



**Assinado
Digitalmente**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0905377-8

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

(21) Número do Depósito: PI 0905377-8

(22) Data do Depósito: 26/05/2009

(43) Data da Publicação do Pedido: 03/12/2009

(51) Classificação Internacional: B60N 2/20; B60N 2/235.

(30) Prioridade Unionista: DE 10 2008 026 176.9 de 28/05/2008.

(54) Título: SISTEMA DE AJUSTE PARA ASSENTO DE UM VEÍCULO

(73) Titular: KEIPER GMBH & CO. KG, Sociedade Alemã. Endereço: Hertelsbrunnenring 2, D-67657 Kaiserslautern, ALEMANHA(DE)

(72) Inventor: ULRICH LEHMANN.

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 26/05/2009, observadas as condições legais

Expedida em: 18/12/2018

Assinado digitalmente por:
Liane Elizabeth Caldeira Lage
Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**SISTEMA DE AJUSTE PARA ASSENTO DE UM VEÍCULO**".

A presente invenção refere-se a um sistema de ajuste para um assento de veículo com os aspectos da cláusula de pré-caracterização de acordo com a reivindicação 1.

A EP 0 705 727 B1 descreveu um sistema de ajuste deste tipo com um primeiro ajuste, um segundo ajuste e um elemento de transmissão entre os dois ajustes. Cada ajuste possui uma peça de eixo, cuja rotação destrava o ajuste. Para ajustar a inclinação de um encosto, a peça de eixo é girada por meio de um primeiro elemento de operação no segundo ajuste e uma primeira alavanca localizada no mesmo é girada de uma maneira torcida. A primeira alavanca leva uma segunda alavanca, a qual é conectada de uma maneira rígida torcida com o elemento de transmissão. A segunda alavanca pivotante gira o elemento de transmissão, o qual transmite o movimento rotativo da peça de eixo do primeiro ajuste. Ambos os ajustes destravam. Para permitir ao encosto ser articulado livremente, é designado para o segundo ajuste um dispositivo de articulação livre, o qual é travado por meio de uma lingueta que pode ser articulada. A lingueta é aberta por meio de um segundo elemento de operação, e a lingueta articula a segunda alavanca por meio de um puxador de cabo à medida que ela articula aberta. A segunda alavanca pivotante gira o elemento de transmissão, o qual transmite o movimento rotativo para a peça de eixo do primeiro ajuste. O primeiro ajuste destrava, enquanto o segundo ajuste permanece travado. Por meio do sistema de ajuste descrito, a memorização da inclinação do encosto é obtida. Quando o encosto é articulado livremente e então articulado de volta, a inclinação do encosto anteriormente estabelecida é reassumida.

O objetivo no qual a invenção é baseada é aperfeiçoar um sistema de ajuste do tipo declarado no começo e, em particular, torná-lo mais simples e menos oneroso. De acordo com a invenção, este objetivo é alcançado por um sistema de ajuste com os aspectos de acordo com a reivindicação 1. Configurações vantajosas formam o assunto das sub-

reivindicações.

Um dispositivo simples para separação é feito disponível se o acionador do primeiro ajuste acomodar o elemento de transmissão de uma maneira que envolva acoplamento para acionamento, enquanto um percurso
5 inativo é proporcionado entre o acionador e o elemento de transmissão em uma direção de rotação. Menor espaço de instalação é requerido no geral, e a construção do sistema de ajuste é simplificada. O percurso inativo de preferência é maior do que o percurso de destravamento do acionador requerido para destravar o primeiro ajuste, garantindo que exista separação
10 completa. À medida que o encosto articula livremente, o segundo ajuste permanece travado e, assim, armazena a inclinação anteriormente estabelecida (função de memória). O sistema de ajuste de acordo com a invenção é pretendido para um encosto de veículo, cujo encosto é para ser capaz de ser ajustado em termos de sua inclinação e articulado livremente
15 enquanto permitindo a memorização, mas deve ao mesmo tempo acarretar custos reduzidos de produção, e isto é obtido pela utilização de apenas um dispositivo de articulação livre no sistema de ajuste.

Em uma concretização preferida, o percurso inativo, isto é, a separação, é obtido por meio de um perfil de eixo serrado entre o elemento
20 de transmissão e o acionador, as nervuras longitudinais do elemento de transmissão e as bordas do receptáculo do cubo do acionador sendo separadas em uma direção de rotação na posição inicial. É preferido neste contexto que o elemento de transmissão e/ou o acionador devam possuir um perfil com simetria tríplice. Um perfil deste tipo é descrito, por exemplo, na
25 DE 10 2006 041 917 B3, cuja descrição a este respeito é incorporada expressamente por referência. Entretanto, o percurso inativo de acordo com a invenção é de forma significativa maior do que uma folga convencional proporcionada para o propósito de compensação de tolerância. Entretanto, opções alternativas de separação também são possíveis, utilizando um
30 gancho e pino, por exemplo.

No caso de separação a partir do elemento de transmissão, o acionador de preferência é atuado por meio de um elemento de alavanca, a

qual pode ser girada em relação ao elemento de transmissão e é conectada, em particular segura, junto ao acionador de uma maneira torcida rígida. O elemento de alavanca, o qual é disposto no exterior do primeiro ajuste, possui uma dimensão maior do que o elemento de transmissão e, em particular, envolve o elemento de transmissão. Isto garante que o espaço radial de instalação junto ao exterior do primeiro ajuste seja utilizado. Se o elemento de alavanca não tiver seu próprio dispositivo de fixação de um puxador de cabo ou similar, o segundo elemento de operação de preferência atua sobre o elemento de alavanca por meio de uma alavanca de destravamento, em particular, por meio de um puxador de cabo, o qual, por um lado, é proporcionado na alavanca de destravamento e, por outro lado, está em conexão operacional com o segundo elemento de operação. O segundo elemento de operação de preferência também está em conexão operacional com o dispositivo de articulação livre por meio de um puxador de cabo adicional, sendo possível para os dois puxadores de cabo mencionados estarem em série ou em paralelo. Um perfil de eixo serrado adicional pode ser proporcionado para conectar o elemento de alavanca de uma maneira torsionalmente rígida com o acionador e/ou com a alavanca de destravamento.

O sistema de ajuste de acordo com a invenção é de preferência projetado de um modo tal que quando o primeiro elemento de operação é atuado, o elemento de transmissão gira e diretamente gira o acionador do primeiro ajuste (e o acionador do segundo ajuste), desse modo tornando possível ajustar a inclinação com os ajustes destravados, enquanto, quando o segundo elemento de operação é atuado, o elemento de transmissão permanece não girado e o segundo elemento de operação gira o acionador do primeiro ajuste, desse modo tornando possível articular o encosto livremente com o primeiro ajuste destravado e o dispositivo de articulação livre destravado.

A invenção é explicada em maiores detalhes abaixo com referência a uma concretização ilustrada nos desenhos, nos quais,

A figura 1 apresenta uma vista em perspectiva da concretização

ilustrativa,

A figura 2 apresenta uma vista em perspectiva do elemento de alavanca e de parte do elemento de transmissão,

5 A figura 3 apresenta uma representação esquemática de um encosto de veículo,

A figura 4 apresenta uma vista explodida do primeiro ajuste,

A figura 5 apresenta uma vista lateral do primeiro ajuste, essas partes do acionador que projeta-sem de forma axial além da primeira parte de ajuste sendo hachuradas,

10 A figura 6 apresenta uma vista explodida do dispositivo de articulação livre, e

A figura 7 apresenta estas partes que estão em conexão operacional com o segundo elemento de operação.

15 Um assento de veículo 1, o qual, no presente caso, é proporcionado como um assento frontal de um veículo a motor, possui uma parte de assento 3 e um encosto 4. Por meio de um sistema de ajuste 5, o encosto 4 pode, por um lado, ser ajustado em termos de sua inclinação em relação à parte de assento 3, deste modo definindo uma série de posições de uso, e, por outro lado, pode ser articulado livremente, ou seja, pode ser
20 articulado para frente para uma posição fora de uso de modo, por exemplo, a tornar mais fácil entrar em uma fileira traseira de assentos. Em cada lado do assento do veículo, o sistema de ajuste 5 possui um ajuste, o qual é construído e acoplado da maneira descrita abaixo.

25 Um primeiro ajuste 10, o qual é projetado como um ajuste de fechamento, possui uma primeira parte do ajuste 11 e uma segunda parte do ajuste 12, a qual pode ser girada ao redor de um eixo geométrico A em relação à primeira parte do ajuste 11. O eixo geométrico A define um sistema cilíndrico de coordenadas, o qual é utilizado abaixo. As partes do ajuste 11 e 12 são ambas em desenho de formato de disco, por exemplo, e
30 são mantidas juntas na direção axial por um anel de aperto 13, o qual é de forma firme conectado com a primeira parte do assento 12 com encaixe de forma radial sobre a segunda parte do assento 12 com um anel amortecedor

13a no meio. A partir do ponto de vista de construção, o primeiro ajuste 10 deste modo forma uma unidade em formato de disco.

A primeira parte do ajuste 11 possui vários segmentos de guia e de suporte projetando-se de forma axial 11a, no presente caso, quatro tais segmentos, os quais, por um lado, suportam a segunda parte do ajuste 12 em sua superfície voltada radialmente para o exterior, cilíndricamente curvas e, por outro lado, guiam pelo menos uma barra de travamento 14 em pares entre os mesmos, no presente caso, um total de duas barras de travamento 14, com a possibilidade de movimento radial. Como uma superfície delimitadora circunferencial internamente dentada de uma depressão do tipo cálice, a segunda parte do ajuste 12 possui um anel dentado 12a, por meio do qual a segunda parte do ajuste 12 é, por um lado, suportada nos segmentos de guia e de suporte 11a e, por outro lado, interage com as barras de travamento externamente dentadas 14 de modo a travar o primeiro ajuste 10.

De modo a empurrar as barras de travamento 14 radialmente para o exterior para dentro do anel dentado 12a para o propósito de travamento, um excêntrico 16 pré-carregado pelas molas 15 é proporcionado, o dito excêntrico sendo disposto no centro entre os segmentos de guia e de suporte 11a de um modo tal que ele pode ser girado ao redor do eixo geométrico A. Para puxar as barras de travamento 14 radialmente para o interior para o propósito de destravar o primeiro ajuste 10, com o resultado de que elas desengatam o anel dentado 12a, um disco de controle 17 é proporcionado, este sendo disposto de forma axial entre os segmentos de guia e de suporte 11a e a segunda parte do ajuste 12. O disco de controle 17 interage com as barras de travamento 14, no presente caso, pelo engate de orelhas projetando-se de forma axial nas barras de travamento 14 nas fendas guia no disco de controle 17. No presente caso, o disco de controle 17 é colocado de uma maneira torsionalmente rígida no excêntrico 16, o qual pode ser girado por meio de um acionador 18 contra a força das molas 15, apesar de que, em uma forma modificada ele também poderia ser colocado diretamente sobre o acionador 18.

O acionador 18, o qual é suportado de modo a poder ser girado ao redor do eixo geométrico A, pode girar o disco de controle 17 por um ângulo correspondendo ao comprimento da fenda guia, no presente caso, por cerca de 30°. O acionador 18, o qual de preferência é composto de plástico, é inserido através de aberturas centrais nas duas partes do ajuste 11 e 12, as quais simultaneamente servem para suportar o mesmo, e através do excêntrico 16, de modo a fornecer acoplamento para acionamento, a inserção acontecendo no presente caso a partir deste lado da primeira parte do ajuste 11 que está voltada a partir da segunda parte do ajuste 12, e é segura na direção axial por uma anel de retenção 19 que é disposto neste lado da segunda parte do ajuste 12 que está voltada para longe da primeira parte do ajuste 11 e, de preferência, sendo fabricada de plástico, é de preferência segura junto ao acionador 18.

Uma parte de baixo do ajuste 5a fixa junto à primeira parte do ajuste 11 conecta o primeiro ajuste 10 com a parte do assento, enquanto uma parte de cima do ajuste 5b fixa junto à segunda parte do ajuste 12 conecta o primeiro ajuste 10 com o encosto 4.

Um segundo ajuste 20 no lado oposto do assento do veículo também possui os componentes descritos acima, e sua primeira parte do ajuste 21 é fixa junto à parte de baixo do ajuste 5a, mas a parte de cima de ajuste 5b é suportada de forma rotativa no segundo ajuste 20, de preferência na segunda parte do ajuste 22 do último, e pode ser travada com sua segunda parte do ajuste 22. Os elementos de um dispositivo de travamento que são proporcionados para este propósito e a modificação da parte de cima do ajuste 5b e, onde apropriado, da segunda parte do ajuste 22 definem um dispositivo de articulação livre 24 associado ao segundo ajuste 20. A estrutura fundamental de um dispositivo de articulação livre 24 deste tipo é conhecida, por exemplo, a partir da DE 10 2006 044 490 A1 para um ajuste com engrenagens.

Um elemento de engate em formato de anel 24a na segunda parte do ajuste 22 proporciona a montagem de pivô para a parte de cima do ajuste 5b. Para este propósito, o elemento de engate 24a possui um colar,

por exemplo, e neste colar, a parte de cima do ajuste 5b pode ser montada de forma articulada por meio de uma abertura de suporte, a qual, da mesma forma, pode ser na forma de um colar. O elemento de engate 24a é de forma firme conectado, diretamente ou indiretamente, com a segunda parte do ajuste 22, por exemplo, por meio de uma solda a laser (ou de algum outro modo). Um disco de fixação em formato de anel que encaixa sobre a parte de cima do ajuste 5b na área de suporte pode ser conectado de forma firme com o elemento de engate 24a e, opcionalmente, com a segunda parte do ajuste 22 para segurar a dita parte de cima 5b de forma axial. Existe uma certa folga de apoio na direção radial. A parte de cima do ajuste 5b pode compreender duas peças fixas uma com a outra, uma das quais é suportada no elemento de engate 24a e a outra é conectada como um adaptador com o encosto 4.

Uma lingueta 24b é montada de forma articulada na parte de cima do ajuste 5b no lado voltado para o elemento de engate 24a por meio de um pino de suporte, referido abaixo como pino de apoio da lingueta 24bb. Para travar e limitar o movimento de articulação para frente da parte de cima do ajuste 5b no evento de uma colisão (frontal), um batente de engate é proporcionado, de preferência, formado inteiriço, no elemento de engate 24a como uma extensão radial da lingueta 24b, o batente de engate sendo na forma de uma saliência no presente caso. O pino de apoio da lingueta 24bb é projetado como um pino de excêntrico, isto é, ele é suportado na parte de cima do ajuste 5b de um modo tal que ele pode ser girado em relação à última ao redor de um eixo geométrico que é deslocado com respeito ao eixo geométrico de articulação da lingueta 24b. Para compensar as tolerâncias de fabricação, o pino de suporte da lingueta 24bb é ajustado e fixo de um tal modo que a lingueta 24b apóia-se com engate máximo da lingueta e sem folga junto ao batente de engate do elemento de engate 24a, isto, entretanto, sendo fora da faixa angular de travamento automático.

Para manter a lingueta 24b em condição de engate com o elemento de engate 24a, um elemento de fixação 24c e um elemento de captura 24d são proporcionados como elementos de retenção. Um eixo de

destravamento 24e é suportado de forma rotativa e em paralelo com o pino de suporte da lingueta 24bb na parte de cima do ajuste 5b por meio de uma bucha do mancal 24ee. O elemento de fixação 24c é colocado de forma articulada no eixo de destravamento 24e, e o elemento de captura 24d é
5 colocado de uma maneira torsionalmente rígida no mesmo eixo. O elemento de captura 24d e o elemento de fixação 24c podem ser articulados ao redor do eixo comum definido pelo eixo de destravamento 24e e são alinhados com a lingueta 24b quando a parte de cima do ajuste 5b é destravada. A operação do elemento de captura 24d e do elemento de fixação 24c é
10 descrita na DE 44 39 644 A1, cuja descrição a este respeito é incorporada expressamente por referência.

O elemento de fixação 24c apoia-se em uma superfície de contato da lingueta 24b em um ângulo exterior à faixa de travamento automático por meio de uma superfície de fixação que é curvada de forma
15 excêntrica em relação ao eixo de destravamento 24e. O elemento de fixação 24c é pré-carregado por uma mola de fixação 24cc projetada como uma mola em espiral, com o resultado de que ela atua sobre a lingueta 24b (e prende a última junto ao batente de travamento do elemento de travamento 25a). A parte de cima do ajuste 5b deste modo é travada sem folga junto ao
20 elemento de travamento 24^a, e por consequência, junto à segunda parte do ajuste 22. O elemento de captura 24d é atuado por uma mola de captura 24dd projetada como uma mola de tensão helicoidal e apoia-se junto a um batente da parte de cima do ajuste 5b. Normalmente, isto é, para uso normal do assento, a lingueta 24b é mantida em sua posição pelo elemento de
25 fixação 24c, e o elemento de captura 24d é disposto em uma curta distância a partir da lingueta 24b. No caso de uma colisão, quando as forças da colisão atuam sobre a lingueta 24b, o elemento de fixação 24c pode se abrir devido à ausência de travamento automático. Após um ligeiro movimento de articulação da lingueta 24b, a dita lingueta vem a apoiar-se junto ao
30 elemento de captura 24d. O elemento de captura 24d então suporta a lingueta 24b, a qual apoia-se junto ao elemento de captura 24d dentro da faixa de travamento automático, de preferência, apoiando-se junto ao

mesmo de forma tangencial ou de forma concêntrica e o máximo possível sobre uma área plana. Isto impede a lingueta 24b de abrir (adicionalmente).

O elemento de captura 24d e o elemento de fixação 24c são acoplados um com o outro para acionamento por meio de uma guia de fenda e pino com um percurso inativo. Para este propósito, o elemento de fixação 24c possui uma fenda, a qual é curvada ao redor do eixo de destravamento 24e e na qual um pino do elemento de captura 24d engata. Uma cobertura 24f conectada com a parte de cima do ajuste 5b cobre a lingueta 24b junto com o pino de suporte da lingueta 24bb, o elemento de captura 24d, o elemento de fixação 24c e as molas 24cc e 24dd, e protege os mesmos da entrada de sujeira.

Como um batente atuando na direção de articulação para trás do encosto 4 (no sentido horário nas figuras 1 e 3; no sentido anti-horário na figura 6), a parte de cima do ajuste 5b possui pelo menos um primeiro cão de batente 24g, no presente caso, dois cães de batente se situando de forma diagonalmente oposta em relação ao eixo geométrico A, e o elemento de travamento 24a possui o mesmo número de segundos cães de batente 24h dispostos de um modo correspondente. Cada primeiro cão de batente 24g, o qual possui uma primeira superfície do batente voltada para a direção de articulação para trás, interage com apenas um segundo cão de batente 24h, o qual possui uma segunda superfície do batente voltada para a direção de articulação para frente. Os cães de batente 24g e 24h, os quais são distribuídos em pares na direção circunferencial, são dispostos em uma distância radial a partir do eixo geométrico A, são formados por uma projeção axial em formato de lingueta no material, cada voltado um para o outro, e voltado um para o outro na direção circunferencial com suas superfícies do batente, as quais estão situadas nas extremidades, na extremidade livre das linguetas.

Enquanto batentes conhecidos projetam-se radialmente além da borda externa do componente associado, os cães de batente 24g e 24h somente projetam-se de forma axial, isto é, eles são dispostos de forma radial dentro da borda externa do componente associado. Os cães de

batente 24g e 24h são fabricados para projetarem-se de um modo tal que suas superfícies do batente projetam-se o mais longe possível dentro do espaço intermediário que de preferência está presente entre a parte de cima do ajuste 5b e o elemento de engate 24a. As projeções dão origem a uma
5 depressão no material no lado traseiro em cada caso. As superfícies do batente estendem-se na direção axial e radial, isto é, sem um componente na direção circunferencial, permitindo às mesmas transmitirem as forças de uma maneira ideal no caso de contato. O batente formado pelos cães de batente 24g e 24h limita a movimento de articulação para trás da parte de
10 cima do ajuste 5b unilateralmente, tanto no caso normal após a articulação livre como no caso de uma colisão (traseira).

Para destravar o dispositivo de articulação livre 24 no começo da articulação livre, a parte de destravamento 24e é girada ao redor de seu próprio eixo. O eixo de destravamento 24e leva o elemento de captura 24d
15 de modo a abrir o mesmo, isto é, ele separa o mesmo e/ou remove o mesmo da lingueta 24b.

Durante este processo, o elemento de captura 24d leva o elemento de fixação 24c por meio da guia de fenda e pino de modo a liberar a lingueta 24b. O elemento de captura que articula 24d vem a apoiar-se
20 junto a um dedo de destravamento projetado sendo substancialmente de forma radial, da lingueta 24b e deste modo puxa a lingueta aberta ou ajuda a mesma na abertura. A lingueta 24b desse modo fica totalmente aberta.

De modo a limitar a faixa de ajuste quando ajustando a inclinação, isto é, a rotação relativa da segunda parte de ajuste 22 e da parte
25 de baixo do ajuste 5a, existe um batente de bloqueio projetando-se em paralelo com o eixo geométrico A a partir da parte de baixo do ajuste 5a, o dito batente sendo acomodado entre dois batentes de limitação do elemento de engate 24a. Pela interação com um batente de limitação correspondente na parte de cima do ajuste 5b, o batente de bloqueio também pode limitar a
30 articulação livre do encosto 4, isto é, o movimento de articulação para frente da parte de cima do ajuste 5b.

Os dois ajustes 10 e 20 do sistema de ajuste 5 são acoplados

por um elemento de transmissão 25 o qual, no presente caso, é projetado como uma haste que está em alinhamento com o eixo geométrico A e pode ser girado ao redor do último. O elemento de transmissão 25 é acomodado pelo respectivo acionador 18, na presente caso, sendo acoplado com o mesmo para acionamento por meio de um perfil de eixo serrado. Para este propósito, o elemento de transmissão 25 possui um perfil com simetria tríplice com três nervuras longitudinais 25a, deslocadas por 120° em relação uma à outra na direção circunferencial, as quais engatam nos respectivos receptáculos de cubo 18a do acionador 18, o qual é projetado como um cubo a este respeito. Pelo menos no caso do primeiro ajuste 10, um percurso inativo (“ângulo de desengate”) é proporcionado entre o elemento de transmissão 25 e o acionador 18 em uma direção de rotação, isto é, a nervura longitudinal 25a e a borda do receptáculo do cubo 18a são separadas através de um certo ângulo – cerca de 30° no presente caso – na posição inicial. O percurso inativo é maior do que o percurso de destravamento do acionador 18 requerido para destravar o primeiro ajuste 10. Não existe percurso inativo na outra direção de rotação na posição inicial. No caso do acionador 18 do segundo ajuste 20, o percurso inativo é opcional. Neste caso, também é possível que uma conexão torsionalmente rígida entre o acionador 18 e o elemento de transmissão 25 seja proporcionada em ambas as direções de rotação.

Na área de seu flange, no qual ele apoia-se junto à lateral da primeira parte do ajuste 11, o raio desta área sendo maior do que este do cubo, pelo menos o acionador 18 do primeiro ajuste 10 é projetado para acomodar um elemento de alavanca 27 de uma maneira torsionalmente rígida. O formato básico do elemento de alavanca 27 é este de um cilindro oco com uma dimensão radial maior do que o elemento de transmissão 25, e o elemento de alavanca envolve o elemento de transmissão 25 enquanto ficando livre para girar. Para formar outro perfil de eixo serrado, o elemento de alavanca 27 possui várias nervuras longitudinais projetando-se de forma radial 27a, neste caso, seis tais nervuras, em sua superfície circunferencial, enquanto o acionador 18 possui um número correspondente de receptáculos

de alavanca 18b na dita área do flange. O acionador 18 e o elemento de alavanca 27, o qual de preferência é fabricado de plástico, podem ser projetados para fornecer uma conexão clipada (“clip-on”) quando as nervuras longitudinais 27a são introduzidas dentro dos receptáculos da alavanca 18b. A dimensão axial dos receptáculos da alavanca 18b corresponde à quantidade pela qual o acionador 18 projeta-se de forma axial além da lateral da primeira parte do ajuste 11, enquanto o elemento de alavanca 27 – e, por consequência, também suas nervuras longitudinais 27a – possui um comprimento axial maior, isto é, projeta-se além do acionador 18. Uma alavanca de destravamento 29 está localizada de uma maneira torsionalmente rígida no elemento de alavanca 27 nesta região que projeta-se, e para este propósito, a alavanca de destravamento 29 possui um perfil interno de eixo serrado correspondente para acomodar as nervuras longitudinais 27a do elemento de alavanca 27. Em uma concretização alternativa, a alavanca de destravamento 29 e o elemento de alavanca 27 são de projeto de peça única.

Dois elementos de operação são proporcionados de acordo com as duas funções do sistema de ajuste 5. Um primeiro elemento de operação 31, por exemplo, uma alavanca, um volante manual ou um aro é colocado – em uma posição de forma axial em relação ao exterior dos dois ajustes 10 e 20 – de uma maneira torsionalmente rígida no elemento de transmissão 25 ou sujeita o último – pelo menos indiretamente – a um torque. Se o primeiro elemento de operação 31 for movido, em particular, se ele for articulado para cima, o elemento de transmissão 25 gira ao redor do eixo geométrico A, girando no sentido horário na figura 5. No caso de ambos os ajustes 10 e 20, o acionador 18 é levado imediatamente, em consequência do que o excêntrico 16 e o disco de controle 17 são girados e as barras de travamento 14 são puxadas radialmente para o interior. As segundas partes do ajuste 12 e 22 podem agora ser articuladas para uma posição de uso diferente. Uma vez que a nova inclinação desejada do encosto 4 tenha sido alcançada, o primeiro elemento de operação 31 é liberado, em consequência do que as molas 15 giram o excêntrico 16 para trás e, por um lado, empurram as

barras de travamento 14 de forma radial para o exterior, de modo que elas entram no anel dentado 12a e, por outro lado, giram o acionador 18 e o elemento de transmissão 25 para trás.

Um segundo elemento de operação 32, o qual de preferência é disposto na região superior do encosto 4, está em conexão operacional, por meio de um primeiro puxador de cabo 33, com o dispositivo de articulação livre 24 designado para o segundo ajuste 20, mas precisamente, com uma alavanca de articulação livre 34 que está colocada de uma maneira torsionalmente rígida no eixo de destravamento 24e. A alavanca de articulação livre 34, por sua vez, está em conexão operacional com a alavanca de destravamento 29 do primeiro ajuste 10 por meio de um segundo puxador de cabo 38. O segundo puxador de cabo 38, por exemplo, é um cabo Bowden, cujo revestimento é suportado, em uma extremidade, no segundo ajuste 20, por exemplo, no dispositivo de articulação livre 24, e, na outra extremidade, no primeiro ajuste 10, por exemplo, uma parte montada em cima 30 do último, como apresentado na figura 7. A este respeito, a figura 1 fornece somente uma representação esquemática. Se o segundo elemento de operação 32 for movido, em particular, puxado para cima, o que acontece é que, por um lado, a alavanca de articulação livre 34 é articulada, deste modo destravando o dispositivo de articulação livre 24 e, por outro lado, a alavanca de destravamento 29 é articulada. A alavanca de destravamento pivotante 29 gira o elemento de alavanca 27, o qual, por sua parte, gira o acionador 18 do primeiro ajuste 10, isto sendo em uma direção no sentido horário na figura 5, com o resultado de que – como descrito acima – o primeiro ajuste 10 é destravado. Desde que a rotação do acionador 18 em relação ao elemento de transmissão 25 agora acontece no sentido oposto (sentido horário na figura 5), o percurso inativo é executado, isto é, o elemento de transmissão 25 permanece não girado em sua posição inicial. Como resultado, o acionador 18 do segundo ajuste 20 também permanece não girado, com o resultado de que o segundo ajuste 20 permanece travado. O encosto 5 pode ser articulado livremente para frente com o primeiro ajuste 10 destravado e com o dispositivo de articulação livre

24 destravado. Quando o encosto 4 é articulado para trás e alcança a posição de uso anteriormente assumida, o dispositivo de articulação livre 24 trava, e como resultado, a alavanca de articulação livre 34 é articulada para trás, com o resultado de que o acionador 18 pode girar de volta e o primeiro ajuste 10 assim novamente trava.

Listagem de Referência

	1	Assento do veículo
	2	Parte do assento
	4	Encosto
10	5	Sistema de ajuste
	5a	Parte de baixo do ajuste
	5b	Parte de cima do ajuste
	10	Primeiro ajuste
	11	Primeira parte do ajuste
15	11a	Segmento de guia e de suporte
	12	Segunda parte do ajuste
	12a	Anel dentado
	13	Anel de aperto
	13a	Anel amortecedor
20	14	Barra de travamento
	15	Mola
	16	Excêntrico
	17	Disco de controle
	18	Acionador
25	18a	Receptáculo do cubo
	18b	Receptáculo da alavanca
	19	Anel de retenção
	20	Segundo ajuste
	21	Primeira parte do ajuste do segundo ajuste
30	22	Segunda parte do ajuste do segundo ajuste
	24	Dispositivo de articulação livre
	24a	Elemento de engate

	24b	Lingueta
	24bb	Pino de suporte da lingueta
	24c	Elemento de fixação
	24cc	Mola de fixação
5	24d	Elemento de captura
	24dd	Mola de captura
	24e	Eixo de destravamento
	24ee	Bucha do mancal
	24f	Cobertura
10	24g	Primeiro cão de batente
	24h	Segundo cão de batente
	25	Elemento de transmissão
	25a	Nervura longitudinal do elemento de transmissão
	27	Elemento de alavanca
15	27a	Nervura longitudinal do elemento de alavanca
	29	Alavanca de destravamento
	31	Primeiro elemento de operação
	32	Segundo elemento de operação
	33	Primeiro puxador de cabo
20	34	Alavanca de articulação livre
	38	Segundo puxador de cabo
	39	Componente montado em cima
	A	Eixo geométrico

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de ajuste para um assento de veículo, com um primeiro ajuste (10), o qual possui um acionador (18) que pode ser girado ao redor de um eixo geométrico (A) para o propósito de destravamento, um
5 segundo ajuste (20), um elemento de transmissão (25) entre os dois ajustes (10, 20), um dispositivo de articulação livre (24) designado para o segundo ajuste (20), um primeiro elemento de operação (31), o qual quando atuado, os dois elemento de encaixe (10, 20) destravam, um processo envolvendo o uso do elemento de transmissão (25), e com um segundo elemento de
10 operação (32), o qual quando atuado, o primeiro ajuste (10) e o dispositivo de articulação livre (24) destravam, caracterizado pelo fato de que o acionador (18) do primeiro ajuste (10) acomoda o elemento de transmissão (25) de uma maneira que envolve acoplamento para acionamento, um percurso inativo sendo proporcionado entre o acionador (18) e o elemento
15 de transmissão (25) em uma direção de rotação.

2. Sistema de ajuste, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o percurso inativo é maior do que o percurso de destravamento do acionador (18) requerido para destravar o primeiro ajuste (10).

20 3. Sistema de ajuste, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que um perfil de eixo serrado é proporcionado entre o elemento de transmissão (25) e o acionador (18), as nervuras longitudinais (25a) do elemento de transmissão (25) e as bordas do receptáculo do cubo (18a) do acionador (18) sendo espaçados em uma
25 direção de rotação na posição inicial.

4. Sistema de ajuste, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o elemento de transmissão (25) e/ou o acionador (18) possuem um perfil com simetria tríplice.

30 5. Sistema de ajuste, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que um elemento de alavanca (27) o qual pode ser girado em relação ao elemento de transmissão (25) e está conectado, em particular seguro com clipe, com o acionador (18) de uma

maneira torsionalmente rígida, é proporcionado.

5 6. Sistema de ajuste, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o elemento de alavanca (27) possui uma dimensão radial maior do que o elemento de transmissão (25) e, em particular, envolve o elemento de transmissão (25).

7. Sistema de ajuste, de acordo com a reivindicação 5 ou 6, caracterizado pelo fato de que o segundo elemento de operação (32) atua sobre o elemento de alavanca (27) por meio de uma alavanca de destravamento (29).

10 8. Sistema de ajuste, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a alavanca de destravamento (29) é conectada de uma maneira torsionalmente rígida com o elemento de alavanca (27), em particular de forma inteiriça ou por meio de um perfil adicional de eixo serrado.

15 9. Sistema de ajuste, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o segundo elemento de operação (32) está em conexão operacional com o dispositivo de articulação livre (24) por meio de um puxador de cabo (33).

20 10. Sistema de ajuste, de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que, quando o primeiro elemento de operação (31) é atuado, o elemento de transmissão (25) gira e gira o acionador (18) do primeiro ajuste (10), enquanto, quando o segundo elemento de operação (32) é atuado, o elemento de transmissão (25) permanece não girado e o acionador (18) do primeiro ajuste (10) é girado.

25 11. Assento de veículo, em particular assento de veículo motorizado, com uma parte de assento (3) e um encosto (4), caracterizado pelo fato de que o encosto (4) é ajustável em termos de sua inclinação em relação à parte de assento (3) e pode ser articulado livremente por meio de um sistema de ajuste como definido em uma das reivindicações
30 precedentes.

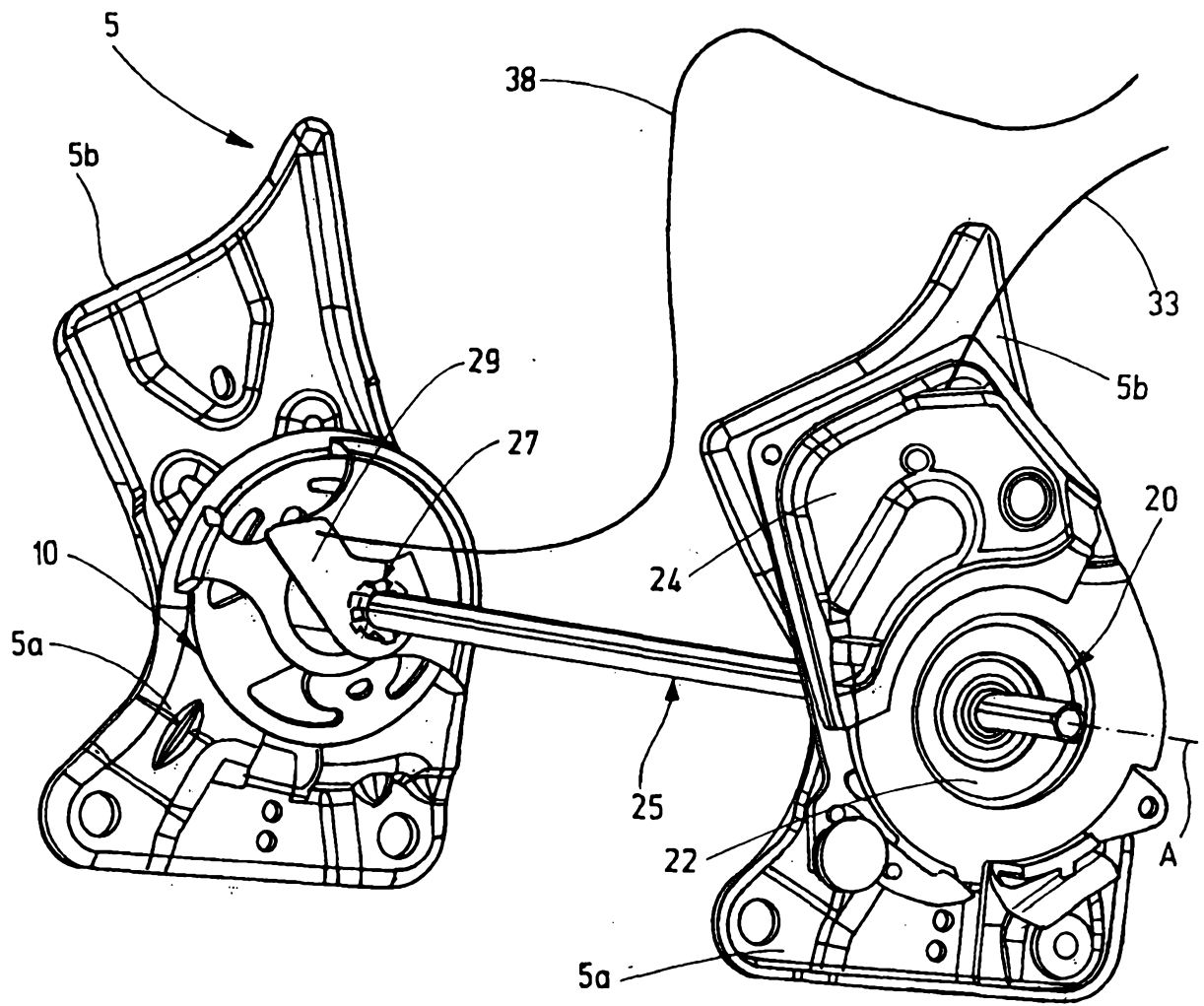


Fig.1

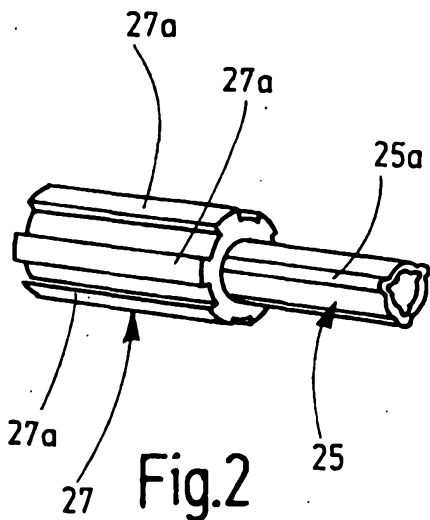


Fig.2

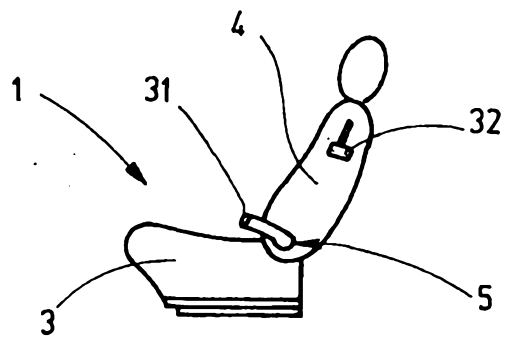


Fig.3

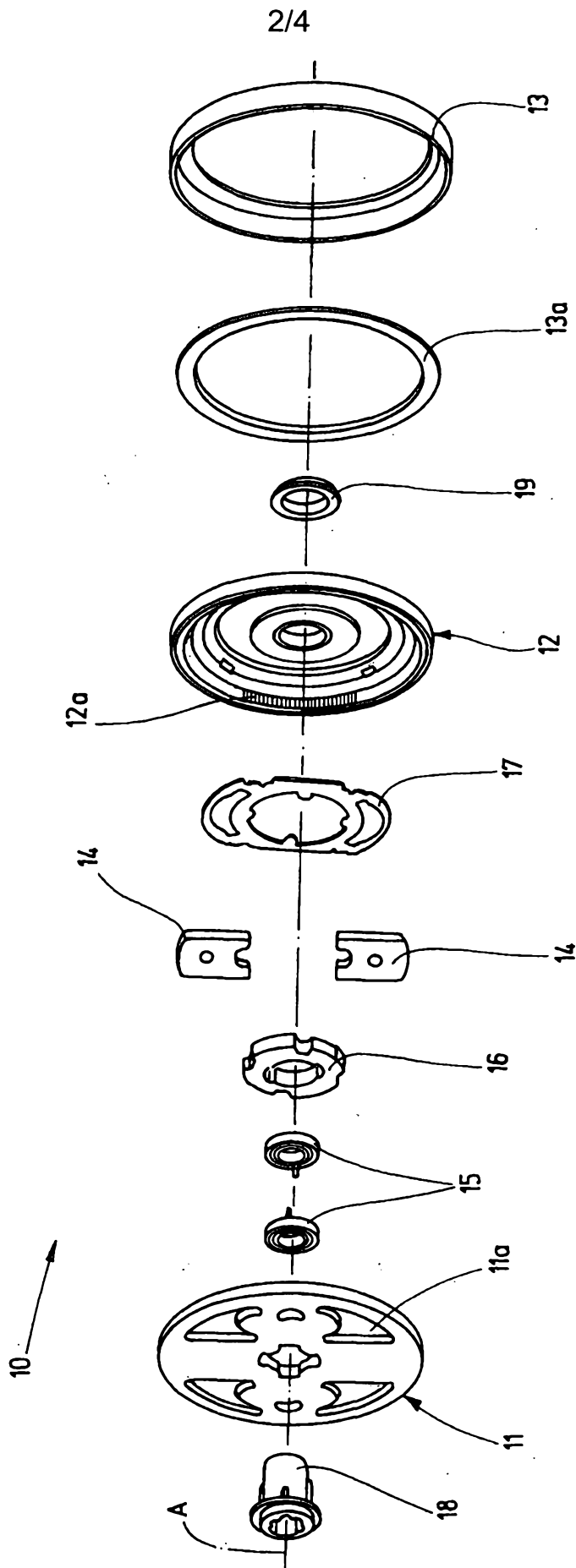


Fig.4

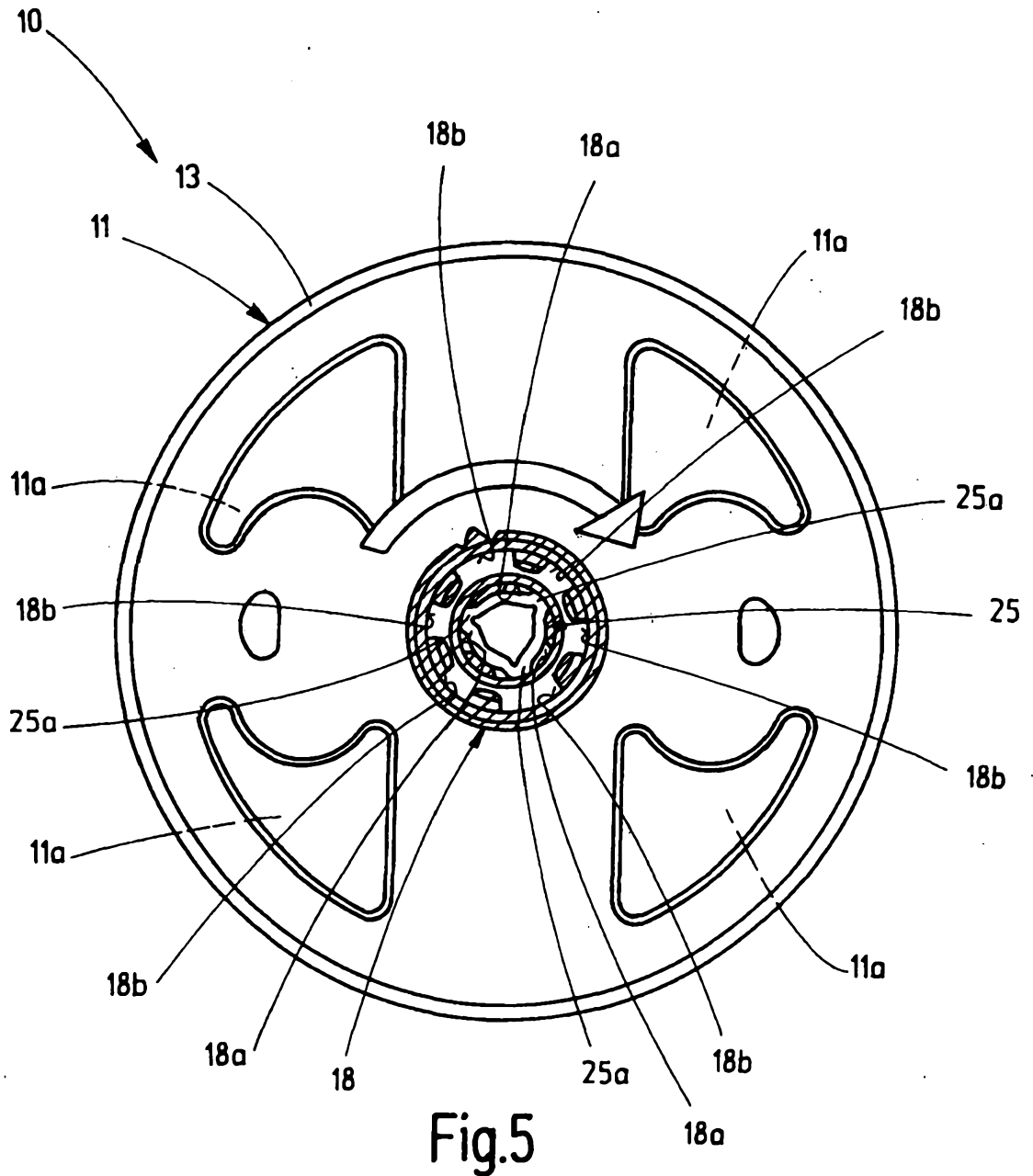


Fig.5

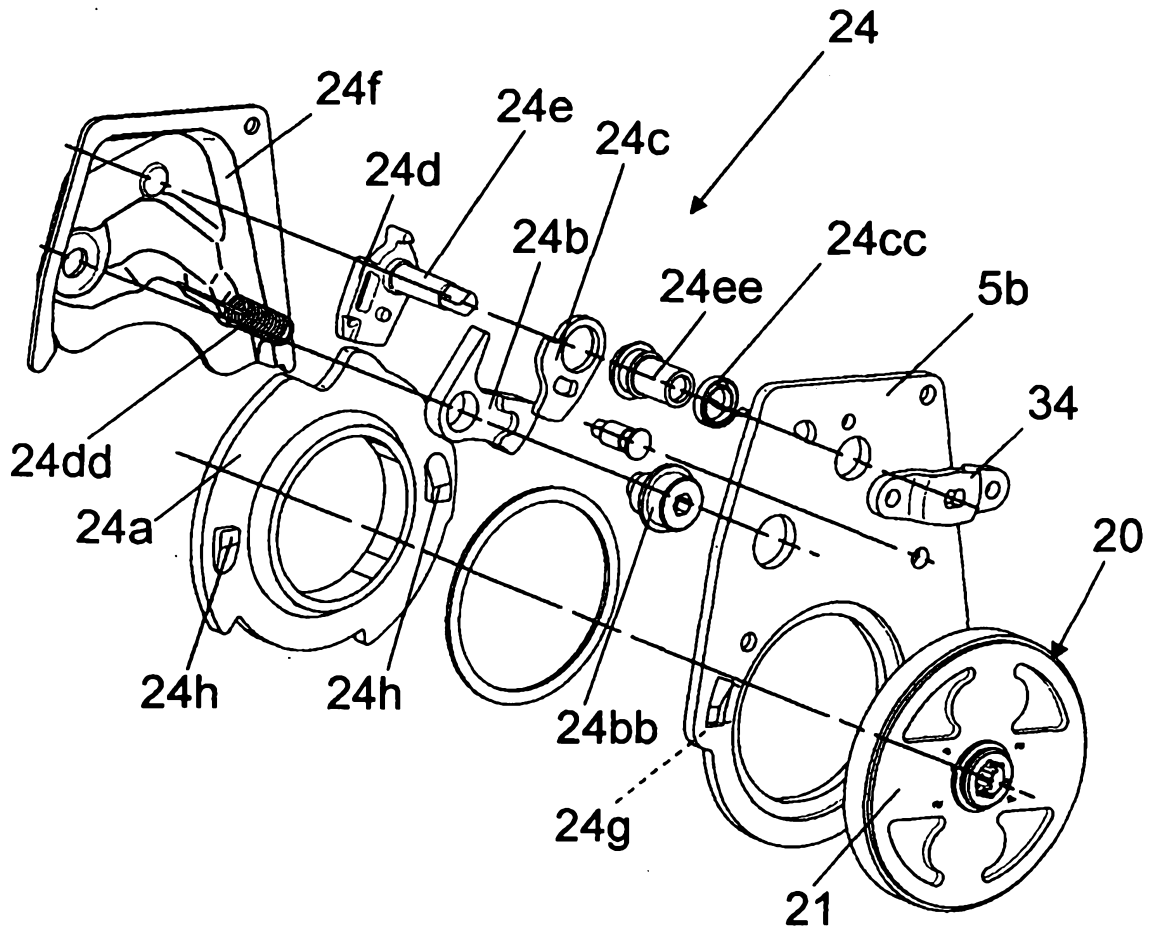


Fig. 6

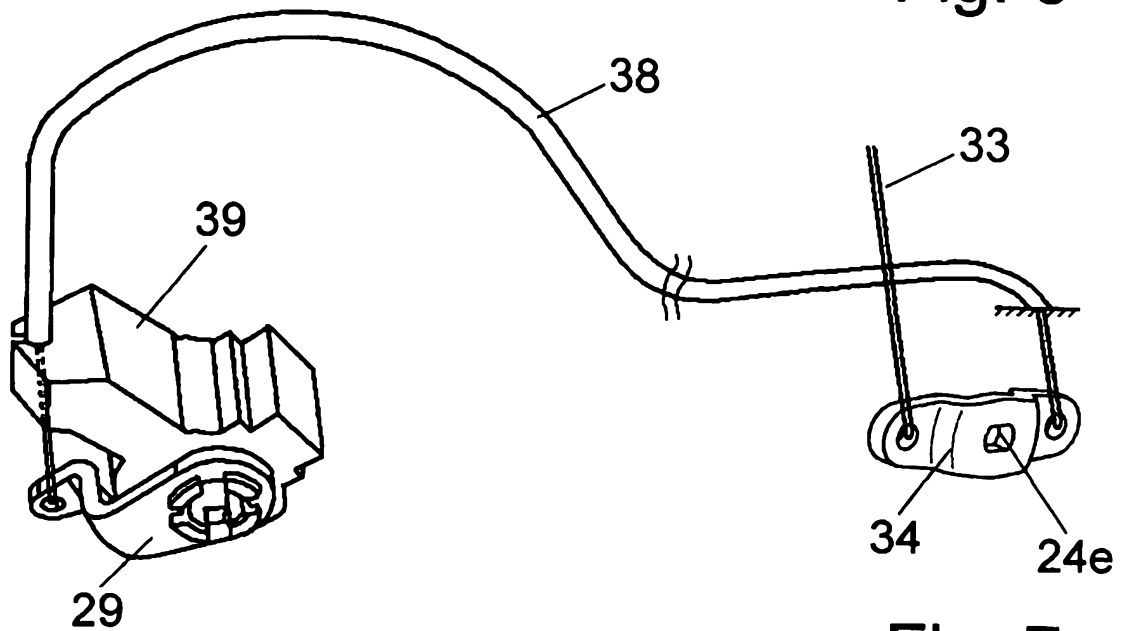


Fig. 7