

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56947

Patent dodatkowy
do patentu

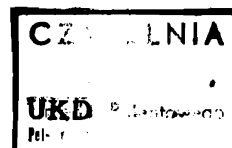
Zgłoszono: 13.V.1966 (P 114 549)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.II.1969

Kl. 42 e, 23/55

MKP G 5d 11/02



Twórca wynalazku
i

właściciel patentu:

Zdzisław Nowicki, Warszawa (Polska)

Dozownik roztworów

1
Przedmiotem wynalazku jest dozownik roztworów działający proporcjonalnie do natężenia przepływu dowolnej cieczy w układzie bezciśnieniowym. Może on być stosowany przy odkażaniu bądź neutralizowaniu ścieków sanitarnych i przemysłowych, przy odkażaniu wody i do innych celów, zwłaszcza w przemyśle chemicznym.

Obecnie do tego celu są stosowane urządzenia mechaniczne, których działanie polega na odpowiednim koordynowaniu stałej wydajności pomp przetłaczających ciecz z pompami wtłaczającymi dawkowany roztwór. Zaletą dozownika według wynalazku w porównaniu do tych rozwiązań jest wyeliminowanie wyżej wymienionych urządzeń mechanicznych, co prowadzi do obniżenia kosztów wykonania i eksploatacji, uproszczenia całości urządzenia oraz zwiększenia pewności i dokładności działania.

Przedmiot wynalazku w przykładowym rozwiązaniu uwidocznił się na załączonym rysunku, który przedstawia widok ogólny urządzenia w przekroju pionowym, w zastosowaniu do odkażania ścieków.

Całość urządzenia składa się z połączonej z atmosferą komory 1, do której dopływają ścieki, płynące w komorze 1 naczynia dozującego 3 wypełnionego roztworem i również połączonego z atmosferą, wykonanego w kształcie cylindra z dnem i pokrywą, króćca przepływowego 6, obsadzonego w otworze przegrody poziomej oddzielającej ko-

2
morę 1 od komory reakcji 2, do której ścieki dopływają tym króćcem i w której po odpowiednim czasie zatrzymania odpływają do dowolnego zbiornika.

5 Pływające naczynie dozujące 3 w dnie posiada komorę 9 wypełnioną substancją lżejszą od cieczy, w której dozownik jest zanurzony (na przykład powietrze), co w wyniku odpowiedniego wyważenia dozownika w stosunku do uzyskanej w ten sposób 10 siły wyporu powoduje, że dozownik 3 zachowuje cechy odciażonego pływaka, w którym zwierciadło roztworu C znajduje się zawsze na jednakowym poziomie ze zwierciadłem cieczy B, niezależnie od stopnia jego wypełnienia roztworem.

15 Obciążenie dozownika, celem jego odpowiedniego wyważenia, następuje przez wlanie do zamkniętej przestrzeni 9 przez przewód 7 odpowiedniej ilości masy cięższej (na przykład cementu z wodą), lub też przez umieszczenie w nim ciała stałego. Prze- 20 wody 7 po wyważeniu dozownika zostają zaślepione.

Działanie dozownika 3 jest następujące: ścieki dopływają do komory 1, po czym przepływają króćcem 6 do komory reakcji 2, skąd odpływają do 25 zbiornika.

Króciec 6 posiada u góry pokrywę, w której wykonane otwory przepływowe w obrębie obwodu 30 króćca powodują dławienie przepływu ścieków i wskutek tego — spiętrzanie ich w komorze 1, w stosunku do poziomu odpływu A, na pewną wyso-

kość uzależnioną od aktualnego natężenia przepływu ścieków.

Wywołana w ten sposób różnica poziomów **B** i **A** oraz jednakowo wielka **C** i **A** (ponieważ zwierciadła **B** i **C** znajdują się zawsze na jednakowym poziomie) — powoduje równoczesny przepływ ścieków z komory 1 do komory 2 króćcem 6 oraz roz-
 5 tworze z dozownika 3 do komory 2 przewodem 5, przy czym stosunek ilościowy roztworu do ścieków na skutek działania jednakowej różnicy ciśnień jest zawsze proporcjonalny do stosunku powierzchni
 10 otworów przepływowych roztworu 8 w przewodzie 5 i otworów ściekowych w króćcu 6.

Przerwa w dopływie ścieków do komory 1 powoduje zanikanie różnicy poziomów **B** i **C** w stosunku do poziomu **A** aż do zupełnego ich wyrównania się, przy którym zostaje całkowicie przerwany
 15 zarówno przepływ ścieków jak i roztworu, a zatem samoczynne wyłączenie dozownika 3.

W miarę ubytku roztworu w dozowniku 3, dozownik wynurza się unosząc do góry wrzeczono 4, które na tle skali pomiarowej 12 wskazuje stan
 20 wypełnienia roztworem dozownika 3 wyrażony w procentach jego całkowitej pojemności.

Przy stanie poniżej 25% pojemności dozownika 3 zostaje on uzupełniony roztworem do stanu 100%,
 25 przy pomocy lejka 11.

Wrzeczono 4 w dolnej części posiada zawór iglicowy 8 do regulacji wypływu roztworu w zależności
 30 ści od założonego stosunku ilościowego roztworu i ścieków.

W innej wersji wykonania nie przedstawionej na rysunku, ale nie naruszającej zasady działania dozownika 3 — wewnątrz dozownika może być zain-

stalowany znany zawór pływakowy systematycznie uzupełniający ubytek dawkowanego roztworu.

W takim przypadku pojemność dozownika może być znacznie mniejsza, równocześnie jednak winien być zainstalowany ponad dozownikiem 3 —
 5 zbiornik zapasu okresowo napełniany według wskazań skali pomiarowej na której, jak wyżej opisano, odczytuje się stan wypełnienia roztworem tym razem zbiornika zapasu, a nie dozownika.

W tej sytuacji dozownik jest przyłączony przewodem do zbiornika zapasu, przy czym dolna koń-
 10 cówka danego przewodu winna być elastyczna, celem umożliwienia swobodnego poruszania się dozownika w osi pionowej w miarę dopływu ścieków do komory 1.

Zastrzeżenie patentowe

Dozownik roztworów, **znamienny** tym, że w wypełnionym cieczą naczyniu przepływowym (1), które
 20 jest połączone z komorą reakcji (2) za pośrednictwem króćca (6), umieszczone jest pływające naczynie dozujące (3), w dnie którego znajduje się komora (9) wypełniona substancją lżejszą od cieczy
 25 znajdującej się w naczyniu przepływowym (1), przy czym pływające naczynie dozujące (3) jest tak wyważone przez dolanie do komory (9) otworami (7) jakiegokolwiek substancji cięższej, że zwierciadło
 30 cieczy (C) w naczyniu dozującym (3) utrzymuje się zawsze na tym samym poziomie, co i zwierciadło cieczy (B) w naczyniu przepływowym (1), a intensywność wypływu dozowanej cieczy z naczynia dozującego (3) jest proporcjonalna do natężenia przepływu cieczy przez naczynie przepływowe (1) i komorę reakcji (2).

