

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60404

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: **19.VIII.1968** (P 128 691)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: **31.VII.1970**

Kl. **5 a, 29/02**

MKP **E 21 b, 29/02**

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Ludwik Król, inż. Roman Rozesłaniec

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Geofizyki Górnictwa Naftowego,
Toruń (Polska)

Perforator do głębokich otworów wiertniczych

1 Przedmiotem wynalazku jest perforator do głębokich otworów wiertniczych przystosowany do wykonywania zabiegów perforacji na dużych głębokościach. Dotychczas stosowane perforatory nie posiadały izolatora termicznego do zapalników. Ogranicza to stosowanie zabiegu perforacji w otworze do głębokości 3000 m.

Celem wynalazku jest zabezpieczenie zapalnika w perforatorze przed wpływem wysokiej temperatury panującej w głębokich otworach.

Zadaniem wynalazku jest umożliwienie wykonywania perforacji lub torpedowania rur okładzinowych głębokich otworów wiertniczych w warunkach wysokiej temperatury (do 125°C), przy użyciu dotychczas stosowanych w górnictwie środków strzałowych.

Cel ten został osiągnięty dzięki odpowiedniemu umieszczeniu i połączeniu z lontem zapalnika w naczyniu Dewara, przymocowanemu do żerdzi drewnianej w znanym perforatorze rurowym lub torpedzie hermetycznej.

Istotą wynalazku jest sposób izolacji termicznej zapalnika elektrycznego, dopuszczonego do stosowania w temperaturze nie przekraczającej 40°C.

Stosowanie omawianego sposobu izolacji jest możliwe dzięki temu, że czas zapuszczania perforatora jest ograniczony i nie przekracza 2-ch godzin.

2 Zastosowanie izolacji termicznej zapalników przy wykorzystaniu obecnie produkowanych środków strzałowych pozwoli na wykonywanie zabiegu perforacji i torpedowania w warunkach dwukrotnie 5 wyższej temperatury aniżeli dotychczas.

Perforator z izolatorem termicznym będzie mógł być stosowany również i wówczas gdy opracowany zostanie zapalnik dopuszczony do wyższej 10 temperatury, gdyż pozwoli to na podniesienie termicznej granicy jego stosowania.

Zaletą wynalazku jest zwiększenie zakresu głębokościowego stosowania perforacji i torpedowania o co najmniej 1000 m przy założeniu średniego stopnia geotermicznego. Do chwili obecnej odwiercono 15 szereg głębokich otworów wiertniczych, w których stwierdzono na dużych głębokościach objawy ropy naftowej lub gazu ziemnego, jednak ze względu na brak odpowiednich zapalników nie można było 20 zbadać przemysłowej wartości interesujących poziomów.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono przekrój perforatora.

25 Zapalniki elektryczne 1 przymocowane za pomocą taśmy izolacyjnej 2 do końcówki lontu detonacyjnego 3 umieszczone są w naczyniu Dewara 4. Przewody elektryczne zapalników 5 wraz z lontem 30 wyprowadzone są na zewnątrz naczynia przez ot-

wór w korku z materiału korkowego 6 zamykającym naczynie Dewara. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi naczynie Dewara owinięte jest taśmą gumową 7. Tak przygotowany izolator jest przymocowany do żerdzi drewnianej 8, stosowanej w znanym perforatorze kadłubowym 9 za pomocą uchwyty 10 wykonanego z miękkiej blachy stalowej.

Zastrzeżenie patentowe

Perforator do głębokich otworów wiertniczych, **znamienny tym**, że zapalniki elektryczne (1) przymocowane do końcówki lontu detonacyjnego (3) umieszczone są w naczyniu Dewara (4), przy czym przewody elektryczne zapalników wraz z lontem detonacyjnym (3) wyprowadzone są na zewnątrz naczynia przez otwór w korku z materiału korkowego (6).

