



No. 13-037797-00000-0000

Fecha: 2013-02-25 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

13-37797

MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA REPARAR TUBERÍAS

54. TITULO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

PERMA-LINER INDUSTRIES, LLC

DOMICILIO

CLEARWATER, FL, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

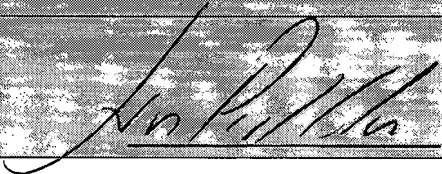
22. SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-037797- -00000-0000 Fecha: 2013-02-25 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 30	radicación
---	--	-------------------

AS. 123.656

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/046164	Fecha 01.08.2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/016247	Fecha 02.02.2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA REPARAR TUBERÍAS			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. PERMA-LINER INDUSTRIES, LLC			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		13000 Automobile Blvd, Suite 300, 33762	No. TELÉFONO
CIUDAD		Clearwater	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO		FL	NACIONALIDAD O US
PAÍS DE RESIDENCIA		US	LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. D'HULSTER		Gerald	US
2. GOULD		James	US
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. US		FL	Clearwater
2. US		FL	Clearwater
			DIRECCIÓN
			13000 Automobile Blvd, Suite 300, 33762
			13000 Automobile Blvd, Suite 300, 33762
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	C.C . 80.410.337 T.P . 57492
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41	No. TELÉFONO 7442200
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS		CO	No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. US		US	61/369,457
2.			
3.			
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			2010.07.30

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-5179, 12-46476	Fecha: 21.02.2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 5-16		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 17		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 22-28		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar:	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
2 February 2012 (02.02.2012)



(10) International Publication Number
WO 2012/016247 A3

- (51) International Patent Classification:
F16L 55/18 (2006.01) F16L 41/02 (2006.01)
F16L 55/26 (2006.01) F16L 55/163 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/046164
- (22) International Filing Date:
1 August 2011 (01.08.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/369,457 30 July 2010 (30.07.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): PERMALINER INDUSTRIES, INC. [US/US]; 13000 Automobile Blvd, Suite 300, Clearwater, Florida 33762 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): D'HULSTER, Gerald [US/US]; 13000 Automobile Blvd, Suite 300, Clearwater, Florida 33762 (US). GOULD, James [US/US]; 13000 Automobile Blvd, Suite 300, Clearwater, Florida 33762 (US).
- (74) Agent: TONER, Thomas; Innovus Law Group, 3802 Spectrum Blvd, Suite 145, Tampa, Florida 33612 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

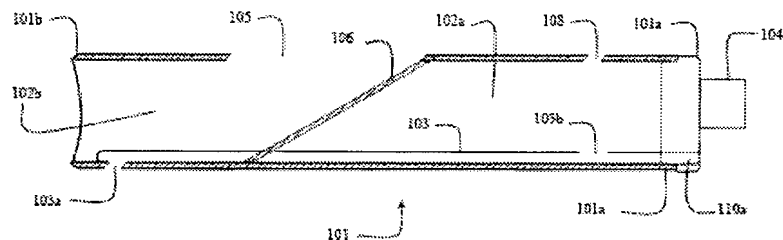
Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(88) Date of publication of the international search report:
2 August 2012

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR REPAIRING PIPING

Fig. 8



(57) Abstract: A device and method for repairing the junction of a main pipe line and a lateral pipe. The device uses a series of independently controlled bladders to adjust the timing and pressure exerted by the bladders on the pipes. The device also uses a liner assembly of resin absorbent material is formed, with a tubular lateral liner connected to a concentric circular main liner. 5 The liner also includes an opening to facilitate loading of the liner in the device. Upon loading the bladders and resin-embedded liner into a train, the device is positioned and the bladders independently inflated, either concurrently or in sequence, installing the liner assembly onto the pipe. Once the resin is cured, the bladder assembly and launcher are removed from the sewer pipe.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US2011/046164

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

MOHRHAUSER, Luke T.
McKee, Voorhees & Sease
801 Grand Avenue
Suite 3200
Des Moines, Iowa 50309-2721
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 14 February 2013 (14.02.2013)		
Applicant's or agent's file reference 1001-10-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/US2011/046164	International filing date (day/month/year) 01 August 2011 (01.08.2011)	
1. The following indications appeared on record concerning: ☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative		
Name and Address PERMA-LINER INDUSTRIES, INC. 13000 Automobile Blvd Suite 300 Clearwater, Florida 33762 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: ☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence		
Name and Address PERMA-LINER INDUSTRIES, LLC 13000 Automobile Blvd Suite 300 Clearwater, Florida 33762 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to: ☒ the receiving Office ☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ the International Searching Authority ☒ the designated Offices concerned ☐ the Authority(ies) specified for supplementary search ☐ the elected Offices concerned ☐ other:		
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 71 30		Authorized officer Mafla Sergio e-mail pt09.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 09

MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA REPARAR TUBERÍAS

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud es una solicitud no provisional de la Solicitud Provisional Estadounidense copendiente No. 61/369,457, presentada el 30 de julio, 2010, que se incorpora aquí mediante referencia en su totalidad.

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se relaciona con recubrimientos de conductos y oleoductos, utilizando lo que se conoce como un método "curación en el sitio". Más específicamente la invención proporciona un dispositivo y método novedoso para aplicar un recubrimiento de tubería impregnado de resina a una unión de tubería de ramificación de oleoducto principal.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las tuberías rotas, tales como tubería de colector, normalmente se han reparado al excavar el área circundante de la tubería de colector y remplazar la sección dañada. Esta es una solución muy costosa e intensa en mano de obra, y también es incomoda para los residentes que viven en el área y que utilizan las carreteras que cruzan el área. Un método alternativo repara la tubería in situ, sin el sitio de excavación del método tradicional. Estos sistemas de "curado en el sitio" utilizan normalmente un recubrimiento cubierto de resina que se inserta en la línea de tubería de colector existente y se ajusta contra el interior de la tubería de colector. Dichos métodos se han utilizado exitosamente durante muchos años, como se ejemplifica por Wood (Patente Estadounidense No. 4,009,063); Wood (Patente Estadounidense No. 4,064,211); Wood (Patente Estadounidense No. 4,366,012); y Taylor (Patente Estadounidense No. 5,927,341).

Estas patentes normalmente prevén que se recubrirán tramos largos, rectos de tuberías principales, pero no trata las secciones que contienen tuberías laterales o tuberías ramificadas. Cuando se aplica un recubrimiento a lo largo de un colector principal como se describe, la estructura tubular cubrirá las conexiones laterales y estas posteriormente se tendrán que volver a abrir al cortar muestras de acero del revestimiento rígido alineadas con las conexiones laterales. En muchos casos, es la conexión entre la tubería principal y la tubería ramificada la que provoca el

mayor problema, ya que la unión es débil debido al método de formación inicial de la ramificación y la dificultad en la reparación de la unión.

La presente invención busca proporcionar un método para instalar recubrimiento curado en el lugar que supera las dificultades existentes actualmente.

RESUMEN DE LA INVENCION

El dispositivo y método de reparación de curado en el lugar permite una reparación in situ. El presente sistema de curado en el lugar comprende dos bolsas independientes, una bolsa de tubería lateral y una bolsa de tubería principal, con dos conductos de aire, uno para la bolsa principal y otro para la bolsa lateral. Como el daño a las tuberías resulta en tuberías debilitadas, las altas presiones de inflador pueden resultar en una “explosión” de la tubería, destruyendo por lo tanto el cuerpo de la tubería restante y evitando cualquier reparación dentro de la tubería. La presión ejercida por la bolsa de tubería lateral se puede modular independientemente de la bolsa de tubería principal, que puede ser de preocupación significativa en la reparación de tuberías dañadas y el envejecimiento de tuberías frágiles. Sin embargo, la bolsa principal puede proporcionar suficiente presión para fijar el anillo de revestimiento a la tubería principal mientras que la bolsa lateral se despliega suavemente dentro de la tubería lateral.

El dispositivo para reparar una unión de una tubería de línea principal y una tubería lateral, utiliza un tren de reparación que tiene un primer extremo y un segundo extremo, por lo menos una pared dispuesta entre el primer extremo y el segundo extremo, un lumen interno definido por al menos una pared y el primer extremo y el segundo extremo, y una abertura en por lo menos una pared dispuesta entre el primer extremo y el segundo extremo. El tren incluye opcionalmente una pluralidad de grilletes en la parte delantera del tren de reparación para permitir que el mismo se una a otros dispositivos, tal como un tractor robótico.

En realizaciones específicas de la invención, el tren tiene una estructura tubular. Un tubo de bolsa principal se dispone en el exterior del tren de reparación. El tubo de bolsa principal tiene un primer extremo y un segundo extremo, con una abertura de tubo lateral entre el primer extremo y segundo extremo. Un tubo de

bolsa lateral se dispone en el interior del tren de reparación y adyacente a la abertura de tubo lateral. Un tubo de inflado de bolsa principal y un tubo de inflado de bolsa lateral se unen a la bolsa de tubería principal y a la bolsa de tubería lateral, respectivamente. Los tubos de inflado se pueden unir por medio de cualesquiera medios conocidos en la técnica, tal como conectores de liberación rápida, conectores de tornillo, una entrada fusionada, y una entrada con válvula.

El dispositivo también puede incluir un recubrimiento, tal como un recubrimiento de tubería principal, un recubrimiento de tubería lateral, un recubrimiento de reparación de unión. Las realizaciones específicas, el recubrimiento de reparación de unión incluye una estructura tubular con un anillo concéntrico unido a un extremo del tubo. El anillo concéntrico se puede fusionar al tubo.

El recubrimiento de reparación de unión también puede incluir una abertura sobre la pared del tubo opuesto al extremo que tiene el círculo concéntrico. Los recubrimientos pueden incluir un material absorbente de resina, tal como fieltro, fibra de vidrio, fieltro no tejido o tela anudada de poliéster; y un material de soporte conocido en la técnica. Los materiales de soporte de ejemplo incluyen recubrimientos de polímero, tal como cloruro de polivinilo, poliuretano, o polipropileno.

Las bolsas se pueden elaborar de cualquier material inflable robusto conocido, tal como silicona reforzada, caucho, malla de uretano, vinilo, poliuretano, XR-5®, XR-3 PW, polietileno y polipropileno, EPDM, Kevlar®, neopreno, nitrilo, nylon, poliéster, polivinilcloruro. En realizaciones específicas, las bolsas son bolsas tubulares, que tienen un lumen interno no presurizado.

Se prefiere que la resina deba ser del tipo de curado ambiente lo que significa que se curará con el paso del tiempo, que puede ser bastante corto, de una hora o dos, de tal manera que no se requieren medios de iniciación de curado externo. Por supuesto es posible utilizar resinas que requieren iniciación de curado tal como resinas de curado por calor, curado por luz, ultrasónico etc., pero cuando se utilizan diferentes resinas de curado al ambiente, se deben proporcionar medios extras en el sitio para hincar el curado lo que aumenta el costo del proceso.

El método de reparación de tubería utiliza un dispositivo de reparación. El dispositivo de reparación tiene un tren de reparación, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en por lo menos una pared dispuesta entre el primer extremo y segundo extremo, y un lumen interno. En una realización de ejemplo, el tren tiene forma de tubo. El tren tiene una abertura en por lo menos una pared. Una bolsa de tubería lateral se inserta en el tren, adyacente a la abertura. Luego se conecta el tubo de inflado de tubo de bolsa lateral a la bolsa lateral, permitiendo que un fluido, tal como aire comprimido fluya hacia la bolsa lateral. Una bolsa principal, con un abertura de bolsa lateral, se ubica luego sobre el exterior del tren de reparación y que une un tubo de inflado de bolsa principal a la bolsa. El dispositivo está listo para absorción del recubrimiento de reparación, lo que puede ocurrir en este punto, o justo antes de reparación. El recubrimiento de reparación se enjuaga en resina y se inserta a través de la abertura de bolsa lateral y dentro del lumen de la bolsa lateral.

El dispositivo luego se posiciona en la ubicación del tubo dañado por medios conocidos en la técnica. En realizaciones de ejemplo, se utiliza un robot para posicionar el tren de reparación. Una vez en la ubicación, se inflan las bolsas. Ventajosamente, la invención permite que la bolsa de tubería principal y las bolsas de tubería lateral se inflen independientemente. Por ejemplo, se puede aplicar aire a través del tubo de inflado de bolsa principal y posteriormente el tubo de inflado de bolsa lateral; o aire aplicado a través del tubo de inflado de bolsa lateral y posteriormente el tubo de inflado de bolsa principal, o se aplican concurrentemente a través del tubo de inflado de bolsa principal y el tubo de inflado de bolsa lateral. Adicionalmente, la presión de cada bolsa se puede modular independientemente de la otra bolsa.

La bolsa inflada posteriormente se revierte, rodando el revestimiento sobre la tubería. Las bolsas infladas aplican presión en los lados opuestos de la tubería, presionando el recubrimiento contera la tubería y permitiendo que la resina cure. Luego se desinfla el ensamble de inflado, y la bolsa lateral se invierte dentro del tren de reparación. El dispositivo, con las bolsas desinfladas, se retira luego del recubrimiento, pegado ahora a la unión de tubería.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para un entendimiento más completo de la invención, se debe hacer referencia a la siguiente descripción detallada, tomada en relación con los dibujos acompañantes, en los que:

La Figura 1 es una vista isométrica del tren de reparación, mirando desde el extremo delantero del hasta la sección posterior.

La Figura 2 es una vista isométrica del frente del tren de reparación, que muestra los grilletes utilizados para conectar el tren de reparación a un robot.

La Figura 3 es una vista isométrica de la bolsa de reparación de tubería principal. La abertura de tubería lateral es visible en el centro de la bolsa de tubería principal.

La Figura 4 es una vista de sección transversal del ensamble de dispositivo de reparación y recubrimiento insertado en una línea de tubería. La imagen muestra el dispositivo de reparación posicionado en una unión para reparación.

La Figura 5 es una ilustración de una realización del recubrimiento utilizado en la presente invención. El recubrimiento ilustrado es particularmente útil en reparación de uniones, en donde el recubrimiento de tubería principal cubre el área que rodea la unión.

Las Figuras 6(A)-(C) son imágenes que muestran vistas en perspectiva de la bolsa de tubería principal y la bolsa de tubería lateral infladas (A) Las bolsas se desinflan y recogen cerca del tren de reparación. (B) La bolsa de tubería principal se ha inflado contra a tubería principal, con la bolsa de tubería lateral a un desinflada. (C) La bolsa de tubería lateral se infla, completando la secuencia de inflado.

La Figura 7 es una vista de sección transversal del dispositivo de reparación y recubrimiento en la línea de tubería, con las bolsas infladas y el recubrimiento aplicado a la tubería.

La Figura 8 es una vista de sección transversal lateral de un tren de reparación mejorado.

La Figura 9 es una vista en perspectiva de un tren de reparación con un manguito de bolsa lateral instalada en esta.

La Figura 10 es una vista diagramática lateral de un tren de reparación con una bolsa de inflado lateral para uso con el manguito de bolsa lateral de la Figura 9.

La Figura 11 es una vista diagramática lateral de un tren de reparación con una bolsa de inflado lateral con el manguito de bolsa lateral de la Figura 9 instalada en esta.

La Figura 12 es una vista diagramática lateral de un tren de reparación con una bolsa de inflado lateral con el manguito de bolsa lateral de la Figura 9 y la bolsa principal instalada en esta.

La Figura 13A es una vista diagramática lateral de una bolsa lateral para uso con el manguito de bolsa lateral de la Figura 9 que tiene un única funda de silicona.

La Figura 13B es una vista diagramática lateral of a bolsa lateral para uso con el manguito de bolsa lateral de la Figura 9 que tiene un par de fundas de silicona

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA PRESENTE REALIZACIÓN

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas, se hace referencia a los dibujos acompañantes, que forman parte de esta, y dentro de los cuales se muestra por vía de ilustración realizaciones específicas mediante las cuales se puede practicar la invención. Cabe entender que se pueden utilizar otras realizaciones y se pueden hacer cambios estructurales sin apartarse del alcance de la invención.

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas, se hace referencia a los dibujos acompañantes, que forman parte de esta, y dentro de los cuales se muestra por vía de ilustración realizaciones específicas mediante las cuales se puede practicar la invención. Cabe entender que se pueden utilizar otras realizaciones y se pueden hacer cambios estructurales sin apartarse del alcance de la invención.

Se utiliza un tren de reparación para llevar las bolsas y el revestimiento cubierto de resina a la ubicación de reparación de tubería. El tren de reparación 1 es un tubo que tiene una abertura de inflado rectangular 5 dispuesto en el medio del tren de reparación 1, como se ve en la Figura 1. La pared del tren de reparación 2 proporciona un lumen interno del tren de reparación. El tubo de accesorios 3 corre a lo largo de la longitud de la pared del tren de reparación 2 y aloja los tubos de aire, cámaras de cables eléctricos, y otros accesorios, evitando por lo tanto que los accesorios se enreden con las bolsas y los revestimientos. Un extremo del tren de de reparación se abre, mientras que el segundo extremo se cierra, como se ve en la Figura 1. Un grupo de grilletes 4 se une al segundo extremo, permitiendo que un robot se una al tren de reparación y lleve el dispositivo hasta el sitio de reparación visto en la La Figura 2.

La bolsa de tubería principal 10 es una estructura tubular que tiene una abertura de tubo lateral, circular 11 dispuesta entre los dos extremos de la bolsa de tubería principal, como se ve en la Figura 3. La bolsa de tubería principal 10 tiene un tamaño suficiente para ajustarse por presión alrededor del exterior de la pared del tren de reparación 2. El tubo de inflado de la bolsa de tubería principal 12 tiene una liberación rápida que se asegura con una bolsa de tubería principal o liberación rápida 10. Alternativamente, el tubo de inflado de bolsa de tubería principal 12 se fusiona con una bolsa de tubería principal 10. La bolsa principal se hace de caucho, cloruro de polivinilo, poliuretano, polipropileno, o materiales de tipo de silicio.

La bolsa de tubería lateral 20 es una estructura tubular que tiene un primer extremo abierto 21 A y un segundo extremo cerrado 21B, Figura 4. La bolsa de tubería lateral tiene un diámetro suficiente y se adapta para ajustarse a través de la abertura de tubo lateral 11. El tubo de inflado de bolsa de tubería lateral 22 se conecta con el primer extremo de la bolsa de tubería lateral 20 utilizando una liberación rápida o se fusiona alternativamente al segundo extremo de la bolsa de tubería lateral 20. El segundo extremo del tubo de inflado de bolsa de tubería principal 12 y el segundo extremo de la tubo de inflado de bolsa de tubería lateral 22 conectados cada uno a un compresor u otra fuente de aire, de tal manera que de la bolsa principal y la bolsa lateral se pueden inflar por separado.

El dispositivo se debe ensamblar antes de uso. El segundo extremo cerrado 21B del tubo de bolsa lateral 20 se invierte y coloca en el lumen interno del tren de reparación 1. El tubo de inflado de bolsa de tubería lateral 22 corre a través de un tubo de accesorios 3 y se une al tubo de bolsa lateral 20. Los cables de poder y otros cables accesorios pueden pasar a través del tubo de accesorios 3 al mismo tiempo. La bolsa de tubería principal 10 se desliza alrededor del exterior de la pared del tren de reparación 2, con la abertura de tubo lateral 11 dispuesta sobre la abertura de inflado rectangular 5. En realizaciones específicas, el tubo de bolsa lateral 20 se une a la bolsa de tubería principal 10, tal como mediante ganchos, dispositivos de presión, u otro medio de sujeción conocido en la técnica. El tubo de inflado de bolsa de tubería principal 12 se desliza luego a través del tubo de accesorios 3 y se une a la bolsa de tubería principal 10. En variaciones específicas, la bolsa de tubería lateral 10 se fija con abrazadera de bandas al interior de la pared del tren de reparación 2 utilizando manguitos de caucho.

Los manguitos de caucho se ajustan entre la bolsa de tubería lateral y la pared del tren de reparación para crear un ajuste hermético al aire. La bolsa de tubería principal 10 se posiciona sobre la bolsa de tubería lateral 20 y el tren de reparación 1, posicionando por lo tanto la abertura de la bolsa de tubería lateral 20 adyacente a la abertura de tubo lateral 11. La bolsa de tubería principal 10 se asegura a la pared del tren de reparación 2 utilizando abrazadera de bandas en cada extremo de la bolsa principal.

El recubrimiento con forma de T se hace de fieltro u otro material absorbente de resina. En variantes específicas del revestimiento, se fusiona un recubrimiento de polímero al exterior del tubo de fieltro. Los bordes del revestimiento se cosen en una costura, y una tira de cinta de polímero soldada sobre la costura para formar un sello hermético al aire. El revestimiento se prepara para inserción dentro del dispositivo. Como se ve en la Figura 5, el revestimiento con forma de T 30 tiene una subunidad de revestimiento lateral 30A con un ojo de inserción 31 dispuesto en un extremo de la subunidad de revestimiento lateral 30A. El segundo extremo de la subunidad de revestimiento lateral se une a la subunidad de revestimiento principal 30B, tal como un anillo de material de recubrimiento. El recubrimiento con forma de T 30 se enjuaga en resina. Las resinas de ejemplo incluyen poliéster, que es útil para aplicaciones de alcantarillado, viniléster, que es útil en aplicaciones industriales, residuales, y de alcantarillado y específicamente

utilizado para tuberías presurizadas, y epoxi que es útil para aplicaciones a alta temperatura y o presurizadas. El gancho de inserción 32 se inserta en el ojo de inserción 31, y el gancho de inserción se utiliza para deslizar la subunidad de revestimiento lateral 30A a través de la abertura del tubo lateral 11 y dentro de la bolsa de tubería lateral 20.

Luego se une un robot de posicionamiento 40 a los grilletes 4 del tren de reparación 1, como se ve en la Figura 4. Las líneas accesorias se unen al robot y al sistema introducido en la línea principal de alcantarillado 50, y a la tubería dañada. Una vez en la tubería dañada, el robot posiciona el tren de reparación de tal manera que la abertura de revestimiento lateral 5 se alinea con la tubería lateral 60 y el tubo dañado. Una vez posicionado, se aplica aire a presión a través del tubo de inflado de bolsa de tubería principal 12, inflando por lo tanto la bolsa de tubería principal 10, vista en la Figura 6. Una vez se infla la bolsa de tubería principal contra las paredes de la tubería principal 50, se aplica aire a presión al tubo de inflado de bolsa de tubería lateral 22, inflando la bolsa de tubería lateral 20. Cuando la bolsa de tubería lateral 20 se infla, se revierte la bolsa de tubería lateral en la tubería lateral, presionando el revestimiento con forma de T 30 contra la pared de la tubería lateral, como se ve en la Figura 7. Aunque se muestra que las bolsas infladas tienen forma de T se prevé que la bolsa de tubería principal 10 y la bolsa de tubería lateral 20 también puedan tener forma de Y u otra forma según se necesite para acomodar el ángulo en el que la tubería de alcantarillado principal y la tubería de alcantarillado lateral se disponen entre sí.

La presión de aire continúa aplicando presión contra el revestimiento, radialmente hacia afuera contra la tubería hasta que la resina en el revestimiento halla curado. Una vez curado, el revestimiento se ha unido con la tubería principal, 50 y la tubería lateral 60 para proporcionar un sello. La presión del aire en las bolsas se reduce, provocando que se desinflen las bolsas. Alternativamente, el retractor de bolsa lateral 24 se utiliza para retirar la bolsa de tubería lateral 20 de la tubería lateral 60, facilitando el retiro rápido del dispositivo. Luego se utiliza el robot para retirar el dispositivo de la tubería.

Tren de Reparación Mejorado

En otra realización la invención incluye un tren de reparación mejorado que se utilice para llevar las bolsas y el revestimiento recubierto con resina hasta la

ubicación de relación de tubería. Como se muestra en las Figuras 8 y 9, el tren de reparación 101 es un tubo que tiene un extremo delantero 101a, extremo posterior 101b y abertura de inflado sustancialmente rectangular 105 dispuesta en la mitad de la misma. La rampa 106 se extiende en un ángulo hacia abajo desde el extremo delantero de la abertura 105 hacia el extremo posterior 101b. La pared del tren interno 102a proporciona un lumen interno del tren de reparación, mientras que la pared del tren 102b proporciona un lumen interno posterior del tren de reparación. Los lúmenes delantero y posterior se separan por una rampa 106 que forma un sello sustancialmente hermético al aire.

El tubo de accesorios 103 corre a lo largo de la longitud de la pared de tren de reparación 102a y 102b, y alberga tubos de aire, cámaras, cables eléctricos y otros accesorios, evitando que los mismos se enreden con las bolsas y los revestimientos. El tubo de accesorios 103 pasa a través de la rampa 106 pero se forma un sello para asegurar que se mantiene el sello entre los lúmenes delantero y posterior.

El extremo posterior 101a del tren de reparación se abre, aunque el extremo delantero 101b se cierra por la tala de extremo 110. Un grupo de grilletes 104 se extiende desde la tapa de extremo 110, permitiendo a un robot unirse al tren de reparación y llevar el dispositivo al sitio de reparación. El puerto 111 permite que las cámaras y cables eléctricos necesarios pasen desde el tubo de accesorios 103 a través de la tapa de extremo 110 hasta el exterior del tren de reparación.

El tren de reparación 101 tiene un primer puerto 103a formado en su lado inferior para permitir a los tubos de aire, cámaras, cables eléctricos y otros accesorios ingresar al tubo de accesorios 103. Estos accesorios viajan por el tubo, pasan a través de la rampa 106 y dentro del tubo de accesorios 103 y dejan el lumen del tren de reparación. Un segundo puerto 108 en la superficie superior del tren de reparación 101 permite que se extraiga una manguera de aire a través del primer puerto 103a, a lo largo de la longitud del tubo de accesorios 103, afuera a través de la salida 103b y finalmente a través del puerto 108 en donde se puede conectar a la bolsa de tubería principal 10.

Con esta configuración, no se pierde presión de aire para el lumen delantero del tren de reparación. Más aún, la mayoría de accesorios, tubos y cableado se pueden unir al mismo extremo del tren de reparación.

Manguito de Retención de Bolsa Lateral

Aún otro aspecto de la invención incluye el manguito de retención 201, mostrado en las Figuras 9 a 12. Como se muestra en la Figura 9 la invención incluye el manguito de retención 201 que se ajusta sobre el tren de reparación 1, 101. El manguito 201 es sustancialmente semitubular con una abertura de inflado rectangular 205 dispuesta en el medio de estos. La abertura de manguito 205 coincide con la abertura de inflado 5, 105 en el tren de reparación 1, 101. Preferiblemente el manguito 201 se hace de un material fuerte y se ajusta en el lugar sobre el tren 1, 101. Preferiblemente, la menor extensión del manguito proporciona suficiente fuerza de empuje hacia adentro como para no ser fácilmente desplazado. El manguito 205 se asegura preferiblemente al tren 1, 101 por medios convencionales tales como sujetadores mecánicos.

En uso, se emplea una bolsa de tubo lateral modificado 20. En esta realización, como se muestra en las Figuras 10 a 12, el tubo de inflado de tubería lateral 22 se reemplaza mediante una porción de Anclaje 22a. La porción de Anclaje 22a, en una primera realización, comprende una pluralidad de aletas que se extienden desde un extremo del tubo de inflado de tubería lateral 22. En otra realización, la porción de anclaje 22a, tiene un anillo concéntrico unido a (y que se extiende radialmente desde) un extremo de el tubo de inflado de tubería lateral 22. La porción de anclaje 22a, en ambas realizaciones, se ubica en relación de sobreposición a la abertura de inflado 5, 105. Con referencia ahora a la Figura 10 el tubo de bolsa lateral 20 pasa a través de la abertura 205 en el manguito 201 y el manguito se ajusta por presión en el lugar sobre el tren 1, 101. Luego el manguito 201 se asegura utilizando adhesivos o sujetadores mecánicos si es necesario.

En la Figura 12, la bolsa principal 10 se posiciona sobre el manguito 201 y la bolsa lateral 20. La bolsa lateral 20 se puede cargar a través de la abertura 11 en la bolsa principal 10, o se pueden insertar en el interior del tren 1, 101 antes de posicionar la bolsa principal 10. El material de recubrimiento lateral se posiciona luego como se describió anteriormente.

La bolsa principal 10 se infla después que la bolsa lateral se alinea con el tubo lateral, como se describió anteriormente. En adición a proporcionar una fuerza de empuje contra los lados de la tubería principal, la bolsa principal 10 también empuja el manguito 201 (y por extensión a la porción de anclaje 22a) a un más firmemente contra el tren 1, 101. Esto mantiene un sello hermético al aire cuando se infla la bolsa lateral 20. En algunas realizaciones, la bolsa principal 10 se infla a una mayor presión que la bolsa lateral 20 para asegurar que no se pierda presión.

En realizaciones alternas, mostradas en las Figuras 13 A y 13B se agrega una capa de silicona adicional para asegurar que se mantiene el sello hermético al aire. En una primera de estas realizaciones se agrega una capa de silicona 210 que tienen una abertura 211 entre la porción de anclaje 22a y el tren 1, 101 (Figura 13 A). La segunda de estas realizaciones, la porción de anclaje 22a se intercala entre las dos capas (210a y 210b).

Se verá que las ventajas establecidas anteriormente, y aquellas hechas evidentes a partir de la descripción anterior, se logran eficientemente y puesto que se pueden hacer ciertos cambios en la anterior construcción sin apartarse del alcance de la invención, se pretende que todos los asuntos contenidos en la anterior descripción o mostrado en los dibujos acompañantes se interpretarán como ilustrativos y no en un sentido limitante.

También se entiende que las siguientes reivindicaciones pretenden cubrir todas las características genéricas y específicas de la invención descrita aquí, y todas las declaraciones del alcance de la invención que, como asunto de lenguaje, se puede decir caen entre ellas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para reparar una unión dañada entre una tubería de colector de línea principal y una tubería de colector lateral, dicho método comprende:

Formar un tubo de bolsa principal que tiene primeros y segundos extremos opuestos y una abertura de tubo de bolsa principal entre ellos;

Formar un tubo de bolsa lateral que tiene una porción de anclaje que se extiende radialmente desde un extremo;

Formar un miembro de recubrimiento principal y un tubo de recubrimiento lateral de material absorbente de resina, dicho miembro de recubrimiento principal tiene una abertura de recubrimiento principal allí, dicho tubo de recubrimiento lateral tiene un primer extremo de tubo de recubrimiento lateral conectado a dicha abertura de recubrimiento principal;

Insertar dicho tubo de recubrimiento lateral por lo menos parcialmente dentro de un tubo lanzador a través de una abertura de tubo lanzador en dicho tubo lanzador mientras que al mismo tiempo mantiene dicha porción de anclaje por lo menos parcialmente fuera de dicho tubo lanzador;

Fijar un manguito de reparación sustancialmente semitubular, que tiene una abertura de manguito de reparación allí, a dicho tubo lanzador con dicha porción de anclaje asegurada entre ellos;

Posicionar dicho tubo de bolsa principal sobre dicho manguito de reparación y dicho tubo lanzador de tal manera que la abertura de tubo de bolsa principal se alinea con dicha abertura de manguito de reparación y dicha abertura de tubo lanzador;

Insertar dicho tubo de revestimiento lateral a través de dicha abertura de tubo de bolsa y dicha abertura de manguito de reparación dentro del lumen interior del tubo de bolsa lateral mientras al mismo tiempo se mantiene dicho miembro de recubrimiento principal o lo menos parcialmente al exterior de dicho tubo de bolsa principal.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente:

Presionar dicho miembro de revestimiento principal radialmente hacia afuera contra dicha tubería de línea principal;

Invertir dicho tubo de bolsa lateral y dicho tubo de revestimiento lateral fuera de dicho tubo lanzador entre de dicho tubo lateral con dicho tubo de revestimiento lateral que está fuera de dicho tubo de bolsa lateral;

Presionar dicho tubo de revestimiento lateral radialmente hacia afuera contra dicha tubería de línea lateral;

Permitir que dicha resina curable cure y endurezca, y retirar dicho tubo lanzador, dicho tubo de bolsa principal, y dicho tubo de bolsa lateral de dicho tubo de colector de línea principal.

3. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente:

Conectar el tubo de bolsa principal a una primera fuente de fluido comprimido; y

Conectar el tubo de bolsa lateral a una segunda fuente de fluido comprimido.

4. El método de la reivindicación 3, en donde el miembro de revestimiento principal se presiona contra dicho tubo de línea principal antes de invertir dicho tubo de bolsa lateral.
5. El método de la reivindicación 3, en donde el miembro de revestimiento principal se presiona contra dicho tubo de línea principal al inflar dicho tubo de bolsa principal.
6. El método de la reivindicación 3, en donde el tubo de bolsa lateral se invierte fuera de dicho tubo lanzador al aplicar presión de fluido al interior de dicho tubo lanzador.

7. El método de la reivindicación 3, en donde el tubo de revestimiento lateral se presiona contra el tubo de línea lateral al aplicar presión de fluido al interior de dicho tubo lanzador y dicho tubo de bolsa lateral.
8. El método de la reivindicación 1, en donde la porción de anclaje es un anillo concéntrico que se extiende radialmente desde un extremo del tubo de bolsa lateral.
9. El método de la reivindicación 1, en donde la porción de anclaje tiene una pluralidad de aletas que se extienden desde un extremo del tubo lateral.
10. El método de la reivindicación 1, en donde la porción de anclaje tiene un tubo construido de un material que sustancialmente no se expande.
11. El método de la reivindicación 1, en donde el manguito de reparación se fija al tubo lanzador mediante sujetadores mecánicos que se extienden a través del mango de reparación y la porción de anclaje y dentro del tubo lanzador.
12. Un aparato para reparar una unión dañada entre un tubo de colector de línea principal y un tubo recolector lateral. Que comprende:

Un cuerpo tubular sustancialmente alargado que tiene un primer extremo abierto y un segundo extremo cerrado, y un primer lado y un segundo lado;

Una abertura de inflado lateral dispuesta en el primer lado del cuerpo sustancialmente tubular; y

Una pared que se extiende en un ángulo hacia abajo desde la abertura de inflado hasta el segundo lado del cuerpo sustancialmente tubular formando por lo tanto una primera cámara interior y una segunda cámara interior dentro del cuerpo sustancialmente tubular;

Con lo cual el primer extremo abierto del cuerpo sustancialmente tubular está en comunicación fluida abierta con la abertura de inflado a través de la primera cámara interior.

- 13.El aparato de la reivindicación 12, comprende adicionalmente un tubo de acceso, que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y un primer lado y un segundo lado, que se extiende sustancialmente a lo largo del cuerpo sustancialmente tubular a lo largo del segundo lado del cuerpo sustancialmente tubular.
- 14.El aparato de la reivindicación 13 en donde el tubo pasa a través de la pared que se extiende hacia abajo.
- 15.El aparato de la reivindicación 13, comprende adicionalmente, una primera abertura de acceso que se extiende a través del segundo lado del cuerpo sustancialmente tubular y el tubo de acceso cerca a los primeros extremos de los mismos.
- 16.El aparato de la reivindicación 15, que comprende adicionalmente una segunda abertura de acceso que se extiende a través del primer lado del tubo de acceso cerca al segundo extremo del mismo que proporciona comunicación entre la segunda cámara interior y la primera abertura de acceso.
- 17.El aparato de la reivindicación 12, que comprende adicionalmente una abertura de inflado principal en el primer lado del cuerpo sustancialmente tubular en comunicación fluida con la segunda cámara interior.

RESUMEN

Un dispositivo y método para reparar la unión de una línea de tubería principal y una tubería lateral. El dispositivo utiliza una serie de bolsas controladas independientemente para ajustar el tiempo y presión ejercidos por las bolsas en los tubos. El dispositivo también utiliza un ensamble de revestimiento de material absorbente de resina, se forma con un revestimiento lateral tubular conectado a un revestimiento principal circular concéntrico. El revestimiento también incluye una abertura para facilitar la carga del revestimiento en el dispositivo. Luego de cargar las bolsas y el revestimiento embebido en resina dentro de un tren, se posiciona el dispositivo y se inflan las bolsas independientemente, ya sea concurrentemente o en secuencia, instalando el ensamble de revestimiento en la tubería. Una vez se cura la resina, el ensamble de bolsa y el lanzador se retiran de la tubería de colector

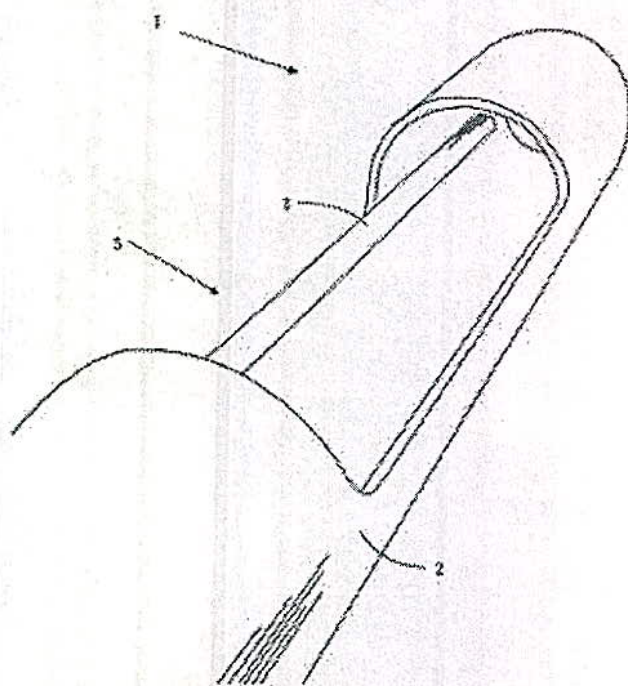


Fig. 1

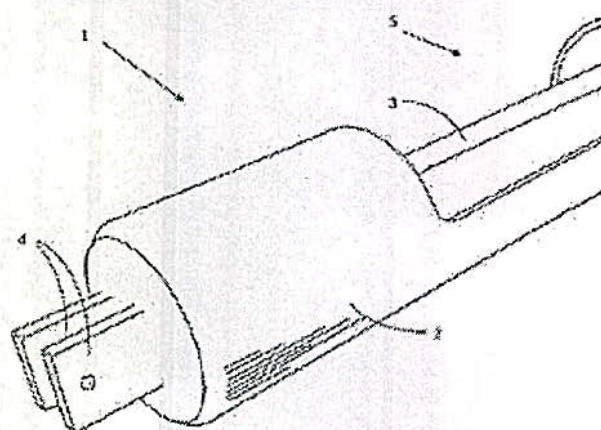


Fig. 2

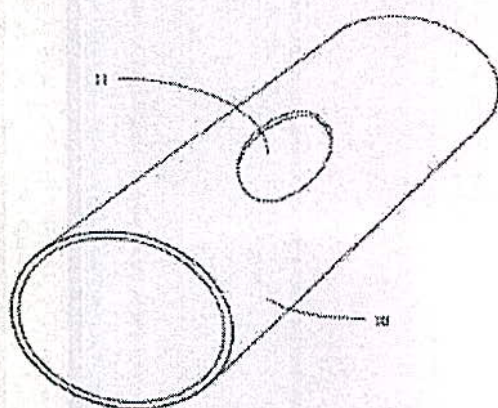


Fig. 3

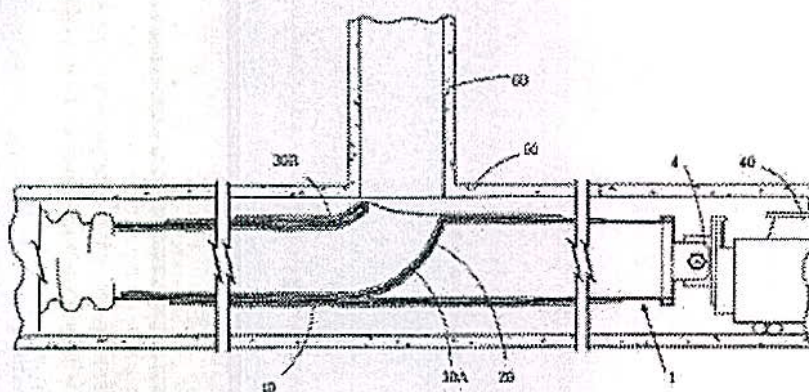


Fig. 4

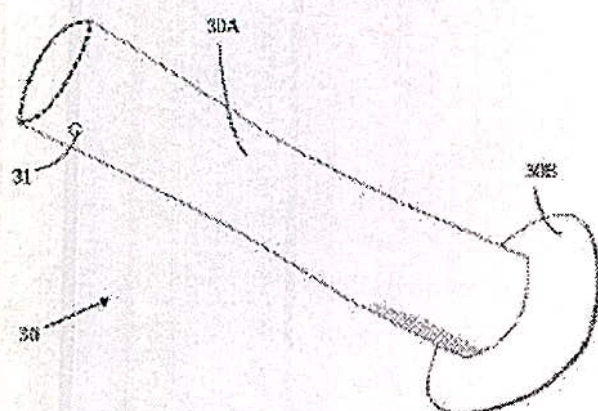


Fig. 5

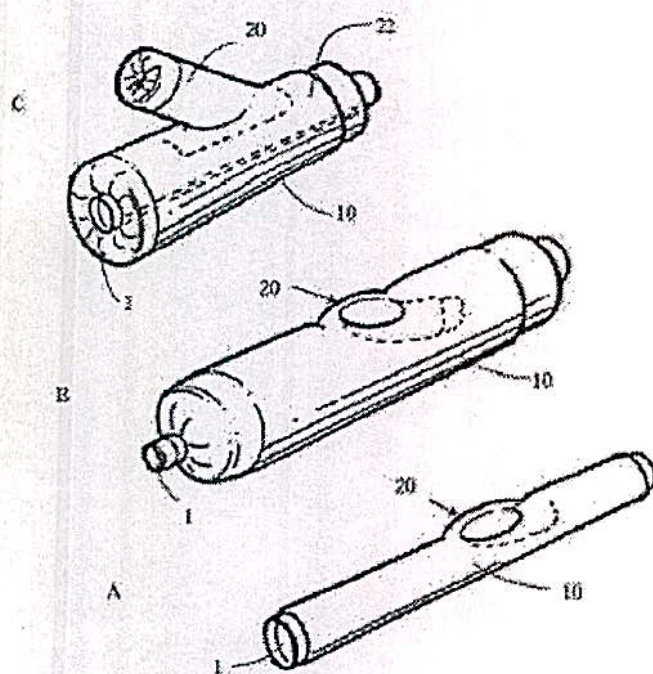


Fig. 6

Fig. 9

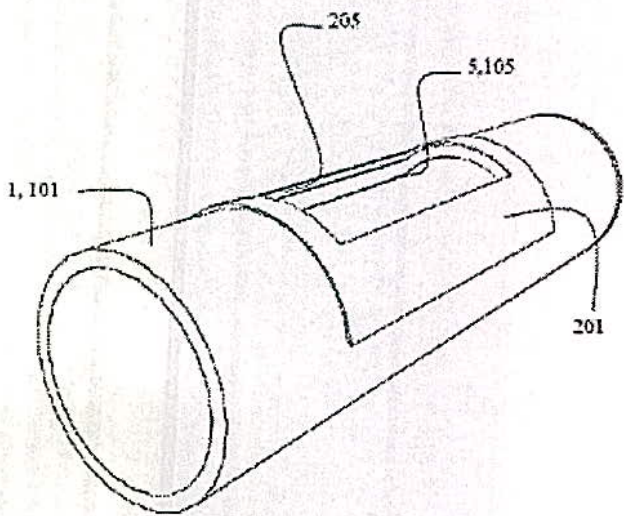


Fig. 10

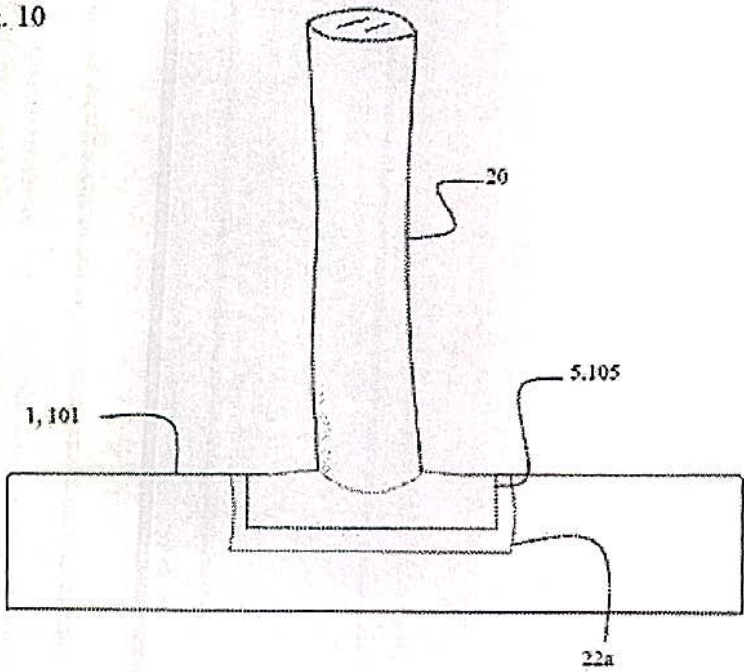


Fig. 11

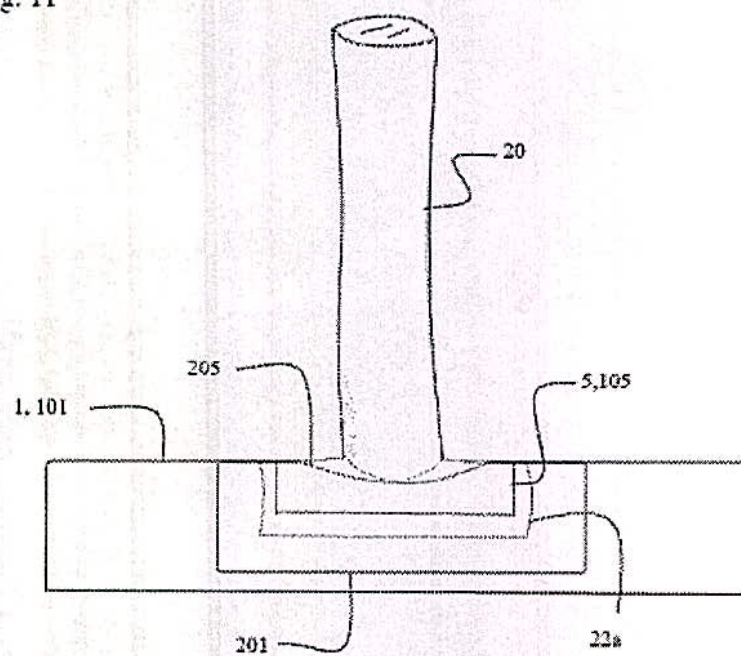


Fig. 12

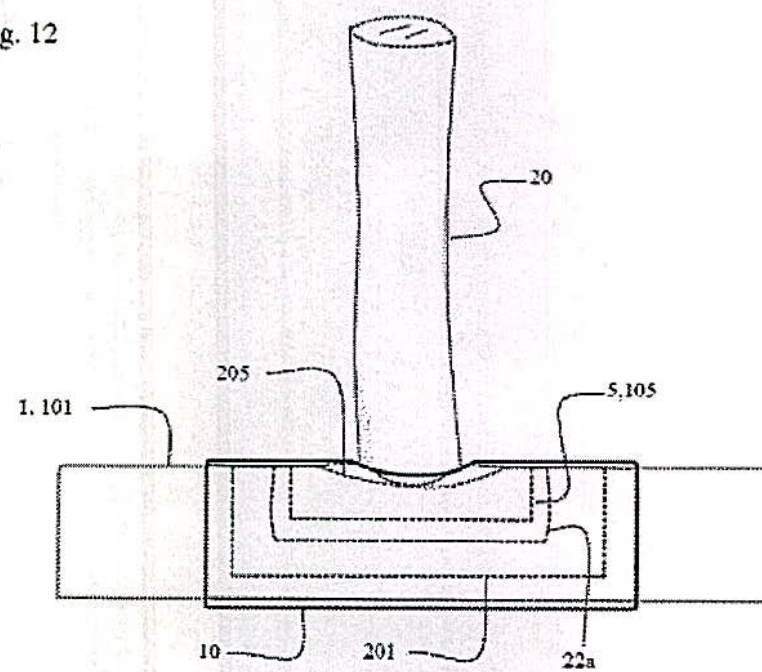


Fig. 13A

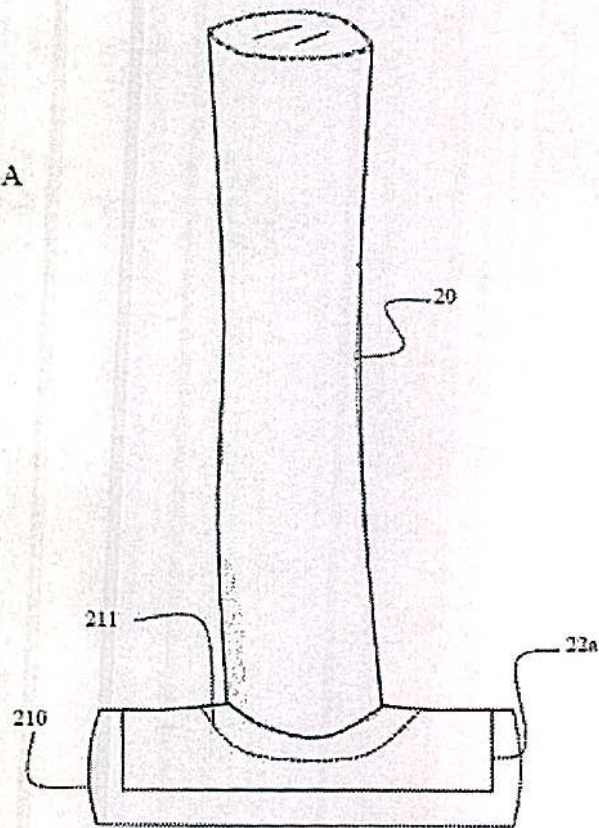
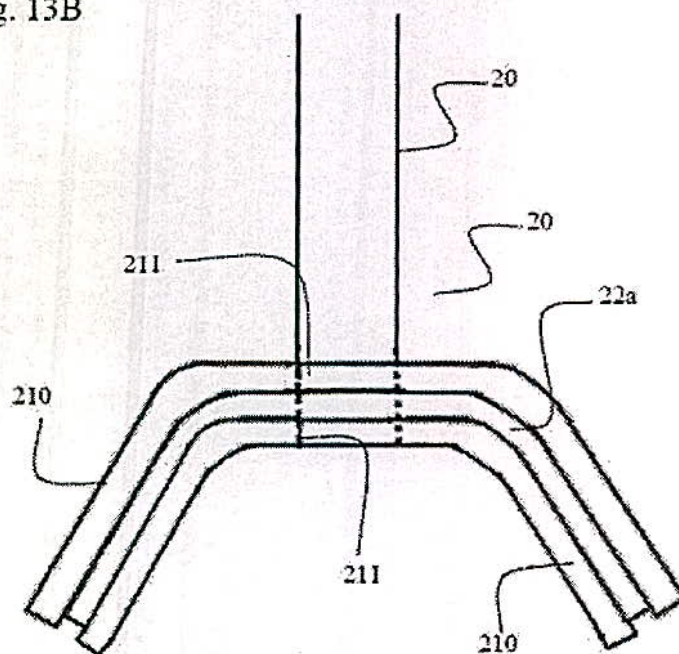


Fig. 13B



Ad 123.6TG

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 -/-					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 005179	
				Bogotá D.C., Enero 18 de 2013 - 08:23:24	
RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.				NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446244923	17/01/2013	32.086.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr UNEDITARIO	Vr CONCEPTO	
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7 TTLOS. TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUSTRIALES	500.000.00	500.000.00	
				=====	
				\$500.000.00	
SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-037797- -00000-0000 Fecha: 2013-02-25 15:54:24 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 30					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Enero 18 de 2013 - 08:23:38					

As. 123.676

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0046476

Bogotá D.C., Mayo 10 de 2012 - 15:43:04

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	445891585	10/05/2012	1.368.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
7	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	210.000.00
				\$210.000.00

SON: **DOSCIENOTSDIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-037797- -00000-0000

Fecha: 2013-02-25 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

12602

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mal: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 10 de 2012 - 15:43:05



No. 13-037797- -00000-0000

Fecha: 2013-02-25 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 30

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una PCT

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica de un esquema de trazado

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐