



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 319 780**

51 Int. Cl.:
E05C 9/06 (2006.01)
F41H 5/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05013651 .4**
96 Fecha de presentación : **24.06.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1621708**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2006**

54 Título: **Tapa de escotilla o trampilla de cierre para vehículos de combate con un dispositivo de bloqueo.**

30 Prioridad: **28.07.2004 DE 10 2004 036 612**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.05.2009

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

72 Inventor/es: **Sprafke, Uwe y**
Frost, Walter

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

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

Tapa de escotilla o trampilla de cierre para vehículos de combate con un dispositivo de bloqueo.

5 La invención se refiere a una tapa de escotilla o una trampilla de cierre para vehículos de combate con un dispositivo de bloqueo en la tapa de escotilla del vehículo de combate con las características de la reivindicación 1 de la patente.

10 Se conocen en sí tales dispositivos de bloqueo. Tienen el inconveniente de que cuando debe conseguirse un cierre bien hermético de la tapa de escotilla o de la trampilla de cierre, deben activarse individualmente todos los elementos de bloqueo dispuestos distribuidos en la periferia, lo que es molesto y costoso de tiempo.

15 En el documento DE 22 24 012 A1 se describe un vehículo blindado flotante con una tapa de escotilla, que presenta un dispositivo de bloqueo. En este dispositivo de bloqueo conocido, un elemento de transmisión dispuesto en la carcasa del vehículo está constituido por barras de un varillaje de tracción y presión, que están dispuestas fuera de la abertura de la escotilla, de manera que como elementos de articulación angular sirven unas palancas giratorias conectadas de forma articulada con las barras.

20 En el documento CH 325 780 A se describe una hoja de ventana oscilante y de inversión con un dispositivo de bloqueo, en la que la activación de los elementos de bloqueo se realiza a través de barras de pasador, en la que las articulaciones angulares se realizan a través de guías angulares dentadas.

25 El documento EP 1 031 6593 A1 se refiere a un sistema de bloqueo de puerta en recipientes y contenedores para el alojamiento de aparatos eléctricos. Los elementos de bloqueo son activados a través de barras dispuestas en el lateral de la abertura de la puerta, las cuales están conectadas entre sí en las zonas angulares por medio de elementos de desviación del tipo de cadenas.

30 El documento EP 1 067 265 A1 describe un sistema de herraje para ventanas basculantes giratorias o puertas basculantes giratorias, que está constituido con bielas motrices, que están conectadas entre sí en las esquinas por medio de elementos de impulsión.

35 En el documento DE 33 31 827 C2 se describe un herraje de bloqueo para ventanas o puertas de hojas giratorias, basculantes giratorias, basculantes y oscilantes, en el que los elementos de bloqueo están acoplados entre sí a través de una cinta de engranaje flexible.

El documento GB 2 161 201 A describe un sistema de bloqueo para puertas o ventanas, en el que el elemento de transmisión está configurado como cable de accionamiento circundante.

40 La invención tiene el cometido de configurar una tapa de escotilla o trampilla de cierre para vehículos de combate de tal forma que el bloqueo y el desbloqueo para todos los elementos de bloqueo de la tapa de escotilla o de la trampilla de cierre se pueden activar en común a través de una manivela o un botón pulsador y, a pesar de todo, se puede conseguir un cierre seguro y bien hermético, y en la que el elemento de transmisión del dispositivo de bloqueo se puede adaptar prácticamente a cada contorno de la tapa de escotilla o de la trampilla de cierre.

45 La solución de este cometido se realiza según la invención con las características de la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

50 Una idea básica de la invención consiste en constituir el elemento de transmisión circundante a partir de barras deslizantes y elementos de articulación angular dispuestos en una guía, en forma de eslabones. Esto implica, como se explica más adelante con la ayuda de un ejemplo de realización, la ventaja de que el elemento de transmisión se puede adaptar prácticamente a cualquier contorno de una tapa de escotilla o de una trampilla de cierre. El dispositivo de activación puede estar configurado como palanca de activación para la manipulación manual o como motor de engranaje eléctrico para una activación motriz, que puede estar controlada también de forma centralizada.

55 En una forma de realización especialmente ventajosa del dispositivo de bloqueo de acuerdo con la invención, como elementos de bloqueo sirven unos rodillos de bloqueo dispuestos en las barras deslizantes y como contra elementos sirven unas placas de cierre en forma de gancho dispuestas en la zona marginal de la abertura de la escotilla o bien en la abertura de carga, las cuales están configuradas y dispuestas de tal forma que los rodillos de bloqueo encajan en el caso de un desplazamiento del elemento de transmisión en las palcas de cierre. Ésta es una forma de realización especialmente sencilla en cuanto a la construcción, que tiene, además, la ventaja de que la parte de la placa de cierre configurada en forma de gancho puede presentar una superficie inclinada, sobre la que hace tope el rodillo de bloqueo durante el movimiento de bloqueo y de esta manera se puede realizar una carrera de obturación, que conduce la tapa de escotilla o bien la trampilla de cierre en contra de la fuerza de una junta de obturación dispuesta en la tapa o carcasa bajo la compresión de la junta de obturación a la posición cerrada, y de esta manera la tapa de escotilla o la trampilla de cierre está cerrada herméticamente con seguridad frente a la carcasa del vehículo.

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

ES 2 319 780 T3

En los dibujos

La figura 1 muestra la carcasa de un vehículo de combate con trampilla de cierre cerrada en una abertura de carga.

5 La figura 2 muestra la carcasa del vehículo según la figura 1 con la trampilla de cierre abierta.

La figura 3 muestra en representación ampliada frente a las figuras 1 y 2, una vista sobre la abertura de carga en el estado cerrado de la trampilla de cierre con las partes del dispositivo de bloqueo dispuestas en la trampilla de cierre.

10 La figura 4 muestra una sección según la línea IV-IV en la figura 5.

La figura 5 muestra en representación ampliada frente a la figura 5 una sección según la línea V-V en la figura 3.

15 Las figuras 1 y 2 muestran la carcasa de vehículo 1 de un vehículo de combate no representado en detalle con un espacio de carga 1.1 dispuesto en la zona trasera, cuya abertura de carga 1.2 se puede cerrar por medio de una trampilla de cierre 2. La trampilla de cierre 2 es giratoria alrededor de un eje de giro horizontal 2.1.

En el estado cerrado de la trampilla de cierre 2 representado en la figura 1, ésta se puede bloquear con la carcasa del vehículo 1. El dispositivo de bloqueo explicado en detalle a continuación se puede activar por medio de una palanca de activación 5 giratoria dispuesta en el lado exterior de la trampilla de cierre 2, para el bloqueo y desbloqueo. El dispositivo de bloqueo posee un elemento de transmisión dispuesto de forma circundante en la periferia de la trampilla de cierre 2 en una guía 8, que está compuesto por barras deslizantes 6.1 a 6.6 y por elementos de articulación angular 7.1 a 7.6 dispuestos en las zonas angulares de la trampilla de cierre 2. Este elemento de transmisión se puede desplazar en su dirección longitudinal en la guía 8. Como se puede deducir a partir de la figura 3, los elementos de articulación angular 7.1 a 7.6 están compuestos en cada caso por eslabones guiados en guías de corredera 8.1 a 8.6. A través de esta configuración del elemento de transmisión se asegura que éste se pueda adaptar a contornos poligonales discrecionales de una trampilla de cierre o de una tapa de escotilla. En las barras deslizantes 6.1 a 6.6 están dispuestos elementos de bloqueo 3.1 a 3.8, que colaboran con elementos opuestos 4.1 a 4.8, que están dispuestos en la carcasa del vehículo 1 en la zona marginal de la abertura de la escotilla 1.2. Como se puede deducir a partir de las figuras 2 y 3, tanto los elementos de bloqueo 3.1 a 3.8 como también los elementos opuestos 4.1 a 4.8 están dispuestos distribuidos a distancias diferentes en la periferia de la tapa de escotilla 2 o bien de la abertura de carga 1.2.

Los elementos de bloqueo 3.1 a 3.8 están configurados como rodillos de bloqueo, que están fijados de forma giratoria directamente en las barras deslizantes 6.1 a 6.6. Los elementos opuestos 4.1 a 4.8 están configurados como placas de cierre configuradas en forma de gancho y están dispuestos de tal forma que la abertura de gancho se extiende en cada caso en paralelo a la dirección del movimiento de la barra deslizante respectiva, de tal manera que en el caso de un desplazamiento de la barra deslizante, el rodillo de bloqueo asociado a la misma es guiado dentro de la abertura de gancho de la placa de cierre o es conducido fuera de la misma. Esto se puede deducir a partir de las figuras 4 y 5, por ejemplo para el rodillo de bloqueo 3.1 y la placa de cierre 4.1. En la figura 4 se representa con líneas continuas la posición de bloqueo, en la que el rodillo de bloqueo 3.1 encaja en la abertura en forma de gancho de la placa de cierre 4.1. En el estado desbloqueado, el rodillo de bloqueo se representa con línea de trazos y se designa con el número de referencia 3.1'. Se encuentra delante de la abertura de gancho de la placa de cierre 4.1. La carrera de bloqueo está designada con V. La placa de cierre 4.1 está fijada de forma regulable a través de uniones roscadas 4.12 en la carcasa del vehículo 1.

45 Como se puede deducir a partir de la figura 4, la placa de cierre 4.1 posee en el lado interior de la parte configurada en forma de gancho una superficie inclinada 4.11, sobre la que hace tope el rodillo de bloqueo 3.1 asociado a la misma durante el movimiento de bloqueo. De esta manera, durante el bloqueo, la trampilla de cierre 2 es llevada en contra de la acción de la fuerza de una junta de obturación 11 representada en la figura 5, con efecto de obturación a la posición de cierre. La carrera de obturación se designa con d en la figura 4.

El acoplamiento del elemento de transmisión a la palanca de activación giratoria 5 se puede deducir a partir de la figura 3. A tal fin, en la palanca de activación 5 está dispuesta una rueda dentada 5.1 giratoria durante la activación alrededor del eje de giro 5.2, la cual encaja en una cremallera 9 fijada en la barra deslizante 6.6. Durante el giro hacia fuera de la palanca de activación 5 a la posición de desbloqueo representada con línea de trazos en la figura 3, la barra deslizante 6.6 y con ella todo el elemento de transmisión se mueven en su dirección longitudinal alrededor de una trayectoria dado y en el caso de giro hacia atrás de la palanca de activación 5 a la posición de bloqueo, retorna de nuevo a la posición de partida. De esta manera es posible un bloqueo y desbloqueo manual de los elementos de bloqueo 3.1 a 3.8 dispuestos en la trampilla de cierre.

60 Evidentemente, en lugar del dispositivo de activación manual puede estar previsto también un motor de engranaje eléctrico, que está indicado en la figura 3 con el número de referencia 4'. La rueda dentada de salida de un motor de engranaje de este tipo engrana entonces en la cremallera 9 en la barra deslizante 6.6 y provoca el desplazamiento del elemento de transmisión. Un motor de engranaje de este tipo puede ser activado también de forma centralizada desde fuera del vehículo.

Para la compensación de tolerancias o juego dentro de la guía 8 sirve un tensor 10 en la barra deslizante 6.1.

ES 2 319 780 T3

El dispositivo de bloqueo representado y descrito sirve en el ejemplo de realización para el bloqueo de una trampilla de cierre de vehículos de combate, giratoria alrededor de un eje de giro horizontal. Evidentemente este dispositivo de bloqueo se puede utilizar también en una tapa de escotilla de vehículos de combate giratoria alrededor de un eje horizontal. De la misma manera, el dispositivo de bloqueo se puede emplear en trampillas de cierre o tapas de escotillas de vehículos de combate, que se pueden girar alrededor de un eje de giro vertical o se pueden desplazar en dirección horizontal y se pueden bajar entonces sobre la abertura de carga o abertura de escotilla.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tapa de escotilla o trampilla de cierre para vehículos de combate con un dispositivo de bloqueo en la tapa de escotilla o en la trampilla de cierre de vehículos de combate, con una carcasa de vehículo (1), en la que está dispuesta al menos una abertura de escotilla y/o abertura de carga (1.2), que se puede cerrar de forma hermética por medio de la tapa de escotilla o bien de la trampilla de cierre (2), en la que en la periferia de la tapa de escotilla o de la trampilla de cierre (2) están dispuestos distribuidos en cada caso varios elementos de bloqueo (3.1 a 3.8), que colaboran con elementos opuestos (4.1 a 4.8) del dispositivo de bloqueo, que están dispuestos de una manera correspondiente en el estado montado en la carcasa del vehículo (1) en la zona marginal de la abertura de escotilla o bien de la abertura de carga (1.2), en la que los elementos de bloqueo (3.1 a 3.8) se pueden mover desde una posición de bloqueo, en la que encajan en los elementos opuestos (4.1 a 4.8), de retorno a una posición de desbloqueo, en la que liberan los elementos opuestos (4.1 a 4.8), y en la que el movimiento de los elementos de bloqueo (3.1 a 3.8) dispuestos en cada caso en una tapa de escotilla o en una trampilla de cierre (2) se lleva a cabo por medio de un dispositivo de activación (5) dispuesto en el lado exterior y/o en el lado interior de la tapa de escotilla o bien de la trampilla de cierre (2), por medio del cual se puede desplazar un elemento de transmisión, dispuesto en una guía (8) de forma circundante en la periferia de la tapa de escotilla o bien de la trampilla de cierre (2) y que está constituido por barras deslizantes (6.1 a 6.6) y elementos de articulación angular (7.1 a 7.6), en su dirección longitudinal, y los elementos de bloqueo (3.1 a 3.8) están acoplados con el elemento de transmisión de tal forma que en el caso de un desplazamiento del elemento de transmisión en una dirección, ejecutan el movimiento de bloqueo y en la otra dirección ejecutan el movimiento de desbloqueo y en la que los elementos de desviación angular (7.1 a 7.6) están compuestos por eslabones guiados en guías de corredera (8.1 a 8.6).

2. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque como elementos de bloqueo (3.1 a 3.8) sirven unos rodillos de bloqueo dispuestos en las barras deslizantes (6.1 a 6.6) y como elementos opuestos (4.1 a 4.8) sirven placas de cierre configuradas en forma de gancho, dispuestas en el estado montado en la carcasa del vehículo (1) en la zona marginal de la abertura de la escotilla o bien de la abertura de carga (1.2), cuya abertura de gancho se extiende en paralelo a la dirección del movimiento de la barra deslizante respectiva, de tal forma que en el caso de un movimiento de bloqueo, respectivamente, uno de los rodillos de bloqueo encaja en una de las placas de cierre.

3. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque en el estado montado, las placas de cierre (4.1 a 4.8) están dispuestas de forma ajustable en la carcasa del vehículo (1).

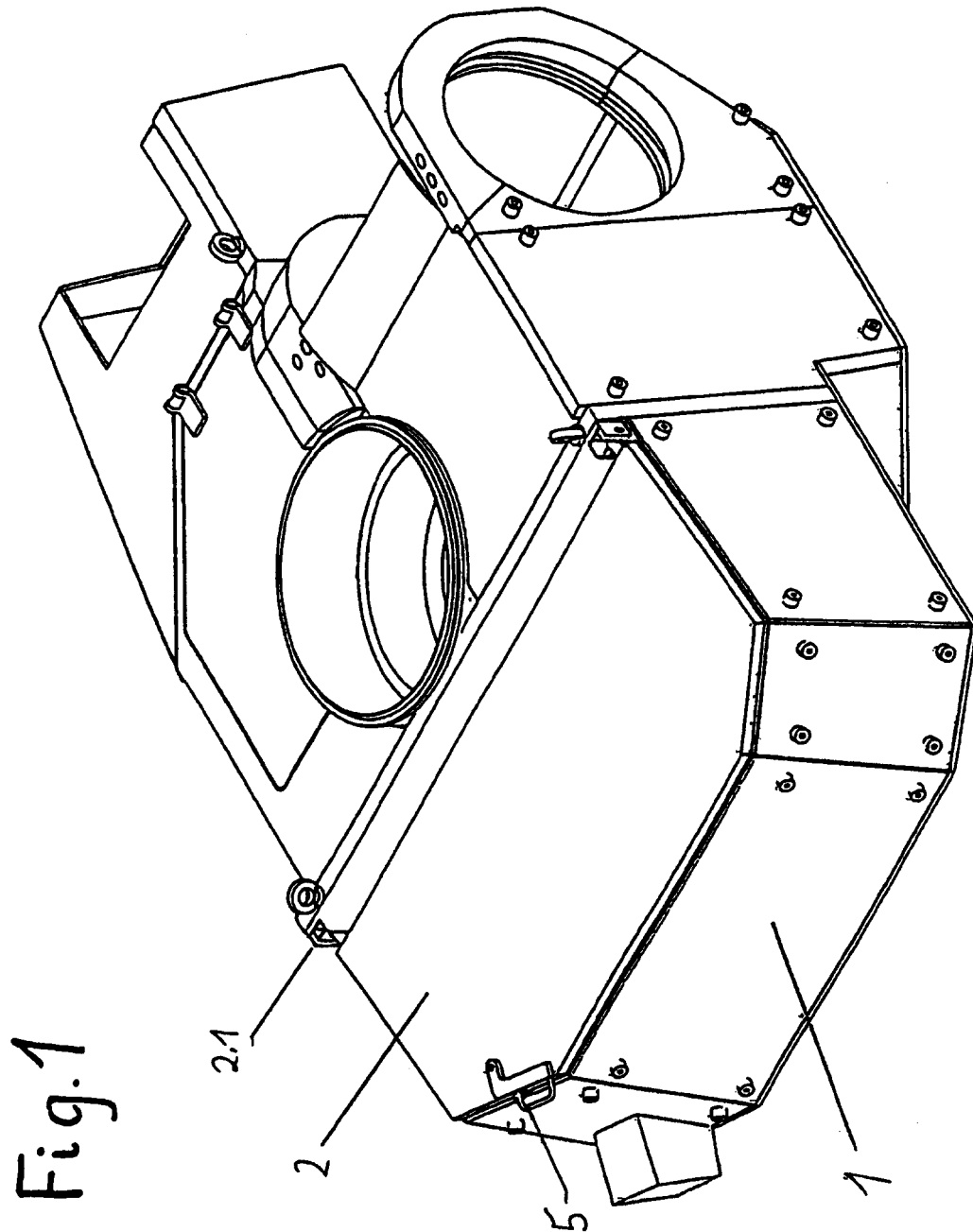
4. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque cada placa de cierre (4.1) presenta en el lado interior de su parte configurada en forma de gancho una superficie inclinada (4.11), sobre la que hace tope el rodillo de bloqueo (3.1) asociado a ella durante el movimiento de bloqueo, de tal manera que la tapa de escotilla o bien la trampilla de cierre (2) son llevadas en contra de la acción de la fuerza de una junta de obturación (11) a la posición cerrada.

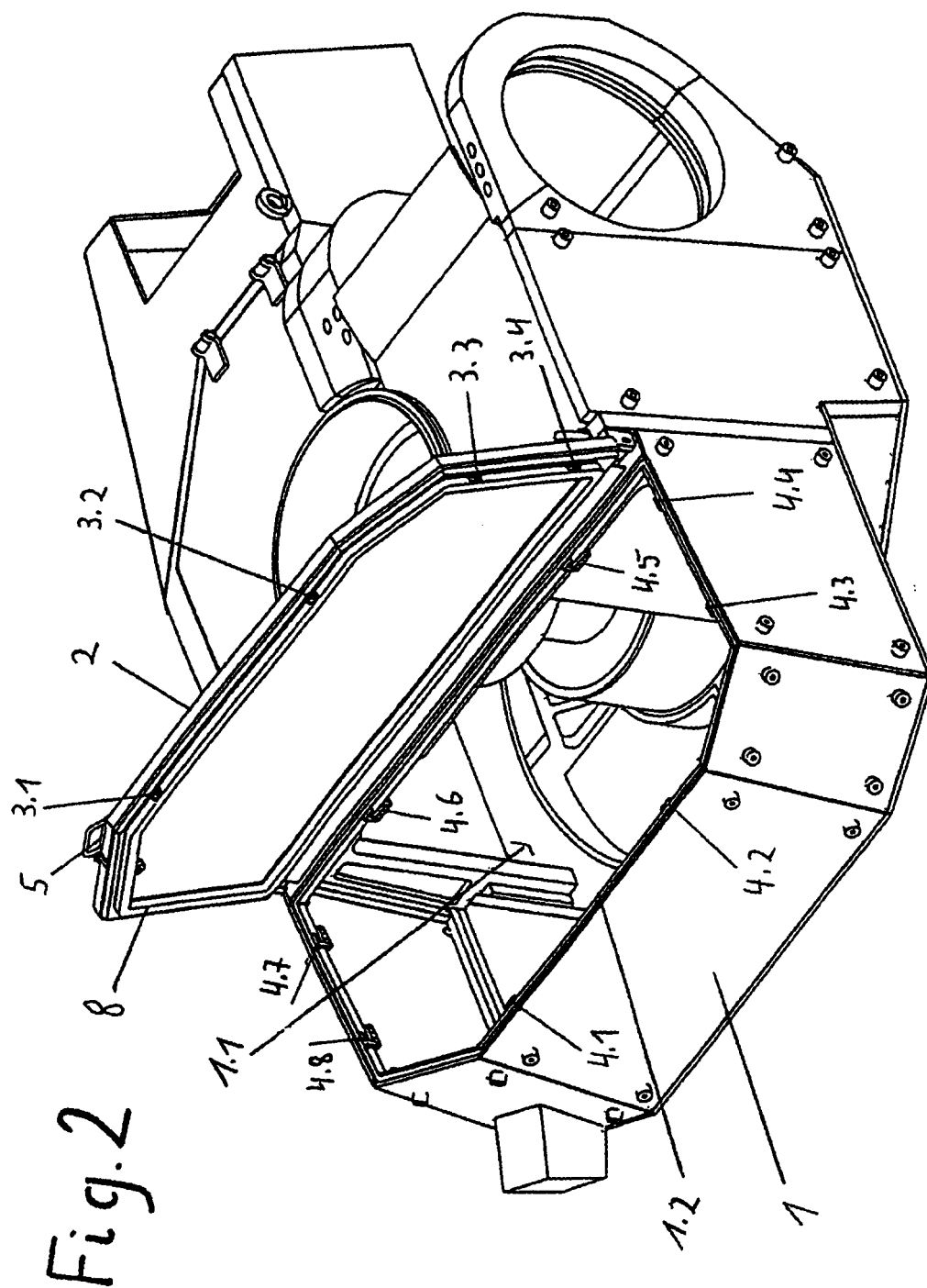
5. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque como dispositivo de activación (5) sirve una palanca de activación giratoria, en la que está dispuesta una rueda dentada (5.1) giratoria durante su movimiento alrededor del eje de giro (5.2), la cual encaja en una cremallera (9) dispuesta en una barra deslizante (6.6).

6. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque como dispositivo de activación sirve un motor de engranaje eléctrico (5') con una rueda dentada de salida, que encaja en una cremallera dispuesta en una barra deslizante.

7. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque en el elemento de transmisión está dispuesto un tensor (10) para la compensación de la tolerancia y/o del juego.

8. Tapa de escotilla o trampilla de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la tapa de escotilla o bien la trampilla de cierre (2) son giratorias alrededor de un eje de giro horizontal (2.1).





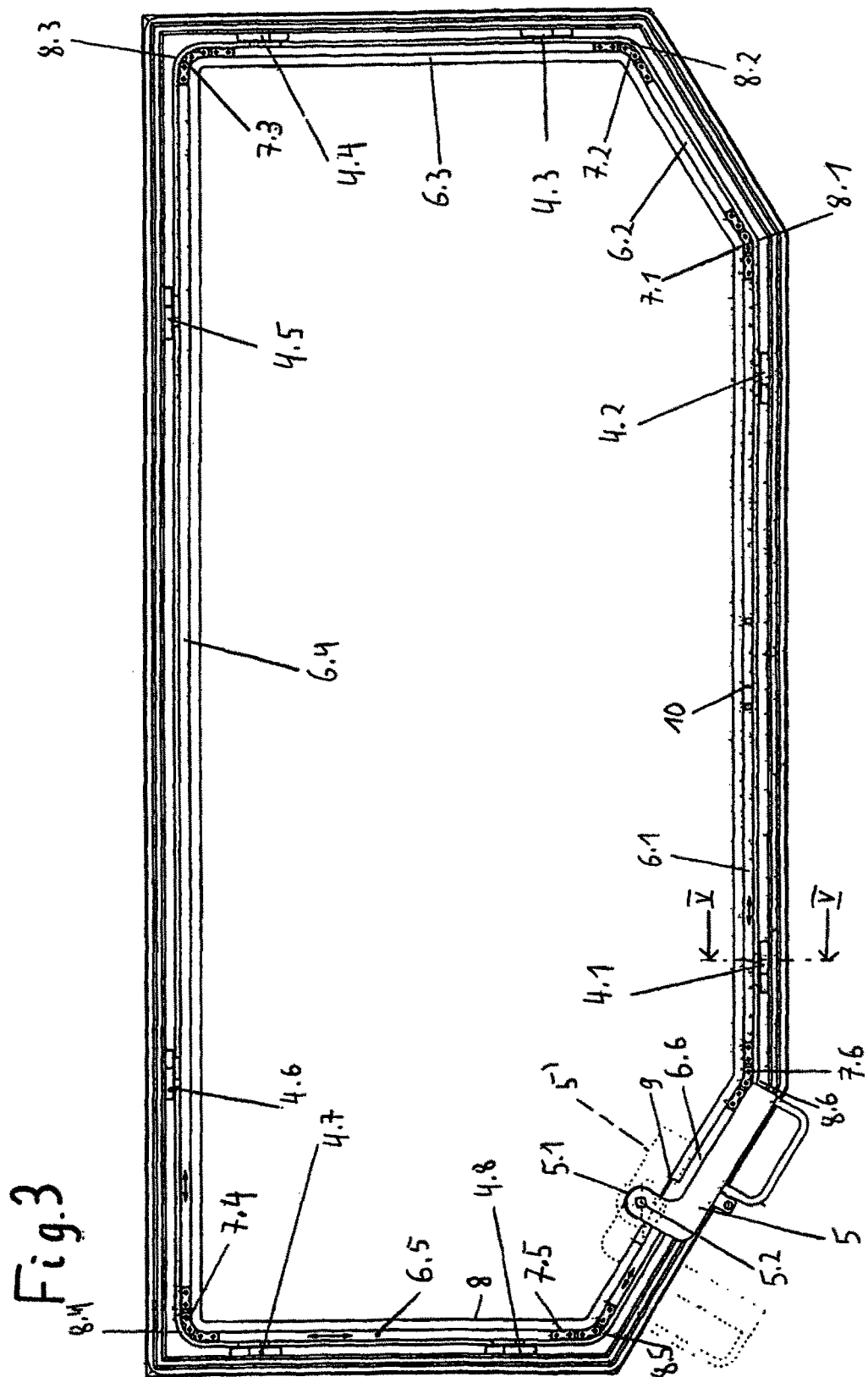


Fig.4

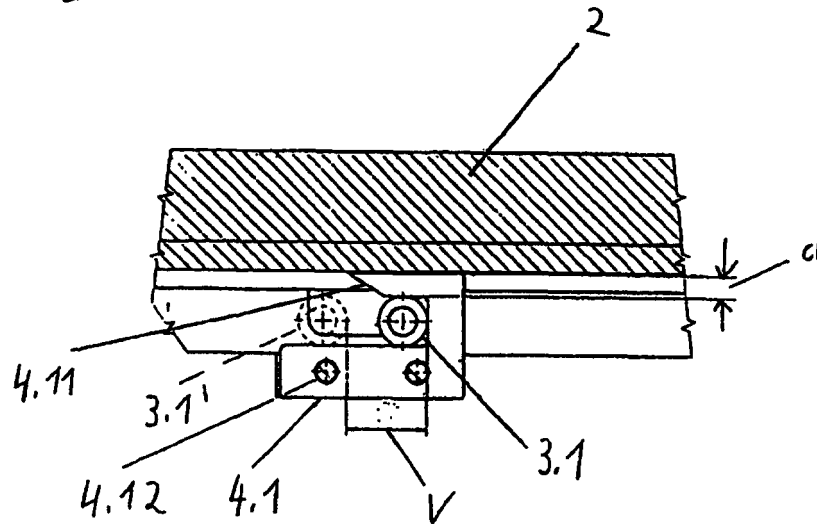


Fig.5

