

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-118689-00013-0000

Fecha: 2013-08-28 16:50:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 13

Medellín

Maria Clara Múnera

Re: Expediente No. 10-118.689

Solicitud de Patente de Invención titulado: "MALLA PARA POZO COMPUESTA
POR UN TUBO BASE, CAPA DE FILTRO, CAPA DE SEPARACIÓN Y
MÉTODO PARA SU CONSTRUCCIÓN"

Solicitante: COMPLETION PRODUCTIONS PTE LTD

Nuestra Ref.: P2010/000130

RESPUESTA AL OFICIO No. 6743, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 15

DE FECHA 16 DE ABRIL DE 2013

(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la respuesta al primer examen de fondo el 28 de febrero de 2013.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se agregó la característica de que la capa de separación de malla discreta externa es una capa compresiva en la Reivindicación 1, lo cual encuentra soporte en la página 4 del Capítulo Descriptivo;
- se agregó la característica de que la fuerza radial compresiva se hace en la capa compresiva de separación de malla discreta en la Reivindicación 1, lo cual encuentra soporte en la página 4 del Capítulo Descriptivo; y
- se modificó el lenguaje de la característica de producir la fuerza de compresión sobre la capa del filtro en la Reivindicación 5.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial, y por el contrario, corresponden a una limitación de la materia reivindicada.

2. a- El Examinador establece que en las Reivindicaciones 1 y 5 se encuentra la frase “producir una fuerza compresiva sobre la capa de filtro radialmente hacia el tubo base”, que corresponde a una frase definida por el resultado a obtener y no se presenta como una característica técnica tangible dentro de la invención. El Examinador sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

b- En relación con la frase que correspondería a un resultado a obtener, me permito señalar respetuosamente al Examinador que el Manual Andino de Patentes (MAP) establece que un resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención, pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.¹ En el presente caso, es claro que la frase objetada está acompañada por características técnicas estructurales esenciales de la malla para pozo de la invención, como son los componentes y su configuración (un tubo, una capa de filtro y una capa compresiva de separación de malla).

Adicionalmente, la Reivindicación 1 especifica la relación entre los elementos de la malla reivindicada y el efecto funcional de fuerza radial obtenida. En este sentido, me permito también señalar al Examinador que expresiones escritas en lenguaje funcional están permitidas por el

¹ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

MAP en el Capítulo 4.2², en donde se menciona que “...una reivindicación debe incluir no solamente una enumeración de elementos sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia...” (subrayado mío). Adicionalmente, el Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad también señala que, respecto a las características técnicas funcionales, las reivindicaciones pueden incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona medianamente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.³

De esta manera, aplicando las directrices del MAP y de la Guía citados anteriormente, el lenguaje de las Reivindicaciones proporciona adecuadamente la relación funcional entre los elementos de la invención y el efecto alcanzado.

3. a- El Examinador insiste en que el documento US5,909,773 (D1) afecta la novedad de las reivindicaciones 1 a 3 y 5 a 7 y el documento US2002/084070 (D2) afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 4 y 8.

i) El Examinador considera que D1 afecta la novedad de la presente invención y presenta un cuadro resumiendo las características de la presente invención que estrían anticipadas por D1, de la siguiente manera:

² Manual Andino de Patentes, ISBN 9978-43-855-6. WIPO, Comunidad Andina, 2004. Capítulo 4.2, Contenido de las reivindicaciones.

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.4. Página 75. (disponible electrónicamente en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

Características esenciales	D1
Una malla para pozo la cual Comprende:	Un filtro resistente a los daños para el uso en pozos que comprende (Resumen)
Un tubo base	Un tubo de base (Resumen)
Una capa de filtro dispuesta alrededor del tubo base	Una capa de filtro interior dispuesto alrededor de la tubería de base (Col. 12 línea 60).
Una capa de separación de malla discreta externa dispuesta alrededor de la capa de filtro en una primera envoltura helicoidal comprendiendo una primera sucesión de bucles.	La capa de drenaje se puede aplicar de cualquier manera adecuada, tal como helicoidalmente, en espiral, o cilíndrica envolviéndolos en la misma manera que las capas de filtro. (Col 12 líneas 38 a 41)
De tal manera que un borde rezagado del siguiente entre la primera sucesión de bucles este en contacto, o en superposición, con un borde guía de uno anterior entre la primera sucesión de bucles.	Cuando se emplea envoltura helicoidal, los bordes de las hojas de los medios de comunicación están preferiblemente haciendo tope en lugar de la superposición. (Col. 12 línea 64 a 66)
	En los casos en que se utiliza una superposición, el número efectivo de capas del medio filtrante aumentará según la tasa de superposición de las capas filtrantes. (Col. 13 línea 9 a 11)
Producir una fuerza compresiva sobre la capa de filtro radialmente hacia el tubo base.	Si las diversas capas del filtro se envuelven helicoidalmente con un solapamiento, se debe prestar atención en que no resulten arrugas en las capas de filtro y/o capas difusas, debido al diámetro variable externo de las capas superpuestas helicoidalmente. Cualquier formación de arrugas en las capas puede contribuir a vías de flujo de fluido que omiten las capas de filtro. Sin embargo, tales arrugas generalmente se pueden evitar mediante el uso de un medio de filtro suficientemente flexible y la tensión adecuada para acomodar los cambios pequeños diámetro exterior como capas sucesivas se envuelve. (Col 13 líneas 41 a 50)

Así mismo, el Examinador considera que las características de la Reivindicación 5 están anticipadas por D1 de la siguiente manera:

Características esenciales	D1
Un método para formar una malla para pozo, el método comprende los pasos de:	Un filtro resistente a los daños para el uso en pozos que comprende (Resumen)
Configurar una capa de filtro alrededor de un tubo base	Una capa de filtro interior dispuesto alrededor de la tubería de base (Col. 12 línea 60).
Envolver una capa de separación de malla discreta externa alrededor de la capa de filtro para formar una primera envoltura helicoidal que comprenda una primera sucesión de bucles	La capa de drenaje se puede aplicar de cualquier manera adecuada, tal como helicoidalmente, en espiral, o cilíndrica envolviéndolos en la misma manera que las capas de filtro. (Col 12 líneas 38 a 41)
De tal manera que un borde rezagado del siguiente entre la primera sucesión de bucles este en contacto, o en superposición, con un borde guía de uno anterior entre la primera sucesión de bucles.	Cuando se emplea envoltura helicoidal, los bordes de las hojas de los medios de comunicación están preferiblemente haciendo tope en lugar de la superposición. (Col. 12 línea 64 a 66)
	En los casos en que se utiliza una superposición, el número efectivo de capas del medio filtrante aumentará según la tasa de superposición de las capas filtrantes. (Col. 13 línea 9 a 11)
Producir una fuerza compresiva sobre la capa de filtro radialmente hacia el tubo base.	Si las diversas capas del filtro se envuelven helicoidalmente con un solapamiento, se debe prestar atención en que no resulten arrugas en las capas de filtro y/o capas difusas, debido al diámetro variable externo de las capas superpuestas helicoidalmente. Cualquier formación de arrugas en las capas puede contribuir a vías de flujo de fluido que omiten las capas de filtro. Sin embargo, tales arrugas generalmente se pueden evitar mediante el uso de un medio de filtro suficientemente flexible y la tensión adecuada para acomodar los cambios pequeños diámetro exterior como capas sucesivas se envuelve. (Col 13 líneas 41 a 50)

ii) En relación con el nivel inventivo, el Examinador considera que la diferencia entre la presente invención definida en la Reivindicación 4 y el filtro para el uso en pozos de D1, es un recubrimiento estampado sobre la capa de separación de malla discreta externa. Sin embargo, D2 se refiere a una “cubierta exterior se forma preferiblemente de enrollar en espiral una lámina perforada en un tubo; el tamaño del agujero y el patrón está optimizado

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

para facilitar la expansión y todavía proporcionar suficiente resistencia al colapso en el estado expandido...” (párrafo 17).

El Examinador concluye que una persona versada en la materia incluiría el recubrimiento estampado sobre la capa de separación de malla discreta externa de D2 en el filtro para el uso en pozos de D1, para llegar al objeto reclamado en la Reivindicación 4, por lo que dicha reivindicación carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, el Examinador considera que la Reivindicación 8, aunque se refiere a características de un método, comprende la misma materia reclamada por la Reivindicación 4 que se refiere a “el cual además comprende el paso de estampar un recubrimiento sobre la capa de separación de malla discreta externa”, por tanto y según el análisis de nivel inventivo de la Reivindicación 4, ya estaban divulgadas por D1 y D2.

b- i) En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Examinador sobre las limitaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, donde una de las capas de la malla para pozo incluyen específicamente una capa **compresiva** de separación, la cual produce una fuerza radialmente **compresiva** sobre la capa de filtro hacia el tubo base.

ii) Ahora bien, con respecto a la objeción de novedad realizada por el Examinador, me permito resaltar que la capa compresiva de separación de malla discreta del presente invento, es la característica principal de la invención, pues ésta brinda ventajas estructurales sobre toda la malla para pozo del presente invento. Esto se puede corroborar en la página 4 del Capítulo Descriptivo, en donde se menciona lo siguiente, en referencia a la ventaja que tiene la minimización o eliminación de separación de la malla discreta externa y la capa de filtro:

“la reducción de espacios entre capas proporciona una rigidez aumentada y, en efecto, la capa de separación de malla discreta externa 107 proporciona soporte a la capa de filtro 105 para contrarrestar las tensiones circunferenciales - es decir, presión radial hacia afuera ejercida desde el tubo base 103 hasta la capa de separación de malla discreta externa 107 - generada durante la extracción de fluidos, por medio del cual la capa de filtro 105 puede ser deformada. Si la capa de filtro 105 se estirara más allá de su máxima elongación, en consecuencia ésta se dañaría. Por consiguiente, **la minimización de cualquier espacio entre la capa de filtro 105 y la capa de separación de malla discreta externa 107 significa que la capa de filtro 105 puede tener mayor resistencia a compresión a la ruptura circunferencial para superar las posibles tensiones circunferenciales durante la extracción de fluidos y/o**

bombeo de fluidos de terminación de pozo.” (subrayado y negrilla fuera del texto).

iii) En relación con el arte previo citado, me permito reiterar que D1 proporciona un filtro para pozo subterráneo con una capa protectora interior y una exterior, en donde todas las capas están envueltas alrededor de un miembro de soporte interior. Cada una de las capas de soporte externas (17) de D1, comprenden una malla de alambre tejido que “...pueden ser aplicadas de cualquier manera...” (Columna 14, líneas 12 y 13).

Así, D1 no enseña ni divulga la estructura de la presente invención, y mucho menos las mejoras estructurales que proporciona una arquitectura de malla que minimice o elimine la separación de la malla externa y la capa de filtro. Es más, este problema de minimización de espacios para evitar la ruptura durante la extracción no es identificado ni considerado por el estado del arte.

Como lo expliqué en mi respuesta al primer examen, pero que al parecer el Examinador desatendió, la manera en que se aplica la capa protectora externa no es fundamental para la malla de la presente invención, ya que simplemente tiene la función de actuar como una capa protectora frente a la aplicación de fuerzas externas. Es más, la característica de la presente invención relacionada con la disposición de la capa de separación helicoidal externa, no se menciona en D1, y por el contrario, como lo reclama la nueva Reivindicación 1 del presente invento, la “capa compresiva de separación de malla produce una fuerza radialmente compresiva sobre la capa de filtro hacia el tubo base” (subrayado fuera del texto).

iv) El Examinador además argumenta que “al envolver helicoidalmente las capas de filtrado de D1, se debe prevenir la generación de arrugas y para ello se deben tensar las capas y corregir esos defectos en el diámetro exterior. Esta característica, genera el efecto técnico de ejercer una fuerza compresiva sobre la superficie del filtro en forma radial, lo cual sería equivalente a lo divulgado en la Reivindicación 1”.

Sin embargo, contrario a la opinión del Examinador, D1 no enseña un enrollamiento en espiral de la capa exterior para proporcionar de manera inherente alguna fuerza de compresión a las capas del filtro. A diferencia de D1 que divulga una capa protectora exterior (17), la capa de separación externa del presente invento actúa como un elemento estructural para presionar la capa del filtro hacia el interior de manera que se pueda proporcionar una mayor resistencia mecánica y rigidez a la malla para el pozo. El Examinador debería comprender que en un proceso de enrollamiento o bobinado que no aplique una fuerza de compresión, no se generaría una tira bobinada, pero por el

contrario, con el uso de un mandril si se dejaría la espiral de una tira metálica del devanado sin la aplicación de una carga de compresión.⁴

Así como lo expuse en mi respuesta al primer examen de fondo, si una persona versada en la materia quisiera citar a D1 como documento para afectar la novedad del presente invento, debería haber una divulgación en dicho documento que demostrara que el enrollamiento en espiral de la capa protectora exterior de D1 impartiera una carga de compresión. Sin embargo, tal divulgación no existe en D1. De hecho, D1 señala que el titular de la patente no tenía interés en la aplicación de una carga de compresión como el que aplica la capa protectora en forma de tubo perforado (columna 14, líneas 12 a 13 de D1).

Por todo lo anterior, D1 no describe la aplicación de una carga de compresión a través de una capa compresiva de separación, la cual representa la característica esencial de la Reivindicación 1. D1 no anticipa la materia reclamada por la presente solicitud, y por lo tanto, las reivindicaciones del presente invento son novedosas e inventivas a la luz de D1.

En este sentido, es importante resaltar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención. Asimismo, el Tribunal Andino de Justicia ha determinado que para establecer una objeción de novedad válida, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente completa para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención. En el presente caso, D1 no divulga explícitamente todas las características del presente invento, y por lo tanto no afectan su novedad.

v) De otra parte, D2 divulga un tubo de base perforada que comprende un tubo base y distintas capas de filtración montadas sobre dicho tubo. Como se puede observar, no hay referencia en D2 de elementos que divulguen una carga de compresión a través de una capa compresiva de separación exterior de las capas de filtro. El Examinador en respuesta a mi argumento en el primer examen de fondo establece que D2 no se cita erróneamente porque éste revela particularmente el uso de un patrón escalonado, el cual genera el mismo efecto técnico que el recubrimiento estampado, característica reclamada en la Reivindicación 4, y que por tal motivo D2 es relevante y afecta el nivel inventivo de la presente invención.

De acuerdo con lo anterior, me permito resaltar al Examinador que el efecto técnico relevante de la patente lo proporciona la capa compresiva de separación, que es la característica que permite

⁴ www.wikipedia.org/wiki/metal_hose (Febrero de 2013).

generar una fuerza compresiva sobre la capa de filtro radialmente hacia el tubo base, tal y como se reclama en el Capítulo Reivindicatorio Modificado. Esta característica proporciona una mayor fuerza y rigidez mecánica en la malla, que aquellas mallas para pozo divulgada por D2, ya que esta característica de capa compresiva de separación de malla discreta externa del presente invento proporciona a la capa de filtro una mayor resistencia a compresión a la ruptura y mayor resistencia al colapso en circunstancias de excesiva presión de pozo al estar *in situ* durante la extracción de fluidos durante el bombeo de fluidos de terminación de pozo.

Contrario a lo enseñado por D2, la capa de filtro del presente invento se puede reducir ya sea en espesor o en fuerza mecánica de material debido al soporte adicional proporcionado por la capa de separación externa y la fuerza compresiva. Esto proporciona un soporte mecánico aumentado bajo condiciones de ruptura en la malla para pozo. Adicionalmente, la configuración de la malla de D2 no proporciona una capa de separación interna de malla discreta dispuesta alrededor del tubo base en una envoltura helicoidal que genere un contacto con un espaciamiento mínimo con la capa de filtro con el tubo base que proporcione soporte a la capa de filtro y minimice el colapso de la misma.

vi) De otra parte, me permito señalar respetuosamente al Examinador que si una reivindicación independiente tiene novedad y nivel inventivo frente al arte previo citado, como en este caso se ha reconocido para la Reivindicación 1 con respecto a D2, por definición, las reivindicaciones dependientes de ésta gozan de la misma condición de novedad y nivel inventivo, pues las características esenciales que definen el invento también hacen parte de la materia de tal reivindicación dependiente.

Es decir, la función de las reivindicaciones dependientes es reclamar características específicas de ciertas modalidades de la invención, comprendiendo las características novedosas e inventivas de la reivindicación de la cual dependen. Por tanto, es válido en reivindicaciones dependientes establecer características específicas que puedan ser conocidas en el estado del arte, pero que en conjunto con las características esenciales de la reivindicación independiente, constituyen materia patentable, ya que como lo establece la Guía de la SIC: *"El examinador debe tener en cuenta que la dependencia está dada porque todas las características esenciales de la reivindicación independiente están presentes en la reivindicación dependiente. Las características esenciales son el conjunto de elementos que soluciona el problema técnico. En consecuencia, una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que*

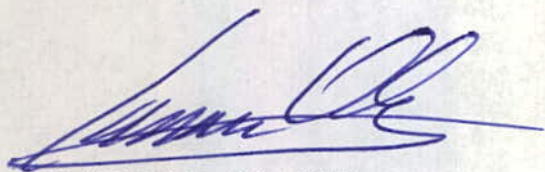
OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

limitan el objeto a proteger"⁵ (subrayado fuera de texto). Esto es, las características reclamadas en la Reivindicación 4 supone una especificación a las mallas de la invención que incluyen un recubrimiento estampado sobre la capa de separación de malla discreta externa de la Reivindicación 1, y por lo tanto, reclama una realización específica y particular de la invención que es mucho más limitada que su antecesora.

4. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su segundo examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos: Capítulo Reivindicatorio Modificado.

⁵ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.4.2. Página 37. Relativo al tipo de reivindicaciones (disponible electrónicamente en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

10

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

- 5 1. Una malla para pozo (101, 401, 800) la cual comprende:
un tubo base (103, 403, 803);
una capa de filtro (105, 405, 805) dispuesta alrededor del tubo base;
una capa compresiva de separación de malla discreta externa (107, 407, 807) dispuesta
alrededor de la capa de filtro en una primera envoltura helicoidal comprendiendo una primera
10 sucesión de bucles:
de tal manera que un borde rezagado (111a) del siguiente entre la primera sucesión de
bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (111b) de uno anterior entre la
primera sucesión de bucles; y
en donde la capa compresiva de separación de malla produce una fuerza radialmente
15 compresiva sobre la capa de filtro hacia el tubo base.
2. La malla para pozo de la Reivindicación 1, la cual comprende además una capa de
separación interna de malla discreta (409, 809) dispuesta alrededor del tubo base (403, 803) en
una segunda envoltura helicoidal para espaciar así la capa de filtro del tubo base.
- 20 3. La malla para pozo de la Reivindicación 2, en donde la segunda envoltura helicoidal
comprende una segunda sucesión de bucles:
de tal manera que un borde rezagado (503a) del siguiente entre la segunda sucesión de
bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (503b) de un anterior entre la
25 segunda sucesión de bucles; y
de manera que la capa de separación interna (409, 809) esté en contacto con el tubo base
(403, 803).
4. La malla para pozo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la cual comprende
30 además un recubrimiento estampado (801) sobre la capa de separación de malla discreta externa
(807).
5. Un método para formar una malla para pozo (101, 401, 800), el método comprende los
pasos de:
35 configurar una capa de filtro (105, 405, 805) alrededor de un tubo base (103, 403 803); y

envolver una capa compresiva de separación de malla discreta externa (107, 407, 807) alrededor de la capa de filtro para formar una primera envoltura helicoidal que comprenda una primera sucesión de bucles:

5 de tal manera que un borde rezagado (111a) de un siguiente entre la primera sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (111b) de uno anterior entre la primera sucesión de bucles; y

comprima radialmente el filtro hacia el tubo base.

10 6. El método de la Reivindicación 5, el cual comprende además el paso de envolver una capa de separación interna de malla discreta (409, 809) alrededor del tubo base (403, 803) para formar una segunda envoltura helicoidal para espaciar así la capa de filtro (405, 805) del tubo base.

15 7. El método de la Reivindicación 5 o de la Reivindicación 6, en donde envolver la capa de separación interna de malla discreta (409, 809) forma una segunda sucesión de bucles:

de tal manera que un borde rezagado (503a) de un siguiente entre la segunda sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (503b) de la segunda sucesión de bucles; y

de manera que la capa de separación interna esté en contacto con el tubo base.

20 8. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 7, el cual además comprende el paso de estampar un recubrimiento (801) sobre la capa de separación de malla discreta externa (807).

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

- 5 1. Una malla para pozo (101, 401, 800) la cual comprende:
- un tubo base (103, 403, 803);
 - una capa de filtro (105, 405, 805) dispuesta alrededor del tubo base;
 - una capa compresiva de separación de malla discreta externa (107, 407, 807)
- 10 dispuesta alrededor de la capa de filtro en una primera envoltura helicoidal comprendiendo una primera sucesión de bucles:
- de tal manera que un borde rezagado (111a) del siguiente entre la primera sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (111b) de uno anterior entre la primera sucesión de bucles; y
- 15 en donde la capa compresiva de separación de malla produce una fuerza radialmente compresiva sobre la capa de filtro radialmente hacia el tubo base.
2. La malla para pozo de la Reivindicación 1, la cual comprende además una capa de separación interna de malla discreta (409, 809) dispuesta alrededor del tubo base (403, 803) en una segunda envoltura helicoidal para espaciar así la capa de filtro del tubo base.
- 20 3. La malla para pozo de la Reivindicación 2, en donde la segunda envoltura helicoidal comprende una segunda sucesión de bucles:
- de tal manera que un borde rezagado (503a) del siguiente entre la segunda sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (503b) de un anterior entre la
- 25 segunda sucesión de bucles; y
- de manera que la capa de separación interna (409, 809) esté en contacto con el tubo base (403, 803).
4. La malla para pozo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la cual comprende
- 30 además un recubrimiento estampado (801) sobre la capa de separación de malla discreta externa (807).
5. Un método para formar una malla para pozo (101, 401, 800), el método comprende los pasos de:
- 35 configurar una capa de filtro (105, 405, 805) alrededor de un tubo base (103, 403 803); y

envolver una capa compresiva de separación de malla discreta externa (107, 407, 807) alrededor de la capa de filtro para formar una primera envoltura helicoidal que comprenda una primera sucesión de bucles:

de tal manera que un borde rezagado (111a) de un siguiente entre la primera sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (111b) de uno anterior entre la primera sucesión de bucles; y

comprima radialmente ~~producir una fuerza de compresión sobre la capa del~~ filtro radialmente hacia el tubo base.

6. El método de la Reivindicación 5, el cual comprende además el paso de envolver una capa de separación interna de malla discreta (409, 809) alrededor del tubo base (403, 803) para formar una segunda envoltura helicoidal para espaciar así la capa de filtro (405, 805) del tubo base.

7. El método de la Reivindicación 5 o de la Reivindicación 6, en donde envolver la capa de separación interna de malla discreta (409, 809) forma una segunda sucesión de bucles:

de tal manera que un borde rezagado (503a) de un siguiente entre la segunda sucesión de bucles esté en contacto, o en superposición, con un borde guía (503b) de la segunda sucesión de bucles; y

de manera que la capa de separación interna esté en contacto con el tubo base.

8. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 5 a 7, el cual además comprende el paso de estampar un recubrimiento (801) sobre la capa de separación de malla discreta externa (807).