

Warszawa, 30 września 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



G01f 3/02₂
EIE 10/10/33

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18427.

Kl. 42 e, 25/01.

G. Kromschöder Aktiengesellschaft
(Osnabrück, Niemcy).

Stawidło zaworów w dwukomorowym gazomierzu z naprężaczem.

Zgłoszono 14 kwietnia 1931 r.

Udzielono 16 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 15 kwietnia 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy znanych już dwukomorowych gazomierzy z naprężaczem, zaopatrzonych w zawory w charakterze mechanizmów rozrządczych. W miernikach podobnych stosuje się i obecnie na wrzecionach zaworów sprężyny, albo też osadza się sprężyscie dźwigni zaworową celem zapewnienia jednostajnego docisku grzybków zaworu do ich gniazd. Przedmiot wynalazku usuwa podobne niezbyt pewne w działaniu a przede wszystkim zmieniające się z biegiem czasu przyrządy w ten sposób, że obracająca się naokoło nieruchomej osi i bezpośrednio połączona z jednym z wrzecion zaworu dźwignia podtrzymuje drugą dźwignię, połączoną bezpośrednio z drugim wrzecionem za-

woru, na którą oddziaływa naprężacz. Dzięki temu do stawidła dopływa ładunek używany zazwyczaj w technice do osiągnięcia wyrównania ciśnień w naczyniach. Pod względem osiadania grzybków daje to możliwość osiągnięcia wyrównywania bez pomocy sprężyn.

Dalsze znamię wynalazku polega na tem, że nastawianie skoku przepony zapomocą przyrządów znanych same przez się można skutecznie z zewnątrz zapomocą śruby nastawnej wskutek połączenia obu dźwigni wraz z zatrzaskiem w kierunku linii połączenia wahliwego wału z podtrzymującą obie dźwignie osią, przyczem współpracujący z zatrzaskiem koniec przedni ramienia, poruszanego wahliwym wałem w

płaszczyźnie pionowej wykonany jest w postaci klina. W ten sposób osiąga się przy niewielkiej zmianie łuku osi znaczne oddziaływanie na skok przepony.

Na rysunku uwidoczniono dwa przykłady wykonania. Fig. 1 przedstawia widok z boku i częściowo przekrój stawidła wraz z dźwigniami oddziaływającymi na zawory, fig. 2 — częściowy rzut poziomy, częściowo zaś przekrój przez rozrząd zaworów. Fig. 3 i 4 przedstawiają widok i rzut poziomy innej odmiany rozrządu.

Stawidło zaopatrzone jest w sposób znany w dwa zawory podwójne do rozrządu strumienia gazu. Gazomierz suchy, zaopatrzone w podobny rozrząd, pracuje w sposób znany zapomocą błony. Liczby 1, 2, 3 i 4 oznaczają gniazda, a liczby 5 i 6 — grzybki zaworów. Gaz napływa do przestrzeni 7, a po przepłynięciu komór pomiarowych (na rysunku pominiętych) odpływa z gazomierza przez przestrzeń 8. Zawory oraz naprężacz otrzymują napęd od wahliwego wału 9, wprawianego w obrotowe ruchy zwrotne przez pominiętą na rysunku przeponę. Wał 9 u góry wystaje z łożyska 10. Każdemu zwrotowi wału 9 odpowiada przedstawienie grzybków 5 i 6 w taki sposób, że za każdym razem jeden z nich otwiera gniazdo przednie a drugi — zamyka jednocześnie gniazdo tylne zaworu.

Na osi 13, osadzonej w łożyskach 11 i 12, jest zamocowana sztywno wahliwa dźwignia 14, zaopatrzona w celu zmniejszenia wahającej się masy w szerokie wykroje i wykonana w celu zapewnienia jej dostatecznej wytrzymałości w postaci szerokiej ramy pionowej. W dźwigni 14 umocowana jest sztywno oś 15; na czopach 16 i 17 osi tej waha się dźwignia 18, wykonana w kształcie ramy, która otacza oś 13 dźwigni 14 wielkimi wycięciami 19.

Koniec wrzeciona 21 grzybka 6 od strony wlotowej opiera się w szczelinie 20 dźwigni 14. W podobny sposób wrzeciono 22 zaworu 5 połączone jest z dźwignią 18

w szczelinie 23. Wodzydła 24, 25 utrzymują posuw wrzecion 21, 22 zawsze w kierunku osi zaworów.

Do ucha 27 wahliwej dźwigni 18 przyczepiona jest sprężyna 26 przerzutowego naprężacza. Drugi jej koniec jest założony na ucho 28 dźwigni 29, która może wahać się na sworzniu 50 (fig. 1 i 2). W szczelinie 30 dźwigni 29 przesuwają się trzpień 31 dźwigni 32 (fig. 1 i 2), zamocowanej również jak i kółko stożkowe 33 na wale 9.

Z kółkiem 33 zazębia się kółko stożkowe 34, zamocowane sztywno na osi 35, na której osadzone jest ramię 36, zaopatrzone na końcu przednim w klin 37, na którym opiera się skrzydełko 38 dźwigni 18.

W położeniu wskazanym na fig. 1 i 2 wał 9 osiągnął końcowe położenie i spowodował dźwignię 36 w jej położenie najniższe. Jednocześnie osadzona na wale 9 dźwignia 32 obróciła dźwignię 29 do położenia najbardziej przedniego i naciągnęła mocno sprężynę 26. Pod wpływem napięcia sprężyny zostanie w najbliższej chwili skrzydełko 38, a z niem dźwignia 18 pociągnięta ku przodowi.

Przy tem przestawieniu dźwignia 18 waha się na czopach 16, 17 osi 15 tak, iż grzybek 5, połączony wrzecionem 22 z drugim końcem dźwigni 18, zostaje przesunięty od przodu ku tyłowi i przylega do gniazda 1. Jednocześnie siła napięcia sprężyny 26 przechyla dźwignię 14 na osi 13, wskutek czego połączone z grzybkiem 6 wrzeciono 21 przyciska grzybek 6 do gniazda 4. Dzięki sprężystemu osadzeniu dźwigni 18 zachodzi przy osiadaniu grzybków wyrównanie ciśnień.

Jeżeli obie dźwignie i wrzeciona grzybków poruszają się z łatwością, to ruchy ich są jednakowe. Poza tem istnieje pewna niezależność ruchu obu tych dźwigni, ponieważ każda z nich może odchyłać się dopóty, aż obsługiwany przez nią grzybek przylgnie szczelnie do odpowiedniego gniazda zaworu. Stawidło to pozwala prze-

to obejść się bez sprężystego połączenia grzybków z wrzecionami oraz dźwigniami. Wystarcza jedyna tylko sprężyna 26 przetrzutowego naprężacza.

Po przestawieniu skrzydełko 38 dźwigni 18 styka się początkowo ze stroną przednią klina 37. Pod wpływem skutecznego właśnie przestawienia grzybków wał 9, a wraz z nim i ramię 36 obraca się teraz w kierunku przeciwnym tak, że powierzchnia przednia klina 37 wznosi się ku górze poza stronę tylną skrzydełka 38. Jednocześnie waha się również dźwignia 32 ku tyłowi i sprowadza dźwignię 29 i koniec sprężyny 26, zahaczony w uchu 28, ku tyłowi. Przy dalszym obrocie wału 9 dostaje się sprężyna 26 w położenie, przedstawiające obraz zwierciadlany fig. 2. Gdy klin 37 odchylił się dostatecznie w górę, skrzydełko 38 może w pewnej chwili zostać zwolnione od dolnej krawędzi klina 37. W dalszym przebiegu następuje powtórne przestawienie zaworów, jednak w odwrotnym kierunku.

Urządzenie przedstawione na fig. 3 i 4 różni się od uwidocznionego na fig. 1 i 2 tem jedynie, że brak w nim dźwigni 29, a koniec 51 sprężyny 26 jest zahaczony bezpośrednio na trzpieniu 31 dźwigni 32. Brak dźwigni 29 lub jej istnienie niczego zasadniczo nie zmieniają. W pewnych jednak okolicznościach włączenie dźwigni 29 stwarza korzystniejszy stosunek sił i zarazem mniejsze wahania ciśnienia w gazomierzu, zapewnia bowiem jednostajniejszy podział pracy sprężyny na skok przepony.

W obu podanych przypadkach oś 13 osadzona jest w pałaku 39, zaopatrzonym u góry i u dołu w skrzydła 40. Pałak 39 może się wahać na osi 41, osadzonej nieruchomo na stałej części 42 gazomierza. Oś 13 można przeto odchyłać około nieruchomej osi 41. Skuteczniejszą się to zapomocą śrub nastawnej 43, oddziaływującej na skrzydło 44 pałaka 39. Sprężynka 46, umieszczona na stałej części 45 gazomierza,

utrzymuje stale pałak 39 w zetknięciu ze śrubą 43.

Każdemu odchyleniu pałaka 39 odpowiada zmiana położenia osi 13. Służy to do regulowania zawartości gazomierza.

Jak zaznaczono już wyżej drobne odchylenie osi 13 wydatnie zmienia skok przepony, przyczem zmiana położenia osi 13 zachodzi w kierunku linii połączenia jej z wahliwym wałem 9.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stawidło zaworów w dwukomorowym gazomierzu z naprężaczem, znamienne tem, że dźwignia (14), wahająca się na osadzonej nieruchomo osi (13) i połączona bezpośrednio z wrzecionem (21) zaworu, podtrzymuje obrotowo dźwignię (18), połączoną bezpośrednio z drugim wrzecionem (22) zaworu, przyczem na ostatnią tę dźwignię oddziaływa naprężacz.

2. Stawidło według zastrz. 1, znamienne tem, że w położeniu równoległym wahliwego wału (9) do osadzonej nieruchomo osi (13) dźwigni (14) odległość wału tego od gniazd (2, 4) zaworów równa się odległości osi (13) od tychże.

3. Stawidło według zastrz. 2, znamienne tem, że wahliwy wał (9) uruchamia zapomocą kółek stożkowych (33, 34) ramię (36) w płaszczyźnie pionowej, skierowanej przez wał (9) oraz oś (13).

4. Stawidło według zastrz. 3, znamienne tem, że w znanem już urządzeniu dwu dźwigni pomiędzy wahliwym wałem (9) i sprężyną (26) znajduje się osadzona nieruchomo oś obrotu (50) drugiej dźwigni (29) na linii, łączącej wał (9) z osią (13) układu drążków przerzutnych po drugiej stronie czopa (31), przenoszącego działanie ramienia napinającego (32), aby praca sprężyny rozkładała się jednostajnie na skok przepony.

5. Stawidło według zastrz. 1, z regulowaniem z zewnątrz nastawianiem osi wa-

hań zaworów, a wraz z tem skoku przepo-
ny, znamienne tem, że obie dźwignie (14
i 18) wraz ze skrzydełkiem (38) ostatniej
z nich są przesuwne w kierunku linii połą-
czenia wału (9) i osi (13), przyczem współ-
pracujący ze skrzydełkiem (38) koniec
przedni (37) uruchomianego wałem (9) w

płaszczyźnie pionowej ramienia (36) wy-
konany jest w postaci klina.

G. Kromschöder
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

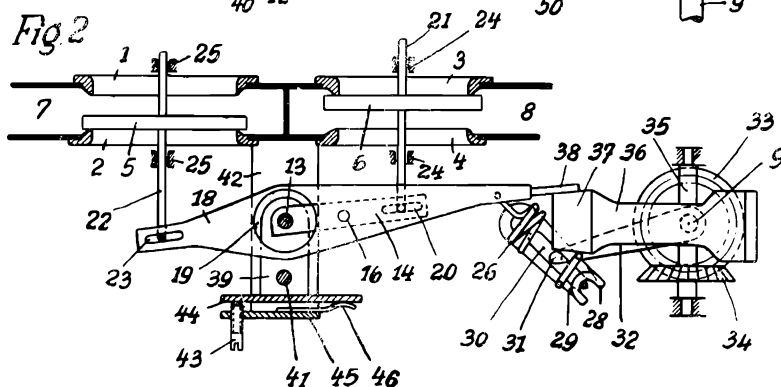
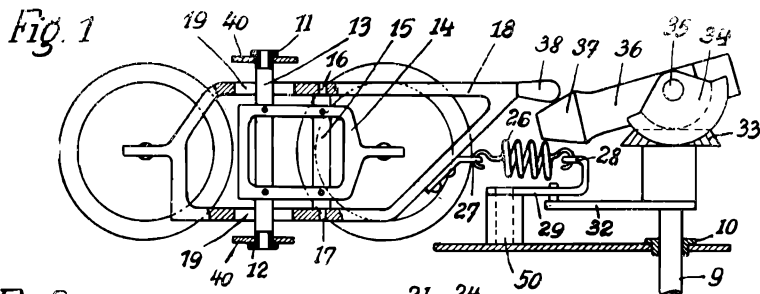


Fig. 3

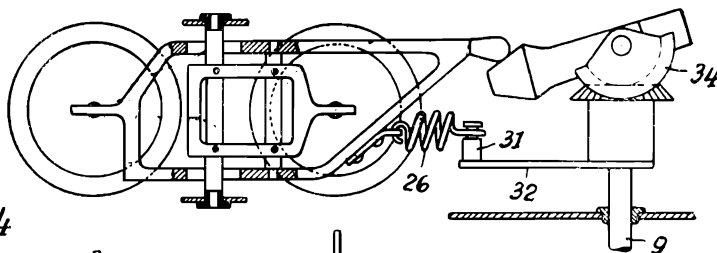


Fig. 4

