

CAPITULO REIVINDICATORIO
SOLICITUD DE PATENTE DE UTILIDAD
TECNOLOGÍAS UNIT LIFTING EQUALIZER SYSTEMS

Presentado por:
EQUALIZER INC S.A.S.
NIT: 901.482.708

En representación legal de:
Hebbel Rodríguez Ceballo

Presentado a:
Superintendencia de Industria Comercio de Colombia

Bogotá D.C., 2 de diciembre de 2021

Tabla de contenido

1. TITULO.	2
2. REIVINDICACION.....	3
2.1. CARACTERÍSTICAS ESENCIALES LA INVENCION:.....	3
2.1.1. Objeto de la Invención:	3
2.1.2. <i>Parte caracterizadora:</i>	4

1. TITULO.

“UNIT LIFTING EQUALIZER SYSTEM.”¹

¹ Se ha modificado el nombre de la solicitud la patente MEGASYSTEMS - “UNIT LIFTING EQUALIZER SYSTEM.”¹

2. REIVINDICACION

2.1. CARACTERÍSTICAS ESENCIALES LA INVENCION:

2.1.1. Objeto de la Invención:

Una bomba de flujo variable instalada en superficie aumenta la presión y velocidad del fluido motriz y lo dirige a la estructura instalada por encima del pozo, y éste acciona el gato elevador hidráulicamente. Este gato es el principal.

Los componentes de la invención son responsable de soportar la carga y elevar a la sarta de cabillas, además de bajarla, de manera directa, sin el uso de polea.

Las velocidades de las carreras ascendentes y descendentes son programadas desde un computador portátil, como también la longitud del recorrido; o de manera manual, a través de una pantalla cerca de la instalación.

El equipo de subsuelo es el mismo que se utiliza con el bombeo mecánico convencional; es decir, la sarta de cabillas dentro de la tubería aductora transfiere la energía desde el gato elevador, acciona la bomba de subsuelo y soporta su peso. En las carreras ascendentes, por el efecto de succión, el fluido del pozo entra a la cámara de la bomba de subsuelo; y en la carrera descendente, la válvula viajera se abre y permite que el fluido entre en la tubería de producción desde la bomba hasta la superficie, hasta llegar a la línea de producción.

La programación diseñada para el software en esta tecnología es el principal director de orquesta.

2.1.2. **Parte caracterizadora:**

Principales ventajas operacionales:

- Fácil de transportar, gracias a su forma compacta antes de ser instalado.
 - Es muy rápido y sencillo de instalar (aproximadamente una hora).
 - Tiene un innovador software que puede manejarse desde una portátil, desde la cual pueden hacerse todas las funciones de manera remota.
 - Se puede programar de manera infinitesimal la longitud de las carreras, adaptándose a la necesidad del yacimiento para su óptima entrega de producción.
 - La velocidad de los movimientos ascendentes y descendentes pueden programarse independientemente y de manera instantánea.
 - Tiene la facilidad de poder ajustar su ángulo adaptándose a la desviación del pozo.
 - La acción del tiro hidráulico se lleva a cabo de manera directa, sin el uso de poleas.
 - El gato hidráulico está soportado en una estructura por encima del cabezal del pozo, y no desde él. Así previene daños ocasionados al cabezal por exceso de esfuerzo.
 - Se auto alinea con la barra pulida de la sarta de barrilas corrigiendo la típica falla de desalineación y rose de varilla en el estufin BOOX. Problema típico de todas las patentes mencionadas en el estado del arte.
-
- Se adapta al nivel de fluido del pozo, aun cuando éste sea bajo.
 - Mantiene la sumergencia de la bomba de subsuelo.
 - No necesita un variador de frecuencia.
 - Representa un gran ahorro de consumo de energía eléctrica.
 - La cantidad de fluido hidráulico a desplazar se varía mediante el cambio de ángulo del cilindro en la bomba de desplazamiento positivo, y no a través del cambio de potencia del motor.

- Optimiza y alarga la vida útil del motor.
- El cambio del ángulo del cilindro en la bomba puede modificarse de manera automática a través del computador y de manera remota.
- No requiere de cuadrillas de mantenimiento para las operaciones de cambio de ángulo.
- Está diseñado para adaptarse al ángulo que el pozo requiera, gracias al gato elevador de su estructura que logra este ajuste.
- Puede manejar crudo de cualquier °API.
- Su peso representa menos de la mitad que el peso del tradicional balancín.
- Puede utilizarse en operaciones costa afuera (OffShore), dependiendo de la plataforma.
- La potencia requerida es la mitad de la requerida por el tradicional balancín.
- Está diseñado para entregar una producción muy cercana a la producción potencial.
- Rápida puesta en marcha, aproximadamente una hora.
- Reduce el desgaste de la varilla.
- Tiene menos partes móviles.
- Mínimo riesgo para las personas y animales.
- Mínimo acondicionamiento previo.

