



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 325 525**

② Número de solicitud: 200802155

⑤ Int. Cl.:
F16L 37/12 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **18.07.2008**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **07.09.2009**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
07.09.2009

⑦ Solicitante/s:
RIEGOS AGRÍCOLAS ESPAÑOLES, S.A.
Ctra. Santander, Km. 14
34419 Fuentes de Valdepero, Palencia, ES

⑦ Inventor/es: **Tapias Icart, Juan**

⑦ Agente: **Durán Moya, Carlos**

⑤ Título: **Dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías a presión.**

⑤ Resumen:

Dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías a presión. La presente invención da a conocer un dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías metálicas, que comprende una parte macho, una parte hembra, en la que se introduce parcialmente la parte macho y una abrazadera en contacto con ambas partes. Este sistema permite el transporte de líquidos a altas presiones, incluyendo líquidos corrosivos.

Además, garantiza una mayor durabilidad de la instalación, ya que no tiene una posición fija a la hora del cierre, lo que permite infinitas posiciones de montaje y, a diferencia de otros productos similares del mercado, la sedimentación de partículas sólidas en la parte inferior no afectará siempre a la misma zona.

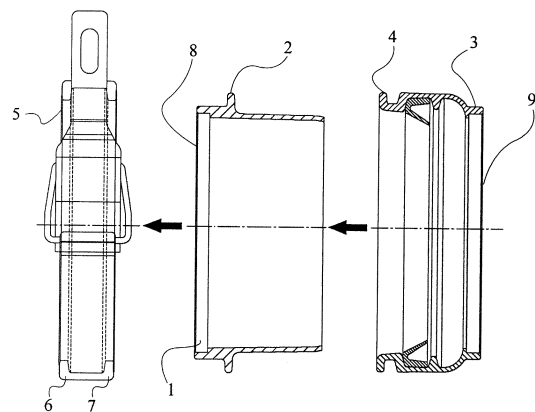


FIG.4

ES 2 325 525 A1

ES 2 325 525 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías a presión.

5 La presente invención da a conocer un dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías para la conducción de líquidos a presión. Más específicamente, la presente invención da a conocer un dispositivo para acoplar tuberías de manera rápida, que comprende una parte macho, una parte hembra, en la que la se introduce parcialmente la parte macho y una abrazadera, que está en contacto tanto con la parte macho como con la parte hembra y hace presión sobre los refuerzos de ambas partes.

10 Los sistemas de acoplamiento rápido de tuberías son conocidos en el estado de la técnica. Estos sistemas tienen la desventaja fundamental de que la hermeticidad se logra empleando complejas soluciones, que ralentizan la instalación y, en ocasiones, requieren personal especializado, lo que hace desaconsejable las instalaciones temporales.

15 Además, las uniones más empleadas para tuberías metálicas utilizan un enganche ubicado en la parte hembra del tubo, que trabaja haciendo de cierre sobre un punto de anclaje en la parte macho del tubo.

Dichas uniones móviles poseen los siguientes inconvenientes:

- 20
- Solamente permiten el bombeo a presiones relativamente bajas, lo que implica distancias de conducción cortas o la necesidad de rebombear el líquido continuamente.
 - Cuando se utilizan para la conducción de aguas corrosivas, se produce un acumulamiento de las sustancias sólidas en la parte inferior, produciéndose en poco tiempo la corrosión de esta zona, y por tanto, la fuga del tubo.
- 25

La presente invención da a conocer un dispositivo de acoplamiento rápido de tuberías metálicas, que comprende una parte macho, una parte hembra, en la que se introduce parcialmente la parte macho y una abrazadera en contacto con ambas partes. Este sistema permite el transporte de líquidos a altas presiones, incluyendo líquidos corrosivos. Además, garantiza una mayor durabilidad de la instalación, ya que no tiene una posición fija a la hora del cierre, lo que permite infinitas posiciones de montaje y, a diferencia de otros productos similares del mercado, la sedimentación de partículas sólidas en la parte inferior no afectará siempre a la misma zona.

30

Para una mejor comprensión de la presente invención se adjuntan varias figuras a título explicativo y no limitativo.

35

La Figura 1 muestra una corte transversal de la parte macho del sistema de acoplamiento de la presente invención.

La Figura 2 muestra un corte transversal de la parte hembra del sistema de acoplamiento de la presente invención.

40 La Figura 3 muestra una vista de la abrazadera del sistema de acoplamiento de la presente invención.

La Figura 4 muestra la manera en que se acoplan las tres piezas del sistema.

45 La Figura 5 muestra el sistema acoplado listo para ser utilizado.

El dispositivo de acoplamiento de la presente invención permite la conducción de líquidos a presión, debido fundamentalmente a la configuración del sistema de unión. En la figura 1 se muestra la parte macho (1) del dispositivo de acoplamiento rápido de la presente invención, que preferentemente presenta dos diámetros diferentes y comprende un refuerzo (2) en forma de saliente. En la figura 2 se muestra la parte hembra (3) del dispositivo de acoplamiento rápido de la presente invención, que también comprende un refuerzo (4) en forma de saliente. La figura 3 muestra la abrazadera (5) del sistema de acoplamiento de la presente invención, que posee dos zonas (6) y (7), en forma de entrantes, en las que se acoplan los refuerzos (2) y (4) en forma de saliente de las partes macho (1) y hembra (3), respectivamente.

50

55 Utilizando el dispositivo de acoplamiento de la presente invención se logra que cuando se aplica presión, la fuerza se efectúe en todo el desarrollo, ya que el saliente de la parte macho (2) y el saliente de la parte hembra (4) están en contacto con los refuerzos de la abrazadera (6) y (7). Debido a esto, se consigue que se pueda trabajar a altas presiones, como por ejemplo 18 kg/cm² de presión de trabajo y 25 kg/cm² de presión de prueba.

60 La figura 4 muestra el procedimiento de acople rápido del dispositivo de la presente invención, que comprende la parte macho (1), la parte hembra (3) y la abrazadera (5).

La figura 5 muestra el sistema acoplado, listo para ser utilizado. Los extremos (8) de la parte macho y (9) de la parte hembra van acoplados a tuberías a presión.

65

La utilización del dispositivo de la presente invención permite la formación de un ángulo, tanto horizontal (derecha e izquierda), como vertical (ascendente y descendente), ya que la distancia entre los refuerzos de la abrazadera (6) y (7) es superior a la suma de los espesores de los refuerzos salientes de la parte macho (2) y de la parte hembra (4).

ES 2 325 525 A1

Además, en la parte hembra (3) el enganche comprende una junta de doble labio, que tiene la ventaja de que cuanto mayor es la presión de trabajo, mejor es la estanqueidad de la instalación.

Preferentemente la fabricación de dichas piezas de aluminio se realiza mediante fundición.

5

Las características anteriormente descritas del dispositivo de acoplamiento de la presente invención permite la conducción de líquidos a altas presiones y garantiza una mayor durabilidad de la instalación, ya que no tiene una posición fija a la hora del cierre, y por lo tanto la probabilidad de montar la parte macho y la parte hembra en la misma posición es mínima, puesto que permite infinitas posiciones de montaje. Además, al quedar montado cada vez en una posición diferente, la sedimentación de las partículas sólidas en la parte inferior no afectará siempre a la misma zona, alargando el tiempo de vida útil de dicho sistema.

10

Todo cuanto no afecte, altere, cambie, o modifique la esencia del envase descrito, será variable a los efectos de la presente invención.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 325 525 A1

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de acoplamiento rápido, para unión de tuberías de circuitos a presión, **caracterizado** porque comprende una parte macho, una parte hembra, en la que se introduce parcialmente la parte macho y una abrazadera, que está en contacto tanto con la parte macho como con la parte hembra.
- 10 2. Dispositivo, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte macho comprende un refuerzo en forma de saliente.
- 10 3. Dispositivo, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la parte hembra comprende un refuerzo en forma de saliente.
- 15 4. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la abrazadera comprende refuerzos en forma de entrantes.
- 15 5. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el saliente de la parte macho y el saliente de la parte hembra están en contacto con los entrantes de la abrazadera.
- 20 6. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un extremo de la parte macho y un extremo de la parte hembra están acoplados a tuberías a presión.
- 25 7. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la parte hembra comprende en su interior una junta para estanqueidad de la unión.
- 25 8. Dispositivo, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la junta es de doble labio.
- 30 9. Dispositivo, según las reivindicaciones 6 ó 7, **caracterizado** porque la junta queda en contacto con la parte macho.
- 30 10. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque permite trabajar a presiones de hasta 25 kg/cm².
- 35 11. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las piezas que lo conforman son fabricadas de aluminio mediante fundición.

40

45

50

55

60

65

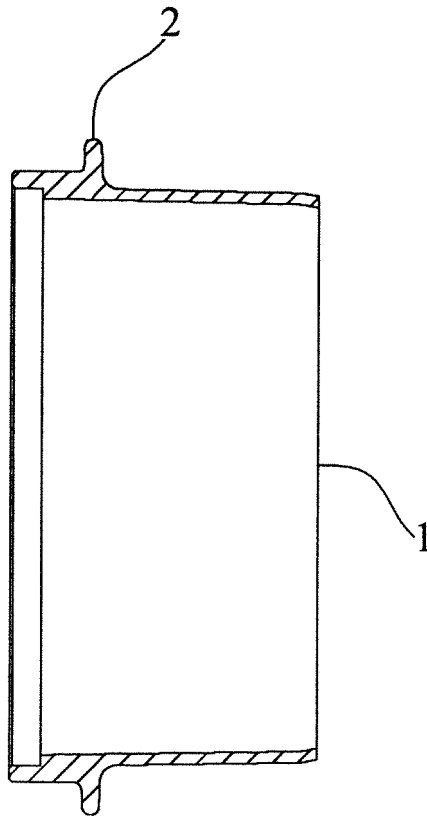


FIG. 1

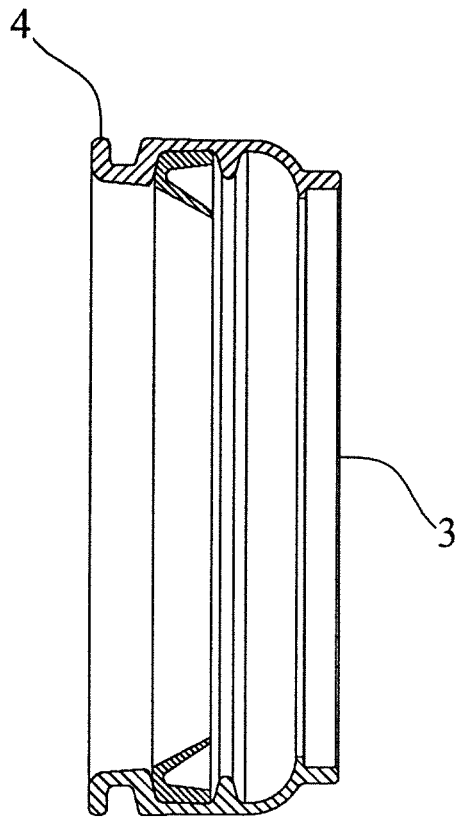


FIG.2

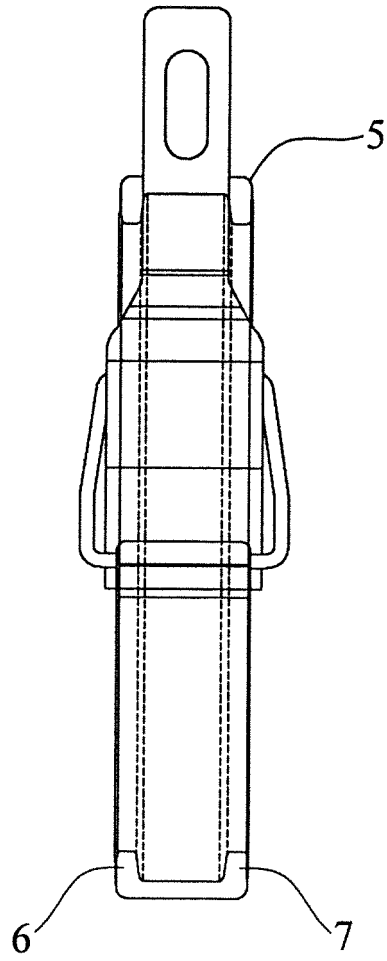


FIG.3

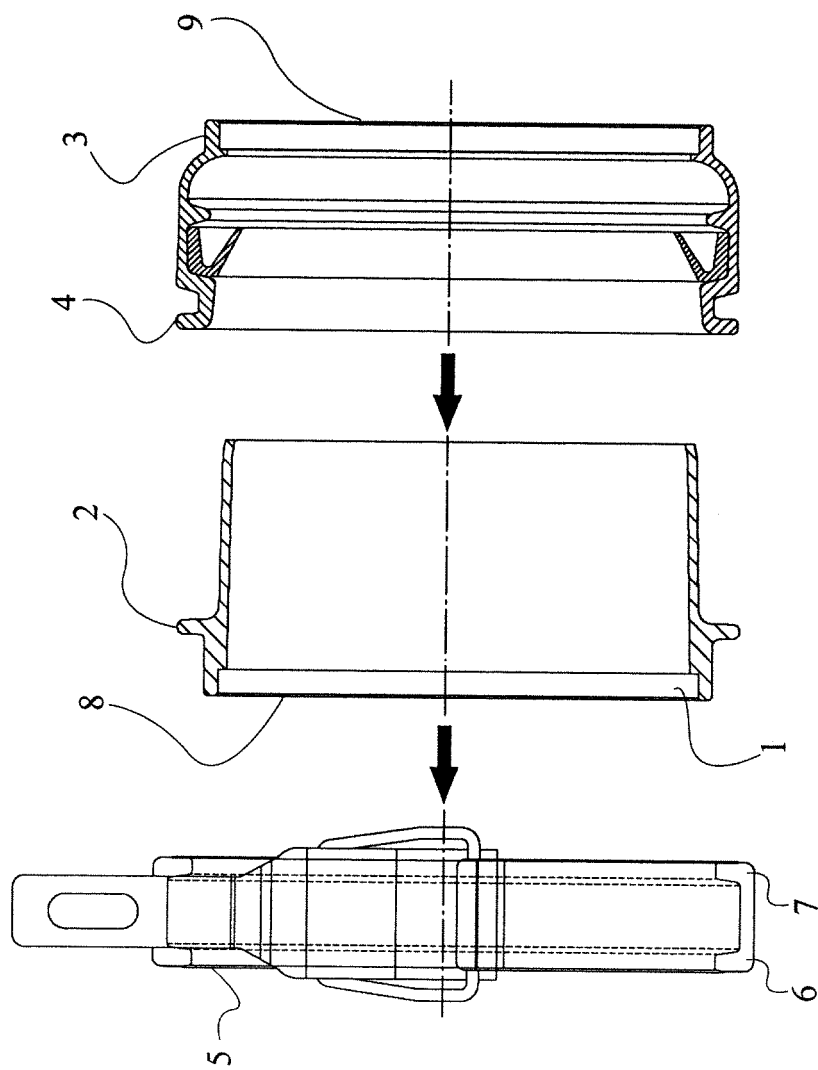


FIG.4

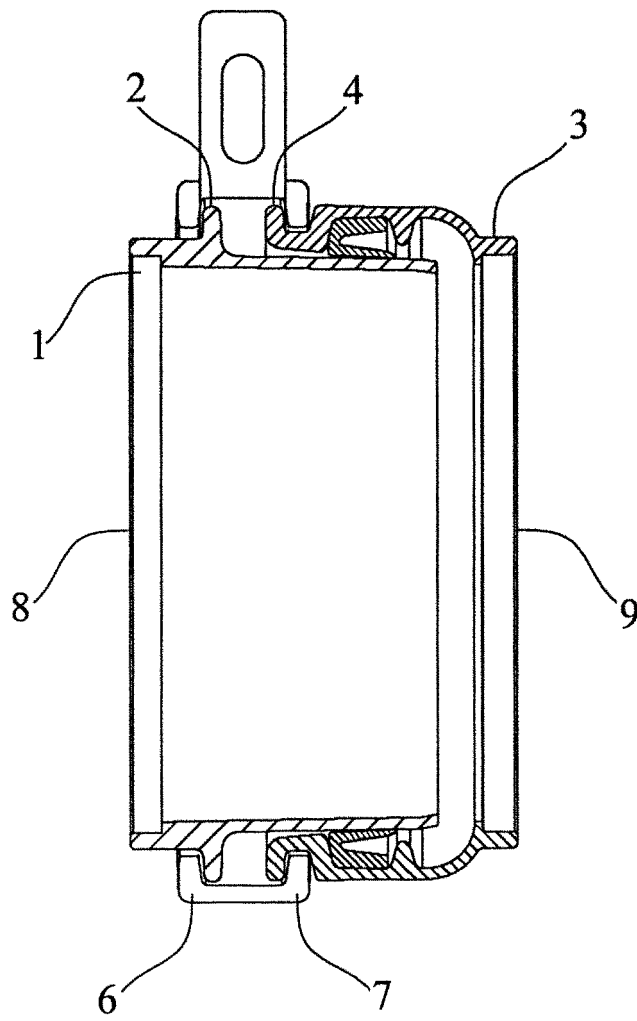


FIG.5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 325 525

② Nº de solicitud: 200802155

③ Fecha de presentación de la solicitud: **18.07.2008**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F16L 37/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---|----------------------------|
| X | EP 1806528 A1 (NORMA GERMANY GMBH) 11.07.2007, descripción; figuras 1,26. | 1-7,9-11 |
| Y | | 8 |
| Y | US 2922665 A (BEYER) 26.01.1960, figura 5. | 8 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

24.08.2009

Examinador

A. Pérez Igualador

Página

1/1