

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 516**

51 Int. Cl.:

F41A 23/42 (2006.01)

F41A 27/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2016** **E 16186534 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018** **EP 3136040**

54 Título: **Portaarmas**

30 Prioridad:

06.08.2015 DE 102015010029

04.11.2015 DE 102015014201

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

29.03.2019

73 Titular/es:

MBDA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)

Hagenauer Forst 27

86529 Schrobenhausen, DE

72 Inventor/es:

GILCH, JOACHIM y
GEBHARDT, THOMAS

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 706 516 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

Portaarmas

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un portaarmas. En particular, el portaarmas permite la recarga automatizada. El portaarmas permite lanzar ventajosamente misiles guiados.

- 10 **[0002]** Por el estado de la técnica, se conocen sistemas de armas que comprenden misiles guiados. Los portaarmas conocidos presentan el problema de que, tras lanzar el último misil guiado, es necesario realizar un procedimiento de recarga manual. De este modo, el personal de manejo queda expuesto a una fuente de peligro. Por una parte, es necesario desbloquear manualmente las conexiones entre la batería del misil y el sistema portaarmas durante el funcionamiento y por otra, es necesario elevar manualmente una nueva batería de misiles
15 llena de misiles guiados para colocarla sobre el sistema portaarmas y fijarla a este; además de restablecer las conexiones entre el portaarmas y el módulo de munición.

- [0003]** Los sistemas portaarmas conocidos no ofrecen la posibilidad de recargar la munición de forma completamente automática y, en particular, de establecer automáticamente las conexiones correspondientes entre la
20 munición y el sistema portaarmas al mismo tiempo. Por lo tanto, en los sistemas actualmente conocidos, el personal de manejo queda expuesto a peligro de explosión durante el proceso de recarga, ya que es necesario establecer manualmente las conexiones necesarias. Además, para la carga directa del portaarmas, se necesitan recursos logísticos adicionales, en particular una grúa o similares.

- 25 **[0004]** El documento US3819075A da a conocer un dispositivo que comprende un falso chasis articulado en torno a un primer eje transversal situado en la parte trasera del chasis del vehículo y que soporta de forma desplazable un elemento en forma de L que, a su vez, soporta un depósito. El falso chasis comprende, asimismo, una articulación en torno a un segundo eje transversal. Tanto el chasis deslizante como el falso chasis se desplazan mediante los respectivos elevadores. La rotación de la totalidad del falso chasis en torno al primer eje proporciona
30 un volquete, mientras que un accionamiento deslizante del elemento en forma de L, seguido de la rotación de la pieza articulada del falso chasis en torno al segundo eje, permite al vehículo cargar o descargar el depósito.

- [0005]** El documento EP1186848A1 da a conocer un vehículo de combate con un lanzacohetes de artillería en el que la cabina del conductor y el lanzacohetes están dispuestos sobre un chasis del vehículo, en el que el
35 lanzacohetes comprende un carro superior para alojar depósitos de cohetes, estando el carro superior dispuesto de forma que pueda girar en elevación sobre un carro inferior que está montado en el chasis del vehículo de forma que pueda girar en acimut mediante una corona giratoria, y en el que el movimiento de giro en elevación se efectúa mediante medios de elevación electromecánicos dispuestos entre el carro inferior y el carro superior, estando previstos medios de elevación adicionales para la carga y descarga de los depósitos de cohetes, caracterizado
40 porque el carro superior comprende dos bastidores de alojamiento rectangulares cuyas dimensiones se ajustan a las dimensiones de los depósitos de cohetes, en cada uno de los cuales puede colocarse un depósito de cohetes y bloquearse mediante el bastidor de alojamiento y entre los dos bastidores de alojamiento, en cuya dirección longitudinal se extiende un espacio intermedio de una anchura predeterminada en el que está dispuesto un brazo enderezador que puede girar en elevación al que están acoplados ambos bastidores de alojamiento mediante
45 dispositivos de acoplamiento desmontables, que es capaz de girar mediante un accionamiento eléctrico de husillo de elevación y estando dispuesto de forma giratoria, en el extremo libre del brazo de enderezador, un brazo giratorio capaz de girar en torno a un eje giratorio situado en un plano perpendicular al eje de elevación mediante un accionamiento giratorio que soporta, en su extremo libre, un dispositivo de elevación para elevar y hacer descender los depósitos de cohetes.

- 50 **[0006]** Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es proporcionar un portaarmas que permita una recarga segura y fiable, particularmente automática, con una fabricación y montaje sencillos y rentables.

- [0007]** Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación independiente 1. Por lo tanto, el objetivo en el que se basa la invención se consigue mediante un portaarmas que comprende un brazo receptor y un brazo giratorio. El brazo giratorio está conectado al brazo receptor mediante un mecanismo telescópico. El brazo receptor comprende un primer alojamiento, mientras que el brazo giratorio comprende un segundo alojamiento. El primer alojamiento permite sujetar una primera suspensión de un módulo de munición. Del mismo modo, el segundo soporte permite sujetar una segunda suspensión del módulo de munición. En particular, se
60 prevé que el módulo de munición esté accesible al primer alojamiento. El módulo de munición, junto con el primer alojamiento, puede fijarse ventajosamente al portaarmas mediante el segundo alojamiento. Para fijar el módulo de munición al portaarmas, se prevé particularmente que la segunda suspensión del módulo de munición pueda introducirse en el segundo alojamiento del portaarmas replegando el mecanismo telescópico. Para ello, la primera suspensión del módulo de munición debe estar fijada al primer alojamiento. Con ello se consigue, en particular, fijar
65 el primer alojamiento a la primera suspensión con el mecanismo telescópico desplegado. A continuación, el módulo

de munición puede colocarse en el brazo giratorio y encajarse en el segundo alojamiento replegando el mecanismo telescópico. De esta manera, puede realizarse de forma ventajosa una recarga completamente automática, ya que esto permite también, en particular, soltar el segundo alojamiento de la segunda suspensión desplegando el mecanismo telescópico. De este modo, el portaarmas puede expulsar el módulo de munición usado y agarrar y fijar un nuevo módulo de munición. Después de fijar el módulo de munición, el portaarmas puede utilizarse, en particular, como lanzador de un misil guiado dispuesto en el interior del módulo de munición. Para ello, el portaarmas puede alinearse ventajosamente en acimut y elevación.

[0008] Las reivindicaciones dependientes contienen perfeccionamientos ventajosos de la invención.

10

[0009] El portaarmas comprende preferentemente un elemento de pie que permite conectar el portaarmas a un sistema portaarmas o al suelo. En este caso, se prevé que el brazo giratorio pueda girar horizontal y verticalmente con respecto al elemento de pie. De este modo, el brazo giratorio puede alinearse tanto en acimut como en elevación con respecto al sistema de portaarmas o al suelo. Dado que el módulo de munición está fijado al brazo giratorio mediante la segunda suspensión, el módulo de munición también puede alinearse en elevación y en acimut. Por lo tanto, el portaarmas puede, por un lado, cargarse automáticamente y por otro, el portaarmas permite alinear y, por lo tanto, lanzar el misil guiado desde el módulo de munición. Al girar hacia atrás el brazo giratorio, el módulo de munición, que está fijado al primer alojamiento del brazo receptor mediante la primera suspensión, puede colocarse en el brazo giratorio. Al utilizar el mecanismo telescópico, el módulo de munición puede introducirse, a continuación, en el segundo alojamiento, con lo que se establece una fijación entre el segundo alojamiento y la segunda suspensión. Se prevé de forma particularmente ventajosa que el brazo giratorio pueda girar 360° en un plano horizontal con respecto al elemento de pie. De este modo, pueden adoptarse todos los ángulos en la dirección del acimut, de modo que el portaarmas puede lanzar el misil en todas las direcciones. Al mismo tiempo, se prevé preferentemente que el brazo giratorio pueda girar al menos 160° verticalmente, preferentemente, al menos 170° y con especial preferencia, al menos 180°, con respecto al elemento de pie. De esta manera, se consiguen suficientes posibilidades de ajuste en la dirección de elevación. Por consiguiente, en el portaarmas, el módulo de munición puede alinearse de forma óptima con el objetivo que se desee combatir, lo que permite lanzar de forma óptima el misil desde el módulo de munición. Además, al girar el brazo giratorio en dirección vertical, es decir, en la dirección de elevación, es posible realizar un proceso de recarga. En particular, se prevé que, al girar el brazo giratorio en dirección vertical, un módulo de munición quede accesible al brazo receptor.

[0010] Según la invención, el brazo giratorio está montado sobre una base mediante un punto de apoyo. Además, según la invención, el brazo giratorio comprende una escotadura de guía. Dicha escotadura de guía se extiende en una dirección entre el punto de apoyo y el mecanismo telescópico. Por lo tanto, la escotadura de la guía es una guía longitudinal. La invención comprende, además, una palanca de accionamiento montada sobre la base. La palanca de accionamiento permite girar el brazo giratorio en sentido vertical. Para ello, un primer extremo de la palanca de accionamiento encaja en la escotadura de guía y está conectado, por un segundo extremo opuesto, a un mecanismo de elevación. Un punto de apoyo de la palanca de accionamiento se encuentra, particularmente, entre el primer extremo y el segundo extremo, lo que permite ajustar una posición exacta del punto de apoyo a una cinemática y a las proporciones en peso del portaarmas y del módulo de munición. En particular, el mecanismo de elevación está diseñado para aumentar o disminuir un ángulo situado entre la palanca de accionamiento y la base a la que está fijado el mecanismo de elevación. De esta manera, la palanca de accionamiento está montada de forma giratoria, lo que permite introducir el primer extremo en la escotadura de guía del brazo giratorio. Al accionar el mecanismo de elevación, el primer extremo de la palanca de accionamiento se desplaza hacia la escotadura de guía del brazo giratorio mediante la palanca de accionamiento, que está montada ventajosamente de forma giratoria en torno al punto de apoyo y, en particular, mediante la cinemática resultante. Al desplazar el primer extremo hasta introducirlo en el brazo giratorio, el brazo giratorio gira alrededor del punto de apoyo del brazo giratorio. De esta forma, el brazo giratorio puede alinearse en la dirección de elevación.

[0011] De forma ventajosa, el mecanismo de elevación es de accionamiento hidráulico o neumático. El mecanismo de elevación se extiende entre el segundo extremo de la palanca de accionamiento y la base. Alternativamente, el mecanismo de elevación puede comprender también un accionamiento eléctrico, en particular, un accionamiento lineal. Gracias al mecanismo de elevación, es posible girar el brazo giratorio en dirección vertical, es decir, en la dirección de elevación, de forma muy sencilla y eficiente.

55

[0012] Con especial preferencia, la base está montada en el elemento de pie de forma que pueda rotar horizontalmente. Por lo tanto, la base proporciona una base para la alineación de acimut. Al girar la base en relación al elemento de pie, se puede ajustar un ángulo acimutal, con lo que se consigue que el brazo giratorio, que está fijado a la base, gire en el plano horizontal, como se ha descrito anteriormente. De forma ventajosa, la base puede rotar mediante un accionamiento eléctrico, que, de forma particularmente ventajosa, está situado en el interior del elemento de pie. Alternativamente, el ajuste de acimut puede realizarse mediante elementos hidráulicos, neumáticos u otros elementos adecuados.

[0013] Preferentemente, el brazo receptor comprende un mecanismo telescópico adicional que prolonga el brazo receptor. De esta forma, se facilita, en particular, el agarre de un nuevo módulo de munición, ya que la propia

65

primera suspensión puede ajustarse linealmente prolongando o acortando el propio brazo receptor. Esto resulta particularmente útil cuando existe una diferencia de altura entre el portaarmas y el depósito de módulos de munición que debe ser superada por el brazo receptor.

5 **[0014]** De forma ventajosa, el brazo receptor está alineado perpendicularmente en relación al brazo giratorio. En particular, se prevé que el desplazamiento del mecanismo telescópico del brazo giratorio sea independiente del desplazamiento del mecanismo telescópico adicional del brazo telescópico. Gracias al mecanismo telescópico y al mecanismo telescópico adicional, se puede acceder fácilmente a un módulo de munición, por lo que no es necesario que el montaje de los módulos de munición cumpla ningún requisito especial.

10

[0015] De forma particularmente ventajosa, el primer alojamiento es un elemento de gancho. El elemento de gancho puede utilizarse para agarrar la primera suspensión del módulo de munición. De forma particularmente ventajosa, la primera suspensión está montada por encima del centro de gravedad del módulo de munición, lo que permite un manejo del módulo de munición simplemente engancharlo en la suspensión. En particular, el módulo de munición puede colocarse en el brazo giratorio replegando el mecanismo telescópico adicional cuando el brazo está alineado horizontalmente. A continuación, la segunda suspensión puede introducirse en el segundo alojamiento replegando el mecanismo telescópico.

15

[0016] De forma ventajosa, el brazo receptor está conectado sin posibilidad de giro al brazo giratorio. Esto garantiza una conexión rígida del módulo de munición al portaarmas. Con esto se consigue, por un lado, una sujeción segura del módulo de munición y, por otro, un lanzamiento preciso del misil guiado, ya que el módulo de munición puede alinearse con precisión tanto en acimut como en elevación.

20

[0017] Además, se prevé con particular preferencia que se pueda establecer y desconectar automáticamente una conexión de interfaz entre el portaarmas y el módulo de munición. Para ello, está prevista una conexión de interfaz, particularmente en el brazo giratorio y en el módulo de munición. La conexión de interfaz comprende todas las conexiones necesarias entre el portaarmas y el módulo de munición. Al establecer automáticamente una conexión entre el portaarmas y el módulo de munición, ya no es necesario exponer al personal a posibles peligros para establecer manualmente la conexión de interfaz. Esto aumenta la seguridad del personal en cuestión.

25

30

[0018] A continuación, la invención se explica en mayor detalle mediante ejemplos de realización con ayuda de los dibujos adjuntos. Las figuras representan:

La figura 1, una primera figura esquemática del portaarmas según el ejemplo de realización de la invención,

35

La figura 2, una segunda figura esquemática del portaarmas según el ejemplo de realización de la invención,

La figura 3, una figura esquemática del portaarmas agarrando un módulo de munición, y

40

La figura 4, una figura esquemática del portaarmas agarrando con un módulo de munición bloqueado.

[0019] La figura 1 muestra un portaarmas 1 según un ejemplo de realización de la invención. El portaarmas 1 comprende un brazo receptor 2 y un brazo giratorio 3. El brazo receptor 2 y el brazo giratorio 3 están alineados perpendicularmente uno en relación al otro y conectados sin posibilidad de giro entre sí. Además, entre el brazo receptor 2 y el brazo giratorio 3 está dispuesto un mecanismo telescópico 10, de forma que la distancia entre el brazo receptor 2 y el brazo giratorio 3 puede ajustarse mediante el mecanismo telescópico 10.

45

[0020] El brazo receptor 2 comprende un primer alojamiento. El primer alojamiento 5 está diseñado como un elemento de gancho y sirve para agarrar un módulo de munición 9 (consulte la figura 3). El primer alojamiento 5 está dispuesto en un extremo del brazo receptor 2 opuesto al mecanismo telescópico 10. Además, el brazo receptor 2 comprende un mecanismo telescópico adicional 11, de forma que el brazo receptor 2 puede prolongarse y acortarse mediante el mecanismo telescópico adicional 11. Esto significa, en particular, que la distancia entre el primer alojamiento 5 y el mecanismo telescópico 10 puede ajustarse de forma variable.

50

[0021] El brazo giratorio 3 está montado sobre una base 13 mediante un punto de apoyo 12. La base 13 está montada en un elemento de pie 4 mediante un accionamiento 19. El elemento de pie 4 permite conectar el portaarmas 1 al suelo o a un sistema portaarmas. La base 13 puede girar con respecto al elemento de pie 4 mediante el accionamiento 19. De este modo, el giro permite alinear la base 13 y, por lo tanto, el brazo giratorio 3, en la dirección del acimut. Gracias al montaje del brazo basculante 3 en el punto de apoyo 12, el brazo basculante 3 puede girar particularmente en dirección vertical, es decir, en dirección de elevación. De este modo, las direcciones de desplazamiento de acimut y elevación pueden ajustarse independientemente una de la otra.

55

60

[0022] La figura 2 muestra el portaarmas 1 en una posición en la que el brazo giratorio 3 comprende un ángulo de elevación. El ángulo de elevación del brazo giratorio 3 puede ajustarse mediante un mecanismo de elevación 18. El mecanismo de elevación 18 se extiende entre un punto de conexión (que no aparece en la figura)

65

situado en la base 13 y un segundo extremo 17 de una palanca de accionamiento 15. Un primer extremo 16 de la palanca de accionamiento 15 encaja en una escotadura de guía 14 de la palanca giratoria 3. La ranura 14 es, en particular, una escotadura longitudinal y se extiende en una dirección entre el mecanismo telescópico 10 y el punto de apoyo 12. Cuando el mecanismo de elevación 18 realiza una carrera, la palanca de accionamiento 15 gira. La

5

La palanca de accionamiento 15 se monta sobre la base 13, particularmente en el exterior de un centro situado entre el primer extremo 16 y el segundo extremo 17, de modo que se garantice una transmisión del mecanismo de elevación 18. La carrera del mecanismo de elevación 18 desplaza el primer extremo 16 de la palanca de accionamiento 15 en el interior de la escotadura de guía 14. De este modo, el brazo giratorio 3 gira en torno al punto de apoyo 12, con lo que se consigue una alineación en la dirección de elevación.

10 **[0023]** La figura 3 muestra un estado en el que el portaarmas 1 agarra un módulo de munición 9. Para ello, se despliegan tanto el mecanismo telescópico 10 como el mecanismo telescópico adicional 11. El mecanismo telescópico 10 permite una primera dirección de desplazamiento 200. El mecanismo telescópico adicional 11 permite una segunda dirección de desplazamiento de 300. Al mismo tiempo, se reduce al mínimo la carrera del mecanismo

15

de elevación 18, con lo que el brazo giratorio 3, a partir de la posición básica que aparece en la figura 1, comprende una alineación de elevación de 180°. Dado que el brazo receptor 2 está dispuesto perpendicularmente en el brazo giratorio, el brazo receptor 2 también gira 180° en la dirección del acimut al girar 180° el brazo giratorio 3. De este modo, el brazo receptor 2 encaja verticalmente hacia abajo. El mecanismo telescópico adicional 11 permite salvar una diferencia de altura 100 entre un borde inferior del elemento de pie 4 y un lugar de montaje del módulo de

20

munición 9. De este modo, no es necesario que el lugar montaje del módulo de munición 9 cumpla ningún requisito especial. Por ejemplo, el módulo de munición 9 puede montarse directamente en un camión o remolque y puede situarse en las inmediaciones del portaarmas 1.

[0024] El primer alojamiento 5 sirve para encajar en una primera suspensión 7 del módulo de munición 9.

25

Para ello, la primera suspensión 7 del módulo de munición 9 está diseñada ventajosamente como una montura a la que puede engancharse el primer alojamiento en forma de gancho 5. Además, la primera suspensión 7 está dispuesta ventajosamente por encima del centro de gravedad del módulo de munición 9. Al encajar el primer alojamiento 5 en la primera suspensión 7, se consigue una conexión parcial entre el portaarmas 1 y el módulo de munición 9. En particular, se prevé que, tras encajar y fijarse el primer alojamiento 5 y la segunda suspensión 7, se repliegue el mecanismo telescópico 11. Además, resulta ventajoso que el brazo giratorio 3 gire en la dirección de elevación para conseguir la alineación del brazo receptor 2 que aparece en la figura 4. A continuación, resulta ventajoso replegar el mecanismo telescópico 10, con lo que una segunda suspensión 8 del módulo de munición 9 se desplaza e introduce en el segundo alojamiento 6.

30

[0025] El módulo de munición 9 se coloca de forma ventajosa en el brazo giratorio 3 girando el brazo giratorio 3 desde la posición que aparece en la figura 3 a la posición que aparece en la figura 4. Al replegar el mecanismo telescópico 10, se establece ventajosamente una fijación entre el segundo alojamiento 6 y la segunda suspensión 8. De este modo, el módulo de munición 9 se fija de forma estable y segura al portaarmas 1. Por lo tanto, puede conseguirse una alineación de elevación del módulo de munición 9 girando el brazo giratorio 3 en la dirección de elevación. La rotación de la base 13 permite alinear el módulo de munición en la dirección del acimut. De este modo, el portaarmas 1 puede considerarse como elemento de lanzamiento para al menos un misil guiado dispuesto en el interior del módulo de munición 9.

35

40

[0026] Después de lanzar al menos un misil guiado desde el módulo de munición 9, se expulsará de forma ventajosa el módulo de munición usado 9 en el orden inverso al de la inserción del módulo de munición 9.

45

[0027] De forma particularmente ventajosa, la segunda suspensión 8 comprende una conexión de interfaz que encaja en un conector de acoplamiento del segundo alojamiento 3. De esta manera, se produce, en particular, un contacto automático entre el portaarmas 1 y el módulo de munición 9. Esto permite conectar todas las conexiones necesarias entre el portaarmas 1 y el módulo de munición 9. Dado que las conexiones de interfaz se conectan y desconectan automáticamente, no es necesario exponer al personal a una situación potencialmente peligrosa.

50

[0028] El portaarmas 1 comprende, asimismo, las siguientes ventajas: Se proporciona un portaarmas 1 para la recarga automática de los módulos de munición 9 en el portaarmas 1 y para el establecimiento automático de conexiones de interfaz entre el módulo de munición 9 y el portaarmas 1. Además, el portaarmas 1 puede utilizarse como unidad de enderezamiento para el módulo de munición 9. El portaarmas 1 se caracteriza con especial preferencia por los siguientes puntos:

55

1. El mecanismo de enderezamiento se corresponde con el mecanismo de recarga

60

1.1 comprendiendo el mecanismo de enderezamiento el ajuste de la alineación de elevación y de acimut del sistema,

1.1.1 siendo la elevación, a partir de una posición en paralelo al suelo del brazo articulado 3, de 180° en estado inicial,

65

- 1.1.2 siendo el ángulo de ajuste de acimut de 360°.
2. El sistema refleja los procedimientos de enderezamiento y recarga.
- 5 3. El mecanismo de enderezamiento y recarga se controla electrónicamente,
- 3.1 pudiendo realizarse entradas manuales a través de un periférico de entrada, y
3.2. pudiendo recibir otro dispositivo de control señales de mando en función de los parámetros de la misión.
- 10 4. Las interfaces mecánicas entre los distintos módulos de munición 9 y portaarmas están normalizadas,
- 4.1 aplicándose dicha normalización también a cualquier otra interfaz entre el módulo de munición 9 y el portaarmas 1.
- 15 5. Las palancas y/o brazos receptores pueden ajustarse de forma variable,
- 5.1 aunque también es posible una solución estática sin palancas ni brazos ajustables de forma variable,
5.2 determinándose la longitud variable máxima requerida por el brazo articulado 3 mediante la colocación del portaarmas 1 sobre una plataforma para armas, y
20 5.3 determinándose la longitud variable máxima requerida del brazo receptor 2 mediante una diferencia de altura entre la superficie de integración del portaarmas 1 en la plataforma para armas y la altura mínima del dispositivo de alojamiento de uno de los módulos de munición utilizados.
6. Es posible integrar fácilmente el portaarmas 1 en cualquier plataforma para armas,
- 25 6.1 al utilizarse interfaces mecánicas normalizadas,
6.2 ya que se utilizan únicamente elementos desmontables, en particular tornillos, para establecer la conexión entre el portaarmas y la plataforma para armas, y
6.3 dado que el resto de conexiones necesarias, en particular las conexiones eléctricas, hidráulicas o electrónicas,
30 también se realizan mediante interfaces normalizadas.
7. Puede instalarse una pluralidad de actualizaciones o mejoras distintas sin mucho esfuerzo,
- 7.1 lo cual se realiza mediante interfaces mecánicas normalizadas,
35 7.2 para las que se utilizan elementos desmontables.

Lista de referencias

[0029]

- 40 1. Portaarmas
2. Brazo receptor
3. Brazo giratorio
4. Elemento de pie
45 5. Primer alojamiento
6. Segundo alojamiento
7. Primera suspensión
8. Segunda suspensión
9. Módulo de munición
50 10. Mecanismo telescópico
11. Mecanismo telescópico adicional
12. Punto de apoyo
13. Base
14. Escotadura de guía
55 15. Palanca de accionamiento
16. Primer extremo
17. Segundo extremo
18. Mecanismo de elevación
19. Accionamiento
60

REIVINDICACIONES

1. Portaarmas (1) que comprende un brazo receptor (2) con un primer alojamiento (5) para sujetar una primera suspensión (7) de un módulo de munición (9) y un brazo giratorio (3) con un segundo alojamiento (6) para
5 sujetar una segunda suspensión (8) del módulo de munición (9), en el que el brazo giratorio (3) está conectado al brazo receptor (2) mediante un mecanismo telescópico (10) y en el que la segunda suspensión (8) del módulo de munición (9) puede colocarse en el segundo alojamiento (6) replegando el mecanismo telescópico (10) si la primera suspensión (7) del módulo de munición (9) está fijada al primer alojamiento (5), en el que el brazo giratorio (3) está montado sobre una base (13) mediante un punto de apoyo (12) y presenta una escotadura de guía (14) que se
10 extiende en una dirección entre el punto de apoyo (12) y el mecanismo telescópico (10), en el que un primer extremo (16) de una palanca de accionamiento (15) montada sobre la base (13) encaja en la escotadura de guía (14) y está conectado, por un segundo extremo opuesto (17), a un mecanismo de elevación (18).
2. Portaarmas (1) según la reivindicación 1, caracterizado por un elemento de pie (4), que permite
15 conectar el portaarmas (1) a un sistema portaarmas o al suelo, en el que el brazo giratorio (3) puede girar en un plano horizontal y verticalmente con respecto al elemento de pie (4).
3. Portaarmas (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el brazo giratorio (3) puede girar al
20 menos 360° en un plano horizontal y/o verticalmente, al menos 160°, preferentemente, al menos 170° y con especial preferencia, al menos 180°, con respecto al elemento de pie (4).
4. Portaarmas (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de elevación (18) se
extiende entre el segundo extremo (17) y la base (13).
- 25 5. Portaarmas (1) según las reivindicaciones anteriores 1 y 2, caracterizado porque la base (13) está montada de forma rotativa en el elemento de pie (4) en un plano horizontal.
6. Portaarmas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo
30 receptor (2) comprende un mecanismo telescópico adicional (11) con el que puede prolongarse el brazo receptor (2).
7. Portaarmas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo receptor (2) está alineado en perpendicular con respecto al brazo giratorio (3).
8. Portaarmas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer
35 alojamiento (5) es un elemento de gancho.
9. Portaarmas (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo receptor (2) está conectado sin posibilidad de giro al brazo giratorio (3).

Fig. 1

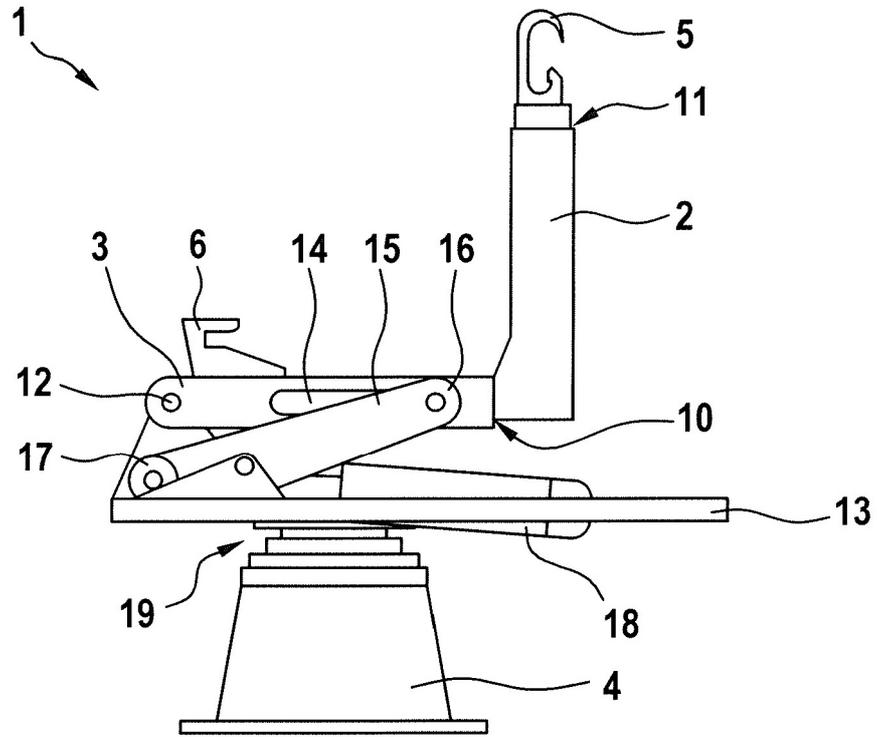
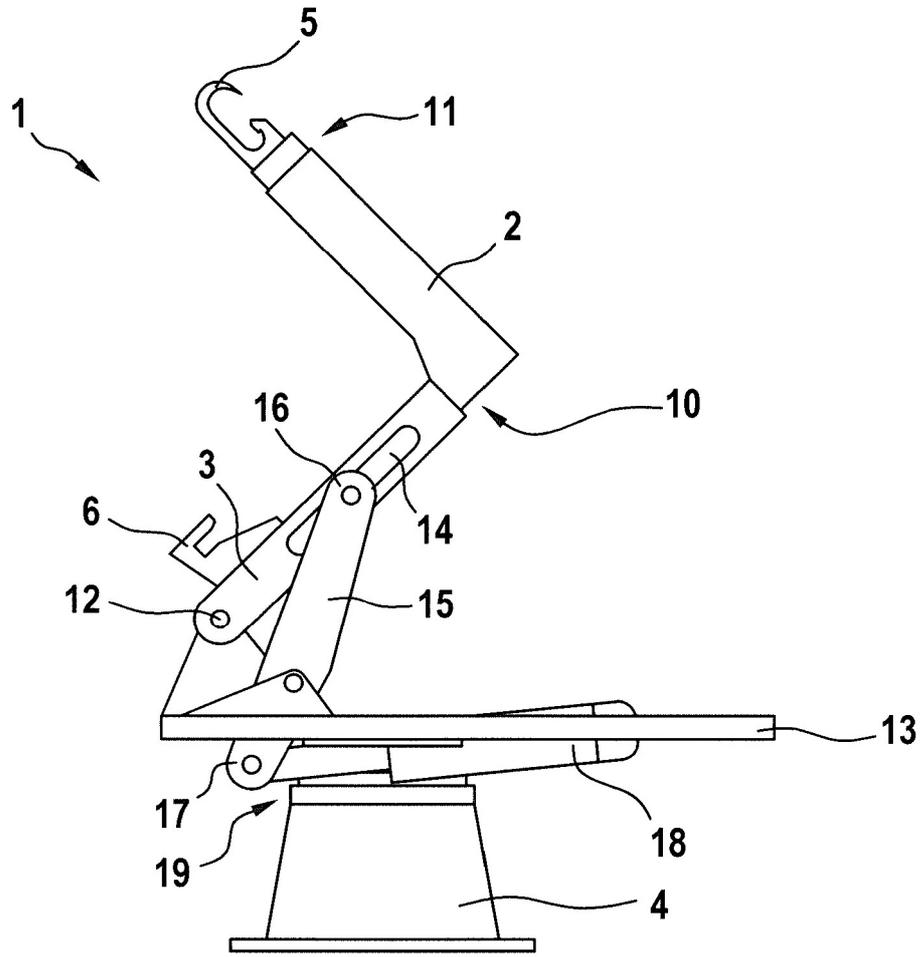


Fig. 2



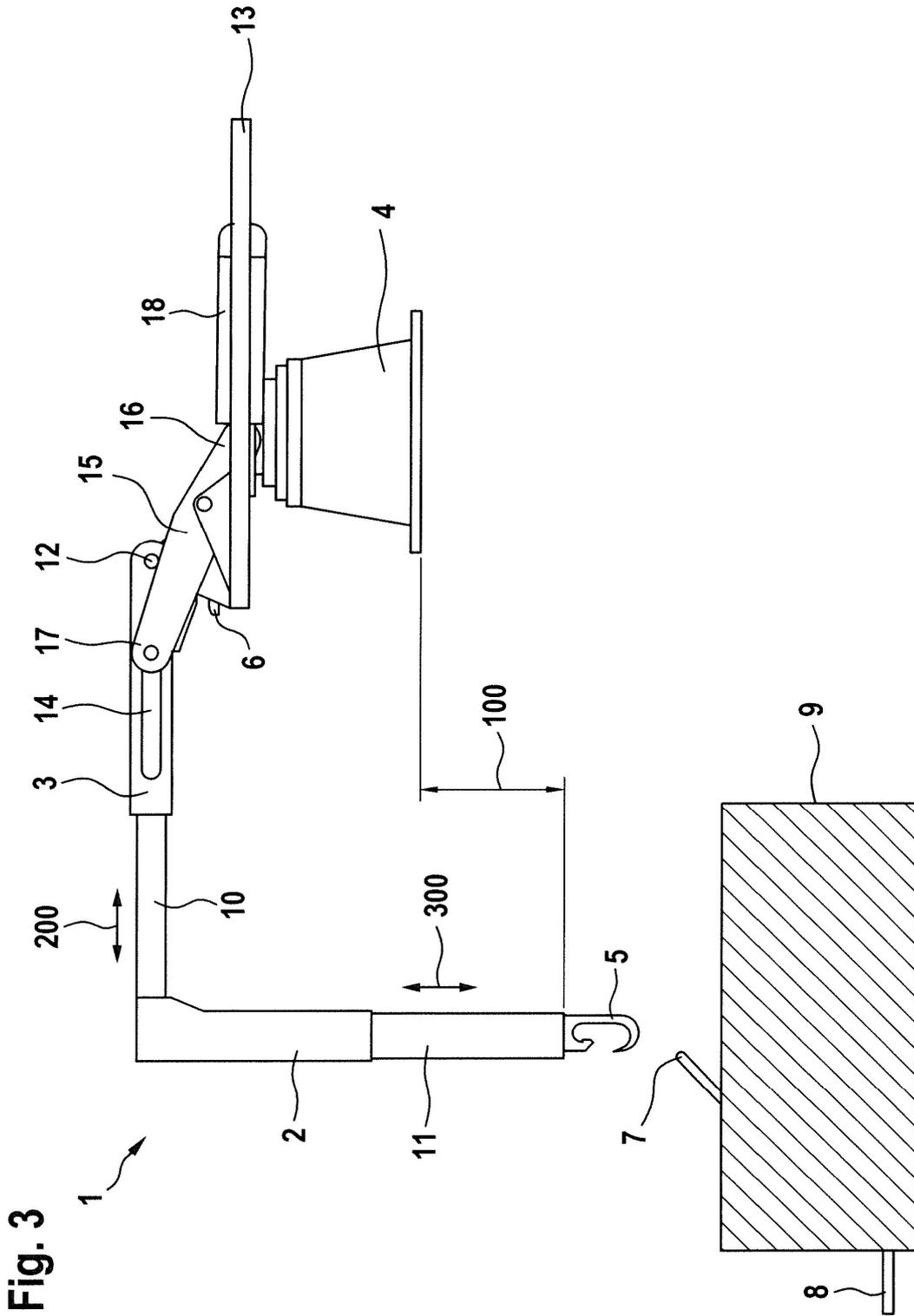


Fig. 4

