



OPIS PATENTOWY

66 664

Patent dodatkowy do patentu

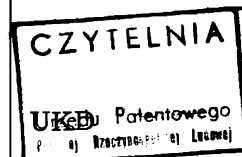
K1. 421,18

Zgłoszono: 13.IV.1970 (P 139 993)

Pierwszeństwo:

MKP G01h 1/12

Opublikowano: 10.II.1973



Twórca wynalazku: Józef Cyganek

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Kraków (Polska)

Mechaniczny próbnik cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczny próbnik cieczy przeznaczony do pobierania próbek wody z żądanej głębokości otworu wiertniczego. Przyrząd ten zapewnia możliwość pobrania próbek wody punktowo z określonej głębokości otworu i pozwala na szczegółowe rozpoznanie zmienności chemizmu wód podziemnych, co ma istotny wpływ na dokładność i na koszt prowadzonych badań hydrogeologicznych.

Najlepszym rozwiązaniem konstrukcyjnym jest próbnik teleskopowy wodno-gazowy, przedstawiony w polskim patencie nr 54 798. Istota techniczna rozwiązania konstrukcyjnego wg tego patentu polega na tym, że pojemnik próbника stanowi układ rur teleskopowych zapewniających wyrównanie ciśnienia wewnętrznego w zależności od ciśnienia zewnętrznego. Tego rodzaju konstrukcja ma szereg wad i niedogodności polegających na tym, że duża ilość powierzchni ślizgowych pomiędzy teleskopami może powodować zatarcie między tymi powierzchniami.

W pracach hydrogeologicznych próbki wody pobierane przed przepompowaniem otworu mają zawiesiny ciał stałych, które mogą spowodować podwieszenie się zaworu zwrotnego próbnika, lub nawet całkowitą niedrożność przewodu doprowadzającego wodę do pojemnika.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności poprzez takie rozwiązanie konstrukcyjne, które wyeliminowałoby układ teleskopowy

2

rur stanowiących pojemnik, oraz niepewnie działający zawór zwrotny, a całość konstrukcji była prosta i niezawodna w działaniu.

5 Istota techniczna wynalazku polega na tym, że
wewnątrz cylindrycznego korpusu próbnika z chwila jego zetknięcia się z dnem otworu poprzez zakończenie żerdziowe, przesuwa się pod wpływem własnego ciężaru pojemnik na próbę, co automatycznie powoduje jego otwarcie i napełnienie wodą.
10 Po napięciu liny, w czasie wyciągania próbnika, gniazdo zaworu umieszczone w dnie próbnika nachodzi na korek przewodnika przymocowanego do korpusu, powodując samoczynne zamknięcie próbnika.

15 Zaletą próbnika według wynalazku jest prosta konstrukcja, samoczynne jego otwieranie na żądanej głębokości oraz samoczynne zamykanie próbnika w momencie napięcia liny powodującej jego wyciąganie z otworu.

20 Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym podano przekrój podłużny próbnika.

Próbnik składa się z cylindrycznego korpusu 1, mającego z jednej strony zakończenie z wiertniczej 25 żerdzi 2 ze stopą 3, a z drugiej przymocowanym przewodnikiem 4. Wewnątrz korpusu 1 znajduje się ogranicznik 5, ustalający wielkość skoku pojemnika 6. Przewodnik 4 w kształcie płaskownika ma umocowany korek 7 zamykający wlot pojemnika 6. 30 Pojemnik 6 stanowi cylinder zakończony z jednej

strony dnem, a z drugiej pokrywa w której znajduje się stożkowe gniazdo na korek 7. W dnie pojemnika 6 osadzony jest króciec odpływowy zakończony zaworem 8. Pojemnik przymocowany jest do ramy 9 mającej w górnej poprzeczce otwór na linę 10 do zapuszczania i wyciągania próbnika.

Próbnik działa na zasadzie nożyc wiertniczych. W momencie posadowienia stopy 3 na dnie otworu, rama 9 wraz z pojemnikiem 6 pod wpływem własnego ciężaru przesuwa się względem korpusu 1 aż do ogranicznika 5, odsłaniając jednocześnie wlot do pojemnika 6.

Po napełnieniu pojemnika wodą i napięciu liny 10 celem wyciągnięcia próbnika z otworu, rama 9 z pojemnikiem 6 naprowadzona zostaje poprzez pro-

wadnik 4 na korek 7 zamykający pojemnik z pobraną próbką wody.

Zastrzeżenie patentowe

Mechaniczny próbnik cieczy do pobierania próbek wody z otworu wiertniczego, **znamienny tym**, że stanowi go korpus (1) w kształcie cylindra z jednej strony zakończony wiertniczą żerdzią (2), a z drugiej prowadnikiem (4) w kształcie płaskownika, w którym osadzony jest korek (7) zamykający wlot cylindrycznego pojemnika (6) suwliwie umieszczonego wewnątrz korpusu (1), przy czym w dolnej części korpusu (1) znajduje się ogranicznik (5).

