

207 436



21  
207436

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorado de Marruecos a favor de:

Don Francisco LLANA BUENAVENTURA

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Mallorca, nº 329, por:

\*NUEVO PROCEDIMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE TUBOS DE HORTIGON, FIBROCEMENTO Y SIMILARES\*.

= = = = =



MEMORIA DESCRIPTIVA

207436

- Esta Patente de Invención se refiere conforme indica su enunciado, a un nuevo procedimiento de impermeabilización de tubos de hormigón armado o sin armar, fibrocementos y similares, gracias al cual se logran unos tubos perfectamente estancos que pueden ser utilizados para la conducción de cualquier fluido aun en el caso de que sean a presión, lográndose evitar toda posibilidad de pérdidas por fugas.
- 5.
10. Actualmente esta clase de tuberías de cemento, hormigón, etc. no pueden ser utilizadas nada más que para conducción de agua sin gran presión, ya que la natural porosidad de estos materiales, permite la filtración del líquido conducido que resulta muy difícil evitar, y que si bien cuando se conduce agua no representa serio inconveniente, no ocurre lo propio en la conducción de gases, -
15. ya que éstos se filtran a través de la pared del tubo, con suma facilidad, resultando inapropiado y antieconómico el empleo de estas tuberías para este fin.
20. Para subsanar estos inconvenientes se han ideado muy diversos procedimientos y clase de tubos pero todos ellos se basan en la interposición en el seno de la pared, de un segundo tubo de material no poroso que después se recubre con otra capa de cemento, hormigón, etc. quedando
25. así formado el tubo impermeable, pero si bien con este -



- 3 -

procedimiento se logran tuberías impermeables, resulta muy complicado de fabricación y por otro lado no se puede verificar la integridad del tubo intermedio impermeabilizador una vez finalizada la construcción, no ofreciendo, por todo ello, la suficiente garantía de estanqueidad que es indispensable para la conducción de gases.

Al objeto de solucionar esta cuestión, el solicitante ha ideado y experimentado con buen éxito el nuevo procedimiento a que se contrae esta Patente de Invención con cuya aplicación se logra fabricar tubos totalmente estancos y con las garantías de poder verificar en todo momento la integridad y buenas condiciones de conservación, y todo ello gracias a un sencillo procedimiento que se aplica sobre cualquier clase o tipo de tubo de hormigón, etc. fabricado según los procedimientos habituales.

Este procedimiento se caracteriza principalmente en aplicar sobre, la, o las, superficies del tubo de hormigón a tratar, una capa o lámina continua de un material plástico, que luego se endurece, en estado de disolución o semipolimerización, según que se trate de un termoplástico o termoendurente respectivamente, sometiéndose posteriormente el tubo ya recubierto, a un tratamiento térmico de evaporación del disolvente en



el primer caso y de polimerización en el segundo, empleándose materiales plásticos que una vez endurecidos sean relativamente elásticos, preferentemente vinílicos y sus derivados, al objeto de que la lámina de recubrimiento acompañe al tubo de hormigón en sus posibles dilataciones y contracciones.

Otra característica del mismo procedimiento es que el depósito de la lámina continua se efectúa manteniendo al plástico en estado pastoso, y preferentemente por proyección aerográfica simultaneada con giro del propio tubo sobre su eje con lo que se incrementa por centrifugación la adherencia de la capa o lámina sobre la superficie rugosa del tubo cuando se recubre su cara interior.

En este procedimiento se prevee que la impemeabilización de las juntas o elementos de unión de dos tubos contiguos, se efectúe en dos fases, una sobre la propia pieza o piezas que constituyen dicho elemento de unión, y otra sobre las partes de contacto con los tubos que enlaza y una vez colocada, con lo que se logra que las juntas de dilatación que habitualmente se instalan en estas uniones no deban ser indispensablemente estancas, cosa difícil de lograr, ya que la estanqueidad se asegura por la constitución de la lámina continua que se funde o enlaza con la que constituye



la pared exterior del tubo.

Fácil es comprender que gracias a este nuevo procedimiento queda permitido obtener tubos totalmente impermeabilizados sin que éstos deban fabricarse siguiendo un procedimiento especial, y asimismo que los tubos impermeabilizados puedan ser empleados en la conducción de cualquier fluido a presión o sin ella, ya que la lámina continua que constituye la pared interior, exterior o ambas, es de ~~un~~ material plástico que prácticamente son inatacables por los agentes químicos y atmosféricos.

Descritas convenientemente las características fundamentales del procedimiento a que se contrae este Patente de Invención, se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental la cual se resume en la siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorado de Marruecos, las siguientes:

27 EN



REIVINDICACIONES

100. 1ª.- Nuevo procedimiento de impermeabilización de tubos de hormigón, fibrocemento y similares que se caracteriza en someterlo, como primera operación, y por impregnación directa o proyección superficial a un recubrimiento de material plástico preferentemente vinílicos o sus derivados, en estado de disolución o semipolimerización, la cual se fija y endurece sobre la estructura granular propia del hormigón o similar por evaporación del disolvente y/o polimerización todo ello de tal suerte que esta capa de recubrimiento quede suficientemente elástico para acompañar al tubo en sus posibles dilataciones y contracciones. - - - - -
110. 2ª.- Nuevo procedimiento de impermeabilización de tubos de hormigón, fibrocemento y similares según la nota anterior que se caracteriza también en que la formación de la lámina continua efectuada por inmersión o proyección del plástico disuelto o fluidificado se realiza manteniendo al tubo de hormigón en giro continuo sobre su eje, el cual se efectúa a gran velocidad cuando se recubre su superficie interior, adhiriéndose sólidamente este recubrimiento por fuerza centrífuga. - - - - -
120. 3ª.- Nuevo procedimiento de impermeabilización de tubos de hormigón, fibrocemento y similares según la nota primera que se caracteriza también en que la junta

207 436



- 7 -

o piezas de unión de dos tubos contiguos se tratan igualmente que los propios tubos, dotándolas de una lámina continua de material plástico líquido, disuelto  
125. o fluidificado por proyección, inmersión o sencillo esparcido superficial. - - - - -

4º.- \*NUEVO PROCEDIMIENTO DE IMPERMEABILIZACION DE TUBOS DE HORMIGON, FIBROCEMENTO Y SIMILARES\* - -

Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.  
130.

Madrid 27 Enero de 1.953

P. A. de

D. FRANCISCO LLANA