

SECCION FRONCA
CLASIFICACION
CLAS. F. 16
SUBCLASE L

P - 45.640

1.057/70

382861

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION en ESPAÑA por 10 años

a nombre de GLAENZER SPICER

~~representada por una sociedad anónima~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en 10 Rue J.P. Timbaud, Poissy, Francia

por: "UN SISTEMA DE ACOPLAMIENTO DESMONTABLE"

(Clase Internacional F161)

1.13.9.70



El presente invento se refiere a un sistema de unión desmontable entre un tubo o tubería flexible y una pieza rígida, tal como un tubo o tubería.

Se conocen ya muy numerosos dispositivos que permiten la unión desmontable de una tubería flexible a un tubo o cualquier otra pieza rígida que deja paso a un fluido.

El invento tiene por objeto un sistema que permite tales uniones, especialmente cuando el fluido a distribuir no está sometido más que a una pequeña presión.

Dicho sistema presenta, sobre los dispositivos existentes, la gran ventaja de reunir las cualidades siguientes:

- a. Permite montajes y desmontajes instantáneos;
- b. No necesita ningún control ni utillaje especial durante el montaje;
- c. La estanqueidad de la unión es rigurosa y duradera;
- d. Su tamaño se reduce al extremo y conserva un volumen exterior de revolución;
- e. Asegura la protección del tubo flexible unido, incluso si es sometido a vibraciones y sollicitaciones alternas;
- f. Conserva todas las cualidades que preceden después de un número cualquiera de montajes y de desmontajes;
- g. Finalmente, es de un precio de coste muy bajo.

El sistema de unión que constituye el objeto del invento consiste en un canal o garganta circular practicado en la pieza rígida, por ejemplo un tubo, y cuyos dos

382861



flancos presentan una pendiente en rebajo en una dirección radial, cooperando dicho canal o garganta con un nervio o talón circular obtenido en el extremo del tubo o tubería flexible, teniendo este nervio talón una sección
5 de forma complementaria de la del canal o garganta del primer tubo citado, con objeto de que se pueda encajar en dicho canal o garganta del segundo tubo por simple aplicación del extremo de uno de los tubos o tuberías en el extremo del otro tubo y por empuje del primero hacia el se-
10 gundo, siendo realizada la estanqueidad del acoplamiento por la presión de los flancos del nervio o talón del tubo flexible sobre los del canal o garganta del tubo rígido.

La presión que asegura la estanqueidad del acopla-
15 miento puede resultar de la tensión tangencial elástica del tubo flexible y/o de la compresión radial ejercida sobre el extremo del tubo flexible por un junquillo o un anillo elástico.

El tubo que incluye el nervio o talón puede estar
20 provisto de una garganta anular en su superficie opuesta a dicho nervio o talón, estando destinada dicha garganta a recibir el junquillo elástico.

El canal o garganta circular puede estar realizado en el exterior del tubo o de la pieza rígida y el
25 nervio o talón en el interior del tubo o tubería flexible.

El canal o garganta circular puede ser realizado también en el interior del tubo o de la pieza rígida y el
30 nervio o talón en el exterior del tubo o tubería flexible.

382861



El junquillo o anillo elástico está colocado en el exterior del tubo flexible o bien en el interior de éste según que el nervio o talón esté situado, respectivamente, en el interior o en el exterior del tubo flexible.

5 Algunas formas de ejecución del sistema de unión que constituye el objeto del invento se describen a continuación a título de simples ejemplos en modo alguno limitativos, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

10 La figura 1 muestra parcialmente en corte longitudinal dos tubos ensamblados conforme al invento;

la figura 2 es un corte según la línea II-II de la figura 1;

15 la figura 3 es un corte agrandado del detalle de la unión entre el tubo flexible y el tubo rígido;

las figuras 4 y 5 muestran dos variantes de ejecución;

20 la figura 6 representa otra variante de ejecución en la cual los elementos a ensamblar están provistos de dos medios de anclaje;

la figura 7 muestra otra forma de ejecución;

la figura 8 representa una forma de ejecución en la cual el tubo flexible se inserta en el tubo o la pieza rígida.

25 Como muestran las figuras 1 a 3, el sistema de unión que constituye el objeto del invento consiste en una garganta anular 1 realizada en el extremo del tubo rígido 2 y en un nervio o talón 3 obtenido en el extremo del tubo flexible 4 y que se viene a insertar con fuerza
30 en la garganta 1 bajo el efecto de la tensión elástica



tangencial que reina en el tubo 4 ó a consecuencia de la compresión radial creada por un junquillo o anillo elástico 5, o bien incluso, a consecuencia de estos dos medios reunidos.

5 Para obtener este resultado, el talón 3 formado en el tubo elástico 4 está hecho con un diámetro inferior a su diámetro de apoyo después de montaje. El junquillo 5, que puede ser de acero de resorte, está fabricado igualmente con un diámetro inferior a su diámetro de apoyo en
10 la garganta del tubo elástico. La resultante de aprieto radial generada por la tensión tangencial del talón 3 y por la presión radial del junquillo elástico 5 está equilibrada por la presión de los flancos 6 de la garganta 1. Ahora bien, siendo el ángulo α pequeño, resulta de ello
15 un efecto de cuña que origina un aprieto importante a todo lo largo de los cantos 7 del talón 3 contra los flancos 6 de la garganta 1 practicada en el tubo rígido. En consecuencia, se obtiene una doble estanqueidad perfecta a pesar de un esfuerzo de aprieto radial moderado.

20 Hay que señalar que la tensión circunferencial en el tubo elástico 4 no puede rebasar un cierto valor sin peligro de rotura para este tubo. Además, la compresión radial ejercida por el junquillo 5 está limitada por las condiciones de flexibilidad necesarias para su montaje, que exige una expansión radial importante. No es, pues,
25 más que por el efecto de cuña constituido por la introducción del talón 3 en la garganta 1 por lo que las presiones se hacen suficientes en las superficies de los flancos 6 para asegurar la estanqueidad absoluta de la unión.
30 El junquillo 5 no es necesario, pero es de un precio de

382861



coste muy bajo. Además, no aumenta el tamaño de las uniones, especialmente si se prevé, en el extremo del tubo flexible 4, una garganta 8 destinada a recibirlo. Finalmente, en caso de relajación de la tensión circunferencial en el tubo elástico, el junquillo asegura por sí solo una presión radial suficiente para crear dicho efecto de cuña y establecer la estanqueidad de unión.

El canal o garganta circular 1 puede tener una sección sensiblemente trapezoidal cuyos dos flancos 6 presentan una pendiente en rebajo según un ángulo α de una decena de grados aproximadamente en una dirección radial, como muestra la figura 3.

Sin embargo, es posible dar a la garganta 1 una sección con flancos cóncavos 6' (figura 4) o con flancos convexos 6" (figura 5).

Se puede, evidentemente, yuxtaponer varias gargantas 1 y talones 3, respectivamente, sobre los dos tubos o piezas, como muestra la figura 6.

En el caso en que el tubo flexible 4 está colocado en el exterior del tubo o de la pieza rígida 2, el o los junquillos 5 que refuerzan el aprieto radial pueden ser sustituidos por uno o varios anillos elásticos 9 (figura 7) de elastómero de características similares o diferentes de las características del tubo flexible 4.

Estos anillos elásticos 9 pueden ser sustituidos igualmente por anillos de materiales poco elásticos tales como: acero, latón, "nylon", etc. y ser montados a viva fuerza en el collar o cuello del fuelle como zunchos, y esto sin salir del ámbito del presente invento. En el caso en que el espacio disponible alrededor del disposi-



tivo de estanqueidad es suficiente, se puede también, sin salir del marco del invento, sustituir los anillos elásticos 9 de la figura 7 por collares de aprieto de tipo conocido.

5 En los ejemplos representados en las figuras 1 a 7, el tubo flexible 4 cubre el tubo o la pieza rígida 2, pero es posible, naturalmente, concebir el montaje inverso, es decir, que el tubo flexible 4 está provisto entonces de un talón circular 3' (figura 8) situado en el exterior del tubo y que puede insertarse en una garganta 1' realizada en un ánima 10 de la pieza rígida 2. Un junquillo elástico 5' puede ser utilizado igualmente haciéndole trabajar en expansión.

10 Es evidente que se pueden introducir modificaciones de forma y de detalle en el sistema descrito más arriba, sin apartarse para esto del espíritu del invento.

REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

25 1.- Un sistema de unión desmontable entre un tubo flexible y una pieza rígida, por ejemplo un tubo que consiste en un canal o garganta circular practicada en dicha

13.9.76

- 7 - 382861



16

pieza o tubo rígido y en que los dos flancos presentan una pendiente en rebajo en una dirección radial, cooperando dicho canal o garganta con un nervio o talón circular obtenido en el extremo del tubo o tubería flexible, teniendo
5 este nervio o talón una sección de forma complementaria de la del canal o garganta del primer tubo citado, de manera que se pueda encajar en dicho canal o garganta del segundo tubo por simple encaje del extremo de uno de los tubos o tuberías en el extremo del otro tubo y por empuje del
10 primero hacia el segundo, siendo realizada la estanqueidad del acoplamiento por la presión de los flancos del nervio o talón del tubo flexible sobre los del canal o garganta del tubo rígido.

2.- Un sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque la presión que asegura la estanqueidad del acoplamiento resulta de la tensión tangencial elástica del tubo flexible;

3.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la presión que asegura la
20 estanqueidad del acoplamiento resulta de la compresión radial ejercida sobre el extremo del tubo flexible por uno o varios junquillos o anillos elásticos;

4.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo que incluye el nervio o talón está previsto de una garganta anular en su superficie opuesta a dicho nervio o talón, estando destinada dicha garganta a recibir el junquillo elástico;

5.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canal o garganta circular
30 está realizado en el exterior del tubo o de la pieza rí-

13.9.70

- 8 - 382861



gida y el nervio o talón en el interior del tubo o tubería flexible;

5 6.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el canal o garganta circular está realizado en el interior del tubo o de la pieza rígida y el nervio o talón en el exterior del tubo o tubería flexible;

10 7.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el o los junquillos o anillos elásticos están colocados en el exterior del tubo flexible cuando éste incluye un talón interno;

15 8.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el junquillo elástico está colocado en el interior del tubo flexible cuando éste incluye un talón exterior;

20 9.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo o junquillo elástico está sustituido por un anillo de material poco elástico, por ejemplo de acero, latón, "nylon", etc. y está montado a viva fuerza sobre el cuello del fuelle;

25 10.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el caso en que el espacio disponible alrededor del dispositivo de estanqueidad es suficiente, el anillo elástico está sustituido por un collar de aprieto.

11.- Un sistema de acoplamiento desmontable.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

13.9.70

382861



Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 16 SEP. 1970
P. A.

Alberto de Euzkadi
Por Poder. *[Handwritten signature]*

13.9.70

[Large handwritten signature]
BPD.

- 10 - 382861

