

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-118052- -00006-0000

Fecha: 2012-10-12 16:01:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 6

As. 108.951

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **08 118052**– solicitud de patente de invención a favor de **INTEVEP, S.A.** Título **NANO-ADITIVO PARA OPERACIONES DE CEMENTACION DE POZOS DE HIDROCARBUROS.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 09489 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 6 de junio de 2012.

Con el ánimo de subsanar las objeciones planteadas por el señor Examinador, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio de 1-7 reivindicaciones, en donde no se amplía en ningún momento la materia inicialmente divulgada y encuentra entero sustento en la descripción.

1. Claridad

En primer lugar, manifestamos nuestro fuerte desacuerdo con la objeción por claridad relacionada con la expresión "*partículas nano-dimensionadas de SiO_2 , $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, Al_2O_3 , $P\text{-Ca}$* " ya que la misma define cinco compuestos específicos y el tamaño preferido de los mismos (se considera que una partícula nano-dimensionada es cualquier partícula de 999 nm de tamaño o más pequeña), lo que es claro para cualquier técnico versado en la materia. En este sentido no entendemos porque estos términos son confusos para su Despacho.

Notamos además que las antiguas reivindicaciones 6 y 7 han sido canceladas para acelerar el trámite de la presente solicitud, aunque una vez más consideramos que su contenido era completamente claro. De cualquier manera, damos por superadas las objeciones relacionadas.

Finalmente, advertimos que las reivindicaciones referentes al método no comprenden ningún resultado a alcanzar; las expresiones resaltadas por el señor Examinador comprenden simplemente características funcionales que explican la relación entre las etapas previamente definidas. Notamos que esto es perfectamente válido, e incluso requerido en ciertas ocasiones de acuerdo a las políticas de su oficina (Instructivo de Examen De Solicitudes De Patentes De Invención Y Modelo De Utilidad, Numeral 2.6.5.4, Características esenciales):

Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.

(...)

Por otro lado, las reivindicaciones pueden incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.

Solicitamos entonces aceptar la caracterización propuesta en la nueva reivindicación 6 (antigua reivindicación 8) puesto que en ningún momento incumple las disposiciones de su Oficina.

2. Novedad

Ahora en cuanto a las objeciones de novedad en vista de los documentos *Wen-Ten Kuo* et al (D1) y *WO9749644* (D2) es preciso mencionar que ninguna de estas anterioridades revela todas y cada una de las características técnicas esenciales de la presente invención.

Llamamos la atención del señor Examinador a la característica más importante de la reivindicación 1, según la cual el aditivo para cementos comprende partículas de SiO_2 - CaO - Al_2O_3 ; vale la pena resaltar (como se ha hecho a lo largo de la descripción) que este componente comprende partículas compuestas, o en otras palabras un sistema ternario de dióxido de silicio, óxido de calcio y óxido de aluminio. Este componente no se

encuentra divulgado en D1, y tal como menciona el señor Examinador lo único que se menciona en dicha publicación es una ceniza que contiene las moléculas mencionadas **por separado**. Esto no significa que la ceniza de D1 incluya las partículas del sistema ternario definido en la presente invención.

Notamos que un material compuesto (como por ejemplo partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$) presenta propiedades estructurales y mecánicas que son radicalmente diferentes de las de las propiedades de sus componentes por separado, e incluso diferentes de la que se esperarían por una simple mezcla de los óxidos, razón por la cual la ceniza con diversos óxidos revelada en D1 no puede considerarse bajo ninguna circunstancia como equivalente de la partícula revelada en la reivindicación 1 de la presente invención.

Adicionalmente, notamos que la referencia D1 divulga únicamente un nano SiO_2 y no hace referencia a ninguno de los demás aditivos. Ahora bien, considerando que la reivindicación 2 comprende partículas nano-dimensionadas de cada uno de SiO_2 , $2\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, $3\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, Al_2O_3 y P-Ca, es evidente que el señor Examinador se equivoca al afirmar que la configuración de la reivindicación 2 no es novedosa. De hecho, es imposible llegar a la combinación de la reivindicación 2 en cuanto no se ha presentado ninguna referencia que siquiera mencione todos los aditivos.

Adicionalmente, vale la pena señalar que las partículas reveladas en la reivindicación 1 ($\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y un aditivo seleccionado de SiO_2 , $2\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, $3\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, Al_2O_3 , P-Ca) ofrecen propiedades estructurales y mecánicas diferentes a las que se conocían previamente en el estado de la técnica, y su uso como aditivos mejora las características de las estructuras de cementación de pozos de hidrocarburos. Dado que ninguno de los documentos citados como estado de la técnica revela todos los componentes del aditivo de la reivindicación 1, es igualmente imposible obtener el aditivo reclamado como una simple combinación de enseñanzas del estado de la técnica.

Por otra parte, manifestamos nuestro fuerte desacuerdo con el examen de novedad del método de la antigua reivindicación 8. Consideramos que el señor Examinador ha tergiversado las enseñanzas del documento D2 para adaptarlas al presente caso y concluir sin ninguna base que el método ya se conocía.

Por ejemplo, en el recuadro comparativo se establece respecto a D2 que "*La síntesis de partículas está implícita*". Esto es completamente inaceptable puesto que el estado de la técnica debe revelar las características técnicas del método reivindicado y en ningún

momento se debe basar el examen en apreciaciones personales. En cualquier caso, una lectura juiciosa de D2 demuestra que la etapa de sintetizar separadamente cada una de las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y las partículas nano-dimensionadas no puede estar “implícita” en D2 ya que dicho documento no menciona en ningún momento el uso de partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ en los métodos allí revelados. La mezcla 1 de D1, citada por el señor Examinador en su comparación, contiene los siguientes elementos: i) cemento, ii) escoria de alto horno (BFS), un subproducto de la fabricación de hierro a partir del mineral de hierro, iii) harina fina de sílice y iv) humo de sílice (página 4). Es evidente entonces que el proceso reivindicado no se encuentra revelado en D2, puesto que no menciona ninguno de los materiales empleados en el mismo.

De manera similar concluye el señor Examinador que el método de la reivindicación 9 “es un estándar de proceso conocido por una persona versada en la materia que trabaje en la obtención de nano partículas y partículas de tamaño reducido” por lo que no es nuevo, razonamiento que es inaceptable y contrario a las políticas de examen de su Oficina. Si el señor Examinador considera que el proceso es conocido en el campo de la invención, lo mínimo que espera el solicitante es que se cite un documento en donde se enseñe tal “proceso estándar”. Nuevamente refiriéndonos al Instructivo de su Oficina, el numeral 2.12 establece las siguientes etapas para hacer un examen de novedad:

(...)

- Comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales con las características de la materia divulgada en cada documento del estado de la técnica.

- Verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica, en cuyo caso se considera que no tiene novedad

(...)

Deseamos enfatizar en este punto que la invención reivindicada se considera como no novedosa cuando es idéntica a lo revelado en algún documento del estado de la técnica. En el presente caso no hay ninguna base para establecer la falta de novedad, simplemente observamos apreciaciones personales del Examinador a lo largo del examen técnico, lo cual es completamente inaceptable.

Finalmente, el solicitante desea manifestar que la presente solicitud ya fue concedida en Estados Unidos en Septiembre 25 de 2012, bajo el número de patente US 8,273,173, con reivindicaciones de un alcance más amplio que el que presentamos en la presente respuesta.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Un aditivo de cemento, que comprende partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y por lo menos un aditivo seleccionado del grupo conformado por partículas nano-dimensionadas de SiO_2 , $2\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, $3\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, Al_2O_3 , P-Ca y combinaciones de los mismos.
2. El aditivo de cemento de la reivindicación 1, en donde el aditivo comprende partículas nano-dimensionadas de cada uno de los citados SiO_2 , $2\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, $3\text{CaO}\bullet\text{SiO}_2$, Al_2O_3 y P-Ca.
3. El aditivo de cemento de la reivindicación 1, en donde las partículas nano-dimensionadas tienen una forma seleccionada del grupo conformado por una forma esférica, elipsoide, laminar, una forma irregular y combinaciones de las mismas.
4. El aditivo de cemento de la reivindicación 1, en donde las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ son partículas de material nanoestructurado.
5. El aditivo de cemento de la reivindicación 1, en donde las partículas y el aditivo están presentes en una mezcla sustancialmente homogénea.
6. Un método para elaborar el aditivo de cemento de la reivindicación 1, que comprende los pasos de:

sintetizar separadamente cada una de las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y las partículas nano-dimensionadas;

mezclar las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y las partículas nano-dimensionadas bajo temperatura controlada y pH para formar un sistema surfactante continuo, que contiene las partículas y las partículas nano-dimensionadas; y

combinar las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y las partículas nano-dimensionadas en un disolvente común para proveer una mezcla sustancialmente homogénea de las partículas y las partículas nano-dimensionadas.

7. El método de la reivindicación 6, en donde el paso de sintetizar comprende

sintetizar precursores de las partículas de $\text{SiO}_2\text{-CaO-Al}_2\text{O}_3$ y las partículas nano-dimensionadas; y

tratar térmicamente los precursores para obtener las partículas y las partículas nano-dimensionadas.