**УКРАЇНА**

**(19) UA (11) 102207 (13) U**

**(51)** МПК (2015.01)
**E21B 43/00**
***E21C 27/24*** (2006.01)

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

**(21)** Номер заявки: **u 2015 02605**

**(22)** Дата подання заявки: **23.03.2015**

**(24)** Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **26.10.2015**

**(46)** Публікація відомостей про видачу патенту: **26.10.2015, Бюл.№ 20**

**(72)** Винахідник(и):
**Оринчак Микола Іванович (UA),**
**Чудик Ігор Іванович (UA),**
**Кирчей Олег Іванович (UA),**
**Бейзик Ольга Семенівна (UA)**

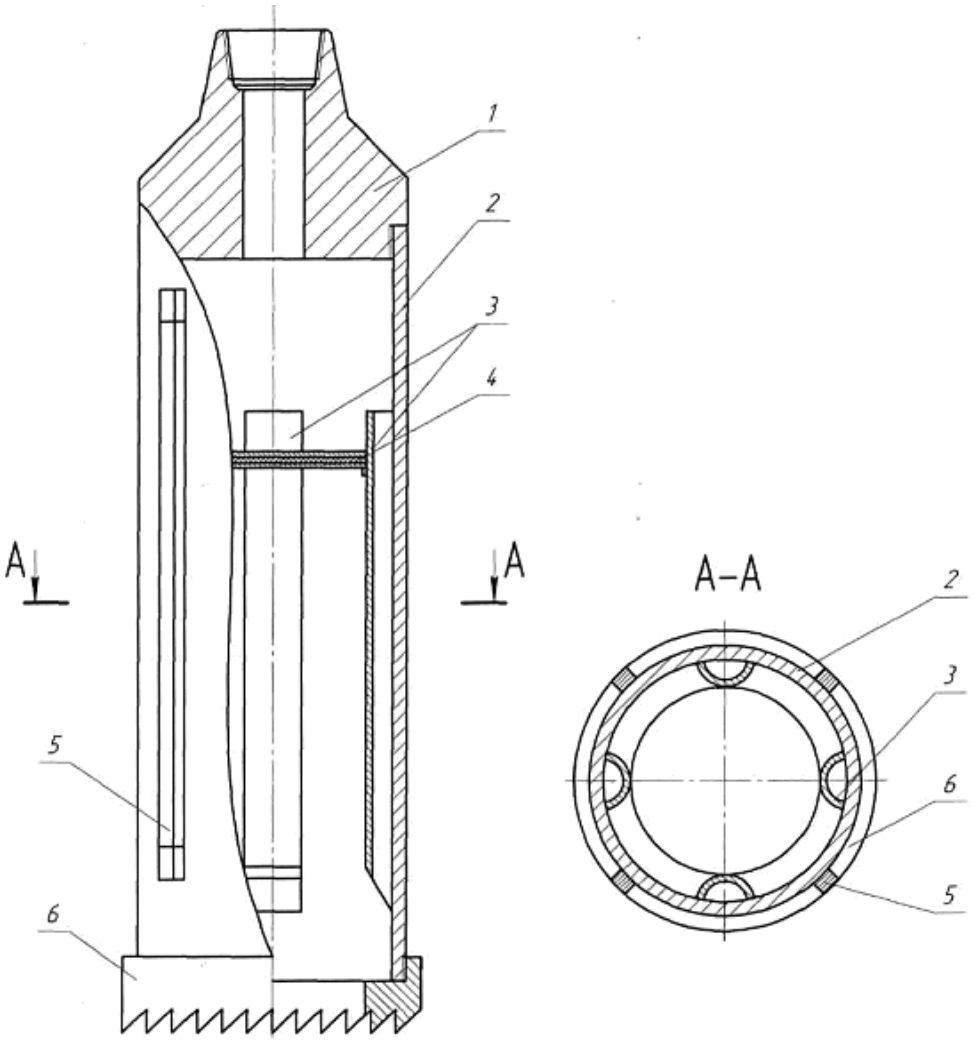
**(73)** Власник(и):
**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

**(54) ТРУБНИЙ ФРЕЗ**

**(57)** Реферат:

Трубний фрез складається з корпусу та центрального каналу. Всередині корпусу розміщені внутрішні канали для підведення бурового розчину, а ззовні - центруючі планки, між якими виходить буровий розчин з вибуреною породою на устя свердловини.

UA 102207 U


1
2
3
4
A
A
5
6
A–A
2
3
6
5

Корисна модель належить до буріння нафтових і газових свердловин, зокрема, до пристроїв, які використовують для ліквідації прихоплень, що виникли через осипання та обвали стінок свердловини.

Відомий вибійний фрез кільцевий [1], що складається з корпусу, фрези та центрального каналу. Недоліком цього пристрою є фрезування кільцевого простору на малу висоту.

Найближчим аналогом є трубний фрез, що складається з труби, перехідника і фрези [2]. Недоліком найближчого аналога є відсутність підвідних і відвідних каналів для бурового розчину, що призводить до заклинювання фреза під час оббурювання інструменту, залишеного у свердловині, через осідання шламу вибуреної породи.

Задачею корисної моделі, що пропонується, є забезпечення нормального процесу оббурювання прихопленої колони труб і винесення вибуреної породи на поверхню.

Поставлена задача вирішується тим, що трубний фрез, що складається з корпусу та центрального каналу, згідно з корисною моделлю, всередині корпусу розміщені внутрішні канали для підведення бурового розчину, а ззовні - центруючі планки, між якими виходить буровий розчин з вибуреною породою на поверхню.

Для вирішення поставленої задачі пропонується застосовувати трубний фрез, зображений на кресленні.

Трубний фрез містить корпус 2, промивальні канали 3, вузол герметизації 4, фреза 6, центруючі елементи 5. Трубний фрез з'єднується з бурильною колоною перехідником 1.

Пристрій збирають за схемою, наведеною на кресленні і спускають у свердловину. Спуск пристрою призупиняють за 8-10 м до голови обірваної колони, ретельно промивають свердловину, зменшують продуктивність насосів до 10-12 л/с, вмикають першу швидкість обертання ротора і, створивши навантаження 1-2 кН за ГІВ-6, оббурюють прихоплену трубу довжиною 8-12 м. Після закінчення оббурювання фрез піднімають на поверхню і відкручують оббурену трубу.

Застосування рекомендованого трубного фреза підвищує швидкість оббурювання та руйнування кільцевого простору між трубою та стінкою свердловини, що дає змогу зменшити тривалість простоїв та швидше приступити до відкручування.

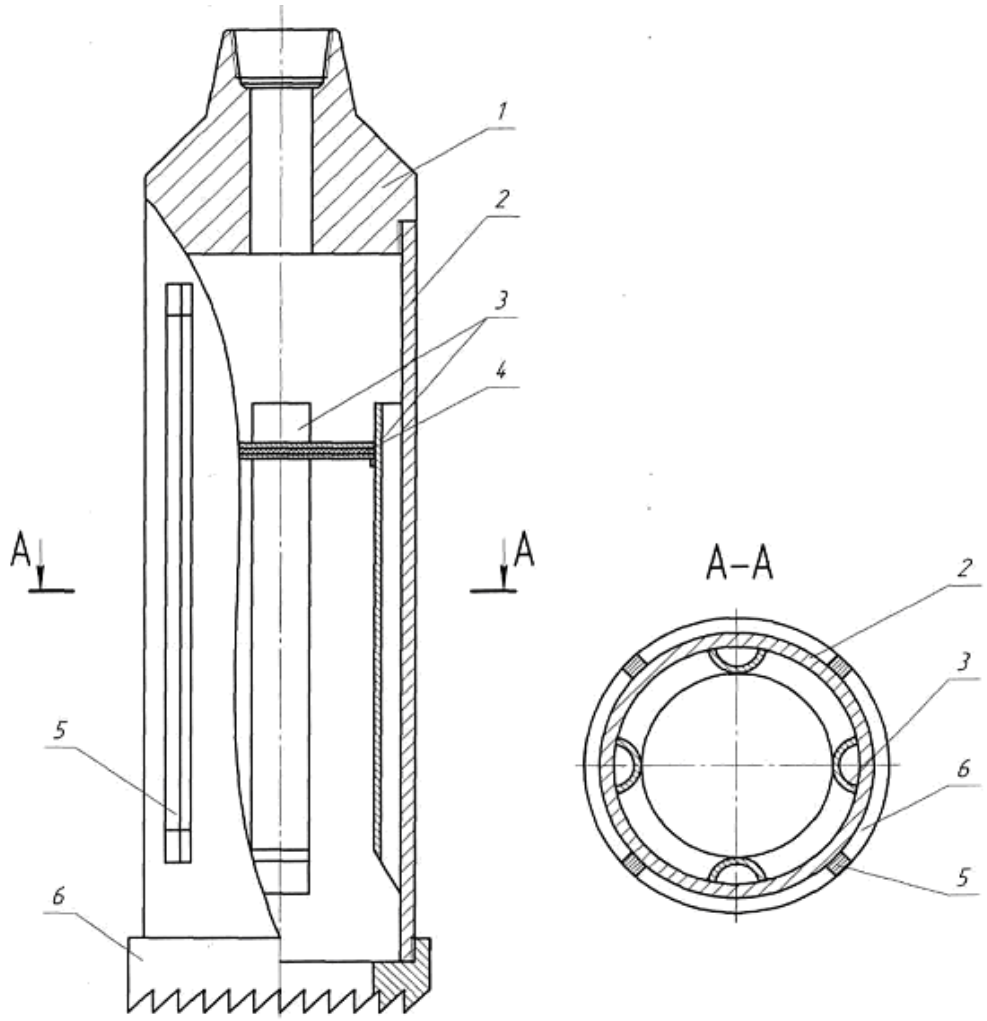
Джерела інформації:

1. Мислюк М.А. Буріння свердловин, т. 5. Ускладнення. Аварії. Екологія. / М.А. Мислюк, І.Й. Рибчич, Р.С. Яремійчук. - Київ. Інтерпрес ЛТД, 2004. - 373 с.

2. Пустовойтенко И.П. Предупреждение и ликвидация аварий в бурении - 3-е издание, перераб. и доп./ И.П. Пустовойтенко - М.: Недра, 1988. - 279 с.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Трубний фрез, що складається з корпусу та центрального каналу, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу розміщені внутрішні канали для підведення бурового розчину, а ззовні - центруючі планки, між якими виходить буровий розчин з вибуреною породою на устя свердловини.




Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601