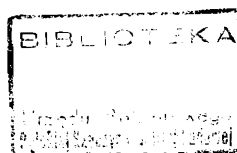


12 maja 1931 r.

CO26 1/44

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13382.

Kl. 85 b 3.

Wayne Tank & Pump Co.
(Fort Wayne, Indiana, Stany Zjednoczone Ameryki).

**Udoskonalony zawór regulujący, zwłaszcza do samoczynnych przyrządów
do zmiękczenia wody.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 13381.

Zgłoszono 14 grudnia 1922 r.

Udzielono 24 marca 1931 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 24 marca 1946 r.

Wynalazek dotyczy zaworów regulujących, przystosowanych do uskuteczniania odbywającego się z przerwami pobierania cieczy z pewnego zbiornika, np. z przyrządów do ciągłego zmiękczenia wody zapomocą wodzianów krzemianów glinu, znanych pod nazwą zeolitów.

Przyrządy tego rodzaju opisane są w patentach Nr 10434 i Nr 13381, z których każdy posiada zawór regulujący podobnej budowy.

Chodzi tu o pobieranie w równomier-nych odstępach czasu mniej więcej jednako-owych dawek ze zbiornika, w którym ciecz znajduje się pod pewnem ciśnieniem. W aparacie do zmiękczenia wody ciecz jest

pobierana z komory, w której przemywa się zeolity.

Zawór może być użyty zawsze w tych przypadkach, gdy chodzi o pobranie cieczy ze zbiornika, w którym panuje ciśnienie większe od istniejącego w zbiorniku, do którego ciecz odpływa. Może to mieć miejsce i wtedy, gdy ciśnienie w pierwszym zbiorniku jest tylko atmosferyczne, w drugim zaś zbiorniku panuje ciśnienie mniejsze od atmosferycznego.

Rysunek podaje w charakterze przykładu postać wykonania zaworu.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój osiowy zaworu regulującego w przyrządach, zmiękczających wodę zapomocą zeo-

litu, wraz z częściami dodatkowymi, gdy zawór jest otwarty, fig. 2 — szczegół, przedstawiający w perspektywie trzpień zamykający, fig. 3 — gniazdo pierścieniowe i fig. 4 — zawór zamknięty, przyczem pierścieniowe gniazdo znajduje się w położeniu pośrednim, ponieważ opada.

Komora 1 zaworu połączona jest z komorą osadową 2, do której dopływa ciecz (zużyta solanka z niewyobrażonej na rysunku płóeczki zeolitu) rurą 3, zawracając następnie do góry przez otwór 4 i zmuszając trzpień zamykający oraz gniazdo pierścieniowe 6 (które w zespole tworzą luźnie osadzony w rurze 7 tłok) do podnoszenia się aż do chwili, kiedy szczyt 8 trzpienia uderzy o trzpień 9, znajdujący się na osi przewodu. Tym sposobem trzpień 9 wykonuje pewien ograniczony ruch w przewodzie 10, wywierconym dla niego w komorze 1 zaworu.

Podnoszący się tłok 5—6 przetłacza wodę, znajdującą się ponad nim w komorze 11 przez przewód 12 w trzpieniu 9 do komory 13, odchylając do góry elastyczną przeponę 14 i umieszczony na niej obciążnik 15. Zawsze otwarty otwór wylotowy 16 jest tak wykonany, że do odprowadzania wody z komory 13 potrzeba więcej czasu (który to czas jest zgóry określony), niż do prowadzenia jej przewodem 12 w trzpieniu 9.

Różnica ta sprawia, że parcie wody może podnosić tłok dopóty, dopóki trzpień zamykający 5 nie zetknie się z trzpieniem 9 i nie oprze się sam o elastyczne zazwyczaj gniazdo 17 na dolnej powierzchni komory 1. Wówczas trzpień 5 zamyka przewód 10, łączący komorę 11 i 13 i przerywa skierowany do góry prąd cieczy, poczem pierścieniowe gniazdo 6 niezwłocznie opada pod działaniem ciężaru własnego i przybiera wskazane na fig. 1 położenie. Drażek 18, przenikający przeponę 14, przymocowany jest do obciążnika 15, poniżej zaś przepony drażek ten ma kołnierz 19, o który opiera

się i do którego jest przymocowana sprężyna 20.

Dolny koniec sprężyny jest osadzony na górnym końcu trzpienia 9, aby zapewnić odepchnięcie trzpienia zamykającego 5 od gniazda, gdy ten ostatni zostanie poruszony przez opadający obciążnik 15. Zamykanie otworu 10 pomiędzy komorami 11 i 13 tamuje dopływ płynu do osadnika 2. Komora 1 zaworu oraz jej pokrywa 21 posiadają kryzy 22 i 23, pomiędzy którymi umocowana jest przepona 14, zapomocą śrub rozporowych 24 i naśrubków 25. Śruby te są przedłużone do góry i stanowią przewodnice obciążnika 15. Obsada 26 trzpienia 9 spełnia rolę częściowej górnej pokrywy osadnika 2 oraz służy za podstawę dolnego końca rury 7, który mieści się w dławnicy 27. Komory 26 i 1 połączone są ze sobą zapomocą drażków ściągających 23. Gniazdo 7 posiada kolisty rowek 28, współśrodkowy do środkowego przewodu 29. Kolisty wyskok 30 na dolnym końcu trzpienia zapierającego 5 wchodzi w wykrój 28 i gra rolę tłumika, miarkując wstrząśnienie, zachodzące przy opadnięciu trzpienia 5, gdy ten ostatni zostanie podniesiony z gniazda przez skierowane ku dołowi nacisku trzpienia 5.

Gdy zawór 5—6 spoczywa w gnieździe, przepona przestaje podnosić się do góry; w miarę wylewania się wody wylotem 16 i opadania obciążonej przepony, sprężyna 20, przymocowana do kołnierza 19, naciska na trzpień 9 z siłą dostateczną do odepchnięcia trzpienia z gniazda, wobec czego woda może przechodzić dookoła trzpienia 5, poczem trzpień ten opada na gniazdo 6, zamykając otwór 29 w tym gnieździe, wobec czego zespół trzpienia 5 i gniazda 6 tworzy tłok i podnosi się do góry, jak to już wspomniano. Podczas opadania trzpienia 5 ciecz, znajdująca się pod nim, przepływa do komory 11. Do spuszczenia osadów służy kurek 31.

Przekrój wylotu 16 regulować można

od ręki zapomocą kurka 32 albo zapomocą zaworu poruszanego mechanicznie.

Zamiast ręcznego kurka 32 ustawić można zawór poruszany mechanicznie, który zapewniać powinien stały odpływ cieczy przez otwór 16 albo też powodować zmiany odpływu, proporcjonalnie do wielkości odpływu opuszczającej aparat, z którym połączony jest zawór regulujący, wody zmiekczonej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór regulujący przepływ cieczy według patentu Nr 13381, znamienny tem, że składa się z kilku części, które w zespole tworzą tłok, poruszający się pod wpływem ciśnienia cieczy w celu przepuszczania pewnej ilości cieczy i przzerwania potem jej przepływu, przyczem części składowe tłoka rozłączają się następnie samoczynnie, powracając samoczynnie i niezależnie do pierwotnego połączenia zespolonego do wykonania następnego ruchu.

2. Zawór według zastrz. 1, znamienny tem, że tłok umieszczony jest w cylindrze i tłoczy ciecz przez przewód do komory, poczem zamyka ten przewód, przyczem przewód ten samoczynnie zostaje otwarty przez odpowiedni narząd, aby dać możliwość działającym wspólnie częściom tłoka znowu się złączyć i ponownie przetłoczyć ciecz przez przewód.

3. Zawór według zastrz. 2, znamienny tem, że posiada urządzenia, pozwalające cieczy odpływać z wymienionej komory wolniej, niż ciecz wchodzi do tej komory przez przewód, przyczem urządzenia do ponownego otwarcia przewodu zaczynają działać po odpływie pewnej określonej ilości cieczy z tej komory.

4. Zawór według zastrz. 2 lub 3, zna-

mienny tem, że wymienione w nich urządzenia otwierają przewód zapomocą odpchnięcia jednej ze składowych części tłoka z położenia, zamykającego przewód, poczem część ta, przesuając się pod wpływem ciężaru własnego, łączy się znowu z innymi częściami tłoka.

5. Zawór według zastrz. 3 lub 4, znamienny tem, że otwierające przewód urządzenia zostają podniesione pod działaniem nadmiaru dopływającej do komory cieczy i powracają do położenia, przy którym przewód jest otwarty, po odpływie określonej ilości cieczy z komory.

6. Zawór według zastrz. 2—5, znamienny tem, że urządzenia, otwierające zpowrotem przewód, posiadają obciążnik, który przesuwa cały układ pod wpływem swej wagi ku dołowi do położenia, odpowiadającego otwarciu przewodu.

7. Zawór według zastrz. 2—5, znamienny tem, że urządzenie, otwierające przewód, zawiera przeponę, podnoszoną przez nadmiar dopływającej cieczy oraz urządzenia, powracające przeponę jej normalne położenie.

8. Zawór według zastrz. 4—7, znamienny tem, że pomiędzy komorą a cylindrem jest umieszczony trzon z wewnętrznym przewodem cieczy, przyczem jedna z części składowych tłoka może poruszać trzon aż do wejścia jego w odpowiednie gniazdo w celu przzerwania dopływu cieczy, przyczem otwierające przewód urządzenie ciśnie na trzon i zmusza go do wykonania powrotnego ruchu, w celu wypchnięcia wymienionej części tłoka z gniazda.

Wayne Tank & Pump Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

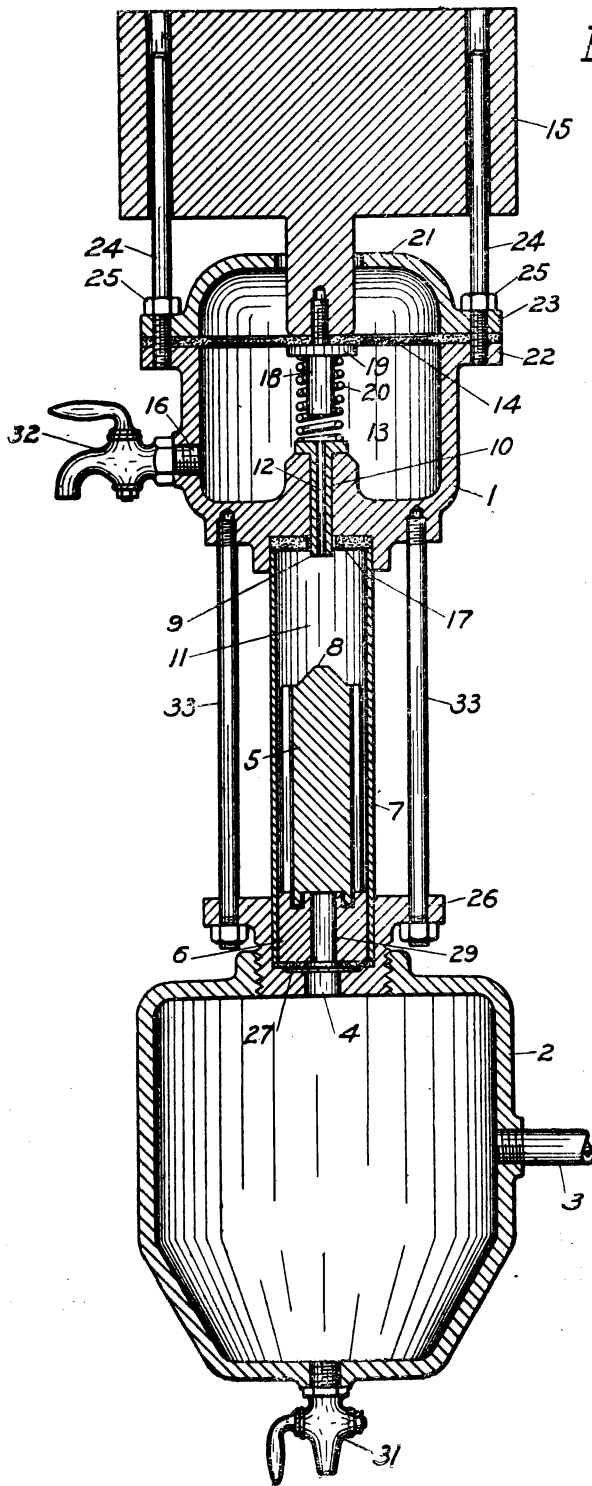


Fig. 1

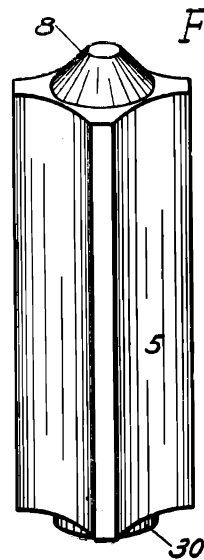


Fig. 2

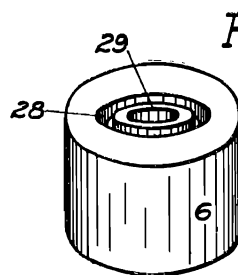


Fig. 3

Fig. 4

