



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58905 (13) U
(51) МПК
B08B 9/04 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОЧИСНИЙ ПОРШЕНЬ

1

2

(21) u201012422

(22) 21.10.2010

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) ШЕВЧУК СТЕПАН ПРОКОПОВИЧ, ШЕВЧУК
НАТАЛІЯ АНАТОЛІВНА, ЗАЙЧЕНКО СТЕФАН ВО-
ЛОДИМИРОВИЧ, СТРЕЛЬЦОВА ІННА МИКОЛАЇ-
ВНА

(73) ШЕВЧУК СТЕПАН ПРОКОПОВИЧ, ШЕВЧУК
НАТАЛІЯ АНАТОЛІВНА, ЗАЙЧЕНКО СТЕФАН ВО-
ЛОДИМИРОВИЧ, СТРЕЛЬЦОВА ІННА МИКОЛАЇ-
ВНА

(57) Очисний поршень, що містить циліндричний
корпус і манжети, який відрізняється тим, що в
циліндричному корпусі розташовані бойок, пружи-
на, впускний і випускний клапани.

Корисна модель відноситься до експлуатації нафтопроводів, а саме до механізмів для очищення внутрішньої поверхні магістральних нафтопроводів від внутрішніх відкладень. В основу корисної моделі покладено завдання підвищення дії на відкладення і прохідності очисного поршня при очищенні внутрішньої поверхні трубопроводу.

Відомий пристрій (авторське свідоцтво RU №2292965, кл. В 08 В 9/053), механізм якого складається з наконечника, встановленого на валу, що має лопаті, а також корпус, реактивну турбінну і напірну камеру та патрубок для подачі робочого агента.

Найбільш близьким аналогом по технічній суті та досягаємому ефекту до запропонованого рішення є очисний поршень (авторське свідоцтво RU №2311587, кл. В 08 В 9/04), який складається з порожнього циліндричного корпусу, на якому встановлені манжети, на одному торці корпусу встановлена насадка для спрямованого впливу потоку на внутрішню поверхню трубопроводу, виконана у вигляді пучка вигнутих у напрямку внутрішньої поверхні трубопроводу патрубків, а на протилежному торці корпусу встановлена насадка для збору сміття.

Недоліком цього та інших існуючих аналогів є те, що конструкції пристроїв не можуть забезпечити інтенсивну дію на відкладення і надійну прохідність при очищенні внутрішньої поверхні трубопроводу.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності і прохідності очисних пристроїв при очищенні внутрішньої поверхні трубопроводу шляхом встановлення в циліндричному корпусі, бойка, пружини, впускного і випускного

клапанів, що дозволяє створити вібрацію циліндричного корпусу, яка передається на відкладення, руйнуючи їх.

Поставлена задача вирішується тим, що в очисному поршні, який містить циліндричний корпус і манжети, новим є те, що в циліндричному корпусі розташовані бойок, пружина, впускний і випускний клапани.

На фігурі зображено очисний поршень (вигляд в розрізі).

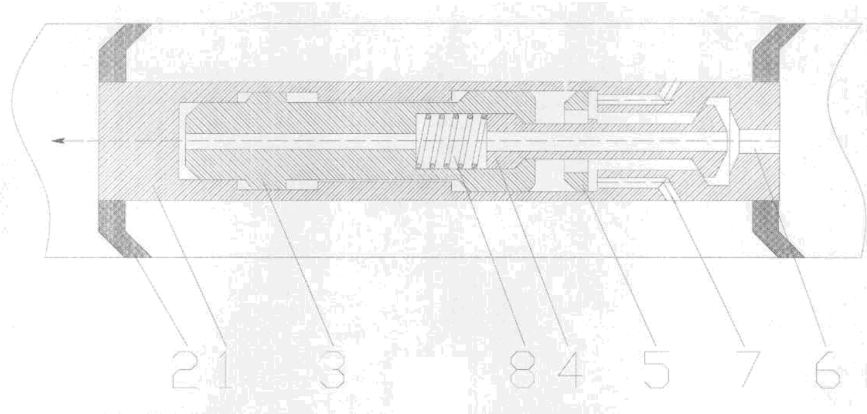
Очисний поршень містить циліндричний корпус 1 з манжетами 2, в середині якого розташовані бойок 3, впускний клапан 4 і випускний клапан 5. Циліндричний корпус має канал для підводу нафти 6 і канал для відводу нафти 7. Впускний клапан 4 з'єднаний з бойком за допомоги пружини 8.

Пристрій працює таким чином. Очисний поршень рухається у трубопроводі в напрямку руху нафти. У наслідок опору руху очисного поршня виникає перепад тисків між манжетами 2. Під дією тиску нафта потрапляє через канал для підводу нафти 6 у циліндричний корпус 1. При цьому підвищується тиск нафти у поршневі зоні бойка 3. Бойок 3 починає рухатись вправо, ударяючись в циліндричний корпус 1 і закриваючи канал для відводу нафти 7 випускним клапаном 5. Одночасно бойок 3 стискає пружину 8, яка перемикає впускний клапан 4 і поєднує клапанну зону бойка 3 з каналом для підводу нафти 6. Бойок 3 і впускний клапан 4 у наслідок більшої площі перетину клапанної зони порівняно з поршневою починають рухатись вліво, при цьому бойок 3 ударяє по циліндричному корпусу 1, а впускний клапан 4 закриває клапанну зону бойка 3. Після цього цикл повторюється.

(19) UA (11) 58905 (13) U

Підвищення дії на відкладення і прохідності очисних пристроїв при очищенні внутрішньої поверхні трубопроводу відбувається за рахунок

створення вібрації корпусу очисного поршня, яка передається на відкладення, руйнуючи їх.



Фіг. 1