

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 100270

Patent dodatkowy
do patentu _____

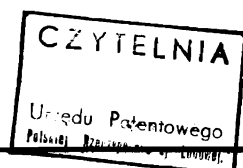
Zgłoszono: 02.12.76 (P. 194101)

Pierwzeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.² B01D 25/04
B01D 29/06



Twórcy wynalazku: Jerzy Cypel, Marian Drużbicki, Zbigniew Tomaszewski
Uprawniony z patentu : Biuro Projektów Ciepłownictwa, Wodociągów
i Kanalizacji „Cewok”,
Warszawa (Polska)

Kolumna filtracyjna

Przedmiotem wynalazku jest kolumna filtracyjna. Wynalazek jest z dziedziny instalacji i urządzeń do oczyszczania wody, cieczy dla celów gospodarczych i przemysłowych.

Dotychczas do oczyszczania wody lub cieczy stosowane były filtry poziome lub pionowe oraz otwarte grawitacyjne. Filtry poziome lub pionowe były ciśnieniowe i wypełniane były materiałem filtracyjnym w postaci różnych granulacji wszelkiego rodzaju piasków, węgla oraz siatką w postaci poziomych lub pionowych przestroni. Filtry te były urządzeniami monolitycznymi.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia filtracyjnego rozłącznego z wymiennymi wkładkami filtracyjnymi. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że urządzenie składa się z dna z wlotem, z jednego lub wielu członów filtracyjnych oraz pokrywy z wlotem i wylotami pośrednimi, przy czym dno, człony filtracyjne oraz pokrywa mocowane są obrotowo wokół osi mocującej i rozłącznie, oraz wyposażone są w wymienne wkładki z siatki filtracyjnej z przeciążeniową membraną w rurze tego urządzenia. Wymienne wkładki z siatki filtracyjnej stanowią zespolone współcentrycznie powierzchnie o pobocznych nachylonych pod dowolnym kątem do osi urządzenia. Dno urządzenia wyposażone jest w stożek z kierownicą strumieniową, natomiast człony filtracyjne zaopatrzone są w okapowe stożki usytuowane nad rynnami obwodowymi tychże członów. Poza tym kolumna zawieszona jest na osi na wspornikach wspartych na dzielonych nakrętkach.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kolumnę w półprzekroju w pionowej płaszczyźnie przez oś symetrii kolumny, fig. 2 – w przekroju poziomym po linii B—B, fig. 3 – szczegół wkładu filtracyjnego, fig. 4 – szczegół odprowadzenia splukanych zanieczyszczeń, fig. 5 – szczegół mocowania kolumny.

Urządzenie składa się z dna 1 z wlotem 2 zakończonego stożkiem 3 z kierownicą strumieniową 4. Pod stożkiem 3 usytuowana jest przegroda perforowana 5. Dno 1 w dolnej swej części zaopatrzone jest w króciec spustowy 6. Dno 1 oraz ustawione nad nim człony filtracyjne 7, 7', 8 przykryte pokrywą 22 z wylotem 27 stanowią kolumnę filtracyjną. Dno 1, człony 7, 7', 8 oraz pokrywa 22 połączone są rozłącznie kołnierzami 28. Każdy człon filtracyjny 7, 7', 8 wyposażony jest we wkład z siatki filtracyjnej 9 i zaopatrzony jest w rurę 13 usytuowaną w osi kolumny filtracyjnej. Wkład z siatki filtracyjnej 9 stanowią zespolone współcentrycznie walce

z siatki 9 osadzone na prętach 10, 11 i 12 i mocowany jest rozłącznie w połączeniu kołnierzy m 28 pierścieniem 29. Rura 13 posiada wymienną przeciążeniową membranę 26. Ponad wkładami 9 członów 7 i 7' znajdują się okapowe stożki 17. Kolumna filtracyjna 1, 7, 7', 8 i 22 zawieszona jest na osi 18 na wspornikach 23 wspartych na nakrętkach 24, przy czym oś 18 zamocowana jest do dowolnej konstrukcji budowlanej 21 poprzez uchwyty 20. Na poszczególnych nacięciach gwintowych 19 osi 18 założone są dzielone nakrętki 24 zaciśnięte pierścieniem 25.

Przebieg filtrowania w kolumnie filtracyjnej przebiega z dołu do góry poprzez wlot 2, człony filtracyjne 7, 7' i 8 do wylotu 27 lub do wylotów pośrednich 15. Wytrącone cięższe zanieczyszczenia osadzają się na spodzie dna 1, zaś drobne i lżejsze osadzają się na poszczególnych wkładach z siatki filtracyjnej 9. Przeciążeniowe membrany 26 zabezpieczają poszczególne wkłady z siatki filtracyjnej 9 przed uszkodzeniem w wyniku przeciążenia. Natomiast płukanie przebiega z góry w dół, to jest od wylotu 27 do rynny obwodowej 14 członu 7', a następnie do rynny 14 członu 7 i do spustu 6. W wypadku wymiany wkładu z siatki filtracyjnej 9 człony filtracyjnej 7, 7' i 8 rozkręca się i obraca na osi 18, po czym rozdziela się ja nakrętkami 24.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kolumna filtracyjna, z n a m i e n n a t y m, że składa się z dna (1) z wlotem (2), z jednego lub wielu członów filtracyjnych (7, 7', 8) oraz pokrywy (22) z wylotem (27) i wylotami pośrednimi (15), przy czym dno (1), człony filtracyjne (7, 7', 8) i pokrywa (22) mocowane są obrotowo wokół osi (18) i rozłącznie poprzez kołnierze (28) oraz wyposażone są w wymienne wkłady z siatki filtracyjnej (9) z przeciążeniową membraną (26) w rurze (13).

2. Kolumna filtracyjna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że wymienne wkłady z siatki filtracyjnej (9) stanowią zespolone współcentrycznie powierzchnie o pobocznych nachylonych pod dowolnym kątem do osi symetrii kolumny.

3. Kolumna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dno (1) wyposażone jest w stożek (3) z kierownicą strumieniową (4), natomiast człony filtracyjne (7 i 7') zaopatrzone są w okapowe stożki (17) usytuowane nad rynnami obwodowymi (14).

4. Kolumna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zawieszona jest na osi (18) na wspornikach (23) wspartych na dzielonych nakrętkach (24).

