

360436

360436

SECCION TECNICA
COMISION NACIONAL I. P. C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>L</u>

PATENTE DE INVENCION

B 2533-3.

20 N



Memoria Descriptiva

sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DESMONTABLES
 PARA EMPALMAR TUBERIAS QUE FORMEN ENTRE SI, UN ANGULO CUALQUIERA "

Solicitante: COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa, residente
 en 29, rue de la Fédération, Paris 15e, Francia.

El invento tiene por objeto un dispositivo desmontable para unir tuberías que formen entre sí un ángulo cualquiera. Presenta un interés particular para empalmar dos tuberías que formen un ángulo importante, dispuestas o no en un mismo plano, es decir,

5. en condiciones que hagan poco práctico el empleo de las soluciones

360436



- 2 -

20 NOV. 1968

olásicas.

Hasta ahora se utilizaba generalmente para unir tuberías en forma amovible un sector intermedio eventualmente conformado, acoplado a dos conductos por medio de bridas y pernos o por otro acoplamiento desmontable. Tal dispositivo es difícil de colocar cuando la operación debe practicarse a distancia como consecuencia de la toxicidad o de la radiactividad del ambiente en el cual se hallen colocadas las tuberías: en efecto, es necesario mantener en posición el sector al mismo tiempo que se efectúa la unión y, en general, es necesario presentar el sector de forma precisa.

Se ha propuesto igualmente un dispositivo de empalme entre tuberías que comprende un sector intermedio que coopera con las tuberías susceptibles de empalme por sistemas de unión que realizan un centrado automático: Este dispositivo también presenta el inconveniente de no poder ser colocado en posición con ayuda de un solo manipulador, ya que hay que retener el sector intermedio hasta que hayan sido bloqueados los sistemas de empalme.

El invento tiene por objeto facilitar un dispositivo de empalme que no presenta los inconvenientes de los dispositivos anteriores. Con este fin, propone un dispositivo que comprende: una caja de recepción fijada de manera estanca y permanente en el extremo de cada tubería; caja que presenta un alojamiento abierto hacia arriba, limitado por una superficie plana de estanquidad perpendicular al eje de la tubería y que rodea la desembocadura de ésta en la caja y por una superficie de guía semi-cilíndrica en su parte inferior; un manguito de empalme que porta a cada lado un extremo de unión destinado a cooperar con una de las cajas, extremo de unión que presenta una superficie plana destinada a cooperar con la superficie de estanquidad de la caja y una pared lateral

360436



- 3 -

5. cilíndrica sensiblemente del mismo diámetro que la superficie de guía; órganos de estanquidad dispuestos entre las superficies respectivas cooperantes de los extremos de unión y de las cajas; y medios de bloqueo montados sobre cada una de las cajas frente a la desembocadura de las tuberías, pudiendo accionarse dichos medios manualmente para aplicar sobre cada extremo de unión una fuerza que mantenga la superficie plana contra la superficie de estanquidad de la caja correspondiente.

10. Como puede observarse, este dispositivo puede colocarse y bloquearse fácilmente con ayuda de un solo manipulador, e incluso no es necesario que este manipulador efectúe una precisa colocación en posición de los extremos de unión; basta que el manipulador oriente y baje el manguito de empalme para que los extremos de unión ajusten en las cajas correspondientes. Los extremos de
15. unión son guiados a continuación por las cajas y vienen a colocarse en posición por su propio peso. El manipulador puede entonces soltar el manguito y ser utilizado para accionar los medios de bloqueo.

20. El invento se comprenderá mejor mediante la lectura de la descripción que sigue de una forma de ejecución facilitada a título de ejemplo no limitativo. La descripción se refiere al plano que la acompaña, en el cual:

La figura 1 es una vista de conjunto del dispositivo, representándose los diversos constituyentes separados unos de otros.

25. La figura 2 es una vista de detalle en perspectiva y en sección parcial que muestra la unión entre la caja montada sobre una de las tuberías susceptibles de unión y el extremo de unión correspondiente del manguito de acoplamiento.

30. El dispositivo representado en la figura 1 está destinado a unir entre sí dos tuberías A y A'. En el extremo de cada una

360436



- 4 -

20 NO

- de estas tuberías va fijada de forma permanente y estanca, por ejemplo por soldadura, una caja 4 o 4'. En la forma de ejecución representada, las dos cajas son idénticas y solamente será descrita la caja 4. Esta caja se presenta en forma de una pieza cilíndrica cuyo eje se confunde con el de la tubería A, entallada para constituir un alojamiento 6 que presenta en la parte superior de la caja una abertura rectangular. La superficie inferior de este alojamiento es semi-cilíndrica y de diámetro que corresponde al ancho de la abertura. Constituye una superficie de guía para el extremo de unión correspondiente del manguito B, como se verá más adelante. En torno a la desembocadura de la tubería A en la caja el alojamiento se halla limitado por una superficie plana de estanquidad 10, perpendicular al eje de la tubería. La pared de la caja opuesta a la superficie de estanquidad 10 se halla perforada, siguiendo el eje de la tubería, por un orificio aterrajado 12 en el cual se enroscó un perno fileteado 14 provisto de una cabeza hexagonal. Para mayor claridad, los órganos de la caja 4' que corresponden a los de la caja 4 llevan en la figura 1 el mismo número de referencia con el signo prima.
5. El manguito de empalme B se compone de una tubería 7 provista en cada uno de sus extremos de una boca de unión 8 u 8' fijada en forma estanca, por ejemplo mediante soldadura. Cada extremo de unión afecta exteriormente la forma de un cilindro de diámetro y de longitud tal que pueda deslizarse en los alojamientos de las cajas: en particular el diámetro de cada extremo de unión es sensiblemente igual que el del alojamiento correspondiente. Los extremos de unión 8 y 8' se hallan evidentemente fijados a los extremos de la tubería 7 que los une en una orientación que corresponde al ángulo de las tuberías A y A' una con respecto a la otra.
10. El extremo de unión 8 presenta una superficie terminal plana
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

360436



- 5 -

20 NOV. 1968

- na de estanquidad 16 destinada a cooperar con la superficie de estanquidad 10 de la caja correspondiente y en la cual se halla dispuesta una ranura circular 18 de recepción de una junta tórica de estanquidad 20. Esta ranura rodea un orificio ciego 22 practicado en el extremo de unión 8 según su eje y acoplado a la tubería 7. En la superficie del extremo de unión 8 opuesta a la perforada por el orificio 22 se halla dispuesto un perfil hueco cónico 24 de apoyo del vástago fileteado 14, coaxial con respecto al orificio 22. El extremo de unión 8' es idéntico al extremo de unión 8.
- 5.
10. El montaje del dispositivo se desprende claramente de la lectura de la descripción que antecede y por tanto solo será someramente descrito: estando los pernos fileteados 14 y 14' suficientemente desatornillados para desprender los alojamientos 6 y 6', se coloca en posición el manguito de empalme B por ajuste de los extremos de unión 8 y 8' en las cajas 4 y 4'. A continuación se enroscan los pernos fileteados 14 y 14' para acoplar los extremos de unión 8 y 8' contra las superficies de estanquidad correspondientes 10 y 10' y romper las juntas 20 y 20'. En el curso de su aproximación los extremos de unión son guiados por su apoyo
- 15.
20. contra las superficies semi-cilíndricas de guía de los alojamientos 6 y 6', de suerte que el asiento se realiza automáticamente de forma satisfactoria.
- Como puede observarse, el invento presenta las ventajas buscadas: la colocación del manguito se efectúa fácilmente incluso con el manipulador; el centrado se efectúa de manera automática en razón de la guía realizada por las cajas; por otra parte, dando una flexibilidad suficiente a la tubería del manguito de empalme, es posible tolerar amplias separaciones o desplazamientos relativos de las tuberías susceptibles de ser unidas entre sí.
- 25.
30. La forma de ejecución descrita es evidentemente suscep-

360436



- 6 -

20 NOV. 1968

tible de modificaciones muy numerosas. En particular, sería posible empalmar más de dos tuberías con ayuda de un mismo manguito, previendo el número necesario de extremos de unión en una posición relativa conveniente.

5. Innecesario es decir que el invento no se limita a la forma de ejecución que ha sido representada y descrita a título de ejemplo.

NOTA

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia nº PV.129.084 de 21 de
15. noviembre de 1.967 acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DESMONTABLES PARA
20. EMPALMAR TUBERIAS QUE FORMEN ENTRE SI, UN ANGULO CUALQUIERA", caracterizándose por lo siguiente:

- 1º.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos desmontables para empalmar tuberías que formen entre sí, un ángulo cualquiera, caracterizados porque se dota a cada dispositivo
25. de una caja de recepción que se fija en forma estanca y permanente al extremo de cada tubería; caja que presenta un alojamiento abierto hacia arriba, limitado por una superficie plana de estanquidad perpendicular al eje de la tubería y que rodea la desembocadura de ésta en la caja y por una superficie de guía semi-cilíndrica en su
30. parte inferior; un manguito de empalme que lleva en cada extremo

360436



- 7 -

20 NOV. 1968

- una boca de unión destinada a cooperar con una de las cajas, boca de unión que presenta una superficie plana destinada a cooperar con la superficie de estanquidad de la caja y una pared lateral cilíndrica sensiblemente del mismo diámetro que la superficie de guía; órganos de estanquidad interpuestos entre las superficies de estanquidad cooperantes de los extremos de unión y de las cajas; y medios de bloqueo que montan sobre cada una de las cajas frente a la desembocadura de las tuberías, pudiendo accionarse dichos medios manualmente para aplicar sobre cada extremo de unión una fuerza de mantenimiento de la superficie plana contra la superficie de estanquidad de la caja correspondiente.
- 5.
- 10.

- 2º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para ejercer una fuerza de aplicación se constituyen de pernos fileteados, enroscados cada uno en un orificio atornillado que atraviesa la pared de la caja frente a la desembocadura de la tubería correspondiente, apoyándose el extremo de cada perno sobre el extremo de unión correspondiente.
- 15.

- 3º.- " Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos desmontables para empalmar tuberías que formen entre sí un ángulo cualquiera ", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- 20.

La presente memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 NOV. 1968

Madrid,

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO

D. P. Firmado: E. Hernández Ruiz

360436

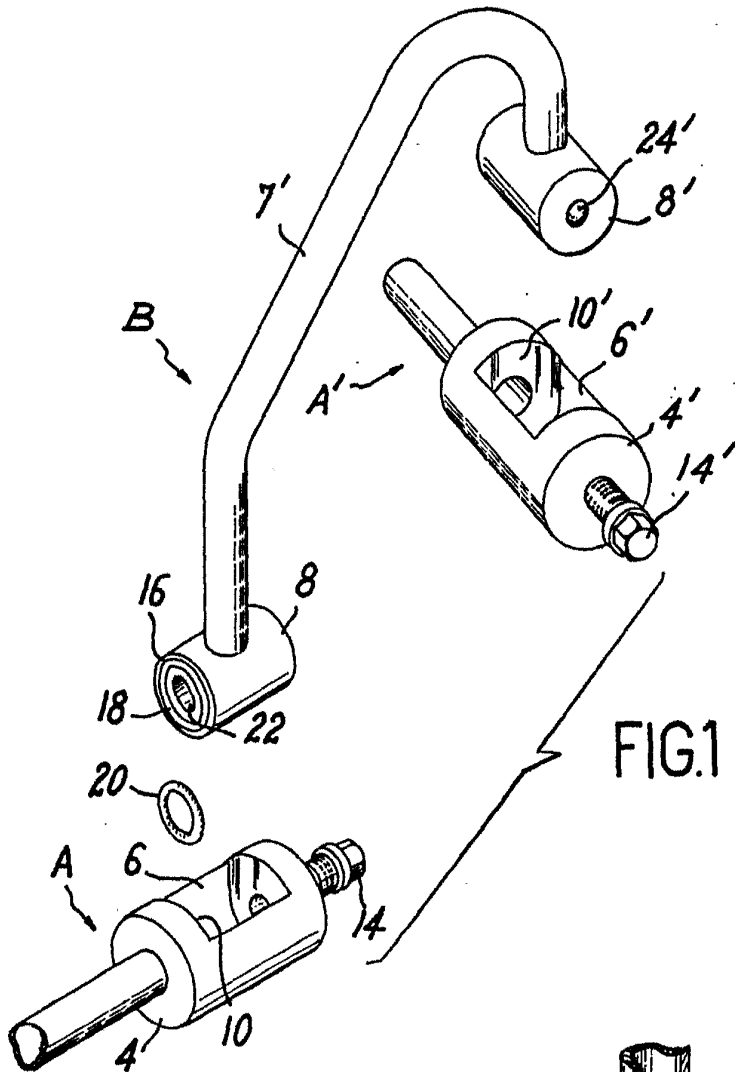


FIG.1

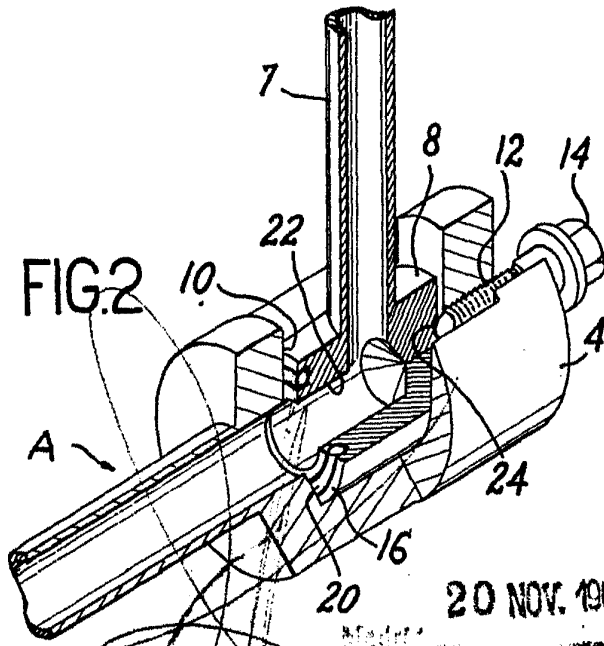


FIG.2

20 NOV. 1968

CONSEJO ASISTENTE Y MODELO
de la Oficina de Patentes de Francia