



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39860

Kl. 5a, 26

Fabryka Maszyn i Sprzętu Wiertniczego
Przedsiębiorstwo Państwowe *)
Glinik Mariampolski, Polska

Wiertniczy świder hydromechaniczny

Patent trwa od dnia 2 lutego 1956 r.

Świder wiertniczy hydromechaniczny według wynalazku służy do wiercenia głębokich otworów wiertniczych metodą obrotową przy użyciu płuczki.

Zaletą jego jest częściowe odciążenie przewodu wiertniczego od przenoszenia mocy mechanicznej, mogącej wywołać niebezpieczne naprężenia w przewodzie. W dotychczasowych świdrach wiertniczych zasadniczymi elementami urabiającymi pokład są ostrza zębów lub skrzydełek, a doprowadzona na dno płuczka spełnia rolę oczyszczania dna z urobku, ułatwiając pracę zębów lub skrzydełek.

W świdrze hydromechanicznym ostrza zębów wykonują tylko część pracy wiercenia; około 60% tej pracy wykonują dysze płuczkowe aktywnie urabiając dno działając na jego fragmenty uderzeniami strugi płuczki o sile wystarczającej do oderwania poszczególnych warstw złoża od dna. W ten sposób uzyskuje się nie tylko odciążenie

przewodu, ale też i zwiększenie trwałości mechanicznie działających elementów świdra.

Na rysunku przedstawiono świder hydromechaniczny według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój części mechanicznej świdra, fig. 2 — odciski zębów na dnie otworu wiertniczego, a więc pokrycie dna mocą mechaniczną, fig. 3 — przekrój hydraulicznej części świdra, a fig. 4 — pokrycie dna mocą hydrauliczną.

Świder składa się z kadłuba 1 i dwóch segmentów 2 zaopatrzonych w osie 2a, na których osadzone są w łożyskach 3—5 i 8—10 dwie uzębione rolki 6, 7 o beczułkowym kształcie, zapewniającym duże poślizgi zębów w czasie wiercenia. W kadłubie 1 świdra hydromechanicznego przyspawane są dysze 11—13, pokrywające działaniem strugi prawie całe dno.

Do pracy używa się dużej ilości płuczki, która wypływa przez nisko osadzone i odpowiednio wykształcone dysze 11—13, przez co uzyskuje się duże prędkości strugi płuczki i uderzenia. Energia kinetyczna strugi płuczki przy zetknięciu się z dnem otworu zostaje przekształcona na pracę

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Stanisław Karlic i inż. Bronisław Wielgosz.

mechaniczną urabiania pokładu, przez co uzyskuje się dodatkowy parametr wiercenia.

Zastrzeżenie patentowe

Wiertniczy świder hydromechaniczny, znamienny tym, że posiada jako elementy urabiające złożę prócz znanych świdrów rolkowych

(6, 7) trzy dysze płuczkowe (11, 12, 13) rozmieszczone w sposób zapewniający całkowite pokrycie dna strumieniami doprowadzanej płuczki.

Fabryka Maszyn
i Sprzętu Wiertniczego
Przedsiębiorstwo Państwowe

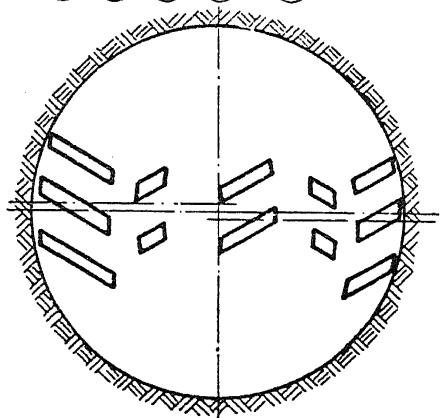
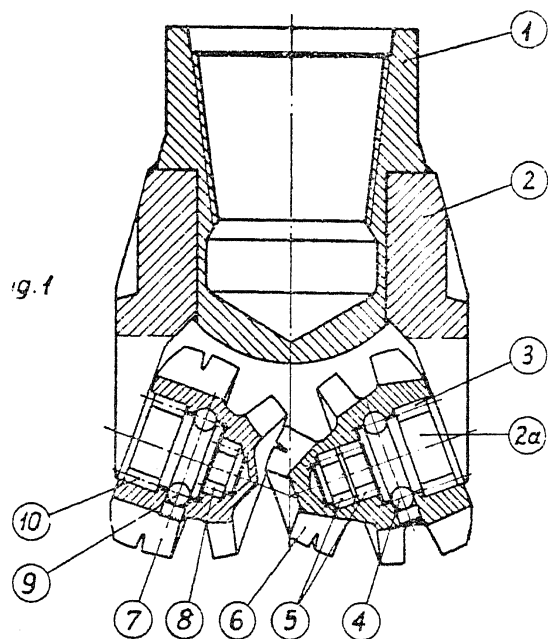


Fig. 2

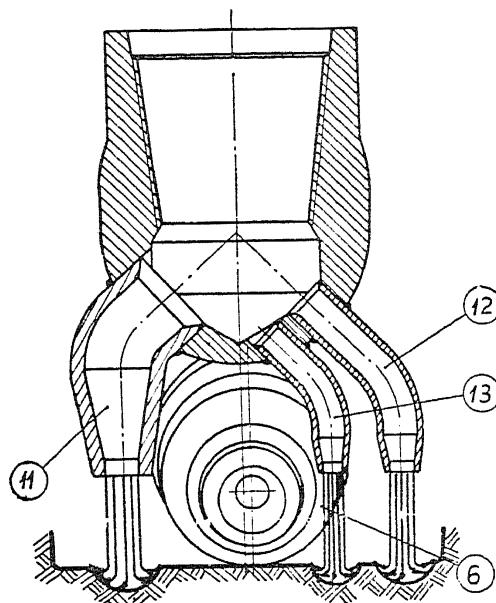


Fig. 3

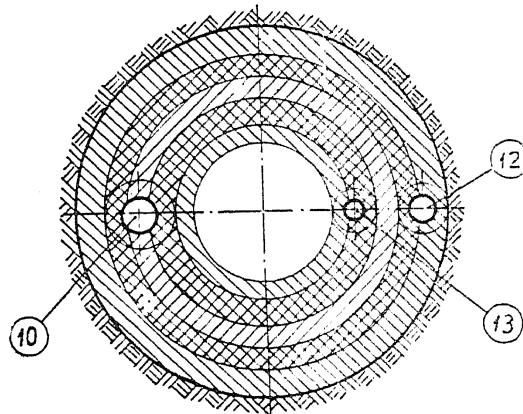


Fig. 4