

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 077**

51 Int. Cl.:

F16L 17/04 (2006.01)

F16L 21/02 (2006.01)

F16L 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2010 E 10771583 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013 EP 2494249**

54 Título: **Acoplamiento para tubos con dispositivo de compresión de junta**

30 Prioridad:

28.10.2009 US 607069

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

06.11.2013

73 Titular/es:

KRAUSZ INDUSTRIES DEVELOPMENT LTD.

(100.0%)

6 Hapatish Street

66559 Tel Aviv, IL

72 Inventor/es:

KRAUSZ, ELIEZER y

CHIPROOT, AVI

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 428 077 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

Acoplamiento para tubos con dispositivo de compresión de junta

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un acoplamiento para tubos, y particularmente a un dispositivo para comprimir los bordes de una junta en un acoplamiento para tubos para asegurar un cierre adecuado.

10 **Antecedentes de la invención**

Existen muchos tipos acoplamiento de tipo banda extraíbles para tubos existen en la técnica. Se advierte que a lo largo de la memoria descriptiva y de las reivindicaciones, el término "tubo" abarca cualquier tipo de objeto generalmente cilíndrico.

15 Por ejemplo, un tipo de acoplamiento para tubos disponible en el mercado tiene un alojamiento de sujeción de la junta. Los miembros de sujeción se sitúan cara a cara y un elemento de apriete se aprieta para presionar un elemento de junta anular contra el exterior del tubo insertado a través del alojamiento de sujeción de la junta.

20 En este tipo de acoplamiento para tubos, la junta tiene anillos integralmente formados en los extremos opuestos de su longitud axial. Los tubos que se insertan en el acoplamiento entran en contacto con estos anillos. El diámetro interior de los anillos se puede ajustar para adaptarse a diferentes diámetros exteriores de los tubos. La junta tiene una división axial a lo largo de su longitud. Los bordes de la junta a lo largo de la división o bien hacen tope entre sí o se superponen, y se presionan uno contra el otro cuando el acoplamiento se aprieta en los tubos. Sin embargo, el
25 resto de la longitud axial de la junta entre los anillos es más fina que los anillos y no hace contacto con los diámetros exteriores de los tubos insertados en el acoplamiento. Dado que los tubos no entran en contacto con la junta a lo largo de la mayor parte de la división, se puede producir posiblemente el problema de que los bordes de la junta a lo largo de la división no se presionen conjuntamente de manera adecuada para formar la junta estanca a fluidos deseada. El documento EPO959286 A2 describe un acoplamiento para tubos de acuerdo con el preámbulo de la
30 reivindicación 1.

Sumario de la invención

35 La presente invención pretende proporcionar un dispositivo para comprimir los bordes de una junta en un acoplamiento para tubos para asegurar un cierre adecuado, como se describe en mayor detalle más adelante.

Se proporciona, de acuerdo con una realización de la presente invención, un acoplamiento para tubos tal como se define en la reivindicación 1.

40 De acuerdo con una realización de la presente invención, un pliegue axial es paralelo a la fila de aberturas de montaje. El pliegue axial se puede situar entre la fila de aberturas de montaje y la al menos una extensión de alas.

45 De acuerdo con una realización de la presente invención, dos extensiones de alas se extienden desde los extremos del miembro de junta en lados opuestos de la fila de aberturas de montaje. Una de las extensiones de alas puede estar más cerca de la fila de aberturas de montaje que la otra extensión de alas.

Breve descripción de los dibujos

50 La presente invención se entenderá y apreciará más completamente a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con los dibujos en los que:

La Figura 1 es una ilustración gráfica simplificada de un dispositivo de compresión de juntas, utilizable en una primera realización de acoplamiento para tubos de la presente invención;

55 Las Figuras 2A y 2B son ilustraciones pictóricas simplificadas de un acoplamiento para tubos que utiliza el dispositivo de compresión de juntas de la Figura 1, de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

La Figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas A-A en la Figura 2B; y

60 La Figura 4 es una ilustración pictórica simplificada de un dispositivo de compresión de juntas alternativo, utilizable en el acoplamiento para tubos de las Figuras 2A y 2B para formar otra realización de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones ejemplares

65 A continuación, se hace referencia a la Figura 1, que ilustra un dispositivo de compresión de juntas 10, utilizable en una primera realización de un acoplamiento para tubos de la presente invención.

- El dispositivo de compresión de juntas 10 incluye un miembro de junta 12 que tiene una longitud axial a lo largo de un eje longitudinal 14 y un contorno curvo exterior 16 que se puede comprimir contra un diámetro interior de una junta (no mostrada aquí, pero mostrada las Figuras 2A-3). El miembro de junta 12 tiene una fila axial de aberturas de montaje 18 para recibir sujeciones mecánicas 19 en su interior (tales como pernos, tornillos o remaches y similares, que no se muestran aquí, pero que se muestran en las Figuras 2A-3). Una o más extensiones de alas 20 (o 22 en el dibujo) se extienden desde un extremo del miembro de junta 12 plegadas hacia adentro desde el contorno curvo exterior 16 del miembro de junta 12. En la realización ilustrada, existen dos extensiones de alas 20 y 22 que se extienden desde los extremos del miembro de junta 12 en lados opuestos de la fila de aberturas de montaje 18. Una de las extensiones de alas 22 está más cerca de la fila de aberturas de montaje 18 que la otra extensión de alas 20.
- La Figura 4 muestra una construcción alternativa de un dispositivo de compresión de juntas utilizable en un acoplamiento para tubos de acuerdo con la invención para formar otra forma de realización en la que una o más extensiones de alas 20 y 22 tienen un extremo curvo 23, de modo que ningún borde afilado perforará ni dañará los tubos de materiales más blandos (tales como los fabricados de plástico). Cabe señalar que cada una de las extensiones de alas 20 y 22 puede incluir dos porciones separadas por un hueco, como se muestra en la Figura 4.
- De acuerdo con una realización de la presente invención un pliegue axial 24 es paralelo a la fila de aberturas de montaje 18. El pliegue axial 24 se sitúa entre la fila de aberturas de montaje 18 y la extensión de alas 20.
- A continuación se hace referencia a las Figuras 2A, 2B y 3, que ilustran el dispositivo de compresión de juntas 10 instalado en un acoplamiento para tubos 30, de acuerdo con una realización de la presente invención.
- Un acoplamiento para tubos 30 incluye una junta anular 32 dispuesta en un alojamiento de sujeción anular 34. El alojamiento de sujeción anular 34 tiene una abertura 36 para insertar, en su interior, un tubo (no mostrado). El alojamiento de sujeción anular 34 tiene dos miembros de sujeción 38 y un elemento de apriete 40 (por ejemplo, una o más sujeciones mecánicas, tales como un perno o tornillo y una tuerca de apriete, y, posiblemente, una arandela) que sujeta y aprieta los miembros de sujeción 38 uno hacia el otro en una dirección transversal a la longitud axial del alojamiento de sujeción anular 34 con el fin de aplicar una fuerza de sujeción radialmente hacia dentro en el tubo insertado en la abertura 36.
- La junta anular 32, que se puede fabricar de un material elastomérico natural o artificial, está presionada radialmente y sujeta herméticamente contra la superficie exterior del tubo cuando el elemento de apriete 40 fija y aprieta los miembros de sujeción 38 entre sí.
- El acoplamiento para tubos puede ser del tipo descrito en la solicitud de patente de Estados Unidos 20080012339 de los presentes inventores, presentada el 5 de marzo de 2007 o en la patente de Estados Unidos 7.571.940, presentada el 11 de agosto de 2009 de los presentes inventores.
- Un tubo insertado en el acoplamiento para tubos 30 se cierra herméticamente por medio de la junta anular 32. El tubo insertado se comprime también contra las extensiones de alas 20 y 22 del dispositivo de compresión de juntas 10, que a su vez se comprimen contra los bordes axiales de la junta anular 32. La acción del dispositivo de compresión de juntas 10 que se comprime contra estos bordes asegura una junta estanca a fluidos a lo largo de la longitud axial de la junta 32.
- El dispositivo de compresión de juntas 10 puede funcionar satisfactoriamente en algunas aplicaciones con sólo una extensión de alas. Sin embargo, en algunas aplicaciones, si sólo se utiliza una extensión de alas puede causar un momento de giro en las sujeciones mecánicas 19 de los bordes de la junta 32 y aflojar la estanqueidad de la junta estanca a fluidos. Esto se resuelve mediante el uso de dos extensiones de alas en lados opuestos de las sujeciones de manera que una de las extensiones de ala cancela el momento de giro de la otra extensión de ala, y se mantiene la estanqueidad de la junta estanca a fluidos.

REIVINDICACIONES

1. Un acoplamiento para tubos (30) que comprende:

5 una junta anular (32) dispuesta en un alojamiento de sujeción anular (34), teniendo dicho alojamiento de sujeción anular (34) una abertura (36) para insertar un tubo en su interior y comprendiendo miembros de sujeción (38) y un elemento de apriete (40) que fija y aprieta dichos miembros de sujeción (38) entre sí en una dirección transversal a una longitud axial de dicho alojamiento de sujeción anular (34) con el fin de aplicar una fuerza de sujeción radialmente hacia dentro en un tubo insertado en dicha abertura (36); un dispositivo de compresión de juntas (10) que incluye
10 un miembro de junta (12) que tiene una longitud axial y un contorno curvo exterior (16) que comprime un diámetro interior de dicha junta (32), estando el acoplamiento para tubos (30) **caracterizado por que** dicho miembro de junta (12) tiene una fila axial de aberturas de montaje (18) para recibir, en su interior, sujeciones mecánicas (19); y **por que**
15 al menos una extensión de alas (20, 22) se extiende desde un extremo de dicho miembro de junta (12) y está plegada hacia el interior de dicho contorno curvo exterior (16) de dicho miembro de junta (12).

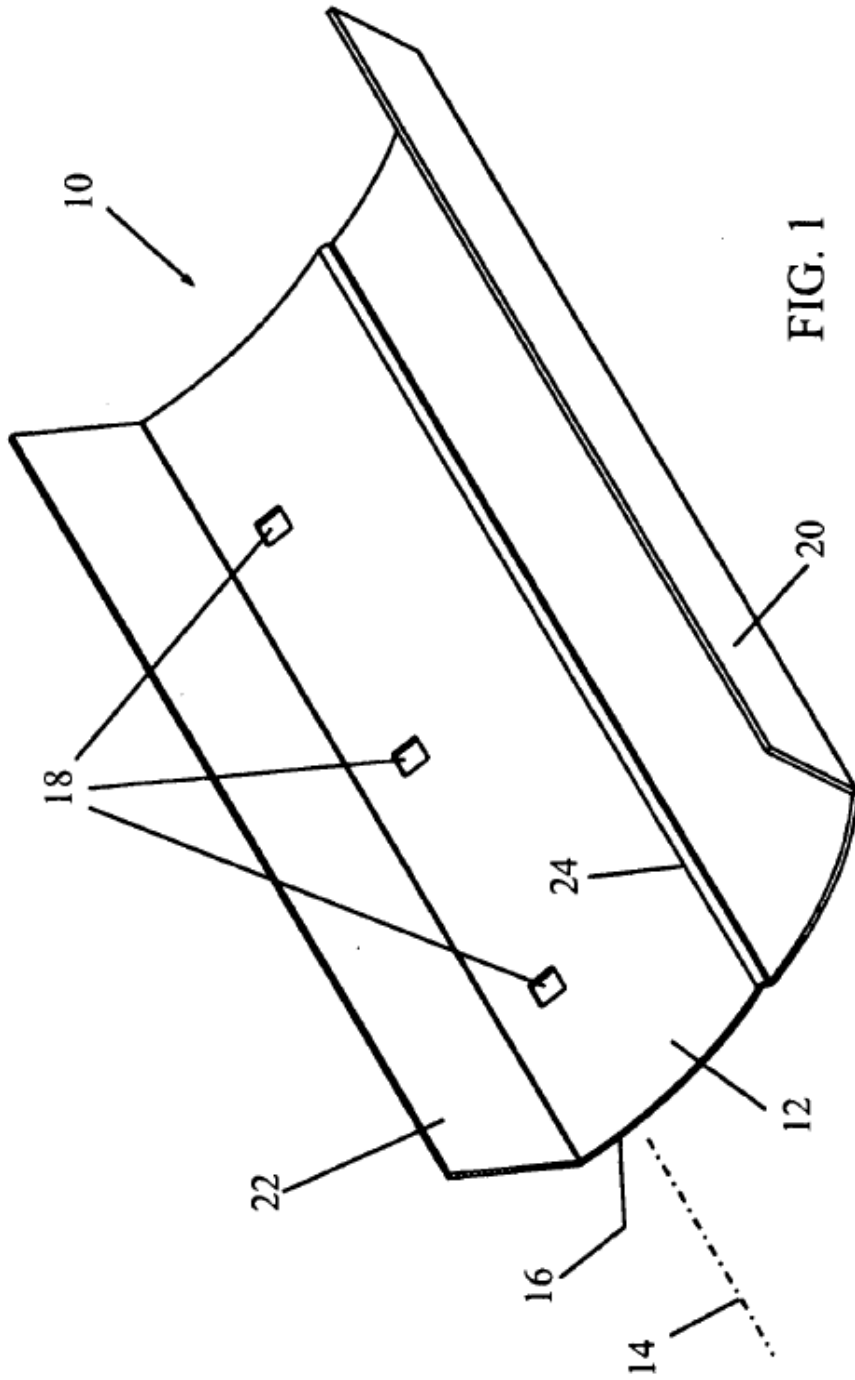
20 2. El acoplamiento para tubos (30) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un pliegue axial (24) paralelo a la fila de aberturas de montaje (18).

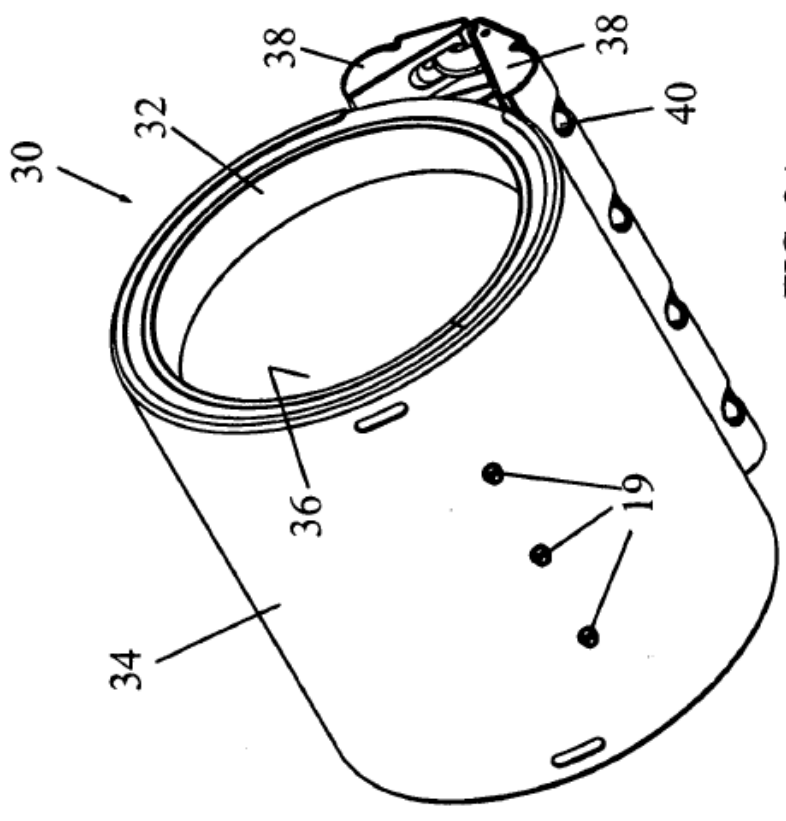
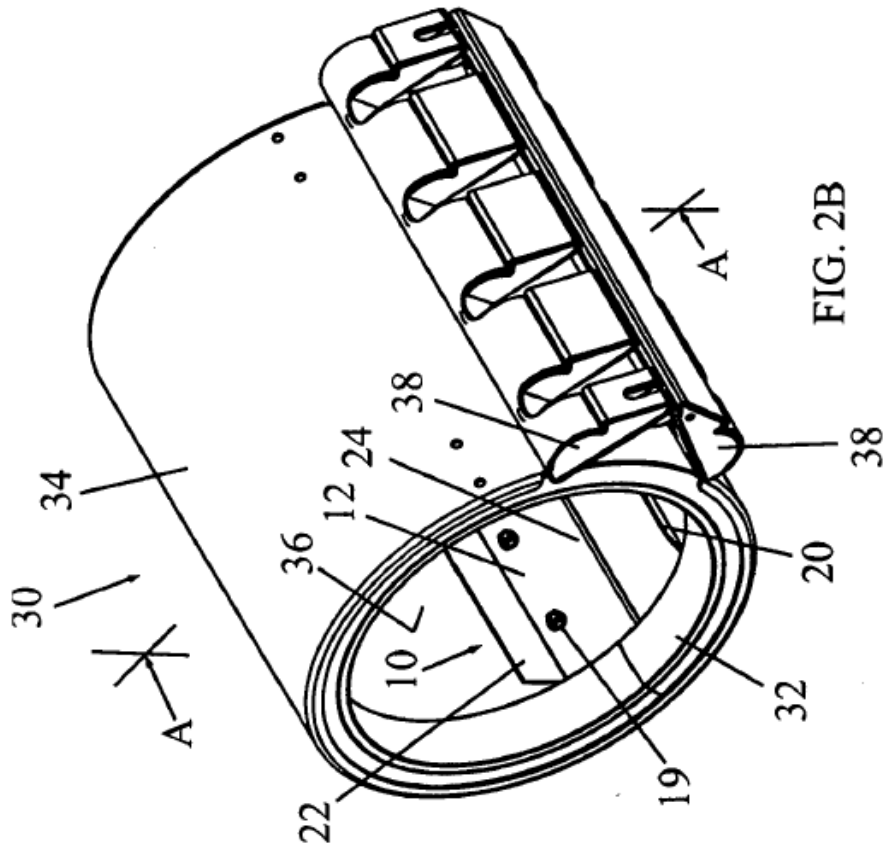
3. El acoplamiento para tubos (30) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un pliegue axial (24) situado entre la fila de aberturas de montaje (18) y dicha al menos una extensión de alas (20, 22).

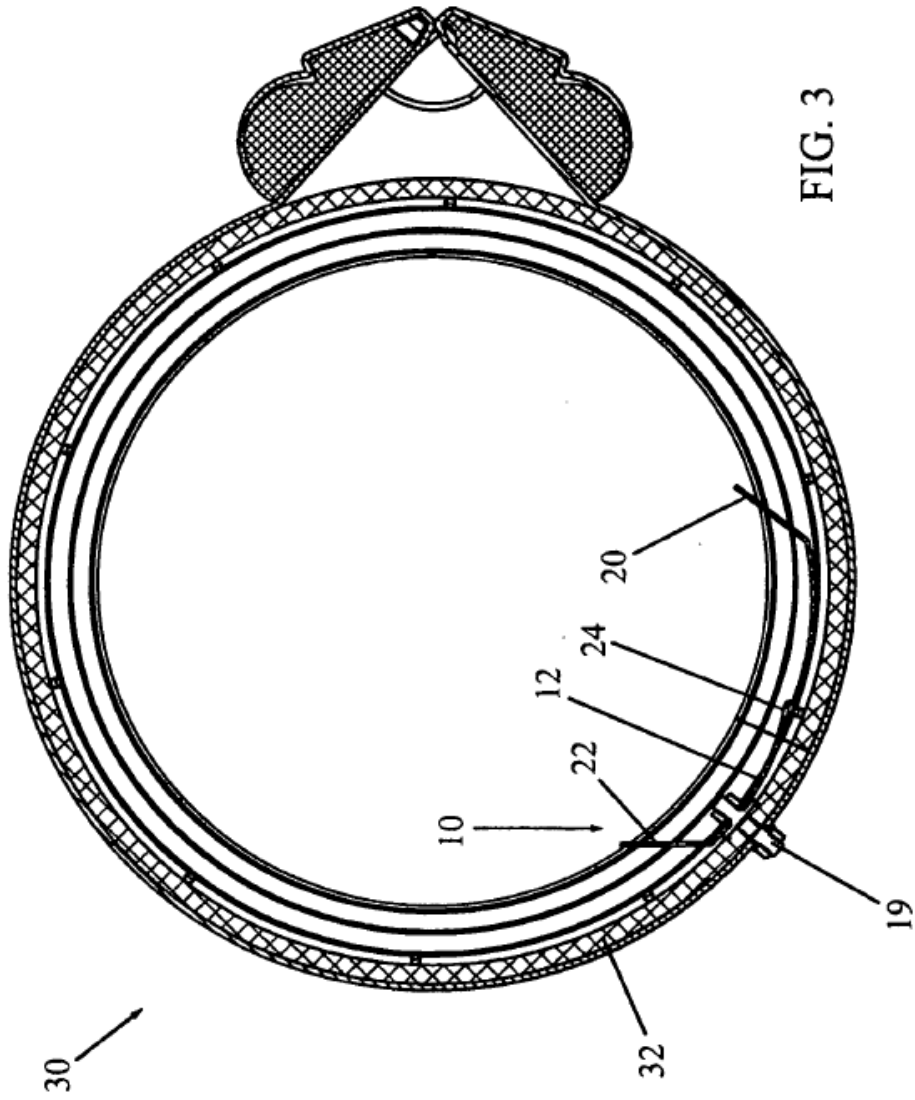
25 4. El acoplamiento para tubos (30) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende dos extensiones de alas (20, 22) que se extienden desde los extremos de dicho miembro de junta (12) en lados opuestos de la fila de aberturas de montaje (18).

30 5. El acoplamiento para tubos (30) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que una de dichas extensiones de alas (20, 22) está más cerca de la fila de aberturas de montaje (18) que la otra extensión de alas.

6. El acoplamiento para tubos (30) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha al menos una extensión de alas (20, 22) tiene una extremidad curva (23).







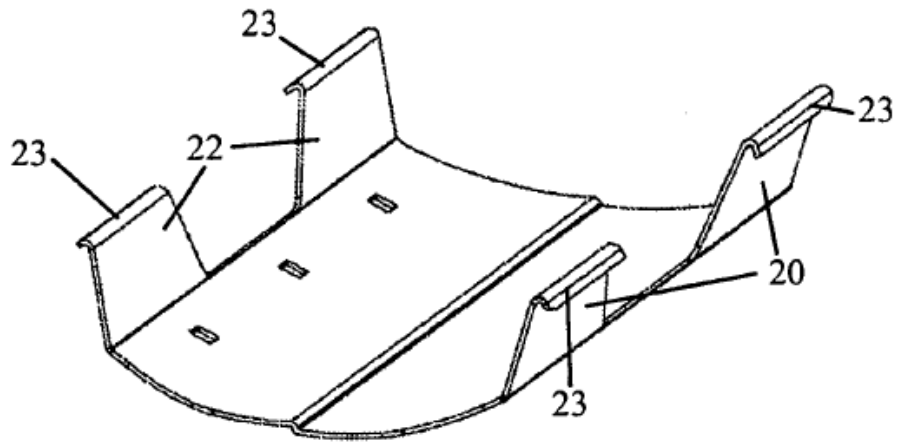


FIG. 4