

6 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

E21b 21/00

No 511.

W i k t o r P e t i t,
Kraków (Polska).Kl. 5b¹³.

5a 21/00

Sposób i przyrząd do rozpuszczania namułu w otworach świdrowych.

Zgłoszono: 14 września 1921 r.

Udzielono: 29 sierpnia 1924 r.

Wiadomo, że przy wierceniu suchem, po uwierceniu najwyżej 1 metra, zależnie od pokładu, powstaje namuł wiertniczy tak gęsty, że nie dopuszcza świdra do dna otworu. Wiercenie staje się niemożliwym, świder trzeba w ciągu szychty, zależnie od głębokości, 2—3 razy wyciągnąć, przeczyścić i usunąć t. zw. łyżką namułu. Tracimy przeto ogromnie dużo czasu i pracy oraz ponosimy ogromne koszty. By temu zaradzić, wynalazca skonstruował przyrząd, który zapomocą silnej cyrkulacji wody przy wierceniu rozpuszcza gęsty namuł, tak że przy pokładach ilowych, gdzie powstaje najwięcej gęstego namułu, świder może pracować nawet całą dobę bez potrzeby oczyszczania otworu.

Przyrząd składa się, jak widać na rysunku, ze świdra 1, obciążnika 2, z nożyc składających się z dwóch pochw

(ogniw), przesuwających się jedna w drugiej 3 i 4, oraz z dwóch cylindrów pompowych 5 i 6, z których jeden znajduje się w dolnej części nożyc, drugi zaś w górnej części. Tłok 7 jest połączony z górną częścią nożyc 4 zapomocą tłoczyska 8 i sworznia 9, podczas gdy tłok 10 jest połączony z częścią dolną 3 nożyc zapomocą tłoczyska 11 i sworznia 12. Wentyle 13, 14, 15, 16 są umieszczone na końcu cylindrów pompowych 5, 6. Cały przyrząd wisi na żerdziach rurowych 17, zaopatrzonych w latarnie ssącą 18, która się znajduje na większej lub mniejszej odległości od dna otworu świdrowego. Odległość tę można, według potrzeby, zmieniać, przedłużając lub skracając długość żerdzi rurowych.

Działanie przyrządu jest następujące: Gdy świder 1 jest na dnie otworu

świdrowego, część górna 4 nożyc posuwa się w części dolnej 3 tychże nożyc i posuwa tłok 7 w cylindrze 5, podczas gdy cylinder 6 posuwa się na tłoku 10, który jest przymocowany do nieruchomej dolnej części 3 nożyc. Gdy nożyce 3, 4 rozciągają się, by podnieść świder 1, tłok 7 i cylinder 6 poruszają się w przeciwnym kierunku — otrzymujemy więc, w ten sposób, przez przesuwanie się jednej części nożyc w drugiej, podwójny ruch pompowy, który z jednej strony pcha wodę nadół, przez latarnie 18, z drugiej zaś ssie przez świder namuł ku górze, co wskazują na rysunku strzałki. Wyloty 19, 20 cylindrów pompowych 5, 6 znajdują się jeden od drugiego w odległości równej o długość nożyc, które są względnie krótkie. Namuł, idąc z dna otworu świdrowego ku górze, rozpuszcza się w wodzie, która tryska zgóry nadół; namuł rozpuszczony wraca częściowo na dno otworu, częściowo zaś wraca ku latarni ssącej 18 przez otwór świdrowy.

W ten sposób płyn cyrkuluje podwójnie w otworze świdrowym: od latarni 18 ku nożycom 3, 4 i od tychże ku latarni; po za tem płyn cyrkuluje od dna otworu świdrowego, ku nożycom i od nożyc — do dna otworu. Szybko po sobie następujące ruchy tam i napowrót, wywołujące silne przemieszanie płynów potęgują rozpuszczanie mułu wiertniczego w wodzie, wtłaczanej na poziomie nożyc.

Łącząc mocno cylindry pompowe z częściami pracującymi nożyc, osiągamy najlepsze rezultaty wiercenia zapomocą nożyc, oraz rozpuszczanie namułu w otworze świdrowym.

Nożyce, które stanowią część przyrządu wiertniczego, najczęściej pracują, nie

mają żadnych organów pomocniczych, które prędko się psują i często wymagają kosztownych napraw; są one nieskomplikowane i odporne.

Ten sposób rozpuszczania namułu wiertniczego można z powodzeniem zastosować przy nożycach z wolnym spadem automatycznym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozpuszczania, przy wierceniu udarowem, namułu wiertniczego w otworze świdrowym, przez zastosowanie odpowiednich środków, wywołujących podwójną przeciwną cyrkulację płynu w otworze, tem znamieny, że obydwie prądy wody i namułu są niezależne jeden od drugiego, spotykają się w otworze świdrowym na pewnej odległości od dna otworu, gdzie się mieszają jeden z drugim.

2. Przyrząd do wykonania sposobu, według zastrzeżenia 1, tem znamieny, że organy tłoczne, czyli cylindry pompowe, są umieszczone jeden nad drugim pod nożycami, łączącymi dolną i górną część przyrządu wiertniczego tak, że woda, tłoczona przez cylinder górny, przez ruch wahadłowy nożyc silnie rozpuszcza namuł, ssany przez cylinder dolny, i w dalszym ciągu cyrkuluje w dwóch prądach przeciwnych, częściowo przez otwór świdrowy, żerdzie rurowe i cylinder górny, częściowo zaś przez otwór świdrowy, świder i cylinder dolny.

3. Przyrząd do wykonania sposobu, według zastrzeżenia 1, tem znamieny, że nożyce, czyli organ łącznikowy, są niezależne od organów pompowych, czyli cyrkulacyjnych, nie mają żadnych części dodatkowych, łączących górny prąd płynu z dolnym, połączenie to odbywa się bowiem bez pośrednictwa nożyc, wyłącznie w otworze świdrowym.

Wiktor Petit.

Zastępca: A. Łaski,
rzecznik patentowy.

