



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 267 971**

⑤① Int. Cl.:
F16L 47/00 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **02450130 .6**

⑧⑥ Fecha de presentación : **31.05.2002**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1369635**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **10.12.2003**

⑤④ Título: **Pieza perfilada para guiar un fluido, en especial para instalaciones de conductos de agua.**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

⑦③ Titular/es:
KE-KELIT Kunststoffwerk Gesellschaft mbH
Ignaz-Mayer-Strasse 17
A-4017 Linz, AT

⑦② Inventor/es: **Schnabellehner, Hannes**

⑦④ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Pieza perfilada para guiar un fluido, en especial para instalaciones de conductos de agua.

La invención se refiere a una pieza perfilada para guiar un fluido, en especial para instalaciones de conductos de agua, compuesta de un cuerpo perfilado hueco de material sintético y al menos de un suplemento de material sintético, embutido en el cuerpo perfilado, con una rosca interior, presentando el suplemento de material sintético en la región de la rosca interior un anillo de apoyo metálico que lo abraza, confinado entre el cuerpo perfilado y el suplemento de material sintético con relación al fluido.

Para unir por ejemplo una valvulería a un conducto de agua formado por tubos de material sintético se utilizan piezas perfiladas, que se componen de un cuerpo perfilado de material sintético con un suplemento metálico embutido para una rosca interior, de tal modo que por un lado los tubos de material sintético pueden soldarse al cuerpo perfilado y, por otro lado, la valvulería puede atornillarse a la pieza perfilada. El suplemento metálico, normalmente una pieza de latón, aunque es adecuado a causa de su resistencia para absorber las relativamente grandes cargas radiales, que se producen en ciertas circunstancias al atornillar un suplemento roscado de la valvulería como consecuencia de una configuración roscada cónica o el uso de medios de obturación en la región roscada, la aparición de corrosión de los suplementos metálicos expuestos al agua del conducto conlleva el riesgo de grietas por tensiones conforme aumenta el tiempo de uso, de tal modo que a causa de tales corrosiones de grietas por tensiones debe contarse con una falta de estanqueidad de las uniones roscadas. Por este motivo existe la tendencia, también en la región de la rosca interior de la pieza perfilada, de usar material sintético.

Los materiales sintéticos altamente resistentes para ello adecuados, sin embargo, muestran dificultades a la hora de soldar con los tubos de material sintético que conducen ulteriormente, de tal modo que se ha propuesto, o bien fabricar el cuerpo perfilado hueco con la rosca interior de material sintético altamente resistente y dotarlo de un casquillo de conexión de material sintético soldable para los tubos de material sintético que conducen ulteriormente (documento EP 0 611 276 B1) o incrustar en un cuerpo perfilado de material sintético soldable un suplemento roscado de material sintético altamente resistente (documento EP 0 313 543 B1). En ambos casos la aplicación y el tratamiento de materiales sintéticos altamente resistentes conllevan una mayor complejidad, habiéndose demostrado que casi no es posible establecer entre estos diferentes materiales sintéticos una unión estanca duradera. Para aumentar la resistencia de una pieza perfilada de este tipo se conoce (documento EP 0 456 236 A2) dotar el suplemento de material sintético en la región de la rosca interior de un anillo de apoyo metálico, que abraza la rosca interior y está confinado entre el cuerpo perfilado y el suplemento de material sintético con relación al fluido. De este modo puede garantizarse una unión estanca duradera entre el cuerpo perfilado y el suplemento de material sintético.

La invención se ha impuesto de este modo la tarea de configurar una pieza perfilada para guiar un fluido, en especial para instalaciones de conductos de agua, de la clase ilustrada al comienzo, de tal modo que con

unas condiciones de producción relativamente fáciles para las piezas perfiladas puede contarse con una unión roscada estanca duradera, sin poner en peligro uniones roscadas con conductos de material sintético que conducen ulteriormente.

La solución resuelve la tarea impuesta por medio de que el suplemento de material sintético y el cuerpo perfilado se componen del mismo material sintético.

Por medio de que el suplemento de material sintético y el cuerpo perfilado se componen del mismo material sintético, se obtiene de forma sencilla una unión estanca entre el suplemento de material sintético y el cuerpo perfilado, ya que en este caso puede contarse con las mismas características de material en la región de transición entre el suplemento de material sintético y el cuerpo perfilado hueco, en especial en cuanto al comportamiento de dilatación. Para conseguir a pesar de esto mayores resistencias para el suplemento de material sintético, el suplemento de material sintético puede reforzarse mediante inclusiones pulverulentas o fibrosas.

Debido a que el suplemento de material sintético puede absorber la carga radial del suplemento de material sintético en la región del anillo de apoyo metálico, que abraza la rosca interior, el suplemento de material sintético puede presentar una resistencia correspondientemente menor, de tal modo que se elimina la complejidad ligada en caso contrario a un suplemento de material sintético altamente resistente. Al contrario que en los materiales sintéticos altamente resistentes, la unión entre el anillo de apoyo metálico y los materiales sintéticos que se usan normalmente para tales piezas perfiladas no conlleva dificultades de estanqueidad. Debido a que además el anillo de obturación metálico está cerrado con relación al fluido, puede descartarse el riesgo de corrosiones de grietas por tensiones. Con la configuración conforme a la invención de tales piezas perfiladas pueden sustituirse de este modo, eludiendo materiales sintéticos altamente resistentes, piezas metálicas para configurar la rosca interior por suplementos de material sintético, sin tener que temer una sobrecarga de estos suplementos de material sintético que en sí mismos no son suficientemente resistentes.

Para mejorar la unión entre el anillo de apoyo metálico, por un lado, y el cuerpo perfilado de material sintético o el suplemento de material sintético, por otro lado, el anillo de apoyo metálico puede presentar nervios periféricos. Para evitar influencias negativas, por ejemplo de iones de cobre sobre el material sintético del cuerpo perfilado o del suplemento de material sintético, por ejemplo, polipropileno, al usar anillos de apoyo de latón, deben recubrirse estos anillos de apoyo, dado el caso de una forma conocida en sí misma, con una capa de cromo o níquel.

Para fabricar piezas perfiladas conforme a la invención puede inyectarse primero el suplemento de material sintético con la rosca interior, formando parte de forma ventajosa el anillo de apoyo metálico del molde, de tal modo que puede insertarse el suplemento de material sintético, extraído con el anillo de apoyo del molde, como pieza de inserción en la herramienta de molde para la pieza perfilada, y extrusionarse con material sintético. Debido a que el anillo de apoyo metálico está extrusionado en este caso por completo con material sintético, puede descartarse todo riesgo de corrosión a causa del fluido.

En el dibujo se ha representado el objeto de la in-

vención a modo de ejemplo, y precisamente se muestra una pieza perfilada conforme a la invención para guiar un fluido en un corte axial simplificado.

Conforme al ejemplo de ejecución representado el cuerpo perfilado hueco 1 de la pieza perfilada forma un codo de conexión para unir una valvulería a un tubo de conducto de agua de material sintético, que se enchufa en una pieza de conexión 2 de tipo manguito de la pieza perfilada y se suelda a esta pieza de conexión. Para conectar una valvulería, etc. se ha previsto en el otro extremo del cuerpo perfilado 1 acodado un suplemento de material sintético 3 con una rosca interior 4. Este suplemento de material sintético 3 en forma de manguito presenta, en el lado frontal vuelto hacia el codo del cuerpo perfilado, nervios 5 que sobresalen axialmente, que garantizan un seguro contra rotaciones del suplemento de material sintético 3 en el interior del cuerpo perfilado 1. A través de nervios periféricos 6 se inmoviliza el suplemento de material sintético 3 en dirección axial. En la región de la rosca interior el suplemento de material sintético 3 es abrazado por un anillo de apoyo metálico 7, que absorbe las fuerzas radiales ejercidas al atornillar un suplemento roscado de una valvulería en la rosca interior 4 sobre el suplemento de material sintético 3, de tal modo que para esto no es necesario diseñar la resistencia del suplemento de material sintético 3. Esto significa que para el cuerpo perfilado 1 y el suplemento de material sintético 3 puede usarse un material sintético del mismo tipo o coincidente, que permite una unión interna entre el suplemento de material sintético 3 y el cuerpo perfilado 1. De este modo puede garantizarse la estanqueidad entre el suplemento de material sintético 3 y el cuerpo perfilado 1 con relación al agua del conducto, con independencia de la estanqueidad de la unión entre el anillo de apoyo metálico 7, por un lado, y el suplemento de material sintético 3 o el cuerpo perfilado 1, por otro lado, aunque también puede

conseguirse una buena estanqueidad entre el anillo de apoyo 7 y las piezas de material sintético que se conectan. La unión estanca entre suplemento de material sintético 3 y cuerpo perfilado 1 protege el anillo de apoyo metálico 7, confinado entre el suplemento de material sintético 3 y el cuerpo perfilado 1, contra un ataque corrosivo a causa del agua del conducto, lo que excluye corrosiones de grietas por tensiones y conlleva una resistencia duradera del anillo de apoyo metálico 7.

La producción de una pieza perfilada de este tipo es relativamente sencilla, ya que en primer lugar puede inyectarse el suplemento de material sintético 3. El anillo de apoyo metálico 7 puede con ello unirse al suplemento de material sintético 3 mediante técnica de inyección, pero también enchufarse sobre el suplemento de material sintético 3 terminado. El suplemento de material sintético 3 dotado del anillo de apoyo 7 se introduce después en el molde para el cuerpo perfilado 1 y se extruye con el material sintético del cuerpo perfilado 1, confinándose el anillo de apoyo metálico 1 entre el suplemento de material sintético 3 y el cuerpo perfilado 1.

La invención no está limitada como es natural al ejemplo de ejecución representado. De este modo la pieza perfilada podría presentar diferentes formas, porque sólo se trata de prever un suplemento de material sintético con una rosca interior en el cuerpo perfilado 1, que forma una guía de corriente. Aunque tales piezas perfiladas son especialmente adecuadas para instalaciones de conductos de agua, su área de aplicación no está limitada a este campo. Pueden usarse piezas perfiladas conforme a la invención en todos los puntos en los que se trate de poner a disposición piezas perfiladas para guiar fluidos, con relación a las cuales los suplementos roscados metálicos sufren corrosión.

REIVINDICACIONES

1. Pieza perfilada para guiar un fluido, en especial para instalaciones de conductos de agua, compuesta de un cuerpo perfilado hueco (1) de material sintético y al menos de un suplemento de material sintético (3), embutido en el cuerpo perfilado (1), con una rosca interior (4), presentando el suplemento de material sintético (3) en la región de la rosca interior (4) un

anillo de apoyo metálico (7) que lo abraza, confinado entre el cuerpo perfilado (1) y el suplemento de material sintético (3) con relación al fluido, **caracterizada** porque el suplemento de material sintético (3) y el cuerpo perfilado (1) se componen del mismo material sintético.

2. Pieza perfilada según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el anillo de apoyo metálico (7) presenta nervios periféricos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

