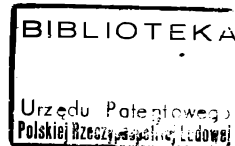


10 sierpnia 1929 r.

E21b 9/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10162.

Kl. 5a 29.

5a 9/12

Alojzy Pilch
(Borysław, Polska).

Dłoto mimośrodowe z jedną lub kilkoma nastawnymi szczękami.

Zgłoszono 30 sierpnia 1927 r.

Udzielono 12 marca 1929 r.

Jak wiadomo, zastosowanie dłót ze szczękami do wiercenia udarowego w większych głębokościach uniemożliwia bezpośrednie rurowanie wywierconego otworu, gdyż konieczne jest stosowanie w tych przypadkach tak zwanych rozszerzaczy. Zapomocą zaś zwykłych dłót mimośrodowych można wiercić otwory o wymaganej średnicy do pewnych określonych wymiarów rur jedynie w miękkich pokładach i to wyłącznie przy większych wymiarach rur.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest dłoto mimośrodowe, które umożliwia rurowanie wierconego otworu tuż za dłotem, bez stosowania rozszerzaczy, bez szybkiego zmniejszenia średnicy otworu i w pokładach na dowolnej głębokości i twardości. Budowa dłóta polega na tem, iż po

stronie przeciwległej szczęki dłóta mimośrodowego znajduje się płaska sprężyna tak wygięta, iż opiera się o ściankę otworu wiertniczego i przyciska szczękę do wewnętrznego obwodu tego otworu. Zamiast jednej płaskiej sprężyny można stosować ich dwie lub więcej, przyczem umieszcza się je po obu stronach zawierтка dłóta. Górny, względnie górne końce sprężyn, są stale lub przegubowo umocowane w szczęce, względnie po obu stronach zawierтка, a dolny ich koniec jest przegubowo połączony z suwakiem lub suwakami, które o tyle wystają poza ostrze dłóta, iż, cofając się przy uderzeniu, zginają sprężyny jeszcze silniej, wskutek czego przyciskają je do wewnętrznych powierzchni otworu. W ten sposób osiąga się, iż dłoto mimośrodowe,

zaopatrzone w sprężynę, nie dopuszcza do zmniejszenia średnicy otworu, bądźto z powodu odbijania się dłota szczęką o ścianki ku środkowi otworu, bądźto z powodu ścierania się szczęki, ponieważ sprężyny odpychają dłoto zawsze ku ściance, a podczas samego uderzenia suwak wzmacnia jeszcze tę czynność. Istotną zatem częścią wynalazku są sprężyny, a dodatkową suwaki. Dłoto ze sprężyną nadaje się zwłaszcza przy rozpowszechniającym się obecnie sposobie wiercenia linowego, przy którym z reguły otwór musi być rozrzerzany.

Na rysunku uwidoczniono przedmiot wynalazku w kilku odmianach wykonania. Fig. 1 jest to widok z boku dłota według wykonania pierwszego; fig. 2 jest widokiem z boku dłota ze sprężyną w innym wykonaniu, a fig. 3 — widokiem z boku dłota ze sprężyną w dalszej odmianie wykonania; fig. 4 jest przekrojem poprzecznym przez C—D fig. 1; fig. 5 — przekrojem poprzecznym przez A—B fig. 1; fig. 6 jest przekrojem poprzecznym, przez E—F fig. 2, a fig. 7 — przekrojem poprzecznym przez G—H fig. 3.

Przedstawione na fig. 1 dłoto mimośrodowe 1 posiada szczękę przednią 2 i tylną 2'. Po stronie przeciwległej do szczęki czynnej 2 znajduje się płaska sprężyna 3 wygięta w ten sposób, iż środkowe wybrzuszanie sprężyny dotyka ścianek otworu wiertniczego. Górny koniec tej sprężyny 3 jest przymocowany, np. zapomocą śruby lub podobnego połączenia, w miejscu 8 do wyżłobienia 7 przewidzianego w tylnej szczęce 2'. Korzystne jest połączenie kształtu, jaskółczego ogona, czyli połączenie, w którym wyżłobienie oraz odcinek sprężyny 3 posiadają przekrój trapezowy, zwężający się na zewnątrz.

Dolny koniec sprężyny 3 jest połączony zapomocą sworznia 4 z suwakiem 5 prowadzonym w wyżłobieniu 6. Suwak 5 posiada taką długość, iż dolny jego koniec wystaje nieco poza ostrze dłota. Wówczas

suwak 5 przesuwają się przy każdym uderzeniu ku górze i zgina jednocześnie silnie sprężynę 3, co powoduje, iż podczas uderzenia sprężyna naciska bardzo silnie na ściankę wewnętrzną i przyciska szczękę 2 ku przeciwległej ściance otworu.

Korzystne będzie wykonanie wyżłobienia 6 sprężyny, względnie suwaka, w sposób uwidoczniiony na fig. 5, a polegający na tem, iż wyżłobienie posiada rozszerzenie 7, w którym gromadzi się błoto podczas uderów dłota. Rozszerzenie wyżłobienia 6, 7 może być w miarę potrzeby powiększone ku szczęce czynnej. Błoto bowiem przeszkadzałoby działaniu sprężyny 3, gdyby wyżłobienie 6 odpowiadało ściśle przekrojowi tej sprężyny. Oprócz tego sworzeń 4 oraz suwak 5 wykonane są z materiału o małej stosunkowo wytrzymałości, np. z żeliwa, glinu lub białego metalu. Celem tego jest spowodowanie, by przy zaczepieniu dłota wewnątrz rury wiertniczej sworzeń 4, względnie suwak 5, został zniszczony, co umożliwia cofnięcie całego dłota z otworu.

Ażeby zmniejszyć ścieranie się sprężyny 3 należy zaopatrzyć ją w powłokę ochronną, np. zapomocą owinięcia drutem żelaznym, blachą lub podobną ochroną.

Wykonanie według fig. 2 i 6 różni się zasadniczo tylko tem od konstrukcji według fig. 1, 4 i 5, iż sprężyna nie jest umieszczona na środku tylnej szczęki, lecz składa się z dwóch płaskich sprężyn, umieszczonych po obu stronach zawierтка 13, przyczem 12 jest to czynna szczęca dłota. Po obu stronach zawierтка 13 znajdują się pałkowato wygięte sprężyny 14, 14', których górne końce (np. zapomocą zawleczonek lub sworzni) połączone są przegubowo w miejscu 15 z górną częścią zawierтка 13. Dolne zaś końce sprężyn 14, 14' zapomocą sworzni 14'' połączone są przegubowo z suwakami 16, prowadzonymi po obu stronach zawierтка 13 w prowadnicach 17, 17'. Działanie sprężyn 14 i suwaków 16

jest równoznaczne z działaniem podanem poprzednio.

Na fig. 3 i 7 podano wykonanie zbliżone do poprzedniego. Czynna szczeka 21 dłóta 20 przekształca się w zawiertek 22 o przekroju prostokątnym. Po obu stronach zawierтка 22 znajdują się płaskie, z kilku warstw składające się sprężyny 23, 23', których górne końce 24 zapomocą zawleczone lub sworznia połączone są z górną częścią zawierтка 22. Dolne końce sprężyn zapomocą sworzni 26 połączone są przegubowo z suwakami 25, prowadzonymi obustronnie w prowadnicach 27.

Sprężyny 14, 14' (fig. 2) oraz 23, 23' (fig. 3) w celu zmniejszenia ścierania się można zaopatrzyć w powłokę ochronną, owijając je np. drutem żelaznym, blachą lub podobną ochroną, jak to podano wyżej na fig. 1. Również i sworznie 14'', 22 oraz suwaki 16, 25 należy wykonywać z metali o mniejszej wytrzymałości, ażeby uniknąć zahaczenia się dłóta wewnątrz rury wiertniczej. Sam kształt sprężyn 3, 14 i 23 jest tego rodzaju, iż w razie ich złamania się wewnątrz otworu wiertniczego nie przeszkadzają one wyciągnięciu dłóta.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dłóto mimośrodowe, z jedną lub kilkoma nastawnymi szczękami, znamienne tem, że po stronie przeciwnej do czynnej szczęki (2) dłóta znajduje się płaska sprężyna (3) tak wygięta, iż, opierając się o wewnętrzną ściankę rury wiertniczej, przyciska szczękę do wewnętrznego obwodu otworu, przez co umożliwia bezpośrednie rurowanie za dłótem, bez zastosowania rozszerzacza.

2. Dłóto według zastrz. 1, znamienne

tem, że zamiast jednej płaskiej sprężyny stosuje się ich dwie (14, 23) lub więcej, a umieszcza się je po obu stronach zawierтка (13, 22).

3. Dłóto według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, iż górny koniec, lub górne końce płaskich sprężyn, są stale lub przegubowo połączone ze szczęką, względnie z zawiertkiem, a dolne końce są przegubowo połączone z suwakiem (5), względnie z suwakami (16, 25), które o tyle wystają poza ostrze dłóta, że cofając się przy uderzeniu zginają sprężyny silniej, wskutek czego przyciskają je skutecznie do wewnętrznej powierzchni otworu wiertniczego.

4. Dłóto według zastrz. 1—3, znamienne tem, że przewidziane są w szczęcie (2') wyżłobienia (6, 7) do płaskiej sprężyny (3), które posiadają przekrój o tyle większy od przekroju sprężyny, iż umożliwiają gromadzenie się obok sprężyny błota, powstającego podczas pracy dłóta.

5. Dłóto według zastrz. 1 do 4, znamienne tem, że sworznie (4, 14'', 26) oraz suwaki (5, 16, 25) są wykonane z metalu o mniejszej wytrzymałości (np. z żeliwa, glinu i t. d.) w tym celu, by mogły być zniszczone w razie nieprzewidzianego zacięcia się dłóta w rurze wiertniczej, ułatwiając w ten sposób wyciągnięcie dłóta.

6. Dłóto według zastrz. 1—5, znamienne tem, że płaskie sprężyny są ochraniające (np. owinięte drutem, płaskim żelazem lub podobną ochroną) w celu uniknięcia zbyt szybkiego ścierania się podczas pracy dłóta.

Alojzy Pilch.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

