

Warszawa, dnia 16 lutego 1951 r.



E 216 43/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34004

Maurycy Ringler
(Wałbrzych, Polska)

Kl. 5 a, 39/10
5a 43/18

Isolacyjny uszczelniacz szybów naftowych, stosowany przy włączaniu gazów lub powietrza systemem „Marietta” lub innym

Udzielono z mocą od dnia 2 czerwca 1948 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy izolacyjnego uszczelniacza wiertniczych szybów naftowych, stosowanego przy tłoczeniu ropy naftowej przez włączanie gazu lub powietrza do jednego z szybów, zwłaszcza przy tłoczeniu systemem „Marietta”. Dotychczas uszczelniano otwór wiertniczy przez wypełnianie go cementem lub ilem na długości 15 do 20 m od jego dna. W przypadkach takich trzeba było wykorzystać całą kolumnę rur okładzinowych od dołu do góry przy stosowaniu dwóch specjalnych głowic — zakładając jedną z nich między rurami okładzinowymi i uszczelniającymi, a drugą między rurami uszczelniającymi a przewodami do pompowania. Przy uszczelnianiu cementem trzeba było przed tym ugnieść część zawierającego ropę naftową piaskowca, do którego włączało się gaz, aż do spodu rur okładzinowych; następnie wypełniało się cementem części rur, usuwając przy tym z rur pozostały cement i zgnieciony piaskowiec. Wszystkie te czynności były długotrwałe i skomplikowane. W przypadkach zaś wadliwego wykonania uszczel-

nienia wyciągnięcie z otworu rur było zwykle niemożliwe.

Isolacyjny uszczelniacz według wynalazku umożliwia uszczelnienie otworów wiertniczych na różnych głębokościach szybu i jest stosowany przy tłoczeniu systemem „Marietta” lub innym bez posługiwania się w tym celu kolumną rur okładzinowych, specjalnymi głowicami itd. Uszczelniacz taki jest łatwy do wykonania i tani.

Na rysunku uwidoczniono, tytułem przykładu przedmiot wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny uszczelniacza; fig. 2 — częściowy przekrój podłużny po osadzeniu go w szybie wiertniczym; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii A — B na fig. 1, a fig. 4 — przekrój wzdłuż linii C — D na fig. 1. Prawa strona na fig. 1 i 2 przedstawia dolną część uszczelniacza, a lewa strona — jego część górną.

Uszczelniacz według wynalazku składa się z rury prowadniczej 1, połączonej za pomocą złącza 2 z dziurkowaną rurą 3, a na górnym końcu rury prowadniczej 1 znajduje się rura 4 o nieco

większej średnicy, zakończona u dołu przypawanym do niej stożkiem 5. Nad złączem 2 umieszczony jest wydrążony wałek drewniany 8, przecięty częściowo na cztery części, przy czym wałek ten w miejscu wspomnianego przecięcia posiada wydrążenie stożkowe, odpowiadające swoim kształtem stożkowi 5. Nad wałkiem drewnianym 8 znajduje się worek 11 napełniony item 12 lub innym materiałem plastycznym. Rura 4 połączona jest złączem 6 z kolumną rur wiertniczych 7. Stożek 5 rury 4 jest dopasowany do wydrążenia drewnianego wałka 8. Dolna część wałka 8 na długości 200 mm nie jest rozcięta. Poniżej rury dziurkowanej 3 znajduje się płyta dolna, opierająca się o dno otworu lub korek zamykający.

Uszczelniacz działa w sposób poniżej podany. Opuszcza się go do otworu wiertniczego na linie stalowej lub na żerdziach wiertniczych, połączonych za pomocą znanego stożkowego nagwintowania. Po opuszczeniu uszczelniacza na pożądaną głębokość należy opuścić rury przeznaczone do doprowadzania sprężonych gazów lub powietrza, posiadające na dolnym końcu nagwintowanie stożkowe, służące do połączenia ich z uszczelniaczem. Przed opuszczeniem uszczelniacza na odpowiednią głębokość wykonuje się z cementu lub kamienia korek, zamykający otwór wiertniczy, o wysokości 2 — 3 mtr., przy czym rura dziurkowana 3 musi posiadać długość odpowiednią do odległości między tym korkiem a miejscem uszczelnienia. Po opuszczeniu uszczelniacza rura dziurkowana 3 opiera się swoją dolną płytą o korek, a stożek 5 na rurze 4 wchodzi do stożkowatego zagłębienia drewnianego wałka 8, co powoduje rozszerzenie tego wałka. Znajdujący się nad wałkiem 8 worek 11 rozszerza się i przylega przy tym szczelnie do ścianek otworu wiertniczego, zamykając odpływ gazów z tego otworu. Pod naciskiem worka 11 drewniany wałek 8 rozszerza się i zapobiega opuszczaniu się masy

łkowej 12 z worka 11, nawet mimo ewentualnego pęknięcia worka.

W celu wyciągnięcia uszczelniacza z otworu wiertniczego wystarczy rury wiertnicze połączone ze złączem 6 i ze stożkiem 5 pociągnąć do góry, przy czym stożek 5 opuszcza stożkowe wyżłobienie wałka drewnianego 8, co pozwala na skurczenie się wałka i swobodne wyciągnięcie rur wiertniczych razem z uszczelniaczem.

Otwory 3 i dolnej rury 3 chronią przed zachwianiem się tej rury otaczającym materiałem terenu, umożliwiając jednak przy tym doprowadzanie gazów lub powietrza sprężonego do spodu otworu wiertniczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Izolacyjny uszczelniacz szybów naftowych, stosowany przy włączaniu gazów lub powietrza systemem tłoczenia „Marietta” lub innym, znamienny tym, że składa się z rury przewodniczej (1), połączonej z dziurkowaną rurą (3), zakończoną płytą oporową, z rury (4), obejmującej rurę przewodniczą (1) i zaopatrzonej u dołu w stożek (5), a u góry w złącze (6) do połączenia jej z rurami (7), z wałka drewnianego (8), posiadającego w swej części górnej rozcięcie na krzyż, a wewnątrz wydrążenie stożkowe, odpowiadające stożkowi (5), oraz z wypełnionego item (12), worka (11), znajdującego się nad wałkiem drewnianym (8).
2. Izolacyjny uszczelniacz według zastrz. 1, znamienny tym, że złącze (6) posiada nagwintowanie stożkowe, które służy do połączenia uszczelniacza z kolumną rur (7).

Maurycy Ringler
Zastępca: inż. W. Suchowiak
rzecznik patentowy

Fig. 1

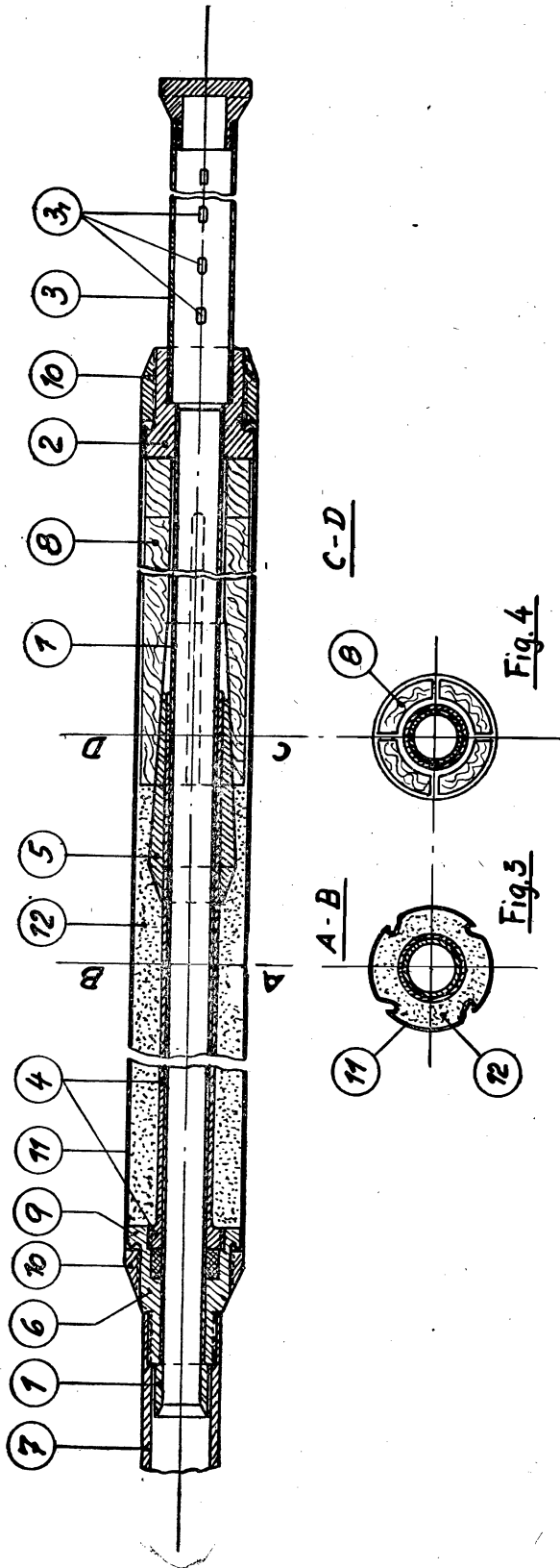


Fig. 2

