

(11) Número de Publicação: **PT 2011688 E**

(51) Classificação Internacional:
B60P 7/15 (2007.10) **B60R 7/08** (2007.10)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2008.06.25	(73) Titular(es): YMOS GMBH LANGENFELDER STRASSE 13 55743 IDAR- OBERSTEIN DE
(30) Prioridade(s): 2007.07.03 DE 102007030913	
(43) Data de publicação do pedido: 2009.01.07	(72) Inventor(es): FRANK KLEY DE
(45) Data e BPI da concessão: 2010.07.14 141/2010	(74) Mandatário: JOSÉ RAUL DE MAGALHÃES SIMÕES AV. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 131, 7º - C 1700-173 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **ADAPTADOR PARA UM SISTEMA DE RETENÇÃO DE UM VEÍCULO AUTOMÓVEL**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

ADAPTADOR PARA UM SISTEMA DE RETENÇÃO DE UM VEÍCULO AUTOMÓVEL

O invento refere-se a um adaptador para um sistema de retenção dum veículo automóvel de acordo com a noção fundamental da reivindicação 1.

Através da patente DE 20 2006 010 599 U1 é conhecido um adaptador para um sistema de retenção dum veículo automóvel na zona da mala dum veículo automóvel que apresenta uma caixa e elementos de aperto, de modo que a caixa é fixável numa posição de aperto, numa calha de retenção montada no veículo automóvel. O adaptador apresenta um arco de amarrar em forma de O, pelo que as mercadorias de carga podem ser amarradas através da utilização de cintas.

Através da patente DE 203 02 929 U1 é conhecido um adaptador para fixação de material para ser transportado sobre uma calha de retenção montada num veículo automóvel. Um pino de engate que engrena num entalhe de engate da calha de retenção serve para fixação do adaptador na calha, fixando assim o adaptador. O adaptador apresenta, além disso, uma reentrância que serve para recepção duma barra vertical do material para transportar. Para inserção da barra vertical na reentrância é formada uma abertura de inserção, em que a abertura de inserção, por meio duma alavanca de aperto, pode ser fechada, pelo menos, parcialmente. Com o fechar da abertura de inserção, a barra vertical do material para transportar mantém-se fixa no entalhe.

A tarefa do presente invento consiste em aperfeiçoar um adaptador para um sistema de retenção dum veículo automóvel,

de forma que o manuseamento ou a satisfação de utilização seja melhorado, no que se refere à fixação das barras de porta-bagagens, redes, bolsas e semelhantes.

Para solução desta tarefa o invento apresenta as características da reivindicação 1 da patente.

A vantagem especial do invento consiste no facto de ser melhorada a disponibilização de possibilidades de fixação no adaptador através da previsão dum gancho funcional basculante. Numa posição de aperto do adaptador o gancho funcional pode ser deslocado para fora dum plano de prolongamento duma caixa do adaptador, de modo que a aplicação de meios de fixação, como cintas, barras, etc., no adaptador, na posição de fecho do mesmo é alterável. Devido a isso, aumenta a variabilidade do adaptador, quanto a aplicação ou determinação dos meios de fixação no mesmo. Com vantagem, o invento apresenta uma separação espacial entre um elemento de rotação accionável manualmente, através do qual o adaptador é deslocável para a posição de aperto e para a posição livre de aperto e entre o gancho funcional, de modo que em termos de satisfação de utilização, se consegue uma separação espacial entre os elementos de accionamento para fixação do adaptador na calha de retenção do veiculo automóvel, por um lado e, por outro lado, para definição dos meios de fixação no adaptador. Além disso, o adaptador pode ser accionado com manuseamento mais agradável através da barra de retenção a inserir na reentrância do elemento de rotação.

De acordo com um aperfeiçoamento do invento, o adaptador apresenta uma ranhura para recepção de uma cinta que se estende em prolongamento em relação a um eixo basculante, em

torno do qual o gancho funcional é basculante. Assim, a ranhura forma uma separação espacial entre a parte central da caixa, na qual o elemento de rotação se localiza e uma parte exterior da caixa, na qual se localiza o gancho funcional. Assim, a ranhura pode, de preferência, ser disposta poupando espaço.

Segundo um aperfeiçoamento do invento, a barra de retenção pode estar ligada ao botão rotativo por meio duma articulação esférica, de modo que a barra de retenção é ajustável com satisfação de utilização num espaço tridimensional, através de movimento basculante em torno do ponto basculante da articulação esférica.

Segundo um aperfeiçoamento do invento, a caixa é ligada como peça única a um gancho num sector inferior adjacente ao elemento de rotação, em cujo gancho pode ser ligada de modo amovível a barra de retenção. Além da recepção do botão rotativo será vantajoso disponibilizar outro componente funcional para ligação com meios de fixação formados como uma barra de retenção.

O invento possibilita, assim, a disponibilização de componentes funcionais para determinação de meios de fixação sobre a superfície global duma caixa do adaptador. Numa parte central da caixa pode ser aplicada uma barra de retenção em altura diferenciada. Numa parte exterior da caixa podem ser admitidas, em alturas diferenciadas, cintas e penduradas redes ou bolsas. Consegue-se, assim, um adaptador que é adequado universalmente para determinação de meios de fixação ou de suspensão.

De acordo com um aperfeiçoamento do invento, o gancho funcional, na posição de recolhido, na qual corre ao longo do plano de prolongamento da caixa e na posição de distendido, em que se encontra num ângulo em relação ao plano de prolongamento da caixa, é engatado fixo. Assim e com vantagem, pode ser estabelecida uma ou várias posições de fixação definidas.

De acordo com um aperfeiçoamento do invento, o gancho funcional apresenta na parte do bordo, pelo menos, uma extremidade de apoio e/ou um batente rotativo, de modo que o gancho funcional na posição de recolhido e na posição de distendido é mantido numa posição definida em relação à caixa.

De acordo com um aperfeiçoamento do invento, o elemento de rotação é amovível em torno de um eixo de rotação que corre perpendicular em relação ao plano de prolongamento da caixa, em que o elemento de rotação, para deslocar a caixa para a posição de aperto, actua sobre meios de ajuste, de modo que numa posição de rotação do elemento rotativo, um primeiro elemento de aperto exerce pressão em sentido transversal em relação ao eixo de rotação, contra a calha de retenção e um segundo elemento de aperto exerce pressão em sentido axial do elemento de rotação contra a calha de retenção. Assim e vantajosamente, o adaptador pode actuar ao longo da calha de retenção sem utilização de uma força de actuação contrária à força de retenção dum elemento de aperto. Na posição de deslocamento do adaptador, o elemento de aperto localiza-se simplesmente numa posição de assento na calha de retenção, sem que uma força de aperto actue sobre a calha de retenção. O deslocamento do adaptador pode ser concretizado, com satisfação de utilização, de uma posição de

deslocamento para uma posição de aperto e vice-versa, através da rotação do elemento rotativo em torno dum eixo de rotação, em que o eixo de rotação decorre perpendicular em relação à calha de retenção. Pelo facto de os elementos de aperto actuarem em sentido transversal em relação ao eixo de rotação do elemento rotativo, assim como em sentido axial do elemento de rotação, pode conseguir-se uma fixação segura do adaptador na posição de aperto.

Em seguida esclarecer-se-á um exemplo de execução do invento com mais pormenor, com auxílio dos desenhos, nos quais:

Figura 1 - mostra uma vista de frente de um adaptador.

Figura 2 - mostra um corte vertical através do adaptador montado numa calha de retenção dum veículo motorizado, ao longo da linha II-II na figura 1, que no sector dum botão rotativo central está ligado com uma barra de retenção,

Figura 2a - mostra um corte parcialmente vertical através do adaptador ao longo da linha II-II na figura 1, que está ligado com uma barra de retenção num sector inferior por meio de um gancho,

Figura 3 - mostra um corte através do adaptador, em conformidade com a figura 1, ao longo da linha de corte III-III numa posição de recolhido de um gancho de fixação (gancho de bolso) e

Figura 3a - mostra um corte horizontal através do adaptador, em conformidade com a figura 1, ao longo da

linha de corte |||-|||, numa posição de distendido do gancho de fixação (gancho de bolso).

Um adaptador 1 de acordo com o invento serve para fixação de barras de retenção 2, barras de porta-bagagens, redes, bolsas e semelhantes numa calha de retenção 3 montada num compartimento de porta-bagagens dum veículo automóvel numa parede interior vertical.

O adaptador 1 apresenta uma caixa 4, essencialmente, com forma de placa que é mantida numa parte central 5 amovível e deslocável na calha de retenção 3 em forma de duplo T por meio dum elemento rotativo 6. A caixa 4 apresenta uma saliência 7 em forma de alicate, disposta em torno duma parte da frente da calha de retenção 3 afastada da parede da carroçaria do veículo automóvel. Num lado oposto da calha de retenção 3 engata por trás um elemento de aperto formado como gancho de paragem 8 com a sua saliência 9 na face estreita da parte da frente da calha de retenção 3.

O elemento rotativo 6 é formado como um botão rotativo constituído como elemento de accionamento que está apoiado em torno dum eixo rotativo 10 na caixa 4. O botão rotativo 6 está unido fixo com um excêntrico 11, o qual apresenta uma superfície excêntrica decorrente em sentido periférico. Na rotação do botão rotativo 6 duma posição de deslocamento para uma posição de aperto em, por exemplo 45°, a superfície excêntrica exerce um força sobre uma mola de lâmina 12, de modo que o gancho de paragem 8 é movimentado num primeiro sentido transversal Q1 lateral em relação à calha de retenção 3, para a posição de aperto e, assim, fixa a caixa 4 na calha de retenção 3.

O excêntrico 11 apresenta um ressalto 13 que corre axialmente, o qual na rotação do botão rotativo 6 para um segundo sentido transversal Q2 actua sobre uma unidade de pressão 14 que corre axialmente e que, por sua vez, actua sobre uma placa de pressão 15 preparada flexível em sentido axial (outro elemento de aperto). Assim, a placa de pressão 15 é comprimida na posição de aperto sobre uma parte superior ou parte plana da calha de retenção 3. Mas dado que a placa de pressão 15 no sector do elemento de pressão 14 é preparada flexível, esta operação pode ser sempre repetida sem que, com isso, a força de aperto afrouxe sobre a calha de retenção 3.

Para a montagem do adaptador 1 na calha de retenção 3, o botão rotativo 6 encontra-se numa posição de repouso, na qual a distância livre entre a saliência 7 da caixa 4 e o bico 9 do gancho de paragem 8 é maior que o prolongamento transversal do sector da frente da calha de retenção 3. Deste modo, o adaptador 1 pode ser assente na calha de retenção 3 e, através da rotação do botão rotativo 6 em 45°, ser deslocado para uma posição de deslocamento, na qual o bico 9 do gancho de paragem 8 engata por trás no sector da frente da calha de retenção 3 e o adaptador 1 é deslocável ao longo das calha de retenção 3.

O botão rotativo 6 atingiu a posição de deslocamento, se uma bucha de engate 16 apoiada numa reentrância na cabeça do botão rotativo 6, por meio de uma mola de pressão não apresentada, tiver engatado numa reentrância da caixa 4 e, desta forma, bloquear o botão rotativo 6.

Através da continuação da rotação do botão rotativo 6 45° para a posição de aperto, o gancho de paragem 8, por um

lado e a placa de pressão 15 móvel axialmente, por outro lado, são deslocados para a posição de aperto.

Na posição de aperto o botão rotativo 6 é retido por um pino de paragem, de modo que se evita uma separação involuntária do botão rotativo 6 e, com ela, o afrouxamento da estabilidade da caixa 4.

O excêntrico 11 actua como órgão de conversão do movimento de rotação, actuando as superfícies excêntricas circundantes como ligação de movimento transversal para atingir o gancho de paragem 8 e o ressalto 13 como ligação de movimento axial para atingir o elemento de pressão 14.

Na posição de deslocamento o bico 9 do gancho de paragem 8 assenta simplesmente na calha de retenção 3, sem exercer qualquer força de aperto. A placa de pressão 15 assenta também igualmente nesta posição de deslocamento, sem efeito de aperto na calha de retenção 3, em que um disco ondulado 18 entre a placa de pressão 15 e o elemento de pressão 14 garante uma compensação de tolerância.

Na parte central 5 da caixa 4 estão dispostas peças funcionais para ligação amovível com a barra de retenção 2. Por um lado o elemento de rotação 6 actua como peça funcional, porque apresenta uma reentrância 19, na qual pode engatar uma extremidade da barra de retenção 2 equipada com uma cabeça 20, de modo que a barra de retenção 2 é unida com o elemento rotativo 6 através duma articulação esférica. Assim, a barra de retenção 2 pode ser deslocada num movimento basculante na posição de montagem em sentido horizontal e/ou vertical em torno dum ponto central da cabeça 20. O elemento rotativo 6 apresenta, assim, uma função dupla. Por um lado,

actua para bloquear o adaptador 1 na calha de retenção 3 e, por outro lado, para recepção de uma extremidade da barra de retenção 2. Mas porque a extremidade da barra de retenção 2 é mantido resistente à torção na reentrância 19 do elemento rotativo 6, pode, através da rotação da barra de retenção 2, o elemento rotativo 6 ser deslocado para a posição de aperto que provoca a retenção do adaptador 1 na calha de retenção 3, e/ou para a posição de deslocamento que provoca o deslocamento do adaptador 1 ao longo da calha de retenção 3.

Num sector inferior 21 da parte central 5 está disposto um gancho 22 como peça funcional, o qual pode ser ligado através duma ligação mecânica efectiva, principalmente através de engate, com uma extremidade 23 em forma de gancho duma barra de retenção 24. Para a montagem da barra de retenção 24 na caixa 4, ela é suspensa, através de envolvimento parcial de uma extremidade 22' do gancho 22, através da extremidade 23 em forma de gancho e é retida através do engate por trás duma peça de aperto 25, colocada sob tensão prévia de mola, da barra de retenção 24 no gancho 22.

O gancho 22, num lado afastado da calha de retenção 3, está saliente da caixa 4 e prolonga-se, essencialmente, por baixo do elemento rotativo 6.

Em lados opostos da parte central 5 da caixa 4 liga-se, respectivamente, uma parte exterior 26 da caixa 4 que apresenta peças funcionais para fixação de cintas, bandas etc. Num sector superior da parte exterior 26 está disposto, como peça funcional, respectivamente, um gancho de fixação 27 que se prolonga rígido num plano de prolongamento E da caixa 4. Num sector inferior da parte exterior 26 está disposto,

respectivamente, um gancho funcional basculante 28, que num eixo basculante 29, a partir duma posição de recolhido S1, de acordo com a figura 3, na qual se encontra no plano de prolongamento E da caixa 4, é deslocável basculante numa posição distendida S2 de acordo com a figura 3a, na qual o gancho funcional 28 se encontra num ângulo em relação ao plano de prolongamento E da caixa 4. O gancho funcional 28, na posição de recolhido S1 e na posição de distendido S2, está fixo por engate. Para este fim, o gancho funcional 28 apresenta duas reentrâncias, dispostas desalinhadas em relação ao ângulo basculante α e à mesma distância A em relação ao eixo basculante 29, ou seja, uma primeira reentrância 30 e uma segunda reentrância 31, nas quais, respectivamente, na posição de recolhido S1 ou na posição de distendido S2, engrena um pino 32 apoiado com tensão prévia de mola e fixo num furo 33 da caixa 4. O eixo do pino 32 está disposto paralelo em relação ao eixo basculante 29. Mas porque a primeira reentrância 30 e a segunda reentrância 31 estão dispostas desalinhadas num ângulo recto em relação ao eixo basculante 29, o ângulo basculante α comporta 90° no presente exemplo de execução. Como alternativa o ângulo basculante pode ser maior ou menor ou através do aumento do número de reentrâncias, serem definidos vários ângulos basculantes.

Como é visível na figura 3, o gancho funcional 28 apoia-se plano na posição de recolhido S1, através de uma extremidade de apoio 34, numa parte traseira 35' duma parede 35 da caixa 4. Como se vê na figura 3a, o gancho funcional 28 assenta, na posição de distendido S2, com a parte da frente 35'' da parede 35, através dum batente rotativo 36. Assim, podem ser estabelecidas com vantagem, posições finais definidas do gancho funcional 28.

O eixo basculante 29 está disposto perpendicular em relação ao eixo rotativo 10. O eixo basculante 29 é disposto perpendicular em relação a um plano central longitudinal L da caixa 4. No prolongamento do eixo basculante 29 está previsto, num sector entre a parte central 5 e a parte exterior 26, um entalhe 38 para recepção de uma cinta. O entalhe 38 serve, assim, como outro elemento funcional para fixação de bagagens, etc. O entalhe 38 prolonga-se sobre metade da altura da caixa 4 e permite o deslocamento fácil de uma cinta não apresentada a partir de uma parte superior da caixa 4.

Para que o gancho funcional 28 permaneça na posição de recolhido S1, o pino 32 com tensão prévia de mola engata, com a sua cúpula 40, na primeira reentrância 30. O gancho funcional 28, com a sua haste 41 e com a sua gola 42, está engatado na caixa 4 e apoiado rotativo num furo 43. Por cima deste furo prolonga-se o entalhe 38 para recepção de uma cinta.

O adaptador 1 pode ser produzido a partir dum material de plástico ou metálico.

Lisboa, 16 de Julho de 2010

REIVINDICAÇÕES

1. Adaptador (1) para um sistema de retenção de um veículo automóvel no sector de uma mala de um veículo com uma caixa (4) que pode ser fixada, numa posição de aperto, numa calha de retenção (3) montada no veículo automóvel, estando um elemento rotativo (6), por meio do qual a caixa (4) pode ser deslocada para a posição de aperto, montado de modo rotativo na referida caixa (4), apresentando o elemento rotativo (6) meios para a união amovível de uma barra de retenção (2), **caracterizado por** o meio da união amovível da barra de retenção (2) ser formado como uma reentrância (19) do elemento rotativo (6), na qual a barra de retenção (2) pode ser introduzida de modo que o elemento rotativo (6) possa ser levado, por meio da barra de retenção (2), para a posição de bloqueio, na qual o adaptador (1) é deslocável na calha de retenção (3) fixo para a posição de aperto e/ou para uma posição de deslocamento, na qual a caixa (4) pode ser deslocada com a barra de retenção (2) ao longo da calha de retenção (3) e por a caixa (4) estar ligada a um gancho funcional (28) basculante em torno dum eixo basculante (29).
2. Adaptador de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a caixa (4) apresentar um entalhe (38) para recepção de uma cinta, em que o entalhe (38) se estende em prolongamento em relação ao eixo basculante (29) do gancho funcional (28).
3. Adaptador de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado por** o elemento rotativo (6) compreender um botão rotativo previsto na reentrância (19).
4. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado por** a reentrância (19) do elemento rotativo (6)

ser formada, de modo que uma extremidade da barra de retenção (2) seja unida resistente à torção ao elemento rotativo (6) por meio de uma articulação esférica.

5. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado por** a caixa (4) compreender, numa parte central (5), num sector inferior (21), um gancho (22) unido como peça única com a mesma, o qual está disposto num dos lados da caixa (4) afastado da calha de retenção (3) e com o qual a barra de retenção (2) é unida de modo amovível.

6. Adaptador de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado por** o gancho (22) ser formado por injeção na caixa (4) e por a barra de retenção (2) poder ser suspensa e bloqueada no gancho (22).

7. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado por** o gancho funcional (28) com movimento basculante se movimentar basculante em torno de um eixo basculante (29) perpendicular ao plano longitudinal central (L) da caixa (4), entre uma posição de recolhido (S1), na qual o gancho de fixação (8) se estende num plano de prolongamento (E) da caixa (4), e entre uma posição de distendido (S2), na qual o gancho funcional (28) está apoiado num ângulo em relação ao plano de prolongamento (E) da caixa (4).

8. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizado por** o gancho funcional (28) na posição de recolhido (S1) e na posição de distendido (S2) ser fixo por engate, em que um pino (32) com tensão prévia de mola da caixa (4) engata numa reentrância (30, 31) do gancho funcional (28).

9. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado por** o pino (32) com tensão prévia de mola ser disposto paralelamente ao eixo basculante (29).

10. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizado por** as reentrâncias (30, 31) do gancho funcional (8) e o pino (32) com tensão prévia de mola estarem dispostos à mesma distância (A) em relação ao eixo basculante (29) e por uma primeira reentrância (30) e uma segunda reentrância (31) do gancho funcional (28) estarem dispostas num ângulo recto desalinhas em torno do eixo basculante (29).

11. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizado por** o gancho funcional (28) apresentar uma extremidade de apoio (34) que, na posição de recolhido (S1), assenta plano na parte traseira (35') de uma parede (35) da caixa (4).

12. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizado por** o gancho funcional (28) apresentar um batente rotativo (36) que, na posição de distendido (S2), assenta plano numa parte da frente (35'') da parede (35) da caixa (4).

13. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizado por** o elemento rotativo (6) ser móvel em torno de um eixo rotativo (10) que se estende perpendicularmente em relação ao plano de prolongamento (E) da caixa (4), por o elemento rotativo (6), para deslocamento da caixa (4) para a posição de aperto, actuar sobre meios de bloqueamento (8, 15), de forma que numa posição de rotação do elemento

rotativo (6), um primeiro elemento de aperto (8) pressiona em sentido transversal em relação ao eixo rotativo (10) do elemento rotativo (6) contra a calha de retenção (3) e um segundo elemento de aperto (15) pressiona em sentido axial do elemento rotativo (6) contra a calha de retenção (3).

14. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 13, **caracterizado por** os meios de bloqueamento (8, 15) compreenderem um órgão de conversão do movimento de rotação (11), que está unido resistente à torção com o elemento rotativo (6) e que, por um lado, apresenta uma ligação de movimento transversal para atingir o primeiro elemento de aperto (8) e, por outro lado, uma ligação de movimento axial (17) para atingir o segundo elemento de aperto (15).

15. Adaptador de acordo com uma das reivindicações 1 a 14, **caracterizado por** a ligação de movimento transversal ser formada como uma superfície excêntrica do excêntrico (11) decorrente em sentido periférico.

Lisboa, 16 de Julho de 2010

RESUMO

ADAPTADOR PARA UM SISTEMA DE RETENÇÃO DE UM VEÍCULO AUTOMÓVEL

O adaptador tem uma caixa (4) fixada numa posição de aperto a uma calha de retenção (3) que é montada num veículo automóvel. Um elemento rotativo (6) é suportado rotativamente na caixa, em que a caixa é trazida para a posição de aperto utilizando o elemento rotativo. O elemento rotativo compreende uma unidade de união para unir de forma destacável o elemento rotativo a uma barra de retenção (2). A caixa é unida com um gancho funcional que é articulável em torno de um pivô de articulação. A caixa apresenta uma ranhura para alojar uma cinta. A unidade de união é desenhada como uma reentrância (19) do elemento rotativo.

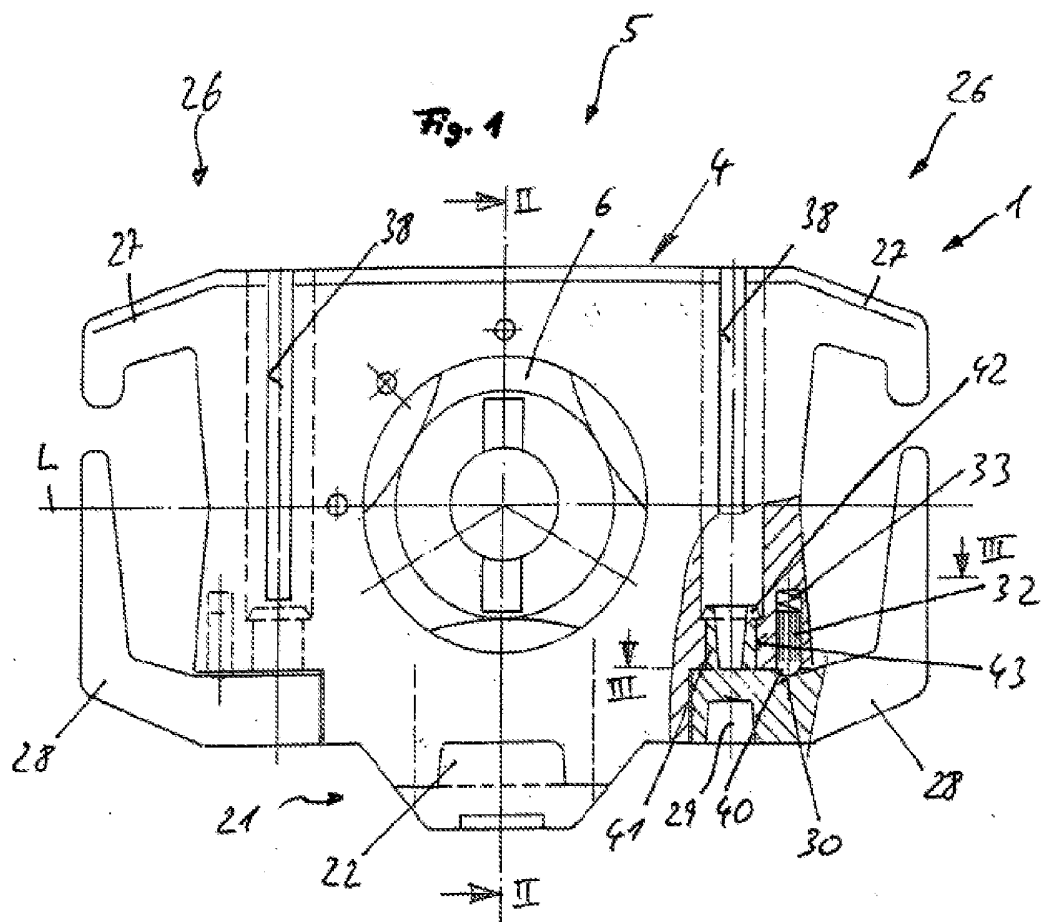


Fig. 2a

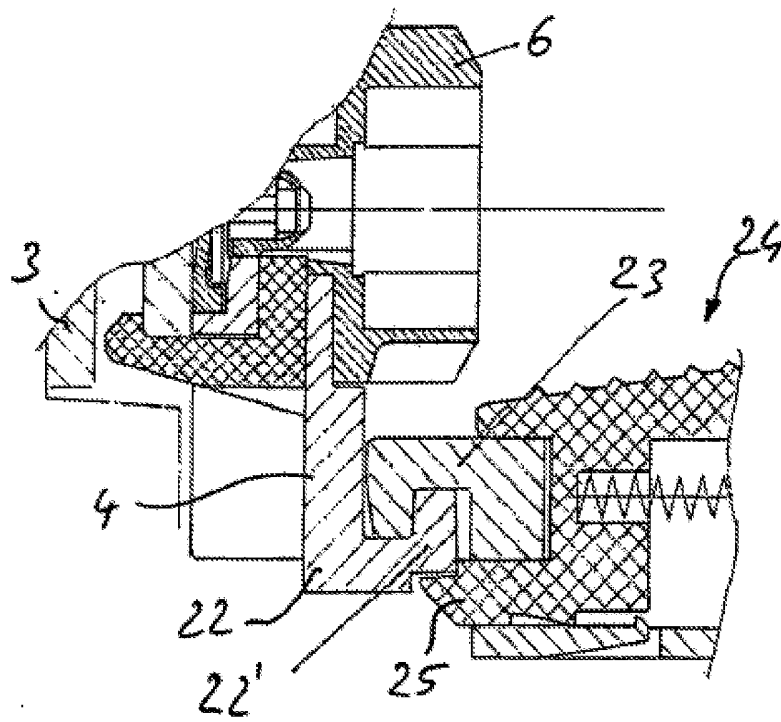


Fig. 3

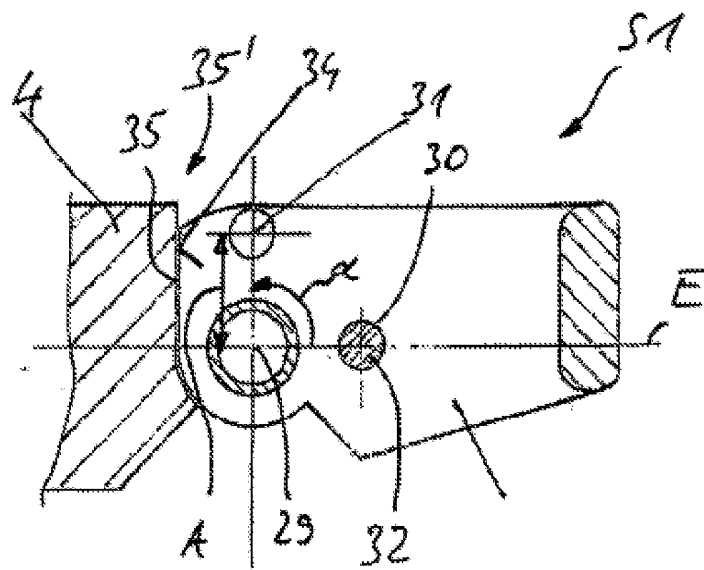


Fig. 3a

