

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 155**

51 Int. Cl.:

F41H 5/26	(2006.01)
F41H 5/22	(2006.01)
F41H 7/04	(2006.01)
F41H 5/04	(2006.01)
F41H 7/02	(2006.01)
F41A 27/10	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.06.2011 PCT/DE2011/075134**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.02.2012 WO12022320**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2011 E 11761264 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2585790**

54 Título: **Cabina para vehículo militar**

30 Prioridad:
28.06.2010 DE 102010017613

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.01.2017

73 Titular/es:
**KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)
Krauss-Maffei-Strasse 11
80997 München, DE**

72 Inventor/es:
BAYER, ROBERT

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 599 155 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

Cabina para vehículo militar

La invención se refiere a una cabina de vehículo militar con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Un vehículo militar de este tipo se conoce a partir del documento US 2007 186 762.

- 5 Vehículos blindados sobre ruedas de la generación más moderna se construyen habitualmente de forma modular y se componen de un módulo motorizado y una cabina de vehículo para alojar un equipamiento interior así como personas y accesorios de armamento, por ejemplo, para un módulo de misión especializado para el empleo correspondiente, que se dispone en el módulo motorizado. Actualmente se adecuan dichos módulos de misión al respectivo objeto de empleo tanto en su equipamiento interior, por ejemplo, como transportadores de grupo, vehículo
- 10 guía o vehículo sanitario, pero no adecuados geoméricamente a los requerimientos de defensa de empleos especiales.

Esto tiene como consecuencia por ejemplo que se producen zonas muy cercanas a los vehículos zonas, que son muy poco visibles desde el vehículo y en las que tampoco puede intervenir adecuadamente con medios defensivos.

- 15 Se le plantea a la invención el problema de configurar la cabina del vehículo o bien el módulo de misión de un vehículo militar de este tipo de modo que se mejoren esencialmente la visión y/o la intervención en las paredes laterales de las zonas vecinas exteriores al vehículo.

La solución de dicho problema se consigue según la invención mediante las características de la parte significativa de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

- 20 Una idea básica de la invención consiste en disponer en el elemento de techo por lo menos un aparato de visión dirigido hacia fuera a ambos lados de del plano medio longitudinal de la cabina del vehículo. El aparato de visión está orientado básicamente transversalmente al plano medio longitudinal vertical. Una escotilla defensiva puede orientarse básicamente transversalmente al plano medio longitudinal.

- 25 Gracias a la invención, pueden mejorarse sensiblemente la visión y la intervención desde dentro en las en las zonas vecinas a las paredes laterales del exterior del vehículo.

Puesto que la sección central del techo de la cabina del vehículo está dirigida de forma sensiblemente horizontal, se dispone el aparato de visión en la zona del borde exterior del elemento de techo, que discurre longitudinalmente, preferiblemente limitando directamente con el borde exterior.

- 30 En la cabina del vehículo según la reivindicación 1, se disponen a ambos lados de la cabina del vehículo biseles de techo pendientes hacia fuera entre una sección central del elemento de techo dirigida esencialmente horizontalmente, en especial, una placa de techo, y las paredes laterales pendientes básicamente de forma vertical hacia fuera, disponiéndose un aparato de visión orientado hacia fuera en la zona de transición entre el elemento de techo y el bisel del techo. Además, puede disponerse por lo menos una escotilla de defensa en un bisel del techo según la reivindicación 2 dependiente. Otra idea básica más de la invención consiste en conseguir también
- 35 una forma de la sección transversal de la cabina del vehículo, que posibilite la optimización de las condiciones de visión y de defensa.

- 40 El ángulo de las zonas de techo pendientes de forma inclinada se puede optimizar de modo que se puedan mejorar allí sensiblemente los ángulos de visión hacia fuera del vehículo. Mediante las superficies de techo laterales inclinadas, se consigue una ventaja adicional del tiro de carga hueca: es conocido que en superficies inclinadas puede realizarse un tiro de carga hueca especialmente efectivo y, por tanto, mínimo en peso. Eso da lugar a que utilizando un plano inclinado de techo, se obtengan dos ventajas: minimización del peso de la defensa y creación de una posibilidad de instalar una escotilla de defensa.

- 45 Tal como se describe más abajo a base de un ejemplo de realización, se puede conseguir eso siempre que se dispongan aparatos de visión sensiblemente inmediatamente en el borde superior de las zonas de techo pendientes de forma oblicua hacia fuera en dirección a la paredes laterales, por ejemplo, espejos angulares, cuyo campo de observación se amplíe claramente hacia abajo a consecuencia de la zona de techo pendiente oblicuamente hacia abajo, de modo que también en la proximidad inmediata del vehículo puedan detectarse procesos que tengan lugar allí. El aparato de visión puede disponerse en el elemento de techo o en el bisel del techo. Adicionalmente, se presenta la posibilidad de prever en los biseles del techo escotillas de defensa para visión directa protegida
- 50 temporalmente, que también ofrecen la posibilidad de defensa con armas individuales. Por lo tanto, puede conseguirse desde el interior de la cabina del vehículo una acción interior con armas o medios defensivos en las zonas próximas a las paredes laterales exteriores al vehículo.

Así pues, puede instalarse en la abertura de visión orientado hacia fuera de la escotilla de defensa un bloque de visión y/o un apoyo, en especial, un apoyo de bola, para recibir medios defensivos o de un arma. El bloque de visión

puede estar hecho de materiales de defensa transparentes como vidrio a prueba de balas o cerámica transparente. El bloque de visión puede presentar en la zona del apoyo una abertura para hacer pasar un arma o un medio defensivo.

5 Resulta ventajoso además que el bloque de visión esté cercado en unión positiva de forma por un marco metálico, que esté soldado o atornillado con la tapa de escotilla de la escotilla de defensa, de modo que no puedan ser arrancadas incluso con fuerzas extremas de disparos o explosiones.

En el marco metálico de un bloque de observación puede integrarse un apoyo, en especial, un apoyo de bola. De ese modo es posible, en especial, una defensa manual con las armas del personal desde el interior del vehículo. El bloque de visión puede ofrecer la visión necesaria para ello bajo protección blindada.

10 También resulta ventajoso que la tapa de escotilla de la escotilla de defensa, que puede abrirse, en especial hacia el plano medio longitudinal, pueda abrirse en dos escalones, en especial, por pivotamiento. Partiendo de la posición de cierre, en la que la escotilla está cerrada, puede alcanzarse primero una posición defensiva, en la que la escotilla de defensa puede utilizarse para defender. En este caso, puede quedar en especial el apoyo y/o el bloque de visión fuera de la cabina del vehículo. En esta primera posición de apertura de la escotilla, el borde inferior del bloque de observación puede estar en contacto con la zona de techo pendiente oblicuamente. Desde la posición defensiva, la escotilla puede moverse a una posición de evacuación de emergencia. En esta segunda posición de apertura, la escotilla defensiva puede servir de evacuación de emergencia, pudiendo ascender el ángulo de apertura a por lo menos 70°, en especial, a por lo menos 90°.

15 Las escotillas de defensa pueden integrarse así sobre un soporte de obturación macizo de tal modo que las escotillas, en caso de cierre de la tapa de la escotilla, estén en contacto de forma muy plana en la zona de techo pendiente oblicuamente hacia fuera y, con ello, no se vea afectada por la escotilla cerrada la visión sobre el espejo angular montado en el techo.

20 Finalmente puede disponerse en la cara superior una superficie de bisel pendiente hacia fuera en el caso de un módulo de protección montado en la pared lateral inmediatamente por debajo de la zona de techo pendiente oblicuamente hacia fuera, superficie de bisel que continúa el bisel del techo de la parte pendiente en el módulo de defensa, para que la visión sobre el espejo angular instalado en el techo no se vea afectada por los módulos de defensa.

Otra forma de realización más.

25 La invención consiste en que la cabina del automóvil se optimiza en su forma de la sección transversal de tal modo que puede resultar una armadura de protección óptima y que resulta con las características de la reivindicación 15.

30 Según esta idea básica adicional de la invención, el vehículo militar presenta un módulo motorizado y la cabina del vehículo configurada en especial como módulo de misión, dispuesta en el módulo motorizado para alojar personas, en especial, del género ya descrito. Las paredes laterales de la cabina del vehículo están retranqueadas, por lo menos en tramos predeterminados, respecto de la máxima anchura del módulo motorizado en una cuantía prefijada de tal modo respecto del plano medio longitudinal que, en las paredes laterales o bien tramos de paredes laterales, puedan montarse módulos de defensa con un espesor máximo tal que la cabina del vehículo con módulos de defensa montados posea una anchura, que no sobrepase una anchura máxima prefijada del vehículo completo.

35 Mediante el retranqueo de las paredes laterales de la cabina del vehículo hacia el plano medio longitudinal, se puede conseguir que también puedan agregarse paquetes gruesos de defensa de carga hueca sin sobrepasar la anchura habitualmente permitida del vehículo de tres metros.

40 A continuación se explica más detalladamente a base de los dibujos adjuntos un ejemplote realización para un vehículo militar según la invención.

Las figuras muestran en los dibujos:

45 Figura 1 un vehículo militar en sección transversal esquemática con módulo motorizado y cabina de vehículo;

Figura 2 una escotilla de defensa del vehículo según la figura 1 en una representación individual en perspectiva, vista oblicuamente desde arriba, ligeramente ampliada; y

Figura 3 el conjunto del vehículo según la figura 1 en una representación en perspectiva.

50 El vehículo militar representado en las figuras 1 y 3 posee un módulo 1 motorizado con los componentes del tren de traslación, en el cual se ha montado una cabina 2 de vehículo con forma de artesa para alojar personas y objetos y aparatos de equipamiento.

La cabina 2 de vehículo blindada posee un elemento de techo con un tramo 2.1 central dirigido de modo sensiblemente horizontal y respectivamente una paredes 2.2 laterales, que discurren paralelamente al plano L

central longitudinal vertical, pendientes de forma sensiblemente vertical, biseles 2.3 de techo pendientes hacia fuera. En las paredes laterales de la cabina 2 del vehículo se han dispuesto módulos 3.1, 3.2 y 3.3 de defensa, donde respectivamente la cara superior del módulo 3.1 de protección se adjunta directamente al bisel 2.3 del techo formando el mismo ángulo.

5 Tal como puede deducirse de la figura 1, las paredes 2.2 laterales de la cabina 2 del vehículo se han retranqueado hacia el plano L central longitudinal en una cuantía prefijada respecto de la máxima anchura del módulo 1 motorizado y los módulos 3.1 de defensa instalables en las paredes laterales se han dimensionado de modo que la cabina 2 del vehículo con los módulos 3.1 a 3.3 de defensa montados tenga una anchura, que no sobrepase una anchura máxima prefijada del vehículo completo.

10 En la zona de transición entre la sección 2.1 central y los biseles 2.3 del techo, se han dispuesto aparatos 4 de visión respectivamente dirigidos hacia fuera. Aquí se pueden disponer más aparatos 4 de visión unos junto a otros respectivamente en dirección longitudinal. Mediante la configuración de los biseles 2.3 del techo y el trazado oblicuo de la cara superior del módulo 3.1 de defensa se consigue un campo 4.1 de visión, que posibilita una visión de las zonas del vehículo inmediatamente adyacentes a las paredes laterales 2.2.

15 Se ha dispuesto además una escotilla 5 de defensa respectivamente en los biseles del techo pendientes hacia fuera, que en la figura 1 en la zona a la izquierda del plano L central longitudinal puede verse en posición abierta. Como puede deducirse de la figura 3, pueden disponerse, en este caso, respectivamente en dirección longitudinal discurriendo varias escotillas 5 de defensa unas junto a otras.

20 Como puede observarse a partir de la figura 2, la escotilla 5 de defensa posee tapa 5.2 abatible hacia adentro respecto del plano L central longitudinal, en la que se ha dispuesto un bloque 5.1 de visión de material de defensa transparente. A ambos lados de la tapa 5.2 de la escotilla, se han dispuesto cubiertas 5.4 laterales, las cuales pueden estar hechas asimismo de material de defensa transparente y, en especial, configuradas triangularmente.

25 La tapa 5.2 de las escotillas es abatible alrededor de una charnela 5.3 provista de una barra de torsión. Además, en el marco metálico no representado, que comprende en unión positiva de forma el bloque 5.1 de visión y que está soldado o atornillado con la tapa 5.2 de la escotilla, se integra un apoyo 5.5 de bola para recibir armas, por ejemplo, una metralleta, o medios defensivos.

El bloque 5.1 de visión presenta un orificio 5.6 en forma de mella, a través del cual puede conducirse un arma, por ejemplo, el cañón de un fusil no representado y que puede unirse con el apoyo 5.5 de bola. Mediante el apoyo 5.5 de bola es posible apuntar con precisión al objetivo.

30 La escotilla 5 de defensa se ha configurado de modo que la tapa 5.2 de la escotilla se abra en dos escalones hacia el plano L medio longitudinal, donde en una primera posición de apertura representada en la figura 1 el borde inferior del bloque 5.1 de visión está en contacto con el bisel 2.3 del techo y en una segunda posición de apertura no representada la escotilla de defensa puede emplearse como salida de emergencia. En esta segunda posición de apertura, el ángulo de apertura puede tener por lo menos 70°, en especial por lo menos 90°. En la posición cerrada de la escotilla, la tapa 5.2 de la escotilla descansa de forma plana en el bisel 2.3 del techo. En este caso, pueden quedar dentro de la cabina del vehículo el bloque 5.1 de visión, la abertura 5.6 y/o el apoyo 5.5 de bola.

35 Como puede deducirse también de la figura 1, por la configuración de los biseles 2.3 del techo y la disposición de las escotillas 5 de defensa en los biseles así como por la cara superior inclinada de los módulos 3.1 de protección se crea la posibilidad de actuar mejor en las zonas de fuera del vehículo inmediatamente adyacentes a las paredes.

40 Para que el bloque 5.1 de visión de las escotillas 5 de defensa no penetre estorbando en el espacio interior de la cabina del vehículo en la posición cerrada de las escotillas de defensa, puede resultar ventajoso que el bloque 5.1 de visión esté unido de modo no representado por medio de una unión articulada con la tapa 5.2 de la escotilla o con el borde de la abertura de escotilla de la escotilla 5 de defensa de tal modo que pueda abatirse en la posición de cierre de la escotilla 5 de defensa a una posición de reposo, que no afecte el espacio interior de la cabina del vehículo.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabina de vehículo militar para alojar personas, donde la cabina de vehículo presenta un elemento de techo, donde el elemento de techo posee una sección (2.1) central dirigida de modo sensiblemente horizontal y biseles (2.3) de techo pendientes hacia fuera hacia las paredes (2.2) laterales pendientes de modo esencialmente vertical, caracterizada por que, en el elemento de techo a ambos lados del plano (L) central longitudinal vertical de la cabina (2) de vehículo, se ha dispuesto un aparato (4) de visión orientado hacia fuera transversalmente al plano (L) central medio vertical limitando inmediatamente con los bordes exteriores de la sección central del elemento de techo, la cual discurre longitudinalmente, o en la zona de transición entre la sección (2) central y los biseles (2.3) del techo.
- 10 2. Cabina de vehículo según la reivindicación 1, caracterizada por que en los biseles (2.3) del techo se ha dispuesto por lo menos una escotilla (5) de defensa.
3. Cabina de vehículo según la reivindicación 2, caracterizada por que la tapa (5.2) de escotilla de la escotilla (5) de defensa puede moverse separándose hacia el plano (L) central longitudinal vertical.
- 15 4. Cabina de vehículo según la reivindicación 2 o 3, caracterizada por que en la abertura de visión orientada hacia fuera de la escotilla (5) de defensa se han instalado un bloque (5.1) de visión y/o un apoyo (5.5), en especial, un apoyo de bola, para recibir medios de defensa o un arma.
5. Cabina de vehículo según la reivindicación 4, caracterizada por que el bloque (5.1) de visión de la escotilla (5) de defensa se compone de un material defensivo transparente.
- 20 6. Cabina de vehículo según la reivindicación 4 o 5, caracterizada por que el bloque (5.1) de visión de la escotilla (5) de defensa está cercado en unión positiva de forma por un marco metálico, el cual está unido, en especial, soldado o atornillado, con la tapa de escotilla de la escotilla (5) de defensa.
7. Cabina de vehículo según la reivindicación 6, caracterizada por que el apoyo (5.5) está integrado en el marco metálico del bloque (5.1) de visión.
- 25 8. Cabina de vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizada por que la tapa de escotilla de la escotilla (5) de defensa es para abrir hacia el plano (L) central longitudinal en dos escalones, en especial, desde una posición de cierre pasando por una posición de defensa hasta una posición de salida de emergencia.
9. Cabina de vehículo según la reivindicación 8, caracterizada por que en la posición de defensa el borde inferior del bloque (5.1) de visión descansa en el borde exterior del elemento de techo o bien del bisel (2.3) del techo.
- 30 10. Cabina de vehículo según una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizada por que en la posición de salida de emergencia la escotilla (5) de defensa puede utilizarse como salida de emergencia, midiendo el ángulo de apertura por lo menos 70°.
- 35 11. Cabina de vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizada por que la escotilla (5) de defensa se ha configurado de modo que la tapa de la escotilla en la posición de cierre descansa de forma plana en el elemento de techo o bien en el bisel (2.3) del techo.
12. Cabina de vehículo según una de las reivindicaciones 4 a 11, caracterizada por que el bloque (5.1) de visión está unido con la tapa (5.2) de escotilla o el borde de la abertura de escotilla de la escotilla (5) de defensa por medio de una unión articulada, de tal modo que la tapa de escotilla en la posición cerrada de la escotilla (5) de defensa está abatida en una posición de reposo, que no afecta al el interior de la cabina (2) de vehículo.
- 40 13. Cabina de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que en las paredes laterales pueden montarse módulos (3.1 a 3.3) de defensa y por que en un módulo (3.1) de defensa, montado en la pared (2.2) lateral directamente por debajo del borde exterior del elemento de techo o bien del bisel (2.3) del techo, se ha dispuesto en la cara superior una superficie oblicua pendiente hacia fuera.
- 45 14. Cabina de vehículo según la reivindicación 13, caracterizada por que la cara superior del módulo (3.1) de defensa descansa directamente en el bisel (2.3) del techo.
- 50 15. Vehículo motorizado militar con un módulo (1) motorizado y una cabina (2) de vehículo para el alojamiento de personas, dispuesta sobre el módulo motorizado, configurada especialmente como módulo de misión, según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que las paredes (2.2) laterales de la cabina (2) del vehículo están retranqueadas por lo menos en tramos prefijados respecto de la anchura máxima del módulo (1) de traslado una cuantía predeterminada de tal modo hacia el plano (L) central longitudinal que en las paredes (2.2) laterales o bien los tramos de pared lateral se puedan montar módulos (3.1 a 3.3) de defensa con un espesor máximo tal que la cabina (2) del vehículo con los módulos (3.1 a 3.3) de defensa tenga una anchura, que no sobrepase una anchura máxima prefijada del vehículo completo.



