



415613

415613

Int. Cl.²: F16L/E03F

F.C. 20-5-75

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de la firma A. ZEGWAARD & Zn., de nacionalidad holandesa, con domicilio en Haantje 21,A, Rijswijk (Post Delft), Holanda, y que ha de recaer sobre:

5

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA OBTURAR FUGAS EN UNA JUNTA HERMETICA ENTRE DOS SECCIONES DE TUBERIA"

=====

Memoria Descriptiva

10

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de unos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para obturar fugas en una junta hermética entre dos secciones de tubería, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.

415613

6 JUN 1954



5 El invento se refiere a un dispositivo para realizar una obturación entre dos secciones de conducto de una tubería del tipo por ejemplo, de tubería de alcantarillado, estando provisto dicho dispositivo, que se introduce en la tubería, de un cuerpo auxiliar dotado de dos secciones de extremidad cerradas y separadas por una sección central, pudiendo el diámetro de la pared periférica flexible de dicho cuerpo ser aumentado mediante la introducción en él de un medio bajo presión, hasta que alcance un valor superior al diámetro de la sección central, y de unos medios auxiliares, tales como conductos para el suministro del medio bajo presión a introducir en el cuerpo auxiliar y conductos de suministro de un material endurecible que ha de hacerse llegar más allá de la periferia de la sección central.

15 En caso de que cada el suelo, las juntas de las tuberías dispuestas en el suelo, normalmente obturadas por manguitos de goma, presentan a menudo fugas en la parte superior o inferior, debido a que dicha tubería debe doblarse en varios sitios para seguir el nuevo perfil del suelo. A menudo se necesita un trabajo costoso para obturar las fugas. Para evitar este inconveniente, se utiliza un dispositivo del tipo descrito más arriba. Los dispositivos de este tipo conocidos en la técnica anterior presentan varios inconvenientes de utilización, y por tanto se emplean raras veces en la práctica.

25 El objeto del invento consiste en eliminar estos inconvenientes.

30 De acuerdo con el invento, el dispositivo, salvo los medios auxiliares, incluye substancialmente una bolsa flexible que en el sentido diametral presentan una longitud o elasticidad o una longitud y elasticidad, en las dos secciones extremas, superiores a la longitud o/y elasticidad en la sección central.

415613

6 JUN



Dicho cuerpo auxiliar, que puede además estar provisto de placas de obturación axiales, de diámetro relativamente pequeño, eventualmente portadoras de elementos de tracción y de conexiones para los conductos del aire comprimido o de los componentes del material sellador, presenta la ventaja que consiste en que, haciendo el vacío en él puede aplastarse completamente y por tanto puede ser desplazado fácilmente por el interior de una tubería de alcantarillado para ser situado en su posición correcta, tirando de unos cables conectados en él, controlando su posición por medio de una cámara de televisión que se desplace, por ejemplo, conjuntamente con el cuerpo auxiliar o que se desplace separadamente a través de la tubería. El cuerpo auxiliar aplastado puede atravesar fácilmente por zonas estrechas de la tubería formadas por las secciones de conducto hundidas en el suelo blando en direcciones mutuamente transversales. El cuerpo auxiliar puede también adaptarse fácilmente a un número reducido de dichas secciones de tubería. El cuerpo auxiliar puede también ser introducido a través de una boca de alcantarillado dotada de un diámetro inferior al del conducto. El cuerpo auxiliar aplastado evita igualmente el inconveniente que consiste en que, al ser arrastrado el cuerpo auxiliar a través de un conducto, se acumule arena o substancia parecida en un montón que obstaculice su desplazamiento ulterior.

El dispositivo según el invento proporciona un modo de realización muy adecuado si está provisto de un dispositivo que actúa como válvula unidireccional para dejar pasar por lo menos uno de los componentes de un agente de estanqueidad constituido por una substancia que incluye varios elementos. Este efecto se obtiene utilizando como válvula unidireccional un tubo cerrado en un extremo y que está provisto de orificios laterales y está rodeado por una manguera de conexión flexible.

415613



El invento se describirá más claramente en lo que sigue con referencia al dibujo único que representa un modo de realización del invento.

5 El dibujo representa una sección de alcantarilla en corte longitudinal y se ve en ella, en sección parcial, un cuerpo auxiliar de acuerdo con el invento.

La tubería de alcantarilla incluye las secciones 1, cuyas extremidades están mutuamente acopladas para formar una junta 2. El número de referencia 3 indica una bolsa tubular flexible de lona impregnada que está sujeta, en cada una de sus extremidades más estrechas, entre un par de placas de fijación 4 y 5 que están sujetas la una con la otra por unos pernos roscados y tuercas 6. Cada placa 4 está provista de una anilla 7 en la cual puede engancharse un cable, no representado, por medio del cual 10 la bolsa 3 pueda ser arrastrada, mientras esté desinflada, a través de la tubería de alcantarillado. Un par de placas 4, 5 soportan un manguito de conexión 8, al que puede acoplarse mediante una abrazadera 9, una manguera de aire 10, a través de la cual 15 pueda bombearse aire en la bolsa 3; mediante dicho manguito puede igualmente conectarse la bolsa 3 a una fuente de vacío. Además, 20 dos manguitos de conexión 11 están unidos a dicho par de placas 4, 5 con el fin de conectar, mediante las abrazaderas 12, las mangueras de alimentación 13 de dos componentes del agente de obturación, formando dichos componentes una substancia de estanqueidad endurecible en estado mezclado. En el interior de la bolsa, 25 unos tubos flexibles de conexión 15 están sujetos a los manguitos de conexión 11 por medio de las abrazaderas de fijación 14.

En la zona central 16, la bolsa 3 tiene una longitud periférica inferior a la de las partes adyacentes a la misma, 30 de modo que si se introduce aire comprimido a través del tubo

415613 6 JUN



flexible 10, las porciones adyacentes de la bolsa se aplicarán de manera hermética contra la pared de la alcantarilla quedando sin embargo la zona 16 separada de dicha pared de la tubería de alcantarilla, lo que da lugar a la formación de un canal anular 17 frente a la junta 2.

La zona estrechada 16 puede obtenerse directamente, por ejemplo, tejiendo la bolsa 3 en un telar circular o por una combinación apropiada de sectores, si la bolsa está compuesta por varias partes de lona. Si se utiliza para la bolsa un material más elástico, la zona central 16 puede ser unida a una capa menos elástica que se representa esquemáticamente en el dibujo por las líneas de trazo discontinuo 18.

Un par de tubos de inyección de goma 19 en forma de champiñón son vulcanizados en las zonas anulares y se introduce en cada uno de dichos tubos de inyección un manguito 20, provisto de una extremidad cerrada, que se sujeta por medio de una abrazadera 21. Los tubos flexibles 15 se ajustan a los manguitos 20 por medio de abrazaderas 22. En la pared de los manguitos 20 están formados una pluralidad de agujeros 23 que quedan obturados por los tubos 19. Sin embargo, si se introducen los componentes del agente de obturación, bajo presión, a través de los tubos flexibles 13, 15, el material de los tubos 19 se deforma elásticamente y permite la entrada de los componentes en el canal anular 17, obturando de nuevo los agujeros 23, en cuanto la presión de alimentación desaparece. La conexión 19, 20, 21, 23 que se representa actúa por tanto a manera de válvula unidireccional.

El número de referencia 24 indica unos aros de goma elásticos que rodean la bolsa 3 y que pueden contribuir a la conexión hermética de la bolsa inflada 3 contra la pared de la tubería de alcantarillado.

415613

6 JUN



Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

5 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

10 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de la firma A. ZEGWAARD & Zn., con domicilio en Haantje 21 A, Rijswijk (Post Delft), Holanda, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para obturar fugas en una junta hermética entre dos secciones de tubería de un conducto tal como una tubería de alcantarilla, del tipo en que dicho dispositivo, destinado a introducirse en la tubería, está provisto de un cuerpo auxiliar dotado de dos secciones extremas cerradas en sus extremidades y separadas por una sección central, pudiendo la pared periférica de dicho cuerpo o bolsa tomar en sus secciones extremas un diámetro más importante que el diámetro de la sección central, mediante la aplicación de presión, y de unos medios auxiliares que sirven para introducir el medio
20 bajo presión en el cuerpo auxiliar y para asegurar la llegada de material de obturación endurecible hasta más allá de la periferia de la sección central, caracterizados en que el cuerpo auxiliar, con excepción del dispositivo auxiliar, incluye substancialmente una bolsa flexible cuya pared presenta en el sentido diametral y en las dos secciones extremas una longitud o elasticidad o una longitud y elasticidad superiores a la longitud y/o elasticidad de la sección central.
25

30 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados en que la bolsa flexible tiene unos discos de obtu-

ME

415613

6 JUN 1973



5 ración axiales de diámetro inferior al de las secciones periféricas de dicha bolsa, estando por lo menos uno de los discos de obturación dispuesto para la conexión y/o el paso de uno o varios conductos destinados a la introducción del medio bajo presión y/o del agente de obturación.

10 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2 en dispositivos para obturar fugas, que incluye medios que funcionan como válvula unidireccional por lo menos para uno de los componentes de un agente de obturación hermética constituido por varios componentes, caracterizados en que los medios que funcionan, como válvula unidireccional están formados por un tubo cerrado en una extremidad, provisto de orificios laterales y por un tubo flexible de conexión, que rodea dicho primer tubo en la zona del mismo provista de los orificios.

15 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA OBTURAR FUGAS EN UNA JUNTA HERMETICA ENTRE DOS SECCIONES DE TUBERIA".

20 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

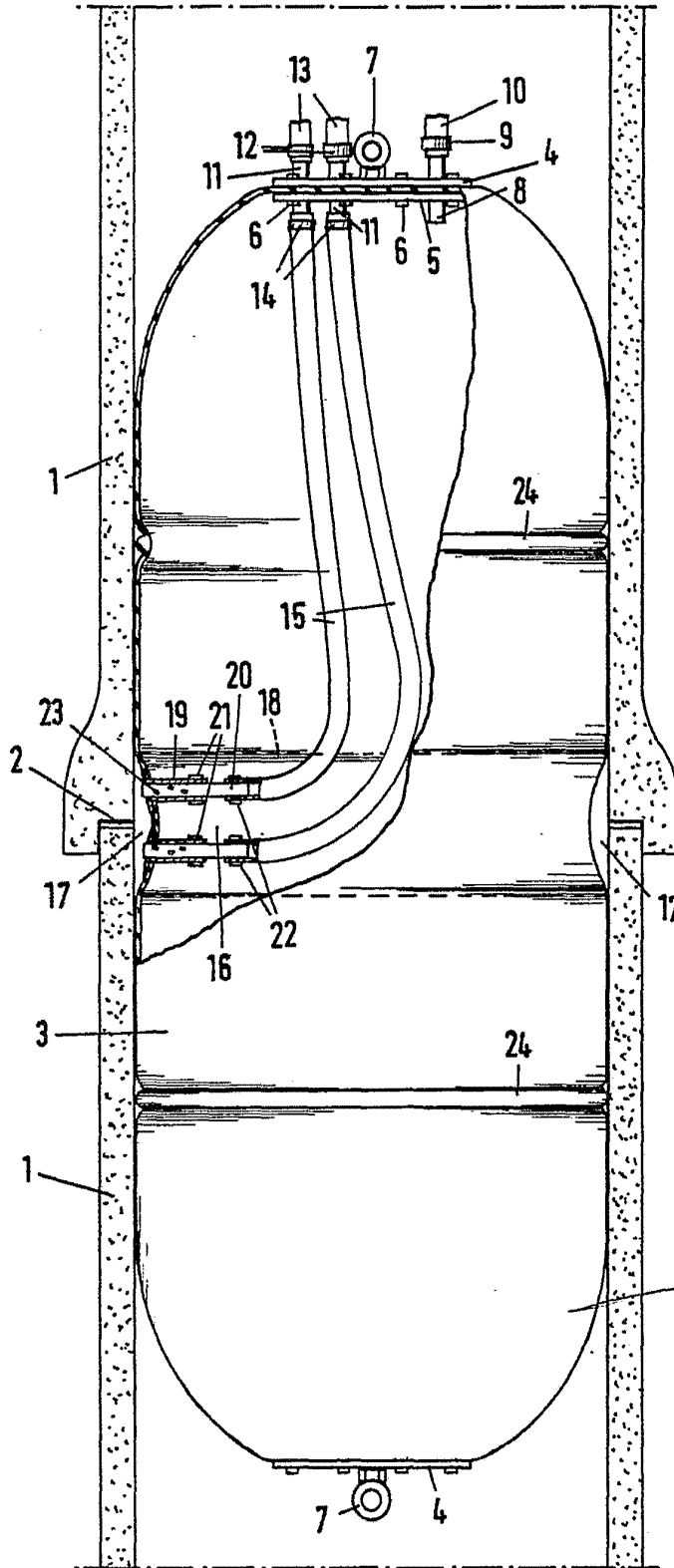
Madrid, 6 de Junio de 1.973

P.A. de A. Zegwaard & Zn.

Victor Gil Vega

MGE

415613



Escala Variable
Madrid, 6-6-73
P.A.

Victor Gil V. 1000
P. P.