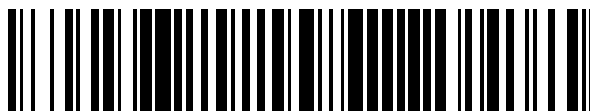


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 867**

51 Int. Cl.:

B65D 33/00 (2006.01)

A47L 9/14 (2006.01)

B31B 41/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2011** **E 11006787 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013** **EP 2420453**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una bolsa con fondo estable**

30 Prioridad:

20.08.2010 DE 102010034967

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

16.09.2013

73 Titular/es:

**ARWED LÖSEKE PAPIERVERARBEITUNG UND
DRUCKEREI GMBH (100.0%)
Industriestrasse 1
31135 Hildesheim, DE**

72 Inventor/es:

SITTIG, STEFAN

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 422 867 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

Procedimiento para la fabricación de una bolsa con fondo estable

- 5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una bolsa con fondo estable según el preámbulo de la reivindicación 1, y a una bolsa con fondo estable según el preámbulo de la reivindicación 10.

10 Las bolsas con fondo estable, como se conocen, por ejemplo, a partir del documento DE 103 48 375 A1 o según el documento EP0345838, se emplean, entre otras cosas, como bolsas para aspiradores. Éstas se conforman, por regla general, por medio del plegado de una banda de material de modo paralelo a su dirección de marcha, y por medio de la conformación de un tubo flexible con pliegues laterales. En la sección del suelo de la bolsa está prevista habitualmente una brida para la inserción y acoplado con un alojamiento correspondiente de un aspirador. Hasta el momento se ha empleado como material fundamentalmente papel. En otras regiones se usan cada vez más bolsas hechas de material enteramente sintético. Para la región de la bolsa con fondo estable hasta ahora no se podía acceder a estos materiales, en particular los materiales completamente sintéticos no se pueden emplear en máquinas de plegado de suelo estable, ya que como consecuencia de la insuficiente conformabilidad no permiten una conformación exacta del suelo, de manera que el suelo de una bolsa de este tipo tampoco es estable en forma.

20 La invención, así pues, se basa en el objetivo de proporcionar un procedimiento del tipo mencionado al comienzo, con el que sea posible la fabricación de las bolsas con suelo estable también con otros materiales, en particular materiales totalmente sintéticos, por medio de máquinas de plegado de bolsas con suelo estable convencionales.

25 Este objetivo se consigue por medio de un procedimiento con las características de la reivindicación 1. Las formas de realización ventajosas se encuentran en las reivindicaciones dependientes.

30 Según la invención, se emplea un material soldable, en el que se introduce o está introducida al menos una soldadura o refuerzo que transcurre transversalmente respecto a la dirección de marcha en el material. Este refuerzo o soldadura se prevé, en particular, antes del procesado posterior del material en forma de banda, es decir, antes de que se lleve a cabo el plegado o la conformación de la banda de material para conformar un tubo flexible. La soldadura o refuerzo, en este caso, se lleva a cabo cerca del extremo de la banda de material en la que se ha de conformar el suelo estable. Como material en forma de banda se entiende tanto un material de una capa como material de varias capas de modo total o de modo parcial. Por medio de esta medida, la banda de material, al realizarse el plegado para formar un tubo flexible y al realizarse el procesado para formar una bolsa, recibe en la región de la abertura de la bolsa un borde o cuello estable en forma. Este borde o cuello se puede plegar en una máquina de suelo estable, de manera que la colocación del suelo o/y brida se hace posible. De este modo es posible procesar a partir de bandas de material formadas por un material completamente sintético bolsas con suelo estable, ya que se pueden introducir pliegues en el material en la región del suelo por medio del plegado, que permanecen también a la salida del dispositivo de plegado.

40 La invención se explica a continuación con más detalle a partir de los dibujos de las Figuras 1 a 6 de modo esquemático.

45 La Figura 1 muestra de modo esquemático una banda material empleada para el procedimiento conforme a la invención.

La Figura 2A y la Figura 2B muestran en una representación en sección transversal la conformación de un tubo flexible hecho de la banda de material.

50 La Figura 3 muestra en una vista en perspectiva un paso para la conformación de una bolsa.

La Figura 4 muestra en una vista en perspectiva otro paso para la conformación de la bolsa.

La Figura 5 muestra en una vista en perspectiva una bolsa provista de una sección del suelo.

55 La Figura 6 muestra en una vista en perspectiva la colocación de una brida en la sección del suelo.

60 El material 1 en forma de banda usado para la conformación de la bolsa con suelo estable conforme a la invención (designada en lo sucesivo únicamente como bolsa) se dispone preferentemente sobre un rodillo, y se procesa en una dirección de marcha X. De modo paralelo a la dirección de marcha X, el material 1 en forma de banda presenta lados 1a y 1b. El material en forma de banda está conformado a partir de un material soldable, preferentemente un material no tejido completamente sintético. Según una variante preferida del procedimiento, en la dirección transversal a la dirección de marcha X se introducen soldaduras 2 planas. Esto sucede, en particular, temporalmente antes del procesado de la banda, en particular en un instante en el que la banda de material todavía está extendida de modo plano (tal y como se representa, en particular, en la Figura 1), es decir, en particular antes de la

conformación de un tubo flexible por medio de la superposición de los lados longitudinales de la banda de material, como más tarde, sin embargo, antes del plegado de la región de la banda de material en la que se ha de originar el suelo estable. En este caso puede haber una o un gran número de soldaduras de este tipo. Por medio de la introducción de soldaduras que se introducen con un dispositivo de soldadura convencional, se refuerza el material en forma de banda en estas posiciones de modo local. Los refuerzos no necesitan ser reforzados por medio de soldadura, por el contrario, se puede conseguir un refuerzo también por medio de otras características de los materiales o también por medio de doblez del material, recubrimiento por pegado, refuerzo o similar. Es importante que antes de la conformación (en particular antes del plegado o de la conformación de un tubo flexible) de la bolsa con suelo se prevea el refuerzo o la soldadura. En la región del refuerzo o de la soldadura el material 1 en forma de banda se divide por medio de cortes de separación en secciones individuales, a partir de las cuales posteriormente se conforma la bolsa.

Tal y como se muestra en las Figuras 2A y 2B, a partir del material 1 en forma de banda, por medio de la superposición de sus lados 1a, 1b que discurren paralelos a la dirección de marcha X se conforma un tubo flexible. El tubo flexible, cuya abertura 6 está indicada en sección, presenta un gran número de secciones de borde, conformándose las secciones de borde 1e, 1f laterales, opuestas entre ellas, como pliegues laterales, y conformándose las secciones de borde 1d y 1c opuestas entre ellas como secciones superficiales. La sección superficial 1d presenta los dos lados 1a, 1b soldados superpuestos entre ellos de la banda de material, que se han superpuesto de modo plano y a continuación (véase la Fig. 2B) se han canteado sobre la sección de la superficie 1d.

El tubo flexible presenta dos aberturas 5, 6, estando cerrada la segunda abertura 6 conformando un borde 6'. Esto se puede conseguir, por ejemplo, por medio de la soldadura conjunta de los lados 1c y 1d. El suelo de la bolsa que está dispuesto en la parte superior en el dibujo presenta la primera abertura 5. En la región de la primera abertura 5 está previsto el refuerzo de material, indicado por medio del relleno punteado, que en el ejemplo mostrado se dispone en la forma de un cuello o de un borde alrededor de la abertura 5.

Después de la conformación del tubo flexible se pliega en primer lugar en la región de la primera abertura 5 este cuello, y en particular de tal manera que las regiones del borde 2c o 2d que pertenecen a las secciones superficiales 1c, 1d están plegadas desde el centro de la bolsa hacia el exterior, y gracias a ello las secciones superficiales 2a, 2b que pertenecen a los pliegues laterales 1e, 1f, cuyas partes superiores están indicadas por medio de 2a' y 2b', están plegadas hacia el centro de la bolsa hacia el interior. Esta situación está representada en la Figura 3. En este caso, la soldadura o el refuerzo 2 están dispuestos de tal manera que rodean completamente la abertura 5 de la parte del suelo o el borde de la bolsa de la parte del suelo de la bolsa acabada; la soldadura o refuerzo 2 se extiende, así pues, al menos a lo largo de una parte de los lados a los que pertenecen los pliegues laterales 1e, 1f, y al menos una parte de las secciones planas 1c, 1d que limitan con los pliegues laterales 1e, 1f de la bolsa. Esto se consigue por medio de la introducción de la soldadura o del refuerzo en la banda de material 1 extendido antes de la conformación propiamente dicha del suelo de la bolsa o de la bolsa. Además, el refuerzo o la soldadura 2 también se pueden extender por encima de las secciones planas 2a, 2b o 2c, 2d que se han de plegar frente a los pliegues laterales 1e, 1f o bien las secciones planas 1c, 1d. Preferentemente, la soldadura o el refuerzo 2 se extiende, así pues, a ambos lados de las líneas de plegado alrededor de las cuales, en la conformación del suelo estable, se han plegado las secciones de superficie 2a, 2b o 2c, 2d (véase, por ejemplo, la Fig. 3, superficies punteadas).

Para la conformación del suelo de la bolsa (véase la posición 3 en la Fig. 5) se lleva a cabo, tal y como se muestra en la Figura 3, un tracción transversal de la bolsa en la región de la primera abertura 5. Tracción transversal significa que se tira de los lados 2a, 2b que están asignados a los pliegues laterales hacia el exterior en relación al centro de la bolsa o a la primera abertura en la dirección de la flecha P, de manera que los lados exteriores 2c', 2d' de las secciones del borde 2c, 2d que pertenecen a las secciones planas 1a, 1b son plegados hacia el interior en relación a la abertura de la bolsa 5 o bien al centro de la bolsa, tal y como se muestra por medio de la flecha P1. En esta configuración se coloca, tal y como se representa en la Figura 1, la cubierta 3 del suelo de la bolsa, que presenta una pequeña abertura para una tubuladura de aspiración para un aspirador. Preferentemente, ésta está conformada, igualmente, de un material que se puede soldar, en el que preferentemente, en primer lugar se suelda el suelo a lo largo de su borde posterior 3d con la sección el borde 2d' de la bolsa (transversalmente a la dirección de transporte de la bolsa), a continuación se sueldan los dos bordes 3a, 3b con las secciones de borde 2a correspondientes, así como 2d', 2c', por un lado, y 2b, así como 2d' y 2c' por otro lado en la dirección de la bolsa, y finalmente se lleva a cabo una soldadura del borde 3c del suelo 3 con la sección del borde 2c' de la bolsa. Los lados más allá de las soldaduras de los lados 3a, 3b con el borde de la bolsa son cortados.

Es característico para la bolsa fabricada según el procedimiento conforme a la invención el hecho de que el suelo sobresale lateralmente ligeramente en la región de los pliegues laterales incluso después del corte, tal y como se puede reconocer en particular en la Figura 5 en los bordes 2a y 2b, que están después más en el exterior respecto a las líneas de dobladura trazadas entre 2b y 3b o bien entre 2a y 3a, que conforman el borde propiamente dicho de las partes laterales 1e y 1f.

Finalmente, tal y como se indica en la Figura 6, el suelo de la bolsa fijado se provee además de una brida 4, que

según una forma de realización preferida también puede estar conformado en una pieza con la cubierta 3 del suelo de la bolsa. La brida se puede fijar también en otro lugar como en el suelo de la bolsa.

- 5 Con el procedimiento mostrado es posible, por primera vez, fabricar una bolsa con suelo estable hecha de material completamente sintético.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una bolsa con suelo estable, en particular de una bolsa de filtro de polvo, en la que se procesa un material en forma de banda (1) que se extiende en una dirección de marcha (X) bajo la introducción de pliegues laterales (1e, 1f) y de soldaduras longitudinales de los dos bordes (1a, 1b) paralelos respecto a la dirección de marcha (X) del material en forma de banda (1) para conformar un tubo flexible con una primera (5) y una segunda abertura (6), así como con partes laterales conformadas por medio de los pliegues laterales (1e, 1f) y una primera (1a) y una segunda sección plana (1b), de manera que se conforma una bolsa, y en el que en la primera abertura (5) se pliegan secciones de borde y se coloca una cubierta (3) del suelo de la bolsa que al menos cubre parcialmente la primera abertura (5) para la conformación de un suelo estable, en el que se usa un material en forma de banda (1) que presenta un material que se puede soldar, que está reforzado o se refuerza al menos transversalmente respecto a la dirección de marcha (X), o que está provisto o se provee transversalmente a la dirección de marcha (X) de al menos una soldadura (2), caracterizado porque la soldadura (2) o el refuerzo se prevé antes del procesado posterior del material en forma de banda (1) para conformar un tubo flexible.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la soldadura (2) o el refuerzo se disponen de tal manera que al realizarse la conformación del material en forma de banda (1) se encuentran en el tubo flexible o bolsa en la región del borde de la primera abertura (5).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque se tira hacia el exterior de las secciones del borde (2a, 2b) que pertenecen a los pliegues laterales (1e, 1f), referidas a la primera abertura (5), de manera que las secciones del borde (2c, 2d) que pertenecen a la primera y a la segunda sección plana (1a, 1b), referidas a la primera abertura (5), se pliegan hacia el interior, y de este modo cubren una parte de la primera abertura (5).
4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la abertura (5) se cierra, al menos parcialmente, por medio de la soldadura de la cubierta (3) del suelo de la bolsa con los lados que apuntan hacia el exterior (2c', 2d') de las secciones del borde (2c, 2d) que pertenecen a la primera y a la segunda sección plana (1a, 1b), así como por medio de la soldadura con las secciones del borde (2a, 2b) que pertenecen los pliegues laterales (1e, 1f).
5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una brida (4) se coloca, en particular, sobre la cubierta (3) del suelo de la bolsa.
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 3, 4 o 5, caracterizado porque las secciones del borde (2a, 2b) que pertenecen a los pliegues laterales (1e, 1f) se recortan al menos parcialmente después de la colocación de la sección del suelo (3).
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la segunda abertura (6) se cierra, en particular por medio de soldadura.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como material en forma de banda se emplea un material no tejido totalmente sintético.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cubierta (3) del suelo de la bolsa comprende una brida (4).
10. Bolsa con suelo estable hecha de un material soldable, en particular, de un material no tejido completamente sintético, con un borde que presenta una soldadura que está previsto en la abertura del suelo de la bolsa con suelo estable, y al que está soldada una cubierta (3) del suelo de la bolsa, caracterizada porque la soldadura o el refuerzo (2) está conformada de tal manera que rodea la abertura del suelo (5) o el borde de la bolsa del lado del suelo.

Fig. 1

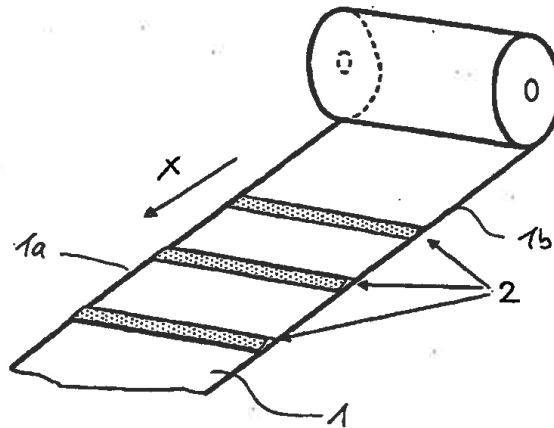


Fig. 2A

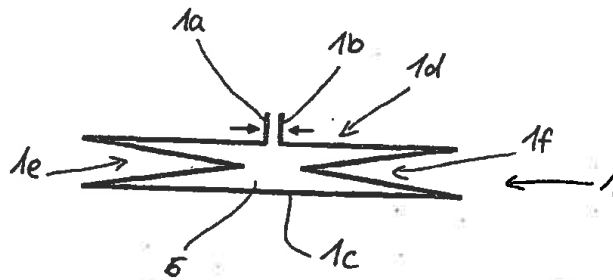


Fig. 2B

