



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

(11) PI 0313471-7 B1

(22) Data do Depósito: 05/08/2003

(45) Data de Concessão: 19/06/2018



* B R P I 0 3 1 3 4 7 1 B 1 *

(54) Título: MONTAGEM GIRATÓRIA PARA ARMA DE FOGO

(51) Int.Cl.: F41C 9/00; F41C 23/04; F41C 27/06

(30) Prioridade Unionista: 07/08/2002 IL 151129

(73) Titular(es): CORNER SHOT (ISRAEL) LTD.

(72) Inventor(es): EYAL ARTSIELY

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MONTAGEM GIRATÓRIA PARA ARMA DE FOGO**".

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção refere-se a armas de fogo em geral e, em particular, a uma montagem giratória para orientar armas de fogo em todos os sentidos, de modo a atirar a partir de uma esquina.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[002] Em muitos casos, seria desejável atirar em e atingir um alvo assentado em um ângulo, ou em uma esquina, com relação a uma pessoa que atira com uma arma, como, por exemplo, um revólver ou rifle ou coisa do gênero. Com as armas de fogo convencionais isto fica impossível, uma vez que o cano é reto e só pode ser disparado para frente ou para trás, ou ainda a arma deve ser mantida estendida a partir do corpo e disparada sem que visualmente se mire em um alvo.

[003] A Patente U.S. Nº 6.543.173, cedida ao mesmo cessionário do presente pedido, cuja invenção é incorporada ao presente documento à guisa de referência, descreve uma montagem de arma de fogo que permite disparar a partir de uma esquina em um alvo. Em uma modalidade, a Patente U.S. Nº 6.543.73 descreve uma montagem de braço de fogo que compreende uma coronha de suporte com um gatilho de coronha. Um conector em pivô pode conectar em pivô uma arma de fogo à coronha de suporte em qualquer ângulo desejado. Um conector de gatilho pode acoplar o gatilho de coronha ao gatilho da arma de fogo para o disparo à distância da arma de fogo.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[004] A presente invenção busca prover uma montagem giratória para arma de fogo para uso com uma montagem de arma de fogo, como, por exemplo, a Patente U.S. Nº 6.543.173, que permite a orientação rápida e fácil em todos os sentidos de uma arma de fogo, particularmente uma arma de fogo montada sobre uma coronha de suporte

tendo um gatilho de coronha.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[005] A presente invenção será melhor entendida e apreciada a partir da descrição detalhada a seguir tomada em conjunto com os desenhos, nos quais:

[006] A Figura 1 é uma ilustração pictórica simplificada de uma montagem de arma de fogo construída e operativa de acordo com uma modalidade da presente invenção, mostrando uma arma de fogo montada sobre uma coronha de suporte com a arma de fogo ainda não girada com relação à coronha de suporte;

[007] A Figura 2 é uma ilustração pictórica simplificada de uma montagem giratória útil na montagem de arma de fogo da Figura 1, construída e operativa de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[008] A Figura 3 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória da Figura 2, mostrando as partes internas da mesma;

[009] A Figura 4 é uma ilustração em seção simplificada da montagem giratória da Figura 3, tomada ao longo das linhas 4-4 da Figura 3;

[0010] A Figura 5 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem de arma de fogo da Figura 1, com um manípulo da montagem giratória baixada de modo a atuar a montagem giratória de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[0011] A Figura 6 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória, conforme mostrada na Figura 5;

[0012] A Figura 7 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória da Figura 6, mostrando as partes internas da mesma;

[0013] A Figura 8 é uma ilustração em seção simplificada da montagem giratória da Figura 7, tomada ao longo das linhas 8-8 da Figura 7;

[0014] A Figura 9 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem de arma de fogo da Figura 1, mostrando a arma de fogo girada com relação à coroa de suporte, de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[0015] A Figura 10 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória conforme mostrada na Figura 9;

[0016] A Figura 11 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória da Figura 10, mostrando as partes internas da mesma;

[0017] A Figura 12 é uma ilustração em seção simplificada da montagem giratória da Figura 11, tomada ao longo das linhas 12-12 da Figura 11;

[0018] A Figura 13 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem de arma de fogo da Figura 1, mostrando a arma de fogo girada com relação à coroa de suporte e o manípulo da montagem giratória retornado a sua posição elevada inicial, de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[0019] A Figura 14 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória, conforme mostrado na Figura 13;

[0020] A Figura 15 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória da Figura 14, mostrando as partes internas da mesma;

[0021] A Figura 16 é uma ilustração em seção simplificada da montagem giratória da Figura 15, tomada ao longo das linhas 16-16 da Figura 15;

[0022] A Figura 17 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem de arma de fogo da Figura 1, mostrando a arma de fogo girada com relação à coroa de suporte e ao manípulo da montagem giratória baixada a fim de retornar a arma de fogo para uma posição alinhada ao cano da coroa de suporte, de acordo com uma modalidade da presente invenção;

[0023] A Figura 18 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória, conforme mostrada na Figura 17;

[0024] A Figura 19 é uma ilustração pictórica simplificada da montagem giratória da Figura 18, mostrando as partes internas da mesma;

[0025] A Figura 20 é uma ilustração em seção simplificada da montagem giratória da Figura 19, tomada ao longo das linhas 20-20 da Figura 19;

[0026] A Figura 21 é uma ilustração pictórica simplificada de um elemento de guia da montagem giratória da Figura 2, construída e operativa de acordo com uma modalidade da presente invenção; e

[0027] A Figura 22 é uma ilustração em seção simplificada de um elemento de trava e de uma porção de um mecanismo de elevação útil com a montagem giratória da Figura 2, construída e operativa de acordo com uma modalidade da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[0028] Faz-se referência neste momento à Figura 1, que ilustra uma montagem giratória 10 construída e operativa de acordo com uma modalidade da presente invenção.

[0029] A montagem giratória 10 pode ser conectada em pivô a uma arma de fogo 70 e uma montagem de arma de fogo 60, como, por exemplo, a montagem de arma de fogo descrita na Patente U.S. N° 6.543.173.

A montagem de arma de fogo 60 pode compreender uma coronha de suporte 62 tendo um gatilho de coronha 64 e um cano 66. A arma de fogo 70 pode compreender sem limitação, uma arma manual, revólver, pistola, submetralhadora, ou rifle. A arma de fogo 70 pode compreender um gatilho de arma de fogo 72 e um cano 74. A montagem giratória 10 pode travar de maneira liberável a arma de fogo 70 em um ângulo com relação à coronha de suporte 62, conforme é neste momento descrito.

[0030] A montagem giratória 10 pode compreender um elemento de

suporte de arma de fogo 12 adaptado de modo a suportar a arma de fogo 70, e um elemento de fixação de cano 14 pivotado com relação ao elemento de suporte de arma de fogo 12. Na modalidade ilustrada, um prendedor de arma de fogo 54 pode ser fixado ao elemento de suporte de arma de fogo 12. O prendedor de arma de fogo 54 pode compreender um conjunto de cilindros 55 que prendem a arma de fogo 70 no lugar.

[0031] O elemento de suporte de arma de fogo 12 é neste momento descrito em mais detalhes com referência às Figuras 2 a 4 e à Figura 21. O elemento de suporte de arma de fogo 12 pode compreender um corpo 30 com furos de montagem 31 formados no mesmo para a fixação do prendedor de arma de fogo 54 ao mesmo. Os furos de montagem 31 podem ou não ser roscados. Um elemento de guia 32 pode se estender a partir do corpo 30, formado com uma trilha arqueada 33. Travas angulares predefinidas 34 podem ser formadas ao longo da trilha 33. As travas 34 podem compreender rebaixadores ou escareadores perfurados ou de outra forma feitos ao longo da trilha 33 em qualquer posição angular desejada, como, por exemplo, porém não se limitando a, 0° , -60° e $+60^\circ$ com relação a um eixo geométrico longitudinal 63 (Figura 21) da coroa de suporte 62. Um eixo 35 pode atravessar os furos 36 (Figura 21) feitos no corpo 30, e pode ficar preso com um fixador mecânico 39, tal como uma porca. Um dispositivo de polarização 37 pode ser provido, como, por exemplo, porém não se limitando a, uma mola em espiral enrolada em torno do eixo 35. Conforme descrito em maiores detalhes abaixo no presente documento, o dispositivo de polarização 37 pode comunicar uma força que impulsiona o elemento de suporte de arma de fogo 12 de modo a oscilar com relação ao elemento de fixação de cano 14 em torno de um eixo geométrico 38 (Figura 4) do eixo 35. Na modalidade ilustrada, na qual o dispositivo de polarização 37 compreende uma mola em espiral, a extremidade da mola pode ser enrolada contra um pontalete 40 e/ou uma lingüeta 41 que se projeta a partir do

corpo 30.

[0032] O elemento de fixação de cano 14 pode compreender um bloco 21 com os furos de fixação 22 (Figuras 2 e 4) feitos no mesmo para fixação ao cano 66 do suporte de coronha 62. Os furos de fixação 22 podem ou não ser roscados. O elemento de fixação de cano 14 pode compreender uma lingüeta 23 (Figuras 2 e 4) que pode ser montada em pivô com o elemento de suporte de arma de fogo 12 por meio do eixo 35, que passa livremente através dos furos 36 (Figura 21) feitos no corpo 30 do elemento de suporte de arma de fogo 12 e livremente através de um furo 24 (Figura 4) feito através da lingüeta 23. (O elemento de fixação de cano 14 é omitido na Figura 3 para fins de clareza). O elemento de fixação de cano 14 pode ser feito com um furo 27 que pode receber no mesmo um elemento de trava 26. O elemento de trava 26 pode compreender um pino com um rebaixador 19 (Figura 22) feito no mesmo, no qual uma mola 28 é disposta. O elemento de trava 26 pode ser formado de modo a se encaixar nas travas angulares 34 do elemento de suporte de arma de fogo 12, conforme visto na Figura 3. Conforme visto na Figura 22, a mola 28 pode ficar limítrofe contra o bloco 21.

[0033] Conforme descrito em maiores detalhes abaixo no presente documento, o elemento de trava 26 pode se movimentar entre uma orientação travada e uma orientação destravada. Na orientação travada, o elemento de trava 26 se encaixa em uma das travas 34 e impede o movimento giratório do elemento de suporte de arma de fogo 12 com relação ao elemento de fixação de cano 14. Em outras palavras, na orientação travada, o elemento de trava 26 trava o elemento de fixação de cano 14 com relação ao elemento de guia 32 em uma das travas 34. Na orientação destravada, o elemento de trava 26 não se encaixa em uma das travas 34 e permite o movimento giratório do elemento de suporte de arma de fogo 12 com relação ao elemento de fixação de cano 14.

[0034] Faz-se referência neste momento adicionalmente à Figura 22. O elemento de trava 26 pode se movimentar por meio de um mecanismo de elevação 42. O mecanismo de elevação 42 pode compreender um manípulo 43 que pivota em torno de um pivô 44 formado em um bloco 48. O manípulo 43 pode ser formado como o fundo de um punho de um rifle, por exemplo. O manípulo 43 pode ter uma lingüeta 45 disposta de modo a se mover contra um pino de cabeça grande 46, o qual pode deslizar em um furo 47 feito no bloco 48, polarizado por meio de uma mola 49. Uma haste do pino 46 pode atravessar um guia cilíndrico 80 e pode ficar preso no lugar por meio de um retentor 81. A cabeça do pino 46 pode ser polarizada contra o guia cilíndrico 80 por meio de uma mola 82 menor e concêntrica com relação à mola 49.

[0035] O eixo 35, que passa livremente através dos furos 36 do elemento de suporte de arma de fogo 12 e do furo 24 feito na lingüeta 23 do elemento de fixação de cano 14, pode atravessar um furo 79 (Figura 22) feito no bloco 48 do mecanismo de elevação 42.

[0036] Uma linha de cisalhamento 83 pode ser definida entre o elemento de suporte de arma de fogo 12 e o elemento de fixação de cano 14. Na modalidade ilustrada, conforme visto na Figura 22, a linha de cisalhamento 83 pode ser definida na interface entre a superfície superior (superior no sentido da Figura 22) do elemento de guia 32 e a superfície inferior do bloco 21 do elemento de fixação de cano 14.

[0037] As Figuras 1 a 4 ilustram a montagem giratória 10 em uma posição nominal, na qual o elemento de trava 26 fica assentado na trava angular 34 formada na trilha 33 do elemento de guia 32 a 0° com relação ao eixo geométrico longitudinal 63 (Figura 21) da coronha de suporte 62. Nesta posição, a arma de fogo 70 pode ser apontada e disparada reta com relação à coronha de suporte 62.

[0038] As Figuras 5 a 8 ilustram a montagem giratória 10 com o manípulo 43 pivotado para baixo na direção da seta 84. Conforme visto na

Figura 8, o manípulo 43 levanta o pino 46 e a extremidade do pino 46 fica limítrofe contra o elemento de trava 26. O pino 46 empurra o elemento de trava 26 para fora da trava angular 34 para a linha de cisalhamento 83. Quando o elemento de trava 26 se encontra na linha de cisalhamento 83, o elemento de suporte de arma de fogo 12 não mais fica em uma orientação travada com relação ao elemento de fixação de cano 14.

[0039] As Figuras 9 a 12 ilustram a montagem giratória 10 com o manípulo 43 girado em uma direção azimutal indicada pela seta 85. Conforme visto na Figura 11, a rotação azimutal do manípulo 43 gira o elemento de guia 32, e o elemento de trava 26 se movimenta livremente na trilha 33 até que o mesmo se assente em uma outra trava angular 34, como, por exemplo, a 60° com relação ao eixo geométrico longitudinal 63 (Figura 21) da coronha de suporte 62. O manípulo 43 provoca a rotação do elemento de guia 32, uma vez que o pino 46 se encaixa tanto no elemento de guia 32 como no bloco 48. O elemento de suporte de arma de fogo 12 fica agora mais uma vez travado com relação ao elemento de fixação de cano 14, porém neste momento com a arma de fogo 70 angulada com relação à coronha de suporte 62. Nesta posição, uma pessoa (não mostrada) pode segurar a coronha de suporte 62 e usar a arma de fogo 70 para atirar a partir de uma esquina, por exemplo.

[0040] As Figuras 13 a 16 ilustram uma montagem giratória 10 com o manípulo 43 retornado para a sua posição aninhada com relação à coronha de suporte 62. O elemento de trava 26 permanece assentado na trava angular 34, e o elemento de suporte de arma de fogo 12 permanece ainda travado com relação ao elemento de fixação de cano 14 em um ângulo com relação à coronha de suporte 62.

[0041] As Figuras 17 a 20 ilustram a montagem giratória 10 com o manípulo 43 mais uma vez pivotado para baixo na direção da seta 84.

Conforme visto na Figura 20, o manípulo 43 levanta o pino 46 e a extremidade do pino 46 fica limítrofe contra o elemento de trava 26. O pino 46 empurra o elemento de trava 26 para fora da trava angular 34 para a linha de cisalhamento 83. Quando o elemento de trava 26 se encontra na linha de cisalhamento 83, o elemento de suporte de arma de fogo 12 não mais fica em uma orientação travada com relação ao elemento de fixação de cano 14. O dispositivo de polarização 37 comunica uma força que impulsiona o elemento de suporte de arma de fogo 12 de modo a oscilar com relação ao elemento de fixação de cano 14 em torno de um eixo geométrico 38 (Figura 4) do eixo 35, desta maneira retornando a montagem giratória 10 para a sua posição nominal (Figuras 1 a 4), na qual o elemento de trava 26 se assenta na trava angular 34 a 0° com relação ao eixo geométrico longitudinal 63 (Figura 21) da coronha de suporte 62.

[0042] Faz-se referência mais uma vez neste momento à Figura 1, de acordo com uma modalidade da presente invenção, a montagem giratória 10 pode ser usada de modo a prover conexões entre a coronha de suporte 62 e a arma de fogo 70. Conforme visto na Figura 1, um ou mais cabos 90 podem passar através do elemento de fixação de cano 14. Por exemplo, o cabo 90 pode compreender um cabo de gatilho que acopla o gatilho de coronha 64 a um dedo 92 do prendedor de arma de fogo 54, em que o dedo 92 é disposto de modo a atuar o gatilho de arma de fogo 72. Ao se puxar o gatilho de coronha 64 faz-se com que o cabo 90 puxe o dedo 92 e o gatilho de arma de fogo 72, desta maneira disparando a arma de fogo 70. Sendo assim, uma pessoa que segura a coronha de suporte 62 pode atuar o mecanismo de disparo da arma de fogo 70 a partir de um lugar remoto, como, por exemplo, em uma esquina.

[0043] Além disso ou de maneira alternativa, o cabo 90 pode com-

preender um fio elétrico ou um filamento de fibra ótica, como, por exemplo, para a exibição de imagens de um alvo para o qual a arma de fogo 70 está apontando.

[0044] Será apreciado que a presente invenção não se limita ao que foi descrito acima neste documento simplesmente à guisa de exemplo. Em contrapartida, a presente invenção se limita tão-somente às reivindicações que se seguem.

REIVINDICAÇÕES

1. Montagem giratória (10), **caracterizada** pelo fato de que compreende:

um elemento de suporte de arma de fogo (12) adaptado para suportar uma arma de fogo (70);

um elemento de fixação de cano (14) montado com o dito elemento de suporte de arma de fogo (12); e

um elemento de trava (26) móvel entre uma orientação travada e uma orientação destravada, em que, na dita orientação travada, o dito elemento de trava (26) impede o movimento giratório do dito elemento de suporte de arma de fogo (12) com relação ao dito elemento de fixação de cano (14), e em que, na dita orientação destravada, o dito elemento de trava (26) permite o movimento giratório do dito elemento de suporte de arma de fogo (12) com relação ao dito elemento de fixação de cano (14).

2. Montagem giratória (10), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que o dito elemento de suporte de arma de fogo (12) compreende um elemento de guia com uma trilha arqueada, na qual o dito elemento de fixação de cano (14) é impedido de girar ao longo da dita trilha arqueada.

3. Montagem giratória (10), de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada** pelo fato de que, na dita orientação travada, o dito elemento de trava (26) fecha o dito elemento de fixação de cano (14) com relação ao dito elemento de guia.

4. Montagem giratória (10), de acordo com a reivindicação 2 ou com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de que o dito elemento de guia compreende travas angulares predefinidas ao longo da dita trilha.

5. Montagem giratória (10), de acordo com a reivindicação 4,

caracterizada pelo fato de que, na dita orientação travada, o dito elemento de trava fecha o dito elemento de fixação de cano (14) em uma das ditas travas angulares predefinidas.

6. Montagem giratória (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada** pelo fato de que compreende ainda um dispositivo de polarização fixado a pelo menos um dentre o elemento de suporte de arma de fogo e o dito elemento de fixação de cano, o que comunica uma força que impulsiona o dito elemento de suporte de arma de suporte de modo a girar com relação ao dito elemento de fixação de cano.

7. Montagem giratória (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada** pelo fato de que compreende ainda um mecanismo de elevação adaptado para movimentar o dito elemento de trava (26) da orientação travada para a orientação destravada.

8. Montagem giratória (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada** pelo fato de que compreende ainda um prendedor de arma de fogo (70) fixado ao dito elemento de suporte de arma de fogo (12) e adaptado para segurar uma arma de fogo.

9. Montagem giratória (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizada** pelo fato de que compreende ainda pelo menos um cabo que passa pelo dito elemento de fixação de cano.

10. Montagem giratória (10), de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada** pelo fato de que o dito pelo menos um cabo compreende pelo menos um dentre um fio elétrico, um filamento de fibra ótica, e um cabo de gatilho conectável a um gatilho de uma arma de fogo (70).

20

1/22

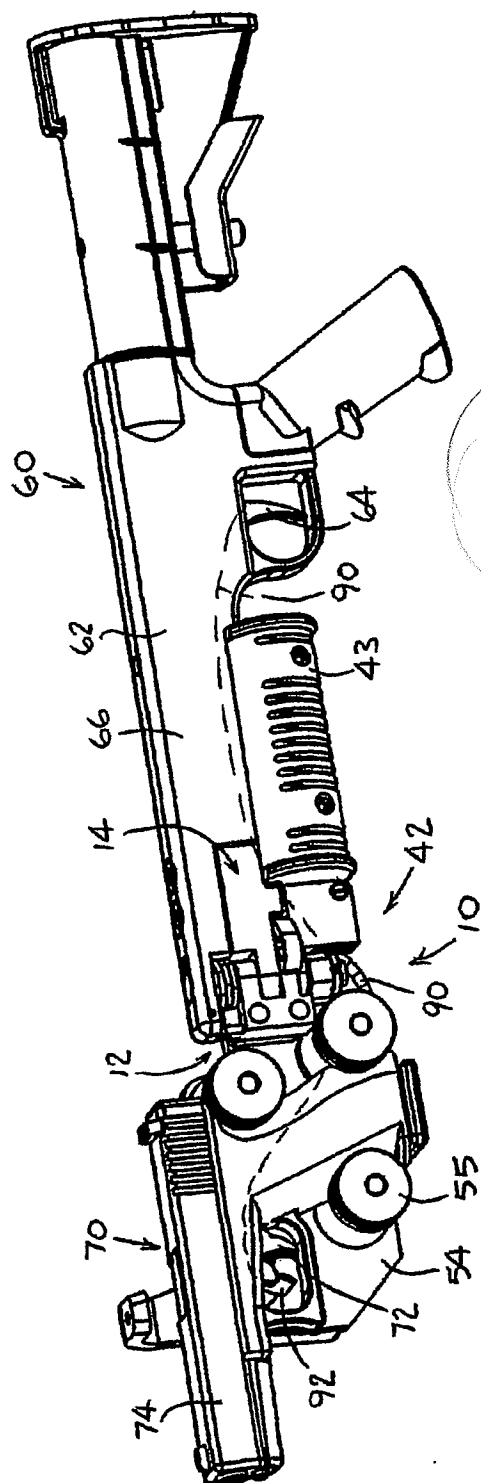


FIG. 1

2/22

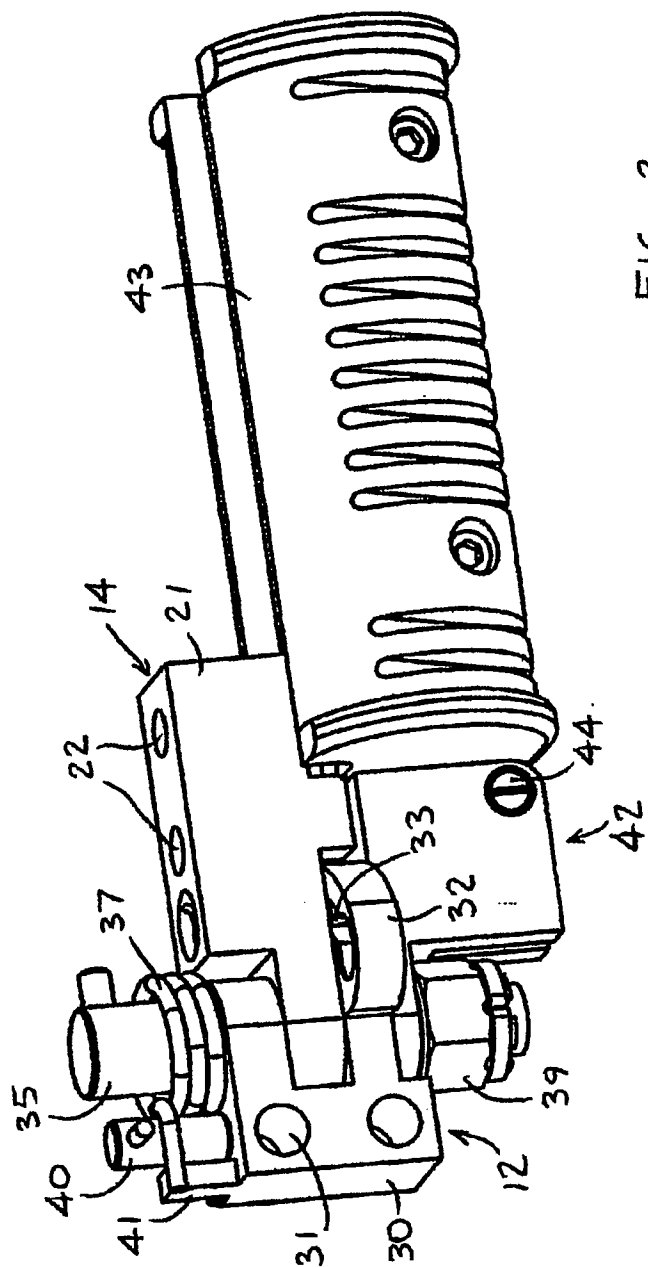
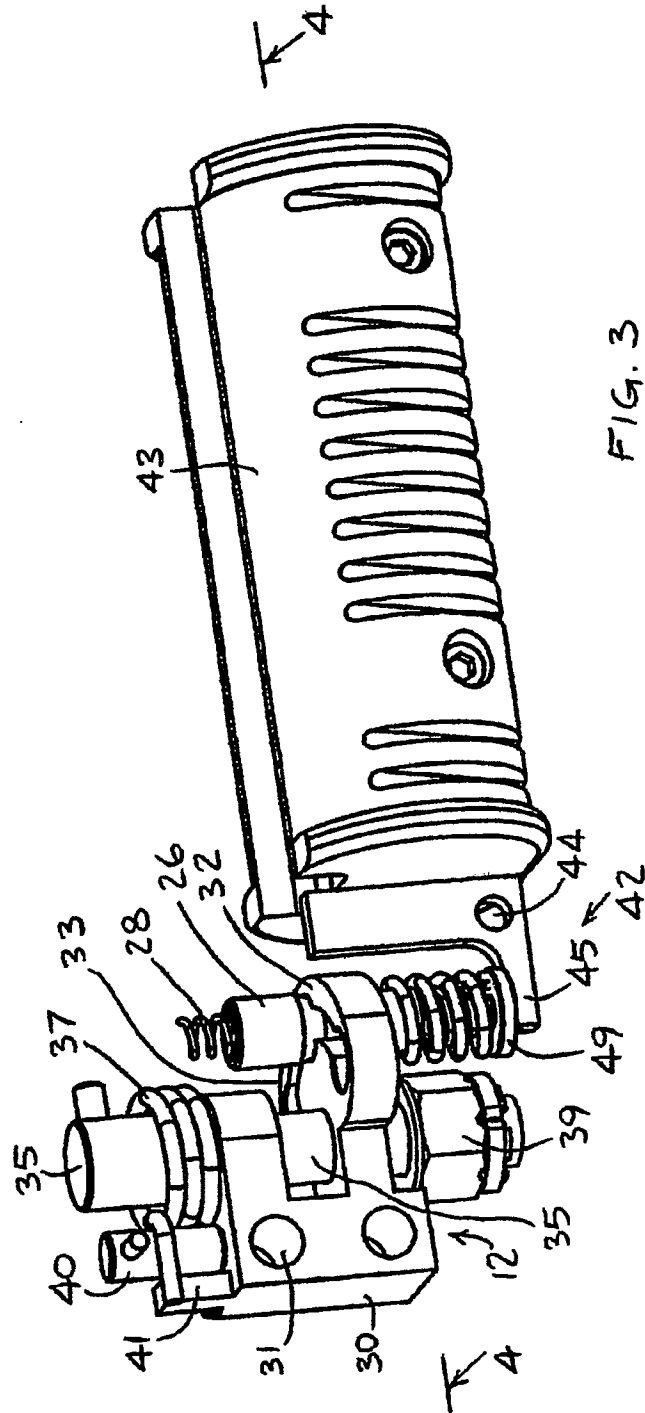
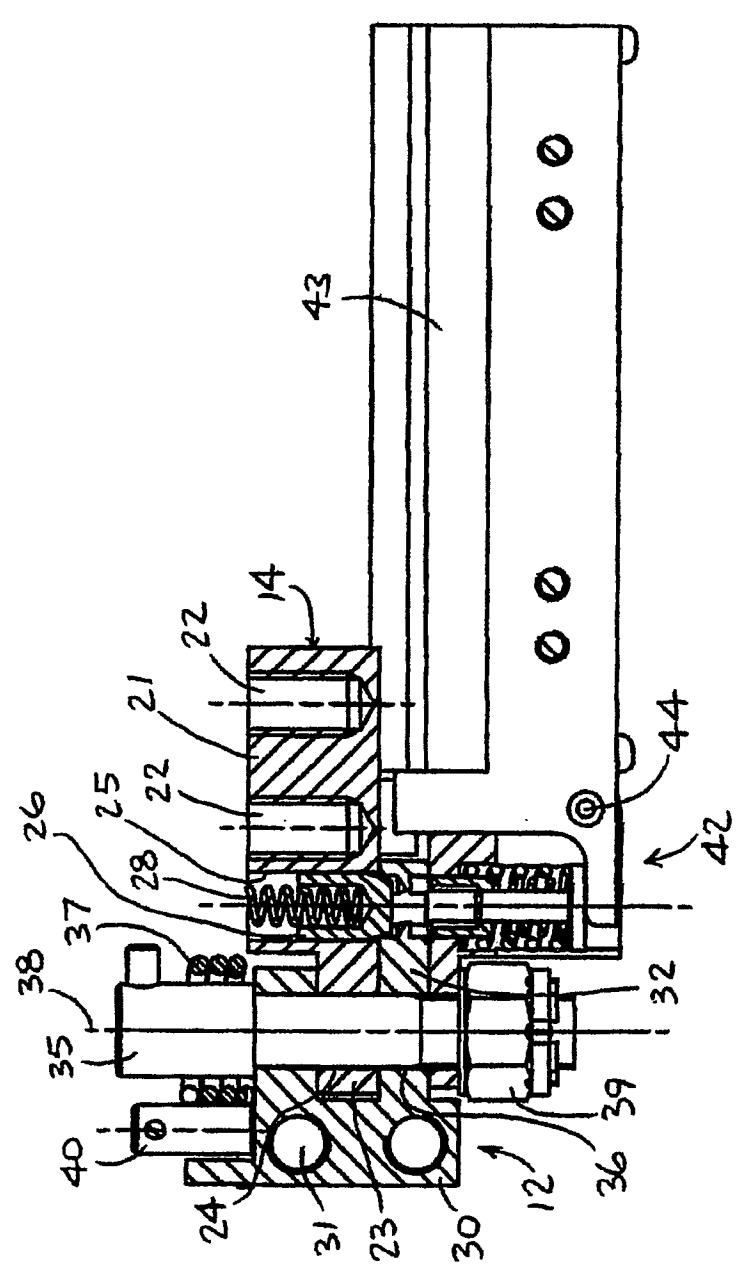


FIG. 2

3/22



4/22



5/22

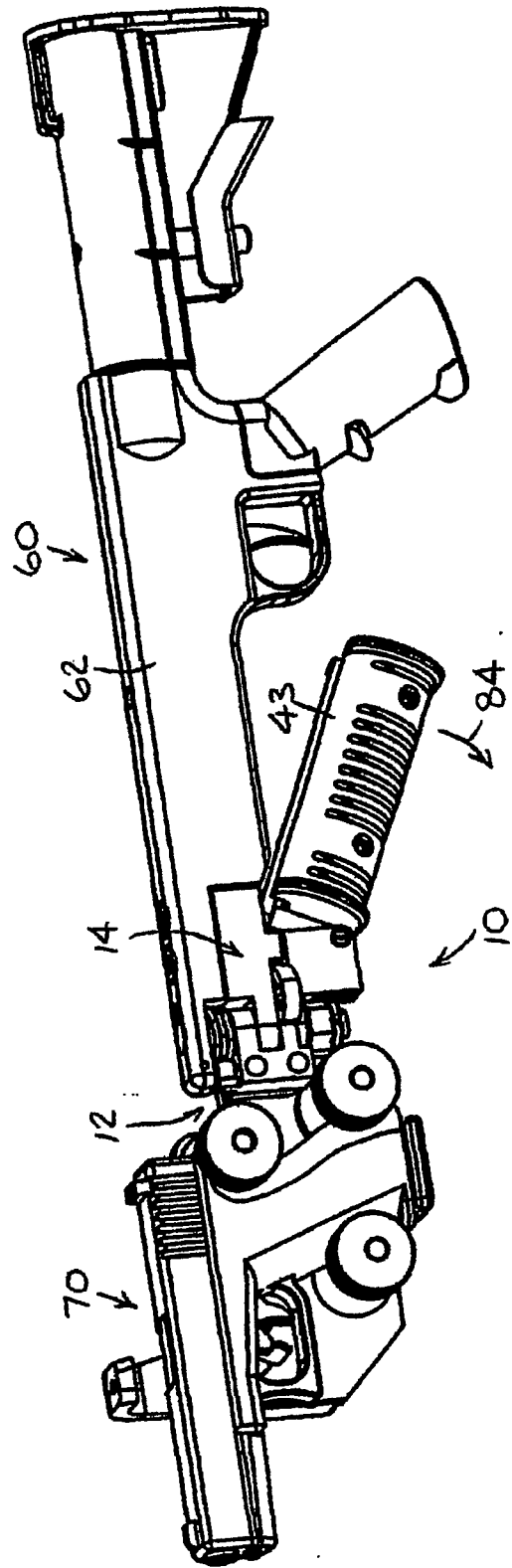


FIG. 5

6/22

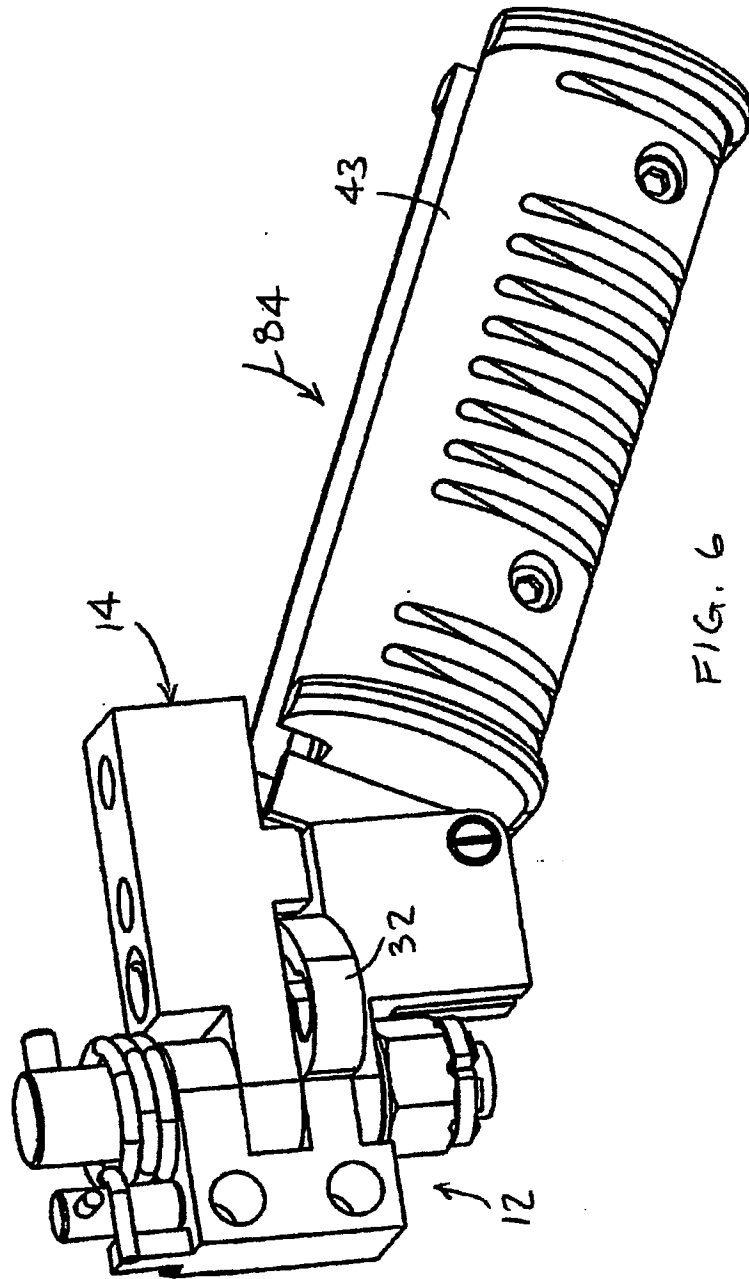


FIG. 6

7/22

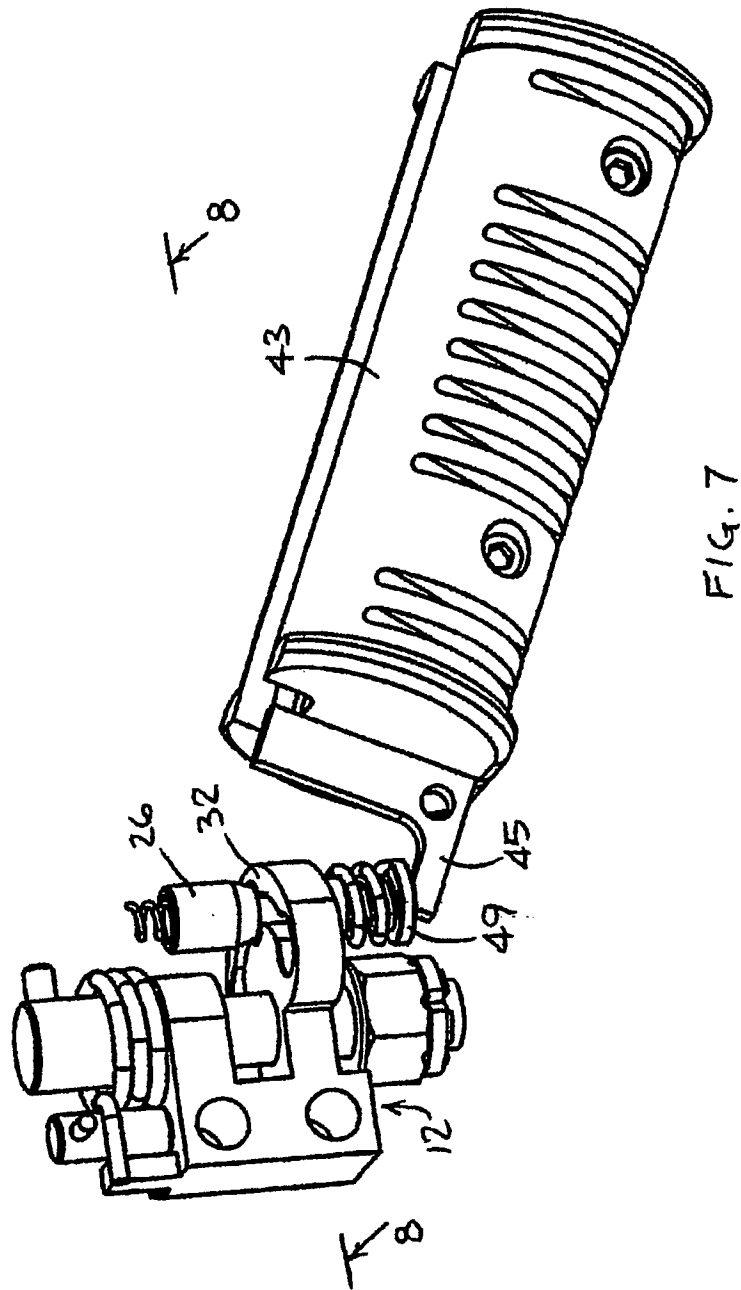
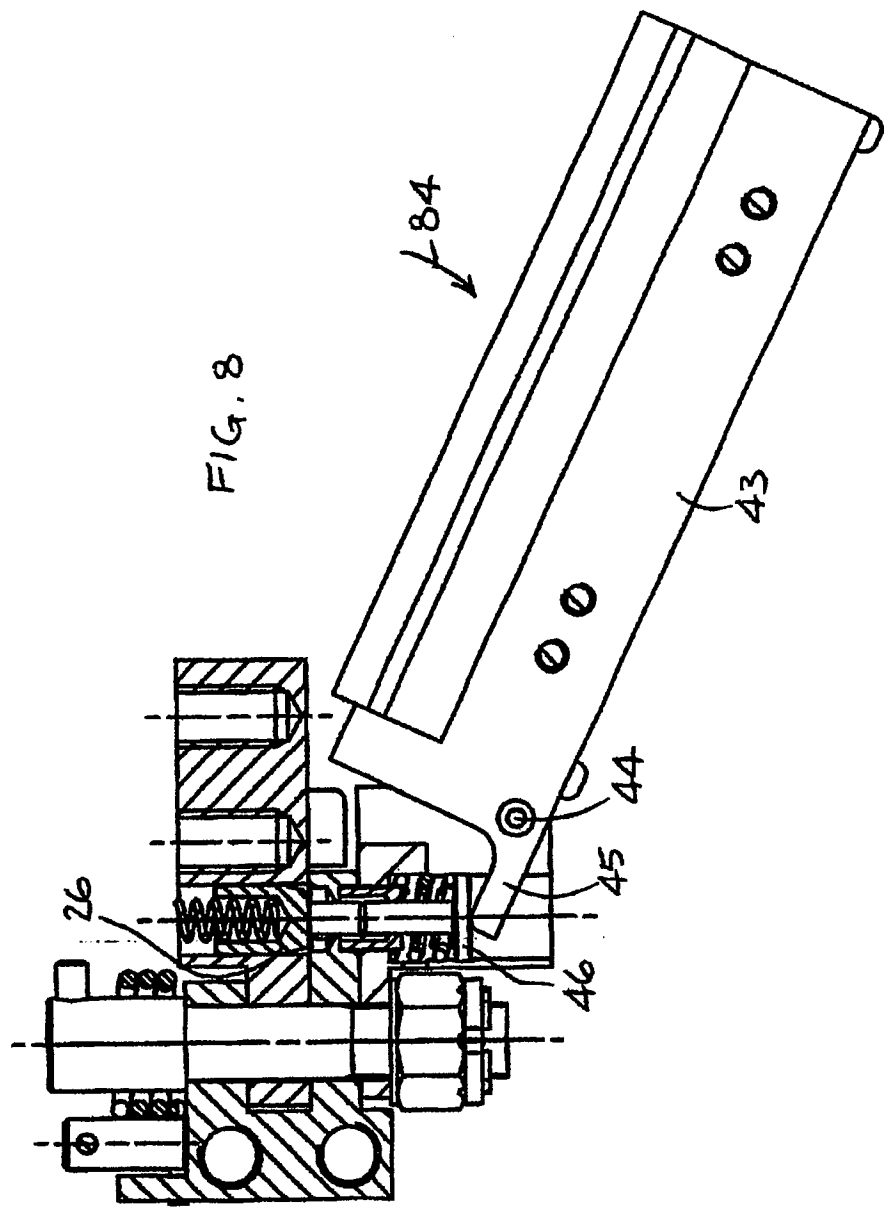
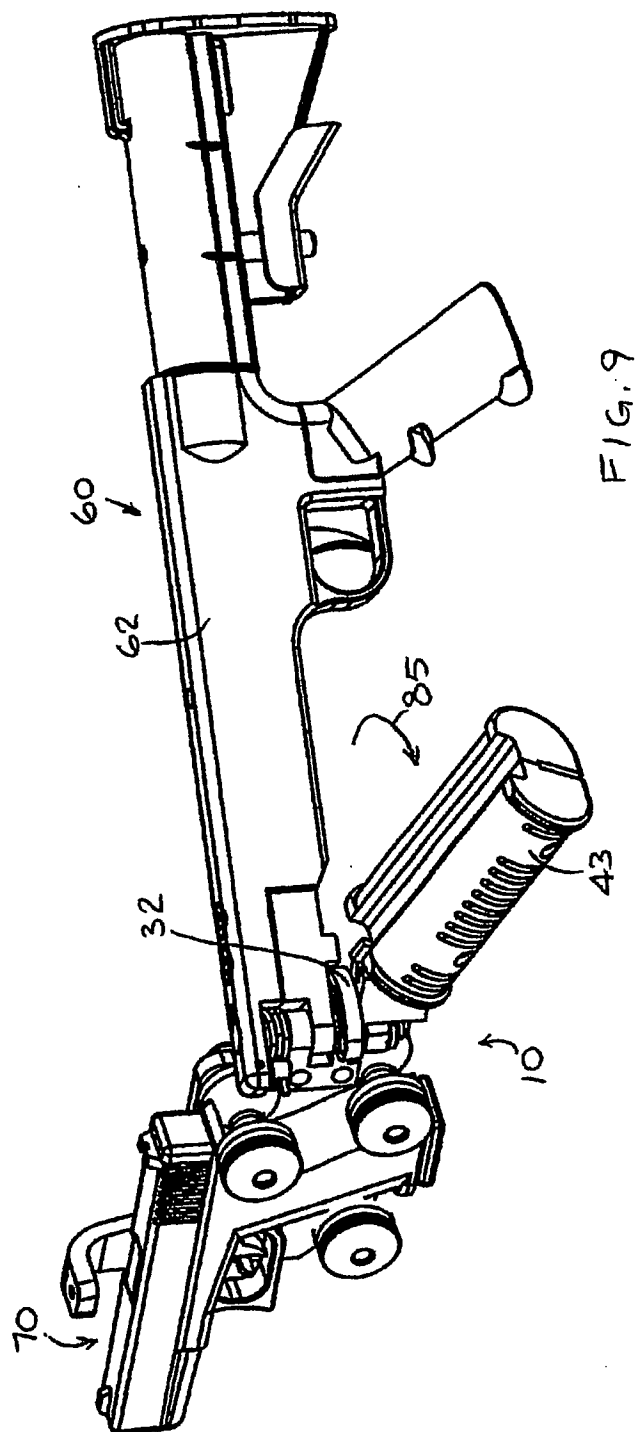


FIG. 8

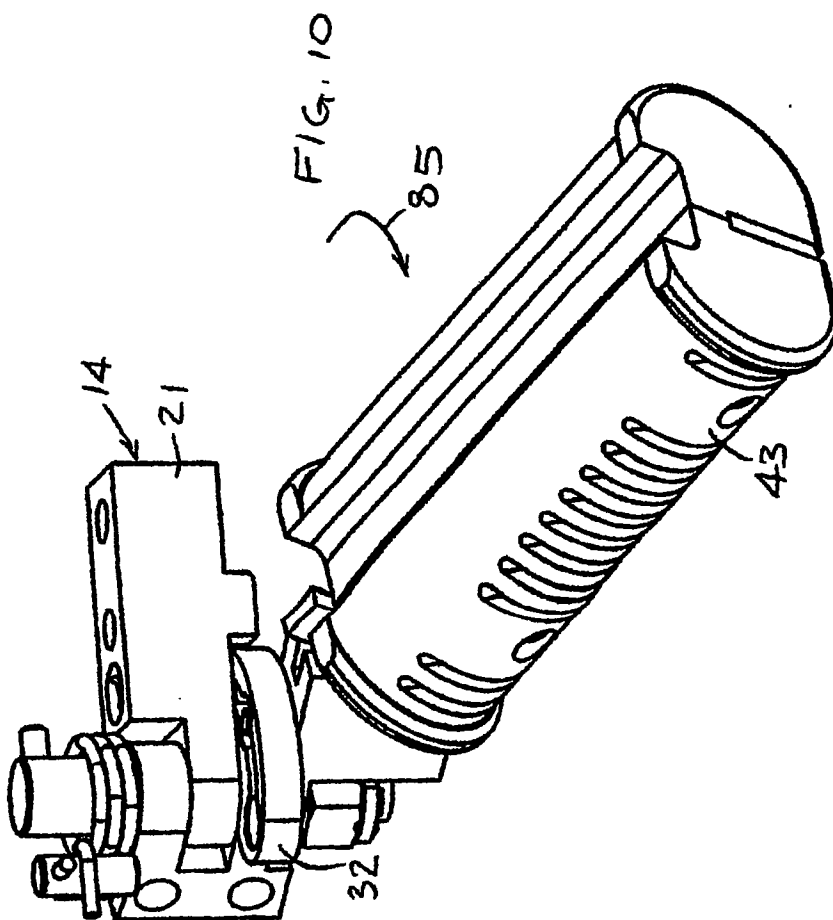
8/22



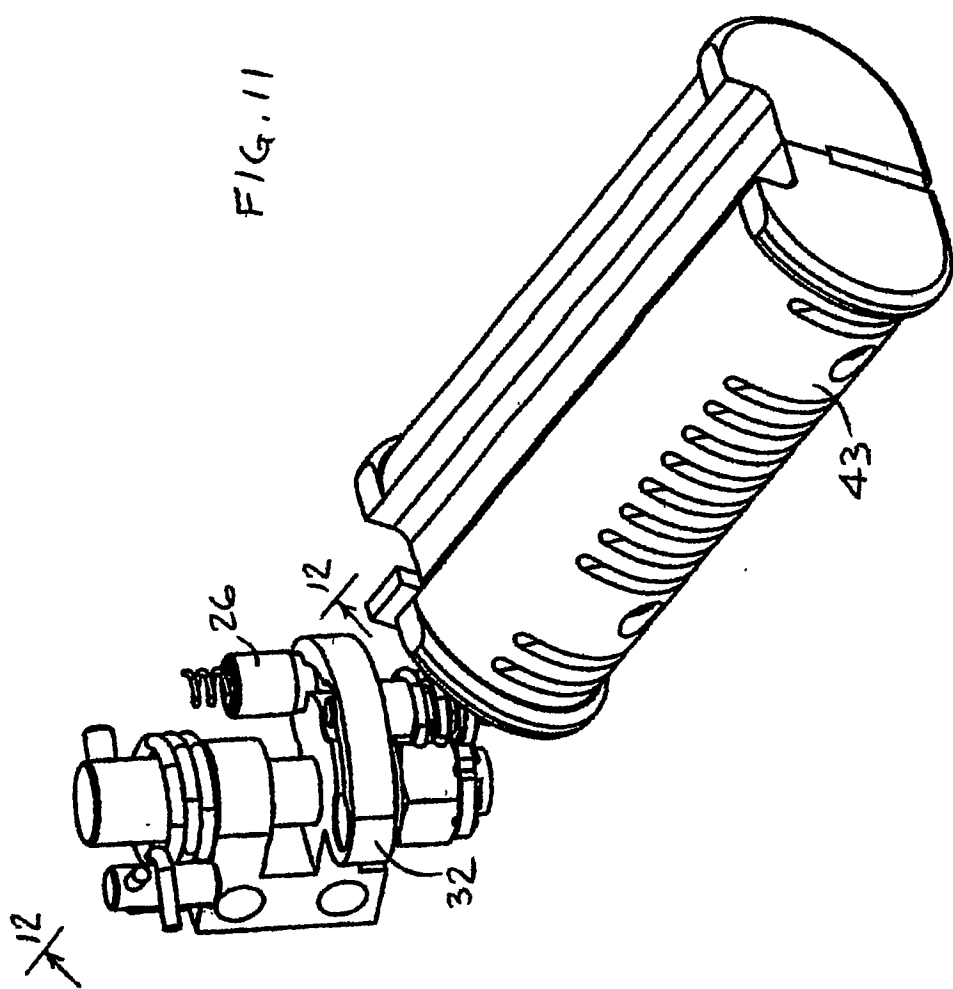
9/22



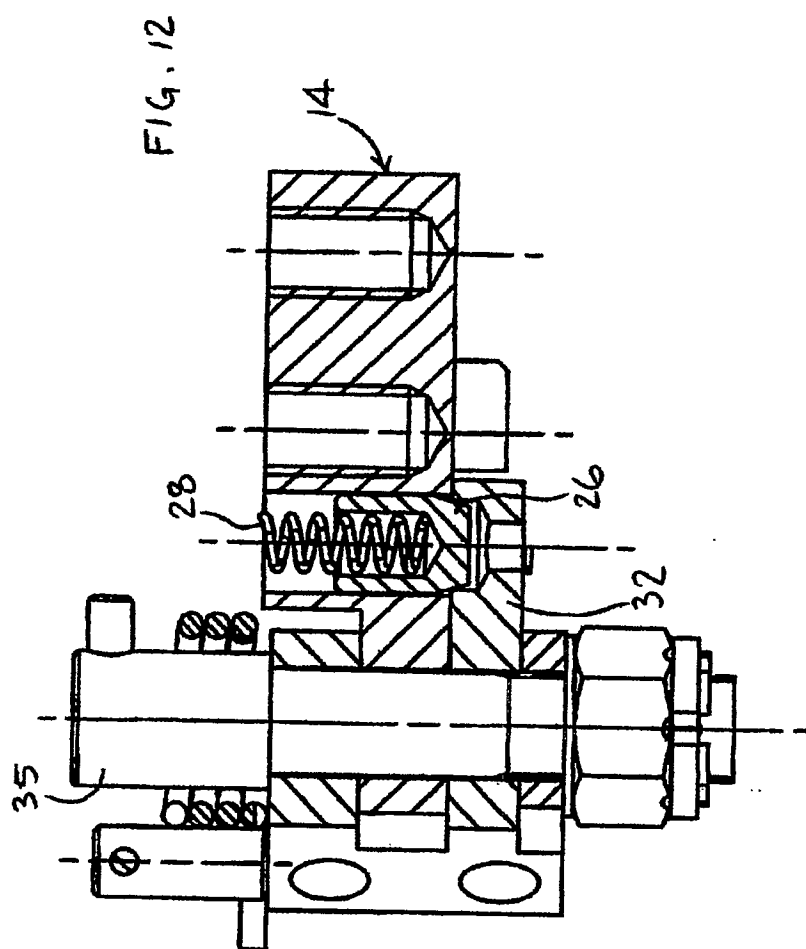
10/22



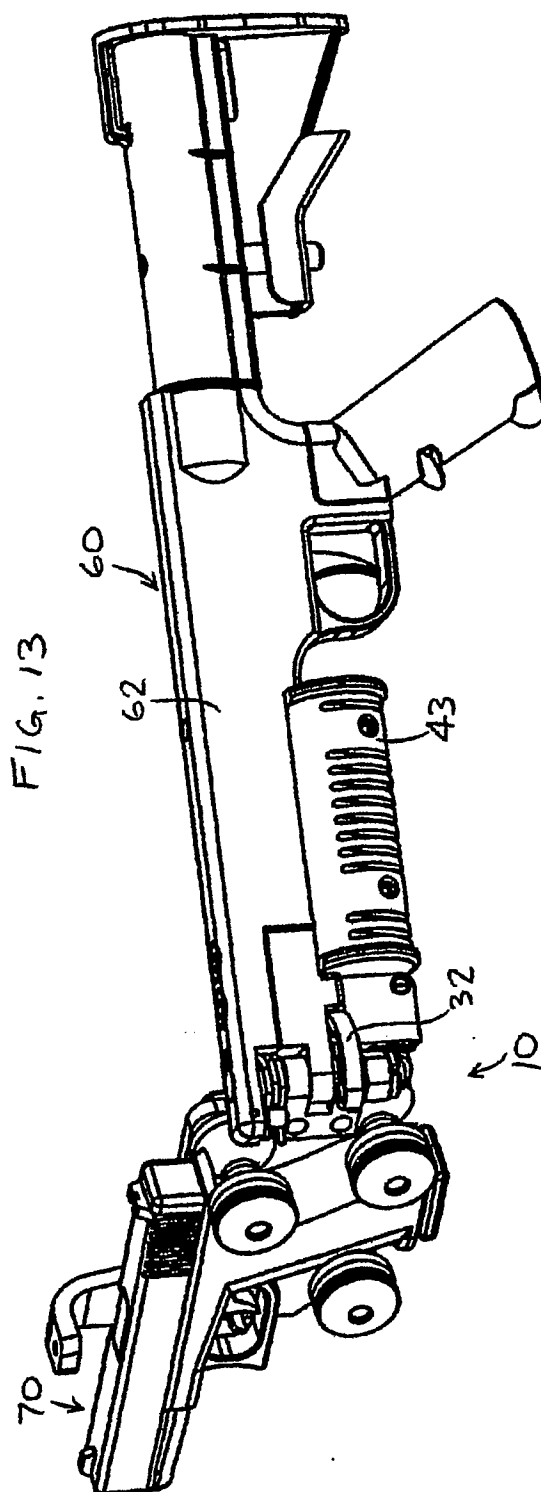
11/22



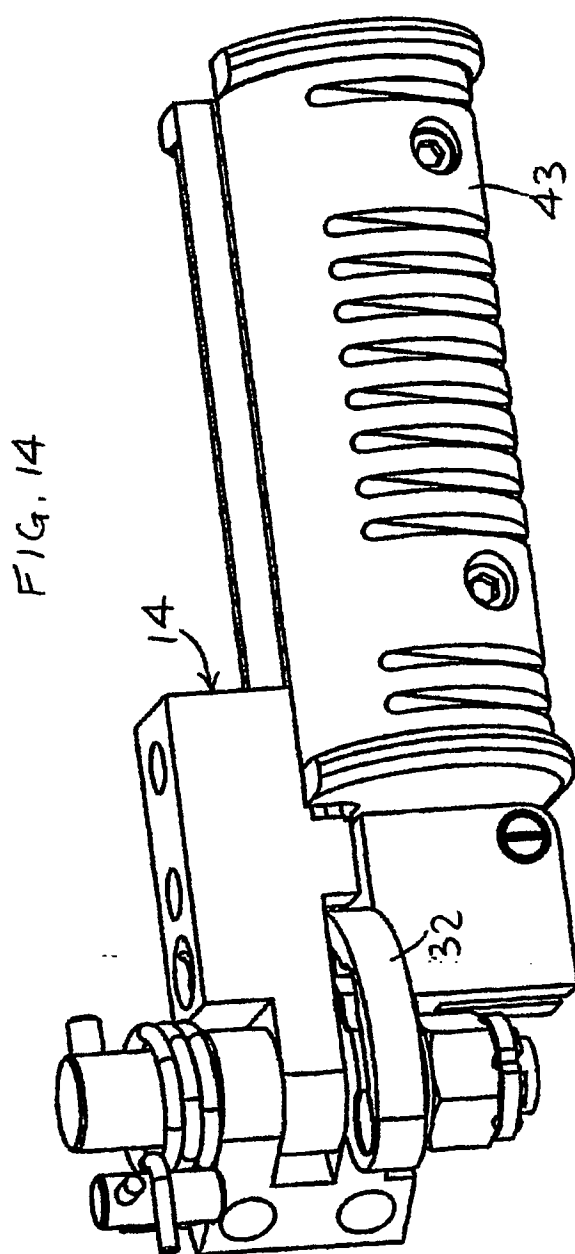
12/22



13/22

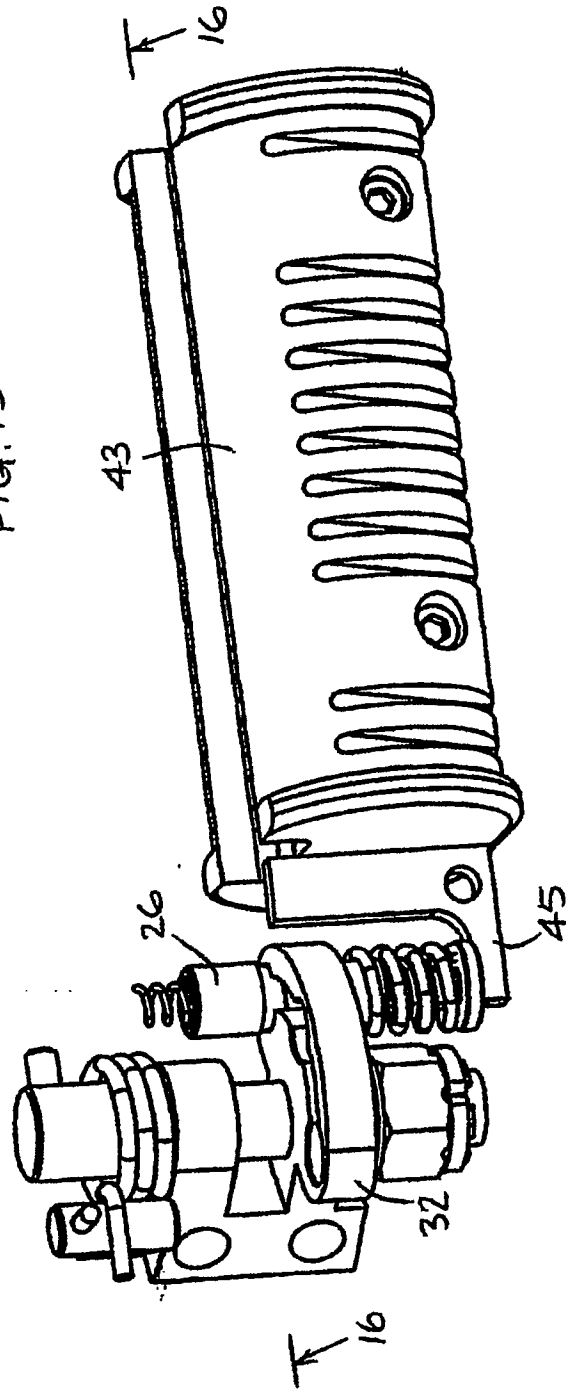


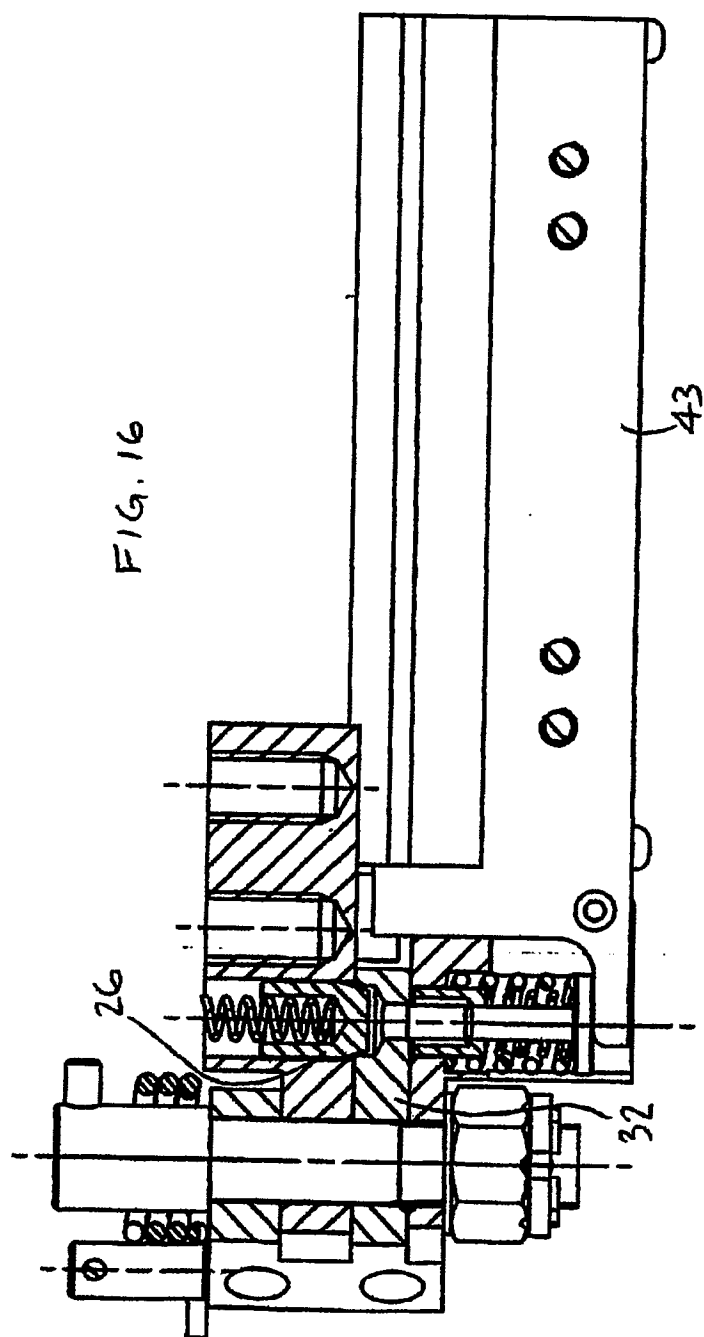
14/22



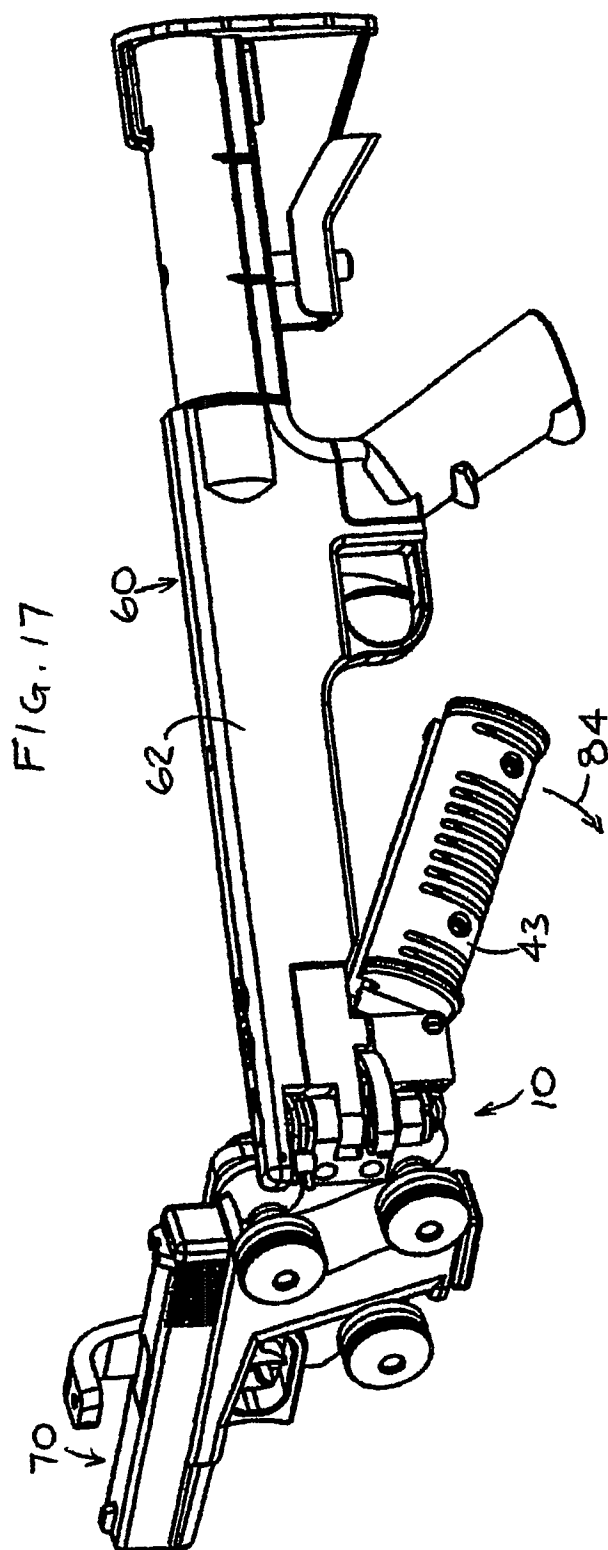
15/22

FIG. 15

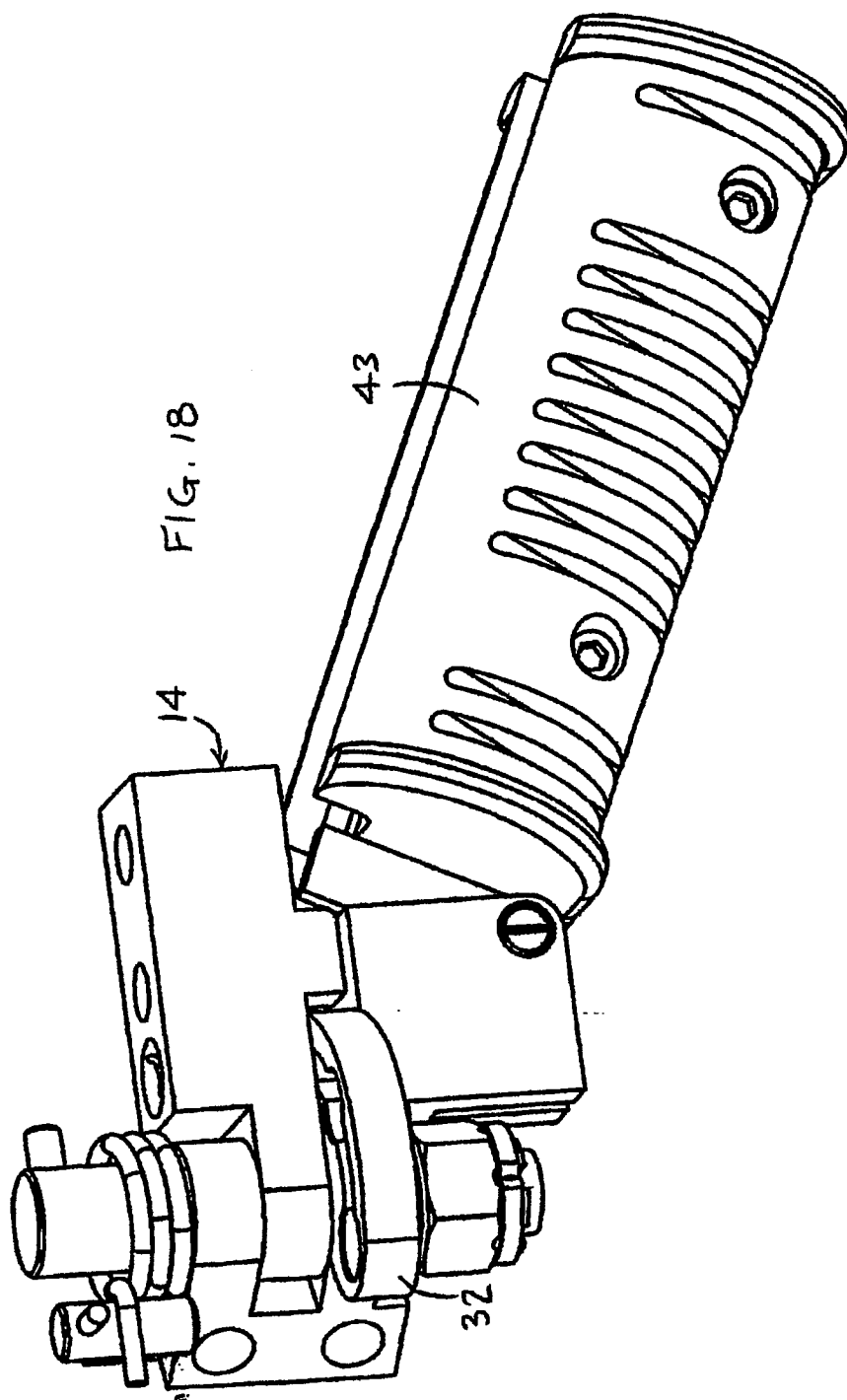




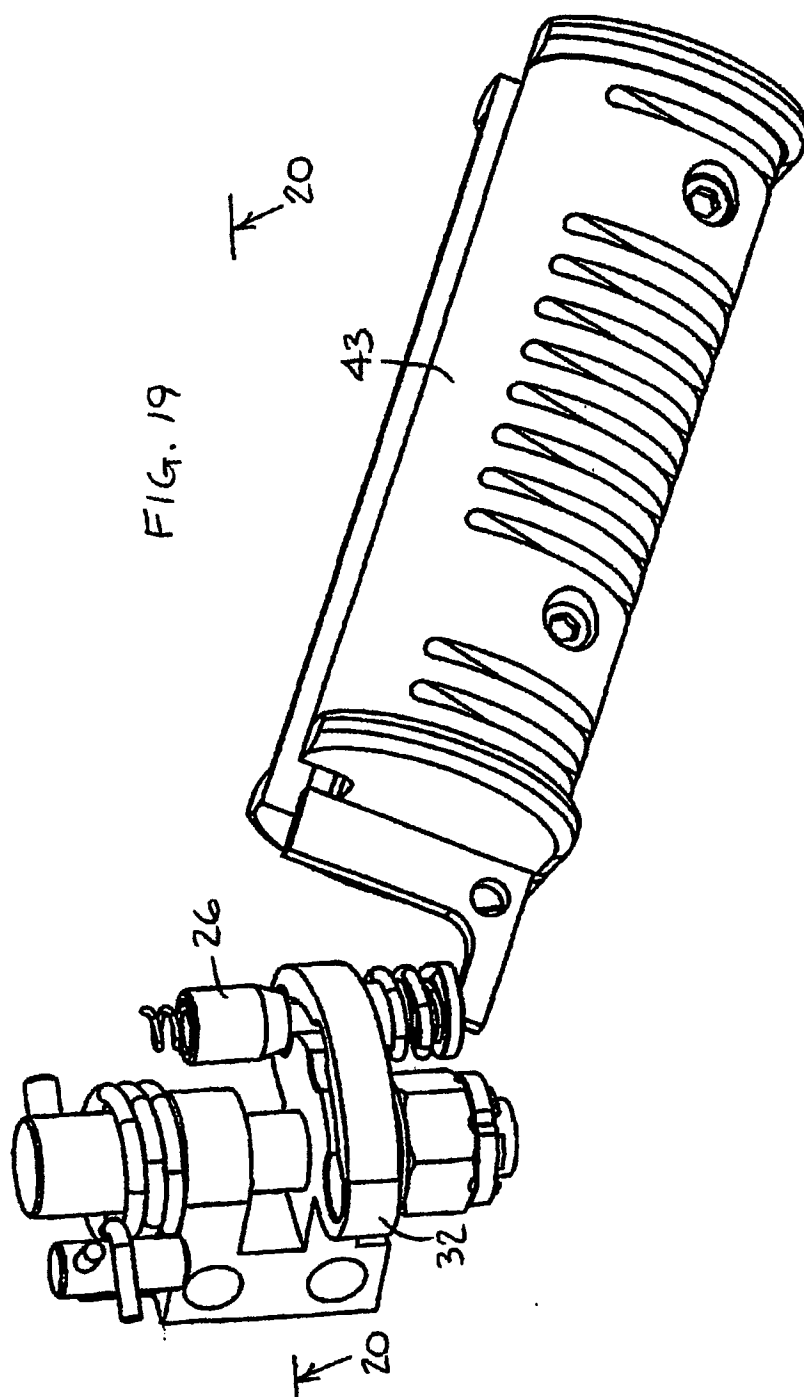
17/22



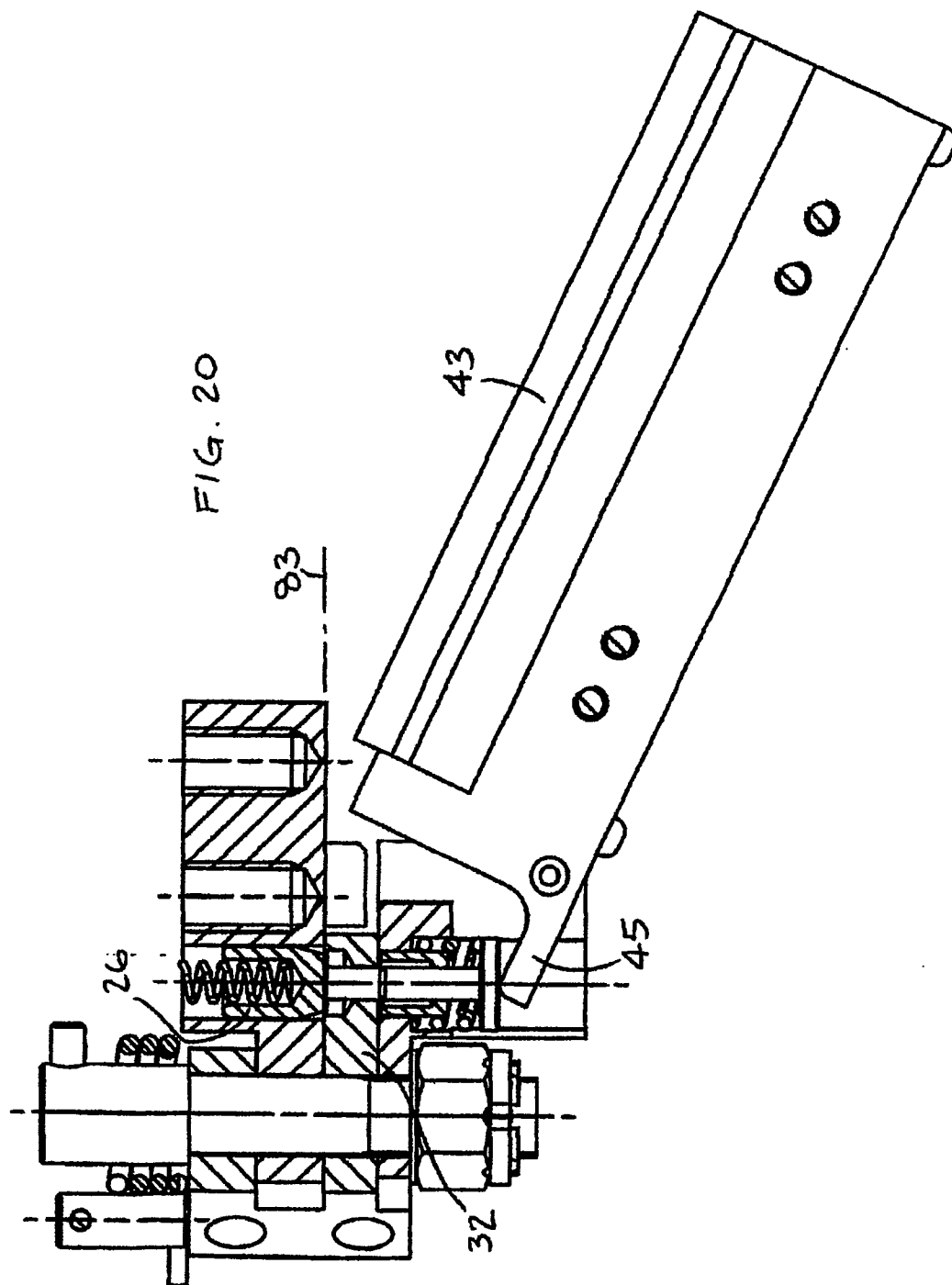
18/22



19/22



20/22



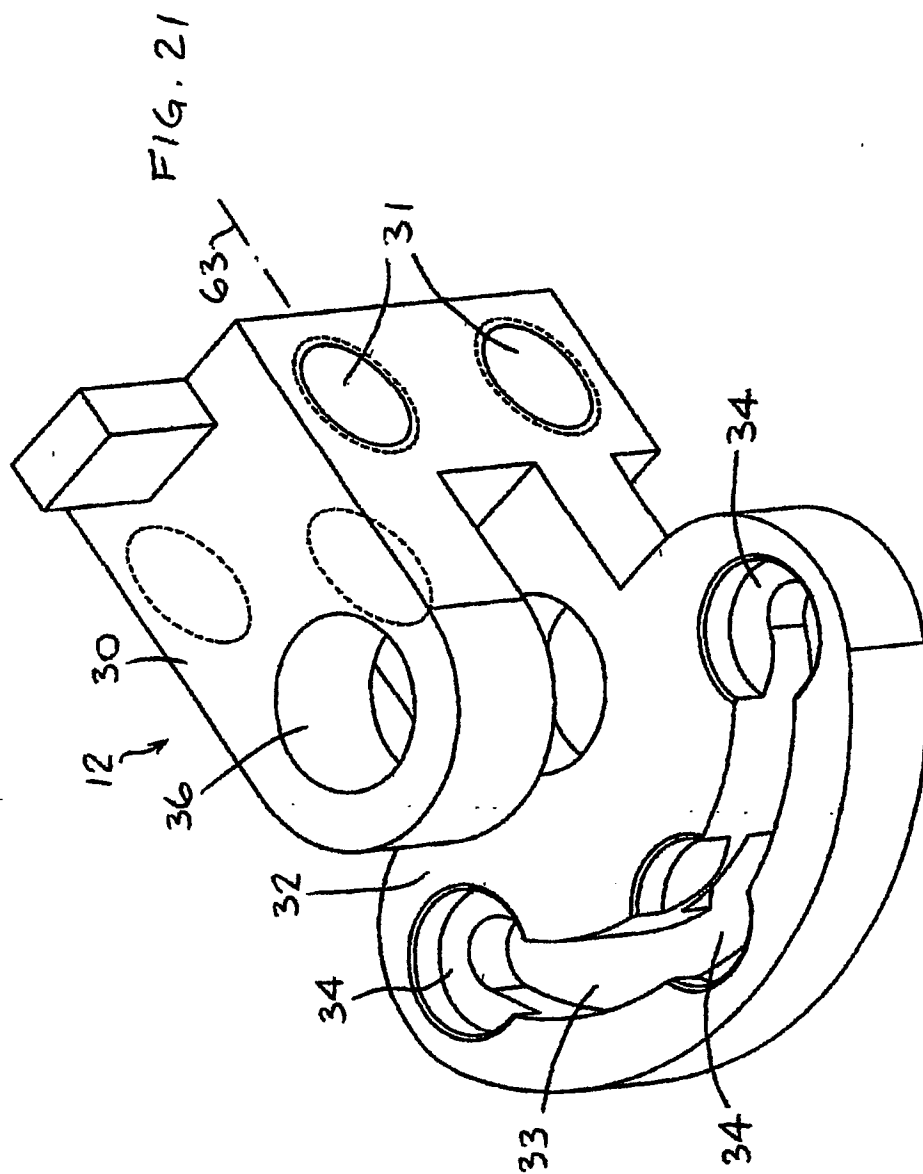


FIG. 22

