

## **REIVINDICACIONES**

Lo reclamado es:

1. Un aparato para inyectar un reactivo en polvo en un flujo de un producto de petróleo, que comprende:

una cámara cilíndrica de mezclado que comprende al menos una entrada para alimentar el producto de petróleo, una entrada para alimentar el reactivo en polvo, una salida para retirar el reactivo en polvo mezclado con el producto de petróleo;

un introductor de reactivo en polvo con una salida conectada a la entrada de la cámara de mezclado a través de un dispositivo de restricción de flujo;

una bomba para alimentar la mezcla desde la cámara de mezclado a un oleoducto, en el cual

la al menos una entrada especificada para alimentar productos de petróleo es tangencial, una entrada para alimentar el reactivo y la salida para retirar la mezcla son axiales;

el introductor de reactivo en polvo es un tornillo para transporte, que transporta el reactivo en polvo a la cámara de mezclado a través del dispositivo de restricción de flujo;

el introductor de reactivo en polvo comprende un motor con engranaje reductor conectado de manera giratoria a un eje de tornillo, estando conectado el introductor de reactivo en polvo al dispositivo de restricción de flujo usando un sistema de varillas de acoplamiento, en cuyo caso

el motor con engranaje reductor se puede mover en el eje del tornillo desde la primera posición a la segunda posición cuando se alcanza un nivel preestablecido de carga del tornillo, en cuyo caso el movimiento hace que se abra el dispositivo de restricción de flujo;

el motor con engranaje reductor se puede mover desde la segunda posición a la primera posición cuando el motor con engranaje reductor es apagado, en cuyo caso el movimiento a la primera posición provoca que se cierre el dispositivo de restricción de flujo.

2. El aparato de la reivindicación 1, en el cual el dispositivo de restricción de flujo es una válvula de bola o una válvula obturadora.
3. El aparato de la reivindicación 1, en el cual la bomba es una bomba de émbolo o una bomba accionada por engranajes.
4. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además una unidad de disolución adicional unida entre la cámara de mezclado y la bomba.
5. El aparato de la reivindicación 4, en el cual la unidad de disolución adicional es un mezclador estático, un molino o una combinación de los mismos.
6. La planta de transporte de productos de petróleo, que comprende:  
el aparato de la reivindicación 1 para la inyección del reactivo en polvo en el oleoducto;  
una unidad de control para operar el aparato anterior de acuerdo con un esquema establecido de inyección del reactivo en polvo reductor de arrastre.