

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87913

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.03.74 (P. 169253)

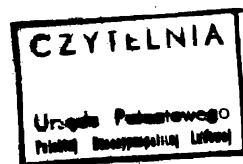
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E21b 31/02

Int. Cl.² E21B 31/02



Twórcy wynalazku: Stanisław Plewa, Władysław Klara, Kazimierz Giesgraber,
Edward Godzik, Józef Stanek, Zygmunt Hołański, Edward Bartyzel
Uprawniony z patentu: Instytut Naftowy, Kraków (Polska)

Urządzenie do uwalniania przewodu wiertniczego przychwyconego w otworze wiertniczym

Urządzenie do uwalniania przewodu wiertniczego przychwyconego w otworze wiertniczym, ma zastosowanie przy pracach wiertniczych, zwłaszcza przy likwidowaniu awarii wiertniczych z przewodem wiertniczym.

Dotychczas uwalnianie przychwyconego w otworze wiertniczym przewodu wiertniczego polegało na zastosowaniu torped lontowych, przy stosowaniu których brak możliwości dokładnego określenia miejsca usytuowania torpedy w przewodzie, powodował uwalnianie przewodu wiertniczego w niezamierzonej głębokości i nieraz jego uszkodzenie, albo zbyt mała ilość materiału wybuchowego nie powodowała jego uwolnienia.

Urządzenie według wynalazku do uwalniania przewodu wiertniczego przychwyconego w otworze wiertniczym składa się z głowicy strzałowej z ładunkami kumulacyjnymi, sprężyn płaskich z jednym końcem swobodnym, a drugim nieruchomo zamocowanym w zaczepach, z hermetycznych osłon górnej i dolnej połączonych rozłącznikiem przez który przechodzi jeden z przewodów zapalnikowych do układu elektrycznego przy czym swobodne końce sprężyn przy przejściu na złączach przewodu, powodują akustyczne drgania rejestrowane.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku pozwala na dokładne wyznaczenie miejsca odstrzelenia ładunku w przewodzie wiertniczym ponad miejscem przychwycenia przewodu w otworze, zastosowanie skupionego ładunku wybuchowego w małych ilościach, przy czym przyrząd jest stosunkowo prosty w wykonaniu i zastosowaniu.

Urządzenie do uwalniania przychwyconego przewodu wiertniczego w otworze wiertniczym według wynalazku, jest przedstawione na załączonym rysunku w przekroju podłużnym.

Urządzenie według wynalazku składa się z głowicy strzałowej 20 zbrojonej pierścieniowymi ładunkami kumulacyjnymi 19, ograniczonymi dwoma atrapami izolacyjnymi 18, z trzech płaskich sprężyn stykowych 21 o wygiętych na zewnątrz końcach swobodnych, a końcach przeciwnych, zamocowanych nieruchomo w zaczepach 22, z dolnej osłony hermetycznej 13 połączonej z głowicą 20 wewnętrzną dystansową tuleją 14 i sześcioma wkrętami 15 i 16, z obciążnika 8 z dławikiem 10 i kanałem 9 oraz z osłony hermetycznej górnej 5 z dławikiem 4, połączonej z uchwytem 3 dla kabla karotażowego 1. Wewnątrz głowicy 20 zamocowany jest zapalnik 17

z wyprowadzonymi przewodami zapalnikowym – jednym 11 podłączonym bezpośrednio do korpusu obciążnika 8, oraz drugim 12, prowadzonym poprzez dławik 10, kanał 9 do układu elektrycznego 6.

Urządzenie do uwalniania przychwyconego przewodu wiertniczego w otworze wiertniczym jest stosowane w ten sposób, że po określeniu znanym przyrządem miejsca przychwycenia przewodu wiertniczego w otworze wiertniczym i po dokonaniu kontrolowanego docięcia przewodu na łącznikach, przyrząd jest zapuszczany na kablu karotażowym 1 do wewnątrz przewodu wiertniczego, w którym rozpierające, płaskie elementy sprężyny 21 zahaczające o krawędzie przewodu na złączach, powodują drgania sprężyn, które wywołują sygnały akustyczne odbierane przez mikrofon 7 przetwarzane następnie przez układ elektryczny 6 na sygnalizację świetlną odbieraną na powierzchni. Rejestrowanie kolejnych, mijanych wewnątrz przewodu przez sprężynę 21 złączy, pozwala na dokładne wyznaczenie właściwego złącza, najbliższego miejsca przychwycenia przewodu, gdzie zostaje umieszczona uzbrojona głowica strzałowa 20, w której, po podłączeniu przyrządu do układu strzałowego 17, 11, 12, 2 – odpalenie umieszczonych wewnątrz ładunków 19, wywołuje udar o siłę właściwej do rozluźnienia złącza, a następnie rozkręcenia przewodu w tym miejscu i wyciągnięcia go z otworu. Odpalenie ładunków 19 w głowicy 20 wykonuje się przy napinaniu przewodu wiertniczego siłą rozciągającą z równoczesnym nadaniem mu wstępnego momentu rozkręcającego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do uwalniania przewodu wiertniczego przychwyconego w otworze wiertniczym, uwalnianego dotychczas torpedami lontowymi, znamiennie tym, że składa się z głowicy (20) z pierścieniowymi ładunkami kumulacyjnymi (19) ograniczonymi atrapami izolacyjnymi (18), z płaskich sprężyn (21) o jednym końcu swobodnym, a drugim zamocowanym w zaczepach (22) oraz z dwóch hermetycznych osłon rurowych – dolnej (13) i górnej (5) połączonych rozłącznie, ze znajdującym się między nimi, obciążnikiem (8) posiadającym wewnątrz kanał (9) dla przewodu zapalającego (12) łączącego z kolei zapalnik (17) z układem elektrycznym (6), przy czym swobodne końce sprężyn (21) zahaczając o krawędzie przewodu na złączach wywołują rejestrowane drgania akustyczne.

