

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30241

Kl. 36 e, 5/04

Junkers & Co. G. m. b. H., Dessau

F16k7/07

Urządzenie zaworowe do gazu

Zgłoszono 22 sierpnia 1939

Udzielono 3 grudnia 1941

Pierwszeństwo: 6 września 1938 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia zaworowego do gazu z jednym uchwytem rozrządczym i przyrządem zabezpieczającym w razie braku cieczy w ogrzewaczu.

Z patentu niemieckiego 563 421 znane jest urządzenie, w którym do zaryglowania przyrządu zamykającego dopływ gazu w położeniu zamkniętym służy dźwignia i mimośród. Takie urządzenie jest jednak niedogodne, gdyż zaryglowany zawór, przy otwartym kurku do ciepłej wody, uniemożliwia przegięcie przepony w przyrządzie, zabezpieczającym w razie braku cieczy w ogrzewaczu, aż do oporka, a cały nacisk przepony musi przejmować przenośnikowy układ drążkowy. Ten nacisk może spowodować wygięcie się układu drążkowego przepony.

Z patentu niemieckiego 589 353 znane jest urządzenie, w którym między bezpiecznikiem, działającym w razie braku cieczy, i zaworem gazowym włączone jest podatne sprzęgło, służące tylko jako narząd zatrzymujący ciecz, lecz nie jako podatny narząd pośredni.

Z patentu niemieckiego 254 687 znane jest także urządzenie, w którym otwarcie zaworu zapalającego następuje przed otwarciem zaworu głównego. Otwieranie następuje jednakże bezpośrednio przez rozrządzenie bezpiecznika, działającego w razie braku cieczy. Jest to wadliwe o tyle, że palnik zapalający może być zapalony dopiero po otwarciu kurka do ciepłej wody.

Według wynalazku z tego powodu między narządem zamykającym dopływ gazu

i narządem roboczym bezpiecznika, działającego przy braku cieczy, jest założony ściskany podatny narząd pośredni, przy czym do ograniczania wielkości skoku narządu, zamykającego dopływ gazu, służy zderzak, nastawny w kierunku przesuwu tego narządu zamykającego.

W ten sposób osiąga się, że narząd roboczy, np. przepona, może się wyginać aż do górnego zderzaka w komorze przeponowej, ponieważ przegięcie przepony jest przejmowane przy ściskaniu narządu pośredniego, dzięki czemu zapobiega się przeciążaniu drążka, przenoszącego nacisk, i tym samym zgięciu się tegoż.

Ponadto według wynalazku w urządzeniu do zamykania dopływu gazu, w którym bezpiecznik, działający przy braku cieczy, jest na stałe sprzęgany z głównym zaworem gazowym dopiero po wykonaniu przesuwu potrzebnego do otwarcia zaworu zapalającego, znajduje się podatny narząd pośredni, założony między wspomnianym bezpiecznikiem i zaworem zapalającym, przy czym sprężyna tego narządu pośredniego jest w stanie rozprężonym słabsza, w stanie ściśniętym natomiast mocniejsza od sprężyny naciskowej zaworu głównego.

Dzięki temu osiąga się, że po sprzężeniu bezpiecznika, działającego przy braku cieczy, z głównym zaworem gazowym następuje jego otwarcie przeciw naciskowi działającej nań sprężyny przy uruchomieniu bezpiecznika.

Według wynalazku nastawny zderzak jest tak umieszczony, że ogranicza przesuw zaworu zapalającego i celem osiągnięcia położenia do podpalenia płomyka zapalającego może być ustawiony w takim położeniu, że tylko zawór zapalający może wykonać ruch otwierający, główny zawór gazowy natomiast pozostaje zamknięty.

Przy takiej budowie zbędny jest oddzielny kurek do zapalania płomyka, zapalającego palnik.

Rysunek przedstawia przykład wykonania

przedmiotu wynalazku. Na fig. 1 jest przedstawiony ogrzewacz wody opalany gazem, zaopatrzony według wynalazku między bezpiecznikiem, działającym przy braku wody, i rozrządzanym przez niego przyrządem do zamykania przepływu gazu w podatny narząd pośredni, — w przekroju podłużnym, przy czym całe urządzenie jest uwidocznione w stanie spoczynku, czyli zawór zapalający i główny zawór gazowy są zamknięte; fig. 2 — urządzenie zaworowe w stanie spoczynku w widoku z boku; fig. 3 — to samo urządzenie w położeniu do zapalania z otwartym zaworem zapalającym i zamkniętym głównym zaworem gazowym — w przekroju podłużnym; fig. 4 — urządzenie w położeniu według fig. 3 w widoku; fig. 5 — urządzenie w położeniu roboczym z otwartym zaworem zapalającym i zamkniętym głównym zaworem gazowym w stanie przygotowanym do otwarcia bezpiecznika, działającego przy braku cieczy, w przekroju podłużnym; fig. 6 — urządzenie w położeniu według fig. 5 w widoku, a fig. 7 — urządzenie według fig. 5 po otwarceniu kurka do ciepłej wody, wskutek czego główny zawór gazowy zostaje otwarty przez bezpiecznik, w przekroju podłużnym.

Ogrzewacz wody 10, uwidoczniony schematycznie w postaci rury żebrowej, jest połączony przewodem 11 o dyszy Venturiego 12 z dopływem 13 wody zimnej. Bezpiecznik, działający przy braku cieczy, składa się w znany sposób z osłony przeponowej 14, przedzielonej przeponą 15 na dwie komory 16, 17, przy czym przepona jest narządem rozrządzającym. Górna komora 16 jest połączona przewodem 18 z najwęższym miejscem dyszy Venturiego 12, dolna zaś komora 17 jest połączona przewodem 19 przed dyszą 12 z dopływem 13 zimnej wody. Na przeponie 15 znajduje się płytka 20, zaopatrzona w trzpień 21. Na tym trzpieniu jest założony swobodnie ściskany podatny narząd pośredni, składa-

jący się z płytki 22, sprężyny 23 i osłony 24. Pierścień z kołnierzem 25 ogranicza przesuw narządu pośredniego ku dołowi. Ten narząd jest zaopatrzony w nastawny zderzak 26, połączony z uchwytem 28, wodzionym w skośnej szczelinie 27. Na zderzak 26 naciska sprężyna 29, przeciwdziałająca przesuwowi otwierającemu. Do tulejki 30 jest przymocowane wrzeciono zaworowe za pomocą nakrętki 31. To wrzeciono ma w dolnej części 32 mniejszą średnicę. Przejście do górnego grubszego końca 33 tworzy zawór zapalający 34. Górny grubszy koniec 33 jest wodzony swobodnie w wydrążeniu 35 głównego zaworu gazowego 36, dociskanego sprężyną 37 do swego gniazda. Przy otwartym zaworze 34 gaz przepływa przez króciec 38 do małej komory 39, z której przepływa wydrążeniem 40 i przewodem 41 do palnika zapalającego 42 i tu jest zapalany. Gdy zostanie otwarty główny zawór gazowy 36, gaz przepływa do głównego palnika 43 i zostaje zapalony za pomocą palnika zapalającego 42. Ogrzana woda wypływa z ogrzewacza 10 przewodem 44 z kurkiem 45.

Na fig. 2, 4 i 6 liczba 46 oznacza wycięcie do ustalania położenia zapalającego, a liczba 47 — śrubkę zderzakową na osłonie do nastawiania położenia uchwyty i tym samym przepływu gazu.

Urządzenie działa w sposób następujący. Celem uruchomienia ogrzewacza przesuw się najpierw zderzak 26 za pomocą uchwyty 28 w skośnej szczelinie prowadniczej 27 aż do wycięcia 46, przy czym zostaje ściśnięta sprężyna 29 narządu pośredniego. Sprężyna 23, ściśnięta w stanie spoczynku i w tym stanie mocniejsza od sprężyny 37, przyciskającej główny zawór gazowy 36 do jego gniazda, rozpręża się, wskutek czego osłona 24 narządu pośredniego i wraz z nią trzpień 32, 22 zostają przesunięte w górę, co powoduje otwarcie zaworu zapalającego. Urządzenie znajduje się wtedy w położeniu według fig. 3 i 4.

Przy dalszym przesuwie zderzaka 26 aż do śruby 47 (fig. 5 i 6) nie zmienia się położenia narządu pośredniego, ponieważ sprężyna 23 znajduje się tylko w stanie własnego napięcia, lecz w tym stanie jest słabsza od sprężyny 37 głównego zaworu gazowego. Wskutek tego ten zawór także pozostaje nadal zamknięty. Gdy zostanie otwarty kurek wylewowy 45, woda dopływa do dolnej komory 17 wytwarzając ciśnienie. Jednocześnie działa w górnej komorze 16 przenoszona przewodem 18 niedopreżność, powstająca w najwyższym miejscu dyszy 12, wskutek czego przepona 15 przegina się w górę, a główny zawór gazowy 36 zostaje przez narząd pośredni podniesiony ze swego gniazda przeciw naciskowi sprężyny 37, wobec czego zgięcie się wrzeciona zaworowego jest niemożliwe. Gaz może przepływać do głównego palnika 43, gdzie zostaje zapalony za pomocą płomyka palnika 42.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zaworowe do gazu do ogrzewaczy cieczy z dociskany podatnym narządem pośrednim, włączonym w układ drążkowy, przenoszący ruchy narządu roboczego (przepony) przyrzędu, zabezpieczającego w razie braku cieczy w ogrzewaczu, na główny zawór gazowy, znamienne tym, że posiada zderzak (26) nastawny w kierunku przesuwu głównego zaworu gazowego (36), ograniczający przesuw części (32) między podatnym narządem pośrednim (22, 23, 24) i głównym zaworem gazowym i przestawiany za pomocą uchwyty (28) w taki sposób, iż w jednym położeniu uniemożliwia zupełnie przesuw tej części (32), w drugim położeniu umożliwia, że część (32) zostaje pod działaniem rozprężającego się podatnego narządu połączona na stałe z głównym zaworem gazowym (36), przy czym ten zawór pozostaje jednak zamknięty, w trzecim zaś położeniu u-

możliwia przesuw narządu (32) celem otwarcia głównego zaworu gazowego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że część (32), ograniczona zderzakiem (26), jest sprzężona z zaworem zapalającym (34) tak, iż przesuw, spowodowany przez podatny narząd pośredni (22, 23, 24), otwiera zawór zapalający.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężyna (23) narządu pośredniego jest w stanie nienapiętym słabsza, w stanie napiętym zaś mocniejsza niż sprężyna naciskowa (37) głównego zaworu gazowego (36).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że uchwyt (28) przestawnego zderzaka (26) jest wodzony w skośnej prowadnicy szczelinowej (27).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że zderzak (26) znajduje się pod naciskiem sprężyny (29), przeciwdziałającej przesuwowi otwierającemu, a skośna prowadnica szczelinowa (27) posiada wycięcia (46) do ustalania uchwytu (28).

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przestawny zderzak (26) jest wykonany w postaci tulei wodzonej w osłonie, którą obejmuje i wodzi podatny narząd pośredni (22, 23, 24), składający się z cylindra i tłoczka z sprężyną, założoną między tymi częściami.

J u n k e r s & C o. G. m. b. H.

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy

Fig. 1.

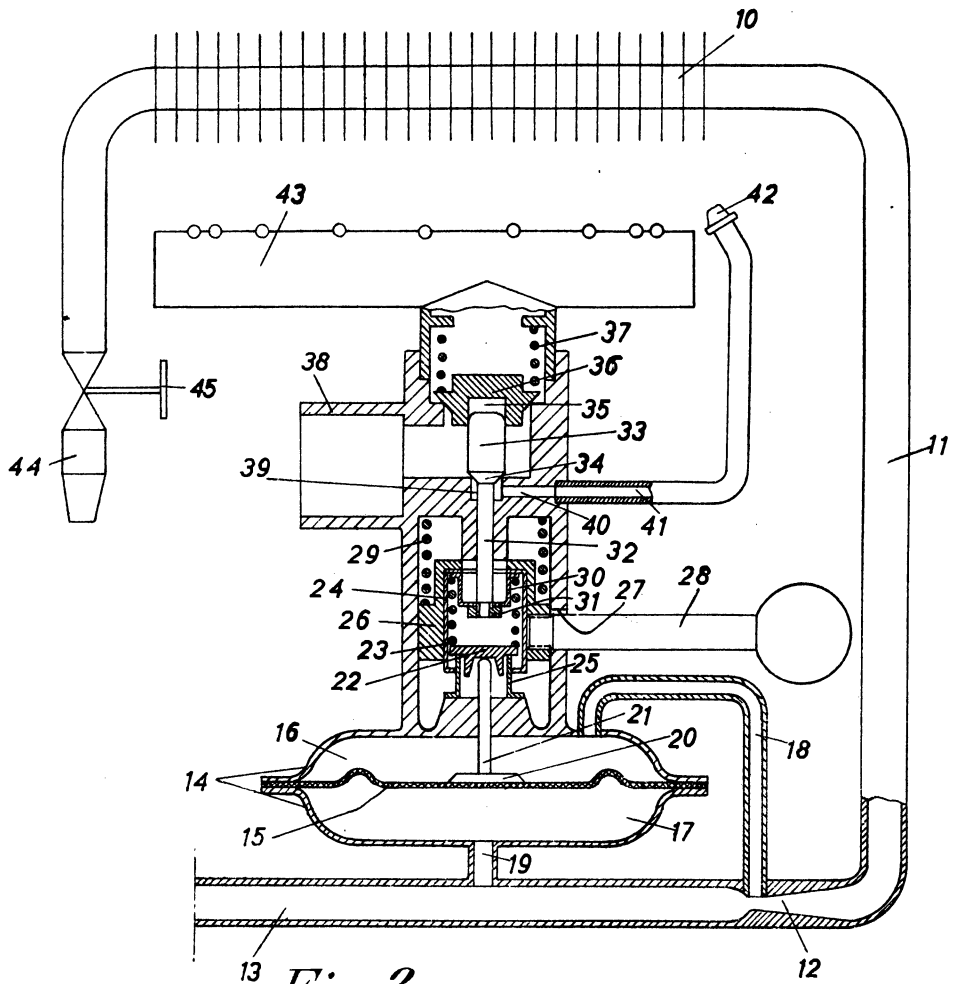


Fig. 2.

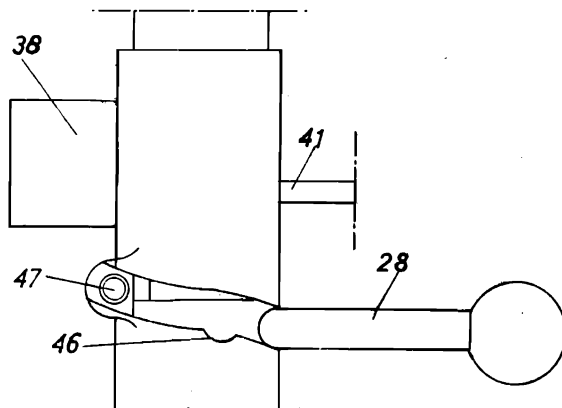


Fig. 3.

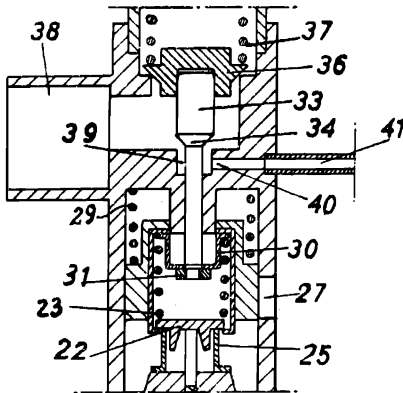


Fig. 4.

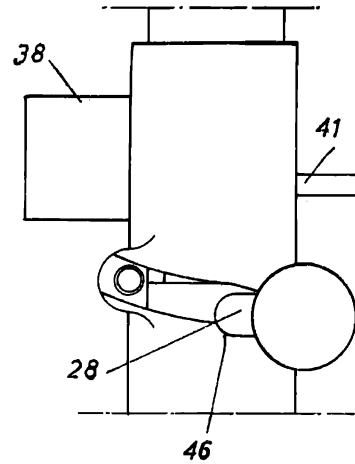


Fig. 5.

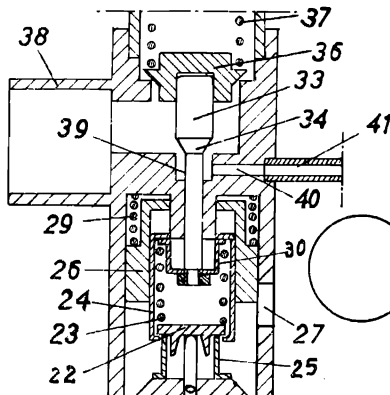


Fig. 6.

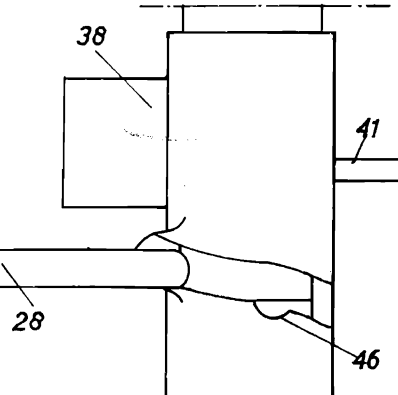


Fig. 7.

