

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 003**

51 Int. Cl.:

F16F 3/02 (2006.01)

F41C 33/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2023** **E 23161414 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2024** **EP 4246009**

54 Título: **Dispositivo tensor de funda**

30 Prioridad:

16.03.2022 US 202263320424 P

21.06.2022 US 202263354127 P

30.06.2022 US 202263357324 P

02.02.2023 US 202318104901

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

02.12.2024

73 Titular/es:

SAFARILAND, LLC (100.0%)
13386 International Parkway
Jacksonville, FL 32218, US

72 Inventor/es:

DERENZO, ROBERT y
MCKENDRICK, MATTHEW E.

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 991 003 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).

DESCRIPCION

Dispositivo tensor de funda

Antecedentes de la invención

- 5 Una funda de arma corta típica incluye una parte de cuerpo que define una cámara con una abertura. El arma corta se introduce, con la boca primero, en la cámara a través de la abertura. De este modo, el arma corta es recibida y soportada en la parte de cuerpo de la funda.
- Es deseable que el arma corta esté posicionada y retenida en la cámara por otros medios que no sean un ajuste apretado de la propia arma corta en la funda. Para ello, algunas fundas incorporan un dispositivo tensor. El dispositivo tensor engrana con el arma corta dentro de la cámara, por ejemplo, engranando con la boca del guardamonte. El engrane entre el dispositivo tensor y el arma corta ayuda a posicionar el arma corta en la funda, y también ayuda a oponerse a que el arma corta se salga accidentalmente de la funda.
- 10 Se conocen fundas con dispositivos tensores ajustables, tales como las mostradas en la patente estadounidense n.º 7.694.860, la patente estadounidense n.º 9.322.612, y la patente estadounidense n.º 10.317.169 (solicitud de patente estadounidense n.º US 2018/0164072 A1). Por ejemplo, el documento US 2018/0164072 A1 describe una funda para un arma corta que incluye un cuerpo de funda que tiene una cámara para recibir el arma corta. Un tensor ajustable y resiliente está montado sobre el cuerpo de funda en una posición para ser engranado con un arma corta en la cámara y el tensor es operable para aplicar una fuerza tensora resiliente al arma corta en la cámara. La mayoría de estos dispositivos tensores no se ajustan automáticamente para armas cortas de diferentes tamaños y configuraciones. Algunos no son adecuados para su uso con un arma corta que lleve una luz situada debajo de la boca y que cuelgue por debajo del guardamonte. Además, algunos utilizan un elemento tensor de plástico que se flexiona y se mantiene sometido a tensión durante largos periodos de tiempo. El material plástico acabará relajándose y perdiendo las tensiones residuales en el material sometido a carga, con lo que perderá tensión y permitirá que el arma traquete.
- 15 El resorte mantiene esta tensión y no permite que la palanca se relaje bajo una carga continua, mientras además permite que la palanca se flexione a cualquier posición que sea necesaria, dependiendo del tamaño de la luz fijada, y seguir manteniendo una presión constante y positiva.
- 20 La presente invención es definida por la reivindicación independiente adjunta.

Descripción breve de los dibujos

- 30 Otras características de la invención resultarán evidentes para un experto en la materia a la que pertenece la invención al leer la siguiente descripción de las formas de realización de la invención junto con los dibujos, en los que:
- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una funda que incluye un tensor de conformidad con una primera forma de realización de la presente invención, mostrado con un arma corta fuera de la cámara de la funda y sin estar engranado con el tensor, teniendo el arma corta una luz montada debajo de la boca y estando el tensor montado sobre la pared inferior del cuerpo de funda en una posición para engranar con la luz;
- 35 la figura 2 es una vista en alzado del tensor de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva del tensor de la figura 1;
- la figura 4 es una vista en alzado que muestra el arma corta siendo introducida en la funda y la luz engranando con el tensor;
- 40 la figura 5 es una vista similar a la figura 3 que muestra el arma corta totalmente introducida en la funda y el tensor totalmente engranado con la luz;
- la figura 6 es una vista del tensor como es visto desde la entrada de la cámara de funda; y
- las figuras 7 a 10 ilustran una segunda forma de realización de la invención, en la que el tensor está montado sobre la pared superior del cuerpo de funda; y
- 45 la figura 11 ilustra una tercera forma de realización de la invención, en la que el tensor está montado sobre la pared inferior del cuerpo de funda en una posición para engranar con el guardamonte del arma corta.

Descripción de las formas de realización de la invención

Las figuras 1 a 6 ilustran una funda de arma corta 10 que es una primera forma de realización de la invención. La funda 10 está adaptada para recibir un conjunto de arma corta 12. El conjunto de arma corta 12 incluye un arma corta 14. El conjunto de arma corta 12 que se ilustra aquí también incluye una luz 16 que está montada sobre el arma corta por debajo

de la boca de arma corta. Algunos conjuntos de arma corta no incluirían una luz montada debajo de la boca, sino que podrían incluir solo el arma en sí.

La funda 10 (figura 1) incluye un cuerpo de funda 20 que define una cámara 22 para recibir el arma corta 14. La funda 10 tiene una entrada o abertura 24 a la cámara 22 para permitir la inserción del arma corta 14 en la funda. El cuerpo de funda 20 tiene una pared inferior 26 y una pared superior 27.

Es deseable que el conjunto de arma corta 12 esté posicionado y retenido en la cámara 22 de otra manera que no sea por un ajuste apretado de la propia arma corta en la funda 10. Para tal fin, la funda 10 incluye un conjunto de tensor 28 montado sobre el cuerpo de funda 20 en una posición para engranar con el conjunto de arma corta 12 cuando el arma corta se introduce en la cámara 22. El conjunto de tensor 28 es operable, como se describe más adelante, para aplicar una fuerza tensora resiliente al conjunto de arma corta 12 cuando se encuentra en la cámara 22. En esta primera forma de realización, el conjunto de tensor 28 está montado sobre la pared inferior 26 del cuerpo de funda 20 en una posición para engranar con la luz 16.

El conjunto de tensor 28 en esta forma de realización incluye dos elementos: un cuerpo de tensor 30 y un resorte de tensor 50. El cuerpo de tensor 30 (figuras 4 a 6) es un elemento rígido pero resiliente, en este caso de plástico, y preferiblemente está formado de una sola pieza, por ejemplo, por moldeo. El cuerpo de tensor 30 está montado sobre la pared inferior 26 del cuerpo de funda 20 de la manera que se describe a continuación.

El cuerpo de tensor 30 tiene una porción alargada de engrane de arma corta o porción central 32, que se extiende entre las porciones finales primera y segunda 34 y 36. En esta forma de realización, la porción central 32 tiene una configuración generalmente arqueada, cóncava hacia abajo, hacia fuera (el exterior) de la funda 10. La porción central 32 tiene una superficie lateral exterior 38 que se encuentra hacia la cámara de funda 22, y una superficie lateral interior 39 opuesta.

La primera porción final 34 del cuerpo de tensor 30 está formada como cilindro circular hueco, desde el cual un primer bucle de resorte 40 se extiende hacia la segunda porción final 36. La segunda porción final 36 del cuerpo de tensor 30 está formada como un pasador que se extiende transversalmente, desde el cual un segundo bucle de resorte 42 se extiende hacia la primera porción final 34.

La pared inferior 26 de cuerpo de funda incluye un soporte de montaje 44 cilíndrico sobre el que está sostenida la primera porción final 34 del cuerpo de tensor 30. La primera porción final 34 del cuerpo de tensor 30 se ajusta estrechamente al soporte 44, y es giratoria sobre el soporte sin movimiento de traslación.

En el extremo opuesto del cuerpo de tensor 30, el pasador 41 sobre la segunda porción final 36 está encajado en una ranura 46 de la pared inferior 26 de cuerpo de funda. La ranura 46 se extiende longitudinalmente, es decir, a lo largo de la dirección de inserción y extracción del arma corta 14. La segunda porción final 36 del cuerpo de tensor 30 es tanto (i) giratoria (pivotable) con respecto al cuerpo de funda 20 como (ii) deslizable (trasladable) a lo largo de la longitud de la ranura 46. Estos dos grados de libertad pueden observarse, por ejemplo, comparando las figuras 4 y 5.

El resorte 50 se extiende en una relación de transmisión de fuerza entre las dos porciones finales 32 y 34 del cuerpo de tensor 30. Específicamente, un extremo del resorte 50 está conectado al primer bucle de resorte 40, y el segundo extremo del resorte está conectado al segundo bucle de resorte 42. Así, el resorte 50 está situado por lo general dentro de y en paralelo a la porción central 32 del cuerpo de tensor 30. En la forma de realización ilustrada, el resorte 50 es un resorte tensor que se opone a la elongación, es decir, se opone al movimiento de las dos porciones finales 32 y 34 de cuerpo de tensor alejándose una de la otra. En otra forma de realización (no mostrada), el resorte 50 puede ser un resorte de compresión, montado fuera del cuerpo de tensor 30.

La superficie lateral exterior 38 (figuras 2 y 3) de la porción central 32 de cuerpo de tensor se encuentra hacia la cámara 22 del cuerpo de funda. La porción central 32 del cuerpo de tensor sobresale hacia arriba al interior de la cámara 22 de la funda 10, a través de una abertura en la pared inferior 26 del cuerpo de funda 20, como se observa, por ejemplo, en la figura 6. La ubicación del cuerpo de tensor 30 en la funda 10 es tal que la superficie lateral exterior 38 de la porción central 32 del cuerpo de tensor es engranable con el conjunto de arma corta 12 (en este caso, la luz 16) cuando el conjunto de arma corta se encuentra en la cámara 22.

Cuando el conjunto de arma corta 12 se introduce en la funda 10, una superficie inferior del conjunto de arma corta engrana con la superficie lateral exterior 38 de la porción central 32 de tensor 30. En la forma de realización ilustrada, se trata de una superficie sobre la luz 16 que engrana con el cuerpo de tensor 30. En otras formas de realización, puede ser otra porción del conjunto de arma corta 12, por ejemplo, el guardamonte del arma corta 14. La porción central 32 de tensor arqueada tiene un gran radio para proporcionar un engrane suave con el conjunto de arma corta 12 durante la inserción y la extracción del arma corta 14.

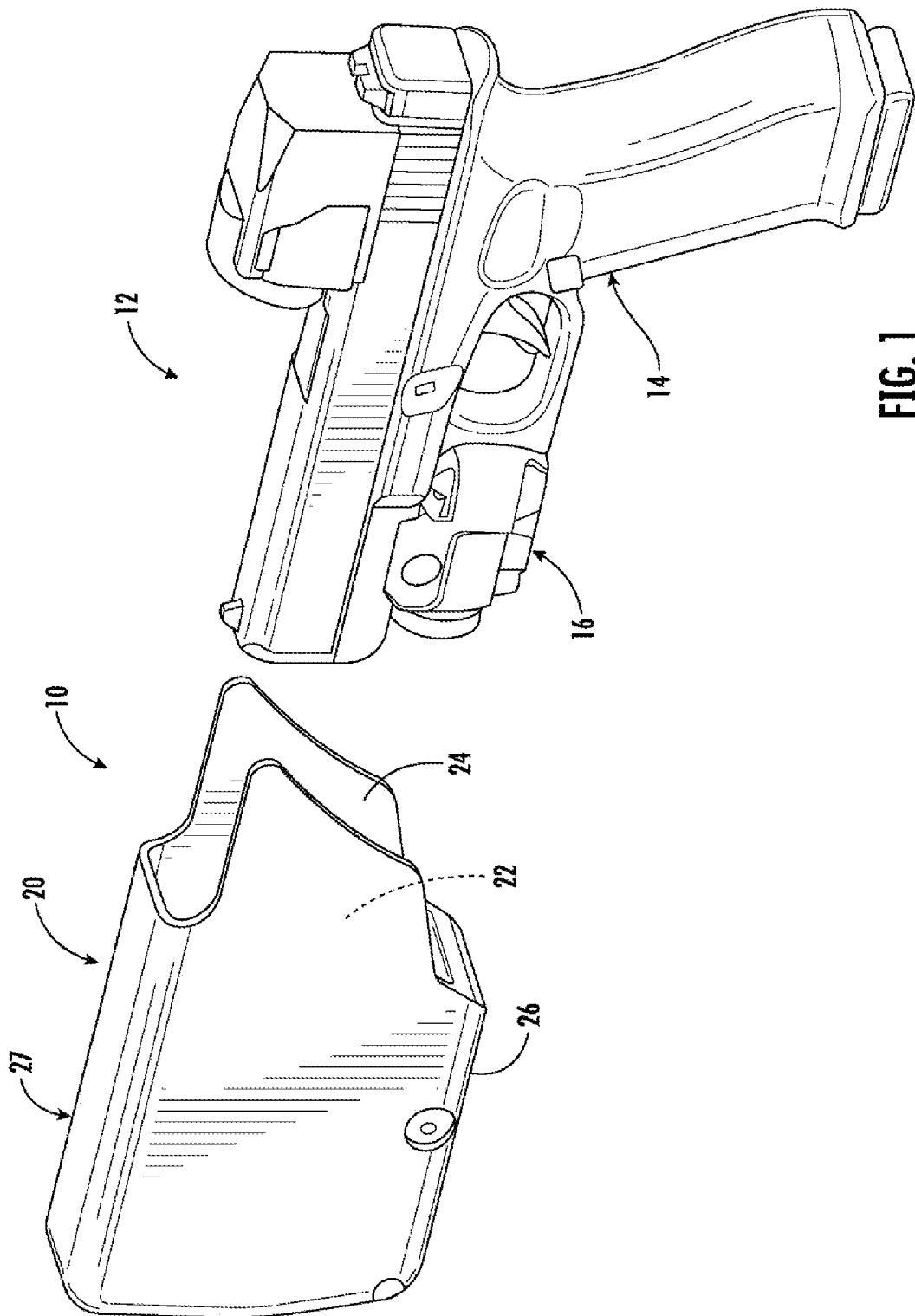
La fuerza ejercida sobre el cuerpo de tensor 30 cuando el conjunto de arma corta 12 engrana con la porción central 32 de tensor hace que la porción central se deforme de manera resiliente hacia abajo y se aplane parcialmente o por completo, como puede observarse a partir de una comparación de las figuras 4 y 5. Esta acción de aplanamiento se produce porque las porciones finales 34 y 36 de cuerpo de tensor pueden alejarse entre sí, en contra de la tensión del resorte 50. En concreto, la fuerza ejercida sobre el cuerpo de tensor 30 produce únicamente un movimiento de rotación de la primera porción final 34 de tensor sobre el cuerpo de funda 20; mientras, a la vez, produce un movimiento tanto de deslizamiento

como de rotación de la segunda porción final 36 de tensor sobre el cuerpo de funda, en dirección opuesta a la primera porción final. La segunda porción final 36 se desliza alejándose de la primera porción final 34, permitiendo que la porción central 32 se aplane.

- 5 El engrane entre el cuerpo de tensor 30 y el conjunto de arma corta 12 ayuda a posicionar el arma corta en la funda 10, y también ayuda a oponerse a que el arma corta se salga accidentalmente de la funda. Debido a la resiliencia del cuerpo de tensor 30, el arma corta 14 no tiene que estar perfectamente alineada con la funda 10 cuando el arma corta se introduce en la cámara 22, con el fin de que el efecto del conjunto de tensor 28 se haga disponible en su totalidad. Más bien, el cuerpo de tensor puede ajustarse y reposicionarse para colocar el arma corta correctamente y ayudar a asegurarla en la funda.
- 10 Cuando el conjunto de arma corta 12 se extrae después de la funda 10, el resorte 50 tira de la segunda porción final 36 del cuerpo de tensor 30 de regreso hacia la primera porción final 34. El cuerpo de tensor 30 ocupa de nuevo su posición inicial.
- 15 El rango de movimiento del cuerpo de tensor 30, de comprimido a extendido, puede ser seleccionado para alojar conjuntos de arma corta de diferentes tamaños y configuraciones. La porción central 32 del tensor 30 puede ser más o menos curvada o aplanada, dependiendo de en qué medida sea presionada por el engrane con el conjunto de arma corta 12. Como resultado, el conjunto de tensor 28 de la presente invención se ajusta automáticamente para cualquier conjunto de arma corta 12 que se introduzca. En todas las formas de realización, la cantidad de tensión producida, puede ser seleccionada para proporcionar la cantidad deseada de resistencia a la extracción del arma corta 14 de la funda 10.
- 20 Tal y como se ha señalado anteriormente con respecto a la técnica anterior, un elemento tensor de plástico que se flexiona y se mantiene sometido a tensión durante largos períodos de tiempo acabará relajándose y perdiendo las tensiones residuales en el material sometido a carga, perdiendo así la tensión y permitiendo que el arma traqueter. En la presente invención, el resorte 50 mantiene esta tensión sobre el cuerpo de tensor 30 y no le permite relajarse estando sometido a una carga continua, mientras le permite también flexionarse a cualquier posición que sea necesaria, dependiendo del tamaño de la luz fijada, y seguir manteniendo una presión positiva constante.
- 25 Las figuras 7 a 10 ilustran una funda de arma corta 10a que es una segunda forma de realización de la invención. La funda 10a es similar a la funda 10. Las partes de la funda 10a que son iguales o similares aparecen indicadas con el mismo número de referencia con el sufijo «a» añadido para distinguirlas.
- 30 La funda 10a incluye un conjunto de tensor 28a diferente, y el conjunto de tensor 28a está montado dentro de o, de lo contrario, sobre la pared superior 27a del cuerpo de funda. El conjunto de tensor 28a incluye un cuerpo de tensor 30a que tiene una porción central 32a que está dividida en dos patas 52 y 54, con un espacio 56 entre ellas, para alojar el paso de una mira frontal 58 de un arma corta.
- 35 El conjunto de tensor 28a funciona de manera similar al conjunto de tensor 28. Al introducir el arma corta, su mira frontal 58 pasa entre las dos patas 33 del cuerpo de tensor 30a. El cuerpo de tensor 30a engrana con una porción superior del arma corta para posicionar el arma corta en la funda 10a y para oponerse a que el arma corta se salga accidentalmente de la funda.
- 40 Un conjunto de tensor 28 puede estar colocado para engranar con el guardamonte de un arma corta 12 introducida en lugar de con la luz 16. Esto se ilustra en la figura 11, con el conjunto de tensor 28 situado más hacia atrás (a la derecha según se observa en la figura 11) sobre la pared inferior 26 del cuerpo de funda 20.
- 40 A partir de la descripción anterior de la invención, los expertos en la materia percibirán mejoras, cambios y modificaciones. Está previsto que tales mejoras, cambios y modificaciones dentro de los conocimientos en la materia queden cubiertos por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Funda (10) para un conjunto de arma corta (12), incluyendo la funda (10):
un cuerpo de funda (20) con una cámara (22) para recibir el conjunto de arma corta (12); y
5 un tensor (28) montado sobre el cuerpo de funda (20) en una posición para ser engranado con el conjunto de arma corta (12) en la cámara (22), siendo el tensor (28) operable para aplicar una fuerza tensora resiliente al conjunto de arma corta (12) en la cámara (22);
incluyendo el tensor (28) un cuerpo de tensor (30) que es engranado con y deformado por el conjunto de arma corta (12), y un resorte (50) para oponerse a y controlar la deformación del cuerpo de tensor (30).
- 10 2. Funda (10) según la reivindicación 1, donde el cuerpo de tensor (30) tiene una porción resiliente de engrane de arma corta (32) que se extiende entre las porciones finales primera y segunda (34, 36), la primera porción final (34) de tensor está montada sobre el cuerpo de funda (20) únicamente para un movimiento de rotación sobre el cuerpo de funda (20), y la segunda porción final (36) de tensor está montada sobre el cuerpo de funda (20) tanto para un movimiento de deslizamiento como de rotación sobre el cuerpo de funda (20).
- 15 3. Funda (10) según la reivindicación 2, donde el engrane del conjunto de arma corta (12) con la porción de engrane de arma corta (32) del cuerpo de tensor (30) hace que la segunda porción final (36) de cuerpo de tensor se deslice alejándose de la primera porción final (34) de cuerpo de tensor, permitiendo que la porción central (32) de cuerpo de tensor se aplane.
- 20 4. Funda (10) según la reivindicación 2 o 3, donde el resorte (50) es un resorte tensor (50) que se extiende entre las porciones finales primera y segunda (34, 36) del cuerpo de tensor (30) y que mantiene la tensión sobre el cuerpo de tensor (30) y no permite que el cuerpo de tensor (30) se relaje bajo una carga continua.
5. Funda (10) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, donde la porción de engrane de arma corta (32) tiene una configuración generalmente arqueada que es cóncava hacia abajo hacia el exterior de la funda (10) y una superficie lateral exterior (38) que se encuentra hacia la cámara de funda (22) para el engrane con el conjunto de arma corta (12).
- 25 6. Funda (10) según cualquier reivindicación anterior, donde el tensor (28) está montado sobre una pared inferior (26) del cuerpo de funda (20).
7. Funda (10) según la reivindicación 6, donde el tensor (28) está montado en una ubicación sobre la pared inferior (26) para engranar con una luz (16) que lleva un arma corta.
8. Funda (10) según la reivindicación 6 o 7, donde el tensor (28) está montado en una ubicación sobre la pared inferior (26) para engranar con un guardamonte de un arma corta.
- 30 9. Funda (10) según cualquier reivindicación anterior, donde el tensor (28) está montado sobre una pared superior (27) del cuerpo de funda (20).
10. Funda (10) según cualquier reivindicación anterior, donde el cuerpo de tensor (30) tiene una porción resiliente de engrane de arma corta (32) que se extiende entre las porciones finales primera y segunda (34, 36), la primera porción final (34) de tensor está montada sobre el cuerpo de funda (20) únicamente para un movimiento de rotación sobre el
35 cuerpo de funda (20), y la segunda porción final (36) de tensor está montada sobre el cuerpo de funda (20) para un movimiento tanto de deslizamiento como de rotación sobre el cuerpo de funda (20); donde
el engrane del conjunto de arma corta (12) con la porción de engrane de arma corta (32) del cuerpo de tensor (30) hace que la segunda porción final (36) de cuerpo de tensor se deslice alejándose de la primera porción final (34) de cuerpo de tensor, permitiendo que la porción central (32) de cuerpo de tensor se aplane; y donde
40 el resorte (50) es un resorte tensor (50) que se extiende entre las porciones finales primera y segunda (34, 36) del cuerpo de tensor (30) y que mantiene la tensión sobre el cuerpo de tensor (30) y no permite que el cuerpo de tensor (30) se relaje bajo una carga continua.



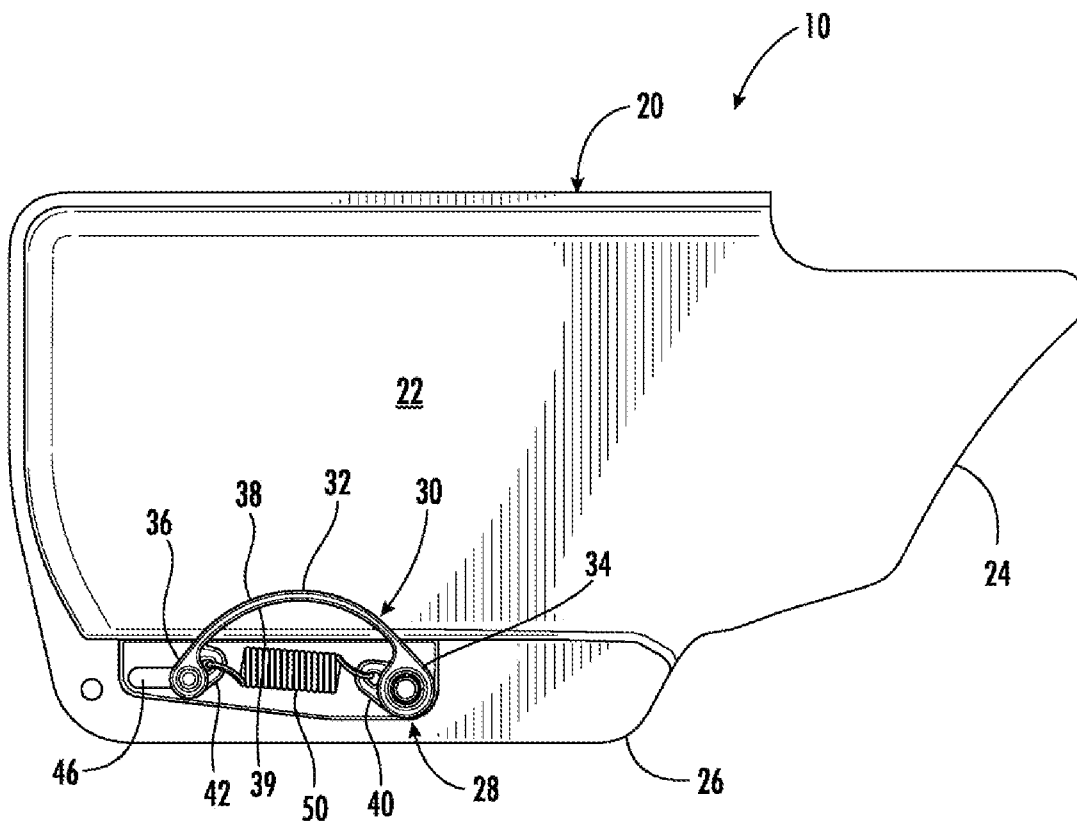


FIG. 2

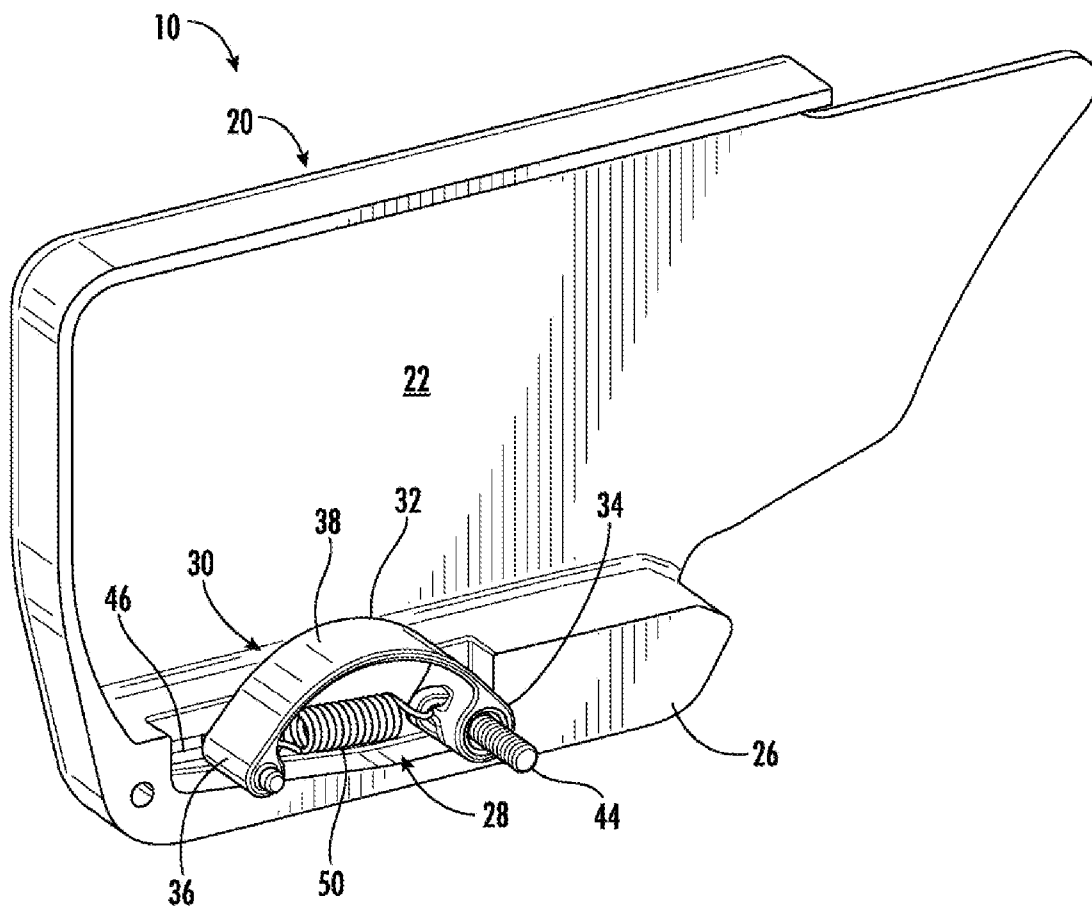


FIG. 3

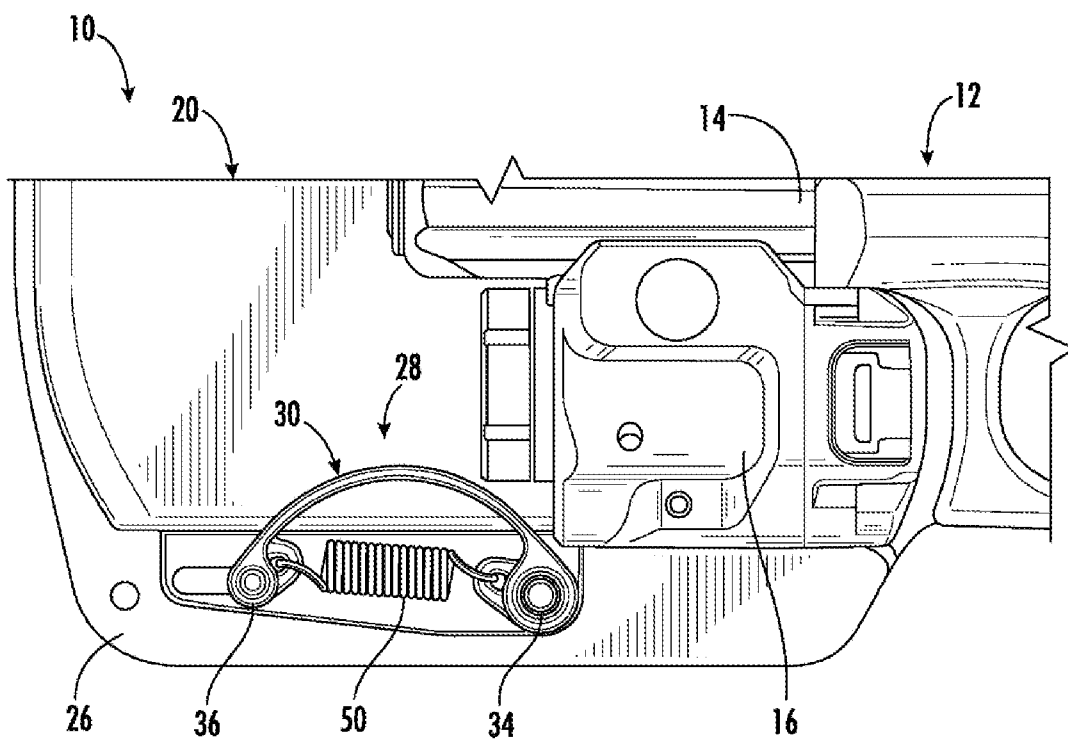


FIG. 4

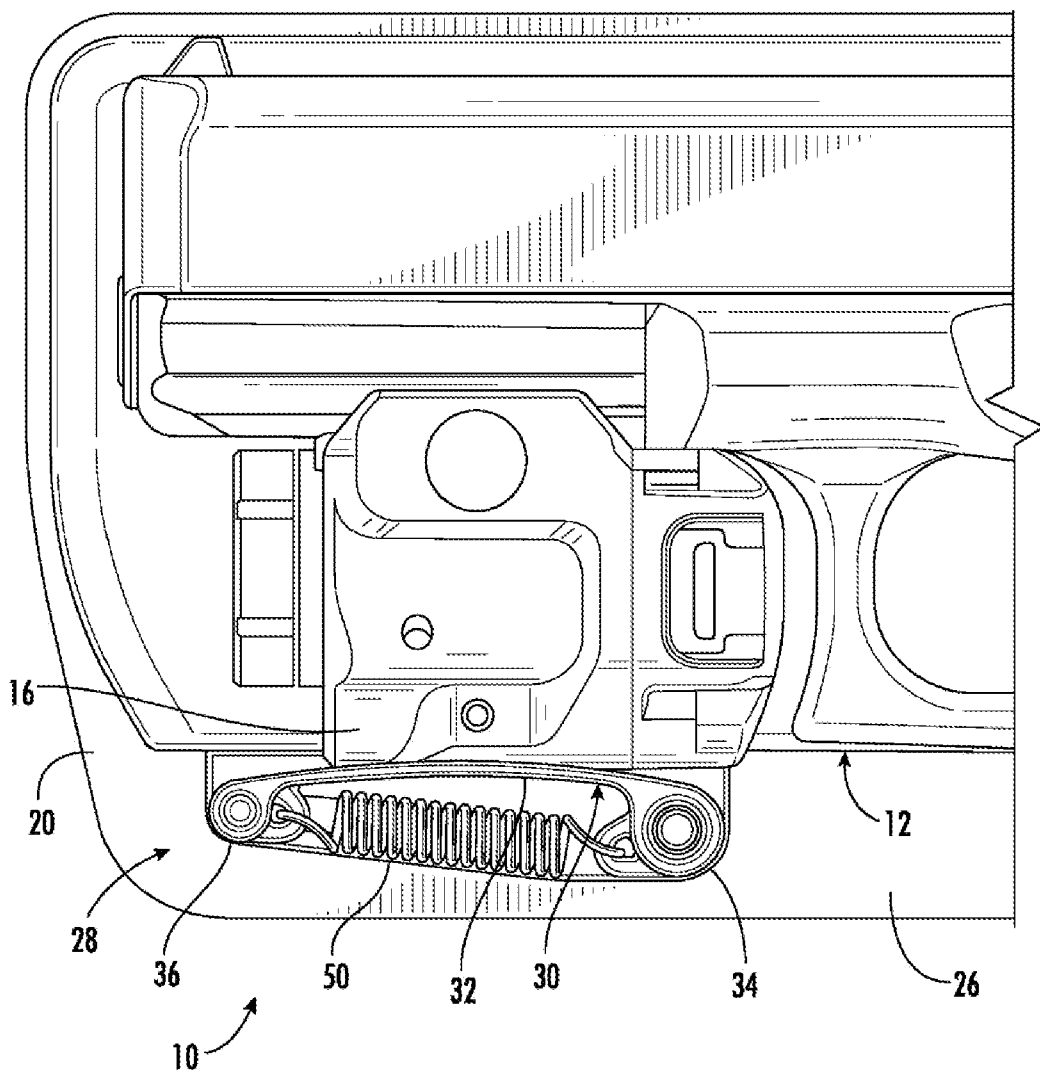


FIG. 5

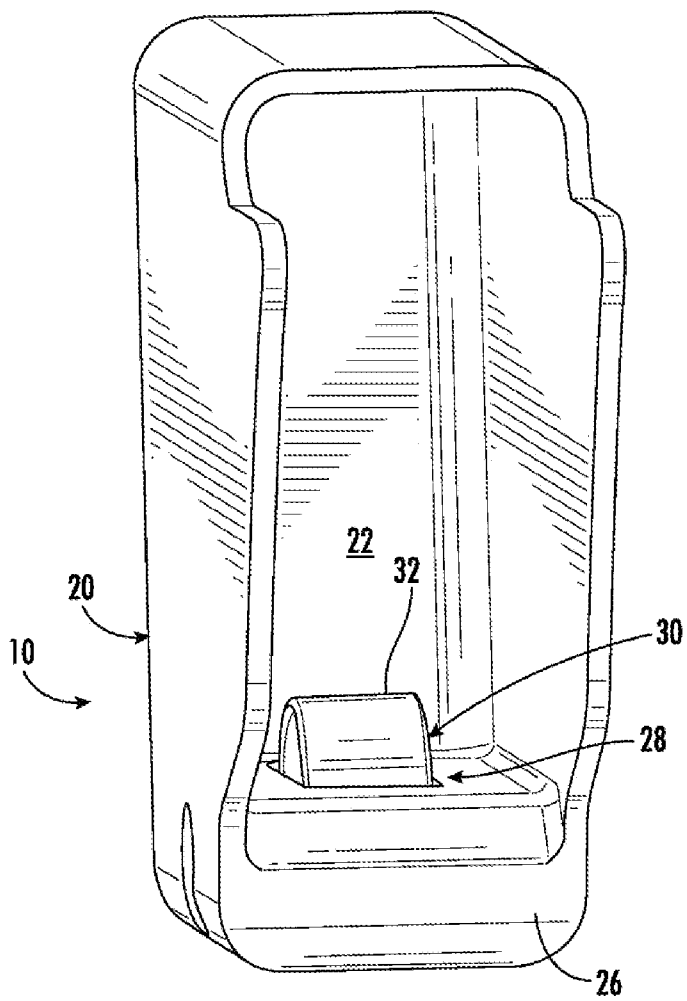


FIG. 6

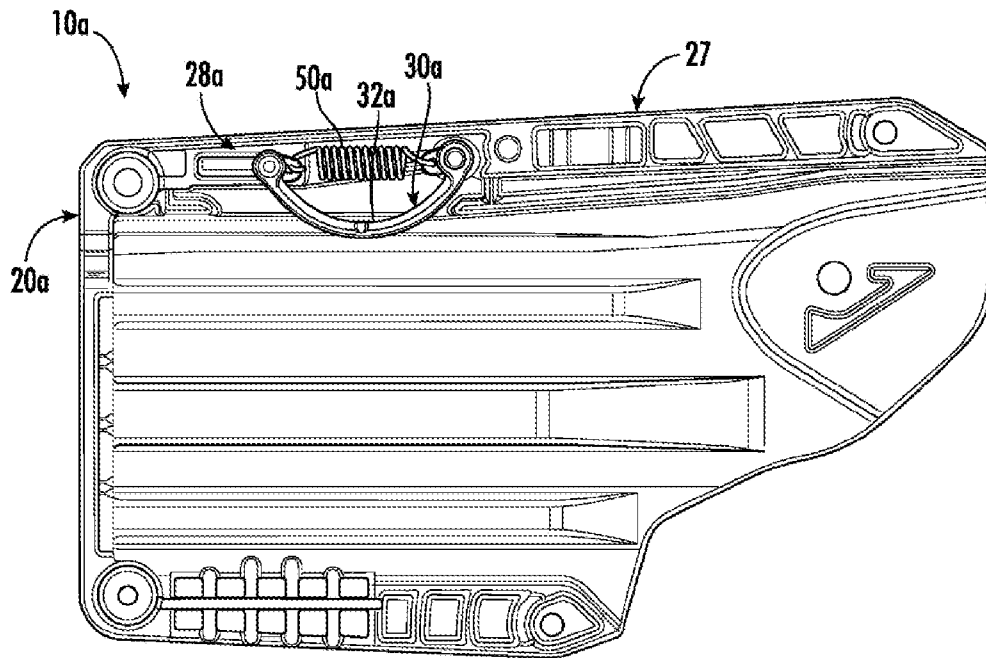


FIG. 7

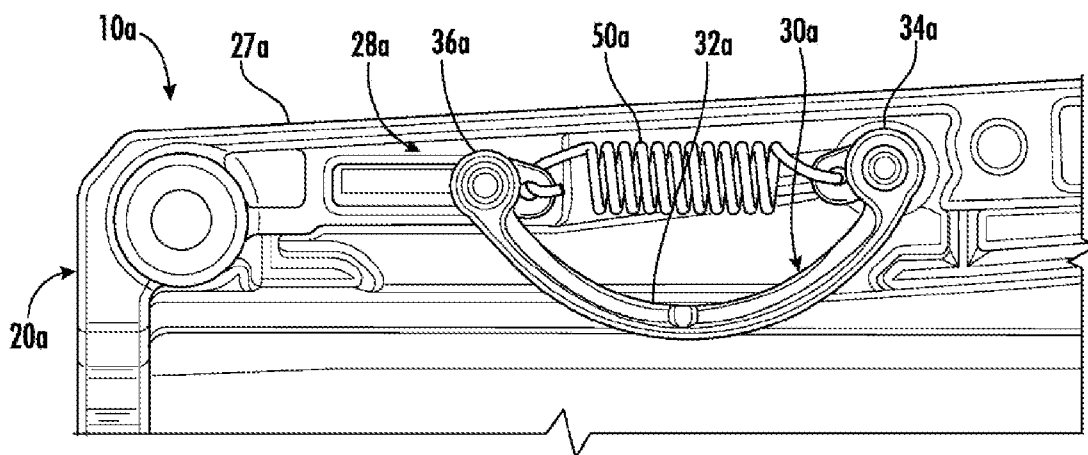


FIG. 8

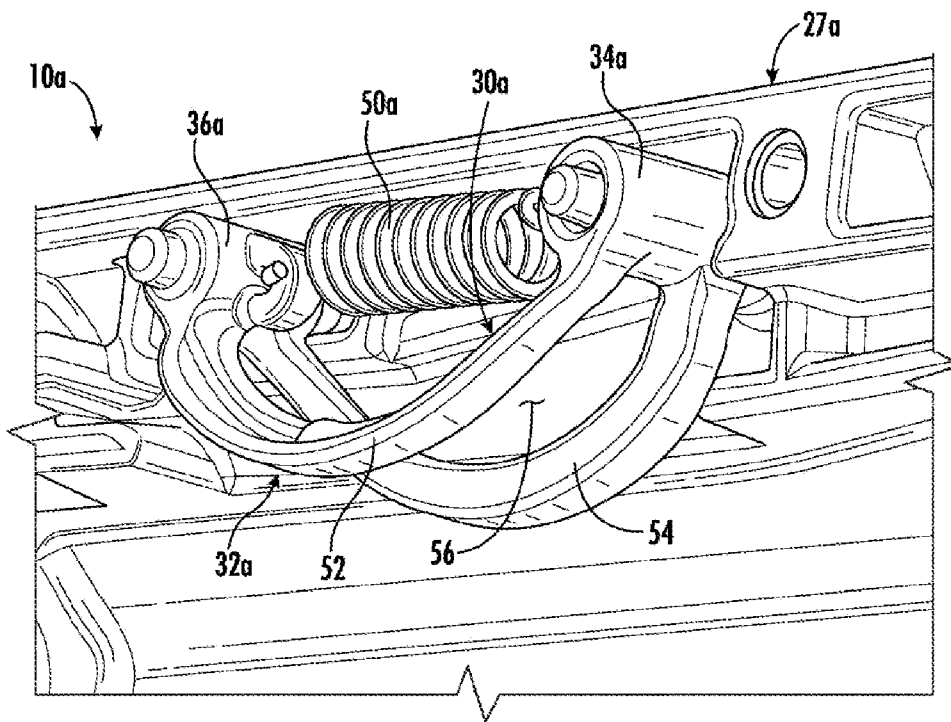


FIG. 9

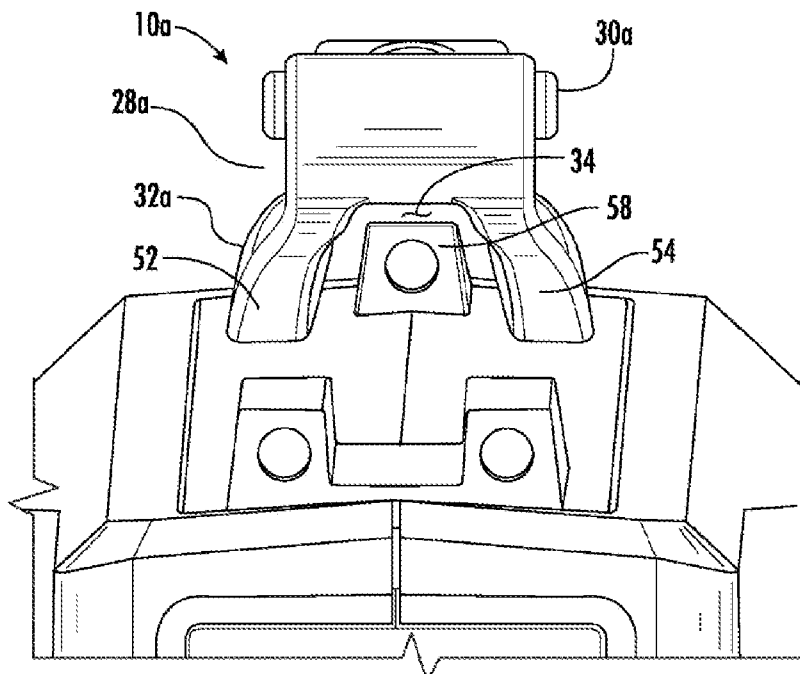


FIG. 10

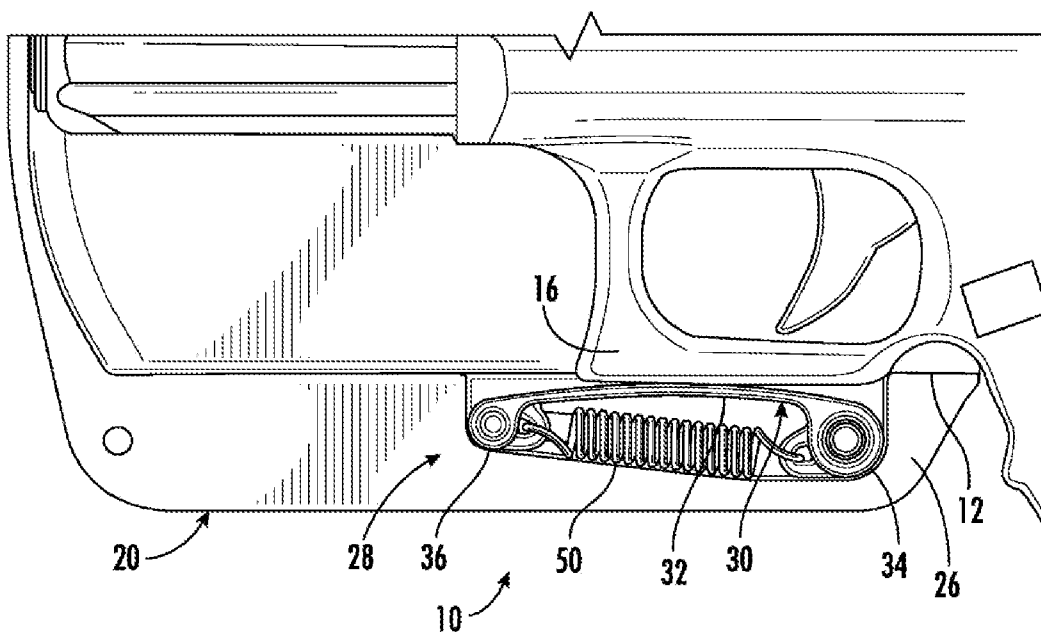


FIG. 11