

P-4436

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **14-166.800**

Solicitud de patente a nombre de **HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada sustituta de acuerdo con el documento de sustitución que adjunto, de la sociedad HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC., domiciliada en Houston, Texas, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **11280** notificado el 12 de octubre de 2016, relacionado con el concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 11 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se eliminaron las antiguas reivindicaciones 3, 6 a 8, 12, 14, 17 y 18.
- 1.2** Se fusionó el contenido de las antiguas reivindicaciones 3 y 6 con la nueva reivindicación 1.

-
- 1.3 Se fusionó el contenido de la antigua reivindicación 14 con la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13).
- 1.4 En la nueva reivindicación 1 se limitó el grupo de resinas de la etapa del método que consiste en recubrir las paredes de una formación de la perforación del pozo. Las resinas eliminadas fueron: las resinas a base de epoxi, las resinas de poli epóxido, resinas de urea-aldehído, resinas de uretano, resinas fenólicas, resinas de furano, resinas fenólica/látex, resinas fenol formaldehído, resinas glicidil éter, resinas poliéster e híbridos y copolímeros de las mismas, resinas poliuretano e híbridos y copolímeros de las mismas, y las resinas de acrilato.
- 1.5 En la nueva reivindicación 1 se limitó el grupo de cementos de la etapa del método que consiste en introducir una composición de cemento. Los cementos eliminados fueron: cementos de yeso, cementos con contenido alto de alúmina, y cementos de escoria.
- 1.6 En la nueva reivindicación 1, la etapa que antes se identificaba como *“proporcionar una envoltura de cemento en las vecindades de la parte de la formación recubierta con resina”*, ahora corresponde a *“obtener una envoltura de cemento en las vecindades de la parte de la formación recubierta con resina.”*
- 1.7 En la nueva reivindicación 1, se complementó la parte característica mediante incluir la manera como se realiza la etapa de recubrimiento y detalles sobre la etapa de fraguar la composición de cemento. Estas modificaciones encuentran sustento en las antiguas reivindicaciones 3 y 6.
- 1.8 En la nueva reivindicación 3 (antigua reivindicación 4), se eliminó el término *“mínimamente”* y se complementó la parte caracterizante mediante la especificación de la concentración en volumen de la resina. Esta modificación encuentra sustento en el capítulo descriptivo, párrafo 35.
- 1.9 En la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), se limitó el primer grupo de las resinas bombeadas del método para cementación en la

perforación de pozos en formaciones subterráneas.

Las resinas eliminadas fueron: resinas a base de epoxi, resinas de poli epóxido, resinas de urea-aldehído, resinas de uretano, resinas fenólicas, resinas de furano, resinas fenólica/látex, resinas fenol formaldehído, resinas bisfenol A diglicidil éter, resinas butoximetil buti glicidil éter, resinas glicidil éter, resinas poliéster e híbridos y copolímeros de las mismas, resinas poliuretano e híbridos y copolímeros de las mismas, y las resinas de acrilato.

- 1.10** En la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), se limitó el grupo de cementos de la etapa de bombeo de la primera composición de cemento del método para cementación en la perforación de pozos en formaciones subterráneas.

Los cementos eliminados fueron: cementos de yeso, cementos con contenido alto de alúmina y cementos de escoria.

- 1.11** En la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), se limitó el grupo de la segunda resina bombeada. Las resinas eliminadas son: resinas de poli epóxido, resinas de urea-aldehído, resinas de uretano, resinas fenólicas, resinas de furano, resinas fenólica/látex, resinas fenol formaldehído, resinas glicidil éter, resinas poliéster e híbridos y copolímeros de las mismas, resinas poliuretano e híbridos y copolímeros de las mismas, resinas poliuretano e híbridos y copolímeros de las mismas, y las resinas de acrilato.

- 1.12** En la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), se limitó el grupo de la segunda composición de cemento bombeado. Los cementos eliminados son: cementos de yeso, cementos con contenido alto de alúmina, y cementos de escoria.

- 1.13** En la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), se eliminó el término *“proporcionar”* en la última etapa del método y se reemplazó por el término *“obtener”*.

- 1.14** Se eliminaron las frases relacionadas con resultados a alcanzar.

1.15 Se revisó y mejoró la redacción del pliego reivindicatorio.

1.16 Las reivindicaciones restantes así como sus dependencias han sido reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de cláusulas que el originalmente presentado y es en esencia el mismo objeto pero más limitado y definido con mayor claridad.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

No obstante, se desea llamar la atención del examinador sobre los siguientes aspectos:

3.1 Términos generales

Respecto a los términos “*recubrir*”, “*introducir*”, “*fraguar*”, “*proporcionar*”, “*bombear*”, “*desplazar*”, a continuación me permito incluir respetuosamente las siguientes explicaciones:

El término en infinitivo “*recubrir...*”, que identifica la primera etapa del método reclamado, se complementa con la identificación de lo que se recubre (las paredes de una formación de la perforación del pozo), el material de recubrimiento (la resina), y

el modo de recubrimiento, lo cual considero suficientemente claro como para que una persona versada en la materia técnica correspondiente, a saber, cualquier ingeniero de petróleos o ingeniero químico que trabaje en el sector petrolero, lo entienda sin ninguna ambigüedad.

Una persona versada en la materia técnica correspondiente comprende fácilmente que recubrir las paredes de una formación de la perforación del pozo consiste en aplicar una sustancia sobre las paredes del hoyo o pozo perforado que evidentemente se realiza dentro de la formación de petróleo subterránea. No existe otra manera más sencilla y clara de definir esta etapa si no es con las palabras que el ingeniero de petróleos o ingeniero químico conoce en su actividad cotidiana de modo que no corresponde a un término general que genere problemas de claridad.

Ahora bien, respecto al término “*introducir*”, que se emplea como verbo infinitivo para identificar la segunda etapa del método reclamado, puedo afirmar que también es plenamente conocida para una persona versada en la materia y más cuando está acompañada de información técnica de la naturaleza química de lo que se introduce en el pozo (una composición de cemento).

La persona versada en la materia entiende claramente que un método para la cementación en la perforación de pozos, debe implicar necesariamente la introducción de cemento.

Respecto al término “*fraguar*”, la persona versada en la materia también identifica fácilmente esta etapa dado que cualquier ingeniero de petróleos o ingeniero químico sabe que el fraguado es el endurecimiento del cemento.

De otra parte, respecto al término “*proporcionar*”, me permito señalar que no se puede descontextualizar dicho término para llegar a concluir que es general y poco claro, dado que en la nueva reivindicación 8 (antigua reivindicación 13), dicho verbo en infinitivo está acompañado de la identificación de lo que se debe proporcionar: en una etapa, una extensión para la cadena de la cubierta y en otra etapa, una pared recubierta de resina.

Para una persona versada en la materia técnica correspondiente, proporcionar una extensión para la cadena de la cubierta consiste en introducir dentro del pozo otro tramo de la sarta de perforación dado que previamente se ha taladrado aún más allá de la primera profundidad para lograr otra profundidad mayor.

De igual manera, para dicha persona también es fácil comprender que proporcionar una pared recubierta de resina de la formación de la perforación del pozo a la segunda profundidad y una pared externa recubierta de la extensión, implica que se ha conformado una pared después de haber bombeado resina.

Respetuosamente no encuentro problemas para identificar técnicamente la naturaleza de las etapas empleando unos verbos en infinitivo que son de uso común en la industria petrolera.

De forma similar, el término “*bombear*”, es un término ampliamente conocido y recurrente en el quehacer de un ingeniero de petróleos que trabaja en pozo pues es de lo más común que las facilidades de superficie incluyan obligatoriamente la presencia de equipos de bombeo con los que evidentemente se deba “*bombear fluidos*” para la introducción de composiciones y materiales al interior del pozo perforado con el fin de su conformación y estabilización.

En el caso de dicho término en el contexto de la nueva reivindicación 8, me permito señalar que no existe un término más específico que lo reemplace pues si se cambiara, obligatoriamente se caería en la necesidad de incluir frases más largas e innecesarias que definan precisamente lo que es un bombeo.

Respecto al término “*desplazar*”, nuevamente me permito indicar que no fue posible reemplazarla por otra, pues en ingeniería de petróleos dicha expresión se enmarca en el contexto de la mecánica de los fluidos indicando el movimiento real de un fluido (en este caso la totalidad de la primera resina) en lugares específicos del pozo (en la parte del anillo para proporcionar una primera pared anular de perforación del pozo recubierta de resina y una pared exterior recubierta de resina de la cadena de la cubierta). Dado lo anterior, no existe otra manera de definir dicho fenómeno.

Finalmente, las reivindicaciones independientes 1 y 8 tal como se encuentran en el nuevo pliego reivindicatorio incluyen estrictamente las características esenciales de la invención, razón por la cual no se incorporaron datos sobre los tiempos, flujos, presiones, ni temperaturas.

Así las cosas, ruego al examinador la aceptación de los términos discutidos dado que no se introduce ningún problema de claridad y permiten la identificación de las etapas del método que una persona versada en la materia puede comprender fácilmente.

3.2 Concisión

Respecto a la concisión de las nuevas reivindicaciones 1 y 8, me permito señalar que dicha objeción ha sido superada porque se han eliminado alternativas de resinas y cementos que no son necesarios para la definición de la invención, quedando estrictamente los esenciales. El número de estos no es exagerado considerando que mi representado tiene el justo derecho de reivindicar un alcance moderado para la debida protección de su invención.

3.3 Términos imprecisos y relativos

Con relación a los términos *“una parte”*, *“un exceso de la resina”*, *“diluirla mínimamente”*, *“contenido alto”*, *“una extensión”*, me permito señalar que: los términos *“una parte”*, *“mínimamente”* y *“alto”* han sido eliminados del nuevo pliego reivindicatorio.

Ahora bien, con respecto a un exceso de la resina, esta expresión se entiende fácilmente en el contexto de la invención. Por su parte, el término *“una extensión”*, también es preciso para un ingeniero de petróleos que comprende la necesidad de introducir más tubería o *“extensiones”* en la medida que se taladra más profundamente el pozo.

3.4 Características funcionales

Con respecto a las características funcionales, me permito señalar que permiten mejorar la claridad de la definición de la invención y por lo tanto, agradecemos el permitir mantenerlas al interior del nuevo pliego reivindicatorio.

3.5 Dependencia

Finalmente, con respecto a la dependencia de la antigua reivindicación 14, me permito señalar que dicha objeción ha sido superada por cuanto dicha reivindicación ha sido eliminada y fusionado su contenido con la nueva reivindicación 8, además de revisarse y corregirse completamente las dependencias de todas las reivindicaciones que conforman el nuevo pliego reivindicatorio.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye 11 reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1 a 19 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos US 6321841 (D5) y US 2003/0121662 (D6).

A este respecto, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece lo siguiente:

Artículo 18. - Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante indicar que la nueva reivindicación 1 recita:

*“Un método para la cementación en la perforación de pozos en formaciones subterráneas **que comprende** las etapas de:*

recubrir las paredes de un pozo de perforación de una formación, con una resina seleccionada entre resinas de novolac, resinas de fenol-aldehído, resinas de furano/furfuril alcohol, resinas bisfenol A diglicidil éter, resinas butoximetil butil glicidil éter, resinas de bisfenol F, y mezclas de las mismas,

introducir en la sección de la formación recubierta con resina, una composición de cemento seleccionada entre cementos hidráulicos: cementos Portland, cementos de pozzolana, cementos de sílice y combinación de los mismos y cementos no hidráulicos que comprenden yeso, cal y escoria de alto horno, cementos ácido-base fosfato de calcio y combinación de los mismos;

fraguar la composición de cemento; y

obtener una envoltura de cemento en las vecindades de la sección de la formación recubierta con resina.

en donde la etapa de recubrimiento se realiza mediante:

introducir un exceso de la resina entre una cadena de la cubierta y las paredes del pozo de la formación; y

remover el exceso de resina.

y en donde la etapa de fraguar la composición de cemento se lleva a cabo sin realizar una etapa separada de endurecimiento de la resina.”

Tal como puede establecer una persona del oficio normalmente versada en la materia ninguno de los documentos D5 y D6 revela un método como el que se reivindica ahora.

Específicamente, el documento D5 hace referencia a métodos y composiciones para terminación de pozos que penetran en zonas subterráneas de eliminación de fluidos corrosivos. Estos métodos comprenden las etapas de:

- A) preparar una composición de sellado epoxi endurecible
- B) colocación de la composición de sellado epoxi endurecible en el espacio anular entre una sarta de tubería y el pozo de perforación,
- C) dejar que la composición de sellado epoxi se endurezca (ver D5; Resumen).

Otra realización del método en D5 consiste en las etapas de:

- A) preparar una composición de sellado epoxi endurecible,
- B) preparar una composición de sellado de cemento hidráulico
- C) desplazar dicha composición de sellado de cemento hidráulico **con** dicha composición de sellado epoxi endurecible dentro y a través del espacio anular entre la sarta de perforación y la porción del pozo en la zona subterránea de eliminación de fluidos corrosivos, por lo que dicha composición de sellado epoxi endurecible se extiende por el espacio anular, y la composición de cemento hidráulico desplazado se extiende por el espacio anular entre la sarta de tuberías y otra sección de la formación,
- D) dejar que dicha composición de sellado epoxi endurecible se endurezca y dicha composición de cemento hidráulico establezca el sellado (ver D5; Reivindicación 1).

Con respecto a la composición de sellado epoxi endurecible, D5 enseña que está conformada por un epóxido endurecible, un líquido, un agente de endurecimiento, cargas y un compuesto organosilano que mejora la resiliencia y las fuerzas de adhesión después del endurecimiento.

Respecto al líquido, D5 indica que pueden ser éter diglicídico de 1-4-butanodiol, éter diglicídico de neopentilglicol, éter de diglicídico de ciclohexano dimetanol.

Respecto al agente de endurecimiento, D5 enseña que pueden ser aminas, imidazoles, anhídridos de ácidos carboxílicos, entre otros.

Respecto a las cargas, D5 menciona que pueden ser sílices cristalinas, amorfas, arcillas, óxidos de hierro, carbonato de calcio, barita.

Respecto al compuesto organosilano, D5 indica que pueden ser 3-aminopropiltrimetoxisilano, 3-aminopropiltriethoxisilano, N-2-(aminoetil)-3-aminopropiltriethoxisilano y 3-glicidoxipropiltrimetoxisilano (ver D5; Reivindicación 9).

Ahora bien, con relación a la composición de sellado de cemento hidráulico, D5 enseña que puede ser seleccionado del grupo de cementos Portland, cementos puzolana, cementos de yeso, cementos de alúmina, cementos de sílice, cementos de escorias y cementos alcalinos (ver D5, Reivindicación 10).

Por su parte, el documento D6 revela un método para operación de construcción, reparación y abandono de un pozo. Este método implica las siguientes etapas:

- A) Introducir una resina en el pozo,
- B) Curado de la resina en el que dicha resina curada es expandida a por lo menos el volumen ocupado por la resina antes del curado.
- C) Enfriado del pozo
- D) Curado de la resina a temperatura reducida y
- E) Permitir que el pozo alcance su temperatura de fondo estática (ver D6; Reivindicación 1).

En el método de D6 es fundamental el control de la temperatura del pozo mientras se lleva a cabo el curado de la resina (ver D6; Reivindicaciones 2 a 6).

D6 indica que alternativamente el sello de resina puede mejorar encerrándolo entre una descarga pre y post de cemento a modo de sándwich.

De acuerdo con lo anterior, es posible identificar claras diferencias técnicas de los métodos revelados en D5 y D6 en comparación con el método de la invención aquí reclamado como a continuación se identifica:

- D5 enseña una secuencia lógica de etapas del método diferente a la del método de la reivindicación 1, porque D5 no enseña que deba realizarse el bombeo inicial de la composición de resina y luego el bombeo de la composición de cemento.
- D5 no divulga que el bombeo de la composición de cemento sea en la sección de la formación recubierta con resina.
- D5 enseña la introducción de una composición epoxi altamente compleja (epóxido endurecible, agente de endurecimiento, carga y compuesto de organosilano) muy diferente desde el punto de su naturaleza química en comparación con la sencilla composición de resina del método aquí reclamado.
- El método de D5 requiere una etapa de permitir endurecer la composición epoxi mientras que el método reclamado elimina dicha etapa.
- D6 enseña una secuencia lógica de etapas del método diferente a la del método de la reivindicación 1, porque D6 no enseña que deba realizarse simplemente el bombeo inicial de la composición de resina y luego el bombeo de la composición de cemento. Antes bien, en D6 se enseña una modalidad de introducción de composición de resina y control obligatoria de la temperatura de curado por enfriamiento, y en otra modalidad D6 enseña un sello tipo sándwich cemento-resina-cemento, el cual tampoco corresponde a la secuencia del método reclamado.
- D6 no divulga una composición de resina tan sencilla como la que se introduce como parte del método reclamado.

Dado lo anterior, no es posible que una persona normalmente versada en la materia con acceso a D5 y D6 llegue a desarrollar un método equivalente al aquí reclamado.

En primer lugar, tomando de manera independiente cada documento, dicha persona no llegaría a la misma secuencia de etapas necesaria según el método de la invención porque ni en D5 ni en D6 se menciona que simplemente se bombee primero la resina y luego el cemento. De hecho, D6 complejiza la operación al sugerir un sello tipo sándwich de introducción de cemento, luego resina y luego cemento, lo cual de hecho se aleja aún más del método de la presente solicitud.

En segundo lugar, si por motivo de que tanto D5 como D6 son del mismo sector tecnológico, el técnico llegara a acceder a la información de ambos documentos, de todas maneras, luego de revisar cuidadosamente los documentos, no se encontró al menos una sugerencia o enseñanza que impulse a dicha persona normalmente versada en la materia a la combinación de tales documentos. Y si por algún motivo intentara su combinación, el resultado nunca sería la simplicidad del método y las condiciones de operación como aquí se reclaman.

Ahora bien, respecto a la nueva reivindicación 8 que recita:

*“Un método para la cementación en la perforación de pozos en formaciones subterráneas **que comprende:***

bombear una primera resina seleccionada entre resinas de novolac, resinas de fenol-aldehído, resinas de furano/furfuril alcohol, resinas de bisfenol F, y mezclas de las mismas, a través de una cadena de la cubierta y en una parte de un primer anillo entre la pared externa de la cadena de la cubierta y una pared del pozo de perforación de una formación a una primera profundidad;

desplazar la totalidad de la primera resina en la parte del anillo para proporcionar una primera pared anular de perforación del pozo recubierta de resina y una pared exterior recubierta de resina de la cadena de la cubierta;

bombear una primera composición de cemento seleccionada entre cementos hidráulicos: cementos Portland, cementos de pozzolana, cementos de sílice y combinación de los mismos y cementos no hidráulicos que comprenden yeso, cal y escoria de alto horno, cementos ácido-base fosfato de calcio y combinación de los mismos, a través de la cadena de la cubierta y en el primer anillo entre la primera pared anular del pozo de perforación recubierta con resina y la pared exterior recubierta con resina de la cadena de la cubierta;

fraguar la composición de cemento en ella,

taladrar más allá de la primera profundidad hasta una segunda profundidad;

proporcionar una extensión para la cadena de la cubierta; y

bombear una segunda resina seleccionada entre resinas de novolac, resinas de fenol-aldehído, resinas de furano/furfuril alcohol, resinas bisfenol A diglicidil éter, resinas butoximetil butil glicidil éter, resinas de bisfenol F, y mezclas de las mismas, a través de la extensión en un segundo anillo entre la pared exterior de la extensión y una pared del pozo de perforación de la formación a una segunda profundidad;

eliminar la totalidad de la segunda resina;

proporcionar una pared recubierta de resina del pozo de perforación de la formación a la segunda profundidad y una pared externa recubierta de la extensión;

bombear una segunda composición de cemento seleccionada entre cementos hidráulicos: cementos Portland, cementos de pozzolana, cementos de sílice y combinación de los mismos y cementos no hidráulicos que comprenden yeso, cal y escoria de alto horno, cementos ácido-base fosfato de calcio y combinación de los mismos, a través de la extensión y en el segundo anillo; y

fraguar la segunda composición de cemento.”

los documentos D5 y D6 tampoco revelan esta realización del método como se reivindica en dicha reivindicación 8.

De acuerdo con lo anterior, también es posible identificar claras diferencias técnicas de los métodos revelados en D5 y D6 en comparación con el método de la invención aquí reclamado como a continuación se señala:

- Ni D5 ni D6 enseñan una secuencia lógica de etapas del método diferente a la del método de la reivindicación 1, porque ninguno de tales documentos enseña que deba realizarse el bombeo inicial de la composición de resina y luego el bombeo de la composición de cemento, la necesidad de taladrar más allá de una primera profundidad hasta una segunda profundidad, el bombeo de una segunda composición de resina, el bombeo de una segunda composición de cemento.
- D5 enseña la introducción de una composición epoxi altamente compleja (epóxido endurecible, agente de endurecimiento, carga y compuesto de organosilano) muy diferente desde el punto de su naturaleza química en comparación con la sencilla composición de resina del método aquí reclamado.
- El método de D5 requiere una etapa de permitir endurecer la composición epoxi mientras que el método reclamado no incluye dicha etapa.
- D6 no divulga unas composiciones de resina tan sencillas como las que se introducen como parte del método reclamado.

Dado lo anterior, tampoco es posible afirmar que una persona normalmente versada en la materia con acceso a D5 y D6 llegue a desarrollar un método equivalente al aquí reclamado.

Tomando de manera independiente cada documento, dicha persona no llegaría a la misma secuencia de etapas necesaria según el método de la invención.

Si por motivo de que tanto D5 como D6 son del mismo sector tecnológico, el técnico llegara a acceder a la información de ambos documentos, de todas maneras, luego de revisar cuidadosamente los documentos, no se encontró al menos una sugerencia o enseñanza que impulse a dicha persona normalmente versada en la materia a la combinación de tales documentos. Y si por algún motivo intentara su combinación, el resultado nunca sería un método equivalente al reclamado, con la secuencia de etapas y condiciones de operación como aquí se reclaman.

Es más, la naturaleza de las composiciones de resina que se enseñan en D5 y D6 se aleja de la sencillez de las incluidas en el presente método.

En este punto, vale la pena resaltar que el examinador ha llevado a cabo un análisis en retrospectiva, lo cual no es aceptable en la práctica. Esto se evidencia porque el examinador ha fundamentado su estudio de nivel inventivo en una comparación incompleta de las enseñanzas técnicas contenidas en D5 y D6 según los cuadros que presenta en su estudio, desconociendo las numerosas diferencias en términos de secuencia lógica, condiciones del método y naturaleza de las composiciones de resina existentes con respecto al método reclamado en las reivindicaciones 1 y 8.

Ahora bien, es necesario dar el debido peso a los efectos técnicos inesperados que se lograron con la presente invención, los cuales están claramente identificados y probados en el capítulo descriptivo, especialmente los párrafos 15 y 50 incluida la Tabla 1, en donde se demuestra claramente que la invención logra valores de resistencia al cizallamiento muy superiores a los convencionales. En este punto, ruego al examinador analizar de nuevo dichos resultados y su pronunciación al respecto.

Además, el examinador no puede ignorar que las mejoras en la resistencia al cizallamiento se pueden obtener a través de los métodos de la invención sin alterar la composición del cemento en sí mismo, lo que permite el uso de cualquier lechada de cemento estándar o diseñado. Es decir, no se necesitan aditivos adicionales a la composición del cemento para lograr los valores mejorados de cizallamiento. Sin embargo, los métodos de la invención son compatibles con el uso de aditivos conocidos que están diseñados para mejorar el cizallamiento, tales como MgO calcinado, elastómeros, o polvo de Al, por ejemplo. De manera similar, las resinas empleadas en los métodos de la invención no necesitan desviarse de las composiciones de resina estándar que se pueden usar en las operaciones de taponamiento del pozo, por ejemplo. Por lo tanto, los métodos de la invención son totalmente compatibles con los cementos y resinas existentes, proporcionando un acceso rápido sin manipulación o formulación especial. Las mejoras al cizallamiento se realizan mediante el recubrimiento de resina justo antes de introducir la composición de cemento. No se requiere ajuste de la resina, aunque se puede emplear opcionalmente curado parcial.

Estos efectos inesperados, reitero, no pueden ser logrados a partir de las enseñanzas de los documentos D5 y D6 o su combinación.

Finalmente, la “*Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad*” editada y publicada por su Despacho indica que: 1) la simplicidad: reemplazo de procedimientos complicados por versiones más simples y 2) un efecto técnico sorprendente, son indicios de nivel inventivo (Sección 2.13.5.3.1).

Por todo lo anterior, considerando que las nuevas reivindicaciones 1 y 8 son inventivas sobre D5 y D6, también lo son sus reivindicaciones dependientes.

De esta forma, se demuestra que las nuevas reivindicaciones 1 a 11 cumplen con el requisito de nivel inventivo según los lineamientos del artículo 18 de la Decisión 486/00.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D5 y D6, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

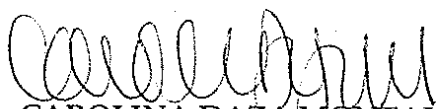
En consecuencia, se solicita atentamente otorgar el privilegio de patente solicitado, toda vez que esta solicitud cumple con los requerimientos de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos

45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye 11 reivindicaciones.