



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

(21) **PI 0713251-4 A2**



(22) Data de Depósito: 22/06/2007
(43) Data da Publicação: 17/04/2012
(RPI 2154)

(51) *Int.Cl.:*
B60R 7/04

(54) **Título:** CONSOLO PARA UM VEÍCULO

(30) **Prioridade Unionista:** 01/07/2006 DE 10 2006 030 476.4,
19/12/2006 DE 10 2006 059 968.3, 19/12/2006 DE 10 2006 059 969.1

(73) **Titular(es):** GM Global Technology Operations, Inc.

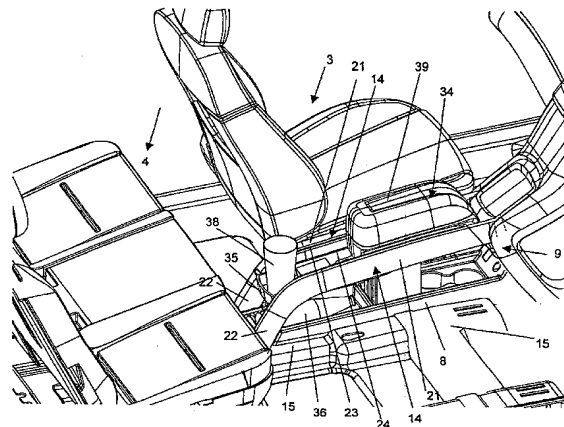
(72) **Inventor(es):** Andreas Dorhöfer, Matthias Blanck, Michael
Graf, Michael Renkel, Stefan Arndt, Uwe Fett

(74) **Procurador(es):** Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007005504 de
22/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/003406de
10/01/2008

(57) **Resumo:** CONSOLO PARA UM VEÍCULO. A presente invenção refere-se a um consolo (9), particularmente, um consolo central para um veículo, com um par de trilhos para receber peças de inserção (34, 35) do consolo, de modo que as referidas peças de inserção (34, 35) podem ser deslocadas dentro de guias de trilho (23, 24) entre os trilhos (14, 14) do par de trilhos, de um modo substancialmente horizontal, e um compartimento de armazenamento entre as peças de inserção e o piso do veículo (15). Os trilhos do consolo de acordo com a invenção estão configurados como estribos (14, 14) independentes, que estão montados pelo menos no piso do veículo. Está prevista uma seção (21) essencialmente horizontal de cada estribo (14), com pelo menos uma guia (23, 24), sendo que a referida seção (21) está localizada distanciada do piso. Esse consolo tem uma configuração simples, que apresenta uma alta flexibilidade no que se refere ao espaço de armazenamento que pode ser utilizado nessa região, e pode ser usado vantajosamente nesse aspecto tanto com como sem as peças de inserção.





PI0713251-4

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**CONSOLO PARA UM VEÍCULO**".

A presente invenção refere-se a um consolo para um veículo, particularmente, um consolo central, com um par de trilhos para a recepção substancialmente horizontal de peças de inserção do consolo entre os trilhos do par de trilhos em guias do trilho, bem como um compartimento de armazenamento entre as peças de inserção e o piso do veículo.

Um consolo desse tipo é conhecido do documento DE 102 08 886 A1. No mesmo, os dois trilhos, que se estendem paralelamente, estão fixados com o túnel central do veículo. No caminho de trilhos, formado desse modo, encontram-se três compartimentos, que podem ser deslocados para a frente e para trás, que, em cada caso, podem ser retidos na posição alcançada. Os compartimentos podem atender diversas funções. Eles servem, por exemplo, para receber utensílios, necessários ao motorista, tais como material de cartões, lanternas de bolso ou similares. Mas, eles também podem estar dotados de divisórias, para receber CDs e cassetes. O compartimento respectivo pode estar formado, além disso, como formação semelhante a placa, simples, com aberturas, para receber latas de bebida e similares.

O consolo está fechado para o lado, portanto, aberto só para cima. Entre as peças de inserção e o piso do veículo, independentemente do compartimento de armazenamento, está formado nas peças de inserção um outro compartimento de armazenamento. Uma modalidade concreta do consolo está configurada de tal modo que as peças de inserção estão substancialmente alinhadas com os trilhos, em cima, de modo que elas estendem-se, nitidamente, abaixo do nível dos trilhos. Conseqüentemente, sobra apenas um lugar pequeno entre as peças de inserção e o piso do veículo como compartimento de armazenamento adicional. Se não houver peças de inserção recebidas pelos trilhos, resulta um único compartimento de armazenamento grande dentro do consolo, que só é acessível por cima.

Consolos para veículos, nos quais as peças de inserção estão dispostas de modo deslocável, são conhecidos, além disso, dos documentos US 6,547,299 B2 e JP 2000255323 A.

No documento DE 197 37 739 A1 está descrito um consolo central para um automóvel, formado de modo modular. O mesmo compreende diversos elementos de função, dispostos de modo modular, tais como, por exemplo, alavanca seletora da caixa de câmbio ou alavanca de mudança de marcha, uma alavanca de freio de mão, chaves seletoras para levantamento dos vidros ou aquecimento dos bancos, suportes para recipientes de bebida e uma cavidade de armazenamento. Para facilitar a produção e a montagem do consolo central sobre um túnel central de um automóvel e possibilitar uma disposição desejada dos elementos de função, bem como uma troca de algum ou mais elementos de função, estão dispostos entre os elementos de função elementos de união, do mesmo tipo, formados separadamente. Esses elementos de união ligam dois elementos de função adjacentes ou pares dos mesmos uns aos outros e servem, além disso, para a fixação do consolo central sobre o túnel central. Esses elementos de união estão formados por partes parciais do mesmo comprimento de um perfil extrudado.

Do documento DE 198 08 381 A1 é conhecido um consolo de funções múltiplas para um veículo, particularmente, para um banco de piso de um automóvel de passeio. Para produção de um consolo determinado, em cada caso, adaptado a diferentes tipos de veículo e modelos de veículo individuais, está previsto um sistema de construção por blocos. O mesmo consiste em blocos básicos e partes de fixação, individuais para o veículo, que podem ser unidas, em cada caso, com pelo menos um bloco básico.

É tarefa da presente invenção desenvolver um consolo do tipo citado inicialmente, de tal modo que a uma configuração construtivamente simples, o mesmo oferece uma alta flexibilidade no que se refere ao compartimento de armazenamento útil nessa região e, sob esse aspecto, pode ser usado vantajosamente, tanto com, como também sem peças de inserção.

A tarefa é solucionada pelo fato de que os trilhos estão formados como estribos independentes, sendo que os estribos estão dispostos pelo menos no piso do veículo, sendo que uma seção do respectivo estribo, afastada do piso, substancialmente disposta horizontalmente, apresenta pelo menos uma guia.

Desse modo, o apoio das respectivas peças de inserção é construtivamente muito simples no consolo de acordo com a invenção. O apoio dá-se nos estribos, sendo que aos estribos não é atribuída a tarefa não só de servir para a guia das peças de inserção, mas os estribos também representam a parte de suporte das peças de inserção, sendo que os estribos estão dispostos de modo estacionário no veículo. Essa disposição dos estribos dá-se pelo menos no piso do veículo. Isso significa que essa região de apoio dos estribos está situada a uma profundidade maior do que a região na qual estão previstas as guias dos estribos.

Esse apoio dos estribos descritos refere-se a pelo menos uma extremidade do respectivo estribo, particularmente, a extremidade de estribo posterior, com relação à orientação do veículo. A extremidade anterior do respectivo estribo está fixada, de preferência, em uma parte do veículo, que se encontra nitidamente acima do nível do piso do veículo. Pensa-se, particularmente, na fixação da extremidade anterior do respectivo estribo em um suporte para o painel de instrumentos do veículo ou em um suporte para uma cobertura de uma alavanca de mudança de marcha ou alavanca seletora do veículo. Particularmente essa configuração, possibilita que o respectivo estribo seja formado geometricamente, de um modo muito simples, substancialmente, na forma de um L arredondado, portanto, com uma primeira seção longa, que apresenta a pelo menos uma guia, e uma seção curta, que transpõe a distância entre a seção do estribo que apresenta a guia e o piso do veículo. A extremidade livre da seção longa está unida com o suporte para o painel de instrumentos ou com o suporte para a alavanca de mudança/alavanca seletora, a extremidade livre da seção curta do estribo, está fixada com o piso do veículo. Independentemente disso, a extremidade anterior do respectivo estribo também pode, perfeitamente, estar disposta no piso. Nesse caso, o estribo está configurado substancialmente em forma de U.

De acordo com uma modalidade especial da invenção está previsto que o respectivo estribo apresente duas guias, dispostas uma em cima da outra, para receber peças de inserção em planos diferentes. Isso possibilita equipar o consolo de modo variável. Por exemplo, pode ser usada uma

peça de inserção, que apresenta uma grande altura de construção e na disposição na guia superior, estende-se até a região abaixo da guia inferior. Também podem ser usadas peças de inserção com altura de construção menor, sendo que uma peça de inserção, quando está retida na guia superior, não chega à região da guia inferior, mas nessa região, está prevista a outra peça de inserção de altura de construção menor. Também é perfeitamente possível uma combinação entre peças de inserção de altura de construção grande e peças de inserção de altura de construção pequena.

A respectiva guia está aberta, particularmente, em uma região terminal superior do trilho associado. Existe, portanto, a possibilidade de inserir a peça de inserção na guia, por trás, mais precisamente, na região do respectivo estribo, no qual o mesmo está curvado, devido à sua forma em L arredondada. Essa configuração permite, portanto, simplesmente retirar a respectiva peça de inserção dos estribos ou equipar o consolo com as peças de inserção. Isso contribui consideravelmente para aumentar a flexibilidade do consolo. Convenientemente, estão previstos meios para travamento das peças de inserção com relação às guias. Desse modo, é garantida uma retenção segura das peças de inserção durante a marcha.

Os estribos consistem, de preferência, em metal ou matéria sintética. Também é perfeitamente concebível uma combinação de materiais de metal e matéria sintética.

Devido à configuração de acordo com a invenção do consolo, com os estribos independentes, que servem para receber as peças de inserção, é possível um uso variável do veículo na região do consolo. Se não houver peças de inserção inseridas nos estribos, o espaço usado pelo consolo apresenta-se apenas como disposição dos dois estribos independentes, que estão unidos pelo menos com o piso, particularmente, com o piso e os suporte para o painel de instrumentos ou alavanca de mudança de marcha/alavanca seletora. Conseqüentemente, objetos podem ser introduzidos nesse espaço, por exemplo, um par de esquis, que está inserido entre os dois estribos. Por outro lado, o espaço, que está circundado pelos dois estribos, também é livremente acessível pelo lado, portanto, na disposição do

consolo entre os bancos dianteiros do veículo, acessível tanto para o motorista como também para o passageiro ao lado. Se o consolo estiver equipado com uma ou mais peças de inserção, as mesmas são igualmente acessíveis facilmente e oferecem um compartimento de armazenamento ótimo para os mais diversos objetos. O outro compartimento de armazenamento, formado abaixo da peças de inserção, também é de fácil acesso, particularmente pelo lado, uma vez que os trilhos estão configurados como estribos independentes.

De acordo com um desenvolvimento especial da invenção, está previsto que o consolo apresenta um suporte básico, que está disposto no piso, particularmente, fixado com o mesmo. O suporte básico está disposto, portanto, na região inferior do consolo, entre os estribos independentes, dispostos lateralmente ao mesmo. Entanto a função principal dos estribos consiste no fato de receber as peças de inserção, a função principal do suporte básico consiste no fato de encobrir componentes elétricos ou outros, que se estendem sobre o piso ou ao longo do túnel central. Além disso, o corpo básico pode ser usado como compartimento de armazenamento. O corpo básico acompanha a estrutura do piso e os componentes elétricos. Com isso, são formadas cavidades, que podem ser usadas como superfícies de apoio. Dependendo da formação, são obtidas as mais diversas divisões: redonda, como apoio para copos ou suporte para cinzeiro, nervuras para receber CDs etc. As divisórias podem estar dotadas, adicionalmente, de uma cobertura, com uma tampa simples ou uma tampa rolante.

As peças de inserção, além do suporte básico, formam o compartimento de armazenamento efetivo. Dependendo da modalidade e da divisão, podem encontrar aplicação diversos tipos de peças de inserção, que estão particularmente adaptadas, concretamente, ao círculo de usuários. É concebível prever um compartimento para [material de escritório] escritório, um compartimento para crianças, particularmente, com brinquedos, um compartimento para cuidados com crianças, um compartimento de fumante, ainda, peças de inserção que estão configuradas de modo mais simples, e servem, particularmente, para receber óculos, CDs ou como suporte de co-

pos. Finalmente, é concebível prever peças de inserção com ligações elétricas, por exemplo, um refrigerador. As peças de inserção/compartimentos individuais, por sua vez, podem receber uma tampa ou uma tampa rolante, para configurar um compartimento fechado, que, adicionalmente, pode ser protegido com uma fechadura. As peças de inserção possuem guias, que impedem que as mesmas saltem para fora. Dependendo do sistema de engate, existe pelo menos um mecanismo de fixação para travamento das peças de inserção. O mesmo apresenta, por exemplo, um botão de pressão para travar ou destravar. As peças de inserção podem ser produzidas com parede simples, ou sólidas, com uma parede dupla.

O consolo com os estribos no lado e, particularmente, duas guias nos estribos, dispostas uma em cima da outra, oferece a seguinte flexibilidade: se não houver nenhuma peça de inserção inserida, o suporte básico serve como compartimento de armazenamento para objetos grandes, tais como bolsas de mão; também é possível uma carga total de objetos compridos, tais como esquis. Se peças de inserção pequenas estiverem retidas nos estribos, as mesmas podem ser dispostas uma depois da outra ou também uma sobre a outra. Para o caso da recepção de peças de inserção grandes, as mesmas podem ser dispostas uma depois da outra. Na recepção tanto de peças de inserção grandes como também pequenas por meio dos estribos, as peças de inserção pequenas podem ser dispostas uma sobre a outra, antes ou depois de uma peça de inserção grande.

No caso normal, o respectivo estribo apresenta duas guias, dispostas uma sobre a outra. Em princípio, é suficiente se no respectivo estribo estiver presente uma guia. Mas, também podem ser perfeitamente previstas no respectivo estribo mais de duas guias, que estão dispostas uma sobre a outra. Os trilhos são unidos, convenientemente, por meio de parafusos e porcas.

A invenção propõe, portanto, um consolo flexível, que pode ser totalmente adaptado à respectiva situação. O consolo oferece uma possibilidade de carga total, quando as peças de inserção são retiradas. Objetos grandes podem ser posicionados entre os bancos, assim que as peças de

inserção estiverem retiradas. No uso de peças de inserção, um deslocamento das peças de inserção em diversos planos possibilita um uso simultâneo de todas as peças de inserção. Objetos grandes podem ser colocados até o piso e, apesar disso, as peças de inserção podem continuar a ser usadas. É possível um armazenamento de objetos longos, grandes, abaixo das peças de inserção.

É dada uma funcionalidade ampliada do consolo, quando o par de trilhos está disposto entre bancos do veículo, e no caso de uma colisão lateral, é formado um caminho de carga, pelo menos pelo banco voltado para o lado da colisão do veículo, pelos trilhos e por pelo menos uma das peças de inserção, para as forças introduzidas no veículo na colisão lateral.

O consolo possui, além da funcionalidade da criação de compartimento de armazenamento, a funcionalidade de um elemento de colisão, que aumenta o desempenho de colisão no espaço interno, entre os bancos. No caso de uma colisão lateral, portanto, não só o caminho de carga do grupo de piso do veículo é eficaz, mas, adicionalmente, o caminho de carga entre os bancos. O consolo garante que, no caso da colisão lateral, os bancos não podem aproximar-se substancialmente – devido ao consolo disposto entre os bancos – com o que está reduzido, eficientemente, um risco para os ocupantes do veículo, no que se refere a contato corporal, particularmente, no que se refere a um choque dos troncos e/ou cabeças dos ocupantes do veículos uns contra os outros.

O segundo caminho de carga, formado ao lado do primeiro caminho de carga do grupo de piso, no região do consolo, mesmo se a peça de inserção se encontrar em uma posição no trilho, na qual ela não está disposta diretamente entre os bancos, mas, opcionalmente, na região de piso do veículo. Também nesse caso, é dada uma determinada estabilidade entre os trilhos do par de trilhos, por um lado, devido à sua disposição no veículo, por outro lado, devido à peça de inserção, que impede, efetivamente, que os trilhos, à distância da peça de inserção, possam ser facilmente movidos um em direção ao outro, no caso de uma colisão lateral. Mas o melhor desempenho de colisão, no caso de uma colisão lateral, é obtido quando a peça de

inserção se encontra entre os bancos.

Em uma colisão lateral, a energia é, desse modo, introduzida através do banco voltado para o lado da colisão do veículo, no trilho do consolo, particularmente, do consolo central. Daí, a energia é transmitida sobre a peça de inserção e, através da mesma, retransmitida para o trilho oposto. No caso de uma ocorrência de colisão particularmente forte, a energia pode ser retransmitida dali para o outro banco.

O desempenho de colisão pode ser aumentado, quando os componentes individuais do consolo estão formados como elementos absorvedores de energia e deformáveis. Desse modo, é considerado conveniente se o respectivo trilho estiver formado como perfil de câmara, particularmente, como perfil de câmara oca. Particularmente na formação do respectivo trilho como perfil de câmara oca, é criado um caminho de deformação dentro do perfil. Se o respectivo trilho só estiver unido nas regiões anterior e posterior, então o perfil pode deformar-se adicionalmente.

Também é de importância especial a formação da respectiva peça de inserção, que também pode ser designada como módulo. A respectiva peça de inserção está formada, de preferência, com paredes duplas. Desse modo, resulta uma rigidez substancialmente mais alta da peça de inserção. É importante que as peças de inserção não sejam destruídas durante a colisão lateral e que estejam dispostas de tal modo no par de trilhos, que elas não se desprendem do par de trilhos, pois, senão, o fluxo de força seria interrompido. De acordo com uma configuração preferida, a respectiva peça de inserção está formada de modo semicilíndrico, sendo que as regiões de parede da peça de inserção de paredes duplas estão dispostas distanciadas umas das outras. A formação oca da peça de inserção é, portanto, vista como vantajosa.

A invenção propõe, conseqüentemente, um consolo, que aperfeiçoa o desempenho de colisão em uma colisão lateral. Desse modo, particularmente, o grupo de piso, que, de outro modo, precisaria absorver sozinho as forças em uma colisão lateral, pode ser formado de modo mais simples. Em conseqüência, o grupo de piso pode ser criado com economia de

material.

Uma funcionalidade ampliada do consolo é dada, ainda, quando os trilhos estão dispostos na região de suas extremidades posteriores no piso do veículo e na região de suas extremidades anteriores, em um suporte para o painel de instrumentos do veículo ou estão dispostos em suporte para uma cobertura de uma alavanca de mudança de marcha ou alavanca seletora do veículo, sendo que o par de trilhos forma um caminho de carga entre o suporte e o piso, no caso de uma colisão frontal.

O consolo possui, além da funcionalidade de criação de compartimento de armazenamento, a funcionalidade de um elemento de colisão, que aumenta o desempenho de colisão no espaço interno, com relação a uma colisão frontal. Nesse caso, em uma colisão frontal, não só o caminho de carga do grupo de piso do veículo é ativo, mas, adicionalmente, o caminho de carga do suporte para o par de trilhos e, de lá, para o piso do veículo.

De acordo com um desenvolvimento preferido da invenção, está previsto que pelo menos um dos trilhos está disposto, na frente, no suporte, por meio de um elemento de apoio de duas partes, sendo que as duas partes de elemento de apoio do elemento de apoio, unidos um ao outro, podem ser alinhadas uma à outra em duas direções de coordenadas. Com isso, existe a possibilidade de um alinhamento preciso do par de trilhos ou das peças de inserção sustentadas pelo par de trilhos, com relação ao painel de instrumentos. Desse modo, está prevista, por exemplo, no painel de instrumentos uma cavidade, na qual as peças de inserção podem ser inseridas. Em um alinhamento do par de trilhos com relação do painel de instrumentos, deve ser observada uma imagem de fenda perfeita para o par de trilhos e/ou para as peças de inserção, que pode ser produzida de modo simples devido à possibilidade de alinhamento das duas partes de elemento de apoio uma à outra.

É visto como particularmente vantajoso quando as duas partes de elemento de apoio podem ser alinhadas uma à outra perpendicularmente à extensão longitudinal dos trilhos, nas duas direções de coordenadas. Isso pode ser realizado de modo particularmente simples por um aparafusamento

das duas partes de elemento de apoio, com furos oblongos, que possibilitam o deslocamento relativo das duas partes de elemento de apoio, devido a um furo oblongo, na direção longitudinal do furo oblongo e, devido ao outro furo oblongo, na direção longitudinal do outro furo oblongo.

5 De acordo com um desenvolvimento especial da invenção, está previsto que o respectivo trilho esteja formado como perfil de câmara, particularmente, perfil de câmara oca. Devido a essa formação do respectivo trilho, aumenta a resistência à ruptura por flexão do trilho na introdução de forças de colisão, que são introduzidas, substancialmente, na direção longitudinal
10 nal do trilho. O respectivo trilho está, desse modo, particularmente apropriado para introduzir essas forças na direção longitudinal dos trilhos, no piso do veículo.

A resistência à ruptura por flexão dos trilhos está aumentada, ainda, pelo fato de que as peças de inserção estão retidas nos trilhos. Com
15 isso, os trilhos são eficientes como unidade, sob o aspecto das forças de colisão introduzidos nos mesmos no caso de uma colisão frontal. Com isso, a resistência à ruptura por flexão é bastante alta, devido à resistência à flexão do sistema. Com isso, está garantido que em uma colisão frontal, os trilhos podem introduzir forças com segurança no piso do veículo, em uma
20 colisão frontal. É importante que as peças de inserção estejam configuradas de tal modo que durante a colisão frontal não sejam destruídas e estão dispostas de tal modo no par de trilhos, de modo a não se desprender do par de trilhos. Uma resistência particularmente alta da peça de inserção se apresenta quando a respectiva peça de inserção, que também pode ser designa-
25 da como módulo, está formada com paredes duplas. Com isso, resulta uma alta rigidez da peça de inserção. É de vantagem especial quando a respectiva peça de inserção está formada de modo semicilíndrico, sendo que regiões de parede da peça de inserção de paredes duplas estão dispostas distanciadas uma da outra. Desse modo, a parede da peça de inserção está
30 formada de modo oco.

Por conseguinte, a invenção propõe um consolo, que aperfeiçoa o desempenho de colisão em uma colisão frontal. Com isso, particularmente

o grupo de piso, que, de outro modo, teria de absorver, sozinho, as forças na colisão frontal, pode ser configurada de modo mais simples. Em consequência, o grupo de piso pode ser criado com economia de material.

5 Desenvolvimentos preferidos da invenção evidenciam-se das reivindicações secundárias dependentes e da descrição abaixo.

A seguir, são explicados mais detalhadamente exemplos de modalidade da invenção, sem estar limitada aos mesmos, sob referência ao desenho. Mostram:

10 figura 1 uma vista espacial do espaço interno de um automóvel de passageiros, com o consolo de acordo com a invenção, no entanto, com as peças de inserção não inseridas nos estribos,

figura 2 um corte central longitudinal pelo veículo, na região do piso, com o suporte básico do consolo, unido com o piso,

15 figura 3, um corte pela região de piso do veículo, cortado transversalmente à extensão longitudinal do mesmo, para ilustração da fixação posterior do suporte básico no piso,

figura 4, um corte longitudinal pelo veículo, para ilustração da fixação anterior do corpo básico em um suporte para um revestimento do apoio da alavanca de mudança/seletora,

20 figura 5 uma vista espacial da região de fixação anterior dos dois estribos no suporte, para o revestimento da montagem da alavanca de mudança/seletora,

figura 6 uma vista espacial da fixação posterior dos dois estribos no piso do veículo,

25 figura 7 um corte pela região de fixação posterior dos dois estribos, transversalmente à extensão longitudinal do veículo,

figura 8 uma configuração modificada dos dois estribos em disposição dividida, ilustrada com os estribos unidos um ao outro,

30 figura 9 uma representação dos estribos de acordo com a figura 8, antes da união dos dois estribos,

figura 10 uma outra configuração da disposição de estribos dividida, com os estribos unidos um ao outro,

figura 11 a disposição de estribos ilustrada na figura 10, antes da união dos dois estribos,

5 figura 12 uma vista espacial do espaço interno do veículo, com o consolo de acordo com a invenção, a peças de inserção superiores e inferiores inseridas,

figura 13 uma vista de acordo com a figura 12, igualmente a peças de inserção superiores e inferiores inseridas, no entanto, em outra posição das peças de inserção umas às outras,

10 figura 14 uma vista de acordo com as figuras 12 e 13, apenas com a peça de inserção superior inserida,

figura 15 uma vista de acordo com as figuras 12 e 13, apenas com a peça de inserção inferior inserida,

15 figura 16 uma modalidade em vista espacial, na qual os trilhos estão dispostos na região de suas extremidades anteriores em um suporte para o painel de instrumentos,

figura 17 uma modalidade de acordo com a figura 16, em uma vista lateral, e

20 figura 18 uma representação da disposição dos trilhos, com peças de inserção retidas nos mesmos, entre banco do motorista e banco do passageiro acompanhante, cortada na região de um suporte de banco.

25 A figura 1 ilustra para o espaço interno 1 do automóvel de passageiros 2 o banco do motorista 3 e o banco traseiro 4, representado parcialmente, o painel de instrumentos 5, bem como, acima do túnel central 6 do veículo, os revestimentos 7 dispostos na região anterior do mesmo, da região de montagem da alavanca de mudança/seletora do veículo.

30 No túnel central 6 está disposto um suporte básico 8 do consolo 9. O suporte básico 8 estende-se do painel de instrumentos 5 sobre todo o túnel central 6, até os bancos traseiros 4. A forma está configurada de tal modo que resultam compartimentos e divisórias, que estão designados com o número de referência 10, com o que o suporte básico 8 pode ser usado como consolo básico. Os compartimentos ou divisórias 10 podem ser, por exemplo, divisórias para CDs, cavidades como apoios para copos etc. Na

região anterior do suporte básico 8 estão previstos assentos 11 para componentes elétricos, tais como acendedores de cigarro, tomada de 12 V, saída de USB etc. O suporte básico encobre componentes eletrônicos dispostos abaixo do mesmo, tais como sensores de colisão, ramais de cabo etc., condutos de ar e ramais de clima para o piso, bem como todos os componentes
5 ainda necessários.

O suporte básico 8 consiste, tal como pode ser visto, particularmente, na representação da figura 2, em duas partes, devido à seqüência de montagem, a saber, uma parte anterior 12, grande, do corpo básico 8 e uma
10 parte posterior 13, curta, do suporte básico 8. A parte anterior 12 está disposta abaixo dos dois estribos 14 do consolo, ainda a ser descritos mais detalhadamente, e a parte posterior 13 forma o terminal para o salto do piso 15 do veículo na região dos bancos traseiros 4 e cobre os pontos de aparafusamento posteriores dos estribos 14, ainda a ser explicados mais detalhadamente. Desse modo, resulta a seguinte seqüência de montagem: primeiramente, é montada a parte anterior 12, depois os dois estribos 14 e, finalmente, a parte posterior 13. As partes individuais do suporte básico 8 são
15 fixadas por suportes de chapa. As duas partes individuais 12 e 13 do suporte básico 8 se sobrepõem.

Na figura 2 está ilustrado um compartimento de recepção, formado entre a parte anterior 12 e o piso 15, para componentes eletrônicos, tais como sensores de colisão.
20

A figura 3 ilustra a fixação do suporte básico 8 no piso 15. O suporte básico 8 é fixado por meio de suportes de chapa 17 e parafusos 18. Os
25 suportes de chapa 17 podem ser produzidos de uma chapa relativamente fina, uma vez que não precisam absorver forças maiores. Os suportes de chapa 17 são de soldas sobre o túnel central 6, mas também podem ser fixados por parafusos. O suporte básico 8 está aparafusado lateralmente com os suportes de chapa 17.

A figura 4 ilustra o apoio do suporte básico 8 na região de sua
30 extremidade anterior em dois suportes 19 substancialmente dispostos paralelamente um ao outro, para um revestimento da montagem da alavanca de

mudança/seletora. Tal como descrito em relação à modalidade de acordo com a figura 3, a extremidade anterior do suporte básico 8 está aparafusada com o suporte 19. Nesse caso, o suporte básico 4 está apoiado sobre uma parte de apoio 20 do suporte 19; é ali que se dá o aparafusamento.

5 Tal como é visível, particularmente, da representação da figura 1, o consolo central 6 apresenta, além do suporte básico 8, os dois estribos 14. O respectivo estribo está formado, substancialmente, em forma de L, com um lado comprimido 21 e um lado curto 22. A transição entre os dois
10 lados 21 e 22 está formada como cotovelo, de modo que os lados formam um ângulo obtuso um com o outro. O lado comprido 21 está disposto de modo ligeiramente inclinado em direção à horizontal, com uma inclinação da frente para trás. O respectivo estribo 18 está montado na região da extremidade anterior de seu lado 21, de modo ainda a ser descrito mais detalhadamente, no suporte 19. O outro lado 22 do respectivo estribo 14 está unido
15 com o piso 15, também de modo ainda a ser descrito mais detalhadamente.

O respectivo estribo 14 apresenta na região de seu lado 21 duas guias, situadas uma em cima da outra – guia superior 23 e guia inferior 24 – substancialmente dispostas horizontalmente. Na região de sua extremidade posterior, as guias 23 e 24 estão abertas, de modo que peças de inserção,
20 que formam componentes do consolo 9, ainda a ser descritas mais detalhadamente, podem ser inseridas nos estribos 14. A respectiva guia 23 ou 24, desse modo, está aberta na região terminal superior do estribo, portanto à distância do piso 15. Devido à configuração dos estribos em forma de L 14, está formado um espaço entre o respectivo estribo 14 e o piso 15 do veículo,
25 que é acessível tanto pelo lado, portanto, pelo motorista, como também pelo passageiro acompanhante, e que, além disso, é acessível por cima.

Os dois estribos 14 consistem em alumínio. Eles são ligados em dois pontos na estrutura – na frente, no painel de instrumentos 5, atrás, no piso 15. Para isso, são usados parafusos e/ou porcas.

30 A figura 5 ilustra a fixação dos estribos na região do painel de instrumentos, concretamente, no suporte 19, para o revestimento da montagem da alavanca de mudança/seletora.

Os dois estribos 14 são fixados no suporte 19, em cada caso, por meio de dois parafusos 25. O suporte 19 é produzido, por exemplo de fundição injetada de alumínio, fundição injetada de magnésio ou de chapa. O suporte 19 é fixado no suporte 26 efetivo da alavanca de mudança/seletora e um reforço contra colisão 27 com, em cada caso, um parafuso 28.

As figuras 6 e 7 ilustram a fixação dos estribos 13 em suas região posterior no piso 15 do túnel central 6, sendo que nessa modalidade, os dois estribos 14 formam uma unidade.

Essa unidade é fixada no túnel central 6 por meio de porcas 29, que são atarraxadas sobre pinos de soldas 30

As figuras 8 e 9 ilustram a fixação da extremidade posterior dos dois estribos 14 no piso 15, sendo que os estribos 14 não formam uma unidade, mas que se trata de um trilho dividido. Para garantir o paralelismo da guia nos estribos 14 e possibilitar a montagem dos estribos 14 em uma parte, os mesmos são primeiramente ligados um ao outro. Isso pode dar-se por um pino distanciador 31 com rosca interna, no qual são atarraxados parafusos 32. A união efetiva da unidade dos dois estribos 14, formada desse modo, com o piso 15 dá-se tal como descrito em relação à modalidade de acordo com as figuras 6 e 7.

As figuras 12 a 15 ilustram, adicionalmente, as peças de inserção inseridas nos dois estribos 14 do consolo 9, sendo que uma peça de inserção superior, inserida nas guias superiores 23 dos estribos 14 está indicado com o número de referência 34, uma peça de inserção inferior, inserida nas guias inferiores 24 dos estribos 14, está indicado com o número de referência 35.

A figura 12 mostra a peça de inserção superior 34 e a peça de inserção inferior 35 em uma posição inserida nos estribos 14. A peça de inserção superior 34 está posicionada exatamente acima da peça de inserção inferior 35. O suporte básico 8 está carregado de objetos, por exemplo, os compartimentos/divisórias 10 do mesmo alojam uma garrafa 36 e um cinzeiro cilíndrico 37 ou lata, um copo 38 e CDs 40. Não são mostrados os elementos de aperto das peças de inserção 34, 35, que servem para a fixação

segura da respectiva peça de inserção nas guias 23 e 24, em qualquer posição da peça de inserção.

A figura 13 ilustra adicionalmente nos estribos as peças de inserção superiores e inferiores 34, 35. No entanto, essas duas peças de inserção 34, 35, não estão colocadas exatamente uma sobre a outra. Conseqüentemente, podem ser alcançadas tanto a peça de inserção superior 34, como também a peça de inserção inferior 35. Na peça de inserção inferior 35, aberta em cima, que se encontra em sua posição posterior, está inserido um copo 38. A peça de inserção superior 34, que se encontra em sua posição anterior, está fechada com uma tampa 39, que pode ser aberta.

A figura 14 ilustra um estado, no qual apenas a peça de inserção superior 34, que está mostrada com a tampa 39 levantada, está inserida nos dois estribos 14. Abaixo dessa peça de inserção superior 34 permanece, desse modo, um compartimento de armazenamento do suporte básico 8 com altura maior, portanto, um compartimento de armazenamento que chega até a borda inferior da peça de inserção superior 34. O compartimento central do suporte básico 8 recebe, por exemplo, uma pluralidade de CDs 40. Em princípio também poderia estar prevista apenas uma peça de inserção superior 34, mas que apresenta uma altura maior e, desse modo, se projeta no espaço que, de outro modo, é ocupado pela peça de inserção inferior 35.

A figura 15 mostra uma variante, na qual apenas a peça de inserção inferior 35 está inserida nos estribos 14. A peça de inserção inferior 35 não tem tampa. O suporte básico 8 está carregado.

A modalidade de acordo com as figuras 16 a 18 ilustra o piso 15 na região do túnel central 6. Ali, estão ilustrados os trilhos dos bancos 41 voltados para o consolo, as regiões dos rebordos dos bancos laterais 42, do banco do motorista 3 e banco do passageiro 43, voltadas para a região do consolo, bem como o suporte transversal 55 para receber os dois bancos 3 e 43. A estrutura de suporte interna dos dois bancos 3 e 43, na região dos rebordos de banco 42 citados, está desejada com o número de referência 44. Os dois trilhos ou estribos 14 estão unidos na região de suas extremidades

posteriores com uma placa de assento 45, que está unida com o piso 15. Os trilhos 14 independentes estão montados na região de suas extremidades anteriores em um suporte 46 para o painel de instrumentos do veículo. Esse suporte 46 consiste em um suporte transversal de instrumentos 47 e um reforço contra colisão 48, que está unido com o piso 15, No suporte 46, concretamente, no reforço contra colisão 48, está montado um elemento de apoio 49 em duas partes. Uma das partes de elemento de apoio do mesmo 50 está unida com o reforço contra colisão 48 e a outra parte de elemento de apoio 51 do mesmo, com os dois estribos 14. As duas partes do elemento de apoio 50 e 51 estão unidas uma à outra por meio de uma união roscada 52, sendo que as partes do elemento de apoio 50 e 51 podem ser alinhadas uma à outra perpendicularmente à extensão longitudinal dos trilhos 14, nas duas direções das coordenadas, na direção Y e Z. Isso possibilita alinhar os trilhos 14 e, desse modo, o consolo 19, lateralmente e na altura, com relação ao painel de instrumentos. Depois do alinhamento das duas partes do elemento de apoio 50, 51 uma à outra, as mesmas são unidas fixamente uma com a outra por aperto da união roscada 52.

Os dois trilhos 15 apresentam um perfil de câmara oca; as diversas passagens internas do respectivo trilho estão designadas com o número de referência 53. As duas peças de inserção 34, 35 recebidas pelos trilhos 14, estão formadas com paredes duplas, sendo que a respectiva peça de inserção se apresenta como semi-cilindro, sendo que as regiões de parede 54 da peça de inserção 34 ou 35 de paredes duplas estão dispostas afastadas uma da outra. Devido à perfilação dos trilhos 14 e das peças de inserção 34, 35, resulta uma alta estabilidade à deformação desses componentes. Conseqüentemente, e devido à disposição do par de trilhos e das peças de inserção 34, 35 entre os bancos 3 e 4, no caso de uma colisão lateral, resulta um caminho de carga L1, pelo menos pelo banco voltado para o lado da colisão do veículo, no presente, por exemplo, o banco do motorista 3, ainda, pelos trilhos 14 e as peças de inserção 34 e 35, para as forças introduzidas no veículo no caso de uma colisão lateral. Esse caminho de carga L1 está formado, portanto, além do caminho de carga L2 do grupo de piso e, particu-

larmente, do suporte transversal do banco 55.

Por outro lado, no caso de uma colisão frontal, o par de trilhos, formado pelos trilhos 14, forma um caminho de carga L3 entre o suporte 46 e a região do piso 15, voltada para a extremidade posterior dos trilhos 14.

- 5 Esse caminho de carga L3, está, portanto, ativo, adicionalmente ao caminho de carga L4 do grupo de piso do veículo.

LISTAGEM DE REFERÊNCIAS

	1	espaço interno
	2	automóvel de passageiros
10	3	banco do motorista
	4	banco traseiro
	5	painel de instrumentos
	6	túnel central
	7	revestimento
15	8	suporte básico
	9	consolo
	10	compartimento/divisória
	11	assento
	12	parte anterior
20	13	parte posterior
	14	estribo
	15	piso
	16	espaço de recepção
	17	suporte de chapa
25	18	parafuso
	19	suporte
	20	parte de apoio
	21	lado
	22	lado
30	23	guia superior
	24	guia inferior
	25	parafuso

	26	suporte
	27	reforço contra colisão
	28	parafuso
	29	porca
5	30	pino de solda
	31	pino distanciador
	32	parafuso
	33	placa de união
	34	peça de inserção superior
10	35	peça de inserção inferior
	36	garrafa
	36	cinzeiro cilíndrico
	38	copo
	39	tampa
15	40	CDs
	41	trilho do banco
	42	rebordo do banco
	43	banco do passageiro
	44	estrutura de suporte
20	45	placa de apoio
	46	suporte
	47	suporte transversal de instrumentos
	48	reforço contra colisão
	49	elemento de apoio
25	50	parte do elemento de apoio
	51	parte do elemento de apoio
	52	união roscada
	53	passagem
	54	região de parede
30	55	suporte transversal de banco
	L1	caminho de carga
	L2	caminho de carga

L3 caminho de carga

L4 caminho de carga

REIVINDICAÇÕES

1. Consolo (9) para um veículo (2), particularmente, um consolo central, com um par de trilhos, para a recepção deslocável, substancialmente, de modo horizontal, de peças de inserção (34, 35) do consolo (9) entre os trilhos (14, 14) do par de trilhos em guias (23, 24) dos trilhos (14, 14, bem como um compartimento de armazenamento entre as peças de inserção (34, 35) e o piso (15) do veículo, caracterizado pelo fato de que os trilhos estão formados como estribos (14, 14) independentes, sendo que os estribos (14, 14) estão montados pelo menos no piso (15) do veículo (2), sendo que uma seção (21) afastada do piso, disposta de modo substancialmente horizontal, do respectivo estribo (14) apresenta pelo menos uma guia (23, 24).

2. Consolo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o respectivo estribo (14) apresenta duas guias (23, 24), dispostas uma em cima da outra, para recepção de peças de inserção (34, 35) em planos diferentes.

3. Consolo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a respectiva guia (23, 24) está aberta em uma região terminal superior do estribo (14) associado.

4. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que estão previstos meios para travamento das peças de inserção (34, 35) com relação às guias (23, 24).

5. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que os estribos (14, 14) consistem em metal e/ou matéria sintética.

6. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que os estribos (14, 14) estão unidos na região de sua extremidade afastada do painel de instrumentos (5) com o piso (15) do veículo (2), particularmente, com o piso na região do túnel central (6) do veículo (2).

7. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que os estribos (14, 14) estão montados na região de suas extremidades voltadas para o painel de instrumentos (5) em um supor-

te para o painel de instrumentos ou um suporte (19) para revestimentos de uma alavanca de mudança/seletores do veículo ou o piso (15) do veículo, e/ou os estribos (14, 14) estão fixados com essas partes.

5 8. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo fato de que ele apresenta um suporte básico (8), que está montado no piso (15), particularmente, fixado com o mesmo.

9. Consolo de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o suporte básico (8) está unido com o túnel central (6) do veículo (2).

10 10. Consolo de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado pelo fato de que o suporte básico (8) está dotado em sua superfície de partes de recepção (10), sendo que entre as mesmas e as peças de inserção (34, 35) inseridas nos estribos (14, 14) é formado um compartimento de armazenamento.

15 11. Consolo de acordo com uma das reivindicações 8 a 10, caracterizado pelo fato de que o suporte básico (8) serve em seu lado inferior, com pelo menos um espaço de recepção, para componentes que se estendem ao lado do piso (15), particularmente, na região do túnel central (6), particularmente, componentes elétricos.

20 12. Consolo de acordo com uma das reivindicações 8 a 11, caracterizado pelo fato de que o suporte básico (8) estende-se do painel de instrumentos (5) até os bancos traseiros (4) do veículo (2).

25 13. Consolo de acordo com uma das reivindicações 8 a 12, caracterizado pelo fato de que o suporte básico (8) está configurado em partes múltiplas, sendo que as partes (12, 13) do suporte básico (8) estão dispostas uma depois da outra na direção longitudinal do veículo (2).

30 14. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 13, caracterizado pelo fato de que o par de trilhos está disposto entre bancos (3, 43) do veículo, e no caso de uma colisão natural é formado um caminho de carga (L1) por pelo menos o banco (3 ou 4) voltado para o lado de colisão do veículo, os trilhos (14, 14) e pelo menos uma das peças de inserção (34, 35), para forças introduzidas no veículo em uma colisão lateral.

15. Consolo de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que os dois bancos (3, 43) formam parte integrante do caminho de carga (L1).

5 16. Consolo de acordo com a reivindicação 14 ou 15, caracterizado pelo fato de que o respectivo trilho (14, 14) está formado como perfil de câmara, particularmente, como perfil de câmara oca.

17. Consolo de acordo com uma das reivindicações 14 a 16, caracterizado pelo fato de que a respectiva peça de inserção (35) está formada com paredes duplas.

10 18. Consolo de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que a respectiva peça de inserção (35) está formada de modo semicilíndrico, sendo que as regiões de parede (54, 54) da peça de inserção (35) de paredes duplas estão dispostas afastadas uma da outra.

15 19. Consolo de acordo com uma das reivindicações 1 a 18, caracterizado pelo fato de que os trilhos (14, 14) estão montados na região de suas extremidades posteriores no piso (15) do veículo e na região de suas extremidades anteriores, em um suporte (46) para o painel de instrumentos do veículo ou em um suporte (-) para uma cobertura de uma alavanca de mudança ou seletora do veículo, sendo que, no caso de uma colisão frontal,
20 o par de trilhos forma um caminho de carga (L3) entre o suporte (46,-) e o piso (15).

20. Consolo de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que os trilhos (14, 14) estão montados na frente no suporte (46) por meio de um elemento de apoio (49) de duas partes, sendo que as duas
25 partes de elemento de apoio (50, 51) do elemento de apoio (49), unidas uma com a outra, podem ser alinhadas uma à outra em duas direções de coordenadas.

21. Consolo de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que as duas partes de elemento de apoio (50, 51) podem ser
30 alinhadas uma à outra perpendicularmente à extensão longitudinal dos trilhos (14, 14) nas duas direções de coordenadas.

22. Consolo de acordo com uma das reivindicações 19 a 21, ca-

racterizado pelo fato de que o respectivo trilho (14, 14) está formado como perfil de câmara, particularmente, perfil de câmara oca.

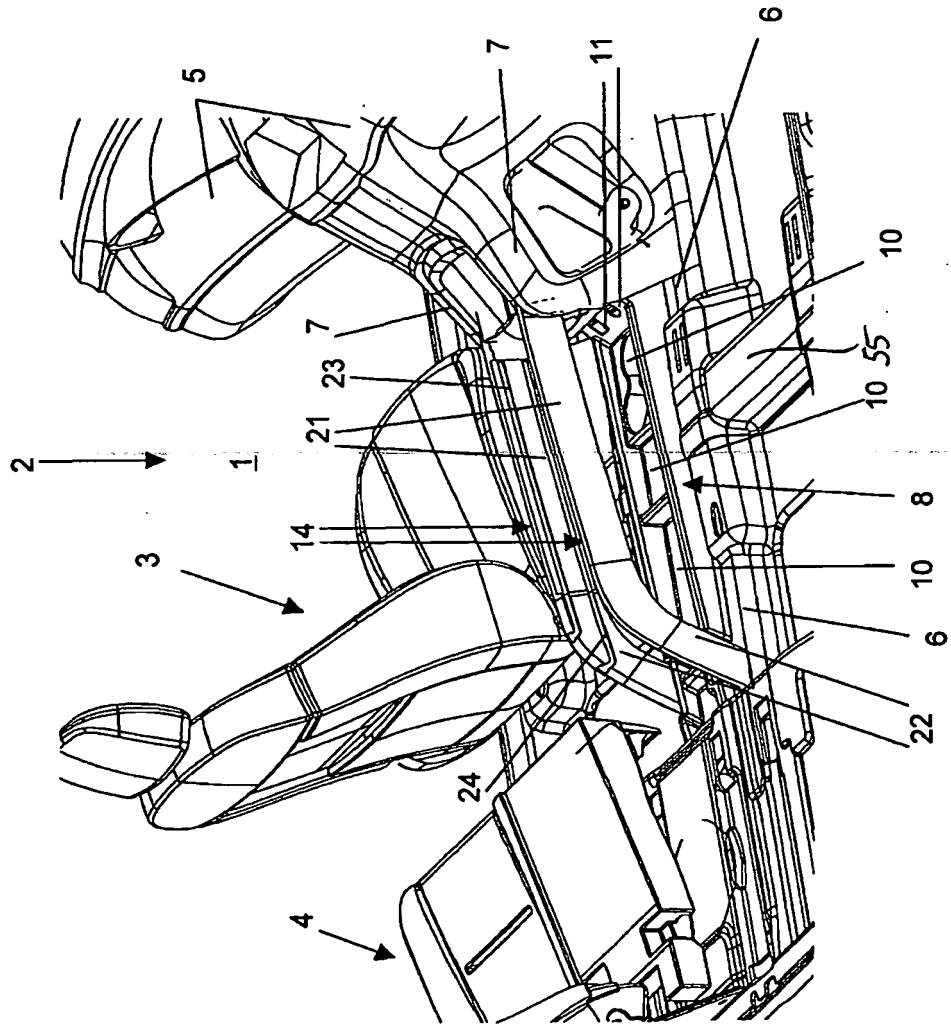


FIG. 1

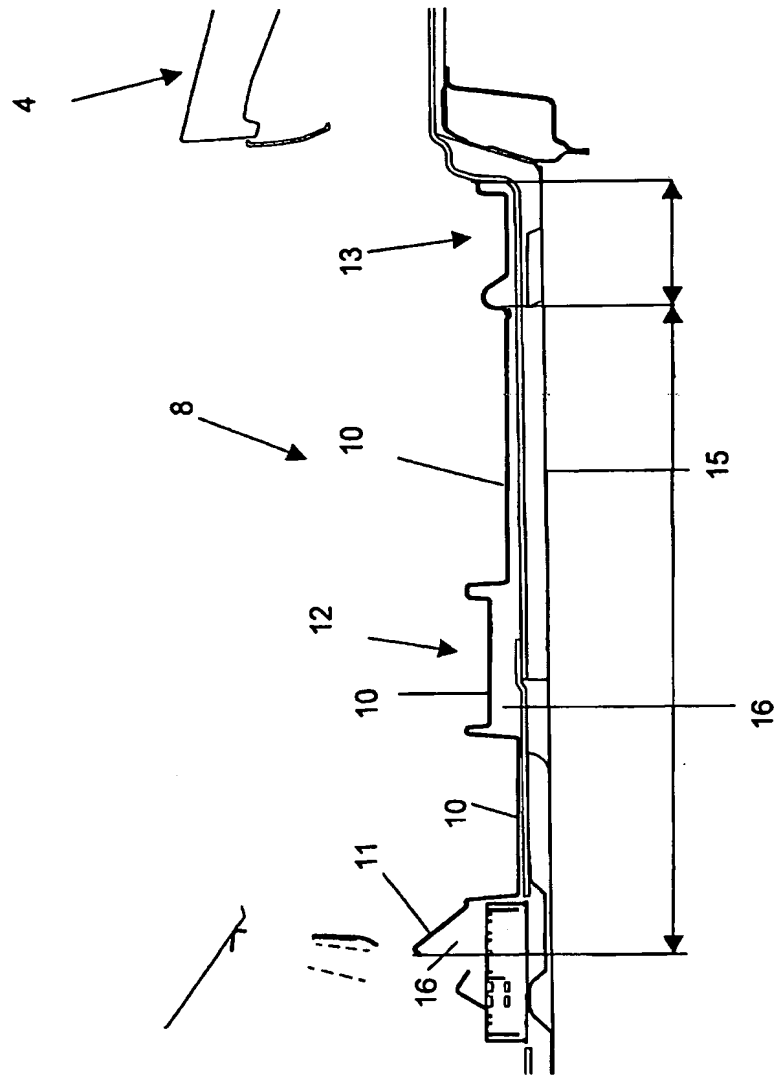


FIG. 2

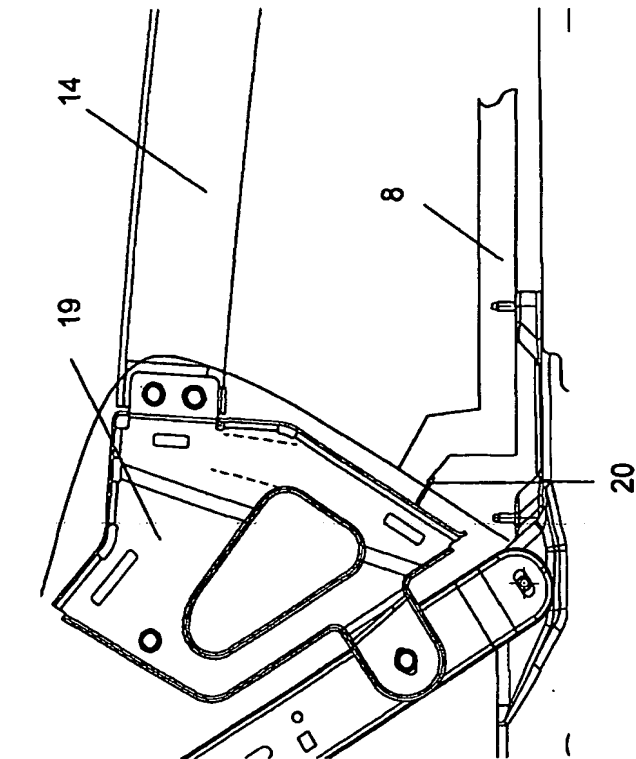


FIG. 3

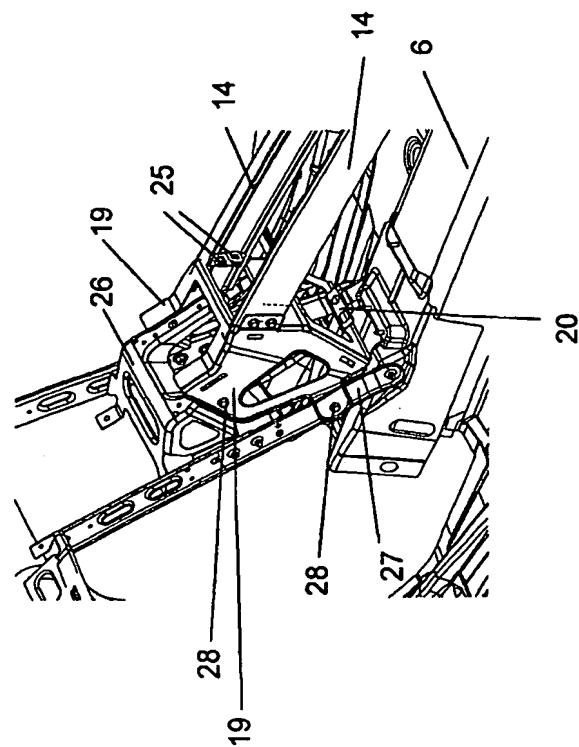


FIG. 4

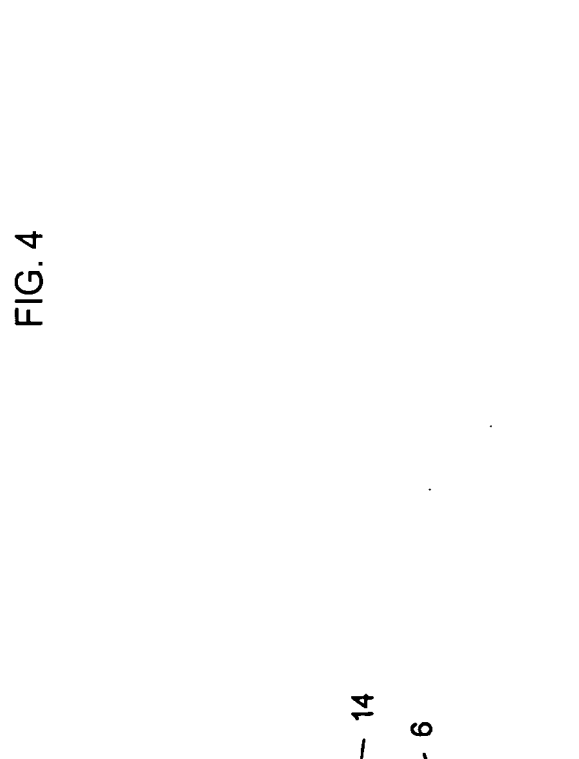


FIG. 5

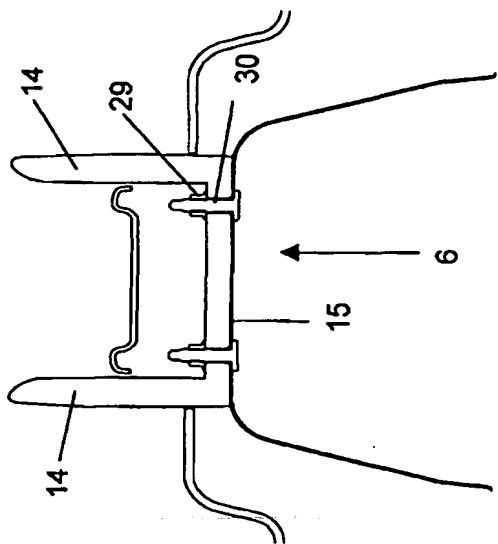


FIG. 7

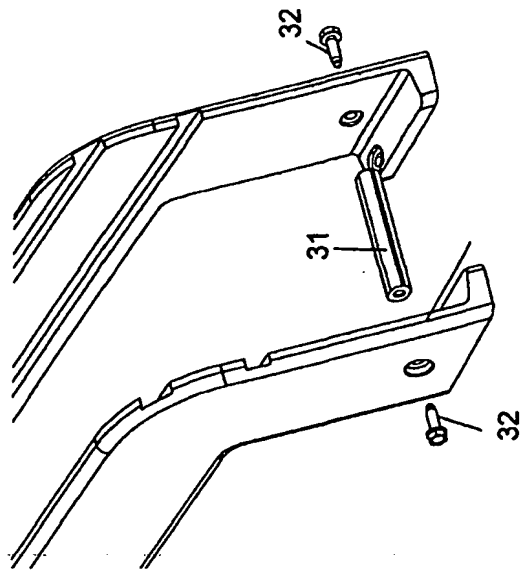


FIG. 9

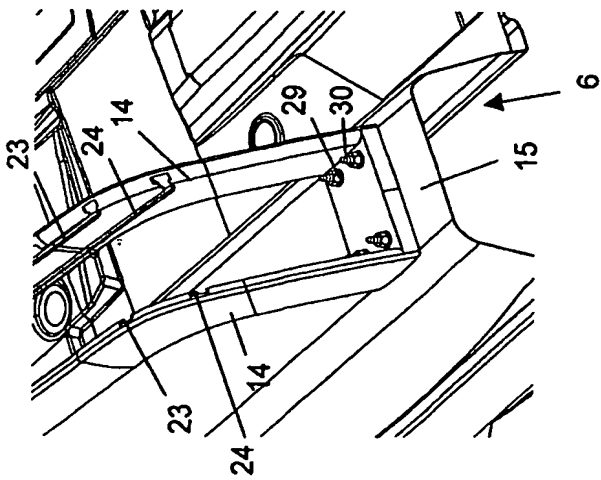


FIG. 6

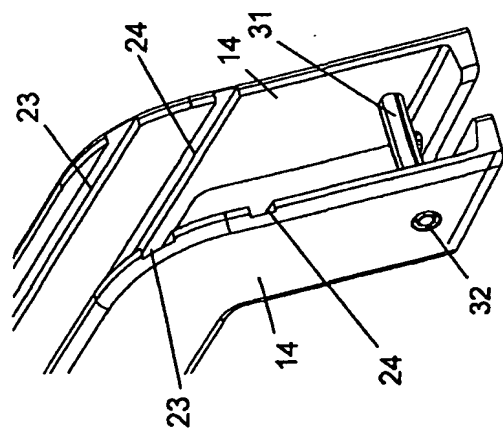


FIG. 8

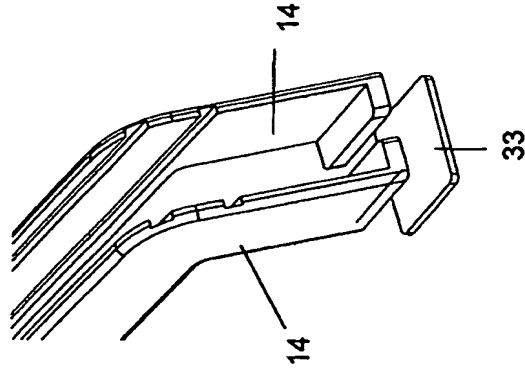


FIG. 11

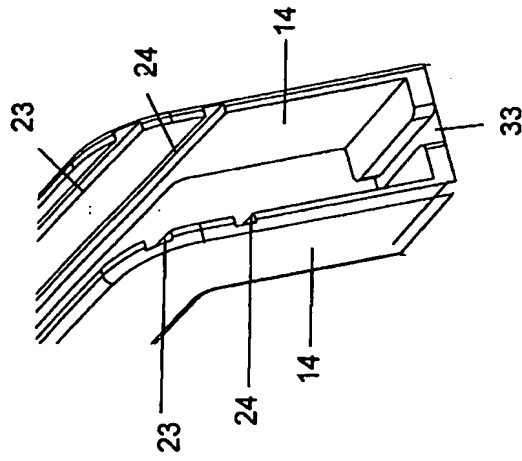


FIG. 10

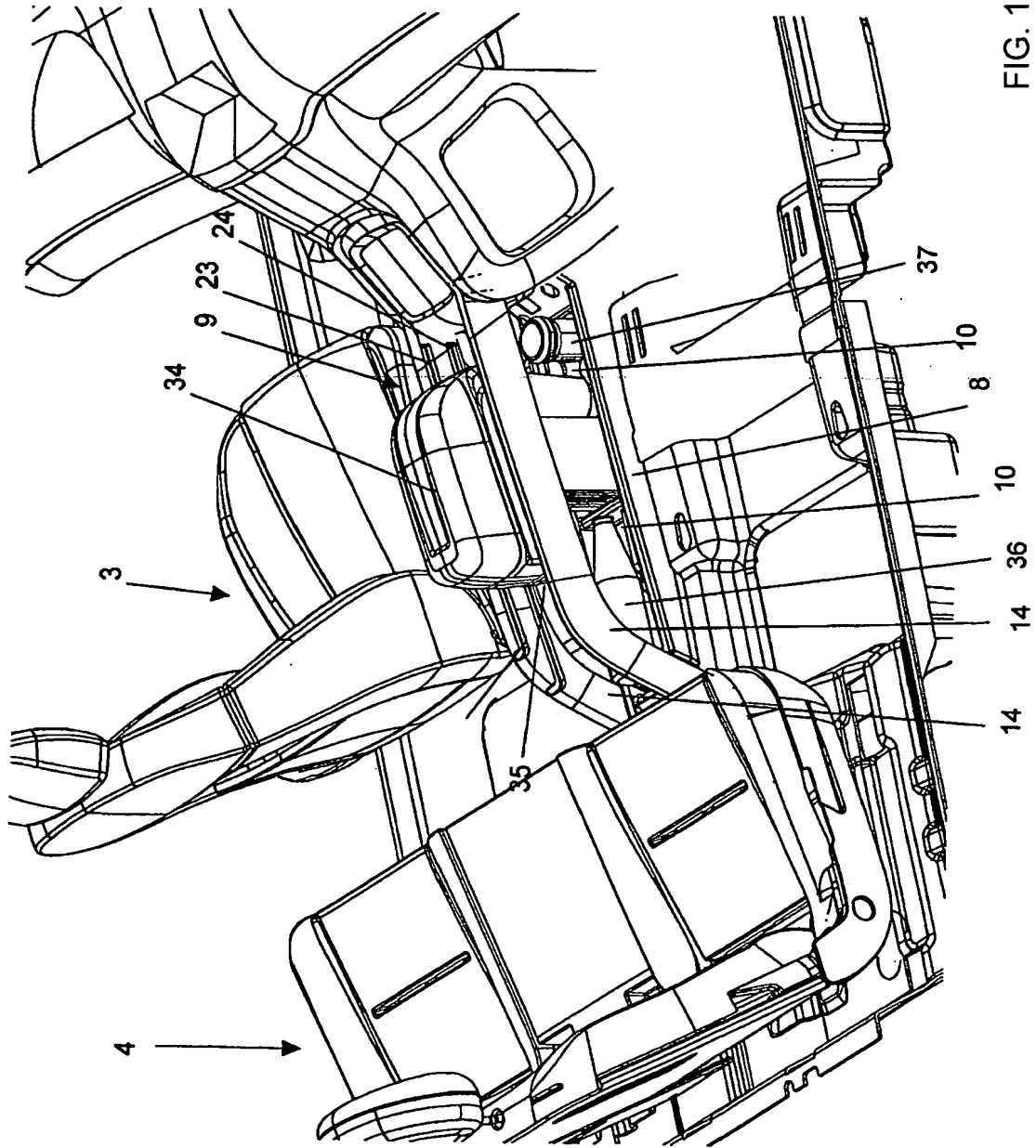


FIG. 12

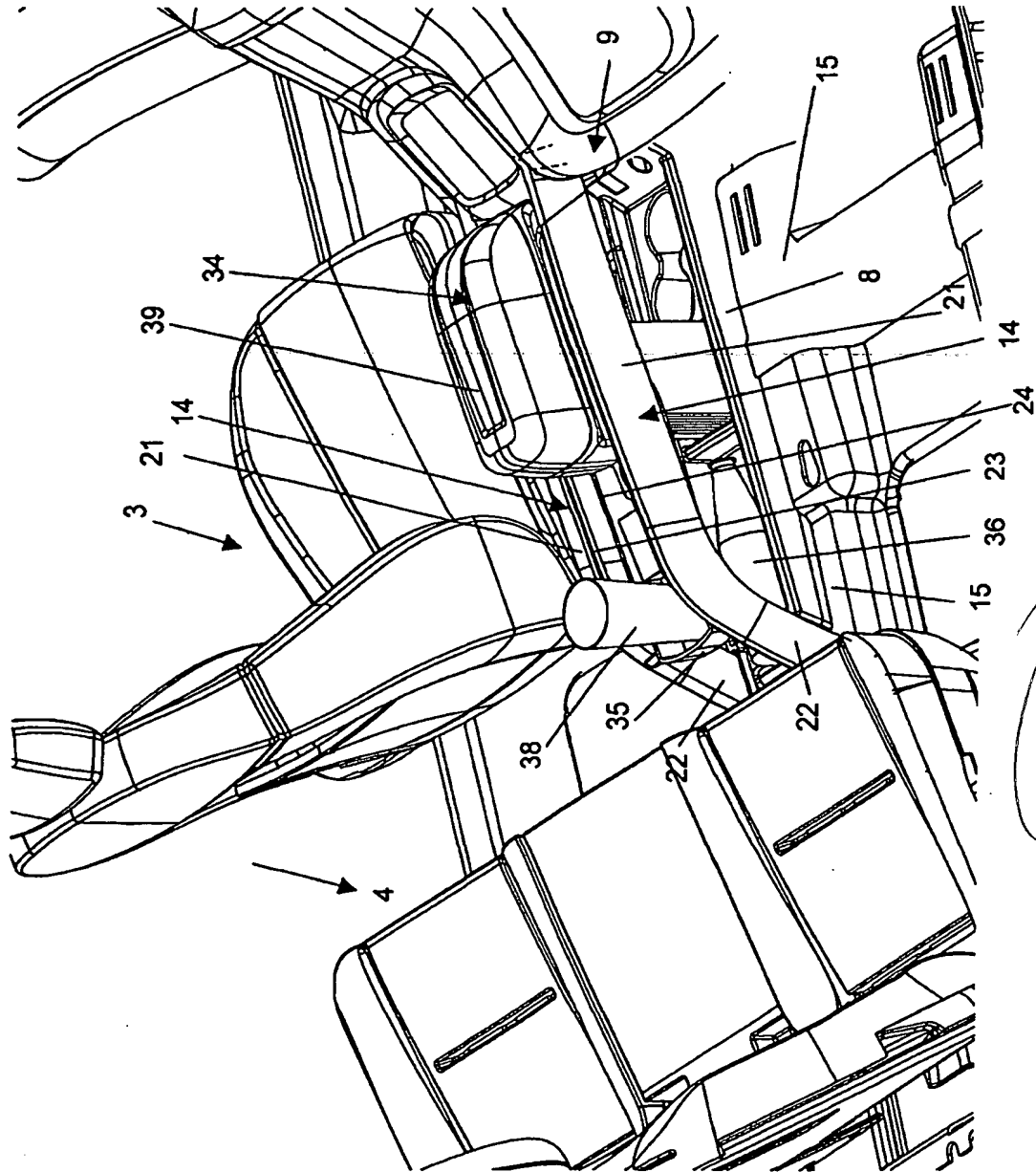


FIG. 13

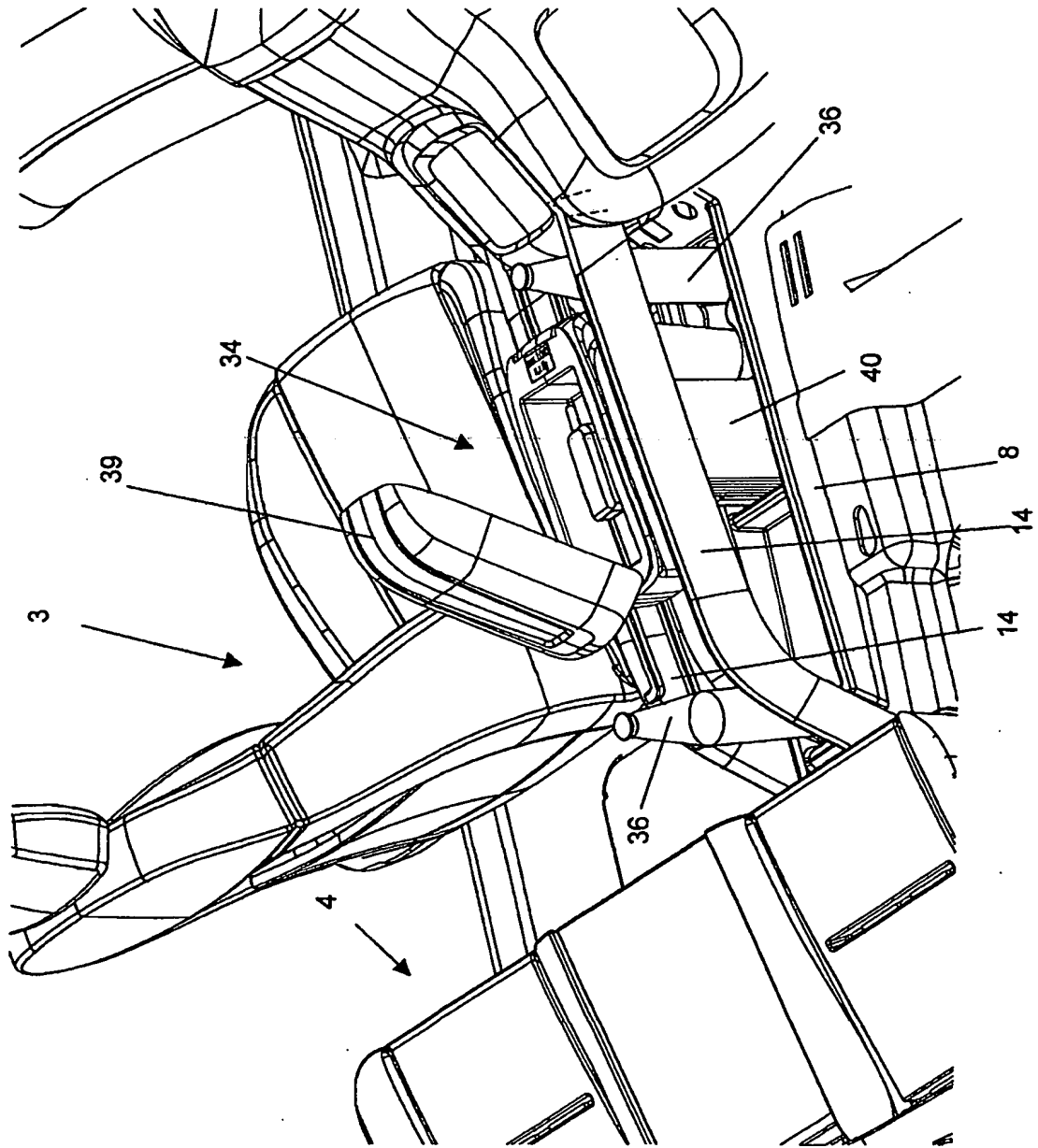


FIG. 14

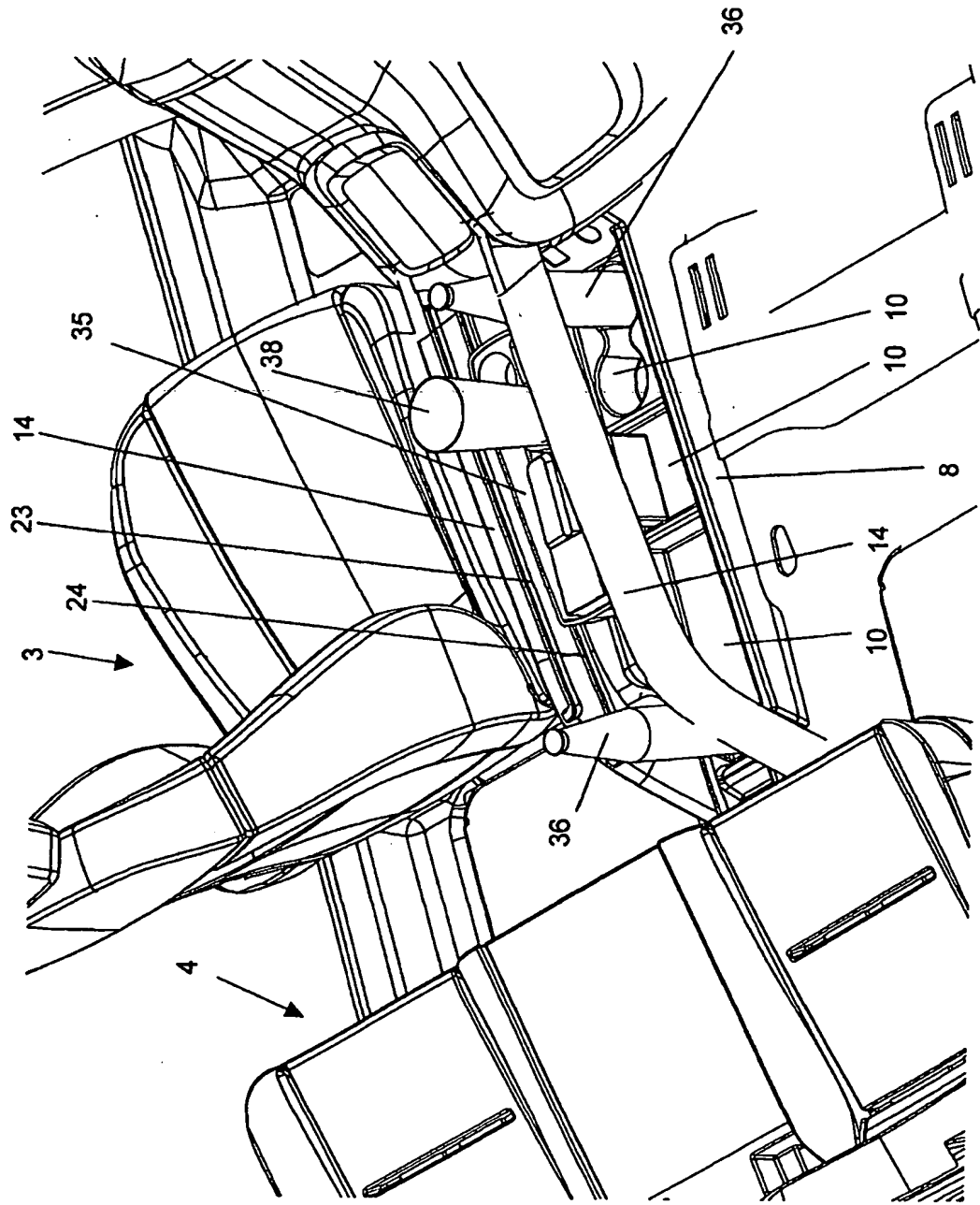


FIG. 15

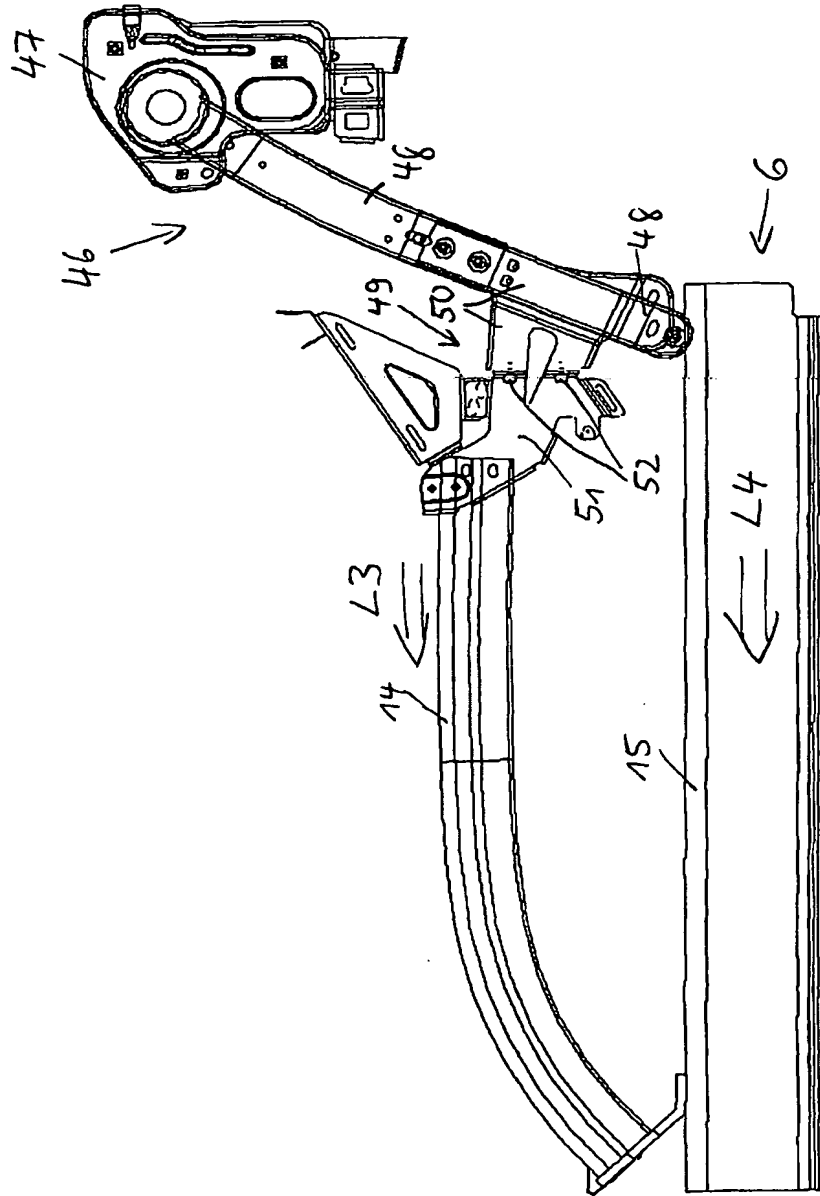


FIG. 17

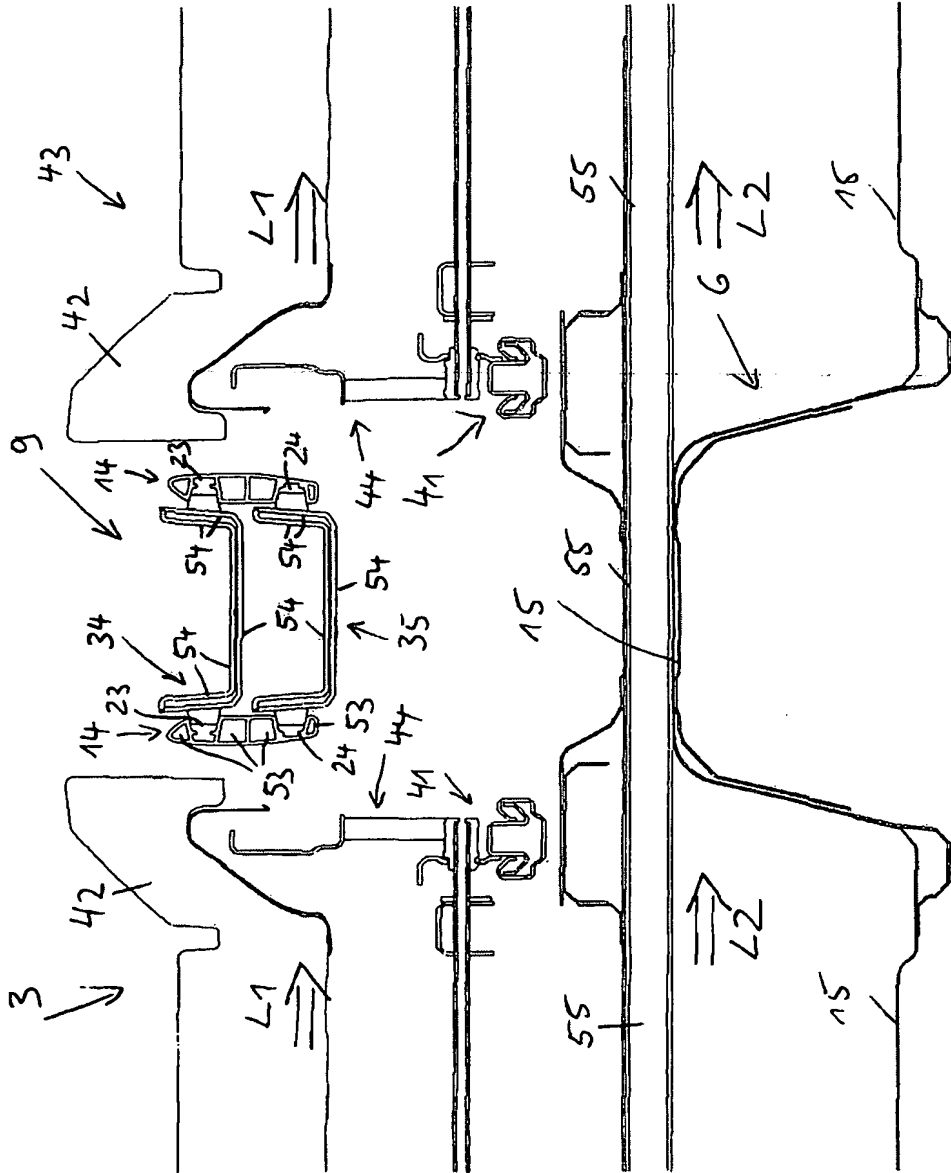


FIG. 18

PI 071 3251-9

RESUMO

Patente de Invenção: "**CONSOLO PARA UM VEÍCULO**".

A presente invenção refere-se a um consolo (9), particularmente, um consolo central para um veículo, com um par de trilhos para receber peças de inserção (34, 35) do consolo, de modo que as referidas peças de inserção (34, 35) podem ser deslocadas dentro de guias de trilho (23, 24) entre os trilhos (14, 14) do par de trilhos, de um modo substancialmente horizontal, e um compartimento de armazenamento entre as peças de inserção e o piso do veículo (15). Os trilhos do consolo de acordo com a invenção estão configurados como estribos (14, 14) independentes, que estão montados pelo menos no piso do veículo. Está prevista uma seção (21) essencialmente horizontal de cada estribo (14), com pelo menos uma guia (23, 24), sendo que a referida seção (21) está localizada distanciada do piso. Esse consolo tem uma configuração simples, que apresenta uma alta flexibilidade no que se refere ao espaço de armazenamento que pode ser utilizado nessa região, e pode ser usado vantajosamente nesse aspecto tanto com como sem as peças de inserção.