

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 207 537**

21 Número de solicitud: 201830249

51 Int. Cl.:

A41D 13/00 (2006.01)

A41D 13/05 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.03.2018

71 Solicitantes:

AIRGO 2 SOLUTIONS, SL (100.0%)

**C/ Dos de Maig, 266, P1 p1
08025 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**SARDÀ GUASCH, Xavier y
ORQUÍN CARLOS, Josep**

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **PRENDA DE ROPA PROTECTORA PARA AMBIENTES CONTAMINANTES**

ES 1 207 537 U

DESCRIPCIÓN

PRENDA DE ROPA PROTECTORA PARA AMBIENTES CONTAMINANTES

Campo de la técnica

- La presente invención describe una prenda de ropa protectora para ambientes contaminantes y/o condiciones climatológicas adversas, concretamente dicha prenda de ropa es una prenda textil tubular, de forma semejante a una braga para cuello o un “Buff” (marca registrada cuyo uso se ha generalizado popularmente), que incorpora un bolsillo que contiene un elemento filtrante capaz de filtrar partículas en suspensión, gases nocivos y/o tóxicos, y malos olores.
- 10 La prenda de ropa podría categorizarse como un equipo de protección individual (EPI) para su aplicación en el ámbito laboral.

Estado de la técnica

- Son conocidos en el estado de la técnica una amplia gama de productos textiles, prendas de ropa o EPI's de tipo máscara que integran o incorporan al menos un elemento filtrante capaz de filtrar partículas contaminantes en suspensión en el aire, gases tóxicos y/o nocivos y malos olores. A continuación, se procede a indicar una serie de patentes o solicitudes de patentes que divulgan diferentes dispositivos faciales filtrantes.
- 15

- La patente ES 2226941 T3 divulga una máscara filtrante que comprende un elemento de filtro y un dispositivo de sujeción para sujetarlo, en donde el elemento filtrante es insertado en un bolsillo del dispositivo de sujeción situado sobre la nariz y la boca del usuario, y en ciertas realizaciones de la invención puede incluir además un collar protector.
- 20

- La patente US 9661884 B2 describe una prenda de ropa filtrante formada por una pluralidad de capas, en donde una capa intermedia dispone de una abertura a la altura de la nariz y la boca de un usuario y otra capa integra un elemento filtrante, estando la pluralidad de capas unidas mediante unos elementos de sujeción, y la prenda de ropa envuelve una porción de la cara del usuario al unir unos extremos opuestos de las capas con un mecanismo de unión.
- 25

- La solicitud de patente US 2016/213959 A1 describe un equipo de protección individual que consiste en una prenda de ropa textil dispuesta para envolver la cara y el cuello de un usuario, y que integra una máscara filtrante, capaz de integrar al menos dos elementos
- 30

filtrantes fijos que forman una cavidad en la cual se puede insertar al menos un elemento filtrante intercambiable.

Finalmente, la solicitud de patente US 2017/209720 A1 describe una prenda de ropa textil que cubre al menos una porción de la boca, nariz, orejas y cuello de un usuario, a la cual va
5 unida un bolsillo extraíble en el cual se introduce un elemento filtrante.

Sin embargo, ninguno de los dispositivos faciales filtrantes descritos previamente, describe una prenda de ropa que integra directamente un bolsillo, en continuidad con la ropa tubular, para introducir un elemento filtrante, proporcionando una prenda de ropa tubular continua, con o sin costuras visibles, y que además proporciona una buena sensación térmica y de
10 confort de forma simultánea al usuario.

Es por ello que la presente invención se propone dar solución a dichos aspectos problemáticos a la vez que la prenda de ropa sea capaz de proporcionar una sensación o confort térmico agradable al usuario, sin variar la comodidad de este tipo de prendas, mientras filtra partículas contaminantes en suspensión en el aire, malos olores o gases
15 nocivos/tóxicos.

Breve descripción de la invención

La presente invención describe una prenda de ropa para ambientes contaminantes y/o condiciones meteorológicas adversas, cuya finalidad es ser un equipo de protección
20 individual (EPI). Dicha prenda de ropa comprende:

- una capa textil tubular continua para cubrir al menos la boca y la nariz de un usuario, rodeándolas;
- un bolsillo, en donde dicho bolsillo comprende al menos una abertura; y
- un elemento filtrante, capaz de filtrar partículas en suspensión contaminantes en el
25 aire, gases tóxicos y/o nocivos y malos olores en el ambiente, que se introduce en dicho bolsillo por dicha al menos una abertura.

La presente invención se caracteriza porque, dicha capa textil tubular continua dispone de una sección que ha sido recortada o extraída a la cual se une una porción periférica del bolsillo a unos bordes de dicha sección recortada, presentando una forma tubular continua,
30 ocupando dicha zona recortada un área de la capa textil tubular susceptible de disponerse al menos parcialmente sobre la nariz y la boca de una persona.

Dicha porción periférica del bolsillo va unida a la sección recortada de la capa textil tubular mediante un bordado, según una realización preferible de la prenda de ropa. Sin embargo, pueden usarse otros medios de unión para unir la porción periférica del bolsillo a los bordes de dicha sección recortada como unas tiras autoadhesivas, imanes, una cremallera o cualquier otro método que obtenga la misma finalidad y que sería obvia para un experto en la materia. Tanto la geometría, como el tamaño, como la posición exacta del bolsillo sobre la capa textil tubular continua, es susceptible de variar siempre y cuando el bolsillo cubra al menos parcialmente la nariz y la boca de la persona que lleva la prenda de ropa.

Preferiblemente, el bolsillo tiene una geometría seleccionada de un grupo que comprende: una geometría rectangular, una geometría circular o una geometría ovalada, aunque el bolsillo puede tener cualquier geometría siempre y cuando sea capaz de contener de forma adecuada y optima el elemento filtrante y no dificulte su sustitución o inserción-extracción.

En un ejemplo de realización de la presente invención, el bolsillo comprende además una válvula antivaho, cuya finalidad es evitar la acumulación de condensación en la prenda de ropa aportando una mayor transpirabilidad a la prenda de ropa y consecuentemente mejorando la comodidad del usuario.

La capa textil tubular continua y el bolsillo pueden ser de un material textil tejido, no tejido o posibles combinaciones y cuya composición sea de origen animal, vegetal, sintético o posibles combinaciones, en donde el bolsillo y la capa textil tubular continua están hechos de un mismo material textil o están hechos de materiales textiles distintos.

Al disponer de una amplia gama de materiales textiles, los materiales seleccionados tanto para el bolsillo como para la capa textil tubular continua de la prenda de ropa pueden adaptarse perfectamente a una pluralidad de escenarios posibles, existiendo diferentes modelos según una función a desempeñar por el usuario, como podría ser su uso en un ámbito laboral o un ámbito deportivo, y/o según unas condiciones climatológicas generales correspondientes a diferentes épocas del año.

En un ejemplo de realización de la presente invención, el bolsillo comprende un mecanismo de cierre para la abertura del bolsillo. Dicho mecanismo de cierre para la abertura del bolsillo se selecciona entre: botones, botones a presión, una cremallera, al menos un imán o al menos una tira autoadhesiva. Sin embargo, el mecanismo de cierre para la abertura del bolsillo puede ser cualquier otro mecanismo o elemento de cierre/unión conocido en el estado de la técnica y cuya aplicación sería obvia para un experto en la materia, que permita

abrir y cerrar el bolsillo para introducir o extraer el elemento filtrante y evitar que el elemento filtrante salga del bolsillo.

En otro ejemplo de realización alternativo, la abertura del bolsillo no dispone de ningún mecanismo de cierre adicional, y la abertura del bolsillo está dispuesta sobre la capa textil tubular de tal forma que el elemento filtrante insertado en el interior del bolsillo queda
5 inmovilizado debido a una fricción por el contacto entre los distintos materiales y/o sencillamente debido a una fuerza ejercida por la gravedad.

En un ejemplo de realización de la presente invención, el elemento filtrante es un filtro multicapa formado por una pluralidad de capas de distintos materiales y que realizan
10 funciones diferentes. El elemento filtrante comprende al menos una capa filtrante de un material textil no-tejido y una capa de protección adyacente a dicha capa filtrante.

El elemento filtrante puede incluir otras capas de distintos materiales según la aplicación o finalidad de la prenda de ropa como por ejemplo una capa filtrante adicional de carbón activo, un filtro electrostático, un filtro bactericida o bien la posibilidad de insertar capas que
15 desprendan una fragancia predeterminada.

En el caso que la prenda de ropa se use como EPI en el ámbito laboral, los filtros empleados deben ceñirse a la normativa o legislación vigente de cada país, como por ejemplo en el caso de Europa, se clasifican los filtros según las normas EN143 y EN149.

En algunas realizaciones, el elemento filtrante comprende además un elemento flexible para
20 adaptar la prenda de ropa protectora a la cara y se coloca a la altura de la nariz del usuario, en donde dicho elemento flexible está hecho de un material maleable, preferiblemente metálico aunque puede usarse cualquier material maleable que permita ajustar la forma a del elemento flexible a la forma de la nariz del usuario de forma fácil y cómoda.

Sin embargo, en una realización alternativa de la invención, el citado elemento filtrante
25 estará formado únicamente por una capa de un material filtrante, preferiblemente de un material textil no-tejido, y en una realización preferible de la invención, incorpora un elemento flexible para adaptar la prenda de ropa protectora a la cara y se coloca a la altura de la nariz del usuario, tal y como se ha descrito previamente.

En una realización preferible de la invención, la prenda de ropa se utilizara como un EPI
30 (equipo de protección individual) para usuarios portadores de la prenda de ropa puedan protegerse de uno o varios riesgos que puedan ser perjudiciales para su salud y/o seguridad en el ámbito laboral, concretamente frente a la posibilidad de encontrarse en un medio contaminante y/o evitar que se inhalen partículas en suspensión en el ambiente así como

gases tóxicos o nocivos. Esta realización no es limitativa, y dicha prenda de ropa también puede ser una prenda de ropa de uso habitual por parte de un usuario en el día a día, o usada en actividades lúdicas o en el ámbito de los deportes, existiendo la posibilidad de crear distintos modelos de diferentes materiales textiles según las condiciones climatológicas.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

Breve descripción de las figuras

10 Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- la FIG. 1 es una vista en perspectiva de la capa textil tubular continua de la prenda de ropa;
- 15 - las FIG. 2a, 2b y 2c son vistas en alzado de la prenda de ropa que ilustran, respectivamente, una vista frontal de la sección recortada, una vista de la capa exterior de la capa textil tubular y una vista del bordado de la capa interior de la capa textil tubular;
- la FIG. 3 ilustra una realización alternativa de la prenda de ropa, en donde la longitud del bolsillo se extiende por todo el ancho de la capa textil tubular continua;
- 20 - las FIG. 4a y 4b ilustran diferentes realizaciones de la geometría del bolsillo, siendo respectivamente una geometría circular y una geometría elíptica;
- la FIG. 5 ilustra el elemento filtrante siendo un filtro multi-capas;

25 Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran unos ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

La FIG. 1 muestra una perspectiva de una prenda de ropa que comprende una capa textil tubular 2 continua que incorpora un bolsillo 3. Dicha capa textil tubular 2 tiene una capa exterior 20 y una capa interior 21. Para obtener la prenda de esta invención, se extrae una porción de la capa textil tubular 2 dejando una sección recortada 7 definida por unos bordes

8 a la que va unida dicho bolsillo 3, por su porción periférica 6 que se explica en mayor detalle en las FIG. 2a – 2c.

Las FIG. 2a, 2b y 2c son vistas en alzado de una prenda de ropa 1, en donde la FIG. 2a muestra una vista frontal de la capa textil tubular 2 continua en la que hay una sección recortada 7 de una geometría rectangular definida por unos bordes 8, en donde dicha sección recortada 7 intersecciona un borde inferior de la capa textil tubular 2 continua. La sección recortada 7 no está limitada únicamente a una geometría rectangular y en realizaciones alternativas de la prenda de ropa 1, puede tener una pluralidad de posibles geometrías.

10 Por otro lado, las FIG. 2b y 2c ilustran, respectivamente, una vista en alzado de una capa exterior 20 y de una capa interior 21, de dicha capa textil tubular 2 continua de la prenda de ropa 1, en donde un bolsillo 3 ha sido unido a la sección recortada 7 de la capa textil tubular 2 de la prenda de ropa 1, en el cual se introduce un elemento filtrante 4.

El bolsillo 3 consta de una capa de material textil que al ser doblada por la mitad proporciona una geometría que se adapta de forma óptima a la geometría de la sección recortada 7 y que va unida a los bordes 8 de la sección recortada 7 de la capa textil tubular mediante un bordado 13 entre dichos bordes 8 y una porción periférica 6 del bolsillo 3. Además, el bolsillo 3 dispone de un mecanismo de cierre 9 que permite abrir y cerrar una abertura 5 de acceso para poder insertar y/o retirar un elemento filtrante 4 (descrito en mayor detalle en la FIG. 5).

20 La FIG. 3 ilustra una realización alternativa de la prenda de ropa 1, según la descripción de las FIG. 2a-b, en donde la sección recortada 7 a la cual va unida el bolsillo 3 se extiende por todo el ancho de la capa textil tubular 2 continua.

Las FIG. 4a y 4b ilustran diferentes geometrías posibles para el bolsillo 3, según las realizaciones descritas en las FIG. 2b, 2c y 3, en donde en la FIG 4a el bolsillo 3 tiene una geometría circular, mientras que en la FIG. 4b el bolsillo 3 tiene una geometría elíptica.

El bolsillo 3 descrito en las FIG. 2b, 2c, 3, 4a y 4b, dispone de un mecanismo de cierre 9 para poder cerrar la abertura 5 por el cual se inserta el elemento filtrante 4. En estas FIG., de carácter representativo, el mecanismo de cierre 9 consta de al menos un botón y un ojal, aunque en ejemplos de realización alternativos sería evidente el uso de más de un botón o algún mecanismo de cierre 9 diferente como por ejemplo una cremallera, unas tiras

autoadhesivas (preferiblemente de tipo velcro) o imanes y elemento ferromagnético enfrentado, entre otros.

La FIG. 5 ilustra las diferentes capas y elementos que componen el elemento filtrante 4, que en esta realización particular, es un filtro multi-capa. Dicho filtro multi-capa comprende una primera capa filtrante 11 de un material textil no tejido, una segunda capa de protección 12, y
5 dispuesto sobre el reverso de dicha capa de protección 12 hay un elemento flexible 10, que permite ajustar la prenda de ropa sobre la nariz de la persona que lleva la prenda de ropa 1. Cabe destacar, que el orden de las capas que forman el elemento filtrante 4, son susceptibles de variar y que dicha alteración en el orden de las capas sería evidente para un
10 experto en la materia.

En ciertas realizaciones, la capa filtrante 11 del elemento filtrante 4 es un filtro comercial y preferiblemente dicho filtro comercial es un filtro *Synergex AP3R10 para FFP3* de un material textil sintético no tejido de fibras de polipropileno.

En cualquier caso, el tipo de filtro utilizado es de hecho ajeno al objeto de esta invención,
15 que reside en como ubicar dicho filtro respecto a una banda tubular continua que rodea al menos el cuello, nariz y boca de un usuario.

Tal y como se ha indicado previamente, el elemento filtrante 4 puede incluir en una realización unas capas adicionales de filtración y/o que desprendan una fragancia. Las diferentes capas 11, 12 que forman el elemento filtrante 4 en esta realización tienen una
20 geometría rectangular, sin embargo, esta geometría no es limitativa y únicamente tiene un carácter representativo ya que dicho elemento filtrante 4 y sus diferentes capas 11, 12 tienen una geometría que se adapta de forma óptima a la abertura 5 y a la geometría del bolsillo 3.

El posicionamiento de la sección recortada 7 no está limitado por las distintas realizaciones descritas en las figuras anteriores. La sección recortada 7 puede ser: una sección central de
25 la capa textil tubular 2 en donde ninguno de sus bordes 8 está en contacto con alguno de los bordes de la capa textil tubular 2, una sección en donde uno de sus bordes 8 está en contacto con el borde inferior o superior de la capa textil tubular 2, o una sección que se extiende por todo el ancho de la capa textil tubular 2 (tal y como se describe en la FIG. 3).

Se entenderá que las diferentes partes que constituyen la invención descritas en una
30 realización pueden ser libremente combinadas con las partes descritas en otras

realizaciones distintas aunque no se haya descrito dicha combinación de forma explícita, siempre que no exista un perjuicio en la combinación.

REIVINDICACIONES

1. Prenda de ropa (1) protectora para ambientes contaminantes, que comprende:

- una capa textil tubular (2) continua para cubrir el cuello y al menos la boca y la nariz de un usuario, rodeándolas;

5 - un bolsillo (3), en donde dicho bolsillo (3) comprende al menos una abertura (5) de acceso; y

- un elemento filtrante (4), capaz de filtrar partículas en suspensión, gases y malos olores, que se introduce en dicho bolsillo (3) por dicha al menos una abertura (5),

10 en donde dicho bolsillo con el elemento filtrante queda enfrentado a la boca y nariz del usuario,

caracterizado por que, dicha capa textil tubular (2) continua tiene una sección recortada (7), quedando una porción periférica (6) del bolsillo (3) unida a unos bordes (8) de dicha sección recortada (7) proporcionando una forma tubular continua, ocupando dicha sección recortada (7) un área de la capa textil tubular (2) susceptible de disponerse al menos
15 parcialmente sobre la nariz y la boca de una persona.

2. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 1, en donde dicha porción periférica (6) del bolsillo (3) va unida a dicha sección recortada (7) de la capa textil tubular (2) mediante un bordado (13).

3. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 1, en donde dicho bolsillo (3)
20 comprende en la pared exterior una válvula anti-vaho.

4. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 1, en donde dicho bolsillo (3) comprende un mecanismo de cierre (9) para la abertura (5) del bolsillo (3).

5. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 4, en donde dicho mecanismo de cierre (9) para el bolsillo (3) es seleccionado entre: botones con ojales, botones a presión,
25 una cremallera, al menos un imán y un elemento ferromagnético, o al menos una tira autoadhesiva.

6. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 1, en donde el elemento filtrante (4) comprende una capa filtrante de un material textil no-tejido.

7. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 1, en donde el elemento filtrante (4)
30 es un filtro multicapa formado por una pluralidad de capas de distintos materiales.

8. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 6 o 7, en donde el elemento filtrante (4) comprende además un elemento flexible (10) integrado, para adaptar la prenda de ropa (1) protectora a la cara del usuario.
9. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 8, en donde dicho elemento flexible (10) integrado, está hecho de un material maleable metálico.
10. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 8 y 9, en donde dicho elemento flexible (10) integrado se coloca a la altura de la nariz del usuario.
11. Prenda de ropa (1) protectora según la reivindicación 7, en donde el elemento filtrante (4) comprende al menos: una capa filtrante (11) de un material textil no-tejido y una capa de protección (12) adyacente a dicha capa filtrante (11).
12. Prenda de ropa (1) protectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el bolsillo (3) tiene una geometría seleccionada de un grupo que comprende: una geometría rectangular, una geometría circular o una geometría ovalada.
13. Prenda de ropa (1) protectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el bolsillo (3) y la capa textil tubular (2) están hechos de un mismo material textil.
14. Prenda de ropa (1) protectora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el bolsillo (3) y la capa textil tubular (2) están hechos de materiales textiles distintos.

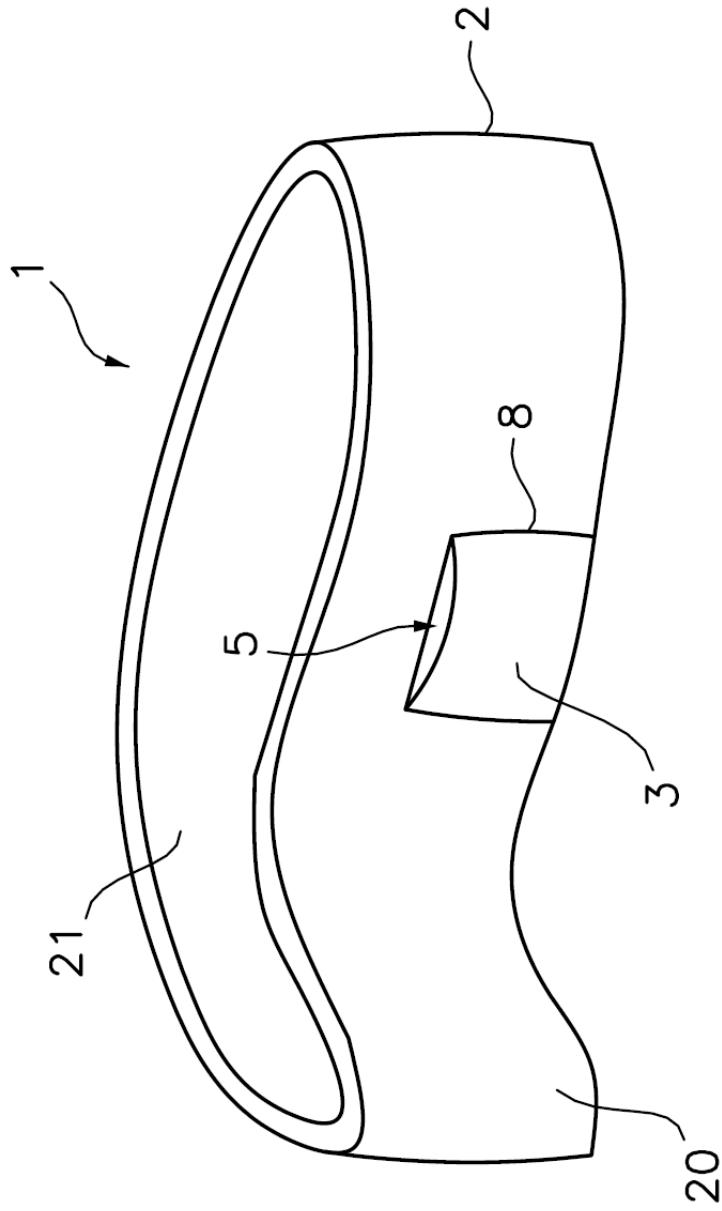
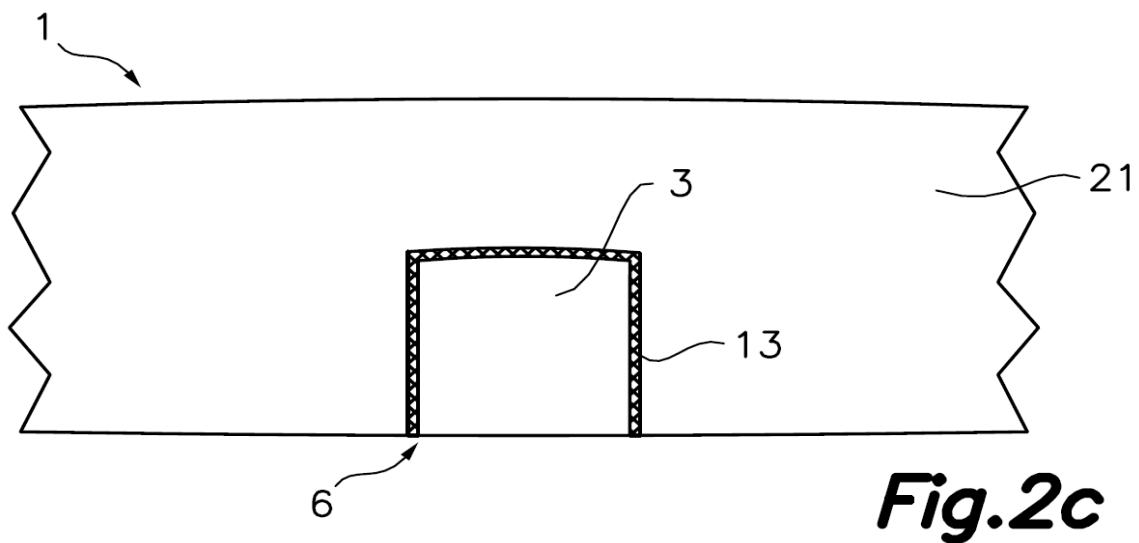
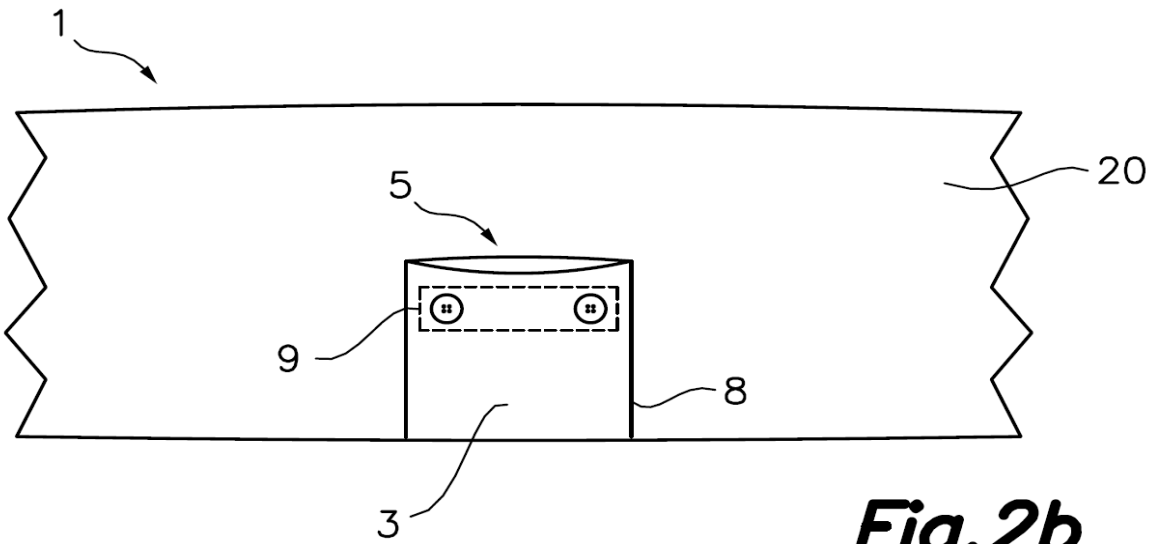
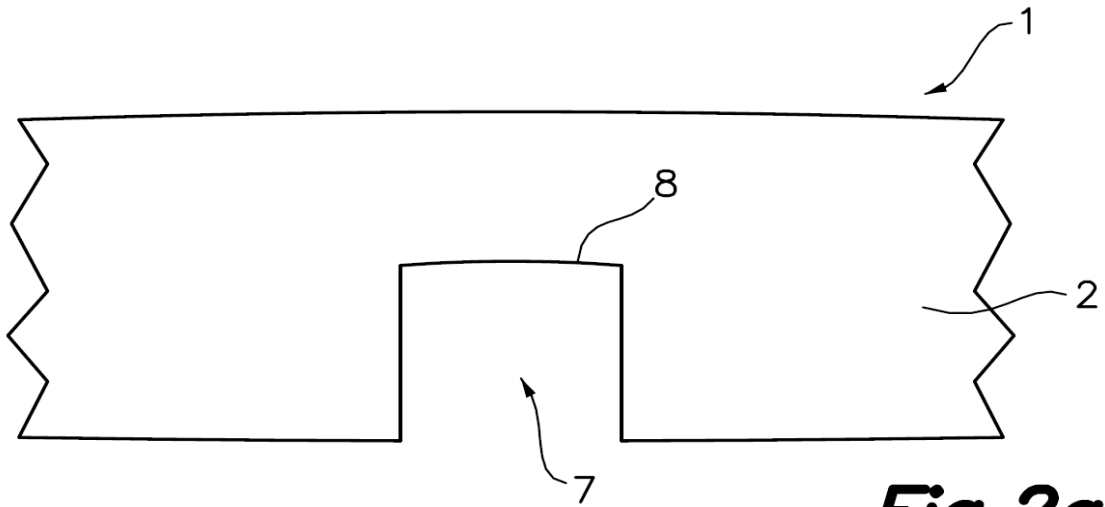


Fig. 1



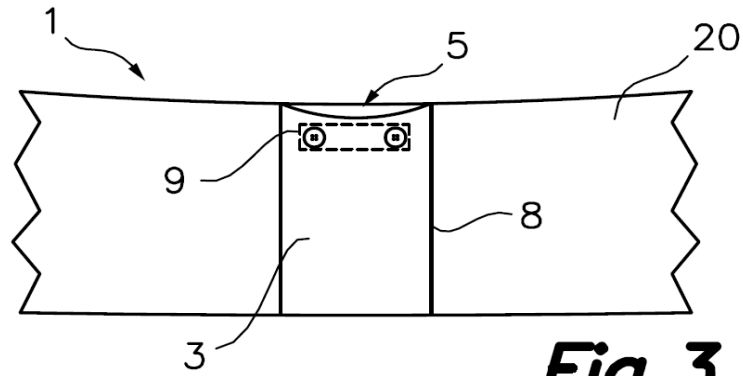


Fig. 3

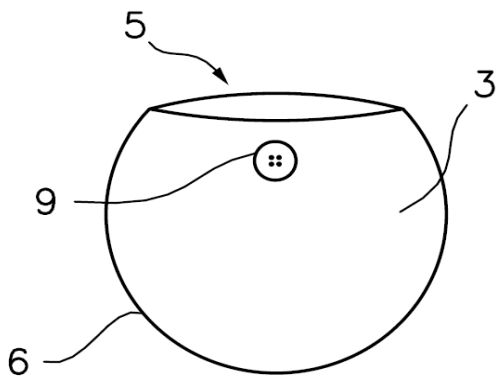


Fig. 4a

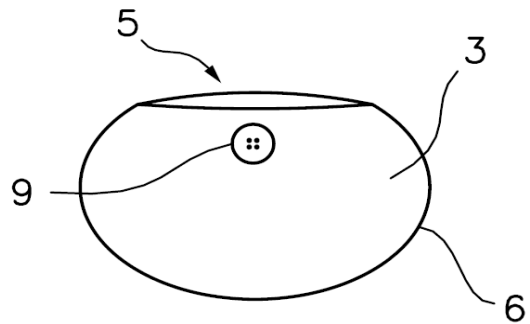


Fig. 4b

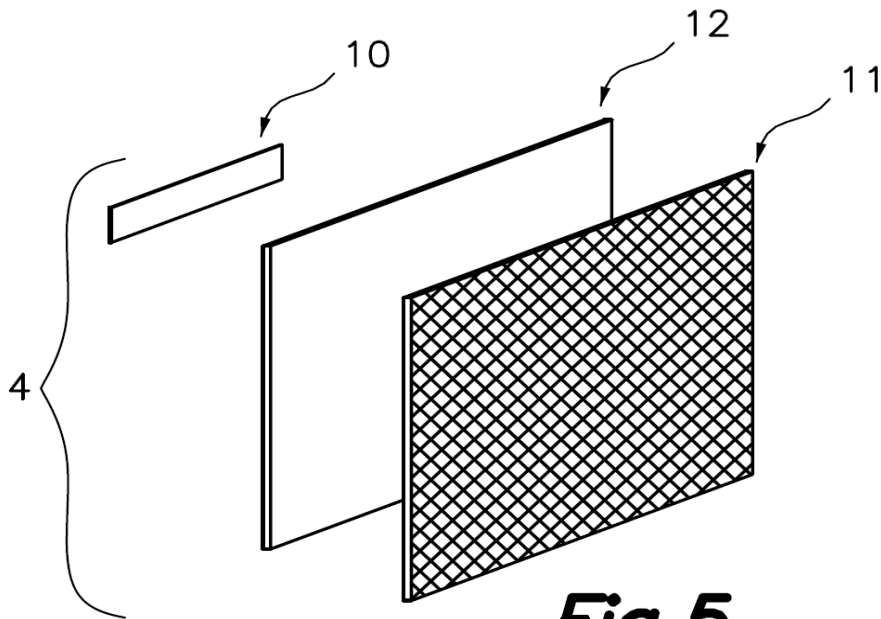


Fig. 5