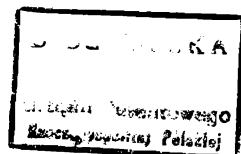


Opublikowano dnia 20 lipca 1954 r.

E 216 47/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36276

Kl. 5a, 18/40

Société de Prospection Electrique Procédés Schlumberger 5a 47/00

(Paryż, Francja)

Urządzenie do pobierania próbek, zwłaszcza z otworów wiertniczych

Udzielono patentu z mocą od dnia 17 lipca 1952 r.

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1951 r. (Francja)

Jest rzeczą znaną, że pewne urządzenia do pobierania próbek z otworów wiertniczych, a w szczególności z bocznej ścianki tych otworów, posiadają postać narzędzi rurowych, które są wciskane do badanych formacji gruntu bądź pod działaniem ładunku wybuchowego, bądź też za pomocą środków mechanicznych lub tym podobnych.

W gruncie miękkim stosowane obecnie urządzenia dają wyniki całkowicie zadowalające, natomiast są niekorzystne przy gruncie twardym lub sypkim, gdyż robią w niej wyboinę i przenikają w grunt twardy w bardzo małym stopniu i ogólnie biorąc nie pozwalają na pobranie próbki. Ponadto przednia część pocisku działa tnąco w słabym tylko stopniu i ulega szybko zniszczeniu.

Urządzenie według wynalazku usuwa te niedogodności dzięki zaopatrzeniu jego narzędzia służącego do pobierania próbek w zęby w jego części przedniej. Doświadczenia wykazały, że w tym przypadku narzędzie zamiast zgniatać badany po-

kład przecina go i przenika głębiej, a tym samym pobiera próbkę dłuższą, którą otrzymuje się bardzo łatwo. W celu powiększenia mocy przenikania narzędzia pobierającego próbkę jest korzystnie jego przedni koniec zaopatrzyć wewnątrz w wytoczenie. Ponadto, w razie potrzeby, przednia część tego narzędzia może być szersza niż część tylna i może być w dowolny sposób przymocowana nieruchomo do części tylnej. Część przednia może być wykonana z innego metalu, niż tylna część, zwłaszcza z twardszej stali.

Na rysunku przedstawiono schematycznie dwie postacie wykonania urządzenia do pobierania próbek, stanowiącego przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia umieszczonego wewnątrz otworu wiertniczego wciskanego do badanego pokładu za pomocą ładunku wybuchowego, a fig. 2 i 3 przedstawiają widoki perspektywiczne dwóch postaci wykonania urządzenia według wynalazku.

Na fig. 1 cyfrą 1 oznaczono kadłub urządzenia do pobierania próbek, umieszczony w otworze

wiertniczym 2 i służący do kolejnego wyrzucania w sposób znany narzędów 5 pobierających próbki w bocznych ściankach otworu wiertniczego. Fig. 1 przedstawia taki narząd w przekroju podłużnym. Wewnątrz kadłuba 1 jest osadzony w sposób znany narząd 5 do pobierania próbek i połączony z kadłubem za pomocą kabli 4. Narząd ten posiada postać rury zamkniętej w swej części tylnej gwintowaną zatyczką 6, poza którą jest umieszczony ładunek prochu 7. Z chwilą zapalenia tego ładunku w sposób znany, następuje wyrzucenie narzędzia w kierunku badanego gruntu i zagłębienie go do ścianki otworu wiertniczego 2, jak przedstawiono na fig. 1 liniami przerywanymi; pozostaje on jednak połączony z kadłubem 1 kablem 4. W bocznej ścianie narzędzia 5 są wykonane otwory 8, umożliwiające wypływ na zewnątrz cieczy przedostającej się do jego wnętrza podczas przenikania narzędzia do badanego gruntu.

Według wynalazku narząd 5 do pobierania próbek jest zaopatrzony w zęby 10, posiadające np. kształt uwidoczniiony na fig. 2 lub 3, przy czym zęby mogą posiadać kształt prostokątny (fig. 2) lub też trójkątny (fig. 3).

Doświadczenie wykazało, że takie urządzenie do pobierania próbek nadaje się szczególnie dobrze do zastosowania przy pobieraniu próbek z gruntu twardego lub sypkiego, przy czym pobrane próbki pozostają w narzędziu 5. W celu zwiększenia stopnia przenikania narzędzia 5 do gruntu i zatrzymywania próbki jego przedni koniec jest zaopatrzony od wewnątrz w występ pierścieniowy 9 (fig. 1).

Nie wykraczając poza zakres wynalazku można wykonać oczywiście liczne zmiany w powyżej opisanej konstrukcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania próbek z gruntu, zwłaszcza z gruntu twardego lub sypkiego, nadający się do wciskania go w badany grunt pod działaniem mechanicznym lub ładunku wybuchowego, znamienne tym, że przedni koniec jego narzędzia (5) jest zaopatrzony w zęby (10).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zęby (10) są skierowane w kierunku przenikania narzędzia (5) do gruntu.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narzędzie (5) posiada w swej części przedniej wewnętrzny występ pierścieniowy (9) w celu lepszego zatrzymywania pobranych próbek.
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przednia część narzędzia (5), zaopatrzona w zęby (10), jest połączona odłączalnie.
5. Urządzenie według zastrz. 1 i 4, znamienne tym, że przednia część narzędzia (5) posiada większą średnicę niż jego część tylna.
6. Urządzenie według zastrz. 1 i 4, znamienne tym, że część przednia narzędzia (5) jest wykonana z metalu innego, niż jego część tylna, np. ze stali twardszej.

Société de Prospection
Electrique Procédés
Schlumberger

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

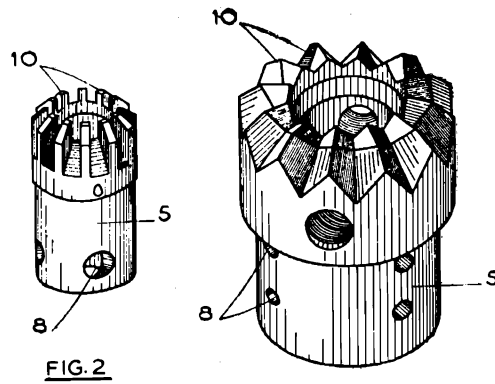


FIG. 2

FIG. 3

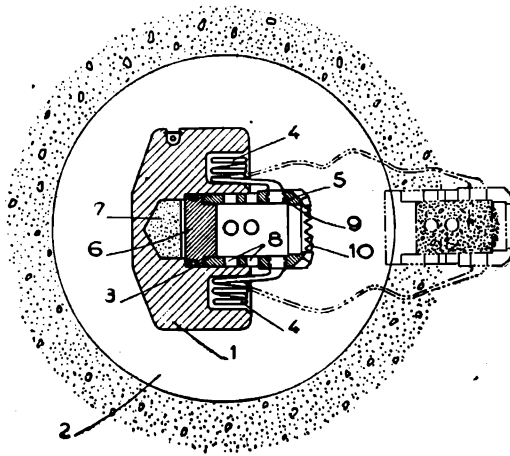


FIG. 1