



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 002**

51 Int. Cl.:
A61F 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08784504 .6**

96 Fecha de presentación : **30.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2152215**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.02.2010**

54 Título: **Tampón y procedimiento para la producción de un tampón.**

30 Prioridad: **01.06.2007 DE 10 2007 025 783**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.05.2011

73 Titular/es: **RUGGLI PROJECTS AG.**
Frauentalstrasse 3
6332 Hagendorn, CH

72 Inventor/es: **Müller, Peter y**
Rolli, Kilian

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 358 002 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

5 La presente invención se refiere a un tampón con un extremo de inserción y un extremo posterior, compuesto de una tira prensada absorbente y un hilo de recuperación que sale del extremo posterior. La invención además se refiere además a un procedimiento para la producción de un tampón a partir de una tira absorbente, unida a un hilo de recuperación.

10 En los llamados tampones con aplicador actuales, en los que por tanto el propio tampón se encuentra en el interior de una cápsula y se aplica mediante desplazamiento de un tubo interno, el hilo de recuperación necesario para la retirada posterior del tampón usado está fijado mediante costura al material absorbente del tampón. En la producción del tampón una tira absorbente sirve de material de partida, sobre el que se cose el hilo de recuperación. En una etapa posterior se realiza entonces bajo efecto de la presión la conformación del tampón desde la forma con forma en primer lugar de tira hasta la forma final aproximadamente cilíndrica.

15 El cosido del hilo de recuperación con la tira absorbente del tampón ha demostrado ser desventajoso. Las máquinas de coser están limitadas con respecto a las velocidades de cosido alcanzables, por lo que no es posible aumentar la marcha de producción de una fabricación de tampón por encima de la velocidad de la máquina de coser, y alcanzar así tiempos de fabricación cortos.

Es por tanto objetivo de la presente invención preparar un tampón así como un procedimiento para su producción, que se distinguen por tiempos de fabricación cortos.

Para la resolución de este objetivo se propone con respecto al tampón que el hilo de recuperación esté colocado en forma de un lazo alrededor de la tira y que la tira esté provista de un dobléz a cada lado del lazo.

20 A través de la fijación del hilo de recuperación a la tira absorbente con creación de un lazo colocado alrededor de la tira se pueden alcanzar velocidades de fabricación o tiempos de ciclo altos en la producción del tampón con aplicador. El lazo consigue un aseguramiento provisional del hilo de recuperación. Durante el posterior prensado del tampón con aplicador se originan dobladuras en el material de la tira, dobladuras que limitan la movilidad del hilo de recuperación con la consecuencia de que en esta fase no puede darse ya un deslizamiento o una pérdida del hilo.

Para el aseguramiento adicional del hilo de recuperación se tienen en cuenta procedimientos de unión, por ejemplo, procedimientos de soldadura. Sobre todo la soldadura mediante piezas de presión calentadas, mediante ultrasonido, mediante láser, etc. es adecuada para tal fin. Pero un procedimiento de adhesión también es adecuado para unir la banda de recuperación aún mejor con la tira posteriormente conformada.

30 La tira absorbente se compone ventajosamente de una banda de fibra, no tejido o algodón que acumula líquido y de un revestimiento que rodea la misma. La banda de fibra prevista en el interior de la tira acumula el líquido que penetra a través del revestimiento.

35 Para la resistencia a la tracción de la unión del hilo de recuperación con la tira es además ventajoso que el hilo de recuperación esté soldado o adherido a lo largo tanto del lado superior de la tira como del lado inferior de la misma.

Desde el punto de vista del procedimiento se propone para solucionar el objetivo precedente un procedimiento para la producción de un tampón a partir de una tira absorbente unida con un hilo de recuperación con las siguientes etapas:

- 40 a) corte de la tira absorbente,
 b) colocación de un hilo de recuperación en forma de un lazo puesto alrededor de la tira,
 c) prensado de la tira entre mordazas móviles entre sí y creación de un dobléz de la tira a cada lado del lazo.

Con este procedimiento se puede alcanzar una velocidad de fabricación claramente mayor respecto al estado de la técnica, es decir, un tiempo de fabricación por tampón más breve.

45 Otros detalles y ventajas de un tampón de acuerdo con la invención así como de un procedimiento de acuerdo con la invención para su producción se ilustran a continuación valiéndose de los dibujos adjuntos. En los mismos muestran:

la Fig. 1, una representación en perspectiva de la producción de un material continuo, del que de acuerdo con

- la Fig. 2 se cortan tiras absorbentes individuales,
- la Fig. 3, cuatro geometrías de tira diferentes (Figs. 3a a 3d),
- la Fig. 4, una disposición en perspectiva para la soldadura del hilo de recuperación con la tira,
- 5 la Fig. 5, la conformación del tampón con aplicador mediante acción de presión dirigida entre sí en etapas separadas Figs. 5a, 5b y 5c.

10 En la Fig. 1 está representada inicialmente la producción de un material continuo 5, del que se separan en etapas de fabricación sucesivas tiras absorbentes 2 para la producción de un tampón 1 para el empleo en un aplicador de tampón. El material continuo 5 se compone de una banda de fibra o banda de algodón 2a absorbente para líquidos así como de un revestimiento 2b que envuelve la banda. La banda de algodón 2a presenta un corte transversal aproximadamente angular u ovalado, mientras que el revestimiento 2b es una lámina o una membrana comparativamente delgada transitable a líquido. La envoltura de la banda de fibra o algodón 2a se realiza a través de un movimiento relativo de la banda de algodón 2a así como de la lámina 2b con respecto a dos mordazas de contacto 14, 15, por lo que el revestimiento 2b se coloca alrededor de la banda de algodón 2a de modo similar al papel de hoja de estaño de una tira de chicle.

15 El material continuo 5 así preparado se suministra en la siguiente etapa de fabricación a una o incluso varias cuchillas 13, que separan las tiras absorbentes 2 del material continuo 5. Como cuchillas 13 son imaginables múltiples cuchillas distintas así como también distintas disposiciones de cuchillas.

20 La geometría de algunas tiras 2 absorbentes está representada en las Figs. 3a a 3d. Las tiras 2 mostradas en las Figs. 3a y 3b son aproximadamente cúbicas, estando provista la tira representada en la Fig. 3a en un lado de una corta hendidura 10 que se extiende en sentido longitudinal de la tira para aprisionar un hilo de recuperación 3 que forma un lazo 4. El lazo 4 está aprisionado en la zona de su punto de inversión. También la tira 2 representada en la Fig. 3d está provista de una hendidura de este tipo o también de una muesca 10. Distinguiéndose de las tiras 2 representadas en las Figs. 3a y 3b, la tira 2 de las Figs. 3c y 3d no tiene forma cúbica-rectangular, sino forma aproximadamente de bucle.

25 Todas las tiras 2 presentan una longitud L así como una anchura B. Además, la Fig. 3 permite percatarse de que la banda de recuperación 3 colocada aproximadamente en el medio de la anchura B hasta formar un lazo 4 en su extremo posterior libre está provista de un nudo 9. De este modo se origina un bucle cerrado, que rodea una vez la tira absorbente 2 en sentido longitudinal, es decir, la tira absorbente 2 se encuentra en el interior del bucle. Después de que la tira absorbente 2 y la banda de recuperación 3 están preparadas de este modo y colocadas una con otra, pueden unirse adicionalmente entre sí en la siguiente etapa de fabricación.

30 En la Fig. 4 está representada para este fin una disposición para la soldadura del hilo de recuperación 3 con la tira absorbente 2. En el ejemplo de la realización se realiza la soldadura mediante respectivamente una pieza de presión 6a, 6b calentada de un equipo de soldadura 6, dispuesta por encima o por debajo de la tira 2. Gracias a las superficies de presión orientadas entre sí de las piezas de presión 6a, 6b se somete la banda de recuperación 3 bajo el efecto de temperatura a una fuerza definida, hasta que se origina una unión soldada entre la tira absorbente 2 y la banda de recuperación 3. Según la elección de los parámetros de soldadura, tales como por ejemplo presión, temperatura, tiempo de soldadura, etc., la banda de recuperación 3 puede soldarse solamente con el material no tejido del revestimiento 2b o también adicionalmente con la banda de algodón 2a. Como la Fig. 4 pone de manifiesto adicionalmente se realiza la soldadura de la banda de recuperación 3 a lo largo del lado superior 11 así como del lado inferior 12 de la tira absorbente 2. Pero también son imaginables disposiciones, en las que por ejemplo solamente está soldado un hilo con el lado superior o con el inferior. En lugar de la soldadura también es posible una adhesión.

35 En las Figs. 5a a 5c está representada en tres pasos la transformación de la tira absorbente 2 desde su forma cúbica o de álabe en una forma esencialmente cilíndrica. En una primera etapa (Fig. 5a) se coloca la tira absorbente 2 con la banda de recuperación 3 dispuesta centralmente sobre la misma y eventualmente fijada mediante soldadura entre dos mordazas de presión 7 móviles radialmente entre sí de una prensa. Mediante un prensado simple o de varios pasos se presiona la tira absorbente 2 entonces conforme a las Figs. 5b y 5c hasta una forma aproximadamente cilíndrica, en la que la tira 2 plana original con creación de varios dobleces 16, 17 se pliega en varias capas 8. El doblado o plegado se realiza en forma de zigzag, aproximadamente en la forma de corte transversal de una "W". La longitud de arista L (Fig. 3b) de la tira 2 permanece a este respecto inalterada, es decir, corresponde aproximadamente a la longitud del tampón acabado entre su extremo de inserción y su extremo posterior.

40 Las dobladuras 16, 17 que se configuran ya al comienzo de la deformación llevan a una limitación, al menos a un entorpecimiento de la movilidad lateral del hilo de recuperación 3 con la consecuencia de que durante el

5 prensado posterior de la tira 2 a la forma de tampón definitiva no puede darse ningún deslizamiento ni una pérdida del hilo. Esta ventaja se consigue a pesar de la posibilidad ya descrita de soldar o adherir el hilo de recuperación en una etapa de fabricación precedente. Además, es posible no poner el revestimiento 2b alrededor de la tira de material 2 hasta un momento, en el que el hilo de recuperación 3 ya se ha puesto en forma de bucle alrededor de la respectiva tira 2.

Tras la conformación realizada, es decir, el prensado, se introduce entonces el tampón en la cápsula del aplicador del tampón. Semejantes aplicadores compuestos en general de dos cápsulas de plástico telescópicas son conocidos.

10 Con el tampón o con el procedimiento para su producción pueden alcanzarse tiempos de fabricación mejorados con respecto al estado de la técnica. Así, actualmente apenas es posible, por ejemplo, con las máquinas conocidas para la producción de tampones con aplicador, producir más de 70 tampones por minuto por banda de material continuo suministrada. Para cantidades mayores de tampones sería necesario suministrar a la máquina varias bandas de material continuo. Mediante el enlazamiento del hilo de recuperación se vencen estos inconvenientes, de modo que por banda continua pueden producirse hasta 120 tampones por minuto e introducirse en los correspondientes aplicadores.

15

Lista de referencias

	1	tampón
	2	tira absorbente
	2a	banda de algodón
5	2b	revestimiento
	3	hilo de recuperación
	4	lazo, bucle
	5	material continuo
	6	equipo de soldadura
10	6a	pieza de presión superior
	6b	pieza de presión inferior
	7	mordaza de presión radial
	8	capa
	9	nudo
15	10	muesca, hendidura
	11	lado superior
	12	lado inferior
	13	cuchilla
	14	mordaza de contacto
20	15	mordaza de contacto
	16	doble
	17	doble
	B	anchura
25	L	longitud

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tampón con un extremo de inserción y un extremo posterior, compuesto de una tira absorbente (2) prensada con una anchura (B) y una longitud (L), que se corresponde con una longitud de arista (L) de la tira (2) y aproximadamente con la longitud del tampón acabado entre un extremo de inserción y un extremo posterior, y un hilo de recuperación (3) que sale del extremo posterior, rodeando una vez el hilo de recuperación (3) en forma de bucle la tira (2) aproximadamente a la mitad de la anchura (B) en dirección de la longitud (L) y estando provisto un nudo (9) en un extremo posterior libre, **caracterizado por que** la tira con la misma longitud (L) está plegada en forma de zigzag en varias capas, entre las que están creados varios dobleces (16, 17) y a cada lado del lazo está configurado un doblez (16, 17).
- 10 2. Tampón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tira (2) prensada con forma de zigzag con creación de los dobleces (16, 17) presenta una forma esencialmente cilíndrica.
3. Tampón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) con su lazo (4) está aprisionado en la zona del punto de inversión en una hendidura corta (10) o una muesca que se extiende por un lado en la dirección de la longitud (L) de la tira (2).
- 15 4. Tampón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la tira absorbente (2) está compuesta de una banda de fibra o algodón (2a) adecuada para la acumulación de líquido y un revestimiento (2b) que rodea la misma.
5. Tampón según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) está unido mediante soldadura con la tira absorbente (2) o con el revestimiento (2b).
- 20 6. Tampón según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) está adherido a la tira absorbente (2) o al revestimiento (2b).
7. Tampón según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) está soldado o adherido tanto a lo largo del lado superior (11) de la tira (2) como a lo largo de su lado inferior (12).
8. Procedimiento para la producción de un tampón a partir de una tira absorbente (2) unida a un hilo de recuperación (3), que consiste en las siguientes etapas:
- 25 a) separación de una tira absorbente (2) con una anchura (B) y una longitud (L), que se corresponde con una longitud de arista de la tira (2) y aproximadamente con la longitud del tampón acabado entre un extremo de inserción y un extremo posterior;
- b) enlazamiento de la tira (2) aproximadamente a la mitad de la anchura (B) en dirección de la longitud (L) con un hilo de recuperación (3);
- 30 c) anudado del hilo de recuperación (3) a un extremo posterior libre;
- d) plegado de la tira (2) con la misma longitud (L) en forma de zigzag en varias capas mediante el prensado conjunto de mordazas (7) móviles entre sí con creación de dobleces (16, 17) de la tira (2) a cada lado del lazo (4);
- e) prensado simple o de varios pasos de la tira (2) hasta una forma aproximadamente cilíndrica.
- 35 9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la tira (2) se provee de un revestimiento (2b).
10. Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) se une mediante soldadura con la tira absorbente (2) o con el revestimiento (2b).
- 40 11. Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado por que** el hilo de recuperación (3) se une mediante adhesión con la tira absorbente (2) o con el revestimiento (2b).

Fig. 1

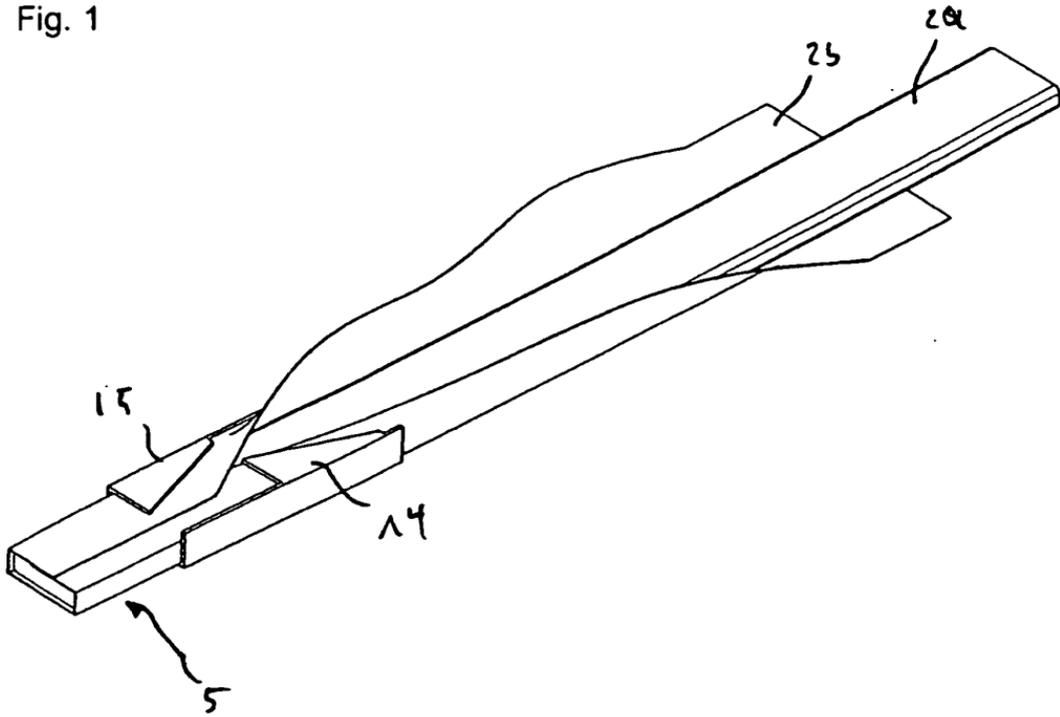
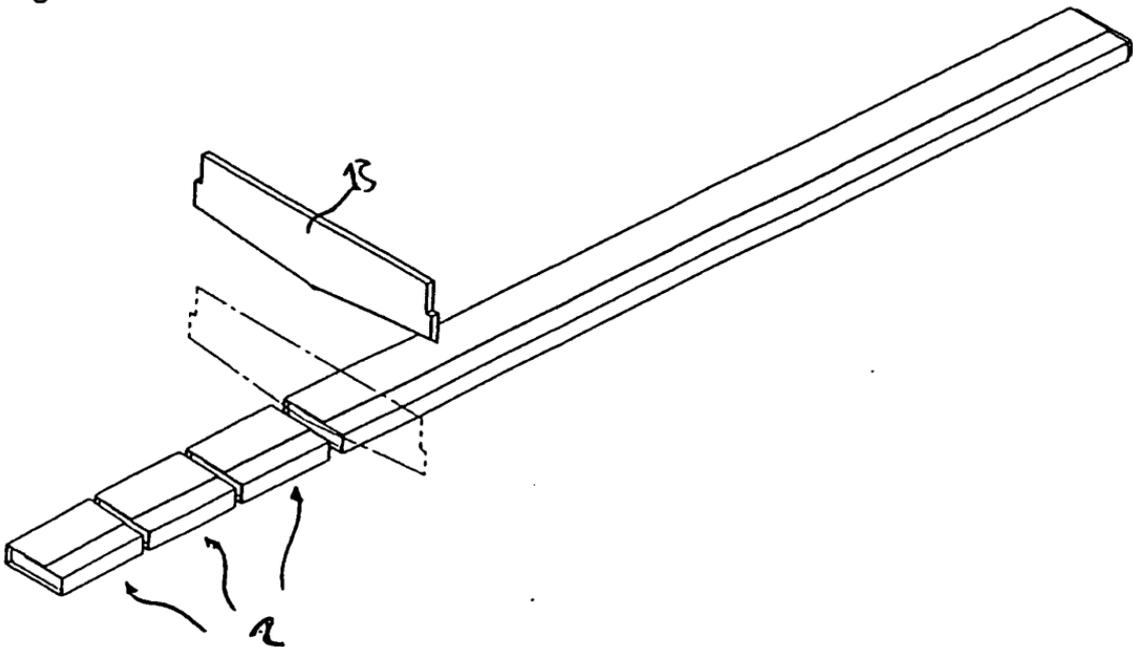


Fig. 2



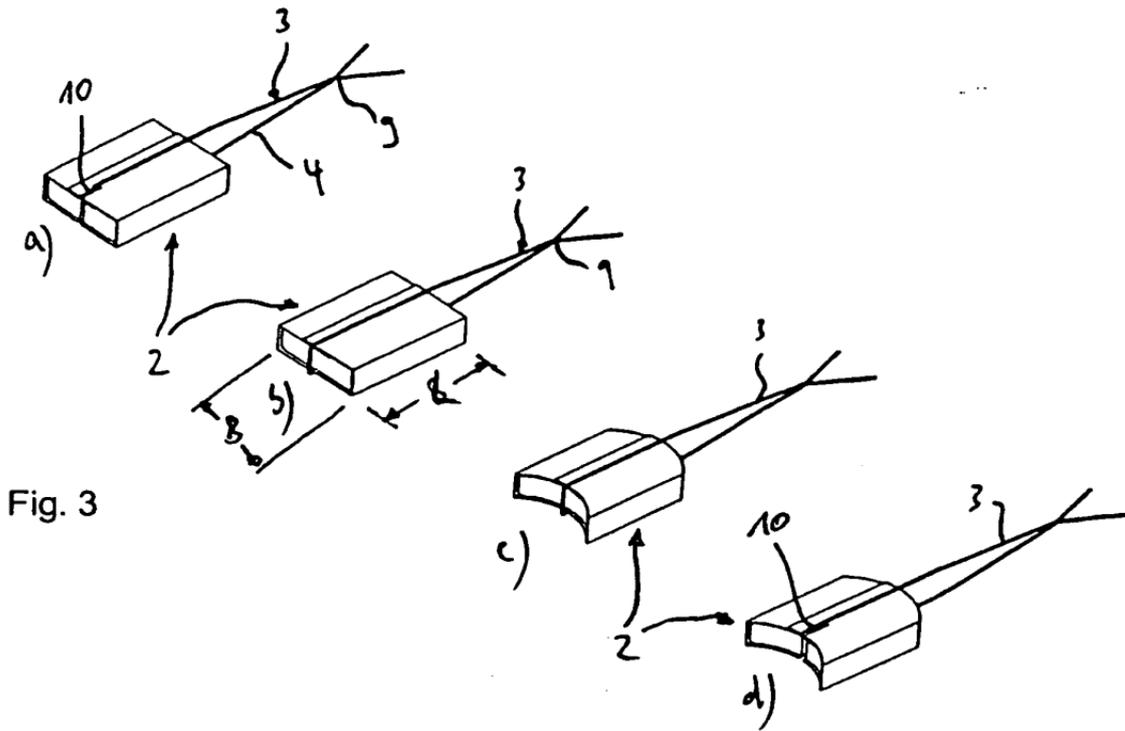


Fig. 4

