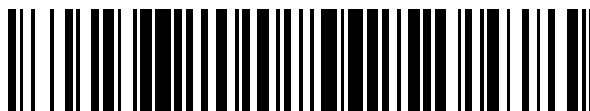


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 824**

51 Int. Cl.:

B65D 30/00 (2006.01)

B65D 27/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2011** **E 11425240 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014** **EP 2502844**

54 Título: **Sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor y método de materialización relevante**

30 Prioridad:

23.03.2011 IT RM20110138

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

30.12.2014

73 Titular/es:

ARONICA, ALESSANDRO (100.0%)

Via Nomentana 373

00162 Roma, IT

72 Inventor/es:

ARONICA, ALESSANDRO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 525 824 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

Sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor y método de materialización relevante

La presente invención se refiere a un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor.

- 5 Más específicamente, la invención concierne a un sobre, un recipiente, una bolsa o similar, estudiado y materializado para contener y proteger documentos y/u objetos de valor, que permita detectar roturas, pero que sea al mismo tiempo altamente resistente y permita una fácil adaptación a estándares ecológicos.

Como es bien conocido, hay actualmente varias clases de recipientes o bolsas de seguridad, que no deberán abrirse por alguien distinto del destinatario, por sus usos y el contenido. En otras palabras, cualquier intento de rotura o apertura fraudulenta deberá ser evidente y fácilmente detectable.

- 10 Los sobres que tienen actualmente esta ventaja están hechos de polietileno, que es un material que permite la soldadura de los bordes del sobre durante la producción y que, por tanto, ya no puede separarse, teniendo dicho material un bajo punto de fusión. Los sobres de seguridad de papel son bien conocidos en la técnica anterior y se hacen utilizando colas acrílicas o vinílicas que, a pesar de asegurar una "fuerte" adherencia del borde del sobre, pueden retirarse después, por ejemplo por calor o vapor, permitiendo una rotura fácil del sobre. El problema técnico
15 de los sobres según la técnica anterior es que tienen una resistencia menor, de modo que pueden romperse accidentalmente tanto debido a un objeto bastante pesado contenido en ellos como por la introducción de un objeto voluminoso, incluso por el mismo remitente. En el último caso, los sobres rotos tienen que sustituirse. Una limitación adicional de los sobres anteriores es que son contaminantes. De hecho, tiene que hacerse notar que en el futuro cercano se introducirán nuevos requisitos establecidos por la Unión Europea (Directiva Europea EN13432), que
20 implicarán la obligación de que los paquetes sean biodegradables y compostables. Por tanto, los sobres hechos de polietileno ya no serán comercializables. Las solicitudes de patente EP 1526080 A2, EP 788081 A1, FR 1545797 A y US 3358903 A describen un sobre de seguridad según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por tanto, a la luz de lo anterior, es objeto de la presente invención proporcionar un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor que tenga un alto nivel de resistencia.

- 25 Un objeto adicional de la presente invención es que el sobre de seguridad según la invención sea ecológico, es decir, biodegradable y compostable.

- Estos y otros objetos se obtienen según la invención con un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor materializado por una hoja de papel, cartón o similar plegada para formar una primera pared y una segunda pared enfrentadas una a otra, de tal manera que se forme una línea de plegado correspondiente a la parte inferior
30 del sobre; los bordes laterales de dichas paredes se unen lateralmente para formar el sobre, que se materializa por la aplicación de medios de acoplamiento entre las dos paredes.

- Por tanto, un objeto específico de la presente invención es un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor que comprende: una hoja de papel, cartón o similar que tiene una primera cara, una segunda cara y dos bordes laterales opuestos, plegándose dicha hoja para disponer dos porciones de dicha primera cara en posiciones
35 al menos parcialmente enfrentadas y solapándose así mutuamente dichos bordes laterales; comprendiendo además dicho sobre unas tiras de acoplamiento primera y segunda, aplicándose cada una de dichas tiras de acoplamiento respectivamente en correspondencia con las porciones solapadas de los bordes laterales de dicho hoja a fin de materializar un espacio de contención.

- 40 Siempre según la invención, cada una de dichas tiras podría comprender una primera capa de soporte y una segunda capa de material plástico de acoplamiento acopladas una a otra por un adhesivo o similar.

Todavía según la invención, dicha segunda capa de material plástico podría ser polietileno o un material plástico de origen vegetal, tal como Mater-B® y/o cualquier otro producto similar que sea biodegradable y compostable.

Además según la invención, dicha primera capa de soporte podría hacerse de papel, cartón o similar o de papel kraft.

- 45 Ventajosamente, según la invención, dichas tiras de acoplamiento podrían plegarse en "V" a lo largo de una línea de plegado longitudinal, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento esté dispuesta sobre la superficie externa y cada una de dichas tiras de acoplamiento esté soldada a lo largo de dicha superficie externa a dicha primera cara de dicha hoja, acoplando los bordes enfrentados.

- 50 Preferiblemente, según la invención, cada una de dichas tiras de acoplamiento podría disponerse de modo que dicha capa de soporte esté vuelta hacia el interior de dicho espacio de contención que ésta delimita, o hacia el exterior de dicho espacio de contención.

Siempre según la invención, dichas tiras de acoplamiento podrían plegarse en "V" a lo largo de una línea longitudinal

de plegado, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento esté dispuesta sobre la superficie interna y cada una de dichas tiras de acoplamiento esté soldada a lo largo de dicha superficie interna a dicha segunda cara de dicha hoja, acoplando los bordes enfrentados.

5 Todavía según la invención, dichas tiras de acoplamiento podrían plegarse en "W" a lo largo de tres líneas de plegado longitudinales sustancialmente paralelas, de modo que se definan dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando dispuesta dicha capa de material plástico sobre la cara de dichas tiras que tiene dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando soldada cada una de dichas tiras de acoplamiento, por cada una de dichas superficies de acoplamiento internas en forma de "V", a uno de los dos bordes solapados de dicha hoja y a dicha primera cara y dicha segunda cara de dicha hoja, para materializar un fuelle.

10 Ventajosamente, según la invención, cada una de dichas tiras de acoplamiento podría hacerse con sólo una única capa de material plástico, polietileno o polipropileno o poliéster, o un material tal como Mater-Bi y/o cualquier otro producto similar biodegradable o compostable, estando soldada cada una de dichas tiras de acoplamiento a dicha primera cara de dicha hoja.

15 Además, según la invención, cada una de dichas tiras podría comprender una primera capa de soporte, una segunda capa de material plástico de acoplamiento aplicada a una primera cara de dicha primera capa de soporte, y una tercera capa de material plástico de acoplamiento aplicada a una segunda cara de dicha primera capa de soporte, estando soldada cada una de dichas tiras a dicha primera cara de dicha hoja por dichas capas de material plástico de acoplamiento segunda y tercera.

20 Ventajosamente, según la invención, dicha primera cara podría comprender un borde plegable para cerrar dicho sobre, y dicho sobre comprende una cinta de seguridad que puede aplicarse a dicho borde.

Siembre según la invención, dicha hoja podría plegarse a lo largo de un borde de plegado que define la parte inferior de dicho sobre.

Es un objeto adicional de la presente invención un método de materializar un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor que comprende los siguientes pasos:

25 (a) proporcionar una hoja de papel, cartón o similar que tiene una primera cara y una segunda cara y dos bordes laterales opuestos;

(b) plegar dicha hoja para disponer dos porciones de dicha primera cara en posiciones al menos parcialmente solapadas, solapándose así mutuamente dichos bordes laterales;

(c) proporcionar unas tiras de acoplamiento primera y segunda; y

30 (d) aplicar cada tira de acoplamiento respectivamente en correspondencia con los bordes laterales solapados de dicha hoja para materializar el espacio de contención.

Siembre según la invención, dicho paso (c) podría comprender el siguiente subpaso:

- plegar en "V" dichas tiras de acoplamiento a lo largo de una línea de plegado longitudinal, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento se disponga sobre la superficie externa; y

35 dicho paso (d) podría comprender el siguiente subpaso:

- soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento a lo largo de dicha superficie externa a dicha primera cara de dicha hoja, acoplando los bordes enfrentados.

Además, según la invención, cada una de dichas tiras de acoplamiento podría comprender una primera capa de soporte y al menos una segunda capa de material plástico de acoplamiento.

40 Todavía según la invención, dicho paso (c) podría comprender el siguiente subpaso:

- plegar en "V" dichas tiras de acoplamiento a lo largo de una línea longitudinal de plegado, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento se disponga sobre la superficie interna; y

dicho paso (d) podría comprender el siguiente subpaso:

45 - soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento a lo largo de dicha superficie interna a dicha segunda cara de dicha hoja, acoplando los bordes enfrentados.

Además, según la invención, dicho paso de plegado comprende el siguiente subpaso:

- plegar en "W" dichas tiras de acoplamiento a lo largo de tres líneas de plegado longitudinales sustancialmente

paralelas para definir dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando dispuesta dicha capa de material plástico sobre la cara de dichas tiras que tiene dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V"; y

dicho paso de soldar comprende el siguiente subpaso:

- 5 - soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento, por cada una de dichas superficies de acoplamiento internas en forma de "V", a uno de los dos bordes solapados de dicha hoja y a dicha primera cara y dicha segunda cara de dicha hoja, para materializar un fuelle.

La presente invención se describirá ahora para fines ilustrativos pero no limitativos, según sus realizaciones preferidas, con referencia particular a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

- 10 la figura 1 muestra la estructura de un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor según la presente invención;

la figura 2 muestra una tira de acoplamiento de un sobre según la figura 1;

la figura 3a muestra una primera realización de un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor según la presente invención;

la figura 3b muestra el sobre mostrado en la figura 3a;

- 15 la figura 3c muestra una vista en sección a lo largo de la tira de acoplamiento y los bordes laterales enfrentados del sobre mostrado en la figura 3a;

la figura 3d muestra una vista en sección a lo largo de la tira de acoplamiento y los bordes laterales de una segunda variante de la figura 3a;

- 20 la figura 4a muestra una segunda realización de un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor según la presente invención;

la figura 4b muestra el sobre según la figura 4a;

la figura 4c muestra una vista en sección a lo largo de la tira de acoplamiento y los bordes laterales enfrentados del sobre según la figura 4a;

- 25 la figura 5a muestra una tercera realización de un sobre de seguridad para documentos y/u objetos de valor según la presente invención;

la figura 5b muestra el sobre según la figura 5a; y

la figura 5c muestra una vista en sección a lo largo de la tira de acoplamiento y los bordes laterales enfrentados del sobre mostrado en la figura 5a.

En las diversas figuras, las partes similares se indicarán por los mismos números de referencia.

- 30 Haciendo referencia a la figura 1, hay un sobre de seguridad 10 para documentos y/u objetos de valor según la presente invención.

Este sobre 10 se materializa por una hoja 20 de papel, cartón o similar, que tiene unas caras primera y segunda, respectivamente indicadas con las referencias numéricas 21 y 22, y dos bordes laterales opuestos 23 y 24. Dicha hoja 20 está plegada a lo largo de una línea de plegado 30 que forma la parte inferior del sobre 10 a fin de disponer, al menos parcialmente, dos porciones de dicha primera cara 21 en posiciones enfrentadas. La parte del borde 23 (o 24) de una porción de dicha hoja 20 se solapa con la parte del mismo borde 23 (o 24) de la otra porción.

- 35 Dichos bordes solapados 23 y 24 están acoplados respectivamente por unas tiras primera y segunda 41 y 42 para cerrar los lados del sobre 10, formando el espacio o receptáculo de contención 50, identificando así la boca 51 para la introducción del contenido.

- 40 Dicha primera cara 21 tiene también un borde 21' para cerrar dicha boca 51 a través de un sistema tradicional, tal como una cinta de seguridad, según la técnica anterior.

- 45 Como puede verse en la figura 2, dichas tiras 41 y 42 comprenden una capa de soporte 41a (o 42a) y una capa de material plástico 41b (o 42b) dispuesta sobre una cara de dicha capa de soporte 41a (o 42a) y acoplada con ésta por una cola, de tal manera que, aplicando simplemente calor por medio de barras, cada una de dichas tiras 41 o 42 se suelde con dicha hoja 20. Dicha capa de plástico 41b (o 42b) se aplica a dicha capa de papel 41a (o 42a) por un proceso de revestimiento o por acoplamiento.

La capa de soporte 41a (o 42a) puede ser papel corriente o papel kraft. Este último es un tipo de papel muy resistente y ecológico.

Además, en una primera realización, el material de dicha capa de plástico 41b (o 42b) es polietileno, que, como es bien sabido, es capaz de soldar los bordes 23 o 24 del sobre 10 (que, por tanto, ya no pueden separarse) durante la fase de producción, teniendo este material un punto de fusión relativamente bajo.

En una segunda realización, la capa de material plástico 41b o 42b es un plástico hecho de fibras vegetales, tal como Mater-B® y/o cualquier otro producto biodegradable y compostable similar que cumpla la Directiva Europea EN13432 y que ofrezca las mismas prestaciones del polietileno, pero, a diferencia de éste, sea biodegradable y compostable. Este material tiene un coste mucho más alto que el plástico tradicional, pero, sacando ventaja del compromiso adoptado de que sea aplicado solamente sobre un pequeño número de tiras de acoplamiento 41 y 42, permite crear un sobre de papel 10 con características específicas de seguridad y respeto del medioambiente.

Las tiras de acoplamiento 41 y 42 pueden soldarse a los bordes 23 o 24 de la hoja 20 del sobre 10 de diferentes maneras. En particular, haciendo referencia a las figuras 3a-3c, dichas tiras 41 o 42 se pliegan en "V" a lo largo de una línea de plegado longitudinal y la capa de material plástico 41b o 42b se dispone sobre la superficie externa y se suelda por calor con una barra a la primera cara interna 21 de dicha hoja 20 del sobre 10. De esta manera, se obtiene un sobre de fuelle 10 que, si se rompe, implicaría la separación de una o ambas tiras 41, 42, con la evidencia de una posible rotura del propio sobre 10.

La figura 3d muestra una variante de la realización del sobre 10 mostrado en la figura 3a, en la que las tiras 41 o 42, cuando están soldadas a la primera cara 21, tienen la capa de soporte 41a o 42a vuelta hacia el interior del espacio de contención 50, delimitándolo lateralmente (figura 3d), y no vuelta hacia el exterior del espacio de contención 50, como se muestra en la figura 3c.

Las figuras 4a-4c muestran una segunda realización del sobre 10, en la que dichas tiras 41 o 42 están plegadas de nuevo en "V" a lo largo de una línea de plegado longitudinal, pero la capa de material plástico 41b o 42b está dispuesta ahora sobre la superficie interna y soldada a la segunda cara 22 del sobre externo 10 por el calor de una barra. Esta configuración permite conferir una resistencia particular al sobre 10, puesto que, si las dos porciones de la hoja 20 se separaran sin un desgarre, habría un esfuerzo de cizalladura, es decir, tangencial a la superficie de acoplamiento entre la hoja 20 y la tira de acoplamiento 41 o 42. Además, en esta realización se detectaría mejor cualquier rotura del sobre 10 que implicara el desprendimiento de la tira 41 o 42 de la segunda cara 22 de la hoja 20.

Las figuras 5a-5c muestran una tercera realización del sobre 10 que es una variante de la anteriormente descrita y mostrada en las figuras 4a-4c, en donde dichas tiras 41 o 42 están plegadas en "W" a lo largo de tres líneas de plegado longitudinales sustancialmente paralelas. La capa de material plástico 41b o 42b está dispuesta de nuevo en la cara de la tira de acoplamiento 41 o 42 que tiene dos superficies internas. Cada tira de acoplamiento 41 y 42 se suelda de nuevo por el calor de una barra, como se muestra en la figura 5c, sobre los bordes enfrentados 23 o 24, que se acopla tanto a la primera cara 21 como a la segunda cara 22 de la hoja 20.

Esta configuración en fuelle del sobre 10 hace que el sobre 10 según la presente invención sea particularmente resistente, por ejemplo al prever que el borde 23 sea encolado en ambas caras primera 21 y segunda 22 por la tira 41. Por tanto, en caso de que esté contenido un objeto pesado, las tiras de acoplamiento se desprenden antes de la primera cara interna 21 y a continuación se desprenden de la segunda superficie externa 22. Este doble acoplamiento hace que el sobre 10 sea muy resistente, permitiendo que el mismo contenga objetos de mayor peso.

En una realización adicional según la presente invención, las tiras de acoplamiento 41 y 42, además de estar hechas de un soporte acoplado de una primera capa de soporte de papel y material plástico, Mater-Bi o polietileno o cualquier otro producto similar biodegradable y compostable, como se describe anteriormente, se materializan sólo con una única capa de plástico, polietileno o polipropileno o poliéster, o un material tal como Mater-Bi y/o cualquier otro producto similar biodegradable o compostable.

Cualesquiera otras realizaciones pueden prever, por ejemplo, un par de tiras, cada una de ellas tratada por una capa de material plástico en ambos lados, interpuestas entre dos bordes solapados y soldadas a la primera cara interna 21.

Las ventajas de la presente invención se refieren al hecho de que el sobre es completamente biodegradable y compostable, es capaz de transportar documentos de pesos bastante elevados, incluso hasta 4-5 kg, y ofrece una resistencia particular incluso en los puntos más débiles, es decir, a lo largo de las soldaduras.

La presente invención se ha descrito para fines ilustrativos pero no limitativos según sus realizaciones preferidas, pero debe entenderse que pueden introducirse modificaciones y/o cambios por los expertos en la materia sin apartarse del alcance relevante definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sobre de seguridad (10) para documentos y/u objetos de valor, que comprende:

una hoja de papel (20), cartón o similar, que tiene una primera cara (21), una segunda cara (22) y dos bordes laterales opuestos (23, 24), estando plegada dicha hoja (20) para disponer dos porciones de dicha primera cara (21) en posiciones al menos parcialmente enfrentadas y solapándose así mutuamente dichos bordes laterales (23, 24); y

unas tiras de acoplamiento primera (41) y segunda (42), aplicándose cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) respectivamente en correspondencia con las porciones solapadas de los bordes laterales (23, 24) de dicha hoja (20) a fin de materializar un espacio de contención (50);

estando caracterizado dicho sobre de seguridad (10) por que cada una de dichas tiras (41, 42) comprende una primera capa de soporte (41a, 42a) y una segunda capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) acopladas una a otra por un adhesivo o similar.

2. Sobre de seguridad (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha segunda capa de material plástico (41b, 42b) es polietileno o un material plástico de origen vegetal, tal como Mater-B® y/o cualquier otro producto similar que sea biodegradable y compostable.

3. Sobre de seguridad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha primera capa de soporte (41a, 42a) está hecha de papel, cartón o similar o de papel kraft.

4. Sobre de seguridad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichas tiras de acoplamiento (41, 42) están plegadas en "V" a lo largo de una línea de plegado longitudinal, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) esté dispuesta sobre la superficie externa y cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) esté soldada a lo largo de dicha superficie externa a dicha primera cara (21) de dicha hoja (20), acoplando los bordes enfrentados (23, 24).

5. Sobre de seguridad (10) según la reivindicación 4, caracterizado por que cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) está dispuesta de modo que dicha capa de soporte (41a, 42a) esté vuelta hacia el interior de dicho espacio de contención (50) delimitándolo, o hacia el exterior de dicho espacio de contención (50).

6. Sobre de seguridad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por que dichas tiras de acoplamiento (41, 42) están plegadas en "V" a lo largo de una línea longitudinal de plegado, de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) esté dispuesta sobre la superficie interna y cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) esté soldada a lo largo de dicha superficie interna a dicha segunda cara (22) de dicha hoja (20), acoplando los bordes enfrentados (23, 24).

7. Sobre de seguridad (10) según la reivindicación 6, caracterizado por que dichas tiras de acoplamiento (41, 42) están plegadas en "W" a lo largo de tres líneas de plegado longitudinales sustancialmente paralelas para definir dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando dispuesta dicha capa de material plástico (41b, 42b) sobre la cara de dichas tiras (41, 42) que tiene dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando soldada cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42), por cada una de dichas superficies de acoplamiento internas en forma de "V" a uno de los dos bordes solapados (23, 24) de dicha hoja (20) y a dicha primera cara (21) y dicha segunda cara (22) de dicha hoja (20), para materializar un fuelle.

8. Sobre de seguridad (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha segunda capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) se aplica a una primera cara de dicha primera capa de soporte (41a, 42a), y

por que cada una de dichas tiras (41, 42) comprende además una tercera capa de material plástico de acoplamiento aplicada a una segunda cara de dicha primera capa de soporte (41a, 42a),

estando soldada cada una de dichas tiras (41, 42) a dicha primera cara (21) de dicha hoja (20) por dichas capas de material plástico de acoplamiento segunda y tercera.

9. Sobre de seguridad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha primera cara (21) comprende un borde plegable (21') para cerrar dicho sobre (10), y por que dicho sobre (10) comprende una cinta de seguridad que puede aplicarse a dicho borde (21').

10. Sobre de seguridad (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha hoja (20) está plegada a lo largo de una línea de plegado (30) que define la parte inferior de dicho sobre (10).

11. Método para materializar un sobre de seguridad (10) para documentos y/u objetos de valor, que comprende los siguientes pasos:

(a) proporcionar una hoja (20) de papel, cartón o similar, que tiene una primera cara (21) y una segunda cara (22) y

dos bordes laterales opuestos (23, 24);

(b) plegar dicha hoja (20) para disponer dos porciones de dicha primera cara (21) en posiciones al menos parcialmente solapadas, solapándose así mutuamente dichos bordes laterales (23, 24);

(c) proporcionar unas tiras de acoplamiento primera (41) y segunda (42); y

- 5 (d) aplicar cada tira de acoplamiento (41, 42), respectivamente, en correspondencia con los bordes laterales solapados (23, 24) de dicha hoja (20) para materializar el espacio de contención (50);

estando caracterizado dicho método por que cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) comprende una primera capa de soporte (41a, 42a) y al menos una segunda capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b).

12. Método según la reivindicación 11, caracterizado por que dicho paso (c) comprende el siguiente subpaso:

- 10 - plegar en "V" dichas tiras de acoplamiento (41, 42) a lo largo de una línea de plegado longitudinal de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) se disponga en la superficie externa; y

dicho paso (d) comprende el siguiente subpaso:

- soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) a lo largo de dicha superficie externa a dicha primera cara (21) de dicha hoja (20), acoplando los bordes enfrentados (23, 24).

- 15 13. Método según la reivindicación 11, caracterizado por que dicho paso (c) comprende el siguiente subpaso:

- plegar en "V" dichas tiras de acoplamiento (41, 42) a lo largo de una línea longitudinal de plegado de modo que dicha capa de material plástico de acoplamiento (41b, 42b) se disponga sobre la superficie interna; y

dicho paso (d) comprende el siguiente subpaso:

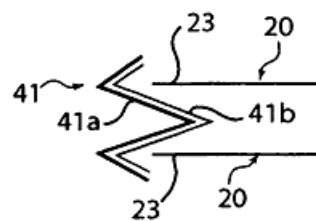
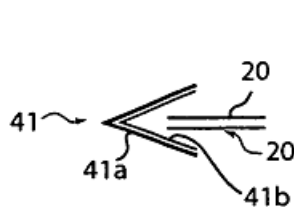
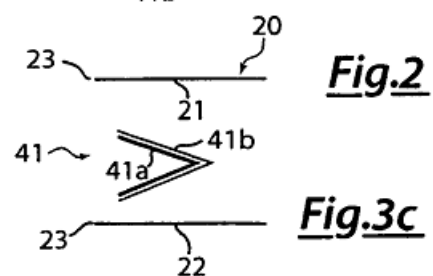
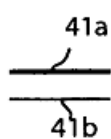
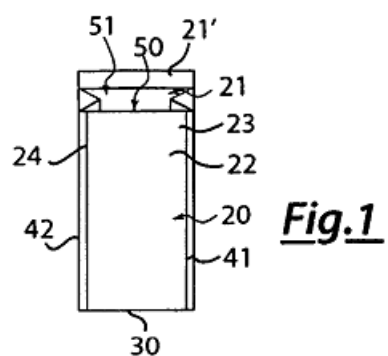
- 20 - soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42) a lo largo de dicha superficie interna a dicha segunda cara (22) de dicha hoja (20), acoplando los bordes enfrentados (23, 24).

14. Método según la reivindicación 13, caracterizado por que dicho paso de plegado comprende el siguiente subpaso:

- 25 - plegar en "W" dichas tiras de acoplamiento (41, 42) a lo largo de tres líneas de plegado longitudinales sustancialmente paralelas para definir dos superficies de acoplamiento internas en forma de "V", estando dispuesta dicha capa de material plástico (41b, 42b) sobre la cara de dichas tiras que tiene dos superficies internas de acoplamiento en forma de "V"; y

dicho paso de soldadura comprende el siguiente subpaso:

- 30 - soldar por calor cada una de dichas tiras de acoplamiento (41, 42), por cada una de dichas superficies internas de acoplamiento en forma de "V", a uno de los dos bordes solapados (23, 24) de dicha hoja (20) y a dicha primera cara (21) y dicha segunda cara (22) de dicha hoja (20), para materializar un fuelle.



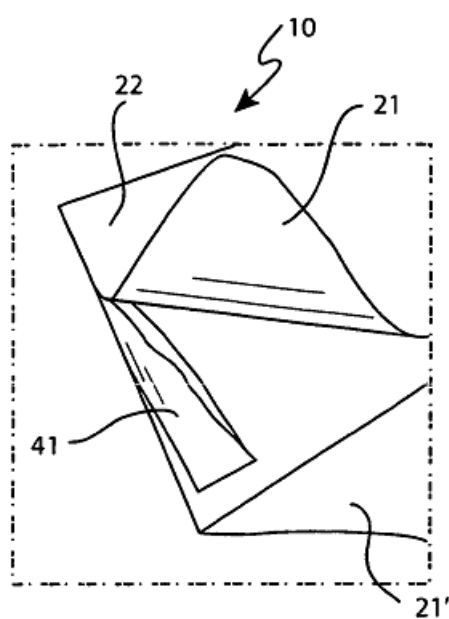


Fig.3a

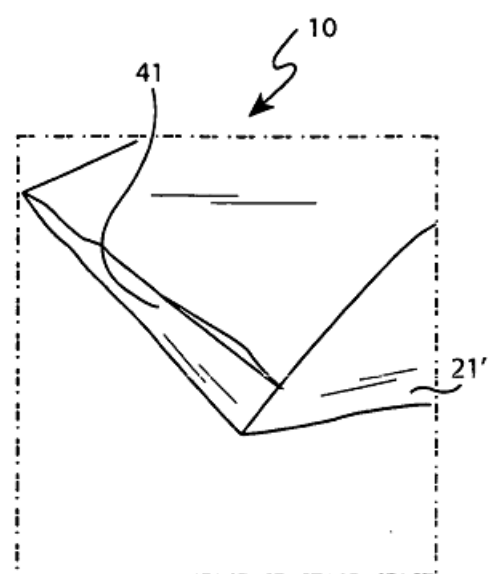


Fig.3b

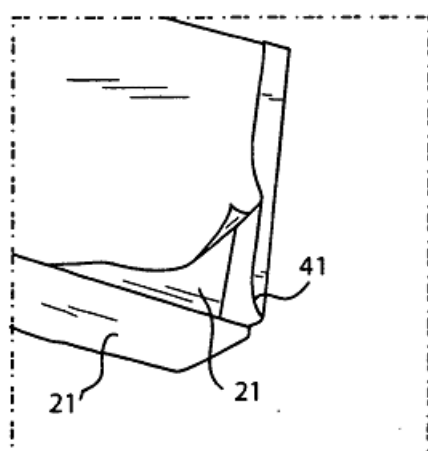


Fig.4a

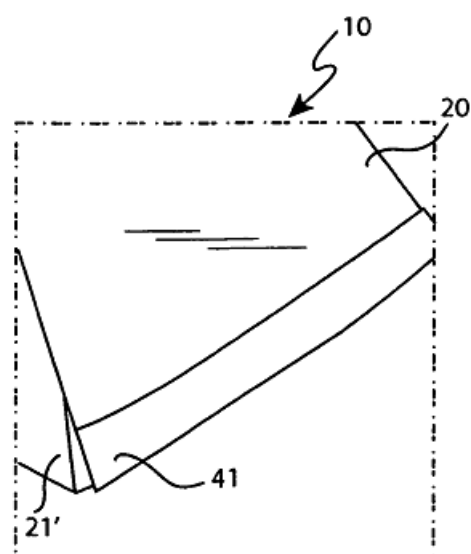


Fig.4b

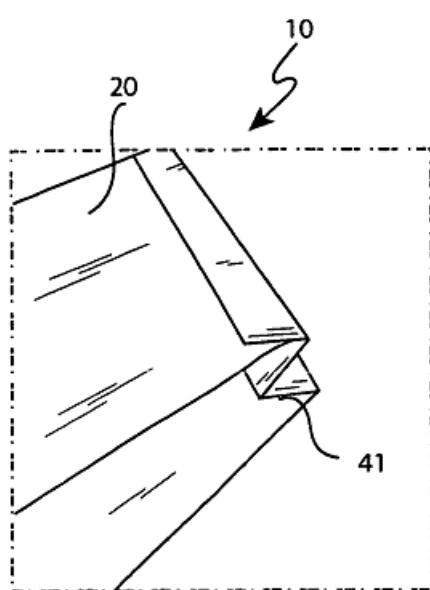


Fig. 5a

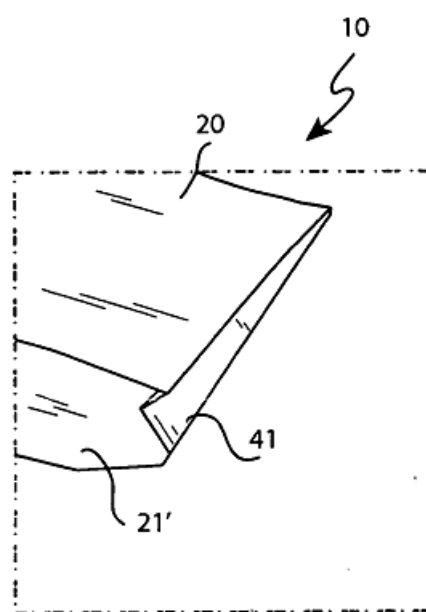


Fig. 5b

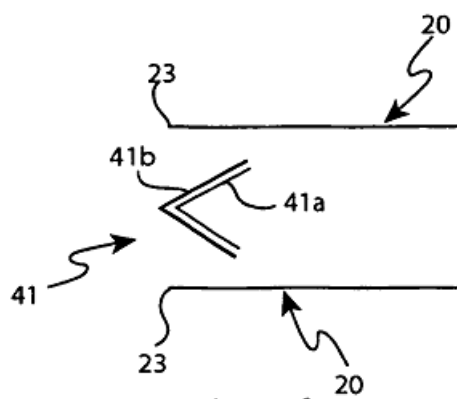


Fig. 3d