

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 60451

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución N° 69321 del 18 de septiembre de 2018, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “SISTEMA DE INYECCIÓN DE ESPUMA CON INSERTOS DE PUERTO VARIABLE PARA SISTEMA DE MEZCLADO Y DISPENSADO DE LA SUSPENSIÓN Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DEL PRODUCTO CEMENTOSO UTILIZANDO EL MISMO”, con fundamento en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que las reivindicaciones 10 a 13, y 15 no cumplieron con el requisito de novedad y las reivindicaciones 1 a 9 y 14 no cumplieron con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 02 de noviembre de 2018 con el N° NC2018/0011931, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, las sociedades UNITED STATES GYPSUM COMPANY, interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

2.1 Respecto a los actos administrativos previos.

La recurrente manifiesta que “...reafirma en todos y cada uno de los argumentos que hacen parte integral de la respuesta al oficio de fondo No. 16852, radicada ante esa Superintendencia el 20 de abril de 2018, donde se demostraba claramente el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad por parte de la presente invención.”

2.2 Modificación de la materia reclamada.

Con base en los lineamientos del artículo 34 de la Decisión 486, la recurrente presenta junto al memorial del recurso un nuevo capítulo reivindicatorio modificado conformado por 15 reivindicaciones, bajo el Radicado No. NC2018/0011932 del 02 de noviembre de 2018, en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- En las reivindicaciones 1, 6 y 8 se limitó el alcance de la invención, “...al indicar que el paso de puerto es el primero y que el cuerpo de inyección de espuma incluye una superficie de acople de cuerpo. Así mismo, se especifica un segundo inserto de puerto que incluye una superficie de acople de puerto, con el fin [sic] de crear diferencia con el estado del arte.”

2.3 Violación del requisito de novedad y nivel inventivo.

La sociedad recurrente presenta argumentos por medio de los cuales busca controvertir las declaraciones del Despacho en relación con los requisitos de novedad y de nivel inventivo, así:



Ref. Expediente N° NC2016/0000465

2.3.1 Análisis de novedad.

- Reivindicación 1

Con base en lo establecido en el artículo 16 de la Decisión 486, la recurrente menciona que si bien en la resolución recurrida N° 69321 se afectó por novedad las antiguas reivindicaciones 10 a 13, a la luz de los documentos D1 (US2006/0244182) y D2 (US2012/0308463), no obstante, considera que dichas anterioridades no logran anticipar las características técnicas de la reivindicación independiente 1, toda vez que “(...) *cada uno de D1 y D2 no enseña ni sugiere un sistema de inyección de espuma que incluye un cuerpo de inyección de espuma que define un paso de suspensión y un ‘primer’ pasaje del puerto que tiene una abertura de puerto en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión; una primera inserción de puerto adaptada para montarse de manera desmontable en el cuerpo de inyección de espuma de modo que su primer pasaje de espuma esté en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión a través de la abertura del puerto del ‘primer’ pasaje del puerto; y un segundo inserto de puerto adaptado para montarse de manera desmontable en el cuerpo de inyección de espuma de modo que su segundo pasaje de espuma esté en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión a través de la abertura del puerto del mismo ‘primer’ pasaje del puerto en lugar del primer inserto de puerto ...*

(...)

De este modo, queda claro que en el sistema de inyección de espuma de la nueva reivindicación independiente 1, el segundo inserto de puerto está adaptado para ser montado en el cuerpo de inyección de espuma en lugar del primer inserto de puerto, de tal manera que un orificio de diferente tamaño (es decir, el ‘orificio de segundo tamaño’) esté en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión del cuerpo de inyección de espuma a través del mismo orificio de apertura del orificio del puerto al que también se adapta el primer inserto de puerto para el montaje desmontable.”

Con lo cual es claro que ninguna de las anterioridades trasladadas enseñan o sugieren las inserciones de puerto tal como se reclaman en la nueva reivindicación independiente 1, las cuales puedan ser acopladas “(...) *por separado de manera removible en el cuerpo de inyección de espuma para la comunicación fluida con el pasaje de la suspensión a través del mismo orificio del puerto del pasaje del cuerpo de inyección de espuma.*” En lo que respecta a las reivindicaciones dependientes 2 a 9, al contener las mismas características de la reivindicación de la que dependen, cumplen con el requisito de patentabilidad, por tanto solicita que se retire el rechazo de dichas reivindicaciones 2 a 9 y que sean aceptadas en su totalidad.

- Reivindicación 10

Respecto a la reivindicación 10, la cual define un ensamble de mezcla, dispersado de una suspensión cementosa, “(...) *el cual comprende una pluralidad de elementos, dentro de los que se encuentra ‘un sistema de inyección de espuma’, en donde dicho sistema de inyección de espuma es específicamente el identificado con el numeral de referencia (301, 701) y corresponde con las definiciones de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.*”, aclara que la misma incluye características novedosas e inventivas de la nueva reivindicación independiente 1, es por tanto que también cumple con los requisitos de patentabilidad.

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

- Reivindicación 13

En cuanto a la reivindicación 13, la cual define un método para preparar un producto cementoso, dentro de los pasos se encuentra el paso de “(...) *‘pasar el flujo principal de suspensión cementosa acuosa a través de un pasaje de la suspensión (310, 610) de un cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de un sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9’*. Por consiguiente, la reivindicación 13 y las reivindicaciones 14 y 15, que dependen de la reivindicación 13, también se pueden distinguir de manera patentable sobre las referencias aplicadas, también por lo menos por las mismas razones que la reivindicación 1, ya que allí se incluyen las características novedosas e inventivas previamente identificadas.”

A la luz de lo anterior, la sociedad recurrente considera que es claro que existe al menos una diferencia entre la invención contenida en las reivindicaciones 1 a 15 y las enseñanzas de los documentos D1 y D2, con lo cual se cumple con el requisito de novedad.

2.3.2. Nivel Inventivo.

Ahora bien, en cuanto al requisito de nivel inventivo, si bien el examinador concluyo que las antiguas reivindicaciones 1 a 9 y 14 carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos D1 y D2, la sociedad recurrente manifiesta que las nuevas “...reivindicaciones 1 y 13 incluyen características que no se encuentran definidas en ninguna de las referencias del estado del arte, en donde dichas diferencias además permiten obtener un sistema y un método mejorado que permite resolver el problema existente, tal como se encuentra definido a lo largo de la descripción como fue presentada.”, es por tanto que en las enseñanzas de dichas anterioridades no existe ninguna sugerencia para que el experto en la materia encuentre motivación para llegar a la invención reclamada, toda vez que las diferencias no se encuentran divulgadas en ningún documento, por lo que la materia contenida en la nueva reivindicación 1 no se deriva de la combinación de dichas anterioridades. Con lo cual, considera que las nuevas reivindicaciones 1 a 15 también cumplen con el requisito de nivel inventivo, por tanto cumple con las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486.

“Por consiguiente, debe considerarse que la presente invención, tal como se describe en las nuevas reivindicaciones pendientes 1 a 15, tiene nivel inventivo en relación con la combinación de D1 y D2, de tal manera que se debe retirar el rechazo por nivel inventivo de las reivindicaciones pendientes 1 a 15 sobre D1 y D2.

En conclusión, me permito establecer nuevamente que debido a los argumentos expuestos anteriormente y los radicados ante esa Superintendencia el 20 de abril de 2018, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de patentabilidad respecto al sistema y al método, expuestos en las nuevas reivindicaciones 1 a 15.”

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

3.1. Objeto, alcance y actuación administrativa.

La solicitud de patente tramitada en el presente caso corresponde a un sistema de inyección de espuma para usar en la preparación de un producto cementoso, donde dicho sistema hace parte de un ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa. Dicho sistema de inyección incluye un cuerpo de inyección de espuma, un

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

primer inserto del puerto, y un segundo inserto del puerto, donde el primer inserto está adaptado para fijarse en forma desmóntale al cuerpo de inyección de espuma de modo que el primer pasaje de la espuma esta en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión por medio de la apertura del puerto del pasaje del puerto. De igual manera se describe un método para preparar un producto cementoso, en donde el flujo de espuma acuosa se transporta a un primer pasaje de la espuma de un primer inserto del puerto.

Por lo anterior, en la solicitud se reclamó un sistema de inyección de espuma (301, 701) para un ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700), el sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, que comprende:

un cuerpo de inyección de espuma (305, 605), el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) que define un pasaje de la suspensión (310, 610) y un primer pasaje del puerto (315, 615), el pasaje del puerto (315, 615) que tiene una apertura del puerto (317, 617) en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610), el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) incluye una superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650);

un primer inserto del puerto (100, 400), el primer inserto del puerto (100, 400) que define un primer pasaje de la espuma (115, 415) que tiene un primer orificio (140, 440) con un primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$), el primer inserto del puerto (100, 400) adaptado para fijar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de modo que el primer pasaje de la espuma (115, 415) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), el primer inserto del puerto (100, 400) incluye una superficie de acoplamiento del inserto del puerto (127, 407) adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el primer inserto del puerto (100, 400) está montado en el mismo de manera que el primer pasaje la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615); y

un segundo inserto del puerto (200, 500), el segundo inserto del puerto (200, 500) que define un segundo pasaje de la espuma (215, 515) que tiene un segundo orificio (240, 540) con un segundo tamaño del orificio ($\varnothing 3$, $\varnothing 5$), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) en vez del primer inserto del puerto (100, 400) de modo que el segundo pasaje de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo tamaño del orificio ($\varnothing 3$, $\varnothing 5$) que es diferente del primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la superficie de acoplamiento del inserto de puerto (212, 407) de tal manera que la superficie de acoplamiento del inserto del puerto (212, 407) del segundo inserto del puerto (200, 500) está adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el segundo inserto del puerto (200, 500), en lugar del primer inserto del puerto (100, 400), esté montado en el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de manera que el segundo pasaje de espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615).

Por su parte, en las reivindicaciones 10 a 12 se presenta un ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700), que comprende:

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

un mezclador (705) adaptado para agitar agua y un material cementoso para formar una suspensión cementosa acuosa; un conducto de descarga de la suspensión (710) en comunicación fluida con el mezclador (705); un sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, el sistema de inyección de espuma (301, 701) dispuesto con al menos uno del mezclador (705) y el conducto de descarga de la suspensión (710).

Finalmente, en las reivindicaciones 13 a 15 se reclama un método para preparar un producto cementoso que comprende descargar un flujo de suspensión cementosa acuosa de un mezclador (705); pasar el flujo principal de suspensión cementosa acuosa a través de un pasaje de la suspensión (310, 610) de un cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de un sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9; transportar un flujo de espuma acuosa a un primer pasaje de la espuma (115, 415) de un primer inserto del puerto (100, 400) fijada en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605), el primer inserto del puerto (100, 400) fijada en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de modo que el primer pasaje de la espuma (115, 415) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615); y formar un flujo de suspensión cementosa espumada por medio de inyectar el flujo de la espuma acuosa en el primer pasaje de la espuma (115, 415) del primer inserto del puerto (100, 400) bajo una primera condición de flujo en el flujo de la suspensión cementosa acuosa que pasa a través del pasaje de la suspensión (310, 610).

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2016/0000465 del 29 de julio de 2016, requerida en una única oportunidad durante la etapa de examen de fondo, a través del Oficio N° 10920 del 28 de julio de 2017. En dicha oportunidad, se comunicó a la sociedad solicitante sobre la falta de claridad de los términos utilizados para caracterizar la materia reivindicada y además, que en el estado de la técnica se encontraban documentos a partir de los cuales era posible anticipar en su totalidad tanto ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa, como el método para preparar un producto cementoso, y también el sistema de inyección de espuma para un ensamblaje de mezcla. Lo anterior, de cara a las enseñanzas de los documentos D1 (US2006/0244282) y D2 (US2012/0308463) – y frente a la modalidad prevista en el capítulo allegado el 9 de diciembre de 2016.

Frente a las objeciones formuladas por el Despacho, la sociedad solicitante presentó un nuevo capítulo reivindicatorio junto con la respuesta allegada en el radicado bajo el N° NC2016/0000465 del 15 de abril de 2018, el cual, está conformado por un total de 15 reivindicaciones.

No obstante, la Superintendencia concluyó que subsistían los impedimentos para la concesión del derecho de exclusividad, por lo que mediante la Resolución N° 69321 del 18 de septiembre de 2018, el Despacho decidió denegar la patente de invención a la solicitud, al considerar que las reivindicaciones 10 a 13 no cumplían con los requisitos de patentabilidad, específicamente el de novedad previsto en el artículo 16 de la Decisión 486, en consideración a las enseñanzas del documento D1, y por otra parte, las reivindicaciones 1 a 9, 14 y 15 no tampoco cumplían con el requisito de nivel inventivo previsto en el artículo 18 del mismo cuerpo normativo.

3.2 Modificaciones del último capítulo reivindicatorio allegado.

En lo que respecta al último capítulo reivindicatorio presentado bajo el Radicado No. NC2018/0011932 del 02 de noviembre de 2018, conformado por 15 reivindicaciones, al

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

realizar un análisis del mismo, se encuentra que las modificaciones hechas en la primera reivindicación independiente 1 se basan en lo siguiente:

- La inclusión de las siguientes características: “...el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) incluye una superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650)”, “...el primer inserto del puerto (100, 400) incluye una estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605)”, “...el primer inserto del puerto (100, 400) incluye una superficie de acoplamiento del inserto del puerto (127, 407) adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el primer inserto del puerto (100, 400) está montado en el mismo de manera que el primer pasaje la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615)”, “...y el segundo tamaño del orificio (Ø3, Ø5) que es diferente del primer tamaño de orificio (Ø1, Ø4), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la superficie de acoplamiento del inserto de puerto (212, 407) de tal manera que la superficie de acoplamiento del inserto del puerto (212, 407) del segundo inserto del puerto (200, 500) está adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el segundo inserto del puerto (200, 500), en lugar del primer inserto del puerto (100, 400), esté montado en el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de manera que el segundo pasaje de espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615).”
- Se modificó la referencia de los tamaños de del orificio del segundo inserto de (Ø3, Ø4, Ø5) a (Ø3, Ø5).

De lo anterior se menciona que dichas modificaciones son aceptadas para estudio por el Despacho, comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486 y se efectúa el pago de la tasa correspondiente bajo el recibo de pago N°1883422 del 2 de noviembre de 2018.

3.3 Presunta violación de la novedad y el nivel inventivo.

Ahora bien, frente a las objeciones de novedad y de nivel inventivo, es importante mencionar que esta Oficina procedió a revisar tanto los argumentos de la sociedad recurrente, como la materia divulgada y la materia ahora reclamada, junto con las enseñanzas de los documentos D1 (US2006/0244182) y D2 (US2012/0308463), por medio de los cuales se denegó la materia anteriormente reclamada, encontrando lo siguiente:

3.3.1 Análisis de novedad.

- Reivindicación 1

Respecto a la identidad de materia entre la nueva reivindicación independiente 1 y las enseñanzas de los documentos D1 (US2006/0244182) y D2 (US2012/0308463), es importante mencionar que le asiste la razón a la sociedad recurrente en cuanto que ninguno de dichos documentos D1 y D2 enseñan o sugieren un sistema de inyección de espuma en donde se tiene un segundo orificio (240, 540) con un segundo tamaño del orificio (Ø3, Ø5), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) en vez del primer inserto del puerto (100, 400) de modo que el segundo pasaje

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo tamaño del orificio ($\emptyset 3$, $\emptyset 5$) que es diferente del primer tamaño de orificio ($\emptyset 1$, $\emptyset 4$).

Con lo cual es claro que ninguna de las anterioridades trasladadas enseñan o sugieren las inserciones de puerto tal como se reclaman en la nueva reivindicación independiente 1, las cuales puedan ser acopladas por separado de manera removible en el cuerpo de inyección de espuma para la comunicación fluida con el pasaje de la suspensión a través del mismo orificio del puerto del pasaje del cuerpo de inyección de espuma.

- Reivindicaciones 10 y 13

Ahora bien, en cuanto a las reivindicaciones 10 y 13, es pertinente resaltar que para ambas modalidades, tanto de ensamble como el método para preparar el producto cemento, es necesario desarrollarlas con la aplicación del sistema reclamado en la reivindicación 1 o cualquiera de sus dependientes, por tanto, al encontrar al menos una diferencia entre la materia reclamada en dicha reivindicación 1 frente a las enseñanzas del estado de la técnica trasladado, es claro que tanto la reivindicación 10 y 13 son nuevas frente a dicho estado de la técnica, por tanto es pertinente evaluar la altura inventiva.

3.3.2 Análisis de nivel inventivo.

- Análisis de nivel inventivo de la reivindicación 1: en la tabla 3 de resolución recurrida se presenta el análisis comparativo entre la materia reclamada en la reivindicación 1 y el estado de la técnica más cercano, el cual se definió como D1, donde el examinador encontró que la única diferencia entre ambas invenciones radicaba en que la invención divulga que: “(...) el segundo tamaño del orificio ($T3$, $T4$, $T5$) que es diferente del primer tamaño de orificio ($T1$, $T4$).”, sin embargo, se advierte que con base en la modificación de la materia contenida en la nueva reivindicación independiente 1, ahora existe más de una diferencia entre ambos documentos, toda vez que la invención sugiere “(...) que tiene un segundo orificio (240, 54) con un segundo tamaño del orificio ($\emptyset 3$, $\emptyset 5$), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) en vez del primer inserto del puerto (100, 400) de modo que el segundo pasaje de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo tamaño del orificio ($\emptyset 3$, $\emptyset 5$) que es diferente del primer tamaño de orificio ($\emptyset 1$, $\emptyset 4$) ...”- subrayado fuera de texto-

Ahora bien, en lo que respecta al documento D2, es pertinente dar claridad sobre sus enseñanzas: dicho documento divulga un método y un aparato para proporcionar una suspensión de yeso con aditivos mejorados que son mezclados uniformemente. Donde el aparato que sirve para mezclar y dispersar la suspensión incluye un mezclador (12), con un alojamiento (14) configurado para recibir y mezclar la suspensión, donde dicho alojamiento (14) define una cámara de mezcla (16), que es preferiblemente de forma cilíndrica; tiene un eje vertical (18), una pared radial superior (20), una pared radial inferior (22) y una pared periférica anular (24). Una entrada (26) para yeso calcinado y una entrada (28) para agua, que están colocadas en la pared radial superior (20) cerca del eje vertical (18) (...) En la cámara de mezcla (16) se encuentra un agitador (30) y tiene un eje de accionamiento generalmente vertical (32) colocado de forma concéntrica con el

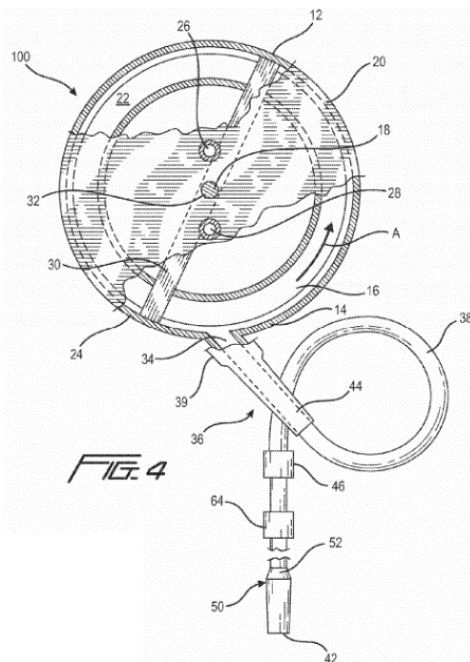
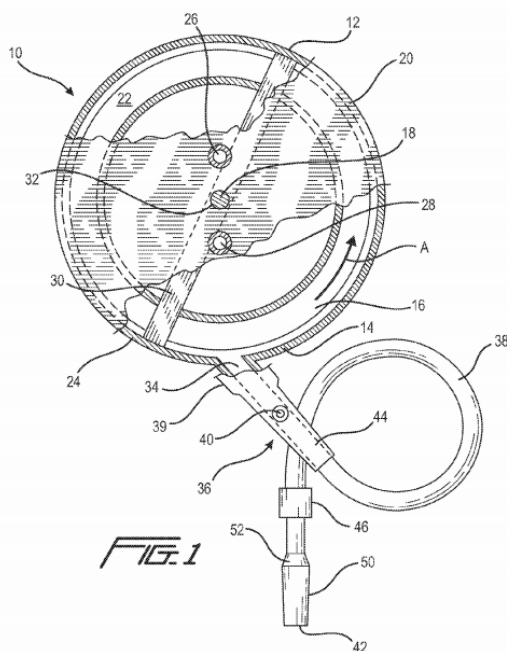


Ref. Expediente N° NC2016/0000465

eje vertical (18) y se extiende a través de la pared radial superior (20) (Párr.0017 y 0018, Fig.1).

Dicho aparato de mezcla y dispensación (36) incluye un tubo o conducto alargado, preferiblemente cilíndrico (38) y que tiene una entrada principal (39) en suspensión que recibe comunicación con la salida del mezclador (34), y tiene una entrada de aditivo (40) como un niple para la inducción de espuma acuosa u otro aditivo deseado (...) como tal, es común introducir la espuma en la entrada de aditivo (40) justo después o hacia abajo, pero cerca de la salida (34) y la entrada principal (39) para prolongar el tiempo de mezclado con la suspensión. Sin embargo, dependiendo de la aplicación particular, se contempla que el aditivo tal como la espuma se pueda introducir en otros lugares a lo largo del aparato (36) (Párr. 0020). (Parr.0020, Fig.1).

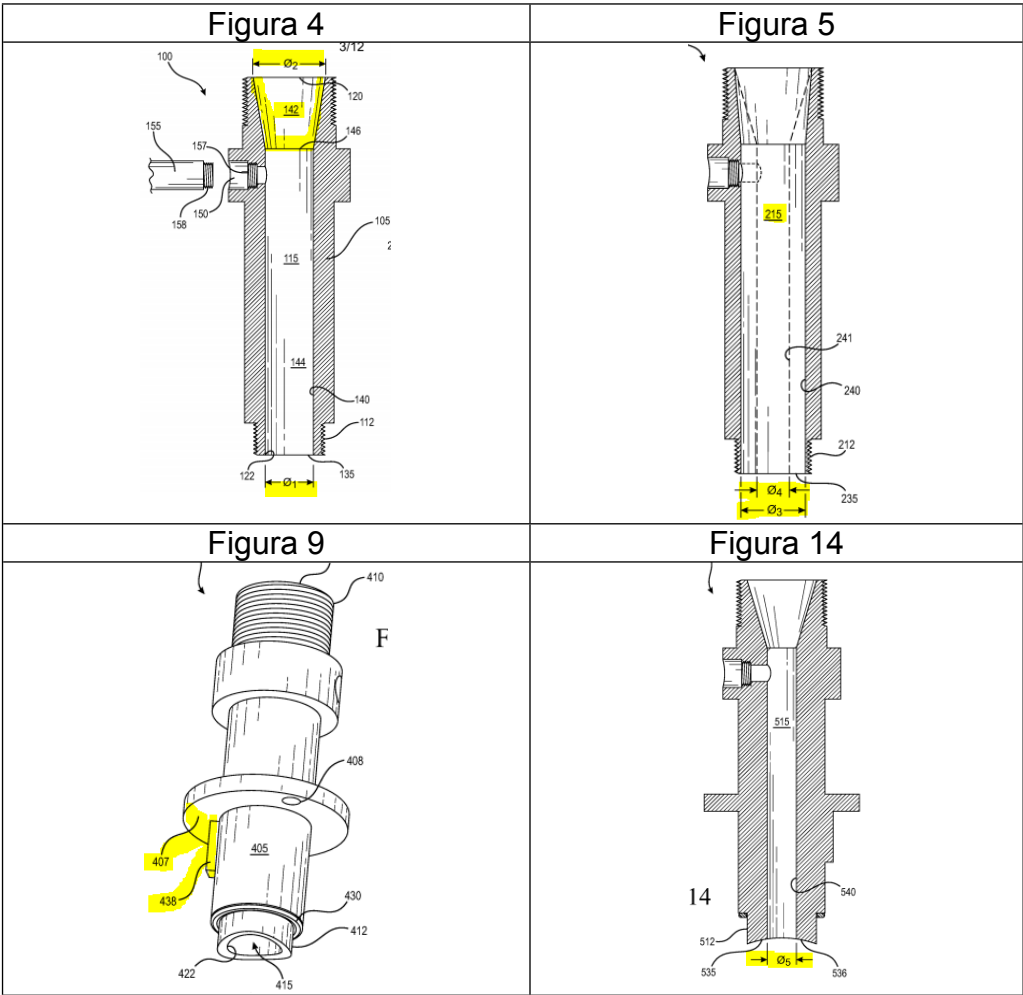
De igual manera, el documento D2 menciona que la principal característica distintiva del aparato (100), es que la entrada de aditivo se mueve desde la ubicación anterior (40) cerca de la salida (34) y se provee en la forma de un bloque de inyección de espuma (64), el bloque se localiza aguas debajo de la válvula (46) o entre la válvula y el vertedero (Párr. 0031, Fig.4). Para ilustrar de una mejor manera lo expresado anteriormente, se incluyen las figuras 1 y 4 del documento D2.



A la luz de lo anterior, es claro que D2 tampoco divulga un segundo inserto del puerto en el cual se define un segundo orificio (240, 540) con un segundo tamaño del orificio (Ø3, Ø5), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) en vez del primer inserto del puerto (100, 400) de modo que el segundo pasaje de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo tamaño del orificio (Ø3, Ø5) que es diferente del primer tamaño de orificio (Ø1, Ø4). Es decir, si bien D2 menciona diferentes partes del sistema de inyección, no hace referencia específica y detallada tanto a su configuración externa como interna, como si lo hace la nueva reivindicación 1.

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

A continuación se resaltan en las figuras 4, 5, 9 y 14 de la presente invención, los números de las características reivindicadas que no se encuentran divulgadas en las anterioridades D1 y D2:



Es por tanto, que de la combinación de los documentos D1 y D2 no es posible derivar de manera obvia la configuración de aparato de manera tal que se pueda conformar como un componente de adaptación de ensamblaje para una suspensión cementosa, tanto de mezcla como de dispensado, en donde el cuerpo de inyección de espuma -que incluye múltiples pasajes del puerto- tenga la opción de que al menos dos de los cuatro insertos del puerto se pueden fijar en forma desmontable dentro de los diferentes pasajes del puerto del cuerpo de inyección, donde los insertos presentan diferentes diámetros internos. Con lo cual, este Despacho encuentra que dicha forma desmontable y configuración de insertos presenta un efecto técnico, toda vez que permite cambiar la presión de la espuma que fluye a través del puerto de inyección, y de esta manera se disminuyen problemas operativos relacionados con costos y tiempo. De lo anterior, es posible concluir que en no se encontró en las enseñanzas de los documentos D1 y D2 divulgación suficiente que permita llegar a la configuración del sistema de inyección de espuma tal y como se encuentra reclamado, ni tampoco del método para preparar un producto cementoso que incluye la inyección de la espuma a través de dicho sistema, por tanto, la invención reclamada en la reivindicación 1 cumple con el requisito de nivel inventivo.

De igual manera, se advierte que son correctos los argumentos de la recurrente sobre que las nuevas reivindicaciones 1 y 13 cumplen con el requisito de nivel inventivo ya que cuentan con características diferenciadoras que permiten obtener un sistema y un método mejorados por medio de los cuales se resuelve el problema técnico planteado,

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

tal como se encuentra definido a lo largo de la descripción, lo cual quedo demostrado en párrafos anteriores, por tanto es claro que en las enseñanzas de dichas anterioridades no existe ninguna sugerencia para que el experto en la materia encuentre motivación para llegar a la invención reclamada.

Finalmente, con base en lo expuesto en párrafos anteriores, la Oficina advierte que la materia contenida en el nuevo capítulo reivindicatorio no es anticipada por los documentos a que esta Oficina tuvo acceso - ni solos o en combinación- por lo tanto es posible reconocer el cumplimiento de los requisitos de novedad y la altura inventiva.

CUARTO: Que de acuerdo con lo anteriormente expuesto, que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 15 incluida(s) en el escrito radicado No. NC2018/0011931 del 02 de noviembre de 2018, cumplen con los requisitos de patentabilidad de que trata el artículo 14 de la Decisión 486 y, en consecuencia este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Señor Superintendente de Industria y Comercio

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: REVOCAR la decisión contenida en la Resolución 69321 del 18 de septiembre de 2018, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA DE INYECCIÓN DE ESPUMA CON INSERTOS DE PUERTO VARIABLE PARA SISTEMA DE MEZCLADO Y DISPENSADO DE LA SUSPENSIÓN Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DEL PRODUCTO CEMENTOSO UTILIZANDO EL MISMO”

Clasificación IPC: B28C 5/06, B28C 7/04, B01F 5/04, B01F 15/04, B28C 5/12

Reivindicación(es): 1 a 15 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2018/0011931 del 02 de noviembre de 2018, según anexo 1.

Titular(es): UNITED STATES GYPSUM COMPANY.

Domicilio(s): 550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661 – 3676 (US), CHICAGO ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): James WITTBOLD, Luis CARRAZCO.

Prioridad(es) N° 15/01/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/927,881.
29/10/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/527,417.

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/011154

Fecha: 13 de enero de 2015.

Vigente desde: 13 de enero de 2015

Hasta: 13 de enero de 2035.

Resolución N° 60451

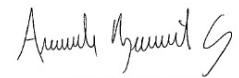
Ref. Expediente N° NC2016/0000465

ARTÍCULO TERCERO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a UNITED STATES GYPSUM COMPANY., advirtiéndole(s) que contra ella no procede recurso alguno por estar agotada la vía gubernativa

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 5 de noviembre de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2019.11.05
23:03:06 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Ref. Expediente N° NC2016/0000465

ANEXO 1
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de inyección de espuma (301, 701) para un ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700), el sistema de inyección de espuma (301, 701) que comprende:

un cuerpo de inyección de espuma (305, 605), el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) que define un pasaje de la suspensión (310, 610) y un primer pasaje del puerto (315, 615), el pasaje del puerto (315, 615) que tiene una apertura del puerto (317, 617) en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610), el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) incluye una superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650);

un primer inserto del puerto (100, 400), el primer inserto del puerto (100, 400) que define un primer pasaje de la espuma (115, 415) que tiene un primer orificio (140, 440) con un primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$), el primer inserto del puerto (100, 400) adaptado para fijar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de modo que el primer pasaje de la espuma (115, 415) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), el primer inserto del puerto (100, 400) incluye una superficie de acoplamiento del inserto del puerto (127, 407) adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el primer inserto del puerto (100, 400) está montado en el mismo de manera que el primer pasaje la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615); y

un segundo inserto del puerto (200, 500), el segundo inserto del puerto (200, 500) que define un segundo pasaje de la espuma (215, 515) que tiene un segundo orificio (240, 540) con un segundo tamaño del orificio ($\varnothing 3$, $\varnothing 5$), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la estructura de montaje (127, 407, 438) para montar en forma desmontable el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) en vez del primer inserto del puerto (100, 400) de modo que el segundo pasaje de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo tamaño del orificio ($\varnothing 3$, $\varnothing 5$) que es diferente del primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$), el segundo inserto del puerto (200, 500) incluye la superficie de acoplamiento del inserto de puerto (212, 407) de tal manera que la superficie de acoplamiento del inserto del puerto (212, 407) del segundo inserto del puerto (200, 500) está adaptada para enganchar la superficie de acoplamiento del cuerpo (320, 650) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) cuando el segundo inserto del puerto (200, 500), en lugar del primer inserto del puerto (100, 400), esté montado en el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de manera que el segundo pasaje de espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) a través de la abertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615).

2. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) define al menos dos pasajes del puerto (315, 615), cada pasaje del puerto (315, 615) que tiene una apertura del puerto (317, 617) en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610), y que además comprende un número de los primeros y segundos insertos de puerto (100, 400; 200, 500), cada uno correspondiente al número de pasajes del puerto (315, 615) en el cuerpo de inyección de espuma (305, 605).

3. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) comprende un anillo de espuma (305, 605) que tiene una superficie circunferencial exterior (345) y una superficie circunferencial interior (347, 645) en relación radial espaciada a la superficie

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

circunferencial exterior (345), cada pasaje del puerto (315, 615) se extiende en forma radial entre la superficie circunferencial exterior (345) y la superficie circunferencial interior (347, 645), y la superficie circunferencial interior (347, 645) que define el pasaje de la suspensión (310, 610).

4. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el primer inserto del puerto (100, 400) incluye un cuerpo del inserto del puerto (105, 405) que tiene un extremo de suministro de espuma (110, 410) y un extremo del montaje (112, 412), el extremo de suministro de espuma (110, 410) que define una abertura de entrada de la espuma (120, 420), y el extremo del montaje (112, 412) que define una abertura de salida de la espuma (122, 422), el primer pasaje de la espuma (115, 415) que se extiende en comunicación fluida entre la abertura de entrada de la espuma (120, 420) y la abertura de salida de la espuma (122, 422).

5. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con la reivindicación 4, donde la abertura de entrada de la espuma (120, 420) es más grande que el primer orificio (140, 440) y el primer pasaje de la espuma (115, 415) incluye una parte de entrada cónica (142) y una porción principal (144), la parte de entrada cónica (142) que incluye la abertura de entrada de la espuma (120, 420) y una abertura de salida de la entrada (146) en comunicación fluida con la porción principal (144), la abertura de salida de la entrada (146) que es menor que la abertura de entrada de la espuma (120, 420) y que corresponde al primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$) de modo que la parte de entrada cónica (142) se estrecha de la abertura de entrada de la espuma (120, 420) a la abertura de salida de la entrada (146), la porción principal (144) que incluye la abertura de salida de la espuma (122, 422) y que tiene un tamaño de la sección transversal correspondiente al primer tamaño de orificio ($\varnothing 1$, $\varnothing 4$).

6. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con la reivindicación 4 o reivindicación 5, donde el cuerpo del inserto del puerto (405) se extiende a lo largo de un eje longitudinal (LA) entre el extremo de suministro de espuma (410) y el extremo del montaje (412), el primer inserto del puerto (400) incluye una brida de montaje (407) que se extiende radialmente hacia fuera desde el cuerpo del inserto del puerto (405), la brida de montaje (407) que define un orificio de montaje (408) configurado para recibir un sujetador (409) a través de este, y donde el cuerpo de inyección de espuma (605) define un orificio de montaje de acoplamiento (648) en el mismo configurado de modo que el orificio de montaje (408) de la brida de montaje (407) se pueda alinear con el orificio de montaje de acoplamiento (648) del cuerpo de inyección de espuma (605) cuando el extremo del montaje (412) del primer inserto del puerto (400) se alinea con el primer pasaje del puerto (615) y la brida de montaje (407) es adyacente al cuerpo de inyección de espuma (305, 605).

7. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con la reivindicación 6, donde el primer inserto del puerto (400) incluye una nervadura (438) que se proyecta desde el cuerpo del inserto del puerto (405) y se extiende a lo largo del eje longitudinal (LA), y donde el cuerpo de inyección de espuma (605) define un chavetero (622) configurado para recibir de forma retentiva la nervadura (438) en su interior de modo que el primer inserto del puerto (400) está sustancialmente restringido de girar alrededor del eje longitudinal (LA) con respecto al cuerpo de inyección de espuma (605) mediante el interacoplamiento de la nervadura (438) y el chavetero (622).

8. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde el extremo del montaje (412) del primer inserto del puerto (400) tiene una cara del extremo distal (435) con una porción cóncava (436) que tiene un radio de curvatura (R_1), y el cuerpo de inyección de espuma (605) tiene una superficie

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

curva interna (625) que define el pasaje de la suspensión (610), la superficie curva interna (625) que tiene una porción cóncava (618) adyacente al pasaje del puerto (615) con un radio de curvatura sustancialmente igual que la porción cóncava (436) de la cara del extremo distal (435) del primer inserto del puerto (400), el primer inserto del puerto (400) adaptado para fijarse en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (605) de modo que el extremo del montaje (412) de la primera inserto del puerto (400) está dispuesto dentro del primer pasaje del puerto (615) y la porción cóncava (436) de la cara del extremo distal (435) del primer inserto del puerto (400) está dispuesto en forma sustancialmente concéntrica con respecto a la porción cóncava (618) del cuerpo de inyección de espuma (605).

9. El sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde el primer inserto del puerto (100, 400) define un sensor de presión del pasaje (150, 450) en comunicación fluida con el primer pasaje de la espuma (115, 415).

10. Un ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700) que comprende:

- un mezclador (705) adaptado para agitar agua y un material cementoso para formar una suspensión cementosa acuosa;

- un conducto de descarga de la suspensión (710) en comunicación fluida con el mezclador (705);

- un sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, el sistema de inyección de espuma (301, 701) dispuesto con al menos uno del mezclador (705) y el conducto de descarga de la suspensión (710).

11. El ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700) de acuerdo con la reivindicación 10, donde el cuerpo de inyección de espuma (305, 605) comprende una parte del conducto de descarga de la suspensión (710).

12. El ensamblaje de mezcla y dispensado de una suspensión cementosa (700) de acuerdo con la reivindicación 10 o reivindicación 11, que además comprende:

- un elemento modificador del flujo (730) asociado con el conducto de descarga (710), el elemento modificador del flujo (730) que está dispuesto corriente abajo del cuerpo de inyección de espuma (305, 605) con respecto a una dirección del flujo de la suspensión cementosa desde el mezclador (705) a través del conducto de descarga (710).

13. Un método de preparar un producto cementoso que comprende utilizando un sistema de inyección de espuma (301, 701) con primero y segundo puertos de inserción (100, 400; 200, 500), el método comprende:

- descargar un flujo de suspensión cementosa acuosa de un mezclador (705);

- pasar el flujo principal de suspensión cementosa acuosa a través de un pasaje de la suspensión (310, 610) de un cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de un sistema de inyección de espuma (301, 701) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9;

- transportar un flujo de espuma acuosa a un primer pasaje de la espuma (115, 415) de un primer inserto del puerto (100, 400) fijada en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605), el primer inserto del puerto (100, 400) fijada en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de modo que el primer pasaje de la espuma (115, 415) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615); y

Ref. Expediente N° NC2016/0000465

formar un flujo de suspensión cementosa espumada por medio de inyectar el flujo de la espuma acuosa en el primer pasaje de la espuma (115, 415) del primer inserto del puerto (100, 400) bajo una primera condición de flujo en el flujo de la suspensión cementosa acuosa que pasa a través del pasaje de la suspensión (310, 610).

14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, que además comprende:
medir la presencia del flujo de la espuma acuosa en el primer pasaje de la espuma (115, 415) del primer inserto del puerto (100, 400).

15. El método de acuerdo con la reivindicación 13 o reivindicación 14, que además comprende:

desconectar el primer inserto del puerto de espuma (100, 400) del cuerpo de inyección de espuma (305, 605);

fijar en forma desmontable un segundo inserto del puerto (200, 500) al cuerpo de inyección de espuma (305, 605), el segundo inserto del puerto (200, 500) que define un segundo pasaje de la espuma (215, 515), el segundo inserto del puerto (200, 500) fijada en forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605) de modo que el segundo pasaje de la espuma (215, 515) está en comunicación fluida con el pasaje de la suspensión (310, 610) por medio de la apertura del puerto (317, 617) del primer pasaje del puerto (315, 615), y el segundo pasaje de la espuma (215, 515) que es diferente del primer pasaje de la espuma (115, 415);

transportar un flujo de espuma acuosa al segundo pasaje de la espuma (215, 515) del segundo inserto del puerto (200, 500) montado de forma desmontable al cuerpo de inyección de espuma (305, 605);

formar un flujo de suspensión cementosa espumada por medio de inyectar el flujo de la espuma acuosa en el segundo pasaje de la espuma (215, 515) del segundo inserto del puerto (200, 500) bajo una segunda condición de flujo en un flujo de suspensión cementosa acuosa que pasa a través del pasaje de la suspensión (310, 610), la segunda condición de flujo que es diferente de la primera condición de flujo

