

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 923 441**

51 Int. Cl.:

F41A 21/32

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2020** **E 20161140 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2022** **EP 3705835**

54 Título: **Un acoplamiento**

30 Prioridad:

08.03.2019 NO 20190328

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

27.09.2022

73 Titular/es:

A-TEC HOLDING AS (100.0%)

Slettaveien 2

1555 Son, NO

72 Inventor/es:

JOHANSEN, ANDERS ECKHOFF y

WINTHERSETH, HALLVARD

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 923 441 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

Un acoplamiento

La presente invención se relaciona en general con armas de fuego, accesorios y monturas de accesorios para armas de fuego, y en particular con accesorios de extremo de boca y monturas de accesorios para armas de fuego.

- 5 El término "armas de fuego" incluye armas cortas (incluyendo revólveres y pistolas), armas largas (incluyendo rifles y escopetas), armas automáticas (incluyendo ametralladoras, subametralladoras y rifles automáticos), y armas de fuego operadas por aire.

A menudo es deseable montar un accesorio tal como un supresor de fogonazo o freno de boca, silenciador, lanzagranadas, adaptador de fogueo, o similar, sobre la boca o extremo de cañones de armas. Tales accesorios
10 usualmente están montados sobre un adaptador que constituye un acoplamiento para fijar el accesorio al cañón de arma.

Los accesorios para armas de fuego montados en extremo de boca están disponibles para fijación al cañón de armas de fuego para obtener diversos efectos cuando se opera el arma de fuego. Los silenciadores son un ejemplo de tal accesorio e incluyen cámaras con deflectores para retardar la liberación de presión desde el cañón del arma de fuego.
15 La liberación retardada de presión reduce el reporte audible durante el disparo. Los ocultadores de fogonazos son otro tipo de accesorio de extremo de boca que incluye características para mezclar pólvora sin quemar y aire de una manera que reduce el brillo global de un fogonazo que puede producirse durante el disparo. Hablando en general, los silenciadores y ocultadores de fogonazos se pueden montar en el extremo de boca de un cañón de arma de fuego en diferentes orientaciones de rotación sin afectar la operación del accesorio.

Algunos accesorios montados en extremo de boca están diseñados para montarse en un cañón de arma de fuego en una o más orientaciones de rotación particulares para lograr un efecto deseado. Los frenos de boca redirigen una porción de gases de combustión hacia los lados o hacia atrás, con respecto a la dirección de disparo, ya que los gases escapan de un cañón cuando se dispara un tiro. A medida que se redirigen los gases, el arma de fuego se empuja hacia adelante de una manera que contrarresta el retroceso del arma de fuego. Los frenos de boca típicamente se
25 montan en un cañón de arma de fuego en una orientación de rotación particular, de tal manera que se evite que los gases se redirijan hacia arriba en la línea de visión del operador de arma de fuego. La manera de orientar de manera giratoria un accesorio de extremo de boca sobre el cañón a menudo se denomina como temporizar el accesorio con el cañón.

Los compensadores son otro tipo de accesorio de extremo de boca que está temporizado con una o más orientaciones de rotación particulares cuando se monta en un cañón de arma de fuego. Los compensadores redirigen el flujo de gases que escapan desde un cañón durante el disparo en una dirección global hacia arriba. La fuerza resultante que actúa contra el arma de fuego contrarresta otras fuerzas que impulsan el extremo de boca de un rifle hacia arriba durante el disparo.

Se conoce cómo utilizar adaptadores para accesorios de armas de fuego que incluyen una abertura que recibe el extremo del cañón de arma y orejetas, en donde el adaptador incluye rebajes de retención de orejetas que se alinean con y retienen las orejetas tras la rotación relativa del adaptador y el cañón de arma que se produce después de que el adaptador se haya posicionado completamente de manera axial sobre el cañón de arma.

El documento US 4.893.426 A se relaciona con un aparato de acoplamiento con orejetas, donde un collar roscado internamente que tiene orejetas internas se recibe de manera deslizable en un árbol que comprende orejetas externas correspondientes y se acopla de manera roscada en un miembro roscado y cuando gira acoplará las orejetas y juntará el árbol y miembro roscado juntos para formar un acoplamiento mecánico seguro, alineado con precisión que puede desensamblarse invirtiendo el proceso. El collar nunca necesita ser retirado completamente desde el miembro roscado para instalar o retirar el árbol.

El documento US 5.433.133 A se relaciona con un miembro de acoplamiento de cañón de arma separable rápido, donde el extremo frontal del miembro de acoplamiento tiene una porción roscada internamente que tiene una rosca a la izquierda. El extremo trasero del miembro de acoplamiento tiene una pluralidad de muescas espaciadas circunferencialmente que forman miembros de dedos entre ellos. Los miembros de dedos tienen miembros de orejeta que se extienden radialmente hacia adentro. El miembro de acoplamiento se recibe de manera deslizante en el extremo frontal del cañón de arma de un arma de fuego y tiene al menos tres miembros de orejeta que se extienden radialmente y cuando giran los respectivos miembros de orejeta se acoplarán entre sí. Cuando se rosca un accesorio de arma de fuego en el extremo frontal del miembro de acoplamiento, formará un acoplamiento mecánico seguro, alineado con precisión que puede desensamblarse invirtiendo el proceso.

El documento US 2008/156183 A1 se relaciona con un aparato y método para fijar de manera fácil, rápida y fiable un supresor de ruido u otro dispositivo auxiliar al extremo de boca de un cañón de arma de fuego y para retirar de manera fácil, rápida y fiable el supresor de ruido u otro dispositivo auxiliar de allí a través del novedoso ideal de proporcionar dos o más áreas de rosca con relieve no iguales. Mi invención también proporciona una junta tórica interna para

proporcionar fricción entre el adaptador de boca y la montura de rosca de un supresor de ruido u otro dispositivo auxiliar.

El documento US 2017/167816 A1 se relaciona con una conexión rápida para un supresor de pistola que incluye una carcasa que tiene un primer extremo, un segundo extremo, y un orificio central con una porción superior, una porción inferior, y un hombro interno que separa las porciones superior e inferior. Un pistón está dentro del orificio central de la carcasa. El pistón incluye un hombro de pistón que crea un rebaje superior dentro de un orificio central del pistón. Un anillo que tiene un perfil de bloqueo se conecta selectivamente al segundo extremo del pistón entre la carcasa y el pistón y se posiciona un resorte alrededor del exterior del pistón. Se posiciona un resorte ondulado en el rebaje superior del pistón adyacente al hombro de pistón y una arandela. Una tapa con una abertura central y un perfil de bloqueo interno está conectada al pistón con el resorte ondulado desviando la arandela hacia el perfil de bloqueo.

El documento US 2017/241733 A1 se relaciona con un sistema para fijar un accesorio a un arma de fuego, donde el sistema incluye un dispositivo de boca configurado para fijarse al extremo de boca del arma de fuego, teniendo el dispositivo de boca un primer medio de acoplamiento de rosca gruesa y uno de una superficie ranurada anular y un mecanismo de acoplamiento de superficie ranurada, y un dispositivo adaptador. El dispositivo adaptador incluye un adaptador que tiene una porción delantera que incluye un medio de acoplamiento de accesorio para recibir el accesorio y una porción trasera que tiene un segundo medio de acoplamiento de rosca gruesa formado en una superficie interior del adaptador, un mecanismo de desviación recibido en la porción trasera, y un anillo de retención recibido en la porción trasera adyacente al mecanismo de desviación, teniendo el anillo de retención el otro de la superficie ranurada anular y el mecanismo de acoplamiento de superficie ranurada. Los medios de acoplamiento de rosca gruesa macho, y los medios de acoplamiento de rosca gruesa hembra cooperan para asegurar de manera liberable el dispositivo adaptador al dispositivo de boca.

El documento US 4.920.679 A se relaciona con un arma de fuego, donde el arma de fuego incluye un cañón adaptado para fácil montaje en y retiro desde la culata del arma. Como parte de la culata, una extensión de cañón se extiende hacia afuera y termina en una superficie de resistencia. Esa superficie de resistencia tiene un orificio formado en la misma y que se extiende hacia adentro desde la misma, cuyo orificio tiene espaciados alrededor de su periferia roscas internas interrumpidas para formar una pluralidad de segmentos de rosca separados entre sí por porciones sin rosca.

El documento US 2008/156183 A1 se relaciona con un aparato y método para fijar de manera fácil, rápida y fiable un supresor de ruido u otro dispositivo auxiliar al extremo de boca de un cañón de arma de fuego y para retirar de manera fácil, rápida y fiable el supresor de ruido u otro dispositivo auxiliar de allí a través del novedoso ideal de proporcionar dos o más áreas de rosca con relieve no iguales.

El uso de un miembro de bloqueo roscado para mantener las orejetas dentro de los rebajes de retención de orejetas de adaptador requiere varias etapas de operación para montar el adaptador en el cañón de arma. No se puede lograr fácilmente con una mano, y existe la posibilidad de que el adaptador se suelte en el cañón en caso de que el miembro de bloqueo de orejeta roscada se suelte debido a la vibración que se produce durante la operación de arma de fuego.

Es un objeto de la invención proporcionar un acoplamiento para un accesorio de arma de fuego que pueda montarse rápidamente en una boca de un arma de fuego en donde solo se requiere un movimiento axial y giratorio de una mano para montar y bloquear el adaptador en la boca del arma de fuego.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un acoplamiento que no se suelte involuntariamente durante la operación y/o disparo del arma de fuego.

Estos objetos se logran de acuerdo con la invención por medio de las características indicadas en la siguiente reivindicación independiente, donde características adicionales de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes y la descripción a continuación.

La presente invención se relaciona con un acoplamiento para fijación y separación rápida y fácil de un accesorio de arma de fuego a una boca del arma de fuego, donde el accesorio de arma de fuego, por ejemplo, puede ser un supresor de fognazos o freno de boca, un silenciador, un lanzagranadas, adaptador de fogeo, o similar, y donde el acoplamiento está provisto de medios para evitar la soltura accidental del acoplamiento.

El acoplamiento para fijación y separación rápida y fácil de un accesorio de arma de fuego a un arma de fuego de acuerdo con la presente invención comprende las características de la reivindicación 1.

Cada uno de los miembros hembra y macho debe estar provisto del mismo número de porciones roscadas y no roscadas, y donde el número de porciones roscadas (y de esa manera también el número de porciones no roscadas) puede ser dos o más. En una realización, cada uno de los miembros hembra y macho puede estar provisto de tres porciones roscadas y tres porciones no roscadas, donde las porciones roscadas pueden disponerse desplazadas 60 grados en relación entre sí.

Si el miembro hembra y el miembro macho están provistos de dos porciones roscadas, las porciones roscadas pueden disponerse desplazadas 90 grados en relación entre sí. Si el miembro hembra y el miembro macho están provistos de cuatro porciones roscadas, las porciones roscadas pueden disponerse desplazadas 45 grados en relación entre sí.

Cada una de las porciones roscadas y cada una de las porciones no roscadas del miembro hembra pueden luego desplazarse igualmente en relación entre sí, y cada una de las porciones roscadas y cada una de las porciones no roscadas del miembro macho pueden luego desplazarse igualmente en relación entre sí.

5 Las porciones roscadas y no roscadas de los miembros hembra y macho pueden estar provistas para tener la misma longitud alrededor de la circunferencia de los miembros hembra y macho, pero también podría preverse que las porciones roscadas y las porciones no roscadas de los miembros hembra y macho podrían estar provistas para tener diferentes longitudes.

10 Las roscas en las porciones roscadas de los miembros hembra y macho se fabrican de tal forma que cada rosca en una porción roscada de los miembros hembra y macho tendrá, en relación con un plano dado, la misma entrada y la misma salida que una rosca correspondiente en cada una de las porciones roscadas restantes de los miembros hembra y macho. Esta configuración permitirá un bloqueo del acoplamiento sin importar cómo estén orientados en relación entre sí los miembros hembra y macho, ya que las roscas de cada porción roscada del miembro macho corresponderán a las roscas de cualquiera de las porciones roscadas del miembro hembra.

15 Un extremo del elemento de bloqueo resiliente puede, con el fin de proporcionar un efecto de resorte o elástico, doblarse para formar una parte saliente fuera desde el elemento de bloqueo resiliente.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente puede estar provista de un reborde o una protuberancia o similar, donde este reborde o protuberancia se dispondrá para estar en contacto con el miembro macho cuando van a ser conectados los miembros hembra y macho del acoplamiento.

20 Cada uno de los rebajes dispuestos alrededor de la circunferencia exterior del miembro macho puede, en una realización, estar formado con paredes inclinadas y una parte inferior uniforme o plana. Sin embargo, también podría preverse que los rebajes pudieran tener una sección transversal en forma de una U, una V o similar.

Adicionalmente, los rebajes podrían proporcionarse para tener formas de sección transversal iguales o diferentes.

25 De acuerdo con un aspecto de la presente invención los rebajes pueden estar igualmente espaciados alrededor de la circunferencia exterior del miembro macho. Sin embargo, también podría preverse que los rebajes se pudieran agrupar en pares, donde los rebajes en un par se podrían disponer para tener una distancia diferente entre ellos que una distancia entre dos pares de rebajes siguientes.

30 De acuerdo con la invención, cuando el elemento de bloqueo resiliente está dispuesto y acomodado en la ranura dispuesta alrededor de la circunferencia exterior del miembro hembra, la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente estará dispuesta y acomodada en la rendija pasante prevista en el miembro hembra. La parte saliente, debido a su forma, también se extenderá una distancia en el orificio pasante del miembro hembra. Cuando el miembro macho del acoplamiento se inserta en el miembro hembra del acoplamiento, la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente se recibirá en uno de los rebajes dispuestos alrededor de la circunferencia exterior del miembro macho. En esta posición, las porciones roscadas del miembro macho están alineadas o en nivel con las porciones no roscadas de los miembros hembra, y las porciones no roscadas del miembro macho están alineadas o en nivel con las porciones roscadas del miembro hembra. Cuando se gira el miembro macho en relación con el miembro hembra con el fin de bloquear el acoplamiento, se debe aplicar una cierta fuerza para sacar la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente del rebaje en el que está acomodado, después de lo cual se gira el miembro macho de tal manera que las porciones roscadas del miembro macho se ponen en contacto con las porciones roscadas del miembro hembra. Cuando se gira el miembro macho una cierta distancia, las porciones roscadas del miembro macho están alineadas o en nivel con las porciones roscadas del miembro hembra, donde este movimiento al mismo tiempo ha movido o transferido la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente a un rebaje siguiente provisto en el miembro macho, por lo que la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente encajará en este rebaje. Cuando la parte saliente del elemento de bloqueo resiliente ha encajado en este rebaje, los miembros hembra y macho están bloqueados juntos y no pueden liberarse involuntariamente.

45 En una realización de ejemplo, el miembro de acoplamiento de acuerdo con la presente invención se puede usar para fijar un silenciador directamente a la boca del arma de fuego, o indirectamente a través de un supresor de fogonazos o freno de boca. Si el silenciador se fija directamente a la boca del arma de fuego, entonces la boca del arma de fuego se forma para ser y funcionar como el miembro macho, mientras que el silenciador se forma para ser y funcionar como el miembro hembra. Alternativamente, se puede conectar un adaptador al silenciador, siendo el adaptador entonces formado para ser y funcionar como el miembro hembra, por lo que el adaptador está provisto de una porción roscada alrededor de su circunferencia exterior con el fin de conectarse al silenciador a través de una porción roscada interna correspondiente provista en el silenciador.

55 Si el silenciador se fija indirectamente a la boca del arma de fuego a través del supresor de fogonazos, entonces el silenciador se forma para ser y funcionar como el miembro hembra, mientras que el supresor de fogonazos se forma para ser y funcionar como el miembro macho. El supresor de fogonazos está entonces provisto de una porción roscada alrededor de una circunferencia interior de un orificio pasante con el fin de conectarse a la boca del arma de fuego.

En otra realización de ejemplo, el acoplamiento de acuerdo con la presente invención se puede usar para fijar un supresor de fogonazos a la boca del arma de fuego, por lo que la boca del arma de fuego se forma para ser y funcionar como el miembro macho, mientras que el supresor de fogonazos se forma para ser y funcionar como el miembro hembra.

- 5 Como los supresores de fogonazos y silenciadores pueden diseñarse y formarse de muchas formas conocidas por una persona experta en la técnica, estos no se describen adicionalmente en este documento, pero una persona experta en la técnica conocería cómo estos deben formarse para obtener su función como un supresor de fogonazos o silenciador.

- 10 Cuando el miembro hembra y el miembro macho del acoplamiento de acuerdo con la presente invención deben fijarse entre sí, el miembro macho se inserta en el miembro hembra de tal forma que las porciones no roscadas del miembro macho estén alineadas con las porciones roscadas del miembro hembra, después de lo cual el miembro macho se gira en sentido contrario a las agujas del reloj con el fin de poner en contacto las porciones roscadas del miembro macho con las porciones roscadas del miembro hembra, bloqueando de esa manera el miembro hembra y el miembro macho del miembro de acoplamiento. Cuando van a ser separados el miembro hembra y el miembro macho del miembro de acoplamiento, el miembro macho se gira en el sentido de las agujas del reloj, de tal manera que las porciones roscadas del miembro macho se ponen fuera de contacto con las porciones roscadas del miembro hembra. Cuando se gira el miembro macho una cierta distancia, las porciones no roscadas del miembro macho se alinean con las porciones roscadas del miembro hembra, por lo que el miembro macho puede retirarse desde el miembro hembra.

- 20 El miembro hembra del miembro de acoplamiento puede estar provisto de al menos un hombro de apoyo alrededor de la circunferencia del orificio pasante, donde el al menos un hombro de apoyo cooperará con al menos un hombro de apoyo provisto alrededor de una circunferencia exterior del miembro macho. Los hombros de apoyo restringirán entonces la distancia que se puede mover el miembro macho a lo largo de una dirección longitudinal del miembro hembra y además proporcionarán un correcto ajuste o configuración de las porciones roscadas de los miembros hembra y macho, de tal manera que el miembro macho se pueda girar sin ajuste adicional. Los hombros de apoyo de los miembros hembra y macho también formarán una conexión estrecha en el dispositivo de acoplamiento cuando los miembros hembra y macho estén bloqueados juntos.

- 30 El al menos un hombro de apoyo del miembro hembra puede estar dispuesto para ser perpendicular a un eje que se extiende en una dirección longitudinal del miembro hembra, o el al menos un hombro de apoyo puede estar dispuesto para formar un ángulo en relación con dicho eje que se extiende en una dirección longitudinal del miembro hembra. Si, por ejemplo, cada uno de los miembros hembra y macho está provisto de dos hombros de apoyo, se puede disponer un hombro de apoyo al principio y al final de las porciones roscadas, ambos hombros de apoyo pueden estar dispuestos para ser perpendiculares al eje, ambos hombros de apoyo pueden estar dispuestos para formar ángulos iguales o diferentes en relación con el eje, o un hombro de apoyo puede estar dispuesto para ser perpendicular al eje mientras que el otro hombro de apoyo puede estar dispuesto para formar un ángulo en relación con el eje.

- 35 En una realización, el miembro hembra puede estar provisto de una porción roscada externa, por ejemplo cuando el miembro hembra es un adaptador que está previsto para conectarse a un silenciador, donde el silenciador está provisto de una porción roscada interna en el interior del orificio pasante.

- 40 El miembro hembra puede tener una sección transversal circular, pero podría preverse que el miembro hembra podría tener otras secciones transversales, tales como sección transversal poligonal, una sección transversal ovalada o similares.

En una realización, el miembro macho puede estar provisto de un orificio pasante.

En una realización, el miembro macho puede estar provisto de una porción roscada interna.

- 45 El miembro macho puede tener una sección transversal circular, pero podría preverse que el miembro macho podría tener otras secciones transversales, tales como sección transversal poligonal, una sección transversal ovalada o similares. En una realización el miembro macho puede, en al menos una parte de su longitud longitudinal, estar provisto de una forma sustancialmente triangular, donde los ángulos agudos del triángulo son redondeados.

Objetos, realizaciones estructurales y ventajas adicionales de la presente invención se mostrarán claramente en la siguiente descripción detallada, los dibujos adjuntos y las siguientes reivindicaciones.

La invención se explicará ahora con referencia a las figuras adjuntas en las cuales;

- 50 La figura 1 muestra una realización de ejemplo de un miembro hembra del acoplamiento de acuerdo con la presente invención, visto desde frente, desde atrás, en una sección transversal y en vistas en perspectiva,

La figura 2 muestra una realización de ejemplo de un miembro macho del acoplamiento de acuerdo con la presente invención, visto desde frente, desde atrás, en una sección transversal y en vistas en perspectiva,

La figura 3 muestra una realización alternativa y de ejemplo de un miembro hembra y un miembro macho del acoplamiento de acuerdo con las figuras 1 y 2, que se muestra en una vista en despiece,

5 Las figuras 4A-4B muestran el acoplamiento de acuerdo con la figura 3 ensamblado, donde la figura 4A muestra el miembro hembra y macho conectados y bloqueados entre sí, mientras que la figura 4B muestra con mayor detalle un elemento de bloqueo resiliente del acoplamiento,

Las figuras 5A-5B muestran una vista en sección transversal del acoplamiento de acuerdo con las figuras 4A-4B, donde la figura 5A muestra el miembro hembra y macho conectados y bloqueados entre sí, mientras que la figura 5B muestra con mayor detalle el elemento de resorte resiliente del acoplamiento,

10 La figura 6 muestra otra realización y de ejemplo del miembro hembra y macho del acoplamiento de acuerdo con la figura 3, en una vista en despiece, y

La figura 7 muestra con mayor detalle rebajes dispuestos alrededor de una periferia exterior del miembro macho del acoplamiento.

15 La figura 1 muestra un miembro 1a hembra del acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención, donde el miembro 1a hembra está provisto de un orificio 2 pasante. Un diámetro del orificio 2 pasante variará sobre la longitud longitudinal del miembro 1a hembra, como se describirá a continuación.

20 Tres porciones 3 roscadas y tres porciones 4 no roscadas se proporcionan alrededor de una circunferencia del orificio 2 pasante, donde las porciones 3 roscadas y las porciones 4 no roscadas están dispuestas por turnos, es decir una porción 3 roscada es seguida por una porción 4 no roscada y una porción 4 no roscada es seguida por una porción 3 roscada. Cada una de las porciones 3 roscadas y cada una de las porciones 4 no roscadas están desplazadas 60 grados en relación entre sí.

25 Adicionalmente, el miembro 1a hembra está provisto de dos hombros 7 de apoyo que se extienden alrededor de toda la circunferencia del orificio 2 pasante, donde el primer hombro 7 de apoyo está dispuesto enfrente de las porciones 3, 4 roscadas y no roscadas y el segundo hombro 7 de apoyo está dispuesto detrás de las porciones 3, 4 roscadas y no roscadas. El primer hombro 7 de apoyo define un primer diámetro dentro del orificio 2 pasante, donde el primer diámetro se extenderá hasta el segundo hombro 7 de apoyo, donde el segundo hombro 7 de apoyo definirá un segundo diámetro dentro del orificio 2 pasante. El área del primer diámetro está formada para recibir y acomodar una parte de un miembro 1b macho del acoplamiento 1.

La figura 2 muestra un miembro 1b macho del acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención, donde el miembro 1b macho está provisto de un orificio 13 pasante.

30 De una forma similar al miembro 1a hembra, el miembro 1b macho también está provisto de tres porciones 5 roscadas y tres porciones 6 no roscadas alrededor de su circunferencia, donde las porciones 5 roscadas y porciones 6 no roscadas están dispuestas sucesivamente entre sí.

El miembro 1b macho también está provisto de un primer hombro 8 de apoyo y un segundo hombro 18 de apoyo.

35 Las roscas en las porciones 3, 5 roscadas de los miembros 1a, 1b hembra y macho están fabricadas de tal forma que cada rosca en una porción 3, 5 roscada de los miembros 1a, 1b hembra y macho tendrá la misma entrada y la misma salida como una rosca correspondiente en cada una de las porciones roscadas restantes de los miembros hembra y macho. Esta configuración permitirá un bloqueo del acoplamiento sin importar cómo estén orientados en relación entre sí los miembros hembra y macho, ya que las roscas de cada porción roscada del miembro macho corresponderán a las roscas de cualquiera de las porciones roscadas del miembro hembra.

40 La figura 3 muestra una realización alternativa y de ejemplo del acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención, donde el acoplamiento 1 está provisto de una disposición de seguridad para impedir o evitar una liberación accidental de los miembros 1a, 1b hembra y macho cuando el acoplamiento 1 ha sido ensamblado y conectado a un arma de fuego.

45 El miembro 1a hembra está provisto de un orificio 2 pasante. Un diámetro del orificio 2 pasante variará sobre la longitud longitudinal del miembro 1a hembra, como se describirá a continuación.

50 Tres porciones 3 roscadas y tres porciones 4 no roscadas se proporcionan alrededor de una circunferencia del orificio 2 pasante, donde las porciones 3 roscadas y las porciones 4 no roscadas están dispuestas por turnos, es decir una porción 3 roscada es seguida por una porción 4 no roscada y una porción 4 no roscada es seguida por una porción 3 roscada. Cada una de las porciones 3 roscadas y cada una de las porciones 4 no roscadas están desplazadas 60 grados en relación entre sí.

Adicionalmente, el miembro 1a hembra está provisto de dos hombros 7 de apoyo que se extienden alrededor de toda la circunferencia del orificio 2 pasante, donde el primer hombro 7 de apoyo está dispuesto enfrente de las porciones 3, 4 roscadas y no roscadas y el segundo hombro de apoyo está dispuesto detrás de las porciones 3, 4 roscadas y no roscadas. El primer hombro 7 de apoyo define un primer diámetro dentro del orificio 2 pasante, donde el primer

diámetro se extenderá hasta el segundo hombro 7 de apoyo, donde el segundo hombro 7 de apoyo definirá un segundo diámetro dentro del orificio 2 pasante. El área del primer diámetro está formada para recibir y acomodar una parte de un miembro 1b macho del miembro 1 de acoplamiento.

El miembro 1b macho está provisto de un orificio 13 pasante.

- 5 De una forma similar al miembro 1a hembra, el miembro 1b macho también está provisto de tres porciones 5 roscadas y tres porciones 6 no roscadas alrededor de su circunferencia, donde las porciones 5 roscadas y porciones 6 no roscadas están dispuestas sucesivamente entre sí.

El miembro 1b macho también está provisto de un primer hombro 8 de apoyo y un segundo hombro 18 de apoyo.

- 10 Adicionalmente, el miembro 1a hembra está provisto de una ranura 28 que se extiende alrededor de una periferia exterior del miembro 1a hembra, donde la ranura 28 está adaptada para recibir y acomodar un elemento 9 de bloqueo resiliente. El miembro 1a hembra también está provisto de una rendija 20 pasante, donde la rendija 20 pasante se extiende en una dirección longitudinal del miembro 1a hembra, desde un extremo del miembro 1a hembra y hasta la ranura 28, de tal manera que la ranura 28 está en contacto con la rendija 20 pasante.

- 15 Un extremo del elemento 9 de bloqueo resiliente está, con el fin de proporcionar un efecto de resorte o elástico, doblado para formar una parte 9a saliente desde el elemento 9 de bloqueo resiliente. La parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente está provista de un reborde o protuberancia, donde este reborde o protuberancia está dispuesto para estar en contacto con el miembro 1b macho cuando van a ser conectados entre sí los miembros 1a, 1b hembra y macho del acoplamiento 1.

- 20 El miembro 1b macho del acoplamiento 1 está provisto de un número de rebajes 21 alrededor de una circunferencia exterior del miembro 1b macho, donde los rebajes 21 en esta realización están espaciados con una distancia igual entre ellos alrededor de la circunferencia del miembro 1b macho.

- 25 Los rebajes 21 tendrán una forma de sección transversal que por un lado mantendrá la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente en el rebaje 21 con el fin de proporcionar un bloqueo seguro de los miembros 1a, 1b hembra y macho del acoplamiento 1, pero por otro lado también facilitará el movimiento de la parte 9a saliente desde el rebaje 21 cuando se aplica una cierta presión predeterminada al acoplamiento 1 con el fin de separar los miembros 1a, 1b hembra y macho entre sí.

Una realización de los rebajes 21 se puede ver en la figura 7, donde se puede ver que cada rebaje 21 en esta realización se forma con paredes 21A inclinadas y una parte inferior 21B uniforme o plana.

- 30 Adicionalmente, los rebajes 21 del miembro 1b macho están diseñados o fabricados para tener un extremo "abierto" hacia el lado que mira hacia el miembro 1a hembra, de tal manera que la parte 9a saliente del anillo 9 de bloqueo resiliente se pueda insertar en el rebaje 21 a través del extremo abierto.

En esta realización el miembro 1a hembra está provisto de un adaptador 22 para un silenciador (no se muestra) o similar, mientras que el miembro 1b macho está provisto de un adaptador 23 para un cañón.

- 35 La figura 4A muestra el acoplamiento 1 de acuerdo con la figura 3 en un estado ensamblado, mientras que la figura 4B muestra con mayor detalle el miembro 9 de bloqueo resiliente dispuesto en la ranura 28 del miembro 1a hembra, donde se puede ver que la parte 9a saliente de la parte 9 saliente está dispuesta en la rendija 20 pasante provista en el miembro 1a hembra y donde la parte 9a saliente del miembro 9 de bloqueo resiliente se extiende a través de la rendija 20 pasante para acomodarse en un rebaje 21 provisto en el miembro 1b macho.

- 40 Esto también se puede ver en las figuras 5A-5B, mostrando las figuras 5A-5B una vista en sección transversal del acoplamiento 1 ensamblado y bloqueado, donde la parte 9a saliente del miembro 9 de bloqueo resiliente está dispuesta en la rendija 20 pasante del miembro 1a hembra, y donde la parte 9a saliente del miembro 9 de bloqueo resiliente se extiende a través de la rendija 20 pasante y en el orificio 2 pasante del miembro 1a hembra, con el fin de poder encajar en un rebaje 21 provisto en el miembro 1b macho.

- 45 Cuando el elemento 9 de bloqueo resiliente está dispuesto y acomodado en la ranura 28 dispuesta alrededor de la circunferencia exterior del miembro 1a hembra, la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente se dispondrá y acomodará en la rendija 20 pasante provista en el miembro 1a hembra. La parte 9a saliente, debido a su forma, también se extenderá una distancia en el orificio 2 pasante del miembro 1a hembra. Cuando el miembro 1b macho del acoplamiento 1 se inserta en el miembro 1a hembra del acoplamiento 1, la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente se recibirá en uno de los rebajes 21 dispuestos alrededor de la circunferencia exterior del miembro 1b macho.

- 50 En esta posición, las porciones 5 roscadas del miembro 1b macho están en nivel con las porciones 4 no roscadas del miembro 1a hembra, y las porciones 6 no roscadas del miembro 1b macho están en nivel con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra. Cuando se gira el miembro 1b macho en relación con el miembro 1a hembra con el fin de bloquear el acoplamiento 1, se debe aplicar una cierta fuerza para sacar la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente del rebaje 21 en el que está acomodado, después de lo cual el miembro 1b macho se gira de tal manera que las porciones 5 roscadas del miembro 1b macho se ponen en contacto con las porciones 3 roscadas del miembro 1a
- 55

hembra. Cuando se gira el miembro 1b macho una cierta distancia, las porciones 5 roscadas del miembro 1b macho están en nivel con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra, donde este movimiento al mismo tiempo ha movido o transferido la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente al siguiente rebaje 21 del miembro 1b macho, por lo que la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente encajará en este rebaje 21. Cuando la parte 9a saliente del elemento 9 de bloqueo resiliente ha encajado en este rebaje 21, los miembros 1a, 1b hembra y macho se bloquean juntos y no pueden liberarse involuntariamente.

La figura 6 muestra una realización alternativa de los miembros 1a, 1b hembra y macho de acuerdo con la figura 3 pero donde los miembros 1a, 1b hembra y macho en esta realización no están provistos de adaptadores. De lo contrario los miembros 1a, 1b hembra y macho se harán o fabricarán como se describe de acuerdo con la figura 3.

El acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención puede, por ejemplo, usarse para fijar un silenciador a una boca (no se muestra) de un arma de fuego (no se muestra). El silenciador se puede luego fijar al arma de fuego ya sea directamente, o indirectamente a través del uso de un supresor de fognazos.

Si el silenciador S se fija directamente al arma de fuego, la boca del arma de fuego está diseñada para ser la parte 1b macho, mientras que la parte 1a hembra está integrada en el silenciador, por lo que el silenciador se puede conectar directamente al arma de fuego.

También debe entenderse que el miembro 1a hembra podría proporcionarse como un adaptador separado, donde el adaptador está diseñado para conectarse al silenciador. En este caso el miembro 1a hembra, en la forma de un adaptador, debe estar provisto de un área roscada externa y el silenciador debe estar provisto de un área roscada interna correspondiente, de tal manera que el miembro 1a hembra y el silenciador podrían conectarse entre sí.

Si el silenciador se fija indirectamente al arma de fuego a través de un supresor de fognazos, el supresor de fognazos está diseñado para ser el miembro 1b macho, mientras que el miembro 1a hembra está ya sea integrado en el silenciador, o el miembro 1a hembra está diseñado para ser un adaptador separado. Si el miembro 1a hembra es un adaptador separado, el adaptador debe estar provisto de un área roscada externa y el silenciador debe estar provisto de un área roscada interna correspondiente, de tal manera que el miembro 1a hembra y el silenciador podrían conectarse entre sí.

De manera similar, el supresor de fognazos debe estar provisto de un área roscada interna y la boca del arma de fuego debe estar provista de un área roscada externa correspondiente, de tal manera que el supresor de fognazos podría conectarse a la boca del arma de fuego.

El acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención también puede, por ejemplo, usarse para fijar un supresor de fognazos a una boca de un arma de fuego. El supresor de fognazos se puede luego fijar al arma de fuego ya sea directamente, o indirectamente a través del uso de un miembro 1a hembra en la forma de un adaptador separado.

Si el supresor de fognazos se fija directamente al arma de fuego, la boca del arma de fuego está diseñada para ser la parte 1b macho, mientras que la parte 1a hembra está integrada en el supresor de fognazos, por lo que el supresor de fognazos se puede conectar directamente al arma de fuego.

Si el supresor de fognazos se fija indirectamente al arma de fuego a través de un miembro 1a hembra en la forma de un adaptador, el adaptador debe estar provisto de un área roscada externa y el supresor de fognazos debe estar provisto de un área roscada interna correspondiente, de tal manera que el miembro 1a hembra y el supresor de fognazos se pueden conectar entre sí.

Cuando el miembro 1a hembra y el miembro 1b macho del acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención deben fijarse entre sí, el miembro 1a hembra debe conectarse a un accesorio de arma de fuego si el miembro 1a hembra no está integrado en el accesorio de arma de fuego. Después de esto el miembro 1b macho se inserta en el miembro 1a hembra de tal forma que las porciones 6 no roscadas del miembro 1b macho estén alineadas con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra, después de lo cual el miembro 1b macho se gira en sentido contrario a las agujas del reloj con el fin de poner las porciones 5 roscadas del miembro 1b macho en contacto con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra, bloqueando de esa manera el miembro 1a hembra y el miembro 1b macho del miembro 1 de acoplamiento. Si el miembro 1a hembra está provisto del elemento 9 de bloqueo resiliente, se debe aplicar una fuerza adicional con el fin de superar el efecto de la parte 9a saliente provista de un reborde. Cuando el miembro 1a hembra y el miembro 1b macho del acoplamiento 1 deben separarse entre sí, el miembro 1b macho se gira en el sentido de las agujas del reloj, de tal manera que las porciones 5 roscadas del miembro 1b macho se ponen fuera de contacto con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra. Cuando se gira el miembro 1b macho una cierta distancia, las porciones 6 no roscadas del miembro 1b macho se alinean con las porciones 3 roscadas del miembro 1a hembra, por lo que el miembro 1b macho se puede retirar desde el miembro 1a hembra.

La presente invención se ha explicado ahora con referencia a realizaciones, pero una persona experta en la técnica apreciará que se podrán hacer cambios y modificaciones a estas realizaciones que yacen dentro del alcance de la invención como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un acoplamiento (1) para fijación y separación rápida y fácil de un accesorio de arma de fuego a una boca de un arma de fuego, comprendiendo el acoplamiento (1) un miembro (1a) hembra y un miembro (1b) macho, estando el miembro (1a) hembra provisto de un orificio (2) pasante y además estando provisto de un número de porciones (3) roscadas y porciones (4) no roscadas sucesivas alrededor de una circunferencia del orificio (2) pasante, en donde el miembro (1b) macho alrededor de una circunferencia exterior está provisto del mismo número de porciones (5) roscadas y porciones (6) no roscadas sucesivas que el miembro (1a) hembra, en donde el miembro (1a) hembra además está provisto de una ranura (28) dispuesta alrededor de una circunferencia exterior del miembro (1a) hembra y una rendija (20) pasante que se extiende desde la ranura (28) hasta un extremo del miembro (1a) hembra, estando el miembro (1b) macho provisto de un número de rebajes (21) dispuestos alrededor de una circunferencia exterior del miembro (1b) macho, el acoplamiento comprende además un elemento (9) de bloqueo resiliente que está dispuesto en la ranura (28), estando un extremo del miembro (9) de bloqueo resiliente doblado para formar una parte (9a) saliente desde el elemento (9) de bloqueo resiliente, estando la parte (9a) saliente dispuesta y acomodada en la rendija (20) pasante del miembro (1a) hembra, extendiéndose la parte (9a) saliente una distancia en el orificio (2) pasante del miembro hembra, siendo la parte (9a) saliente recibida en uno de los rebajes (21) del miembro (1b) macho.
2. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque la parte (9a) saliente del elemento (9) de bloqueo resiliente comprende un reborde, una protuberancia o similar.
3. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque cada uno del número de rebajes (21) comprende paredes (21A) inclinadas y una parte inferior (21B) uniforme.
4. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 3,
caracterizado porque el número de rebajes (21) están igualmente desplazados en relación entre sí
5. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el miembro (1a) hembra está provisto de al menos un hombro (7) de apoyo alrededor de la circunferencia del orificio (2) pasante, cooperando el al menos un hombro (7) de apoyo con al menos un hombro (8) de apoyo provisto alrededor de la circunferencia exterior del miembro (1b) macho.
6. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 5,
caracterizado porque el hombro (7) de apoyo está dispuesto para ser perpendicular sobre un eje (A) que se extiende a través del orificio (2) pasante o formar un ángulo en relación con el eje (A).
7. Un acoplamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro (1a) hembra está provisto de una porción (12) roscada externa.
8. Un acoplamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el miembro (1a) hembra tiene una sección transversal circular.
9. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el miembro (1b) macho está provisto de un orificio (13) pasante.
10. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 6,
caracterizado porque el miembro (1b) macho está provisto de un área (14) roscada interna.
11. Un acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 6 o 7,
caracterizado porque el miembro (1b) macho sobre al menos de una parte de su longitud longitudinal está provisto de una forma sustancialmente triangular, siendo los ángulos agudos redondeados.
12. Un acoplamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro (1a) hembra es un supresor de llama o un elemento adaptador/fijación.
13. Un acoplamiento (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro (1b) macho es un supresor de llama o una boca de un arma de fuego.









