

4 0 3 9 3 9

-5 JUL



P. - 51.209

MN/JD-Cde 20429 Série 2 bis
"Manchon d'adduction d'eau"

403939

MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de TREFIMETAUX

Int. Cl. ^a : F 16 L

entidad francesa

establecida en 28, rue de Madrid, Paris 8ème, Francia

por: "DISPOSITIVO DE UNION SIN ENCOLADO PARA CANALI-
ZACIONES" (Clase Internacional F16i).

26.6.72

403939



La presente invención tiene por objeto un dispositivo de unión sin encolado, según la patente principal, especialmente para canalizaciones destinadas a contener un líquido bajo una presión relativamente importante, como es por ejemplo el caso en las canalizaciones de derivación de agua.

La invención que constituye el objeto de la patente principal se refiere a un dispositivo de empalme sin encolado, estanco con o sin presión, para canalizaciones, estando caracterizado este dispositivo de empalme por el hecho de que lleva un elemento macho que tiene una simple forma cilíndrica, y un elemento hembra que está provisto, en su extremo, de una junta anular de goma, o materia análoga, que presenta dos labios que se apoyan, por una parte, sobre la parte interna del elemento hembra, y por otra parte, sobre la parte externa del elemento macho, junta que está fijada al extremo del elemento hembra por un talón mantenido por un anillo sujeto al extremo del elemento hembra, presentando el citado anillo una parte sensiblemente plana provista de un orificio de dimensión ligeramente superior al diámetro externo del elemento macho.

La presente adición tiene por objeto

26.6.72

403939



un dispositivo de empalme según la patente principal, caracterizado por el hecho de que la citada junta está mantenida en el extremo del elemento hembra en una garganta interior presentada por el citado extremo, gracias al anillo sujeto en la citada garganta, siendo el diámetro del orificio del anillo inferior al diámetro interior de la parte del elemento hembra dispuesta frente al elemento macho.

10 En una forma de realización particular, el anillo puede ser introducido en la citada garganta, por ejemplo con la ayuda de una prensa, pero en una forma de realización preferida, el anillo está hendido, de preferencia por una hendidura inclinada. De esta forma, el anillo puede ser sencillamente engrapado en la hendidura, y puede ser fácilmente retirado, por ejemplo para el cambio de junta.

15 La hendidura del anillo está de preferencia inclinada, por ejemplo aproximadamente 45°, con relación al plano del anillo o a un plano diametral.

20 El anillo presenta de preferencia un resalto en su superficie externa, destinado a cooperar con el borde superior de la garganta en

25

26.6.72

403939



la cual el anillo está insertado. La superficie lateral del anillo que mantiene la junta puede, ventajosamente, estar achaflanada, estando entonces la superficie correspondiente de la junta achaflanada igualmente, de forma que el cono determinado esté dirigido, por su vértice, hacia la abertura del empalme hembra, para que la presión ejercida por el fluido sobre el talón de la junta tienda a acuffiar el anillo en la garganta.

10 La abertura del empalme hembra puede también estar parcialmente achaflanada para permitir una colocación más fácil del anillo, especialmente cuando éste debe ser introducido a presión.

15 En un modo de realización preferido de la invención, el dispositivo se presenta bajo la forma de un manguito provisto, en sus dos aberturas, de gargantas con anillo y junta, conforme a la invención. Sin embargo, la invención puede igualmente ser realizada en forma de empalme hembra
20 de unión cualquiera.

La invención permite así realizar una unión de canalizaciones que permite el montaje y el deslizamiento axial fáciles de los elementos de canalizaciones empalmados, asegurando
25 a la vez un excelente mantenimiento de la junta,

26.6.72

403939



5 incluso en el caso de fuertes presiones, por ejemplo en el caso de canalizaciones de derivación de agua, teniendo la presión por efecto, por medio del talón de la junta mantenida por el anillo en la garganta, acuffar el anillo en la citada garganta. Además, en el caso de ausencia de presión o de poca presión la estanqueidad queda mantenida, tanto para el paso del líquido como para el paso de olores.

10 Como en la patente principal, la invención permite, si se desea efectuar reducciones de diámetro al pasar del elemento hembra al elemento macho.

15 La invención permite igualmente la realización de la unión de forma que asegure un desplazamiento radial importante del elemento macho con relación al elemento hembra, previendo para esto una superficie interna del elemento hembra con un diámetro suficientemente superior al diámetro exterior del elemento macho, siendo el diámetro interior del orificio del anillo, por el contrario, sólo ligeramente superior al diámetro externo de la citada parte macho.

25 Es así posible realizar los elementos hembra, tales como por ejemplo manguitos, de

26.6.72

403939



materia plástica inyectada, con el diámetro del extremo del elemento hembra igual o superior al diámetro del resto de la superficie interna del elemento hembra dispuesto frente a la superficie externa de la parte del elemento macho insertado en el elemento hembra, de modo que el elemento hembra pueda ser fabricado sin dificultad de desmoldeo.

5
10
15
20
25

Estas características son particularmente ventajosas con relación a los manguitos de unión de canalizaciones ya conocidos, que presentan, en la proximidad de cada extremo, una garganta interior destinada a recibir una junta anular, y en las cuales la necesidad de tener un diámetro interno de boca solo ligeramente superior al diámetro externo del elemento macho insertado, para evitar que la junta sea expulsada bajo el efecto de la presión, impide tener, para el resto de la superficie interna del manguito, un diámetro que permita un desplazamiento radial o angular notable del elemento macho en el manguito. Sería naturalmente posible, en manguitos plásticos de este tipo conocido, aumentar el diámetro de la superficie interna dispuesta debajo de la garganta, por mecanización, pero una operación semejante es delicada, costosa, y entraña una pérdida de materia así como un desperdicio importante.

26.6.72

403939



Otras ventajas y características de la invención aparecerán en la lectura de la descripción siguiente, hecha a título de ejemplo no limitativo, así como del dibujo anejo en el cual:

5 La figura 1 representa una vista en corte de un manguito según la invención con un tubo insertado.

La figura 2 representa el mismo corte, pero con un desplazamiento angular del tubo.

10 La figura 3 representa un corte aumentado de un dispositivo según otra forma de realización de la invención.

La figura 4 representa una vista en corte parcial del anillo de la figura 3.

15 Refiriéndose a las figuras 1 y 2, el manguito 1 según la invención, realizado de materia plástica, por ejemplo de PVC, está destinado a unir dos tubos del mismo diámetro de los que uno está representado y designado por 2. De forma conocida,
20 el manguito presenta en el medio de su superficie interna un collarín 3 destinado a limitar la longitud de empalme de los tubos en el manguito.

25 Como se ve sobre el dibujo, el diámetro de la parte 4 de la superficie interna más próxima al centro del manguito es superior al diámetro

26.6.72



externo del tubo 2 una magnitud e que determina el desplazamiento angular posible del tubo 2 con relación al manguito 1. Esta parte 4 se prolonga, en dirección a la boca del manguito, y después de un estribo 5, por una segunda parte de la superficie interna 6 que tiene un diámetro todavía superior y que va a parar a la garganta 7 situada en la proximidad de la boca 8 cuyo diámetro interno es superior al diámetro de la parte 6, y con mayor motivo al diámetro de la parte 4. Según una característica ventajosa de la invención, la parte anterior de la boca 8 está achaflanada en 9.

La estanqueidad está asegurada por una junta anular 10 una de cuyas caras laterales presenta dos faldones concéntricos flexibles 11 y 12, poniéndose el faldón 11 elásticamente en contacto con la parte de superficie 6 del manguito, mientras que el faldón interno 12 viene a disponerse en contacto con el tubo 2.

Conforme a la invención, la junta 10 es mantenida en su sitio, a pesar de la presión importante que puede existir en el líquido, por un anillo 13 cuya superficie exterior posee un resalto 14 que viene a cooperar con el borde superior de la garganta interna 7, como se ve en

403939

-5 JUN 1958



el dibujo . Este anillo que puede ser, por ejemplo de materia plástica, es introducido a la fuerza y engrapado en la garganta por una prensa, facilitando el chaflán de apertura 9 su colocación.

5 Como se puede ver más particularmente en la figura 2, los extremos de los tubos tales como 2 pueden desplazarse angularmente hasta que una parte se sus superficies entre en contacto con la superficie 4, lo que limita el desplazamiento. Por el contrario, al nivel del anillo 13, y por consiguiente, ventajosamente al nivel de la junta, el tubo 2 no puede desplazarse radialmente. El anillo 13 sirve entonces de superficie de pivotamiento para el tubo 2.

15 En el caso de un manguito que tiene las dimensiones siguientes:

- longitud del tubo insertado: 63 mm.
- diámetro de la superficie 4: 165 mm.
- valor de e : 2,5 mm.

20 el desplazamiento angular, a partir del eje del manguito, puede ser de $3^{\circ}30'$, lo que permite un desplazamiento total en un plano diametral de 7° .

25 Es preciso señalar que la utilización de una junta tal como 10 con dos faldones permite,

26.6.72

403939



como ventaja suplementaria mecanizar una garganta 7
sin gran precisión, no siendo requerida tampoco la
precisión de la profundidad de la garganta 7 para la co
locación del anillo 14. Esto es una ventaja importan
5 te, debido a la dificultad de mecanizar piezas de
unión de materia plástica.

El desplazamiento angular importante
permite, sin embargo, gracias a la invención, asegu-
rar la estanqueidad sin disminuir la presión máxima
de utilización.
10

Refiriéndose a las figuras 3 y 4, se
ve una variante particularmente ventajosa de la in-
vención, en la cual el anillo 13 está reemplazado por
un anillo 15 que presenta igualmente un resalto 14 y un
borde achaflanado 16.
15

Se ve que el anillo 15 está hendido
en 17, según una hendidura inclinada 45° con relación
al plano del anillo o a un plano diametral. De es-
ta forma, el anillo puede ser colocado de modo extre-
madamente fácil, en la garganta 7 del manguito 1.
20 Cuando el anillo está colocado, las caras de la hen-
didura 17 se ponen preferentemente en contacto una
contra otra. Se concibe fácilmente que a causa de la
mayor facilidad de empleo de un anillo semejante, el
25 resalto 14 del anillo puede tener dimensiones mucho

26.6.72

403939



más importante que en el caso del anillo 13 visto precedentemente. Resulta de ello un mantenimiento a la presión todavía mejorado.

5 La cara interna del anillo 15 puede ventajosamente ser troncocónica ensanchándose hacia arriba, según un ángulo α que permite aumentar aún la posibilidad de desplazamiento axial del elemento macho 2. El ángulo α puede ser, por ejemplo, de 3°.

10 El ángulo del chaflán de la cara inferior del anillo 15, como por otro lado del anillo 13, puede ser ventajosamente del orden de 17°.

15 Aunque la invención haya sido descrita a propósito de una forma de realización particular, se sobreentiende que no está de ningún modo limitada a ella y que se le pueden aportar diferentes modificaciones de forma o de materiales sin apartarse para ello ni de su marco, ni de su espíritu.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 17 de Junio de 1.971, bajo el número 7122038, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

26.5.72

403939

REIVINDICACIONES

-5 JUN 1972



5 Los puntos de invención, propia y
nueva que se presentan a continuación para que sean
objeto de esta solicitud de Patente de Invención en
España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Dispositivo de unión sin encolado
para canalizaciones que tiene un elemento macho que
tiene una simple forma cilíndrica, y un elemento hem
bra que está provisto en su extremo de una junta de
estanqueidad anular que presenta dos labios que se
apoyan, por una parte, sobre la parte interna del
15 elemento hembra, y por otra parte, sobre la parte
externa del elemento macho, estando fijada la citada
junta en el extremo del elemento hembra por un talón
mantenido por un anillo sujeto al extremo del citado
elemento hembra presentando el citado anillo una par
te sensiblemente plana provista de un orificio de
20 dimensiones ligeramente superiores al diámetro exter
no del elemento macho, caracterizado por el hecho de
que la junta está mantenida en el extremo del elemen
to hembra en una garganta interior presentada por el
citado extremo gracias al anillo sujeto en la citada
25 garganta, siendo el diámetro del orificio del anillo

26.6.72

403939-5



inferior al diámetro interior de la parte del elemento hembra dispuesta frente al elemento macho.

5 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el anillo está hendido, permitiendo una colocación y retirada fáciles.

10 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la hendidura del anillo está inclinada con relación al plano del anillo o a un plano diametral de éste.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el anillo es continuo e introducido a la fuerza en la garganta.

15 5.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que la cara del anillo dispuesta en contacto con el talón de la junta posee una forma troncocónica, estando dirigido el vértice del cono imaginario formado hacia la boca del extremo del elemento hembra.

20

25 6.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el anillo posee un resalto que penetra en la garganta y se apoya con

25.6.72



tra la cara superior de la garganta.

5 7.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por el hecho de que para la introducción del anillo en el extremo del elemento hembra, el citado anillo posee en su periferia un chaflán que coopera con un chaflán presentado por el extremo del elemento hembra.

10 8.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que la parte del elemento hembra sobre la que se apoya el labio exterior de la junta posee un diámetro inferior o igual al diámetro de la boca del extremo del elemento hembra, y superior o igual al diámetro del resto de la parte del elemento hembra dispuesto frente al elemento macho.

15 9.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que la pared del orificio del anillo es de forma ligeramente troncocónica, estando dirigida la abertura del cono imaginario correspondiente hacia la boca del extremo del elemento hembra.

20 10.- Dispositivo según una cual-

1.7.72

403939

-5 JUL



quiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que el elemento hembra es un manguito de unión para dos tubos.

50 11.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que el manguito está realizado de materia plástica inyectada.

10 12.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que la o las gargantas están realizadas por mecanización.

13.- Dispositivo de unión sin encolado para canalizaciones.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, -5 JUL. 1972

P.A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

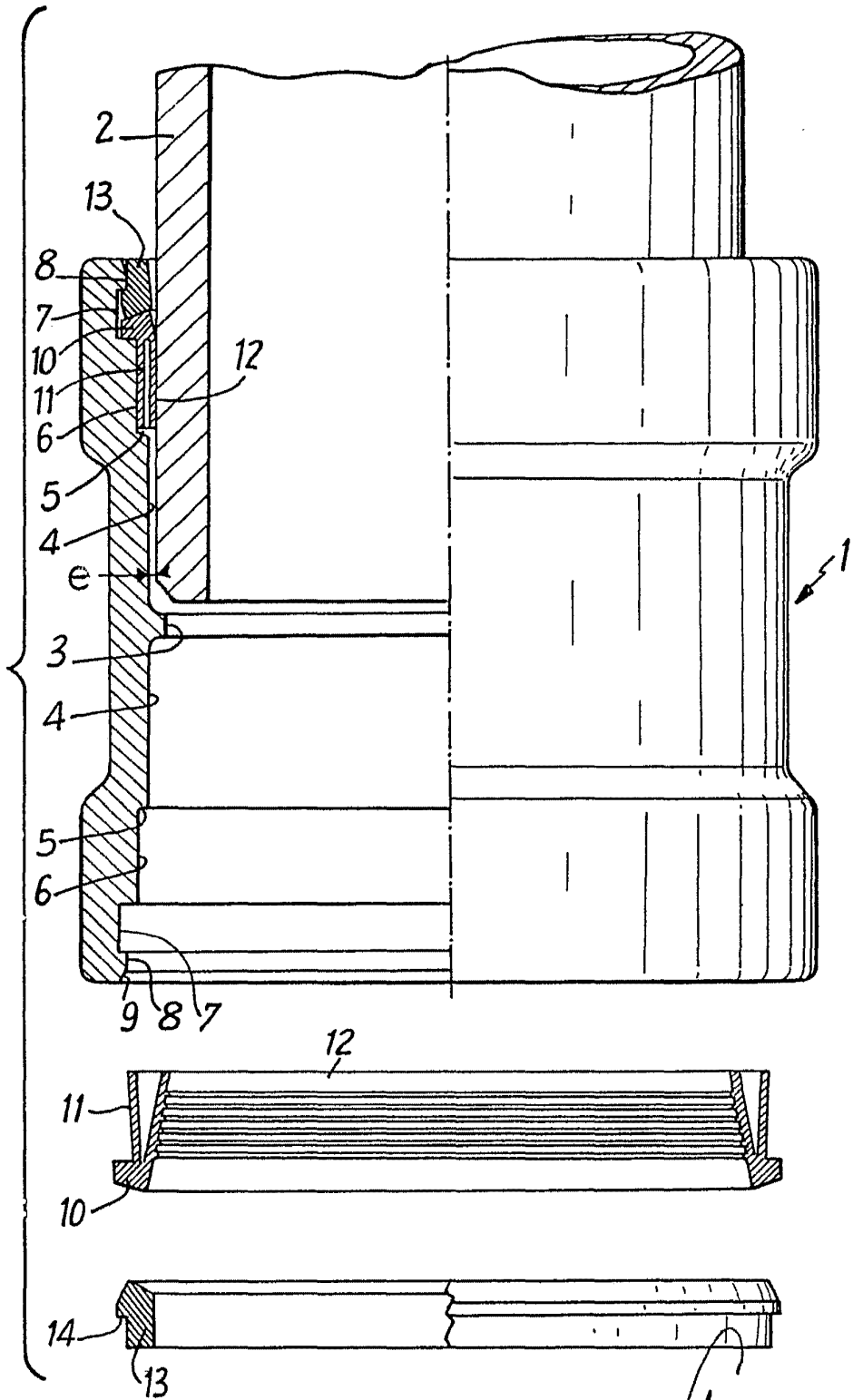
26.6.72

JGM

- 15 -



Fig. 1



Alberto de Elzaburu
Por Poder



Fig:3

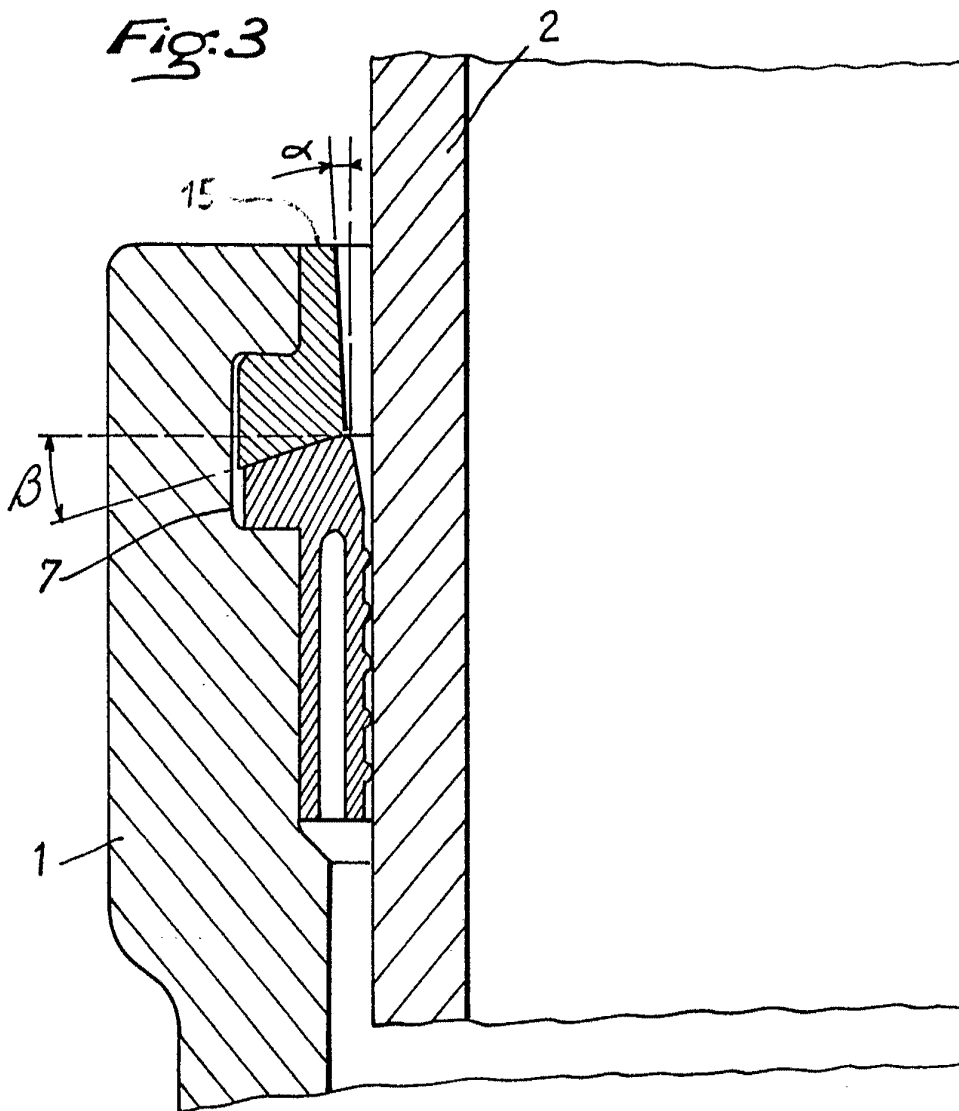
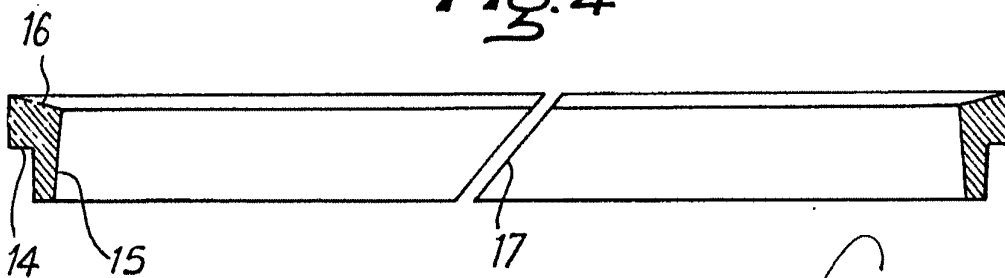


Fig:4



Arna