

I października 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



E 216, 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6168.

Józef Dawidowicz i Józef Krupa
(Borysław, Polska).

Kl. 5 a 29.

5a 5/00

Sposób i przyrząd do udarowego rozszerzania otworów świdrowych.

Zgłoszono 3 czerwca 1924 r.
Udzielono 26 października 1926 r.

Głębokie wiercenia wymagają z natury swojej poza wywierceniem otworu sposobem dowolnym jeszcze rozszerzenia i wyrównania pomienionego otworu, a to w tym celu, aby w nim swobodnie mogły podnosić się i opuszczać rury obudowy. Istniejące rozszerzacze otworów świdrowych posiadają rozsuwające się noże lub szczęki, które skrobą ścianki otworu i zbijają widół wystające części skały, rozszerzając i wygładzając otwór świdrowy. Są one przytem dość ciężkie i są poruszone wraz z całym przewodem.

Przyrząd podobny o znacznym ciężarze i małej stosunkowo chyżości ruchu przy natarciu na pokłady strome, jak w Borysławiu i wogóle w większości pól naftowych Podkarpacia, zdradza dążność w wypadku, gdy pod pokładem miękkim znaj-

duje się pokład znacznie twardszy, do usuwania się z twardej skały i zbaczając, odchylając otwór wiertniczy, który dla cellów eksploatacji ropy, musi być wywiercony zupełnie pionowo.

Niniejszy sposób opiera się na zasadzie umieszczenia siłnika poruszającego przyrząd nie na powierzchni ziemi, ale w samym miejscu działania przyrządu, przez co oszczędza się znacznie siła napędna, a samo rozszerzanie otworu można skutecznie uderzeniami małej masy, ale następującymi po sobie z wielką szybkością. Podobny sposób pracy wyklucza możliwość odchylenia przyrządu, a więc i otworu od pionu.

Przyrząd składa się z cylindra 1, w którym ślizga się tłok 2 osadzony na tłoczysku 3, wyposażonem w biljak 4. Tłoczysko 3 u dołu jest kwadratowe i suwa się w nastą-

wiały, dławiku 5 i jest śrubowo skręcone, co wywołuje przy skokach tłoka w górę i nadół obroty suwaka 7, który w ten sposób rozdziela sprężone powietrze lub parę raz do górnej, to znowu do dolnej części cylindra. Sam cylinder 1 mieści się w kadłubie 8, zaopatrzonym w części dolnej w wydłużone otwory 9—9, w których ślizgają się tłotki 10—10, zaopatrzone w sprężynki 11—11. W części górnej znajdują się otwory wylotowe 12—12 na zużyte gazy oraz nagwintowana nasada, w której mieści się rura 13, doprowadzająca sprężone powietrze lub parę. Rura 13 utrzymuje w zawieszeniu cały przyrząd, a w górnej swej części połączona jest ze zbiornikiem powietrznym lub kotłem parowym.

Po opuszczeniu rozszerzacza w otworze na odpowiednią głębokość zostaje otwarty zawór i wpuszczony gaz (powietrze, para) do rury 13, poczem przyrząd poczyną pracować, jak zwykły młotek pneumatyczny, przyczem podczas ruchu tłoka 2 w dół bijak 4 uderza w tłotki 10—10, których ostrza uderzają w ścianki otworu. Po każdym cofnięciu się tłoka 2, a więc i bijaka 4 w górę, sprężynki 11—11 cofają tłotki 10—10 do góry. Podczas pracy przyrządu należy go ustawicznie obracać. Ponieważ ilość uderzeń jest znaczna i następują one po sobie bardzo

szybko, podczas obracania rury 13, a więc i rozszerzacza, tłotki uderzają w ścianki otworu raz koło razu, wygładzając go i rozszerzając. Skrzywienie otworu jest w tym wypadku niemożliwe, gdyż w razie, gdyby z jednej strony był pokład miękniejszy, nie przedstawiający oporu, aparat, zawieszony u góry o wiele setek metrów, będzie się trzymał pionu i tłotki będą przeważnie uderzały z jednej tylko strony w miejsca najtwardsze.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób udarowego rozszerzania otworów, świadrowych, znamieny tem, że rozszerzanie uskutecznia układ tłotek, kruszących skały drogą, szybko po sobie następujących uderzeń.

2. Przyrząd do rozszerzania otworów sposobem według zastrz. 1, znamieny tem, że do wykonywania tej pracy zastosowany jest silnik opuszczony w głąb otworu świadrowego i poruszający tłotki ruchami swego tłoka.

Józef Dawidowicz.

Józef Krupa.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

