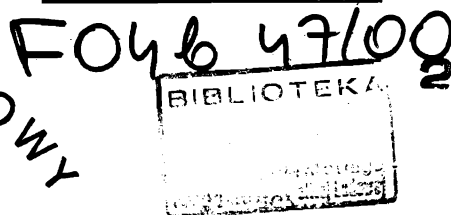


Warszawa, 8 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21592.

Kl. 59 a, 1.

Eugenjusz Krupa
(Borysław, Polska)
i Julian Dąbczewski
(Borysław, Polska).

Urządzenie do wydobywania płynów z otworów wiertniczych.

Zgłoszono 13 kwietnia 1933 r.

Udzielono 25 maja 1935 r.

Urządzenia do wydobywania płynów, jak np. ropy naftowej z otworów wiertniczych, składające się z tłoka wyciągowego (czerpiącego) i umieszczonej pod nim pompy ssąco-tłoczącej, są już znane. Urządzenia te jednak posiadają tę wadę, iż przy przetłaczaniu płynu ze spodu otworu ponad tłok wyciągowy na płyn wywierane jest ciśnienie, wskutek czego płyn może być wtłoczony w szczeliny, znajdujące się w otworze, nieosłoniętym rurami wiertniczymi. Ponadto, ssanie płynu w tego rodzaju urządzeniach odbywa się tylko na spodzie otworu, co przy wydobywaniu ropy z otworów zawodnionych nie jest pożądane, podczas gdy urządzenie według wynalazku ssie płyn na

całej głębokości, na której znajduje się płyn w otworze, co przy otworach zawodnionych posiada większe znaczenie.

W przeciwieństwie do powyższych urządzeń znanych, urządzenie według wynalazku jest pozbawione tych wad, co osiąga się przez unieruchomienie tłoka pompy podczas przetłaczania płynu ponad tłok wyciągowy. W tym celu tłok pompy jest zaopatrzony w obciążnik, który w czasie tłokowania pozostaje nieruchomy, podczas gdy cylinder pompy, połączony z tłokiem wyciągowym, wykonywa ruchy postępowo-zwrotne.

Na rysunku przedstawiono w przekroju podłużnym urządzenie, zbudowane według wynalazku.

Tłok wyciągowy 4 jest osadzony na rurze 5, której koniec górny jest zaopatrzony w zawór zwrotny 3, koniec zaś dolny jest połączony zapomocą tulei 6 z cylindrem 7 pompy. Tuleja 6 ogranicza ruchy cylindra 7 względem tłoka 9. Koniec dolny cylindra 7, zaopatrzony również w zawór zwrotny 14, jest połączony zapomocą tulei 15, ograniczającej przesuwę cylindra względem tłoka 9, ze smokiem 16, zakończonym zderzakiem 17. Wewnątrz cylindra 7 umieszczony jest tłok 9 pompy, osadzony na rurze przelewowej 10, której koniec górny jest zaopatrzony w zawór zwrotny 8. Dolny koniec rury 10, zaopatrzony w otwory przelewowe 11, jest połączony z drążkiem 12, przepuszczonym w zderzaku 17. Koniec drążka 12 jest zaopatrzony w obciążnik 18, który wraz z tłokiem 9 jest nieruchomy podczas suwów postępowo-zwrotnych tłoka wyciągowego 4, połączonego z cylindrem 7.

Powyższe urządzenie działa w sposób następujący. Przy podciąganiu tłoka wyciągowego 4 podnosi się również i cylinder 7 pompy wraz ze smokiem 16, podczas gdy pozostaje na miejscu tłok 9 pompy, przytrzymywany obciążnikiem 18. Przy ruchu tym płyn, znajdujący się w cylindrze 7 pod tłokiem 9, zostaje przetłoczony przez rurę przelewową 10 i otwarty zawór 8 do górnej części cylindra 7, gdyż pod wpływem ciśnienia, wywieranego tłokiem 9 na płyn, zawór zwrotny 14 zostaje zamknięty. Płyn z górnej części cylindra 7 płynie przez łącznik 6, rurę 5, otwarty zawór 3 i otwory przelewowe 2 do rur wiertniczych ponad tłok wyciągowy 4. Przy ruchu tłoka 4 nadół opuszcza się wraz z nim cylinder 7 pompy oraz połączony z nim smok 16. Przy ruchu tym wdół tłok 9 pompy, pozostając w

miejscu, wytwarza ssanie w dolnej części cylindra 7, wskutek czego płyn, ssany do smoka 16, otwiera zawór zwrotny 14 i wypełnia pod tłokiem 9 dolną część cylindra 7, z której, przy podciąganiu tłoka 4 i cylindra 7 do góry, przepływa rurą przelewową 10 do górnej części cylindra. Z powyższego wynika, że przy opuszczaniu tłoka wyciągowego 4 ciśnienie, wywierane na płyn, zostaje prawie całkowicie wyrównane przez ssanie, wytwarzające się w dolnej części cylindra 7.

Urządzenie niniejsze podczas tłoczenia płynu ponad tłok wyciągowy pozwala na uniknięcie ciśnienia, wywieranego tym tłokiem podczas ruchu nadół. Ponadto pompa o tłoku nieruchomym przy ruchu cylindra pompy nadół ssie płyn przez cały czas zanurzania się smoka w płynie, co przy wydobywaniu ropy z otworów zawodzionych posiada większe znaczenie.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do wydobywania płynów z otworów wiertniczych, składające się z tłoka wyciągowego i przymocowanej doń u dołu pompy, znamienne tem, że posiada tłok (9), połączony drążkiem (12) z obciążnikiem (18) i pozostający w miejscu podczas ruchów zwrotnych tłoka wyciągowego (4) z cylindrem (7), którego górny koniec jest zaopatrzony w tuleję (6), dolny zaś — w tuleję (15), które to tuleje ograniczają ruchy cylindra (7) względem jego tłoka.

Eugenjusz Krupa.
Juljan Dąbczewski.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

