

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 568**

51 Int. Cl.:  
**F16B 13/14** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07023022 .2**
- 96 Fecha de presentación: **28.11.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1927766**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.06.2008**

54 Título: **Casquillo tamiz**

30 Prioridad:  
**30.11.2006 DE 102006058182**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.10.2012**

73 Titular/es:  
**WÜRTH INTERNATIONAL AG (100.0%)**  
**Aspermontstrasse 1**  
**7004 Chur , CH**

72 Inventor/es:  
**WIELAND, ACHIM y**  
**KÜENZLEN, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 389 568 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

Casquillo tamiz

La invención se refiere a un casquillo tamiz para un elemento de anclaje que se puede anclar en un orificio con ayuda de material que endurece, por ejemplo, mortero.

5 Los tacos de unión se anclan en un orificio de perforación dando lugar un adhesivo que endurece a una unión con arrastre de forma entre el orificio de perforación y un elemento de anclaje, por ejemplo, una barra roscada. Para la mejora de la distribución de la masa de adhesivo que endurece se usan casquillos tamiz que se insertan en el orificio de perforación y en los que se incluye la masa de taco. A continuación se introduce el elemento de anclaje, que después conduce a una distribución de la masa de mortero.

10 Un casquillo tamiz conocido (documento EP 172134) está compuesto de un tejido de alambre. Este casquillo de taco presenta un fondo compuesto asimismo de tejido de alambre. El casquillo tamiz presenta en su extremo externo una brida dirigida hacia el exterior. El uso de un tejido de alambre tiene la ventaja de que está presente un gran número de aberturas de paso para la masa de mortero, siendo la superficie de las aberturas grande en relación con toda la superficie del casquillo.

15 En otro taco conocido con casquillo de tipo tamiz (documento EP 338982), el casquillo está compuesto de metal expandido, sin embargo, por lo demás está estructurado de forma similar al casquillo tamiz que se ha mencionado anteriormente.

Es asimismo conocido un cuerpo de taco con forma de casquillo de un tejido de alambre con una pieza de cabeza y una pieza de cierre, que están compuestas ambas de plástico y que están insertadas en el respectivo extremo del cuerpo de taco. En ese lugar están unidas en unión no positiva (documento DE 3535251 A1).

20 Se conocen asimismo casquillos tamiz de plástico.

Todos los casquillos tamiz conocidos están destinados a una profundidad definida del orificio de perforación y, por tanto, a un tamaño determinado del elemento de anclaje.

25 La invención se basa en el objetivo de crear una posibilidad de poder adaptar anclajes con ayudas de tacos de unión en el lugar a las diferentes circunstancias.

Para la solución de este objetivo, la invención propone un casquillo tamiz con las características mencionadas en la reivindicación 1. La invención propone asimismo un procedimiento para la producción de un casquillo tamiz y un procedimiento para el anclaje de un elemento de anclaje con un casquillo tamiz. Son objeto de las reivindicaciones dependientes perfeccionamientos de la invención.

30 Mientras que en el estado de la técnica los casquillos tamiz tienen una longitud fija, que está ajustada a una determinada longitud de la parte a anclar del elemento de anclaje y, con ello, a una profundidad del orificio de perforación, el casquillo tamiz de acuerdo con la invención tiene una parte al menos aproximadamente cilíndrica que está abierta en el extremo anterior y posterior. Se puede producir a partir de un trozo más largo de manguera de casquillo o tubo de casquillo mediante separación. Para la formación del casquillo tamiz, esta parte de tipo manguera o de tipo tubo se provee entonces del elemento de fondo y del elemento de cierre anterior. Por ello es posible confeccionar en el lugar un casquillo tamiz que está ajustado a la longitud de la parte a introducir del elemento de anclaje. Esto conduce a una disminución de la complejidad de montaje y a una disminución del material que endurece usado.

40 Naturalmente también se puede concebir proporcionar al montador una determinada selección de elementos de casquillo de diferente longitud, que el mismo provee entonces en el lugar del elemento de fondo y del elemento de cierre anterior para confeccionar de este modo su casquillo tamiz.

Asimismo se puede concebir formar a partir de dos tramos de tubo más cortos mediante inserción un casquillo tamiz más largo.

45 Naturalmente es en particular razonable prever una mayor longitud del tubo o la manguera, estando configurados la manguera y/o el tubo de tal manera que se pueden separar de forma sencilla sin herramientas especiales transversalmente con respecto a su dirección longitudinal. Esto se puede realizar mediante puntos débiles o similares.

Particularmente, en un perfeccionamiento está previsto que el elemento de fondo y/o el elemento de cierre anterior se puedan unir con retención con el respectivo extremo del casquillo.

50 A este respecto puede estar previsto particularmente que la unión del elemento de fondo y/o del elemento de cierre anterior tenga lugar desde el lado interno del casquillo, para asegurar de este modo también que durante la introducción a presión del material que endurece, el fondo y/o el elemento de cierre no se suelten del casquillo.

De acuerdo con la invención está previsto que la unión entre el elemento de fondo y el casquillo y también la unión entre el elemento de cierre anterior y el casquillo se realice con separación del respectivo extremo del casquillo. De este modo se debe asegurar que incluso con una separación descuidada de la manguera más larga o del casquillo más largo, a saber, cuando la superficie frontal tiene un recorrido oblicuo, a pesar de esto sea posible una fijación del elemento de fondo y el elemento de cierre.

Ya que el casquillo presenta aberturas de paso a través de las cuales debe pasar el material que endurece desde el interior hacia el exterior, en un perfeccionamiento de la invención puede estar previsto establecer la unión entre el elemento de fondo y el elemento de cierre por un lado y el casquillo por otro lado encajando estos elementos en una abertura de paso de este tipo o varias aberturas de paso de este tipo. Para esto puede estar previsto particularmente que en el elemento de fondo y/o el elemento de cierre anterior estén moldeadas lengüetas elásticas que pueden encajar en aberturas de paso.

Ya que la fijación entre el elemento de anclaje y el orificio de perforación tiene lugar con arrastre de forma y en unión no positiva mediante el material que endurece entre el lado externo del elemento de anclaje y la pared del orificio de perforación, en un perfeccionamiento puede estar previsto que el elemento de fondo forme un fondo cerrado del casquillo. Una salida del material que endurece a través del fondo no contribuye a la mejora de la fuerza de sujeción.

Para garantizar la introducción enrasada del casquillo tamiz en un orificio de perforación puede estar previsto particularmente que el elemento de cierre anterior presente o forme una brida externa que sobresale del contorno externo del casquillo, teniendo que estar presente esta brida externa en un caso dado también sólo en algunos puntos.

El elemento de cierre presenta una abertura a través de la cual se introduce el elemento de anclaje. Esta abertura puede estar configurada de tal modo que lleva a cabo un centrado del elemento de anclaje en el casquillo tamiz. Particularmente también puede estar previsto que para esto estén previstas láminas que cubren la zona entre el elemento de anclaje y el lado interno del casquillo tamiz para formar por ello un tipo de válvula de retención para el material que endurece incluido en el casquillo tamiz.

Particularmente puede estar previsto que las aberturas de paso estén dispuestas en filas que tienen un recorrido transversal y en paralelo con respecto al eje longitudinal del casquillo. Estas aberturas de paso pueden estar formadas por travesaños que tienen un recorrido en dirección longitudinal y elementos anulares que unen los travesaños.

Se obtienen otras características, particularidades y ventajas de la invención a partir de las reivindicaciones y el resumen, cuyos dos contenidos se incluyen por referencia en el contenido de la descripción, la siguiente descripción de una forma de realización preferente de la invención así como mediante el dibujo. En este caso muestran:

- La Figura 1, la vista lateral de un elemento de cierre para la formación de un casquillo tamiz de acuerdo con la invención;
- La Figura 2, la vista lateral de un elemento de casquillo acortado para la formación del casquillo tamiz de acuerdo con la invención;
- La Figura 3, la vista lateral de un elemento de fondo para el casquillo tamiz de acuerdo con la invención;
- La Figura 4, la vista superior sobre un elemento de cierre anterior;
- La Figura 5, un corte axial a través de un elemento de casquillo.

Para la formación de un casquillo tamiz de acuerdo con la invención sirve un elemento de casquillo 1 abierto en ambos extremos separado de un trozo de manguera o tubo, para el cual está representado un ejemplo en la Figura 2 de forma acortada. Habitualmente, los elementos de casquillo naturalmente son mucho más largos, por motivos de la representación simplificada en el presente documento se muestra solamente un recorte de un elemento de casquillo de este tipo. El elemento de casquillo contiene múltiples barras 2 que tienen un recorrido en dirección longitudinal, que en el lado externo están unidas entre sí mediante múltiples anillos 3. Por ello se forman entre las barras 2 y los anillos 3 aberturas de paso 4. En el ejemplo representado, las aberturas de paso 4 son rectangulares, naturalmente también son posibles otras formas. Al mismo tiempo, los anillos 3 forman en el lado externo del casquillo 1 salientes provistos con separación, que pueden contribuir a la mejora del procedimiento de sujeción en el orificio de perforación. El casquillo 1 representado de forma acortada en la Figura 2 está abierto en sus dos extremos.

El elemento de cierre 5 representado en la Figura 1 está destinado a la introducción en el extremo exterior del casquillo 1, por ejemplo, arriba en la Figura 2. Este elemento de cierre 5 presenta un lado anterior 6 plano y una brida 7 dirigida hacia el exterior. En el lado opuesto al lado anterior 6 de la brida 7 está configurado un elemento anular 8 periférico que otorga cierta estabilidad al elemento de cierre 5. En el elemento anular 8 están moldeadas ocho lengüetas 9 elásticas, que se extienden en dirección axial y que en su lado externo en la zona terminal

5 presentan un gancho 10. El gancho presenta una superficie oblicua 11 anterior dirigida hacia el casquillo 1 y una superficie de retención 12 que tiene un recorrido transversal con respecto al eje. En los puntos en los que están moldeadas las lengüetas elásticas 9 en el elemento anular 8, el lado externo del elemento anular 8 presenta una muesca que en el lado anterior 6 del elemento de cierre 5 se convierte en una abertura. Estas aberturas sirven para el paso de salientes en el molde de inyección, en el que se produce el elemento de cierre 5 a partir de plástico.

10 La separación de la superficie de retención 12 del lado inferior de la brida 7 está seleccionada de tal manera que la superficie de retención, cuando el elemento de cierre se introduce en el casquillo 1, no interacciona con la primera fila de aberturas de paso 4, sino con la segunda fila. Con ello se debe conseguir que con un recorte oblicuo de la manguera de casquillo sea posible a pesar de esto una fijación correcta del elemento de cierre 5 y, de hecho, también una fijación de tal modo que el lado inferior de la brida tenga un recorrido perpendicular con respecto al eje longitudinal de la manguera.

15 Mientras que el elemento de cierre 5 de la Figura 1 está destinado al extremo externo del casquillo 1, al extremo opuesto del casquillo 1 está destinado un elemento de fondo 13 que está representado en la Figura 3. Este contiene del mismo modo que el elemento de cierre 5 ocho lengüetas elásticas 9 con respectivamente una superficie de retención 12 que tiene un recorrido perpendicular con respecto al eje longitudinal y una superficie oblicua 11. El elemento anular 8 está configurado en un fondo 14 cerrado. Cuando el elemento de fondo se introduce en el casquillo 1, las lengüetas elásticas retornan elásticamente hasta que los ganchos 10 encajan en las correspondientes aberturas de paso 4 de la segunda fila del extremo. El elemento de fondo 13 forma en el estado ensamblado un fondo cerrado, de tal manera que el material que endurece incluido en el casquillo tamiz puede pasar al exterior solamente a través de la superficie de cubierta.

20 Como se puede ver en la representación simplificada de la Figura 2, se puede producir un casquillo 1 de este tipo a partir de una formación de tipo manguera o de tipo tubo más larga, ya que se puede cortar la zona entre dos anillos 3 sin más con un cuchillo o una pinza.

25 La Figura 4 muestra una vista superior sobre el elemento de cierre 5 de la Figura 1, es decir, desde arriba en la Figura 1. En este caso se puede ver que el elemento de cierre presenta una abertura 15 circular central para el vástago de un elemento de anclaje. Esta abertura 15 se limita por láminas 16 que pueden formar entre sí, por ejemplo, ranuras 17, que, sin embargo, también se pueden poner en contacto. Mediante la abertura 15 dispuesta en el medio se centra el elemento de anclaje en el casquillo tamiz para asegurar que esté rodeado por todos lados por material que endurece o que endurece posteriormente.

30 Las aberturas 18 dispuestas en prolongación de las superficies de retención 12, a las que ya se ha hecho referencia, se pueden ver también en este caso.

35 Mientras que la Figura 2 muestra una vista externa de un trozo de casquillo 1, el corte de la Figura 5 muestra una vista interna de un casquillo 1. También en este caso se puede ver que las barras 2 internas y los anillos 3 externos forman entre sí aberturas de paso 4 rectangulares. A través de estas aberturas de paso 4 sale el material que endurece desde el interior hacia el exterior. Sirven asimismo, tal como ya se ha mencionado, para alojar los ganchos 10 de las lengüetas elásticas 9.

40 El procedimiento para la producción de un casquillo tamiz es de tal forma que de un tubo o manguera de longitud discrecional, dependiendo de la flexibilidad del material usado, se separa una parte correspondiente a la longitud deseada del casquillo tamiz. Esta parte abierta en ambos extremos se provee después en un extremo de un elemento de fondo 13 y en el otro extremo de un elemento de cierre 5. De este modo se obtiene un casquillo tamiz que está ajustado a la respectiva longitud de un elemento de anclaje a anclar.

En el ejemplo de realización representado, el casquillo o la manguera está abierto en ambos lados, de tal manera que para la producción del casquillo tamiz en ambos puntos se tiene que colocar el elemento correspondiente, es decir, el elemento de fondo 13 o el elemento de cierre (5).

45 Con un material de casquillo que está configurado más bien de forma rígida y, por tanto, no se puede denominar manguera, puede ser ventajoso proporcionar un casquillo con una longitud correspondiente, por ejemplo, al doble de la longitud máxima de elementos de anclaje y proveer a este casquillo en uno o incluso en ambos extremos ya un elemento de fondo 13 o un elemento de cierre 5. También en este caso se puede realizar un corte a medida en el lugar de uso, seleccionándose entonces, partiendo de uno de los extremos ya terminados del casquillo tamiz, la correspondiente dimensión. Después, tras el corte a medida, el elemento de casquillo tamiz producido de este modo ya está terminado en un extremo, de tal manera que se tiene que colocar ya solo respectivamente el otro elemento a complementar.

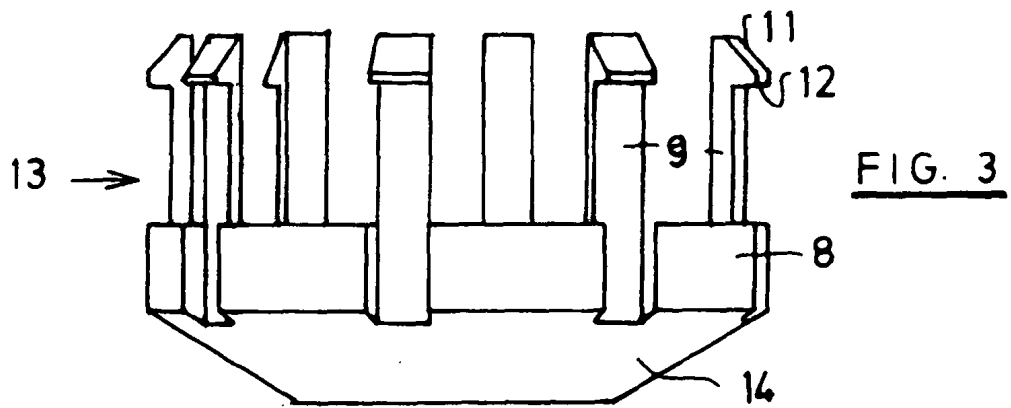
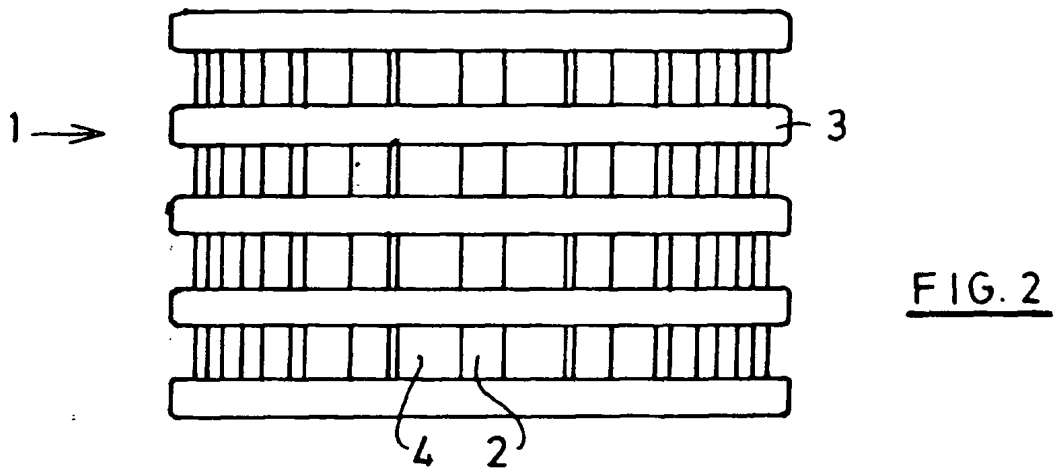
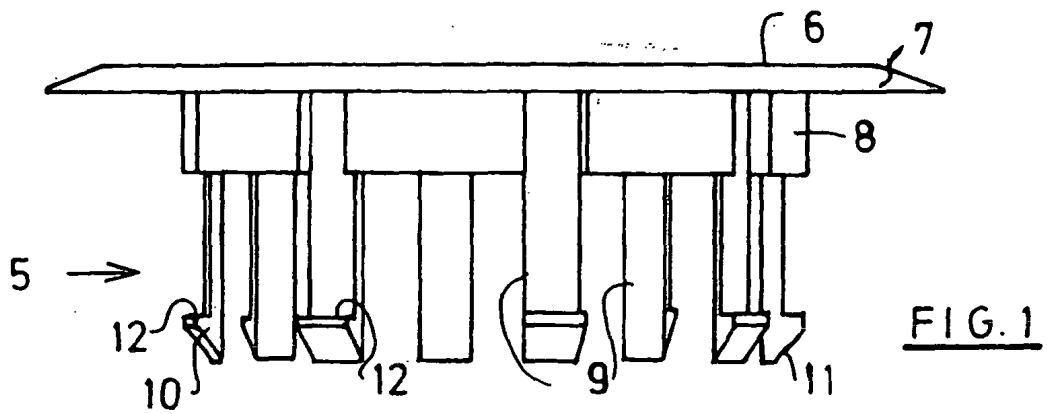
50 Este tipo de configuración también es posible cuando el material de casquillo es flexible.

**REIVINDICACIONES**

1. Casquillo tamiz para un elemento de anclaje, con
  - 1.1 un casquillo (1) esencialmente cilíndrico, que
  - 1.2 está abierto en ambos extremos y
  - 5 1.3 presenta múltiples aberturas de paso (4) dispuestas en filas en su superficie de cubierta,
  - 1.4 un elemento de fondo (13) que
  - 1.5 se puede unir o está unido como pieza de construcción separada con el casquillo (1) en la zona de uno de sus extremos así como con
  - 1.6 un elemento de cierre (5) anterior que presenta una abertura (15) central, que
  - 10 1.7 se puede unir o está unido con el casquillo (1) en su extremo opuesto al elemento de fondo (13),
  - 1.8 realizándose la fijación o unión entre el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5) anterior por un lado y el casquillo (1) por otro lado mediante encaje en al menos una abertura de paso (4) con una separación del respectivo extremo del casquillo (1) que posibilita el encaje incluso con un recorrido oblicuo de la superficie frontal del casquillo.
- 15 2. Casquillo tamiz de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el casquillo (1) se puede producir mediante corte a medida de una manguera de casquillo y/o un tubo de casquillo configurado de forma separable transversalmente con respecto a su dirección longitudinal.
3. Casquillo tamiz de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5) anterior se pueden unir con retención con el respectivo extremo del casquillo (1).
- 20 4. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5) anterior se pueden unir desde el lado interno del casquillo (1) con el mismo.
5. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que para la unión entre el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5) anterior y el casquillo (1) están previstas lengüetas elásticas (9), que están moldeadas en el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5).
- 25 6. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de fondo (13) unido con el casquillo (1) forma un fondo (14) cerrado del casquillo (1).
7. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de cierre (5) anterior presenta o forma una brida externa (7) configurada al menos parcialmente que sobresale del contorno externo del casquillo (1).
- 30 8. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la abertura (15) del elemento de cierre (5) se forma por láminas (16), que sujetan el elemento de anclaje con separación del lado interno del casquillo (1).
9. Casquillo tamiz de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las láminas (16) que forman la abertura interna (15) forman una válvula de retención para material que endurece introducido en el casquillo tamiz.
- 35 10. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que las aberturas de paso (4) están dispuestas en filas que tienen un recorrido transversal y paralelo con respecto al eje longitudinal del casquillo (1).
11. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el casquillo (1) presenta travesaños (2) que tienen un recorrido en dirección longitudinal y elementos anulares (3) que unen los travesaños (2).
- 40 12. Casquillo tamiz de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que las lengüetas elásticas (9) encajan en las aberturas de paso (4) de la segunda fila contando desde el respectivo extremo de casquillo.
13. Casquillo tamiz de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el casquillo está compuesto de plástico.
- 45 14. Procedimiento para la producción de un casquillo tamiz para un elemento de anclaje, en el que
  - 14.1 de un tubo de casquillo y/o una manguera de casquillo con múltiples aberturas de paso (4) dispuestas en filas en la superficie de cubierta se separa una parte correspondiente a la longitud deseada del casquillo tamiz,
  - 14.2 con uno de los extremos del casquillo tamiz formado por ello se une un elemento de fondo (13) y
  - 50 14.3 con el otro extremo del elemento de casquillo se une un elemento de cierre (5) que presenta una abertura (15),
  - 14.4 uniéndose el elemento de fondo y/o el elemento de cierre anterior con el casquillo mediante encaje en al menos una abertura de paso con una separación del respectivo extremo del casquillo que posibilita el encaje

incluso con un recorrido oblicuo de la superficie frontal del casquillo.

15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, en el que el elemento de cierre (5) y/o el elemento de fondo (13) se unen con retención con el respectivo extremo del casquillo tamiz.
- 5 16. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, en el que el elemento de cierre y/o el elemento de fondo se unen desde el lado interno del casquillo tamiz con el mismo.
17. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 16, en el que el elemento de fondo y/o el elemento de cierre (5) anterior se unen con ayuda de lengüetas elásticas con el casquillo.
18. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 17, en el que el casquillo (1) con ayuda del elemento de fondo (13) se provee de un fondo cerrado.
- 10 19. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 14 a 18, en el que el casquillo (1) en la zona de su extremo anterior se provee de una brida externa que sobresale de su contorno externo.
20. Procedimiento para el anclaje de un elemento de anclaje en un orificio de perforación, en el que
- 15 20.1 una parte correspondiente a la profundidad de introducción deseada del elemento de anclaje en el orificio de perforación se separa de un tubo de casquillo y/o una manguera de casquillo con múltiples aberturas de paso (4) dispuestas en filas en la superficie de cubierta,
- 20.2 uno de los extremos de la parte de casquillo separada se provee de un elemento de fondo (13) que cubre este extremo mediante encaje en al menos una abertura de paso (4),
- 20.3 el extremo opuesto se une con un elemento de cierre (5) mediante encaje en al menos una abertura de paso,
- 20 20.4 seleccionándose la separación entre la parte de casquillo por un lado y el elemento de fondo (13) y/o el elemento de cierre (5) por otro lado de tal manera, que incluso con un recorrido oblicuo de la respectiva superficie frontal de la parte de carcasa es posible el encaje,
- 20.5 introduciéndose el casquillo tamiz formado de este modo en el orificio de perforación,
- 20.6 rellenándose el interior del casquillo tamiz con material que endurece y
- 25 20.7 introduciéndose el elemento de anclaje en el casquillo tamiz.
21. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 20, en el que para la formación del casquillo tamiz se unen con retención el elemento de fondo y/o el elemento de cierre anterior con el respectivo extremo de la parte de casquillo separada.
- 30 22. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 20 o 21, en el que para la formación del casquillo tamiz se unen el elemento de cierre y/o el elemento de fondo desde el lado interno de la parte de casquillo separada con la misma.
23. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 20 a 22, en el que el elemento de fondo y/o el elemento de cierre (5) anterior se unen con ayuda de lengüetas elásticas con la parte de casquillo separada.
24. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 20 a 23, en el que el casquillo con ayuda del elemento de fondo (13) se provee de un fondo cerrado.
- 35 25. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 20 a 24, en el que el casquillo en la zona de su extremo anterior se provee de una brida externa que sobresale de su contorno externo.



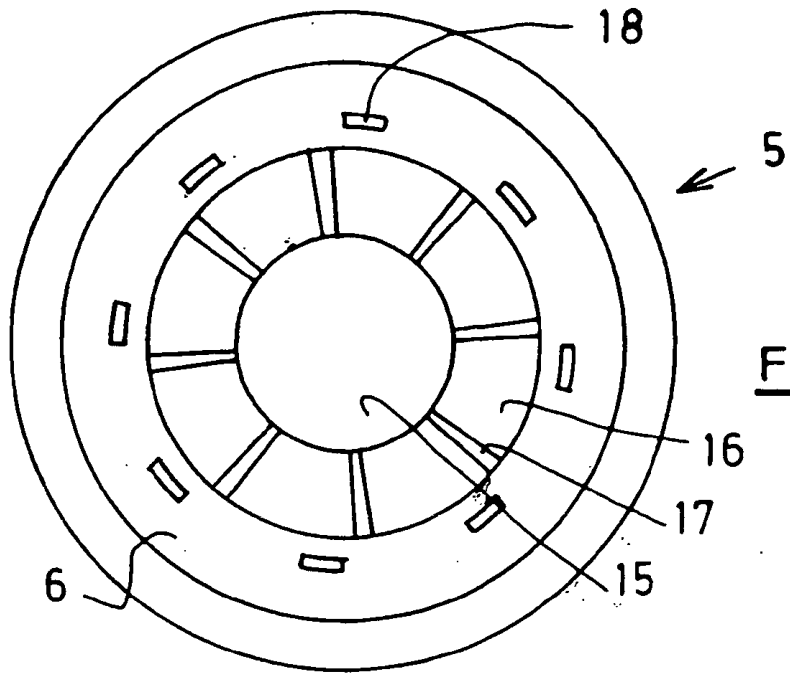


FIG. 4

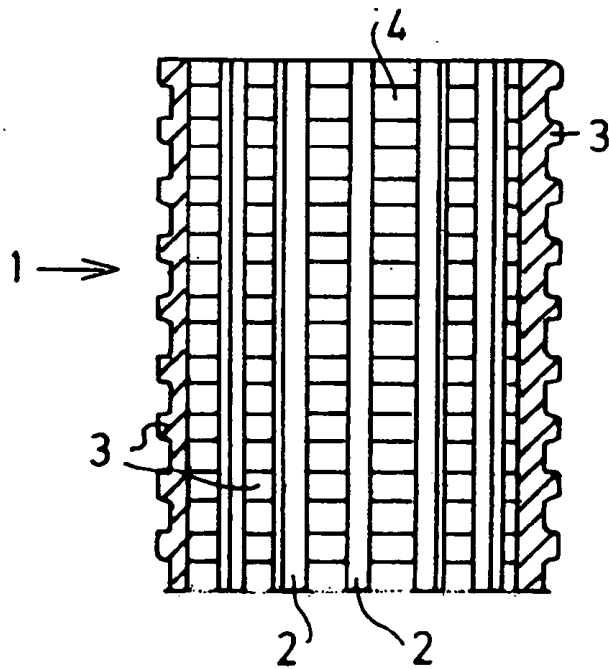


FIG. 5