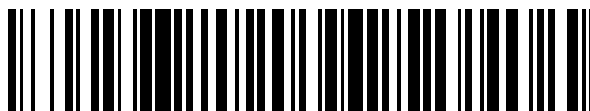


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 504**

51 Int. Cl.:

F16B 45/02 (2006.01)

F41C 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.09.2012 PCT/US2012/054303**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.03.2013 WO2013036864**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2012 E 12830592 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2753836**

54 Título: **Fijador con presilla de seguridad**

30 Prioridad:

09.09.2011 US 201161533104 P
04.04.2012 US 201213439034

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.06.2017

73 Titular/es:

MAGPUL INDUSTRIES CORPORATION (100.0%)
P.O. Box 17697
Boulder, Colorado 80308-0697, US

72 Inventor/es:

MAYBERRY, MICHAEL T. y
BENNETT, BRAD

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 618 504 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

Fijador con presilla de seguridad

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los fijadores y, más en particular, se refiere a un fijador con presilla de seguridad.

10 Antecedentes la técnica

El documento FR 2303986 da a conocer un gancho de sujeción automático para un arnés de seguridad, que comprende un eslabón de cierre accionado por resorte, bloqueado por un pasador accionado por resorte cuando está cerrado.

15 La presente invención proporciona una presilla de seguridad que comprende menos partes que las presillas de la técnica anterior, y las usa en una disposición sencilla que hace que la presilla de la presente invención resulte ventajosa sobre la técnica anterior.

20 La presente invención representa una desviación con respecto a la técnica anterior, en que la presilla de la presente invención permite una presilla de seguridad que es sencilla e intuitiva de usar, que permanecerá ya sea en una configuración bloqueada o desbloqueada hasta que el usuario desee cambiar de la una a la otra.

25 En vista de las desventajas anteriores, inherentes a los tipos conocidos de fijador de presilla, la presente invención proporciona un fijador de presilla de seguridad.

Descripción de la invención

30 La presente invención proporciona un fijador de presilla de acuerdo con la reivindicación 1 y un mecanismo de bloqueo para un fijador según se reivindica en la reivindicación 7. Como tal, el propósito general de la presente invención es proporcionar un fijador de presilla de seguridad nuevo y mejorado, que sea fácil e intuitivo de usar, utilice pocas piezas de componente y sea económico de fabricar.

35 Para lograr estos objetivos, el fijador de presilla de acuerdo con la presente invención comprende dos elementos de mordaza, unidos en un pivote y desviados por un resorte en una posición cerrada. Una barra de bloqueo pasa a través de un elemento de mordaza, y se desliza por debajo de un extremo del resorte. La barra puede pasar a un lado u otro del elemento de mordaza, pasa a través del mismo y el resorte la mantiene en su posición. En una posición, la barra bloquea el paso del otro elemento de mordaza, al tiempo que permite el paso en la otra posición.

40 Las características más importantes de la invención se han esbozado así para que pueda comprenderse mejor la siguiente descripción más detallada, y para que pueda apreciarse mejor la presente contribución a la técnica. A continuación, se describirán características adicionales de la invención y formarán el objeto de las siguientes reivindicaciones.

45 A partir de la siguiente descripción y reivindicaciones adjuntas aparecerán muchos objetos de la presente invención, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de la presente memoria descriptiva, en los que los caracteres de referencia similares designan partes correspondientes en las diversas vistas.

50 Antes de explicar en detalle al menos una realización de la invención, debe comprenderse que la invención no está limitada en su aplicación a los detalles de construcción y a las disposiciones de los componentes expuestos en la siguiente descripción, o ilustrados en los dibujos. La invención puede producir otras realizaciones, y puede ponerse en práctica y llevarse a cabo la misma de diversas maneras. También debe comprenderse que la fraseología y la terminología empleadas en la presente memoria tiene fines descriptivos, y no que deben considerarse limitantes.

55 Como tal, los expertos en la técnica apreciarán que la concepción, en la que se basa la presente divulgación, puede utilizarse fácilmente como base para el diseño de otras estructuras, métodos y sistemas para llevar a cabo los diversos propósitos de la presente invención. Es importante, por lo tanto, que las reivindicaciones se consideren como incluyendo de tales construcciones equivalentes, en la medida en que no se salgan del alcance de la presente invención.

60 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un fijador, que representa el mejor modo de la presente invención.

La Figura 2 es una vista en perspectiva alternativa del fijador de la FIG. 1.

65 La Figura 3 es una vista despiezada del fijador de la FIG. 1.

La Figura 4 es una vista despiezada alternativa del fijador de la FIG. 1.

La Figura 5 es una vista en planta del fijador de la FIG. 1, desbloqueado.

La Figura 6 es una vista en sección del fijador de la FIG. 4, tomada por la línea A-A.

La Figura 7 es una vista en sección del fijador de la FIG. 4, tomada por la línea B-B.

La Figura 8 es una vista en planta del fijador de la FIG. 1, bloqueado.

5 La Figura 9 es una vista en sección del fijador de la FIG. 4, tomada por la línea C-C.

La Figura 10 es una vista en sección del fijador de la FIG. 4, tomada por la línea D-D.

La Figura 11 es una vista en perspectiva alternativa del fijador de la FIG. 1.

La Figura 12 es una vista en perspectiva del fijador de la FIG. 1, en uso, en cualquier extremo de una eslinga.

La Figura 13 es una vista en perspectiva del fijador de la FIG. 1, sujeto a un lazo de montaje.

10

Mejor modo de llevar a cabo la invención

Con referencia a los dibujos, se describe ahora la realización preferida del fijador con cierre de bloqueo.

15 Los siguientes números de referencia se usan para indicar los siguientes componentes de la realización preferida mostrada:

- 8 - componente de conexión;
- 10 - fijador;
- 20 12 - mandíbula móvil;
- 13 - resorte;
- 14 - mandíbula fija;
- 15 - pasador cilíndrico;
- 16 - barra de bloqueo;
- 25 18 - eslinga;
- 22 - tope;
- 24 - lengüeta distal;
- 26 - diente de gancho;
- 28 - palanca
- 30 40 - soporte;
- 42 - orificio de pivote;
- 43 - base;
- 44 - canal
- 45 - diente;
- 35 46 - reborde posterior;
- 48 - barra de fijación;
- 62 - primer extremo ahusado;
- 64 - reborde;
- 66 - muesca vertical descentrada;
- 40 68 - segundo extremo ahusado.

Con referencia a las FIGS. 1 y 2, dos cuerpos de mandíbula, una mandíbula móvil 12 y una mandíbula fija 14, forman el fijador 10. La mandíbula móvil 12 y la mandíbula fija 14 pivotan una con respecto a la otra, sobre un pasador cilíndrico 15, y están desviadas a una posición cerrada por un resorte de torsión 13. Una barra de bloqueo 16 pasa a través de una porción media de la mandíbula fija 14, y puede impedir selectivamente el movimiento de la mandíbula móvil 12 con relación a la misma. Esta capacidad de retención permite bloquear el fijador 10 en una posición inamovible, a voluntad del usuario.

45

Las Figuras 3 y 4 representan los componentes del fijador con mayor detalle. La mandíbula móvil 12 presenta un diente de gancho 26 en un extremo, y una palanca 28 en el otro. Dos lengüetas distales 24 están situadas a cada lado de la mandíbula móvil 12, aproximadamente a un tercio de la longitud de la mandíbula móvil 12 desde un extremo terminal de la palanca 28. Las lengüetas 24 presentan ambos agujeros pasantes, coaxiales. Un tope 22 está situado en un lado de la mandíbula móvil 12, por debajo de la palanca 28 y por detrás de una lengüeta 24. La mandíbula fija 14 presenta un soporte 40, que hace interfaz con el diente de gancho 26. El soporte 40 presenta una base 43 y dos lados, cada uno de los cuales termina con un diente 45, con un espacio definido entre cada diente 45 y la base 43. La mandíbula fija 14 también presenta una barra de fijación 48, opuesta al soporte. La barra de fijación 48 define un extremo trasero de la mandíbula fija 14. Dos orificios de pivote 42 están situados en unas paredes opuestas de la mandíbula fija 14, de tal manera que, cuando están situados de manera apropiada, los orificios en las lengüetas 24 son coaxiales con los orificios de pivote 42. Un pasador cilíndrico 15, o una estructura similar, está insertado en los mismos para unir la mandíbula móvil 12 y la mandíbula fija 14, y sirve como una barra de pivote sobre la cual pivotan respectivamente los cuerpos de mandíbula. Un resorte de torsión 13 está situado alrededor del pasador cilíndrico 15, entre las lengüetas 24, y está anclado con un brazo en una ranura sobre un reborde posterior 46 de la mandíbula fija 14 (FIG. 11). El resorte de torsión 13 desvía los cuerpos de mordaza a una posición cerrada.

50

55

60

65

La barra de bloqueo 16 pasa a través de un canal 44, detrás de los orificios de pivote 42 en la mandíbula fija 14. La barra de bloqueo presenta dos extremos ahusados 62, 68, una muesca vertical descentrada 66 y un reborde 64, que

está alojado en una muesca horizontal similarmente descentrada. En conjunto, el reborde 64 y la muesca horizontal forman dos retenes a cada lado del reborde 64. Cuando está en su posición, la muesca horizontal reside por debajo del extremo del resorte 13 anclado en el reborde posterior 46. La interacción entre estas piezas se muestra en la FIG. 8, en una mejor vista.

5 En uso, como se muestra en las FIGS. 5-10, se empuja la barra de bloqueo 16 hacia un lado u otro. En una posición abierta, que se muestra en las FIGS. 5-7, se posiciona el tope 22 sobre la muesca 66, permitiendo de ese modo el movimiento relativo entre la mandíbula móvil 12 y la mandíbula fija 14. El resorte 13 está situado en un retén de borde exterior del reborde 64, en la muesca horizontal. La presión del resorte desvía el resorte 13 contra la barra de bloqueo 16, y mantiene la posición de la barra de bloqueo. Para bloquear el fijador, como se muestra en las FIGS. 8-10, un usuario presiona el extremo ahusado expuesto de la barra de bloqueo 16, hasta que se aplica suficiente fuerza sobre el resorte 13 para hacer que salte por encima del reborde 64 y se asiente sobre el retén de su otro lado. En esta posición, el tope 22 no está posicionado sobre la muesca vertical 66, sino más bien sobre una porción sólida de la barra de bloqueo 16. Esto impide la pivotación de la mandíbula móvil 12 y la mandíbula fija 14, y la apertura del fijador. La barra de bloqueo 16 del fijador requiere por lo tanto una presión positiva del usuario para cambiar entre una posición y otra, y permanece en esa posición hasta que el usuario desea cambiarla de manera consciente.

20 Este fijador 10 puede utilizarse en muchas funciones diferentes, tal como la eslinga 18 mostrada en la FIG. 12. En cualquier configuración, puede asegurarse una correa alrededor de la barra de sujeción 48 mediante cualquiera de los medios convencionales conocidos. En uso, como se muestra en la FIG. 13, el fijador 10 se abre al desbloquearlo y presionar la palanca 28, para separar la mandíbula móvil 12 de la mandíbula fija 14. Se posiciona una pieza de componente de conexión 8, tal como un anillo o una barra, entre los dientes 45 y la base 43 de la mandíbula fija 14, y se libera la palanca 28, cerrando así el diente de gancho 26 alrededor del componente de conexión. El fijador 10 queda así bloqueado, como se ha descrito anteriormente.

25 **Aplicabilidad industrial**

30 La presente invención puede producirse en la industria, y utilizarse como ayuda en el transporte y en otros campos en los que se requiera soportar o sujetar un objeto a otro objeto. Esta Aplicación ilustra la invención en uso con una eslinga; Sin embargo, la invención puede usarse con otros objetos, en especial correas y paquetes, en los que se requiera la sujeción temporal pero segura de dos objetos. La barra de unión 48 es un medio ejemplar mediante el cual se conecta la presente invención al objeto diana, en este caso una eslinga. Podrá apreciarse fácilmente que pueden utilizarse diferentes medios de sujeción, para diferentes tipos de objetos y diferentes propósitos. La presente invención puede fabricarse a partir de cualquier material apropiado, considerándose ideales los metales y los plásticos por su durabilidad y construcción económica.

REIVINDICACIONES

1. Un fijador de presilla (10), que comprende:

- 5 a. dos mordazas (12, 14) opuestas articuladamente, estando las dos mordazas (12, 14) desviadas a una posición cerrada;
 b. una barra de bloqueo (16), situada dentro de un canal (44) en una de las mordazas (14), y que puede efectuar un movimiento deslizante transversal a través del mismo; y
 c. un resorte;
 10 caracterizado por que:

la barra de bloqueo (16) comprende:

- 15 i. una muesca vertical (66), situada de manera descentrada con respecto a la barra de bloqueo (16);
 ii. una muesca horizontal, situada de manera descentrada con respecto a la barra de bloqueo (16), sobre un lado opuesto de la muesca vertical (66); y
 iii. un reborde (64) que está alojado dentro de la muesca horizontal, de tal manera que el reborde (64) y un interior de la muesca horizontal formen dos retenes;

20 el resorte es un resorte de torsión (13), al menos con un brazo; y el fijador de presilla (10) comprende adicionalmente

d. una lengüeta de tope (22), que se extiende desde una mordaza (12) próxima a la muesca vertical (66); en el que la apertura y el cierre de las mordazas (12, 14) definen una trayectoria de desplazamiento para la lengüeta de tope (22), estando situada la barra de bloqueo (16) dentro de la trayectoria de desplazamiento, y dicho brazo del resorte de torsión (13) está alojado dentro de la muesca horizontal de la barra de bloqueo (16), de manera que al mover la barra de bloqueo (16) hacia las posiciones abierta y cerrada pueda posicionarse de manera selectiva el reborde (64) de la barra de bloqueo (16), a cada lado de dicho brazo del resorte de torsión (13), posicionando así selectivamente la muesca vertical (66) de la barra de bloqueo (16) en la trayectoria de desplazamiento y permitiendo el paso de la lengüeta de tope (22), y el correspondiente movimiento pivotante relativo de las mordazas (12, 14) cuando la barra de bloqueo (16) está en una posición abierta.

2. Un fijador de presilla (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas mordazas (12, 14) pivotan una con relación a la otra sobre un pasador cilíndrico (15), alrededor del cual está situado el resorte de torsión (13).

3. Un fijador de presilla (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la mordaza (12) desde la que se extiende dicha lengüeta de tope (22) presenta un diente de gancho (26) en un extremo de la misma, y una palanca (28) en el otro extremo de la misma.

4. Un fijador de presilla (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicha lengüeta de tope (22) está situada por debajo de dicha palanca (28) y detrás de una de las dos lengüetas distales (24), situadas a ambos lados de la mordaza (12).

5. Un fijador de presilla (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho diente de gancho (26) está configurado para hacer de interfaz con un soporte (40) de la otra mordaza (14), cuando las mordazas (12, 14) están en dicha posición cerrada.

6. Un fijador de presilla (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende una barra de sujeción (48) opuesta al soporte (40) para su uso en la sujeción del fijador de presilla (10) a una correa.

7. Un mecanismo de bloqueo para un fijador (10), teniendo el fijador (10) dos mordazas pivotantes (12, 14), y un resorte de torsión (13) entre las mismas, que tiene un brazo superior y un brazo inferior y que proporciona una desviación de pivotación para dichas mordazas (12, 14) hacia una posición cerrada, comprendiendo el mecanismo de bloqueo:

- a. una barra transversal (16) que tiene un lado superior, pudiendo deslizarse transversalmente la barra transversal (16) a través de una de las mordazas pivotantes (14), de manera selectiva, hacia una posición abierta y una posición cerrada;
 60 caracterizado por que:

la barra transversal (16) comprende:

- i. una muesca vertical (66), situada de manera descentrada con respecto a la barra de bloqueo (16);
 65 ii. una muesca horizontal, situada de manera descentrada con respecto a la barra de bloqueo (16), sobre un lado opuesto de la muesca vertical (66); y
 iii. un reborde (64) que está alojado dentro de la muesca horizontal, de tal manera que el reborde (64) y

un interior de la muesca horizontal formen dos retenes;

el mecanismo de bloqueo comprende adicionalmente:

- 5 b. una lengüeta de tope (22), estando configurada la lengüeta de tope (22) para estar situada sobre una de las mordazas (12) próxima a la barra de bloqueo (16);
en el que la apertura y el cierre de las mordazas definen una trayectoria de desplazamiento para la lengüeta de tope (22), estando situada la barra de bloqueo (16) dentro de la trayectoria de desplazamiento, y dicho brazo inferior del resorte de torsión (13) está alojado dentro de la muesca horizontal de la barra de bloqueo (16), de
10 manera que al mover la barra de bloqueo (16) hacia las posiciones abierta y cerrada pueda posicionarse de manera selectiva el reborde (64) de la barra de bloqueo (16), a cada lado de dicho brazo inferior del resorte de torsión (13), posicionando así selectivamente la muesca vertical (66) de la barra de bloqueo (16) en la trayectoria de desplazamiento y permitiendo el paso de la lengüeta de tope (22), y el movimiento pivotante relativo asociado de las mordazas cuando la barra de bloqueo (16) está en una posición abierta.
- 15 8. El mecanismo de bloqueo de la reivindicación 7, en el que el reborde (64) se encuentra en una muesca horizontal sobre la barra transversal (16).
- 20 9. El mecanismo de bloqueo de la reivindicación 8, en el que el reborde (64) interconecta con el brazo inferior del resorte de torsión (13) de tal manera que, cuando la barra transversal (16) está en una posición abierta, el reborde (64) está sobre un lado del brazo inferior del resorte de torsión (13) y, cuando la barra transversal (16) está en una posición cerrada, el reborde (64) está sobre otro lado del brazo inferior del resorte de torsión (13).
- 25 10. El mecanismo de bloqueo de la reivindicación 7, en el que el reborde (64) interconecta con el brazo inferior del resorte de torsión (13) de tal manera que, cuando la barra transversal (16) está en una posición abierta, el reborde (64) está sobre un lado del brazo inferior del resorte de torsión (13) y, cuando la barra transversal (16) está en una posición cerrada, el reborde (64) está sobre otro lado del brazo inferior del resorte de torsión (13).

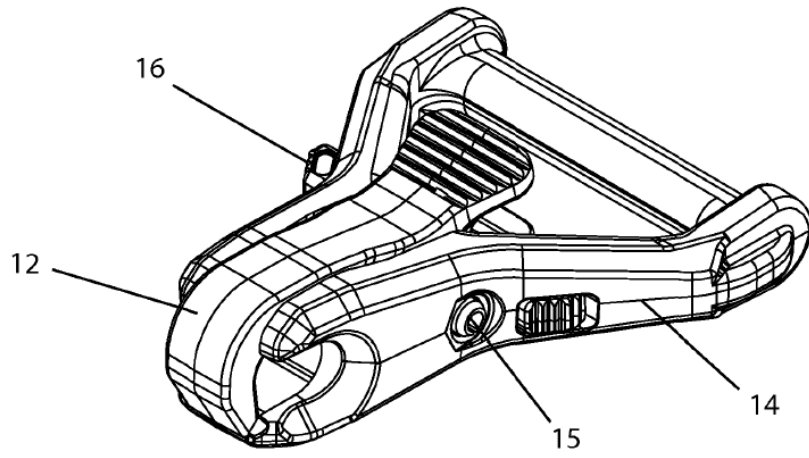


FIG. 1

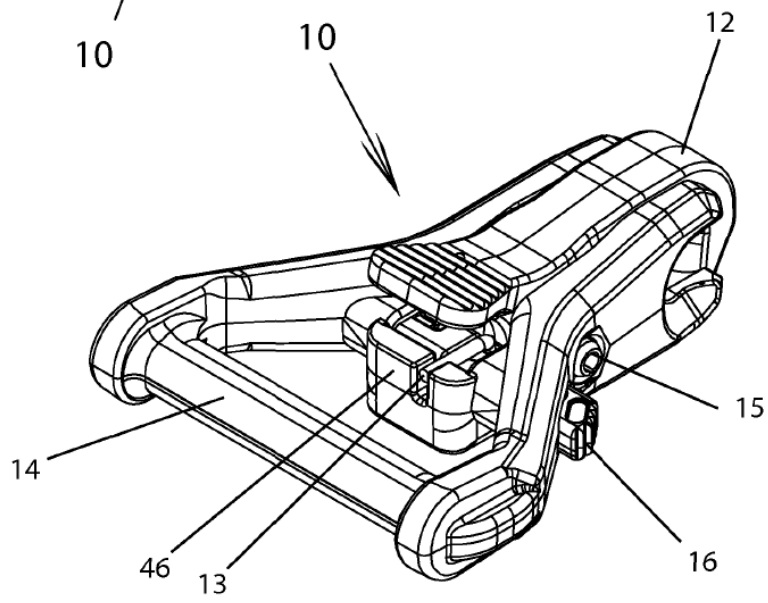


FIG. 2

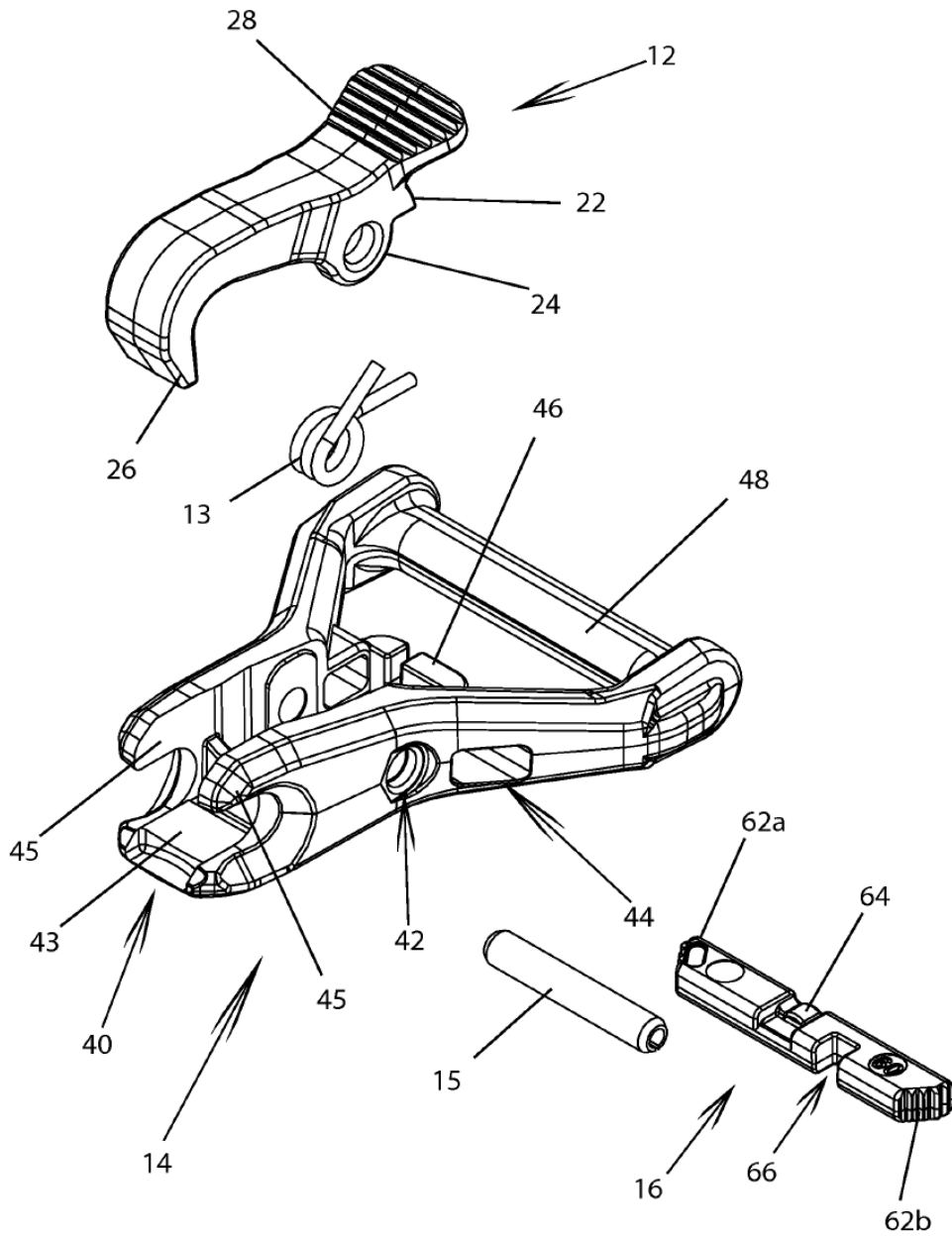


FIG. 3

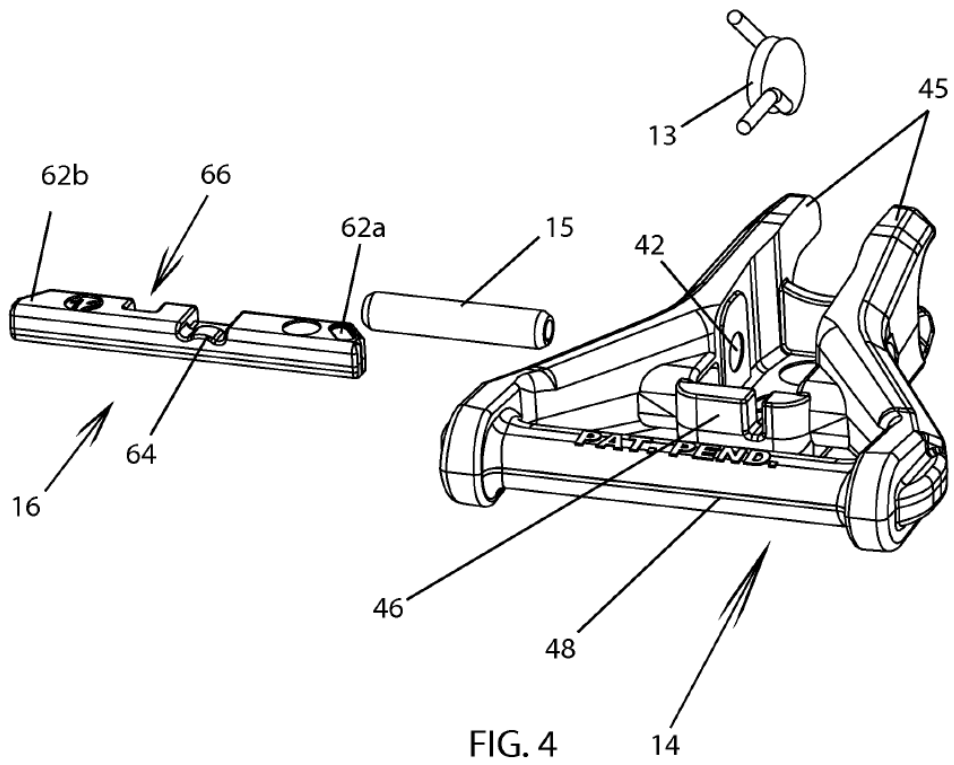
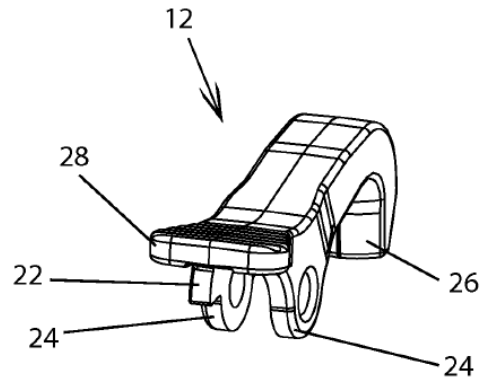


FIG. 4

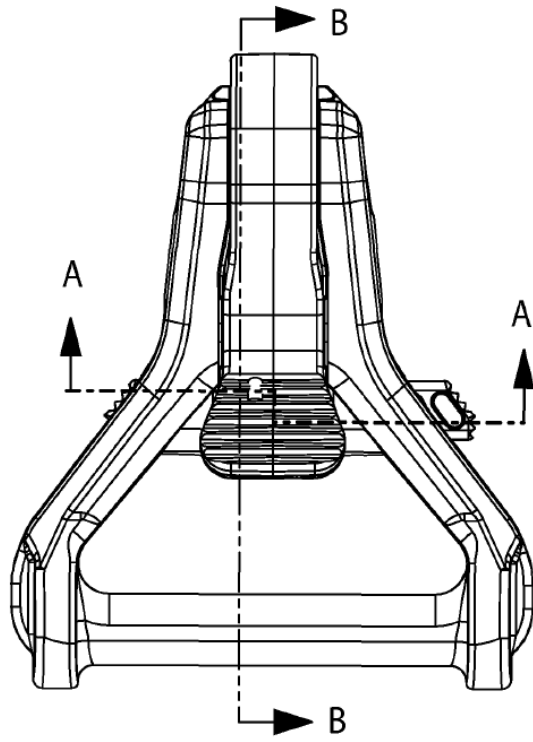


FIG. 5

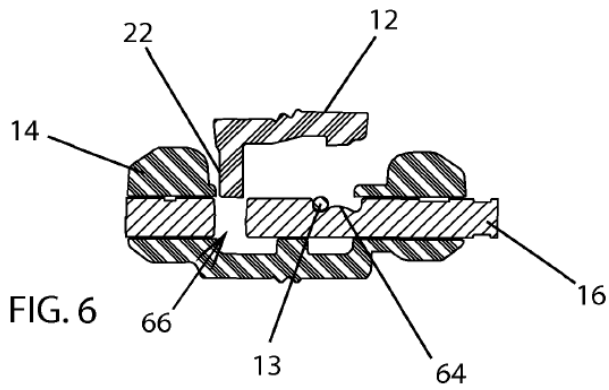


FIG. 6

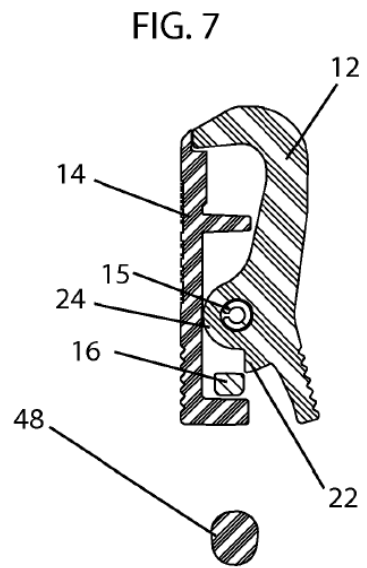


FIG. 7

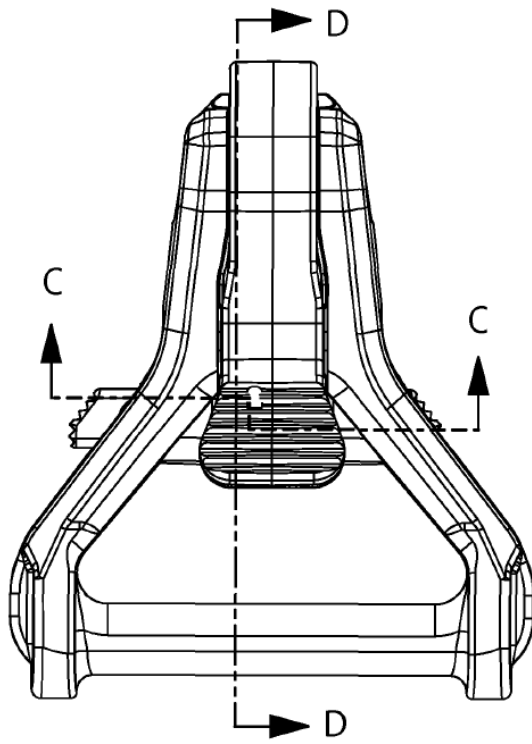


FIG. 8

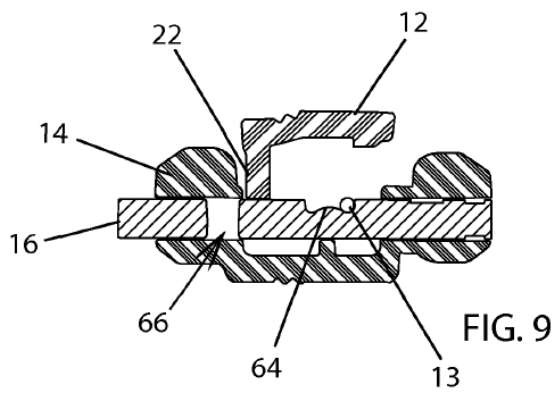


FIG. 9

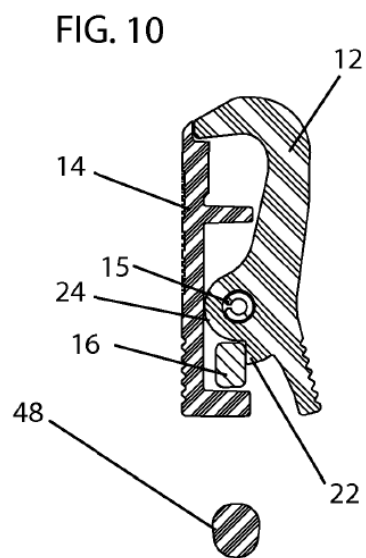


FIG. 10

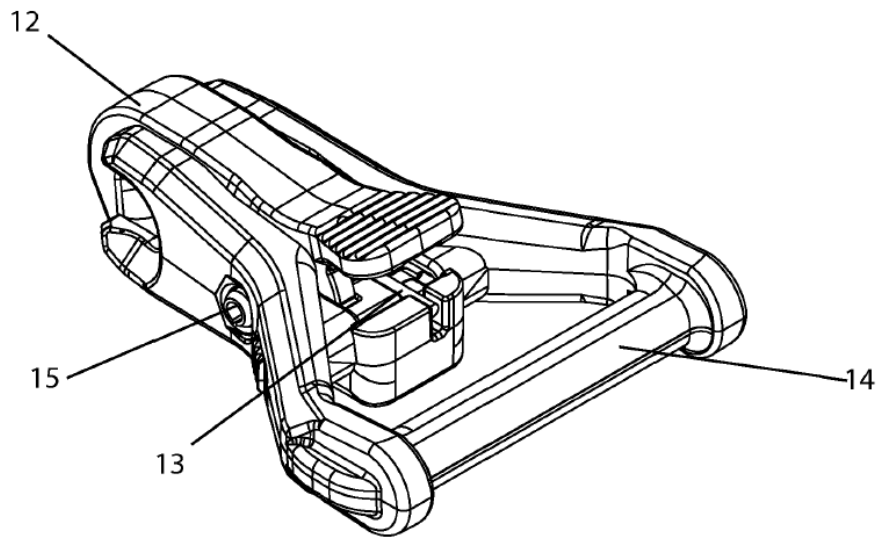


FIG. 11

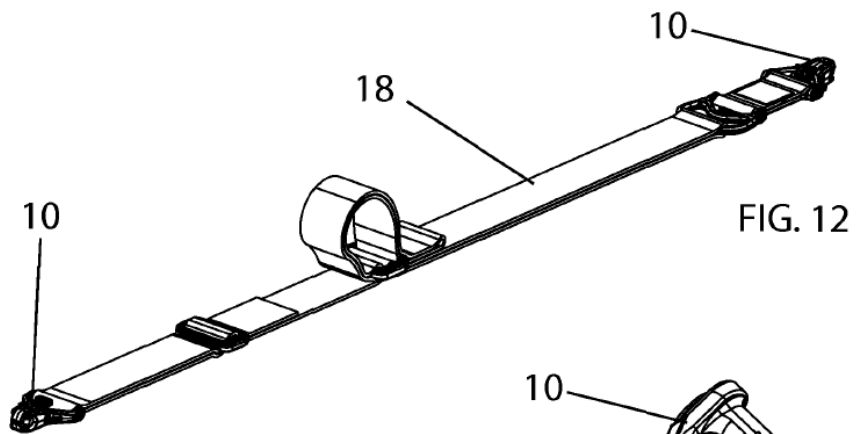


FIG. 12

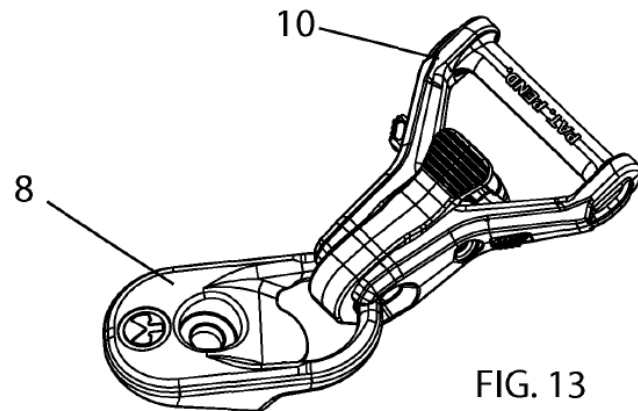


FIG. 13