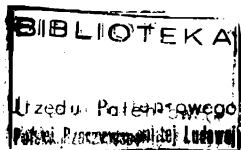


POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL



OPIS PATENTOWY

48165

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.VII.1963 (P 102 208)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 27.IV.1964

Kl. 85 c 6/02

MKP C 02 c 1/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Sobkowiak, inż. Mieczysław Panz,
inż. Zygmunt Sadowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”
Gliwice (Polska)

Osadnik hydrocyklonowy dla wód walcowniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest osadnik hydrocyklonowy dla wód walcowniczych.

Woda ściekowa walcowni zanieczyszczona jest mechanicznie zgorzeliną i smarami wskutek czego nie może być ponownie użyta w obiegu bez uprzedniego jej oczyszczenia. Dotychczasowe metody oczyszczania polegają na przepuszczaniu wody przez osadniki grawitacyjne wstępne i końcowe, a nawet filtrowaniu jej w filtrach żwirowych. Osadniki grawitacyjne, szczególnie końcowe mają tę wadę, że wymagają dla ich usytuowania ogromnej powierzchni, a ich efekt oczyszczania nie jest zadowalający, gdyż wykorzystują do osadzania zanieczyszczeń mechanicznych jedynie siłę grawitacji.

Osadnik hydrocyklonowy według wynalazku wykorzystuje do osadzania zanieczyszczeń oprócz siły grawitacji, siłę odśrodkową wywołaną przez odpowiednie zawirowanie strumienia wody i wytrącenie zanieczyszczeń na ścianach urządzenia. W porównaniu z dotychczasowymi urządzeniami osadnik według wynalazku daje ten sam efekt co razem wzięte stosowane osadniki wstępne i końcowe, przy czym jego wielką zaletą są małe stosunkowo wymiary pozwalające na znaczne zaoszczędzenie miejsca w zakładzie przemysłowym, niższy koszt wykonania i wysoka sprawność wynosząca około 97%.

2

Dalszą zaletą osadnika jest jednoczesne usuwanie z oczyszczanej wody większej części rozpuszczonych smarów. Woda oczyszczona w osadniku według wynalazku, może być bezpośrednio zastosowana do transportu zgorzeliny oraz chłodzenia walcarek.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia osadnik w przekroju wzdłuż jego osi pionowej, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — szczegół A zaznaczony na fig. 1 przedstawiający urządzenie pływakowe do usuwania smarów w przekroju w jego osi pionowej, a fig. 4 — szczegół A w widoku z góry.

Osadnik składa się ze zbiornika 1 o kilkumetrowej średnicy, podzielonego płytą 2 na część górną zaopatrzoną w komorę 3 do odsączania wody ze zgorzeliny i w komorę 4 do oddzielania smarów od wody, oraz na część dolną zaopatrzoną w główną osadczą komorę 5, do której jest doprowadzana rurociągiem 6 woda przeznaczona do oczyszczania, w komorę 7 do odprowadzania oczyszczonej wody i w urządzenie pływakowe A do odprowadzania z komory 5 smarów za pomocą pompy 8 do komory 4, przy czym w osi górnej części zbiornika jest wykonany szyb 9, za pomocą którego odpowiednim czerpakiem zawieszonym na suwnicy wybiera się

z dna osadczej komory 5 wytrąconą zgorzelinę i przenosi się do komory 3, z której resztki wody przesączają się otworami w szybie 9 do komory 5. Rurociąg 6 jest wprowadzany do komory 5 stycznie do ściany obwodowej zbiornika 1 tak, że wprowadzana woda wiruje w komorze 5. Zanieczyszczenia, np. zgorzelina, wytrącają się grawitacyjnie i siłą odśrodkową wirującej wody.

Komora 7 jest wykonana na obwodowej ścianie zbiornika 1 za pomocą przegród 10 i 11. Wysokość przegrody 11 jest tak dobrana, aby jej dolna krawędź znajdowała się poniżej lustra wody i warstwy zbierających się tutaj smarów. Oczyszczona woda, która przelewa się przez przegrodę 10 jest odprowadzana z komory 7 pompą 15 do dalszego wykorzystania. Natomiast zbierające się u góry smary razem z częścią wody są odprowadzane za pomocą urządzenia pływakowego A i pompy 8 do odstojnika tj. komory 4, skąd wydzieloną wodę odprowadza się za pomocą zaworu 14, a oddzielane smary przewodami 12 i 13 do dalszego wykorzystania.

Urządzenie pływakowe A do odprowadzania smarów składa się z cylindrycznego pływaka 16, zaopatrzonego w otwarty od góry zbiornik 17, do którego przelewają się smary zbierające na powierzchni wody, oraz z pręta 18, na którym przesuwnie pionowo jest osadzony pływak 16 w komorze 5 osadnika. Zbierające się w zbiorniku smary są odprowadzane przewodem 19 przez pompę 8 do odstojnikowej komory 4. Wielkość przelewu smarów do zbiornika 17 można regulować przez odpowiednie obciążenie pływaka 16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Osadnik hydrocyklonowy dla wód walcowniczych, znamienny tym, że składa się ze zbiornika (1) podzielonego płytą (2) na część górną zaopatrzoną w komorę (3) do odsączania wody ze zgorzeliny i w komorę (4) do oddzielania smarów od wody, oraz na część dolną zaopatrzoną w główną osadczą komorę (5), do której jest doprowadzana rurociągiem (6) woda przeznaczona do oczyszczania, w komorę (7) do odprowadzania oczyszczonej wody i w urządzenie pływakowe (A) do odprowadzania z komory (5) smarów do komory (4), przy czym w osi górnej części zbiornika jest wykonany szyb (9), przez który odprowadza się odsączoną wodę z komór (3 i 4) i wybiera się wytrącony osad na przykład zgorzelinę z osadczej komory (5).
2. Osadnik według zastrz. 1, znamienny tym, że komora (7) jest wykonana na obwodowej ścianie zbiornika (1) za pomocą przegród (10 i 11), przy czym wysokość przegrody (11) jest tak dobrana aby jej dolna krawędź znajdowała się poniżej lustra wody.
3. Osadnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że urządzenie pływakowe (A) składa się z pływaka (16), zaopatrzonego w otwarty od góry zbiornik (17), do którego przelewają się smary, oraz z pręta (18), na którym przesuwnie pionowo jest osadzony pływak (16) w komorze (5) osadnika.

