

25 marca 1927 r.



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIIS PATENTOWY

F 16k, 7/18

Nr 5276.

Kl. 47-g-9.

Worthington Pump and Machinery Corporation  
(New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

7g-7/18

### Zawór z grzybkiem w postaci sprężynujących listew.

Zgłoszono 14 marca 1922 r.  
Udzielono 24 czerwca 1926 r.

Wynalazek dotyczy samoczynnych zaworów płaskich, stosowanych w szybkobieżnych sprężarkach dla gazu, powietrza i w innych maszynach. Przedewszystkiem zaś dotyczy zaworów, które przy pracy ulegają odkształceniom.

Wynalazek przedstawia nowy typ grzybka zaworowego, który może być dokładnie ustawiony w odpowiednim położeniu i poruszać się przy otwieraniu i zamykaniu zaworu z najmniejszym tarcieniem i zużyciem gniazda i grzybka zaworu.

Pomysł polega na takim ukształtowaniu i ustawieniu obrzeży grzybka, by zaostrzone brzoża grzybka nie przylegały do gniazda zaworu oraz aby ruchy grzybka przy otwieraniu i zamykaniu zaworu odby-

waly się z dostateczną łatwością i pewnością.

Zawór zaopatrzony jest przytem w sprężynowe siodełko dla końców grzybka. Końce grzybka są pod sprężystym naciskiem i przy otwieraniu zaworu unoszą się same przez się, jednocześnie przesuwając się wskutek odkształcenia giętkiej listwy grzybka.

Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny zaworu wpoprzek kanałów wlotowych; fig. 2—przekrój według linii 2—2 na fig. 1; fig. 3—przekrój poziomy według linii 3—3 na fig. 1 po częściowem odrzuceniu gniazda zaworu, dla ujawnienia szczegółów urządzenia; fig. 4—9 przedstawiają szczegóły, które w rzutach podobnych do fig. 2 przed-

stawiają ~~szereg~~ odmian wykonania zaworu.

Kierunek prądu gazów w fig. 5, 6, 8 i 9 jest odwrotny, niż w figurach pozostałych.

Gniazdo A zaworu (fig. 1—3) posiada kształt okrągły z szeregiem prostolinijnych kanałów *a*, pokrytych płaskimi w kształcie listew grzybkami zaworowymi *b*, otwierającymi się w stronę miarkowników *c* pomiędzy gniazdem A i miarkownikiem C. Miarkownik C posiada szereg kanałów *d*, rozrządzonych w odmiennych od kanałów *a* i listew *b* płaszczyznach. Miarkownik C przedłużony jest w postaci tulei *D*, która otacza gniazdo A zaworu i jest nagwintowana w celu połączenia jej z kółkiem *E*, stanowiącym kierownicę i zaopatrzonym we wgłębienie *10* w piaście dla śruby nastawnej, która służy do utrzymania zaworu na miejscu.

Każdy z zaworów *a* składa się z cienkiego paska metalu, który, zginając się bez przeszkód, nie ulega odkształceniom miejscowym. Zawory są poza tem zupełnie normalnej i znanej konstrukcji.

Zawory *b* (fig. 1—3) i paski *c* miarkowników posiadają odgięte końce, wchodzące do wykrojów 3 w gnieździe C; zawory i miarkowniki opierają się obrzeżem, zazwyczaj zagiętymi końcami o sprężynę *e*, umieszczone w wydrążeniach gniazda C. Końce zaworów *b* posiadają wobec tego sprężyste oparcie. Boczne ścianki wykrojów 3 są przedłużeniem ścianek przewodnic 4, które warunkują układ zaworów przy otwieraniu i zamykaniu. Odgięte końce zaworów *b* i pasków *c* posiadają taką krzywiznę, że końce grzybków mogą się ślizgać po końcach miarkowników przy otwieraniu i zamykaniu zaworów. Krzywizna stykających się ze sobą powierzchni jest jednakowa, choć promień krzywizny grzybka może przewyższać promień wygięcia końca miarkownika. Miarkowniki *c* wykonane są ze sprężystego materiału i stanowią sprężyste łoża dla zaworów *b* przy ich otwieraniu. Można jednak

stosować miarkowniki sztywne. Przy takim urządzeniu ruch ślizgowy końców zaworu po jego gnieździe lub po miarkowniku zostaje zmniejszony. Końce zaworu przesuwają się po miarkowniku prawie bez tarcia. Oprawiony w sprężynowym łożu miarkownik przyczynia się do spokojnego i miękkiego ruchu końców zaworu po jego miejscach oporu. Zużywanie się grzybka i gniazda zaworu zostaje zmniejszone, a obrzeże grzybka zabezpieczone od zanieczyszczenia.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 4 nie ma paskowych miarkowników (fig. 1—3). Końce grzybka ślizgają się nie po miarkowniku lub sprężynie, lecz po wstawkach oporowych *g*, umieszczonych w wydrążeniach gniazda C i opartych na sprężynach *f*. Wstawki te posiadają krzywiznę, zastosowaną do zagieć końców grzybków *b*, jak w wykonaniu, przedstawionem na fig. 1—3.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 5, końce 1 grzybków *b* i końce 2 paskowych miarkowników *c* oraz wykrojów 3 wykonane są prostopadle do gniazda C. Nie ma tu również sprężynowego łoża w gnieździe C. Listwa miarkownika *c* tworzy płaską wygiętą sprężynę, stanowiącą oparcie dla grzybka *b*. W obu powyższych wypadkach grzybek *b* wznosi się przy otwieraniu zaworu. Podczas podnoszenia się grzybka, odgięte jego końce ślizgają się po odpowiednim odgięciu miarkownika listwowego (fig. 5) albo po tak samo zaokrąglonym miarkowniku (fig. 6) i są w tym czasie prowadzone w wykrojach 3 z kierowniczymi ściankami.

Odmiana wykonania według fig. 7 posiada zagięte końce grzybka i pochylone wykroje 3, jak na fig. 1—4. Ustrój ten nie posiada sprężynowego łoża i jest podobny do ustroju według fig. 4.

Urządzenia według fig. 8 i 9 podobne są do urządzeń, przedstawionych na fig. 5 i 6. Gniazdo C jest ukształtowane przytem jako pierścień. Zawór *b* i miarkownik *c*, o ile

jest on zastosowany, posiadają końce owinięte naokoło okrągłych czopów 5, ustawionych wpoprzek wykrojów, utworzonych kierowniczymi ścianami 4. Grzybki *b* i listwy miarkownicze *c* są tak wykonane, że przy otwieraniu zaworu grzybki się podnoszą, przyczem zagięte ich końce ślizgają się bezpośrednio około czopów 5 (fig. 8), albo po zagięciach miarkowników listwowych *c* (fig. 9), w taki sam sposób, jak w wypadku według fig. 1 do 7.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór z grzybkami w postaci sprężynujących listew, znamieny tem, że posiada dodatkowe siodełko, które służy do miarkowania podnoszenia się grzybków zaworu w postaci listew.

2. Zawór według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada grzybki zaworowe w postaci cienkich listew, końce których są zagięte

około odpowiednich wykrojów dodatkowego siodełka, miarkującego podnoszenie się grzybków.

3. Zawór według zastrz. 2, znamieny tem, że dodatkowe siodełko miarkujące jest zaopatrzone w sprężynujące listwy miarkujące podnoszenie się grzybka zaworu.

4. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że końce listew zaworowych są odgięte pod prostym kątem do powierzchni dodatkowego siodełka miarkującego.

5. Zawór według zastrz. 1—4, znamieny tem, że końce grzybka są przyciśnięte do gniazda zaworu odpowiednią sprężyną.

6. Zawór według zastrz. 1—4, znamieny tem, że końce listew miarkujących są na sprężynach.

Worthington Pump and  
Machinery Corporation.

Zastępca: M. Brokman,  
rzecznik patentowy.



