

30 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F04b, 47/00

Nr 4080.

Leopold Słotwiński
(Borysław, Polska).

Kl. 5 b 12.

59a 32

Tłok do wydobywania ropy z otworów wiertniczych.

Zgłoszono 12 grudnia 1922 r.

Udzielono 29 stycznia 1926 r.

Głównie dwie wady wykazują dotychczas używane tłoki do wydobywania ropy. Jedną jest zbyt rychłe zużycie się kosztownego gumowego pierścienia wskutek silnego ścierania się podczas opuszczania i podnoszenia tłoka w rurach, gdyż pierścień musi być przyciśnięty, względnie rozszerzony celem uszczelnienia go w rurach. Drugą wadę stanowi nierównomierne ciśnienie gazów podczas tłokowania, które się z otworu przeprowadza do kotłów parowych w celach opałowych. Następstwem tego są przerwy, wpływające oczywiście ujemnie na ogrzewanie kotłów. Wreszcie podnieść należy, że powstające sprężenie podczas opuszczania tłoka w otworze działa bardzo ujemnie na dopływ ropy, zmniejszając przez to samo jego obfitość.

Wszystkie te wady usuwa wynalazek,

przedstawiony na załączonym rysunku, gdzie fig. 1 okazuje widok boczny tłoka, fig. 2—przekrój podłużny po obrocie o 90° fig. 1, fig. 3—przekrój poprzeczny przez linię A—B i fig. 4 — przekrój przez linię C—D.

Część 1 stanowi rurę u góry otwartą, zaś u dołu z kilkoma otworami podłużnymi 2, ukształtowaną nazewną w kształcie krótkiego stożka 3, i odsadki, wreszcie drąg okrągły 4. Na rurze 1 nadśrubowany jest częściowo wydrążony łącznik 5 u góry z nagwintowanym czopem 6 do przytwierdzenia na żerdzinach wiertniczych, a w części wydrążonej z otworami 7 i klinem 8 celem łatwiejszego przepuszczania ropy podczas opuszczania tłoka. Nakrętka 9 służy do zmocowania obu części 1 i 5, aby się nie rozluźniały podczas tłokowania.

Na rurze 1 znajduje się przesuwalna rura 10 o nieco większej średnicy, aniżeli pierwsza i mająca wzdłuż oraz naokoło małe otwory 11 do przepuszczania ropy. Krótkie wydrążenie jej u dołu odpowiada stożkowi 3 tak, że zesunięta, opierając się o odsadkę drąga 4, zamyka szczelnie przepływ ropy w tem miejscu. W tej rurze 10 osadzony jest gruby pierścień gumowy 12 o podłużnym przekroju w kształcie z obu końców ściętej elipsy. Dolny kraj tego pierścienia 12 mieści się w odpowiedniem wyżłobieniu pierścieniowem 13 rury 10, zaś u góry podobny pierścień 14, nakręcony na gwint rury 10.

Działanie urządzenia jest następujące: gdy tłok opuszcza się w otworze wiertniczym i dosięgnie poziomu ropy, to takowy podnosi się do góry, mianowicie do nakrętki 9. Ropa przepływa przez otwory 2, rurę 1 i otwory 7. Po opuszczeniu do żądanej głębokości następuje wyciąganie tłoka, przyczem stożek 3 zamyka odpływ, osiadając na stożkowym wydrążeniu tłoka. Wyciągany przytem słup ropy, mając wolny przepływ przez dziurki 11, rozpiera pierścień gumowy 12 i powoduje przez to uszczelnienie go z rurami otworu wiertni-

czego. Ponieważ ropa ma dostęp do szczeliwa z obu stron, to podczas wyciągania tłoka tarcie jest niewielkie, a zużycie gumy jest o wiele mniejsze, niż przy dotychczasowych tłokach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tłok do wydobywania ropy z otworów wiertniczych, znamienny tem, że na jednej z dwóch rur (1, 5), złączonych gwintem i zaopatrzonych w otwory (2, 7), mianowicie na dolnej (1) umieszczona jest krótka podziurkowana rura (10) z gumowym pierścieniem (12) i wydrążeniem stożkowym u dołu, stanowiącem zawór.

2. Tłok według zastrz. 1, znamienny tem, że jego pierścień gumowy do uszczelniania ma w przekroju podłużnym kształt ściętej z obu końców elipsy i osadzony jest na podziurkowanej rurze (10) o nieco większej średnicy od dolnej rury (1), służącej do otwierania w niej i zamykania otworów (2), względnie przepuszczania i wstrzymywania przepływu ropy stosownie do ruchu tłoka nadół lub do góry.

Leopold Słotwiński.

