

202337

28 FEB



202337

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de la sociedad belga SOCIÉTÉ CONTINENTALE ET COLO-  
NIALE DE CONSTRUCTION, SOCIÉTÉ ANONYME, domiciliada en Bru-  
selas (Bélgica), 5, rue de la Science, por "PERFECCIONA-  
MIENTOS INTRODUCIDOS EN EL ACOPLAMIENTO DE TUBOS POR JUNTA  
HUECA AUTOCLAVE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es ya conocido el dotar a los acoplamientos de tubos  
de una junta hueca de estanqueidad de caucho, que presenta  
la forma general de un anillo cilíndrico provisto en sus  
bordes de dos labios o lengüetas dirigidas una hacia la o-  
tra y destinadas a aplicarse sobre las caras exteriores de  
los extremos de los tubos a juntar, quedando alojada esta  
junta en un hueco interior del elemento hembra del acopla-  
miento, por ejemplo un manguito que abraza los bordes de  
dos extremos machos de tubos a juntar.

10. Las juntas de este tipo originan ciertos inconvenien-



202337

- tes y dificultades, especialmente por el hecho de que se desencajan fácilmente y pueden sufrir deformaciones locales después del ensamblado de los diversos elementos, provocando así una falta de estanqueidad cuando la presión interior de la conducción --por ejemplo después de un vaciado-- es inferior a la presión exterior. Para resolver estos inconvenientes y dar una cierta rigidez a la junta, era necesario, aumentar su espesor y dotarla de nervios interiores, pero ello daba lugar a un aumento importante del peso de caucho y del diámetro exterior de la junta y, en definitiva, del acoplamiento, lo que resulta perjudicial, mientras que la presencia de nervios perjudica la uniformidad de la elasticidad de la junta sobre toda la periferia.
- 5.
- 10.

- De acuerdo con la invención, estos inconvenientes son eliminados gracias al hecho de que se inserta en una junta hueca de caucho con extremidades macizas, un armazón anular, de forma general cilíndrica que presenta una considerable rigidez en dirección axial, pero preferentemente elástica en dirección radial, de manera que sus bordes se adapten a las gargantas interiores formadas en la base de los dos labios de la junta. Se comprende que, aun cuando se hace mención a una junta de "caucho", debe entenderse por ello caucho natural o sintético o cualquier otra materia que posea propiedades similares.
- 15.
- 20.

- Este armazón impide el desencajamiento, facilita el montaje y desmontaje, y evita toda deformación accidental e indeseable de la junta por un desplazamiento relativo de los elementos del acoplamiento.
- 25.

- Según la invención también, los dos extremos macizos de la junta de caucho son adelgazados hacia el exterior
- 30.



28

y presentan cada uno una superficie exterior de conicidad tal que, bajo el efecto de un esfuerzo ejercido por una superficie de forma cónica correspondiente dada a los manguitos o anillos que envuelven la junta, cada extremidad de ésta sufre un esfuerzo radial de compresión.

Otras particularidades y ventajas de la junta y del acoplamiento se desprenderán de la descripción de algunos ejemplos de realización de la invención, que serán establecidos a continuación con referencia al dibujo anexo, en el que las figuras 1 y 2 muestran dos vistas fragmentarias en sección axial de acoplamientos de dos tubos de hormigón o de hormigón armado.

En el ejemplo representado en la figura 1, el acoplamiento de dos extremos de tubos machos -1-, -2- comprende una junta anular de caucho -3- y dos anillos de hormigón armado -4-, -5- que envuelven esta junta y quedan ensamblados por medio de un cierto número de tirantes -6-.

La junta -3- comprende un cuerpo cilíndrico y dos labios -7-, -8- que forman un ángulo con dicho cuerpo antes del encaje de los extremos de los tubos -1-, -2-, de manera que, desde un principio, estos labios se aplican con una cierta presión sobre los tubos. Según la invención, un armazón -9-, que afecta una forma general cilíndrica es colocada en el hueco de la junta, de manera que sus bordes se adapten en las gargantas interiores formadas en la base de los labios. Este armazón puede estar fabricado de metal, ebonita, materia celulósica, materiales sintéticos llamados "plásticos", o de cualesquiera otras materias inoxidables apropiadas que den al armazón una considerable rigidez en dirección axial, pero preferentemente cierta



elasticidad en dirección radial. El armazón puede estar formado por un cilindro hueco de pared maciza o agujereada, por ejemplo una caja cilíndrica constituida por dos cercos de extremos sujetos por hilos o anillas de retención o incluso por un hilo doblado de manera que forme sucesiva y alternativamente unos trozos de uno y otro cerco base del cilindro, y generatrices del mismo.

5. Para realizar el acoplamiento según la figura 1, se pasan cada uno de los anillos -4-, -5- sobre uno de los extremos de los tubos a ensamblar -1-, -2- que queda abrazado con cierta holgura. La junta -3- es colocada sobre uno de estos extremos y se coloca seguidamente el otro extremo, quedando facilitado este trabajo por los achaflanados -10-, -11- de los extremos de los tubos. Se ajusta la posición

10. de la junta y se vuelve los anillos -4-, -5- sobre ésta, de manera que sus cavidades -13-, -12- se adapten a la junta. Se ensamblan entonces los dos anillos por medio de tirantes o cualesquiera otros medios que permitan crear una pretensión en el ensamblado.

15. Al ser el diámetro interior de la junta, menor que el diámetro exterior del extremo cordón de los tubos, los labios de la junta se aplican fuertemente sobre la superficie de estos extremos de los tubos.

20. Los extremos macizos -14-, -15- de la junta quedan provistos ventajosamente de superficies exteriores ligeramente cónicas, que se complementan con unas superficies de conicidad correspondiente de los casquillos, lo que aumenta todavía más, después del ensamblado, la presión de la junta sobre los tubos, gracias a la resistencia ofrecida

25. por el armazón -3- en dirección axial. Esto evita cualquier

30.



peligro de fuga después del llenado de los tubos antes de ponerlos bajo presión y cualquier peligro de infiltración de las aguas exteriores en caso de que exista depresión en la conducción.

5. Como consecuencia de la presencia del armazón -9-, la junta se mantiene perfectamente enclavada en el hueco de los anillos y no pelagra el que se deforme después del ensamblado de los anillos -4-, -5- ni después de un desplazamiento relativo de los tubos, que puede por tanto efectuarse sin riesgo de fugas.
- 10.

Por otra parte, conviene señalar que, gracias a la presencia del armazón, el cuerpo cilíndrico de la junta puede tener un espesor mínimo, lo que constituye una gran ventaja económica.

15. Resulta muy cómodo verificar, reemplazar o reparar el acoplamiento, al ser accesibles todos los elementos gracias a la posibilidad de separar los anillos -4-, -5-. Estos pueden evidentemente estar fabricados de metal o cualquier otro material apropiado.

20. Como se representa en la figura 2, la junta puede también ser utilizada con un manguito -16- de una sola pieza, que reemplaza los anillos -4-, -5-. Este manguito puede ser de hormigón armado u hormigón pretensado por unos tirantes -17-, metal, etc. Va provisto de una garganta interior -18-,
25. en la que la junta -3- queda ajustada por medio del armazón -9-, de manera que no pueda desencajarse.

- Los tubos -1-, -2- pueden ser idénticos a los de la figura 1 o bien como se representa en la figura 2, pueden terminar en una zona oónica -19-, -20- que se extiende por lo menos hasta el borde de la junta. El manguito -16- provis-
- 30.



to de la junta se coloca sobre un tubo, introduciéndose seguidamente el segundo tubo por la otra extremidad del manguito. Cada parte cónica -19-, -20- produce una compresión de la extremidad llena -14-, -15- correspondiente de la junta proporcionando el armazón -9- la reacción necesaria para evitar el deslizamiento de la junta.

5.

Se comprende que la invención no queda limitada a los ejemplos de realización representados, a los que pueden ser aportadas diversas modificaciones sin salirse del ámbito de la invención.

10.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

15. 1. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de tubos por junta hueca autoclave, que se caracterizan por el hecho de que ésta presenta la forma general de un anillo cilíndrico provisto de dos labios dirigidos uno hacia el otro y destinados a aplicarse sobre las caras exteriores de los extremos de los tubos a juntar, estando destinada esta junta a ser alojada en un hueco interior del
20. elemento hembra del acoplamiento, caracterizado por el hecho de que en la junta hueca de caucho de extremidades macizas se inserta un armazón anular de forma general cilíndrica, que presenta una considerable rigidez en dirección axial pero de preferencia elástica en dirección radial, de
25. manera que sus bordes se adapten a las gargantas anulares



formadas en la base de los dos labios de la junta.

5. 2. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de tubos por junta hueca autoclave, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el armazón está constituido por un cilindro hueco de pared maciza o agujereada, preferentemente de metal, ebonita, materia celulósica, materias sintéticas llamadas "plásticas" o cualquiera otras materias inoxidables.

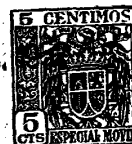
10. 3. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de tubos por junta hueca autoclave, según la reivindicación 1 caracterizados por el hecho de que las extremidades macizas de la junta son adelgazadas hacia el exterior y presentan una superficie exterior de concavidad tal que, bajo el efecto de un esfuerzo ejercido por una superficie de concavidad correspondiente del elemento hembra del acoplamiento y dirigido hacia el interior de la junta, cada extremidad de ésta sufre un esfuerzo radial de compresión.

20. 4. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de tubos por junta hueca autoclave, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de comprender un elemento hembra que abraza la junta y que presenta un hueco anular correspondiente a las extremidades cónicas de la junta de caucho.

25. 5. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento de tubos por junta hueca autoclave, según la reivindicación 4 que se caracteriza por el hecho de que el elemento hembra está constituido por dos anillos dispuestos con cierta holgura sobre los extremos de los tubos y ensamblados por tirantes o análogos.

30. 6. Perfeccionamientos introducidos en el acoplamiento

- 8 - 202337 28 FEB.



to de tubos por junta hueca autoclave.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a veintiocho de febrero de mil novecientos cincuenta y dos.

SOCIÉTÉ CONTINENTALE ET COLONIALE  
DE CONSTRUCTION, SOCIÉTÉ ANONYME.

p.a.

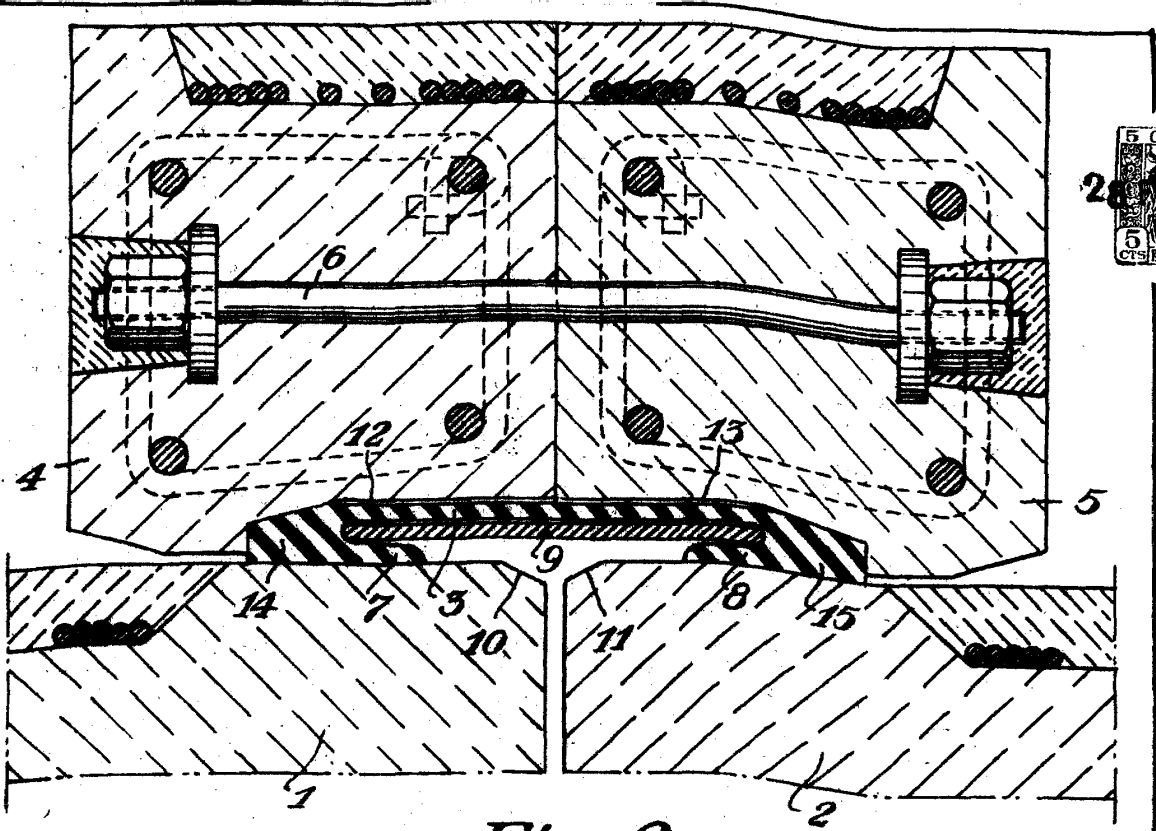
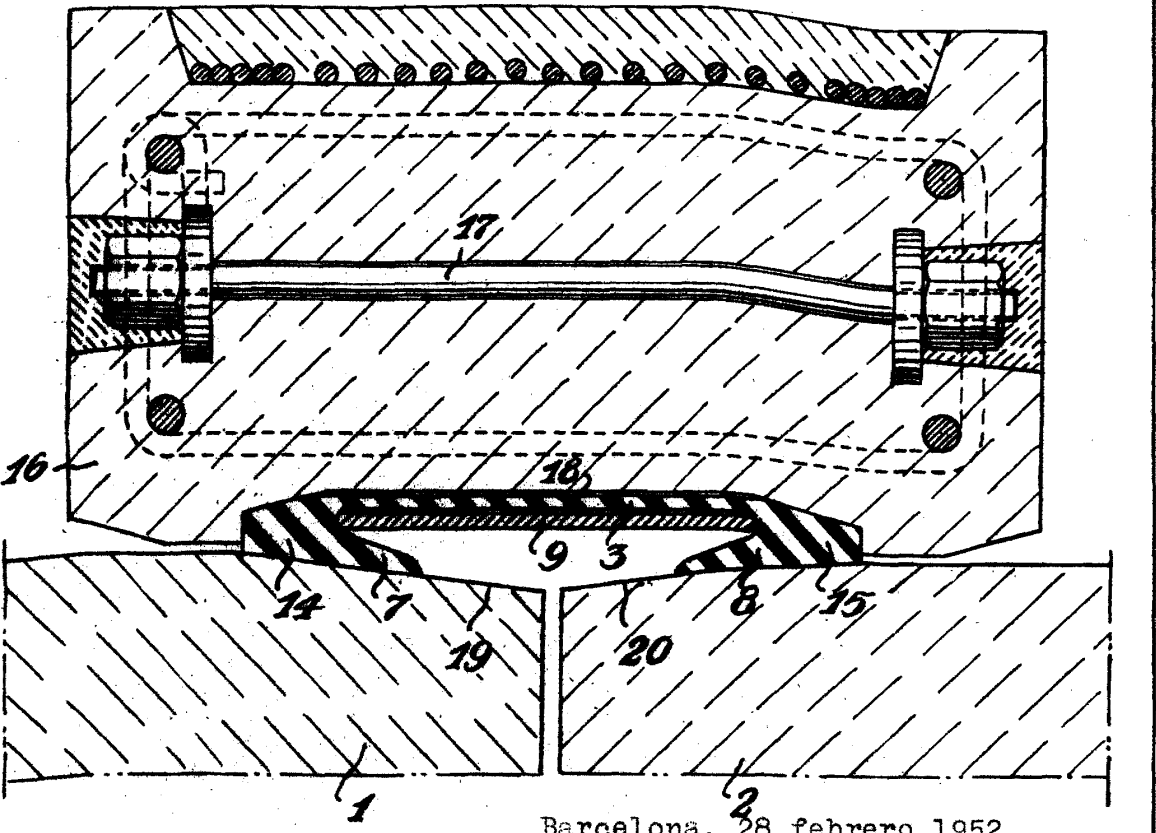


Fig.2.



Barcelona, 28 febrero 1952  
Société Continentale et Coloniale  
de Construction, Société Anonyme  
P.A.