

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 288.721	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 AGO. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1986

(50) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L 9/08
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSIVO"

(71) SOLICITANTE (S) TUBERIAS ESTANCO Y DRENAJES DEL CANTABRICO, S.A. (TUDRENDA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Bº Durandio, 11; LEMONA (Bizkaia)
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE RAMON TRIGO PEREZ

=AMP=

1 La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad
la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusiva en el
territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo --
5 con las normas que sobre el particular contiene el vigente
Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Utili-
dad bajo título "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORRO-
SIVO" viene a perfeccionar las técnicas conocidas, plasmándo
lo en soluciones que aventajan las convencionales, tal y co-
10 mo enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

El objeto de la invención tiene aplicación especial -
en la utilización de tuberías de hormigón en medios agresiv-
vos en los que tanto las aguas a conducir como el propio te-
rreno donde se asienta la conducción, contienen componentes
15 tales como dióxido de carbono, amonio, magnesio, sulfatos...
etc., elementos todos ellos que hacen necesaria una adecuada
protección de las conducciones para asegurar su vida útil y
un adecuado funcionamiento.

En orden a contrarrestar los efectos aludidos, la in-
20 vención incorpora un forro interno para el tubo, en material
plástico adecuado, con las características y detalles que se
ampliarán en esta especificación. Asimismo se incluyen unas
juntas especiales para la conexión entre dos tubos o unida-
des de tubo de una conducción determinada.

25 Básicamente, un dispositivo de tubo realizado de --
acuerdo con la invención, está constituido por un conjunto -
prefabricado de hormigón en su exterior y de un material an-
ticorrosivo en su interior, en el cual el forro interno pre-
senta una longitud igual a la del tubo final a conformar, y
30 en que dicho forro interno presenta medios para su anclaje

1 adecuado al hormigón, con la finalidad de formar y consti-
tuir un conjunto único susceptible de ser utilizado en los
medios agresivos citados.

5 El tubo final a ser constituido puede presentar una
sección circular o diferente a la circular según sea su di
seño y aplicación, y en este sentido el forro interno puede
ser acomodado al exterior de hormigón en formas varias.

10 Cada unidad de forro interno comportará en su super
ficie exterior, que es la de contacto con el hormigón, una
serie de salientes, por ejemplo en forma de T, los cuales
quedan embebidos en el hormigón al ser vertido éste sobre
el citado forro interno. El forro interno, puede estar -
constituido por unidades longitudinales de igual longitud
que la del tubo a conformar, las que adecuadamente se en--
samblan unas con otras; pueden ser también plás
15 tico enrolladas helicoidalmente, o de cualquier otra forma
que la práctica aconseje, por ejemplo un tubo entero de -
plástico. El hormigón asimismo puede ser sin armar o arma
do con varillas dispuestas helicoidalmente, según generatri
20 ces, con grapas metálicas o plásticas embebidas en el hormi
gón etc., etc.

25 Cada unidad de forro interno, la que se consolida al
hormigón por los resaltes en T citados, debe ser asegurada
a la adyacente, y para ello, los costados en contacto, bien
longitudinales bien circulares según los casos, presentan -
en dichos costados unos resaltes en forma aproximada de me
dia T, sustancialmente la mitad de los resaltes externos
cortados por el centro longitudinal de su tallo, de manera
que ambas mitades se ponen en contacto y son cubiertas por
30 una tapa o perfil de material similar.

1 Preferentemente estas medias T de los encuentros de
dos porciones de forro, se ejecutan a modo de medias colas
de milano, con lo que al reunirse dos de ellas el perfil de
tapa recoge perfectamente ambos extremos. Para la estan- -
5 queidad adecuada de este ensamble, se posiciona una pieza
longitudinal de goma o similar entre los resaltes y el per-
fil de cubierta.

En ocasiones, la pieza de cubierta presenta un ner--
vio centrado que separa los dos resaltes en contacto, en cu
yo caso, se disponen dos piezas de goma sobre la cúspide de
10 los medios resaltes, entre estos y la pieza de cubierta.

En esta situación, todas las unidades constitutivas
del forro interno de la conducción quedan perfectamente re-
cogidas hasta que se configura un elemento tubular interno
de longitud igual al de la conducción final que se desea -
15 conseguir.

Un caso particular en estas conducciones, y de espe-
cial relevancia, es cuando el tubo final es circular, y en
que las unidades longitudinales presentan un desarrollo --
20 transversal que evidentemente ha de ser múltiplo del número
 π (pi) todo ello en razón de que la longitud de la sec--
ción $2\pi R$ contiene obviamente dicho número π (pi). Con-
secuentemente, en este caso concreto la producción de las,
diferentes unidades del forro interno se ve facilitada y se
25 permite una mayor y más racionalizada producción.

Los tubos internos, una vez confeccionados son rema-
tados, antes del forrado con hormigón, con unos aros de re-
sina por sus dos extremos los cuales han sido alojados en
sus ranuras circulares de unas arandelas, rellenando esas
30 juntas con una resina adecuada para su sellado, de tipo --

1 polietileno u otro producto plástico que aumente la unión
y la rigidez.

5 En ocasiones, se hace necesario que los tubos incorporen una junta de tope, para lo cual a los tubos se les incluye un anillo de plástico colocado con resina el cual presenta una porción en forma de cola de milano, de manera que el anillo de rigidez de resina recibe en un entrante de forma adecuada el anillo de plástico citado, para que una junta de goma circular con un resalte en cola de milano, se alojé sobre el anillo de plástico y en el entrante del anillo de rigidez de resina.

15 En algunas aplicaciones de los tubos, se utiliza, además de la junta circular antedicha, otro tipo de junta de tope especial cuya finalidad es la de evitar que entre uno y otro tubos comunicados y durante el funcionamiento, se puedan alojar por el interior papeles, plásticos y suciedad en general, que llegan a originar la formación de una presa. Para ello, en las embocaduras de los tubos, se realizan unos entrantes en L, en cuyo extremo interior se dispone una junta circular, entretanto que en el otro ala de la L, se sitúa una junta de tope que cierra el conducto en L y evita la entrada de elementos extraños a los que nos referíamos, a la vez que disminuye el rozamiento del líquido circulante, aumentando su fluidez.

25 En relación con las uniones de las diferentes partes del forro interno, hemos de señalar que la unión longitudinal simple a base de una tapa o cubierta del mismo material, plástico por ejemplo, es la empleada en las conducciones en condiciones normales. El otro tipo de unión longitudinal o doble, en que el perfil de cubierta presenta una --

30

1 nervadura intermedia, se utiliza en ambientes frios en que
el material puede estar sujeto a grandes contracciones y ob-
viamente con la finalidad de anular las citadas contraccio-
nes a que es sometido el plástico por efecto de las bajas
5 temperaturas.

En cualquier caso, los tubos así constituidos son --
perfectamente utilizados en cualquier medio o ambiente agre-
sivo en perfectas condiciones.

La hoja simple de planos que se acompaña, muestra el
contenido de la invención, y en ella y a título meramente
orientativo, se representa lo siguiente, a saber:

La Figura 1ª, muestra una sección de un tubo con fo-
rro interior.

La Figura 2ª, es una perspectiva de una de las por-
ciones de forro interno plástico que pueden ser utilizadas
15 por la invención.

La Figura 3ª, es una vista de alzado del conjunto tu-
bular interno con los aros de resina, según la invención.

La Figura 4ª, es un detalle de la colocación de los
20 tubos de la figura anterior sobre las arandelas torneadas
y relleno con epoxi o poliéster, según la invención.

La Figura 5ª, muestra la unión longitudinal simple
de los tramos de forro interno.

La Figura 6ª, representa la unión longitudinal doble.

La Figura 7ª, representa la disposición de una junta
25 adicional de tope entre tubos.

La Figura 8ª, finalmente, muestra la disposición de
junta para la eliminación del efecto presa al que nos había-
mos referido con anterioridad.

30 Un tubo según la invención, está constituido por un

1 lar plástico determinado. Consecuentemente, la disposición de la fig. 4ª para su montaje no se hace necesaria cuando - las unidades plásticas no conllevan dichos anillos.

5 Las juntas de tope (16) representadas en las figs. 7ª y 8ª, se disponen obviamente para servir de nexo de -- unión no rígida entre cada dos unidades de forro interior. Sin embargo, y dado que al contrario que el propio hormigón, que es sustancialmente rígido, las unidades de plástico son de cierta flexibilidad, de manera que dos de ellas podían - ser conectadas por un anillo de plástico soldado a cada dos, por solape por ejemplo, a tope etc.

10 Los tubos compuestos de la invención, a base de hor- migón y plástico pueden, por otro lado, estar conectados - por diferentes tipos de juntas o uniones, tales como enchu- fe de campana con junta aislada, enchufe de campana con jun- ta incorporada al hormigón, enchufe de campana con junta pe- gada a una de las partes de hormigón ... etc., etc.

15 En el caso de la fig. 8ª, el canal (19) puede tam- -- bién ser protegido con una pintura o resina anticorrosiva, a fin de evitar la peligrosa acción de posibles fugas por - la junta (16), que llevaría el fluido corrosivo hacia las - partes de hormigón y podría llegar a quebrantar su estructu- ra.

20 En líneas generales, hay que destacar que este tipo de construcciones tubulares según la invención, proporcio-- nan además de las mejoras citadas en esta especificación, un menor rozamiento del fluido circulante por el interior - de la conducción en comparación con los tradicionales de hor- migón, detalle que es de extraordinaria importancia según - se puede desprender.

30

1

En una instalación del tipo descrito, el ferro inter no de tipo plástico, puede extenderse a los pozos y galerías verticales de enlace con una red determinada, por ejemplo galerías de registro, conducciones inclinadas ... etc., a fin de lograr una mayor duración.

5

Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esencialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

10

Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su derecho a la extensión de esta solicitud a los Países extranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

15

NOTA

Los puntos de invención, nuevos en España, que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSIVO", de acuerdo con las siguientes:

20

-
-
-
-
-
-
-
-

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSIVO" esencialmente caracterizado porque estando constituido por un conjunto prefabricado de hormigón exterior y forro interno de material anticorrosivo, en que dicho forro lo forma, al menos, un elemento tubular de longitud igual a la del tubo final a conformar, que comporta en su exterior una serie de resaltes, preferentemente en T que efectúan el consolidado del hormigón sobre dicho forro, en que los extremos de dicho elemento tubular pueden ser rematados, antes de su forrado exterior, y preferentemente por unos aros de resina que se introducen en ranuras circulares de unas arandelas, rellenando estas juntas con resina epoxi, poliéster o similar para su sellado, en que las dichas juntas o arandelas contactan una unidad interna con la siguiente.

2ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSIVO" según la anterior reivindicación, caracterizado porque el forro está constituido por un conjunto de unidades longitudinales cuyos costados, también longitudinales, se relacionan con unas juntas del mismo material que recogen dos porciones medias de los resaltes en T antedichos, cuyas juntas recogen una goma en su interior para estancamiento.

3ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSIVO" según las dos reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cuando el tubo es circular, las unidades longitudinales son iguales y su desarrollo tiene una longitud múltiplo de 3,1416, siendo de 0,31416 metros cada una para que combinándose cada dos, tres ... etc., de ellos se logren unos tubos diámetro interior de 20, 30 centímetros de diámetro.

1

4ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSI-
 VO" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado
 porque sobre los anillos de resina extremos del forro se
 les incorpora, cuando sea necesario, un anillo de plástico
 colocado con resina, el que presenta un entrante en cola
 de milano que recibe una junta de goma a modo de tope de -
 encuentro de dos tubos.

5

5ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSI-
 VO", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado
 porque se dispone una junta adicional de tope en el tubo
 acabado que evita que en el ensamble entre tubos se formen
 presas por entradas de suciedad desde el interior de la -
 conducción a la zona de ensamble.



10

6ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSI-
 VO", según la 2ª reivindicación, caracterizado porque las
 juntas se hacen dobles, recogiendo en un lado una porción
 de resalte en T de un tramo de forro, en el otro lado otro,
 y una pared interna sobre la que se apoyan los tramos del
 forro.

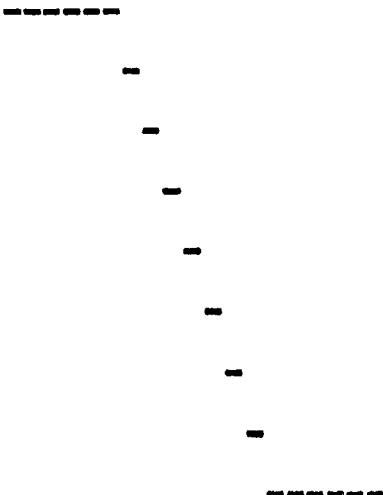


15

7ª.- "DISPOSITIVO DE TUBO PREFABRICADO ANTICORROSI-
 VO".



20



25

30

1 Todo, tal y como queda descrito en la presente Memoria, que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid; 30.5.86

5



10



15



20



25

30

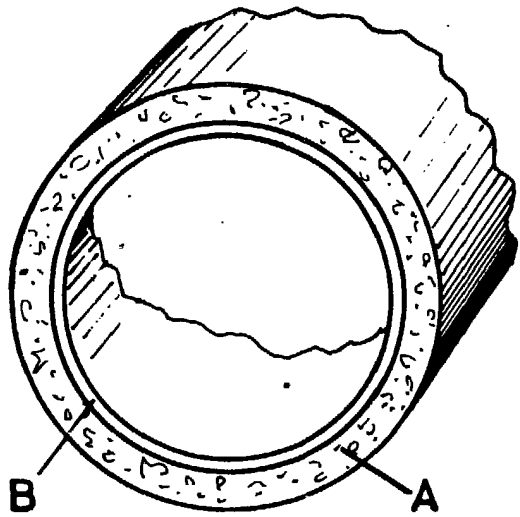


FIG: 1

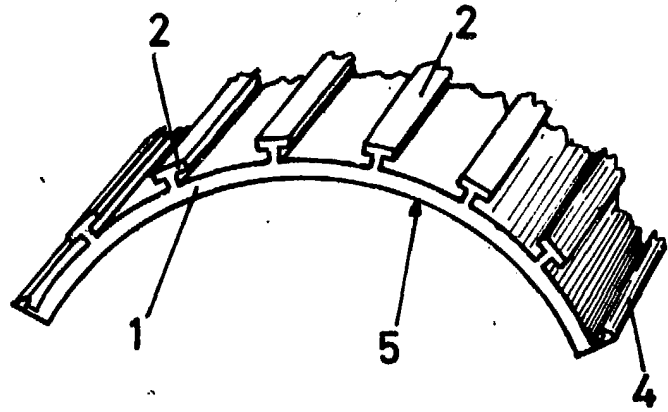


FIG: 2

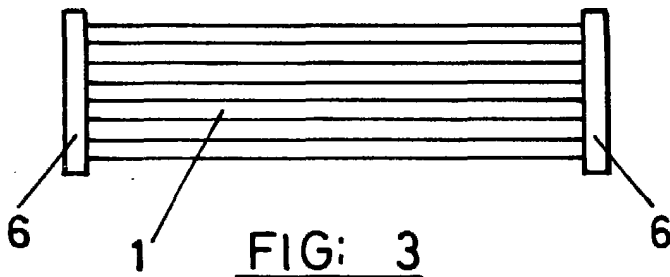


FIG: 3

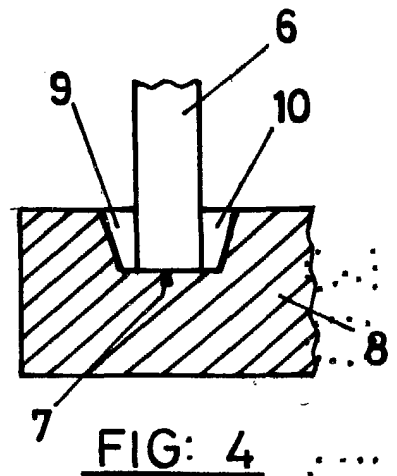


FIG: 4

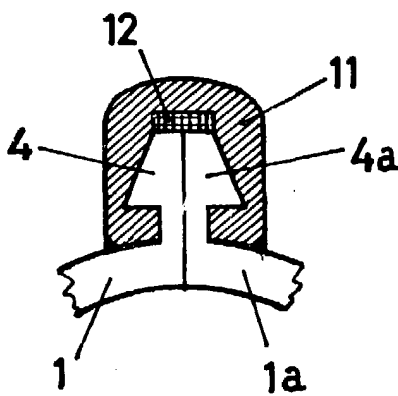


FIG: 5

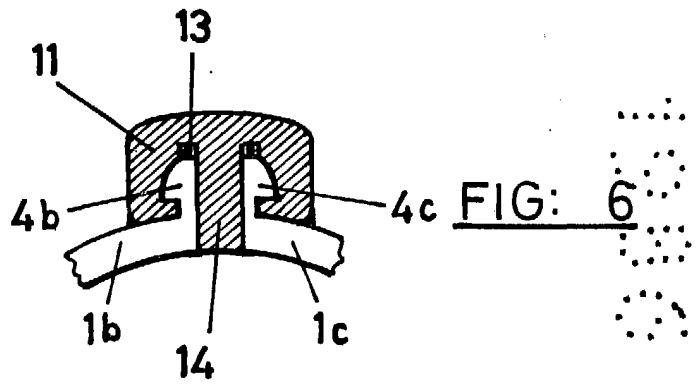


FIG: 6

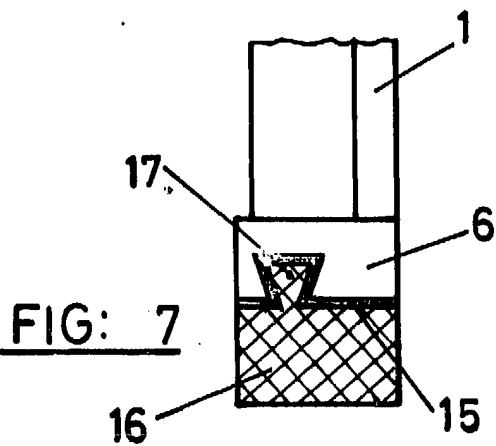


FIG: 7

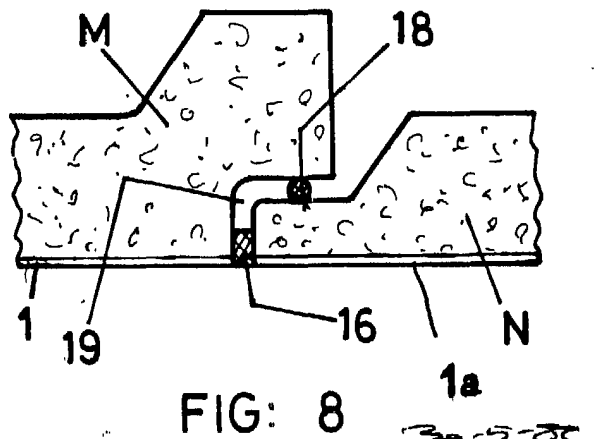


FIG: 8

