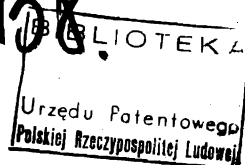


60201/38



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 45006

Kl. 85 c, 6/07

Regierung der Deutschen Demokratischen Republik\*)

Amt für Wasserwirtschaft

Wasserwirtschaftsdirektion Obere Elbe – Mulde

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

### Urządzenie do pobierania lub odprowadzania płynów

Patent trwa od dnia 12 marca 1960 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wydawania lub pobierania dokładnie obliczonych ilości płynów z powierzchni cieczy a skonstruowanego w taki sposób, że nie tworzy się ssanie, które porywałoby części składowe osadu nieco tylko cięższego od płynu znajdującego się nad nim np. lekkiego mułku. Zagadnienie to istnieje szczególnie w zakładach gospodarki wodnej i w przemyśle chemicznym, np. w osadnikach lub zbiornikach, w których płyn (np. woda oczyszczana) ma być spuszczone z nad płynu cięższego lub z nad warstwy mułu, przy jednoczesnym opadaniu lustra płynu wskutek pobierania i zmiennej pojemności osadnika oraz przy silnie wahającym się lu-

strze wody i zmiennymi okresami tworzenia się osadu, przy równoczesnym wymaganiu odprowadzenia wody o jednakowej jakości.

Znane są urządzenia do pobierania warstw płynu z jego powierzchni. Stanowią je umocowane na pływakach leje dopływowe, z których płyn spływa rurą teleskopową. Istnieją też urządzenia odpływowe w postaci stojących rur, z których płyn odpływa przez stałe, poszczególne otwierane otwory. Ponadto znana jest przymocowana do przegubu rura, pływająca na skutek własnego wyporu, a z której odpływ cieczy odbywa się jedynie przez górny otwór rury.

We wszystkich tych urządzeniach nie ma długiej krawędzi przelewu, wobec czego tworzy się w cieczy niepożądane ssanie, szczególnie jeśli odprowadzane mają być nie tylko małe ilości płynu.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Eberhard Ruste i inż. Heinz Wiechmann.

Przewidziane dla odpływu płynu znane rury teleskopowe muszą być wykonane bardzo dokładnie, aby nie powstawały niepożądane przecieki między poszczególnymi częściami rur. Przy stosowaniu stałych rur odpływowych z pojedynczymi leżącymi jeden nad drugim powstaje silne, dośrodkowo skierowane ssanie, przy czym odpływająca ilość płynu zmniejsza się w miarę obniżenia się lustra wody. To samo dzieje się przy stosowaniu przegubowo osadzonej rury pływającej.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju płaszczyznę oznaczoną linią a—a na fig. 2, a fig. 2 — jego rzut z góry. Składa się ono z pływaków 1 w postaci rur przymocowanych do prętów usztywniających 2, na których zawieszono są rynny 3 posiadające otwór odpływowy 4 połączony giętkim przewodem 5 ze stałym przewodem odpływowym 6 i zasuwą 7, za pomocą której można przerwać odpływ. Umieszczone na pływakach skrzynki obciążeniowe 8 i zaopatrzone w gwint sworznie 9 dla zawieszenia rynny, pozwalają na dokładne nastawienie potrzebnej głębokości zanurzenia rynny.

Długość rynny 3 oblicza się według ilości cieczy przelewanej przez krawędź przelewową, przy czym obustronny przelew 10 stanowi jak gdyby podwojenie długości rynny. Przy stałej długości rynny, ilość przepływu płynu przez krawędź może być zmieniana przez zwiększanie lub zmniejszanie balastu i przez dokręcanie lub odkręcanie nakrętek na sworzniach do zawieszania rynny. Przez umieszczenie pływaków na zewnątrz rynien i założenie desek 11 między pływakami zmniejszony zostaje wpływ falowania i dopływ pływających ciał obcych. W celu uniknięcia poziomego ruchu rynny, pływaki są połączone z rurami prowadzącymi 13 za pomocą odejmowanych oczek 12 tak, że cała konstrukcja może się poruszać tylko w kierunku pionowym.

Zaletą rynien pływających w stosunku do znanych urządzeń, służących do tego samego celu, polega na tym, że duże ilości płynu mogą być odciągane z jego powierzchni za pomocą stosunkowo małego i nieskomplikowanego urządzenia, tak, że nie powstaje zbyt duże ssanie, które spowodowałoby umoszenie się czynników cięższych od znajdującego się nad nimi płynu i dostawanie się ich do rury odpływowej. Dzięki zastosowaniu giętkiego przewodu odpływowego obniżenie lustra płynu może

wynosić kilka metrów. Obsługa rynny polega tylko na otwieraniu i zamykaniu zasuw, założonej na sztywnym przewodzie odpływowym.

Jeśli giętki przewód odpływowy otrzyma odpowiednią długość, to rynna pływająca może być założona w dowolnym miejscu zbiornika i nie robi różnicy, czy ściany zbiornika są prostopadłe, czy pochyłe.

Przez zastosowanie pływających rynien do istniejących urządzeń do czyszczenia wód, jakoś odpływającej wody może być polepszona, zwłaszcza w osadnikach wskutek możliwości odpływu sklarowanych wód powierzchniowych.

Przy zastosowaniu tego urządzenia w zbiornikach do czyszczenia wody deszczowej z odbojem można również osiągnąć równomierne oczyszczenie odpływającej cieczy.

Jeżeli ilość przelewu ma być zmienna, to można ją w ten sposób regulować, że przez zdalnie sterowany zawór wprowadza się do zamkniętych rur pływających ciekły balast, który następnie odprowadza się przez zdalnie sterowany zawór wylotowy, który jest połączony z przewodem odpływowym. Przez wpuszczenie płynnego balastu do pływaków cała konstrukcja zanurza się głębiej i ilość przelewu staje się wtedy większa.

Jeżeli cała konstrukcja obniży się aż do warstwy leżącej na spodzie, która nie powinna być wzburzona, to płynny balast zostaje znowu odprowadzony i wtedy konstrukcja podnosi się do pierwotnej głębokości zanurzenia. Konstrukcja tego rodzaju może okazać się konieczną tam, gdzie istnieje gruba warstwa płynu, którą należy odprowadzić w bardzo krótkim czasie. Tego rodzaju konstrukcja nadaje się szczególnie do urządzeń przeznaczonych do zagęszczenia mułu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania lub odprowadzania płynów z osadników, zbiorników itp. ze zmieniającym położenie lustrem płynu, znamienne tym, że posiada dowolnie długie rynny (3) z dwustronnymi krawędziami przelewowymi (10) i odpływami (4), pływaki (1) w postaci zamkniętych rur i pręty usztywniające (2) ze sworzniami (9) do regulacji zawieszenia rynny (3), przy czym odpływ

(4) jest połączony ze sztywnym przewodem odpływowym za pomocą przewodu giętkkiego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada odejmowalne oczka (12), które przesuwają się po rurach prowadzących (13), umożliwiając pionowy ruch urządzenia.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pływak jest wyposażony w zdalnie sterowane zawory wpustowe oraz zawory wypu-

stowe połączone z odpływem i umożliwiające regulację obciążenia pływaków.

Regierung der Deutschen  
Demokratischen Republik  
Amt für Wasserwirtschaft  
Wasserwirtschaftsdirektion  
Obere — Elbe — Mulde

Zastępca: mgr Józef Kamiński,  
rzecznik patentowy

