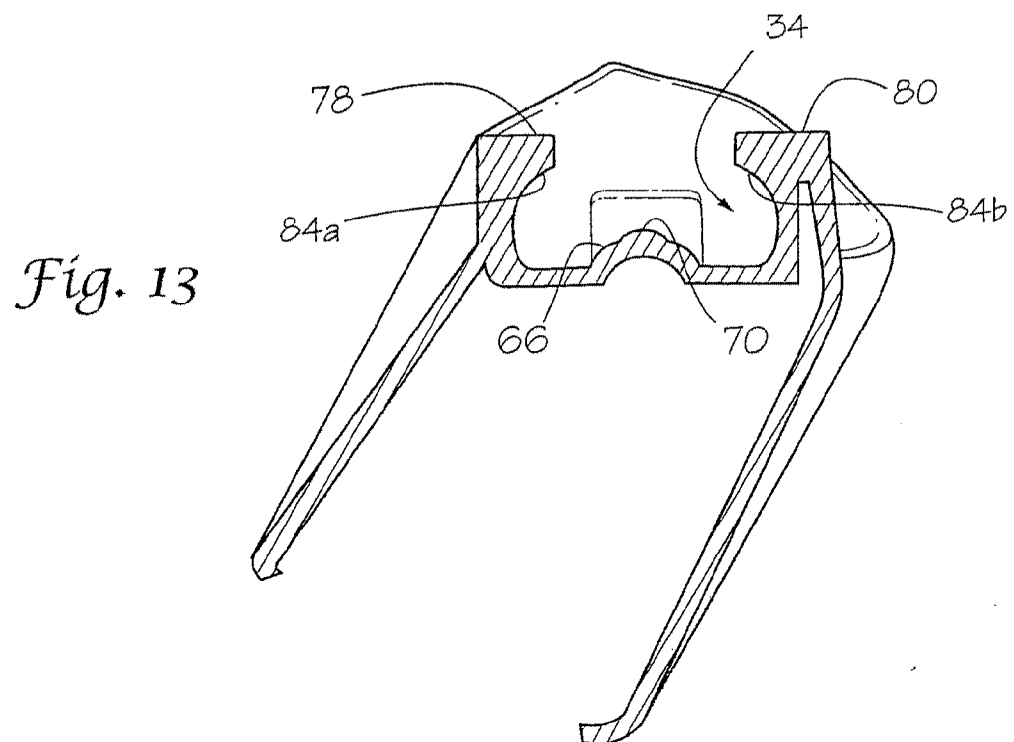
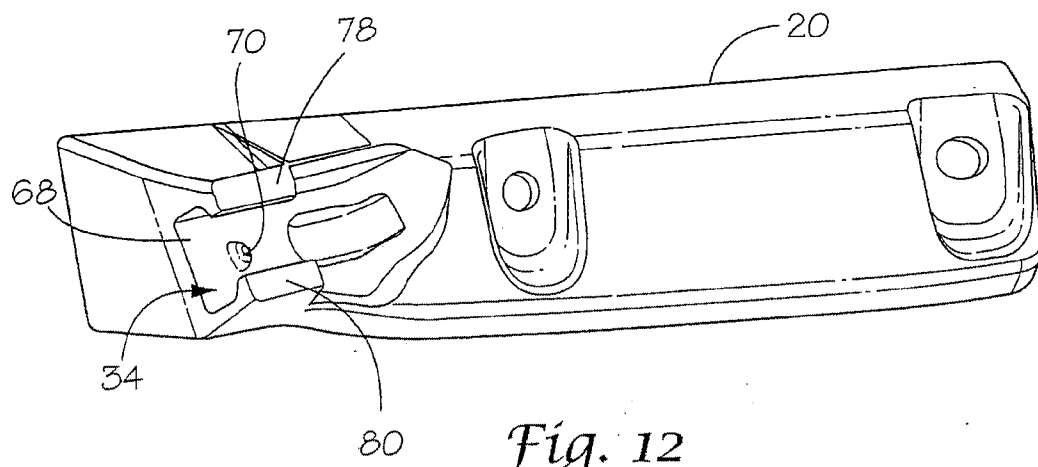
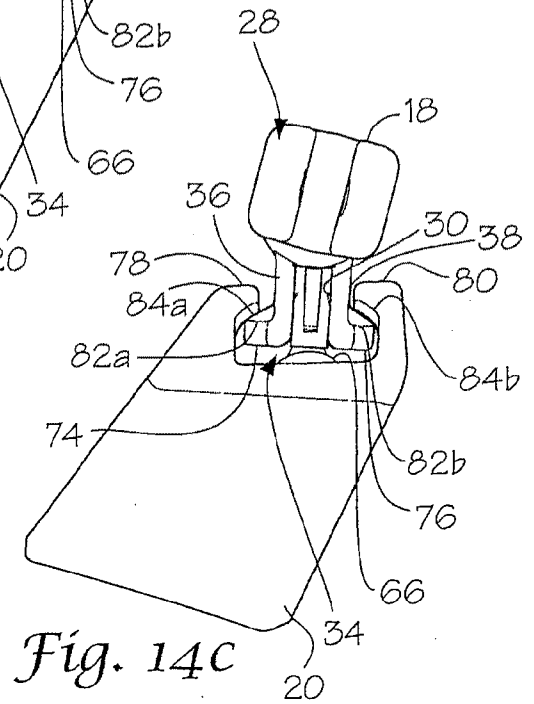
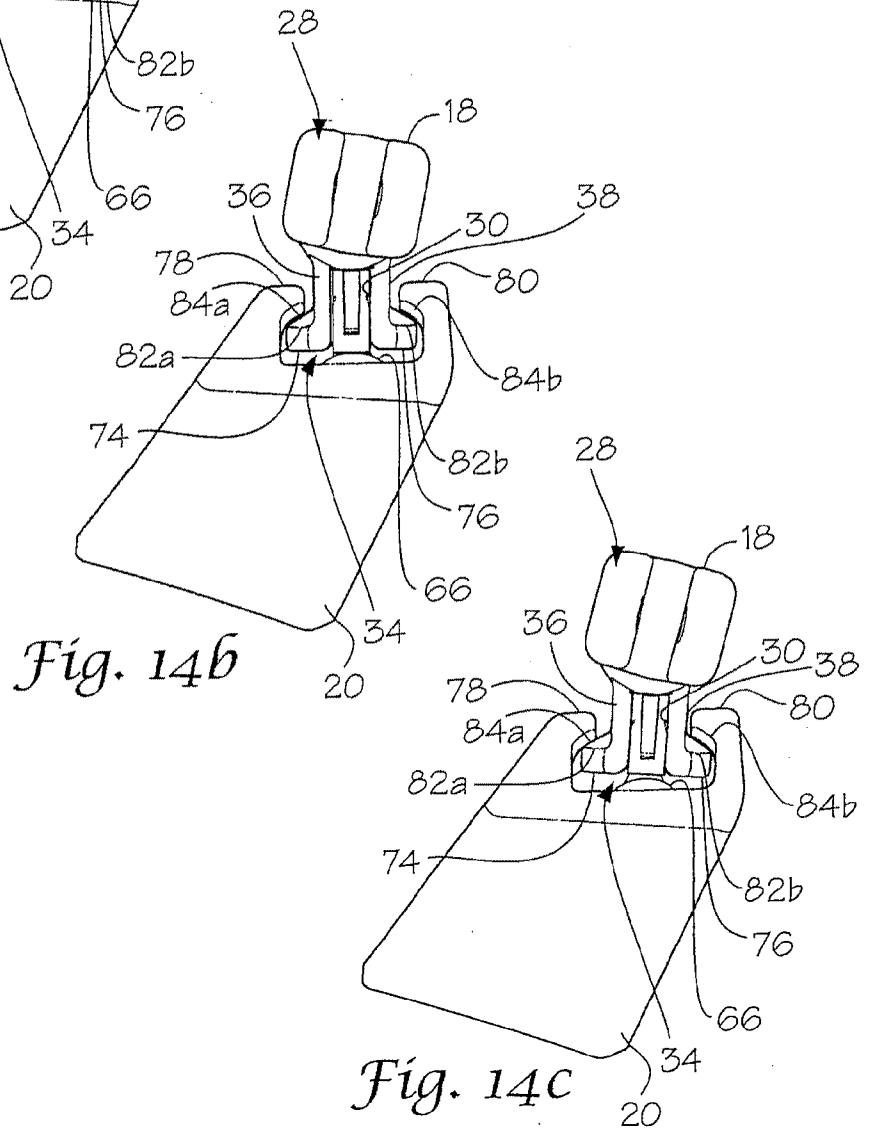
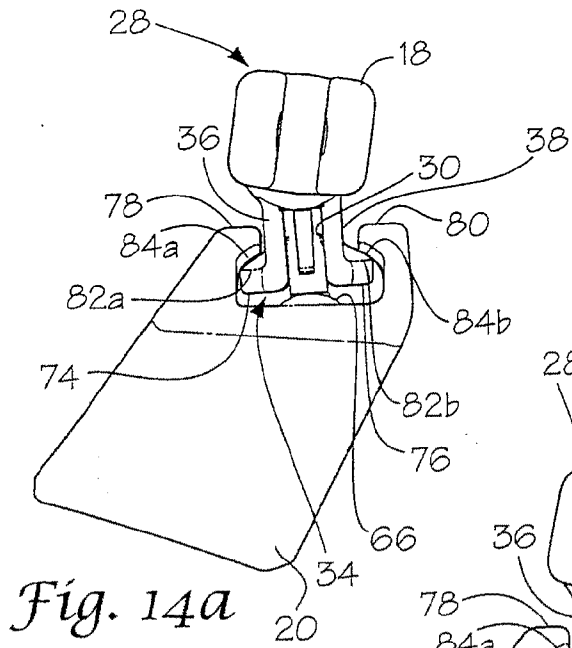


Fig. 11





RESUMO

“CONJUNTO DE CONECTOR PARA PRENDER DE FORMA LIBERÁVEL UM BRAÇO ESTABILIZADOR DE UM ESPELHO RETROVISOR EXTERIOR DO VEÍCULO”

5 Uma cabeça de conector portada por um braço estabilizador. Um primeiro costado de retenção e um segundo costado de retenção incluídos na cabeça do conector que se estende para fora a partir do braço estabilizador definindo um canal longitudinal. Uma pluralidade de projeções afiadas portadas por pelo menos uma dentre o primeiro e o segundo costados de
10 retenção, em que um ponto de cada ponta é direcionado para trás na direção ao braço estabilizador. Um bloco elástico portado no canal longitudinal de forma que as projeções afiadas penetrem o bloco elástico para prender o bloco elástico no canal longitudinal. Um receptor tendo uma fenda de retenção cooperando com a cabeça do conector para prender de forma liberável o braço
15 estabilizador. Um botão se projetando para cima a partir de uma superfície de base da fenda de retenção para engatar o bloco elástico de forma que o braço estabilizador esteja preso, de forma liberável, no receptor.