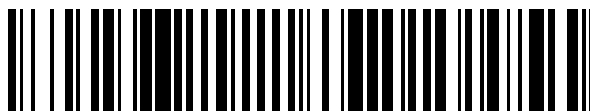


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 339**

51 Int. Cl.:

F41A 9/25 (2006.01)

F41A 9/82 (2006.01)

F41A 9/65 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2008 E 08829089 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 2195599**

54 Título: **Cargador pivotante y no extraíble**

30 Prioridad:

30.08.2007 US 969035 P

28.08.2008 US 200151

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

30.04.2013

73 Titular/es:

**RA BRANDS, L.L.C (100.0%)
870 REMINGTON DRIVE
MADISON, NC 27025-0700, US**

72 Inventor/es:

STONE, JEFFREY W.

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 402 339 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cargador pivotante y no extraíble.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] Las armas de fuego de cañón largo incluyen frecuentemente un cargador de cartuchos que recibe un pozo de cargador situado debajo del ensamblaje de perno del arma de fuego. En muchas de estas armas de fuego, el cargador se puede insertar en o retirar del pozo de cargador mediante un movimiento en translación lineal del cargador a través de la parte inferior abierta del pozo del cargador.

[0002] WO 01/59387 A1 divulga un dispositivo de montaje que comprende medios adaptados para acoplar un cargador a un receptor de cierre tal que el cargador pivota, para la carga y la retirada de los cartuchos, desde la parte frontal hacia atrás, en dirección hacia el o los gatillos del arma de fuego original.

[0003] US 5 685 101 A divulga un arma de fuego según el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente, incluyendo un pasador que se extiende transversalmente en un pozo de cargador, montado en al menos una de sus dos extremidades en una ranura respectiva provista en las paredes izquierda o derecha del pozo de cargador. Dicho pasador se extiende al interior de dicho pozo de cargador, pasa a través de al menos una de las paredes laterales izquierda o derecha de dicho cargador en el que se provee un orificio. El pasador se sitúa en la proximidad inmediata de un pilar inferior que limita el recorrido de dicho elevador de cartucho, es decir que se sitúa a una distancia corta de dicho pilar.

[0004] En otras armas de fuego, el cargador permanece unido al arma de fuego durante los procesos de carga y de descarga. En estas armas de fuego, el cargador puede pivotar hasta una posición abierta para permitir la carga de cartuchos de munición desde el cargador. Tales armas de fuego proveen más protección y seguridad debido a que el cargador no se separa del arma de fuego. No obstante, la carga de estos cargadores puede ser bastante difícil debido a las pequeñas distancias y a ángulos de carga incómodos para la inserción de los cartuchos en el cargador. En una vista desde arriba, es deseable proporcionar un arma de fuego que incluye un sistema de carga mejorado con respecto a lo citado anteriormente y otros problemas relacionados y no-relacionados en la técnica.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] En una descripción breve, la presente solicitud concierne un arma de fuego comprendiendo un ensamblaje mejorado de cargador de municiones. Un cargador del ensamblaje de cargador de municiones se configura para deslizarse verticalmente dentro y fuera del pozo de cargador del arma de fuego, y para pivotar con respecto al arma de fuego.

[0006] Los problemas anteriores se resuelven gracias a las características de reivindicaciones anexas independientes 1 y 7.

[0007] Según la invención, el ensamblaje de cargador de municiones comprende un elemento en forma de brazo configurado para ser fijado de forma deslizable al interior de un pozo de cargador de un arma de fuego y un cargador conectado al elemento en forma de brazo. El cargador incluye una parte de extremidad frontal configurada para ser alojada en el pozo del cargador en una área frontal del pozo de cargador, y una parte de extremidad trasera configurada para ser alojada en el pozo de cargador en una área posterior del pozo de cargador. El cargador se conecta en pivote al elemento en forma de brazo en la parte de extremidad trasera del cargador.

[0008] Un arma de fuego generalmente puede comprender un receptor, con un cargador de municiones que puede ser alojado en el receptor. El cargador comprende una parte de extremidad frontal configurada para ser alojada en el pozo de cargador en una área frontal del pozo de cargador, y una parte de extremidad trasera configurada para ser alojada en el pozo de cargador en una área trasera del pozo de cargador. Un elemento en forma de brazo se monta de manera deslizable en el arma de fuego, y el cargador se conecta en pivote con el elemento en forma de brazo en la parte de extremidad trasera del cargador de tal modo que la parte de extremidad frontal del cargador puede pivotar hacia arriba y hacia abajo. El elemento en forma de brazo es deslizable verticalmente entre dos posiciones, que incluyendo una posición lo más alta posible en la que el cargador puede pivotar hacia arriba en una posición de funcionamiento, fijado en el pozo del cargador, y una posición lo más baja posible en la que el cargador puede pivotar hacia abajo en una posición de carga y descarga para cargar y descargar municiones.

[0009] Otras características y ventajas de la invención será evidentes en la descripción y dibujos siguientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0010] Los dibujos adjuntos muestran componentes de un arma de fuego según una forma de realización comprendiendo un cargador de municiones pivotante, no extraíble.

La FIG. 1 es una vista lateral parcial que muestra el arma de fuego con el cargador en una posición de

funcionamiento, en la que el cargador se acopla en el pozo del cargador del arma de fuego.

La FIG. 2 es una vista lateral parcial que muestra el arma de fuego con el cargador bajado y fuera de su posición de funcionamiento.

La Fig. 3 es una vista lateral parcial que muestra el arma de fuego con el cargador bajado y girado en una posición abierta, en la que se puede cargar municiones en el cargador.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva parcial que muestra el arma de fuego con el cargador en la posición abierta para la carga.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva del brazo deslizante al cual está unido el cargador de forma pivotante.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0011] En la presente solicitud, los términos, "frontal", "trasero", "superior", "inferior", "longitudinal", "vertical" y "horizontal", y cualquier variación de éstos, se refieren a direcciones con respecto a un usuario del arma de fuego que está sujetando el arma de fuego en la posición de tiro y apuntando al blanco, excepto cuando se especifique claramente en el presente texto que se debe dar otro significado a estos términos.

[0012] Las figuras 1 a 4 muestran un arma de fuego 1 según una forma de realización de la invención. Las flechas F y R de las figuras 1 a 4 indican las direcciones frontal y trasera, respectivamente, del arma de fuego 1. El arma de fuego 1 generalmente puede incluir una carcasa o receptor de cierre 10 dispuesta entre un cañón 20 y una cantonera (no mostrada) del arma de fuego 1, con un guardamanos 30 situado debajo del cañón 20. La extremidad frontal 12 del receptor 10 coopera con una extremidad trasera 22 del cañón 20 y una extremidad trasera 32 del guardamanos 30, mientras que la extremidad trasera del receptor 10 (no mostrado) coopera con una extremidad frontal de la cantonera (no mostrada). El arma de fuego 1 incluye también un alojamiento de gatillo 60 montado en el receptor 10. El alojamiento de gatillo 60 incluye un ensamblaje de control de tiro o de gatillo 40 dispuesto en el receptor 10, y un gatillo 50 para disparar el arma de fuego 1.

[0013] Los expertos en la técnica entenderán también que aunque la presente invención se ha ilustrado en la presente forma de realización para su uso en un fusil, los principios de la presente solicitud se puede aplicar también a otras armas de fuego, incluyendo escopetas y otras pistolas largas y cortas.

[0014] Como se puede ver mejor en las figuras 2 a 4, un pozo de cargador 70 se define dentro el receptor 10. El pozo de cargador 70 está unido generalmente en su extremidad frontal 72 por medio del cañón 20 y del guardamanos 30, y se une con su extremidad trasera 74 por medio del ensamblaje de control de tiro 40. El ensamblaje de carga o ensamblaje de cargador 76, comprendiendo un cargador de municiones no extraíble 80 fijado en pivote en un brazo deslizante 90, se instala en el arma de fuego 1 de manera a poder moverse hacia dentro y hacia fuera del acoplamiento operativo en el pozo de cargador 70.

[0015] En referencia a las figuras 1 a 4, el cargador 80 se fija en el pozo de cargador 70 cuando el cargador 80 está en una posición de funcionamiento para suministrar municiones al ensamblaje del cerrojo 6 del arma de fuego 1. El cargador 80 se configura de tal forma que, cuando se fija en el pozo de cargador 70, una extremidad frontal 80a del cargador 80 se aloja en una extremidad frontal del pozo de cargador 70, y una extremidad posterior 80a del cargador 80 se aloja en una extremidad trasera del pozo de cargador 70. El cargador 80 incluye paredes laterales 82, y una parte inferior 84 fijada en los bordes inferiores de las paredes laterales 82. La parte de ángulo trasero inferior 83 del cargador 80 se fija en pivote al brazo deslizante 90 a través un pasador pivotante 110 que se inserta a través de una perforación o agujero 85 formado en el miembro inferior 84 adyacente al ángulo inferior entre las paredes laterales y traseras 82 y 87. Los elementos de empuje 86 sobresalen también de las caras laterales del cargador 80 a través de porciones cortadas 82a de las paredes laterales 82. Los elementos de pestillo 86 incluyen partes de sujeción 88 y frenos o pestañas de cierre 89 conectados a las partes de sujeción. Los elementos de empuje 86 se inclinan hacia fuera, generalmente en una dirección transversal a la dirección longitudinal L del arma de fuego 1 bajo una fuerza de muelle o fuerza de inclinación, de tal forma que las pestañas de cierre 89 se acoplan a canales o ranuras de cierre 16 en las paredes laterales 14 del receptor 10 cuando el cargador 80 se eleva en su posición de funcionamiento para suministrar cartuchos al arma de fuego 1, inmovilizando así el cargador 80 en el pozo de cargador 70. La fuerza de muelle o de inclinación se puede aplicar a los elementos de empuje 86 de manera conocida a través de muelles helicoidales (no mostrados), o similares, dispuestos en el cargador 80. Según una forma de realización alterna (no mostrada), los elementos de empuje se pueden proveer en las paredes laterales 14 del receptor 10 en vez del cargador 80, y se pueden configurar para acoplarse con canales o ranuras de cierre formados en las paredes laterales 82 del cargador.

[0016] Volviendo a la FIG. 5, el brazo deslizante 90 es un elemento alargado que incluye una parte de cuerpo principal 91 con una parte frontal esencialmente plana y caras traseras 92, 94, una abertura central alargada 96 unida por un borde interno 97, y un rail 98 que se extiende hacia fuera a partir de la cara trasera 94 alrededor de al menos una parte de la abertura 96. Aunque la FIG. 5 muestra que la abertura 96 es de forma ovalada, también otras

formas son posibles. Además, aunque el rail 98 se muestra de modo a extenderse alrededor del perímetro de la abertura 96 en un modelo esencialmente en forma de U, otras configuraciones son posibles también para el rail 98. El rail 98 incluye una primera parte 98a que se proyecta transversalmente hacia el exterior de la cara trasera 94 del brazo deslizante 90, y una segunda parte 98b que se proyecta transversalmente hacia el exterior de la primera parte 98a. Como se describirá con más detalle abajo, la segunda parte 98b del rail 98 proporciona una superficie de rodadura durante el movimiento vertical deslizante del brazo deslizante 90. Una protuberancia 100 comprendiendo una perforación 102 se puede proveer en la parte inferior del brazo deslizante 90 para recibir el pasador pivotante 110. Como se muestra en las figuras 1 a 4, el pasador 110 se puede insertar a través de la perforación 85 en el miembro inferior 84 y a través de la perforación 102 para fijar en pivote el cargador 80 al brazo deslizante 90.

[0017] Como se puede ver mejor en las figuras 2 a 4, una cara 41 del alojamiento de gatillo 60 adyacente y que se extiende a lo largo de la extremidad posterior 74 del pozo de cargador 70 para formar una pared posterior del pozo de cargador 70, incluye un bastidor guía 42 en el cual se retiene en deslizamiento el brazo deslizante 90. El bastidor guía 42 puede ser una parte íntegra del alojamiento de gatillo 60, o alternativamente puede ser una parte separada fijada al alojamiento de gatillo 60 por cualquier medio de fijación adecuado. Como se puede ver mejor en la FIG. 4, el bastidor guía 42 incluye una superficie trasera esencialmente plana 44 y superficies laterales 46 que definen un carril central 47 configurado para mantener el acoplamiento deslizante con el rail 98. Más específicamente, una parte 98b del rail 98 se acopla en deslizamiento con las superficies traseras y laterales 44, 46, y dichas superficies laterales 46 envuelven parcialmente la parte de cojinete 98b del rail 98.

[0018] También en referencia a las figuras 2 a 4, el brazo deslizante 90 se fija en el bastidor guía 42 por un elemento de fijación, tal como un pasador o perno de retención 48 (llamado de aquí en adelante "pasador de retención"), que se fija en una abertura 45 que se extiende en el alojamiento de gatillo 60 a través de la superficie posterior 44 del bastidor guía 42. El pasador de retención tiene una porción de cuerpo 48a y una porción de cabeza 48b que se extiende desde la porción de cuerpo 48a. La porción de cuerpo 48a se inserta en la abertura 45, y la porción de cabeza 48b reside en la abertura alargada 96 del brazo deslizante 90. El diámetro de la porción de cabeza 48b puede variar y puede ser superior al diámetro de la porción de cuerpo 48a, pero ligeramente inferior o casi igual a la anchura W de la abertura alargada 96 para permitir así que el brazo deslizante 90 se deslice verticalmente (Y) en la vía 47 con respecto al pasador de retención 48, durante su guiado por las superficies traseras y laterales 44, 46 del bastidor guía 42 y la porción de cabeza 48b del pasador de retención 48. El desplazamiento hacia abajo del brazo deslizante 90 está limitado por la porción de cabeza 48b del pasador de retención 48, que se acopla al área superior 97a del borde interno 97 de la porción de cuerpo del brazo deslizante 91 (FIGS. 4 y 5) cuando el brazo deslizante 90 se mueve hacia abajo hasta su posición inferior.

[0019] Se va a describir ahora el proceso de movimiento del cargador 80 desde la posición de funcionamiento mostrada en la FIG. 1 hasta la posición de carga/descarga como se muestra en las figuras 3 y 4. Para liberar el cargador 80 del pozo de cargador 70, el usuario presiona primero las partes de sujeción 88 de los elementos de empuje 86 hacia el interior (transversalmente a la dirección longitudinal L del arma de fuego 1) para desplazar las pestañas de cierre 89 hacia el interior y liberar así las pestañas de cierre 89 del acoplamiento con los canales de cierre 16. A continuación, como se muestra en la FIG. 3, el usuario puede mover el cargador 80 hacia abajo, retirando así esencialmente el cargador 80 del pozo de cargador 70. Durante esta etapa, el brazo deslizante 90 se desliza verticalmente hacia abajo en el carril 47 para permitir el movimiento hacia abajo del cargador 80.

[0020] Como indicado en la FIG. 3, después del movimiento del cargador 80 hacia abajo hasta su posición inferior totalmente desacoplada, el cargador 80 puede pivotar en la dirección A1 (que gira en sentido horario en una vista lateral derecha del arma de fuego 1, con el arma de fuego 1 dirigida en la dirección F hacia adelante) sobre el eje de pivote horizontal X (transversal a la dirección longitudinal L del arma de fuego 1) del pasador pivotante 110. Como ilustrado en las figuras 3 y 4, este movimiento pivotante produce la rotación de la extremidad frontal del cargador 80 hacia abajo y hacia la parte trasera del arma de fuego 1, exponiendo así la parte interna del cargador 80 a la carga de una serie posterior de cartuchos de municiones C.

[0021] Para que el cargador 80 vuelva a la posición de funcionamiento mostrada en la FIG. 1, el usuario puede invertir simplemente el proceso de posicionamiento del cargador 80 para la carga. Específicamente, el usuario tendrá que girar el cargador 80 en la dirección A2 (en el sentido no horario en una vista lateral derecha del arma de fuego 1, con el arma de fuego 1 dirigida en la dirección hacia adelante F) sobre el eje X (FIG. 3), de tal modo que la extremidad frontal del cargador 80 gira hacia arriba y en dirección hacia la parte frontal del arma de fuego 1 en una posición elevada, lista para su posición de acoplamiento. Posteriormente, el usuario puede empujar el cargador 80 hacia arriba, para que el brazo deslizante 90 se deslice verticalmente hacia arriba en su vía 47 dentro del pozo de cargador 70 hasta que las pestañas de cierre 89 se acoplen con las ranuras de cierre 16 del pozo de cargador 70, inmovilizando así el cargador 80 en su posición de acoplamiento, de funcionamiento para suministrar municiones al arma de fuego 1 durante una operación de tiro.

[0022] Debido a que el cargador 80 se fija al brazo deslizante 90, el cual está sujeto en el bastidor guía 42, el cargador 80 permanece fijado al arma de fuego 1 durante las operaciones de carga y/o descarga de municiones. El cargador 80 se puede definir como "no extraíble" ya que el cargador 80 no se puede extraer del arma de fuego 1 para la carga y descarga de municiones sin desmontar el ensamblaje de carga 76. La translación y movimiento

ES 2 402 339 T3

pivotante del cargador 80 descrito aquí facilita las maniobras de carga y descarga proporcionando un acceso fácil al interior del cargador 80.

REIVINDICACIONES

1. Ensamblaje de cargador de municiones (76) para un arma de fuego (1), comprendiendo:
- 5 un elemento en forma de brazo 90 configurado para ser fijado en deslizamiento dentro de un pozo de cargador (70) del arma de fuego (1); y
- un cargador (80) comprendiendo:
- 10 una parte de extremidad frontal (80a) configurada para ser alojada en el pozo de cargador (70) en una área frontal (72) del pozo de cargador (70), y
- una parte de extremidad trasera (80b) configurada para ser alojada en el pozo de cargador (70) en una área posterior (74) del pozo de cargador (70), donde el cargador (80) se conecta en pivote al elemento en forma de brazo (90) en la parte de
- 15 extremidad trasera;
- caracterizado por el hecho de que** el elemento en forma de brazo (90) comprende:
- 20 una parte de cuerpo (91) con una cara frontal (92), una cara trasera (94) y una abertura alargada (96); y
- un rail (98) que se extiende hacia el exterior de la cara trasera (94) alrededor de al menos una parte de la abertura alargada (96), el rail (98) siendo configurado para acoplar en deslizamiento una vía (47) en el pozo de cargador (70).
- 25 2. Ensamblaje de cargador de municiones (76) según la reivindicación 1, donde el cargador (80) puede pivotar de tal modo que la extremidad frontal (72) pivote hacia abajo en una posición de carga y descarga para cargar y descargar municiones, y pivote hacia arriba en una posición de funcionamiento para suministrar las municiones al arma de fuego (1).
- 30 3. Ensamblaje de cargador de municiones (76) según la reivindicación 1, comprendiendo un elemento de fijación (48), donde el elemento en forma de brazo (90) comprende una abertura alargada (96) a través de la cual el elemento de fijación (48) puede ser alojado para la retención del elemento en forma de brazo sobre el arma de fuego (1).
- 35 4. Ensamblaje de cargador de municiones (76) según la reivindicación 1, donde la pared trasera del pozo de cargador (70) está formada por un alojamiento de gatillo (60) del arma de fuego (1).
5. Ensamblaje de cargador de municiones (76) según la reivindicación 1, comprendiendo al menos un elemento de empuje (86) dispuesto sobre una cara lateral del cargador (80) y configurado para
- 40 inmovilizar el cargador (80) en el pozo de cargador (70), donde al menos un elemento de empuje (86) comprende una parte de sujeción (88) y un freno (89) conectado a la parte de sujeción (88).
6. Ensamblaje de cargador de municiones (76) según la reivindicación 5, donde:
- 45 el elemento de empuje (86) se inclina hacia el exterior bajo una fuerza de inclinación para disponer el freno (89) en acoplamiento con una pared lateral (14) de un receptor (10) del arma de fuego (1); y
- el elemento de empuje (86) se puede mover hacia el interior para liberar el freno (89) del acoplamiento con la pared lateral (14) del receptor (10) por descenso de la parte de sujeción
- 50 (88).
7. Arma de fuego (1) comprendiendo un ensamblaje de cargador de municiones según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 55 8. Arma de fuego (1) según la reivindicación 7, donde:
- el elemento en forma de brazo (90) se puede deslizar verticalmente en una posición superior (97a) en la que el cargador (80) puede pivotar hacia arriba en una posición de funcionamiento, inmovilizado en el pozo de cargador (70); y
- 60 el elemento en forma de brazo (90) se puede deslizar verticalmente en una posición lo más abajo posible en la que el cargador (80) puede pivotar hacia abajo en una posición de carga y de descarga para cargar y descargar municiones .
9. Arma de fuego (1) según la reivindicación 8, donde la pared posterior (74) del pozo de cargador (70) está formada por un alojamiento de gatillo (60) del arma de fuego (1).

10. Arma de fuego (1) según la reivindicación 7, comprendiendo una vía (47) en una pared trasera del pozo de cargador (70), donde el elemento en forma de brazo se acopla en deslizamiento en la vía (47).
- 5 11. Arma de fuego (1) según la reivindicación 7, donde:
- 10 el elemento en forma de brazo (90) comprende una abertura alargada (96) en una parte de cuerpo (91);
el arma de fuego comprende un elemento de fijación (48) que se extiende a través de la
10 abertura alargada (96) y en la pared trasera (74) del pozo de cargador (70);
el elemento en forma de brazo (90) se puede deslizar verticalmente con respecto al elemento
de fijación (48); y
15 el elemento de fijación (48) limita el desplazamiento hacia abajo del elemento en forma de
brazo (90) de tal modo que el cargador (80) permanece conectado al arma de fuego (1) en su
posición de carga y de descarga.
12. Arma de fuego (1) según la reivindicación 7, donde:
- 20 el receptor (10) comprende al menos una ranura de cierre (16); y
el cargador (80) comprende al menos un elemento de empuje (86) dispuesto en una cara
lateral del cargador (80), al menos un elemento de empuje (86) comprendiendo una parte de
sujeción (88) y un freno (89) conectado a la parte de sujeción (88); y
25 el freno (89) se configura para acoplarse con al menos una ranura de cierre (16) para
inmovilizar el cargador (80) dentro del pozo de cargador (70) cuando el cargador (80) está en
su posición de funcionamiento.
13. Arma de fuego (1) según la reivindicación 12, donde
30 al menos un elemento de empuje (86) se inclina hacia el exterior bajo una fuerza de inclinación para
disponer el freno (89) en acoplamiento con al menos una ranura de cierre (16); y
al menos un elemento de empuje (86) se puede mover hacia dentro para liberar el freno (89) del
acoplamiento con al menos una ranura de cierre (16) por descenso de la parte de sujeción (88).

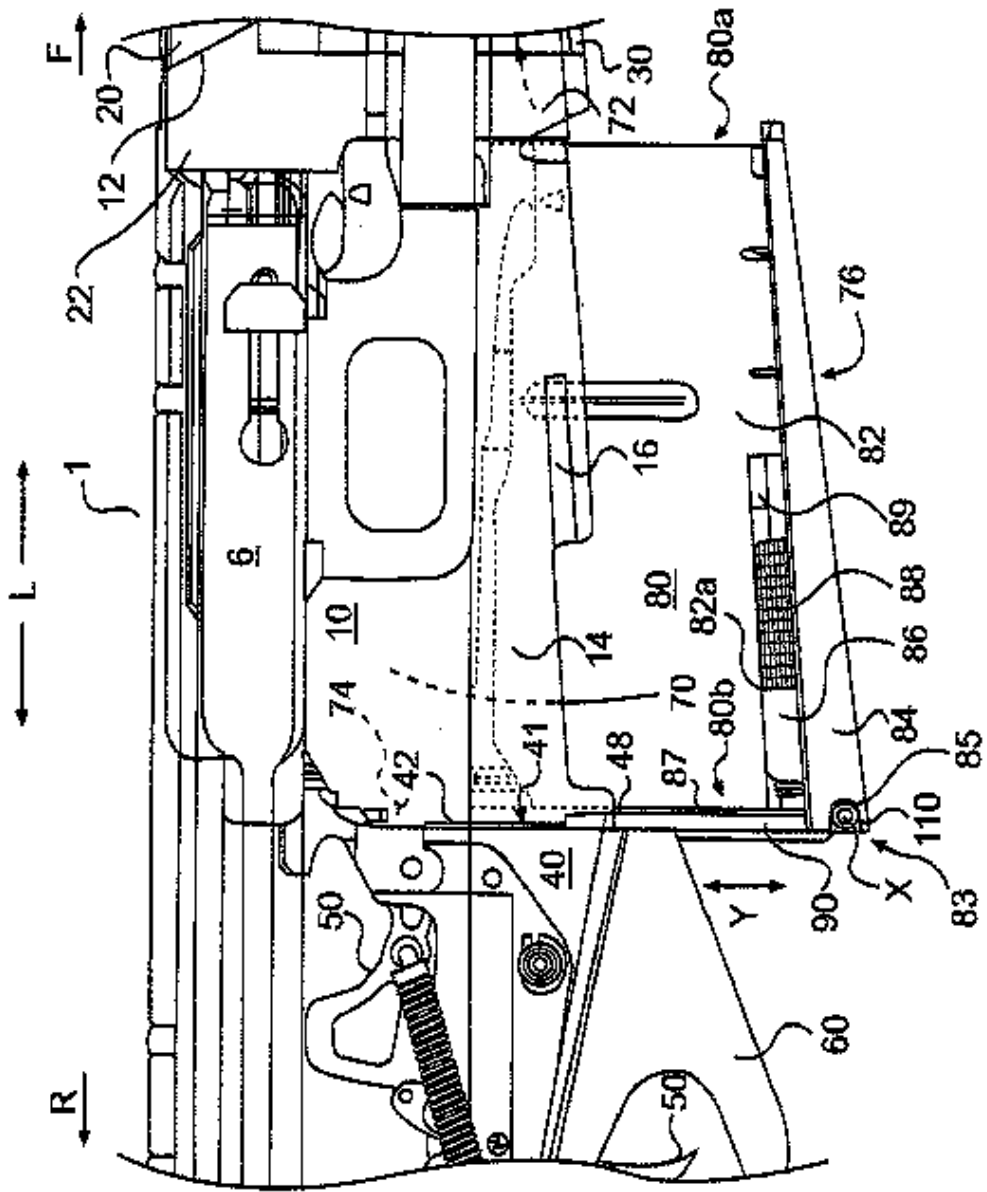


FIG. 2

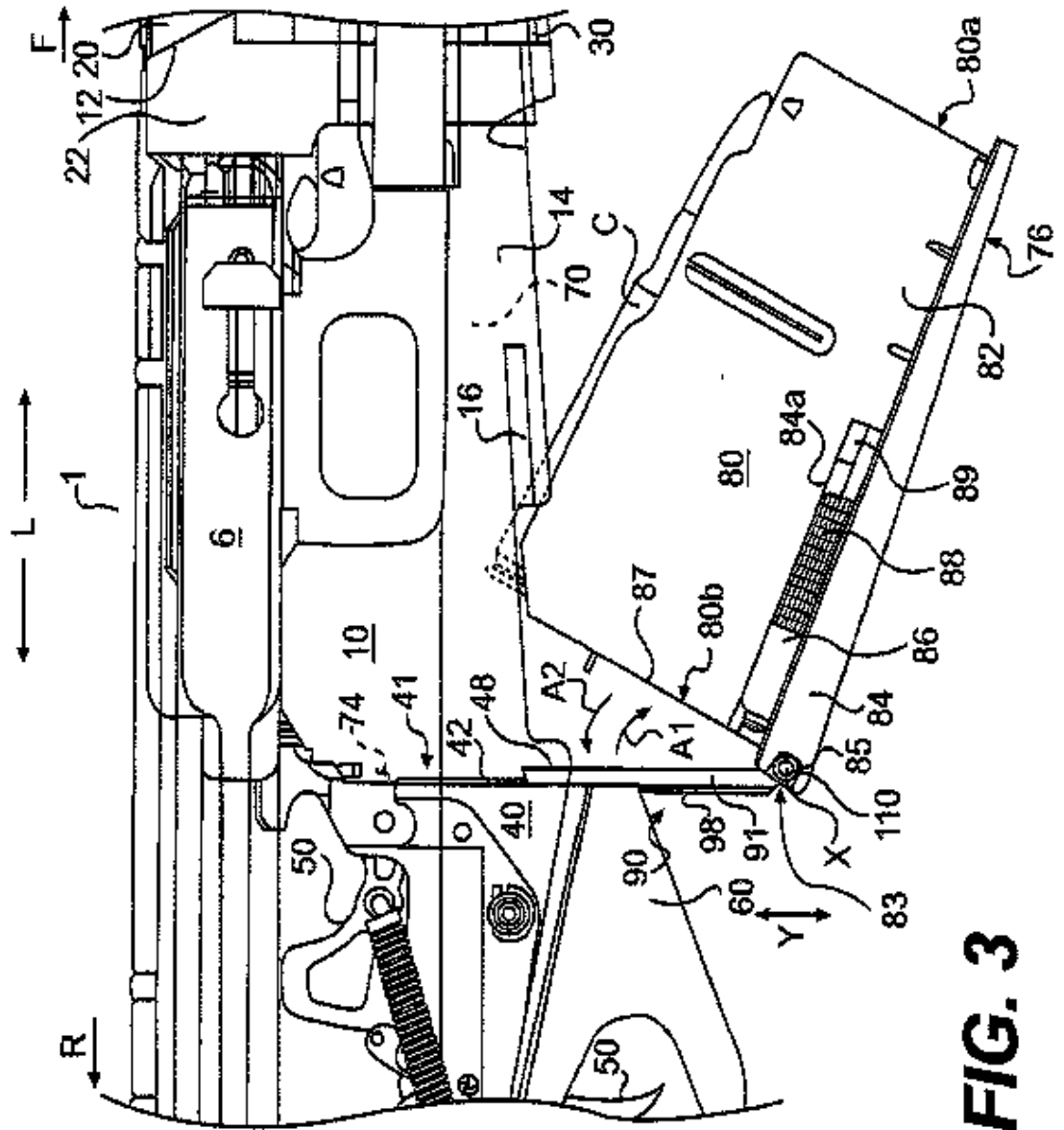


FIG. 3

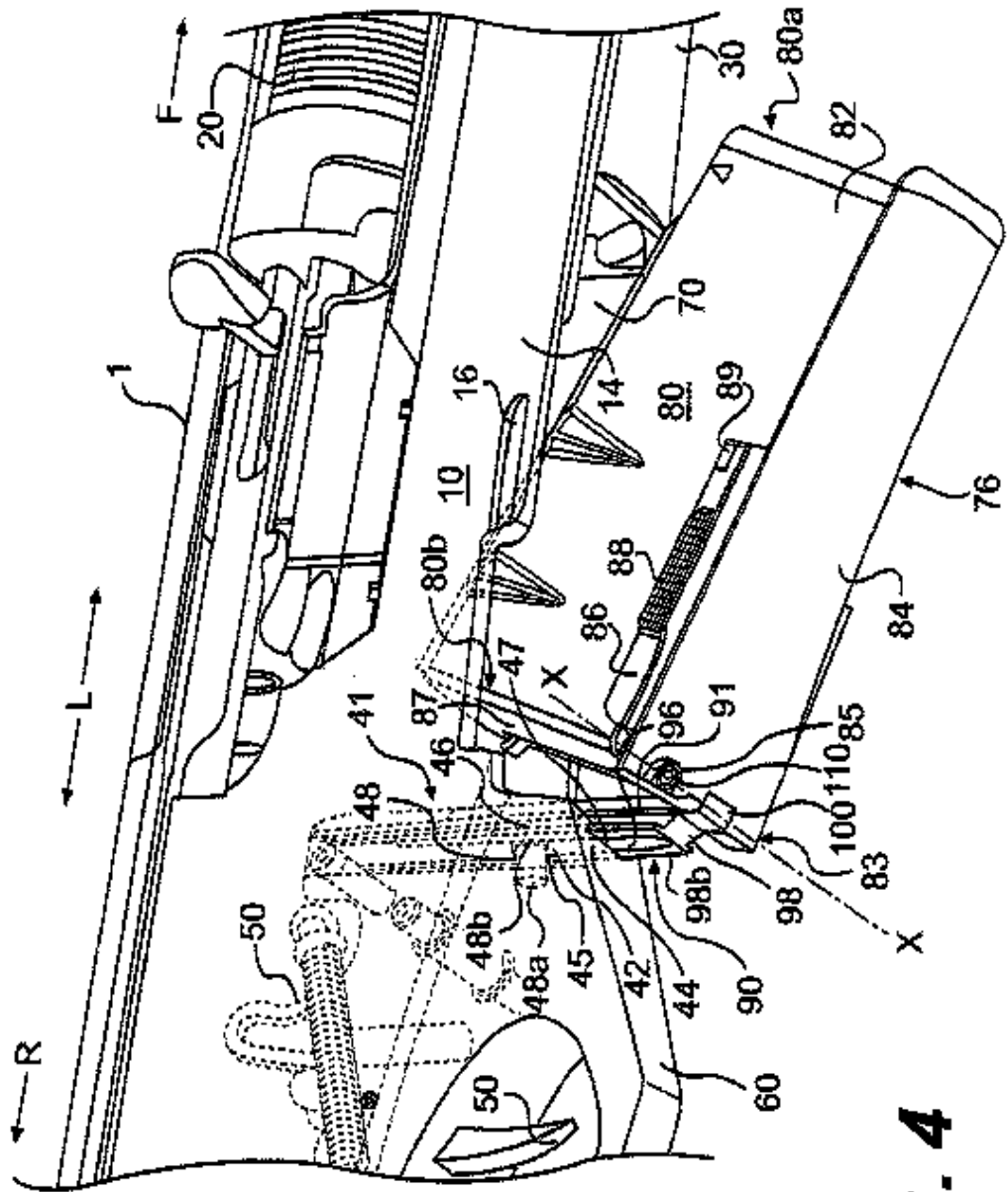


FIG. 4

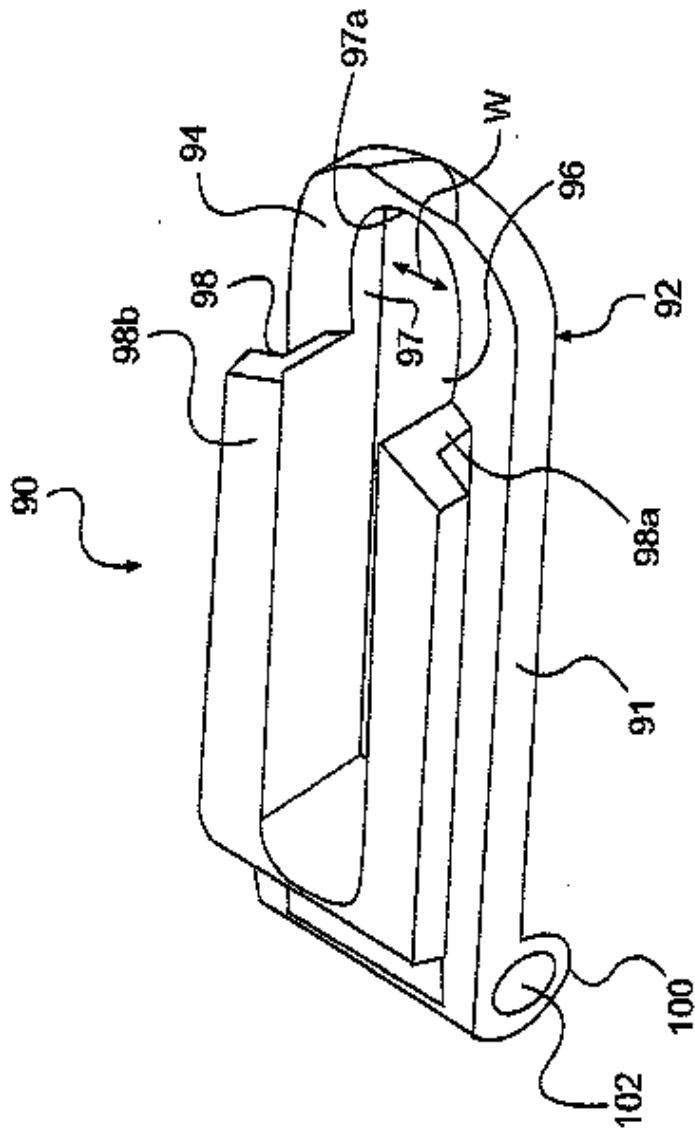


FIG. 5