

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59628

Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 21. VIII. 1968 (P 128 706)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 9. V. 1970

Kl. 85 d, 1

MKP E 03 b 3/26



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Czesław Maćkowiak, mgr Zbigniew
Galant, mgr inż. Henryk Florek, Edward Lu-
becki

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Gór-
nictwa Odkrywkowego, Wrocław (Polska)

Filtr studzienny

1

Przedmiotem wynalazku jest filtr studzienny do podziemnych ujęć wodnych.

Stosowane dotychczas filtry studzienne wykonane są w postaci rur perforowanych lub też szkieletów prętowych stanowiących konstrukcję nośną dla części filtrującej. Na tej konstrukcji umieszczone są siatki oddzielające od konstrukcji nośnej obsypkę żwirową stanowiącą warstwę filtrującą. W filtrach typu blokowego warstwę filtrującą stanowi piasek sortowany spojony lepiszczem, przy czym w niektórych wypadkach materiał ten stanowi konstrukcję nośną, na przykład w filtrach żwirowo-cementowych.

Znane są również filtry osłonowe, w których poza konstrukcją nośną i obsypką występuje osłona wykonana z siatki, prętów lub odpowiednio perforowanej rury.

Wadą dotychczasowych filtrów jest konieczność stosowania odrębnej konstrukcji nośnej.

Celem wynalazku jest opracowanie filtra szczelinowego o małym oporze hydraulicznym, w którym konstrukcja nośna byłaby równocześnie pojemnikiem na obsypkę.

Cel ten został osiągnięty poprzez wykonanie filtra z segmentów w postaci podwójnych współśrodkowych pierścieni połączonych ramionami. Opływowy profil pierścieni stwarza szczeliny o małych oporach hydraulicznych i dużej czynnej powierzchni napływu i wypływu. Wymienione segmenty pierścieniowe stanowią równo-

2

cznie konstrukcję nośną, a przestrzeń między współśrodkowymi pierścieniami tworzy pojemnik na warstwę filtrującą.

Filtr studzienny według wynalazku pozwala na szybkie, dokładne i kontrolowane przygotowanie obsypki na powierzchni terenu bez stosowania dodatkowych konstrukcji osłonowych, z przygotowaniem do warunków jakie wystąpią w poszczególnych warstwach wodonośnych.

Opływowy kształt pierścieni zabezpiecza konstrukcję przed wystąpieniem dodatkowych oporów hydraulicznych i stwarza dużą powierzchnię napływową, a technologia wykonania filtra i zabudowania go w studni jest łatwa i prosta.

Filtr studzienny pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy filtra wzdłuż linii A-A na fig. 2, a fig. 2 widok filtra z góry.

Filtr składa się z współśrodkowo osadzonych pierścieni zewnętrznych 1 i wewnętrznych 2 nakładanych nawzajem na siebie przy czym pierścienie te mają opływowy profil, zapewniający małe opory hydrauliczne i duże powierzchnie napływu i wypływu. Współśrodkowe pierścienie 1 i 2 połączone są sztywno ramionami 5 i usztywniają konstrukcję w kierunku poprzecznym i przenoszą ściskające siły wzdłużne, zaś grubość ramion 5 stanowi o szerokości międzypierścieniowej szczeliny 4. Przestrzeń między pierścieniami zewnętrznymi 1 i wewnętrznymi 2 wypełnia war-

stwa filtrująca 3. W ramionach 5 przewidziane są otwory 6 lub wycięcia 7 dla umieszczenia w nich w znany sposób cięgieł 8 łączących pierścienie.

Filtr może być wykonany z pojedynczych składowanych elementów lub jako całość o dowolnej długości.

Zastrzeżenie patentowe

Filtr studzienny do podziemnych ujęć wodnych składający się z elementów pierścieniowych współ-

środkowo osadzonych w filtrze, znamieny tym, że między dwoma ułożonymi warstwami współśrodkowych pierścieni, zewnętrznych (1) i wewnętrznych (2), znajduje się warstwa filtrująca (3), a pierścienie (1) i (2) połączone są ze sobą ramionami (5), których grubość stanowi o szerokości międzypierścieniowej szczeliny (4) i w których to ramionach (5) są otwory (6) lub wycięcia (7) dla umieszczenia w nich cięgieł (8).

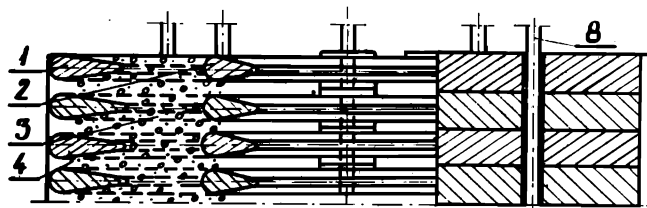


Fig. 1

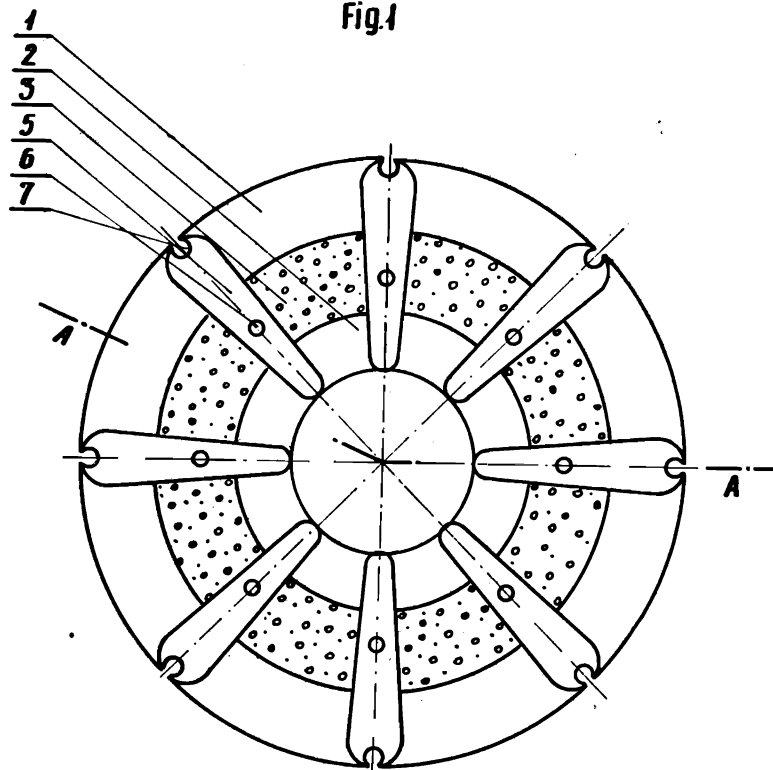


Fig. 2