

Castillo Grau & Asociados
ABOGADOS

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

Re.: Expediente No. NC2017/0006782
Fase nacional de Solicitud PCT
GE OIL & GAS ESP, INC.

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 precisas instrucciones de mi representada, adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ha sido modificado para superar las objeciones del Examinador.
2. La sociedad solicitante ha modificado la reivindicación **1** para que incluya sustancialmente el objeto de la reivindicación 2, la cual ahora ha sido cancelada. El Solicitante sostiene respetuosamente las anterioridades citadas no prevén por lo menos “un protector del sello mecánico ... y una malla filtrante situada entre sello mecánico y la tapa.”
3. La reivindicación independiente 17 cita características similares a las citadas en la reivindicación independiente **1** y fue rechazada por razones similares. De acuerdo con esto, el Solicitante respetuosamente sostiene que la reivindicación 17 es patentable con respecto al antecedente citado del estado de la técnica por lo menos por las mismas razones por las cuales la reivindicación **1** es patentable, así como por las características adicionales allí citadas.

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

4. La reivindicación independiente 18 cita características similares a las citadas en la reivindicación independiente **1**. **La** reivindicación 18 es patentable con respecto al antecedente citado del estado de la técnica por lo menos por las mismas razones por las cuales la reivindicación **1** es patentable, así como por las características adicionales allí citadas.
5. La sociedad solicitante sostiene que las reivindicaciones dependientes son patentables por lo menos por las mismas razones por las cuales las reivindicaciones independientes son patentables, así como por las características adicionales allí citadas.

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

De Ustedes Atentamente,

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

Reivindicaciones Modificadas

1. Una sección de sello (112) para usar en un sistema de bombeo sumergible (110) en fondo de pozo (104), la cual sección de sello comprende:
mecanismos de separación de fluidos;
un eje (116);
una cámara de sello mecánico (136);
un sello mecánico (120) en el interior de la cámara de sello mecánico, en donde el sello mecánico está dispuesto a lo largo del eje; y
un protector del sello mecánico (126), el cual protector del sello mecánico comprende una tapa (152), en donde la tapa rodea una porción del sello mecánico, y una malla filtrante situada entre el sello mecánico y la tapa.
2. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque el protector del sello mecánico además comprende una malla filtrante situada externamente a la tapa.
3. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa es estacionaria y en donde el protector del sello mecánico además comprende un sello auxiliar.
4. La sección de sello de la reivindicación 3, que se caracteriza porque la tapa comprende una malla filtrante.
5. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa está fija al eje y configurada para rotación.
6. La sección de sello de la reivindicación 1, que además comprende un puerto de comunicación de lubricante, en donde el puerto de comunicación de lubricante se extiende desde los mecanismos de separación de fluidos hasta el protector del sello mecánico.
7. La sección de sello de la reivindicación 1, que además comprende un puerto de comunicación de lubricante, en donde el puerto de comunicación de lubricante no se extiende desde los mecanismos de separación de fluidos hasta el protector del sello mecánico.
8. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa además comprende una pluralidad de álabes externos (166) los cuales aumentan la turbulencia dentro de la cámara de sello mecánico.

9. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa además comprende una pluralidad de álabes internos (170) los cuales aumentan la turbulencia dentro de la tapa.

10. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa incluye una abertura inferior (192) que permite la introducción de fluido desde la cámara de sello mecánico en el interior de la tapa.

11. La sección de sello de la reivindicación 10, que se caracteriza porque el protector del sello mecánico además comprende una malla filtrante situada entre el sello mecánico y la tapa.

12. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tapa además comprende puertos de expulsión (190) que se extienden a través de la tapa.

13. La sección de sello de la reivindicación 12, que se caracteriza porque los puertos de expulsión son ahusados.

14. La sección de sello de la reivindicación 13, que se caracteriza porque los puertos de expulsión se extienden a través de la tapa en un ángulo excéntrico.

15. La sección de sello de la reivindicación 1, que se caracteriza porque la cámara de sello mecánico además comprende:
una trinchera para partículas (138) dispuesta alrededor de la periferia de la cámara de sello mecánico; y
puertos de desecho (138) que se extienden desde la trinchera para partículas hasta la perforación.

16. Una sección de sello para usar en un sistema de bombeo sumergible en fondo de pozo dispuesto en una perforación, la cual sección de sello comprende:
mecanismos de separación de fluidos;
un eje giratorio;
una cámara de sello mecánico;
un sello mecánico situado en la cámara de sello mecánico, en donde el sello mecánico está dispuesto a lo largo del eje; y
un protector del sello mecánico que rodea una porción del sello mecánico, el cual protector del sello mecánico comprende una tapa conectada al eje giratorio, en donde la tapa comprende una pluralidad de puertos de expulsión que se extienden a través de la tapa, y una malla filtrante situada entre el sello mecánico y la tapa.

17. La sección de sello de la reivindicación 16, que se caracteriza porque la

tapa incluye una abertura inferior que permite la introducción de fluido desde la cámara de sello mecánico en el interior de la tapa.

18. Un protector del sello mecánico que incluye un eje giratorio y un sello mecánico alrededor del eje giratorio, el cual protector del sello mecánico comprende:
una tapa estacionaria;
un filtro entre el sello mecánico y la tapa estacionaria; y
un sello auxiliar asegurado a la tapa estacionaria, en donde el sello auxiliar proporciona una interfaz de sello entre la tapa estacionaria y el eje giratorio.