

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

TC

Re.: Expediente No. NC2017/0004347  
Fase nacional de Solicitud  
de Patente 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. Adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio del cual se ha suprimido la expresión "sustancialmente" de la reivindicación 3.
2. Con respecto a los términos "más grande" y "más pequeño" en las reivindicaciones 5 y 14, mi representada no se encuentra de acuerdo en retirarlas..

Específicamente, las reivindicaciones 5 y 14 se refieren a dos partes del aparato reivindicado que tienen dos diámetros, donde uno de los diámetros es más pequeño que el otro y el otro es más grande. Por lo tanto, "más pequeño" y "más grande" son relativos a partes específicas del aparato en comparación entre sí, y un experto en la técnica podría evaluar el alcance / significado de la reivindicación como tal.

En otras palabras, un experto en la técnica no necesitaría evaluar si un diámetro dado es menor o mayor con respecto a algo desconocido o no medido, sino que sería cuestión de evaluar si un dispositivo / aparato dado

tiene dos diámetros diferentes que son más pequeños / Mayor en relación con el otro

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito ordenar la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

De Ustedes Atentamente,



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



## REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Una cámara de empuje para usar en un sistema de bombeo horizontal, la cual cámara de empuje comprende:
  - una carcasa;
  - un eje de la cámara de empuje que se extiende a través de la carcasa; y
  - un ensamblaje de cojinete de empuje, en donde el ensamblaje de cojinete de empuje comprende:
    - un conductor de manga ahusada, en donde el conductor de manga ahusada comprende:
      - una superficie interna configurada para encajar alrededor del eje de la cámara de empuje; y
      - una superficie externa; y
    - una corredera de empuje, en donde la corredera de empuje incluye un pasaje central que está configurado para encajar alrededor de la superficie externa del conductor de manga ahusada.
2. La cámara de empuje de la reivindicación 1, que se caracteriza porque el conductor de manga ahusada incluye un primer extremo y un segundo extremo y en donde la superficie externa del conductor de manga ahusada disminuye de diámetro de un primer diámetro en el primer extremo a un segundo diámetro en el segundo extremo.
3. La cámara de empuje de la reivindicación 2, que se caracteriza porque el pasaje central de la corredera de empuje incluye un perfil que se corresponde con la superficie externa ahusada del conductor de manga ahusada.
4. La cámara de empuje de la reivindicación 3, que se caracteriza porque el pasaje central comprende:
  - una primera porción que tiene un primer diámetro;
  - una segunda porción que tiene un segundo diámetro; y
  - una tercera porción que tiene un tercer diámetro.
5. La cámara de empuje de la reivindicación 4, en donde el tercer diámetro es más pequeño que el primer diámetro y en donde el segundo diámetro es más grande que el primer diámetro.
6. La cámara de empuje de la reivindicación 5, que se caracteriza porque el primer diámetro se corresponde con el diámetro de la superficie externa en el primer extremo del conductor de manga ahusada y en donde el tercer diámetro se corresponde con el diámetro de la superficie externa en el segundo extremo.
7. La cámara de empuje de la reivindicación 1, que se caracteriza porque el ensamblaje de cojinete de empuje además comprende:
  - una arandela de entrabe; y
  - un anillo de entrabe que asegura el conductor de manga ahusada en enganche con la corredera de empuje.

4 7

8. La cámara de empuje de la reivindicación 7, que se caracteriza porque el anillo de entrabe está configurado para hacer enganche roscado con el eje de la cámara de empuje.
9. La cámara de empuje de la reivindicación 1, que además comprende un cojinete de empuje que está conectado de forma estacionaria a la carcasa.
10. La cámara de empuje de la reivindicación 1, que además comprende uno o más cojinetes radiales, en donde cada uno de los uno o más cojinetes radiales puede incluir balineras.
11. Un sistema de bombeo horizontal que comprende:
  - un motor;
  - una bomba impulsada por el motor; y
  - una cámara de empuje conectada entre el motor y la bomba, en donde la cámara de empuje comprende:
    - una carcasa;
    - un eje de la cámara de empuje que se extiende a través de la carcasa; y
    - un ensamblaje de cojinete de empuje, en donde el ensamblaje de cojinete de empuje comprende:
      - una corredera de empuje que tiene un pasaje central; y
      - un conductor de manga ahusada que tiene una superficie interna en contacto con el eje de la cámara de empuje y una superficie externa en contacto con el pasaje central.
12. El sistema de bombeo horizontal de la reivindicación 11, que se caracteriza porque el conductor de manga ahusada incluye una superficie externa ahusada y el pasaje central de la corredera de empuje incluye un perfil escalonado que se corresponde con la superficie externa ahusada del conductor de manga ahusada.
13. El sistema de bombeo horizontal de la reivindicación 12, que se caracteriza porque el pasaje central que comprende la corredera de empuje además comprende:
  - una primera porción que tiene un primer diámetro;
  - una segunda porción que tiene un segundo diámetro; y
  - una tercera porción que tiene un tercer diámetro.
14. El sistema de bombeo horizontal de la reivindicación 13, en donde el tercer diámetro es más pequeño que el primer diámetro y en donde el segundo diámetro es más grande que el primer diámetro.
15. El sistema de bombeo horizontal de la reivindicación 11, que se caracteriza porque el conductor de manga ahusada además comprende un reborde que se extiende radialmente desde la superficie externa.
16. El sistema de bombeo horizontal de la reivindicación 11, que se caracteriza porque el ensamblaje de cojinete de empuje además comprende:
  - una arandela de entrabe; y
  - un anillo de entrabe que asegura el conductor de manga ahusada en enganche con la corredera de empuje.
17. Un ensamblaje de cojinete de empuje configurado para reducir el desplazamiento axial de un eje, el cual ensamblaje de cojinete de empuje comprende:

5

un cojinete de empuje estacionario;

una corredera de empuje adyacente al cojinete de empuje, en donde la corredera de empuje incluye un pasaje central; y

un conductor de manga ahusada, en donde el conductor de manga ahusada incluye una superficie interna configurada para encajar alrededor del eje y una superficie externa configurada para encajar dentro del pasaje central de la corredera de empuje.

18. El ensamblaje de cojinete de empuje de la reivindicación 17, que además comprende un anillo de entrabe, que se caracteriza porque el anillo de entrabe aplica una fuerza axial contra el conductor de manga ahusada para asegurar el conductor de manga ahusada dentro del pasaje central de la corredera de empuje.
19. El ensamblaje de cojinete de empuje de la reivindicación 17, que se caracteriza porque el pasaje central incluye un perfil escalonado y en donde la superficie externa del conductor de manga ahusada se corresponde con el perfil escalonado del pasaje central.