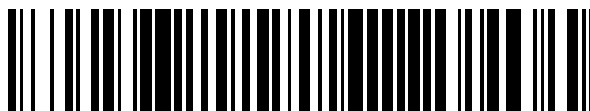


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 267**

51 Int. Cl.:

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2009** **E 09746857 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013** **EP 2288451**

54 Título: **Medios para fijar elementos de tamizado y utilización de tales medios**

30 Prioridad:

15.05.2008 SE 0801099

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

29.10.2013

73 Titular/es:

SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY AB
(100.0%)
811 81 Sandviken, SE

72 Inventor/es:

MALMBERG, MATS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 427 267 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

Medios para fijar elementos de tamizado y utilización de tales medios

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un sistema adaptador para fijar diferentes elementos de tamizado a un tamiz vibratorio, que comprende una inserción colocada en la pared del tamiz y un adaptador unido a la inserción a una altura deseada en relación con la inserción.

Técnica anterior

- 10 En los tamices vibratorios que se utilizan para la separación de, por ejemplo, piedras trituradas y grava en fracciones de piedras con diferentes tamaños, se utilizan elementos de tamizado que tiene orificios de tamizado para permitir que las piedras más pequeñas que los orificios de tamizado pasen a través de los elementos de tamizado. Los tamices pueden tener diferentes tipos de elementos de tamizado colocados entre dos paredes laterales del tamiz. Unos dispositivos de sujeción laterales se utilizan para mantener los elementos de tamizado en su posición en el tamiz. Los dispositivos de sujeción tienen diferentes diseños, dependiendo del tipo de elementos de tamizado que se utilizan. Normalmente los dispositivos de sujeción se fijan a las paredes laterales del tamiz por medios de fijación, 15 tales como una disposición de perno y de tuerca, que pasan a través de orificios en cada pared lateral.

Un dispositivo de fijación y tensado del tamiz que comprende una inserción con un número de ranuras paralelas se describe en el documento US - 3 369 662.

Sumario de la invención

- 20 Dependiendo del diseño y tamaño de los diferentes elementos, los dispositivos de sujeción laterales tendrán diferentes diseños. Los diferentes diseños de los dispositivos de sujeción laterales necesitarán medios de fijación en diferentes posiciones y con diferentes inclinaciones para fijar los dispositivos de sujeción a la pared del tamiz.

- 25 Un objeto de la presente invención es disponer de medios que hagan posible el uso de la misma abertura en la pared lateral con independencia del tipo, diseño y tamaño de los elementos de tamizado, dispositivos de sujeción laterales y medios de fijación. De esta manera, el mismo tamiz general puede ser utilizado en los diferentes elementos de tamizado. Por lo tanto, es posible cambiar el tipo de los elementos de tamizado sin tener que cambiar o reconstruir el tamiz o las paredes laterales del tamiz. Los elementos de tamizado pueden ser paneles de tamizado pretensados, elementos de tamizado con tensiones cruzadas, elementos de tamizado tensionados longitudinalmente, sistema modular, medios con auto soporte, etc., incluyendo posibles protecciones laterales.

- 30 La presente invención incluye medios para fijar los elementos de tamizado a una pared de un tamiz vibratorio. Dichos medios incluyen una inserción colocada en la pared del tamiz y un adaptador unido a la inserción a una altura deseada en relación con la inserción. La inserción tiene un número de ranuras paralelas para que cooperen con una número de nervios paralelos en el adaptador, estando dispuestos las ranuras y los nervios en los lados de la inserción y en el adaptador, respectivamente, para que estén orientados unas a los otros en la instalación.

- 35 Otros objetos y ventajas de la presente invención serán obvias para una persona experta en la técnica al leer la descripción detallada que sigue de realizaciones actualmente preferidas.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá adicionalmente a continuación a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se adjuntan. En los dibujos:

- 40 la figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un sistema de adaptador de acuerdo con la presente invención,

la figura 2 es una vista lateral en sección, que ilustra la fijación de los elementos de tamizado a una pared de un tamiz vibratorio,

la figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de la fijación de la figura 2.

la figura 4 es una vista correspondiente con la figura 2, que ilustra la fijación de otro tipo de elementos de tamizado,

- 45 la figura 5 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de la fijación de la figura 4,

la figura 6 es una vista en perspectiva de una inserción de un sistema de adaptador de acuerdo con la presente invención,

la figura 7 es una vista en perspectiva desde el otro lado de la inserción de la figura 6,

la figura 8 es una vista en perspectiva del sistema de adaptador de acuerdo de la figura 1 en una condición montada,

la figura 9 es una vista en planta desde abajo del adaptador de la figura 8

la figura 10 es una vista en perspectiva del sistema de adaptador con un segundo ejemplo de un adaptador de acuerdo con la presente invención, y

5 la figura 11 es una vista en perspectiva del sistema de adaptador con un tercer ejemplo de un adaptador de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

10 El sistema de adaptador de la presente invención tiene una inserción 1, para recibir un adaptador 2 en diferentes posiciones opcionales. La inserción 1 tiene una extensión longitudinal en forma general de una placa, que tiene dos paredes laterales en ángulo recto con la placa. De esta manera, la inserción 1 tendrá una forma de canaleta, dentro de la cual el adaptador 2 debe ser recibido. La inserción 1 tiene una abertura pasante 3, teniendo dicha abertura 3 una forma oblonga. Dentro de la canaleta de la inserción 1, es decir, el lado orientado hacia el adaptador 2, hay formado un número de ranuras paralelas 4.

15 Las ranuras 4 de la inserción 1 son para cooperar con un número de nervios paralelos 5 en el adaptador 2. Las ranuras 4 de la inserción 1 y los nervios 5 del adaptador 2 están dispuestos sobre el lado completo de la parte respectiva. Con el fin de que el adaptador permanezca en su lugar debe haber un ajuste apretado entre las ranuras 4 y los nervios 5.

El adaptador 2 tiene una parte elevada 17 con una abertura pasante 6. La parte elevada 17 está dispuesta en el lado del adaptador 2 opuesto al lado que tiene los nervios 5. La parte elevada 17 está avellanada alrededor de la abertura pasante 6. Una arandela 7 es recibida dentro de la parte avellanada.

20 La inserción 3 tiene una saliente 16 en el lado opuesto al lado que tiene las ranuras 4. El saliente 16 tiene una forma oblonga redondeada correspondiente a la forma de la abertura pasante 3 de la inserción 1. La dimensión de la abertura pasante 3 es tal que se coloca dentro del saliente 16. La abertura pasante 3 se coloca en un extremo del saliente 16. El saliente 16 debe ser recibido en una abertura de la pared 11 del tamiz. El saliente 16 puede tener medios para proporcionar un cierre por salto elástico con la pared 11 del tamiz. En la realización mostrada, esto se hace por medio de un labio 18 en el exterior del saliente 16, en el que el labio 18 se coloca a una distancia de la parte principal de la inserción 1 adaptada al grosor de la pared 11 del tamiz.

25 La abertura pasante oblonga 3 de la inserción 1 está dispuesta hacia un lado en la dirección longitudinal de la inserción 1. De este modo la posición de la abertura 3 depende de la orientación de la inserción 1. La inserción 1 puede ser dispuesta en una de dos posiciones. Las dos posiciones están rotadas 180° una en relación con la otra en el plano de la pared 11 de la criba vibradora.

En las figuras 2 y 3 se muestra un primer ejemplo de fijación de un elemento de tamizado 14. Un dispositivo de sujeción lateral 15 para los elementos de tamizado 14 se fija por medio de un perno 12 y de una tuerca 13 a una pared 11 de un tamiz. El perno pasa a través de una abertura del dispositivo de sujeción lateral 15, de una abertura de la pared 11 del tamiz, de la abertura oblonga 3 de la inserción 1 y de la abertura pasante 6 del adaptador 2.

35 En las figuras 4 y 5 se muestra un segundo ejemplo de fijación de un elemento de tamizado 22. Un dispositivo de sujeción lateral 23 para los elementos de tamizado 22 está fijado por medio de un perno 20 y de una tuerca 21 a una pared 11 de un tamiz. El perno pasa a través de una abertura del dispositivo de sujeción lateral 23, de una abertura de la pared 11 del tamiz, de la abertura oblonga 3 de la inserción 1 y de la abertura pasante 6 del adaptador 9.

40 Por medio de los ejemplos de la fijación que se han descrito más arriba, es obvio que los dispositivos de sujeción laterales 15, 23 se pueden formar de muchas maneras diferentes. Estas formas diferentes no serán explicadas ampliamente aquí, ya que no forman parte de la invención como tales.

45 En las figuras 1, 8, 10 y 11 se muestran diferentes ejemplos de adaptadores. La única diferencia entre estas realizaciones es la inclinación de la parte central del adaptador respectivo. En realidad, en la realización de la figura 11 no hay inclinación y, por lo tanto, el adaptador de la figura 9. 11 no tiene una parte elevada, sino una superficie superior sustancialmente plana. La parte elevada 17 del adaptador 2 de la figura 8 se inclina más que la parte elevada 10 del adaptador de la figura 8. 10. Como se ha indicado más arriba, la inclinación de la parte elevada 10, 17 respectiva o de la parte no elevada está adaptada a los elementos de tamizado reales 14 y al dispositivo de sujeción lateral real 15 usado. El lado del adaptador 2, 8, 9 que tiene los nervios 5 parece igual con independencia del adaptador al que se refiere, y se muestra en general en la figura 9. La única diferencia entre los diferentes adaptadores 2, 8, 9 es la inclinación de la abertura pasante 6. Una persona experta en la técnica apreciará que los adaptadores pueden tener otras realizaciones adicionales. La abertura pasante 6 del adaptador puede tener diferentes formas dependiendo de la utilización prevista. En algunas realizaciones, la abertura pasante es circular, mientras que en otras realizaciones tiene una forma oblonga redondeada. La forma oblonga redondeada facilita el montaje en algunos casos.

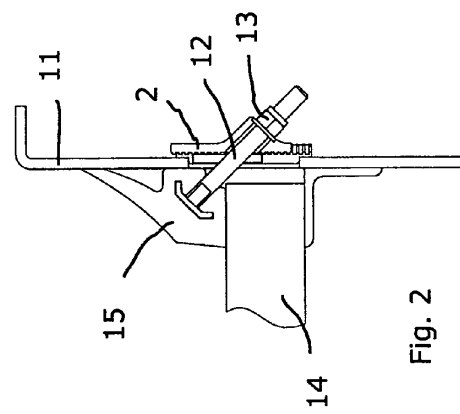
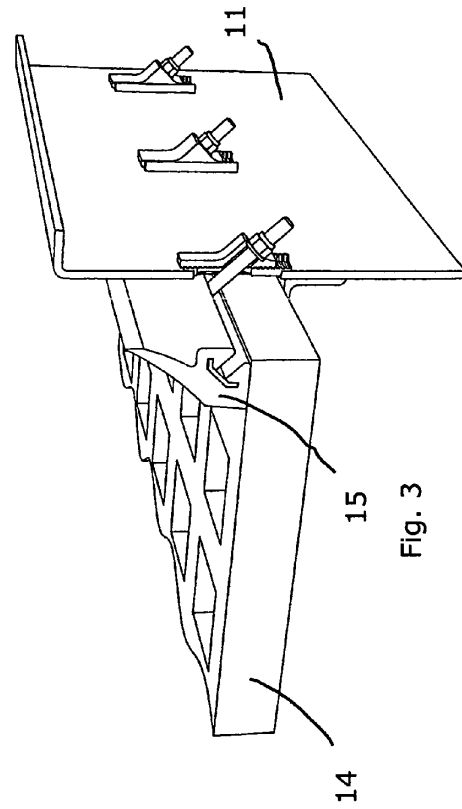
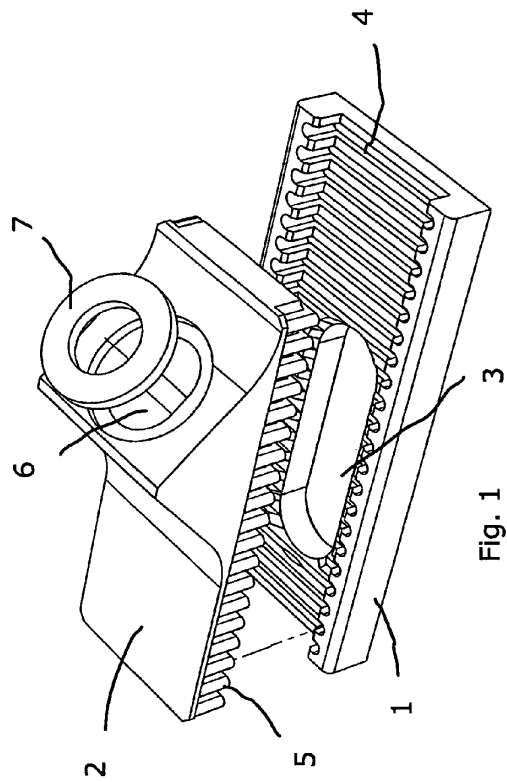
La misma inserción 1 se utiliza de forma independiente del adaptador 2, 8, 9 con el que se utiliza. En uso, la inserción 1 se dispone con la orientación deseada en la abertura de la pared 11 del tamiz. La inserción 1 se coloca en el exterior de la pared 11 del tamiz, por lo tanto, en el lado opuesto a los elementos de tamizado. La orientación está dictada por el adaptador 2, 8, 9 que debe ser utilizado y la posición de los medios de fijación, tales como el conjunto de perno 12, 20 y tuerca 13, 21. La inserción 1 se mantiene sin apretar en la pared 11 por medio de la cooperación entre el labio 18 del saliente 16 y la abertura de la pared 11. El adaptador elegido 2, 8, 9 se coloca en la inserción 1 a una altura adecuada. Los elementos de tamizado 14, 22 del adaptador 2, 8, 9 y el dispositivo de sujeción lateral 15, 23 utilizados determinan la altura apropiada. El adaptador 2, 8, 9 se mantiene sin apretar en la inserción por la cooperación entre las ranuras 4 de la inserción 1 y los nervios 5 del adaptador 2, 8, 9. Hay un ajuste apretado entre las ranuras 4 y los nervios 5. El dispositivo de sujeción lateral 15, 23 se coloca para sujetar los elementos de tamizado 14, 22 en la pared 11 de los elementos de tamizado y el perno 12, 20 se inserta a través de las aberturas del dispositivo de sujeción 15, 23, la pared 11 del tamiz, la inserción 1, y el adaptador 2, 8, 9. A partir de ese momento, el perno 12, 20 se fija por medio de la tuerca 13, 21. Una persona experta en la técnica apreciará que cualquier medio de fijación que proporcione la fijación deseada puede ser utilizado. También es obvio que un perno u otro medio de fijación se puede insertar en cualquier dirección.

La posición y la inclinación de la abertura pasante del sistema de adaptador para recibir el perno del dispositivo de sujeción pueden ser reguladas por la orientación de la inserción, el tipo de adaptador 2, 8, 9 utilizado y la posición del adaptador 2, 8, 9 en relación con la inserción 1.

Las descripciones en la solicitud de patente sueca número 0801099 - 3, de la que esta solicitud reivindica prioridad, se incorporan a la presente memoria descriptiva por referencia.

REIVINDICACIONES

1. Medios para fijar elementos de tamizado (14, 22) a una pared (11) de un tamiz vibratorio, que comprenden una inserción (1) dispuesta en la pared (11) del tamiz y un adaptador (2, 8, 9) unido a la inserción (1) a una altura deseada en relación con la inserción (1), **que se caracteriza porque** la inserción (1) tiene un número de ranuras paralelas (4) para que cooperen con un número de nervios paralelos (5) en el adaptador (2, 8, 9), estando dispuestos las ranuras (4) y los nervios (5) en los lados de la inserción (1) y en el adaptador (2, 8, 9), respectivamente, para que estén orientados las unas a los otros en la instalación.
2. Los medios de la reivindicación 2, en los que las ranuras (4) y los nervios (5) están dispuestos sobre la totalidad de las superficies respectivas de la inserción (1) y del adaptador (2, 8, 9), respectivamente.
3. Los medios de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la inserción (1) tiene la forma de una placa con dos paredes que proporciona una forma de canaleta y en el que el adaptador (2, 8, 9) es recibido dentro de la canaleta de la inserción (1) con un ajuste a presión entre las ranuras (4) de la inserción (1) y los nervios (5) del adaptador (2, 8, 9).
4. Los medios de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que la inserción (1) tiene una abertura pasante oblonga (3) y en los que el adaptador (2, 8, 9) tiene una abertura pasante (6).
5. Los medios de la reivindicación 4, en los que la abertura oblonga (3) de la inserción (1) se dispone desplazada con respecto a una posición central en la dirección longitudinal de la inserción (1).
6. Los medios de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que la inserción (1) tiene un saliente (16) en el lado de la inserción (1) orientado a la pared (11) del tamiz en la instalación y en los que el saliente (16) está dimensionado para proporcionar un ajuste a presión con una abertura en la pared (11) del tamiz.
7. Los medios de la reivindicación 6, en los que el saliente (16) tiene un labio (18) mediante el cual la pared (11) se encaja por salto elástico entre el labio (18) del saliente (16) y la superficie adyacente de la inserción (1).
8. Los medios de la reivindicación 4, en los que el adaptador (2, 8, 9) tiene una parte elevada (17, 19) que tiene una superficie inclinada, en los que la inclinación de la superficie inclinada del adaptador (2, 8) está adaptada para los elementos de tamizado y dispositivos de sujeción laterales (15, 23) utilizados y en los que la abertura pasante (6) del adaptador pasa a través de la superficie inclinada.
9. Los medios de la reivindicación 4, en los que el adaptador (9) tiene una superficie superior plana.
10. Los medios de las reivindicaciones 6 o 7, en los que la inserción (1) es insertada en una de dos posiciones en la abertura de la pared (11) del tamiz, estando una posición girada 180° en relación con la otra posición en el plano de la pared (11), con lo que la abertura oblonga (3) de la inserción estará colocada a diferentes alturas en las dos posiciones.
11. El uso de los medios de cualquiera de las reivindicaciones anteriores para la fijación de los elementos de tamizado (14, 22) a una pared (11) de un tamiz usando medios de fijación y dispositivos de sujeción laterales (15, 23).



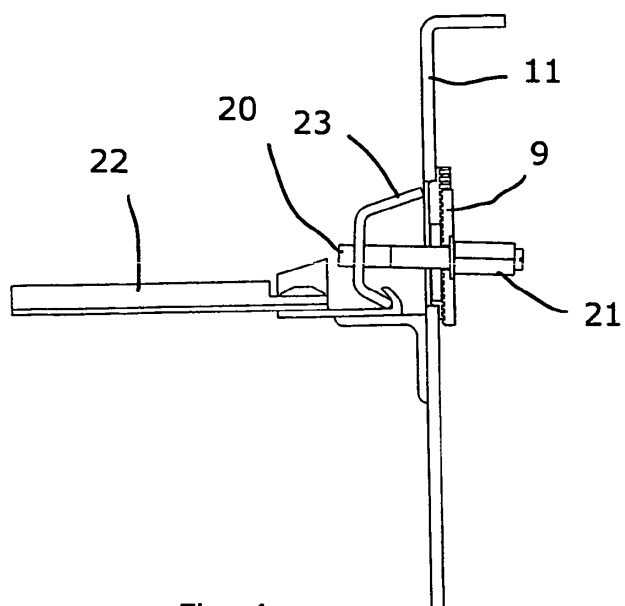


Fig. 4

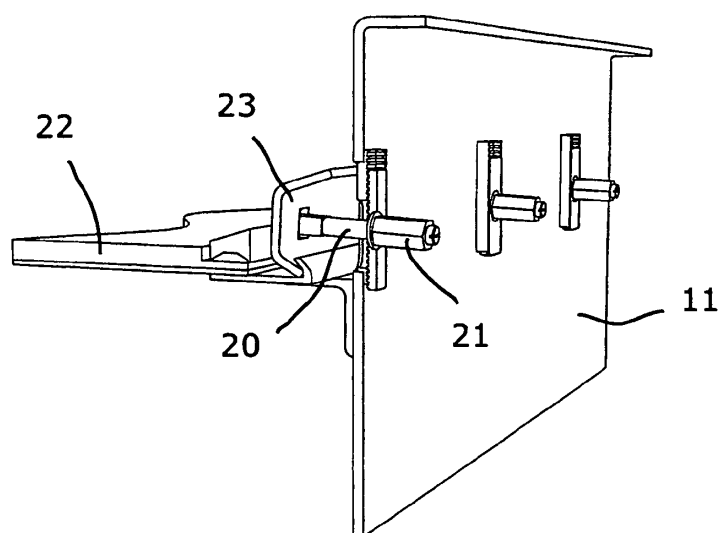


Fig. 5

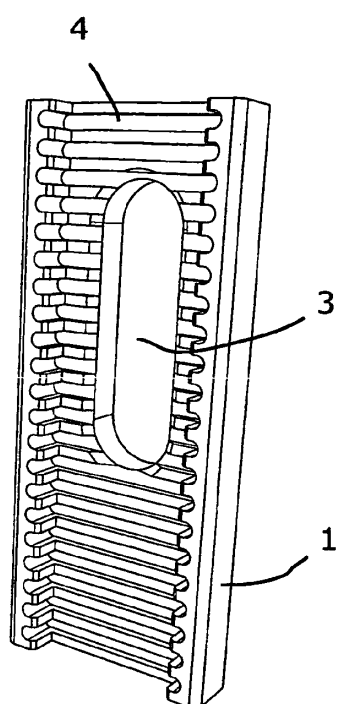


Fig. 6

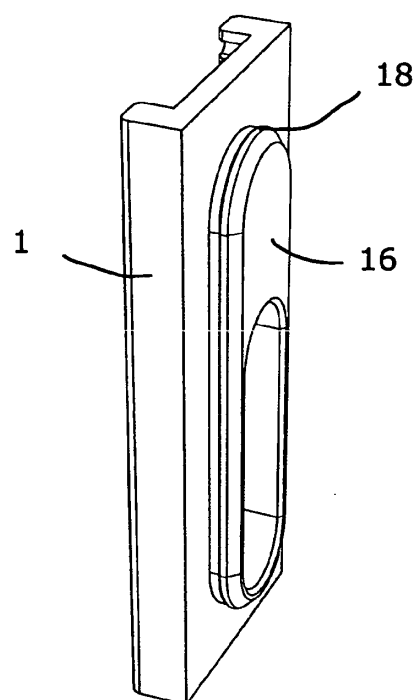


Fig. 7

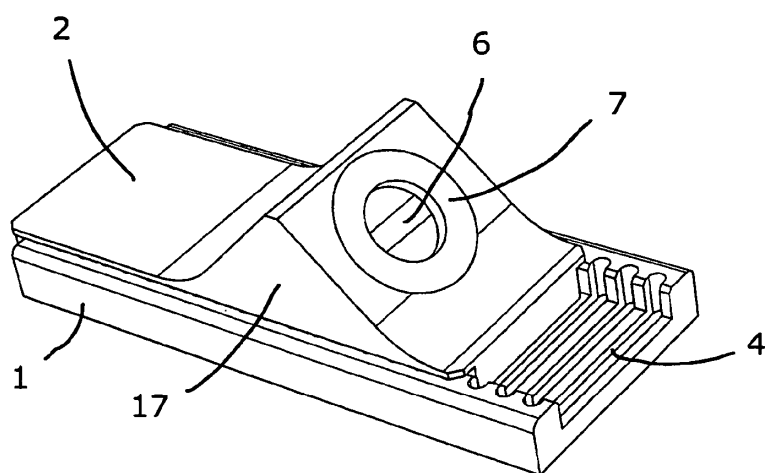


Fig. 8

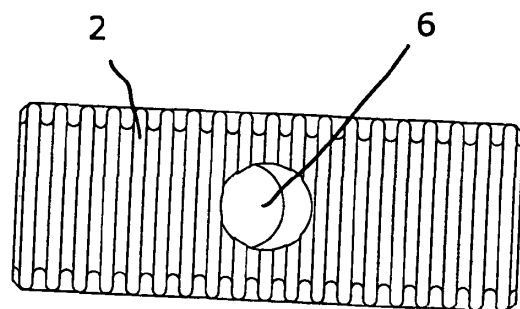


Fig. 9

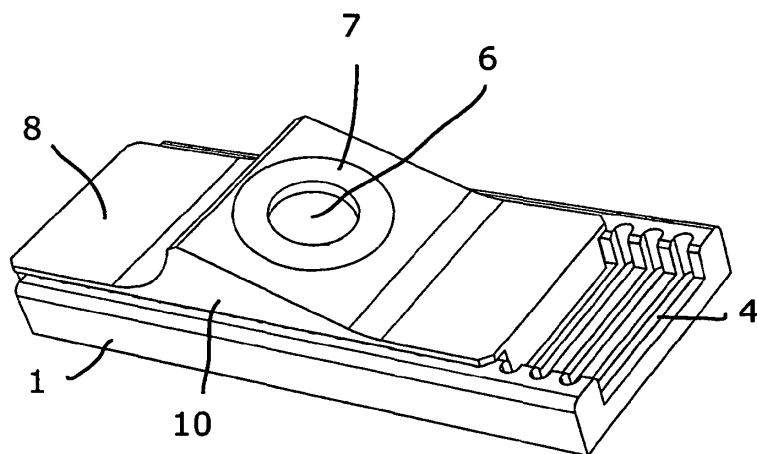


Fig. 10

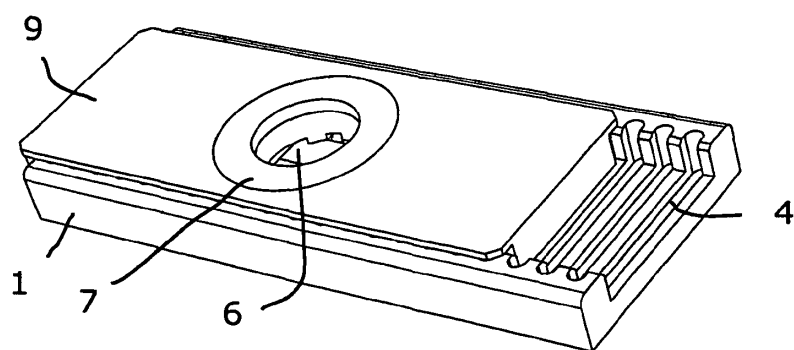


Fig. 11