



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

(21) PI 1102313-9 A2



(22) Data de Depósito: 19/05/2011

(43) Data da Publicação: 14/07/2015
(RPI 2323)

(54) Título: MOLINETE COM ARREMESSO AUTOMÁTICO

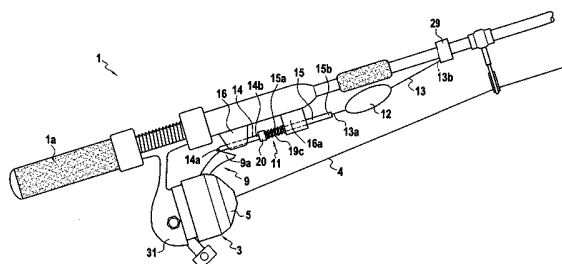
(51) Int.Cl.: A01K89/015

(30) Prioridade Unionista: 19/05/2010 FR FR 1053870

(73) Titular(es): DECATHLON

(72) Inventor(es): PHILIPPE BOY

(57) **Resumo:** MOLINETE COM ARREMESSO AUTOMÁTICO. A invenção se refere a uma vara de pesca de arremesso (1) incluindo um molinete (3) no qual é enrolada uma linha de pesca (4). O carretel inclui um sistema de frenagem de linha de pesca que pode ser posicionado em uma posição de frenagem ou de não frenagem de linha. Um elemento de impulsor (9) é configurado, em uma primeira posição, para ativar o sistema de frenagem na posição de frenagem e, em uma segunda posição, para permitir que o sistema de frenagem retorne à posição de não frenagem. Um sistema de parada (11) é configurado em uma posição de engate para reter o elemento de impulsor na primeira posição e, em uma posição de desengate, para liberar o elemento de impulsor e permitir que ele retorne para a segunda posição. Um peso leve de inércia (12) é fixado ao elemento de fio (13) arranjado entre o sistema de parada e a vara, a inércia do peso leve permitindo movimento do sistema de parada para a posição de desengate



MOLINETE COM ARREMESSO AUTOMÁTICO

A presente invenção se refere a uma vara de arremesso tendo o objetivo essencial de ser facilmente utilizada por qualquer tipo de pescador, desde um pescador iniciante até um pescador experiente.

Tradicionalmente, uma vara de arremesso é composta pela própria vara de pesca, bem conhecida daqueles versados na técnica, e de um molinete de pesca no qual é enrolada a linha de pesca, que pode ser ou desenrolada durante arremesso para projetar a isca a certa distância para dentro do lago de pesca, ou enrolada através da operação de uma manivela para recuperar a isca ou um peixe capturado mediante uso da isca.

Molinetes de pesca do tipo "giratório" e do tipo "de face fechada" são distinguidos.

Os molinetes "giratórios" incluem um extrator, em uma primeira posição destravada, permite que a linha de pesca enrolada em redor de um carretel fixo no molinete seja desenrolada e, em uma segunda posição travada, permite que a linha seja recolhida em torno do carretel fixo através da operação da manivela.

Molinetes de "face fechada" incluem particularmente uma ogiva, um copo alojado dentro da ogiva um gatilho. A operação do gatilho permite, através de um mecanismo, a translação do copo que entra em contato com o lado interno da ogiva, que freia a linha de pesca presa entre o copo e a ogiva. Inversamente, a liberação do gatilho permite que ele retorne para sua posição normal, desse modo desengatando o copo da ogiva, que libera a linha de pesca e ou permite que a linha de pesca seja desenrolada

ou inversamente permite que a linha de pesca seja enrolada quando a manivela é operada.

Assim, com um carretel "giratório", o pescador segura a linha de pesca com seu dedo, abre o extrator, então prossegue com o arremesso da linha mediante lançamento da vara para frente, durante cuja etapa o pescador deve liberar a linha de pesca presa com o dedo para permitir que a linha seja projetada para frente.

No caso de um molinete de pesca de "face fechada", o pescador contata o gatilho, que permite que a linha de pesca seja bloqueada dentro do molinete. O pescador então prossegue com o movimento do arremesso mediante lançamento da vara de pesca para frente. Durante essa etapa, o pescador deve liberar o gatilho, o que permite o seu desengate, e assim a liberação da linha, permitindo que ela seja projetada para frente, o pescador podendo subsequentemente rebobinar a linha por intermédio da manivela para recuperar a linha.

Nesses diferentes casos típicos, o maior problema reside na sincronização entre o movimento de arremesso e o momento no qual o pescador liberará a linha para permitir que ela seja adequadamente projetada, essa sincronização sendo mais desajeitada quando o pescador é um iniciante.

A presente invenção tem como objetivo corrigir essa principal desvantagem, facilitar o uso do arremesso da vara de pesca e garantir projeção correta da linha de pesca e da isca em cada movimento de arremesso. Com essa finalidade, a invenção se aplica a uma vara de pesca de arremesso incluindo um molinete no qual a linha de pesca é enrolada. Tradicionalmente o molinete inclui um sistema de

frenagem de linha configurado para reter a linha de pesca quando em uma posição travada, e para liberar a linha de pesca quando em uma posição destravada. Preferivelmente, o modelo do molinete de pesca é similar àquele do modelo de "face fechada", quer dizer que esse molinete inclui uma ogiva e um copo, o copo sendo capaz de acionamento de modo a entrar em contato com o interior da ogiva e prover frenagem da linha de pesca, ou ao contrário ser desengatado da ogiva de modo a liberar a linha de pesca. Variações de modelo, contudo, podem ser consideradas as quais operam no mesmo princípio, tal como, por exemplo, um molinete equipado com um extrator e um freio de retenção de linha de pesca acionado por um gatilho, como é de conhecimento daqueles versados na técnica.

Notavelmente, a pesca de arremesso (equipamento) que é o objetivo da invenção compreende:

- um elemento impulsor configurado para ser movido para uma primeira posição, na qual o elemento impulsor aciona o sistema de frenagem em sua posição frenagem, e a ser movido para uma segunda posição na qual o elemento impulsor permite que o sistema de frenagem retorne à posição não freada;

- um sistema de parada no elemento impulsor configurado de tal modo que, quando em uma posição de engate, retém o elemento impulsor na primeira posição e, quando em uma posição de desengate, libera o elemento impulsor de modo a permitir o seu retorno à segunda posição e;

- um peso leve inercial preso a um elemento de fio flexível, uma primeira extremidade do mesmo é presa na

vara de pesca, a inércia do peso leve permitindo movimento do sistema de parada para a posição de desengate.

Preferivelmente, o sistema de parada engata automaticamente a partir do acionamento do elemento impulsor na primeira posição. Contudo, o posicionamento manual do sistema de parada em sua posição pode ser considerado sem se afastar do escopo da invenção.

Entende-se que de acordo com esse modelo, o pescador aciona o elemento impulsor em sua primeira posição, o qual aciona o sistema de frenagem na posição frenagem da linha de pesca. Operar o elemento impulsor em sua primeira posição também permite o engate do sistema de parada que garante que o elemento impulsor seja mantido em sua primeira posição, e consequentemente, mantém o sistema de frenagem na posição de frenagem. Assim, pescador pode prosseguir com o movimento de arremesso mediante lançamento da vara de pesca para frente. O movimento de lançamento atua então sobre o peso leve; devido à sua inércia, ele permite que uma tensão seja exercida sobre o sistema de parada por intermédio do elemento de fio de modo a mover o mesmo para a posição de desengate, na qual o elemento impulsor é liberado, e pode retornar para sua segunda posição; o que permite que o sistema de frenagem retorne para a posição de não frenagem da linha de pesca e, consequentemente, permite a projeção da linha e da isca para frente para dentro do lago de pesca. Assim, não mais é necessário sincronizar o movimento de arremesso com o momento no qual o pescador deve liberar a linha de pesca de modo a permitir a projeção da isca para dentro da água.

De acordo com uma primeira modalidade da vara de

pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, o elemento impulsor é montado diretamente no molinete e provido com uma cabeça na forma de um gatilho nos molinetes tradicionais. Além disso, o sistema de parada consiste em
5 um pino de parada e um pino de acionamento montado para translação longitudinal na vara de pesca, o pino de parada incluindo uma extremidade posterior formando um detentor na cabeça do elemento impulsor movido para sua primeira posição, e uma extremidade dianteira presa a uma
10 extremidade posterior do pino de acionamento. Esse pino de acionamento também tem uma extremidade dianteira presa na primeira extremidade do elemento de fio flexível. De acordo com essa modalidade, por exemplo, o uso de molinetes de "extremidade fechada" pode ser considerado com um gatilho
15 arranjado na extremidade dianteira, que pode ter a vantagem de ser capaz de substituir facilmente o molinete no caso de uma quebra do mesmo, sem substituir o restante da vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção.

De acordo com essa primeira modalidade da vara de
20 pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, um elemento de guia é configurado para receber o pino de parada e o pino de acionamento de modo que eles deslizem a o longo de seus eixos longitudinais, o elemento de guia sendo configurado adicionalmente para ser preso na vara de
25 pesca.

Preferivelmente, de acordo com essa primeira modalidade da vara de pesca de arremesso da presente invenção, o elemento impulsor é montado de forma pivotante de modo a se mover para a primeira posição ou para a
30 segunda posição, o sistema de frenagem do molinete sendo

configurado para reposicionar o elemento impulsor na segunda posição quando o sistema de parada estiver na posição de desengate. Contudo, um elemento impulsor montado para translação vertical no molinete poderia ser considerado no mesmo princípio, a posição inferior do elemento impulsor correspondendo à posição de não frenagem do sistema de frenagem; e a translação do elemento impulsor para a posição superior correspondendo à posição de frenagem, a posição superior sendo aquela na qual o pino de parada, quando na posição de engate, reteria a cabeça do elemento impulsor.

De acordo com uma segunda modalidade da vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, o elemento impulsor inclui um braço e o dedo de impulsor, o braço e o dedo sendo montados de forma pivotante na vara de pesca. Além disso, o sistema de parada é configurado para reter na posição de engate uma extremidade dianteira do braço em uma posição pivotada no sentido para cima na qual o dedo de impulsor atua sobre o sistema de frenagem de linha de pesca para manter a mesma na posição de frenagem.

De acordo com a invenção, o sistema de parada inclui meio de retorno configurado para prover movimento do sistema de parada para a posição de engate mediante movimento do elemento impulsor para a primeira posição. Isso facilita a manipulação da vara de pescar de arremesso quando o pescador desejar prosseguir com um movimento de arremesso; ele precisa apenas acionar o elemento impulsor em sua primeira posição, o meio de retorno realizando posicionamento automático do sistema de parada para a posição de engate.

De acordo com a invenção, a vara de pesca de arremesso inclui um sistema de tensionamento para alterar a sensibilidade de disparo do sistema de parada sob a influência da inércia do peso leve. Isso tem a vantagem de
5 ajustar de forma ótima a vara de pesca de arremesso à força do pescador quando ele prossegue com um movimento de arremesso.

De acordo com a invenção, o molinete de pesca de arremesso inclui um sistema de compensação configurado para
10 recolher a folga existente no sistema de frenagem e garantir a frenagem da linha de pesca quando o sistema de frenagem estiver na posição de frenagem e o elemento impulsor estiver na primeira posição. Assim, a linha de pesca permanece adequadamente freada quando o elemento
15 impulsor é acionado, apesar de qualquer folga no sistema de frenagem no molinete.

De acordo com a segunda modalidade da vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, o sistema de compensação é implementado entre o braço e o
20 dedo de impulsor. Para essa finalidade, o braço e o dedo de impulsor são montados de modo a permitir que eles girem com relação um ao outro, um elemento de retorno sendo arranjado entre o braço e o dedo impulsor de modo a; na primeira posição do elemento impulsor; exercer uma força sobre o
25 dedo impulsor e garantir que o dedo impulsor ative e retenha adequadamente o sistema de frenagem de linha de pesca na posição de frenagem.

Preferivelmente, de acordo com a segunda modalidade da vara de pesca de arremesso que é o objetivo
30 da invenção, o sistema de parada inclui um membro de parada

configurado para se mover no sentido para trás; para uma posição mantendo a extremidade dianteira do braço arranjada em uma posição pivotada no sentido para cima; e para mover para frente, sob a influência do peso leve para uma posição desengatada a partir da extremidade posterior do braço permitindo que o elemento impulsor retorne à segunda posição. Além disso, um elemento de retorno é configurado para exercer uma força sobre o membro de parada de modo a mover o membro de parada no sentido para trás.

Preferivelmente, de acordo com essa segunda modalidade da vara de pesca de arremesso, o membro de parada é montado de forma pivotante com relação à vara de pesca, o elemento de retorno sendo uma mola ou um elástico. Variações, contudo, podem ser consideradas de acordo com essa segunda modalidade. Assim, de acordo com uma variação, o membro de parada e o membro de retorno consistem concomitantemente em uma lâmina flexível, uma sua primeira extremidade é fixada com relação à vara de pesca e uma sua segunda extremidade permite que a extremidade dianteira do braço seja mantida na posição pivotada no sentido para cima, a segunda extremidade da lâmina sendo capaz de flexão sob a influência da inércia do peso leve e retomar a sua posição normal quando a inércia do peso leve cessar.

De acordo com a segunda modalidade da vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, o braço inclui em sua extremidade posterior um sistema de controle configurado para operar o elemento impulsor em sua primeira posição. Tal sistema de controle facilita a operação do elemento impulsor enquanto segurando a vara de pesca de arremesso com as mãos.

De acordo com a invenção, a vara de pesca de arremesso inclui um sistema de bloqueio/desbloqueio para o sistema de parada configurado para permitir uso manual do elemento impulsor. Assim é possível desativar o sistema de
5 parada de modo a usar o elemento impulsor da mesma forma como um gatilho como aqueles existentes nos molinetes de "extremidade fechada" tradicionais.

De acordo com a invenção, o molinete de pesca de arremesso inclui um membro de suporte configurado para ser
10 preso na vara de pesca e para receber o elemento impulsor e o sistema de parada. Isso facilita o arranjo do elemento impulsor e do sistema de parada na vara de pesca.

De acordo com a invenção, a vara de pesca de arremesso inclui um membro de retenção configurado para ser
15 fixado na vara de pesca, meio de fixação sendo arranjado entre a extremidade dianteira do elemento de fio flexível e o membro de retenção. Isso tem a vantagem de facilitar a instalação ou a remoção do elemento de fio flexível com o objetivo de facilitar a sua substituição no caso de uma
20 falha, ou para mudar o peso leve.

De acordo com a invenção, o elemento de fio flexível é feito de um material moldado por injeção. Contudo, variações podem ser consideradas, tais como, por exemplo, materiais têxteis.

25 As características e vantagens da presente invenção se tornarão evidentes da partir da leitura da descrição seguinte de duas modalidades preferidas da vara de pesca de arremesso, que se baseiam nas figuras entre as quais:

30 - A Figura 1 ilustra uma primeira modalidade da

vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção;

- A Figura 2 ilustra uma segunda modalidade da vara de pesca de arremesso realçando uma primeira
5 implementação do meio de retorno para o sistema de parada;

- A Figura 3 ilustra uma segunda modalidade da vara de pesca, similar àquela da Figura 2, realçando uma variação na implementação do meio de retorno para o sistema de parada;

10 - A Figura 4 ilustra uma variação de modelo no sistema de parada e meio de retorno de acordo com a segunda modalidade da vara de pesca de arremesso ilustrada nas Figuras 2 e 3;

- A Figura 5 ilustra uma modalidade do molinete
15 destacando o sistema de frenagem de linha de pesca.

As Figuras 1 a 3 ilustram a vara de pesca de arremesso que é o objetivo da presente invenção, e mais particularmente a porção proximal da vara de pesca de arremesso 1 a qual o pescador está segurando com suas mãos
20 durante a prática de pesca e onde o molinete de pesca 2, 3 é montado. De acordo com a invenção, a vara de pesca de arremesso inclui um molinete 2, 3 no qual é enrolada uma linha de pesca 4, o molinete incluindo um sistema de frenagem de linha de pesca 4. Esse sistema de frenagem,
25 ilustrado na Figura 5, consiste particularmente em uma ogiva 5 dentro do qual parte do mecanismo de molinete e o carretel no qual a linha é enrolada são incorporados. Esse tambor é coberto por um copo 6 que é alojado dentro da ogiva 5 e tem um formato similar àquele da ogiva 5. Esse
30 copo 6 é capaz de translação longitudinalmente ao longo do

eixo X1, ilustrado na Figura 5. Quando o copo 6 é transladado para frente ele entra em contato com o lado inferior 5a da ogiva 5 através do qual passa a linha de pesca 4, conforme ilustrado na Figura 5, que possibilita
5 mediante colocação do copo 6 em contato com o lado inferior 5a da ogiva 5, prover a frenagem da linha de pesca 4. Inversamente, quando o copo 6 retorna à sua posição transladada no sentido para trás, normal, conforme mostrado na Figura 5, ele é desengatado do lado inferior 5a da ogiva
10 5, que ou permite que a linha seja descarregada para um movimento de arremesso ou permite que ela seja enrolada em torno do carretel mediante operação na manivela do molinete 2, 3. Evidentemente, conforme ilustrado na Figura 1 a 3, o molinete 2, 3 inclui um alojamento de casamento 31 em sua
15 porção posterior, a ogiva 5 incluindo, por exemplo, uma rosca fêmea 5b ilustrada na Figura 5 permitindo que ele seja enroscado no alojamento 31 conforme ilustrado nas Figuras 1 a 3.

A translação do corpo 6, por exemplo, é provida
20 por intermédio de um pino de translação 7 integrado no copo 6. A pressão exercida sobre a extremidade 7a desse pino 7 permite que ele seja transladado para frente, o que faz com que o copo 6 se desloque para frente. Esse pino de translação 7 é montado com um retorno de mola
25 possibilitando garantir o seu retorno à posição no sentido para trás quando a pressão em sua extremidade 7a cessar e, portanto, a translação no sentido para trás do copo 6 para sua posição normal ilustrada na Figura 5. Evidentemente, variações no sistema de frenagem tendo uma função similar
30 podem ser consideradas no molinete.

O sistema de frenagem do molinete 2, 3 é operado por intermédio de um elemento impulsor 8, 9 ilustrados nas Figuras 1 a 3, se apoiando, por exemplo, na extremidade posterior 7a do pino de translação 7.

5 Na modalidade ilustrada na Figura 1, o elemento impulsor 9 é montado diretamente no molinete 3, o que tem a vantagem de poder utilizar molinetes tradicionais tendo esse tipo de configuração. Esse elemento impulsor 9 é provido com uma cabeça 9a ilustrada na Figura 1. Esse
10 elemento impulsor 9 é montado de forma pivotante no molinete 3 e é conectado com o pino de translação, por exemplo, em sua extremidade posterior 7a na qual se apoia o elemento impulsor 9. Quando o elemento impulsor 9 é girado para frente conforme ilustrado na Figura 1, o copo 6 é
15 desengatado da ogiva 5 que deixa a linha de pesca livre para ser desenrolada ou enrolada. Inversamente, quando o elemento impulsor 9 é girado no sentido para trás, ele opera o pino de translação 7 no sentido para frente e permite que o copo 6 entre em contato com o lado inferior
20 5a da ogiva 5, realizando a frenagem da linha de pesca 4. Evidentemente, variações de modelo do elemento impulsor podem ser consideradas, proporcionando, por exemplo, um elemento impulsor 9 montado para translação vertical, uma posição inferior do elemento impulsor correspondendo a uma
25 posição onde a linha de pesca 4 é liberada e uma posição superior do elemento impulsor correspondendo a uma posição onde a linha de pesca é freada. Em tal caso, um membro de transmissão suplementar será considerado, por exemplo, entre o pino de translação 7 e o elemento impulsor 9.

30 A presença de um sistema de parada 11 pode ser

observada na Figura 1. Esse sistema de parada 11 consiste em um pino de parada 14 com um pino de operação 15 se estendendo para frente. Na Figura 1 o pino de parada 14 e o pino de operação 15 são arranjados ao longo de um mesmo eixo longitudinal. Contudo, o arranjo dos mesmos ao longo de dois eixos longitudinais paralelos poderia ser considerado. O pino de parada 14 tem sua extremidade posterior 14a se encostando contra uma cabeça 9a configurada na extremidade superior do elemento impulsor 9.

10 A extremidade dianteira 14b do pino de parada 14 é integral com a extremidade posterior 15a do pino de operação 15. Além disso, esses dois pinos, pino de parada 14 e pino de operação 15, são montados para translação longitudinal em um membro de guia 16 fixado no cabo da vara de pesca 1.

15 Esse membro de guia 16 pode ser fixado no cabo 1a da vara de pesca de arremesso 1 mediante sistemas de anel de fixação ou equivalentes. Além disso, uma fixação permanente ou uma montagem destacável podem ser consideradas.

Pode-se observar, na Figura 1, que a extremidade frontal 15b do pino de operação 15 é afixada na extremidade posterior 13a de um elemento de fio flexível 13, do qual a extremidade frontal 13b é fixada na vara de pesca de arremesso 1 por intermédio de um membro de conexão 29. Além disso, um peso leve 12 é montado nesse elemento de fio flexível 13 conforme ilustrado na Figura 1.

20

25

É observada na Figura 1 a presença de uma mola de retorno 19c efetuando o retorno para sua posição no sentido para trás do pino de operação 15, e conseqüentemente do pino de parada 14.

30 Na posição ilustrada na Figura 1, a linha de

pesca é livre para desenrolar, ou para ser enrolada no carretel do molinete 3, o sistema de frenagem no molinete sendo desativado, isto é, na posição não freada. Quando o pescador gira o elemento impulsor 9 no sentido para trás, a cabeça 9a empurra para frente na extremidade posterior 14a do pino de parada 14, fazendo com que ele deslize longitudinalmente no sentido para frente com relação ao membro de guia 16. Quando o elemento impulsor 9 é pivotado no sentido para trás, a mola de retorno 19c realiza um retorno da extremidade posterior 14a do pino de parada 14 para uma posição de engate. Nessa posição de engate, quando o pescador libera o elemento impulsor, ele tende a retornar automaticamente para a posição pivotada para frente; a cabeça 9a do elemento impulsor 9 permanece, contudo, em encontro contra a extremidade posterior 14a do pino de parada 14, que é retornado para sua posição de engate.

Nessa posição de engate, a extremidade posterior 14a se encostando contra a cabeça 9a do elemento impulsor 9 impede seu retorno para a posição pivotada para frente, a qual mantém o copo 6 se apoiando contra o lado inferior 5a da ogiva 5 e consequentemente, efetua a frenagem da linha 4. O pescador pode então prosseguir com o movimento de lançamento para frente para projetar a linha e a isca para dentro da água. Durante o movimento de arremesso, a inércia do peso leve 12 atuará sobre o elemento de fio 13 e permitirá que o pino de operação 15, e consequentemente, o pino de parada 14, deslizem longitudinalmente no sentido para frente; o que permitirá que a extremidade posterior 14a se desengate da cabeça 9a do elemento impulsor e assim permitir que ele gire para frente mediante retorno

automático, efetuando a liberação da linha 4 que pode então ser projetada para frente devido à inércia da linha de pesca conectada à sua extremidade.

Esse deslizamento longitudinal para frente do pino de operação 15 e do pino de parada 14 é condicionado pela rigidez da mola 19c. Preferivelmente, o pino de parada 14 e o pino de operação consistem em um mesmo pino compreendendo uma porção roscada na qual é montada uma porca 20 ilustrada na Figura 1, a mola de retorno 19c sendo montada entre essa porca 20 e uma parte 16a do membro de guia 16. Observa-se que a mola de retorno 19c é comprimida entre a porca 20 e essa parte 16a do membro de guia 16. Uma operação na porca, isto é, uma rotação da porca, permite que sua posição na porção roscada arranjada na área de extremidade dianteira 14b do pino de parada 14 e extremidade posterior 15a do pino de operação 15 seja alterada, o que permite que sua posição seja mudada longitudinalmente e assim comprimida mais ou menos a mola de retorno 19c. Isso permite que a carga de mola seja aumentada ou diminuída, e assim ajuste o acionamento do elemento impulsor dependendo da força de lançamento na vara exercida pelo pescador durante o movimento de arremesso.

De acordo com a variação de modelo da vara de pesca de arremesso 1, ilustrada nas Figuras 2 e 3, observa-se que o elemento impulsor 8 é composto de um braço 17 se estendendo longitudinalmente para frente e de um dedo de impulsor 18, o qual tem sua extremidade distal 18a, por exemplo, se apoiando na extremidade posterior 7a do pino de translação 7 acionando o copo 6 de modo a efetuar a frenagem da linha de pesca.

O braço 17 e o dedo de impulsor 18 são montados de forma pivotante em um eixo giratório 22 ilustrado nas Figuras 2 e 3. Observa-se que o braço 17 inclui em sua extremidade posterior 17b um sistema de controle 27 na forma de um dedo ou botão de controle. A pressão exercida sobre esse sistema de controle 27 possibilita que o mesmo efetue um movimento pivotante do braço 17 e do dedo de impulsor 18 no qual a extremidade dianteira 17a do braço 17 é pivotada para cima e a extremidade distal 18a do dedo de impulsor 18 pivota para frente e pressiona a extremidade posterior 7a do pino de translação 7. Inversamente, a liberação do sistema de controle 27 permite que o elemento impulsor 8 gire na posição oposta pelo que a extremidade dianteira 17a do braço 17 é pivotada no sentido para baixo conforme ilustrado na Figura 2 e a extremidade distal 18a do dedo de impulsor 18 é pivotada no sentido para trás, o que permite a translação para trás do pino de translação 7 pelo que o copo 6 é desengatado da ogiva 5. Evidentemente, a operação do sistema de frenagem do molinete 2, operando no mesmo princípio, pode ser considerada, por intermédio do elemento impulsor 8.

O braço 17 e o dedo de impulsor 18 podem consistir em um mesmo membro. Contudo, conforme mostrado nas Figuras 2 e 3, o braço 17 e o dedo de impulsor 18 consistem em dois membros montados de modo a pivotar com relação um ao outro em torno do eixo pivotante 22. A presença de uma mola helicoidal 23 é observada na Figura 2, arranjada entre a extremidade posterior 17b do braço 17 e a extremidade proximal 18b do dedo de impulsor 18. De acordo com uma variação, a presença de uma mola de torção 21 é

observada na Figura 3, arranjada entre a extremidade posterior 17b do braço 17 e a extremidade proximal 18b do dedo de impulsor 18. Em ambos os casos, quando o sistema de controle 27 é acionado pelo pescador, o que faz com que o

5 braço 17 e o dedo de impulsor 18 pivotem de modo a efetuar o acionamento do sistema de frenagem do molinete 2, a mola em espiral ou a mola de torção 21 é comprimida de modo a efetuar um movimento pivotante para frente do dedo de impulsor 18, com relação ao braço 17, o que possibilita

10 efetuar um apoio adequado da extremidade distal 18a do dedo de impulsor 18 contra a extremidade posterior 7a do pino de translação 7 acionando o copo 6, ou outras variações do sistema de frenagem do molinete 2. Inversamente, quando o braço 17 e o dedo de impulsor 18 estão em uma posição na

15 qual o sistema de frenagem está em uma posição não freada, isto é, quando a extremidade distal 18a do dedo de impulsor 18 é desengatada no sentido para trás a partir da extremidade posterior 7a do pino de translação 7, a mola em espiral 23 ou a mola de torção 21 permanece no estado

20 relaxado em uma posição inativa. Esse sistema permite assim que qualquer folga existente no pino de translação 7 efetuando o movimento do copo 6, ou outras variações do sistema de frenagem do molinete 2, seja compensada.

É observada nas Figuras 2 e 3 a presença de um

25 sistema de parada 10, o qual consiste em um membro de parada 24. Nas Figuras 2 e 3 observa-se que esse elemento de parada 24 é montado em uma conexão pivô ao longo de um eixo de conexão 25 permitindo que o membro de parada 24 gire no sentido para trás de modo a fazer com que ele se

30 apoie contra a extremidade dianteira 17a do braço 17 quando

ele é girado para cima. Inversamente, um movimento pivotante no sentido para frente do membro de parada 24 permite que ele seja desengatado da extremidade dianteira 17a do braço 17 o que permite que ele retorne a uma posição pivotada no sentido para baixo e consequentemente permite uma posição pivotada do dedo de impulsor 18 que é desengatado do sistema de frenagem do molinete 2. Uma variação de modelo do membro de parada 24 poderia ser considerada permitindo a montagem de forma deslizante do membro 24 permitindo seu deslizamento para frente e para trás de modo a possibilitar que ele se apoie ou não contra a extremidade dianteira 17a do braço 17.

Observa-se nas Figuras 2 e 3 que o conjunto de elementos, isto é, o elemento de impulsor 8, o sistema de controle 27 e o sistema de parada 10 são montados em um membro de suporte 28, o qual é configurado para fixação na vara de pesca 1.

Observa-se ainda nas Figuras 2 e 3 a presença de um elemento de fio flexível 13, similar àquele da Figura 1, a sua extremidade posterior 13a é fixada ao membro de parada 24 e a extremidade dianteira 13 é fixada ao membro de suporte 28. Além disso, o peso leve 12 é montado nesse elemento de fio flexível 13.

Observa-se na Figura 2 a presença de uma segunda mola de torção 19a arranjada na peça de parada 24. É similarmente observada na Figura 13 a presença de uma segunda mola em espiral 19b arranjada entre o membro de parada 24 e o membro de suporte 28. Em ambos os casos a mola de torção 19a e a mola em espiral 19b têm a função de realizar o retorno para a posição no sentido para trás do

membro de parada 24.

Assim, quando o pescador deseja prosseguir com o arremesso da linha para dentro da água, ele aciona o sistema de controle 27 que permite um movimento pivotante
5 no sentido para cima do braço 17 e o movimento pivotante para frente do dedo de impulsor 18, o qual então se apoia em sua extremidade distal 18a sobre a extremidade dianteira 7a do pino de translação 7 e permite a frenagem da linha 4 entre o copo 8 e o lado inferior 5a da ogiva 5. Nessa
10 posição, a extremidade dianteira 17a do braço 17 é pivotada no sentido para cima, o que permite que a mola de torção 19a ou a mola em espiral 19b atuem sobre o membro de parada 24 para fazer com que ele gire no sentido para trás. A liberação do sistema de controle 27 tende a fazer com que a
15 extremidade frontal 17a do braço 17 gire no sentido para baixo, essa extremidade 17a se apoiando contra o membro de parada 24 e, conseqüentemente, permanecendo bloqueada naquela posição, o que garante que seja mantida a posição de frenagem da linha de pesca 4. O pescador pode então
20 realizar seu movimento de arremesso durante o qual o peso leve 12, por intermédio do elemento de fio flexível 13, e devido à sua inércia, exercerá uma ação sobre o membro de parada 24 e fará com que ele gire para frente, o que permite o desengate do membro de parada 24 a partir da
25 extremidade dianteira 17a e permite o seu retorno à posição pivotada no sentido para baixo na qual o dedo de impulsor 18 gira no sentido para trás e permite a translação no sentido para trás do pino de translação 7, permitindo a liberação da linha de pesca e conseqüentemente, a projeção
30 da linha de pesca para dentro da água.

O giro no sentido para trás do elemento de impulsor 8 é efetuado pela mola de retorno arranjada diretamente no molinete 2 e atuando sobre o pino de translação 7, o qual tende a transladar no sentido para trás o que permite que a extremidade posterior 7a desse pino de translação 7 empurre a extremidade distal 19a do dedo de impulsor 18 e faça com que ela gire no sentido para trás devido ao fato de que o membro de parada 24 é desengatado da extremidade 17a do braço 17, o qual também gira no sentido para baixo. A mola de torção 19a ou a mola em espiral 19b tende a fazer com que o membro de parada 24 outra vez gire no sentido para trás e posiciona o mesmo contra a extremidade dianteira 17a do braço 17 conforme ilustrado na Figura 2, enquanto esperando para poder girar completamente para trás durante a operação futura do sistema de controle 27.

O giro para frente do membro de parada 24 sob a influência da inércia do peso leve 12 é condicionado pela rigidez da mola de torção 19a ou da mola em espiral 19b. A esse respeito, observa-se na Figura 3 que a extremidade dianteira 32 da mola em espiral 19b é montada em um membro 33 o qual é capaz de girar com relação ao membro de suporte 28. O giro do membro 33 permite que a posição da extremidade dianteira 32 da mola em espiral 19b seja alterada, e assim mude o comprimento da mola em espiral 19b. Isso permite que a carga exercida sobre a mola seja alterada, e assim ajuste a mesma de acordo com a força de lançamento exercida pelo pescador durante o movimento de arremesso de modo a acionar o membro de parada 24 em uma posição adequada efetuando a otimização do arremesso da

linha. Similarmente, um sistema de tensionamento pode ser provido na mola de torção 19a mediante ação sobre a posição angular das derivações 34, 35 da mola de torção 19a.

É observada nas Figuras 2 e 3 a presença de um sistema de bloqueio/desbloqueio 30. Esse sistema de bloqueio/desbloqueio 30 consiste em um furo circular 30a provido no membro de parada 24 e de um pino de bloqueio 30b montado dentro do furo circular 30a e giratório em torno do eixo de conexão 25 com relação ao membro de suporte 28. Quando esse pino de bloqueio 30b é girado para cima conforme ilustrado na Figura 3, ele permite o giro no sentido para trás do membro de parada 24. Inversamente, quando esse pino de bloqueio 30b é pivotado no sentido para baixo conforme ilustrado na Figura 2, o furo 30a se apoia contra o pino de bloqueio 30b, impedindo o giro no sentido para trás do membro de parada 24. Isso tem a vantagem de desabilitar o membro de parada 24 e permitir que o sistema de controle 27 e o elemento impulsor 8 sejam usados em um molinete de "extremidade fechada" tradicional.

De acordo com essa segunda variação de modelo da vara de pesca de arremesso 1 ilustrado nas Figuras 2 e 3, variações na implementação do sistema de parada 10 podem ser consideradas, conforme ilustrado, por exemplo, na Figura 4. Na Figura 4 a presença de uma lâmina flexível 26 é observada, a sua extremidade proximal 26a é fixada ao membro de suporte 28 e a sua extremidade distal 26b é capaz de se apoiar na extremidade dianteira 17a do braço 17. Além disso, a extremidade traseira 13a do elemento de fio flexível 13 é fixada na extremidade distal 26b. A lâmina 26 é capaz de flexão sob a influência da inércia do peso leve

12, que permite seu desengate da extremidade dianteira 17a do braço 17 de modo a permitir que ela gire no sentido para baixo. Inversamente, durante acionamento do elemento impulsor 8 sob a influência do sistema de controle 27, a
5 extremidade dianteira 17a do braço 17 gira para cima o que possibilita, devido à flexibilidade da lâmina 26, que a extremidade distal 26b da lâmina 26 se apoie contra a extremidade dianteira 17a do braço 17.

Preferivelmente, sem limitação, o elemento de fio
10 flexível 13 é feito de um material moldado por injeção tal como um elastômero, por exemplo. Contudo, seu modelo baseado em outros materiais, tais como materiais têxteis, pode ser considerado.

A descrição precedente de duas modalidades
15 preferidas de uma vara de pesca de arremesso não é limitadora. Particularmente, o sistema de bloqueio/desbloqueio 30 da vara de pesca de arremesso ilustrada na Figura 1 pode ser considerado de acordo com a primeira variação de modo a bloquear o pino de parada 14 em
20 uma posição deslizada longitudinalmente para frente para uma posição que é desengatada da cabeça 9a do elemento de impulsor 9.

Variações podem ser consideradas tendo modelos do sistema de frenagem no molinete diferentes daqueles
25 descritos nos exemplos de implementação acima, e operando de acordo com o mesmo princípio.

REIVINDICAÇÕES

1. Vara de pesca do tipo arremesso (1) incluindo um molinete (2, 3) no qual é enrolada uma linha de pesca (4); o molinete incluindo um sistema de frenagem de linha de pesca (5, 6, 7) configurado, em uma posição de frenagem, para reter a linha de pesca e, em uma posição de não frenagem, para liberar a linha de pesca, em que a vara de pesca de arremesso caracterizada por incluir:

- um elemento impulsor (8, 9) configurado para ser movido para uma primeira posição na qual o elemento impulsor aciona o sistema de frenagem na posição de frenagem e para uma segunda posição na qual o elemento impulsor permite que o sistema de frenagem retorne para a posição de não frenagem;

- um sistema de parada (10, 11) no elemento de impulsor configurado para, em uma posição de engate, manter o elemento impulsor na primeira posição e, em uma posição de desengate, para liberar o elemento impulsor de modo a permitir o seu retorno para a segunda posição; e

- um peso leve de inércia (12) afixado a um elemento de fio flexível (13), pelo que uma primeira extremidade (13a) é afixada ao sistema de parada e uma segunda extremidade (13b) é afixada à haste de pesca, a inércia do peso leve permitindo movimento do sistema de parada para a posição de desengate.

2. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o elemento impulsor (9) é montado diretamente no molinete (3) e provido com uma cabeça (9a), o sistema de parada (11) consistindo em um pino de parada (14) e um pino de

acionamento (15) montado para translação longitudinal em uma vara de pesca, o pino de parada incluindo uma extremidade posterior (14a); que forma um detentor na cabeça do elemento de impulsor movido para sua primeira
5 posição e uma extremidade dianteira (14b) afixada a uma extremidade posterior (15a) do pino de acionamento, o pino de acionamento tendo uma extremidade dianteira (15b) afixada na primeira extremidade (13a) do elemento de fio flexível (13).

10 3. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o elemento de guia (16) é configurado para receber um pino de parada (14) e o pino de acionamento (15) de modo que eles deslizam ao longo de seus eixos longitudinais, o membro de
15 guia sendo configurado para ser afixado à haste de pesca.

 4. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o elemento impulsor (9) é montado de forma pivotante de modo a se mover para a primeira posição ou para a segunda
20 posição, o sistema de frenagem (5, 6, 7) do molinete (3) sendo configurado para reposição do elemento de impulsor na segunda posição quando o sistema de parada (11) está na posição de desengate.

 5. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o
25 elemento impulsor (8) compreende um braço (17) e um dedo de impulsor (18), o braço e o dedo sendo montados de forma pivotante na vara de pesca, o sistema de parada (10) sendo configurado para manter, na posição de engate, uma
30 extremidade dianteira (17a) do braço em uma posição

pivotada no sentido para cima na qual o dedo de impulsor atua sobre o sistema de frenagem (5, 6, 7) da linha de pesca (4) para manter a mesma na posição de frenagem.

6. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o sistema de parada (10, 11) inclui meios de retorno (19a, 19b, 19c) configurados para efetuar o movimento do sistema de parada para a posição de engate a partir do movimento do elemento de impulsor (8, 9) para a primeira posição.

10 7. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por incluir um sistema de tensionamento (19a, 19b, 19c, 20) configurado para alterar a sensibilidade ao disparo do sistema de parada (10, 11) sob a influência da inércia do peso leve.

15 8. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por incluir um sistema de compensação (21, 22, 23) configurado para compensar a folga existente no sistema de frenagem (5, 6, 7) e garantir a retenção da linha de pesca (4) quando o sistema de frenagem (5, 6, 7) está na posição de frenagem e o elemento impulsor (8, 9) está na primeira posição.

20 9. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com as reivindicações 5 ou 8, caracterizada pelo fato de que o braço (17) e o dedo de impulsor (18) sendo montados em pivô (22) com relação um ao outro, um membro de retorno (21, 23) sendo provido entre o braço e o dedo de impulsor para, na primeira posição, exercer uma força sobre o dedo de impulsor e garantir que o dedo de impulsor ative corretamente o sistema de frenagem (5, 6, 7) da linha de pesca (4) de modo a manter o mesmo na posição de frenagem.

10. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com as reivindicações 5 ou 6, caracterizada pelo fato de que o sistema de parada (10) inclui um membro de parada (24) configurado para se mover no sentido para trás para uma posição retendo a extremidade dianteira (17a) do braço (17) em uma posição pivotada no sentido para cima; e para mover para frente, sob a influência do peso leve (12), para uma posição desengata a partir da extremidade dianteira do braço, permitindo que o elemento impulsor (8) retorne para a segunda posição; um elemento de retorno (19a, 19b) sendo configurado para exercer uma força no membro de parada de modo a mover o membro de parada no sentido para trás.

11. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o membro de parada (24) sendo montado em pivô (25) com relação à vara de pesca, o elemento de retorno (19a, 19b) sendo uma mola ou um elástico.

12. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o membro de parada (24) e o elemento de retorno consistem concomitantemente em uma lâmina flexível (26), do qual a primeira extremidade (26a) é fixada com relação à haste de pesca e uma segunda extremidade (26b) permite que a extremidade dianteira (17a) do braço (17) seja mantida em uma posição pivotada para cima.

13. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que o braço (17) incluindo em sua extremidade posterior (17b) um sistema de controle (27) configurado para acionar

o elemento impulsor (8) na primeira posição.

14. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por incluir um sistema de bloqueio/desbloqueio (30) para o sistema de
5 parada (10, 11) configurado para permitir uso manual do elemento impulsor (8, 9).

15. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por incluir um membro de suporte (28) configurado para ser afixado à vara
10 de pesca e para receber o elemento de impulsor (8) e o sistema de parada (10).

16. Vara de pesca de arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por incluir um membro de retenção (29) configurada para ser fixado à haste de pesca,
15 o meio de fixação sendo provido entre a extremidade dianteira (13b) do elemento de fio flexível (13) e o membro de retenção.

17. Vara de pesca do tipo arremesso (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de
20 que o elemento de fio flexível (13) é feito de material moldado por injeção.

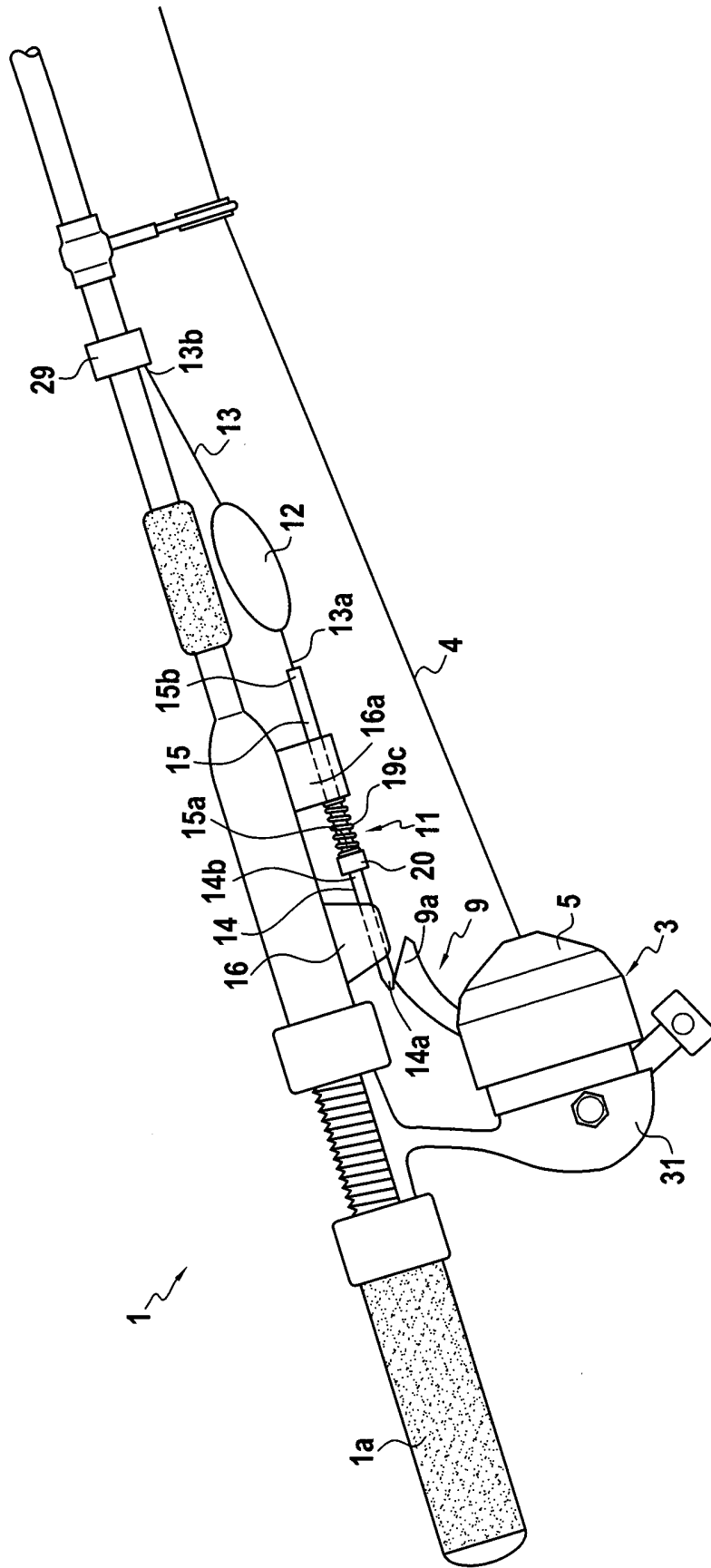


FIG.1

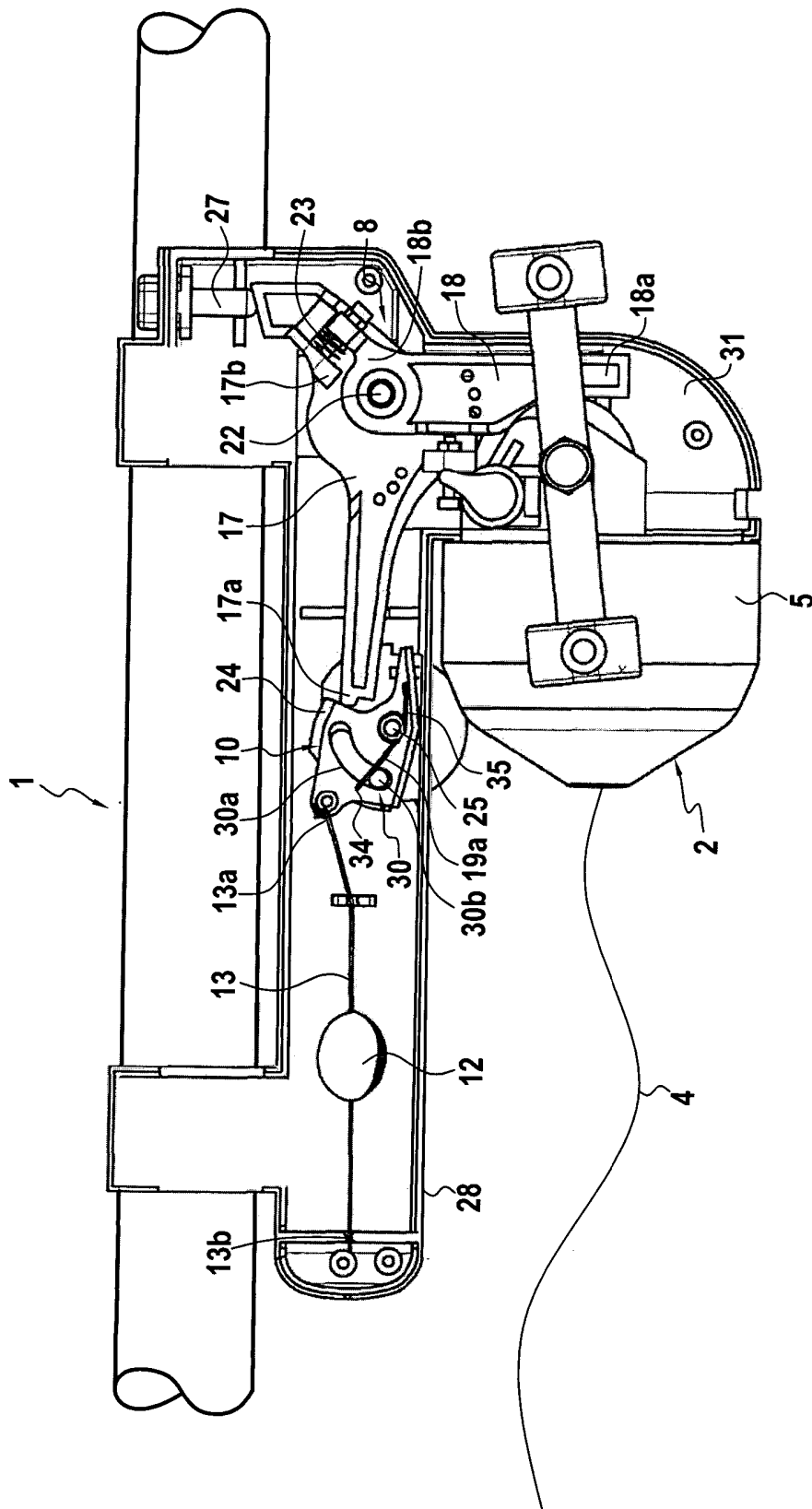


FIG. 2

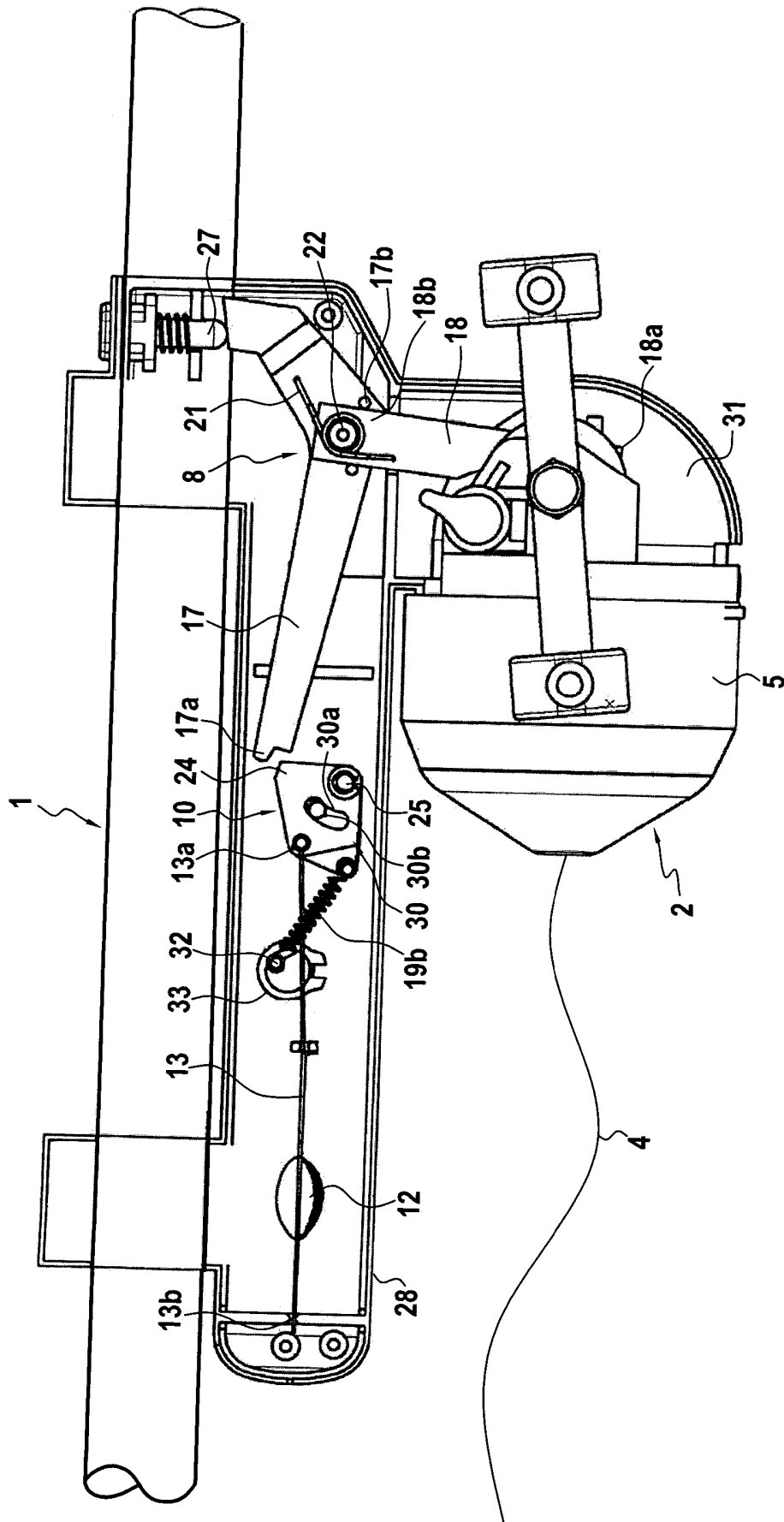


FIG.3

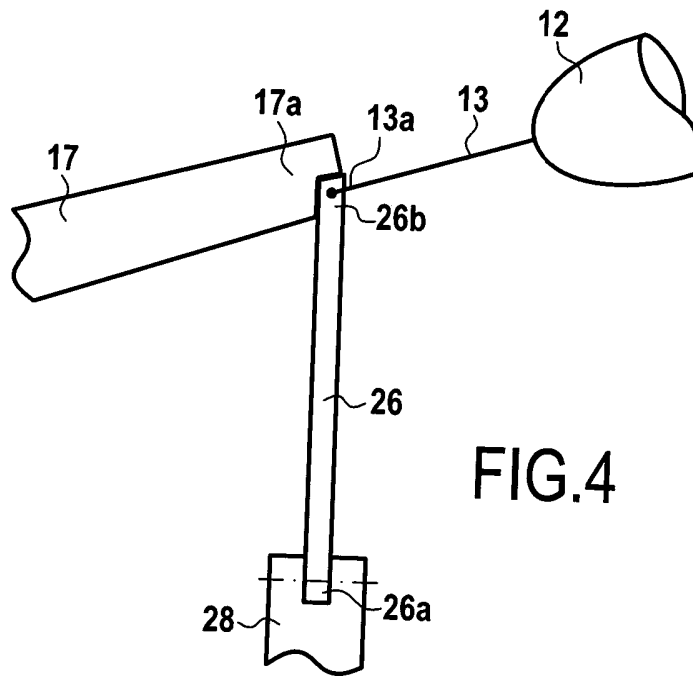


FIG. 4

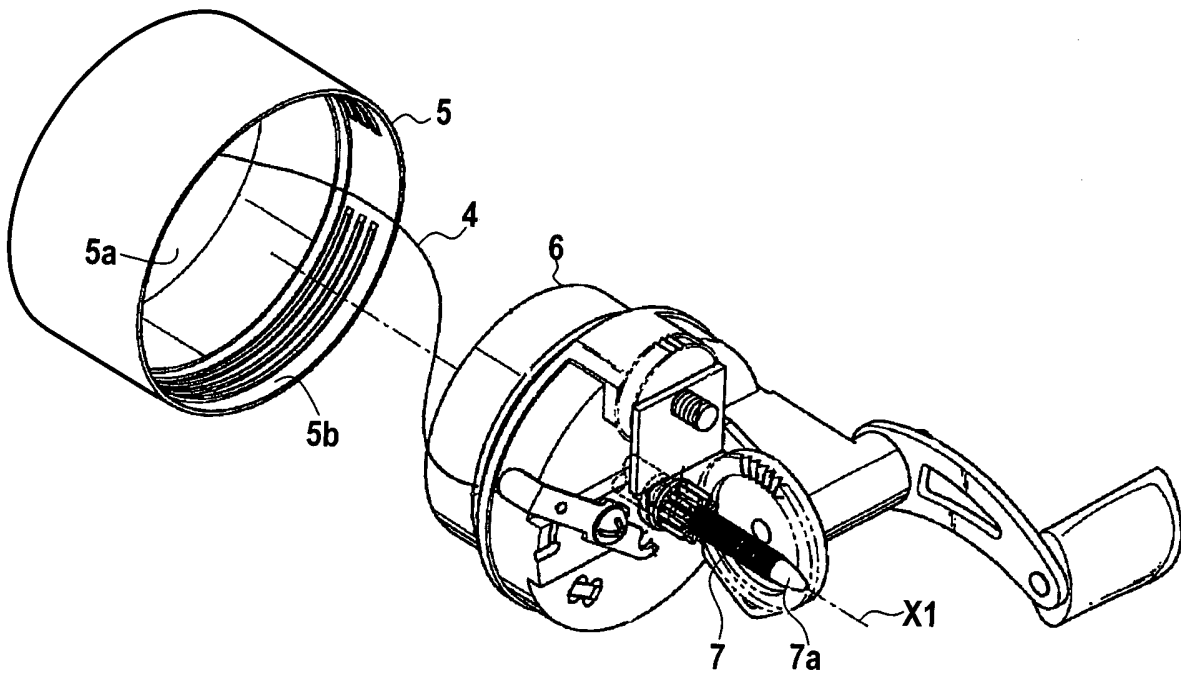


FIG. 5

RESUMO

MOLINETE COM ARREMESSO AUTOMÁTICO

A invenção se refere a uma vara de pesca de arremesso (1) incluindo um molinete (3) no qual é enrolada
5 uma linha de pesca (4). O carretel inclui um sistema de frenagem de linha de pesca que pode ser posicionado em uma posição de frenagem ou de não frenagem de linha. Um elemento de impulsor (9) é configurado, em uma primeira posição, para ativar o sistema de frenagem na posição de
10 frenagem e, em uma segunda posição, para permitir que o sistema de frenagem retorne à posição de não frenagem. Um sistema de parada (11) é configurado em uma posição de engate para reter o elemento de impulsor na primeira posição e, em uma posição de desengate, para liberar o
15 elemento de impulsor e permitir que ele retorne para a segunda posição. Um peso leve de inércia (12) é fixado ao elemento de fio (13) arranjado entre o sistema de parada e a vara, a inércia do peso leve permitindo movimento do sistema de parada para a posição de desengate.