



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.04.75 (P. 179305)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.²

F42D 3/06

Twórcy wynalazku: Zygmunt Burdek, Marian Madej

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Geofizyki Górnictwa Naftowego, Kraków (Polska)

**Głowica do zabezpieczenia otworów wiertniczych załadowanych
materiałem wybuchowym, zwłaszcza otworów strzałowych
dla prac geofizycznych**

1

Głowica do zabezpieczenia otworów wiertniczych załadowanych materiałem wybuchowym, zwłaszcza otworów strzałowych dla prac geofizycznych ma zastosowanie szczególnie w badaniach geofizycznych prowadzonych metodą sejsmiczną.

Znane jest urządzenie do zabezpieczenia otworów wiertniczych z polskiego patentu tymczasowego nr 79 827, które składa się z zamka oraz układu klinującego posiadającego zaczepy, ale urządzenie to wykazuje wady w działaniu. Mianowicie, zaczepy posiadają podpory umieszczone powyżej nich, skutkiem czego istnieją trudności przy rozwieraniu ich z górnego położenia i wbijaniu w ściany otworu, jak również przy składaniu ich do górnego położenia. Zwłaszcza zamykanie zaczepów jest utrudnione na skutek tego, że znajdują się na nich zanieczyszczenia w postaci ziemi czy kamieni, skutkiem czego doprowadzenie ich do pozycji pionowej jest prawie niemożliwe.

Cały mechanizm zabezpieczający jest umieszczony wewnątrz korpusu, skutkiem czego jest utrudnione usuwanie usterek oraz zanieczyszczeń, jak również utrudniona jest jego konserwacja. Ponadto, urządzenie to nie posiada rozwiązania pozwalającego na umieszczenie końcówki przewodu strzałowego wyprowadzonego od materiału wybuchowego umieszczonego na dnie otworu wiertniczego.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest to, że układ klinujący umieszczony w otwartej części

2

głowicy stanowi kotwica składająca się z łukowo wyprofilowanych grotów i podpór, które umieszczone są poniżej tych grotów. Część nagwintowana przewodnicy układu klinującego, w celu ochrony przed zanieczyszczeniami, znajduje się powyżej pierścienia z simmeringowym zabezpieczeniem posiadającym uszczelkę. Ponadto głowica posiada szpulę dla końcówki przewodu strzałowego, która znajduje się w dolnej części głowicy.

Głowica według wynalazku posiada rozwiązanie mechanizmu klinującego pozwalające na bezawaryjną pracę. Dzięki temu, że głowica posiada szpulę do nawijania końcówki przewodu strzałowego umieszczoną w dolnej części głowicy, zagwarantowane jest pełne zabezpieczenie ładunku materiału wybuchowego znajdującego się w otworze wiertniczym, gdyż dostęp do przewodu strzałowego jest możliwy dopiero po wyciągnięciu głowicy z otworu.

Umieszczenie układu klinującego na zewnątrz korpusu ułatwia konserwację i usuwanie usterek oraz zanieczyszczeń. Również umieszczenie gwintu przewodnicy powyżej pierścienia z simmeringowym zabezpieczeniem chroni przewodnicę przed zatarciem.

Głowica do zabezpieczenia otworów wiertniczych jest uwidoczniiona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny głowicy w sposób poglądowy, zaś fig. 2 przedstawia kotwicę głowicy w pozycji zło-

zonej wraz ze szpulą dla końcówki przewodu strzałowego.

Głowica do zabezpieczenia otworów wiertniczych załadowanych materiałem wybuchowym według fig. 1 i fig. 2 składa się z korpusu 1 w którym znajduje się zamek 2 do zamykania pokrywy 3, prowadnica 4 z nakrętką 5, której część nagwintowaną zabezpiecza pierścień z simmeringowym zabezpieczeniem 6 i uszczelka 7 oraz z układu klinującego umieszczonego w otwartej części korpusu 1, który to układ stanowi kotwica posiadająca łukowo wyprofilowane grotty 8 i podpory 9. Ponadto, głowica ma szpulę 10 do nawijania końcówki przewodu strzałowego 11.

Głowica według wynalazku działa w ten sposób, że przed umieszczeniem jej w otworze wiertniczym O nawija się końcówkę przewodu strzałowego 11 prowadzącego od ładunku materiału wybuchowego umieszczonego na dnie otworu na szpulę 10. Następnie umieszcza się głowicę w górnej części otworu, którą utrzymuje na powierzchni kołnierz 12. Odpowiednim kluczem nasadowym powoduje się obrót prowadnicy 4, a tym samym rozwarcie grotów 8 i wbicie ich w ściany otworu wiertniczego O. Po wykonaniu tej operacji następuje zamknięcie pokrywy 3 zamkiem 2.

W celu wyjęcia głowicy z otworu wiertniczego O powtarza się czynności w odwrotnej kolejności i wówczas grotty 8 składają się do pozycji wyjściowej jak to obrazuje fig. 2. Podczas wyciągnięcia głowicy z otworu następuje rozwijanie się przewodu strzałowego ze szpuli 10, a tym samym istnieje możliwość odpalenia ładunku znajdującego się w otworze wiertniczym.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica do zabezpieczenia otworów wiertniczych załadowanych materiałem wybuchowym, zwłaszcza otworów strzałowych dla prac geofizycznych, składająca się z zamka, prowadnicy oraz układu klinującego, **znamienna tym**, że układ klinujący umieszczony w otwartej części korpusu głowicy stanowi kotwica składająca się z łukowo wyprofilowanych grotów (8) i podpór (9), które to podpory umieszczone są poniżej grotów (8), zaś część nagwintowana prowadnicy (4), w celu ochrony przed zanieczyszczeniami, znajduje się powyżej pierścienia z simmeringowym zabezpieczeniem (6) posiadającego uszczelkę (7), a ponadto głowica posiada szpulę (10) dla końcówki przewodu strzałowego (11), która to szpula znajduje się w dolnej części głowicy.

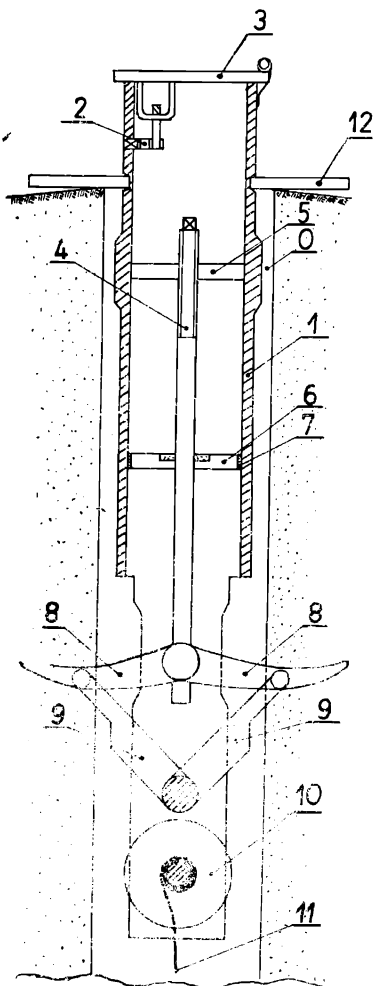


fig. 1

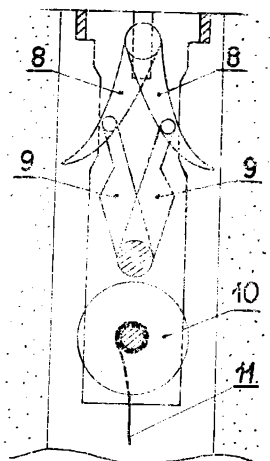


fig. 2