

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 276**

51 Int. Cl.:

**F41A 9/60**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.10.2010 PCT/EP2010/006231**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.05.2011 WO11050905**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.10.2010 E 10767943 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 2494302**

54 Título: **Dispositivo de captura para casquillos de munición y/o conectores**

30 Prioridad:

**28.10.2009 DE 102009051064**

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

**28.11.2017**

73 Titular/es:

**RHEINMETALL LANDSYSTEME GMBH (100.0%)  
Heinrich-Ehrhardt-Strasse 2  
29345 Unterlüß, DE**

72 Inventor/es:

**BRUHN, RALF**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 644 276 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**

Dispositivo de captura para casquillos de munición y/o conectores

- 5 La invención se ocupa de un dispositivo de captura, así como colector para casquillos de munición con los correspondientes elementos de unión del dispositivo de captura a estaciones de armamento, particularmente a estaciones de armamento con arma con afuste.
- 10 Cada vez se utilizan más vehículos militares con estaciones de armamento para la defensa propia y para el ataque de objetivos enemigos. Las estaciones de armamento posibilitan al usuario la observación y el ataque de objetivos con protección acorazada. Estas estaciones de armamento están realizadas por regla general mecánica / eléctricamente o con control remoto. Las estaciones de armamento con control remoto también se denominan Remote Weapon Station (RWS) o Remote Controlled Weapon Station (RCWS).
- 15 Las estaciones de armamento se equipan cada vez más con armas militares que por su parte han sido desarrolladas por regla general para el empleo manual y cuando estas son sujetadas o directamente manejadas por soldados. Para la adaptación o montaje en afuste sobre las estaciones de armamento, estas son ampliadas con adaptadores y dispositivos especiales y, con ello, con control remoto. Estas armas, por ejemplo, ametralladoras o cañones automáticos de granadas, tienen determinados alimentadores de munición y aberturas de descarga de casquillos / conectores (de cinta). Las estaciones de armamento están equipadas por regla general con recipientes de munición que alojan las cintas de munición con la munición y presentan a menudo recipientes colectores para el alojamiento de los de los casquillos / conectores vacíos cuando esto se desea.
- 20 Con el documento CA 2 200 922 C se propone un dispositivo colector para casquillos vacíos lateralmente en un arma de fuego de mano. El documento DE 102 37 688 B4 describe un dispositivo colector de casquillos y elementos de cinta. Este está previsto preferentemente para una ametralladora montada sobre un afuste superior, estando atornillado un canal de casquillos en el afuste superior y siendo sujetado el canal de cinta de manera móvil por medio de una bisagra. En el canal de casquillos está sujeta una bolsa de casquillos que aloja tanto casquillos como elementos de cinta.
- 25 Este tipo de dispositivos, sin embargo, no se pueden integrar en armas montadas en afustes o solo insatisfactoriamente en una estación de armamento para evitar que los casquillos, etc., esté tirados por encima de la cubierta del vehículo y, por ejemplo, bloqueen escotillas de vehículo o se dispersen en el entorno de tiro.
- 30 En estaciones de armamento con gran reserva de munición, así como con gran área en dirección vertical (elevación de armas) se utilizan recipientes colectores abiertos para evitar un bloqueo del arma por medio de casquillos atascados. Estos dispositivos colectores se disponen a menudo por debajo de la descarga del arma. Los dispositivos colectores dispuestos por debajo de la estación de armamento reciben entonces una gran parte de los casquillos cuando la descarga de munición se efectúa hacia abajo.
- 35 El documento CH 526 086 A revela un afuste para un arma de fuego automática que presenta una abertura posterior de descarga para casquillos de cartucho vacíos que son derivados por medio de una placa desviadora a un recipiente. Para lograr que los casquillos lleguen al recipiente en cada elevación del arma, se integra una segunda placa desviadora, estando articulada la primera placa desviadora en la zona en el borde posterior y la segunda placa desviadora en el borde delantero de la abertura de descarga en la parte elevable y estando guiadas en un parte fija al elevar el arma.
- 40 Por el documento DE 102 07 233 A1 es conocido integrar en grandes armas en la parte trasera un recipiente colector de casquillos que aloja los casquillos de la correspondiente munición descargados del tubo de arma en la parte trasera tras la emisión de disparos y apertura del cierre.
- 45 Por el documento FR 2 714 158 A se conoce un dispositivo de carga y colector que está fijado en el lado posterior del cierre o en la culata de un arma. Este presenta un deslizadero con una abertura superior y una abertura inferior, así como un dispositivo para la retirada del casquillo. La abertura inferior desemboca a este respecto en un sistema de depósito para el alojamiento de los casquillos.
- 50 El documento US 2.321.142 A se refiere a un depósito para un arma automática. En un lado del arma, se alimenta la munición. Los casquillos por su parte son descargados hacia abajo desde el tubo de arma, mientras que los elementos de cinta caen lateralmente por medio de una guía en el recipiente. Ambas piezas caen a este respecto sobre un elemento de placa móvil que bascula bajo el peso en torno a un punto de rotación de tal modo que las piezas se sitúan en la zona no utilizada del depósito.
- 55 El documento US 7.543.524 B revela un soporte de ametralladora para la fijación en un brazo de apoyo móvil de un helicóptero. Un depósito de munición está dispuesto sobre un lado de un balancín que sostiene el arma y un dispositivo colector en el lado opuesto. El dispositivo colector a este respecto está integrado de tal modo que la recolección se efectúa por medio de un deslizadero que sobresale hacia arriba. Solo se puede cambiar el depósito
- 60
- 65

de munición.

El documento US 2.149.522 A se refiere a otro dispositivo integrado de manera fija en el arma para la retirada de los casquillos.

5 Partiendo del documento US 2 149 522 A, la invención se plantea el objetivo de mostrar un dispositivo colector que de manera ideal también pueda recolectar piezas descargadas lateralmente, como casquillos y/o elementos de conector / elementos de cinta, también en el caso de un arma elevable y que pueda hacer que se deslicen en un recipiente.

10 El objetivo se resuelve por medio de las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas se muestran en las reivindicaciones dependientes.

15 La invención se basa en la idea de integrar, por ejemplo, lateralmente en una estación de armamento, un dispositivo colector y un recipiente colector que interactúe con este. A este respecto, en una realización particular el recipiente colector puede ser parte del dispositivo de captura. En una realización preferente, el recipiente colector está dispuesto por separado y junto a la estación de armamento o detrás de ella. Alternativamente, el recipiente colector también puede, sin embargo, estar integrado en todo el perímetro alrededor de la estación de armamento. Tras el tiro, los casquillos vacíos y/o los elementos de cinta / elementos de conector son dirigidos contra el dispositivo de  
20 captura y desde este al recipiente colector. Mediante la construcción particular del dispositivo de captura, se efectúa la dirección preferentemente mediante deslizamiento de las piezas (a lo largo de) en la pared posterior del dispositivo.

25 El concepto propuesto también se puede emplear en sistemas de armamento en los que los elementos de cinta aún tienen que ser separados unos de otros después del disparo de la munición porque estos por su parte no caen por sí solos y los elementos de cinta siguen permaneciendo unidos por medio de corchetes. Así, puede integrarse antes del dispositivo de captura un dispositivo de separación de cinta. Un dispositivo de separación de ese tipo se describe en el documento EP 1 985 960 A1. Otro dispositivo de separación se muestra, además, en el documento no pre-publicado DE 10 2009 031 286.2 de la solicitante. El dispositivo de separación presenta una guía inferior, así como  
30 también una guía superior, estando ajustada la guía inferior a la anchura del punto de unión, es decir, a la anchura del corchete, y estando formada por dos carriles a modo de lengüetas o similares. La guía superior se compone preferentemente de un resorte en el que está integrado una curva de regulación para dirigir el elemento de cinta que debe separarse. La anchura del resorte es preferentemente igual que la anchura de los corchetes. En una realización preferente, este está montado después de un dispositivo de descarga mostrado en el documento, igualmente no pre-publicado, DE 10 2009 031 285.4 de la solicitante, dispositivo que, por su parte, puede arrojar los  
35 elementos de cinta separados a un dispositivo colector no definido en el detalle.

40 La fijación con la estación de armamento se efectúa preferentemente por medio de denominados cierres rápidos, etc., de tal manera que sea posible un equipamiento o retirada del dispositivo de captura de manera sencilla y rápida. Se entiende que también el recipiente colector puede ser fijado por medio de cierres rápidos a la estación de armamento. Así, tanto el dispositivo de captura como el recipiente pueden ser retirados por medio de estos acoplamientos rápidos de la estación de armamento –en función del requerimiento por parte del cliente o del uso– o ser montados en esta. Mediante la elección de materiales ligeros se minimiza un peso adicional manteniendo óptimo rendimiento. Otra ventaja de la construcción radica en que puede ser adaptada al correspondiente tipo de arma, tipo  
45 de calibre y tipo de descarga, dado que no solo se puede integrar lateralmente.

Sobre la base de un ejemplo de realización con dibujo, se va a explicar la invención con más detalle. Muestran:

50 la Figura 1, una estación de armamento elevable en una vista posterior,  
la Figura 2 el recorrido de la munición de la estación de armamento mostrada en la figura 1.

55 En la figura 1, una estación de armamento 1 está equipada con un recipiente de munición 2 esbozado para el aprovisionamiento de la munición (no representada en el detalle) para un arma 4, por ejemplo, para una ametralladora con afuste. El arma 4 está dispuesta sobre la estación de armamento 1 o montada en esta y puede ser elevada para la compensación balística de la distancia de tiro. Por supuesto, el arma 4 también se puede cambiar en azimut. En el caso de una elevación, sin embargo, como se sabe, cambia la posición relativa del arma 4, así como la entrada y la salida de munición de la estación de armamento 1.

60 Por ello, adicionalmente se fija en la estación de armamento 1, un dispositivo (instalación) de captura 5 por medio de fijaciones 6 en la estación de armamento 1. Este dispositivo de captura 5 deriva las piezas descargadas a un recipiente colector 3 preferentemente separado. Las fijaciones 6 son preferentemente cierres rápidos.

65 El dispositivo de captura 5 se compone de un bastidor 5.1 en lo esencial con forma de U con dos partes laterales 5.2 y una parte intermedia 5.3 realizada preferentemente con forma de semicírculo. Esta parte intermedia 5.3 forma una pared posterior del dispositivo de captura. En una realización preferente, con el fin de reducir peso, está previsto entre los dos lados exteriores 5.2 del bastidor 5.1 una especie de revestimiento para la parte intermedia 5.3 de tal

## ES 2 644 276 T3

modo que la pared posterior se forma por un revestimiento. A este respecto, se pueden emplear como revestimientos tejido fuerte, cuero, fibras, etc.

5 El dispositivo de captura 5 se compone de una construcción de plástico y/o metálica preferentemente como bastidor, pudiéndose poner también un revestimiento por medio de tejido fuerte, cuero, fibras, etc. también delante de las partes laterales 5.2. También es concebible, sin embargo, una construcción de plástico y/o metálica de las partes 5.1 a 5.3.

10 Sin embargo, se puede renunciar a un revestimiento / construcción de plástico / metálica cuando la forma semicircular de la pieza intermedia 5.3 se elige reducida (radio pequeño) y, de esta manera, no es posible que las piezas que deben colectarse se salgan a través de las partes laterales 5.2.

15 Un recipiente colector 3 está integrado preferentemente en el extremo posterior de la estación de armamento 1 y unido con esta de tal manera que el recipiente colector 3, también al girar la estación de armamento 1 en azimut, se mueve con esta. Aunque constructivamente es más complejo, el recipiente también puede estar integrado de tal modo que rodee la estación de armamento 1 en todo su perímetro y esté realizado como parte fija con una cubierta de vehículo o un objeto (no representado en el detalle) sobre el que está instalada la estación de armamento 1.

20 La figura 2 muestra el recorrido de munición de la munición no representada en el detalle a través de la flecha 7. El arma 4, coge a este respecto de manera conocida la munición, dispara el proyectil (no representado en el detalle) y descarga el casquillo / conector 8 en dirección 9 fuera el arma 4. El dispositivo de captura 5 lo captura y transporta este al recipiente colector 3, en este caso preferentemente mediante resbalón o deslizamiento.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de captura (5), así como dispositivo colector (3) para casquillos y/o conectores (8) descargados desde un arma (4) con posibilidad de afuste y elevable respecto a una estación de armamento (1),
- 10 - pudiéndose montar el dispositivo de captura (5) lateralmente en la estación de armamento (1), así como también en el extremo posterior de la estación de armamento (1) en la zona de la descarga de los casquillos/conectores (8) desde el arma (4),
- 15 - pudiéndose integrar el dispositivo colector (3) en el extremo posterior, tanto lateralmente como en todo el perímetro de la estación de armamento (1),
- pudiéndose adaptar el dispositivo de captura (5), así como el dispositivo colector (3) por medio de elementos de fijación (6) desmontables a la estación de armamento (1),
- siendo el dispositivo colector (3) parte del dispositivo de captura (5) o un dispositivo separado,
- estando compuesto el dispositivo de captura (5) de un bastidor (5.1) en lo esencial con forma de U con dos partes laterales (5.2) y una parte intermedia (5.3) realizada en semicírculo como pared posterior del dispositivo de captura (5) a través del cual los casquillos/conectores (8) son derivados al dispositivo colector (3).
- 20 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de captura (5) se compone de un bastidor de plástico y/o de construcción metálica.
- 25 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el bastidor de plástico y/o de construcción metálica está revestido con un revestimiento de tejido fuerte, cuero, fibras, etc.
- 30 4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el bastidor de plástico y/o de construcción metálica está revestido parcial o totalmente.
- 35 5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la parte intermedia (5.3) está compuesta por un revestimiento.
- 40 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado por que** el revestimiento es un tejido fuerte, cuero, fibras, etc.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por** una construcción integral de plástico o metálica de las partes (5.1 a 5.3).
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por** una adaptabilidad al correspondiente tipo de arma, tipo de calibre y tipo de descarga.
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** los elementos de fijación desmontables son cierres rápidos.

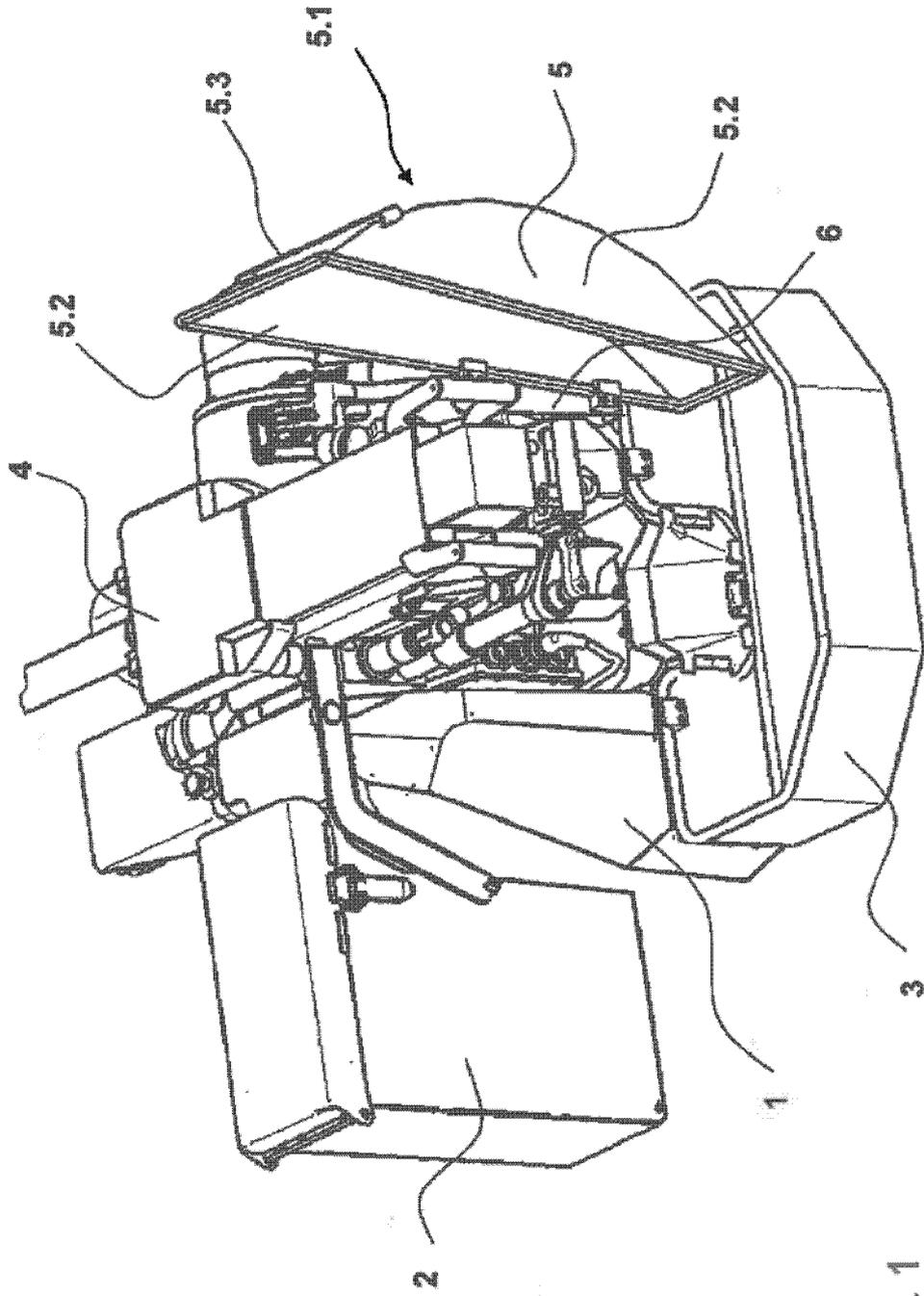


Fig. 1

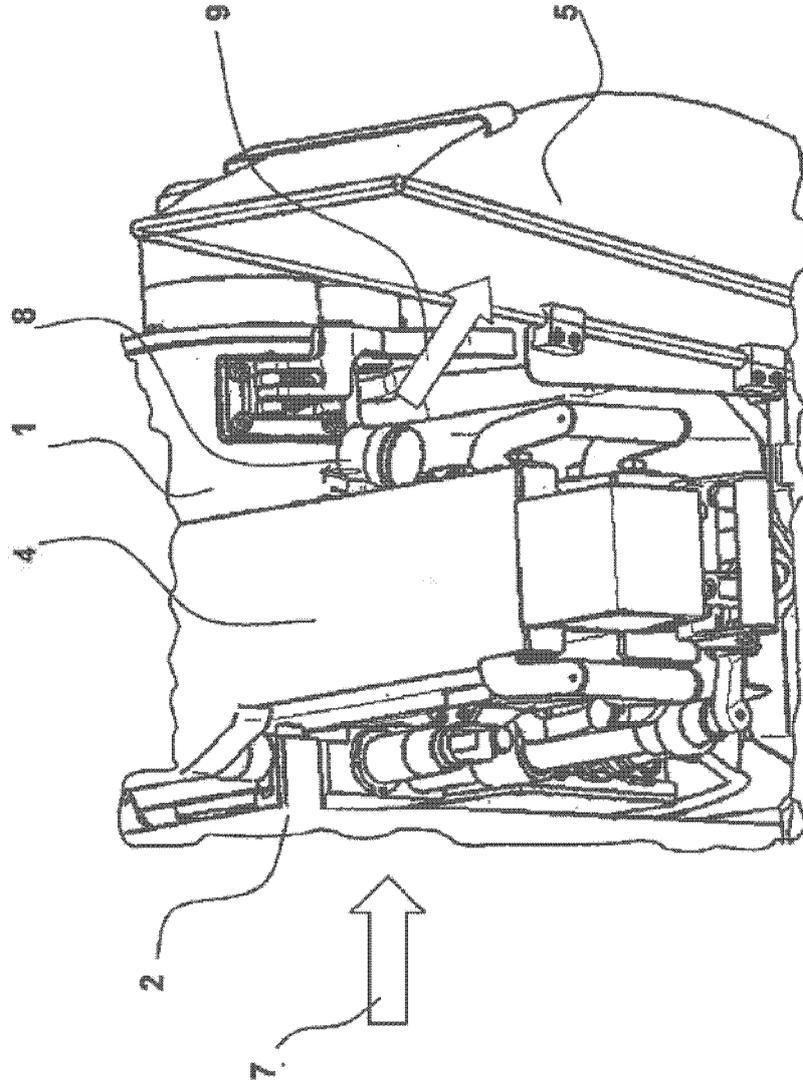


Fig. 2