

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. NC2019/0005009
Fase nacional de Solicitud PCT
BAKER HUGHES, A GE COMPANY LLC

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. De conformidad con instrucciones recibidas de mi representada, se adjunta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se ha introducido una modificación a la Reivindicación 1.

La modificación introducida consiste en describir que la fibra óptica no solo termina arriba y no está conectada al ensamblaje del orificio inferior, sino que tampoco está conectada a un sensor en el punto de terminación como se muestra aquí.

El sustento a la modificación puede derivarse clara e inequívocamente de, por ejemplo, la FIG. 2.

2. Además de esta modificación, y con respecto a las objeciones del Examinador por supuesta falta de novedad de la materia reclamada, en contraste con la reivindicación 1, la fibra DTS 28 en D1 se extiende hasta BHA 16 y, como se revela en la página 6, líneas 10 y siguientes, proporciona datos de temperatura en BHA16.

Por tanto, debe entenderse que DTS 28 termina en un sensor.

Dada la enseñanza para medir la temperatura a lo largo de la tubería flexible 18 que incluye BHA 16, un experto en la materia no consideraría obvio terminar una fibra óptica en el orificio superior de un BHA y no incluir un sensor en un extremo terminal del mismo.

Por tanto, la reivindicación 1 debe considerarse nueva e incluir una actividad inventiva sobre la técnica anterior, y por ende las reivindicaciones dependientes 2-7 también lo son.

En consecuencia, de la modificación introducida a la Reivindicación 1 y los argumentos arriba expuestos queda evidenciado que la materia reclamada cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo exigidos por la Decisión 486.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí reclamado.

De Ustedes Atentamente,

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

Reivindicaciones Modificadas

1. Una sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual (24) para colocar un ensamblaje de fondo de pozo (28) que es uno del grupo que consta de: un ensamblaje de fondo de pozo de pesca, un ensamblaje de fondo de pozo de acidificación/fracturamiento, un ensamblaje de fondo de limpieza o una herramienta eléctrica en un pozo, dicha sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual comprende:

una sarta de tubería flexible (24) que define una boca de caudal (26) a lo largo de su longitud;

un conducto de cable eléctrico (32) colocado dentro de la boca de caudal;

y

una fibra óptica (34) colocada dentro de la boca de caudal y que termina en la parte superior y no está conectada al ensamblaje de fondo de pozo y no está conectada a un sensor en el punto de terminación

2. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 1, donde el conducto de cable eléctrico está encerrado dentro de un tubo protector (38, 38') dentro de la boca de caudal.

3. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 1, donde la fibra óptica está encerrada dentro de un tubo protector (38, 38') dentro de la boca de caudal.

4. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 1, donde el conducto de cable eléctrico se asocia de forma operativa con un sensor (30) dentro del pozo y transmite una señal que representa un primer parámetro operativo detectado por el sensor.

5. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 3, donde la fibra óptica se asocia de forma operativa con el reflectómetro de tiempo/dominio óptico (20) para que reciba telemetría óptica de la fibra óptica que es representativa de un segundo parámetro operativo detectado dentro de la boca de caudal.

6. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 4, donde el primer parámetro operativo es un parámetro del grupo que consiste en: temperatura, presión, profundidad y gamma.

7. La sarta de servicio de tubería flexible telemétrica dual de la reivindicación 5, donde el segundo parámetro operativo es un parámetro del grupo que consiste en: temperatura y acústica.