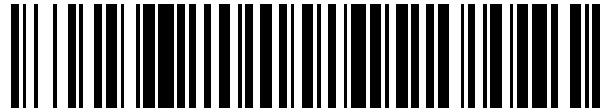


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 240**

51 Int. Cl.:

F41H 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2009 E 09761881 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.11.2014 EP 2304381**

54 Título: **Cabina blindada para vehículo**

30 Prioridad:

13.06.2008 FR 0803309

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

05.02.2015

73 Titular/es:

**NEXTER SYSTEMS (100.0%)
34, boulevard de Valmy BP 504
42328 Roanne Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**BETTENCOURT, BENOÎT;
JACQUEMONT, JACKY y
NOEL, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 528 240 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 blindada para vehículo

5 [0001] El campo técnico de la invención es el de las cabinas blindadas para vehículo y en particular de los dispositivos que permiten asegurar la protección de los suelos de estas cabinas.

[0002] Se conoce la disposición bajo los suelos de vehículos de sobreprotecciones y, en particular, sobreprotecciones que se colocan separadas del suelo.

10 [0003] Sin embargo, los suelos están habitualmente realizados por ensamblaje y soldadura de diferentes placas metálicas, como se muestra en el documento WO 2004/053421 A1 que representa el estado de la técnica. Tal ensamblaje es aún más necesario puesto que diferentes órganos se deben alojar bajo el suelo. Este último debe por lo tanto adaptarse a los volúmenes de estos órganos y es concretamente necesario realizar carcasas mecanosoldadas, unidas al suelo y que cubren dichos órganos.

15 [0004] Las zonas de soldadura de las placas constituyen entonces zonas de fragilización en las que el suelo corre el riesgo de romperse cuando es sometido a un impacto y a la onda generada por la explosión de una mina o de un artefacto explosivo improvisado.

20 [0005] La disposición de una sobreprotección, aunque permite en cierta medida atenuar los efectos del impacto y de la onda expansiva, no permite impedir de alguna manera la rotura del suelo en las zonas así debilitadas.

[0006] La invención tiene como objetivo proponer una cabina blindada que permita paliar tales inconvenientes.

25 [0007] Así, la invención tiene como objeto una cabina blindada para vehículo, cabina que incluye al menos un suelo sobre el que se fija al menos una pared lateral, suelo que se encuentra dispuesto por encima de al menos un órgano mecánico, cabina caracterizada por el hecho de que el suelo está constituido por una placa de protección que presenta al menos una zona curva que cubre al menos parcialmente el órgano mecánico.

30 [0008] El suelo podrá contener al menos una zona curva que cubra un eje.

[0009] Ventajosamente, la o las zonas curvas del suelo se extienden sobre sensiblemente toda la anchura de la cabina, el suelo comporta así al menos dos partes sensiblemente planas y paralelas una a la otra separadas por la o las zonas curvas.

35 [0010] La placa de protección podrá ser una placa de aluminio plegado. El espesor de esta placa de protección será de al menos 20 mm.

40 [0011] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción de diferentes modos de realización, descripción hecha en referencia a los dibujos anexos y en los cuales:

- la figura 1 muestra en sección longitudinal parcial un vehículo equipado con una cabina según una forma de realización de la invención,

45 - la figura 2 muestra este mismo vehículo en una vista desde arriba y en sección siguiendo el plano cuya línea AA es visible en la figura 1,

50 - la figura 3 muestra en sección transversal esquemática un vehículo equipado con una cabina según una forma de realización que no forma parte de la invención, sección realizada siguiendo el plano cuya línea BB es visible en la figura 4, y

- la figura 4 muestra este mismo vehículo en vista lateral.

55 [0012] Se ha representado en la figura 1 un vehículo 1 a prueba de balas ligero que comprende una cabina 2 fijada sobre un bastidor 3 que tiene ruedas 4. El interior de la cabina es accesible por una puerta 5 y dispone de asientos 6 que están suspendidos al techo de la cabina 2 por una estructura portadora 7. Este tipo de disposición es tradicional y permite aislar los asientos 6 del suelo 8 de la cabina, lo que protege el equipo contra las deformaciones del suelo 8 provocadas por la explosión de una mina.

60 [0013] El suelo 8 está unido de las paredes laterales 2a, 2b de la cabina 2.

[0014] Un dispositivo de protección de suelo está además previsto. Comprende una placa de blindaje 10 (por ejemplo de acero) que está dispuesta separada del suelo 8 de la cabina y ligada a este último por unos medios de fijación 11.

65 [0015] Un órgano mecánico 12, por ejemplo una caja de cambios, está dispuesta entre el bastidor 3 y el suelo 8.

[0016] Conforme a esta forma de realización de la invención, el suelo 8 se encuentra por encima del órgano mecánico 12 e incluye al menos una zona curva que cubre al menos parcialmente el órgano mecánico 12.

5 [0017] Concretamente, hay aquí dos zonas curvas 13a, 13b que tienen curvaturas invertidas una con respecto a la otra y tangentes una a la otra. Estas zonas tienen forma de porciones cilíndricas.

10 [0018] Como se puede ver de forma más particular en la figura 2, todo el suelo 8 (y en particular las zonas curvas 13a, 13b) se extiende sobre prácticamente toda la anchura de la cabina 2, de una pared lateral 2a hasta la otra pared lateral 2b.

[0019] El suelo 8 incluye así dos partes sensiblemente planas 8a y 8b, paralelas una a la otra y separadas por las zonas curvas 13a, 13b.

15 [0020] El suelo 8 está así constituido por una placa de protección espesa que es una placa de aluminio plegado. Esta placa tiene un espesor de al menos 20 mm. Tales placas metálicas espesas se pliegan industrialmente con ayuda de una herramienta que asocia una herramienta de mantenimiento de la placa, una herramienta de forma que permite dar la curvatura deseada y sobre la que se aplica la placa con ayuda de una prensa que se dimensiona en función de las características del material de la placa.

20 [0021] Esta formación de placas metálicas espesas se conoce por ejemplo en el dominio de la fabricación de depósitos. No se ha utilizado hasta el momento para realizar un suelo o paredes de vehículos blindados.

25 [0022] Tales formas curvas realizadas en el suelo 8 permiten evitar la utilización de varias placas soldadas entre sí. Se evitan, por lo tanto, zonas frágiles que ceden bajo el efecto de la explosión de una mina, el espesor de la placa asegura una protección del equipo que ocupa la cabina.

[0023] Se refuerza así notablemente la resistencia de la cabina 2 del vehículo con una masa de suelo 8 reducida y con un procedimiento de ensamblaje simplificado.

30 [0024] Por supuesto las figuras 1 y 2 no son más que representaciones esquemáticas de una forma particular de realización. La placa del suelo 8 podrá contener varias zonas curvas 13 de formas diferentes. Se podrán prever así dos zonas curvas 13 delimitando tres superficies planas, por ejemplo para cubrir con cada zona curva uno de los ejes del vehículo.

35 [0025] Las figuras 3 y 4 muestran otra forma de realización de una cabina 2 que no forma parte de la presente invención.

40 [0026] Siguiendo esta forma, la cabina 2 incluye dos paredes laterales inferiores 14a y 14b que están dispuestas bajo las paredes laterales 2a, 2b.

[0027] Estas paredes laterales inferiores están unidas, por una parte al suelo 8 y por otra parte a una placa de blindaje 10. Las paredes laterales 14a, 14b están realizadas en forma de canaletas cóncavas cuya curvatura cubre al menos en parte los medios de movilidad que son aquí las ruedas 4.

45 [0028] Como se puede ver de una forma más particular en la figura 4, las canaletas laterales cóncavas 14a, 14b se extienden sobre sensiblemente toda la longitud de la cabina 2. Cada canaleta 14 cubre así todas las ruedas 4 dispuestas en el mismo lado de la cabina 2.

50 [0029] Las canaletas 14a, 14b están realizadas en forma de placas de aluminio espesas y plegadas de la forma deseada (espesor del orden de 20 mm).

[0030] Debido a la curvatura de las canaletas 14a, 14b, no hay rotura de soldaduras que temer en el momento de la explosión de una mina o de un artefacto explosivo improvisado.

55 [0031] Además, curvatura de las canaletas 14a, 14b asegura también una desviación de la onda de la explosión, lo que incrementa la protección aportada por estos elementos de pared.

60 [0032] Por supuesto, es posible utilizar canaletas 14a, 14b para cubrir los medios de movilidad de naturaleza diferente, por ejemplo las orugas.

[0033] En función de la longitud total del vehículo será posible realizar cada pared lateral 14a o 14b, no en forma de una sola canaleta, sino por el ensamblaje de varias canaletas dispuestas longitudinalmente unas detrás de las otras.

65 [0034] Cada canaleta estará entonces ventajosamente fijada sobre una armadura unida a la cabina.

[0035] Por último, es posible combinar la forma de realización según la figura 1 con la forma de realización según la figura 3. Se podrá así asociar una forma particular de suelo espeso que cubra los órganos mecánicos (por ejemplo los ejes) y de canaletas laterales espesas que desvíen los efectos de la explosión de los artefactos explosivos.

- 5 [0036] Se puede así realizar un vehículo ligero, con una separación del suelo relativamente reducida, pero que tenga una cabina que presente un excelente nivel de protección frente a las minas y los artefactos explosivos improvisados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabina blindada (2) para vehículo, cabina que incluye al menos un suelo (8) sobre el que está fijada al menos una pared lateral (2a, 2b, 14a, 14b), suelo que se encuentra dispuesto por encima de al menos un órgano mecánico (12), cabina **caracterizada por el hecho de que** el suelo (8) está constituido por una placa de protección plegada de manera que presente al menos una zona curva (13a, 13b) que cubra al menos parcialmente el órgano mecánico (12).
- 10 2. Cabina blindada según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el suelo (8) incluye al menos una zona curva que cubre un eje.
- 15 3. Cabina blindada según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que** la o las zonas curvas (13a, 13b) del suelo (8) se extienden sobre prácticamente toda la anchura de la cabina, el suelo (8) consta así de al menos dos partes (8a, 8b) sensiblemente planas y paralelas una con respecto a la otra separadas por la o las zonas curvas (13a, 13b).
- 20 4. Cabina blindada según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por el hecho de que** la placa de protección (8, 14a, 14b) es una placa de aluminio plegada.
5. Cabina blindada según la reivindicación 4, **caracterizada por el hecho de que** la placa de protección tiene un espesor de al menos 20 mm.

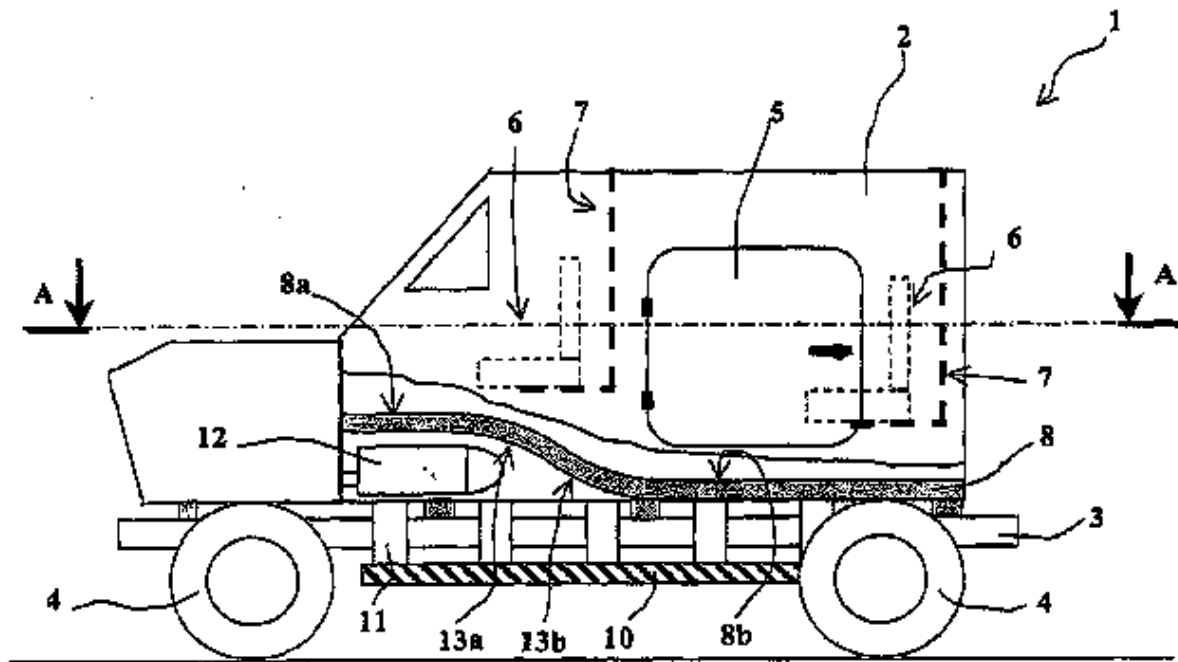


Fig. 1

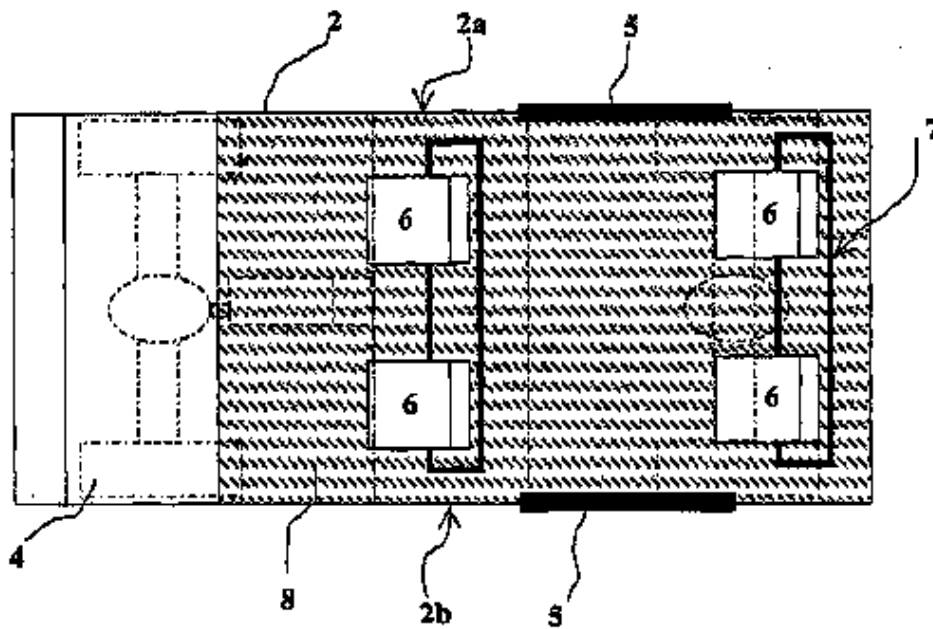


Fig. 2

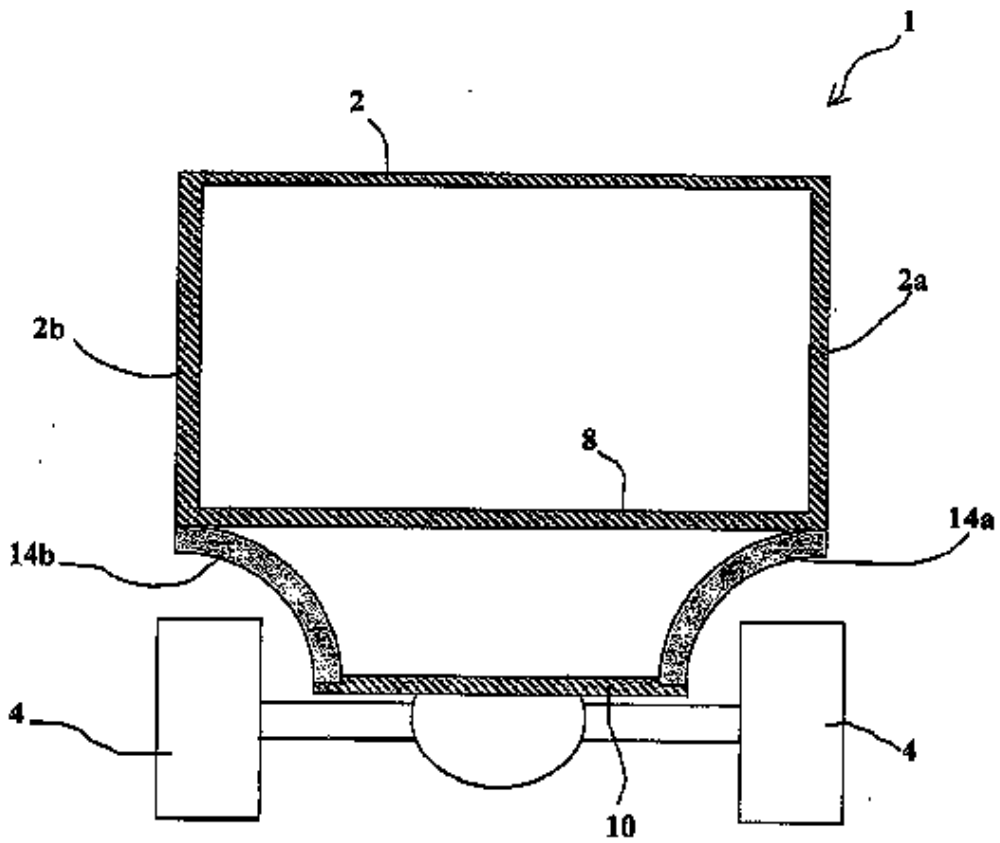


Fig. 3

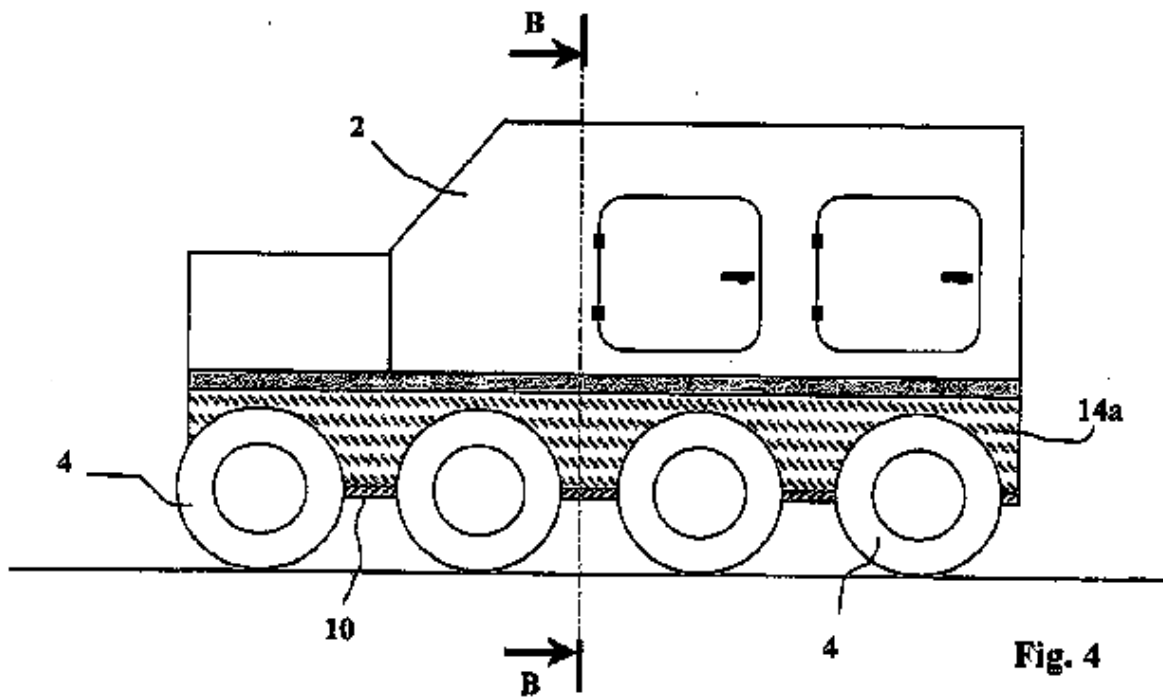


Fig. 4