

25 września 1930 r.

E216 9/26

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

1930 r.
18 lipca

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12326.

Jan Jaremko
(Tustanowice, Polska).

Kl. 5 a 29

5a 9/26

Przyrząd do rozszerzania otworów wiertniczych.

Zgłoszono 27 stycznia 1930 r.

Udzielono 18 lipca 1930 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest przyrząd do rozszerzania otworów wiertniczych (rozszerzacz).

Budowa tego rozszerzacza polega w zasadzie na zastosowaniu czterech, rozmieszczonych naokoło osi przyrządu dłót wiertniczych, osadzonych w nim z dużym luzem i rozpieranych zapomocą klina, rozrządzanego sprężyną i dźwignią, która może przytrzymywać sprężynę w stanie ściśniętym. Taka budowa umożliwia bardzo łatwe składanie przyrządu, opuszczanie go i wyciąganie z otworu wiertniczego. Ponieważ taki rozszerzacz posiada niewiele części składowych, przeto nie ulega łatwemu zepsuciu, co by mogło spowodować zagwoźdzenie otworu wiertniczego.

Rysunek uwidocznia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny rozszerzacza w położeniu roboczym, fig. 2 — jego przekrój podłużny w stanie złożonym, gotowym do opuszczenia, fig. 3 i 4 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii A — A i B — B na fig. 2, wreszcie fig. 5 — przekrój poprzeczny rozszerzacza wzdłuż linii C — C na fig. 1.

Przyrząd do rozszerzania otworów wiertniczych składa się z trzonu wydrążonego 1, dłót wiertniczych 2, klina rozpierającego 5, rozrządzanego sprężyną 7 i dźwignią 10, oraz głowicy 9.

Trzon 1 rozszerzacza posiada w dolnej części wydrążenie, rozszerzające się ku dołowi, a od wewnątrz tego wydrążenia — cztery rowki 3' o przekroju prostokątnym, rozbieżne w kierunku ku dołowi. Ponad temi rowkami 3' znajduje się pierścieniowe

wydrążenie, w które wchodzi hakowate występy 4, trzonek 3, dłót wiertniczych 2. W górnej części trzonu 1 wykonane jest wydrążenie walcowe, w którym mieści się sprężyna 7.

Dłóta wiertnicze 2 posiadają w górnej części odsady, które podczas wiercenia opierają się o dolną krawędź trzonu 1, oraz trzonek 3, mieszczące się w rozmieszczonych w kierunku promieni rowkach 3'. Po stronie wewnętrznej dłóta 2 posiadają u góry płaszczyzny ukośne o dość dużym kącie nachylenia, współdziałające z klinem rozpięającym 5, a trzonek 3 zaopatrzone są w rowki o przekroju w kształcie części walca, wskutek czego przylegają dokładnie do drążka 6, gdy klin 5 jest opuszczony.

Klin 5 posiada kształt ostrosłupa ściętego i jest osadzony na drążku 6, który ma u dołu średnicę większą, a u góry mniejszą. Na górnym końcu drążka 6 znajduje się gwint, na który wkręca się nakrętka 8, służąca jako oparcie sprężyny 7, która przy rozprężaniu się podnosi do góry drążek 6 wraz z klinem 5.

Na górną część trzonu 1 naśrubowuje się głowicę 9, zaopatrzoną u góry w gwint stożkowy, a u dołu w wydrążenie, służące do przyjęcia górnego końca drążka 6. Głowica 9 posiada oprócz tego zboku szczelinę, w którą jest wstawiona dźwignia dwuramienna 10, osadzona na sworzniu 11 i służąca do ściskania sprężyny 7 i opuszczania drążka 6, a z nim również klina 5.

Długość zewnętrznego ramienia tej dźwigni jest odmierzona tak, aby po opuszczeniu rozszerzacza do rury okładzinowej dźwignia ta nie mogła obrócić się i zwolnić sprężyny 7.

Powyższy przyrząd zestawia się w sposób bardzo prosty. Najpierw wkłada się dłóta 2 w odpowiednie rowki 3' trzonu 1, następnie wstawia się drążek 6 wraz z klinem 5, dzięki czemu dłóta 2 nie mogą wypaść, wreszcie po założeniu sprężyny 7 i wkręceniu nakrętki 8 naśrubowuje się

głowicę 9. Po przykręceniu rozszerzacza do żerdzi wiertniczej jest on gotów do użytku i działa w sposób następujący.

Dzięki dużemu kątowi nachylenia ścianek klina 5 oraz wewnętrznych płaszczyzn dłót 2, można przez silne ściśnięcie dłót przesunąć nadół klin 5 i ścisnąć sprężynę 7, poczem dłóta związuje się u dołu cienkim szpagatem, aby utrzymać sprężynę 7 w stanie ściśniętym, a dłóta — złożone. Dźwignię 10 można wtedy ustawić w położenie 10' (fig. 2). Cały przyrząd wsuwa się wówczas swobodnie w rurę okładzinową i może być opuszczony aż do spodu otworu wiertniczego. Rozluźnienie lub zerwanie szpagatu, owiązującego końce dłót, nie jest szkodliwe po opuszczeniu przyrządu do rury okładzinowej, ponieważ dźwignia 10, opierając się swym końcem zewnętrznym o ściankę rury, przyciska sprężynę 7 i nie pozwala jej na rozprężenie się i rozsuniecie dłót. Skoro jednak dźwignia 10 minie dolną krawędź rury okładzinowej, wówczas opadnie nadół do położenia, wskazanego na fig. 1, wskutek czego sprężyna 7 niczem nie przytrzymywana, rozpręży się i podniesie klin 5, ten zaś rozchyli złożone dotychczas dłóta 2 i będzie je utrzymywał w położeniu wiercącym. Wyciąganie rozszerzacza z otworu wiertniczego nie przedstawia żadnych trudności, gdyż wskutek samego tylko nacisku dolnej krawędzi rury okładzinowej na boki dłót 2 złożą się one i usuną nadół klin 5, ściskając jednocześnie sprężynę 7.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do rozszerzania otworów wiertniczych, znamienny tem, że posiada cztery dłóta (2), rozchylane i utrzymywane w tem położeniu zapomocą klina (5), np. w kształcie ostrosłupa ściętego, podniesionego sprężyną (7), przytrzymywaną w stanie ściśniętym przez dźwignię (10).

2. Przyrząd według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że dłota wiertnicze (2) zaopatrzone są po stronie wewnętrznej w płaszczyzny ukośne o dość dużym kącie nachylenia, współdziałające z klinem (5), oraz posiadają trzonki (3) z występami hakowatymi (4) na końcach, które utrzymują dłota (2) zawieszone swobodnie w pierścieniowym wydrążeniu trzonu (1).

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że jego trzon (1), na który jest naśrubowana głowica (9), posiada rozbieżne ku dołowi, promieniowo rozmieszczone rowki (3') do przyjęcia trzonek (3) dół wiertniczych (2).

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, zna-

mienny tem, że klin (5), rozchylający dłota wiertnicze (2), osadzony jest na drażku (6), na który działa sprężyna (7), naciskająca na nakrętkę (8), naśrubowaną na koniec tego drażka.

5. Przyrząd według zastrz. 1—4, znamieny tem, że długość zewnętrznego ramienia dźwigni (10) jest dobrana tak, aby dźwignia ta nie mogła zwolnić sprężyny (7), skoro przyrząd znajduje się w rurze okładzinowej otworu wiertniczego.

J a n J a r e m k o.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

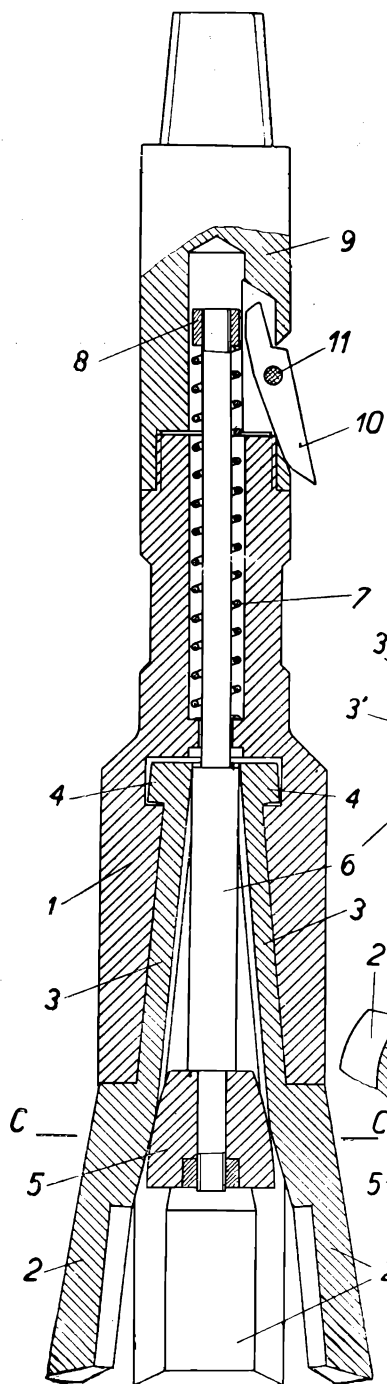


FIG. 2.

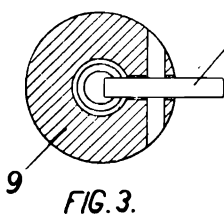
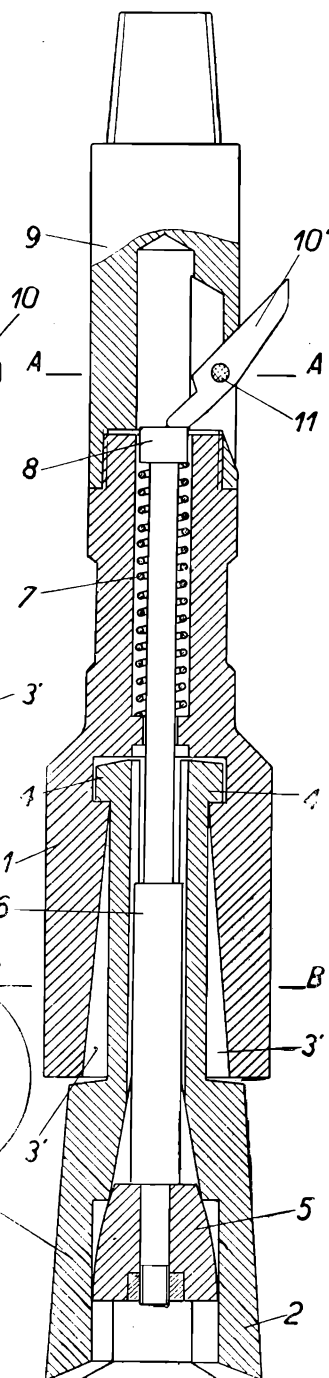


FIG. 3.

FIG. 4.

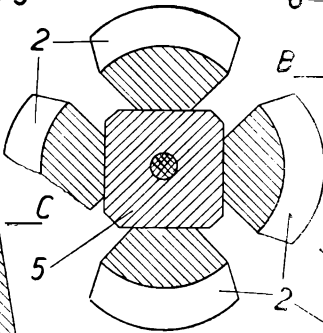
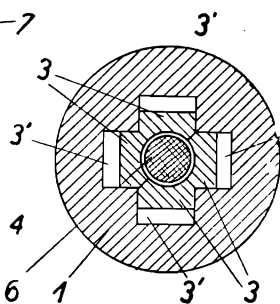


FIG. 5.