POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 148381

Patent dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 86 04 11 /P. 258902/

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 09 09

Opis patentowy opublikowano: 1990 02 28

Int. Cl.[4] E03B 3/08
E02D 7/24

CZYTELNIA Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Henryk Płocharski, Elżbieta Płocharska

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Inżynieryjnego "Hydrobudowa", Warszawa /Polska/

URZĄDZENIE DO WPROWADZANIA W GRUNT ELEMENTU FILTRACYJNEGO

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wprowadzania w grunt elementu filtracyjnego, które ma zastosowanie przy instalowaniu piezometrów i filtrów barier drenażowych wprowadzanych w grunt metodą wpłukiwania. Jest ono szczególnie dogodne przy instalowaniu filtrów w gruntach piaszczystych słabo lub średnio zagęszczonych z wodami artezyjskimi.

Znane są urządzenia do instalowania filtrów metodą wpłukiwania w grunt lub pogrążania z podpłukiwaniem wodą doprowadzoną przewodem giętkim lub rurą umieszczoną obok wprowadzanego w grunt elementu filtracyjnego. Urządzenia te są zawodne w przypadku instalowania filtrów długich z siatkami filtracyjnymi o dużej wodoprzepuszczalności oraz przy przechodzeniu przez przewarstwienia gruntu trudno rozmywalne. Znane są również urządzenia do wpłukiwania w pierwszej kolejności rury osłonowej, a następnie umieszczenia w niej właściwego filtra studni lub igłofiltra, co w przypadku występowania wód artezyjskich nie zdaje egzaminu. Natychmiast po przerwaniu wpłukiwania napływająca woda do rury osłonowej woda artezyjska nanosi do rury piasek i uniemożliwia wprowadzenie do niej rury filtra.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania technicznego, które umożliwiłoby szybkie i z użyciem prostych środków technicznych instalowanie filtrów w gruntach piaszczystych. Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie zawiera rurę wpłukiwania z zasklepionym końcem dolnym wyposażonym w zawór zwrotny, korzystnie w postaci krótkiego odcinka węża gumowego np. dętki rowerowej. Górny koniec węża zamocowany jest szczelnie do rury wpłukiwania. Na rurze wpłukiwania, powyżej zaworu zwrotnego, umieszczona jest uszczelka, korzystnie w postaci długiego gumowego rękawa. Jego końce są szczelnie zamocowane do rury wpłukiwania. Rura wpłukiwania na odcinku między zamocowaniami rękawa jest perforowana.

Urządzenie według wynalazku umożliwia sprawne instalowanie długich, silnie przepuszczalnych elementów filtracyjnych nawet w warunkach występowania wód artezyjskich. Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia urządzenie według wynalazku w przekroju pionowym i fig.2 - urządzenie w przekroju pionowym w trakcie wprowadzania w grunt elementu filtracyjnego.

Urządzenie według wynalazku /fig.1/ zawiera rurę 1 wpłukiwania z zasklepionym dolnym końcem 2. Na końcowy dolny odcinek rury 1 nasunięty jest krótki odcinek 3 miękkiego gumowego węża np. dętki rowerowej, stanowiący zawór zwrotny. Górny koniec 4 węża zamocowany jest do rury 1. W rurze 1, nieco poniżej miejsca zamocowania końca 4 odcinka 3 gumowego węża wykonane

są otwory 5 do wypływu wody wpłukiwania. W czasie pracy urządzenia odcinek 3 gumowego węża przylega szczelnie do rury wpłukiwanego elementu. Na rurze 1 wpłukiwania, powyżej krótkiego odcinka 3 węża gumowego, umieszczony jest długi gumowy rękaw 6, stanowiący uszczelkę. Końce 7, 8 rękawa 6 są szczelnie zamocowane do rury 1 wpłukiwania. Rura wpłukiwania 1 na odcinku między zamocowanymi końcami 7, 8 gumowego rękawa 6 ma perforację 9. W czasie pracy urządzenia rękaw 6 rozszerza się i szczelnie przylega do perforowanej części wpłukiwanego elementu.

W trakcie wprowadzania w grunt elementu filtracyjnego za pomocą urządzenia według wynalazku /fig.2/ woda wpłukiwana wprowadzana jest od góry do rury 1 wpłukiwania. Ograniczony odpływ wody przez otwory 5 i odcinek 3 gumowego węża w dolnym końcu rury 1 wywołuje wzrost ciśnienia w rurze 1 i wypłukiwanie wodą przestrzeni między rurą 1 i długim rękawem 6. Rozszerzony rękaw 6 zamyka perforację rury elementu filtracyjnego 10. Woda wpłukiwania wychodząc otworami 5 rozszerza odcinek 3 węża dociskając go do wnętrza rury elementu filtracyjnego 10. Woda wpłukiwania po przejściu przez filtr wpłukiwania i otwory elementu filtracyjnego 10 wypływa na zewnątrz silnym strumieniem, rozmywa grunt pod dolnym końcem elementu filtracyjnego 10 i wynosi go na powierzchnię terenu. Zamknięta rękawem 6 perforacja rury elementu filtracyjnego 10 uniemożliwia przepływ wód wynoszących urobek wewnętrznym przekrojem rury elementu filtracyjnego 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wprowadzania w grunt elementu filtracyjnego, znamienne tym, że zawiera rurę /1/ wpłukiwania z zasklepionym końcem /2/ wyposażonym w zawór zwrotny, korzystnie w postaci krótkiego odcinka /3/ gumowego węża zamocowanego górnym końcem /4/ do rury /1/.

2. Urządzenie według zastrz.1, znamienne tym, że na rurze /1/ wpłukiwania, powyżej zaworu zwrotnego, umieszczona jest uszczelka, korzystnie w postaci długiego gumowego rękawa /6/ z końcami /7, 8/ szczelnie zamocowanymi do rury /1/ wpłukiwania.

3. Urządzenie według zastrz.2, znamienne tym, że rura /1/ wpłukiwania, na odcinku pomiędzy zamocowanymi końcami /7, 8/ gumowego rękawa /6/ ma perforację /9/.

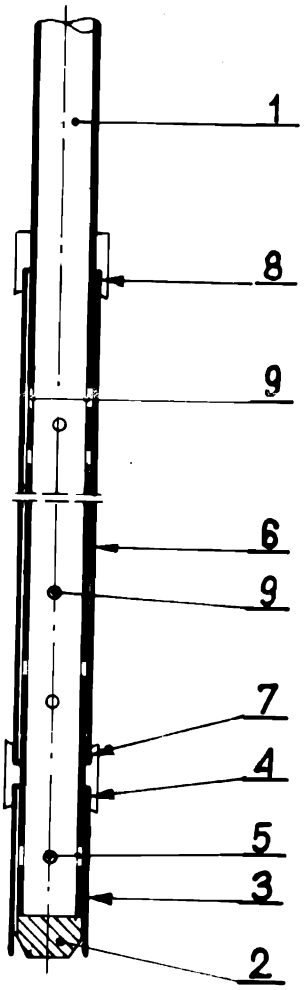


fig. 1

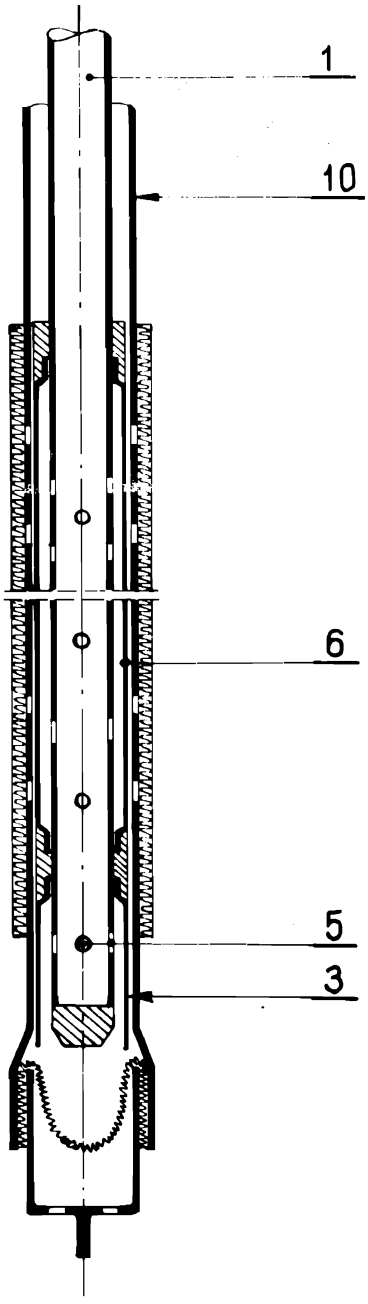


fig. 2

Pracownia Poligraficzna UP RP. Nakład 100 egz.
Cena 400 zł