



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 09.XII.1966 (P 117 878)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.XII.1968

Kl. 5 a, ~~13/48~~

24/00
49/02

MKP E 21 b ~~24/00~~

49/02

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Józef Cyganek

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Kraków (Polska)

Urządzenie do pobierania próbek wody i skał z pokładów wodonośnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do równoczesnego pobierania próbek wody i skał z pokładów wodonośnych o naturalnych własnościach, z otworu wypełnionego płuczką wiertniczą, punktami od stropu do spągu złoża wodonośnego. Znane są różne urządzenia do pobierania próbek wody i skały z pokładów wodonośnych, których konstrukcje różnią się między sobą sposobem urywania rdzenia oraz zabezpieczeniem rdzenia przed zniszczeniem jego struktury.

Istniejące urządzenia do pobierania próbek takich jak podwójne rdzeniówki z pełnym zamknięciem pochwy lub mechaniczny próbnik złoża, pozwalają na pobieranie próbek geologicznych bez równoczesnego pobierania wody. Dodatkową ich niedogodnością jest pobieranie próbek złoża zanieczyszczonych płuczką ilową.

Pobierana próba wody znanymi urządzeniami jest mieszaniną wód w otworze, a więc nie można określić głębokości jej pobrania.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności i pobranie próbki skał i wody, zanieczyszczonych płuczką ilową, bez uprzedniego usunięcia płuczki z otworu i pobrania próby z określonej głębokości.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że urządzenie w kształcie rdzeniówki podwójnej z przysłoniętym otworem rdzeniowym płytką ceramiczną lub ze szkła, wciskane jest za pomocą żerdzi do pokładu wodonośnego. Pod wpływem obrotu i na-

2

cisku urządzenie wgłębia się w badaną warstwę wodonośną i na skutek wzrastających naprężeń zostaje zniszczona płytka umożliwiająca tym samym dostanie się do urządzenia gruntu i wody.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym przekrój urządzenia w otworze studziennym. Urządzenie stanowi zewnętrzny cylinder 1 do którego przykręcona jest uzbrojona w słupki widiowe koronka 4. Do koronki 4 przyspawana jest u góry wewnętrzna rura 2 i posiadająca u dołu osadzoną szczelnie ceramiczną lub szklaną płytkę 3. Pomiędzy cylindrem 1, a wewnętrzną rurą 2, osadzona jest w kształcie pierścienia filtracyjna siatka 5. Cylinder 1 w swej górnej części posiada zakończenie czopowe 9 zaopatrzone w otwory, w których przyspawane są rurowe krućce 7 i 8 służące do płukania otworu. Całość urządzenia osadzona jest na żerdziach 6.

Działanie urządzenia polega na tym, że do odwierconego otworu studziennego, wypełnionego płuczką, zapuszcza się urządzenie o średnicy mniejszej o 30% od średnicy otworu, ustawia się na spodzie otworu i następnie wierci do momentu zniszczenia płytki. Zniszczenie płytki następuje przy zagłębieniu urządzenia około 10% jego długości.

Po zniszczeniu płytki skała z wodą wypełnia rurę wewnętrzną, a następnie przestrzeń między rurową, skąd woda przecieka do dolnej części tej

przestrzeni. Podczas podnoszenia urządzenia płuczka ilowa nie może wypełnić przestrzeni między rurowej, wypełnionej przez wodę i skalę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania próbek wody i skał z pokładów wodonośnych, punktami od stropu do spągu złoża, osadzone na żerdzi, **znamiennie tym**, że cylinder (1) jest połączony rozłącznie z wiertnicą uzbrojoną koronką (4), do której z jednej strony przyspawana jest wewnętrzna rura (2), a w korpusie koronki (4) osadzona

jest uszczelniająca płytka (3), najkorzystniej wykonana ze szkła lub materiału ceramicznego, przy czym przestrzeń między cylindrem (1) a rurą wewnętrzną (2) jest przedzielona siatką (5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że do górnej części cylindra (1) przyspawane są pod pewnym kątem króćce rurowe (7 i 8) połączone z otworami wykonanymi w czopie (9).
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, **znamiennie tym**, że siatka (5) najkorzystniej wykonana z miedzi ma kształt pierścienia.

