

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 669**

51 Int. Cl.:

A41D 13/02 (2006.01)

A41D 27/24 (2006.01)

A62B 17/00 (2006.01)

G21F 3/025 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2015 E 15150540 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2893823**

54 Título: **Dispositivo de desgarre para traje de protección estanco**

30 Prioridad:

10.01.2014 FR 1450207

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.07.2017

73 Titular/es:

**MATERIELS INDUSTRIELS DE SÉCURITÉ
(100.0%)
Montée Ladrière
38080 Saint Alban de Roche, FR**

72 Inventor/es:

CARRON, GÉRARD

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 624 669 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 desgarre para traje de protección estanco.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de desgarre para traje de protección estanco.

Los trajes estancos de uso único se utilizan, por ejemplo, para permitir que unos operarios penetren en entornos cargados de partículas radiactivas. Cuando se terminan las operaciones en entorno radiactivo, el operario pasa por una cámara de desvestido con el fin de no contaminar el entorno sano. Se utiliza un fijador con el fin de fijar las partículas radiactivas sobre la pared exterior del traje de protección. Los documentos US 2005/0022920, US 2012/0124722 y DE 1161482 describen unos métodos de refuerzo y de puesta en estanqueidad de las costuras de un traje de protección de este tipo.

15 El traje de protección del operario se desgarra a continuación con ayuda de un dispositivo de desgarre, y después se enrolla sobre sí mismo con el fin de atrapar las partículas. Se conoce en la técnica anterior, por ejemplo a partir del documento US 2012/0124722, el hecho de realizar el desgarre de un traje de protección estanco al final de una operación en un entorno radiactivo.

20 Es asimismo conocido en la técnica anterior realizar el desgarre del traje de protección con ayuda de un dispositivo de desgarre que comprende una banda de película armada soldada sobre la pared del traje de protección.

Este dispositivo de desgarre atraviesa unas zonas de la pared del traje de protección de materiales diferentes, lo cual puede provocar un desgarre aleatorio del traje de protección o una rotura de la banda de película armada antes de que el desgarre llegue a su término.

25 La presente invención tiene por objetivo resolver la totalidad o parte de los inconvenientes mencionados anteriormente.

Con este fin, la presente invención se refiere a un dispositivo de desgarre para traje de protección que comprende:

- 30 - dos porciones de pared del traje de protección separadas por una abertura;
- una banda de película intermedia unida en una primera zona de unión a una primera porción de pared por un primer tipo de unión y unida en una segunda zona de unión a una segunda porción de pared por un primer tipo de unión;
- 35 - una banda de tracción unida a la banda de película intermedia a nivel de una tercera zona de unión dispuesta entre la primera zona de unión y la segunda zona de unión, por un segundo tipo de unión dispuesto para provocar una rotura de la película intermedia cuando tiene lugar una tracción sobre la banda de tracción.

40 Gracias a las disposiciones según la invención, el desgarre del traje de protección ya no está sometido a un riesgo debido al cruce de diferentes materiales y líneas de soldadura. En efecto, la zona de unión del segundo tipo está realizada a lo largo de la abertura, sobre la interfaz entre la banda de tracción y la película intermedia. Además, la homogeneidad de la unión entre la banda de tracción y la pared del traje de protección gracias a la banda de película intermedia permite controlar mejor la intensidad y, por tanto, la calidad de la soldadura. Finalmente, el precorte de la pared del traje de protección permite evitar una apertura aleatoria del traje de protección. Así, se facilita la utilización del dispositivo de desgarre, lo cual asegura una seguridad más grande de los operarios frente a la contaminación radiactiva.

50 Según un aspecto de la invención, la banda de tracción está armada, por tanto es más resistente que la banda de película intermedia, lo cual facilita el desgarre.

Según otras características opcionales del dispositivo de desgarre de un traje de protección estanco según la invención:

- 55 - la banda de tracción está unida a la banda de película intermedia por el segundo tipo de unión a nivel de la tercera zona de unión y de una cuarta zona de unión, estando la tercera zona de unión y la cuarta zona de unión dispuestas entre la primera zona de unión y la segunda zona de unión, la adición de una unión entre la banda de tracción y la banda de película intermedia permite duplicar el esfuerzo de tracción al desgarre con el fin de asegurar un desgarre completo del traje de protección;
- 60 - la banda de película intermedia comprende dos porciones separadas por una abertura:
 - 65 estando una primera porción unida a la primera porción de pared a nivel de la primera zona de unión y estando la primera parte unida a la banda de tracción a nivel de la tercera zona de unión,

estando unida una segunda porción a la segunda porción de pared a nivel de la segunda unión y estando unida la segunda parte a la banda de tracción a nivel de la cuarta zona de unión;

- 5
- el primer tipo de unión es una soldadura pasante;
 - el segundo tipo de unión es una soldadura superficial;
 - la banda de tracción comprende unas fibras textiles;
 - la banda de tracción comprende una matriz plástica;
 - la banda de película intermedia está realizada en material plástico;
 - la pared del traje de protección está realizada en material plástico.

10 La invención se refiere también a un traje de protección que comprende un dispositivo de desgarre de acuerdo con cualquiera de las características mencionadas anteriormente, y un dispositivo estanco de apertura y cierre.

15 De acuerdo con un aspecto de la invención, el traje de protección es estanco.

Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán a la luz de la descripción que sigue y del examen de las figuras adjuntas, en las cuales:

- 20
- la figura 1 representa una vista de conjunto del traje de protección que comprende un dispositivo de desgarre;
 - la figura 2 representa el dispositivo de desgarre según un primer modo de realización;
 - la figura 3 representa el dispositivo de desgarre de acuerdo con un segundo modo de realización;
 - la figura 4 representa el dispositivo de desgarre según un tercer modo de realización.

25 En el conjunto de estas figuras, referencias idénticas o análogas designan órganos o un conjunto de órganos idénticos o análogos.

30 La figura 1 representa un traje de protección estanco 1 según la invención. El operario 3 puede vestirse con el traje de protección 1 con ayuda de un sistema de apertura y de cierre de cremallera estanco situado detrás del traje de protección 1. Una banda de desgarre 5 recorre el traje de protección 1 de una manga 7 a la otra manga 9 pasando por el casco 11. El cuerpo del traje de protección 1, que comprende las mangas 7, 9, está realizado de película plástica, en la presente memoria de policloruro de vinilo de color rosa. El casco 11 del traje de protección 1 está realizado de otro tipo de película plástica, en la presente memoria de policloruro de vinilo transparente.

35 El dispositivo de desgarre está representado en la figura 2. La pared del traje de protección 1 esta precortada en dos porciones 13, 15 que definen entre ellas una abertura 17.

40 Las dos porciones 13, 15 están unidas por una banda de película intermedia 19. La banda de película intermedia 19 está unida a la primera porción 13 de la pared del traje de protección 1 por una primera unión 21. La banda de película intermedia 19 está unida a la segunda porción 15 de la pared del traje de protección 1 por una segunda unión 23. Las uniones 21, 23 están realizadas por soldadura pasante de la banda de película intermedia 19 sobre la pared del traje de protección 1. La banda de película intermedia 19 está realizada de policloruro de vinilo transparente.

45 En la banda de película intermedia 19 está fijada una banda de tracción 25 por medio de una tercera unión 27. La banda de tracción 25 comprende unas fibras textiles unidas por una matriz de policloruro de vinilo. La unión 27 está dispuesta entre las uniones 21 y 23. La unión 27 es una soldadura superficial de la banda de tracción 25 sobre la banda de película intermedia 19.

50 Cuando el operario 3 está en la cámara de desvestido, se utiliza un fijador para fijar las partículas nocivas en el traje de protección 1. El traje de protección 1 es desgarrado a continuación por tracción sobre el extremo 29 de la banda de tracción 25 dejada libre. Como la banda de tracción 25 es más resistente que la banda de película intermedia 19, la tracción ejercida sobre la banda de tracción 25 asegura el desgarre de la banda de película intermedia 19. Las dos porciones 13, 15 de pared del traje de protección 1 son así desolidarizadas y el traje de protección 1 puede enrollarse sobre sí mismo con el fin de evitar la dispersión de las partículas contaminadas que se encuentran en la pared del traje de protección 1. Estas operaciones pueden ser realizadas por el propio operario 3 o por un operario distinto.

55 De acuerdo con un segundo modo de realización, la banda de tracción 25 está unida a la banda de película intermedia 19 por dos uniones 27a y 27b, a uno y otro lado de la abertura 17. La adición de una unión permite desdoblarse el esfuerzo de tracción de la banda de tracción 25 sobre la banda de película intermedia 19 y facilitar así el desgarre.

60 Según un tercer modo de realización, la banda de película intermedia comprende dos porciones 19a y 19b. Una primera porción 19a está unida por la unión 21 a la porción 13 de la pared del traje de protección 1. Una segunda porción 19b está unida por la unión 23 a la segunda porción 15 de la pared del traje de protección 1. Las porciones 19a y 19b de la banda de película intermedia definen una abertura 31 que comunica con la abertura 17 definida por

65

5 las porciones 13 y 15 de la pared del traje de protección 1. La banda de tracción 25 une las porciones 19a y 19b de la banda de película intermedia 19 y así las porciones 13 y 15 de la pared del traje de protección 1. Las uniones 27a y 27b que unen la banda de tracción 25 a las porciones 19a y 19b, respectivamente, de la banda de película intermedia 19 son unas soldaduras superficiales. El desgarre del traje de protección 1 está facilitado por el precorte de la banda de película intermedia 19.

Evidentemente, la presente invención definida en las reivindicaciones no está limitada a los modos de realización descritos y representados proporcionados a título de ejemplos ilustrativos y no limitativos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Traje de protección (1) que comprende un dispositivo estanco de apertura y cierre, dos porciones de pared (13, 15) del traje de protección (1) separadas por una abertura (17), y un dispositivo de desgarré que comprende:
- una banda de película intermedia (19) unida en una primera zona de unión (21) a una primera porción de pared (13) por un primer tipo de unión y unida en una segunda zona de unión (23) a una segunda porción de pared (15) por un primer tipo de unión;
- 10 - una banda de tracción (25) unida a la banda de película intermedia (19) a nivel de una tercera zona de unión (27) dispuesta entre la primera zona de unión (21) y la segunda zona de unión (23), por un segundo tipo de unión dispuesto para ocasionar una rotura de la banda de película intermedia (19) cuando tiene lugar una tracción sobre la banda de tracción (25).
- 15 2. Traje de protección según la reivindicación 1, en el que la banda de tracción (25) está unida a la banda de película intermedia (19) por el segundo tipo de unión a nivel de la tercera zona de unión (27a) y de una cuarta zona de unión (27b), estando la tercera zona de unión (27a) y la cuarta zona de unión (27b) dispuestas entre la primera zona de unión (21) y la segunda zona de unión (23).
- 20 3. Traje de protección según la reivindicación 2, en el que la banda de película intermedia (19) comprende dos partes (19a, 19b) separadas por una abertura (31):
- 25 estando una primera porción (19a) unida a la primera porción de pared (13) a nivel de la primera zona de unión (21) y estando la primera parte (19a) unida a la banda de tracción (25) a nivel de la tercera zona de unión (27a),
- estando una segunda porción (19b) unida a la segunda porción de pared (15) a nivel de la segunda zona de unión (23), y estando la segunda parte (19b) unida a la banda de tracción (25) a nivel de la cuarta zona de unión (27b).
- 30 4. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer tipo de unión es una soldadura pasante.
- 35 5. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo tipo de unión es una soldadura superficial.
6. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda de tracción comprende unas fibras textiles.
- 40 7. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda de tracción comprende una matriz plástica.
8. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda de película intermedia está realizada en material plástico.
- 45 9. Traje de protección según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la pared del traje de protección está realizada en material plástico.

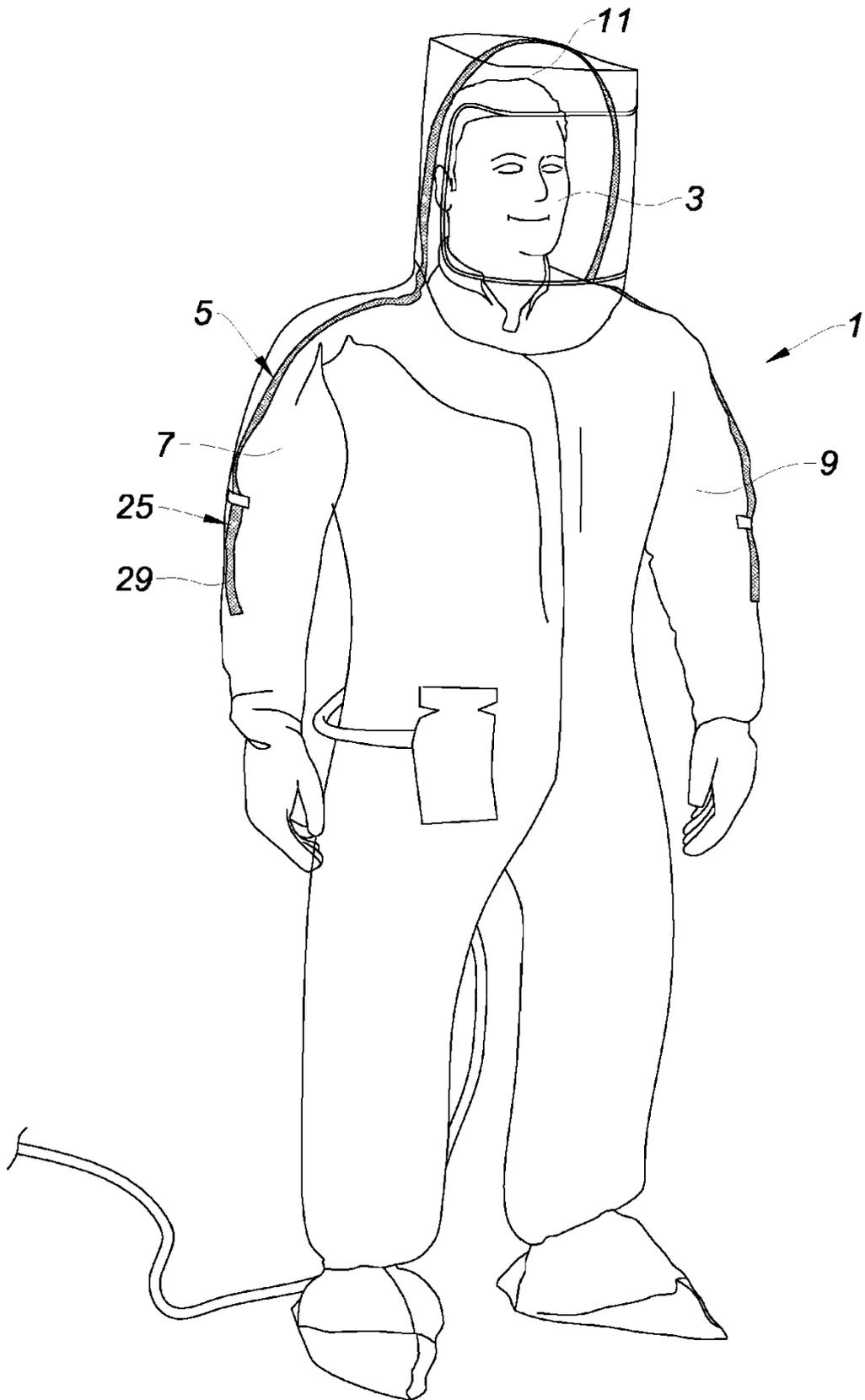


Fig. 1

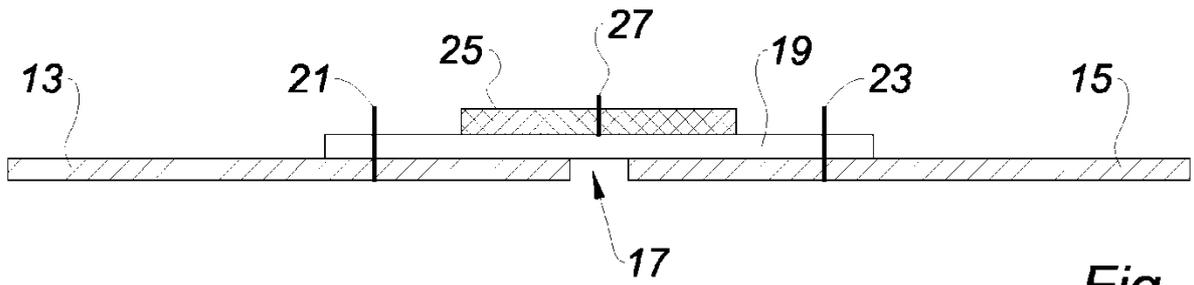


Fig. 2

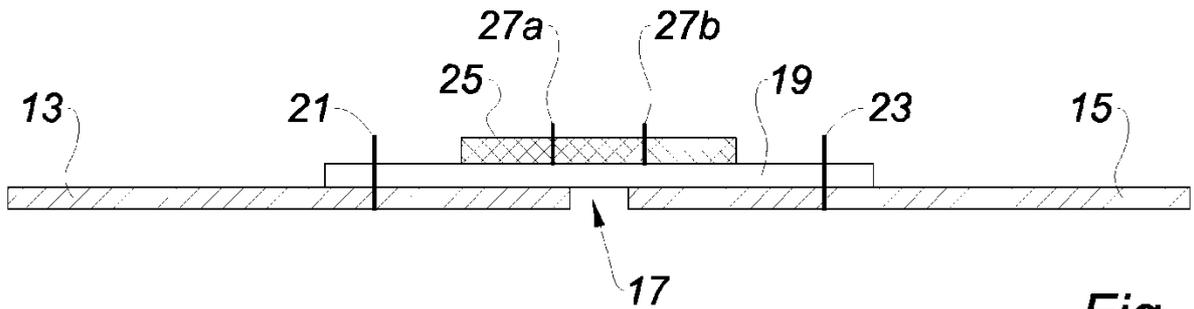


Fig. 3

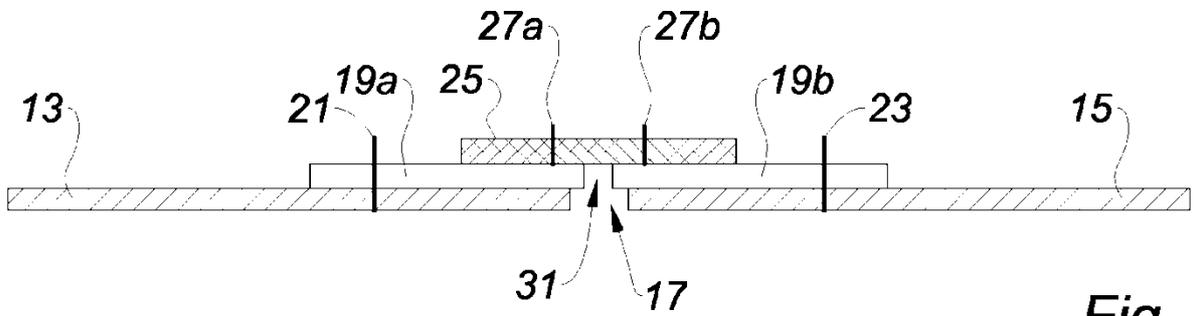


Fig. 4