

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 100 268

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 02.12.76 (P. 194102)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Marszałkowska 140 00-610 Warszawa

Int. Cl.² B01D 25/04
B01D 29/38

Int. Cl.³ B01D 25/04
B01D 29/06

Twórcy wynalazku: Jerzy Cypel, Tadeusz Zieliński, Barbara Pogruszewska

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Ciepłownictwa Wodociągów i Kanalizacji
„Cewok”, Warszawa (Polska)

Urządzenie płuczące, zwłaszcza dla kolumn filtracyjnych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie płuczące zwłaszcza dla kolumn filtracyjnych. Wynalazek jest z dziedziny instalacji i urządzeń do oczyszczania wody, cieczy dla celów gospodarczych i przemysłowych.

Dotychczas wszelkiego rodzaju filtry ciśnieniowe płukane były poprzez przepuszczenie czynnika płuczącego odwrótnie niż ciągła ich praca po uprzednim zruszeniu złoża strumieniem powietrza oraz zastosowania zewnętrznego napędu obrotowego dla rur płuczących.

Celem wynalazku jest opracowanie obrotowego urządzenia doprowadzającego czynnik płuczący bezpośrednio na całą powierzchnię filtrów mechanicznych bez stosowania napędu obrotu.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że zasilająca rura z wlotem usytuowana w osi symetrii kolumny filtracyjnej na łożyskach i połączona przez rurę poziomą z rurami pionowymi posiada skośnie ustawione otwory i sprzęgnięte jest z analogicznymi rurami płuczącymi – poziomymi.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym, fig. 2 – w przekroju poziomym, fig. 3 – schemat układu rur płuczących, fig. 4 – szczegół sterowania płukania, fig. 5 – szczegół usytuowania rur płuczących.

Urządzenie płuczące usytuowane jest wewnątrz kolumny filtracyjnej składającej się z dna 1 z wlotem 2 zakończonym stożkiem 3 z kierownicą strumieniową 4. Pod stożkiem 3 usytuowana jest blacha perforowana 5 i króciec spustowy 6. Dno zespolone jest z członami filtracyjnymi 8 i 8' poprzez połączenia kołnierze 7. U góry kolumna posiada pokrywę 17 z przewodem wylotowym 18. Poza tym człon filtracyjny 8, 8' zaopatrzone są we wkłady filtracyjne 9, 14, rynnę obwodową 11 z wylotem 12 zamkniętym zasuwą 13. Wkłady filtracyjne 9, 14 montowane są pomiędzy kołnierze 7 pierścieniami 10 i posiadają między siatkami 35 wolne przestrzenie 36. Między wkładami 9 i 14 usytuowany jest okapowy stożek 16, natomiast w przypadku pokazanym o dwu wkładach filtracyjnych 9 i 14 urządzenie będące przedmiotem zgłoszenia składa się z zespołu dolnego 21 i górnego 22 połączonych sprzęgłem 23. Zespół dolny 21 posiada rury pionowe 24 z otworami – dyszami 34 połączone przewodem poziomym 25, zaś zespół górny 32 posiada również rury pionowe 24' z otworami 34 połączone przewodem poziomym 25' i rurę zasilającą 37 i 37' z wlotem 29. Zespoły 21 i 22 obracają się w łożyskach 27, 28, 30, 31 co uwidoczniła wskaźnik 33 zamocowany na wałku 32 poprzez wziernik 19 w kołnierzu 20 na

przewodzie wylotowym 18. W korpusie łożyska 30 osadzony jest zawór 38. Poza tym korpusy łożysk 27 i 28 posiadają otwory 15 dla awaryjnego przepływu cieczy przy przekroczeniu dopuszczalnego oporu filtru. Normalnie praca filtra przebiega od wlotu 2 poprzez człon filtracyjny 8 i 8' do przewodu 18 poprzez otwarty zawór 38. Skośne ustawienie dysz 34 powoduje oprócz przemywania siatek również obrót układu płuczącego.

Płukanie przebiega w kierunku odwrotnym — od przewodu 18 poprzez wlot 29 rury 37 i rurę poziomą 25' do rur pionowych 24' z perforowanymi otworami — dyszami 34 ustawionymi skośnie do płukanej siatki 35. W momencie wytrysku wody płuczącej z otworów 34 rozpoczyna się obrót układu płuczącego górnego 22 w łożyskach 30 i 32. Ciecz płucząca wpadając do przestrzeni międzysiatkowej 36 powoduje wytrącenie zanieczyszczeń za siatkę 35 skąd zanieczyszczenia wypływają poprzez stożek okapowy 16 do rynny obwodowej 11. Jednocześnie obrót dolnego członu płuczącego 21 następuje poprzez wypływ cieczy otworami 34 z rur 24. Wzajemne związanie obrotu 22 zespołu 22 i 21 następuje poprzez sprzęgło 23. Zanieczyszczenia usunięte z siatek 35 z członu filtracyjnego 8 spływają na dno 1 kolumny filtracyjnej skąd usuwane są poprzez króciec 6. Przy płukaniu zawór 38 zamyka się kierując ciecz płuczącą do wlotu 29.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie płuczące, zwłaszcza dla kolumn filtracyjnych, posiadające zasilającą rurę z wlotem, usytuowaną w osi symetrii kolumny filtracyjnej na łożyskach i połączoną przez rurę poziomą z rurami pionowymi, z n a m i e n n e t y m, że rury pionowe (24') urządzenia zaopatrzone są w skośne otwory — dysze (34) oraz sprzęgnięte (23) z analogicznymi rurami poziomą (25) i pionową (24) również ze skośnymi otworami (34), natomiast zawór (38) usytuowany jest najlepiej na przewodzie wylotowym (18).

