

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

84592

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.04.72 (P. 154725)

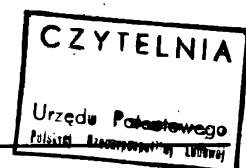
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.73

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E02d 19/10

Int. Cl.² E02D 19/10



Twórcy wynalazku: Romuald Hoffman, Waldemar Mierzejewski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa
Hydrotechnicznego „Energopol”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do wielopunktowego ujęcia wody gruntowej dla odwodnień gruntów w budownictwie wodno-inżynierskim

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wielopunktowego małoskalowego ujęcia wody gruntowej dla odwodnień gruntów w budownictwie wodno-inżynierskim, zwłaszcza w robotach układania rurociągów.

Dotychczas stosowane małe wgłębne wielopunktowe ujęcia wody gruntowej wykonywane są jako sztywne małoskalowe konstrukcje składające się z filtra i rur nadfiltrowych. Te nadfiltrowe rury posiadają różne długości zależne od głębokości zapuszczenia filtra. Takie różne długości rur nadfiltrowych uzyskuje się przez łączenie krótszych odcinków w jedną całość. Rury te charakteryzują się odpowiednią sztywnością i odpornością na rozerwanie. Ich celem jest przewodzenie wody z filtra, a po zakończeniu odwodnienia są one wyrwane z gruntu wraz z przymocowanym do nich filtrem.

Osiowo posadowienie opisanych ujęć wielopunktowych jest często niemożliwe i dlatego połączenie tych ujęć z kolektorem ssącym wykonuje się najczęściej giętkimi uzbrojonymi spiralnie przewodami gumowymi.

Opisana powyżej instalacja posiada szereg niedogodności wynikających ze sztywności rur nadfiltrowych i nieszczelności złącz.

Jedną z niedogodności jest konieczność stosowania różnej długości rur nadfiltrowych lub stosowania rur łączonych.

Zdecydowaną wadą są zgrubienia w miejscach łączeń i zdarzające się w nich nieszczelności.

Niedogodnością jest także konieczność stosowania specjalnych przewodów do łączenia rur nadfiltrowych z kolektorem ssącym.

Dalsza niedogodność wynikająca ze sztywności rur nadfiltrowych ujawnia się podczas odwodnienia wielopunktowymi ujęciami wgłębnymi wnętrza wąskich wykopów kanalizacyjnych. Gęsto zainstalowane ujęcia, na przykład igłofiltrowe, utrudniają poważnie czynności montażowe, a szczególnie szalowanie długimi balami.

Celem wynalazku jest eliminacja wymienionych niedogodności spowodowanych sztywnością rur nadfiltrowych w każdym ujęciu wielopunktowym.

Istota wynalazku polega na zastąpieniu sztywnej rury nadfiltrowej oraz giętkiego uzbrojonego przewodu gumowego jednolitym elastycznym nieściśliwym przewodem rurowym, zwłaszcza z polietylenu.

Przedstawiona przykładowo na załączonym rysunku instalacja igłofiltrowa składa się z jednolitych elastycznych i nieściśliwych przewodów rurowych. Na dolnych końcach tych przewodów znajdują się ogólnie znane porowate konstrukcje chłonne 2, które wraz z obsypką 3 stanowią część filtrującą urządzenia.

Górne końce elastycznych przewodów 1 są połączone z kolektorem 7 w sposób szczelny przez nasadki 4.

Urządzenie według wynalazku wytwarza w dnie wykopu 6 depresję, której krzywizny wodne 5 są uwidocznione w przekroju.

Dla uzyskania pokazanej depresji urządzenie instaluje się w sposób następujący:

W miejscu przeznaczonym do odwodnienia wzdłuż wyznaczonej osi wpłukuje się rurę obsadową, do wnętrza której wkłada się przewód elastyczny 1. Na końcu przewodu elastycznego 1 zamocowana jest konstrukcja chłonna 2. Konstrukcję tę i częściowo przewód elastyczny 1 otacza się filtrującą obsypką 3.

Ten filtr uzyskuje kontakt z nawodnionym gruntem w czasie wyciągania rury obsadowej. Przewód elastyczny 1 pozwala przechylać rurę obsadową natychmiast po wyjęciu jej z gruntu bez potrzeby osiowego jej podnoszenia. Z przechylonej lub położonej i przenoszonej na nowe miejsce rury obsadowej wysuwają się samoczynnie znajdujący się wewnątrz przewód elastyczny 1. Na powierzchni gruntu koniec przewodu elastycznego 1 łączy się szczelnie z nasadką 4 kolektora 7.

W celu obsadzenia w następnym punkcie dalszego wgłębnego ujęcia wody gruntowej — należy postępować jak uprzednio wpłukując rurę obsadową, wkładając do niej przewód elastyczny 1 z konstrukcją chłonną 2 i tak dalej. Czynności te powtarzane są aż zostaną obsadzone wszystkie punkty ujęciami wodnymi. Uruchomienie odwodnienia wykonuje się po podłączeniu do kolektora 7 agregatu ssąco pompowego.

Zastosowanie ujęć wielopunktowych z jednolitym elastycznym przewodem łączącym część filtrową 2 i 3 z nasadką 4 kolektora 7 daje następujące korzyści techniczne, a mianowicie: eliminuje łączenia i nieszczelności przewodów nadfiltrowych, zmniejsza wagę urządzeń, ułatwia instalację i użytkowanie ujęć w wykopach kanałizacyjnych szalowanych, nie wymaga zabezpieczeń antykorozyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wielopunktowego małokalibrowego ujęcia wody gruntowej dla odwodnień gruntów w budownictwie wodno-inżynierskim, z n a m i e n n e t y m , że składa się z jednolitych elastycznych i nieściśliwych przewodów rurowych (1), korzystnie z polietylenu, bezpośrednio łączonych z kolektorem ssącym (7) w sposób szczelny poprzez nasadkę (4).

