



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-121741- -00008-0000

Fecha: 2014-01-13 16:24:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 19

Señor Superintendente
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 412

Referencia : Expediente No. **10.121.741**
Asunto : Solicitud de Patente para: **"CAÑOS DE ACERO RECUBIERTOS QUE INCLUYEN UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO O MORTERO ANULAR Y UNA CARCASA METÁLICA QUE RODEA DICHO RECUBRIMIENTO"**
Solicitante : **AMERON INTERNATIONAL**
Fecha de solicitud : 1 de Octubre de 2010.

I. RECURSO VÍA GUBERNATIVA

Yo, Luz Clemencia DE. PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad **AMERON INTERNATIONAL** solicitante de la patente de la referencia, por el presente escrito atentamente manifiesto a usted que debidamente notificada de la Resolución No. **73027** del 29 de Noviembre de 2013, interpongo en su contra el recurso de **REPOSICIÓN**, para que sea revocada y en consecuencia se conceda el privilegio de patente de invención para **"CAÑOS DE ACERO RECUBIERTOS QUE INCLUYEN UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO O MORTERO ANULAR Y UNA CARCASA METÁLICA QUE RODEA DICHO RECUBRIMIENTO"** a favor de **AMERON INTERNATIONAL**.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

II. OPORTUNIDAD DE LA IMPUGNACIÓN

La Resolución No. **73027** del 29 de Noviembre de 2013, con fecha de publicación listado 3 de Diciembre de 2013, fecha de vencimiento 3 de Enero de 2014, y fecha del término legal 13 de Enero de 2014.

III. LA DECISIÓN RECURRIDA

- 3.1 Mediante la Resolución, artículo segundo, objeto de la presente impugnación, el Superintendente de Industria y Comercio decidió:
 - 3.1.1 Denegar la patente de invención a las reivindicaciones 1 a 7 y 10 a 33 de la creación titulada: **“CAÑOS DE ACERO RECUBIERTOS QUE INCLUYEN UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO O MORTERO ANULAR Y UNA CARCASA METÁLICA QUE RODEA DICHO RECUBRIMIENTO”**.
- 3.2 En la parte motiva de la providencia, se mencionaron los siguientes fundamentos:
 - 3.2.1 “De acuerdo con la tabla anterior [Tabla 1], las características esenciales del caño de acero de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1 y D2 por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.
 - 3.2.2 “Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que haga nuevo el caño de acero de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486”.
 - 3.2.3 “De acuerdo con la tabla anterior [Tabla 2], las características esenciales del método de la fabricación de un caño de acero de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

- 3.2.4 “Por su parte, las reivindicaciones dependientes 11 a 21 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 10, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486”.
- 3.2.5 “De acuerdo con la tabla anterior [Tabla 3], las características esenciales del conjunto de moldeo a presión para elaborar un caño de acero recubierto de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.
- 3.2.6 “Por su parte, las reivindicaciones dependientes 23 a 33 no mencionan alguna característica que haga nuevo el conjunto de moldeo a presión de la reivindicación 22, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486”.
- 3.2.7 “En cuanto a las reivindicaciones 1, 10 y 22 contenidas en el radicado No 10-121741-00007-0000 del expediente administrativo, se tiene que aunque se realizaron cambios en el capítulo reivindicatorio aún persisten objeciones por claridad, ya que dichas reivindicaciones no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto presenta claramente efectos, como lo son: “...en donde el estado de compresión del recubrimiento se ve esencialmente eliminado en un estado final cuando se ubica el caño ...”, “en donde el paso de liberación hace que la carcasa metálica imponga una fuerza de compresión sobre el recubrimiento...”, “... en donde el diámetro del elemento de molde interno puede reducirse una vez que la composición ha alcanzado un grado determinado de curado.”, lo cual no es permitido dado que los efectos dependen de las configuraciones especiales de los materiales utilizados y de las condiciones del elemento o del método, por lo que la solicitud incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos”.

- 3.2.8 “Contrario a lo mencionado por la solicitante en cuanto a que el documento D2 no enseña todas las características de la reivindicación 1 ya que no refiere que “...el recubrimiento está en contacto directo con una superficie interna de la carcasa metálica.”, sin embargo en la figura 4 de dicho documento, se evidencia que el recubrimiento está en contacto directo con la superficie de la pared interna de la carcasa metálica, con lo cual queda desvirtuado lo referido por la solicitante”.
- 3.2.9 “Con respecto a lo referido por la solicitante, en cuanto a el caño del documento D1 no enseña un estado en el que “...el estado de compresión del recubrimiento se ve esencialmente eliminado”, incluida dentro de la nueva reivindicación 1, es importante recalcar como ya se mencionó anteriormente, que dicha característica se considera un efecto, por cuanto menciona que la compresión se elimina en un estado final cuando se ubica el caño en el servicio de transporte de fluido, - subrayado fuera de texto-, por lo tanto no se tiene en cuenta para efectos de patentabilidad; de igual manera es importante recordar que la forma correcta de caracterizar un producto como lo es un caño, es por sus características técnicas estructurales tangibles, por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, no se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efecto”.

IV. OBJETO DEL RECURSO

De acuerdo con los argumentos que expongo a continuación, solicito atentamente a su Despacho lo siguiente:

1. Revocar el artículo segundo de la Resolución No. **73027** del 29 de Noviembre de 2013.
2. Conceder el privilegio de patente de invención para las reivindicaciones 1 a 7 y 10 a 33 de la invención titulada **“CAÑOS DE ACERO RECUBIERTOS QUE INCLUYEN UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO O MORTERO ANULAR Y UNA CARCASA**

METÁLICA QUE RODEA DICHO RECUBRIMIENTO” a favor de AMERON INTERNATIONAL.

V. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Respetuosamente me permito disentir de lo expuesto por ese Despacho en la Resolución objeto del presente recurso, toda vez que la presente solicitud sí cumple con los requerimientos de novedad y nivel inventivo exigidos en la Decisión 486, como se demostrará a continuación:

5.1 Presentación de un nuevo pliego reivindicatorio

Se anexa al presente recurso de reposición un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 32 reivindicaciones. En este nuevo pliego se ha incluido el contenido de la reivindicación 7 en la nueva reivindicación 1, lo que restringe el alcance de ésta y sus dependientes.

Es preciso anotar que las reivindicaciones 8 y 9, a las cuales se otorgó el beneficio de patente mediante el artículo primero de la resolución **73027** del 29 de Noviembre de 2013, corresponden exactamente a las reivindicaciones 7 y 8 del nuevo pliego. Por lo tanto, el beneficio de patente otorgado a las reivindicaciones 8 y 9 del anterior pliego debe mantenerse sobre las nuevas reivindicaciones 7 y 8.

5.2 De la incorrecta interpretación de D2

En primer lugar, la resolución arriba mencionada afirma que el documento D2 sí enseña todas las características técnicas de la reivindicación 1, ya que “la figura 4 de dicho documento, se evidencia que el recubrimiento está en contacto directo con la superficie de la pared interna de la carcasa metálica”. No obstante lo anterior, la columna 2, renglones 15 a 16 claramente enuncia que “como un primer paso, el interior del tubo metálico 10 se recubre con una solución líquida epóxica de dos partes”.

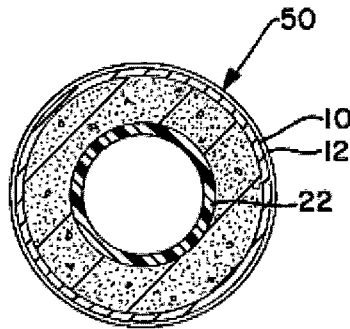


Figura 4 de D2

A pesar de que la figura 4 no ilustra una capa entre la carcasa y el tubo metálico 10, es conocimiento común en el campo técnico que las capas epóxicas son muy delgadas, y por lo tanto, no son fácilmente observables en cortes transversales, tal como la figura 4. Así, afirmar que la carcasa y el tubo metálico de D2 están en contacto directo corresponde a una interpretación descontextualizada de la figura 4, que ignora por completo el resto de dicho documento.

A partir de una lectura comprensiva de D2, un técnico versado en la materia determinará fácilmente que el recubrimiento **NO** está en contacto directo con una superficie interna de la carcasa metálica (tubo metálico 10), ya que, como se expresa claramente en el fragmento previamente citado, el interior del tubo metálico está recubierto con una solución líquida epóxica de dos partes. Así, el **único** material que está en contacto directo con la superficie interna de la carcasa metálica (tubo metálico 10) es dicha capa de una solución líquida epóxica de dos partes.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la reivindicación independiente 1 es novedosa sobre el documento D2. Como consecuencia de lo anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 7 son también novedosas en virtud de su dependencia.

5.3 Argumentos a favor de la novedad de la presente solicitud

La nueva reivindicación 1 define que “el espesor de pared de la carcasa metálica está en el rango entre 1.524 y 19.05 mm (0.06 y 0.75 pulgadas), y el espesor de pared del recubrimiento es entre 10 y 50 veces el espesor de pared de la carcasa metálica”. Esta característica no se encuentra divulgada en ninguno de los documentos D1 ni D2, por lo cual es novedosa e inventiva sobre ellos.

Es preciso mencionar que, aunque la resolución arriba mencionada afirma que “las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que haga nuevo el caño de acero de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486”, no se ha provisto ninguna comparación o argumento para soportar lo anterior.

Así, al no encontrar referencia alguna en D1 o D2 que permita derivar las medidas mencionadas, se considera que la nueva reivindicación 1 es novedosa e inventivas sobre el estado de la técnica.

Con respecto a la reivindicación independiente 10, el método allí definido define claramente que “la fuerza de presurización se provee mediante un medio fluido presurizado que está en contacto directo con una superficie de la composición [concreto]” (subraya añadida). Contrario a lo anterior, el documento D1 enseña una carcasa (similar a un globo) de un material elástico, tal como caucho o butilo (D1, página 2, columna 2, párrafo 2), dentro de la cual se introduce el fluido presurizado. Así, el fluido presurizado de D1 nunca está en contacto con la superficie del concreto (composición).

Consecuentemente, el documento D1 no anticipa todas y cada una de las características esenciales de la reivindicación 10, por lo que dicha reivindicación es novedosa sobre D1. Las reivindicaciones 11 a 18 y 21 son también novedosas en virtud de su dependencia.

Con respecto a las reivindicaciones 19 y 20, el caño allí definido es obtenido mediante un método que no se divulga en D1, como se mencionó anteriormente, por lo que dicho caño es también novedoso sobre D1.

De forma similar a la reivindicación 10, la reivindicación 22 requiere “un medio de presurización fluido en el molde y en contacto con una superficie de la composición de concreto” (subraya añadida). Como se explicó anteriormente, el fluido de presurización de D1 no está en contacto con el concreto, por lo que dicho documento no anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales de la reivindicación 22.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la nueva reivindicación independiente 22 es novedosa sobre el estado de la técnica. Como consecuencia de lo anterior, las reivindicaciones dependientes 23 a 33 son también novedosas en virtud de su dependencia.

Conclusión

Los documentos D1 y D2 no resultan anterioridades válidas capaces de afectar la novedad y el nivel inventivo del caño de la presente solicitud.

Por todo lo anterior, consideramos que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad exigidos por la legislación actual, por lo que atentamente solicitamos en consideración lo siguiente:

VI. PETICIÓN

Por todo lo anterior, solicito a ese Despacho lo siguiente:

6.1 Que se estudie el pliego reivindicatorio anexo al presente recurso de reposición para determinar la patentabilidad de la presente invención.

6.2 Que se mantenga el beneficio de patente otorgado a las reivindicaciones 8 y 9 mediante el artículo primero de la Resolución No. **73027** del 29 de Noviembre de 2013, sobre las reivindicaciones 7 y 8 del nuevo pliego, que corresponden a las primeras.

6.3 Que al considerar las razones precedentes se revoque la decisión contenida en el artículo segundo de la Resolución No. **73027** del 29 de Noviembre de 2013, en cuanto resuelve negar el privilegio de patente de invención para las reivindicaciones 1 a 7 y 10 a 33.

6.4 Que se otorgue el privilegio de patente de invención para: que sea revocada y en consecuencia se conceda el privilegio de patente de invención para **“CAÑOS DE ACERO RECUBIERTOS QUE INCLUYEN UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO O MORTERO ANULAR Y UNA CARCASA METÁLICA QUE RODEA DICHO RECUBRIMIENTO”** a favor de **AMERON INTERNATIONAL**.

VII. NOMBRE Y DIRECCIÓN

El nombre y la dirección del solicitante recurrente son los siguientes:

AMERON INTERNATIONAL

245 South Los Robles Avenue,
Pasadena,
California 91101,
Estados Unidos de América

VIII. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 32 reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificación de una solicitud en trámite por \$128.000.

IX. NOTIFICACIONES

Atentamente manifiesto a usted que recibiré notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi oficina de abogada situada en la Carrera 4ª. No. 72-35, piso 4º, de esta ciudad de Bogotá, D.C.

Señor Superintendente,

Luiz Clemencia Soárez
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

mc
COLO-17910-0841-001-2
SML\SML\ID-258326\WPC17910
No. M-2014-258326\SML

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

AMERON INTERNATIONAL

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	245 South Los Robles Avenue, Pasadena, California 91101, Estados Unidos de América	Pasadena
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

2

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 10.121.741

Aparece

Debe ser

Modificación:

☒ **Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 32 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

☐ **Modificación al capítulo descriptivo.**

☐ **Modificación al resumen.**

☐ **Modificación a los dibujos.**

5. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación por \$128.000.

☐ Poder, si fuere el caso.

☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma 
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

SML/NCA/ID. 258369/WPC17910

Reivindicaciones

1. Un caño de acero recubierto moldeado a presión ubicado en un servicio de transporte de fluido, caracterizado porque comprende:
 - un recubrimiento de concreto o mortero anular que forma un diámetro interno del caño;
 - una carcasa metálica que rodea el recubrimiento;
 - en donde el recubrimiento está en contacto directo con una superficie interna de la carcasa metálica, en donde el recubrimiento se encuentra en estado de compresión mediante la carcasa metálica en un estado inicial previo a la ubicación del caño en el servicio de transporte de fluido, y en donde el estado de compresión del recubrimiento se ve esencialmente eliminado en un estado final cuando se ubica el caño en el servicio de transporte de fluido; y
 - en donde el espesor de pared de la carcasa metálica está en el rango entre 1.524 y 19.05 mm (0.06 y 0.75 pulgadas), y el espesor de pared del recubrimiento es entre 10 y 50 veces el espesor de pared de la carcasa metálica.
2. El caño de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque la relación del espesor de pared entre el recubrimiento y la carcasa metálica está en el rango entre aproximadamente 5:1 y 80:1.
3. El caño de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque la relación del espesor de pared entre el recubrimiento y la carcasa metálica está en el rango entre aproximadamente 10:1 y 50:1.
4. El caño de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque el espesor de pared de la carcasa metálica está en el rango entre aproximadamente 1.524 y 19.05 mm (0.06 y 0.75 pulgadas), y el espesor de pared del recubrimiento está en el rango entre aproximadamente 38.1 y 254 mm (1.5 y 10 pulgadas).
5. El caño de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un recubrimiento de material dieléctrico dispuesto a lo largo de la superficie externa de la carcasa metálica.
6. El caño de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizado porque el recubrimiento de concreto se realiza *in situ* mientras una composición de concreto o mortero sin curar y la carcasa metálica son presurizadas para colocar al recubrimiento en un estado de compresión cuando el recubrimiento se cura y la presión es liberada.

7. Un caño de acero recubierto moldeado a presión, caracterizado porque comprende:

un recubrimiento de concreto o mortero anular que forma un diámetro interno del caño;

a carcasa metálica que rodea el recubrimiento y posee un espesor de pared que oscila aproximadamente entre 1.524 y 19.05 mm (0.06 y 0.75 pulgadas);

en donde el recubrimiento tiene un espesor de pared que representa aproximadamente entre 10 y 50 veces el espesor de la pared de la carcasa, en donde el recubrimiento está en contacto directo con la superficie interna de la carcasa metálica, y en donde el recubrimiento es curado *in situ* contra la carcasa metálica mediante el contacto directo de un medio fluido de presurización poniendo el recubrimiento curado en un estado de compresión por acción de la carcasa metálica.

8. El caño de acuerdo a la Reivindicación 7, en donde, cuando el caño está en un estado inicial en el que el caño no está ubicado en el servicio de transporte de fluido, el recubrimiento se encuentra en estado de compresión, y en donde, cuando el caño se encuentra en un estado final en el que se ubica el caño en el servicio de transporte de fluido, el estado de compresión del recubrimiento se ve esencialmente eliminado.

9. Un método de fabricación de un caño de acero recubierto moldeado a presión caracterizado porque comprende los pasos de:

suministrar un volumen de una composición de concreto o mortero a un molde formado entre una carcasa metálica a lo largo de un diámetro externo y un elemento central movable a lo largo de un diámetro interno;

someter la composición a una fuerza de presurización para expandir la carcasa metálica, en donde la fuerza de presurización se provee mediante un medio fluido presurizado que está en contacto directo con una superficie de la composición;

liberar la fuerza de compresión una vez que la composición de concreto o mortero ha alcanzado cierto grado de curado para formar un recubrimiento de concreto o mortero, en donde el paso de liberación hace que la carcasa metálica imponga una fuerza de compresión sobre el recubrimiento; y

extraer el elemento central movable de un diámetro interno del recubrimiento.

10. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el fluido presurizado es agua.

11. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el elemento central movable es provisto en forma de un miembro elastomérico.

12. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el elemento central movable es provisto en la forma de un elemento rígido colapsable.
13. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el elemento central movable es provisto en la forma de una estructura rígida cilíndrica que puede expandirse para permitir la formación del recubrimiento y contraerse para permitir la extracción del centro luego del moldeo a presión.
14. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el elemento central movable es provisto en la forma de un elemento de un tubo de acero de alta resistencia.
15. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, caracterizado porque el elemento central movable es seleccionado del grupo de materiales integrado por tubo de resina reforzada con fibra, tubo plástico, y combinaciones de los mismos.
16. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde la composición de concreto o mortero incluye un agente de expansión que con la carcasa metálica contribuye a imponer una fuerza de compresión sobre el recubrimiento.
17. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde el molde comprende una cámara anular que está orientada verticalmente.
18. Un caño de acero recubierto moldeado a presión de acuerdo al método de la Reivindicación 9, en donde el recubrimiento de concreto o mortero está en contacto directo con la superficie interna de la carcasa metálica.
19. Un caño de acero recubierto moldeado a presión de acuerdo al método de la Reivindicación 9, en donde el recubrimiento de concreto o mortero tiene un espesor es aproximadamente entre 10 y 50 veces el espesor de pared de la carcasa de acero.
20. El método de acuerdo a la Reivindicación 9, en donde, cuando el caño está en un estado inicial en el que el caño no está ubicado en el servicio de transporte de fluido, el recubrimiento se encuentra en estado de compresión, y en donde, cuando el caño se encuentra en un estado final en el que se ubica el caño en el servicio de transporte de fluido, el estado de compresión del recubrimiento se ve esencialmente eliminado.
21. Un conjunto de moldeo a presión para fabricar un caño de acero recubierto, caracterizado porque comprende:
una carcasa metálica cilíndrica que define una porción externa del caño;

un elemento base operativamente conectado a una porción inferior de la carcasa metálica;

un elemento superior operativamente conectado a una porción superior de la carcasa metálica;

un elemento de molde interno dispuesto concéntricamente hacia el interior de la carcasa metálica;

una cámara anular formada entre la carcasa metálica y el elemento de molde interno para contener cierta cantidad de una composición de concreto o mortero; y

un medio para introducir un medio de presurización fluido en el molde y en contacto con una superficie de la composición de concreto o mortero para hacer que la composición expanda la carcasa metálica;

en donde el diámetro del elemento de molde interno puede reducirse una vez que la composición ha alcanzado un grado determinado de curado.

22. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde el medio de presurización fluido es agua.

23. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde comprende además un tubo de desplazamiento que se dispone concéntricamente hacia el interior del elemento de molde interno.

24. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde el medio de presurización fluido está dispuesto dentro de una cámara de fluido anular formada entre el tubo de desplazamiento y el elemento de molde interno.

25. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde la presión del medio de presurización fluido es aproximadamente la misma en la superficie de la composición de concreto o mortero que dentro de la cámara de fluido anular.

26. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde comprende además un medio de sellado para contener la composición de concreto o mortero dentro de la cámara anular durante una operación de presurización usando el medio de presurización fluido.

27. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde el elemento superior incluye un anillo superior dispuesto sobre un extremo de la carcasa metálica.

28. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde la superficie de la composición de concreto o mortero antes de ser presurizada se dispone por sobre un extremo de la carcasa metálica y dentro del anillo superior.

29. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde la cámara anular está orientada verticalmente.

30. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, caracterizado porque el elemento de molde interno es un elemento cilíndrico rígido con bordes longitudinales opuestos cuyo desplazamiento se controla para reducir el diámetro del elemento.

31. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde el elemento de molde interno es un elemento elastomérico.

32. El conjunto de moldeo a presión de acuerdo a la Reivindicación 21, en donde el elemento de molde interno es un elemento cilíndrico rígido que puede expandirse y contraerse suficientemente para permitir el moldeo del recubrimiento y la liberación del recubrimiento del mismo.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 002870

Bogotá D.C., Enero 13 de 2014 - 16:13:14

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	2869	13/01/2014		128.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	128.000.00	128.000.00
				\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-121741- -00008-0000

Fecha: 2014-01-13 16:24:31 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 19

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 13 de 2014 - 16:13:14