

8 czerwca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



E21c 3/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7513.

Kl. 5 a 14.

5b 3/24

Józef Dawidowicz
(Borysław, Polska)
i Józef Krupa
(Borysław, Polska).

Urządzenie do wiercenia udarowego otworów świdrowych przy pomocy czynnika sprężonego.

Patent dodatkowy do patentu Nr 7116.

Zgłoszono 8 listopada 1926 r.

Udzielono 10 maja 1927 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 marca 1942 r.

Wynalazek niniejszy jest uzupełnieniem patentu Nr 7116. Urządzenie do wiercenia udarowego polega na tem, że czynnik sprężony, jak sprężone powietrze, gaz, para, wydyszyny silników spalinyowych i t. d., po wykonaniu pracy w silniku są doprowadzone do narzędzia wiertniczego w tym celu, by usuwać ze spodu otworu wiertniczego rozkruszoną skałę i utrzymywać w czystości części trące silnika.

Napędzany czynnikiem sprężynowym silnik, poruszający bezpośrednio narzędzie wiertnicze, jest sterowany przy pomocy

umieszczonego wewnątrz tłoka suwaka lub zaworów w ten sposób, że przy końcu skoków tłoka powstaje silne sprężenie czynnika, a to w tym celu, aby zmniejszyć siłę uderzeń dłota o całe urządzenie. Stawidło jest tak zbudowane, że czynnik sprężony, po wykonaniu pracy w silniku, wylatuje przez osobny kanał do tłoczyska, w którym znajdują się otwory, przez które czynnik częściowo wylatuje z silnika, zdmuchując z jego dolnej części urobek wiertniczy i tem samem utrzymując go w czystości. Pozostała część czynnika dostaje się z tłoka

czyska do narzędzia wiertniczego, a stąd na spód otworu wiertniczego napelnionego szlamem i urobkiem. Wskutek wdmuchiwania do szlamu wylatujących gazów powstaje piana ułatwiająca usuwanie urobku ze spodu otworu wiertniczego.

Cylinder silnika wypełnia cały otwór wiertniczy, ponieważ stawidło znajduje się wewnątrz tłoka, przyczem układ ten umożliwia zastosowanie silnika o znacznej mocy.

Na rysunku uwidoczniiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 jest pionowym przekrojem przez urządzenie, fig. 2 — przekrojem przez A - A fig. 1, fig. 3-przekrojem przez B - B fig. 1, fig. 4-przekrojem przez C - C fig. 1, fig. 5 zaś przedstawia w widoku bocznym wodzidło dłota.

Wewnątrz rury wiertniczej na przewodzie 1 zawieszony jest cylinder 3 posiadający dwie pokrywy: górną 2 i dolną z przedłużeniem 4. Pokrywa 2 jest połączona bezpośrednio z rurą 1. Przytwierdzona do dolnej pokrywy rozwidlona część 4 tworzy wodzidło 5 dla dłota wiertniczego 24, umocowanego zapomocą klinów lub tym podobnych części 25 na końcu tłoczyska 19. Wewnątrz cylindra 3 przesuwają się tłoki 17, 12, uszczelniony względem cylindra pierścieniami 18, a tworzący jedną całość z tłoczyskiem 19, uszczelnionym dławikiem 21 względem przykrywy cylindra.

Wewnątrz tłoka 12, 17 znajduje się suwak tłokowy 10, 11 (lub zawory). Tłok 17 posiada walcową gładź suwakową 12, oraz kanały wlotowe 26, 13 i wylotowe 27, 14, rozdzielające przepływ czynnika sprężonego przez silnik.

Suwak 10, 11 (lub zawory) otrzymuje ruch względem tłoka 17, 12 zapomocą przesuwającego się szczelnego trzonu 6, który w pewnych wypadkach może być np. unie-

ruchomiony śrubą. Ruch suwaka względem tłoka jest tak obliczony, że na końcu skoków tłoka powstaje duża przeciwpężność. Czynniki sprężone dopływają np. przez otwór 8 w trzonie suwakowym 6 i przepływają przez otwory 9, szczelinę 26 w walcowej gładzi suwakowej 12 w kierunku strzałki x do kanału 13, a z tegoż do przestrzeni 28 poniżej tłoka. Równocześnie wypływa czynnik sprężony z górnej przestrzeni 29 cylindra 3 po wykonaniu pracy przez kanał 14 w kierunku strzałki y, poprzez szczelinę 27 ku otworowi 20 w tłoczysku 19. Kanał 15 łączy końcowymi otworami 16, 16' górną przestrzeń gładzi suwakowej 12 z dolną.

Wydrążenie 20 posiada odgałęzienia 22, 22' i 23, z których górne 22 i 22' służą do wydmychiwania czynnika sprężonego i niedopuszczania urobku do wodzidła 14, 5, a odgałęzienie 23 do czyszczenia samego spodu otworu z gromadzącego się urobku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wiercenia udarowego otworów świdrowych przy pomocy czynnika sprężonego według patentu Nr 7116, znamienne tem, że umieszczony wewnątrz tłoka (17) suwak (10, 11), sterujący opuszczony wgłąb otworu silnik, otrzymuje ruch od tłoka, przyczem daje się dokładnie regulować.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że czynnik rozprężony wypływa z wylotu suwaka przez otwory tak umieszczone, że nie dopuszczają do nagromadzenia urobku w bezpośrednim sąsiedztwie silnika.

Józef Dawidowicz.

Józef Krupa.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

