

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 939**

51 Int. Cl.:
A61M 39/12 (2006.01)
F16L 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08734428 .9**
- 96 Fecha de presentación: **22.03.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2146773**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2010**

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UNA CONEXIÓN DE TUBO Y MANGUERA.**

30 Prioridad:
19.04.2007 DE 202007005754 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.03.2012

73 Titular/es:
**MANFRED VÖLKER
MEISENWEG 1
63825 BLANKENBACH, DE**

72 Inventor/es:
Völker, Manfred

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 376 939 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

Procedimiento para fabricar una conexión de tubo y manguera.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar una conexión de tubo y manguera.

Las conexiones de tubo y manguera de este tipo se utilizan, entre otras cosas, en la terapia intensiva médica, por ejemplo, para alimentar aparatos de diálisis con líquidos o para retirar líquidos usados. En el documento DE 195 28 160 C2, se dan a conocer conexiones de tubo y de manguera del tipo considerado.

10 Una conexión de tubo y manguera resistente a la presión y térmicamente del tipo convencional está representada en la Figura 1. Un tubo 1 realizados en un material rígido, preferentemente de metal, está provisto de una tubuladura de empalme de tubo 8 ramificada lateralmente, en la cual está atornillada un empalme instantáneo 9. Esta derivación del líquido que circula por el tubo 1 carece de interés en este caso.

15 El tubo 1 contiene en las dos zonas finales, en cada caso, una brida 2, a la cual se conecta la tubuladura de empalme de tubo 3, la cual está provista de unos resaltes anulares distancias entre sí. Sobre estas tubuladuras de empalme de tubo 3, se puede montar a presión en cada caso una manguera 4, y ello hasta la brida 2, la cual sirve de tope para el proceso de montaje a presión.

20 Esta estructuración tiene como consecuencia una notable cantidad de virutas y pérdida de material durante la formación de las bridas.

25 La presente invención se plantea el problema de reducir este elevado consumo de material y la cantidad notable durante el mecanizado con arranque de virutas.

Este problema se resuelve según la invención mediante las características de la reivindicación 1.

30 Las estructuraciones ventajosas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones dependientes.

La invención prevé que la tubuladura de empalme de tubo esté separada del tubo conectado mediante una ranura anular, en la cual se puede introducir de manera separable un tope para la manguera. Este tope es introducido durante el proceso de montaje a presión de la manguera en la ranura y es retirado de nuevo tras la fabricación de la conexión de tubo y manguera.

35 Con ello, se consigue que el tubo se pueda fabricar con una pérdida de material reducida y con una cantidad de viruta lo más pequeña posible a partir de un producto semielaborado de tubo. Al mismo tiempo, la conexión de manguera puede tener lugar en una o las dos secciones finales del tubo.

40 Con gran ventaja, se propone que el tope sea un anillo abierto, el cual se pueda introducir lateralmente en la ranura. El anillo tiene al mismo tiempo un diámetro exterior tal que sobresale por encima del perímetro exterior del tubo, de manera que el anillo actúa, igual que la brida en el estado de la técnica, como tope al montar a presión la manguera. Tras el montaje a presión el anillo es retirado de la ranura y está disponible para otro proceso de montaje a presión.

45 El anillo tiene una escotadura central con un borde en forma de arco circular, cuyo diámetro corresponde, esencialmente, al diámetro exterior del fondo de la ranura. La abertura del anillo puede tener una anchura, que coincide con el diámetro exterior del fondo de la ranura, de manera que el anillo se puede introducir plano en la ranura.

50 La abertura del anillo puede ser, sin embargo, también un poco más pequeña que el diámetro exterior del fondo de la ranura, siendo ensanchada entonces la abertura del anillo elásticamente durante la introducción en la ranura, con lo cual el anillo es sujetado en la ranura tras el retorno elástico.

55 Como se ha mencionado más arriba, el tubo puede presentar en cada uno de los dos extremos una tubuladura de empalme de tubo con una ranura contigua para la sujeción de dos mangueras. Al mismo tiempo, el tubo puede estar formado rectilíneo o tener, por ejemplo, forma de U.

Otros detalles de la invención se ponen de manifiesto a partir de la siguiente descripción con respecto a los dibujos, en los que:

60 la Fig. 2 muestra una forma de realización de la invención, en la cual el tubo es conectado, por sus dos extremos, con mangueras, cuando se monta a presión una manguera;

la Fig. 3 muestra un conector en forma de T con una manguera montada a presión, y

65 la Fig. 4 muestra un conector de 90 grados con una manguera montada a presión.

La Fig. 2 muestra un tubo 1 rectilíneo con dos derivaciones 8, 9 laterales. En el tubo 1, están formadas, preferentemente fresadas, en las dos zonas finales, unas ranuras 5 anulares, a las que siguen unas tubuladuras de empalme de tubo 3 con resaltes anulares.

5 Sobre la tubuladura de empalme de tubo 3 izquierda se monta a presión, en la representación según la Fig. 2, mediante una herramienta 7 conocida para el experto en la materia, una manguera 4, después de que en la ranura 5 izquierda se ha montado de manera separable un anillo 6 abierto. El anillo 6 tiene una abertura 10, cuya anchura coincide con el diámetro exterior del fondo de la ranura, de manera que el anillo 6 entra en contacto con su contorno interior en forma de arco circular de forma estanca con el fondo de la ranura. El anillo 6, cuyo grosor de pared coincide esencialmente con la anchura de la ranura, se asienta fijo en la ranura, de manera que sirve asimismo como tope para la manguera 4 montada a presión como en el estado de la técnica la brida 2.

10 Para el montaje a presión de la segunda manguera sobre la sección final derecha, se retira el anillo 6 de la ranura 5 izquierda y se introduce en la ranura 5 derecha.

15 Mediante la formación de las ranuras, se puede fabricar el tubo 1 a partir de un producto semielaborado de tubo de diámetro exterior más pequeño que en el estado de la técnica.

20 La Fig. 3 muestra un conector en forma de T 12, mientras que en la Fig. 4 está representado un conector de 90 grados, los cuales están provistos, en cada caso, de dos ranuras 5 para la introducción del anillo 6 separable.

REIVINDICACIONES

- 5
1. Procedimiento para fabricar una conexión de tubo y manguera, caracterizado porque presenta las etapas siguientes:
- formar por lo menos una ranura anular (5) en un tubo (1), mediante la cual se separa del tubo (1) una tubuladura de empalme de tubo (3) que forma una sola pieza con el tubo (1),
 - introducir de manera separable un tope (6) para la manguera (4) en la ranura (5),
 - montar a presión la manguera (4) sobre la tubuladura de empalme de tubo (3) y retirar el tope (6).
- 10
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha por lo menos una ranura (5) anular está fresada.
- 15
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque como tope (6) se utiliza un anillo abierto, el cual se puede introducir lateralmente en la ranura (5).
- 20
4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el anillo (6) tiene una escotadura central con un borde en forma de arco circular, cuyo diámetro coincide esencialmente con el diámetro exterior del fondo de la ranura.
- 25
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el anillo (6) presenta una abertura con una anchura, que coincide con el diámetro exterior del fondo de la ranura.
- 30
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el anillo (6) presenta una abertura con una anchura, que es un poco más pequeña que el diámetro exterior del fondo de la ranura.
- 35
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la tubuladura de empalme de tubo (3) está provista de unos resaltes distanciados entre sí.
- 40
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en las dos zonas finales del tubo está formada respectivamente una ranura anular, la cual separa, una respectiva tubuladura de empalme de tubo (3) del tubo.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tubo (1) está formado de manera rectilínea.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tubo (1) tiene forma de U.

Fig. 1

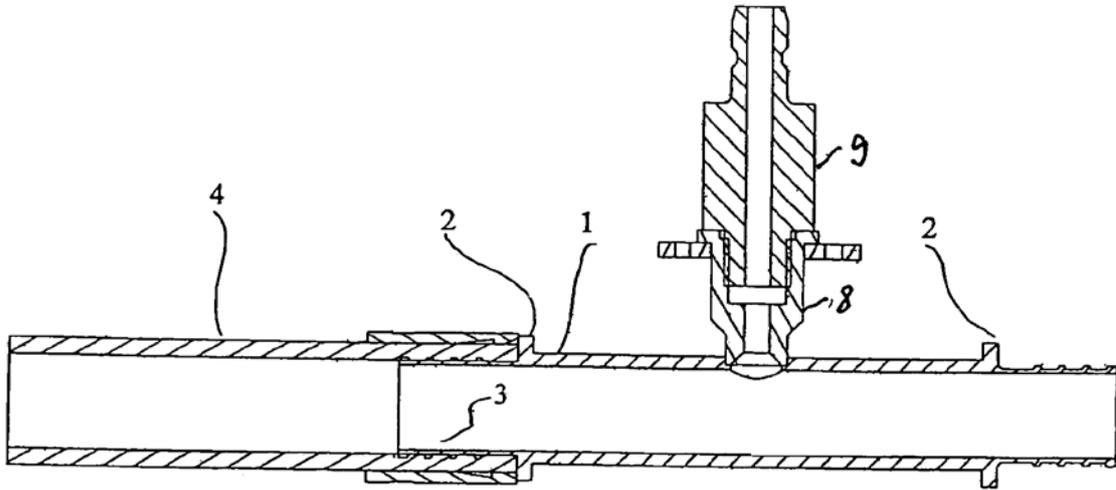


Fig. 2

