



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112019003571-0 B1



(22) Data do Depósito: 24/08/2017

(45) Data de Concessão: 06/12/2022

(54) Título: BICICLETA COM UM RECIPIENTE E UM DISPOSITIVO DE FECHO PARA JUNTAR O RECIPIENTE A UM QUADRO DA BICICLETA

(51) Int.Cl.: B62J 11/00.

(30) Prioridade Unionista: 31/08/2016 DE 10 2016 216 422.8.

(73) Titular(es): FIDLOCK GMBH.

(72) Inventor(es): JOACHIM FIEDLER; BREIDO BOTKUS; FRIEDEMANN RICHTER; JURGEN SPINDLER.

(86) Pedido PCT: PCT EP2017071349 de 24/08/2017

(87) Publicação PCT: WO 2018/041716 de 08/03/2018

(85) Data do Início da Fase Nacional: 21/02/2019

(57) Resumo: Um dispositivo de fecho (2) para juntar um recipiente (3) a um quadro (10) de um veículo (1), especialmente a uma bicicleta ou a um triciclo, compreende uma primeira parte do fecho (4) a ser disposta no quadro (10) e que apresenta um primeiro elemento de ímã (43A, 43B), e uma segunda parte do fecho (5) que é conjugada ao recipiente (3) e que apresenta um segundo elemento de ímã (53A, 53B), onde a segunda parte do fecho (5) em uma direção de fechamento (X) pode ser colocada na primeira parte do fecho (4), e em uma direção de fechamento engata mecanicamente com a segunda parte do fecho (5). Nisto é previsto que a segunda parte do fecho (5) pode ser juntada com o recipiente (3) de modo destacável. Dessa forma é disponibilizado um dispositivo de fecho de simples manuseio, que possibilita uma fixação confiável de um recipiente no quadro de um veículo, e além disso, pode ser usado de múltiplas maneiras.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "BICICLETA COM UM RECIPIENTE E UM DISPOSITIVO DE FECHO PARA JUNTAR O RECIPIENTE A UM QUADRO DA BICICLETA".

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo de fecho para conectar um recipiente a um quadro de um veículo, especialmente a uma bicicleta ou um triciclo.

[002] Tal dispositivo de fecho compreende uma primeira parte do fecho que deve ser disposta no quadro e apresenta um primeiro elemento de ímã, e uma segunda parte do fecho que é associada ao recipiente e apresenta um segundo elemento de ímã, sendo que a segunda parte do fecho pode ser juntada à primeira parte do fecho em uma direção de fechamento e, em uma posição de fechamento, é mecanicamente engatada com a primeira parte do fecho.

[003] Um dispositivo de fecho deste gênero pode servir, por exemplo, para fixar um recipiente na forma de uma garrafa de água no quadro de uma bicicleta.

[004] Em um fecho conhecido do documento WO 2012/151320 A9, uma braçadeira de aperto é fixada em um quadro e possui elementos de ímã que, para a fixação de uma garrafa de bebida, interage no quadro com um anel magneticamente ativo da garrafa de bebida.

[005] Também é conhecido fixar recipientes na forma de garrafas de água com engate em um quadro de um veículo, sendo que, neste contexto, também foi levado em consideração usar elementos magnéticos para proteger a conexão.

[006] Em regra geral, um dispositivo de fecho com o qual um recipiente (por exemplo, uma garrafa de água) pode ser fixado no quadro de um veículo (especialmente de uma bicicleta ou um triciclo) precisa ser fácil de ser manipulado. O recipiente precisa ser disposto no veículo com economia de espaço, sendo que, por exemplo, em uma abertura de um quadro de bicicleta somente é disponível um espaço

restrito. O dispositivo de fecho precisa em posição aberta apresentar um espaço construtivo pequeno, tanto no veículo como também no recipiente, para que as partes do fecho do dispositivo de fecho não atrapalham. Também é desejável, realizar o dispositivo de fecho de modo barato, sendo que especialmente também precisa ser levado em consideração que recipientes, por exemplo, na forma de garrafas de água, precisam ser substituídas depois de um tempo de uso limitado.

[007] A presente invenção tem a tarefa de fornecer um dispositivo de fecho que é fácil de ser manuseado, possibilita uma fixação confiável de um recipiente no quadro de um veículo, e também é versátil no uso.

[008] Esta tarefa é solucionada com um dispositivo de fecho com as características da reivindicação 1.

[009] De acordo com isto, a segunda parte do fecho pode ser juntada ao recipiente de modo destacável.

[0010] O presente dispositivo de fecho pode ser usado como um módulo junto com recipientes completamente diferentes. Devido ao fato de que a segunda parte do fecho pode ser juntada ao recipiente de modo destacável, o dispositivo de fecho pode ser usado para juntar diversos recipientes ao quadro de um veículo, especialmente ao quadro de uma bicicleta. Em especial, a junção separável da segunda parte do fecho com o recipiente possibilita trocar o recipiente e substituí-lo por um outro recipiente que pode ser do mesmo tipo ou também de um tipo completamente diferente.

[0011] A segunda parte do fecho pode, em especial, ser juntada com fecho devido à forma a um adaptador do recipiente. Para separar a junção da segunda parte do fecho com o recipiente, o fecho devido à forma pode ser desfeito, de modo que a segunda parte do fecho pode ser separada do adaptador e, por conseguinte, do recipiente. Nisso, o adaptador é firmemente ligado ao recipiente, por exemplo, soldado com o recipiente ou de algum outro modo fixado no recipiente, ou tam-

bém integrado inteiriçamente no recipiente.

[0012] Em uma configuração, a segunda parte do fecho apresenta um corpo e um elemento de fixação disposto de modo ajustável (especialmente giratório) no corpo. O elemento de fixação serve para, em uma primeira posição - quando a segunda parte do fecho está disposta no recipiente – prender a segunda parte do fecho no recipiente. O elemento de fixação pode ser movido para fora desta primeira posição para desfazer a junção entre o recipiente e a segunda parte do fecho, de modo que através do ajuste do elemento de fixação, especialmente por meio de girar o elemento de fixação, a segunda parte do fecho pode ser separada de modo simples do recipiente, a fim de juntar a segunda parte do fecho, por exemplo, a um outro recipiente.

[0013] Recipientes, por exemplo, na forma de garrafas de água, em geral são disponíveis e baratas e precisam ser substituídas regularmente depois de um uso prolongado. Devido ao fato de que a segunda parte do fecho é juntada ao recipiente de modo destacável, a substituição do recipiente não exige que também precise ser trocado o dispositivo de fecho. Antes pelo contrário, o dispositivo de fecho pode continuar sendo usado, juntando-se a segunda parte do fecho a um outro recipiente.

[0014] O elemento de fixação pode ser ajustável, por exemplo, de maneira simples manualmente ou sob o uso de uma ferramenta simples, por exemplo, uma chave de fenda ou uma moeda ou coisa semelhante. O elemento de fixação pode apresentar, por exemplo, uma fenda sendo que pode engrenar uma moeda, a fim de girar o elemento de fixação.

[0015] Para estabelecer a junção ao recipiente, o elemento de fixação pode apresentar, por exemplo, uma nervura de retenção que através do ajuste, especialmente de um giro, pode engrenar com fecho devido à forma com pelo menos um elemento de retenção no adapta-

dor do recipiente.

[0016] As partes do fecho do dispositivo de fecho podem ser unidas uma com a outra na direção de fechamento, para fechar o dispositivo de fecho e unir as partes do fecho uma à outra. O fechar do dispositivo de fecho, no caso, é apoiado magneticamente através dos elementos de ímã nas partes do fecho, de modo que ao colocar as partes do fecho uma junta à outra, as partes do fecho são mutuamente atraídas magneticamente, assim entrando na sua posição de fechada.

[0017] Na posição fechada, as partes do fecho são mecanicamente engatadas uma na outra, de modo que as partes do fecho são fixadas uma na outra podendo suportar carga e com fecho devido à forma. Para tal, uma das partes do fecho pode apresentar, por exemplo, uma peça de bloqueio, e a outra parte do fecho pode apresentar, por exemplo, um elemento de travamento que na posição fechada engrenam de tal modo um no outro que a segunda parte do fecho é fixada na primeira parte do fecho contra a direção de fechamento.

[0018] Ao passo que a peça de bloqueio pode ser executada, por exemplo, como um pivô de fechamento, o elemento de travamento pode ser executado, por exemplo, como um componente elasticamente resiliente transversalmente à direção de fechamento. Ao fechar o dispositivo de fecho, portanto, uma protuberância de engate da peça de bloqueio pode cobrir uma protuberância de engate do elemento de travamento, dessa forma, pressionando o elemento de travamento de modo elasticamente resiliente para o lado, até que a peça de bloqueio engata com o elemento de travamento com fecho devido à forma. Na posição fechada, as protuberâncias de engate da peça de bloqueio e do elemento de travamento estão engatadas uma com a outra, de modo que as partes do fecho são retidas com fecho devido à forma uma na outra.

[0019] Em uma execução, o elemento de travamento pode ter, por

exemplo, forma de anel, sendo que o elemento de travamento é aberto com uma abertura em um ponto da sua circunferência, através da qual a peça de bloqueio pode ser movida, para abrir o dispositivo de fecho. O elemento de travamento constitui, portanto, um anel em C, que na posição fechada circunda a peça de bloqueio pelo menos parcialmente, retendo a com fecho devido à forma. Para abrir, a peça de bloqueio pode ser movida através da abertura formada em um ponto da circunferência do elemento de travamento, de modo que a peça de bloqueio é desengatada do elemento de travamento e assim o elemento de travamento pode ser solto.

[0020] A abertura do dispositivo de fecho para soltar as partes do fecho uma da outra, pode ser conseguido pelo fato de que a segunda parte do fecho é movida em uma direção de abertura que se distingue da direção de fechamento, até a primeira parte do fecho. Através do movimento em direção de abertura, o engate entre as partes do fecho pode ser eliminado, de modo que as partes do fecho podem ser separadas uma a outra, e o recipiente associado à segunda parte do fecho pode ser retirado do quadro do veículo.

[0021] O fato de a direção de abertura ser distinta da direção de fechamento, no presente exemplo, significa que a direção de abertura aponta para uma direção diferente da direção de fechamento, e em especial tampouco vai contra a direção de fechamento. A direção de abertura pode encontrar-se, por exemplo, em um plano que vai transversalmente à direção de fechamento, e por exemplo, pode ser realizada através de uma direção rotativa dirigida em torno da direção de fechamento.

[0022] Portanto, o fechar do dispositivo de fecho pode ocorrer pelo fato de que as partes do fecho são juntadas em direção de fechamento. O abrir do dispositivo de fecho ocorre então pelo fato de que as partes do fecho são giradas em torno da direção de fechamento uma

em relação à outra, a fim de, desta forma, eliminar o engate entre as partes do fecho.

[0023] A fim de garantir uma manipulação fácil para abrir o dispositivo de fecho, uma das partes do fecho pode apresentar, por exemplo, um pivô de rotação que na posição fechada engrena em uma abertura de rotação da outra parte do fecho e apoia as partes do fecho ao longo da posição aberta (orientada em torno da direção de fechamento) uma na outra de modo giratório. Para abrir, as partes do fecho podem então ser giradas em torno do pivô de rotação uma em relação à outra, de modo que o movimento de abertura é guiado. Em especial pode ser evitado dessa forma, no abrir, um emperramento das partes do fecho uma em relação à outra.

[0024] O pivô de rotação, em uma realização concreta, pode ser formado, por exemplo, na primeira parte do fecho, e ao longo da direção de fechamento projetar-se de um corpo da primeira parte do fecho. A abertura de rotação, em contrapartida, pode ser formada, por exemplo, na segunda parte do fecho, por exemplo, no elemento de fixação disposto na segunda parte do fecho por meio do qual a segunda parte do fecho é ligada de modo destacável ao recipiente.

[0025] Em uma realização, a primeira parte do fecho e a segunda parte do fecho podem apresentar, por exemplo, respectivamente dois elementos de ímã que são executadas como ímãs permanentes. Os elementos de ímã de cada parte do fecho são distanciados um do outro transversalmente à direção de fechamento, sendo que os elementos de ímã da primeira parte do fecho interagem com os elementos de ímã da segunda parte do fecho durante o fechamento de modo magneticamente atraindo, assim apoiando o fechamento do dispositivo de fecho magneticamente.

[0026] Dessa forma, as partes do fecho, ao serem juntadas, são puxadas automaticamente uma para a outra, de modo que o fecha-

mento do dispositivo de fecho, em uma execução vantajosa, pode acontecer pelo menos amplamente automaticamente.

[0027] Em uma realização vantajosa, os elementos de ímã de cada parte do fecho apontam com polos magnéticos opostos até a respectiva outra parte do fecho. Os dois elementos de ímã da primeira parte do fecho apontam, por tanto, com polos magnéticos diferentes, mais precisamente um polo norte e um polo sul, até a segunda parte do fecho. Do mesmo modo, os elementos de ímã da segunda parte do fecho com polos magnéticos opostos, precisamente um polo sul e um polo norte, apontam para a primeira parte do fecho. Esta polarização oposta dos elementos de ímã em cada parte do fecho garante, que as partes do fecho somente podem ser juntadas uma à outra em exatamente uma posição, fato este que ajuda evitar uma junção errada das partes do fecho uma à outra e uma conexão eventualmente incompleta das partes do fecho entre si.

[0028] Um recipiente para ser usado em uma bicicleta pode ser, por exemplo, uma garrafa, bolsa ou um outro recipiente. O recipiente pode, por exemplo, constituir uma garrafa de água, um estojo de ferramentas, uma caixa para uma bateria. O recipiente pode em especial ser executado como um objeto rígido (com um corpo rígido) ou também como tecido flexível (por exemplo, como bolsa com um corpo flexivelmente moldável).

[0029] O dispositivo de fecho do tipo acima descrito pode especialmente ser usado em uma bicicleta, sendo que tal bicicleta pode ser acionada pedalando ou também eletricamente.

[0030] O ensinamento base da presente invenção será explicado a seguir mais detalhadamente com a ajuda do exemplo de execução mostrado nas figuras. Ele mostra:

[0031] A figura 1 mostra uma vista esquemática de um veículo na forma de uma bicicleta.

- [0032] A figura 2 mostra uma vista explodida de um dispositivo de fecho para a fixação de um recipiente em um quadro de um veículo.
- [0033] A figura 3 mostra uma vista explodida em uma vista lateral.
- [0034] A figura 4 mostra uma vista das partes do fecho do dispositivo de fecho.
- [0035] A figura 5A mostra uma vista de frente do recipiente com uma segunda parte do fecho disposta nele.
- [0036] A figura 5B mostra uma vista de corte ao longo de linha A-A, de acordo com a figura 5A.
- [0037] A figura 6A mostra a vista de frente de acordo com a figura 5A, com o elemento de fixação girado para soltar a segunda parte do fecho do recipiente.
- [0038] A figura 6B mostra uma vista de corte ao longo da linha A-A, de acordo com a figura 6A.
- [0039] A figura 1 mostra em uma vista esquemática de um veículo 1 na forma de uma bicicleta que apresenta um quadro 10 e uma barra do quadro 100, sendo que é fixado, por meio de um dispositivo de fecho 2, um recipiente 3 na forma de uma garrafa de água ou de um outro recipiente, por exemplo, uma bolsa.
- [0040] As figuras 2 a 6A, 6B mostram um exemplo de execução de um dispositivo de fecho 2 que serve para fixar um recipiente 3 no quadro 10 de um veículo 1. O dispositivo de fecho 2 apresenta uma primeira parte do fecho 4 a ser firmemente juntada, por exemplo, aparafusada, a uma barra do quadro 100 do quadro 10 da bicicleta 1. À primeira parte do fecho 4 pode ser juntada uma segunda parte do fecho 5 a ser firmemente juntada ao recipiente 3 (porém, que é destacável, como ainda será explicado mais adiante). Através da junção do recipiente 3 com a segunda parte do fecho 5 fixado nele, à primeira parte do fecho 4 disposta no quadro 10, o recipiente 3 pode ser fixado no quadro 10 do veículo 1.

[0041] A primeira parte do fecho 4 apresenta um corpo 40 do qual se projetam duas peças de bloqueio 41A, 41B. As peças de bloqueio 41A, 41B apresentam respectivamente uma haste 411 em cuja extremidade afastada do corpo 40 é formada uma protuberância de engate 410 que circunda a haste 411, e nisso se projeta radialmente a partir da haste 411 para fora.

[0042] No lado afastado das peças de bloqueio 41A, 41B, o corpo 40 apresenta aberturas de assento 400A, 400B no lugar das peças de bloqueio 41A, 41B, sendo que são inseridos elementos de ímã 43A, 43B e firmemente juntados ao corpo 40.

[0043] A segunda parte do fecho 5 apresenta um corpo 50 sendo que são formadas duas aberturas de fecho 500A, 500B, sendo que é respectivamente alojado um elemento de travamento 51A, 51B através de uma placa de fixação 52A, 52B. Os elementos de travamento 51A, 51B são alojados em ranhuras de fixação 520 das placas de fixação 52A, 52B, e fixados nelas, e circundam assentos de ímãs 521 executados como segmentos em relevo, nos quais é respectivamente disposto um elemento de ímã 53A, 53B

[0044] Os elementos de travamento 51A, 51B são anelares, mas abertos na circunferência por respectivamente uma abertura 511 de modo que os elementos de travamento 51A, 51B apresentam a forma de anéis em C. Cada elemento de travamento 51A, 51B é de tal modo fixado na placa de fixação 52A, 52B associada que o elemento de travamento 51A, 51B é elasticamente flexível, podendo ser radialmente separado a fim de possibilitar um engate nas peças de bloqueio 41A, 41B da primeira parte do fecho 4 nos elementos de travamento 51A, 51B da segunda parte do fecho 5.

[0045] Cada elemento de travamento 51A, 51B apresenta uma protuberância de engate 510 perimetral (eventualmente parcialmente interrompida) que se projeta radialmente para dentro a partir de um

corpo anelar 512 do elemento de travamento 51A, 51B. Na posição fechada do dispositivo de fecho 2, as protuberâncias de engate 510 dos elementos de travamento 51A, 51B estão em engate com as protuberâncias de engate 410 das peças de bloqueio 41A, 41B da primeira parte do fecho 4, de modo que as partes do fecho 4, 5 são mantidas juntas uma na outra com fecho devido à forma.

[0046] Na posição montada, os elementos de travamento 51A, 51B, retidos por meio das placas de fixação 52A, 52B, encontram-se nas aberturas de fecho 500A, 500B do corpo 50 da segunda parte do fecho 5. Para fechar o dispositivo de fecho 2, a segunda parte do fecho 5 pode ser juntada em uma direção de fechamento X, como é mostrado na figura 4, à primeira parte do fecho 4, com o que as peças de bloqueio 41A, 41B da primeira parte do fecho 4 penetram nas aberturas de fecho 500A, 500B e, com isto, alargam os elementos de travamento 51A, 51B com a sobreposição das protuberâncias de engate 410, 510 uma sobre a outra, até que as peças de bloqueio 41A, 41B engatam com fecho devido à forma com os elementos de travamento 51A, 51B, quando então, dessa forma, a segunda parte do fecho 5 é fixada na primeira parte do fecho 4.

[0047] Através dos elementos de ímã 43A, 43B, 53A, 53B que estão mutuamente opostos exercendo atração magnética, o processo de fechamento é apoiado magneticamente, de modo que o fechamento do dispositivo de fecho 2 pode ocorrer em grande escala automaticamente por meio da aproximação da segunda parte do fecho 5 à primeira parte do fecho 4.

[0048] Ao passo que o fechamento do dispositivo de fecho 2 ocorre por meio de aproximação da segunda parte do fecho 5 na direção de fechamento X à primeira parte do fecho 4, o dispositivo de fecho 2 pode novamente ser aberto através da rotação da segunda parte do fecho 5 ligada ao recipiente 3 em relação à primeira parte do fecho 4

em uma direção de abertura Y (figura 4), em torno da direção de fechamento X. Ao girar a segunda parte do fecho 5 na direção de abertura Y em relação à primeira parte do fecho 4, as peças de bloqueio 41A, 41B são movimentadas atravessando as aberturas 511 dos elementos de travamento 51A, 51B e chegam através de aberturas laterais 502A, 502B que abrem lateralmente aberturas de fecho 500A, 500B para fora da área das aberturas de fecho 500A, 500B. O engate com fecho devido à forma entre as partes do fecho 4, 5 é eliminado dessa forma, de modo que a segunda parte do fecho 5 pode ser retirada da primeira parte do fecho 4.

[0049] Ao juntar as partes do fecho 4, 5 uma à outra, um pivô de rotação 42 que se projeta a partir do corpo 40 da primeira parte do fecho 4 (veja, por exemplo, a figura 4) engata em uma abertura de rotação 542 em um elemento de fixação 54 no corpo 50 da segunda parte do fecho 5, sobre o que a segunda parte do fecho 5 é apoiada na primeira parte do fecho 4 de modo giratório na direção de abertura Y. Dessa forma, o movimento de abertura da segunda parte do fecho 5 em relação à primeira parte do fecho 4 é conduzido, o que simplifica a manipulação e especialmente evita um emperramento das partes do fecho 4, 5 durante a abertura

[0050] Como é mostrado na figura 3, os elementos de ímã 43A, 43B, 53A, 53B de cada parte do fecho 4, 5 apontam com polos diferentes N, S para a respectiva outra parte do fecho 5, 4. Sendo assim, os elementos de ímã 43A, 43B da primeira parte do fecho 4 apontam com um polo norte N (elemento de ímã 43A) e, por outro lado, com um polo sul S (elemento de ímã 43B), para a segunda parte do fecho 5. Vice-versa, os elementos de ímã 53A, 53B da segunda parte do fecho 5 apontam, por um lado, com um polo sul S (elemento de ímã 53A) e, por outro lado, com um polo norte N (elemento de ímã 53B) para a primeira parte do fecho 4. Com esta polarização oposta consegue-se

que as partes do fecho 4, 5 somente podem ser juntadas em exatamente uma posição, com o que é garantido que o fechamento do dispositivo de fecho com o engate completo das peças de bloqueio 41A, 41B nos elementos de travamento 51A, 51B pode ocorrer com segurança.

[0051] Na abertura do dispositivo de fecho 2, também os elementos da segunda parte do fecho 5 são movidos relativamente aos elementos de ímã 43A, 43B da primeira parte do fecho 4, de modo que a atração magnética entre os elementos de ímã 43A, 43B, 53A, 53B é debilitada e as partes do fecho 4, 5 podem facilmente ser separadas uma da outra.

[0052] A segunda parte do fecho 5 é fixada no recipiente 3, por exemplo, uma garrafa de água, de modo que com a segunda parte do fecho 5 o recipiente 3 pode ser fixado na primeira parte do fecho 4 e, com isto, no quadro 10 do veículo 1. A junção da segunda parte do fecho 5 com o recipiente 3 (com um dispositivo de fecho 2 aberto), pode ser desfeita, sendo que, no caso, a segunda parte do fecho 5 com seu corpo 50 é inserida em uma reentrância de assento 31 em um corpo 30 do recipiente 3, e através do elemento de fixação 54 é ligada a um adaptador 6 do recipiente 3.

[0053] O elemento de fixação 54 é alojado de modo giratório em uma abertura 501 do corpo 50 da segunda parte do fecho 5. O elemento de fixação 54 apresenta uma cabeça 540, a partir da qual se projeta uma haste 543 com uma nervura de retenção 544 disposta ne-la. Na cabeça 540 é formada uma abertura para ferramenta na forma de uma fenda 541, de modo que o elemento de fixação 54 pode ser girado, usando-se uma moeda na abertura 501 do corpo 50 da segunda parte do fecho 5.

[0054] O adaptador 6 é firmemente ligado ao corpo 30 do recipiente 3. Para isto, o adaptador 6 é alojado na reentrância de assento 31

através de um elemento de placa 60 em uma superfície de fixação 310 e, por exemplo, soldado ou colado ao corpo 30. A partir do elemento de placa 60 projetam-se elementos de retenção 61 que são distanciados um do outro através de uma fenda de engate 62 e apresentam respectivamente um entalhe 610 formado nela.

[0055] Para juntar a segunda parte do fecho 5 ao recipiente 3, o elemento de fixação 54 é colocado na posição mostrada nas figuras 6A, 6B em relação corpo 50 da segunda parte do fecho 5, de modo que a nervura de retenção 544 na haste 543 do elemento de fixação 54, na inserção da segunda parte do fecho 5 na reentrância de assento 31, pode entrar na fenda de engate 62 entre os elementos de retenção 61 do adaptador 6. Na inserção, o elemento de fixação 54, por meio de um ponto de rotação 545 fica apoiado sobre um segmento do adaptador 6, como pode ser visto na figura 6B.

[0056] Através de rotação do elemento de fixação 54 (por exemplo, sob o uso de uma moeda que engata na fenda 541 na cabeça 540 do elemento de fixação 50), o elemento de fixação 54 na abertura 501 do corpo 50 da segunda parte do fecho 5 é girado, de modo que a nervura de retenção 544 forma um engate com fecho devido à forma com os entalhes 610 dentro dos elementos de retenção 61 do adaptador 6, como é evidente das figuras 5A e 5B. A segunda parte do fecho 5 é, portanto, fixado, mas de modo destacável no adaptador 6 do recipiente 3.

[0057] Uma vez a segunda parte do fecho 5 juntada à primeira parte do fecho 4, então com isto também o recipiente 3 é fixado no quadro 10.

[0058] O recipiente 3 pode ser uma garrafa de água, um estojo para ferramenta ou outros objetos, por exemplo, para uma bateria. Mas, o recipiente 3 também pode ser uma bolsa ou coisa semelhante.

[0059] O dispositivo de fecho 2 pode ser usado para juntar um recipiente 3 com um quadro 10 de um veículo 1, especialmente de uma bicicleta ou de um triciclo, sendo que o veículo 1 pode ser acionado

por esforço humano ou também eletricamente.

[0060] Em virtude do fato de que a segunda parte do fecho 5 é fixada no recipiente 3 de modo separável, o recipiente 3 pode ser substituído, fato este que possibilita o uso de um dispositivo de fecho 2 com recipientes diferentes. Dessa forma, quando o recipiente 3 deverá ser substituído por um outro recipiente, a segunda parte do fecho 5 pode facilmente ser destacada do recipiente anterior, a fim de juntar a segunda parte do fecho 5 a um outro recipiente e assim reutilizar o dispositivo de fecho 2.

[0061] Devido ao fato de que no exemplo de execução mostrado o recipiente 3 por meio de colocação direta da parte do fecho 4, 5 pode ser fechado e através de rotação do recipiente 3 pode novamente ser aberto, é necessário relativamente pouco espaço no veículo 1 para o manuseio do recipiente 3 (em comparação com recipientes conhecidos, por exemplo, na forma de garrafas de água que para a colocação ou a separação precisam ser movidos tangencialmente ao longo da barra do quadro 100). O dispositivo de fecho 2 também segura os recipientes 3 com segurança no quadro 10 e em especial é resistente a impactos mecânicos durante o uso do veículo 1.

[0062] A ideia base da presente invenção não se restringe aos exemplos de execução acima descritos, mas também pode ser realizada de modo bem diferente em outras formas de execução completamente diferentes.

Lista de Referências:

- | | |
|-----|----------------------|
| 1 | Veículo (bicicleta) |
| 10 | Quadro |
| 100 | Barra do quadro |
| 2 | Dispositivo de fecho |
| 3 | Recipiente (garrafa) |
| 30 | Corpo |

31	Reentrância de assento
310	Superfície de fixação
4	Parte do fecho
40	Corpo
400A, 400B	Abertura de assento
41A, 41B	Peça de bloqueio
410	Protuberância de engate
411	Haste
42	Pivô de rotação
43A, 43B	Elemento de ímã
5	Parte do fecho
50	Corpo
500A, 500B	Abertura de fecho
501	Abertura
502A, 502B	Abertura lateral
51A, 51B	Elemento de travamento
510	Protuberância de engate
511	Abertura
512	Corpo anelar
52A, 52B	Placa de fixação
520	Ranhura de fixação
521	Assento de ímã
53A, 53B	Elemento de ímã
54	Elemento de fixação
540	Cabeça
541	Fenda
542	Abertura de rotação
543	Haste
544	Nervura de retenção
545	Ponto de rotação

6	Adaptador
60	Elemento de placa
61	Elemento de retenção
610	Entalhe
62	Fenda de engate
N	Polo norte
S	Polo sul
X	Direção de fechamento
Y	Direção de abertura

REIVINDICAÇÕES

1. Bicicleta (1), com um recipiente (3) e um dispositivo de fecho (2) para juntar o recipiente (3) a um quadro (10) da bicicleta (1), sendo que o dispositivo de fecho (2) apresenta

- uma primeira parte do fecho (4) a ser disposta no quadro (10) e que apresenta um primeiro elemento de ímã (43A, 43B), e

- uma segunda parte do fecho (5) que é associada ao recipiente (3) e que apresenta um segundo elemento de ímã (53A, 53B), sendo que a segunda parte do fecho (5) pode ser colocada na primeira parte do fecho (4) em uma direção de fechamento (X) e engata mecanicamente com a segunda parte do fecho (5) em uma direção de fechamento,

caracterizada pelo fato de que

a segunda parte do fecho (5) pode ser juntada ao recipiente (3) de modo destacável, sendo que uma das partes do fecho (4) apresenta pelo menos uma peça de bloqueio (41A, 41B) e a outra das partes do fecho (5) apresenta pelo menos um elemento de travamento (51A, 51B), sendo que a pelo menos uma peça de bloqueio (41A, 41B) engata de tal modo no elemento de travamento (51A, 51B) na posição fechada que a segunda parte do fecho (5) é fixada na primeira parte do fecho (4) contra a direção de fechamento (X), sendo que a segunda parte do fecho (5) pode ser separada da primeira parte do fecho (4) por movimentação em uma direção de abertura (Y), que é diferente da direção de fechamento (X), sendo que a direção de abertura (Y) corresponde a uma direção de rotação orientada em torno da direção de fechamento (X).

2. Bicicleta (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** a segunda parte do fecho (5) pode ser conectada com fecho devido à forma a um adaptador (6) do recipiente (3).

3. Bicicleta (1), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **ca-**

racterizada pelo fato de que a segunda parte do fecho (5) apresenta um corpo (50) e um elemento de fixação (54) que é disposto de modo ajustável, especialmente de modo giratório, no corpo (50), elemento de fixação (54) este que é configurado para conectar a segunda parte do fecho (5) ao recipiente (3) em uma primeira posição, e pode ser transferido da primeira posição para uma segunda posição para desfazer a conexão entre o recipiente (3) e a segunda parte do fecho (5).

4. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada pelo fato de que** o pelo menos um elemento de travamento (51A, 51B) é configurado elasticamente resiliente transversalmente à direção de fechamento (X).

5. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada pelo fato de que** a pelo menos uma peça de bloqueio (41A, 41B) apresenta uma primeira protuberância de engate (410), e o pelo menos um elemento de travamento (51A, 51B) apresenta uma segunda protuberância de engate (510), sendo que a primeira protuberância de engate (410) e a segunda protuberância de engate (510) estão em um engate um com o outro com fecho devido à forma na posição fechada.

6. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada pelo fato de que** o pelo menos um elemento de travamento (51A, 51B) estende-se em forma de anel em torno da direção de fechamento (X), sendo que o pelo menos um elemento de travamento (51A, 51B), visto ao longo de uma direção circunferencial em torno da direção de fechamento (X), é aberta por uma abertura (511) através da qual a pelo menos uma peça de bloqueio (41A, 41B) pode ser movida para abrir o dispositivo de fecho (2).

7. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada pelo fato de que** uma das partes do fecho (4) apresenta um pivô de rotação (42) que, na posição fecha-

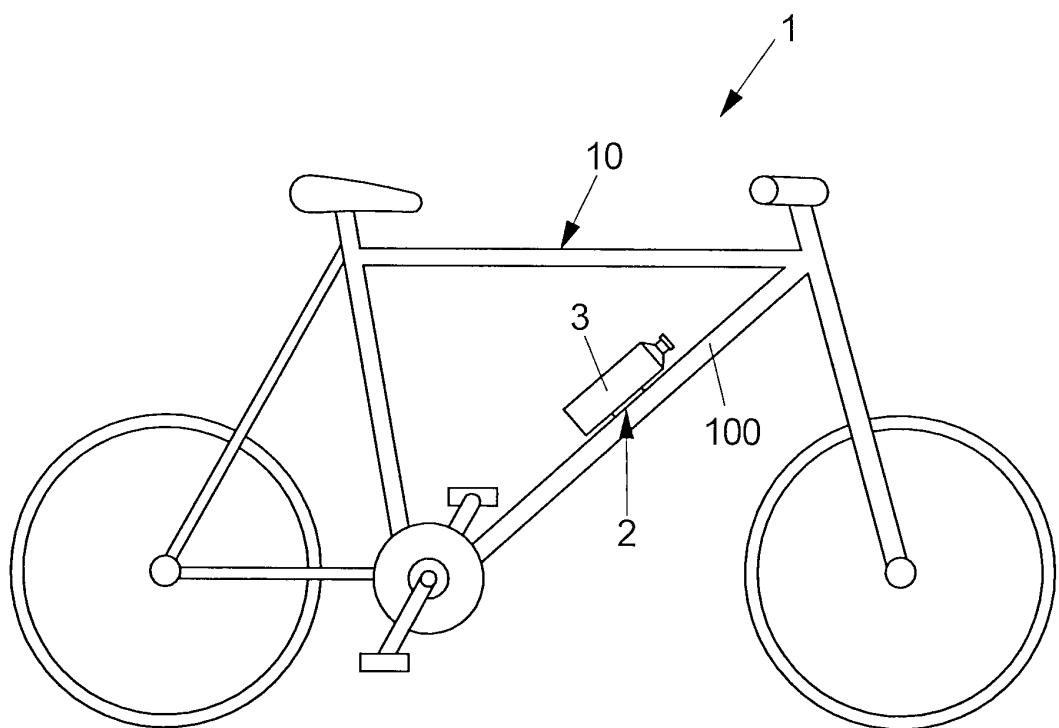
da, engata em uma abertura de rotação (542) da outra parte do fecho (5) e apoia as partes do fecho (4) ao longo da direção de abertura (Y) de modo giratório uma na outra.

8. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de que** a primeira parte do fecho (4) apresenta dois primeiros elementos de ímã (43A, 43B), distanciados um do outro transversalmente à direção de fechamento (X), e a segunda parte do fecho (5) apresenta dois segundos elementos de ímã (53A, 53B), distanciados um do outro transversalmente à direção de fechamento (X).

9. Bicicleta (1), de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada pelo fato de que** os elementos de ímã (43A, 43B, 53A, 53B) de cada parte do fecho (4, 5) apontam para a outra parte do fecho (5, 4) com polos magnéticos opostos (N, S).

10. Bicicleta (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada pelo fato de que** o recipiente (3) é uma garrafa de água, um estojo de ferramenta ou uma caixa para uma bateria.

FIG 1



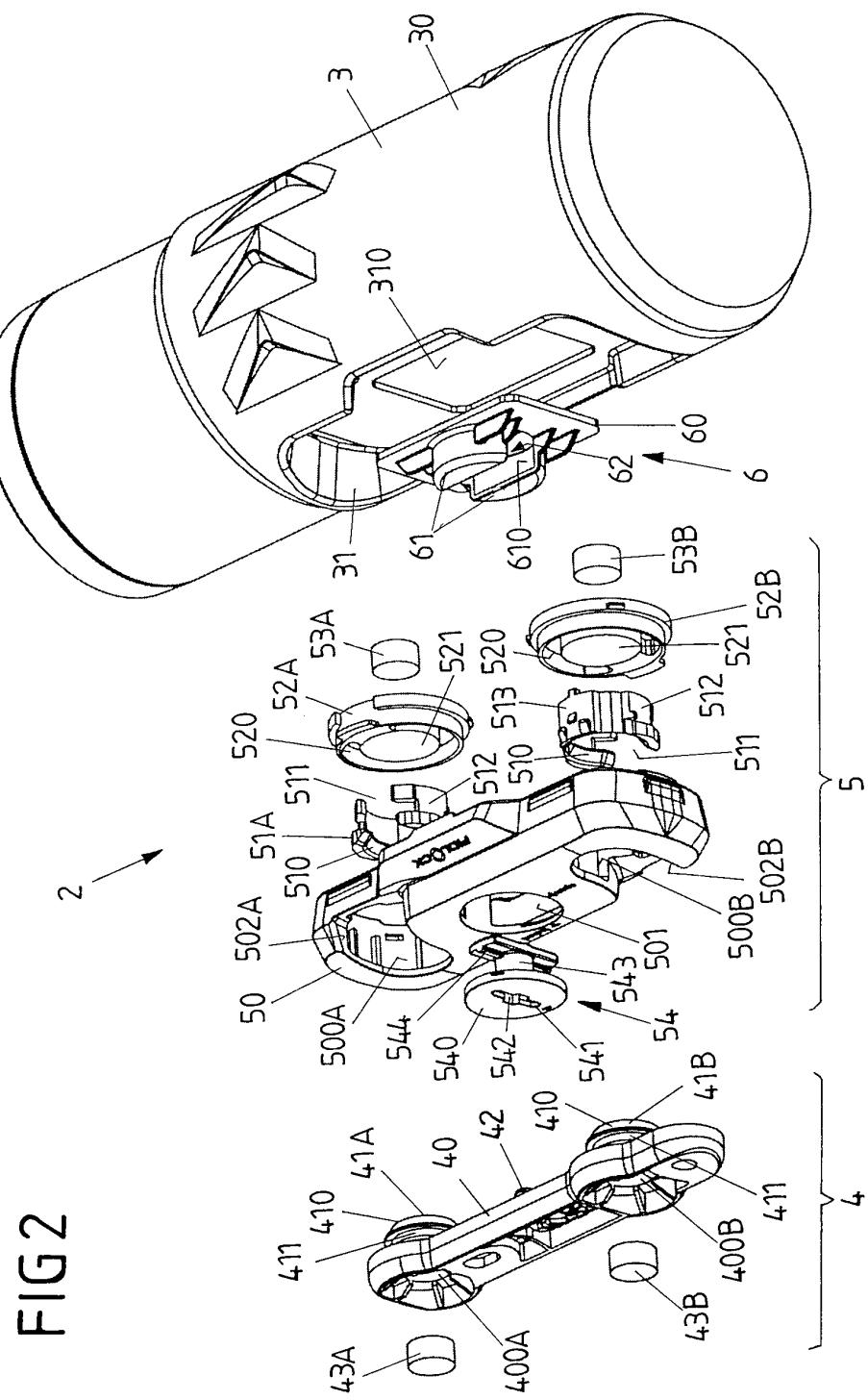


FIG 2

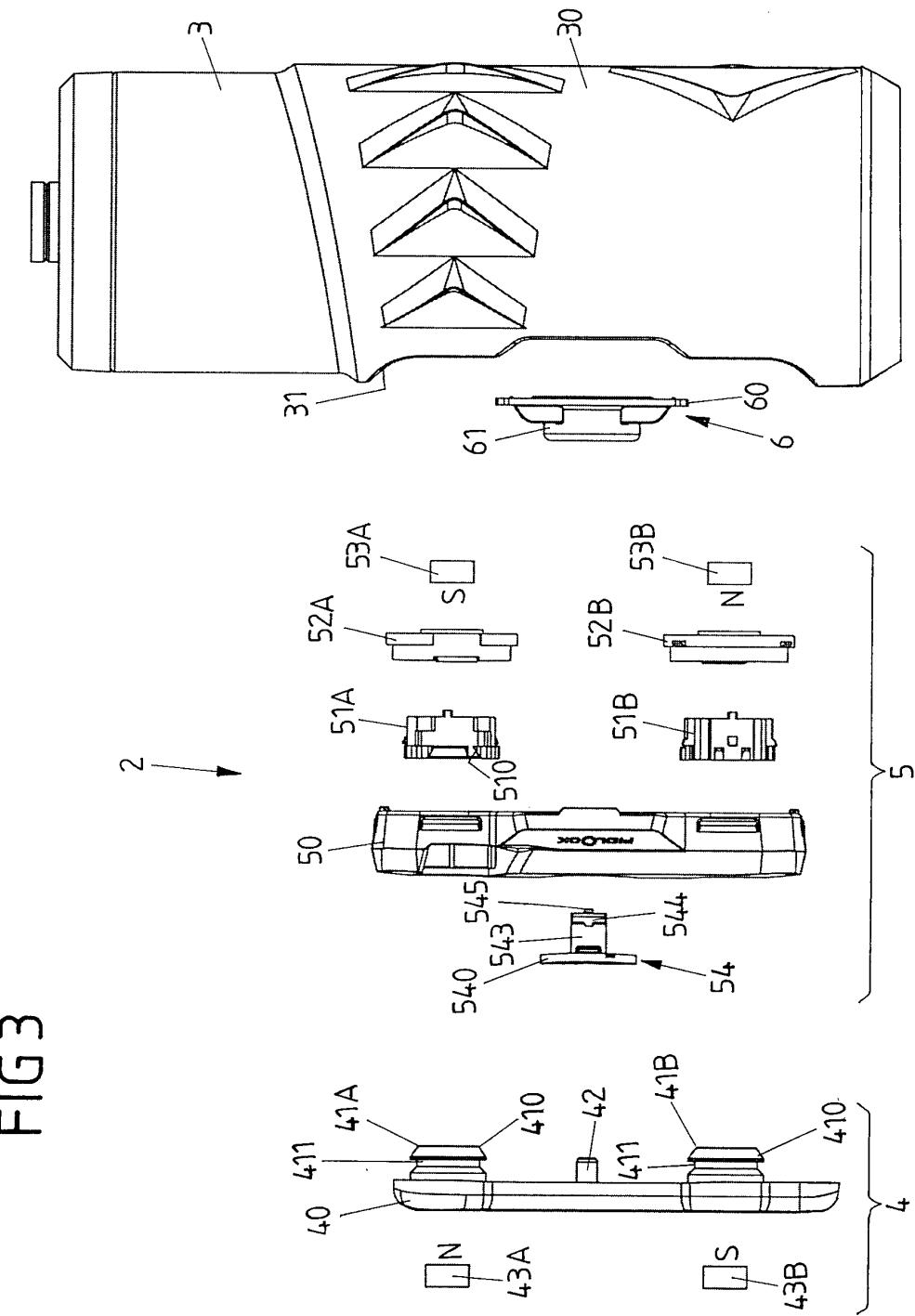


FIG 3

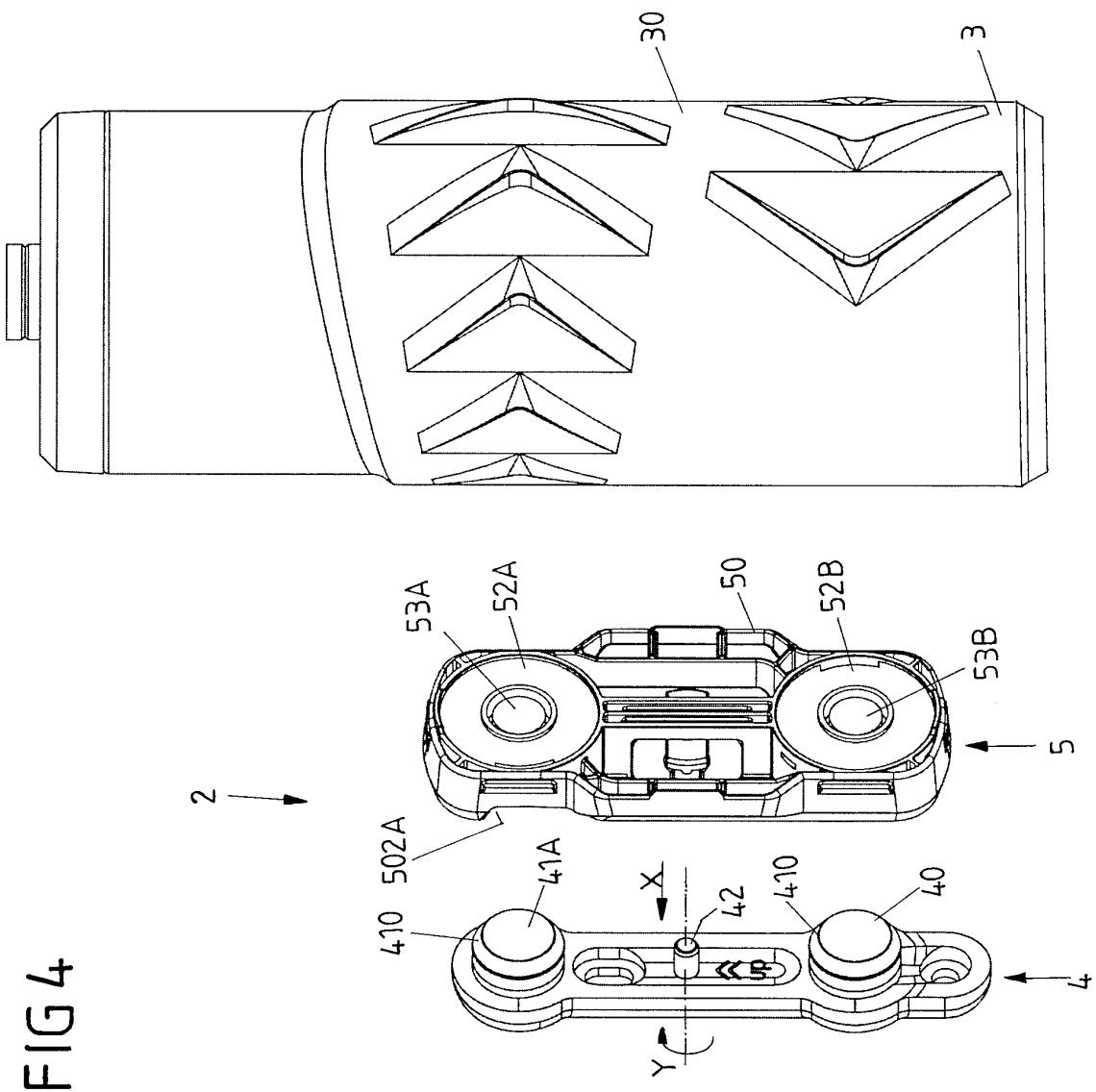


FIG 4

FIG 5A

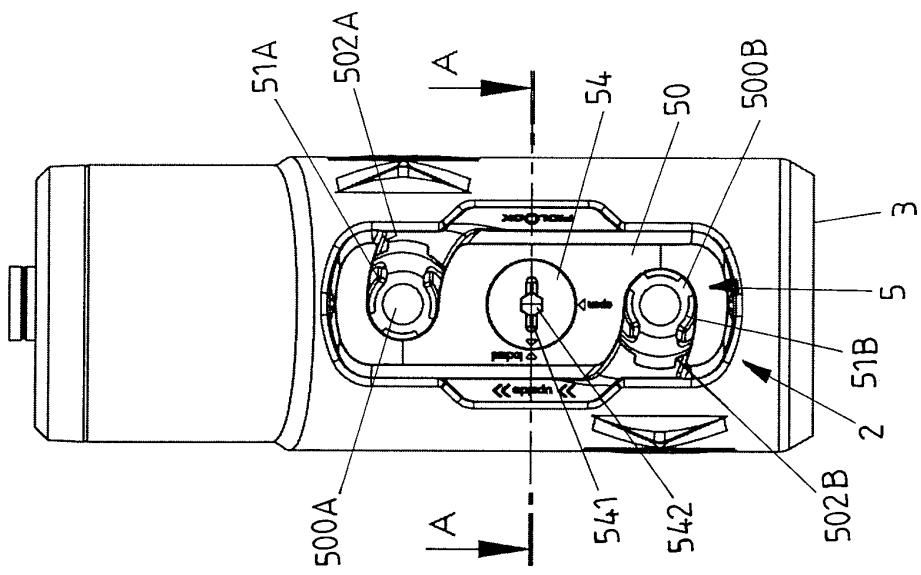


FIG 5B

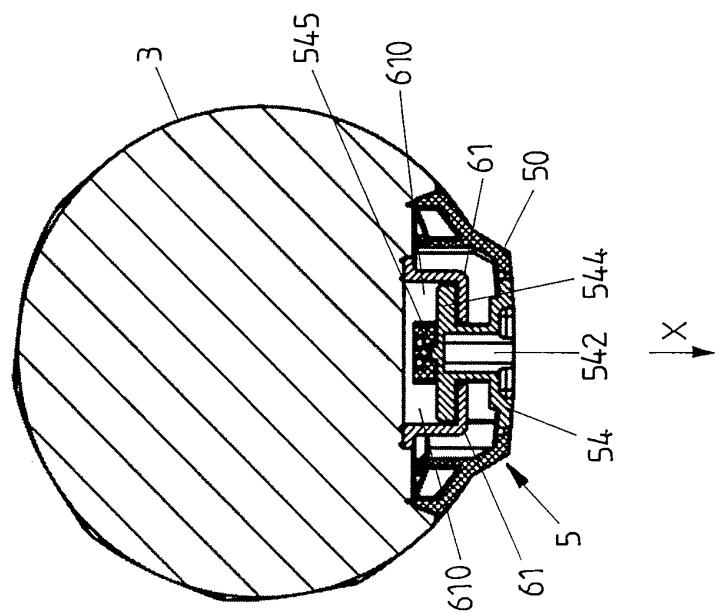


FIG 6B

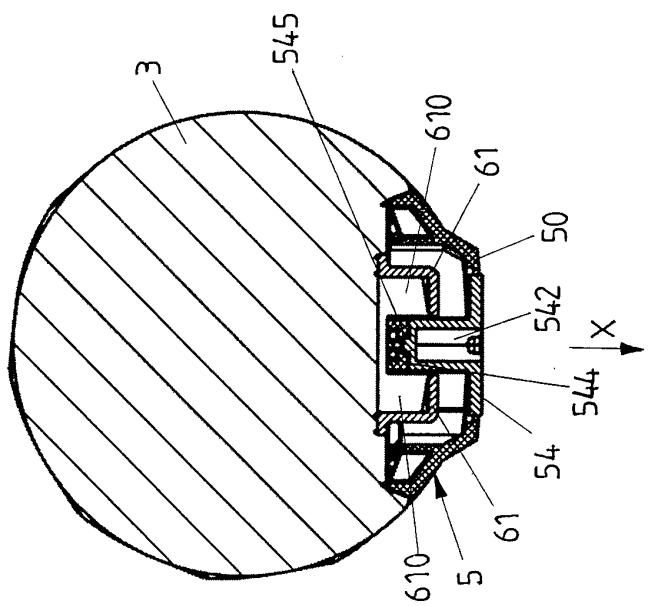


FIG 6A

