



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 85 e, 7

Zgłoszono: 29.XI.1967 (P 123 780)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 03 f 5/14

Opublikowano: 25.IV.1970

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Zenon Więckowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego, Wrocław (Polska)

Urządzenie do mechanicznego oczyszczania krat

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie stosowane w oczyszczalniach ścieków i przeznaczone do mechanicznego oczyszczania krat, za pomocą którego skratki odwadnia się i przetłacza na niewielką odległość.

Znane dotychczas urządzenia przeznaczone do tego celu składają się zazwyczaj z oddzielnych zespołów służących do zatrzymywania zawieszin płynących o wymiarach większych od przeswitu kraty, ich zgarniania, odwadniania i odtransportowania, co powoduje że ich kubatura jest wielka, koszt wykonania znaczny a eksploatacja jest droga i niewygodna.

W układzie tym największe trudności eksploatacyjne sprawia urządzenie do zgarniania zanieczyszczeń. Często stosowane łapy napędzane są z dwóch stron za pomocą łańcuchów pracujących na ułożyskowanych z dwóch stron kołach zawieszonych w ściekach.

Tego typu rozwiązania powodują szybkie wydłużenie i zużywanie się łańcuchów, co z kolei wymaga dodatkowego instalowania specjalnych napinaczy.

Znane są również inne urządzenia zaopatrzone w układ wygiętych płaskich prętów zatrzymujących zanieczyszczenia. Usuwanie zanieczyszczeń przy pomocy tych urządzeń możliwe jest jednak tylko w przestrzeni zalanej ściekami do położonej w pobliżu komory, z której dopiero za pomocą dodatkowych urządzeń zanieczyszczenia prze-

2 kazywane są do rozdrabniania albo usuwane ponad zwierciadło ścieków.

Wszystkich wymienionych wyżej niedogodności nie ma urządzenie według wynalazku.

5 Celem wynalazku jest wykonanie urządzenia do mechanicznego oczyszczania krat, przez zatrzymanie, zgarnianie, odwadnianie i przetłaczanie skrattek znajdujących się w różnego rodzaju ściekach.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu jako 10 kraty w kanale przepływowym ścieków układu prostych prętów ułożonych w kształcie części poboczniczy walca lub kilku takich części w układzie szeregowym i na umieszczeniu przed układem prętów o osi równoległej do prętów zgarniacza spiralnego, którego końcówka ma zmniejszającą się średnicę oraz skok, i w tej części umieszczona jest w obudowie połączona z rurociągiem odprowadzającym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — powiększony przekrój poprzeczny układu prętów i zgarniacza w widoku z góry i fig. 4 — urządzenie jak na fig. 3, lecz w zastosowaniu do szerszego koryta przy użyciu w układzie szeregowym kilku układów prętów i zgarniaczy przedstawionych na fig. 3.

Urządzenie ma podłużne koryto dopływowe 1 i koryto odpływowe 2 przedzielone ustawioną pod kątem do osi podłużnej koryta kratę, która sta-

3

nowi układ prostych prętów 3 ułożonych w kształcie części pobocznic walca (fig. 3) lub kilku takich części w układzie szeregowym (fig. 4). Przed układem prętów 3 umieszczony jest zgarniacz spiralny 4 o osi równoległej do prętów 3. Zgarniacz 4 osadzony jest u dołu w łożysku 5.

Odległość zewnętrznego obrysu ślimaka 4 od prętów 3 jest minimalna i wynosi około 5 mm. Na przedłużeniu osi zgarniacz spiralny 4 tworzy u góry w obudowie 6 pompę wyłaczającą 7. W obudowie 6 znajdują się otworki dla odcieku. Wspólny dla pompy 7 i zgarniacza 4 wał 8 napędzany jest za pomocą silnika 9 i przekładni 10. Końcówka zgarniacza spiralnego 4 tworząca wirnik pompy ma zmniejszającą się średnicę oraz skok i umieszczona jest w obudowie 6, która drugim końcem połączona jest z rurociągiem odprowadzającym 11.

Działanie urządzenia o konstrukcji według wynalazku przedstawione jest poniżej.

Ścieki wraz ze znajdującymi się w nich zanieczyszczeniami dopływają korytem 1 do prętów 3. W trakcie przepływu między prętami, znajdujące się w ściekach zanieczyszczenia zawieszają się na prętach 3 wzdłuż całej długości zanurzenia. Wał 8 napędzany silnikiem 9 poprzez przekładnię 10, na skutek spiralnej konstrukcji zgarniacza 4 przesuwają znajdujące się na prętach 3 zanieczyszczenia wzdłuż tych prętów ponad powierzchnię ścieków.

4

Przy przesuwaniu zanieczyszczeń ponad powierzchnię ścieków w kierunku obudowy 6 następuje wstępne grawitacyjne odwadnianie zanieczyszczeń. Na skutek zmniejszającej się średnicy zewnętrznej spirali zgarniacza 4 i zmniejszającego się jego skoku, w obudowie 6 następuje mechaniczne zagęszczenie, a następnie odwadnianie zgarniętych uprzednio zanieczyszczeń. W ten sposób za pomocą pompy wyłaczającej 7 poprzez rurociąg odwadniający 11 zanieczyszczenia mogą być odtransportowane do dalszej przeróbki lub unieszkodliwienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mechanicznego oczyszczania krat, usytuowane w kanale przepływowym ścieków, **znamiennie tym**, że jego kratę stanowi układ prostych prętów (3) ułożonych w kształcie części pobocznic walca lub kilku takich części w układzie szeregowym, a przed tym układem prętów (3) umieszczony jest obrotowo osadzony zgarniacz spiralny (4) o osi równoległej do prętów (3), przy czym odległość zewnętrznego obrysu ślimaka od prętów (3) wynosi około 0,5 mm.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że górna końcówka zgarniacza spiralnego (4) ma zmniejszającą się średnicę oraz skok i umieszczona jest w obudowie (6) połączonej z rurociągiem odprowadzającym (11).

Fig. 1

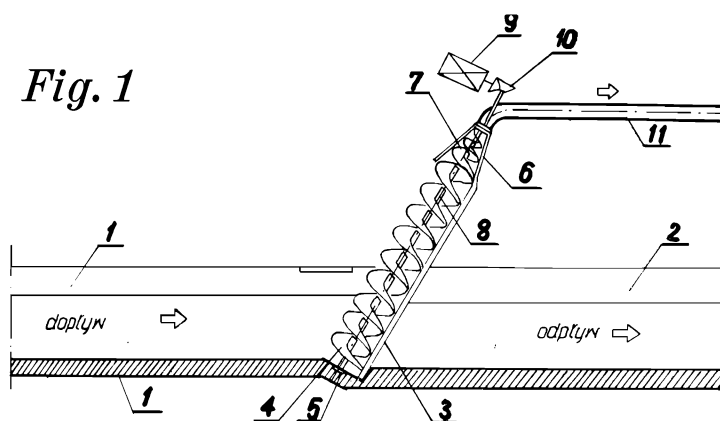


Fig. 2

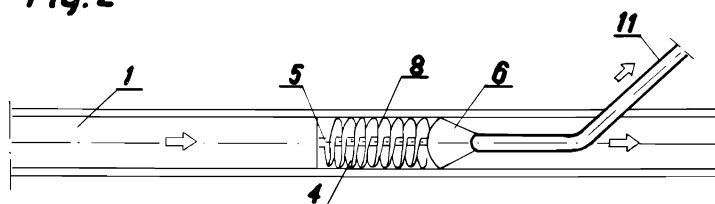


Fig. 3

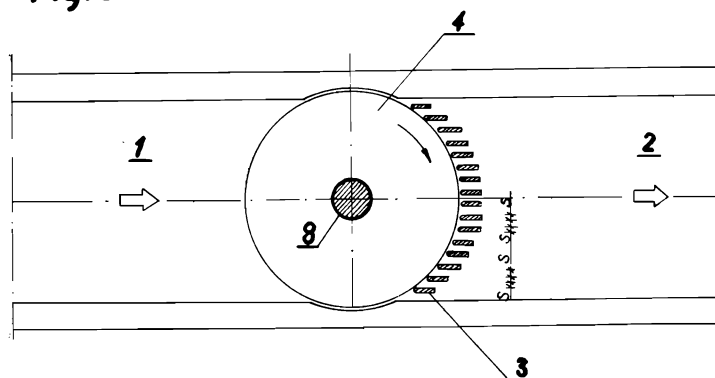


Fig. 4

