



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 631**

51 Int. Cl.:  
**F41A 9/60** (2006.01)  
**F42B 39/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08290008 .5**  
96 Fecha de presentación : **07.01.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1985960**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.10.2008**

54 Título: **Dispositivo de separación de eslabones de una tira de arrastre de munición.**

30 Prioridad: **10.01.2007 FR 07 00150**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.04.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.04.2010**

73 Titular/es: **NEXTER Systems**  
**34, boulevard de Valmy BP 504**  
**42328 Roanne Cédex, FR**

72 Inventor/es: **Gerbault, Gérard y**  
**Moucheboeuf, Gérard**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 337 631 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).

# ES 2 337 631 T3

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de separación de eslabones de una tira de arrastre de munición.

5 El campo técnico de la invención es el de los dispositivos de alimentación de un arma con munición y particularmente el de los dispositivos que permiten separar eslabones entre sí a la salida del arma tras el disparo de la munición.

10 La munición disparada por las armas de calibre mediano (calibre comprendido entre 20 mm y 50 mm) está generalmente ensamblada en cadenas o tiras de eslabones. Estas tiras permiten facilitar la introducción de la munición en el arma. La munición se almacena en el cargador con su tira. La tira permite conducir las hacia el arma siguiendo canales de alimentación. El sistema de alimentación del arma lleva así la munición una tras otra en frente de la cámara del arma en la que se extrae la munición correctamente colocada de su tira para dispararse.

15 La tira sale a continuación del arma desprovista de munición.

En ciertos sistemas de armas, especialmente los sistemas montados sobre torreta y para los que existe un problema de espacio en el interior de la torreta, es necesario evacuar las tiras de eslabones al exterior de la torreta o bien almacenarlas en la torreta pero con el volumen más reducido posible.

20 No obstante las tiras de eslabones siempre conectados entre sí se aglomeran y forman bloques solidarios con la torreta y que pueden molestar al empleo de esta última.

Por tanto se ha tratado de poner a punto dispositivos que permiten garantizar una separación de los diferentes eslabones de la tira a la salida del arma o de la torreta.

25 Evidentemente, una solución para un dispositivo de separación de eslabones será específica de una arquitectura de tira de eslabones.

30 La invención se refiere más particularmente a un dispositivo que está destinado a separar eslabones de una tira en la que los eslabones están montados pivotando angularmente entre sí, permitiendo una posición de pivotado relativa de un primer eslabón con respecto al eslabón siguiente el desenganche del primer eslabón.

El experto en la técnica conoce bien una estructura de tira de eslabones de este tipo.

35 La figura 1a muestra por tanto dos eslabones M1, M2 de una tira de este tipo separados entre sí mientras que la figura 1b muestra estos eslabones ensamblados.

40 Se observa que cada eslabón comprende una abrazadera central 1 y dos abrazaderas laterales 2. Cada abrazadera tiene una forma parcialmente cilíndrica de manera que aloja una munición. La abrazadera central 1 del eslabón M2 comprende rebordes circulares 3 que actúan conjuntamente con ranuras circulares 4 llevadas por las abrazaderas laterales 2 del eslabón M1.

45 Por tanto, tal como se observa en la figura 1b, cuando los eslabones M1 y M2 están ensamblados, la abrazadera central de uno se coloca entre las abrazaderas laterales del otro y un pivotado relativo de M1 con respecto a M2 es posible mediante la acción conjunta de los rebordes 3 con las ranuras 4.

Se forman así tiras de eslabones que tienen una flexibilidad que permite la conducción de la munición en los canales del arma.

50 Cuando la munición se coloca en su sitio en la tira forma obstáculos y ya no pueden hacerse pivotar los eslabones con una amplitud suficiente como para permitir desmontar la tira.

55 Por el contrario, cuando se retira la munición, puede hacerse pivotar un eslabón con respecto al siguiente para permitir desmontar la tira.

En la patente FR2849498 A se propone un dispositivo de separación de eslabones en el que una lengüeta elástica está dispuesta debajo de la salida de la tira fuera de la torreta. Esta lengüeta tiene por objeto, al guiar el eslabón que sale hacia arriba, hacerlo pivotar con respecto al eslabón siguiente lo que permite separar los eslabones entre sí.

60 No obstante, este dispositivo presenta inconvenientes.

65 Se observa en efecto que cuando un eslabón no pivota lo suficiente (por ejemplo porque la unión entre los eslabones presenta demasiado rozamiento), no se desprende durante el paso de la lengüeta y permanece bloqueado al eslabón siguiente. Entonces el eslabón siguiente no puede pivotar porque su capacidad de pivotado se encuentra reducida. Se obtiene como resultado una salida de las tiras sin disociar en eslabones, tiras que además se dirigen hacia arriba de la torreta y se acumulan sobre la misma.

## ES 2 337 631 T3

Por tanto, la fiabilidad del dispositivo es insuficiente. Además, la flexibilidad más o menos importante de la unión entre la lengüeta y la torreta también es susceptible de afectar a la separación de eslabones.

5 La invención tiene por objeto proponer un dispositivo de diseño sencillo y que sea más fiable que el dispositivo conocido.

10 El dispositivo según la invención garantiza por tanto de una manera segura la separación de los diferentes eslabones de la tira a la salida de la torreta. El dispositivo propuesto no comprende ningún ajuste y su fiabilidad no disminuye con el paso del tiempo.

15 Por tanto, la invención tiene por objeto un dispositivo de separación de eslabones de una tira de arrastre de munición, tira que sale de un arma tras el disparo y en la que están montados los eslabones pivotando de manera angular entre sí, permitiendo una posición de pivotado relativo de un primer eslabón con respecto al eslabón siguiente el desenganche del primer eslabón, dispositivo que comprende un medio elástico solidario con un soporte del arma y colocado próximo a una salida de la tira fuera de ese soporte, y que puede hacer pivotar cada eslabón con respecto al siguiente, estando el dispositivo caracterizado porque el medio elástico comprende al menos una lengüeta dispuesta por encima de una salida de la tira, lengüeta empujada por la salida de un primer eslabón contra la acción de un medio de resorte y que actúa conjuntamente con un borde trasero del cuerpo del primer eslabón para hacer que pivote con respecto al eslabón siguiente y así desengancharlo.

20 El dispositivo de separación comprende ventajosamente una lámina de mantenimiento dispuesta debajo de la salida de la tira, lámina que garantiza la sujeción del eslabón durante el desplazamiento de la o de las lengüetas durante el pivotado del eslabón.

25 Según un primer modo de realización, cada lengüeta podrá ser una lengüeta elástica deformable por el paso de los eslabones, formando entonces cada lengüeta por sí misma el medio de resorte que puede hacer pivotar el cuerpo de eslabón.

30 Según un segundo modo de realización, cada lengüeta podrá ser una lengüeta rígida solidaria con un resorte de torsión que constituirá el medio de resorte que puede hacer pivotar el cuerpo de eslabón.

El dispositivo de separación podrá comprender dos lengüetas y estas últimas podrán colocarse a ambos lados de la lámina de mantenimiento.

35 La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

40 - las figuras 1a y 1b muestran en perspectiva eslabones de una tira de munición que la invención propone separar automáticamente,

- las figuras 2a y 2b son dos vistas en perspectiva que muestran la salida de las tiras fuera de la torreta con un primer modo de realización de la invención,

45 - las figuras 3a, 3b, 3c, 3d, 3e y 3f muestran diferentes fases sucesivas del funcionamiento del dispositivo según la invención,

- la figura 4 muestra un segundo modo de realización de un dispositivo según la invención,

50 - la figura 5 muestra este segundo modo de realización colocado sobre el marco.

Las figuras 1a y 1b se describieron en el preámbulo de la presente solicitud. Únicamente tienen por objeto precisar la estructura de los eslabones M1, M2 que constituyen una tira de munición que la invención pretende disociar.

55 Las figuras 2a y 2b muestran un dispositivo de separación de los eslabones M1, M2 de una tira. En estas figuras se ha representado un soporte 5 solidario con el arma (no representada) o bien con una torreta. Una abertura 11 está dispuesta en este soporte para permitir la salida de la tira.

60 La invención comprende un medio elástico 7 que se hace solidario con el soporte 5 por medio de un marco 6 colocado en frente de la abertura 11 y fijado al soporte 5 mediante medios no representados.

El medio elástico 7 se fija al marco 6 por ejemplo mediante tornillos 8.

65 Según este modo de realización el medio elástico está constituido por dos lengüetas elásticas que se extienden hacia el exterior a partir de un reborde superior 6a del marco 6. Las lengüetas 7 se realizan por ejemplo de acero de resorte.

## ES 2 337 631 T3

Las lengüetas elásticas 7 están orientadas además hacia abajo B con objeto de que se deformen por el paso de los eslabones M de la tira.

5 El dispositivo según la invención también comprende una lámina de mantenimiento 9 que está dispuesta debajo de la abertura 11. Esta lámina está fijada al soporte 5 por ejemplo mediante tornillos 10. La lámina 9 es sensiblemente horizontal (o con una ligera inclinación hacia arriba H, por ejemplo inferior a 5°, inclinación que permite iniciar el pivotado del eslabón) y que proporciona un apoyo a la abrazadera central 1 del eslabón M1. La lámina garantiza así la sujeción del eslabón M1 durante la deformación de la o de las lengüetas elásticas 7 consecutivamente a la salida de la tira.

10 Las dos lengüetas elásticas 7 se encuentran colocadas al nivel de planos verticales paralelos y dispuestas a ambos lados de un plano vertical que pasa por la lámina de mantenimiento 9. Así cada lengüeta 7 se apoya sobre una abrazadera lateral 2 de un eslabón dado mientras que, al mismo tiempo, la lámina 9 garantiza el mantenimiento de la abrazadera central 1 del eslabón considerado.

15 A continuación se describirá el funcionamiento del dispositivo según la invención con referencia a las figuras 3a a 3f.

20 La figura 3a muestra el dispositivo cuando el primer eslabón M1 de la tira llega al nivel de la abertura 11. La flecha S indica el sentido de salida de la tira de eslabones fuera del soporte 5 y a través de la abertura 11. Las referencias H y B representan respectivamente la parte superior e inferior del dispositivo con respecto a la vertical.

25 Se observa que la abrazadera central 1 del primer eslabón M1 se apoya sobre la lámina de mantenimiento 9. Las lengüetas elásticas 7 están en contacto con las abrazaderas laterales 2 del primer eslabón M1 y todavía no se han deformado.

30 La figura 3b muestra el comienzo de la deformación de las lengüetas elásticas 7. Estas lengüetas pasan el reborde delantero R1 de las abrazaderas laterales 2 sin que el eslabón M1 haya pivotado. En efecto queda apoyado sobre la lámina de mantenimiento 9.

La figura 3c muestra el comienzo de la deformación de las lengüetas elásticas 7 cuando entran en contacto con el reborde trasero R2 de las abrazaderas laterales 2 del primer eslabón M1.

35 La rigidez de las lengüetas 7 se elige de manera que se garantiza una retención de las abrazaderas laterales 2. Por tanto se obtiene como resultado un pivotado (flecha P) del primer eslabón M1 con respecto al segundo eslabón M2 (véase la figura 3d).

40 Más allá de un cierto ángulo de pivotado del eslabón M1, se desprende del eslabón M2 (figura 3e). Las lengüetas 7 están entonces en contacto con los rebordes delanteros R1 de las abrazaderas laterales 2 del segundo eslabón M2.

El dispositivo se encuentra entonces en la disposición de la figura 3f que es análoga a la de la figura 3b y el primer eslabón M1 cae al suelo por gravedad.

45 Se observa que la estructura del dispositivo según la invención es particularmente sencilla. No necesita ningún ajuste y permite garantizar de manera fiable el pivotado necesario para la separación de los eslabones. En efecto, durante el funcionamiento, cada eslabón se encuentra mantenido en tres puntos:

50 - la lámina de mantenimiento 9 rígida que coloca el eslabón según una dirección sensiblemente horizontal (o inclinada ligeramente hacia arriba),

- las dos lengüetas elásticas 7 que se aplican sobre las abrazaderas laterales 2 del eslabón mientras que éste se apoya sobre la lámina 9.

55 De este mantenimiento en tres puntos se obtiene como resultado un pivotado estable de un eslabón con respecto al eslabón siguiente y un escape del eslabón al nivel de una posición angular relativa que es reproducible, lo que garantiza la fiabilidad de la separación.

60 Pueden sustituirse las lengüetas elásticas por otro medio que permita el paso de los eslabones y garantice el pivotado deseado.

Las figuras 4 y 5 muestran un modo de realización del dispositivo que comprende dos lengüetas 12 que son rígidas y solidarias con una pestaña 13. La pestaña 13 está articulada con respecto a una placa 14 que está fijada al marco 6.

65 La pestaña 13 que lleva las lengüetas 12 puede pivotar con respecto a la placa 14 alrededor de un eje 15.

Un resorte de torsión 16 está dispuesto alrededor del eje 15 y se apoya por un lado sobre la pestaña 13 y por otro lado sobre una escuadra 17 solidaria con la placa 14.

## ES 2 337 631 T3

El resorte está montado de tal manera que, cuando las lengüetas 12 se empujan por los eslabones que salen a través del marco 6, el resorte 16 se encuentra en tensión e intenta llevar la pestaña y las lengüetas a su posición inicial.

5 El resorte de torsión 16 permite así hacer pivotar el cuerpo del eslabón. El funcionamiento de este modo de realización es idéntico al del modo anterior. Por tanto no es necesario describirlo con más detalle.

Este modo de realización presenta la ventaja de ser más robusto y menos susceptible de desgastarse.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de separación de eslabones (M1, M2) de una tira de arrastre de munición, tira que sale de un arma tras el disparo y en la que están montados los eslabones pivotando de manera angular entre sí, permitiendo una posición de pivotado relativo de un primer eslabón (M1) con respecto al eslabón (M2) siguiente el desenganche del primer eslabón, dispositivo que comprende un medio elástico solidario con un soporte del arma y colocado próximo a una salida de la tira fuera de ese soporte, y que puede hacer pivotar cada eslabón con respecto al siguiente, dispositivo **caracterizado** porque el medio elástico comprende al menos una lengüeta (7, 12) dispuesta por encima de una salida de la tira, lengüeta empujada por la salida de un primer eslabón (M1) contra la acción de un medio de resorte (7, 16) y que actúa conjuntamente con un borde trasero (R2) del cuerpo del primer eslabón (M1) para hacer que pivote con respecto al eslabón siguiente (M2) y así desengancharlo.

15 2. Dispositivo de separación de eslabones según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una lámina de mantenimiento (9) dispuesta debajo de la salida de la tira, lámina que garantiza la sujeción del eslabón (M1) durante el desplazamiento de la o de las lengüetas (7, 12) y durante el pivotado del eslabón (M1).

20 3. Dispositivo de separación de eslabones según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada lengüeta es una lengüeta elástica (7) que es deformable mediante el paso de los eslabones, formando cada lengüeta por sí misma el medio de resorte que puede hacer pivotar el cuerpo de eslabón.

25 4. Dispositivo de separación de eslabones según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada lengüeta es una lengüeta rígida (12) solidaria con un resorte de torsión (16) que constituye el medio de resorte que puede hacer pivotar el cuerpo de eslabón.

30 5. Dispositivo de separación de eslabones según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque comprende dos lengüetas (7, 12) y porque estas últimas están situadas a ambos lados de la lámina de mantenimiento (9).

35

40

45

50

55

60

65

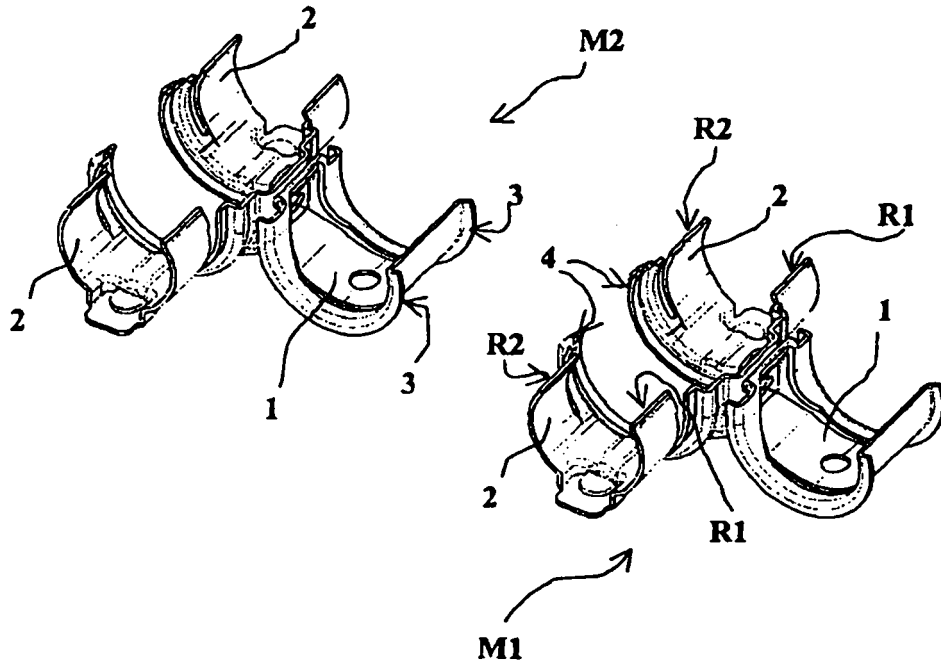


Fig. 1a

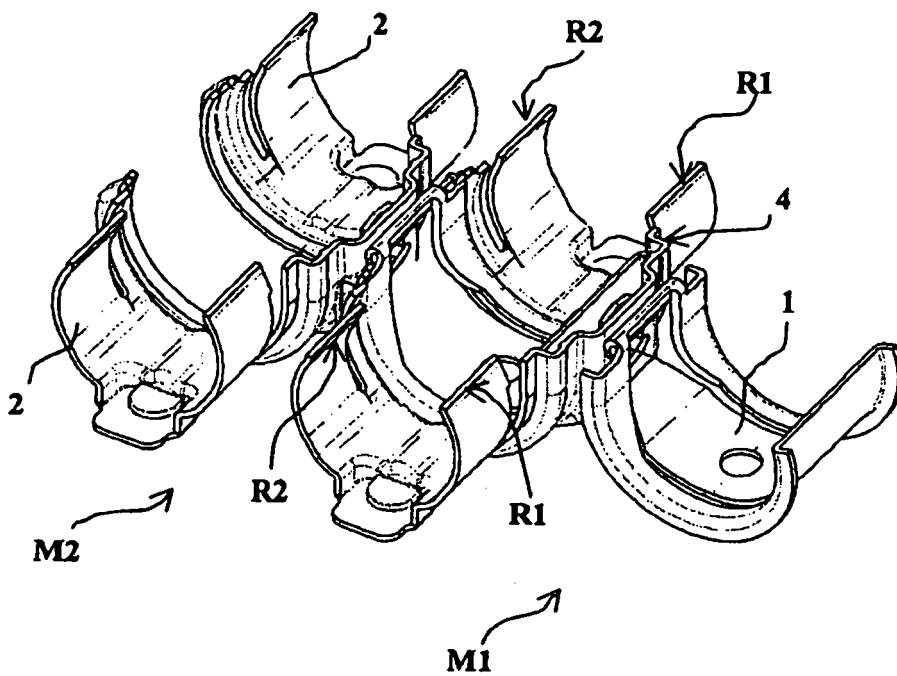
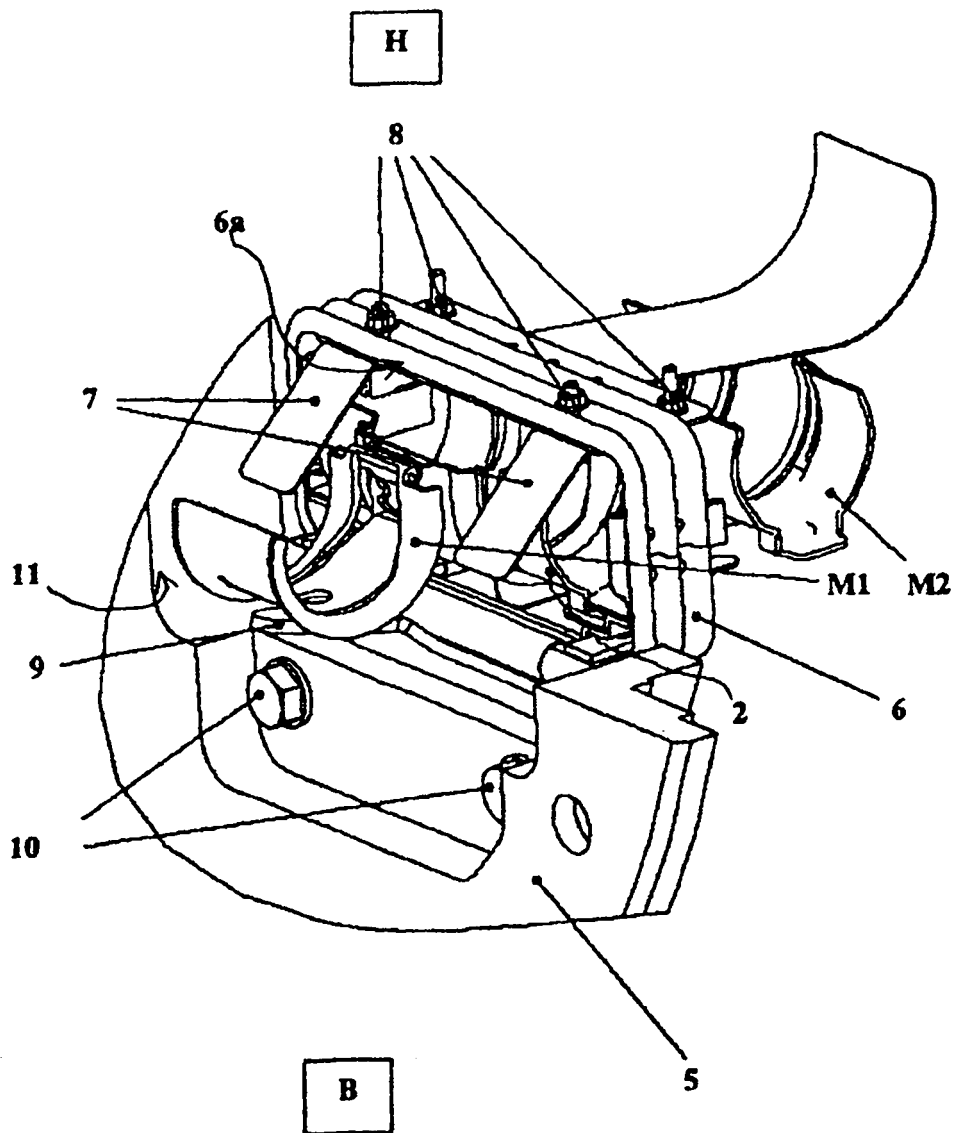


Fig. 1b



**Fig. 2a**

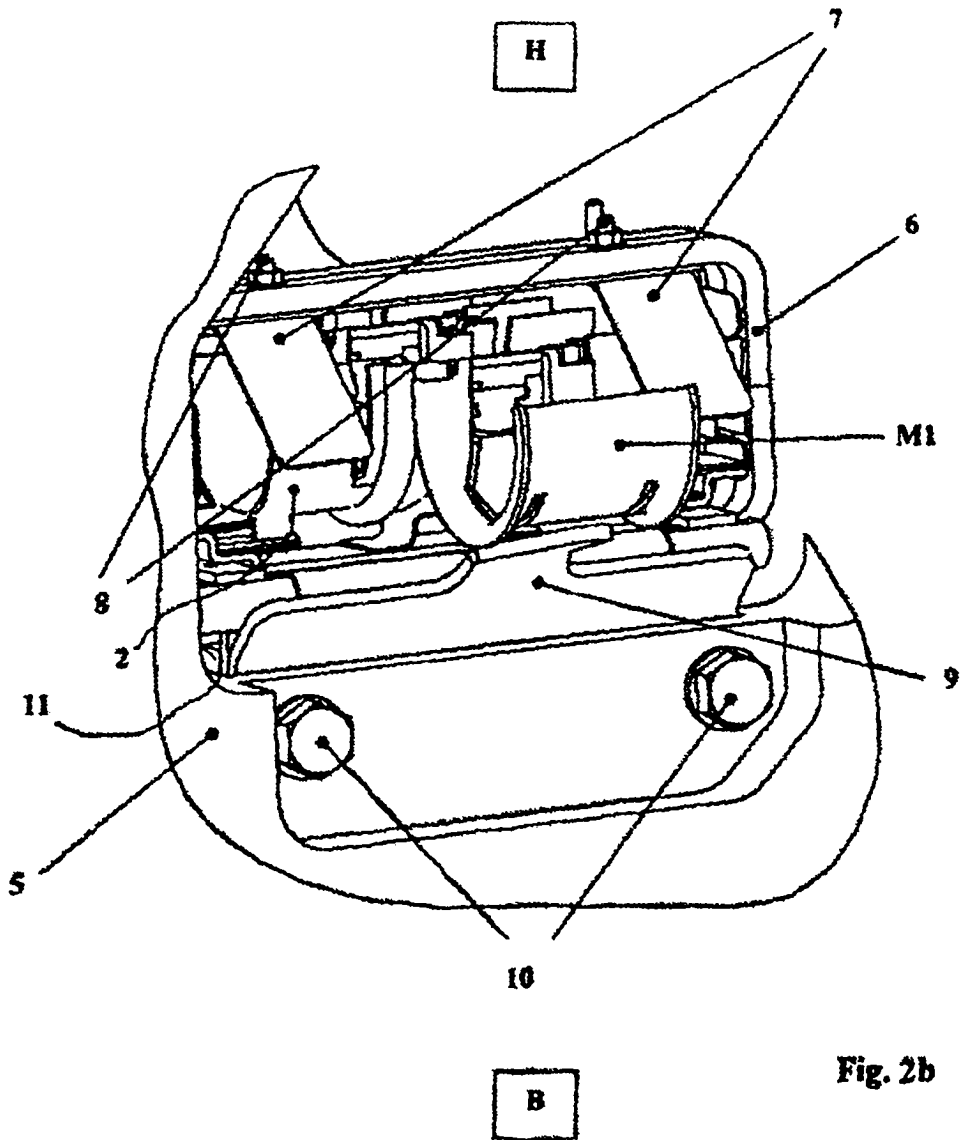


Fig. 2b

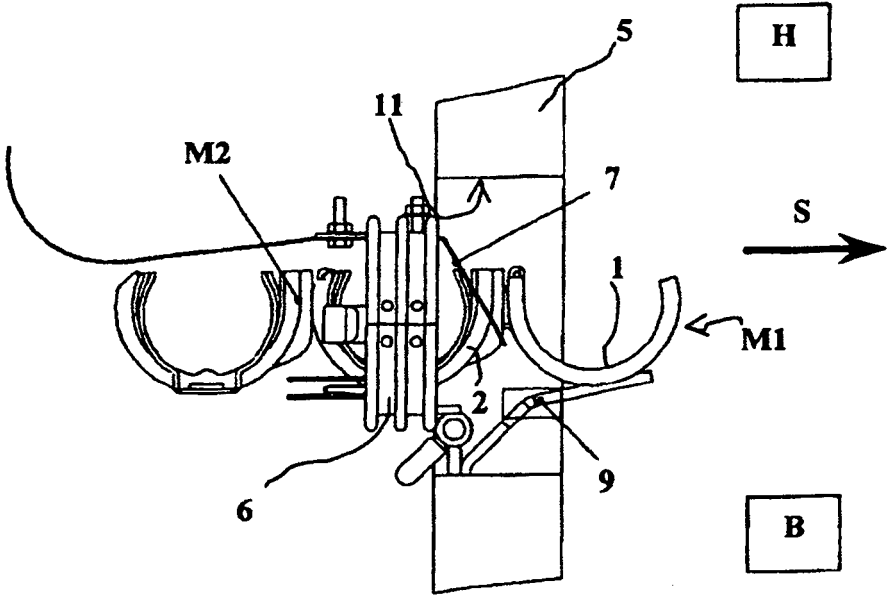


Fig. 3a

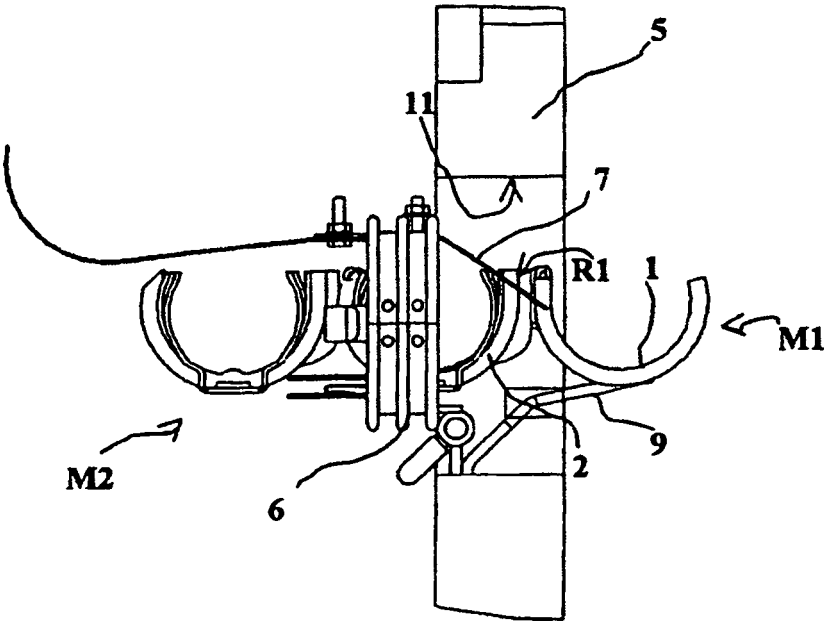


Fig. 3b

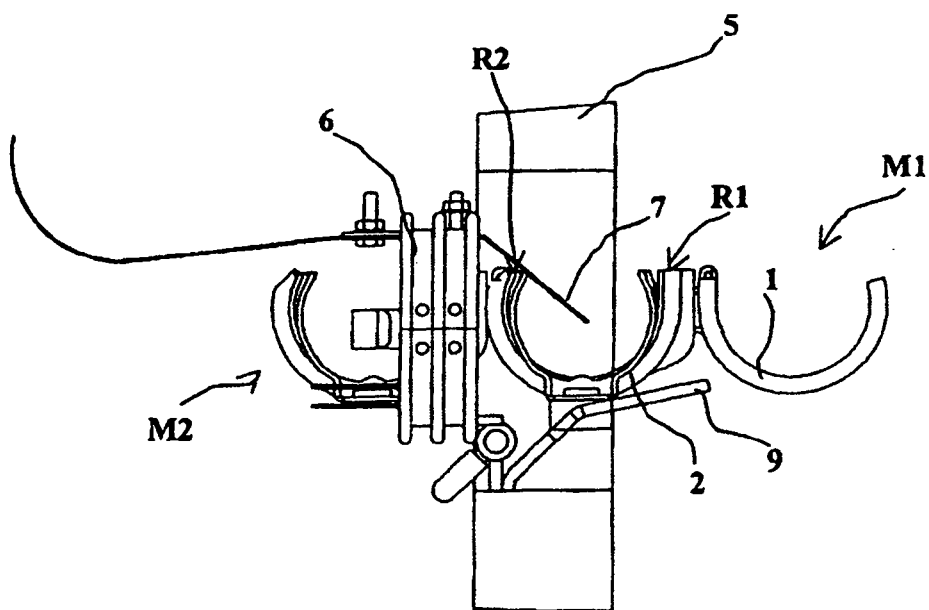


Fig. 3c

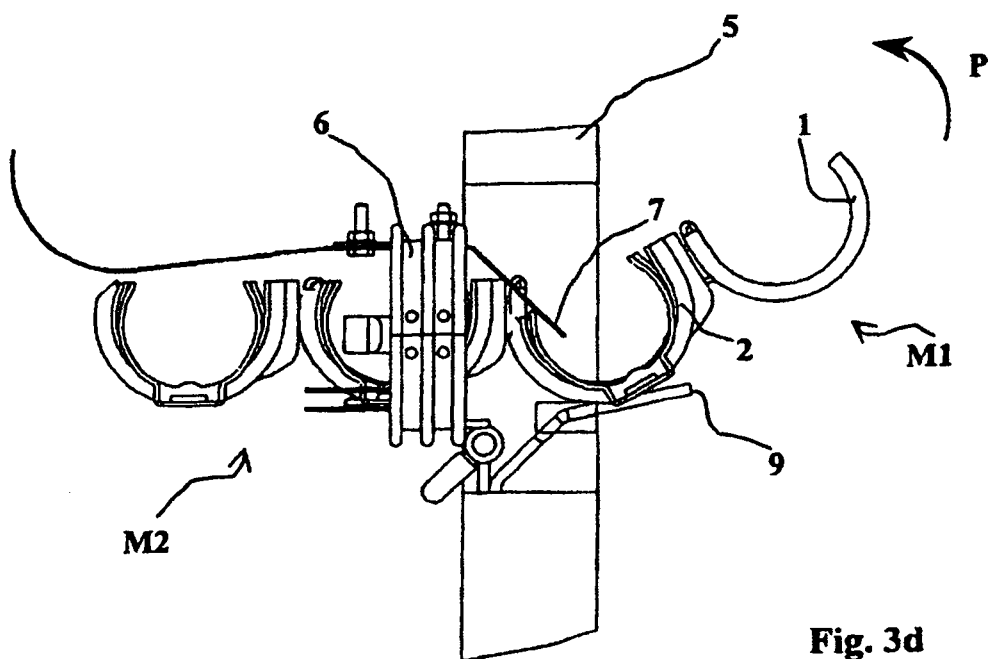


Fig. 3d

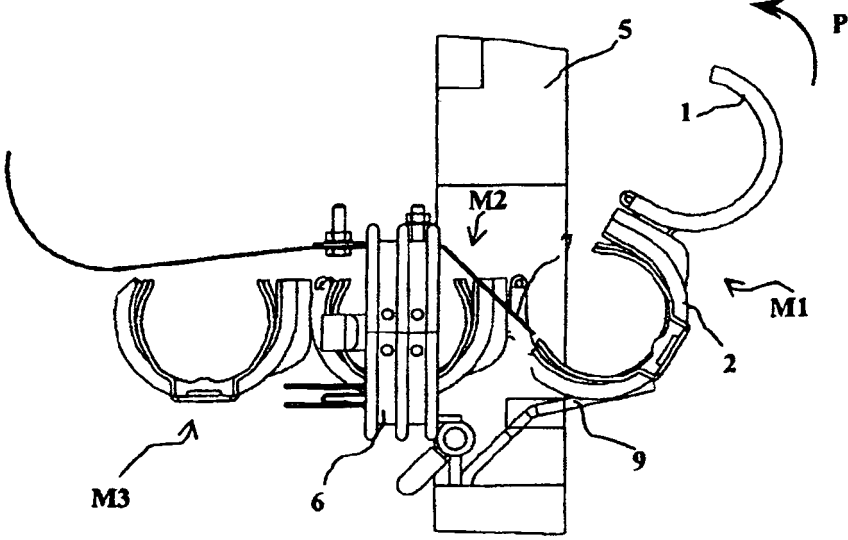


Fig. 3e

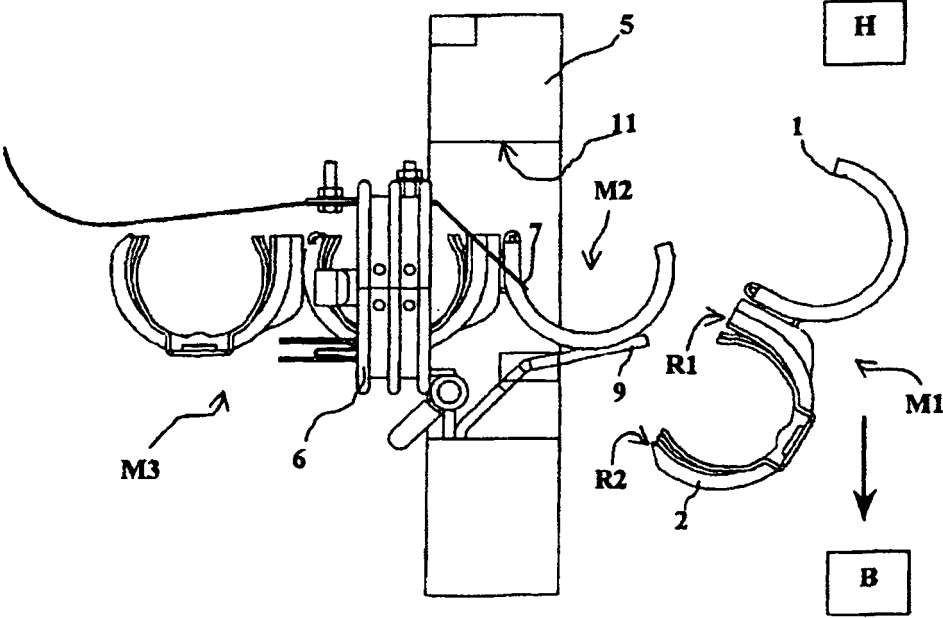


Fig. 3f

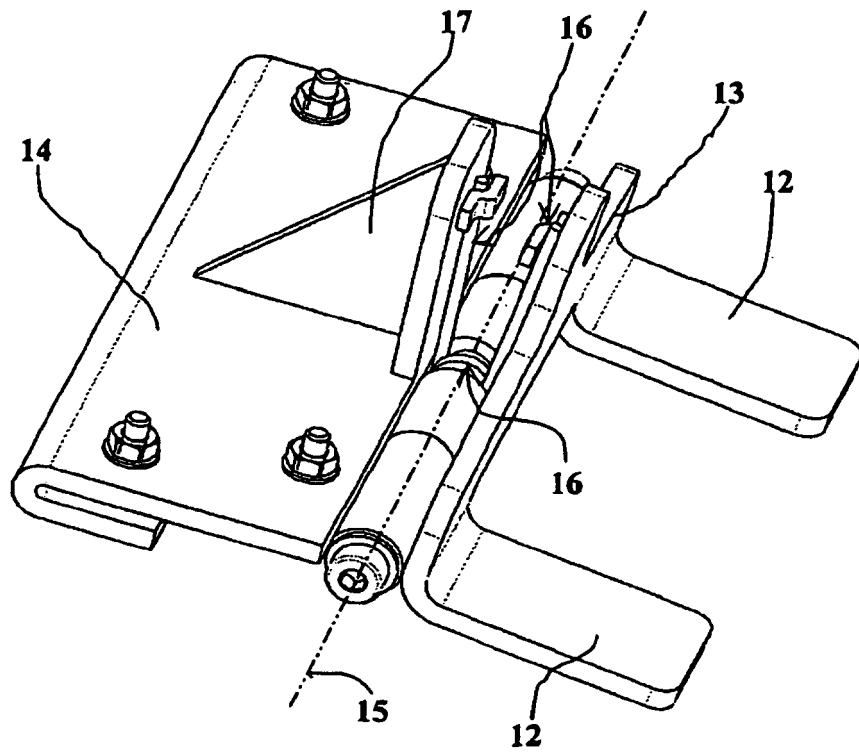


Fig. 4

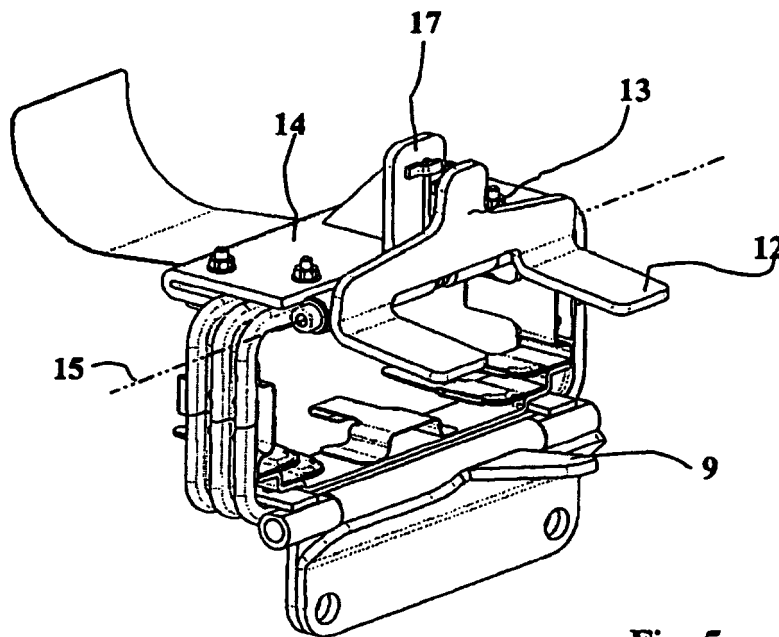


Fig. 5