



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

(21) PI 1105521-9 A2



(22) Data de Depósito: 13/12/2011
(43) Data da Publicação: 09/04/2013
(RPI 2205)

(51) Int.Cl.:
F41G 1/10
F41G 1/01

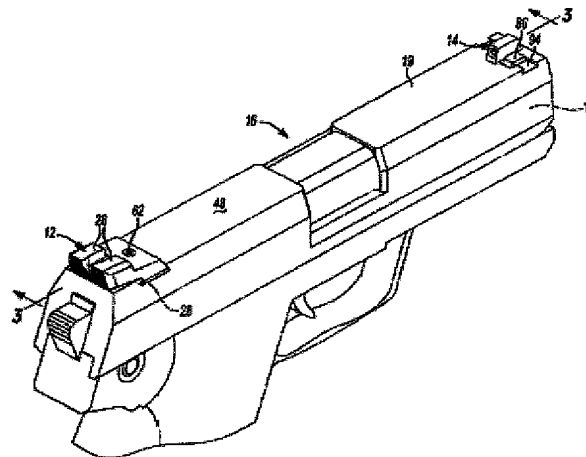
(54) Título: CONJUNTO E SISTEMA DE MIRA PARA ARMA DE FOGO

(30) Prioridade Unionista: 31/08/2011 US 13/222,740, 14/12/2010 US 61/422,728, 14/12/2010 US 61/422,728, 31/08/2011 US 13/222,740

(73) Titular(es): Trijicon, Inc.

(72) Inventor(es): Bryan R. Glimpse, Joseph R. Adkins, Joshua Lee Varner, Robert W. Condra

(57) Resumo: CONJUNTO E SISTEMA DE MIRA PARA ARMA DE FOGO. Um sistema de mira para arma de fogo é fornecido e pode incluir um conjunto de mira traseira tendo uma superfície traseira oposta um atirador, um par de pontos de mira traseira, e uma abertura em forma de U disposta entre o par de pontos de mira traseira. A superfície traseira pode ser formada em um ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo, de forma que uma porção inferior da superfície traseira disposta próxima à superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador do que uma porção superior da superfície traseira. O sistema de mira também pode incluir um conjunto de mira frontal incluindo um compartimento tendo um ponto de mira frontal, um material de cores vibrantes cercado o ponto de mira frontal e um revestimento superior que se estende sobre o material de cores vibrantes e o ponto de mira frontal.



CONJUNTO E SISTEMA DE MIRA PARA ARMA DE FOGO

REFERÊNCIA CRUZADA PARA PEDIDOS RELACIONADOS

Este pedido reivindica prioridade para U.S. Nº de Série 13/222.740, depositado em 31 de agosto de 2011, que reivindica o benefício do Pedido Provisório U.S. Nº 61/422.728, depositado em 14 de Dezembro de 2010. As divulgações das aplicações acima são aqui incorporadas por referência em sua totalidade.

CAMPO TÉCNICO

A presente divulgação é relacionada a um sistema de mira e mais especificamente a um sistema de mira incorporando um par de montagens de mira.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Esta seção fornece informações de fundamentos relacionados a presente divulgação que não é necessariamente da técnica anterior.

Visão de mira para armas são comumente usados para alinhar corretamente uma arma com um alvo. Quando usado em conjunto com uma arma de fogo pequenas, como uma pistola, sistemas de visão normalmente incluem pelo menos um ponto fixo visando dispostos em uma extremidade distal de um cano da arma de fogo. O ponto de mira pode ser usado por um atirador para alinhar o cano da arma de fogo com uma meta de aumentar a probabilidade de que um projétil disparado de arma de fogo será o impacto de um alvo em um local desejado.

Sistemas anteriores da técnica observação não estão limitados a um único ponto fixo de mira dispostos em uma extremidade distal de um cano de uma arma de fogo. Em vez disso, sistemas de mira convencionais para uso em conjunto com armas de fogo pequenas podem incluir um mecanismo de segunda vista disposta próxima a uma parte traseira da arma de fogo para ajudar um atirador em alinhar corretamente a razão da arma de fogo para um alvo. Por exemplo, um sistema de mira pode incluir uma mira traseira disposta próxima ao atirador e uma mira para frente disposta próximos a uma extremidade distal de um cano da arma de fogo. A mira traseira pode ser usada em conjunto com a vista frontal para alinhar corretamente a elevação e/ou desvio pelo vento da arma de fogo em relação a um alvo. Esses sistemas incorporam uma mira traseira e uma mira frontal pode incluir um ponto de mira frontal associada com a mira frontal e um par de miras traseiras pontos associados à mira traseira. Em tal configuração de

alinhamento, do ponto de mira frontal com os pontos de traseira mira alinha corretamente a presente arma de fogo para um alvo.

Enquanto os sistemas anteriores da técnica observação de forma adequada ajudam um jogo de tiro em alinhamento de um cano de uma arma de fogo em relação a um alvo por alinhar corretamente um ponto frontal mira com um par de traseira mira pontos, tais sistemas anteriores da técnica observação não incluem recursos que permitem que um atirador rapidamente diferencie entre o ponto de frontal e os pontos de mira traseira com o objetivo de forma rápida e precisa alinhar o ponto de mira frontal apontando os pontos traseiros.

SUMÁRIO

Esta seção fornece um resumo geral sobre a divulgação, e não é uma divulgação abrangente de todo o seu alcance ou todos os seus recursos.

Um conjunto de vista para uma arma de fogo é fornecido e pode incluir um corpo principal operável para ser anexado à arma de fogo e um par de projeções que se estende desde o corpo principal e definindo uma primeira superfície opostas um atirador e uma segunda superfície formada sobre um oposto lado das projeções do que a primeira superfície. A primeira superfície poderá ser formada em um ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo de tal modo que uma porção inferior da primeira superfície disposta próxima à superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador de uma parte superior da primeira superfície. O conjunto de mira pode incluir ainda uma abertura em forma de U dispostos entre o par de projeções e em comunicação com uma passagem definida por um par de projeções, em que a passagem se alarga ao longo de uma extensão do par de projeções em uma direção que se estende desde a primeira superfície para a segunda superfície.

Em outra configuração, um conjunto de vista para uma arma de fogo é fornecido e pode incluir uma caixa operável para ser anexado à arma de fogo. O conjunto de mira pode incluir ainda um ponto de mira definido pelo alojamento e um material colorido em torno do ponto de mira, segundo o qual o material colorido fornece uma superfície côncava que rodeia o ponto de mira.

Em ainda outra configuração, um sistema de mira de uma arma de fogo é fornecido e pode incluir um conjunto traseira visão com uma superfície traseira oposta um atirador, um par de traseira mira pontos, e uma abertura em forma de U dispostos entre o par de pontos de mira traseira. A superfície traseira poderá ser formada em um ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo de tal modo que uma porção inferior da superfície traseira disposta próxima à

superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador de uma parte superior da superfície traseira. O sistema de mira também pode incluir um conjunto dianteiro de mira, incluindo uma caixa com um ponto de frontal mira, um material colorido em torno do ponto de frontal mira, e um revestimento superior estendendo sobre o material colorido e o ponto de frontal mira.

Outras áreas de aplicabilidade se tornarão aparentes a partir da descrição fornecida aqui. A descrição e exemplos específicos neste resumo são destinados para fins de ilustração somente e não se destinam a limitar o escopo da divulgação presente.

DESENHOS

Os desenhos aqui descritos são apenas para fins ilustrativos de modalidades selecionadas e nem todas as implementações possíveis, e não se destinam a limitar o escopo da divulgação presente.

A FIG. 1 é uma vista em perspectiva de uma arma de fogo incorporando um sistema de mira, em conformidade com os princípios da presente divulgação;

A FIG. 2 é uma vista aumentada do sistema de mira da FIG. 1;

A FIG. 3 é uma vista em seção transversal do sistema de mira da FIG. 1, tomadas ao longo das linhas 3-3 da FIG. 1;

A FIG. 4 é uma vista frontal do sistema de mira da FIG. Um alinhamento entre o que mostra um conjunto traseira visão e um conjunto de mira frontal;

A FIG. 5 é uma vista em perspectiva de uma arma de fogo incorporando um sistema de mira em conformidade com os princípios da presente divulgação;

A FIG. 6 é uma vista aumentada do sistema de mira da FIG. 5;

A FIG. 7 é uma vista em seção transversal do sistema de mira da FIG. 5 tomada ao longo das linhas 7-7 da FIG. 5;

A FIG. 8 é uma vista frontal do sistema de mira da FIG. 5 mostrando o alinhamento entre um conjunto de mira traseira e um conjunto de mira frontal;

A FIG. 9 é uma vista em perspectiva da arma de fogo incorporando um sistema de mira em conformidade com os princípios da presente divulgação;

A FIG. 10 é uma vista aumentada do sistema de mira da FIG. 9;

A FIG. 11 é uma vista em seção transversal do sistema de mira da FIG. 9 tomada ao longo das linhas 11-11 da FIG. 9;

A FIG. 12 é uma vista frontal do sistema de mira da FIG. 9 mostrando o alinhamento entre um conjunto de mira traseira e um conjunto de mira frontal;

A FIG. 13 é uma vista em perspectiva de uma arma de fogo incorporando um sistema de mira em conformidade com os princípios da presente divulgação;

A FIG. 14 é uma vista aumentada do sistema de mira da FIG. 13;

A FIG. 15 é uma vista em seção transversal do sistema de mira da FIG. 13 tomada ao longo das linhas 15-15 da FIG. 13; e

A FIG. 16 é uma vista frontal do sistema de mira da FIG. 13 mostrando a
5 relação entre um conjunto de mira traseira e um conjunto de mira frontal.

Números de referência correspondentes indicam as partes correspondentes nos vários pontos de vista dos desenhos.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Exemplos de modalidades agora serão descrito mais detalhadamente com
10 referência aos desenhos que acompanham.

Com referência às figuras, um sistema de mira 10 é fornecido e inclui um conjunto de mira traseira 12 e um conjunto de mira frontal 14. O conjunto de mira traseira 12 e o conjunto de mira frontal 14 podem ser anexados à arma de fogo ou outra arma 16 para alinhar um cano 18 da arma de fogo 16 em relação a um alvo.

15 Com especial referência à FIG. 2, o conjunto de mira traseira 12 pode incluir um compartimento 20 e um dispositivo de iluminação 22. O compartimento 20 pode incluir um corpo principal 24 tendo um par de projeções 26 se estendendo dele e um recurso de fixação 28 para ligar seletivamente o compartimento 20 a uma barra deslizante 19 ou superfície superior 48 da arma de
20 fogo 16. As projeções 26 podem incluir cada uma a superfície superior 30, superfícies laterais opostas 32, e um furo 34 pelo menos parcialmente formado destes. As projeções 26 podem se estender a partir do corpo principal 24 e podem ser afastadas entre si para definir um canal 36 entre elas.

O compartimento 20 também pode incluir uma superfície substancialmente
25 vertical traseira 31 ladeada por superfícies arredondadas ou circulares 33 e 35. A superfície vertical 31 pode ser substancialmente perpendicular a uma superfície superior 48 da arma de fogo 16 e/ou ao corpo principal 24 do compartimento 20. A superfície substancialmente vertical 31 permite que um atirador manipule a barra deslizante 19 usando uma única mão, fornecendo uma superfície (isto é,
30 superfície 31) contra a qual uma força pode ser aplicada para acionar a barra deslizante 19. Por exemplo, a superfície 31 pode ser posicionada adjacente a praticamente qualquer superfície externa, como, por exemplo, um calço de porta, mesa ou correia (não mostrada) para permitir que o atirador aplique uma força à barra deslizante 19 através do encaixe entre a superfície 31 do conjunto de mira
35 traseira 12 e a superfície externa. A superfície substancialmente vertical 31, portanto, fornece a um atirador a capacidade de ciclar a barra deslizante 19

usando apenas uma mão. As superfícies arredondadas 33, 35 foram fornecidas para evitar a ciclagem inadvertida da barra deslizante 19. Por exemplo, as superfícies arredondadas 33, 35 impedem o "esbarrão" quando a arma de fogo 16 está no coldre.

5 O canal 36a pode se estender ao longo do comprimento de cada projeção 26 a partir de uma extremidade dianteira 38 de cada projeção 26 para uma extremidade traseira 40 de cada projeção 26 para definir o canal 36. Em uma configuração, o canal 36 pode incluir uma abertura substancialmente em forma de U 42 próxima à extremidade dianteira 38 de cada projeção 26 tendo uma porção inferior com um raio (R) (Fig. 4). A abertura em formato em U 42 pode ser usada
10 em conjunto com o conjunto de mira frontal 14 para alinhar corretamente o conjunto de mira traseira 12 em relação ao conjunto de mira frontal 14 e, assim, o cano 18 da arma de fogo 16 em relação a um alvo. O formato de U 42 é dimensionado para fornecer uma distância suficiente para um atirador ver o
15 conjunto de mira frontal 14 e pode incluir uma largura suficiente para permitir a abertura em cada lado do conjunto de mira frontal 14 quando visto através da abertura em forma de U 42 para permitir que um atirador veja de forma clara e precisa o conjunto de mira frontal 14.

Independentemente do tamanho particular da abertura em forma de U 42, o
20 canal 36 pode ser ampliado e aprofundado (ou seja, dentro do corpo principal 24) em uma direção para o conjunto de mira frontal 14 impedir um efeito de "corredor" quando visualizando o conjunto de mira frontal 14 através da abertura em forma de U 42. Especificamente, o alargamento e aprofundamento do canal 36 em uma direção para o conjunto de mira frontal 14 evita que o atirador veja as superfícies
25 laterais opostas 32 e a superfície inferior 29 que define o canal 36 quando vê o conjunto de mira frontal 14 através da abertura em forma de U 42 e, como resultado, fornece ao atirador uma visão clara do conjunto de mira frontal 14. Como o canal 36 se alarga e aprofunda em direção ao conjunto de mira frontal 14, a distância entre as superfícies laterais 32 aumenta e a superfície inferior 29 se
30 estende no corpo principal 24 ainda em uma direção se estendendo longe da abertura em forma de U 42 e em direção o conjunto de mira frontal 14.

A extremidade dianteira 38 de cada projeção 26 pode terminar em uma superfície comum 44 do compartimento 20, em que a superfície 44 se estende substancialmente através da extremidade dianteira 38 de cada projeção 26 e
35 junta as projeções 26 em uma área próxima à abertura do canal 36 e a abertura em forma de U 42. A superfície 44 pode incluir uma série de serrilhas 46 e pode

ser formada em um ângulo (β) (FIG. 3) em relação à superfície superior 48 da arma de fogo 16. Em uma configuração, o ângulo (β) fornece a superfície 44 com um ângulo traseiro de forma que um topo 50 da extremidade dianteira 38 seja posicionado mais perto de uma porção traseira da arma de fogo 16 e, portanto, mais perto um atirador do que é um fundo 52 da extremidade dianteira 38. O posicionamento da extremidade dianteira 38 em um ângulo traseiro (β) em relação à superfície superior 48 da arma de fogo 16 em combinação com o fornecimento da superfície 44 do compartimento 20 com serrilhas 46 reduz o brilho experimentado pelo atirador ao tentar alinhar o conjunto de mira traseira 12 com o conjunto de mira frontal 14.

Com especial referência à FIG. 3, o recurso de fixação 28 geralmente se estende do corpo principal 24 e pode se estender desde o corpo principal 24 em direção oposta da qual as projeções 26 se estendem. Em uma configuração, o recurso de fixação 28 inclui uma base 54 e um par de superfícies cônicas 56, 58. A base 54 — devido às superfícies cônicas 56, 58 — se alarga em uma direção, se estendendo para longe do corpo principal 24 e em direção à arma de fogo 16. A base 54 pode ser recebida deslizavelmente dentro de uma ranhura de acoplamento 60 formada na arma de fogo 16 para impedir a remoção inadvertida do conjunto de mira traseira 12 da arma de fogo 16. Como a base 54 se alarga na medida em que a base 54 se estende do corpo principal 24 e para dentro da arma de fogo 16, as superfícies cônicas 56, 58 encaixam na ranhura 60 para impedir a remoção inadvertida simultânea do compartimento 20 a partir da arma de fogo 16 e permitem a remoção seletiva do compartimento 20 da arma de fogo 16 quando uma força é aplicada ao compartimento 20 em uma direção substancialmente perpendicular a um eixo longitudinal do cano 18 da arma de fogo 16. Permitir a remoção do compartimento 20 possibilita a remoção do conjunto de mira traseira 12 da arma de fogo 16 para fornecer ao atirador a capacidade de usar a arma de fogo 16 com ou sem o conjunto de mira traseira 12.

Durante a instalação, o conjunto de mira traseira 12 pode ser posicionado em relação à arma de fogo 16 de forma que a base 54 é recebida deslizavelmente dentro da ranhura 60. Uma força pode ser aplicada ao compartimento 20 do conjunto de mira traseira 12 em uma direção substancialmente perpendicular a um eixo longitudinal da arma de fogo 16 para posicionar o compartimento 20 e, portanto, o conjunto de mira traseira 12 em relação à arma de fogo 16 dentro da ranhura 60. Uma vez que a posição desejada de um compartimento 20 é atingida, um parafuso de fixação ou outro fixador 62 (FIG. 1) pode ser recebido dentro da

abertura rosqueada 64 formada através do compartimento 20 (FIG. 3) para prender o compartimento 20 em relação à ranhura 60. Rotação suficiente do fixador 62 em relação ao compartimento 20 dentro da abertura rosqueada 64 faz com que a extremidade distal (não mostrada) do fixador 62 engate a arma de fogo 16 dentro da ranhura 60 para restringir o movimento do compartimento 20 em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16 uma vez que uma posição desejada do compartimento 20 em relação à arma de fogo 16 seja alcançada. Se a remoção do compartimento 20 da arma de fogo 16 for desejada, o fixador 62 pode ser girado em relação ao compartimento 20 em uma direção oposta para desengatar a extremidade distal do fixador 62 da arma de fogo 16. Desengatar a extremidade distal do fixador 62 da arma de fogo 16 mais uma vez permite o movimento do compartimento 20 em relação à arma de fogo 16 em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16. Conforme descrito acima, este movimento do compartimento 20 em relação à arma de fogo 16 permite a remoção do conjunto de mira traseira 12 da arma de fogo 16.

Com especial referência à FIG. 2, o conjunto de mira traseira 12 pode incluir um dispositivo de iluminação 22. O dispositivo de iluminação 22 pode incluir um par de lâmpadas de trítio 66 que fornece o conjunto de mira traseira 12 com um par de pontos de mira traseira 68 (FIG. 4). Cada lâmpada de trítio 66 pode ser recebida dentro um furo respectivo 34 de uma projeção respectiva 26 durante a fabricação do conjunto de mira traseira 12 e pode ser retida por um adesivo adequado nela. Cada lâmpada de trítio 66 pode incluir um tubo externo 70, um tubo interno 72, fonte de trítio gasoso 74, uma lente de safira 76, e um plugue 77 que veda o tubo exterior 70. O tubo externo 70 pode ser formado de alumínio e pode suportar o tubo interno 72. O tubo interno 72 pode ser formado de vidro e pode conter a fonte trítio gasoso 74. O plugue 77 pode ser formado de qualquer selante adequado, tal como, por exemplo, silicone, para selar o tubo externo 72.

Enquanto o tubo externo 70 é descrito como sendo formado de alumínio e o tubo interno 72 como sendo formado de vidro, qualquer material adequado poderia ser usado na formação do tubo externo 70 e do tubo interno 72. Além disso, enquanto o dispositivo de iluminação 22 descrito e mostrado como incluindo um tubo externo 70, o tubo externo 70 pode ou não ser utilizado. Se o dispositivo de iluminação 22 não inclui um tubo externo 70, o tubo interno 72 pode ser diretamente recebido pelos respectivos furos 34 das projeções 26.

Uma área abrangendo geralmente os pontos de mira traseiros 68 pode incluir uma cor similar — se não idêntica — à da superfície 44 do compartimento 20 para fornecer o conjunto de mira traseira 12 com uma superfície oposta a um atirador com uma aparência substancialmente uniforme. Em uma configuração, a cor aplicada é preto e é conseguida através da aplicação de uma tinta preta na área que cerca os pontos de mira traseira 68. A tinta preta faz com que os pontos iluminados de mira traseira 68 sejam subjugados para prevenir que os pontos de mira traseira distraiam o atirador durante o uso à luz do dia ou em áreas bem iluminadas e para acentuar o conjunto de mira frontal 14. Enquanto a tinta preta é descrita como sendo diretamente aplicada à uma área que cerca os pontos de mira traseira 68, o contorno preto poderia ser implementado alternativamente como uma par de colares 78 que cercam respectivos pontos de mira traseira 68. Além disso, enquanto uma tinta preta é descrita, qualquer pintura e/ou material que reduza o brilho da abertura e faça com que os pontos de mira traseira 68 sejam subjugados poderia ser implementada.

Com referência contínua às FIGS. 2 e 3, o conjunto de mira frontal 14 é fornecido e pode incluir um compartimento 80 e um dispositivo de iluminação 82. O compartimento 80 pode incluir um furo 84 formado pelo menos parcialmente através deste e um recurso de fixação 86. O furo 84 pode ser pelo menos parcialmente formado através do compartimento 80 e pode incluir uma abertura alargada 88 e um furo transversal 89 (FIG. 3). O recurso de fixação 86 pode se estender em geral para longe do compartimento 80 e pode incluir um furo cruzado 89 e uma base 90 conectada ao compartimento 80 via um par de superfícies cônicas 92. Tal como acontece com o conjunto de mira traseira 12, a base 90 inclui uma largura aumentando à medida que a base 90 se estende para longe do compartimento 80 devido às superfícies cônicas 92. Portanto, a base alargada 90, em conjunto com as superfícies cônicas 92, ajuda a reter o compartimento 80 e, portanto, o conjunto de mira frontal 14, dentro da ranhura 94 formada na arma de fogo 16.

Em uma configuração, a base de 90 inclui a mesma — se não idêntica — forma que a ranhura 94 formada na arma de fogo 16. Portanto, quando o compartimento 80 é posicionado em relação à arma de fogo 16 de forma que a base 90 é deslizavelmente recebida dentro da ranhura 94, uma força pode ser aplicada ao compartimento 80 em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16 para posicionar o compartimento 80 e, portanto, o conjunto de mira frontal 14, na posição desejada em relação à arma

de fogo 16. Dependendo da arma de fogo em particular 16, a ranhura 94 pode ser formada na barra deslizante 19 ou superfície superior 48 da arma de fogo 16. Portanto, o movimento do compartimento 80 em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16 posiciona o compartimento 80 e, portanto, o conjunto de mira frontal 14, em relação ao cano 18. Uma vez que a posição desejada do conjunto de mira frontal 14 dentro da ranhura 94 é atingida, a remoção do conjunto de mira frontal 14 da arma de fogo 16 é restrita devido à forma da base 90 e sua relação de acoplamento com a ranhura 94.

Conforme descrito acima e mostrado nas FIGS. 1-4, o recurso de fixação 28 do conjunto de mira traseira 12 e o recurso de fixação 86 do conjunto de mira frontal 14 incluem uma configuração que engata de modo acoplado as ranhuras 60 e 94, respectivamente, da arma de fogo 16 para anexar seletivamente o conjunto de mira traseira 12 e o conjunto de mira frontal 14 à arma de fogo 16. O formato geral e configuração dos recursos de fixação 28, 86 — como mostrado nas FIGS. 1-4 — são configurados para acomodar uma arma Smith & Wesson Militar e da Polícia para permitir que os recursos de fixação 28, 86 sejam recebidos de modo acoplado dentro das ranhuras 60, 94 que são específicos para uma arma Smith & Wesson Militar e da Polícia. Embora o sistema de mira 10 seja descrito como incluindo um conjunto de mira traseira 12 e um conjunto de mira frontal 14, incluindo respectivamente os recursos anexados 28, 86 projetados e configurados para engatar de modo acoplado às ranhuras 60, 94 de uma arma Smith & Wesson Militar e da Polícia 16, o sistema de mira 10 poderia ser usado em conjunção com qualquer arma de fogo que acomodasse os recursos de fixação 28, 86 do conjunto de mira traseira 12 e conjunto de mira frontal 14.

O dispositivo de iluminação 82 pode incluir uma lâmpada de trítio único 66. A lâmpada de trítio 66 pode incluir a mesma — se não idêntica — construção que as lâmpadas de trítio 66 associadas ao conjunto de mira traseira 12. Como a lâmpada de trítio 66 associada ao conjunto de mira frontal 14 é similar, se não idêntica, às lâmpadas de trítio 66 do conjunto de mira traseira 12, a descrição detalhada da lâmpada de trítio 66 associada ao conjunto de mira frontal 14 é necessária.

Durante a fabricação, o dispositivo de iluminação 82 pode ser deslizavelmente recebido dentro do furo 84 do compartimento 80 e pode ser acondicionado dentro dele através de um adesivo adequado em um modo similar ao dispositivo de iluminação 22 associado ao conjunto de mira traseira 12. O furo cruzado 89 do compartimento 80 permite que o ar disposto dentro do

compartimento 80 escape através do furo cruzado 89 quando deslocado pela instalação do dispositivo de iluminação 82.

Um material de cores vibrantes pode ser aplicado diretamente dentro da abertura alargada 88 do compartimento 80 e, uma vez curado, pode incluir uma superfície côncava 98. O material de cores vibrantes pode incluir qualquer cor, incluindo, mas não limitada a, amarelo, rosa, laranja, verde e/ou branco. O material de cores vibrantes pode incluir um material fluorescente e/ou fotoluminescente e, em uma configuração, pode ser uma tinta aplicada diretamente dentro da abertura alargada 88.

Embora o conjunto de mira frontal 14 seja descrito como incluindo um material de cores vibrantes aplicado diretamente na abertura alargada 88 do compartimento 80, o material de cores vibrantes pode ser uma gola 96. A gola 96 pode ser recebida dentro da abertura alargada 88 próxima ao furo 84 geralmente para cercar o dispositivo de iluminação 82. Conforme descrito acima, o material de cores vibrantes da gola 96 pode incluir qualquer cor, incluindo, mas não limitada a, amarelo, rosa, laranja, verde e/ou branco. O material de cores vibrantes pode também incluir um material fluorescente e/ou fotoluminescente.

Independentemente da cor e composição específica, o material de cores vibrantes ajuda a iluminar a área do dispositivo de iluminação 82 para auxiliar um atirador no alinhamento da abertura em forma de U 42 do conjunto de mira traseira 12 com o conjunto de mira frontal 14. O material de cores vibrantes, em conjunto com o dispositivo de iluminação 82, fornece o conjunto de mira frontal 14 com um ponto de mira frontal iluminado 100 (FIG. 4).

Além do material de cores vibrantes, a área do ponto de mira frontal 100 pode incluir um revestimento superior (não mostrado), como um revestimento claro disposto sobre a superfície côncava 98 que cobre o material de cores vibrantes para proteger o material de cores vibrantes de tornar-se danificado. Uma vez curado, o revestimento superior pode, pelo menos parcialmente, preencher a superfície côncava 98 e, em uma configuração, pode ser um epóxi. Independentemente do material particular do revestimento superior, o revestimento superior pode fornecer o conjunto de mira frontal 14 com a substancialmente planar superfície frontal 102, ou pode geralmente seguir a superfície côncava 98.

Conforme mostrado na FIG. 3, a superfície frontal 102 - independentemente do revestimento superior - pode ser formada em um ângulo (θ) em relação à superfície superior 48 da arma de fogo 16 de forma que um topo

104 da superfície frontal 102 é disposto a uma maior distância do conjunto de mira traseira 12 do que é um fundo 106 da superfície frontal 102. Posicionar a superfície frontal 102 do compartimento 80 em um ângulo (θ) em relação à arma de fogo 16 expõe o material de cores vibrantes cercando o dispositivo de
 5 iluminação 82 e aumenta a capacidade do material de cores vibrantes em refletir a luz. Permitir que o material de cores vibrantes reflita a luz acentuando a área cercando o dispositivo de iluminação 82 possibilita a um atirador identificar de forma fácil e rápida o ponto de mira frontal iluminado 100 do conjunto de mira frontal 14.

10 Fornecer a identificação rápida e fácil do ponto de mira iluminado 100 do conjunto de mira frontal 14 reduz o tempo necessário para alinhar corretamente o ponto iluminado mira 100 com o ponto de mira traseira 68 do conjunto de mira traseira 12 quando atirar em ambientes escuros ou com pouca iluminação. Da mesma forma, fornecer a identificação rápida e fácil do ponto de mira iluminado
 15 100 do conjunto de mira frontal 14 reduz o tempo necessário para alinhar corretamente o ponto iluminado mira 100 dentro da abertura em forma de U 42 do conjunto de mira traseira 12 quando atirar à luz do dia ou em condições de iluminação intensa.

Conforme descrito acima, a abertura em forma de U 42 é maior do que o
 20 conjunto de mira frontal 14 para permitir que o conjunto de mira frontal 14 seja totalmente visualizado quando olhando através da abertura em forma de U 42. Portanto, a totalidade do material de cores vibrantes — bem como o compartimento inteiro 80 — pode ser visto por um atirador quando olhando através da abertura em forma de U 42 do conjunto de mira traseira 12. Fornecer
 25 espaço suficiente para o material de cores vibrantes e o compartimento 80 do conjunto de mira frontal 14 aumenta ainda mais a capacidade do atirador em iluminar com rapidez e precisão o ponto de mira frontal 100 com o conjunto de mira traseira 12.

Com especial referência às FIGS. 1 e 4, a operação do sistema de mira
 30 será descrita em detalhes. Uma vez que o conjunto de mira traseira 12 e o conjunto de mira frontal 14 estão instalados na arma de fogo 16, o conjunto de mira traseira 12 e o conjunto de mira frontal 14 podem ser usados para alinhar corretamente o cano 18 da arma de fogo 16 em relação a um alvo. Especificamente, o conjunto de mira frontal 14 pode primeiro estar alinhado com
 35 um alvo de forma que o ponto de mira frontal iluminado 100 é posicionado em um alvo. A arma de fogo 16 pode então ser movida até que os pontos de mira traseira

68 estejam alinhados com o ponto de mira frontal iluminado 100, se atirar em ambientes escuros, ou até o topo 50 do conjunto de mira traseira 12 está alinhado com o topo 104 do compartimento 80, se atirar em ambientes bem iluminados, como mostrado na FIG. 4 levando em conta a elevação e/ou ventilação. Alinhar corretamente o conjunto de mira frontal 14 com o conjunto de mira traseira 12 ajuda um atirador a alinhar devidamente o cano 18 da arma de fogo 16 em relação a um alvo e, portanto, aumenta a probabilidade de que um tiro de projétil da arma de fogo 16 tenha um impacto em um alvo em um local desejado.

Com especial referência às FIGS. 5-7, um sistema de mira 10a é fornecido e pode incluir um conjunto de mira traseira 12a e um conjunto de mira frontal 14a. Tendo em vista a semelhança substancial na estrutura e função dos componentes associados ao sistema de mira 10 com relação ao sistema de mira 10a, números de referência similares são usados adiante e nos desenhos para identificar componentes similares com algarismos de referência contendo extensões de letras são usados para identificar os componentes que foram modificados.

O sistema de mira 10a inclui um par de pontos de mira traseira 68 e um ponto de mira frontal 100 que coopera para facilitar o alinhamento do cano 18a da arma de fogo 16a em relação a um alvo em um modo similar conforme o sistema de mira 10. Entretanto, o sistema de mira 10a inclui um recurso de fixação 28a que se estende do corpo principal 24a do compartimento 20a que acomoda a instalação do sistema de mira 10a em uma Springfield XD ao invés de em uma arma Smith e Wesson. Embora o recurso de fixação 28a esteja configurado para instalação em uma arma Springfield XD, o sistema de mira 10a poderia ser usado em conjunto com qualquer arma de fogo que acomode o recurso de fixação 28a. Especificamente, o recurso de fixação 28a permite que o conjunto de mira traseira 12a seja devidamente instalado em uma ranhura 60a da arma Springfield XD 16a e inclui um recesso 108a e a base 54a (incluindo superfícies 56a, 58a) tendo uma configuração diferente do que o recurso de fixação 28. Conforme o compartimento 20, o compartimento 20a também pode incluir uma superfície substancialmente vertical traseira 31a ladeada por superfícies arredondadas ou circulares 33a e 35a.

O conjunto de mira frontal 14a inclui uma configuração um pouco diferente em comparação com o conjunto de mira frontal 14, conforme o furo cruzado 89a é mudado em relação ao base 90a. Posteriormente, o recurso de fixação 86a é um pouco diferente do que o recurso de fixação 86 do conjunto de mira traseira 12,

conforme o furo cruzado 89a não se estende completamente através da base 90a.

Embora os recursos de fixação 28a, 86a incluam uma forma e configuração diferentes do que os recursos de fixação 28, 86 do conjunto de mira traseira 12 e do conjunto de mira frontal 14, respectivamente, os recursos de fixação 28a, 86a são igualmente deslizavelmente recebidos dentro das respectivas ranhuras 60a, 90 da arma de fogo 16a. Como tal, cada um dentre o conjunto de mira traseira 12a e o conjunto de mira frontal 14a pode ser ajustado em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16a para posicionar corretamente o conjunto de mira traseira 12a e o conjunto de mira frontal 14a em relação à arma de fogo 16a. Uma vez posicionados corretamente, os recursos de fixação 28a, 86a cooperam com as respectivas ranhuras 60a, 94 e, devido à forma das bases 54a, 90a, são restritos de serem inadvertidamente removidos da arma de fogo 16a. Uma vez montado na arma de fogo 16a, o conjunto de mira frontal 14a coopera com o conjunto de mira traseira 12a para auxiliar um atirador a alinhar o cano 18a da arma de fogo 16a em relação a um alvo em um modo similar, conforme descrito acima com relação ao sistema de mira 10.

Com especial referência às FIGS. 9-11, um sistema de mira 10b é fornecido e pode incluir um conjunto de mira traseira 12a e um conjunto de mira frontal 14b. Tendo em vista a semelhança substancial na estrutura e função dos componentes associados ao sistema de mira 10 com relação ao sistema de mira 10b, números de referência similares são usados adiante e nos desenhos para identificar componentes similares, enquanto algarismos de referência similares contendo extensões de letras são usados para identificar os componentes que foram modificados.

O sistema de mira 10b inclui um conjunto de mira traseira 12b e um conjunto de mira frontal 14b que respectivamente inclui um compartimento 20b, 80b tendo um recurso de fixação 28b, 86b configurado para engatar de modo acoplado uma ranhura respectiva 60b, 94 de uma arma de fogo Sig Sauer 16b, enquanto o recurso de fixação 28b é destinado para uso com a arma de fogo Sig Sauer, o sistema de mira 10b poderia ser usado em conjunto com qualquer arma de fogo que acomode o recurso de fixação 28b. Assim como o sistema de mira 10, o recurso de fixação 28b se estende de um corpo principal 24b e inclui uma base 54b tendo um par de superfícies cônicas 56b, 58b deslizavelmente recebido dentro da ranhura 60b da arma de fogo 16b e o conjunto de mira frontal 14b inclui

uma base 90b tendo um par de superfícies cônicas 92b deslizavelmente recebido dentro uma ranhura 94 da arma de fogo 16b.

Uma força pode ser aplicada ao conjunto de mira traseira 12 para mover o conjunto de mira traseira 12a em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16b para posicionar corretamente o conjunto de mira traseira 12b em relação à arma de fogo 16b. Uma força também pode ser aplicada ao conjunto de mira frontal 14b em uma direção substancialmente perpendicular ao eixo longitudinal da arma de fogo 16b para posicionar o conjunto de mira frontal 14b em relação à arma de fogo 16b. Uma vez que o conjunto de mira traseira 12b e o conjunto de mira frontal 14b estão posicionados corretamente em relação à arma de fogo 16b, a interação entre a base 54b e a ranhura 60b da arma de fogo 16b e entre a base 90b e a ranhura 94 da arma de fogo 16b restringe a remoção inadvertida do conjunto de mira traseira 12b e o conjunto de mira frontal 14b da arma de fogo 16b.

Enquanto a base de 54b é semelhante à base 54 do sistema de mira 10, a base 54b pode incluir um recesso 110 disposto próximo a um centro da base 54b. O recesso 110 reduz o peso total do conjunto de mira traseira 12a e pode ajudar no posicionamento do conjunto de mira traseira 12b em relação à arma de fogo 16b. Posteriormente, o conjunto de mira frontal 14b pode incluir um furo cruzado 89b (FIG. 11) que é deslocado em relação ao furo cruzado 89 do conjunto de mira frontal 14.

Após a instalação do conjunto de mira traseira 12b e conjunto de mira frontal 14b na arma de fogo 16b, o conjunto de mira traseira 12b e o conjunto de mira frontal 14b pode ser usado por um atirador para facilitar o alinhamento do cano 18b da arma de fogo 16b em um modo similar, conforme descrito acima com relação ao sistema de mira 10.

Com especial referência às FIGS. 13-16, um sistema de mira 10c é fornecido e pode incluir um conjunto de mira traseira 12c e um conjunto de mira frontal 14c. Tendo em vista a semelhança substancial na estrutura e função dos componentes associados o sistema de mira 10 com relação ao sistema de mira 10c, números de referência semelhantes são usados adiante e nos desenhos para identificar componentes similares, enquanto algarismos de referência similares contendo extensões de letras são usados para identificar os componentes que foram modificados.

O conjunto de mira traseira 12c pode incluir um compartimento 20c tendo um recurso de fixação 28c que é recebido de modo acoplado dentro de uma

ranhura 60c da arma de fogo 16c. O recurso de fixação 28c pode incluir um recesso 112 formado na base 54c que reduz o peso total do conjunto de mira traseira 12c e pode servir para facilitar o alinhamento imediato do conjunto de mira traseira 12c em relação à arma de fogo 16c. Tal como acontece com o

5 compartimento 20, o compartimento 20c também pode incluir uma superfície substancialmente vertical traseira 31c ladeada por superfícies arredondadas ou circulares 33c e 35c.

O conjunto de mira frontal 14c pode também incluir um recurso de fixação 86c tendo um furo rosqueado 114 formado em um compartimento 80c deste. O

10 furo rosqueado 114 pode engatar de modo acoplado a haste rosqueada 116 disposta dentro de uma ranhura 94c da arma de fogo 16c. O furo rosqueado 114 pode engatar de forma rosqueada a haste rosqueada 116 para prender o compartimento 80c do conjunto de mira frontal 14c à arma de fogo 16c para impedir a remoção inadvertida do conjunto de mira frontal 14c da arma de fogo

15 16c. Os recursos de fixação 28c, 86c podem ser configurados para permitir que o conjunto de mira traseira 12c e o conjunto de mira frontal 14c sejam devidamente instalados na arma de fogo 16c Glock. Embora o recurso de fixação 28c seja destinado para uso com a Glock arma de fogo, o sistema de mira 10c poderia ser usado com qualquer arma de fogo que acomode o recurso de fixação 28c.

20 Uma vez que o conjunto de mira traseira 12c está devidamente posicionado dentro da ranhura 60c da arma de fogo 16c e o conjunto de mira frontal 14c está encaixado de forma rosqueada com a haste rosqueada 116 da ranhura 94c, o conjunto de mira traseira 12c é posicionado corretamente em relação ao conjunto de mira frontal 14c. Nesta configuração, o conjunto de mira

25 traseira 12c e o conjunto de mira frontal 14c podem ser usados para auxiliar um atirador a alinhar devidamente o cano 18c da arma de fogo 16c em relação a um alvo em um modo similar, conforme descrito acima com relação ao sistema de mira 10.

A descrição acima das modalidades foi fornecida para fins de ilustração e

30 descrição. Não se pretende ser exaustiva ou limitar a sua divulgação. Elementos ou características individuais de uma modalidade específica geralmente não são limitados a essa modalidade específica, mas, se for o caso, são intercambiáveis e podem ser usados em uma modalidade selecionada, mesmo que não especificamente demonstrado ou descrito. Os mesmos também podem ser

35 variados de muitas maneiras. Tais variações não devem ser consideradas como

um afastamento da divulgação, e todas estas modificações se destinam a serem incluídas no escopo da divulgação.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de mira para arma de fogo, **caracterizado** pelo fato de que compreende:
 - um corpo principal operável para ser anexado à arma de fogo;
 - 5 um par de projeções se estendendo a partir do corpo principal mencionado e definindo uma primeira superfície oposta um atirador e uma segunda superfície formada em um lado oposto das projeções mencionadas do que primeira superfície mencionada, a primeira superfície mencionada sendo formada em um ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo de forma que uma
 - 10 porção inferior de primeira superfície mencionada disposta aproximada da superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador do que uma porção superior de primeira superfície mencionada; e
 - uma abertura em forma de U disposta entre o par de projeções mencionado e em comunicação com uma passagem definida pelo par de
 - 15 projeções mencionado, a passagem mencionada se alargando ao longo de um comprimento do par de projeções mencionado em uma direção que se estende desde a primeira superfície mencionada até a segunda superfície mencionada.
2. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende um segundo conjunto de mira afastado e
- 20 separado do corpo principal mencionado e incluindo um compartimento tendo um ponto de mira, pelo menos um dos compartimentos mencionados e pontos de mira mencionados operável para ser alinhado com par de projeções mencionado para alinhar a arma de fogo em relação a um alvo.
3. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado**
- 25 ainda pelo fato de que o segundo conjunto de mira mencionado inclui um material de cores vibrantes cercando os pontos de mira mencionados.
4. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende um revestimento superior cobrindo o material de cores vibrantes mencionado.
- 30 5. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** ainda pelo fato de que o material de cores vibrantes mencionado inclui pelo menos um dentre um material fotoluminescente e um material fluorescente.
6. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** ainda pelo fato de que o material de cores vibrantes mencionado é tinta.

7. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** ainda pelo fato de que o material de cores vibrantes mencionado fornece uma superfície côncava cercando os pontos de mira mencionados.
- 5 8. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** ainda pelo fato de que os pontos de mira mencionados incluem um dispositivo de iluminação.
9. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** ainda pelo fato de que o dispositivo de iluminação mencionado inclui uma lâmpada de trítio.
- 10 10. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** ainda pelo fato de que a abertura em forma de u mencionada é mais larga do que os compartimentos mencionados.
11. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** ainda pelo fato de que primeira superfície mencionada inclui uma série de serrilhas.
- 15 12. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** ainda pelo fato de que cada par de projeções mencionado inclui um ponto de mira tendo um dispositivo de iluminação.
13. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** ainda pelo fato de que o dispositivo de iluminação mencionado inclui uma lâmpada de trítio.
- 20 14. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende um material negro cercando os pontos de mira mencionados.
- 25 15. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** ainda pelo fato de que a segunda superfície mencionada é substancialmente perpendicular à superfície superior da arma de fogo para fornecer uma superfície contra a qual uma força pode ser aplicada para acionar um mecanismo de deslizamento da arma de fogo.
- 30 16. Conjunto de mira for a arma de fogo, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende:
- um compartimento operável para ser anexado à arma de fogo;
 - um ponto de mira definido pelos compartimentos mencionados; e
 - um material de cores vibrantes cercando pontos de mira mencionados,
- 35 material de cores vibrantes mencionados fornecendo uma superfície côncava cercando os pontos de mira mencionados.

17. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 16, **caracterizado** ainda pelo fato de que o material de cores vibrantes mencionado inclui pelo menos um dentre um material fotoluminescente e um material fluorescente.

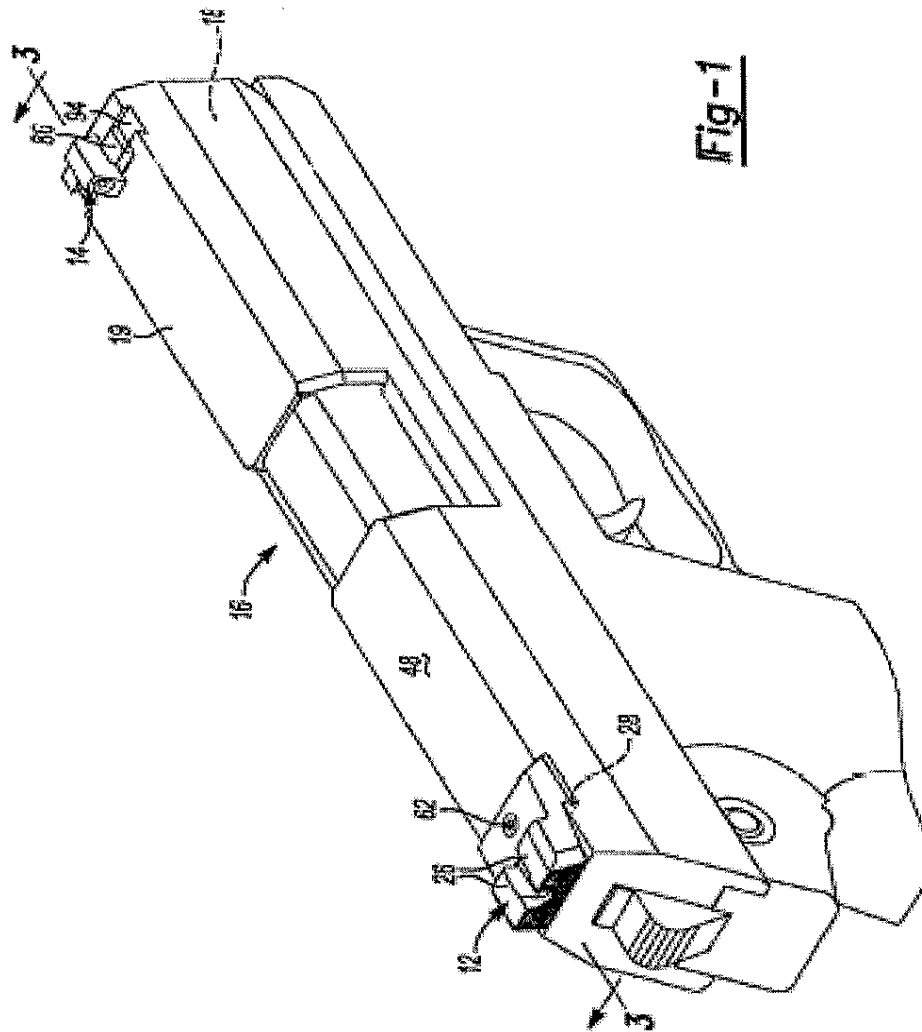
5 18. Conjunto de mira, de acordo com a reivindicação 16, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende um segundo conjunto de mira afastado e separado dos compartimentos mencionados e incluindo um corpo principal definindo um par de projeções que se estende ascendentemente, as projeções que se estendem ascendentemente mencionadas definindo uma passagem entre as mesmas para o alinhamento com os pontos de mira mencionados.

10 19. Sistema de mira para arma de fogo, **caracterizado** ainda pelo fato de que compreende:

um conjunto de mira traseira tendo uma superfície traseira oposta a um atirador, um par de projeções e uma abertura em forma de U disposta entre o par de projeções mencionado, a mira traseira mencionada sendo formada em um
15 ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo de forma que uma porção inferior de mira traseira mencionada disposta aproximada da superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador do que uma porção superior de mira traseira mencionada; e

um conjunto de mira frontal incluindo um compartimento tendo um ponto de
20 mira frontal, um material de cores vibrantes cercado o ponto de mira frontal mencionado.

20. Sistema de mira, de acordo com a reivindicação 19, **caracterizado** ainda pelo fato de que o material de cores vibrantes mencionados inclui pelo menos um de um material fotoluminescente e um material fluorescente.



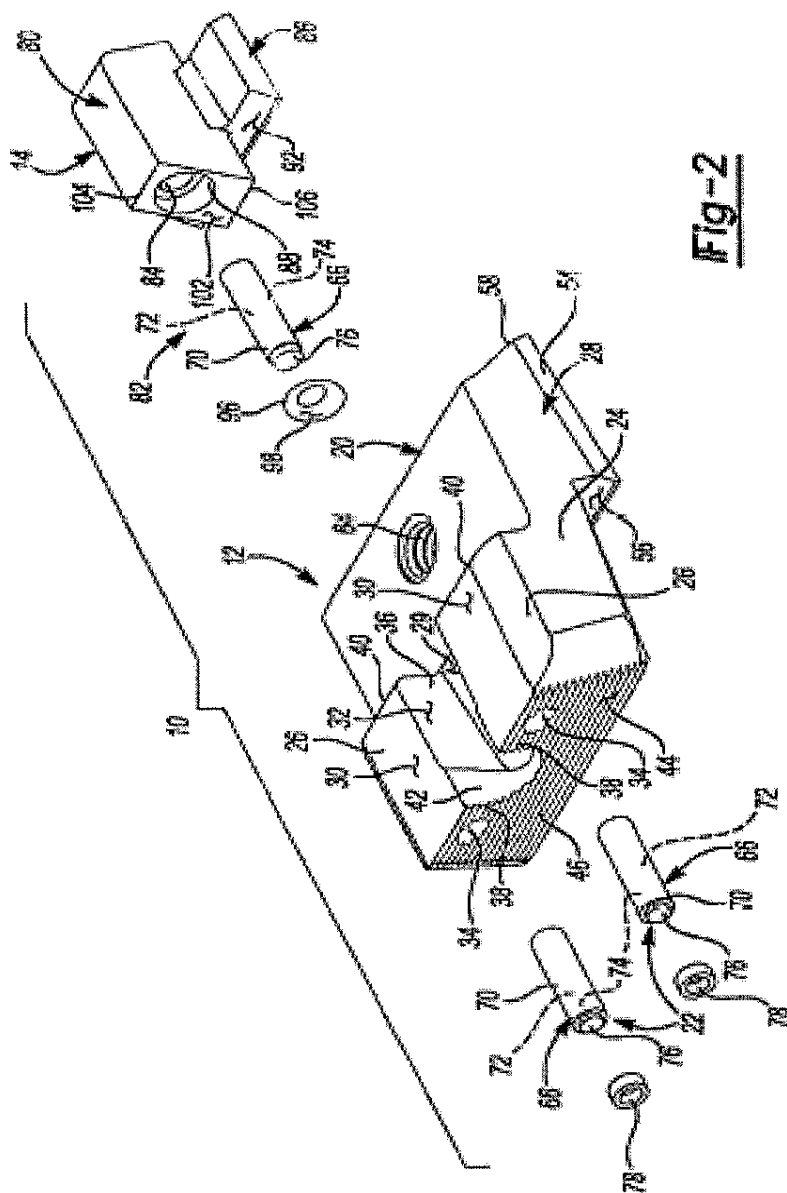
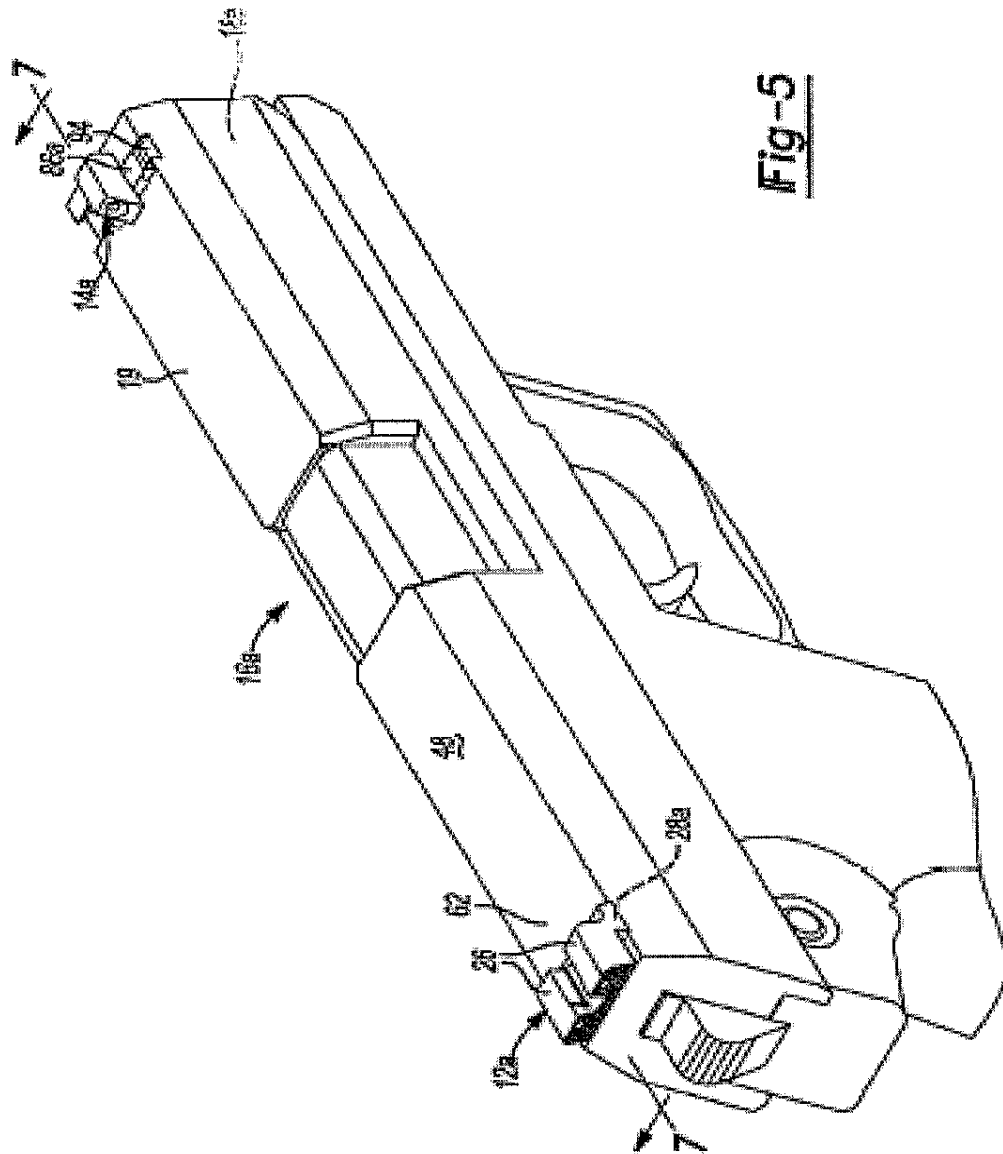


Fig-2



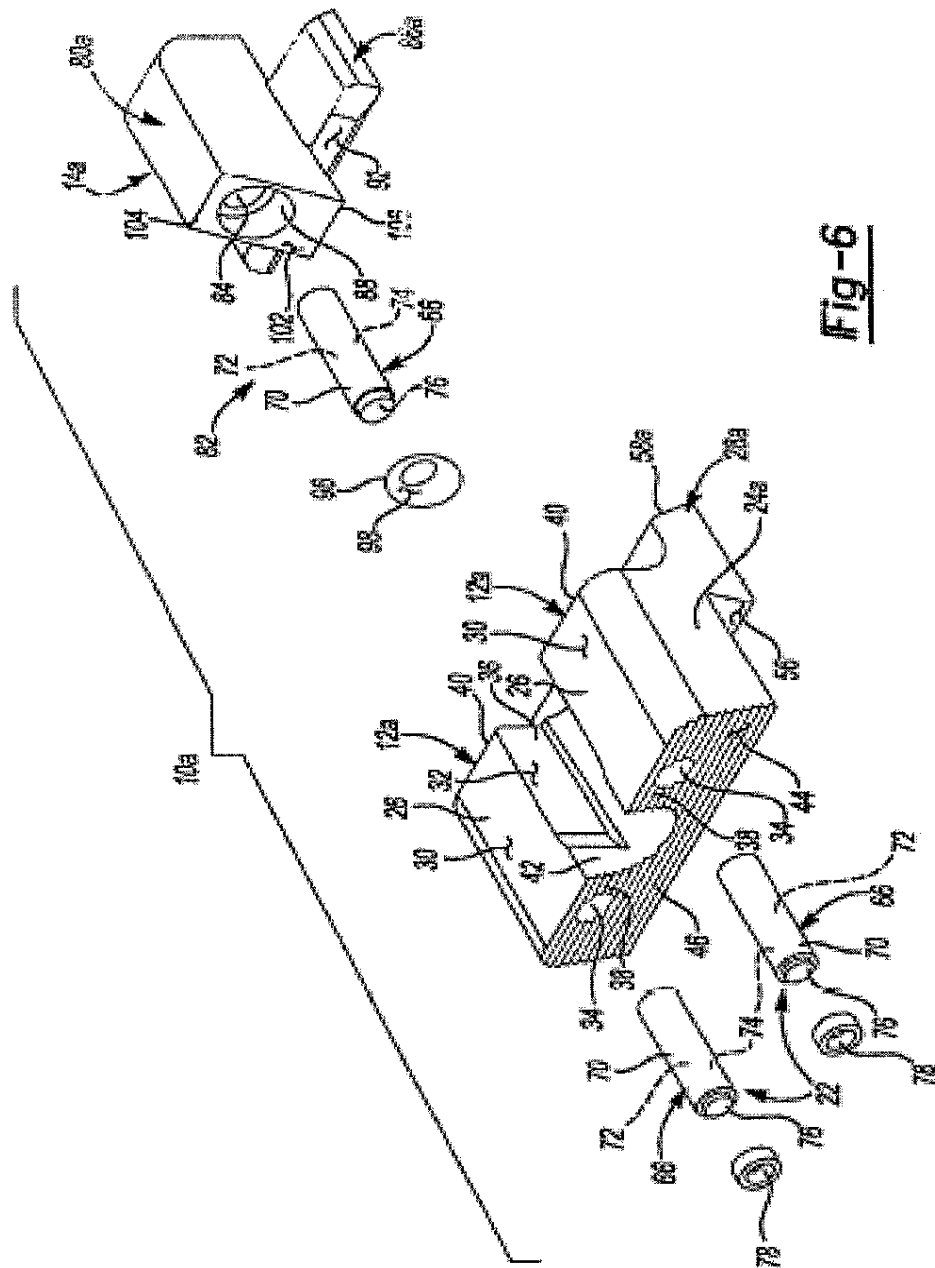


Fig-6

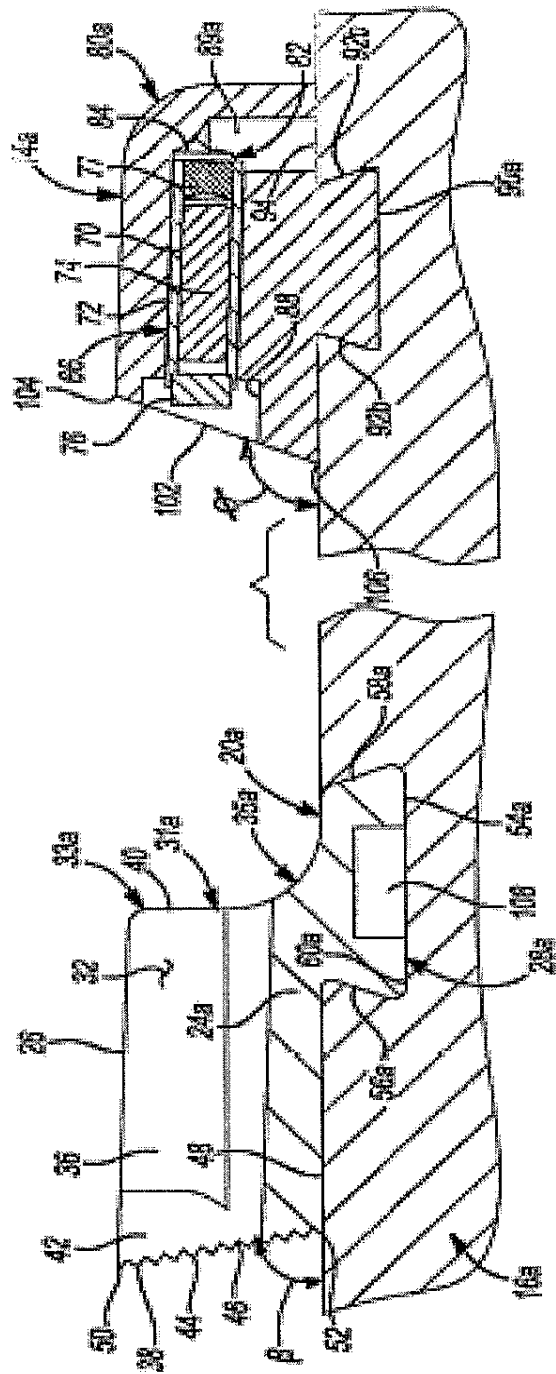


Fig. 7

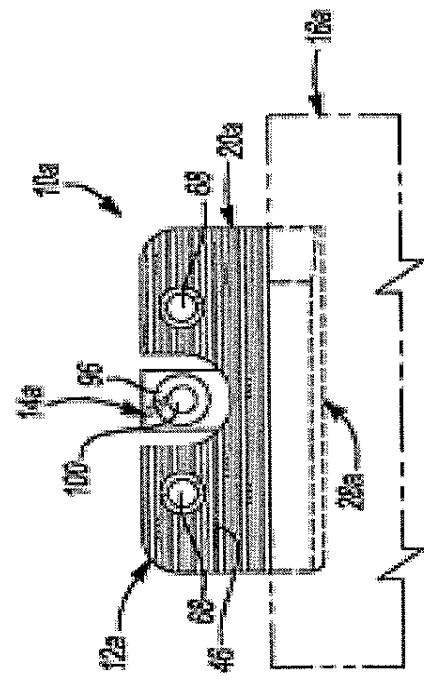
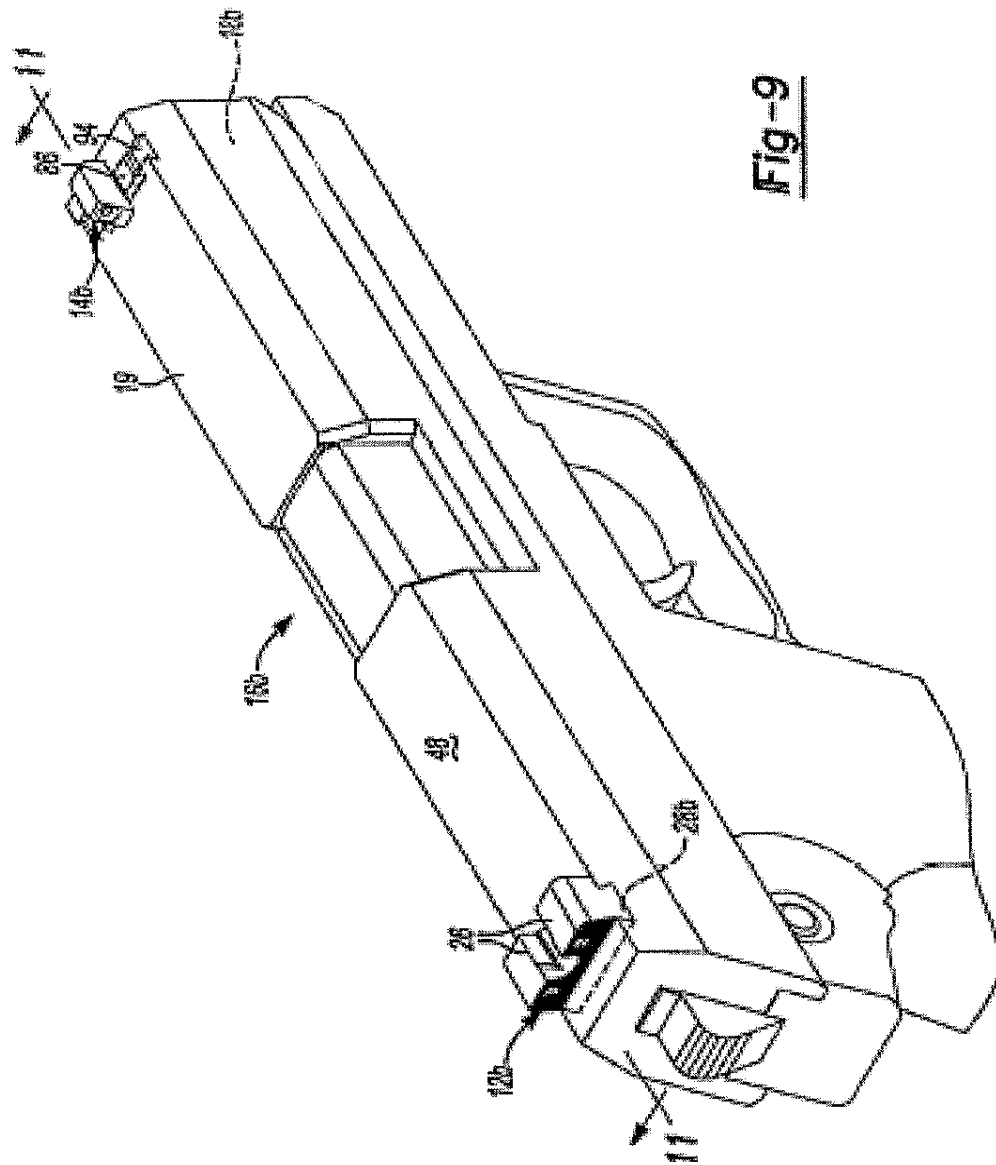


Fig-8



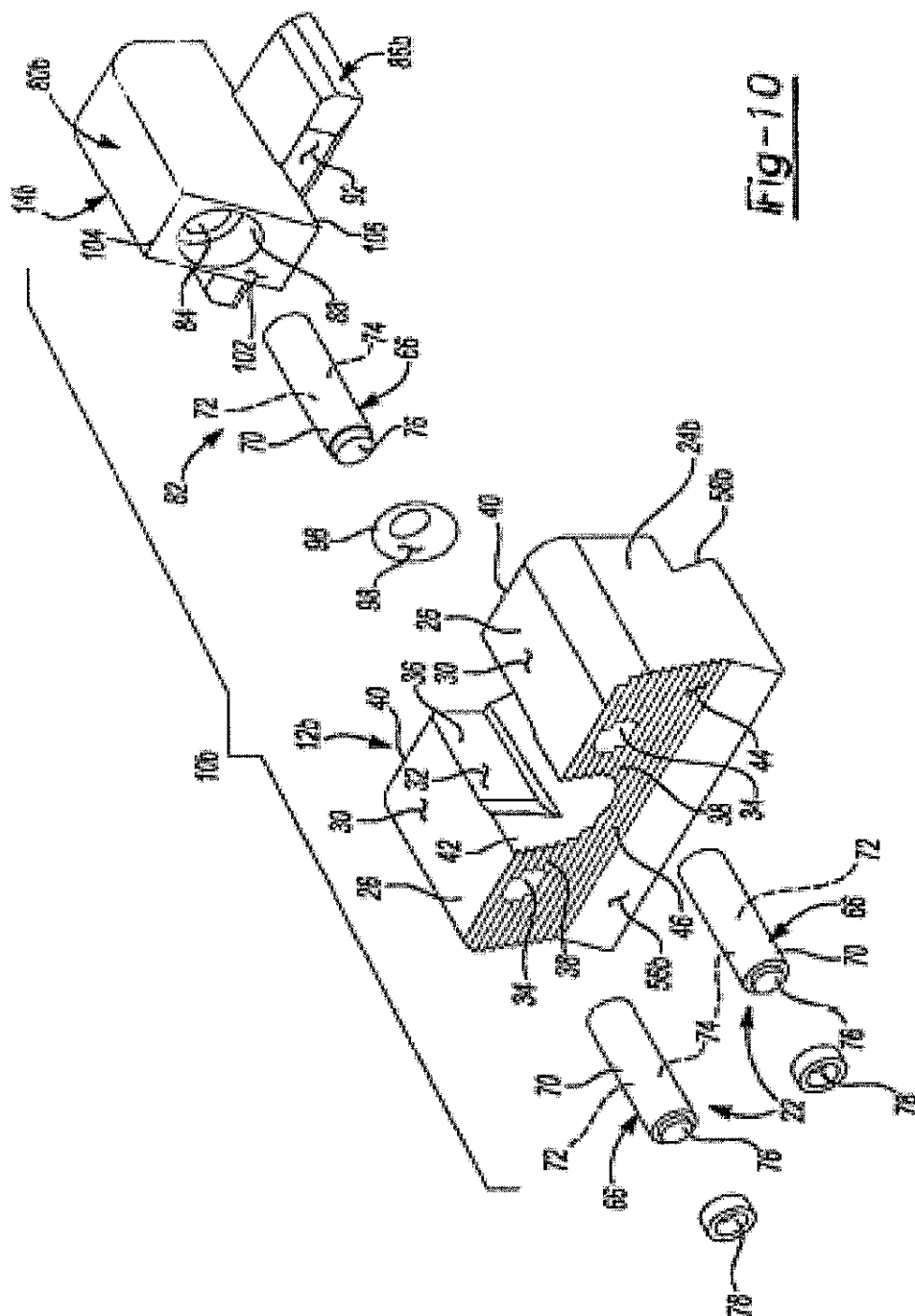


Fig-10

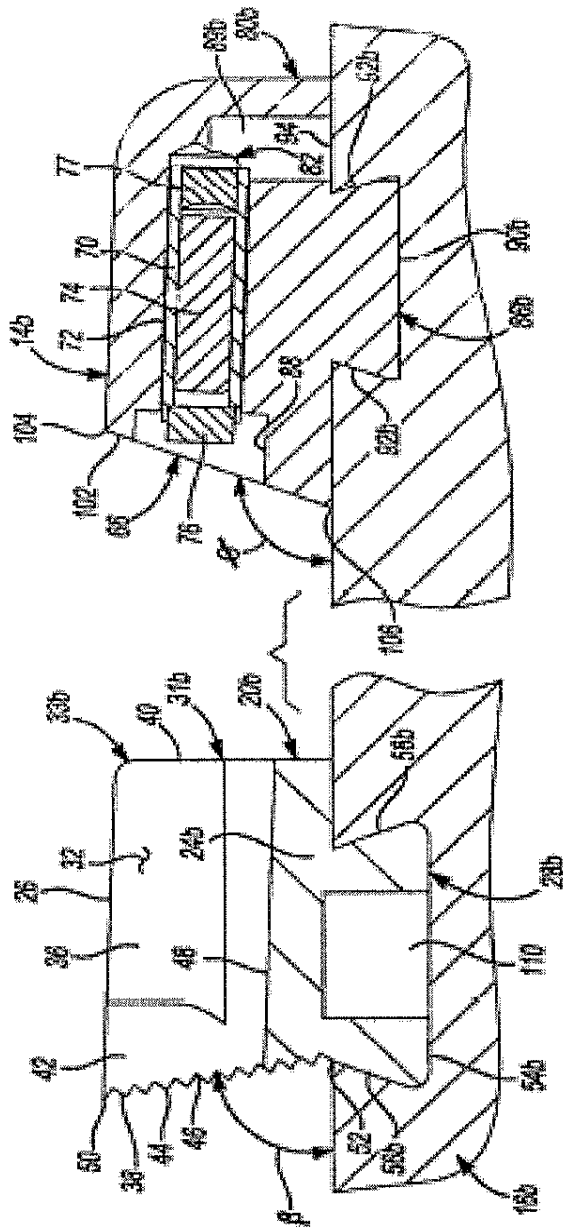
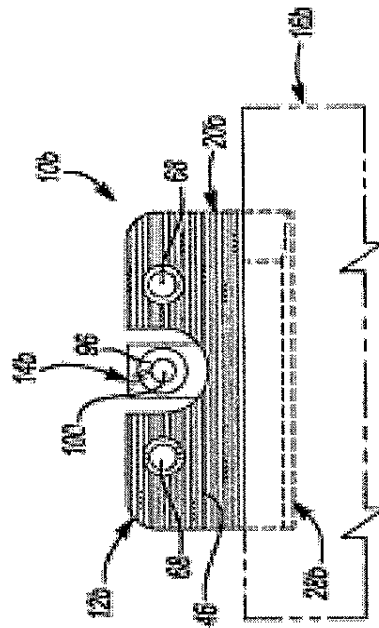
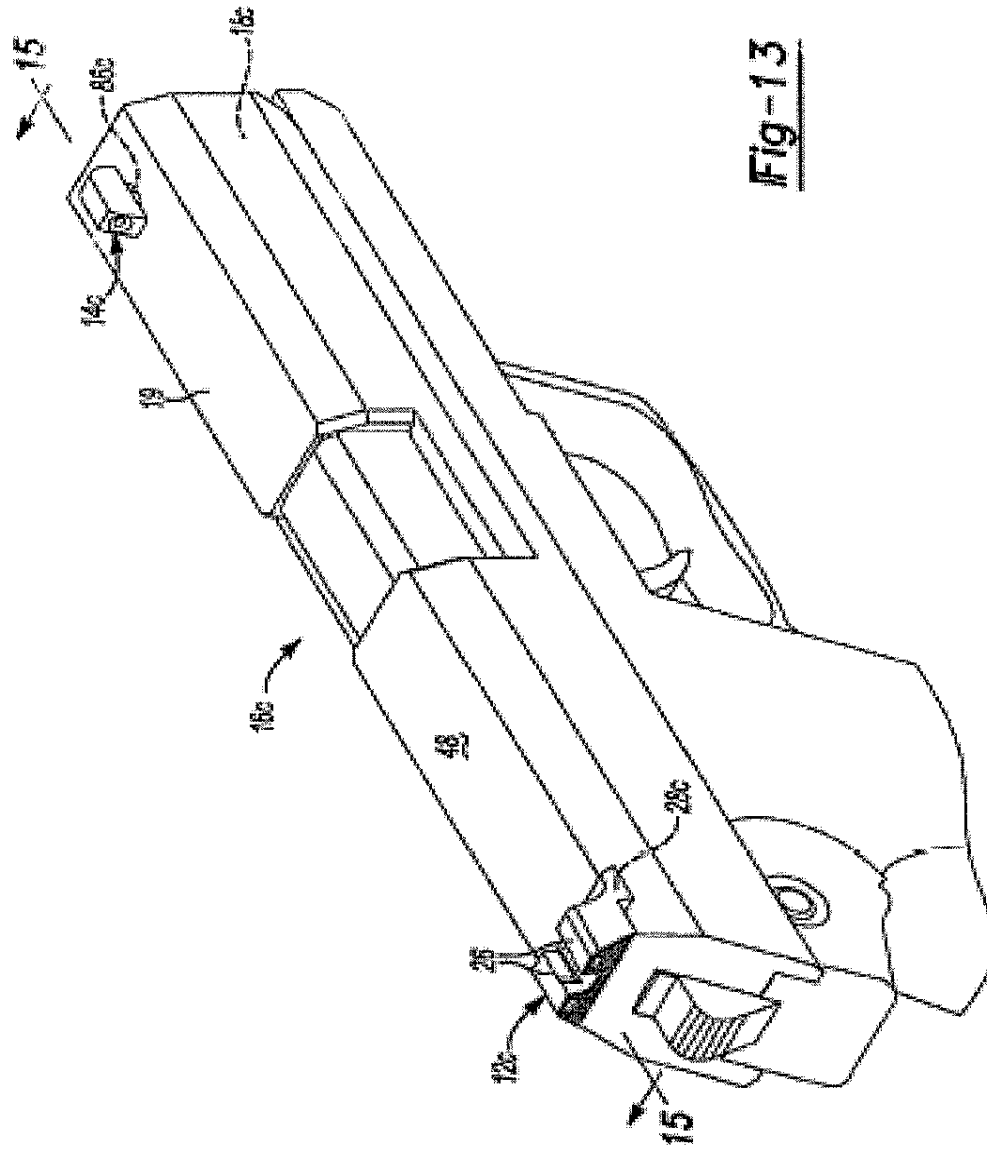


Fig-11

Fig-12





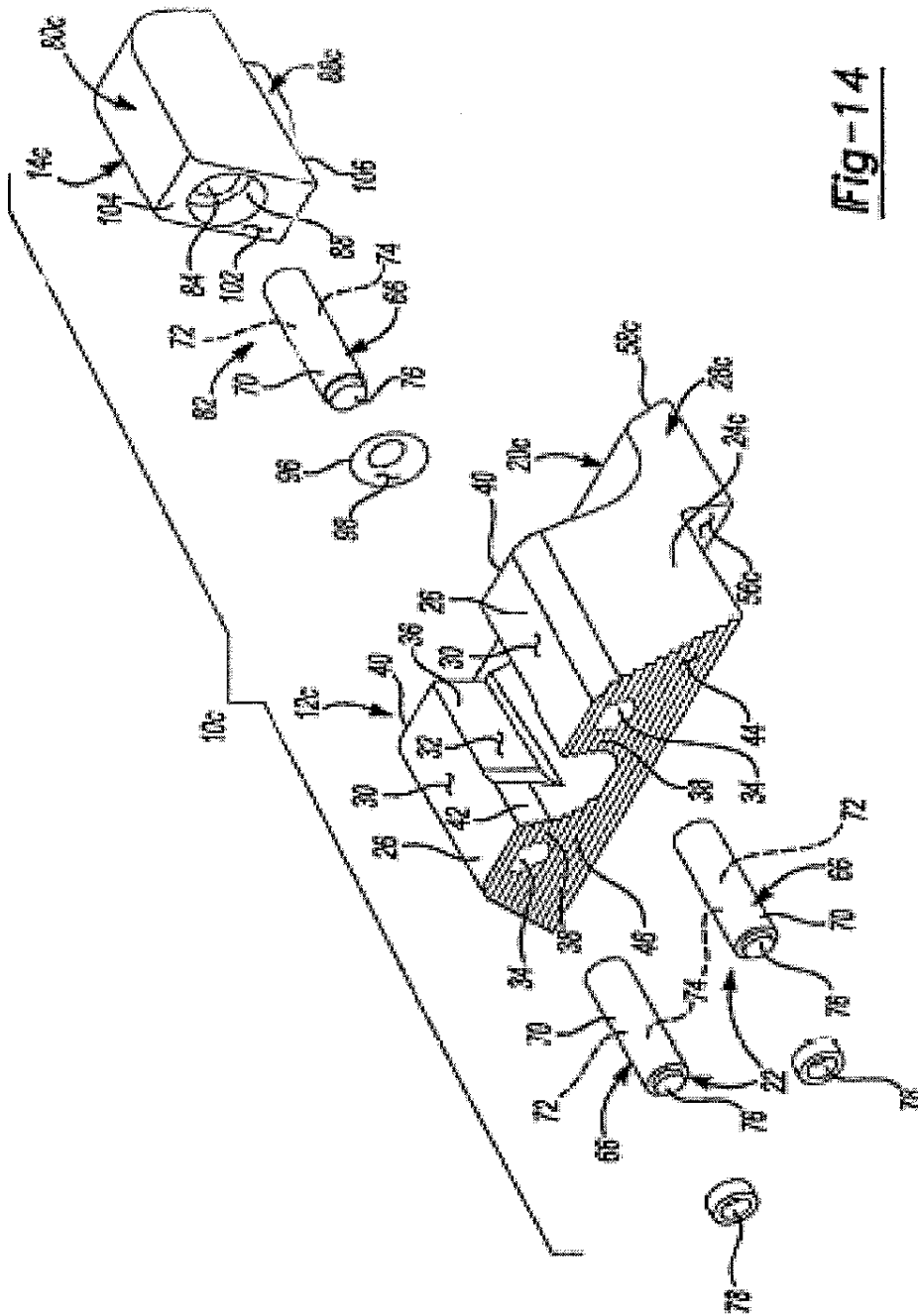


Fig-14

CONJUNTO E SISTEMA DE MIRA PARA ARMA DE FOGO**RESUMO**

Um sistema de mira para arma de fogo é fornecido e pode incluir um conjunto de mira traseira tendo uma superfície traseira oposta um atirador, um par de pontos de mira traseira, e uma abertura em forma de U disposta entre o par de pontos de mira traseira. A superfície traseira pode ser formada em um ângulo em relação a uma superfície superior da arma de fogo, de forma que uma porção inferior da superfície traseira disposta próxima à superfície superior da arma de fogo está mais longe de um atirador do que uma porção superior da superfície traseira. O sistema de mira também pode incluir um conjunto de mira frontal incluindo um compartimento tendo um ponto de mira frontal, um material de cores vibrantes cercado o ponto de mira frontal e um revestimento superior que se estende sobre o material de cores vibrantes e o ponto de mira frontal.