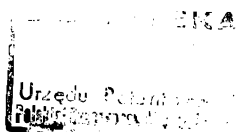


URZĄD PATENTOWY



F 23 d 13/46



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27715.

Kl. 4 c, 10.

Junker & Ruh A. G.
(Karlsruhe, Niemcy).

Zawór bezpiecznikowy do przyrządów gazowych.

Zgłoszono 1 grudnia 1937 r.

Udzielono 7 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 9 grudnia 1936 r. dla zastrz. 1 — 4; 18 stycznia 1937 r. dla zastrz. 5; 22 lipca 1937 r. dla zastrz. 6 — 8 (Niemcy).

Znane dotychczas zawory bezpiecznikowe do przyrządów gazowych posiadają wady, które uniemożliwiają osiągnięcie takiego bezpieczeństwa, jakie powinno być uzyskane przez zastosowanie tego rodzaju urządzeń. Zawory, w których narząd zamykający jest połączony z bardzo czułą i cienką przeponą za pomocą nitu, a często — kroć nawet za pomocą kilku nitów, wpływają ujemnie na działanie przepony.

W niektórych przypadkach, a mianowicie dla niektórych ciśnień i prędkości jest rzeczą pożądaną, aby zamykająca tarcza zaworu posiadała większą średnicę od średnicy przepony, ponieważ ciśnienie gazu, wywierane na powierzchnię większą,

jest większe niż na powierzchnię mniejszą, co wpływa korzystnie na zamknięcie zaworu, przy czym przepona działa dokładniej i niezawodniej także i wtedy, gdy jej powierzchnia jest mniejsza od powierzchni zaworu, na którą działa ciśnienie gazu w kierunku przeciwnym niż na przeponę. Kołnierz, za pomocą którego tarcza zaworu opiera się na przeponie, służy równocześnie jako uszczelnienie, uniemożliwiające uchodzenie gazu. W tym zaworze zarządzanym przeponą nie jest rzeczą konieczną, aby zawór był dociskany do swego gniazda za pomocą sprężyn.

Wskutek możliwości odchyłania się przepony można zastosować takie urządzenie,

w którym pewna część siły napięcia sprężyny jest wykorzystana na doprowadzenie przepony do położenia wypukłego od strony wewnętrznej. Jak tylko płomień zapłonowy zostanie zapalony, przepona jest najpierw odchylona do położenia płaskiego, a następnie wypukłego na stronę zewnętrzną. Droga, jaką wskutek działania ciepła wykonywa przepona, jest w tym przypadku dłuższa o tyle, o ile siła napięcia sprężyny uprzednio odchyliła na wewnątrz przeponę, znajdującą się pod działaniem temperatury normalnej. W celu naciągania sprężyny i dokładnego nastawiania zaworu, zastosowano odpowiednie urządzenie regulacyjne, dostępne z zewnątrz.

Przedmiot wykonania wynalazku jest uwidoczniony w kilku przykładach wykonania na rysunku. Fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój podłużny zaworu bezpiecznikowego z zaznaczonym kierunkiem przepływu gazu, fig. 2 — przekrój podłużny zaworu w stanie zamkniętym, fig. 3 — taki sam przekrój zaworu w stanie otwartym, fig. 4 — schematycznie w przekroju podłużnym ten sam zawór w stanie otwartym, fig. 5, 6 i 7 przedstawiają przekroje podłużne trzech podobnych odmian zaworu w stanie zamkniętym, fig. 8 i 9 — przekroje podłużne innej odmiany zaworu w stanie zamkniętym i otwartym, fig. 10 i 11 — także przekroje jeszcze innej odmiany zaworu bezpiecznikowego, fig. 12 i 13 — także przekroje dalszej odmiany tego zaworu, fig. 14 przedstawia przekrój poprzeczny zaworu według fig. 12 i 13, fig. 15 — przekrój podłużny jeszcze innej odmiany zaworu i fig. 16 — przekrój poprzeczny zaworu według fig. 15.

W przykładach wykonania zaworu według wynalazku (fig. 1 — 3) z przeponą 1 połączona jest zamykająca tarcza zaworowa 2 za pomocą trzpienia 3, przechodzącego przez przeponę i przytrzymującego za pomocą sprężyny 5 tarczę zaworową 2.

Siła napięcia sprężyny i osadzenie trzpienia mogą być tak dobrane, aby została zachowana szczelność zaworu na gaz. Tarcza zamykająca 2 jest tak wykonana, że posiada od strony przepony pierścieniowy występ 2a, za pomocą którego tarcza 2 jest oparta na przeponie 1. Dzięki temu ciśnienie sprężyny zostaje rozdzielone równomiernie na całą powierzchnię przepony. Działanie sprężyny powoduje, że przepona po zgaszeniu płomienia zostaje odchylona do położenia płaskiego. Przez zwiększanie lub zmniejszanie średnicy pierścieniowego występu 2a ulega zmianie stopień odkształcenia przepony, przy czym lepiej jest, gdy średnica pierścieniowego występu 2a jest mniejsza od średnicy gniazda 4 zaworu bezpiecznikowego. Tarcza zaworowa 2 może się również opierać tylko na poszczególnych punktach przepony.

Gdy wskutek działania płomienia zapłonowego przepona przyjmie postać wypukłą, wówczas nacisk sprężyny się zwiększa. Gdy płomień zgaśnie, nacisk sprężyny doprowadza do szybkiego, prawie natychmiastowego zamknięcia zaworu bezpiecznikowego.

W odmianach zaworu bezpiecznikowego według fig. 4, 5, 6 i 7 średnica tarczy zaworowej 2 jest większa od średnicy przepony.

W odmianach wykonania zaworu według wynalazku (fig. 8 — 11) gaz dopływa otworem a, a sprężyna 3 dociska gąszczelnie tarczę zaworową 2 do gniazda 4. Oparcie sprężyny 3 stanowi poprzeczka 6, która opiera się na pierścieniowym obrzeżu wewnątrz osłony 7 zaworu.

Część siły naciągowej sprężyny, przejmowanej przez tarczę 2, jest przenoszona przez trzpień 8 na przeponę 9, która zostaje wygięta do wewnątrz (w tym przykładzie w kierunku do dołu). Przez obracanie trzpienia 8, którego dolny koniec jest nagwintowany i wkręcony w tarczę 2, można przeponie 9 nadawać mniejszą lub

większą wypukłość. Szczelność na gaz osiąga się przez odpowiednie wykonanie trzpienia 8 i łba 10, osadzonego w otworze przepony 9. Za pomocą rowka, wykonanego we łbie 10 trzpienia 8, można od zewnątrz przez pokręcanie trzpienia 8 regulować urządzenie.

W odmianach wynalazku według fig. 10 i 11 jest zastosowane samoczynne dociskanie tarczy zamykającej do gniazda.

Do zabezpieczenia trzpienia 8 od przekręcenia służy szczelina 11, umożliwiająca sprężynowanie nagwintowanej części trzpienia, oraz rozcięcie piasty tarczy 2 w miejscu, oznaczonym na rysunku liczbą 12. Do prowadzenia tarczy 2 służy połączony z nią na stałe cylinder 13, którego dwa języczki 14 wchodzi do odpowiednich otworów w poprzecznicy 6. W przykładach wykonania według fig. 12 — 14 trzpień 8 jest zaopatrzony w rowki 15, w które wchodzi zaostrzony koniec sprężyny 3, a której drugi koniec jest przytrzymywany w tarczy zaworowej 2 w miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 16. Grzechotka 17 (fig. 15 i 16) zazębia się z wieńcem zębatym 18 tarczy zaworowej. Poprzeczka prowadnicza 19 (fig. 12 — 16) prowadzona wzdłuż żeberka lub rowków 20 osłony połączona jest z tarczą zaworową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór bezpiecznikowy do przyrządów gazowych, zaopatrzony w przeponę, odkształcaną pod działaniem ciepła, która rozrządza główny strumień gazu, znamienny tym, że tarcza zaworowa (2), zamykająca dopływ paliwa gazowego, osadzona jest ruchomo na trzpieniu (3), połączonym z przeponą (1).

2. Zawór według zastrz. 1, znamienny tym, że tarcza zaworowa (2) jest zaopatrzona w sprężynę (5), za pomocą której jest przesuwana na trzpieniu (3) i jest stale dociskana do przepony (1).

3. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że tarcza zaworowa (2) jest zaopatrzona od strony wewnętrznej przepony (1) w występ pierścieniowy (2a), który stanowi jednocześnie uszczelnienie trzpienia (3) przepony (1).

4. Zawór według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że występ pierścieniowy (2a), opierający się na przeponie (1), posiada średnicę mniejszą od średnicy gniazda (4) zaworu.

5. Odmiana zaworu według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że tarcza zaworowa (2) posiada średnicę równą albo większą od średnicy przepony (1, fig. 4 — 7).

6. Odmiana zaworu według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że posiada sprężynę (3), umieszczoną między tarczą zaworową (2) a poprzeczką (6), tak iż tarcza (2) za pośrednictwem trzpienia (8) naciąga przeponę (9), o którą opiera się łeb (10) trzpienia (8, fig. 8 — 16).

7. Odmiana zaworu według zastrz. 1 i 6, znamienna tym, że łeb (10) trzpienia (8), przechodzącego przez przeponę i tarczę zaworową (2), posiada rowek, tak iż jest przestawny od zewnątrz (fig. 8 — 16).

8. Odmiana zaworu według zastrz. 1 — 7, znamienna tym, że dolna część (11) trzpienia (8) jest zaopatrzona w szczelinę, umożliwiającą sprężynowanie, wskutek czego jest on zabezpieczony od samoczynnego przekręcenia (fig. 10 — 11).

Junker & Ruh A. G.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

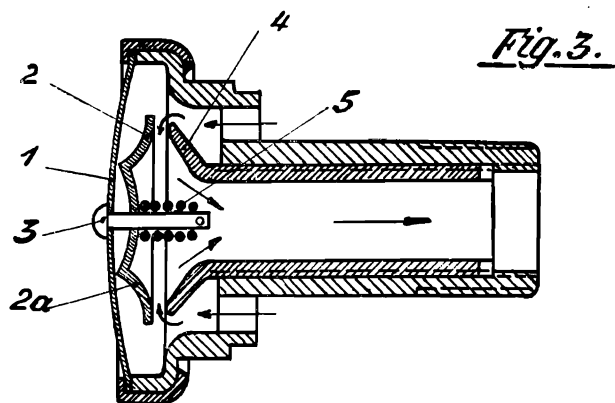
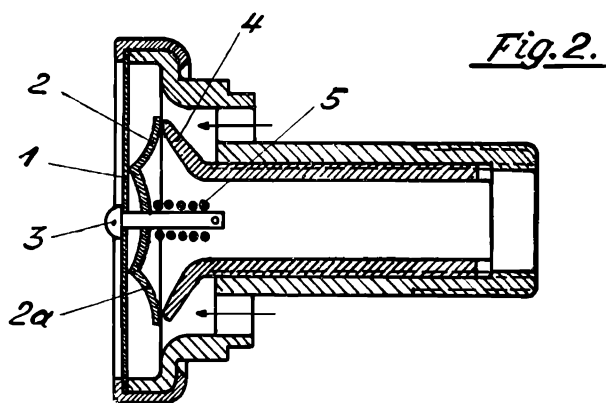
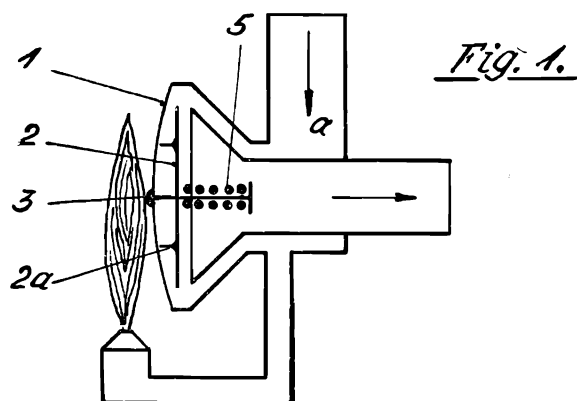


Fig. 4.

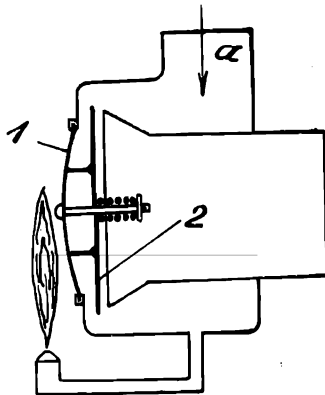


Fig. 5.

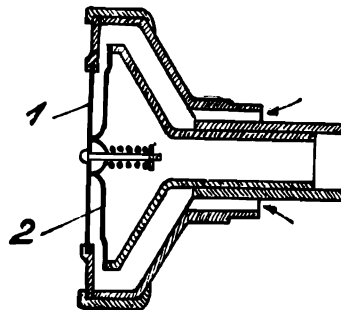


Fig. 6.

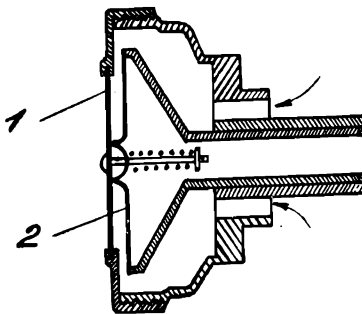


Fig. 7.

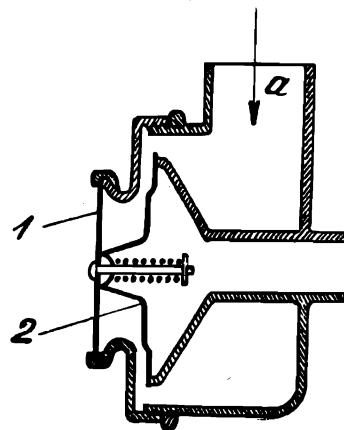


Fig. 8.

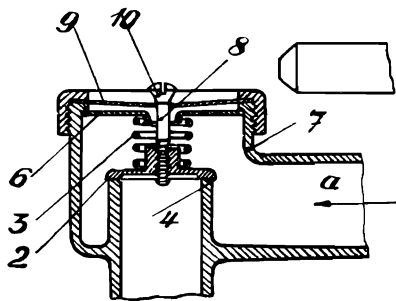


Fig. 9.

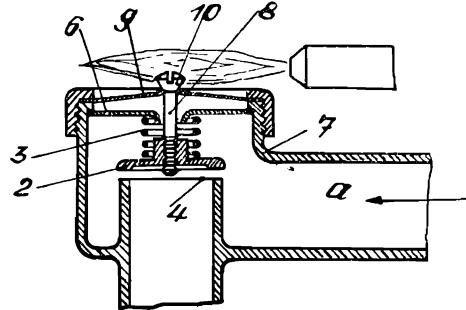


Fig. 10.

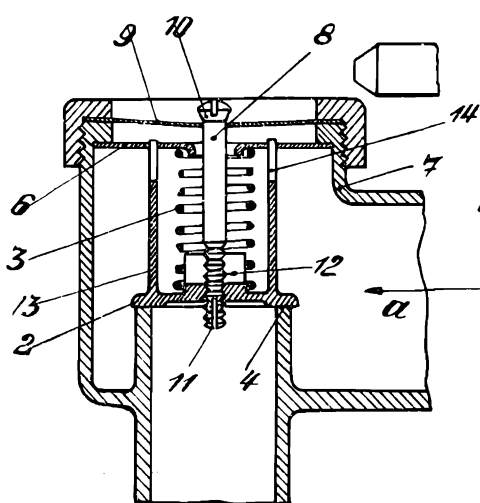


Fig. 11.

