



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 923**

51 Int. Cl.:  
**B60J 9/02** (2006.01)  
**F41H 5/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05028583 .2**  
96 Fecha de presentación : **28.12.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1679216**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.07.2006**

54 Título: **Dispositivo de obturación para una escotilla de entrada y salida en un vehículo de combate.**

30 Prioridad: **07.01.2005 DE 20 2005 000 199 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.02.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.02.2009**

73 Titular/es:  
**Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG.**  
**Krauss-Maffei-Strasse 11**  
**80997 München, DE**

72 Inventor/es: **Fehr, Michael**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 311 923 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 obturación para una escotilla de entrada y salida en un vehículo de combate.

La invención se refiere a un dispositivo de obturación para una escotilla de entrada y salida en un vehículo de combate con las características del preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

Se conocen en sí dispositivos de obturación para escotillas de entrada y salida en vehículos de combate. Un dispositivo de obturación de este tipo para una escotilla se describe, por ejemplo, en el documento DE 20316836. La escotilla de entrada y salida descrita allí presenta una tapa de escotilla, que está dispuesta por encima del borde superior de la abertura de la escotilla y que se puede desplazar para la apertura y cierre en paralelo al plano de cierre de la escotilla. Además, la escotilla de entrada y salida presenta un dispositivo de obturación con un soporte de obturación y un anillo de obturación, que se mueve en la dirección de la tapa de la escotilla, de tal manera que el borde superior del anillo de obturación se apoya en la tapa de la escotilla. Además, están previstas varias instalaciones de desplazamiento que están distribuidas sobre la periferia de la abertura de la escotilla y se pueden activar manualmente, a través de las cuales se realiza el movimiento del anillo de obturación del dispositivo de obturación. Las instalaciones de desplazamiento presentan una superficie que se eleva en forma de cuña en la dirección circunferencial, con lo que un movimiento giratorio de las instalaciones de desplazamiento provoca el desplazamiento.

No obstante, en esta configuración es un inconveniente que las varias instalaciones de desplazamiento deben activarse manualmente. De esta manera, el usuario del dispositivo de cierre no puede activar al mismo tiempo todos los dispositivos de desplazamiento. El proceso del cierre hermético de la escotilla es, por lo tanto, costosa de tiempo. Esto es especialmente desfavorable, puesto que en el caso de un ataque, debe realizarse el cierre hermético de la escotilla lo más rápidamente posible, para que la tripulación del vehículo de combate esté protegida con seguridad contra ataques, por ejemplo con armas ABC.

La invención tiene el cometido de configurar un dispositivo de obturación para una escotilla de entrada y salida con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente, de tal forma que las instalaciones de desplazamiento se pueden activar al mismo tiempo, para que se consiga rápidamente un cierre hermético de la escotilla.

La solución del cometido se consigue de acuerdo con la invención con las características de la parte de caracterización de la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

La idea básica de la invención consiste en accionar la instalación de desplazamiento con una cadena, con lo que se provoca el movimiento simultáneo de las instalaciones de desplazamiento. Las instalaciones de desplazamiento, que están distribuidas de una manera ventajosa uniformemente a lo largo de la periferia de la abertura de la escotilla, presentan en cada caso un piñón de cadena, a través del cual son accionadas por la cadena. La cadena puede ser accionada o bien manualmente a través de un medio giratorio o a través de una manivela o por medio de un accionamiento, como por ejemplo un motor eléctrico. Si se acciona la

cadena, entonces se accionan también las instalaciones de desplazamiento al mismo tiempo a través del piñón de cadena por medio de la cadena, con lo que se realiza el movimiento de carrera de dispositivo de obturación al mismo tiempo y sobre todas las instalaciones de desplazamiento.

Las instalaciones de desplazamiento, que pueden presentar una varilla roscada o una aldaba, son conducidas dentro de guías de paso de un anillo dispuesto fijamente en el borde de la abertura de la escotilla. Las guías de paso presentan una estructura que colabora con las roscas o bien con aldabas, por ejemplo una rosca interior, con lo que se puede realizar el desplazamiento de las instalaciones de desplazamiento. A través de esta forma de realización se fija, además, todo el dispositivo de obturación, sin que sea necesaria ninguna guía adicional costosa de las partes móviles.

Para que no pueda llegar contaminación a la junta de separación entre el soporte de obturación y el anillo dispuesto en el borde de la abertura de la escotilla, esta junta de separación se puede cubrir con efecto de obturación con una placa de obturación elástica en forma de anillo, que puede estar separada del anillo de obturación y puede estar retenida por medio de piezas de presión enroscadas.

A continuación se explica en detalle con la ayuda de los dibujos adjuntos, un ejemplo de realización para un dispositivo de obturación para tapas de escotillas de acuerdo con la invención.

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista inferior del dispositivo de obturación en representación isométrica.

La figura 2 muestra un dibujo en sección, en un plano perpendicularmente al plano de cierre y radialmente a la abertura de la escotilla, de la escotilla de entrada y salida con tapa de escotilla cerrada, en la posición abierta del dispositivo de obturación.

La figura 3 muestra un dibujo en sección similar a la figura 2, en la posición cerrada del dispositivo de obturación.

En la figura 1 se representa un dispositivo de obturación para una escotilla de entrada y salida, que está dispuesta en el techo de vehículo no representado de un blindado. El dispositivo de obturación está enroscado por medio de una pestaña roscada 4 fijamente con el techo del vehículo. En la pestaña roscada está enroscado un anillo 3 fijo estacionario. A lo largo de la periferia del anillo 3 están distribuidas cuatro guías de paso, que presentan en cada caso una rosca interior. En estas guías de paso están dispuestas unas instalaciones de desplazamiento 5, que presentan una rosca exterior que colabora con la rosca interior. Las instalaciones de desplazamiento 5 presentan, además, en cada caso una rueda de accionamiento 8 representada en las figuras 2 y 3, que está realizada como piñón de cadena. A lo largo de la periferia del dispositivo de obturación está guiado un elemento de accionamiento giratorio 9, que engrana en las ruedas de accionamiento 8 de las instalaciones de desplazamiento 5. El elemento de accionamiento 9 está realizado en este caso como cadena. El elemento de accionamiento 9, guiado sobre dos rodillos de desviación, se puede activar manualmente por medio de una palanca 14. Una rotación manual de la palanca 14 provoca, por lo tanto, un movimiento del elemento de accionamiento giratorio 9, que provoca un movimiento giratorio simultáneo de las ruedas de accionamiento 8 y, por lo tanto, también de las instalaciones de desplazamiento 5. A través de

la colaboración de la rosca exterior de las instalaciones de desplazamiento 5 con las roscas interiores de las guías de paso del anillo 3 fijo estacionario se convierte el movimiento giratorio de las instalaciones de desplazamiento 5 en un movimiento de elevación de las instalaciones de desplazamiento 5.

Las figuras 2 y 3 muestran en cada caso un dibujo en sección del borde de la escotilla de entrada y salida con tapa de escotilla 1 cerrada, de manera que en la figura 2 se representa el dispositivo de obturación en posición abierta y en la figura 3 en posición cerrada.

La instalación de desplazamiento 5 presenta un

elemento de alojamiento 10, sobre el que está alojado un soporte de obturación 6. El soporte de obturación 6 lleva finalmente el anillo de obturación 7, que proporciona la obturación a la tapa de la escotilla 1.

5 Para proteger contra la contaminación la junta de separación entre el soporte de obturación 6 y el anillo 3 dispuesto fijamente en el borde de la abertura de la escotilla, se cubre esta junta de separación con efecto de obturación con una placa de obturación elástica 11, en forma de anillo, que está separada del anillo de obturación 7 y es retenida por medio de piezas de presión roscadas 12, 13.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de obturación para una escotilla de entrada y salida con una tapa de escotilla (1), que está dispuesta por encima del borde superior de la abertura de la escotilla y que se puede desplazar o girar para la apertura y cierre en paralelo al plano de cierre de la escotilla, en un vehículo de combate, especialmente en un blindado, en el que el dispositivo de obturación está dispuesto en la zona marginal de la abertura de la escotilla y presenta un soporte de obturación (6), que lleva un anillo de obturación (7) y se puede bajar a una posición abierta hasta el punto de que la tapa de la escotilla (1) se puede desplazar sin impedimentos, mientras que se puede elevar a una posición cerrada hasta el punto de que el anillo de obturación (7) se apoya con efecto de obturación en el lado inferior de la tapa de la escotilla (1), y presenta varias instalaciones de desplazamiento giratorias, distribuidas sobre su periferia, para el desplazamiento del soporte de obturación (6) guiado de forma desplazable en un anillo (3) dispuesto fijamente en el borde de la abertura de la escotilla, **caracterizado** porque las instalaciones de desplazamiento (5) presentan en cada caso una rueda de accionamiento (8) y porque las instalaciones de desplazamiento (5) están accionadas al mismo tiempo a través de las ruedas de accionamiento (8) por medio de un elemento de accionamiento flexible (9) común, con lo que se realiza de la misma forma el movimiento de elevación del soporte de obturación y al mismo tiempo a través de todas las instalaciones de desplazamiento (5).

2. Dispositivo de obturación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque presenta una

placa de obturación elástica (11) en forma de anillo, que está separada del anillo de obturación (7) y que, retenida por medio de una o varias piezas de presión roscadas (12, 13), cubre con efecto de obturación la juntura de separación entre el soporte de obturación (6) y el anillo (3) dispuesto en el borde de la abertura de la escotilla.

3. Dispositivo de obturación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento 9 está realizado como cadena y las ruedas de accionamiento 8 están realizadas como piñón de cadena.

4. Dispositivo de obturación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento (9) es accionado por medio de un motor.

5. Dispositivo de obturación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento (9) es accionado manualmente.

6. Dispositivo de obturación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el anillo (3) dispuesto fijamente en el borde de la abertura de la escotilla presenta unas guías de paso con una rosca interior respectiva, y porque las instalaciones de desplazamiento (5) dispuestas en las guías de paso presentan en cada caso una rosca exterior.

7. Dispositivo de obturación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las instalaciones de desplazamiento (5) presentan en cada caso una placa, que presenta en el lado superior dirigido hacia el anillo (3) una superficie que se eleva en forma de cuña en la dirección circunferencial.

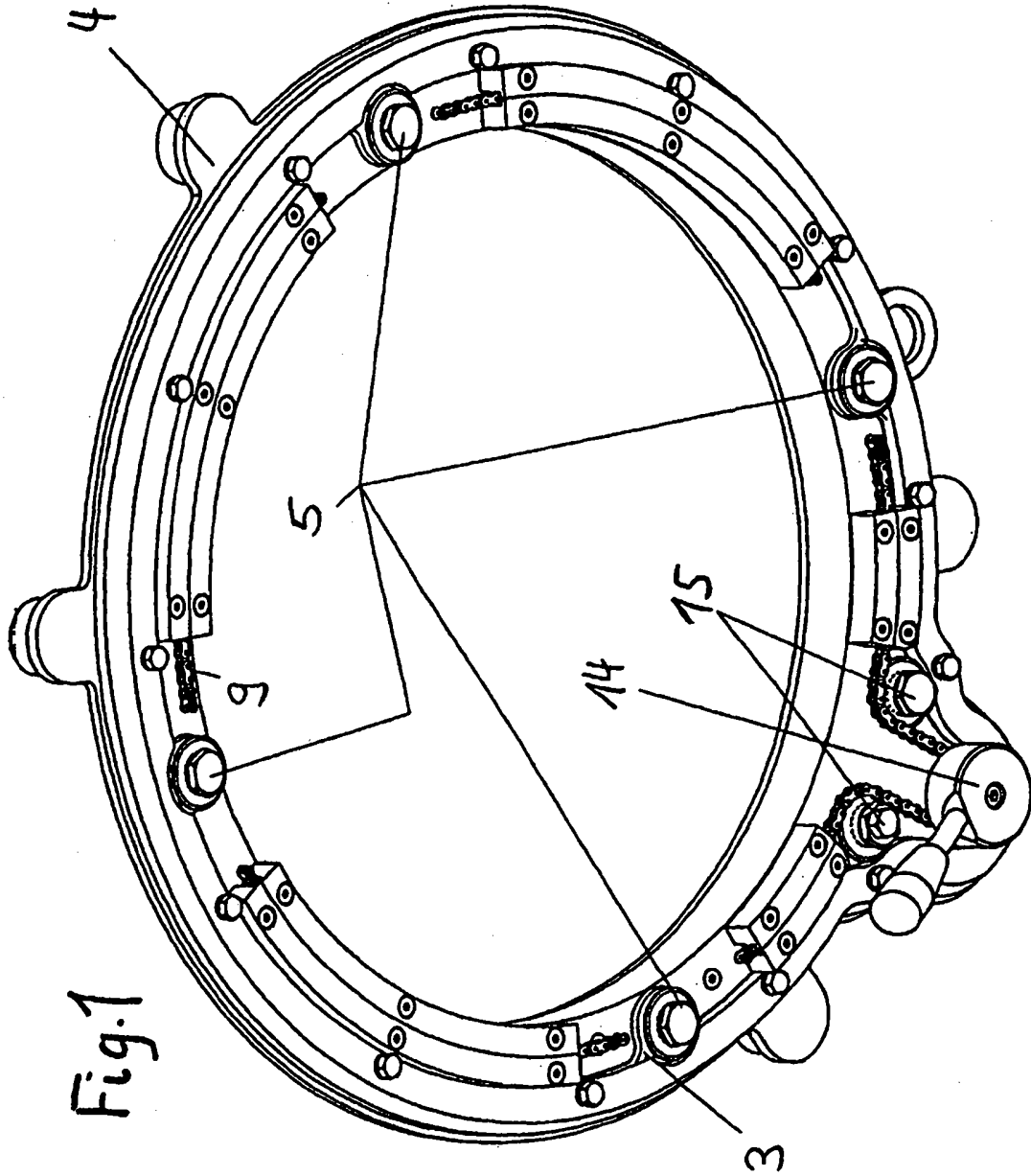


Fig.1

Fig. 2

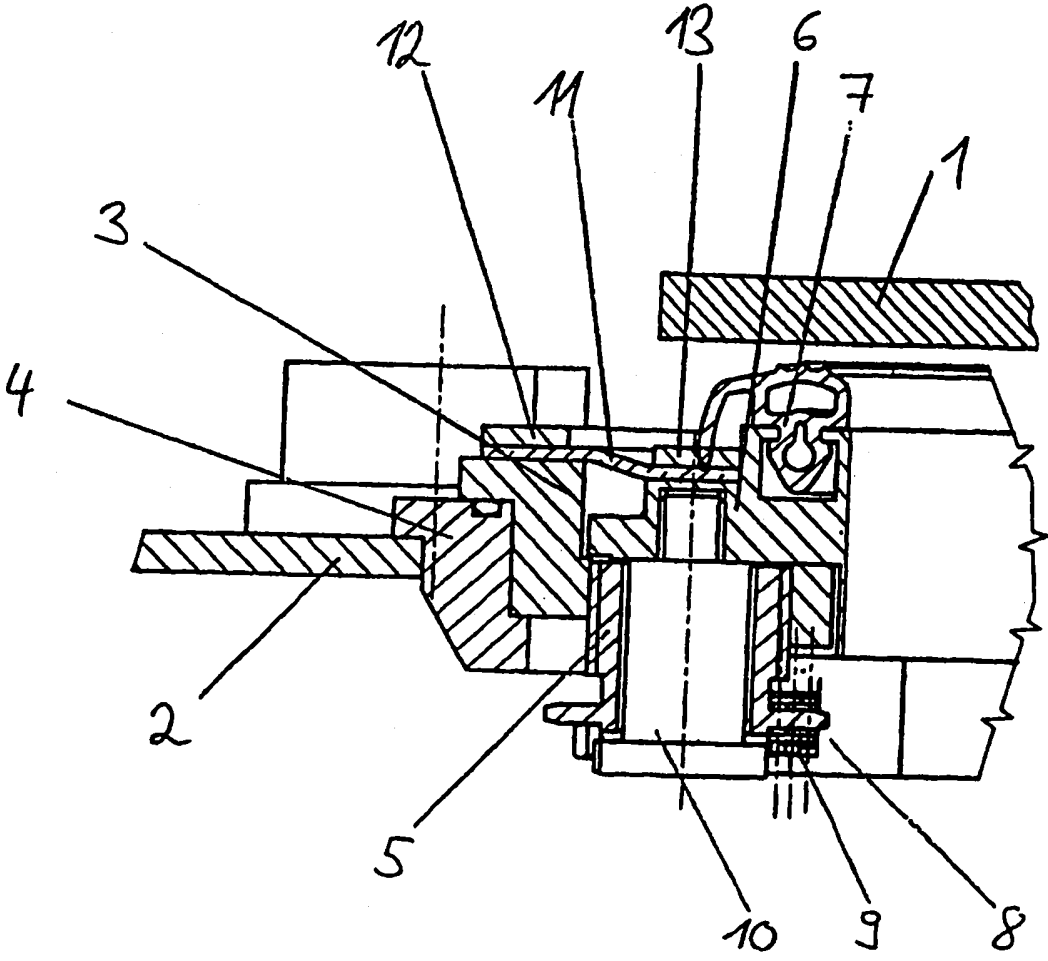


Fig. 3

