

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29338.

Kl. 42 e, 23/35.

Georg Ornstein, Berlin.

g05d, 11/02

**Urządzenie do dodawania w tym samym stosunku ilościowym
gazów lub cieczy do cieczy lub do gazu, przepływającego przewodem.**

Zgłoszono 21 grudnia 1936 r.

Udzielono 24 października 1940 r.

W technice zachodzi częstokroć potrzeba dawkowania do przepływającego ośrodka w postaci cieczy lub gazu określonych ilości pewnych czynników w postaci odmiennych cieczy lub gazów, w celu wywołania żądanych reakcyj, względnie oczyszczania przepływającego ośrodka lub do innych podobnych celów. Dawkowanie czynnika do przepływającego ośrodka, znajdującego się w stanie równomiernego przepływu i pod ciśnieniem atmosferycznym, jest stosunkowo proste i może być uskutecznione za pomocą przewodu, przez który czynnik dawkowany przepływa z określoną szybkością. Znacznie trudniejsze jest dawkowanie czynnika do ośrodka, przepływającego ze zmienną szybkością i znajdującego się pod ciśnieniem wyższym od atmosferycznego.

Chociaż obecnie istnieją urządzenia, które uskuteczniają w tych warunkach wskazane dawkowanie, lecz urządzenie według wynalazku rozwiązuje to zadanie w sposób szczególnie prosty i niezawodny, przy czym dawkowanie czynnika do przepływającego ośrodka odbywa się w ilościach proporcjonalnych do szybkości przepływu tego ośrodka.

Urządzenie to umożliwia również pobieranie z przepływającego ośrodka pewnych jego ilości proporcjonalnych do szybkości przepływu ośrodka i jest wykonane tak, że w przewód, przez który dany ośrodek przepływa, wbudowany jest przyrząd, który posiada części poruszające się zgodnie z szybkością przepływu ośrodka, np. przyrząd do pomiaru ilości przepły-

wającej cieczy lub gazu (nazywany w dalszym ciągu opisu przyrządem pomiarowym), który uruchamia bezpośrednio tłok rozrządczy, umieszczony bez użycia dławnic w komorze, połączonej z osłoną przyrządu pomiarowego. Tłok ten, celowo wykonany jako obracający się, rozrządza dopływem i odpływem danego ośrodka do komory rozrządzającej dawkowaniem i uruchamiającej przeponę, znajdującą się w komorze ssąco - tłoczącej i skuteczniającą bezpośrednio dawkowanie.

Przyrząd wyżej wspomniany może być o dowolnej budowie, np. przyrząd pomiarowy z kołem skrzydełkowym lub z tłokami pierścieniowymi, rura Venturi'ego sprzężona z przyrządem pomiarowym lub jakikolwiek inny przyrząd, posiadający narząd wykonujący skutek przepływu ośrodka ruch obrotowy lub ruch posuwistozwrotny, pozostający w ścisłej zależności od szybkości przepływu, np. pompa odśrodkowa lub tłokowa.

Zamiast komory rozrządzającej dawkowaniem za pomocą umieszczonej w niej przepony, może być użyty w tym celu cylinder z tłokiem lub urządzenie podobne.

Wynalazek niniejszy jest uwidoczniony schematycznie na rysunku, który przedstawia urządzenie, służące do dawkowania określonych ilości czynnika oczyszczającego lub odkazającego do przewodu wodociągowego.

Cyfrą 1 oznaczono przewód, przez który woda przepływa, cyfrą 2 — wodomierz, połączony za pomocą wału 3 bezpośrednio z osadzonym na tym wale tłokiem rozrządczym 5, umieszczonym w osłonie 4, przy czym do tłoka rozrządczego 5 doprowadzana jest z przewodu 1 woda przewodami 6 i 7. Ponieważ do zasilania tłoka rozrządczego, a tym samym i komory rozrządzającej dawkowaniem służy ten sam ośrodek przepływający, a więc w tym przypadku woda, tłok rozrządczy 5 jest umieszczony bez użycia dławnic, jakie w znanych urzą-

dzeniach są niezbędne zarówno dla przyrządu pomiarowego, jak i dla zaworu rozrządczego, dzięki czemu zmniejsza się znacznie tarcie. Od osłony 4 tłoka rozrządczego 5 odgałęzione są trzy przewody 8a, 8b i 8c, z których przewody 8a, 8c służą do zasilania komory 9 rozrządzającej dawkowaniem, składającej się z dwóch połówek i przepony ruchomej 10, umieszczonej między tymi połówkami, a przewód 8b jest przewodem odpływowym.

W położeniu tłoka rozrządczego 5, uwidocznionym na rysunku, przepływ wody z przewodu 6 do przewodu 8a jest otwarty, podczas gdy przepływ z przewodu 7 do przewodu 8c jest zamknięty. Przewód 8c łączy się z przewodem odpływowym 8b za pomocą kanału w tłoku rozrządczym 5, wobec czego woda wywiera ciśnienie na lewą stronę przepony 10 i odchyła ją na prawo, woda zaś znajdująca się po prawej stronie przepony zostaje odprowadzona na zewnątrz. W komorze ssąco-tłoczącej 11, składającej się z dwóch połówek i przepony 12, umieszczonej między tymi połówkami, przepona ta również przesuwana na prawo, wskutek czego przez zawór ssący do tej komory jest zasysany czynnik dawkowany, np. roztwór siarczanu glinu, woda wapienna, roztwór podchlorynu, chlor gazowy, dwutlenek siarki, tlen lub czynnik podobny, który przy odchyłaniu się przepony na lewo zostaje wtłoczony do wody przepływającej w przewodzie 1. Do urządzenia według wynalazku w przypadku zastosowania go do dawkowania tylko czynnika gazowego konieczne jest jeszcze, wobec znacznej prężności gazów, urządzenie dodatkowe, składające się np. z komory 13 i przepony 15, uruchamianej z komory rozrządzającej dawkowaniem. Komory 13 i 9 jednocześnie napełniają się wodą i wypróżniają się, przy czym w czasie wypróżniania się ich woda jest tłoczona do gazowej przestrzeni komory ssąco-tłoczącej 11, z której podczas ruchu tłoka

czącego przepony 12 gaz jest wytłaczany do ośrodka przepływającego. Do komory 13 woda może być doprowadzana np. z przewodu 6, względnie za pomocą narządu, obniżającego ciśnienie np. poprzez skrzynkę 14, zaopatrzoną w zawór pływakowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do dodawania w tym samym stosunku ilościowym gazów lub cieczy do cieczy lub gazu, przepływających przewodem, posiadające wbudowany w przewód z przepływającą cieczą lub gazem, to znaczy z przepływającym ośrodkiem, przyrząd np. pomiarowy, zaopatrzony w części, poruszające się zgodnie z szybkością przepływu w przewodzie ośrodka, znamienne tym, że posiada tłok rozrządczy (5), napędzany wymienionym przyrządem, umieszczony bez dławnic w osłonie (4), połączonej z kadłubem przyrzą-

du pomiarowego, i rozrządzający dopływem i odpływem przepływającego ośrodka, jako czynnika roboczego, do komory (9) rozrządzającej dawkowaniem, zaopatrzonej w przeponę ruchomą (10) i uruchamiającej za pomocą tej przepony przeponę ruchomą (12) komory ssąco-tłoczącej (11), przez którą odbywa się wymienione dodawanie cieczy lub gazu do przepływającego przewodem ośrodka.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada obracający się tłok rozrządczy (5), zaopatrzony w odpowiednie kanały, zamykające i otwierające na przemian przewód dopływowy i odpływowy, prowadzący przepływający przewodem ośrodek, jako czynnik roboczy, do komory (9), rozrządzającej dawkowaniem.

Georg Ornstein.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

