

15 listopada 1929 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

102.61/36

Nr 10705.

Kl. 85 b 1.

Aleksander Szniolis
(Warszawa, Polska).

Aparat do okresowego chlorowania wody.

Zgłoszono 20 czerwca 1928 r.

Udzielono 26 czerwca 1929 r.

Przedmiotem wynalazku jest aparat do okresowego chlorowania wody, zwłaszcza nieznacznych jej ilości przeznaczonych do użytku, w mieszkaniach, szkołach, szpitalach, fabrykach i t. d.

Woda przepływa po kolei w tym aparacie przez trzy zbiorniki, urządzone w ten sposób, że w pierwszym zbiorniku odbywa się samoczynne wprowadzanie pewnej dawki tego lub innego związku zawierającego chlor czynny, do zawsze jednakowej ilości wody zawartej w zbiorniku, w drugim odbywa się proces chlorowania, a w trzecim — przechowuje się woda przechlorowana i przeznaczona do użytku.

Zbiorniki są ze sobą połączone w ten sposób, że na miejsce pobranej wody ze zbiornika trzeciego przypływa woda przechlorowana w zbiorniku drugim, po opad-

nięciu zaś poziomu wody w zbiorniku drugim do pewnego poziomu, raptownie przelewa się do drugiego zbiornika cała ilość wody, zawarta w pierwszym zbiorniku. Zbiornik pierwszy jest połączony ze źródłem stałego dopływu wody (wodociąg lub zbiornik wyżej od aparatu umieszczony), z którego woda zaczyna dopływać po opróżnieniu pierwszego zbiornika i wypełnia do pewnego poziomu. Pierwszy zbiornik może być również wypełniany w inny sposób (np. ręczny).

Zatrzymanie wody w drugim zbiorniku na przeciąg czasu, jaki jest niezbędny do zakończenia procesu chlorowania, uskutecznia się przez dobranie odpowiedniego przekroju otworów, którymi woda odpływa ze zbiornika trzeciego.

Aparat powyższy posiada następujące

zalety: samoczynność działania całego urządzenia, ścisłość dozowania, możliwość pobierania dowolnych ilości wody, w granicach obliczonej maksymalnej wydajności, niemożliwość wypływu wody nieprzechlorowanej.

Jedna z form wykonania aparatu jest przedstawiona schematycznie na rysunku w przekroju.

Aparat składa się z trzech zbiorników do wody 1, 2, 3, pokrywy 4, flaszki 5, zawierającej roztwór związku chlorowego, przyrządu dozującego 18, 19, 15, 16 i 17, rurki dopływowej z kurkiem pływakowym 6, 7, rurek cyrkulacyjnych pomiędzy zbiornikami 8, 13, 14, 10, 9, 11, 12 i kurka odpływowego 20.

Górna część aparatu składa się ze zbiornika 1, który wypełnia się zawsze do pewnego poziomu *a*, i urządzenia, doprowadzającego roztwór związku zawierającego chlor. Z flaszki 5 roztwór chlorowy dopływa rurką 18 do zbiorniczka 15 i wypełnia go do poziomu końca rurki 18. W zbiorniczku 15 zanurzony jest również koniec rurki syfonowej 17, której drugi koniec jest umieszczony w zbiorniku 1. Przy wypełnianiu zbiornika 1 wodą, powietrze w rurce 17 spręża się, pod wpływem czego roztwór chlorowy z krótkiego kolana rurki 17 przepływa do zbiorniczka 15, dzięki czemu poziom podnosi się i część roztworu przelewa się przez korytko 16 do zbiornika 1.

Ponieważ zbiornik 1 wypełnia się zawsze do jednego i tego samego poziomu, a poziom roztworu chlorowego w zbiorniczku 15 jest na początku każdej czynności wypełniania zbiornika 1 również na jednej i tej samej wysokości, więc do wody, zawartej w zbiorniku 1, będzie zawsze dolewała się ta sama ilość roztworu chlorowego.

Po wypełnieniu zbiornika 1 wodą, zacznie działać syfon 8, 13, i wszystka woda przeleje się do zbiornika 2, a po wy-

pełnieniu jego i zalaniu syfonu 9, 11 — do zbiornika 3. Przy ponownym wypełnianiu zbiornika 1, woda przeleje się i wypełni zbiornik 2, wypróżniając zbiornik 1. Wtedy zbiornik 1 wypełni się znowu, pływak przerwie dalszy dopływ wody i obieg będzie dalej się powtarzał, o ile woda przechlorowana będzie uchodzić ze zbiornika 3. Wypełniony po raz pierwszy aparat pozostawia się bez użytkowania wody na pewien czas, aby proces chlorowania mógł się zakończyć. Następnie woda może być stale i bez przerw pobierana z kranu 20, ponieważ przekrój jego jest tak dobrany, że zanim woda wypłynie ze zbiornika 3 upłynie czas niezbędny do zakończenia procesu chlorowania w zbiorniku 2.

Po opróżnieniu zbiornika 3 do pewnego poziomu, woda w zbiorniku 2 zaleje syfon 9, 11 i przeleje się do zbiornika 3. Poziom w naczyniu 10 będzie opadał wolniej, zawdzięczając małemu otworkowi w dolnej części jego ścianki, co spowoduje, że woda ze zbiornika 1 zacznie przelewać się do zbiornika 2 tylko po pewnym czasie, od chwili zakończenia przepływu wody ze zbiornika 2 do zbiornika 3.

Przerwa ta jest niezbędna w celu umożliwienia przepływu wody nieprzechlorowanej do zbiornika 3.

Następnie zbiornik 1 wypełnia się znowu wodą i dopływ tej ostatniej pod działaniem pływaka ustaje. Rurki 12 i 14 służą do przerywania syfonów i odpowietrzania ich. Roztwór we flasce 5 wznawia się w sposób następujący: po zamknięciu zaciskiem 19 dopływu, flaszkę podnosi się, wypełnia się roztworem i po ustawieniu zpowrotem zwalnia się zacisk 19.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat do okresowego chlorowania wody, znamienny tem, że składa się z trzech zbiorników, połączonych ze sobą za pomocą rurek syfonowych nakrytych klo-

szami w taki sposób, iż połączenie to działaniem cieczy zostaje co pewien czas przerywane, przyczem w najwyższym zbiorniku rozpoczyna się proces chlorowania, w średnim — się kończy, w dolnym zaś zbiorniku zbiera się woda już odkazona i gotowa do użytku.

2. Aparat według zastrz. 1, znamieny tem, że nakryta kloszem rurka, łącząca górny zbiornik ze średnim, posiada średnicę większą od średnicy rury dopływowej tak, że poziom wody w zbiorniku górnym przy pobieraniu wody z dolnego zbiornika opada, co powoduje w końcu przerwanie syfonu, łączącego zbiornik górny ze średnim.

3. Aparat według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że przekrój otworu wylotowego tak jest dobrany, iż najmniejszy okres czasu opróżnienia dolnego zbiornika przewyższa przy wszelkich warunkach okres potrzebny do zakończenia procesu chlorowania.

4. Aparat według zastrz. 1—3, znamieny tem, że w górnym zbiorniku jest osadzony zbiorniczek z korytkiem, wypełniany z flaszki roztworem związku zawie-

rającego chlor, przyczem wysokość poziomu tego roztworu w pomienionym zbiorniczku jest regulowana samoczynnie, w zależności od poziomu wody surowej w zbiorniku górnym, zapomocą rurki w kształcie litery U, której jedno kolano jest pogrążone w wodzie, a drugie — w roztworze chloru w zbiorniczku, skutkiem czego do wody zawartej w zbiorniku dolewać się będzie zawsze ta sama ilość roztworu chlorowego.

5. Aparat według zastrz. 1—4, znamieny tem, że zbiornik górny jest połączony ze zbiornikiem średnim zapomocą rurki, której dolny koniec jest zanurzony w naczyniu z tak obliczonym otworkiem, iż poziom wody w naczyniu opada wolniej od poziomu wody w zbiorniku średnim, co powoduje dopiero po pewnym czasie zalanie syfonu, łączącego górny zbiornik ze średnim zbiornikiem, i w następstwie tego wypełnienie zbiornika średniego wodą ze zbiornika górnego wskutek czego woda surowa nie może zmieszać się z wodą już przechlorowaną.

Aleksander Szniolis.

