(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 470 817**

(51) Int. Cl.:

B65D 33/08 (2006.01)
B65D 85/672 (2006.01)
B65D 30/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2012** **E 12382169 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2535285**

(54) Título: **Rollo de una tira flexible para la fabricación de bolsas**

(30) Prioridad:

07.06.2011 ES 201130630 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.06.2014

(73) Titular/es:

GIRNET INTERNACIONAL, S.L. (100.0%)
C/ Jaume Ribo, 44
08911 Badalona, Barcelona, ES

(72) Inventor/es:

GIRO AMIGO, EZEQUIEL

(74) Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 470 817 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

Rollo de una tira flexible para la fabricación de bolsas

Sector técnico de la invención

La invención se refiere a un rollo de una tira flexible del tipo constituida de un material plástico, destinado a unirse por termosoldadura a los extremos del cuerpo tubular de una malla extrudida o tejida, para la formación de una bolsa cerrada por sus extremos. Este tipo de bolsas son comúnmente utilizadas para envasar productos hortofrutícolas.

Antecedentes de la invención

Se conocen múltiples variantes de bolsas de malla que comprenden un cuerpo tubular de malla extrudida o tejida, cerrada por sus extremos mediante respectivas líneas de soldadura con la intervención de al menos una tira de material soldable cuyos extremos quedan aplicados y soldados al citado cuerpo tubular por las zonas de soldadura.

Los documentos de patente EP 2078677, DE 69001279 y ES 1027802 ilustran diferentes variantes de una bolsa de malla como las anteriormente descritas.

De entre las variantes antes referidas, el rollo de la invención es aplicable por ejemplo para la fabricación de bolsas que comprenden una única tira longitudinalmente aplicada a un lado del cuerpo tubular, que une su fondo con su extremo superior cerrado, o también del tipo que comprenden dos tiras, cada una aplicada a un lado del cuerpo tubular, que también se extienden desde el fondo de la bolsa hasta su extremo superior.

Es un objetivo de la presente invención reducir el material necesario para confeccionar este tipo de bolsas.

Por otro lado, con el propósito de aumentar el carácter distintivo de las bolsas se llevan practicando diferentes soluciones que, si bien no afectan las propiedades mecánicas de la bolsa, en ocasiones incrementan su coste. Las soluciones más conocidas se basan en realzar los diseños de las impresiones que se realizan sobre una de las caras de las tiras, aquella que quedará expuesta hacia el exterior una vez aplicada la tira sobre el cuerpo tubular, o incluso colorear o dotar a la propia malla de franjas de colores. Es por lo tanto otro objetivo de la invención, dotar a la bolsa de un acabado que realce por ejemplo su contenido u origen sin que ello suponga un aumento en el coste de la bolsa ni por su puesto alterar las propiedades mecánicas de la bolsa.

Explicación de la invención

Con el propósito de hallar la modificación técnica que pudiera resolver las cuestiones antes planteadas, y partiendo del estado de la técnica de acuerdo al cual las tiras son de anchura constante, con sus bordes rectos y paralelos, los inventores han tomado ventaja del hecho de que la tiras que se aplican a los laterales del cuerpo de malla son habitualmente de longitud mayor a la longitud que adopta dicho cuerpo cuando la bolsa está llena y se sustenta por su extremo superior. Este hecho hace que en realidad la porción de enlace de las tiras, que es aquella que se extiende entre las porciones que quedan unidas por soldadura al fondo y al extremo superior de la bolsa una vez terminada, no interviene de forma significativa en la resistencia a tracción de dichas bolsas.

Tomando ventaja de este hecho, los inventores han resuelto que este tramo central, de enlace, puede ser más estrecho que sus tramos adyacentes, denominados en adelante tramos funcionales, sin que ello afecte a las propiedades mecánicas de la bolsa. Esta reducción en la anchura de la tira permite un ahorro de los costes de fabricación de una serie larga de bolsas

.

De igual forma, así como en ocasiones la anchura necesaria del tramo de enlace, por motivos de diseño de las ilustraciones que soportaba este tramo, condicionaba la anchura de los tramos funcionales los cuales quedaban sobredimensionados, de acuerdo a la invención los tramos de enlace pueden estar dotados de una anchura máxima superior a la de los tramos funcionales. Consecuentemente, la optimización de la anchura de los tramos funcionales también repercute, en la fabricación de una serie larga de bolsas, en el coste final por unidad de bolsa.

Es por lo tanto el objeto de la presente invención un rollo de una tira flexible para la fabricación de envases tipo bolsa, siendo la tira una tira de un material plástico apta para su unión por soldadura al cuerpo de un tubo de malla plástica tejida o extrudida, estando dicha tira enrollada longitudinalmente sobre sí misma alrededor de un soporte destinado a ser acoplado al eje de una máquina.

En esencia, el rollo **se caracteriza porque** la tira presenta un patrón repetitivo a lo largo de su longitud, que comprende un tramo funcional y un tramo de enlace que le es contiguo, que es de longitud L igual o superior a longitud l del citado tramo funcional y que presenta una porción cuyo formato no reproduce el del citado tramo funcional.

La anchura Z de la tira en sus tramos funcionales siendo esencialmente constante, los tramos de enlace tienen al menos una porción cuya anchura mínima z es menor que la anchura Z de los citados tramos funcionales.

Según otra característica de la invención, el contorno de los tramos de enlace sigue la silueta de una figura o composición gráfica representada sobre una de las caras de la tira, sin que ello afecte a las propiedades mecánicas de la bolsa pues los tramos funcionales de la tira conservarán sus dimensiones habituales para el peso y el objetivo mecánico para el que estén destinados.

En una forma de realización, la longitud del patrón repetitivo que se repite a lo largo de la tira es mayor a 0,150 m.

De acuerdo a otra característica, la longitud total de la tira es mayor a 500 m.

Según una variante, el contorno de la tira no es uniforme en sus tramos de enlace y comprende al menos un entrante cuyo fondo o vértice está ligeramente redondeado para evitar puntos de inicio de desgarro de la tira frecuentes en este tipo de materiales.

Cabe destacar que la invención propone una solución que no sólo no está sugerida en el estado de la técnica, sino que significa superar un cierto perjuicio técnico según el cual dotar a las tiras de un contorno irregular en sus cantos provocaba dotar a la tira de puntos que favorecían el inicio de rotura de las mismas cuando la bolsa era suspendida por su extremo superior. Este es uno de los motivos por los que hasta la fecha todas las bolsas del tipo antes referido comprenden tiras de anchura constante y cantos paralelos y rectos.

Por consiguiente, otro aspecto de la invención es una bolsa de malla para contener productos, comprendiendo la bolsa dos segmentos de tira según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 longitudinalmente aplicados sobre caras opuestas de un tubo de malla, estando unidos los extremos de los segmentos de las tiras a los extremos del tubo de malla mediante termosoldadura.

En esencia, esta bolsa **se caracteriza porque** los extremos de los segmentos de las tiras son tramos funcionales de las tiras que tienen una anchura (Z) esencialmente constante; porque los tramos funcionales de las tiras están mutuamente conectados por respectivos tramos de enlace que tienen al menos una porción cuya anchura mínima (z) es menor que la anchura (Z) de los citados tramos funcionales; y porque la longitud de los segmentos de tiras es tal que es mayor que la longitud que adopta la bolsa cuando se sustenta suspendida de su extremo superior.

En una forma de realización, el contorno de los tramos de enlace sigue la silueta de una figura o composición gráfica representada sobre una de las caras de al menos una tira y que reproduce el producto contenido en la bolsa.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1, muestra un rollo de una tira según la invención con su extremo libre parcialmente desenrollado;
La Fig. 2, muestra una porción desenrollada de la tira de un rollo según la invención, que comprende tres tramos funcionales y dos tramos de enlace;
La Fig. 3, es un ejemplo de una bolsa común, que comprende dos tiras aplicadas cada una a un lado del cuerpo de la bolsa, de la que tan sólo una es visible, siendo las tiras de anchura constante y cantos rectos;
La Fig. 4, es un ejemplo de una bolsa que comprende dos tiras según la invención, cuyo tramo de enlace es de anchura variable, incluyendo segmentos de anchura menor que el de sus tramos funcionales unidos por soldadura en el fondo y en el extremo superior de la bolsa; y
La Fig. 5, es otro ejemplo de una bolsa que comprende dos tiras según la invención, cuyo tramo de enlace es en este caso de anchura constante y menor que el de sus tramos funcionales unidos por soldadura en el fondo y en el extremo superior de la bolsa.

Descripción detallada de una variante de realización

El rollo 1 representado en la Fig. 1 es un rollo 1 de una tira 2 de material plástico termo soldable, como poliolefina, apto para ser unido a una porción longitudinal de un tubo de malla 4 (ver Figs. 4 y 5) mediante termo soldadura. La tira 2 está arrollada alrededor de un soporte 5 tubular hueco, destinado a recibir el acoplamiento de un eje de una máquina para la fabricación y llenado de bolsas para el desbobinado/desarrollo a demanda de la tira 2.

Tal y como se aprecia en la Fig. 2, la tira 2 **se caracteriza porque** sus cantos no son rectos y paralelos a lo largo de toda su longitud.

En el ejemplo representado en la Fig. 2, la tira 2 presenta un patrón repetitivo a lo largo de su longitud que comprende un tramo funcional 6, de forma general rectangular con sus cantos rectos y paralelos, y un tramo de enlace 7 que le es contiguo, que es de longitud L superior a la longitud l del citado tramo funcional 6 y que a diferencia de éste no presenta cantos rectos y paralelos. El tramo de enlace 7 presenta un contorno que no es uniforme y que sigue la silueta de una composición gráfica, representada sobre una de las caras de la tira 2, a base de ilustraciones de productos naturales y en particular a base de cítricos.

La tira 2 es especialmente apta para la formación de bolsas de malla realizadas a partir de un tubo de malla 4, de forma que los tramos de enlace 7 y funcionales 6 cumplen cada uno con su función.

Más en concreto la tira 2 de ejemplo alterna tramos funcionales 6, de longitud l=100 mm y de anchura Z constante de 90 mm, con tramos de enlace 7 de longitud L= 300 mm y de anchura variable, incluyendo tramos con una anchura z significativamente menor que la anchura Z constante del tramo funcional 6.

Esta tira 2 es especialmente idónea para bolsas que deben soportar un peso aproximado de 2 Kg y cuya longitud alcanza un valor algo menor a 400 mm cuando se suspenden, una vez llenas, desde su extremo superior.

Variando las dimensiones de los tramos funcionales y de enlace, la tira 2 es igualmente apta para la fabricación de bolsas con prestaciones diferentes. Así por ejemplo con la selección adecuada de una longitud l de entre 60 y 150 mm; de una anchura Z de entre 50 y 150 mm y de una longitud L de entre 90 y 750 mm pueden fabricarse bolsas que utilizando tubos de malla convencionales pueden soportar entre 0, 5 Kg y 5 Kg aun cuando los tramos de enlace de las tiras presentan porciones con una anchura menor a la de los tramos funcionales.

En la fabricación en continuo de una bolsa 8 tipo como la representada en la Fig. 4, de forma conocida dos tiras 2 y 2' se aplican longitudinalmente sobre caras opuestas de un tubo de malla 4 de forma que dos tramos funcionales 6a y 6b consecutivos coinciden con aquellas porciones del tubo de malla 4 a partir de los cuales se confecciona la abertura superior y el fondo de la bolsa 8.

El conjunto formado por el tubo de malla 4 y las tiras 2 y 2' es manipulado y cortado transversalmente por dichos tramos funcionales 6a, 6b hasta obtener una bolsa 8 llena y cerrada por sus extremos superior 9 e inferior 10. En dichos extremos la malla queda dispuesta reunida entre la tiras 2 y 2', las cuales están unidas entre sí y a la malla por termosoldadura, cerrando el tubo de malla 4 y adoptando la bolsa llena la forma representada en la Fig. 4.

Repárese que la longitud de cada tramo funcional 6 es el adecuado para formar cada uno el fondo de una bolsa 8 y el cierre de su abertura superior. En la Fig. 2 se ha representado en tramos discontinuos posibles zonas de corte transversal de la tira 2.

La tira 2 será indicada en los casos en que la longitud del tramo de enlace 7 sea mayor a la longitud que adopte el tubo de malla 4 cuando la bolsa 8 llena quede suspendida de su extremo superior 9. En esta circunstancia, como se ha explicado anteriormente, la anchura mínima de este tramo de enlace 7 puede ser menor que la anchura constante Z recomendada para los tramos funcionales 6a y 6b que intervienen en la confección del cierre superior y el fondo de la bolsa 8. Esta anchura Z es determinante para que la bolsa pueda soportar sin romperse un peso objetivo. Si es demasiado estrecha la tira 2 en este tramo funcional 6, por efecto de tracción la bolsa 8 puede romperse por su extremo superior 9, de unión entre el tubo de malla 4 y las tiras 2 y 2'.

El uso correcto de la tira 2 en la fabricación de una bolsa tipo permite pues que los tramos de enlace 7 sean más estrechos que los tramos funcionales 6. Esta característica se ilustra en las Figs. 4 y 5, en las que se advierte que el citado tramos funcional 7 es más estrecho que los tramos funcionales 6a y 6b que intervienen en el cierre superior y fondo de una bolsa 8. Mientras que en el ejemplo de la Fig. 4 el tramo de enlace 7 de las tiras 2 y 2' (de las que tan sólo es visible el de la tira 2) no es uniforme y sus cantos no son rectos ni paralelos, en la variante de la Fig. 5 los cantos del tramo de enlace 7 son rectos y paralelos, luego de anchura constante pero siempre menor que el de los tramos funcionales 6a y 6b.

La invención también contempla que los tramos funcionales 6 puedan tener cantos no rectos, como por ejemplo en zigzag o con una curvatura concreta, pero es preferible que sean simétricos y de anchura esencialmente constante con el propósito de que pueda realizarse una soldadura transversal los más larga posible y similar para todas las bolsas que puedan obtenerse a partir de la tira 2. A efectos prácticos, es recomendable seguir trabajando con las anchuras Z constantes que vienen siendo utilizadas en el uso de tiras 2 como las representadas en la Fig. 3, de cantos rectos y paralelos a lo largo de toda su longitud, y para las que ya se dispone de mucha experiencia acumulada y de las medidas exactas adecuadas para cada peso y formato de bolsa.

También contempla la invención que en los tramos de enlace 7 la tira 2 pueda adoptar una forma que alcance en algún tramo una anchura mayor que la de sus tramos funcionales 6, o incluso que esté dotada de perforaciones, sin que ello afecte a las propiedades mecánicas de la bolsa 8 terminada siempre que su longitud sea seleccionada de acuerdo a lo que es recomendable.

REIVINDICACIONES

1.- Rollo (1) de una tira (2) flexible para su uso en combinación con el cuerpo de un tubo de malla plástica tejida o extrudida para la fabricación de bolsas (8), siendo la tira una tira de un material plástico apta para su unión por soldadura al citado cuerpo de un tubo de malla (4) plástica tejida o extrudida, estando dicha tira enrollada longitudinalmente sobre sí misma alrededor de un soporte (5) destinado a ser acoplado al eje de una máquina, presentando la tira un patrón repetitivo a lo largo de su longitud, que comprende un tramo funcional (6) y un tramo de enlace (7) que le es contiguo, que es de longitud (L) igual o superior a longitud (l) del citado tramo funcional, **caracterizado porque** la anchura (Z) de la tira (2) en sus tramos funcionales (6) es esencialmente constante, los tramos de enlace (7) teniendo al menos una porción cuya anchura mínima (z) es menor que la anchura (Z) de los citados tramos funcionales.

2.- Rollo (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** el contorno de los tramos de enlace (7) sigue la silueta de una figura o composición gráfica representada sobre una de las caras de la tira (2).

3.- Rollo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la longitud del patrón repetitivo que se repite a lo largo de la tira (2) es mayor a 150 mm.

4.- Rollo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la longitud total de la tira (2) es mayor a 500 m.

5.- Rollo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el contorno de la tira (2) no es uniforme en sus tramos de enlace y comprende al menos un entrante cuyo fondo o vértice está ligeramente redondeado para evitar puntos de inicio de desgarro de la tira.

6.- Una bolsa (8) de malla que contiene productos, comprendiendo la bolsa (8) dos segmentos de tira (2, 2') según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 longitudinalmente aplicados sobre caras opuestas de un tubo de malla (4), estando unidos los extremos de los segmentos de las tiras a los extremos del tubo de malla mediante termosoldadura, **caracterizada porque** dichos extremos de los segmentos de las tiras son tramos funcionales (6a, 6b) de las tiras que tienen una anchura (Z) esencialmente constante; **porque** los tramos funcionales (6a, 6b) de las tiras están mutuamente conectados por respectivos tramos de enlace (7) que tienen al menos una porción cuya anchura mínima (z) es menor que la anchura (Z) de los citados tramos funcionales; y **porque** la longitud de los segmentos de tiras es tal que es mayor que la longitud que adopta la bolsa cuando se sustenta suspendida de su extremo superior.

7.- Una bolsa (8) de malla según la reivindicación anterior, **caracterizada porque** el contorno de los tramos de enlace (7) sigue la silueta de una figura o composición gráfica representada sobre una de las caras de al menos una tira y que reproduce el producto contenido en la bolsa.

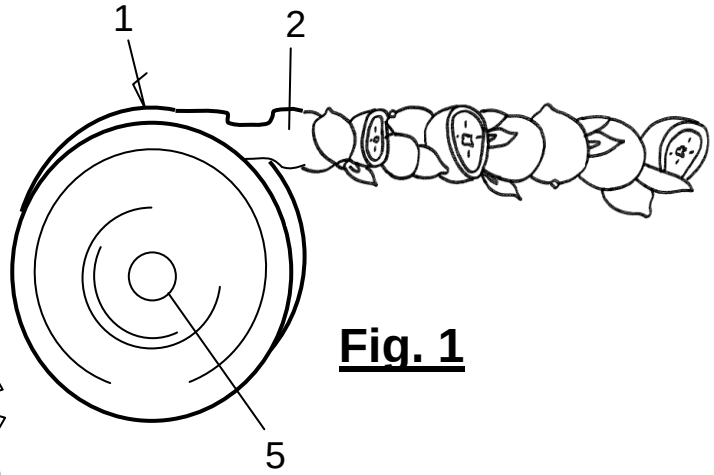

Fig. 1

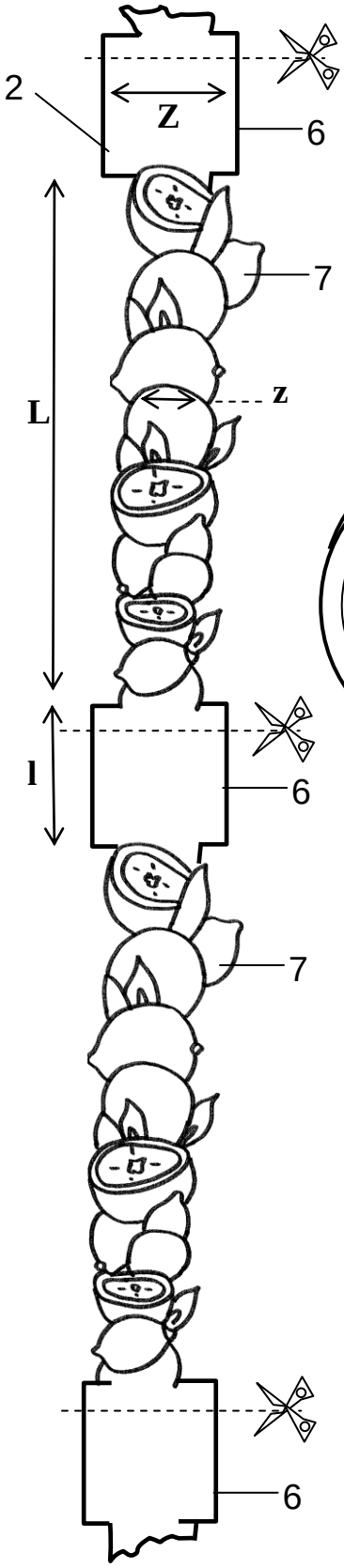

Fig. 2

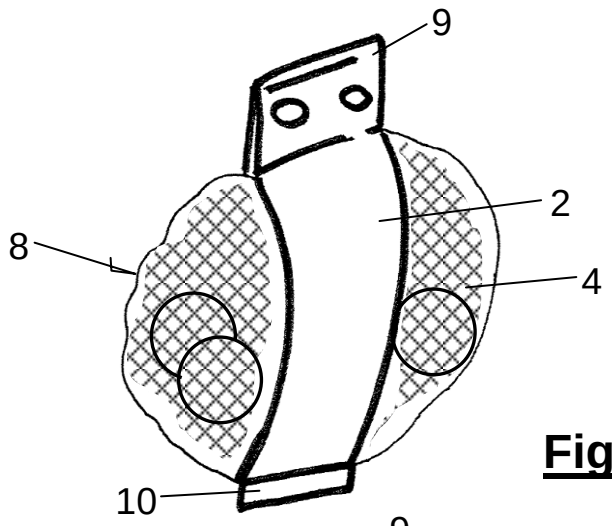

Fig. 3

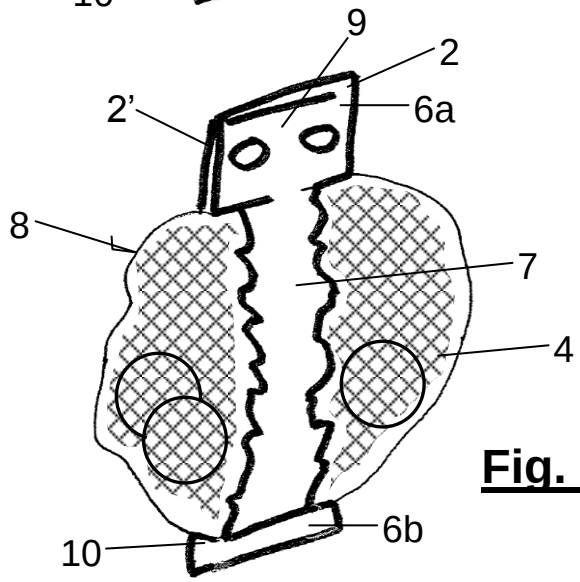

Fig. 4

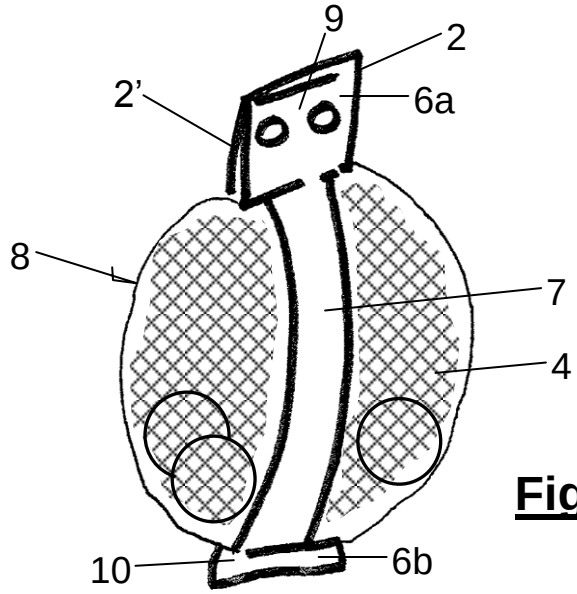

Fig. 5