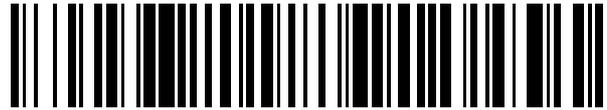


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 381**

51 Int. Cl.:

F41H 5/08 (2006.01)
B60N 2/24 (2006.01)
B60N 2/60 (2006.01)
B60N 2/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2011 E 11723176 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.10.2014 EP 2637892**

54 Título: **Dispositivo protector tipo concha**

30 Prioridad:

10.11.2010 DE 202010015284 U
10.11.2010 WO PCT/DE2010/001312

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.12.2014

73 Titular/es:

PIEKENBRINK COMPOSITE GMBH (100.0%)
Vorholzstrasse 40
88471 Laupheim , DT

72 Inventor/es:

PIEKENBRINK, BJÖRN;
PIEKENBRINK, OLAF y
ÜBERLE, STEFAN

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 524 381 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 protector tipo concha.

- 5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo protector tipo concha con un cuerpo de concha para la protección del cuerpo humano contra influencias mecánicas de fuera, donde el cuerpo de concha (110) presenta un contorno exterior adaptable (111) a la conformación de un asiento de vehículo (130) y un contorno interior (112) cóncavo/convexo para recibir a una persona sentada y se produce al menos de forma mayoritaria de un material esencialmente a prueba de bala, flexible (véase p.ej. US 2004/144 244 A1).
- 10 [0002] Dispositivos del tipo inicialmente mencionado son conocidos en el estado de la técnica en muchas formas de realización diferentes.
Especialmente en vehículos es conocido, fijar dispositivos tipo vellón sobre un asiento de vehículo, para aumentar una comodidad en el viaje.
- 15 [0003] Sin embargo, todos los dispositivos conocidos presentan la desventaja de que no proporcionan protección eficaz contra influencias exteriores que vayan a causar intencionadamente un daño a los ocupantes de un vehículo, como particularmente disparos de pistolas o metrallas.
- 20 [0004] Objeto de la invención es por eso, crear un dispositivo protector tipo concha que proporcione a los ocupantes de un automóvil fabricado generalmente de forma convencional y no provisto de otras medidas de protección, protección también contra bombas y metrala.
- 25 [0005] Para un dispositivo protector tipo concha del tipo inicialmente mencionado esta tarea se soluciona integrando en el material flexible áreas con uno o varios materiales fuertes, y están previstos en el cuerpo concha (110) dispositivos de fijación, para unir el cuerpo concha (110) firmemente a un asiento convencional (130) de un automóvil.
- [0006] Formas de realización preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.
- 30 [0007] El dispositivo protector tipo concha según la invención presenta la ventaja de que se puede aumentar notablemente de forma rápida y económica la seguridad de ocupantes de vehículos no blindados, donde una concha protectora se puede utilizar también en diferentes tipos de vehículos de transporte diferentes como vehículos particulares, camiones, barcos o aviones y se da una posibilidad de cambio de un primer vehículo a un segundo vehículo.
- 35 Las conchas de protección según la invención se configuran preferiblemente de materiales ligeros y por lo tanto también de forma que se pueden transportar fácilmente, de modo que los asientos de vehículos de pueden reequipar con conchas protectoras sin grandes gastos.
- 40 [0008] Según una primera forma de realización preferida del dispositivo según la invención está previsto, que el material flexible contenga una pluralidad de capas con componentes respectivamente diferentes dispuestas una encima de la otra.
En este caso puede ser ventajoso en áreas especiales con el objetivo de aumentar la protección, que en el material flexible estén integradas áreas con uno o más materiales fijos como particularmente placas de acero.
- 45 [0009] El cuerpo de concha sobresale preferiblemente en el lateral al menos en parte por encima de una persona sentada en el cuerpo de concha.
- [0010] En este caso es particularmente ventajoso que el cuerpo concha en el área de pies y cabeza sobresalga por encima de una persona sentada en el cuerpo concha, y en el lateral sobresalga de tal forma por encima de una persona sentada en el cuerpo concha, que el perfil lateral de la persona sentada en el cuerpo concha esté completamente cubierto, con excepción de los brazos extendidos.
Para una mayor protección de los brazos puede ser ventajoso que el cuerpo de concha en los campos de los brazos de una persona sentada en este esté provisto respectivamente de un saliente.
- 50 [0011] Según otra forma de realización preferida del dispositivo según la invención está previsto, que un dispositivo de fijación presente una conformación, que sea adecuada para realizar una unión fuerte desmontable con cierres tipo disparo de un sistema de cinturón de seguridad convencional.
- 55 [0012] Alternativamente puede estar previsto como dispositivo de fijación con un asiento de vehículo la disposición de uno o más cinturones adaptadores, que se pueden pasar por ejemplo a través de ranuras u otros orificios en el área de la concha de protección.
- 60 [0013] Como material fuerte para la producción de un cuerpo concha según la invención puede estar previsto preferiblemente un material de unión.
El material de unión puede contener en este caso un material de fibra, que está formado preferiblemente de fibras de carbón; fibra artificiales como Kevlar o Twaron; fibras de vidrio; fibras naturales; o de cerámica.
- 65

[0014] Además el material de unión contiene preferiblemente una matriz, que puede estar formada de un termoplasto como cloruro de polivinilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliamida, polietilenos o polipropilenos; un termoplástico como una resina de epóxido, una resina de poliéster o un poliuretano; o un elastómero como caucho o silicona.

5

[0015] Como material flexible para la producción de un cuerpo concha según la invención puede estar previsto preferiblemente un granulado cerámico.

10

[0016] El dispositivo protector en forma de concha según la invención se explican en lo sucesivo por medio de formas de realización preferidas, que se representan en las figuras del dibujo.

Se muestran:

Fig. 1 una forma de realización preferida del dispositivo según la invención en una representación lateral;

Fig. 2 otra forma de realización preferida del dispositivo según la invención en una representación lateral;

Fig. 3 otra forma de realización preferida del dispositivo según la invención en una representación lateral;

15

Fig. 4 la forma de realización representada en figura 2 del dispositivo según la invención en una vista frontal oblicua.

[0017] Los dispositivos protectores tipo concha 100 representados según la invención en las figuras 1 hasta 4 contienen un cuerpo de concha 110 para la protección del cuerpo de una persona sentada en un vehículo contra influencias mecánicas exteriores, como particularmente proyectiles o metralla.

20

Un cuerpo de concha 110 presenta en este caso un contorno exterior 111 adaptado a una conformación de un asiento de vehículo y un contorno interior 112 cóncavo/convexo adaptado para la recepción de una persona sentada y está fabricado esencialmente de un material flexible a prueba de balas.

25

[0018] El material flexible contiene una pluralidad de capas de componentes diferentes dispuestas una encima de la otra, donde en la forma de realización representada en figura 4 con el objetivo de aumentar la seguridad respecto a influencias externas, en el material flexible del cuerpo concha 110 en algunos puntos se introducen áreas 113 de un material fuerte.

30

[0019] En las formas de realización representadas en las figuras 1 hasta 3 sobresale el cuerpo de concha 110 lateralmente y en el área de pies y cabeza en medidas diferentes por encima de una persona sentada en el cuerpo concha 110, donde se deja libre una zona de los pies en la figura 1 y está cubierta en las figuras 2 hasta 4.

35

[0020] En las formas de realización representadas en las figuras 2 y 3 del dispositivo según la invención sobresale el cuerpo concha 110 lateralmente de forma tan amplia por encima de una persona situada en este, que el perfil lateral de la persona está completamente cubierto con excepción de los brazos extendidos.

En el área de los brazos de una persona sentada en este, el cuerpo concha está provisto de un saliente 120, para proteger también en gran medida los brazos extendidos.

40

[0021] Los cuerpos concha 110 representados en las figuras 1 hasta 4 forman una unidad separada respectivamente de un asiento de vehículo 130.

Con tal motivo se prevén para la fijación de un cuerpo de concha 110 en un asiento de vehículo 130 diferentes dispositivos de fijación, para unir fuertemente un cuerpo concha 110 a un asiento de vehículo 130 de un automóvil formado de forma convencional.

45

[0022] En la forma de realización representada en la figura 4 del dispositivo según la invención están previstos como dispositivo de fijación a un asiento de vehículo 130 cinturones de adaptador conectables, que se pasan a través de ranuras 114 conformadas en el cuerpo concha 110.

50

[0023] Como material firme se prevé un material de unión, que contiene fibras sintéticas de Kevlar, que se embuten en una matriz termoestable de resina de epóxido.

55

[0024] La forma de realización de la invención explicada arriba sirve únicamente para una mejor comprensión de la teoría según la invención definida a través de las reivindicaciones, que como tal no está limitada por el ejemplo de realización.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo protector tipo concha (100) con un cuerpo de concha (110) para la protección del cuerpo humano contra influencias mecánicas del exterior, donde el cuerpo de concha (110) presenta un contorno exterior adaptable (111) a la conformación de un asiento de vehículo (130) y un contorno interior (112) cóncavo/convexo adaptable para la recepción de una persona sentada y al menos mayoritariamente se produce de un material esencialmente a prueba de balas, flexible, **caracterizado por el hecho de que** en el material flexible están integradas áreas con uno o más materiales fuertes, y en el cuerpo de concha (110) están previstos dispositivos de fijación (114), para unir el cuerpo de concha (110) firmemente a un asiento convencional (130) de un vehículo.
- 10
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** un dispositivo de fijación presenta una conformación, que es adecuada para producir una unión resistente separable con cierres de disparo de un sistema de cinturón de seguridad convencional que se pueden posicionar al lado de un asiento de vehículo (130) .
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** están previstos como dispositivo de fijación cinturones adaptadores que se pueden unir a un asiento de vehículo (130), que se pasan a través de ranuras (114) formadas en el cuerpo concha (110).
- 25 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el material flexible contiene una pluralidad de capas dispuestas una sobre otra con componentes respectivamente diferentes.
- 30 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo de concha (110) en el lateral sobresale al menos en parte por encima de una persona sentada en el cuerpo de concha (110).
- 35 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo de concha (110) sobresale en el área de cabeza y pies por encima de una persona sentada en el cuerpo de concha (110).
- 40 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo de concha (110) sobresale en el lateral en tal medida por encima de una persona sentada en el cuerpo concha (110), que el perfil lateral de la persona sentada en el cuerpo concha (110) está cubierto completamente, con excepción de los brazos extendidos.
- 45 8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** está provisto el cuerpo de concha (110) en las áreas de los brazos de una persona situada en este está provisto respectivamente de un saliente (120).
- 50 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** está previsto como material fuerte un material de conexión.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado por el hecho de que** el material de conexión contiene un material de fibra, que está formado de fibras de carbono; fibras artificiales como Kevlar o Twaron; fibras de vidrio; fibras naturales; o cerámica.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado por el hecho de que** el material de unión contiene una matriz, que está formada de un termoplasto como cloruro de polivinilo, acrilonitrilo-butadieno-estireno, poliamida, polietilenos o polipropilenos; un plástico termoestable como una resina de epóxido, una resina de poliéster o un poliuretano; o un elastómero como caucho o silicona.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** como material flexible está previsto un granulado cerámico

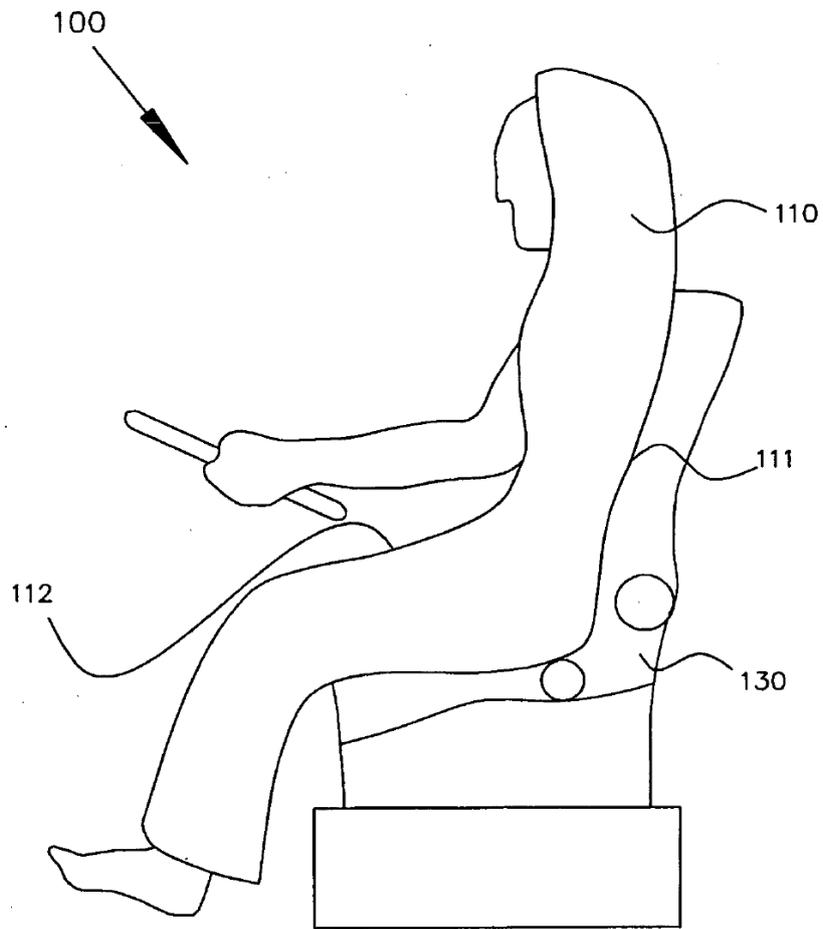


Fig. 1

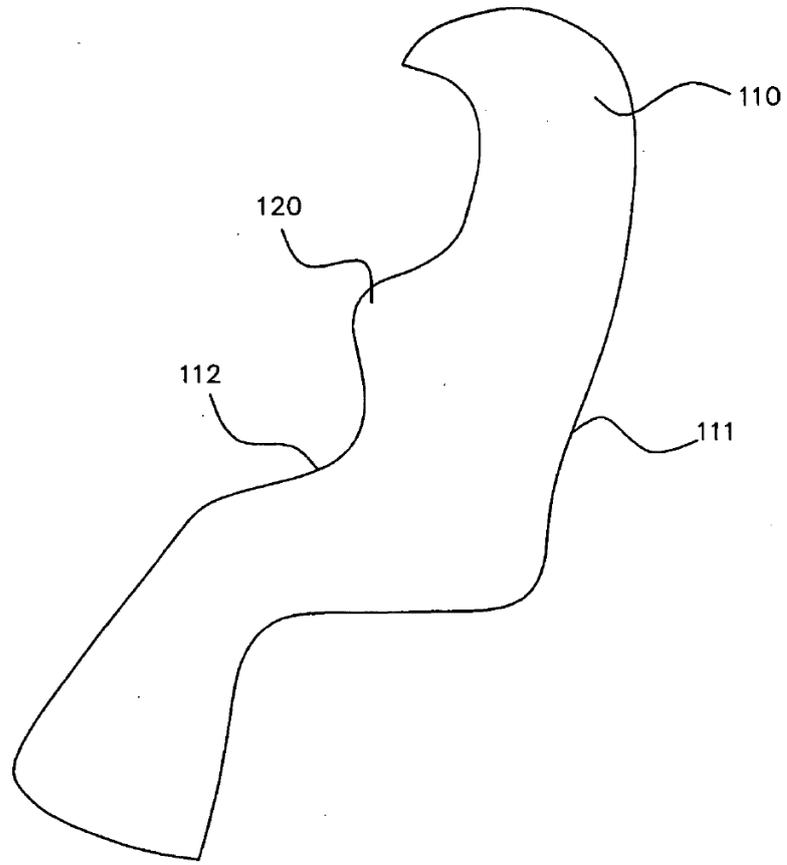


Fig. 2

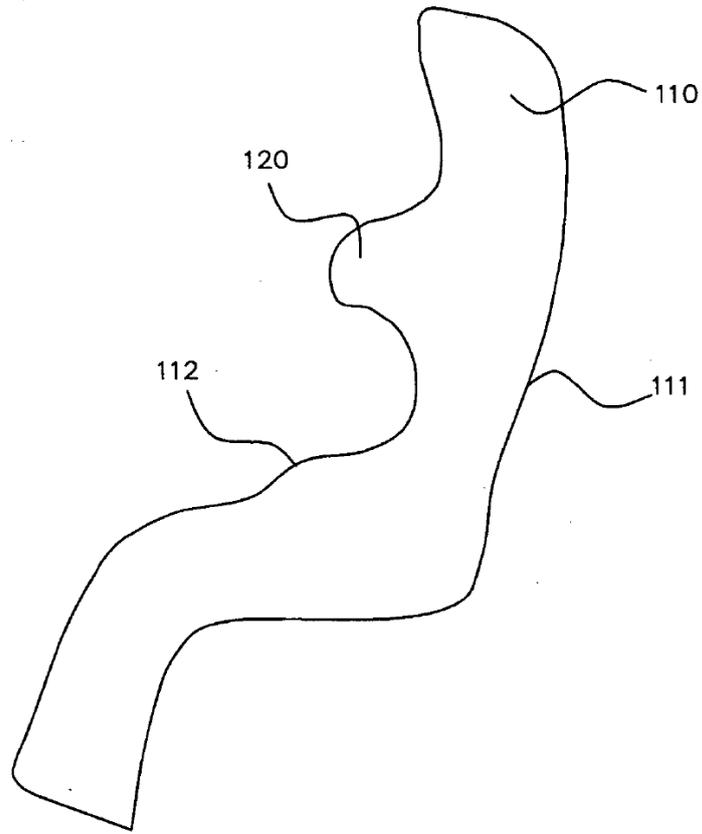


Fig. 3

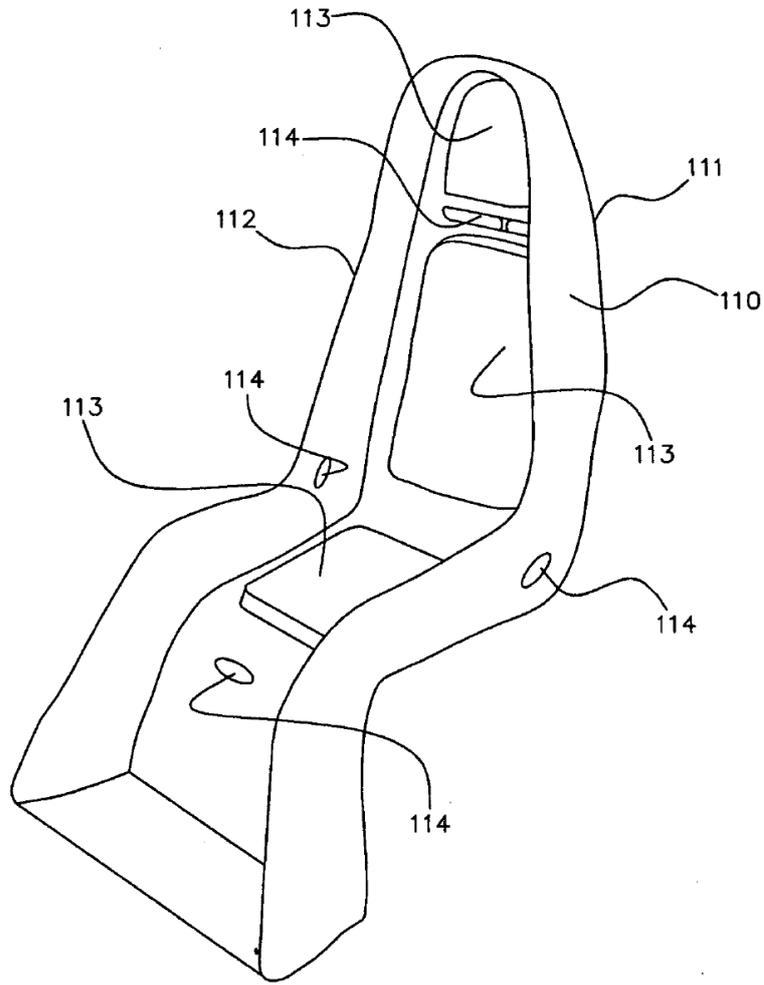


Fig. 4