

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-4228- -4	FECHA: 2014-02-07 10:12:22
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 10
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 13-4228- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 1393
 Folios: 10

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/044006				
Fecha de Presentación Internacional	14/07/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1 . Documentos estudiados

Descripción:	Rad. No. 13-004228-00000-0000	10/enero/2013
Reivindicaciones:	Rad. No. 13-004228-00000-	10/enero/2013

	0000	
Prioridad:	61/364,736	15/julio/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Composiciones cementicias de baja densidad que utilizan piedra caliza”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proveer lechadas de cemento o composiciones cementicias fraguables livianas que presenten rendimientos de compresión mejorados y que cuenten, a su vez, con el mayor contenido de agua posible. El alto contenido de agua permite obtener el menor peso de lechada, que luego requiere la menor cantidad de aditivos livianos para obtener la densidad deseada.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un aglomerante cementicio elaborado que incluye un aglomerante hidráulico y uno o más materiales con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, una composición cementicia fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21B 33/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La frase de las reivindicaciones 1, 6, 9, 13, 16, 22 y 25: *“donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F,*

cuando se endurece” es un resultado a alcanzar y no definen a la composición por sus características técnicas y en ésto incluiría todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto. Lo anterior se aplica, igualmente para las reivindicaciones 2, 3, 8, 14, 15, 18, 23 y 24.

- Las reivindicaciones 22 a 26 se refieren a un método; sin embargo, las características que reivindican son las mismas de la composición; por lo tanto se deberían diferenciar de ésta.
- Las reivindicaciones 1 y 13 reclaman las mismas características, igualmente las reivindicaciones 6, 9 y 16; por lo cual presentan falta de concisión.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 15 de julio de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 20090200029	“Settable Compositions Comprising a Natural Pozzolan and Associated Methods”	13/agosto/2009
D2	US 20080066655	“Low density cements for use in cementing operations”	20/marzo/2008

El documento D1¹ divulga un aglomerante cementicio compuesto por un aglomerante hidráulico, metacaolín, humo desílice, un acelerador (resumen).

El documento D2² divulga una mezcla de cemento, de dos componentes seleccionados del cemento Portland, ceniza, escoria, humo de sílice, yeso, piedra caliza, bentonita, y tierra de diatomeas. La mezcla de cemento puede contener además un metasilicato alcalino y/o silicato de metal alcalino, zeolita y/o silicato de aluminio-minio, un acelerador, tal como una sal inorgánica, y/o un óxido de metal alcalino, así como un agente de modificación de densidad ligera, incluyendo vidrio, cerámica o plástico esferas (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*un aglomerante cementicio fabricado que consta de:..*” (Pág. 35 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

La reivindicación 13 consiste en “*una composición cementicia fraguable que consta de:..*” (Pág. 35 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

1[https://www.google.com/patents/US20090200029?](https://www.google.com/patents/US20090200029?dq=20090200029&hl=es419&sa=X&ei=eZHgUsvTHITokAfRkIGgBg&ved=0CDkQ6AEwAA)

dq=20090200029&hl=es419&sa=X&ei=eZHgUsvTHITokAfRkIGgBg&ved=0CDkQ6AEwAA

2[http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97_cgi.exe?](http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97_cgi.exe?Action=FormGen&Template=gb/en/advanced.htm)

[Action=FormGen&Template=gb/en/advanced.htm](http://gb.espacenet.com/search97cgi/s97_cgi.exe?Action=FormGen&Template=gb/en/advanced.htm)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un aglomerante cementicio fabricado que consta de:	Un aglomerante cementicio que comprende:	Una mezcla de cemento, (resumen).
Un glomerante hidráulico n una cantidad incluida en el rango de 40 a 75% por el peso del aglomerante cementicio;	Un glomerante hidráulico en una de 20 a 95% por peso del aglomerante cementicio (Párr. 0020).	Cemento puzolanico (Párr. 0028)
Metacaolín en una cantidad incluida en el rango de 1 a 30% por el peso del aglomerante cementicio;	Metacaolín entre 10 a 50% por peso del aglomerante cementicio (Párr. 00289).	No menciona
Humo de sílice en una cantidad de hasta 15% por el peso del aglomerante cementicio; Piedra caliza en una cantidad incluida en el rango de 5 a 30% por el peso del aglomerante cementicio, y	No menciona	De 10 a 70% de cemento o una mezcla de dos o mas componentes seleccionados de cemento portland, cenizas, yeso, caliza y bentonita (reivindicación 15)
Un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% por el peso del aglomerante cementicio	Acelerador cementicio en una cantidad de al 0n.1% a 4% por peso de la mezcla cementicia (Párr. 0039, 0043)	0.1 a 20% de un acelerador (reivindicación 15)
Aglomerante cementicio proporcionando una composición cementicia fraguable al momento en que se lo agrega con agua,	Aglomerante cementicio proporcionando una composición cementicia fraguable al momento en que se lo agrega con agua, donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece (Párr. 0017, 0059, tabla 1, Párr. 0068, tabla 5, Párr. 0039, 0044, 0045, 0059, tabla1, 0062, tabla 2, 0063)	No menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones 1 y 13 porque divulgan el aglomerante cementicio (D1, resumen) y el porcentaje de humo de sílice y la piedra caliza (D2, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 1 y 13 y la composición de D1 consiste en el porcentaje de humo de sílice y porcentaje de piedra caliza en la composición.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 1 y 13 y la composición de D2 consiste en la cantidad de aglomerante hidráulico, metacaolín y acelerador cementicio.

El efecto que logra el incluir el porcentaje de humo de sílice y porcentaje de piedra caliza en la composición es que proporciona un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo?”*.

Sin embargo, la utilización de humo de sílice y piedra caliza se revela en el documento D2, que se refiere a una cantidad entre 10 a 70% de cemento o una mezcla de dos o más componentes seleccionados de cemento portland, cenizas, yeso, caliza y bentonita (reivindicación 15).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, optimizaría la cantidad de humo de sílice para que esté por arriba de 15% por peso del aglomerante cementicio y utilizaría piedra caliza en lugar de cal como lo sugiere el documento D2 en el aglomerante cementicio del documento D1 y optimizaría la cantidad para que esté por encima de 5 a 30% por peso para así tener una composición final estable con las propiedades deseadas, para llegar así al objeto de las reivindicaciones 1 y 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La composición tiene una resistencia a la compresión de 1107 psi y 1021 psi para lechadas 28, de 24 horas y de 1500 psi para la lechada 29 (Párr. 0063), lo cual afecta las reivindicaciones 2, 3 y 8.

1% a 4% de acelerador por peso de la composición cementicia (Párr. 0039 y 0043), lo cual afecta las reivindicaciones 4 y 5.

La reivindicación 6 consiste en “el aglomerante de la reivindicación 1, que consta de...” (Pág. 35 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

La reivindicación 9 consiste en “el aglomerante de la reivindicación 1, que consta de...” (Pág. 36 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

La reivindicación 16 consiste en “la composición de la reivindicación 15, donde el aglomerante cementicio consta de...” (Pág. 37 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
El aglomerante de la reivindicación 1, que consta de:	Un aglomerante cementicio que comprende:
Microesferas en una cantidad menor a 35% por el peso del aglomerante cementicio (de la reivindicación 9),	No menciona
Microesferas en una cantidad menor a 15% por el peso del aglomerante cementicio (de la reivindicación 6),	
donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua	donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua, con una densidad de 8 libras por galón a 16 (Párr. 0017, 0059, 0068, tabla 1)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones 6, 9 y 16 porque divulga el aglomerante cementicio (D1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 6, 9 y 16 y la composición de D1 consiste en el porcentaje de las microesferas.

El efecto que logra el incluir el porcentaje de las microesferas es proporcionar un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo?”*.

Sin embargo, la utilización de microesferas se revela en el documento D1, al referirse a la posibilidad de añadir otros aditivos adicionales a las composiciones tal como se considere apropiado por un experto en la materia, el cual será fácilmente capaz de determinar el tipo y la cantidad de aditivo útil para una aplicación particular y resultado deseado; por otro lado, la tabla 1 revela 10% de perlas de vidrio (Párr. 0034, Tabla 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, optimizaría la cantidad de microesferas para que sean menos que el 15% por peso para así tener una composición final estable con las propiedades deseadas, para llegar así al objeto de las reivindicaciones 6, 9 y 16 de la solicitud. Por lo cual

se considera obvia.

El documento D1 enseña una densidad de 8 libras por galón a 16 (Párr. 0017, 0059); que afecta las reivindicaciones 7 y 17.

El metacaolín está en un porcentaje entre 10 a 50% y (Párr. 0028), que afecta las reivindicaciones 10, 19, 20.

De 10 a 70% de cemento o una mezcla de dos o mas componentes seleccionados de cemento portland, cenizas, yeso, caliza y bentonita (reivindicación 15), lo cual afecta las reivindicaciones 11, 12, 21.

La reivindicación 22 consiste en “*un método de cementación que consta de...*” (Pág. 38 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método de cemenatción que consta de:	Un aglomerante cementicio y método que comprende (resumen):	Una mezcla de cemento, (resumen).
Proveer una composición cementicia fraguable que, a su vez, consta de: Agua; y un aglomerante cementicio que incluye	Introducir una composición cementicia a un pozo, donde la composición cementiia se forma de agua y aglomerante cementicio (resumen, Párr. 0020).	No menciona
Un aglomerante hidráulico en una cantidad incluida en el rango de 40 a 75% por el peso del aglomerante cementicio;	Un glomerante hidráulico en una de 20 a 95% por peso del aglomerante cementicio (Párr. 0020).	Cemento puzolanico de 10 a 70% (Párr. 0028, reivindicación 15).
Metacaolín en una cantidad incluida en el rango de 1 a 30% por el peso del aglomerante cementicio;	Metacaolín entre 10 a 50% por peso del aglomerante cementicio (Párr. 00289).	No menciona
Humo de sílice en una cantidad de hasta 15% por el peso del aglomerante cementicio; Piedra caliza en una cantidad incluida en el rango de 5 a 30% por el peso del aglomerante cementicio, y	No menciona	De 10 a 70% de cemento o una mezcla de dos o mas componentes seleccionados de cemento portland, cenizas, yeso, caliza y bentonita (reivindicación 15).
Un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% por el peso del aglomerante cementicio	Acelerador cementicio en una cantidad de al 0n.1% a 4% por peso de la mezcla cementicia (Párr. 0039, 0043)	0.1 a 20% de un acelerador (reivindicación 15)
Donde, sin un aditivo liviano, la composición cementicia	Aglomerante cementicio proporcionando una	No menciona

fraguable presenta una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece.	composición cementicia fraguable al momento en que se lo agrega con agua, donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece (Párr. 0017, 0059, tabla 1, Párr. 0068, tabla 5, Párr. 0039, 0044, 0045, 0059, tabla1, 0062, tabla 2, 0063)	
Y se introduce la composición cementicia fraguable en una formación subterránea.	la formación subterránea es una perforación de pozo (Párr. 0039, 0049).	

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 22 porque divulgan el método para producir aglomerante cementicio (D1, resumen) y el porcentaje de humo de sílice y la piedra caliza (D2, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 22 y la composición de D1 consiste en el porcentaje de humo de sílice y porcentaje de piedra caliza en la composición.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 22 y la composición de D2 consiste en la cantidad de aglomerante hidráulico, metacaolín y acelerador cementicio.

El efecto que logra el incluir el porcentaje de humo de sílice y porcentaje de piedra caliza en la composición es que proporciona un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo?”*.

Sin embargo, la utilización de humo de sílice y piedra caliza se revela en el documento D2, que se refiere a una cantidad entre 10 a 70% de cemento o una mezcla de dos o más componentes seleccionados de cemento portland, cenizas, yeso, caliza y bentonita (reivindicación 15).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia,

optimizaría la cantidad de humo de sílice para que esté por encima de 15% por peso del aglomerante cementicio y utilizaría piedra caliza en lugar de cal como lo sugiere el documento D2, en el aglomerante cementicio del documento D1, optimizando la cantidad para que esté por encima de 5 a 30% por peso para así tener una composición final estable con las propiedades deseadas; teniendo en cuenta, además, que el documento D1 enseña que la cal es un término general para el material inorgánico que contiene carbonatos, óxidos e hidróxidos y que puede estar en cantidades de 5 a 75% como una fuente de calcio (Párr. 0022, 0032). Por lo anterior, una persona normalmente versada en la materia llegaría así al objeto de la reivindicación 22 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 25 consiste en “*el método de la reivindicación 22, donde el aglomerante cementicio consta de...*” (Pág. 39 del Rad. No. Rad. No. 13-004228-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
El método de la reivindicación 22, donde el aglomerante cementicio consta de:	Un aglomerante cementicio y método que comprende:
Microesferas en una cantidad menor a 35% por el peso del aglomerante cementicio (de la reivindicación 9), Microesferas en una cantidad menor a 15% por el peso del aglomerante cementicio (de la reivindicación 6),	No menciona
donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua	donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua, con una densidad de 8 libras por galón a 16 (Párr. 0017, 0059, 0068, tabla 1)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 25 porque divulga el aglomerante cementicio (D1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 25 y la composición de D1 consiste en el porcentaje de las microesferas.

El efecto que logra el incluir el porcentaje de las microesferas es proporcionar un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “*¿cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir un aglomerante cementicio con propiedades puzolánicas y que*

presenta una resistencia mínima a la compresión, fraguable de baja densidad con excelentes propiedades de lechada de cemento de pozo?”.

Sin embargo, la utilización de microesferas se revela en el documento D1, al referirse a la posibilidad de añadir otros aditivos adicionales a las composiciones tal como se considere apropiado por un experto en la materia, el cual será fácilmente capaz de determinar el tipo y la cantidad de aditivo útil para una aplicación particular y resultado deseado; por otro lado, la tabla 1 revela 10% de perlas de vidrio (Párr. 0034, Tabla 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, optimizaría la cantidad de microesferas para que sean menos que el 15% por peso para así tener una composición final estable con las propiedades deseadas, para llegar así al objeto de la reivindicación 25 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

En cuanto a la reivindicación 26, el documento D1 describe que la formación subterránea es una perforación de pozo (Párr. 0039, 0049).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1 y D2	US 20090200029 y US 20080066655	1, 13, 2, 3, 8, 4, 5	Nivel inventivo
D2	US 20090200029	6, 9, 16, 7, 17, 10, 19, 20, 11, 12, 21, 25, 26	Nivel inventivo
D1 y D2	US 20090200029 y US 20080066655	22	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-02-11

Elaboró: Sonia Andrea Hoyos Baquero
Revisó: Sonia Andrea Díaz Pirazan