



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

(21) PI 1100594-7 A2



* B R P I 1 1 0 0 5 9 4 A 2 *

(22) Data de Depósito: 19/01/2011

(43) Data da Publicação: 29/10/2013

(RPI 2234)

(51) Int.Cl.:

B60R 1/06

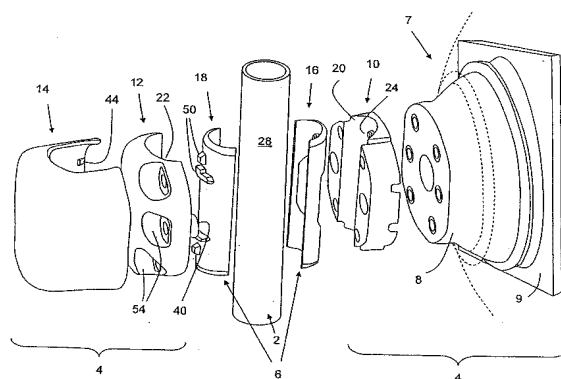
(54) **Título:** CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO, E, MÉTODO PARA ANEXAÇÃO PRECISA E EXATA DE UMA UNIDADE DE ESPELHO

(30) **Prioridade Unionista:** 20/01/2010 DE 102010001063.4

(73) **Titular(es):** Lang-Mekra North America, LLC, Mekra Lang GmbH & Co. Kg (Detentora de 99%)

(72) **Inventor(es):** Markus Pauly, Matthias Zink, Sebastian Heger

(57) **Resumo:** CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO, E, MÉTODO PARA ANEXAÇÃO PRECISA E EXATA DE UMA UNIDADE DE ESPELHO. Uma seção de estrutura tubular direta ou indiretamente anexada ao veículo e a uma unidade de espelho, anexada por uma conexão de prensão à seção de estrutura tubular em que a unidade de espelho em inter conexão a um adaptador é anexada à seção de estrutura tubular. O adaptador, que é à prova de torque e resistente a deslocamento e que pode ser acoplado a uma seção de fixação da unidade de espelho, pode equilibrar a diferença do diâmetro entre a seção de fixação da unidade de espelho e a seção de estrutura tubular. Um contorno interno do adaptador é projetado de forma que, o adaptador possa ser conectado em uma forma de trava, para a fixação precisa da unidade de espelho à seção de estrutura tubular, de tal maneira que um movimento longitudinal do adaptador na seção de estrutura tubular seja articulado e os graus de liberdade do adaptador são pelo menos, limitados na direção circunferencial da seção de estrutura tubular.





“CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO, E, MÉTODO PARA ANEXAÇÃO PRECISA E EXATA DE UMA UNIDADE DE ESPELHO”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

1) Campo da Invenção

5 A presente invenção se refere a um projeto de espelho externo para veículos a motor, particularmente para veículos comerciais. Mais especificamente, a invenção é direcionada para um adaptador para uma anexação precisa e exata de uma unidade de espelho a um braço de suporte, como também para o procedimento de anexação precisa e exata de uma
10 unidade de espelho.

2) Descrição da técnica relacionada

15 Espelhos de veículos consistem geralmente de uma cabeça de espelho com pelo menos um espelho. O espelho pode ser, tanto fixo como ajustável em um alojamento e montado diretamente dentro de uma estrutura. Além do mais, um dispositivo de ajuste pode ser provido no alojamento para o ajuste de acionamento manual ou a motor do espelho em relação ao alojamento, elementos de aquecimento do espelho, etc. Um conceito de ajuste diferente permite que toda a cabeça do espelho seja ajustada por meio de uma unidade de ajuste interposta.

20 A cabeça do espelho ou unidade de ajuste da cabeça do espelho é geralmente anexada por meio de uma conexão de preensão a uma estrutura tubular, correndo essencialmente vertical, a qual é anexada seja com um braço de sustentação ou diretamente sobre o veículo e é particularmente ajustável e/ou articulado.

25 Dispositivos de preensão são conhecidos a partir da EP 0 090 909 A2 e EP 0 590 510 A1, os quais têm aberturas rômbricas e podem, portanto, ser anexados a sistemas de estruturas tubulares com diâmetros diferentes por meio de uma conexão aparafusada. Esses prendedores são feitos geralmente de metal e são equipados com uma rosca soldada e blocos

de borracha na abertura rômica. Esse tipo de anexação às estruturas tubulares com diâmetros diferentes, entretanto, é em detrimento de sua estabilidade porque um engate friccional é alcançado apenas em quatro pontos, e/ou linhas entre a estrutura tubular geralmente circular quando assimilada dentro da
5 abertura rômica e sobre as partes de apreensão. Além do mais, a anexação não permite um posicionamento definido da cabeça de espelho na estrutura tubular, nem na axial, nem na direção circunferencial.

DE 20 2006 019 379 U1 mostra um conjunto de espelho com uma cabeça de espelho que é presa firmemente a um perfil extrusado, em que
10 o perfil extrusado tem ranhuras longitudinais dentro das quais as projeções correspondentes se engatam na cabeça do espelho. Assim, a cabeça de espelho pode ser anexada ao perfil extrusado em diferentes posições angulares. Esse posicionamento opcional da cabeça do espelho na direção circunferencial exige uma grande quantidade de esforço de produção
15 relacionado porque a anexação da cabeça de espelho só é possível em cada caso sobre um perfil extrusado predeterminado e, portanto, a cabeça de espelho e o perfil extrusado devem estar sempre coordenados. Incidentalmente, essa anexação não permite um posicionamento na direção longitudinal da estrutura tubular.

20 É, portanto, um objetivo da presente invenção criar um projeto de espelho exterior para veículos a motor, o qual capacite uma anexação precisa e exata aos sistemas de estrutura tubular de diferentes diâmetros usando tantas partes idênticas quanto possível.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

25 De acordo com a invenção, o projeto de espelho exterior tem uma seção de estrutura tubular fichada direta ou indiretamente ao veículo, como também a uma unidade de espelho anexada por uma conexão de apreensão à seção de estrutura tubular, em que a unidade de espelho em interconexão com um adaptador é anexada à seção de estrutura tubular.

Assim, o adaptador, que é à prova de torque, resistente a deslocamento e acoplável a uma seção de fixação da unidade de espelho, equilibra a diferença do diâmetro entre a seção de fixação da unidade de espelho e a seção de estrutura tubular e permite a anexação por travamento de forma exata da unidade de espelho com a seção de estrutura tubular de tal maneira que, por um lado, um movimento longitudinal do adaptador na seção de estrutura tubular é evitado e por outro lado, os níveis de liberdade do adaptador na direção circunferencial da seção de estrutura tubular são, pelo menos, limitados.

Em uma configuração, a interconexão do adaptador não permite apenas a anexação de uma e da mesma unidade de espelho aos sistemas de estrutura tubular de diferentes diâmetros, mas também permite um posicionamento predefinido da unidade de espelho na direção longitudinal e circunferencial sem o uso de partes ou dispositivos adicionais. O ajuste a sistemas de estrutura tubular diferente ocorre com a seleção de um adaptador correspondente, que equilibra a diferença do diâmetro entre a unidade de espelho e a seção de estrutura tubular. Assim, o diâmetro externo e o contorno externo do adaptador, os quais formam a interface com a unidade de espelho, podem ser mantidos iguais e apenas o diâmetro interno e/ou contorno deve ser ajustado para o respectivo sistema de estrutura tubular. Assim, a instalação mais fácil e o uso de peças idênticas são, ambas, tornadas possíveis.

Para a anexação fixa do adaptador à seção de estrutura tubular, tanto o adaptador ou a seção de estrutura tubular podem ter pelo menos uma projeção que se engata em um rebaixo correspondente na seção de estrutura tubular ou no adaptador. Isso forma uma trava entre o adaptador e a seção de estrutura tubular assegurando que o adaptador seja à prova de torque e resistente a deslocamento em relação à seção de estrutura tubular.

O projeto do espelho exterior de acordo com a presente invenção pode ser construído mais eficientemente pelo fato de que a seção de



estrutura tubular ou adaptador tem dois rebaixos dispostos na direção circunferencial, os quais permitem duas posições predeterminadas de ambas as partes relativas uma à outra e de preferência definem um ângulo, significativamente corresponde a um ângulo diferencial entre uma posição de conjunto de um espelho do lado do motorista e uma posição de conjunto do espelho do lado do passageiro na seção de estrutura tubular em referência à linha do local, se o veículo é operado pelo lado esquerdo ou pelo lado direito. Portanto, é possível produzir seções de estrutura tubular idênticas independentemente do lado de conjunto sobre o qual a unidade de espelho pode ser anexada em qualquer posição usando o adaptador. Isso se aplica igualmente aos veículos controlados pelo lado esquerdo e pelo lado direito.

Ao invés de dois rebaixos, pode ser provido um furo alongado ou enlace de conexão correndo na direção circunferencial, o qual tem pontos de anexação que definem as posições acima mencionadas do adaptador com relação à seção de estrutura tubular. O uso de um enlace de conexão, ao invés de dois rebaixos que são complementares à projeção é prático, pelo fato de que o adaptador é consideravelmente mais fácil de anexar devido a uma abertura maior disponível para inserir a projeção e o adaptador ou seção de estrutura tubular deve ser torcida apenas em uma ou outra direção até o ponto de parada para que seja preso apertadamente à seção de estrutura tubular.

A fim de alcançar um acoplamento à prova de torque e resistente a deslocamento do adaptador com a seção de fixação da unidade de espelho, um trava também pode ser criada entre o adaptador e a unidade de espelho usando uma ou mais projeções correspondentes e rebaixos.

A fim de ser capaz de controlar e suprir um acionador de espelho acionado a motor, dispositivo de aquecimento etc. com energia, o adaptador pode ter um rebaixo que permita que as linhas elétricas e eletrônicas sejam guiadas através da seção de estrutura tubular à unidade respectiva.

O adaptador é formado, de preferência, por duas meias conchas, as quais englobam a seção de estrutura tubular a partir de dois lados, Mesmo se uma adaptação de um lado for possível, o uso de duas conchas faceando-se opostamente é pratico, pelo fato de que a unidade de espelho
5 pode sempre ser anexada na mesma posição em relação a um eixo da seção de estrutura tubular, e principalmente independente do diâmetro da seção de estrutura tubular. Incidentalmente, ambas as meias conchas podem ser facilmente inseridas entre a seção de estrutura tubular e a unidade de espelho.

Mais prático ainda, o adaptador e as duas meias conchas são
10 assimiladas dentro de partes de anexação combináveis na seção de fixação da unidade de espelho e pode ser preso assim, à seção de estrutura tubular.

O projeto do espelho externo de acordo com a invenção pode ter também uma cobertura a fim de atender as exigências aerodinâmicas de um espelho externo. De acordo com a invenção, é provida uma cobertura
15 anexável e de travamento de forma, a qual cobre ambas as partes de fixação, circunda o adaptador e termina nivelada com uma seção de base da unidade de ajuste, a qual é anexável a uma ou mais partes de fixação.

A tarefa sublinhando a invenção é alcançada também de acordo com um procedimento correspondente para a anexação precisa e exata
20 da unidade de espelho, o qual alcança um projeto de espelho externo como descrito em seguida aqui abaixo.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A construção projetada para conceber a invenção será descrita aqui abaixo, juntamente com outras características da mesma. A descrição
25 será mais prontamente entendida a partir de uma leitura das seguintes especificações e com referência aos desenhos anexos, formando uma parte dos mesmos, em que um exemplo da invenção é mostrado, e em que:

Fig. 1 mostra uma vista explodida do projeto de espelho exterior de acordo com a invenção;

Fig. 2 mostra uma primeira parte de fixação de uma unidade de espelho juntamente com um primeiro adaptador de acordo com a invenção;

Fig. 3 mostra uma vista parcial ampliada da Fig. 2;

Fig. 4 mostra uma segunda parte de fixação da unidade de espelho juntamente com um segundo adaptador de acordo com a invenção.

Fig. 5A mostra uma vista parcial ampliada da Fig. 4;

Fig. 5B mostra uma vista parcial ampliada da Fig. 4;

Fig. 6 mostra uma vista de seção transversal vertical da unidade de espelho anexada de acordo com a presente invenção;

Fig. 7 mostra uma vista de seção transversal horizontal da unidade de espelho anexada de acordo com a presente invenção;

Fig. 8 mostra uma vista em perspectiva da unidade de espelho fixada de acordo com a presente invenção;

Fig. 9 mostra uma vista de topo esquemática de um veículo com projeto de espelho exterior à esquerda e a direita, de acordo com a presente invenção.

Fig. 10A e 10B mostram vistas de seção transversal do adaptador e seção de estrutura tubular do projeto de espelho externo à esquerda e à direita de acordo com uma primeira configuração da invenção.

Fig. 10C e 10D mostram vistas de seção transversal do adaptador e seção de estrutura tubular do projeto de espelho externo à esquerda e à direita de acordo com uma segunda configuração da invenção.

Fig. 11 mostra um diagrama esquemático de um sistema modular de um projeto de espelho exterior de acordo com a presente invenção.

O objetivo precedente da invenção, como também outros objetivos e características da invenção se tornarão mais claros quando a seguinte descrição detalhada for lida juntamente com as figuras em anexo e os exemplos. Entretanto, deve ser entendido que tanto o sumário anterior da

invenção, bem como a descrição detalhada são de uma configuração preferida e não são restritivos da invenção ou de outras configurações alternadas da presente invenção. Em particular, embora a invenção seja descrita aqui com referência a um número de configurações específicas, será apreciado que a descrição da invenção seja ilustrativa e não seja construída como para limitar a presente invenção.

Várias modificações e aplicações podem ocorrer para aquelas pessoas especializadas na arte, sem sair do espírito e do escopo da invenção, como descrito pelas reivindicações em anexo. Da mesma forma, outros objetivos, características, benefícios e vantagens da presente invenção ficarão claros a partir desse sumário e de algumas configurações descritas abaixo, e se tornarão claras para aquelas pessoas especializadas na arte. Tais objetivos, características, benefícios e vantagens ficarão claros a partir do exposto acima em conjunção com os exemplos em anexo, dados, figuras e todas as inferências razoáveis a serem retiradas dos mesmos, por si ou em consideração às referências incorporadas aqui.

DESCRIÇÃO DETALHADA DE UMA CONFIGURAÇÃO PREFERIDA

A invenção será descrita agora em maiores detalhes, com referência aos desenhos. Com referência à Figura 1, uma vista explodida em perspectiva de uma unidade de espelho 4 é mostrada fixada a um braço de suporte ilustrado como seção de estrutura tubular 2 inter conexão com um adaptador 6. A seção de estrutura tubular 2 faz parte de uma estrutura tubular parcialmente mostrada, a qual é fixada direta ou indiretamente ao exterior de um veículo a motor. A unidade de espelho 4 inclui (indicado por linha pontilhada) uma cabaça de espelho com um alojamento, uma chapa transportadora de espelho e um espelho, uma unidade de ajuste interposta 7 com uma seção de base 8 e uma plataforma de ajuste 9, na qual a chapa transportadora do espelho é fixada, uma seção de fixação definida por uma primeira parte de fixação 10 e por uma segunda parte de fixação 12 e uma

cobertura 14. A unidade de ajuste pode ser uma unidade de ajuste operável manualmente ou carregada eletricamente.



Quando a segunda parte de fixação 12 é anexada à seção de base 8, usando várias conexões por parafuso em interconexão com a primeira parte de fixação 10, duas meias conchas 16 e 18 que formam o adaptador 6, as quais circundam a seção de estrutura tubular 6, a partir de dois lados opostos, são pressionadas contra a seção de estrutura tubular 2. A primeira parte de fixação 10 tem um rebaixo semicircular 20, dentro do qual, a primeira meia concha 16 é assimilada. Além do mais, a segunda parte de fixação tem também um rebaixo semicircular 22 para a assimilação da outra meia concha 18. Duas projeções ou pinos 24 são providos no rebaixo 20 da primeira parte de fixação 10, as quais, em um estado anexado, se engatam dentro de dois rebaiços correspondentes 25 da primeira meia concha 16 como mostrado em detalhes nas Figs. 2 e 3.

A primeira meia concha 16 tem também uma superfície circunferencial interna 26, a qual é ajustada a uma superfície circunferencial externa 28 da seção de estrutura tubular 2, particularmente em referência à sua curvatura. Além do mais, projeções 30 são providas na superfície circunferencial interna 26 da primeira meia concha 16 a qual se engata aos rebaiços correspondentes 60, 62, 64 (Ver Fig. 10) na seção de estrutura tubular 2. A trava entre o adaptador 6 e as partes de fixação vizinhas 10, 12 podem também estar baseadas em um princípio rib-nuf, tanto quanto, uma geometria saliente no adaptador 6 se engate internamente a uma geometria ou abertura na seção de cano tubular 2, rebaixada com esse propósito a fim de determinar a posição.

A primeira parte de fixação 10 e a primeira meia concha 16 têm passagens idênticas 34 e 36 através das quais as linhas de uma unidade eletrônica potencialmente provida na unidade de ajuste 8, 9 podem ser levadas através da seção de estrutura tubular 2, tal como por exemplo, um motor de

espelho acionado a motor, elementos de aquecimento, etc. Como mostrado na Figura 2, a primeira parte de fixação 10 tem múltiplos furos vazados 38 para os parafusos necessários para a conexão de preensão, em que dois desses furos podem assimilar os pinos de centragem 40 providos na segunda parte de fixação 12 (Ver Fig. 1 e Fig. 4)

O lado circunferencial da primeira parte de fixação 10 tem entalhes 42 do lado que fazia a seção de base 8 dentro da qual, pinos de engate correspondentes 44 (Ver Fig. 1) providos na superfície circunferencial interna da cobertura 14 pode se engatar com trava para uma fixação que pode ser destacada.

A Fig. 4 mostra a segunda parte de fixação 12 com a segunda meia concha 18 inserida no rebaixo 22. A segunda meia concha 18 tem, em troca, uma superfície circunferencial interna 46 que corresponde à superfície externa 28 da seção de estrutura tubular 2, a qual não tem entalhes ou projeções no todo. A segunda meia concha 18, entretanto, tem projeções 50 na sua superfície circunferencial externa 48, a qual se engata nos rebaixos correspondentes 52 no lado interno da segunda parte de fixação de tal maneira que a segunda meia concha 18 não é deslocável e nem giratória em relação à segunda parte de fixação 12 na posição mostrada na Fig. 4.

A segunda parte de fixação 12 tem um escareamento 54 (ver Fig. 1) na superfície circunferencial externa, a qual corresponde à conexão aparafusada.

A Fig. 6 mostra uma vista de seção transversal vertical da unidade de espelho 2 fixada junto com o adaptador 6 a partir do qual as conexões de trava emergem entre a primeira meia concha 16 e a primeira parte de fixação 10 e a segunda metade de concha 18 e a segunda parte de fixação 12 por outro lado. As projeções 30 na superfície circunferencial interna 26 da primeira parte de fixação 10 criam a trava com a seção de estrutura tubular não mostrada.

A Fig. 7 mostra uma vista de seção transversal horizontal da unidade de espelho anexada junto com o adaptador 6 e ambas as meias conchas 16 e 18. Como mostrado nessa figura, as duas meias conchas 16 e 18 não formam um anel completo e são espaçadas isoladas uma da outra para definir um espaço de preensão a fim de estarem aptas a transferir a força de preensão aplicada por meio da conexão aparafusada das partes de fixação à seção de estrutura tubular 2.

Na Figura 7, as duas passagens 34 e 36 são vistas também na primeira parte de fixação e primeira meia concha, as quais levam a um acionador de espelho elétrico contido dentro da unidade de ajuste 8,9 (não mostrado).

A Figura 8 mostra uma vista em perspectiva da unidade de espelho 4 que é fixada à seção de estrutura tubular 2 em interconexão das duas meias conchas 16 e 18. Aqui, a cobertura 14, que é anexada por encaixe por pressão dentro do lugar na primeira parte de fixação 10, cobre ambas as partes de fixação 10 e 12, circunda ambas as meias conchas 16 e 18 e termina em nivelamento com a seção de base 8, formando assim uma unidade aerodinâmica. A primeira parte de fixação 10 tem em sua circunferência na direção longitudinal, duas porções de apoio 58, que completam a cobertura 14 atrás da seção de estrutura tubular e terminam em nivelamento com a seção de base 8 e a cobertura 14.

A Figura 9 mostra uma vista de topo com projeto de espelho exterior esquerdo e direito. Como mostrado na Figura 9, os dois espelhos 4L, 4R esquerdo e direito têm diferentes orientações devido às diferentes perspectivas em relação às linhas do lugar do motorista para os dois espelhos. A fim de estar apto a reverter as unidades de espelhos produzidas identicamente e estruturas tubulares para os projetos de espelho exterior para o motorista e o passageiro, dois rebaixos, 60 e 62(fig. 10 A e 10B) são providas na seção de estrutura tubular 2, dentro da qual as projeções 30 na

superfície circunferencial interna 26 da primeira meia concha 16 pode se engatar em uma trava a fim de estar apto a monitorar o adaptador 6 e, portanto, a unidade de espelho 4 em duas posições relativas na seção de estrutura tubular 2. O ângulo entre as duas posições relativas pré-determinadas corresponde aqui ao ângulo diferencial ($\alpha_1 + \alpha_2$) entre a posição de fixação do espelho lateral do motorista 4L e a posição de fixação do espelho lateral do passageiro 4R à seção de estrutura tubular 2. As Figuras 10 A e 10B mostram as duas diferentes posições de fixação de um espelho externo direito e esquerdo 4L, 4R.

Ao invés de dois rebaixos 60 e 62 mostrados nas figuras 10A e 10B, é provido um enlace de conexão 64 como aquele visto nas Figuras 10C e 10D, o qual tem pontos de fixação 66 e 68 que correspondem às duas posições relativas predeterminadas, de forma que inserindo e girando o adaptador em uma direção ou em outra, até o respectivo ponto de parada 66 ou 68, duas posições de fixação predefinidas são também definidas para um espelho externo esquerdo e um espelho externo direito 4L, 4R.

A Figura 11 mostra um diagrama esquemático do projeto de espelho exterior de acordo com a presente invenção, o qual é anexável usando tantas partes idênticas quanto possível de acordo com um Kit principal de construção modular. Dependendo, portanto da seção transversal da seção de estrutura tubular 2, um adaptador compatível 6 pode ser selecionado, tendo uma resistência de parede que corresponde a uma diferença entre o diâmetro D de ambos os rebaixos 20 e 22 da primeira e segunda partes de fixação 16, 18 e do diâmetro externo d1, d2, d3, da seção de estrutura tubular 2. O diâmetro interno d1, d2, d3 e potencialmente o contorno interno do adaptador 6 têm projetos diferentes embora o diâmetro externo e o controle externo, que são ajustados a uma unidade específica de espelho 4, permanecem os mesmos. A unidade de espelho 4 pode ser subsequentemente anexada à respectiva seção de estrutura tubular em interconexão com o adaptador

compatível correspondente 6 que é selecionado, o qual deve ser observado ao montar, que as projeções 30 da primeira meia concha 16 se engate, dependendo do lado de fixação da unidade de espelho 4, dentro do rebaixo correspondente 60 ou 62 provido com essa finalidade.

5 A presente invenção não é, com certeza, limitada à configuração que acabamos de descrever, mas, também inclui modificações para um profissional. Por exemplo, a seção de estrutura tubular 2 pode ser provida com uma projeção que se engate dentro de um ou mais rebaixos provida no adaptador correspondente 6. O mesmo é válido para a interface
10 entre o adaptador e a primeira e segunda partes de fixação 10 e 12. Além do mais, a primeira parte de fixação 12 pode ser construída com a seção base 8 como uma parte.

Para a configuração mostrada, a cabeça do espelho é diretamente fixada à seção de estrutura tubular 2 por meio de uma unidade de
15 ajuste 8,9. A cabeça de espelho pode ser certamente também, anexada indiretamente à parte de fixação 12 ou construída junto com ela, como uma única peça.

Ao invés de projeções e rebaixos, contornos internos e externos também são concebíveis, os quais efetuam um acoplamento a prova
20 de torque e resistente a deslocamento das respectivas partes.

Com certeza, é possível também com o adaptador de acordo com a presente invenção anexar as unidades de espelho com diferentes seções de fixação a sistemas de estrutura tubular diferentes ou semelhantes, isto é não apenas equilibrar diferenças nos sistemas de estrutura tubular, mas também
25 diferenças nas unidades de espelho a fim de permitir anexação exata e precisa.

Embora uma configuração preferida da presente invenção tenha sido descrita usando termos específicos, tal descrição tem apenas finalidades ilustrativas e deve ser entendido que mudanças e variações podem ser feitas sem sair do escopo ou espírito das seguintes reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de espelho de veículo, caracterizado pelo fato de compreender:

uma unidade de espelho (4) tendo uma seção de fixação (10, 12) para prender em torno de uma seção de estrutura tubular (2) adaptada para montar direta ou indiretamente a um exterior de veículo;

um adaptador (6) sendo disposto entre a dita seção de fixação (10, 12) e dita seção de estrutura tubular (2) para interconectar dita unidade de espelho (4) e dita seção de estrutura tubular (2);

em que dito adaptador (6) intertrava com dita seção de fixação (10, 12) e acomoda uma diferença de diâmetro (D-d) entre dita seção de fixação (10, 12) e dita seção de estrutura tubular (2) de forma que uma dada dita seção de fixação (10, 12) pode ser usada com dita seção de estrutura tubular (2) de vários diâmetros, e em que dito adaptador (6) intertrava com dita seção de estrutura tubular (2) para limitar os graus de liberdade do dito adaptador (6) movendo-se circunferencialmente em torno da dita seção de estrutura tubular (2) para posições pré definidas e para evitar movimento longitudinal na dita seção de estrutura tubular (2) de forma que o dito adaptador (6) é à prova de torque e resistente a deslocamento na dita seção de estrutura tubular (2).

2. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito adaptador (6) inclui pelo menos uma projeção (30), a qual se engata em um rebaixo correspondente (60, 62, 64) na dita seção de estrutura tubular (2).

3. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que dita seção de estrutura tubular (2) inclui dois rebaixos espaçados circunferencialmente (60, 62), em que ditos dois rebaixos (60, 62) definem duas posições predeterminadas de anexação relativa para dito adaptador (6) para engatar dita seção de estrutura tubular (2) de forma

que o ângulo ($\alpha_1 + \alpha_2$) entre as duas posições de anexação relativas
predeterminadas corresponda geralmente a uma posição de fixação para um
espelho do lado do motorista (4 L) e uma posição de fixação para um espelho
do lado do passageiro (4R) através da seção de estrutura tubular (2) em
5 referência a uma linha de vista (A).

4. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 2,
caracterizado pelo fato de que as extremidades opostas (66, 68) do dito
rebaixo (64) na direção circunferencial da dita seção de estrutura tubular (2)
definem dois pontos de anexação (66, 68) em que ditos pontos de anexação
10 (66, 68) definem duas posições relativas de anexação predeterminadas por
dito adaptador (6) para engatar dita seção de estrutura tubular (2), de forma
que o ângulo ($\alpha_1 + \alpha_2$) entre as duas posições de anexação relativas
predeterminadas correspondam geralmente a uma posição de fixação para um
espelho do lado do motorista (4L) e uma posição de fixação para um espelho
15 do lado do passageiro (4R) na seção de estrutura tubular (2) com referência a
uma linha de vista (A).

5. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que dita seção de fixação (10) da unidade de
espelho (4) inclui pelo menos uma projeção (24) que se engata dentro de um
20 rebaixo complementar (25) no dito adaptador (6).

6. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 5,
caracterizado pelo fato de que dita seção de fixação (10, 12) da unidade de
espelho (4) inclui uma primeira parte de fixação (10) e uma segunda parte de
fixação (12), cooperando para prender em torno da dita seção de estrutura
25 tubular (2) e entre as quais, dito adaptador (6) é disposto.

7. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 6,
caracterizado pelo fato de incluir um rebaixo semicircular (20, 22) que se
estende ao longo de cada primeira parte de fixação (10) e dita segunda parte
de fixação (12), em que dito adaptador (6) e dita seção de estrutura tubular (2)

são recebidas dentro do dito rebaixo semicircular (20, 22).

8. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que dita pelo menos uma projeção (24) é disposta no dito rebaixo semi-circular (20, 22) de cada dita primeira parte de fixação (10) e dita segunda parte de fixação (12) para engatar dito adaptador (6).

9. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que dito adaptador (6) sendo formado de duas meias conchas separadas (16, 18) que engatam na dita seção de estrutura tubular (2) a partir de lados opostos.

10. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que um espaço de preensão é disposto entre ditas meias conchas (16, 18) do dito adaptador (6) para transferir uma força de preensão da dita seção de fixação (10, 12) para dita seção de estrutura tubular (2) permitindo que as ditas meias conchas (16, 18) sejam tracionadas juntas durante a preensão para engatarem dita seção de estrutura tubular (2).

11. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dita unidade de espelho (4) inclui um dispositivo elétrico para ajustar e ou aquecer um espelho, e em que dito adaptador (6) inclui uma abertura para condutor elétrico (34) para conectar led de linhas elétrica e eletrônica através da seção de estrutura tubular (2) ao dito dispositivo elétrico.

12. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que dita seção de fixação (10, 12) inclui uma abertura para condutor elétrico correspondente (36) alinhada à dita abertura para condutor elétrico (34) do dito adaptador (6) para conectar led de linhas elétrica e eletrônica através da seção de estrutura tubular (2) ao dito dispositivo elétrico.

13. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dita unidade de espelho (4) incluindo uma



cobertura anexável (14), a qual circunda dita seção de fixação (10, 12) e dito adaptador (6) o qual termina se engatando com uma unidade de ajuste de cabeça de espelho (7) transportada pela dita seção de fixação (10, 12).

5 14. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que dita seção de fixação (10, 12) inclui uma porção de suporte (58) estendendo-se entre dita seção de estrutura tubular (2), e dita unidade de ajuste de cabeça de espelho (7), alinhada de acordo com dita cobertura (14), dita seção de fixação (10, 12) e dita unidade de ajuste de cabeça de espelho (7).

10 15. Conjunto de espelho de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que dito adaptador (6) tem dimensões laterais exteriores e contornos uniformes embora provendo diferentes dimensões internas e contornos internos como apropriados para anexar unidades de espelho idênticas (4) a várias seções de estrutura tubular (2) de diferentes
15 diâmetros (d1, d2, d3).

16. Método para anexação precisa e exata de uma unidade de espelho (4) a uma seção de estrutura tubular (2) direta ou indiretamente anexada a um veículo a motor, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

20 selecionar um adaptador (6), particularmente a partir de um conjunto de adaptadores (6) de acordo com uma diferença de diâmetro (D-d) entre uma seção de fixação (10, 12) de uma unidade de espelho (4) e uma seção de estrutura tubular (2);

25 reduzir dita diferença de diâmetro (D-d) inserindo o dito adaptador selecionado (6) na dita seção de fixação (10, 12) da unidade de espelho (4); e

anexar dita unidade de espelho (4) à dita seção de estrutura tubular (2), de forma que uma projeção 30 provida no dito adaptador (6) se engate em um rebaixo correspondente (60, 62, 64) na dita seção de estrutura

tubular (2) ou uma projeção provida na seção de estrutura tubular (2) se engate em um rebaixo correspondente no adaptador (6).

17. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que dito adaptador (6), ou seção de estrutura tubular (2) provida com dois rebaixos (60, 62) na direção circunferencial a fim de estar apto a conectar o adaptador (6) e a seção de estrutura tubular (2) em duas posições de anexação relativas predeterminadas, em que o ângulo ($\alpha_1 + \alpha_2$) entre as duas posições de anexação relativas predeterminadas geralmente corresponde a uma posição de fixação para um espelho do lado do motorista (4L) e uma posição de fixação para um espelho do lado do passageiro (4R) na seção de estrutura tubular (2) em referência a uma linha de vista (A) com a etapa adicional de:

anexar dita unidade de espelho (4) à dita seção de estrutura tubular (2) de forma que dita projeção (30) dependendo da finalidade da dita unidade de espelho (4), engata em um ou outro dos ditos rebaixos (60, 62).

18. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que dito adaptador (6) ou seção de estrutura tubular (2) é provida com um enlace de conexão (64) que se estende na direção circunferencial definindo dois pontos de anexação, em que ditos pontos de anexação (66, 68) definem duas posições de anexação relativas predeterminadas do dito adaptador (6), e dita seção de estrutura tubular (2), em que o ângulo ($\alpha_1 + \alpha_2$) entre as duas posições de anexação relativas predeterminadas geralmente correspondem a uma posição de fixação para um espelho do lado do motorista (4L) e uma posição de fixação para um espelho do lado do passageiro (4R) na dita seção de estrutura tubular (2) em referência a uma linha de vista (A), com a etapa adicional de:

anexar dita unidade de espelho à dita seção de estrutura tubular (2) de forma que dita projeção (30) dependendo da finalidade da dita unidade de espelho esteja localizada em um ou outro dos ditos pontos de anexação (60, 62) do enlace de conexão (64).

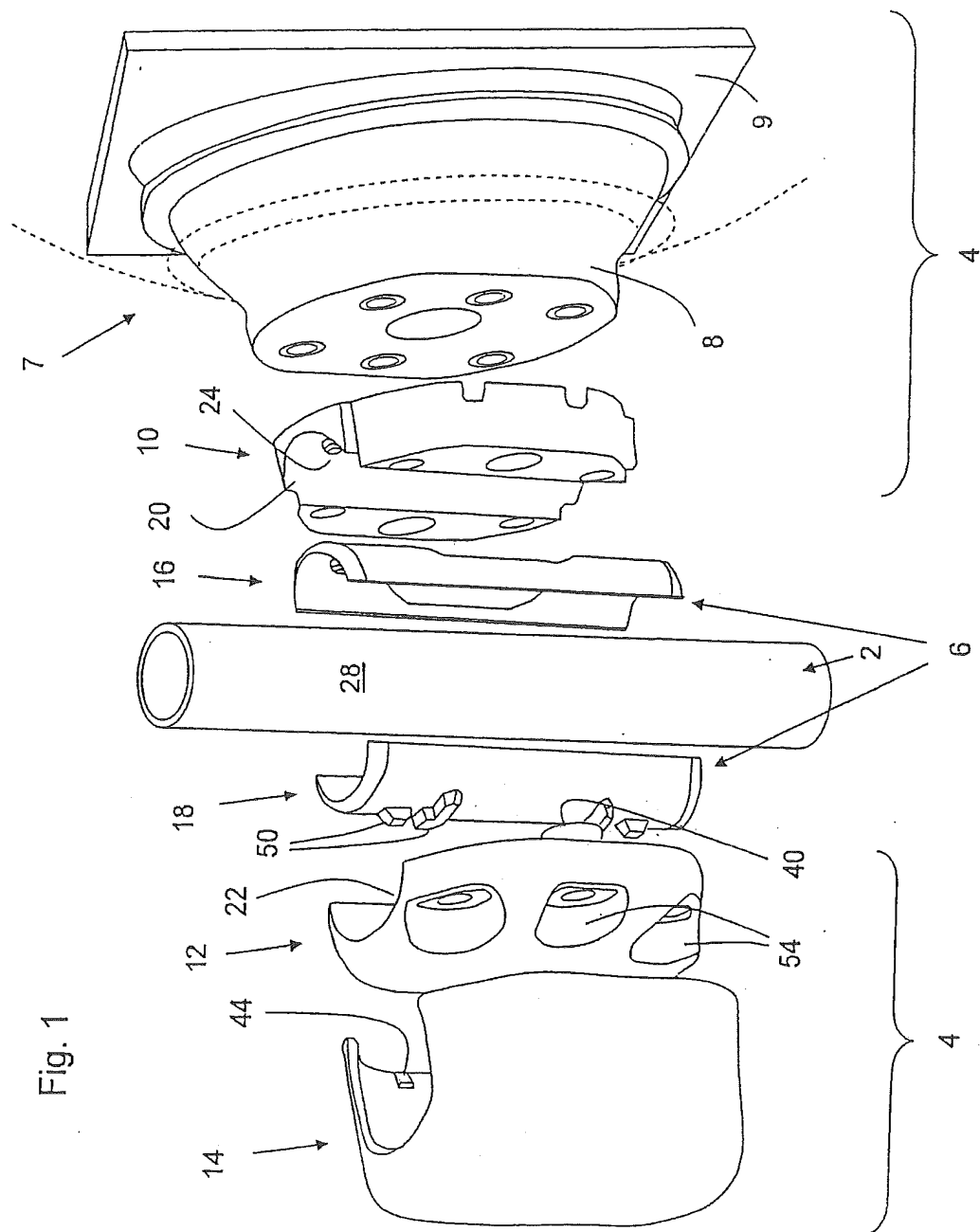
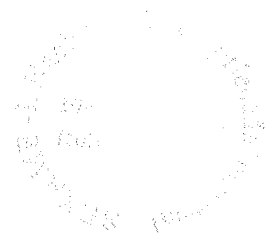
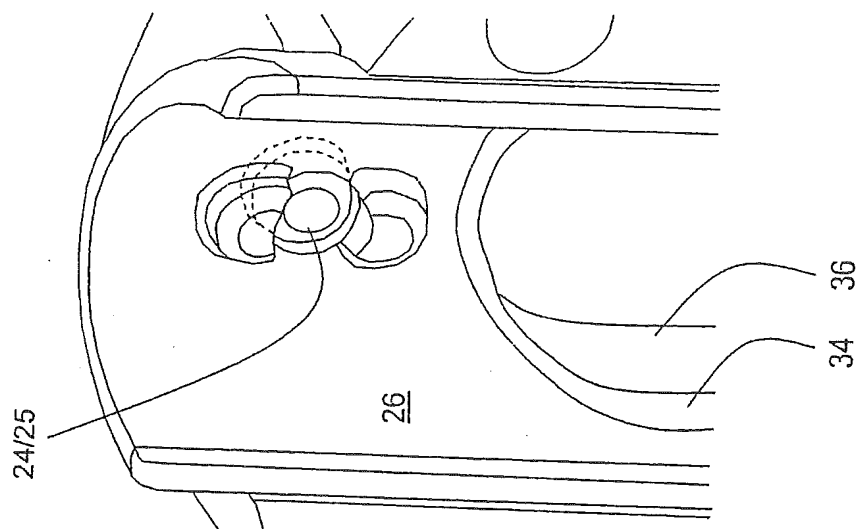
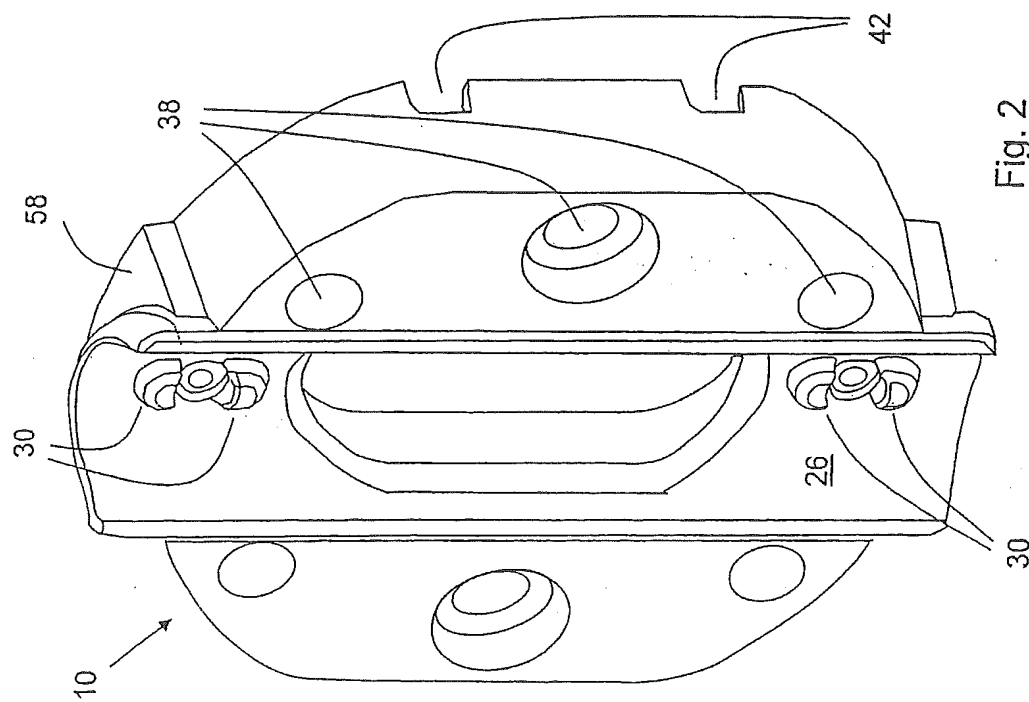
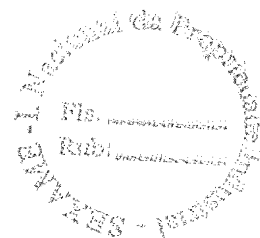


Fig. 1



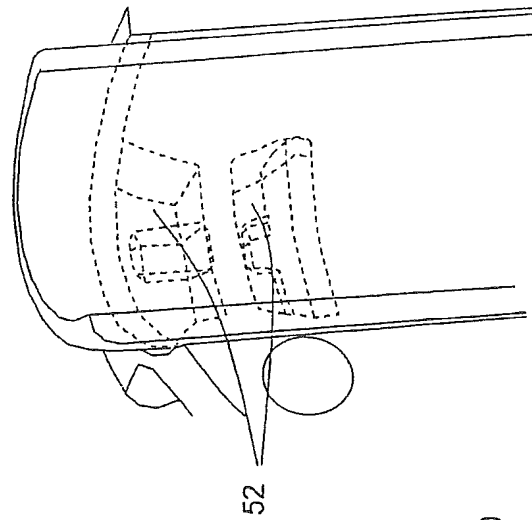


Fig. 5b

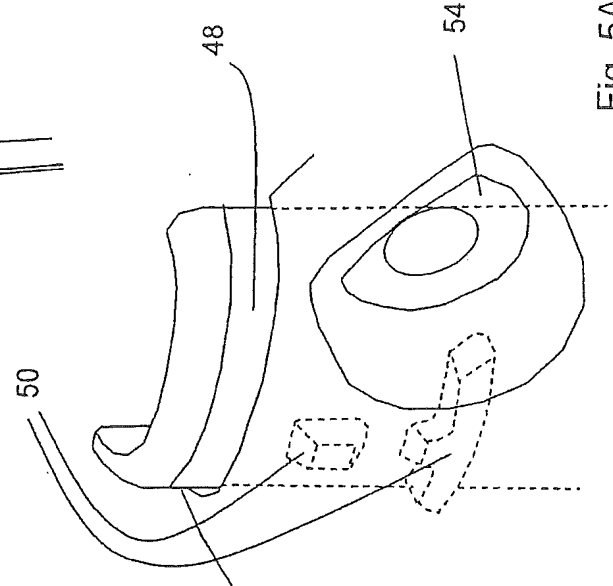


Fig. 5A

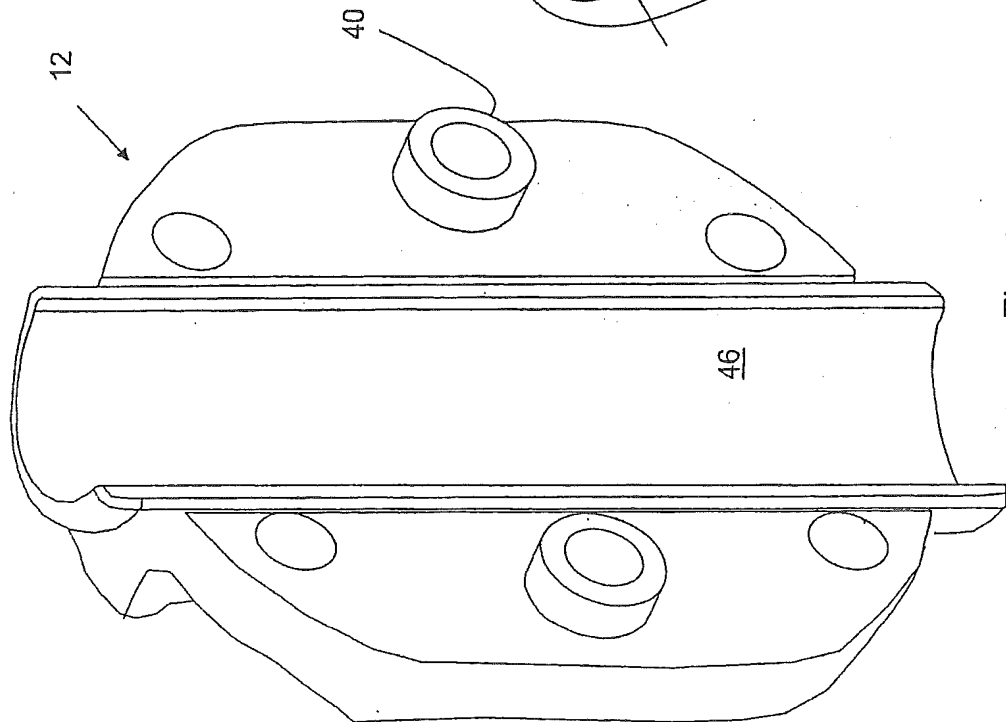
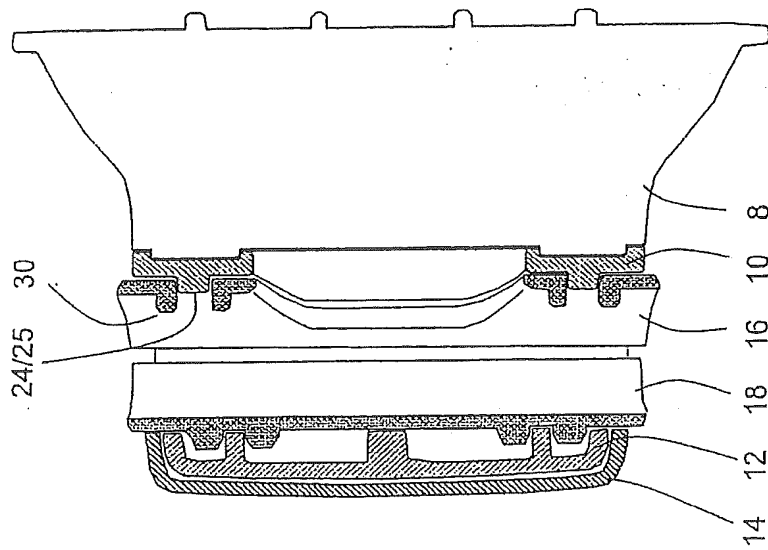
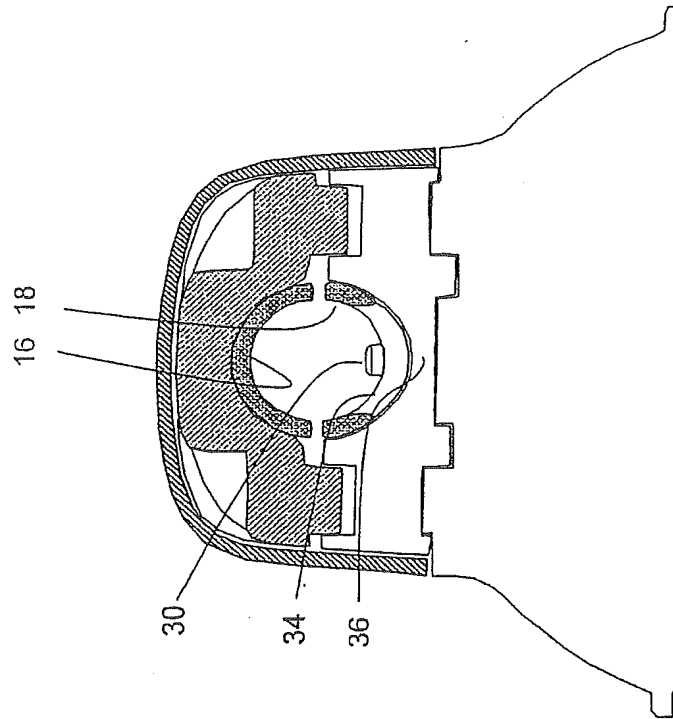


Fig. 4



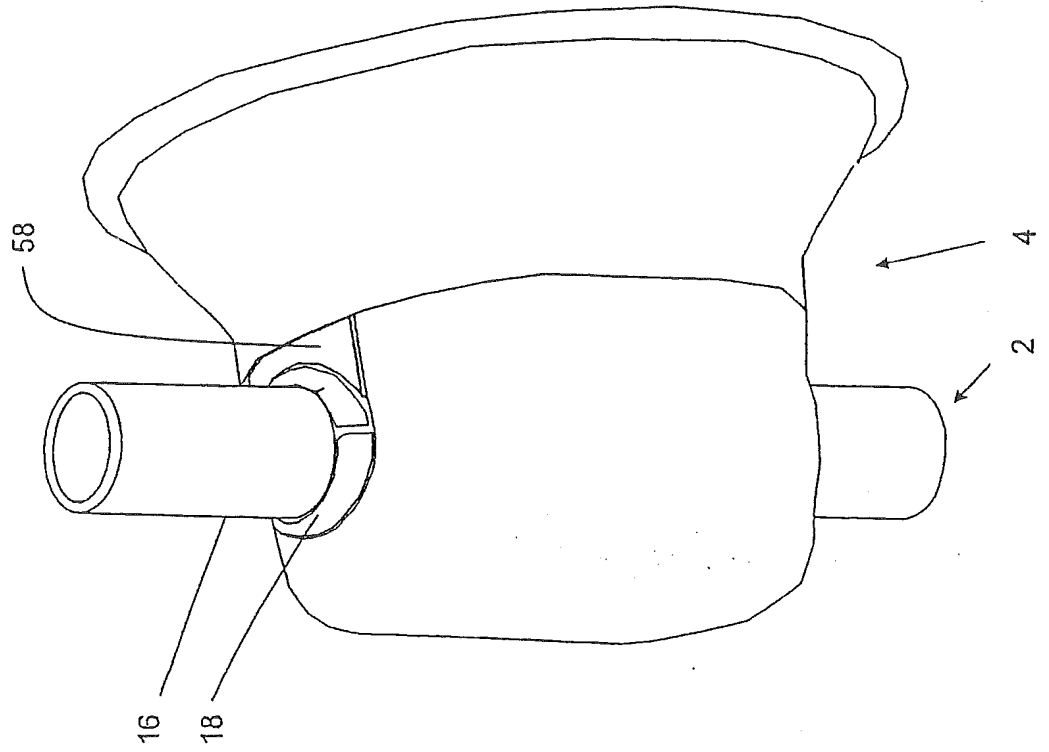


Fig. 8

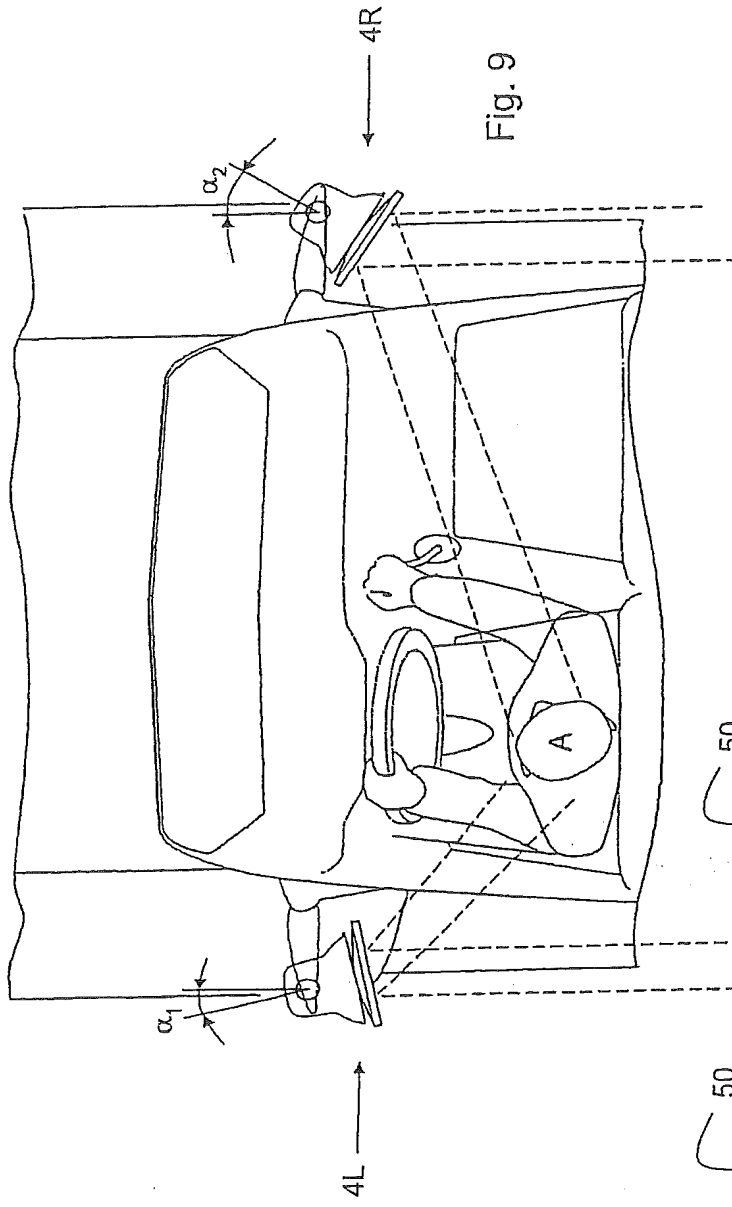


Fig. 9

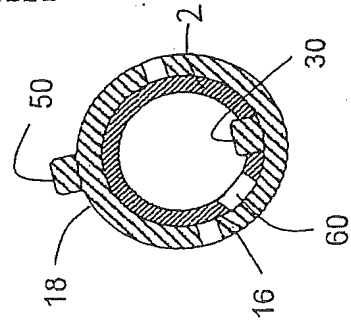


Fig. 10A

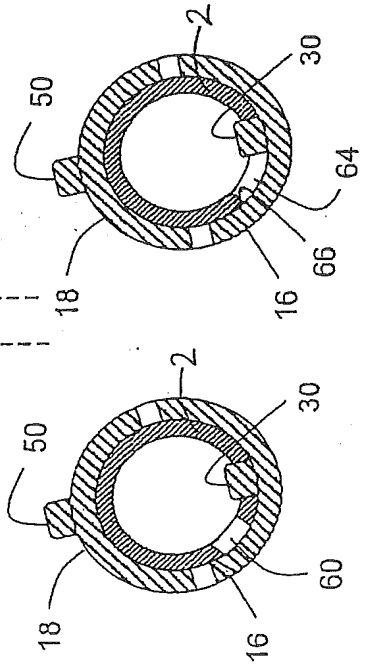


Fig. 10C

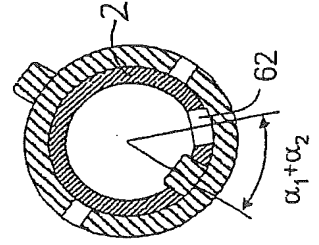


Fig. 10B

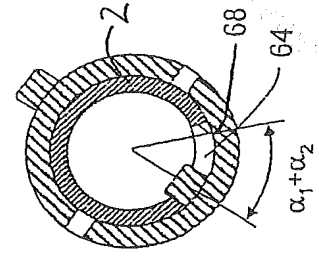
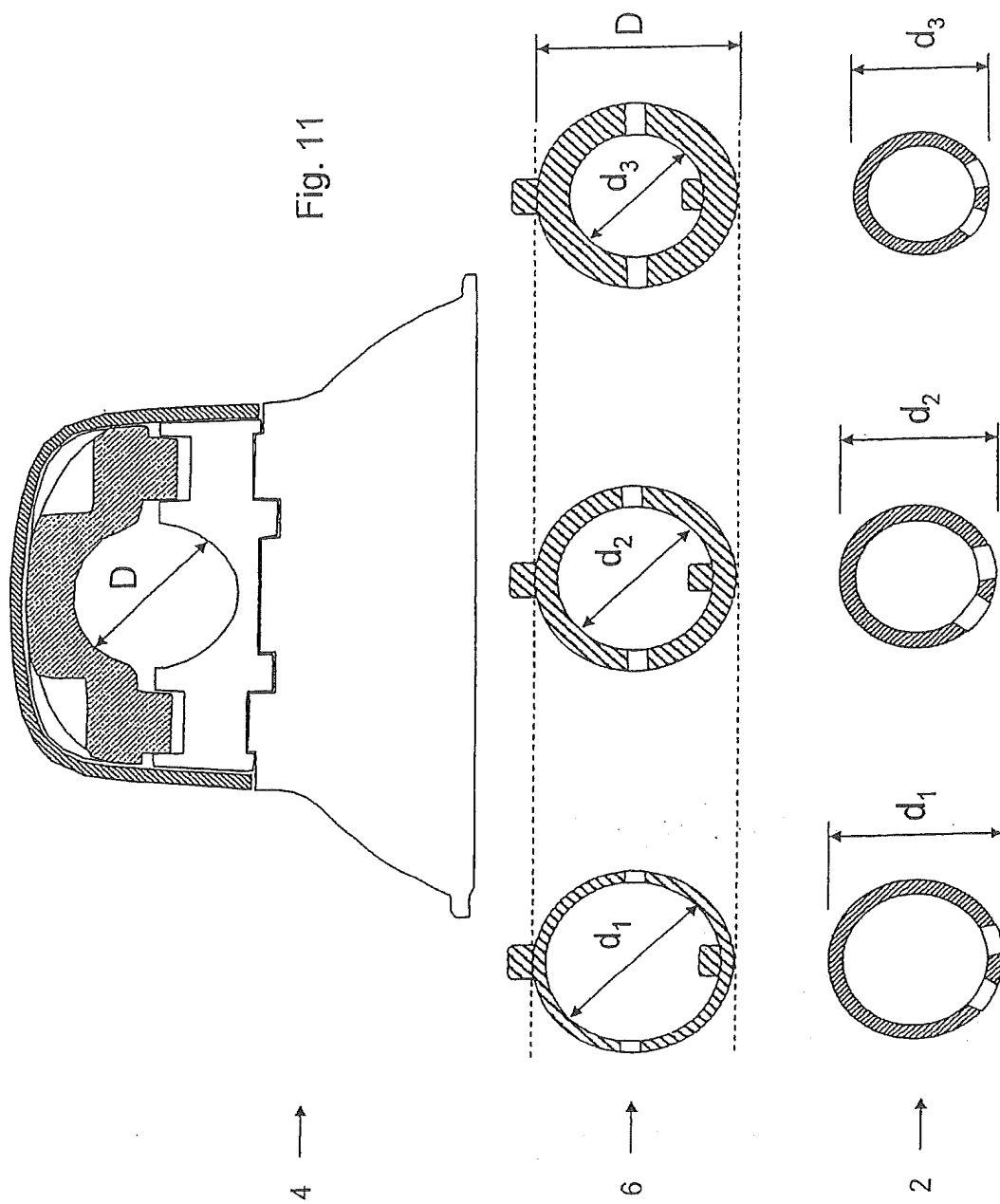


Fig. 10D





RESUMO

“CONJUNTO DE ESPELHO DE VEÍCULO, E, MÉTODO PARA ANEXAÇÃO PRECISA E EXATA DE UMA UNIDADE DE ESPELHO”

5 Uma seção de estrutura tubular direta ou indiretamente anexada ao veículo e a uma unidade de espelho, anexada por uma conexão de
10 apreensão à seção de estrutura tubular em que a unidade de espelho em inter
conexão a um adaptador é anexada à seção de estrutura tubular. O adaptador,
que é à prova de torque e resistente a deslocamento e que pode ser acoplado a
uma seção de fixação da unidade de espelho, pode equilibrar a diferença do
15 diâmetro entre a seção de fixação da unidade de espelho e a seção de estrutura
tubular. Um contorno interno do adaptador é projetado de forma que, o
adaptador possa ser conectado em uma forma de trava, para a fixação precisa
da unidade de espelho à seção de estrutura tubular, de tal maneira que um
movimento longitudinal do adaptador na seção de estrutura tubular seja
20 articulado e os graus de liberdade do adaptador são pelo menos, limitados na
direção circunferencial da seção de estrutura tubular.