

345074

345.074



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de Mannesmann Agrotécnica, S.A., entidad española, establecida en Plaza de Alonso Martinez, 6 - Madrid, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE JUNTA  
RAPIDA DE CIERRE HIDRAULICO PROPORCIONAL PARA  
TUBERIA DE HORMIGON"

5.-

---

El presente invento se refiere, como su enunciado, indica, a mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, obteniéndose mediante dicho sistema perfeccionado la unión de los tubos a sus respectivas piezas especiales en forma que se logra una estanqueidad proporcional a la presión actuante, al mismo tiempo que permite pequeños desplazamientos y angulaciones entre tubos,

- 2 345074



anteriores o posteriores al montaje sin que se vea comprometida la efectividad del cierre hidráulico.

- Actualmente, las juntas utilizadas en tuberías de hormigón recurren al empleo de rellenos de masillas -
- 5.- plásticas aplicadas en frío o en caliente para producir el sellado hidráulico, con el inconveniente de que al producirse asientos de la tubería, ésta es expulsada por la presión a través de las fisuras o espacios producidos por el desplazamiento.
- 10.- Otrora recurren a terminaciones de manguitos metálicos como extremos de la tubería que se sueldan in situ o que se utilizan como guía y alojamiento de los aros de goma que efectúan el cierre, exigiendo estrictas tolerancias en la fabricación de los extremos de los tubos
- 15.- así como un laborioso montaje.
- El presente invento viene a solucionar los problemas planteados, eliminando estos inconvenientes y consiguiéndose una apreciable mejora frente a las uniones actualmente empleadas, al simplificar la ejecución de las juntas y disminuir su costo de fabricación y montaje, caracterizándose las mejoras preconizadas en la presente Memoria, por la aplicación de una cinta de plástico o elastómero mediante pegamento adecuado a los extremos del núcleo de los tubos a unir.
- 20.-
- 25.- Se incorpora un fleje metálico destinado a sujetar la mencionada cinta plástica y, al mismo tiempo, comunicarle un apriete inicial sobre los extremos del tubo.
- Se dispone un aro metálico de contención y empalme, cuya hermeticidad se asegura mediante dos empaquetaduras
- 30.- de contención del mortero de sellado hasta que frague. Y



por último, se utiliza un relleno de "mortero expansio-  
nable elástico" colocado por inyección mediante bomba.

5.- Para una más perfecta comprensión del invento, y que  
el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en  
los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido  
de realización, dado a título informativo y no limitativo,  
y en los cuales:

La Figura 1 es una representación esquemática en sec-  
ción transversal de la junta realizada conforme al invento.

10.- La Figura 1a muestra en detalle la estructura de la  
cinta plástica de cierre hidráulico.

La Figura 2 es una vista en planta y alzado de la rea-  
lización en variante del aro metálico.

15.- La Figura 3 es una representación esquemática en cor-  
te de una variante del invento, en donde el aro metálico  
es sustituido por otro de hormigón prefabricado.

La Figura 4 y la 4a muestran esquemáticamente dos  
realizaciones del invento, en variante, en donde se eli-  
mina el relleno de mortero, y

20.- La Figura 5 representa otra variante de la realiza-  
ción del sistema sustituyendo al aro metálico por relleno  
de hormigón.

25.- En beneficio de una mayor claridad expositiva del  
invento, en las figuras partes iguales han sido afectadas  
de referencias idénticas.

Tomando como elemento de orientación y consulta la  
plasmación gráfica de la invención, ésta se caracteriza  
por poseer, en combinación o aisladamente:

30.- a) Una cinta 2 de plástico o elastómero aplicada -  
mediante pegamento adecuado, a los extremos 1 del núcleo



de los tubos a unir. Las características de dicha cinta -  
será examinadas más adelante con detalle.

5.- b) Un fleje metálico 3, destinado a sujetar la cinta  
plástica y comunicarle un apriete inicial sobre los extre-  
mos del tubo, cuyo eje viene referenciado por F - F'.

c) Un aro metálico 4 de contención y empalme.

d) Dos empaquetaduras 5 y 5' de contención del mortero  
de sellado hasta que fragüe.

10.- e) Un relleno 6 de "mortero expansionable elástico"  
colocado por inyección, mediante bomba, mediante la boqui-  
lla 7.

Estas características estructurales se encuentran cla-  
ramente expuestas en la Figura 1.

15.- La cinta 2 se caracteriza por estar constituida por  
un perfil compuesto: por una cubierta de material plásti-  
co flexible 2.1 en forma de cinta hueca, conteniendo un re-  
lleno esponjoso permeable 2.2 y un perfil 2.3 destinado a  
facilitar el centrado de la junta sobre la "raja" y asegurar  
la correcta aplicación de la presión hidráulica de cierre.

20.- La aplicación de los diferentes elementos estructura-  
les expuestos puede sufrir alteraciones, para dar lugar a  
variantes que logren una más idónea funcionalidad de los  
fines del invento con respecto a casos especiales de apli-  
cación.

25.- Por lo que respecta al aro metálico 4, como variante,  
podrá estar constituido en uno, dos o más sectores empal-  
mables y podrá adoptar otras formas, como por ejemplo, las  
representadas en la Figura 2, o bien, en otra variante, di-  
cho aro metálico 4, podrá ser sustituido por un aro de hor-  
migón prefabricado, según se expone en la realización de la  
30.-



Figura 3.

Asimismo, se podrá prescindir del relleno de mortero expansivo, transfiriendo los esfuerzos de la presión hidráulica de la junta directamente al aro metálico, tal como se representa en las Figuras 4 y 4a.

5.- En los casos de juntas en tuberías de baja presión, como variante, se podrá sustituir el aro 4, directamente armando con hierro o alambre de acero H el relleno 6 de hormigón, como muestra la Figura 5, y dando a las superficies de terminación de los tubos caras inclinadas A-B y A'- B' que faciliten el desmoldeo, y caras B - C y B' - C' inclinadas para producir un efecto de cuña que dificulte la expulsión del relleno de mortero elástico.

10.- Como es comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos componentes del invento se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

N O T A

15.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

20.- 1.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, caracterizadas por la utilización de una cinta plástica o elastómero de sellado hidráulico proporcional a la

30.-



presión actuante, directamente aplicada, eventualmente, mediante pegamento a los extremos de los núcleos del tubo.

- 20.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, según se reivindica en el punto 1, caracterizadas por que la cinta plástica de sellado elástico presenta una estructuración constituida por un perfil compuesto por una cubierta hueca de plástico flexible o elástomero, conteniendo un relleno esponjoso y permeable y un perfil en forma de T para facilitar el centrado de la cinta y seguridad de correcta aplicación de la presión hidráulica de cierre.

- 30.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por la utilización de un relleno de mortero elástico de adaptación a la junta y a los extremos del tubo y transferencia de los esfuerzos de la presión sobre la cinta plástica.

- 40.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por disponerse un aro de contención provisto de sendas empaquetaduras, que actúa como encofrado del mortero de relleno y resiste luego los esfuerzos que le transfiere dicho relleno de mortero.

- 50.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería, de hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por el hecho de que los extremos de los tubos están concebidos para terminar en superficies inclinadas que



1967

favorecen el desmoldeo y crean un efecto de cuña contra el relleno de mortero.

5.- 6º.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por prescindirse del aro de contención, reforzando en su lugar el relleno de mortero, sin que por ello pierda efectividad el cierre hidráulico.

10.- 7º.- Mejoras introducidas en los sistemas de junta rápida de cierre hidráulico proporcional para tubería de hormigón, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas, por el hecho de suprimirse, en variante, el relleno de mortero, haciendo actuar el aro metálico directamente sobre la cinta plástica, sin que pierda efectividad el cierre.

15.-

8º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE JUNTA RÁPIDA DE CIERRE HIDRAULICO PROPORCIONAL PARA TUBERIA DE HORMIGON.

20.- Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 14 SEP 1967

*M. S. S. S.*

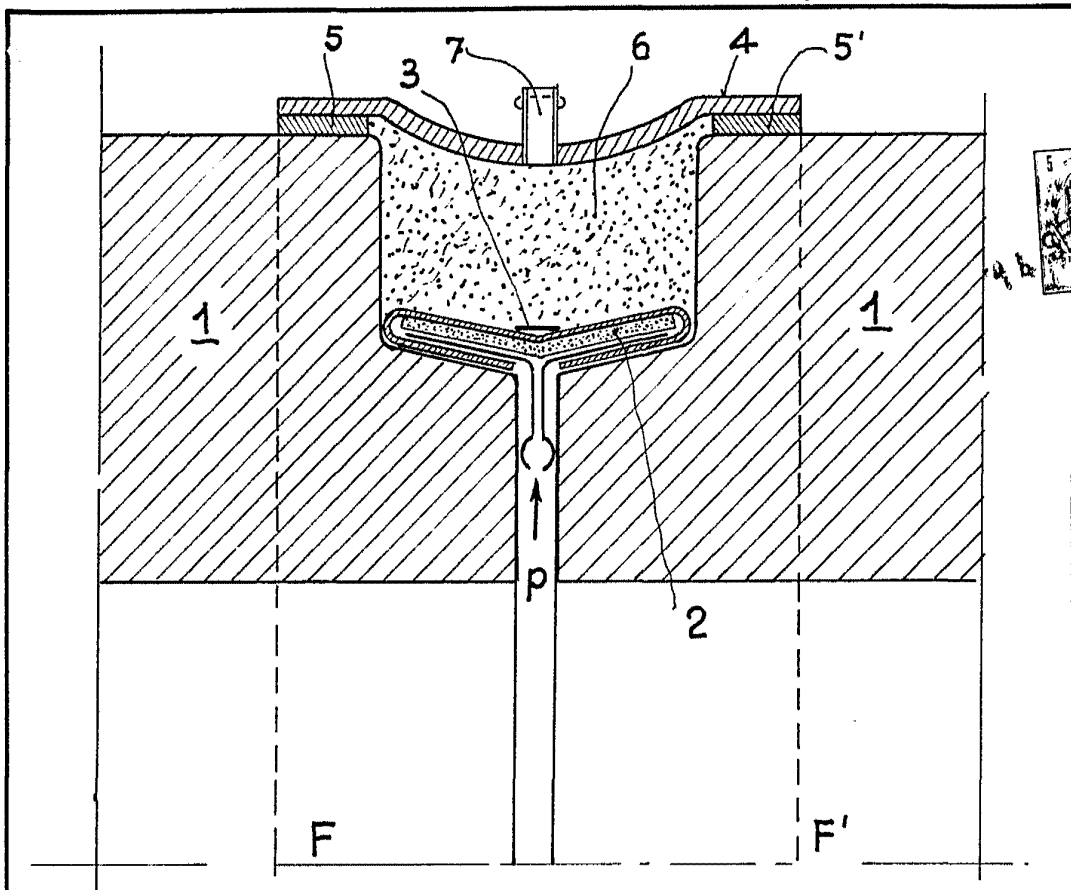


Fig. 1

345074

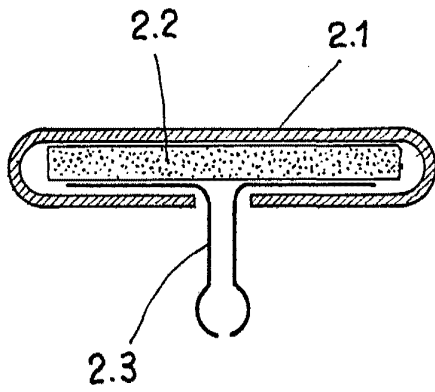


Fig. 1a

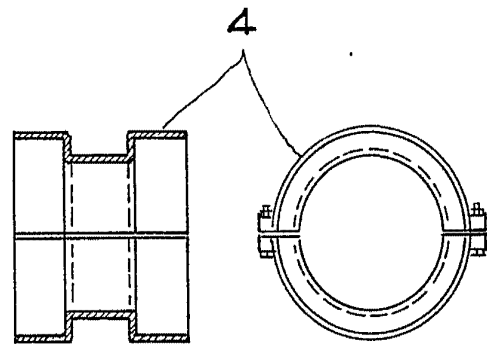


Fig. 2

14 SEP 1967  
Madrid.....de Septiembre de 1967

*M. S. S. S.*

Escala Variable

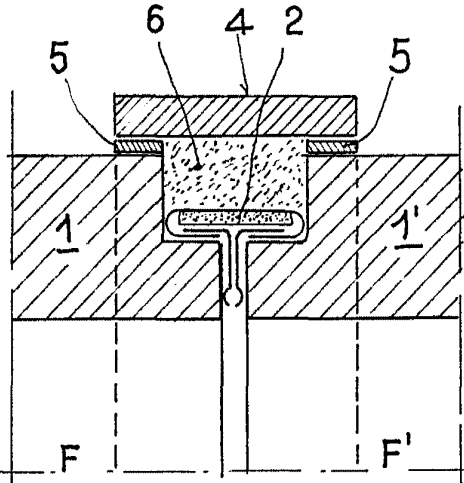


Fig. 3

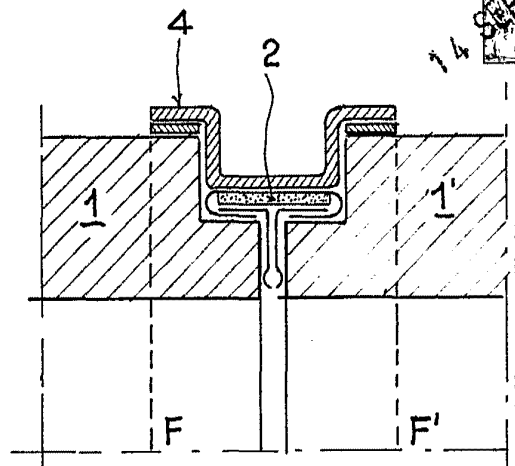


Fig. 4  
345074

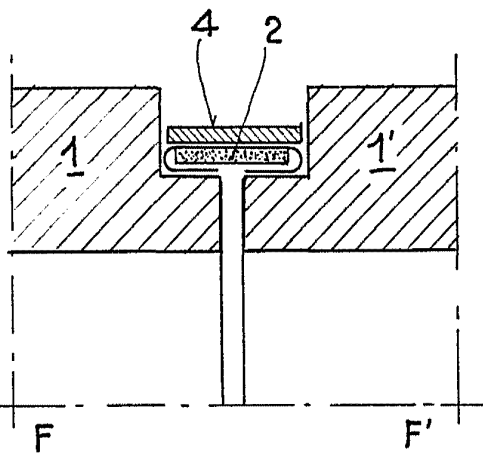


Fig. 4a

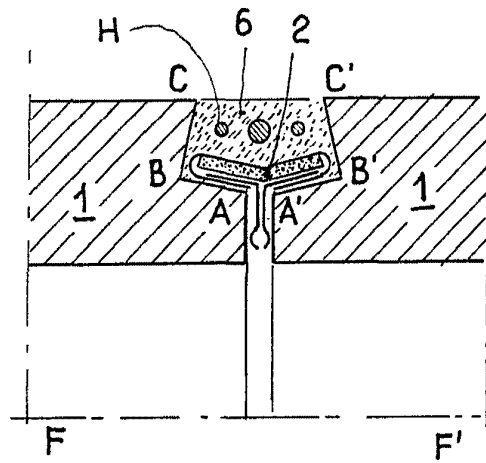


Fig. 5

14 SEP 1967  
Madrid.....de Septiembre de 1967

*Cell. S. S. S.*

Escala Variable