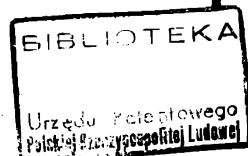


20 marca 1928 r.



521b 47/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8326.

Stanisław Jamróz
(Lwów, Polska).

Kl. 5-a-6-
5a 17/02

Nożyce do głębokich wierceń udarowych.

Zgłoszono 30 stycznia 1926 r.

Udzielono 25 stycznia 1928 r.

Technika wiercenia udarowego zdążyła obecnie w dwu zasadniczych kierunkach: zwiększenia postępu wiercenia przez zwiększenie ilości i chyżości uderzeń dłota, oraz uniknięcia zbyt wielkich natężeń oddziaływających na przewód wiertniczy i konstrukcję żorawia z łatwo zrozumiałych powodów oszczędności materiałów i bezpieczeństwa ruchu.

W obecnie stosowanych urządzeniach obydwie te warunki są sprzeczne z sobą, gdyż ze zwiększeniem wzniosu i ilości uderzeń rosną siły bezwładności (masowe), wywołane wprowadzeniem w ruch okresowy dużych nieraz mas przewodu wiertniczego.

Oprócz natężeń wywołanych siłami bezwładności powstają w przewodzie wiertniczym natężenia wywołane uderzeniami i wstrząsami, czyto z powodu zawieszenia

dłota na przewodzie przy pomocy nożyc ogniowych, czy też w odmianach beznożycowych z powodu uderu i odskoku dłota.

W następstwie wyżej wymienionych powodów okazuje się przy większych głębokościach z powodu wzrastających mas rzeczą nieodzowną, obniżyć ilość uderzeń w jednostce czasu, a także i wznios przewodu. Następstwem tego jest obniżenie postępu wiercenia, a co więcej, że wskutek wysokich natężeń i uderzeń, żerdzie wiertnicze w krótkim czasie odmawiają posłuszeństwa, co zwiększa wydatnie koszt wiercenia, a obniża bezpieczeństwo ruchu.

Zadaniem wynalazku jest, w granicach możliwości, usunięcie sprzeczności wspomnianych poprzednio kierunków wiertnictwa udarowego, usunięcie wad dzisiejszych systemów udarowych odnośnie do pracy

przewodu wiertniczego, przy dalszych zaletach.

Wynalazek polega na tem, że narzędzie wiertnicze to jest dłото wraz z obciążnikiem, przy pracy jest zawieszane na przewodzie wiertniczym za pośrednictwem odpowiednio zbudowanego ogniwa sprężystego. Ogniwo sprężyste jest zbudowane w ten sposób, iż wzrost jego napięcia z ugięciem o jednostkę długości, jest równy iloczynowi z masy narzędzia wiertniczego (t. j. dłóta i obciążnika) i kwadratu współczynnika, którego wartość liczbowa waha się w granicach od 3 do 10.

Takie obliczenie ogniwa sprężystego umożliwia wykorzystanie pewnych zjawisk ruchu drgającego, a w następstwie uzyskanie większego wzniosu dłóta od przewodu wiertniczego. To pozwala ostatecznie na obniżenie do niezbędnego minimum sił bezwładności przewodu, którego ciężar przekracza nieraz wielokrotnie ciężar narzędzia wiertniczego.

Bezpośrednie zawieszenie sprężyste dłóta pozwala na rozwinięcie w całej pełni zalet uderzenia sprężystego, występujących przede wszystkim przy przewiercaniu zmiennych co do twardości i nachylenia pokładów.

Rysunek wskazuje jedno z wielu możliwych rozwiązań wynalazku niniejszego. Fig. 1 uwidocznia nożyce sprężyste w przekroju i widoku podłużnym, fig. 2 — w widoku bocznym, fig. 3 — w przekroju poprzecznym. Do ogniwa górnego 1 i dolnego 2 zwyczajnych ogniwowych nożyc używanych przy wierceniu kanadyjskiem, jest

przymocowana sprężyna 3 w ten sposób, iż dolny i górny jej koniec znajdują się w odpowiednich wyłobieniach na walcowych końcach ogniw nożycowych. Sprężyna 3 jest sprężyną walcowo-śrubową i może przekrój drutu okrągły lub prostokątny. W razie potrzeby można zastosować więcej sprężyn.

Poza tem budowa nożyc sprężystych może mieć szereg innych rozwiązań, zależnie od specjalnego celu, jakiemu mają służyć.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nożyce do głębokich wierceń udarowych, znamienne tem, że są zaopatrzone w ogniwo sprężyste.

2. Nożyce według zastrz. 1, znamienne tem, że ogniwo sprężyste jest zbudowane w ten sposób, iż wzrost jego napięcia z ugięciem o jednostkę długości jest równy iloczynowi z masy narzędzia wiertniczego (dłото i obciążnik) i kwadratu współczynnika, którego wartość liczbowa waha się w granicach od 3 do 10.

3. Nożyce według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że są wykonane przez nasunięcie lub wśrubowanie sprężyny walcowo-śrubowej lub sprężyn śrubowych na nożyce ogniwowe, przyczem końce sprężyn są odpowiednio przymocowane do wieńców poszczególnych ogniw.

Stanisław Jamróz.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

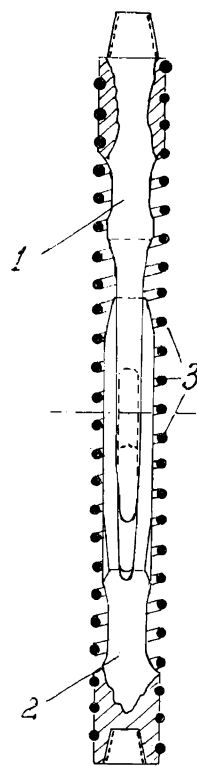


Fig. 1.



Fig. 2

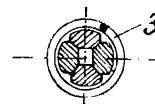


Fig. 3.