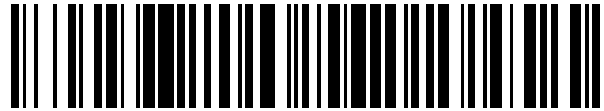


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 209**

51 Int. Cl.:

**B41F 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2004 E 04736343 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.12.2015 EP 1727680**

54 Título: **Cojinete para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión**

30 Prioridad:

**25.03.2004 IT MI20040127 U**

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

**03.03.2016**

73 Titular/es:

**VAVASSORI BISUTTI, ARRIO (100.0%)  
VIA SANT'ALESSANDRO 124  
24122 BERGAMO, IT**

72 Inventor/es:

**VAVASSORI BISUTTI, ARRIO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 562 209 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**

Cojinete para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión

La presente invención se refiere a un cojinete para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión.

5 Las nuevas máquinas de impresión están dotadas de sistemas de limpieza automáticos que suponen el uso de un material de tejido no tejido empapado en forma de bobinas que tienen la misma anchura que la máquina de impresión. Dichas bobinas de material de tejido no tejido están situadas en el interior del dispositivo automático previsto para desenrollar la bobina correspondiente, pulverizar el material de tejido no tejido u otro material absorbente con un disolvente para tintas de impresión y hacer contactar el material de tejido no tejido empapado con disolvente con los cilindros tintados de la máquina haciéndolos girar.

10 Gracias a este contacto entre el material de tejido no tejido empapado con disolvente y los cilindros tintados de la máquina, la limpieza de los cilindros se lleva a cabo mediante la transferencia de tinta de los cilindros al material de tejido no tejido empapado con disolvente; a continuación, el material de tejido no tejido manchado con la tinta se enrolla en un eje de un sistema automático mientras que el material de tejido no tejido no enrollado y limpio que sigue disponible en la bobina se desenrolla, se pulveriza con disolvente y se hace contactar con el cilindro tintado de la máquina de impresión cuando se desea llevar a cabo la limpieza.

A través de este proceso, que continúa hasta que el material no tejido enrollado en la bobina se acaba, se llevan a cabo varios ciclos de limpieza completos de los cilindros y las láminas de impresión.

20 Un sistema de limpieza automático más complejo comprende el uso de bobinas de material no tejido empapadas previamente con disolvente. Dichas bobinas se colocan en un dispositivo automático que comprende un equipo dotado solamente de un dispositivo de desenrollado y enrollado para el material de tejido no tejido limpio. El dispositivo usado en un sistema de este tipo es sustancialmente más sencillo, ya que el uso de un material de tejido no tejido empapado previamente con disolvente no requiere ningún depósito de disolvente, bomba de distribución, boquilla de pulverización o sistema de recuperación del disolvente emitido o excedente.

25 En todos los casos descritos anteriormente, durante las operaciones de limpieza, la bobina de material absorbente queda sometida a una fuerza de tracción intensa para asegurar un contacto perfecto entre el propio material y la superficie de la lámina tintada o del cilindro de la máquina de impresión.

Por lo tanto, es necesaria una fijación del material absorbente a su cojinete correspondiente que sea lo más resistente posible para evitar un deslizamiento problemático cuando dicho material queda sometido a tracción.

30 Los cojinetes de la técnica anterior para enrollar material absorbente implican el uso de cintas de pegamento o adhesivo aplicadas en los cojinetes, formando por lo tanto las uniones necesarias para mantener dicho material absorbente adherido al cojinete.

Las limitaciones de dichos sistemas son numerosas y fácilmente comprensibles.

35 En primer lugar, es necesario el uso de pegamentos o adhesivos especialmente resistentes y, en consecuencia, caros. Además, la aplicación de dichos pegamentos o adhesivos supone un mayor aumento en el tiempo de preparación de las bobinas y, en consecuencia, en los costes relacionados.

40 Finalmente, es muy importante destacar el riesgo de pérdida de adherencia si el material absorbente está empapado con nuevos disolventes cuya composición exacta no es conocida. De hecho, en este caso, no se conoce el comportamiento de los disolventes que interactúan con el pegamento o adhesivo usado para fijar el material absorbente al cojinete correspondiente. Esto aumenta considerablemente los riesgos de deslizamiento del material con respecto al cojinete correspondiente.

En GB-A-1149396, US-A-4986182 y US-A-2003/0075064 se describen otros cojinetes conocidos para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión.

45 Por lo tanto, el objetivo de esta invención consiste en resolver los problemas descritos anteriormente dando a conocer un cojinete para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión que asegura un agarre óptimo del material.

Otro objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un cojinete para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión que es compatible con cualquier tipo de disolvente usado para limpiar.

50 Finalmente, un objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un cojinete de bajo coste y fácil mantenimiento para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión.

Estos objetivos se alcanzan mediante un cojinete para enrollar material absorbente según la reivindicación 1, a la

que se hace referencia a efectos de brevedad.

A continuación se describirá la invención de forma detallada, a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5           - la figura 1 muestra una vista en sección del cojinete de material absorbente según la técnica anterior a lo largo de un plano que es perpendicular con respecto al eje de dicho cojinete;
- la figura 2 muestra una vista en sección de una primera realización del cojinete de material absorbente según la presente invención a lo largo de un plano que es perpendicular con respecto al eje de dicho cojinete;
- 10          - la figura 3 muestra una vista en sección de un detalle del cojinete de material absorbente según la presente invención;
- la figura 4 muestra una vista en perspectiva de un detalle del cojinete de material absorbente según la presente invención;
- la figura 5 muestra una vista en perspectiva de un detalle de una realización del cojinete de material absorbente que no forma parte de la presente invención; y
- 15          - la figura 6 muestra una vista en perspectiva de un detalle de una realización del cojinete de material absorbente que no forma parte de la presente invención.

En una realización, el cojinete objeto de la presente invención se indica de forma general mediante la referencia numérica 10.

20          Tal como se muestra en la figura 2, el cojinete 10 de material absorbente tiene unos elementos 20 de fijación conformados en su superficie externa.

Esta sección, independientemente de la forma específica de los elementos 20 de fijación, tiene uno de sus lados inclinado con respecto a la base un ángulo  $\alpha$  de  $90^\circ$  o más grande.

25          En la figura 3 se muestra una realización preferida del cojinete objeto de la presente invención en la que los elementos 20 de fijación situados en la superficie externa del cojinete tienen una sección triangular y un lado 30 del triángulo forma con la superficie externa del cojinete un ángulo  $\alpha$  de  $90^\circ$  o más grande.

No obstante, una sección de este tipo puede incluir una forma triangular en la que uno o ambos lados tienen un diseño curvilíneo o discontinuo y en la que, en cualquier caso, un lado forma un ángulo  $\alpha$  de  $90^\circ$  o más grande con respecto a la base formada por la superficie externa del cojinete.

30          En la realización de la presente invención mostrada en la figura 4, el cojinete estará dotado de unos elementos 20 de fijación que se extienden en la totalidad de su longitud.

35          En otra realización mostrada en la figura 5, los elementos 20 de fijación estarán interrumpidos transversalmente con respecto a la extensión longitudinal del cojinete para formar en su superficie salientes en forma de dientes 40 de longitud variable. Dichas interrupciones variables también podrían formar elementos de fijación en forma de puntas o púas 50 situados regular o irregularmente en la superficie externa del cojinete 10, tal como se muestra de forma ilustrativa en la figura 6.

Sería posible obtener dichos elementos 20 de fijación independientemente de la realización preferida durante la etapa de extrusión o fabricación del tubo que constituye el cojinete, o sería posible obtener los mismos vaciando la superficie externa para retirar parte del material.

40          Finalmente, sería posible obtener dichos elementos 20 de fijación aplicando salientes que tienen las anteriores características en la superficie externa del cojinete mediante moldeo o adhesión o fijaciones mecánicas de diversos tipos, tales como clavos o tornillos.

45          Durante el accionamiento del cojinete 10 para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión, dicho material absorbente se enrolla en el cojinete 10 de modo que la parte delantera de la lámina de material no tejido contacta con los elementos 20 de fijación descritos en la superficie externa de dicho cojinete.

Durante las operaciones de limpieza de las máquinas de impresión, la fricción entre dichos elementos 20 de fijación y el material absorbente se opone a la fuerza de tracción del cilindro de impresión en el material de tejido no tejido empapado con disolvente.

50          Cuanto más grande es el valor de la fuerza de tracción ejercida por la interacción entre el cilindro de impresión y la bobina de material absorbente, más grande es la fricción.

El cojinete 10 objeto de la presente invención puede comprender plástico, cartón, madera o metal.

Preferiblemente, el cojinete 10 comprenderá plástico, tal como politeno, polietileno, PVC, poliéster, nylon o caucho, o una mezcla de los mismos.

5 Otra posibilidad de fabricación del cojinete 10 consiste en usar cartones rígidos o cartones plastificados o cartones recubiertos externamente con plástico tratados de forma adecuada para permitir la formación de protuberancias continuas a lo largo de toda la extensión del cojinete 10.

También es posible fabricar el cojinete 10 usando madera o metal o conectando dichos materiales, que pueden ser usados a su vez conjuntamente con plástico y cartón, tal como se ha descrito anteriormente.

10 El cojinete 10 para material de absorción objeto de la presente invención presenta numerosas e importantes ventajas con respecto a los cojinetes usados en la técnica anterior.

En primer lugar, la presencia de elementos 20 de fijación orientados en una dirección opuesta con respecto a la dirección de enrollado del material absorbente permite su grapado al cojinete 10, lo que aumenta su adherencia en proporción con el aumento de fuerza de atracción ejercida en el material.

15 En segundo lugar se asegura la posibilidad de ejercer una mayor presión en el uso de la bobina de limpieza, que puede frotarse más intensamente contra la superficie a limpiar.

Además, se evita el uso de pegamentos o adhesivos para mantener el material absorbente adherido al cojinete 10, evitando por lo tanto problemas derivados de la interacción entre los disolventes usados para limpiar los cilindros de las máquinas de impresión y los propios pegamentos y adhesivos.

20 Otra ventaja se obtiene mediante la reducción de costes relacionados con la preparación de las bobinas de limpieza, ya que se elimina el pegamento para adherir el material absorbente a su cojinete.

Finalmente, se asegura la eliminación de riesgos relacionados con periodos de inactividad debidos al deslizamiento del material absorbente durante la limpieza por la intensidad considerable de las fuerzas de tracción aplicadas.

De lo anteriormente expuesto resulta evidente que los conceptos de la invención descritos no se limitan a los ejemplos de aplicación mostrados, sino que, de forma ventajosa, pueden adaptarse a otras aplicaciones similares.

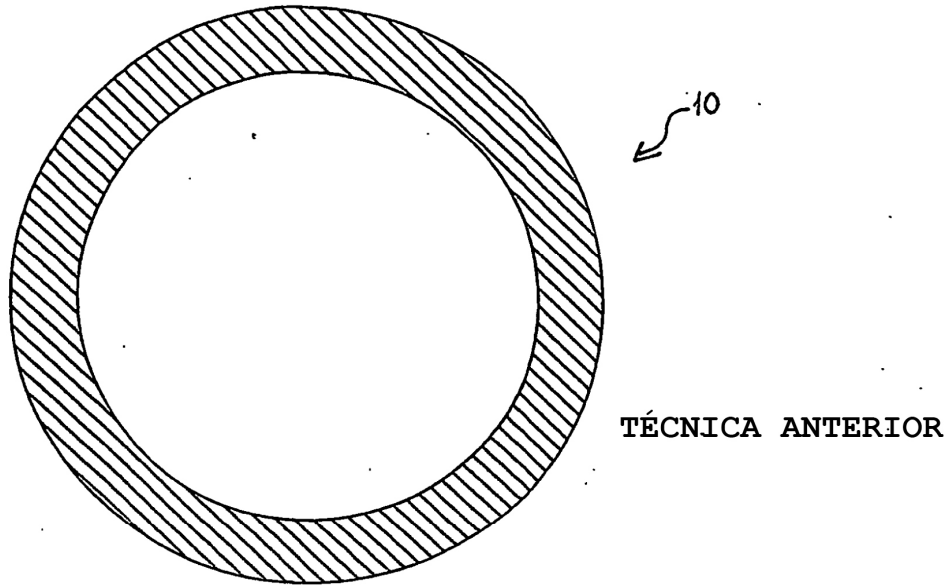
25 El ámbito práctico de la presente invención no se limita a los ejemplos mostrados en la anterior descripción.

Por lo tanto, la presente invención está sujeta a numerosas modificaciones y cambios, todos ellos dentro del concepto de la invención expresado en las reivindicaciones adjuntas, siendo posible cambiar detalles técnicos en caso necesario.

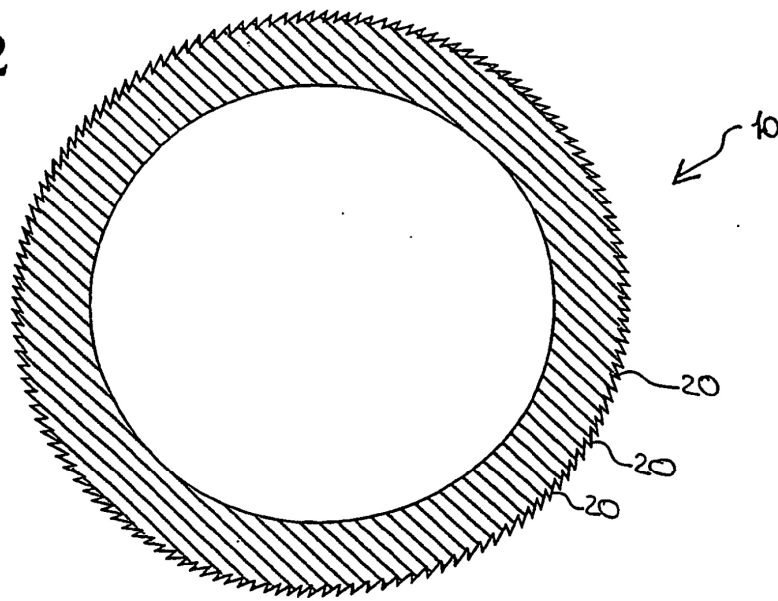
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cojinete (10) para enrollar material absorbente usado en plantas de limpieza para máquinas de impresión del tipo dotado de una superficie de enrollado curvilínea externa, en el que dicha superficie de enrollado externa tiene unos elementos (20) de fijación que sobresalen con respecto a dicha superficie orientados en una dirección opuesta con respecto a la dirección de enrollado del material absorbente, en el que la sección de dichos elementos (20) de fijación a lo largo de un plano que es perpendicular con respecto al eje de dicho cojinete (10) es sustancialmente triangular y tiene al menos un lado que forma un ángulo de 90° o más grande con la superficie de enrollado externa a lo largo de un plano que es perpendicular con respecto a dicha superficie de enrollado externa, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación se extienden cada uno a lo largo de la totalidad de la extensión longitudinal de dicho cojinete (10).
- 10 2. Cojinete (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que uno o ambos lados del triángulo que forma la sección de dicho cojinete (10) tienen un diseño curvilíneo o discontinuo.
3. Cojinete (10) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación se obtienen durante la etapa de extrusión o de fabricación de dicho cojinete (10).
- 15 4. Cojinete (10) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación están conformados vaciando la superficie externa para retirar parte del material.
5. Cojinete (10) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación están conectados a la superficie externa de dicho cojinete (10) mediante un proceso de moldeo.
- 20 6. Cojinete (10) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación están conectados a la superficie externa de dicho cojinete (10) mediante pegamento.
7. Cojinete (10) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos elementos (20) de fijación están conectados a la superficie externa de dicho cojinete (10) mediante fijaciones mecánicas de varios tipos, tales como clavos o tornillos.
8. Cojinete (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el mismo comprende cartón o plástico o metal.
- 25 9. Cojinete (10) según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el mismo comprende materiales mezclados o conectados entre sí, tales como cartón plastificado, madera recubierta con metal y otras combinaciones similares.

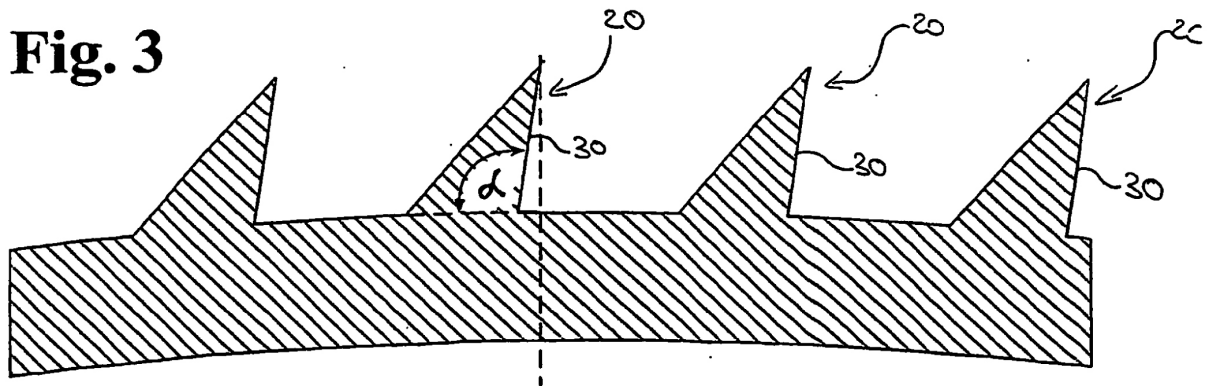
**Fig. 1**

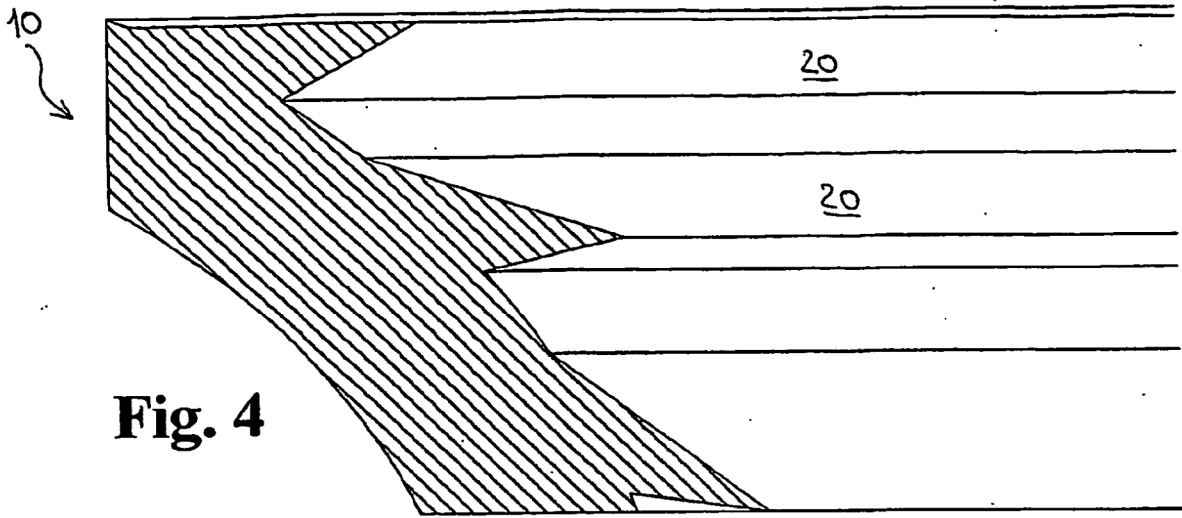


**Fig. 2**

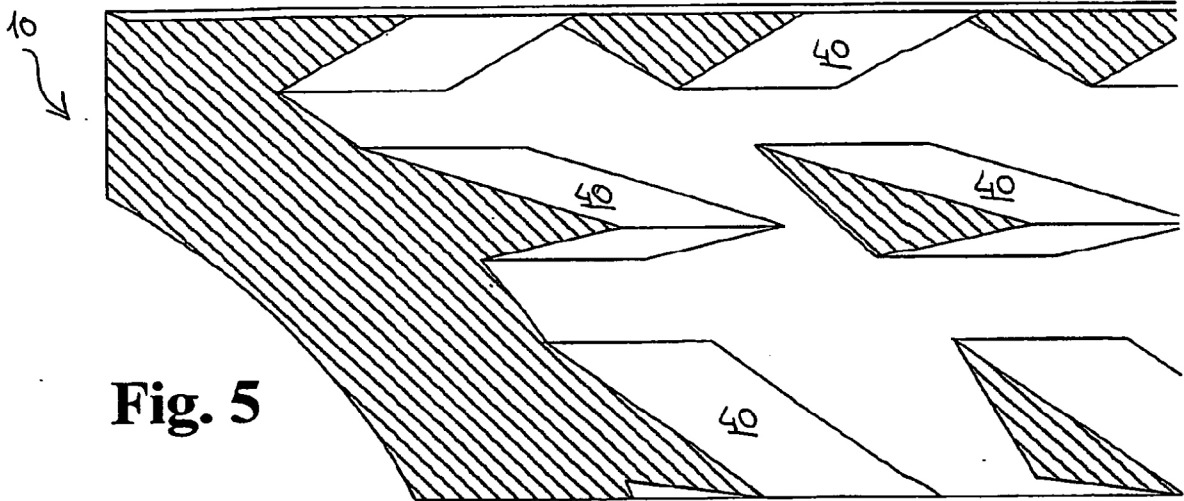


**Fig. 3**

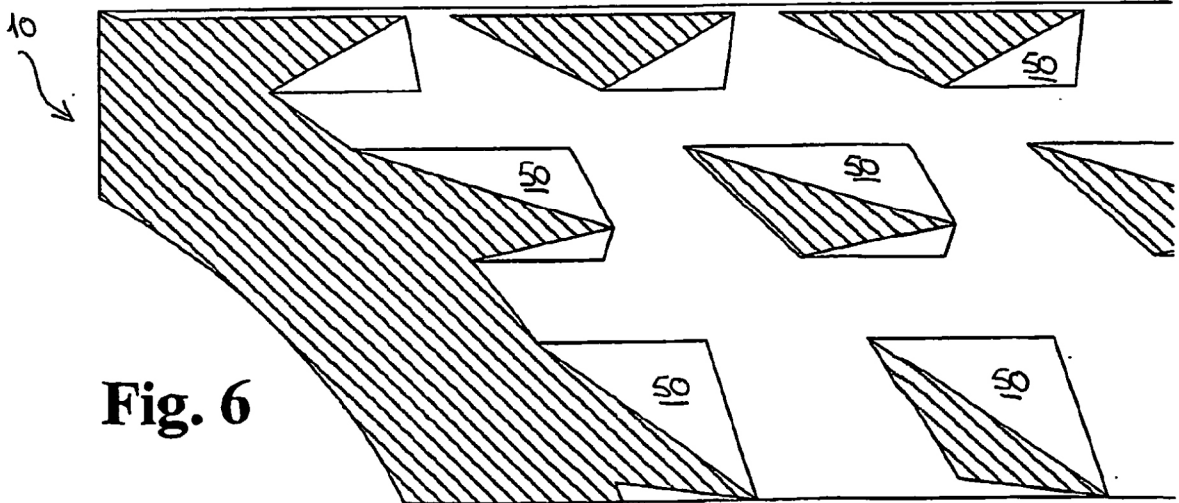




**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**