

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

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

70 208

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

KI5d, 17/00

Zgłoszono: 07.12.1971 /P. 151988/

Pierwszeństwo: _____

MKP E21f 17/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 02.02.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej LudowejTwórcy wynalazku: Ryszard Zygmunt, Zdzisław Bacia, Artur RadeckiUprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego
"Czerwona Gwardia", Czeladź /Polska/

URZĄDZENIE DO WYTRĄCANIA ZAWIESINY SZCZEGÓLNIE Z WÓD KOPALNIANYCH

Wynalazek dotyczy urządzenia do wytrącania zawiesiny z wód dołowych odpływających poprzez osadniki przemysłowe.

Dotychczasowy sposób usuwania zawiesiny z wód kopalnianych i popłuczковых poprzez koagulację i osadniki nie daje pełnego oczyszczania wód z tych zawiesin.

Przeprowadzone badania wykazują, że nawet wykonanie całego kompleksu osadników składających się z 4 czy 5 komór nie spełnia właściwej roli przy usuwaniu zawiesiny w ilości 30 mg na 1 litr.

W związku z powyższym nie można uzyskać właściwego sposobu oczyszczania wód odprowadzanych do odbiornika jakim jest rzeka.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które nie posiadałoby wad znanych urządzeń i umożliwiałoby pełne oczyszczanie wód.

Cel ten osiągnięto przez zbudowanie urządzenia, którego istotą jest to, że składa się ono z na przemian ułożonych siatek fosforowo-brązowych z pianką poliuretanową.

Mikrozawiesiny, jak też zawiesiny, mimo bardzo długiego okresu klarowania pozostają w wodzie, w związku z czym skomponowano układ filtracyjny siatkowo-poliuretanowy. Układ ten składa się z dwóch warstw piany poliuretanowej. Każda z tych warstw obudowana jest siatką fosforowo-brązową o różnej ilości zageszczczenia oczek.

Układ filtracyjny zabudowany jest w korytach odpływowych zlokalizowanych na krawędzi przelewowej osadników. Układ filtracyjny składa się z siatki ochronnej 1 wykonanej z metalu fosforowo-brązowego, w której zagęszczenie oczek wynosi około 600 oczek na 1 cm^2 . Górną warstwę filtracyjną stanowi siatka fosforowo-brązowa 2 o zagęszczeniu oczek 900 na 1 cm^2 . Pod siatką tą jest warstwa piany poliuretanowej 3. Pod górną warstwą piany poliuretanowej wbudowana jest siatka fosforowo-brązowa 4 o zagęszczeniu oczek 4900 na 1 cm^2 .

Między warstwą filtracyjną górną a dolną zachowana jest przestrzeń 5 umożliwiająca swobodny przepływ wody z warstwy filtracyjnej górnej 3 do warstwy filtracyjnej dolnej 7. Warstwa filtracyjna dolna 7 posiada siatkę filtracyjną fosforowo-brązową 6, w której zagęszczenie oczek wynosi 6900 na 1 cm^2 . Pod siatką 6 jest ponownie wbudowana pianka poliuretanowa 7 spoczywająca na siatce filtracyjnej, tak zwanej bezoczkowej 8. Pod tym układem znajduje się swobodna przestrzeń 9 umożliwiająca całkowity odpływ wody filtrowanej. Pod spodem tego układu w konstrukcji obudowy filtra 10 zabudowana jest dźwigniowa zastawka 11 umożliwiająca regulację odpływu wody filtracyjnej.

Oznaką w jakim stopniu następuje oczyszczenie wody i wymiana pakunku filtracyjnego jest zmiana barwy pakunku poliuretanowego przechodząca stopniowo z koloru białego w jasno-szary, szary, brunatny i wreszcie czarny. W związku z tym następuje wymiana pakunków siatkowych poliuretanowych na nowe. Zużyte pakunki poddaje się regeneracji przez intensywne płukanie wodą czystą połączone z wyciskaniem piany poliuretanowej.

W stosunku do tradycyjnej metody płukania filtrów żwirowych przez zastosowanie piany poliuretanowej zyskuje się na czasie bez straty materiału filtracyjnego /żwiru/. Przy średnim zanieczyszczeniu wody w granicach 120 mg na 1 liter zawiesiny układ ten wytrąca zawiesinę do 0°.

Zastosowanie wynalazku pozwala na zrezygnowanie z budowy dodatkowych osadników i urządzeń, które zajmują pewną przestrzeń terenu. Niezależnie od tego poprawia się w wybitny sposób stan gospodarki wodnej.

Wyżej wymieniony układ wypróbowany został w warunkach laboratoryjnych, a następnie na skalę przemysłową zakładu.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do wytrącania zawiesiny szczególnie z wód kopalnianych, znamiennie tym, że składa się z układu filtracyjnego, który stanowi zestaw siatek fosforowo-brązowych, między którymi umieszczone są wkładki z piany poliuretanowej.

