

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 576**

51 Int. Cl.:

F41A 3/58 (2006.01)

F41C 7/11 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2016** **E 16204146 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018** **EP 3205970**

54 Título: **Arma de cañón abatible**

30 Prioridad:

11.02.2016 DE 102016102403

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

18.03.2019

73 Titular/es:

**L&O HUNTING GROUP GMBH (100.0%)
Ziegelstadel 1
88316 Isny im Allgäu, DE**

72 Inventor/es:

**POPIKOV, SERGEJ y
SCHMID, RICHARD**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 704 576 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

Arma de cañón abatible

5 La invención se refiere a un arma de cañón abatible según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un arma de cañón abatible de este tipo se conoce por el documento US 2006/0070289 A1. Esta presenta una caja de sistema o una caja de cierre, una parte de cañón dispuesta de manera basculante alrededor de un eje de giro en la caja de cierre, una caña fijada de manera retirable a la parte de cañón y una pieza de soporte dispuesta –visto en la dirección de disparo del arma de cañón abatible– en el extremo trasero de la caña para su apoyo pivotante en la caja de cierre. La pieza de soporte dispuesta en el extremo trasero de la caña contiene superficies de soporte traseras para su apoyo pivotante en superficies complementarias delanteras, que se adaptan a las mismas, de la caja de cierre. Para el ajuste de la posición de la pieza de soporte con respecto a la parte de cañón, el arma de cañón abatible contiene un dispositivo de posicionamiento, que comprende una pieza tensora guiada de manera desplazable en la pieza de soporte en la dirección longitudinal de la caña y dispuesta de manera regulable mediante un elemento de ajuste para su apoyo en un tope dispuesto en la parte de cañón. La pieza tensora en forma de bloque está guiada de manera desplazable en una ranura de alojamiento abierta por arriba de un resalte que sobresale hacia delante de la pieza de soporte.

20 El objetivo de la invención es crear un arma de cañón abatible del tipo mencionado al principio, que posibilite un ajuste sencillo y preciso o alineación del recorrido de bisagra entre la caja de cierre y la parte de cañón abatible.

25 Este objetivo se consigue mediante un arma de cañón abatible con las características de la reivindicación 1. Configuraciones convenientes y perfeccionamientos ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

30 En el arma de cañón abatible de acuerdo con la invención, la ranura de alojamiento está realizada en forma de una ranura en T con una parte exterior más estrecha orientada hacia la parte de cañón y una parte interior ensanchada. La pieza tensora correspondiente a la misma presenta la forma de una tuerca corredera de ranura en T con una parte superior más delgada y una parte inferior más ancha.

35 Según otra configuración ventajosa, la ranura de alojamiento presenta una anchura ligeramente superior a la de la pieza tensora, de modo que la pieza tensora en el interior de la ranura de alojamiento no solo se desplaza en la dirección de un eje longitudinal, que discurre en la dirección longitudinal de la caña, de la ranura de alojamiento, sino que también se gira un poco alrededor de un eje perpendicular a este eje longitudinal. Por lo tanto, una superficie de apoyo delantera de la pieza tensora puede situarse un poco oblicua y adaptarse, sin complicados reajustes manuales, a la superficie de tope del tope correspondiente a la misma.

40 En otra realización ventajosa, la pieza tensora presenta una perforación roscada continua con una espiga roscada dispuesta en la misma. Al enroscar la espiga roscada, la pieza tensora puede tensarse contra la parte de soporte y de este modo asegurarse en una posición ajustada.

45 En un modo de construcción especialmente compacto y que ocupa poco espacio, el elemento de ajuste puede estar dispuesto igualmente en la ranura de alojamiento para la pieza tensora. El elemento de ajuste puede estar realizado como excéntrica de ajuste con una parte cilíndrica guiada de manera giratoria en la parte exterior más estrecha de la ranura de alojamiento y una parte excéntrica dispuesta en la parte interior ensanchada de la ranura de alojamiento.

50 También el elemento de ajuste puede presentar, para la resistencia a la torsión, una perforación roscada continua con una espiga roscada dispuesta en la misma. Convenientemente, el eje central de la perforación roscada está desplazado lateralmente con respecto al eje central de la ranura de alojamiento. De este modo puede evitarse de manera especialmente adecuada un cambio de posición no deseado.

55 Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido con ayuda del dibujo. Muestran:

la **figura 1** una parte de un arma de cañón abatible de doble cañón con una caja de cierre, una parte de cañón y una caña en una vista lateral parcialmente cortada;

60 la **figura 2** una vista en planta de una parte de soporte de la caña mostrada en la figura 1 en una sección cortada por la mitad y

la **figura 3** una pieza de gancho del arma de cañón abatible de la figura 1 en una vista lateral.

65 El arma de cañón abatible representada parcialmente en la figura 1 contiene una caja de sistema, solo mostrada parcialmente o una caja de cierre 1, una caña 2 y una parte de cañón 4 dispuesta en la caja de cierre 1 de manera basculante alrededor de un eje transversal 3 y retirable, que comprende, en la realización mostrada, una pieza de

gancho 5, representada aislada en la figura 3, dos cañones 6 y 7 dispuestos uno sobre otro y una corredera de punto de mira 8. La caña 2 presenta en su extremo delantero –visto en la dirección de disparo– un mecanismo de bloqueo, que no puede verse aquí, para soportar de manera liberable la caña 2 en el cañón inferior 7 de la parte de cañón 4 y en su extremo trasero una pieza de soporte 9, representada aislada en la figura 2, para su apoyo en la caja de cierre 1. En el extremo trasero de la caja de cierre 1 está fijada, de manera conocida en sí misma, una culata no mostrada aquí.

La pieza de soporte 9 mostrada en la figura 2 en una vista en planta en sección cortada por la mitad y hecha de metal contiene una parte de apoyo trasera 10 y un resalte 11 que sobresale hacia delante, que está dispuesto en una entalladura 12 mostrada en la figura 1 en el extremo trasero de la caña 2. La parte de apoyo trasera 10 en forma de U en una vista desde detrás tiene dos almas laterales 13 que abrazan la pieza de gancho 5, las cuales presentan en su lado trasero superficies de soporte traseras 14 cóncavas para su apoyo en superficies complementarias 15 convexas, que se corresponden con las mismas, –mostradas en la figura 1– en el extremo delantero de la caja de cierre 1. En la parte de apoyo 10 están previstas dos perforaciones frontales 16 para la fijación de la pieza de soporte 9 en la caña 2.

Para la disposición basculante de la parte de cañón 4 en la caja de cierre 1 alrededor del eje de giro 3 están dispuestos, en dos flancos opuestos de la caja de cierre 1 mostrada en la figura 1, unos pernos de bisagra 17 que sobresalen hacia dentro, los cuales se enganchan en entalladuras laterales 18 en las dos superficies laterales 19 de la pieza de gancho 5 mostrada en la figura 3. Las dos entalladuras laterales 18 abiertas por delante tienen en cada caso una superficie de apoyo 20 trasera semicircular, en la que se apoyan los pernos de bisagra 17 que sobresalen desde la caja de cierre 1 hacia dentro. Las dos superficies de apoyo 20 semicirculares forman, por tanto, una superficie de soporte abierta por delante para el movimiento basculante de la pieza de gancho 5. La pieza de gancho 5 contiene en su lado inferior un gancho de cañón 21, que se engancha en una correspondiente abertura de alojamiento de la caja de cierre 1 y se bloquea mediante una cuña de cierre que se engancha en una muesca de bloqueo 22 en el lado trasero del gancho de cañón 21 o puede liberarse para bascular hacia abajo la parte de cañón 4.

La compresión de la pieza de gancho 5 contra los pernos de bisagra 17 se produce a través de la pieza de soporte 9 fijada en el extremo trasero de la caña 2, que está apoyada, según la figura 1, por un lado a través de una pieza tensora 24 regulable por medio de un elemento de ajuste 23, en un tope 25 en el cañón inferior de la parte de cañón 4 y, por otro lado, presiona con las superficies de soporte 14 cóncavas en las almas laterales 13 contra las superficies complementarias 15 convexas en ambas superficies laterales de la caja de cierre 1. A través de la pieza de soporte 9 dispuesta en el extremo de la caña 2 se tira por tanto de la pieza de gancho 5 con respecto a la caja de cierre 1 bajo pretensión hacia delante, de modo que las superficies de apoyo 20 traseras semicirculares llegan a la pieza de gancho 5 bajo una tensión de tracción hasta apoyarse en los pernos de bisagra 17 de la caja de cierre 1. En la realización mostrada, el tope 25 provisto de una superficie de tope trasera 26 está realizado como componente separado, que está fijado por ejemplo mediante soldadura al cañón inferior 7. No obstante, el tope 25 también puede estar integrado en el cañón o formado de una sola pieza con este.

Como se desprende de la figura 2, la pieza tensora 24 está guiada de manera desplazable en una ranura de alojamiento 27 de la parte de soporte 9 en la dirección longitudinal de la caña 2. La ranura de alojamiento 27 abierta por arriba y por delante se encuentra en el resalte 11 que sobresale hacia delante de la parte de soporte 9 y está realizado en forma de una ranura en T con una parte exterior 28 más estrecha orientada hacia la parte de cañón 4 y una parte interior ensanchada 29. La pieza tensora 24 está configurada en forma de una tuerca corredera de ranura en T con una parte superior más delgada 30 y una parte inferior 31 más ancha. Presenta una superficie de apoyo 32 delantera para su apoyo en la superficie de tope 26 del tope 25 así como una superficie de apoyo 33 trasera para el elemento de ajuste 23.

La ranura de alojamiento 27 presenta una anchura ligeramente superior a la de pieza tensora 24 guiada en la misma, de modo que la pieza tensora 24 no solo se desplaza en el interior de la ranura de alojamiento 27 en la dirección de un eje longitudinal 34, que discurre en la dirección longitudinal de la caña 2, de la ranura de alojamiento 27, sino que también puede girarse un poco hacia un lado alrededor de un eje perpendicular a este eje longitudinal 34. De este modo, la pieza tensora 24 puede estar dispuesta de tal modo que su eje longitudinal 35 forme un ángulo respecto al eje central 34 de la entalladura 27. Por tanto, la superficie de apoyo delantera 32 puede situarse un poco oblicua y adaptarse, sin complicados reajustes manuales, a la superficie de tope 26 del tope 25. En una perforación roscada continua 36 de la pieza tensora 24 está dispuesta una espiga roscada 37, mediante la cual puede tensarse la pieza tensora 24 contra la parte de soporte 9. De este modo puede asegurarse una posición previamente ajustada de la pieza tensora 24.

El elemento de ajuste 23 para la regulación de la pieza tensora 24 está realizado, en la realización mostrada, como excéntrica de ajuste con una parte cilíndrica 38 guiada de manera giratoria en la parte exterior 28 más estrecha de la ranura de alojamiento 27 y una parte excéntrica 39 dispuesta en la parte interior ensanchada 29 de la ranura de alojamiento 27. Mediante el giro de la parte cilíndrica 38, concéntrica al eje central 34 de la entalladura, del elemento de ajuste 23, la pieza tensora 24 puede desplazarse a través de la parte excéntrica 39 del elemento de ajuste 23. También en el elemento de ajuste 23 está prevista, para la resistencia a la torsión, una espiga roscada 41 dispuesta en una perforación roscada 40. El eje central de la perforación roscada 40 está desplazado lateralmente con respecto

ES 2 704 576 T3

eje central 34 de la ranura de alojamiento 27.

Mediante la regulación de la pieza tensora 24 puede variarse la posición de la parte de soporte 9 dispuesta en el lado trasero de la caña 2 con respecto a la parte de cañón 4 o respecto a su pieza de gancho 5 y ajustarse así la presión de compresión entre los pernos de bisagra 7 y las superficies de apoyo 20 traseras en la pieza de gancho 5, por un lado, así como la presión de compresión entre las superficies de soporte 14 cóncavas en la parte de soporte 9 y las superficies complementarias 15 correspondientes a las mismas en la caja de cierre 1, por otro lado. De esta manera puede alinearse el recorrido de bisagra entre la caja de cierre 1 y la parte de cañón 4 basculante de manera sencilla y precisa.

Al ensamblar el arma de cañón abatible anteriormente descrita se introduce en primer lugar la pieza de gancho 5 con los dos cañones 6 y 7 y la corredera de punto de mira 8 en la caja de cierre 1 de tal modo que la pieza de gancho 5 se apoye con sus dos superficies de apoyo 20 desde atrás en los dos pernos de bisagra 17. Entonces puede la caña 2 todavía basculada hacia abajo en su lado delantero puede colocarse con su pieza de soporte 9 trasera en la caja de cierre 1 de tal modo que las superficies de soporte 14 traseras previstas e las almas laterales 13 de la pieza de soporte 9 se apoyan en las superficies complementarias 15, correspondientes a las mismas, de la caja de cierre 1. Entonces, la caña 2 también puede pivotarse en su lado delantero hacia arriba, de modo que la pieza tensora 24 se apoye en el tope 25 y la caña 2 se mantiene bloqueada en su lado delantero mediante el mecanismo de bloqueo, no mostrado aquí, en la parte de cañón 7 inferior. Mediante el correspondiente giro del elemento de ajuste 23 puede variarse la presión de compresión de la parte de soporte 9 contra la caja de cierre 1 y de este modo ajustarse el recorrido de bisagra. Una vez encontrado el ajuste óptimo de la pieza tensora 24, pueden apretarse ambos tornillos roscados, de modo que la posición deseada de la pieza tensora 24 se asegura y puede evitarse un giro no deseado del elemento de ajuste 23. Para el desmontaje de la parte de cañón 4 solo tiene que liberarse el mecanismo de bloqueo en el lado delantero de la caña, de modo que la caña 2 pueda pivotarse hacia abajo y retirarse. Entonces también puede descolgarse la parte de cañón 4.

REIVINDICACIONES

1. Arma de cañón abatible con una caja de cierre (1), una parte de cañón (4) dispuesta en la caja de cierre (1) de manera basculante alrededor de un eje de giro (3), una caña (2) fijada de manera retirable a la parte de cañón y una
5 pieza de soporte (9) dispuesta –visto en la dirección de disparo del arma de cañón abatible– en el extremo trasero de la caña (2), que comprende superficies de soporte traseras (14) para su apoyo pivotante en superficies complementarias delanteras (15) de la caja de cierre (1) y un dispositivo de posicionamiento para el ajuste de la posición de la pieza de soporte (9) con respecto a la parte de cañón (4), comprendiendo el dispositivo de posicionamiento una pieza tensora (24) guiada de manera desplazable en la pieza de soporte (9) en la dirección
10 longitudinal de la caña (2) y regulable mediante un elemento de ajuste (23) para su apoyo en un tope (25) dispuesto en la parte de cañón (4) y estando guiada de manera desplazable la pieza tensora (24) en una ranura de alojamiento (27) abierta por arriba y por delante de un resalte (11) que sobresale hacia delante de la pieza de soporte (9), **caracterizada por que** la ranura de alojamiento (27) está configurada en forma de una ranura en T con una parte exterior (28) más estrecha orientada hacia la parte de cañón (4) y una parte interior ensanchada (29) y la pieza tensora (24) está configurada en forma de una tuerca corredera de ranura en T con una parte superior (30) más delgada y una
15 parte inferior (31) más ancha.
2. Arma de cañón abatible según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la ranura de alojamiento (27) presenta una anchura ligeramente superior a la de la pieza tensora (24) guiada en la misma.
20
3. Arma de cañón abatible según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la pieza tensora (24) contiene una superficie de apoyo delantera (32) para su apoyo en una superficie de tope trasera (26) del tope (25).
4. Arma de cañón abatible según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** la pieza tensora (24) contiene una perforación roscada continua (36) con una espiga roscada (37) dispuesta en la misma.
25
5. Arma de cañón abatible según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el elemento de ajuste (23) está dispuesto en la ranura de alojamiento (27) para la pieza tensora (24).
6. Arma de cañón abatible según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el elemento de ajuste (23) está realizado como excéntrica de ajuste con una parte cilíndrica (38) guiada de manera giratoria en la parte exterior (28) más estrecha de la ranura de alojamiento (27) y una parte excéntrica (39) dispuesta en la parte interior ensanchada (29) de la ranura de alojamiento (27).
30
7. Arma de cañón abatible según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** el elemento de ajuste (23) contiene una perforación roscada continua (40) con una espiga roscada (41) dispuesta en la misma.
35
8. Arma de cañón abatible según la reivindicación 7, **caracterizada por que** el eje central de la perforación roscada (40) en el elemento de ajuste (23) está desplazado lateralmente con respecto al eje central (34) de la ranura de alojamiento (27).
40
9. Arma de cañón abatible según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** la caja de cierre (1) contiene pernos de bisagra (17) que sobresalen hacia dentro para su enganche en entalladuras laterales (18) en una pieza de gancho (5) de la parte de cañón (4).
45
10. Arma de cañón abatible según la reivindicación 9, **caracterizada por que** las entalladuras laterales (18) presentan superficies de apoyo traseras (20) para los pernos de bisagra (17).

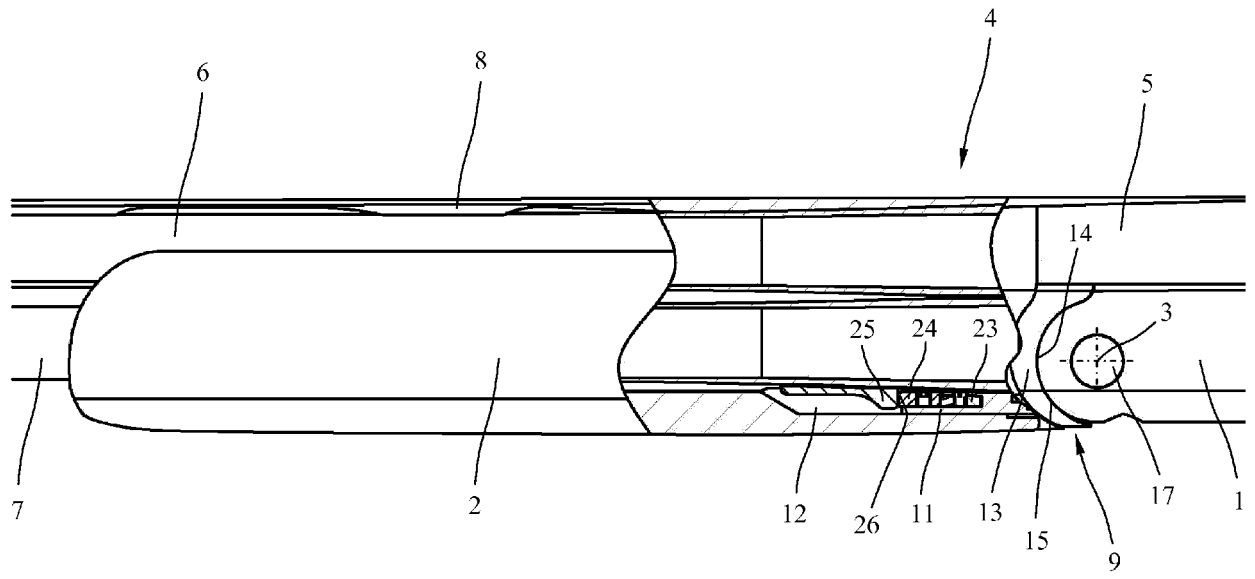


Fig. 1

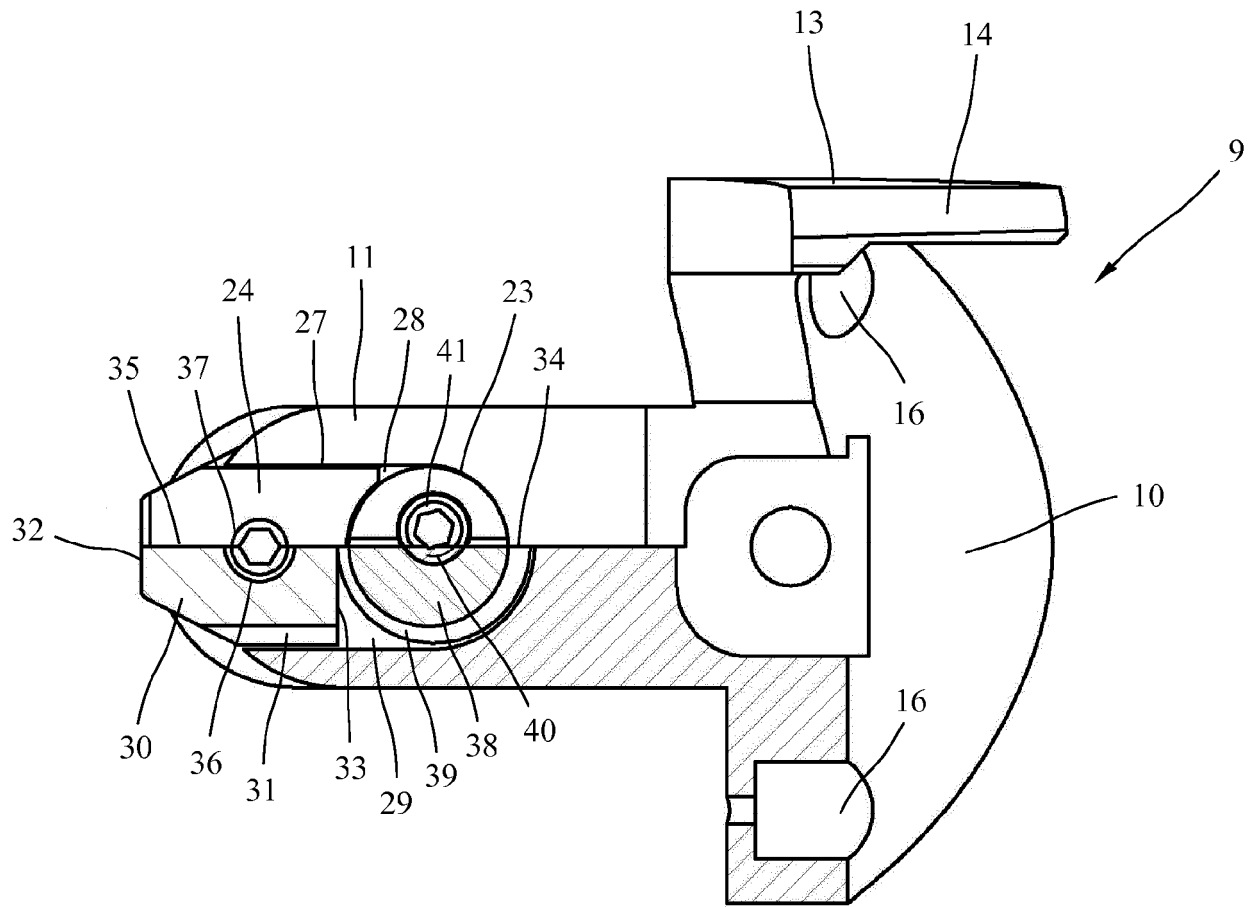


Fig. 2

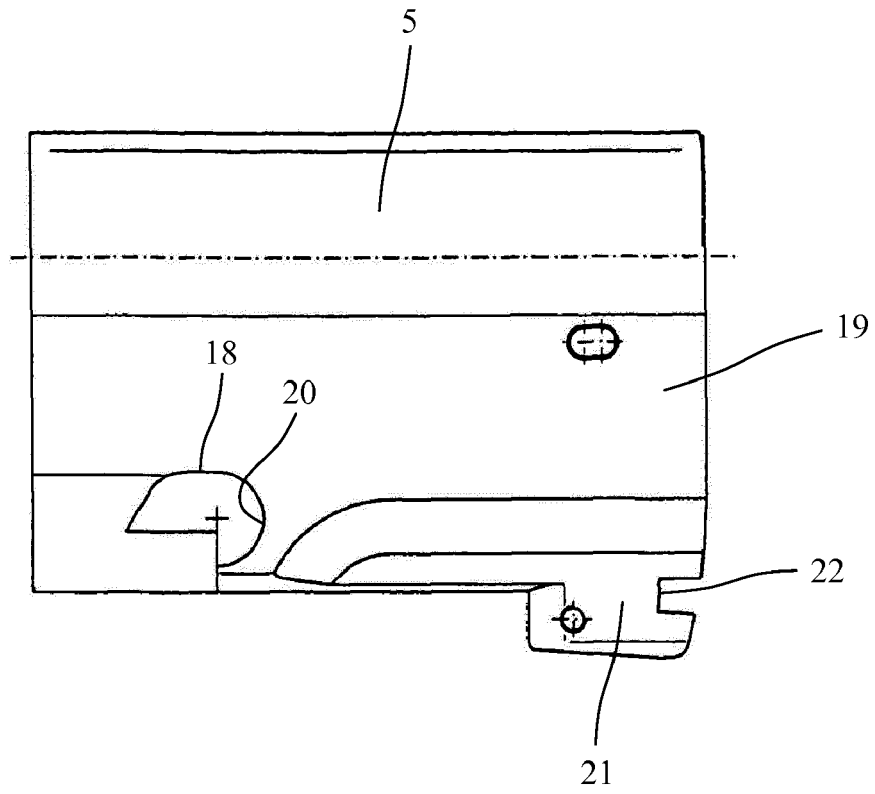


Fig. 3