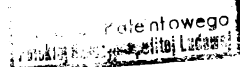


Opublikowano dnia 25 lutego 1957 r.



C026 1/26



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38573

Kl. 85 b, 2/02

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji*)
m. Białegostoku
Białystok, Polska

Filtr odzłaziacz kontaktowy o oddolnym przepływie wody

Patent trwa od dnia 17 lutego 1955 r.

Istota wynalazku polega na zmianie układu warstw i kierunku przepływu wody w filtrach — odzłaziaczach.

Filtry odzłaziacze dotychczas budowane jako zamknięte składały się z dwóch niezależnych części, które pracowały w układzie szeregowym. Część górna, filtr kontaktowy — gruboziarnisty i część dolna — właściwy filtr piaskowy. Każda z tych części posiadała oddzielne urządzenia do doprowadzania wody surowej, odprowadzenia wody filtrowanej oraz doprowadzenia i odprowadzenia wody płuczającej. Kierunek przepływu wody od góry ku dołowi powodował gromadzenie się osadów głównie na powierzchni względnie na nieznacznej głębokości w najbardziej drobnoziarnistej części złoża. Filtr ulegał szybkiemu zanieczyszczeniu, ewentualnie zasklepieniu, następował szybki wzrost oporów i zmniejszenie szybkości filtracji wody. Częste zaś płukania były przyczyną znacznego zużycia wody. Zastosowanie filtrów było ogra-

nizowane, woda zawierająca znaczne ilości związków żelaza musiała po napowietrzeniu przepłynąć przez osadniki. Odbarwianie wody na filtrze miało miejsce tylko w stopniu bardzo nieznacznym i wymagało zastosowania koagulantu, a następnie mieszaczy, komór reakcji i osadników. Urządzenia te w eksploatacji były uciążliwe i kosztowne. Rysunek przedstawia przekrój pionowy filtru kontaktowego o oddolnym przepływie wody.

Filtr o oddolnym przepływie wody posiada u dołu grubą warstwę żwirową $\varnothing$ 10 mm. — złożę kontaktowe 1. U góry warstwa piasku 3. $\varnothing$ 1 mm. — właściwy filtr. Pomiedzy tymi warstwami ułożona jest warstwa przejściowa 2 $\varnothing$ 3—6 mm. W takim układzie chłonność filtra wzrasta wielokrotnie gdyż zanieczyszczenia zawarte w wodzie osiadają kolejno — grubsze w złożu kontaktowym, a drobniejsze w piasku — wypełniając stopniowo całą miąższość złoża. Powiększenie chłonności filtra usprawnia jego pracę i umożliwia bardziej wszechstronne zastosowanie oraz całkowite wyeliminowanie osadników, a przy zastosowaniu koagulacji tak-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Anatol Gutkiewicz i inż. Sergiusz Antoniuk.

że mieszaczy i komór reakcji. Koagulant dodaje się tuż przed filtrem, przewodem B, a doza koagulanta zmniejsza się przeszło dwukrotnie. Filtr może pracować pod ciśnieniem, jako filtr zamknięty lub przy wolnym zwierciadle wody — filtr otwarty. Woda surowa dopływa przewodem A. Szybkość filtracji 5 do 6 m³/m² i godzinę, woda płuczająca podaje się również od dołu przewodem A w ilości 12 do 15 l/sek i m². W filtrach otwartych o znacznej powierzchni należy zastosować płukanie powietrzem i wodą. Wszystkie pozostałe elementy filtra nie ulegają zmianie. Odpyływa woda filtrowana i płuczająca przewodem C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtr odźlaziacz kontaktowy o oddolnym przepływie wody, znamienny tym, że posiada gruboziarniste złoże kontaktowe u dołu, u góry zaś złoże filtrujące, a pośrodku warstwę przejściową, przy czym może być filtrem zamkniętym lub otwartym do odźlaziacza lub odbarwiania wody łącznie z koagulacją.
2. Filtr według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada jednokierunkowy oddolny przepływ wody.

Miejskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji
m. Białegostoku

