

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51063

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25. V. 1964 (P 104 660)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21. III. 1966

Kl. 5a, 26

5a 9/24

MKF E 21 b

9/24

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Edward Gładki, mgr inż. Stanisław Wachal,
inż. Tadeusz Popończyk

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Warszawa
(Polska)

Świder do wierceń obrotowych

1

Przedmiotem wynalazku jest świder do wierceń obrotowych, przeznaczony zwłaszcza do wierceń poszukiwawczych i hydrogeologicznych.

Wadą w dotychczasowych wierceniach poszukiwawczych metodą obrotową jest to, że świder wchodzący w rury wiertnicze, wierci otwór, w który wchodzi następna kolumna rur o zmniejszonej o cztery cale średnicy od poprzedniej.

Świder według wynalazku dzięki swemu rozwiązaniu konstrukcyjnemu wierci otwór większy od średnicy zewnętrznej rur, w których jest zapuszczany, co pozwala na wykorzystanie wszystkich średnic rur, to znaczy co dwa cale, w wierceniach prowadzonych metodą obrotową.

Świder do wierceń obrotowych według wynalazku jest przedstawiony schematycznie w przykładowym wykonaniu na rysunku.

Świder jest zaopatrzony w ruchome noże poszerzające 1, osadzone obrotowo w układzie pionowym na kilku osiach na nożach głębiących 2 świdra, które po opuszczeniu świdra poniżej buta rur wiertniczych i nadaniu mu ruchu obrotowego otwierają się dzięki oporowi płuczki, wypełniającej otwór wiertniczy.

Obwiednia końców utworzonych noży poszerzających 1 i noży głębiących 2 tworzy zarys 3 zbliżony do parabolicznego. W procesie wiercenia noże poszerzające 1 opierają się o noże głębiące 2 i progi 4, przejmujące główną część nacis-

2

ków wywieranych w czasie wiercenia przez zwiercanie skały, przy czym noże są utwardzone przez zastosowanie specjalnej stali austenitycznej lub w inny znany sposób.

Po odwierceniu otworu do potrzebnej głębokości noże poszerzające 1 zamykają się podczas podnoszenia świdra do góry o but rur wiertniczych, dzięki zastosowaniu spiralnego ścięcia 5 ich górnych krawędzi. Następnie świder zostaje wyciągnięty przez rury, które zostają opuszczone w wywiercony otwór.

Świder jest zaopatrzony w dysze płuczkowe 6, których końce znajdują się pomiędzy nożami stałymi 2 i poszerzającymi 1 w małej odległości od spodu świdra oraz które wyposażone są w wymienne wkładki z węglików spiekanych lub twardych stopów metali, umożliwiające stopniowanie prędkości wypływającej płuczki.

Dzięki temu wypływająca pod ciśnieniem płuczka rozbija grunt na zasadzie hydromonitora, oczyszcza otwór po czym wznosząc się w otworze wynosi urobek na powierzchnię.

Świder posiada korpus odlewany i złącze z mufą według ogólnie znanych wzorów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Świder do wierceń obrotowych posiadający noże głębiące i noże poszerzające o skośnym ukształtowaniu górnej ich części osadzone

obrotowo w osi pionowej, **znamienny tym**, że noże poszerzające (1) są osadzone w układzie pionowym na kilku osiach, zaś ich końce oraz końce noży głębiących (2) tworzą zarys (3) zbliżony do zarysu parabolicznego, przy czym noże poszerzające (1) są tak ułożone, że w procesie wiercenia opierają się o noże głębiące (2) i progi (4).

2. Świder według zastrz. 1, zaopatrzony w dysze płuczkowe **znamienny tym**, że końce dysz (6) do płuczki znajdują się między nożami stałymi (2) i nożami poszerzającymi (1), w małej odległości od spodu świdra, przy czym dysze (6) wyposażone są w wymienne wkładki, umożliwiające stopniowanie prędkości i spełniają rolę hydromonitorów.

