



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17255 (13) U
(51) МПК (2006)
E21B 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КЕРНОВІДБІРНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u200603372

(22) 28.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Клішин Микола Кузьмич, Касьян Сергій Іванович, Кізіяров Олег Леонідович

(73) ДОНБАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Керновідбірний пристрій, який містить керноприймальну трубу з різцями на торці, який **відрізняється** тим, що пристрій має зовнішню та внутрішню керноприймальні труби, по всій довжині

зовнішньої труби навита реборда із смугового заліза, а у середині знаходиться металева внутрішня керноприймальна труба, по бічних поверхнях якої прорізані діаметрально протилежні пази.

2. Керновідбірний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня керноприймальна труба виконана у вигляді порожнистої витої штанги.

3. Керновідбірний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня керноприймальна труба без прорізів виготовлена з прозорого матеріалу, такого, як органічне скло або пластик.

Корисна модель відноситься до гірничої справи, зокрема до пристроїв по вийманню керна, для визначення ємнісних і фільтраційних властивостей порід.

Відомий спосіб визначення тріщинуватості по кернах, що полягає у вимірі ширини тріщин на поверхні керна і визначенні питомої тріщинуватості [Ишук И.Г., Тимме А.А. Новые методы определения физико-механических свойств горных пород. Серия «Строительство и реконструкция горных предприятий». -М; 1974. 50с].

Недолік способу полягає у тому, що спосіб використовуються тільки для міцних порід, а також те, що при буровленні шпуру частину керна по тріщинах відокремлюється і при обертанні деформується в керноприймальній трубці, особливо її торцевою частиною, що може істотно знизити вихід керна при слабких породах.

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, є пристрій для виймання керна, що містить керноприймальну трубу з різцями на торці. [Свидетельство РФ на патентную модель №28723, кл. E21B25/00, БИ №10 (ИЧ.). 2003г.]

Недоліком відомого пристрою є відсутність будь якого очищення шпура від ґибу, будь то повітря, чи вода, а також важкість виймання керна з метою визначення тріщинуватості.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити керновідбірний пристрій, в якому завдяки навитої реборди на зовнішньої керноприймальної трубі, та появності внутрішньої керно-

приймальної труби з прорізними пазами, досягається очищення шпура від ґибу, зберігається цілісність керна, та з'являється можливість достовірного і зручного вимірювання тріщинуватості.

Поставлена задача досягається тим, що керновідбірний пристрій, містить керноприймальну трубу з різцями на торці, згідно з корисною моделлю керновідбірний пристрій має зовнішню та внутрішню керноприймальні труби, по всій довжині зовнішньої труби навита реборда із смугового заліза, а у середині знаходиться металева внутрішня керноприймальна труба, по бічних поверхнях якої прорізані діаметрально протилежні пази.

Крім цього зовнішня керноприймальна труба може бути представлена у вигляді порожнистої витої штанги для очищення шпура від ґибу, а внутрішня керноприймальна труба може бути без прорізів, якщо вона виготовлена з прозорого матеріалу, такого як органічне скло або пластик, для зручного вимірювання ширини тріщин.

На Фіг.1 зображений керновідбірний пристрій, на Фіг.2 - внутрішня керноприймальна труба.

Керновідбірний пристрій містить зовнішню керноприймальну трубу 1 з різцями на торці 2. По всій довжині зовнішньої труби навита реборда із смугового заліза 3, необхідна для очищення шпура від ґибу, у середині зовнішньої труби знаходиться металева внутрішня керноприймальна труба 4, по бічних поверхнях якої прорізані діаметрально протилежні пази 5 для вимірювання ширини тріщин. Виймання внутрішньої керноприймальної труби з

(19) UA (11) 17255 (13) U

керном здійснюється завдяки відкручуванню передньої частини зовнішньої керноприймальної труби. Крім цього зовнішня керноприймальна труба може бути представлена у вигляді порожнистої витій штанги для очищення шпура від штибу, а внутрішня керноприймальна труба може бути без прорізів, якщо вона виготовлена з прозорого матеріалу, такого як органічне скло або пластик, для зручного вимірювання ширини тріщин.

Пристрій працює таким чином.

У гірському масиві бурять шпур керновідбірним пристроєм, під час чого керн входить у внутрішню керноприймальну трубу 4, яка не обертається разом з зовнішньою трубою 1 завдяки чому

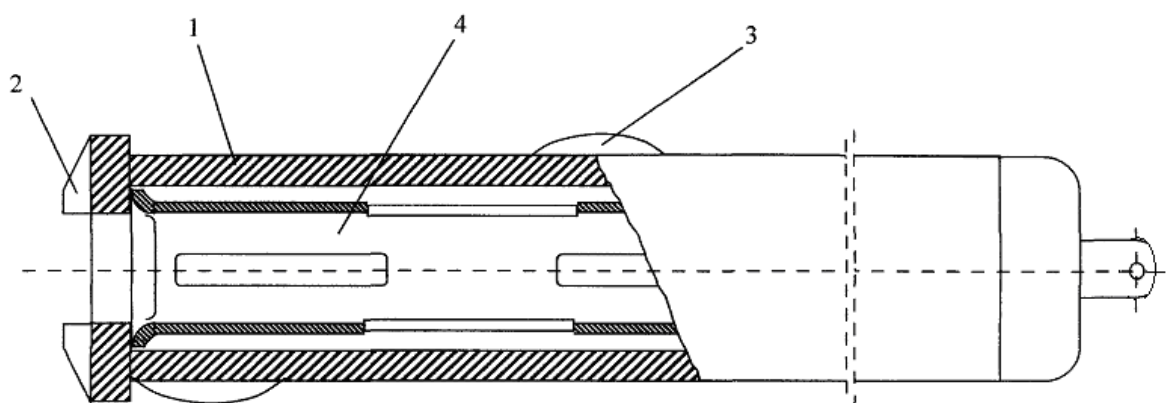
керн не руйнується, а залишок породи від буріння розштибовується завдяки навитої реборди 3. Потім керн разом з внутрішньою трубою виймається із зовнішньої, та за рахунок збереження структури керна безпосередньо оцінюється.

Таким чином, запропоновані відмінні риси, у порівнянні з існуючими дозволяють:

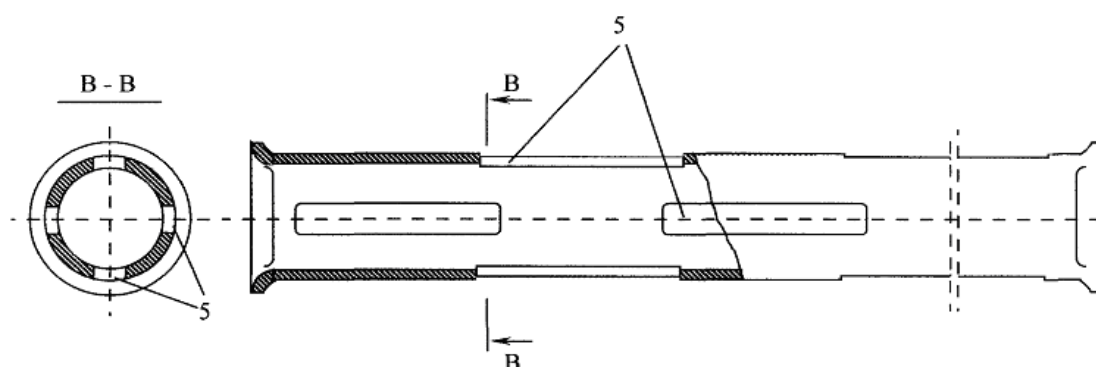
розштибувати шпур від штибу впродовж буріння шпура;

зберегти цілісність керна завдяки тому, що керн не виймається з внутрішньої керноприймальної труби;

зручно та більш достовірно вимірювати ширину тріщин.



Фіг. 1



Фіг. 2