



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

(21) **PI0902778-5 A2**



(22) Data de Depósito: 17/07/2009
(43) Data da Publicação: 25/05/2010
(RPI 2055)

(51) *Int.Cl.:*
B44D 3/38

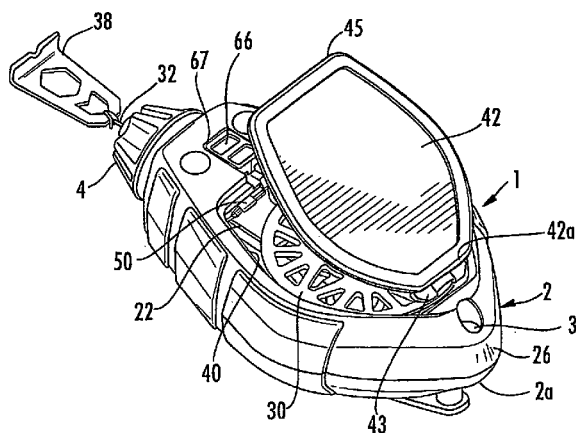
(54) Título: **LINHA DE GIZ**

(30) Prioridade Unionista: 17/07/2008 US 12/175.135

(73) Titular(es): Irwin Industrial Tool Company

(72) Inventor(es): Douglas Johnson

(57) **Resumo:** LINHA DE GIZ. A linha de giz compreende uma carcaça que sustenta o carretel, que tem enrolado nele um barbante ou linha, no interior de uma câmara de giz. A transmissão para o rebobinamento do carretel está localizada em um compartimento separado. A câmara cheia com giz é isolada da transmissão de modo tal, que os componentes localizados na câmara são o carretel, linha e giz. Uma porta para permitir acesso à câmara é aberta pela operação manual de uma lingueta. Um intertravamento de segurança é também provido, de modo que a lingueta não possa ser inadvertidamente destravada.





P10902778-5

"LINHA DE GIZ"

A invenção se refere a dispositivos de marcação com linha de giz a que se refere habitualmente como carretéis de giz, bobinas de giz, caixas de giz ou linhas de giz (a que se referirá no presente documento como "linhas de giz") e mais especificamente a uma linha de giz de reparo e manutenção mais fáceis.

Antecedentes

São conhecidas linhas de giz que consistem em um carretel no qual é enrolada uma linha ou um barbante. O carretel, a linha de giz e a transmissão de acionamento para o carretel são sustentados dentro de uma carcaça. A transmissão de acionamento pode compreender engrenagens, molas e outros componentes que conectam o carretel a um cabo externo para rebobinar a linha no carretel depois do uso. Enche-se a câmara total ou parcialmente com um giz colorido, de modo tal, que a linha que está enrolada no carretel dentro da carcaça seja revestida com giz. A linha pode ser desenrolada da carcaça através de um orifício na carcaça tal, que ele possa ser "comprimido" sobre a superfície para formar uma linha de giz na superfície. A linha de giz resultante pode ser usada como uma linha de referência na construção ou em outras aplicações. A linha de giz típica inclui um orifício que pode ser usado para novamente encher a câmara com giz. Tipicamente a carcaça consiste em porções de carcaça que são montadas com os componentes internos e presas entre si por uma multiplicidade de parafusos. Chega-se ao interior da carcaça por remoção dos parafusos usando-se um instrumento separado tal como uma chave de fenda e por desmonte da carcaça e de seus componentes.

É desejada uma linha de giz melhorada e que seja mais fácil para o usuário reparar e manter.

Sumário da Invenção

A linha de giz da invenção compreende uma carcaça que sustenta o carretel que tem um barbante ou linha enrolado nele e o giz dentro de uma câmara para giz. A transmissão para se rebobinar o carretel e outros componentes estão localizados em um compartimento separado da câmara de giz. A câmara de giz está isolada da transmissão de modo tal, que os componentes localizados na câmara de giz são o carretel, a linha e o giz. Uma porta ou tampa para permitir um acesso fácil à câmara de giz é aberta, operando-se manualmente uma lingueta. Um intertravamento de segurança é também previsto, de modo tal, que a lingueta não possa ser inadvertidamente destravada. Em uma outra modalidade, a porta ou tampa é fechada de modo seguro por um único prendedor separado tal como um parafuso. Quando a porta ou tampa é aberta, os componentes internos da linha de giz distintos do carretel, linha e giz, continuam isolados da câmara de giz e são contidos em um compartimento separado. Um método de operação da linha de giz é também descrito.

Descrição Sucinta dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista frontal da linha de giz da invenção

A Figura 2 é uma vista lateral da linha de giz da Figura 1.

A Figura 3 é uma vista em perspectiva da linha de giz da Figura 1.

5 A Figura 4 é uma vista em seção tirada ao longo da linha A-A da Figura 1 com o intertravamento de segurança engatado.

A Figura 5 é uma vista em seção análoga à da Figura 4 com o intertravamento de segurança desengatado.

As Figuras 6, 7 e 8 são vistas em seção mostrando a fixação da tampa de enchimento à carcaça da linha de giz da Figura 1.

10 A Figura 9 é uma vista em seção de uma outra modalidade da linha de giz da invenção mostrando a porta de acesso presa com um prendedor único.

A Figura 10 é um diagrama de blocos ilustrando uma operação da linha de giz da presente invenção.

Descrição Detalhada das Modalidades Preferidas da Invenção

15 A linha de giz da invenção é mostrada em linhas gerais como 1 nos desenhos. A linha de giz 1 compreende uma carcaça 2 formada de uma porção de topo 2a e uma porção de fundo 2b. A porção de topo 2a e a pç de fundo 2b são conectadas entre si por prendedores 3 tais como parafusos. A porção de topo 2a e a porção de fundo 2b pode também ser presas entre si por adesivo, solda e um ajuste por pressão mecânica ou semelhantes.

20 A porção de topo 2a e a porção de fundo 2b aprisionam entre si uma tampa de enchimento 4, de modo tal, que a tampa 4 possa girar em relação à carcaça 2. A tampa de enchimento 4 se ajusta em um orifício correspondente 5 na carcaça 2. Uma gaxeta de borracha 7 é disposta entre a carcaça 2 e o fundo da tampa 4. O engate da tampa 4 com a carcaça 2 cria uma vedação entre estes elementos para impedir que o giz escape da carcaça 2.

25 O mecanismo de acionamento do carretel 11 compreende um cabo rebobinador 12 que é montado para um movimento rotativo em relação ao exterior da carcaça 2. O cabo 12 é conectado ao elemento rotativo 14 no eixo de rotação 16 de modo tal, que o cabo possa ser girado da posição travada mostrada nas figuras para uma posição estendida em que o cabo 12 pode ser usado para fazer o elemento 14 girar ao redor do eixo B-B. O elemento
30 rotativo 14 é conectado ao eixo de saída 16 por meio de uma transmissão 18. Quando se faz girar o cabo 12 em uma primeira direção o eixo de saídas 16 gira por meio da transmissão 18 para rebobinar o barbante ou linha 32 para dentro da carcaça 2 e sobre o carretel 30. Quando a linha ou barbante 32 é puxado da carcaça durante uso, e desenrolado do carretel 30, o eixo de saída 16 é girado na direção oposta. A rotação do eixo 16 durante o desenrolar
35 do barbante ou linha 32 pode ser transmitida ao cabo 12 ou então o elemento rotativo 14 pode ser deprimido para atuar como uma embreagem e assim desengatar a transmissão 18 do elemento rotativo 14, de modo tal, que o cabo não gire à medida que o barbante ou linha

32 estiver sendo estendido. A mola 17 devolve o elemento rotativo 14 à posição engatada quando o usuário libera o elemento 14. A transmissão 18 está localizada em um compartimento 24 que é isolado da câmara de giz 22 pela parede 20, de modo tal, que somente uma porção do mecanismo de acionamento do carretel localizado no interior da câmara de giz é a porção do eixo de saída 16 que se estende através do orifício 21 na parede 20. Uma vedação de feltro 19 é disposta entre o carretel 30 e a parede 20 que impede que o giz na câmara 22 penetre no compartimento 24. Isolando-se o mecanismo de acionamento 11 do carretel da câmara de giz 22, um usuário pode ter acesso à câmara de giz 22 sem expor o mecanismo de acionamento do carretel. Consequentemente, é minimizado o risco de contaminação, quebra ou o desmonte inadvertido do mecanismo de acionamento de carretel.

O carretel 30 está localizado na câmara de giz 22 de modo tal, que ele engata com o eixo de saída 16 e gira com ele. Na modalidade ilustrada o eixo de saída 16 tem uma seção transversal retangular que engata com um orifício de formato análogo no carretel 30 de modo tal, que o carretel 30 e o eixo 16 giram em conjunto. O carretel 30 desliza sobre o eixo 16 de modo tal, que ele é montado de modo removível no eixo e pode ser removido da câmara de giz 22 quando um usuário ganha acesso à câmara de giz. Os únicos componentes que são removíveis da câmara de giz 22 são o carretel 30 com a linha 32 enrolada sobre ele e o giz. A linha ou barbante 32 é enrolado no carretel e se estende da carcaça 2 através de um orifício 36 na tampa 4. Um gancho de extremidade 38 pode ser fixado ao barbante ou linha 32 par permitir que a linha ou o barbante seja fixado temporariamente a uma estrutura durante uso. Quando a linha ou barbante 32 se estende da carcaça, o carretel 30 gira em uma primeira direção para desenrolar o barbante ou linha 32. Quando se faz o carretel 30 girar em uma segunda direção oposta à primeira direção por meio do cabo 12, a linha ou barbante é rebobinada sobre o carretel 30.

Consegue-se acesso à câmara de giz 22 por meio de uma abertura 40 na carcaça 2. Os inventores da presente invenção identificaram que um problema com dispositivos de linha de giz consiste no fato de que o giz tem a tendência de se aglomerar ou "embolar" no interior do carretel de giz e que o acesso à câmara de giz é problemática especialmente no sítio de obra.

A aglomeração do giz pode ser causada por uma variedade de razões, mas é geralmente relacionada com umidade, orvalho, umidade e condições de trabalho úmidas. O giz estragado pode impedir a operação adequada da linha de giz. O giz aglomerado pode também impedir a rotação do carretel 3 e pode produzir a quebra da transmissão 18 ou do cabo 12. A abertura 40 é dimensionada de tal modo, que o carretel 30 possa passar pela abertura e ser removido da câmara 22.

O fato de se ter um acesso rápido, fácil à câmara de giz 22 permite que um usuário limpe a câmara de giz e quebre o giz pegajoso, aglomerado. NO entanto, em linhas de giz

tradicionais o acesso é dado por desmonte da carcaça e dos componentes interno desparafusando prendedores separados, usando uma ferramenta tal como uma chave de fenda. Em dispositivos conhecidos da técnica anterior, o usuário deve ter a ferramenta adequada disponível. Pode também ser demorado se ter que remover e reinstalar os prendedores. Além disso, em um ambiente de obra é possível se perder os prendedores. Embora nos carretéis de giz tradicionais a câmara em que a transmissão e outros componentes estão localizados, está isolada da câmara de giz no dispositivo montado, quando os prendedores são removidos e a carcaça é desmontada para se ter acesso ao giz, à linha e ao carretel, outros componentes da linha de giz estão também expostos e soltos. Resulta disso que estes componentes podem se tornar contaminados com giz e serem perdidos ou danificados durante a limpeza da câmara de giz. Estes componentes devem, além disso, ser remontados.

No carretel de giz 1, a abertura 40 e fechada por uma porta ou tampa 42. No carretel de giz da invenção, a porta pode ser aberta facilmente, e quando aberta, os únicos componentes que podem ser removidos da câmara de giz são o carretel 30 e a linha 32. Os demais componentes, tais como a transmissão 18, o elemento rotativo 14, a mola 17 e outros componentes tais como travas e semelhantes, permanecem isolados da câmara de giz e continuam contido em seu lugar no interior do compartimento 24.

A porta 42 é dimensionada de modo a se ajustar contra a abertura 40, para confinar de modo estanque o giz no interior da câmara 22. Uma gaxeta dobrável 45 pode ser provida ao redor da periferia da porta 42 para vedar a abertura. A porta 42 é presa por dobradiças em uma primeira extremidade 42a na abertura 40. Na modalidade ilustrada, a porta 42 inclui um flange 43 que é inserido sob a borda da abertura 40 para permitir que a porta se articule ao redor do engate do flange 43 com a borda da abertura 40. Com um tal arranjo, a porta é também completamente removível da carcaça 2. Alternativamente, uma dobradiça mecânica de pino ou uma dobradiça de faixa, ou semelhante pode ser usada. A porta 42 também inclui uma estrutura para se encaixar com a lingueta 60 para travar a porta na posição fechada. Na modalidade ilustrada é formada uma cavidade 46 no fundo da porta 42 para dentro da qual a lingueta é inserida. A porta 42 pode também incluir uma superfície de mancal 48 que engata com o eixo de rotação do carretel 30 para sustentar e estabilizar o carretel à medida que ele gira dentro da carcaça 2.

Uma mola pode ser usada que é inclinada para abrir a porta 42 ligeiramente quando a lingueta é aberta. Na modalidade ilustrada, um par de molas de lâmina 50 é montada na carcaça de modo a se estender para dentro da abertura 40 adjacente à lingueta. As molas de lâmina 50 se estendem para dentro da abertura 40 e engatam com o fundo da porta 42 quando a porta é fechada. Nesta posição as molas de lâmina 50 são deformadas e armazenam energia. Quando a lingueta 60 é liberada, as molas de lâmina 50 voltam à sua condição não deformada forçando a porta 42 para se abrir. Também podem ser usados ou-

tros mecanismos do tipo de mola para abrir a porta.

A lingueta 60 é sustentada de modo deslizável sobre a carcaça 2 de modo a ter movimento de ida e volta em relação à carcaça 2 entre uma posição travada e destravada. Na modalidade ilustrada, a lingueta 60 é mantida em uma fenda 62 formada na carcaça 2, de modo tal, que ela pode se deslocar em idas e voltas ao longo da carcaça. A lingueta 60 inclui uma porção estreitada 64 que é acolhida de modo deslizável na fenda 62 e conecta um elemento de topo mais largo 66 a um elemento de fundo mais largo 68 que prende o elemento deslizante 60 na carcaça 2. O elemento de topo 66 é formado em forma de um botão que está localizado em um recesso 67 na carcaça 2 e que é manipulado pelo usuário para deslocar a lingueta 60 entre a posição travada e destravada. O elemento de fundo 68 é formado em forma de uma cavilha de travamento 68a que engata com a porta 42 na posição travada. A cavilha de travamento 68a pode ser formada em forma de uma cunha que engata com a cavidade 46. Uma mola 70 inclina a lingueta 60 para a posição travada na direção da seta A conforme mostrado na Figura 5. A mola 70 pode ser uma mola helicoidal de compressão que é comprimida entre a lingueta 60 e uma parede da carcaça. Conforme mostrado na Figura 4, a lingueta 60 pode incluir uma saliência 60a que engata com a mola 70 para manter a orientação relativa entre a mola e a lingueta 60. A lingueta 60 pode ser deslocada contra a mola 70 (na direção oposta à da seta A) da posição travada da Figura 4, em que a cavilha de travamento 68a engata com a porta 42 e impede-a de se abrir até uma posição destravada em que a cavilha de travamento 68a não engata com a porta 42 e a porta pode ser aberta e pode-se ter acesso à câmara 20. O usuário empurra o elemento 66 para deslocar a lingueta 60 na direção oposta à da seta A.

A porta 42 pode ser fechada por um usuário sem se manipular a lingueta. A porta 42 é formada com uma superfície em excêntrico 47 que engata com uma superfície cooperante em excêntrico 49 formada sobre a lingueta 60, de modo tal, que, quando a porta é fechada, as superfícies em excêntrico engatam entre si. As superfícies 47 e 49 são dispostas de modo tal, que à medida que a porta é fechada, as superfícies deslizam uma sobre a outra e a lingueta 60 é puxada na direção da seta A. Quando a porta 42 é fechada, a mola 70 força a lingueta 60 para a posição engatada e travada mostrada na Figura 4.

Como a câmara 22 está cheia com giz, a abertura inadvertida da porta 42 poderia criar um vazamento de giz e/ou a perda do carretel 30. Para impedir a abertura inadvertida da porta 42 é previsto um mecanismo de segurança. O mecanismo de segurança compreende a tampa de enchimento rotativa 4 que deve ser adequadamente posicionada para permitir que a lingueta 60 se desloque para a posição destravada. A tampa de enchimento 4 inclui um flange 80 que engata com a extremidade da lingueta 60 conforme se pode ver com mais detalhes na figura 4. O flange 80 encosta com a sua extremidade na saliência 60a quando a tampa 4 se encontra na primeira posição travada ou de segurança. Nesta posição

da tampa 4, o engate por encosto da lingueta 60 com o flange 80 impede que a lingueta 60 seja deslocada para abrir na posição destravada (na direção da seta B, Figura 5). Para se abrir a porta 42, faz-se girar a tampa 4 ao redor do eixo de orifício 36. Faz-se girar a tampa 4 até o flange 80 ser girado afastando-se da lingueta 60, conforme se pode ver na Figura 5.

5 Nesta posição a lingueta 60 pode se deslocar para a posição destravada.

Para se abrir a porta 42, o mecanismo de segurança é deslocado para a posição fechada de segurança em que se faz primeiro a tampa 4 girar da posição mostrada na Figura 4 para a posição da Figura 5 em que a tampa 4 não interfere no movimento da lingueta 60 (bloco 1001). A lingueta 60 é então deslocada para a posição destravada, conforme
10 mostrado na seta B na Figura 5 (bloco 1002). Quando a lingueta 60 libera a porta 42, as molas 50 empurram abrindo a porta (bloco 1003). O usuário pode então ter acesso ao carretel 30, linha ou barbante 32, eixo 16 e o giz que estão localizados na câmara 22 (bloco 1004). O carretel 30, linha ou barbante 32 e o giz podem ser removidos da carcaça. O demais componentes internos permanecem isolados do usuário e confinados no compartimen-
15 to 24 (bloco 105).

As Figuras 6, 7 e 8, a tampa 4 tem um par de flanges 90 que engatam com o lado traseiro do orifício 5 formado na carcaça 2. Os flanges 90 cooperam para manter a tampa 4 na carcaça. O orifício 5 é formado com um formato irregular em que as paredes laterais opostas 91 e 92 são afastadas de uma distância que permite que os flanges 90 passem pelo
20 orifício 5 e as paredes laterais opostas 94 e 95 são afastadas de uma distância que impede que os flanges 90 atravessem o orifício 5. Quando a tampa 4 se encontra na posição da Figura 6, os flanges 90 engatam com as paredes laterais 94 e 95 para reter a tampa 4 na carcaça 2. Quando se faz girar a tampa 4 para a posição da Figura 7, os flanges 90 giram, afastando-se das paredes laterais 94 e 95 e se alinham com as paredes laterais 91 e 92.
25 Como as paredes laterais 91 e 92 têm entre si um afastamento maior do que a largura da tampa 4, os flanges 90 não engatam com a carcaça 2. Nesta posição a tampa 4 pode atravessar o orifício 5 e ser removida completamente da carcaça 2. O orifício 5 pode então ser usado para se encher a câmara 22 com giz.

Com referência à Figura 9, é descrita uma outra modalidade da invenção em que
30 números de referência iguais são usados para se referir aos mesmos componentes descritos no tocante às Figuras 1 a 8. Na modalidade da Figura 9 um único prendedor 100 tal como um parafuso é montado na porta 42. O prendedor 100 pode também incluir um tipo de prendedor do tipo que dispensa ferramenta tal como um parafuso manual ou porca borboleta de modo que o prendedor possa ser desprendido sem uma ferramenta. O prendedor
35 100 engata com um furo rosqueado correspondente 102 formado na carcaça 2 para prender a porta na posição fechada e travada. A porta é aberta desparafusando-se o prendedor 100 do furo 102. O furo 100 permanece retido na porta mesmo no estado desprendido, tal como

por engate no recesso 104 ou usando-se uma arruela de travamento (não mostrada) de modo que ele não possa ser perdido pelo usuário final. Nesta modalidade, os únicos componentes acessíveis e removíveis da câmara de giz são o carretel 30, linha 32 e o giz. O eixo 16 é acessível, mas não removível. Os demais componentes permanecem retidos na câmara 24 e estão isolados do giz na câmara 22.

Embora modalidades da invenção tenham sido descritas no presente documento, diversas alterações e modificações podem ser introduzidas sem haver desvio do espírito e âmbito da invenção conforme ela é apresentada nas reivindicações. Os versados na técnica reconhecerão que a invenção tem outras aplicações em outros ambientes. Muitas modalidades são possíveis.

REIVINDICAÇÕES

1. Linha de giz, **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende:

uma carcaça que define uma câmara de giz e uma abertura para se ter acesso à câmara;

5 uma porta que se desloca entre uma posição aberta para permitir o acesso através da abertura à câmara de giz e uma posição fechada que impede o acesso à câmara; e

uma lingueta que se desloca entre uma posição travada em que a porta é mantida na posição fechada e uma posição destravada em que a porta pode se deslocar para a posição aberta.

10 2. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que inclui ainda um dispositivo de segurança para impedir a lingueta de se deslocar para a posição destravada.

3. Linha de giz 1, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de segurança seletivamente encosta com a sua extremidade na lingueta.

15 4. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de segurança compreende uma tampa de enchimento.

5. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a tampa de enchimento pode ser removida da carcaça para permitir o acesso à câmara de giz.

20 6. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o dispositivo de segurança compreende um elemento que é deslocado para uma relação em que se encosta com a sua extremidade na lingueta.

7. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADAS** pelo fato de que a lingueta é inclinada para a posição travada.

25 8. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que inclui ainda uma mola para inclinar a porta para a posição aberta.

9. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a lingueta desliza em relação à carcaça para engatar com a porta.

30 10. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que inclui ainda um carretel na carcaça de giz.

11. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o mecanismo de acionamento para o carretel é isolado da câmara de giz.

12. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a linha de giz é enrolada no carretel.

35 13. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a linha de giz é enrolada no carretel e a linha de giz se estende através da tampa de enchimento.

14. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 10, **CHARACTERIZADA** pelo fato de que a porta inclui um elemento de mancal para sustentar de modo rotativo um carretel.

15. Linha de giz, de acordo com a reivindicação 1, **CHARACTERIZADA** pelo fato de que a porta é completamente removível da carcaça.

5 16. Linha de giz, **CHARACTERIZADA** pelo fato de que compreende:

uma carcaça que define uma câmara de giz e uma abertura para permitir acesso à câmara;

uma porta que pode se deslocar entre uma posição aberta para permitir acesso através da abertura à câmara de giz e uma posição fechada que impede o acesso à câmara;

10 e

uma lingueta que pode se deslocar entre uma posição travada em que a porta é mantida em uma posição fechada e uma posição destravada em que a porta pode ser deslocada para a posição aberta;

15 um dispositivo de segurança que intersecta seletivamente o movimento da lingueta para impedir a lingueta de se deslocar para a posição destravada.

17. Método de se operar uma linha de giz, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

20 prover uma carcaça que define uma câmara de giz e uma abertura para permitir acesso à câmara e uma porta que pode ser deslocada entre uma posição aberta para permitir acesso através da abertura à câmara de giz e uma posição fechada que impede acesso à câmara, e uma lingueta para travar e destravar a porta;

deslocar um mecanismo de segurança de uma primeira posição em que a lingueta é impedida de se deslocar para uma segunda posição em que a lingueta pode se deslocar;

25 deslocar a lingueta entre uma posição travada em que a porta é mantida na posição fechada para uma posição destravada em que a porta pode se deslocar para a posição aberta.

18. Linha de giz, **CHARACTERIZADA** pelo fato de que compreende:

uma câmara de giz;

uma porta para abrir e fechar uma abertura de acesso à câmara de giz;

30 um carretel que sustenta uma linha de giz no interior da câmara de giz; e

uma lingueta, que é capaz de deslizar e que tem uma cavilha de travamento para engatar com a porta, sendo uma seção da lingueta exposta ao exterior do corpo principal;

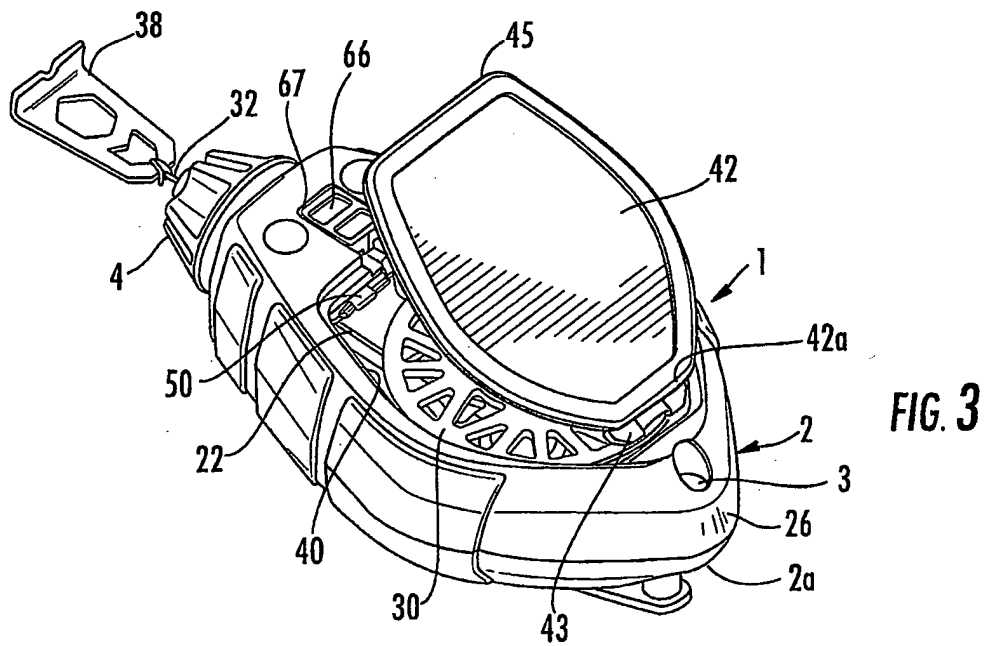
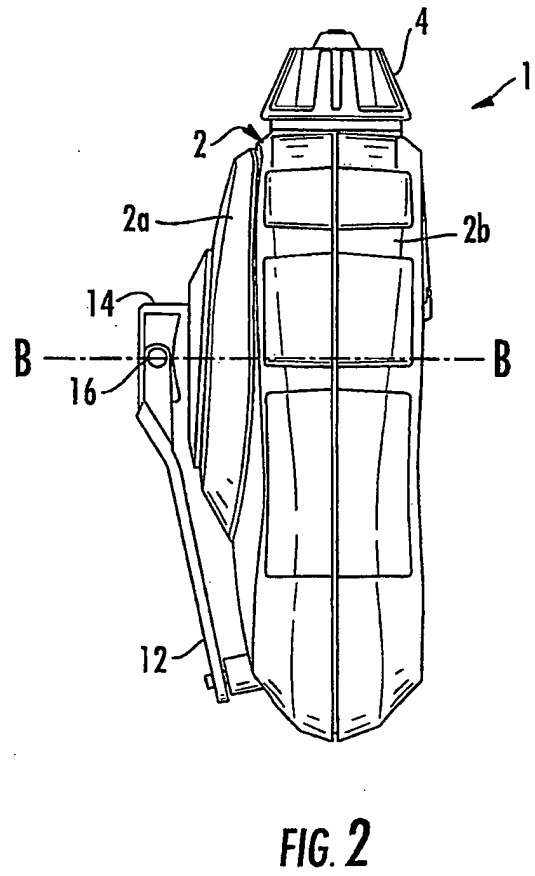
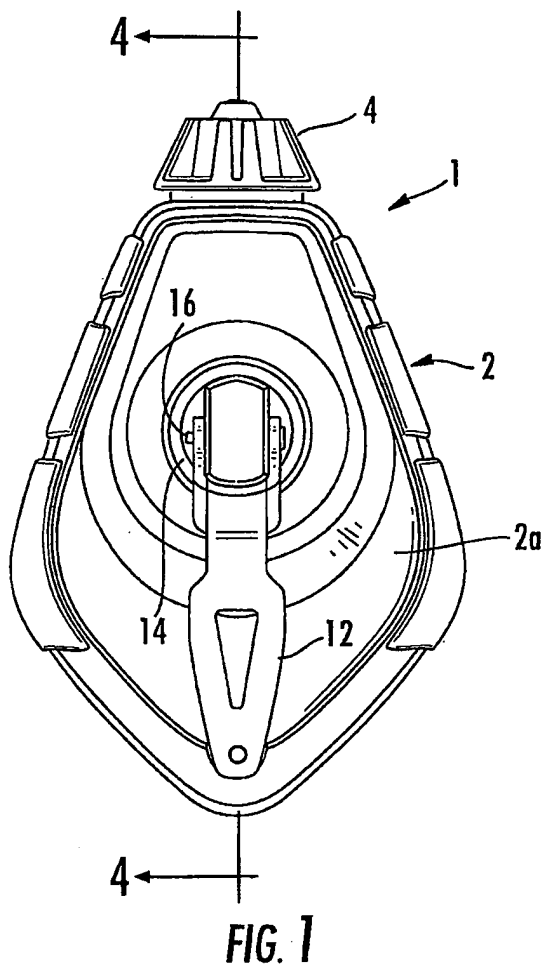
um elemento de segurança que interfere na lingueta e deste modo bloqueia a operação da cavilha de lingueta, sendo o elemento de segurança capaz de se deslocar em uma
35 direção que intersecta com a direção ao longo da qual a lingueta se desloca, e

um elemento inclinador, que inclina a lingueta em uma direção de travamento.

19. Dispositivo de linha de giz, **CHARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

uma carcaça que define um compartimento para a retenção dos componentes do dispositivo de linha de giz e uma câmara de giz e uma abertura para dar acesso à câmara;

- 5 uma porta que pode se deslocar entre uma posição aberta que permite o acesso através da abertura à câmara de giz e uma posição fechada que impede o acesso à câmara, em que os componentes permanecem isolados da câmara de giz quando a porta se encontra na posição aberta.



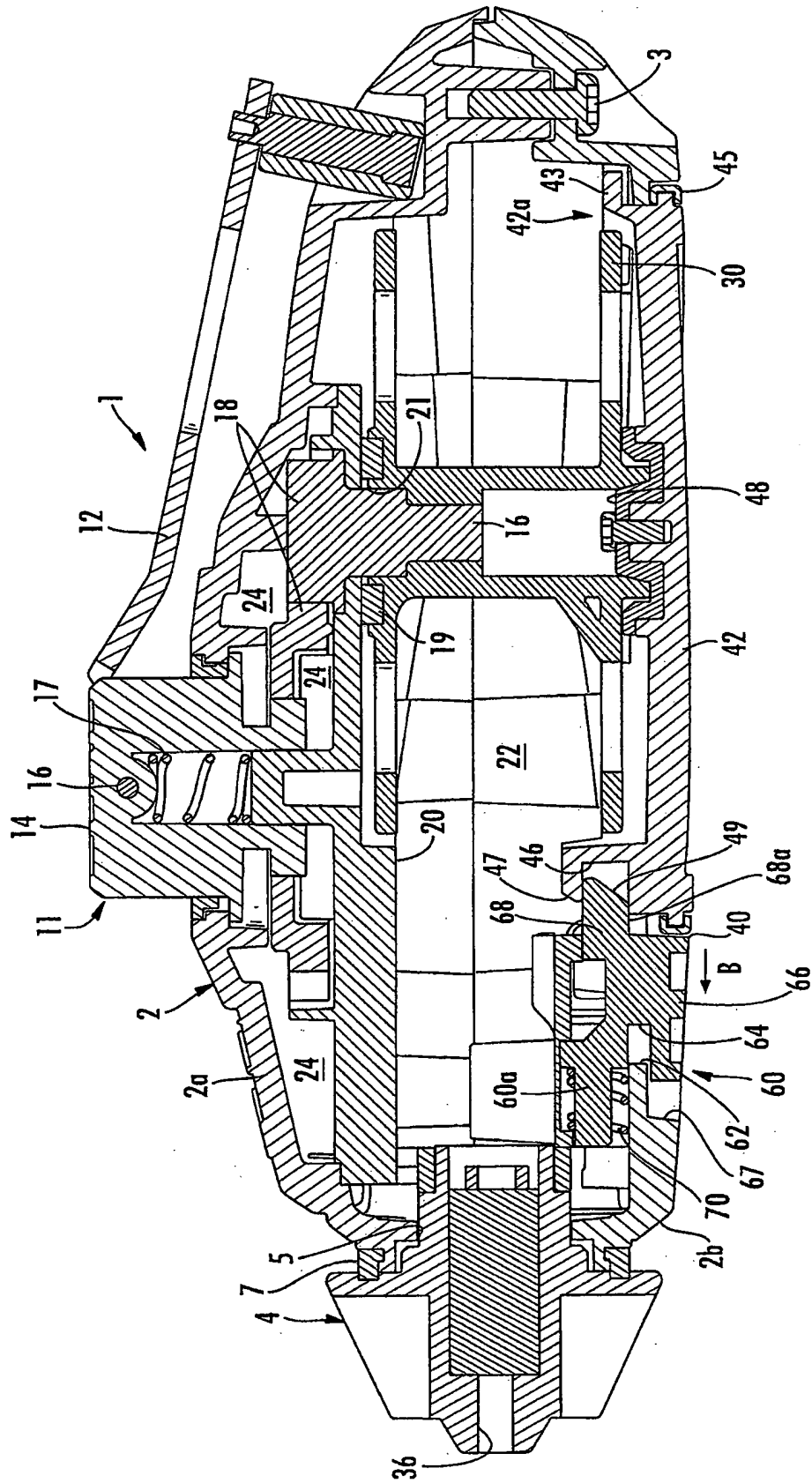


FIG. 5

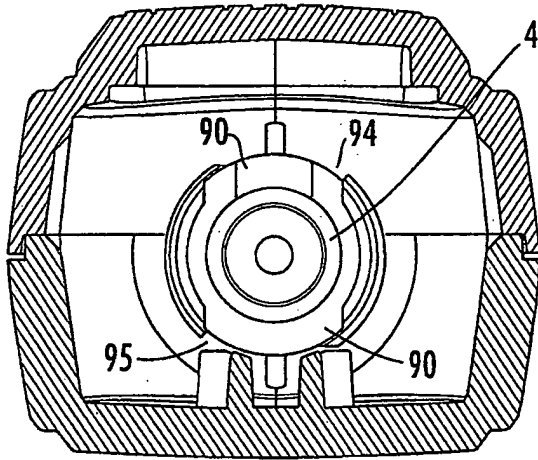


FIG. 6

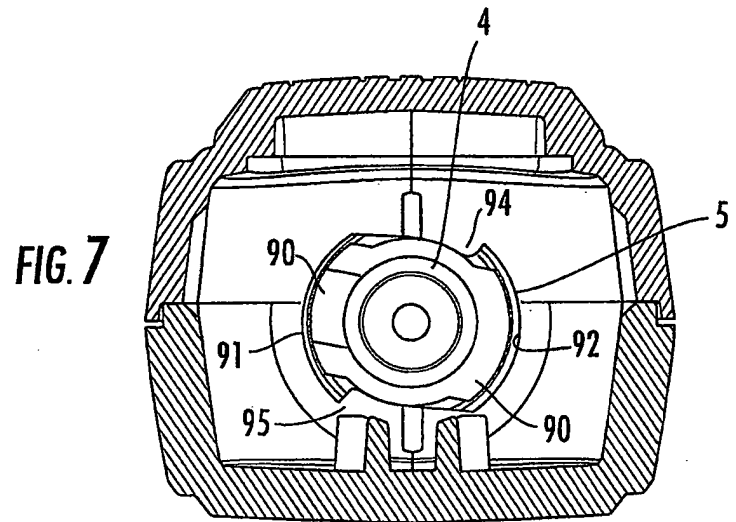


FIG. 7

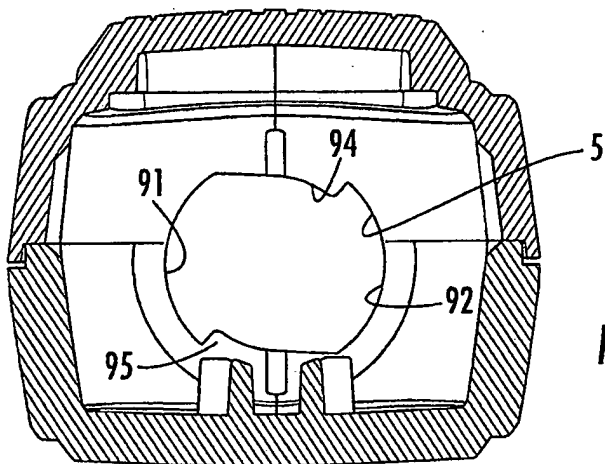


FIG. 8

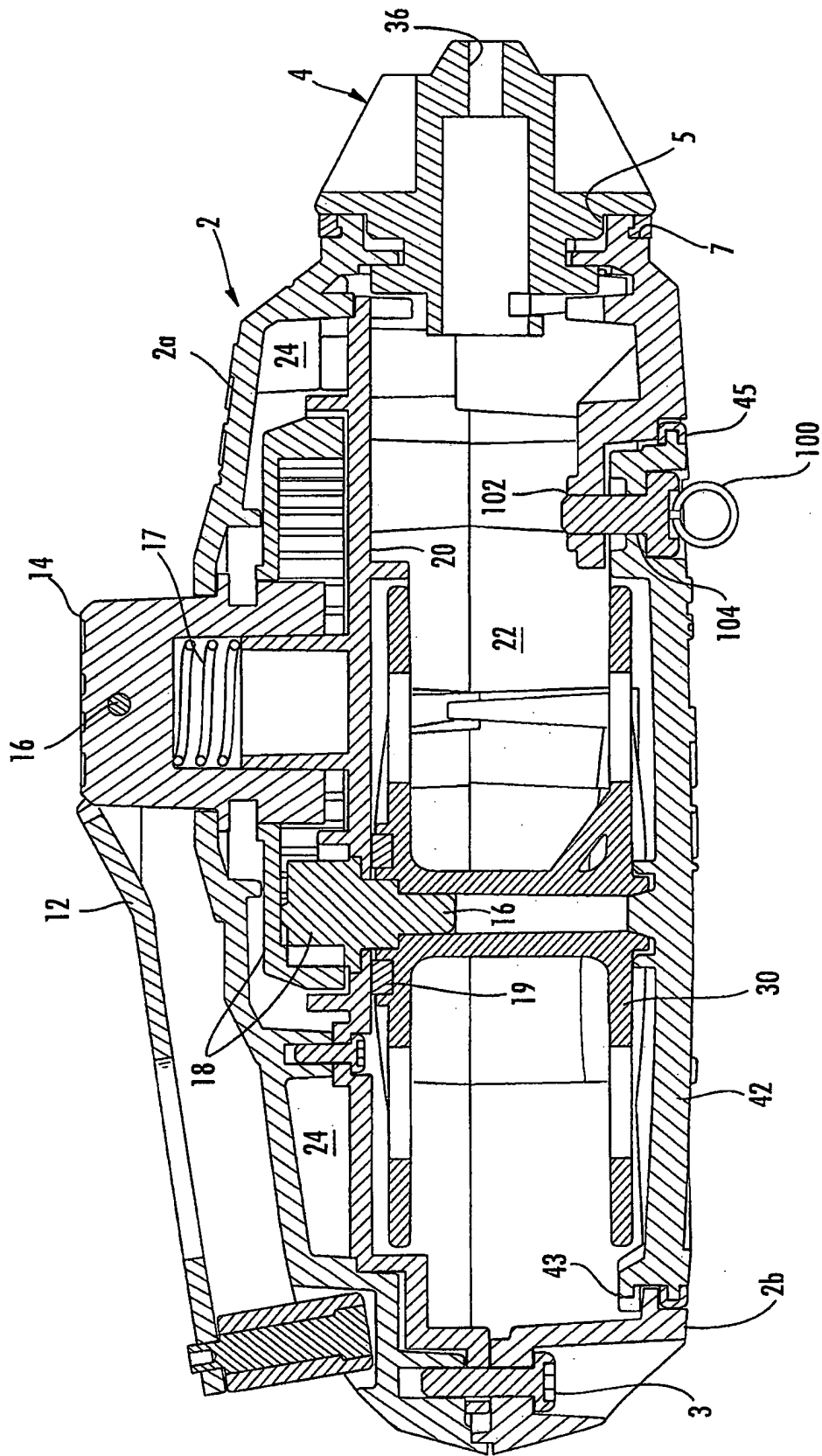
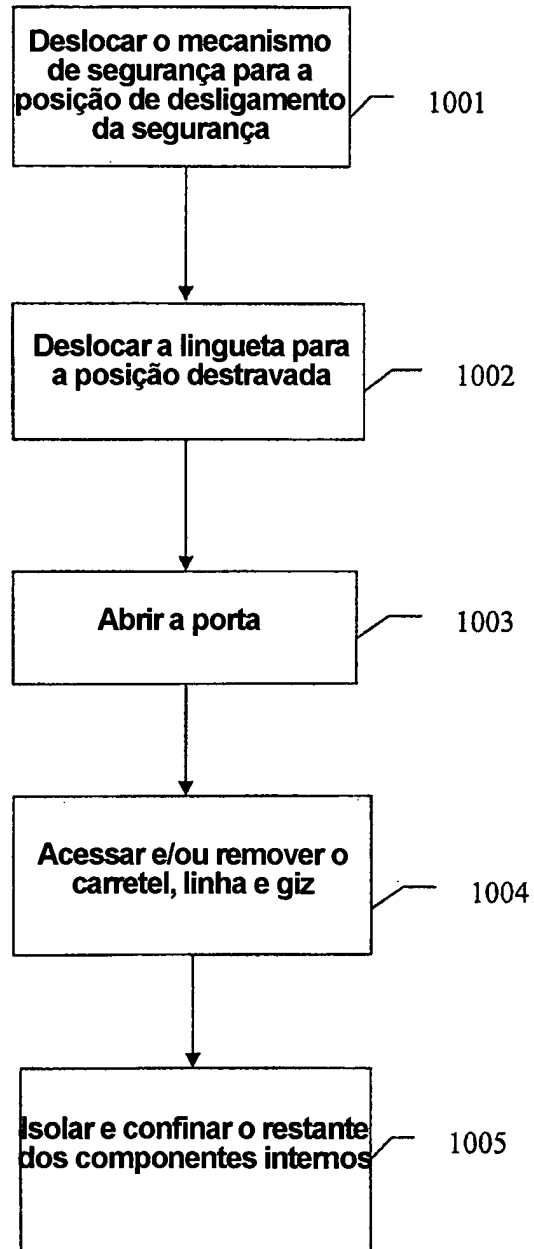


FIG. 9

Fig. 10



RESUMO

“LINHA DE GIZ”

5 A linha de giz compreende uma carcaça que sustenta o carretel, que tem enrolado nele um barbante ou linha, no interior de uma câmara de giz. A transmissão para o rebobinamento do carretel está localizada em um compartimento separado. A câmara cheia com giz é isolada da transmissão de modo tal, que os componentes localizados na câmara são o carretel, linha e giz. Uma porta para permitir acesso à câmara é aberta pela operação manual de uma lingueta. Um intertravamento de segurança é também provido, de modo que a lingueta não possa ser inadvertidamente destravada.

RESUMO

"LINHA DE GIZ"

5 A linha de giz compreende uma carcaça que sustenta o carretel, que tem enrolado nele um barbante ou linha, no interior de uma câmara de giz. A transmissão para o rebobinamento do carretel está localizada em um compartimento separado. A câmara cheia com giz é isolada da transmissão de modo tal, que os componentes localizados na câmara são o carretel, linha e giz. Uma porta para permitir acesso à câmara é aberta pela operação manual de uma lingueta. Um intertravamento de segurança é também provido, de modo que a lingueta não possa ser inadvertidamente destravada.