

URZĄD PATENTOWY

F23 q 9/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27154.

Kl. 4 d, 7/10.

Junkers & Co. G. m. b. H.
(Dessau, Niemcy).

Urządzenie do zapalania palników gazowych.

Zgłoszono 10 lipca 1937 r.

Udzielono 24 sierpnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1936 r. (Niemcy).

Do zapalania palników gazowych, umieszczonych w komorze palnikowej, stosuje się często pomocnicze palniki zapalające, które są łatwo dostępne. Zapalania głównego palnika dokonywa się wówczas przez przechylenie palnika pomocniczego albo za pomocą przewodu z płomykiem wędrującym lub za pomocą rury, która przenosi płomyk. W takich urządzeniach znane są urządzenia z obracanym stożkiem zaworu, powodującym jednocześnie przechylenie palnika zapalającego. Znane jest również osadzenie uchwyty do uruchomienia stożka obrotowo nie tylko na osi tego stożka, lecz także około drugiej osi prostopadłej do osi stożka, przy czym przez ob-

racanie stożka wokoło jego osi rozrządzany jest główny przewód gazowy, a przez obracanie uchwyty wokoło drugiej osi osiągnięte jest w krótkim okresie czasu zapalenie gazu.

Znane urządzenia tego rodzaju nie mogą być jednak stosowane we wszystkich przypadkach, a oprócz tego wykazują różne wady. W ogrzewaczu cieczy, których palniki znajdują się w pobliżu dna, utrudniony jest dostęp do pomocniczego palnika zapalającego, nawet gdy jest on osadzony przechylnie. Znane rury do przenoszenia płomienia mają tę wadę, że muszą być umieszczone na drodze płomienia zapalającego, aby skutecznie przejmowały gaz za-

palający, przy czym powstała w rurze zapalającej fala wybuchowa często gasi mały płomyk zapalający.

Przedmiot wynalazku polega na tym, że przy zastosowaniu rury do przenoszenia płomienia jedna z dwóch części współdziałających ze sobą przy zapalaniu przenośnym, a mianowicie gazowa dysza wylotowa albo koniec wlotowy rury przenoszącej płomień, jest osadzona ruchomo w położeniu do odbierania gazu zapalającego, a po zapaleniu palnika głównego przestawiana w położenie wyjściowe, w którym koniec wlotowy rury, przenoszącej płomień, znajduje się poza obrębem zapalnego płomienia. Przedmiot wynalazku może być wykonany tak, że zapalany palnik przechyłany jest przy zapalaniu w kierunku nieruchomego końca wlotowego rury przenoszącej, a po zapaleniu wraca z powrotem do położenia wyjściowego albo też rura, przenosząca płomień, jest przechyłna, wskutek czego jej koniec zostaje przesunięty w odpowiednie położenie względem nieruchomej gazowej dyszy wylotowej, a po zapaleniu rurki przestawiana jest z powrotem z obrębu zapalnego płomienia w położenie nieczynne. Takie wykonanie jest lepsze, ponieważ przez rurę, przenoszącą płomień, nie przepływa gaz pod ciśnieniem, wobec czego złącza uruchomianych względem siebie części nie muszą być gazoszczelne. Najlepiej jest, gdy połączona jest ruchoma część przyrządu do zapalania przenośnego z uchwytem kurka do gazu zapalającego, wskutek czego zostaje ona podczas uruchomienia przyrządu zapalającego wprowadzona samoczynnie w odpowiednie położenie. W celu uniknięcia zgaszenia zapalnego płomienia przez wzbuch, powstający w rurze przenoszącej płomień, zaopatrzuje się tę rurę na końcu wlotowym w otwór wylotowy, skierowany w przybliżeniu w kierunku osiowym, natomiast otwór wlotowy umieszcza się z boku rury przenoszącej.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym w tym przypadku palnik zapalający ogrzewacza cieczy jest osadzony nieruchomo, natomiast rura, przenosząca płomień, jest umieszczoną obrotowo. Fig. 1 przedstawia widok przyrządu zapalającego, umieszczonego na przedniej stronie ogrzewacza cieczy; fig. 2 — górny koniec rury, przenoszącej płomień, w widoku z boku; fig. 3 — zawór w przekroju podłużnym wzdłuż linii III — III na fig. 1 w większej podziałce, a fig. 4 — przekrój podłużny pomocniczego palnika zapalającego i widok końca wlotowego rury, przenoszącej płomień.

Przewodem 10 (fig. 1) dopływa gaz do zaworu 11, z którym palnik główny 12 jest połączony przewodem 13, a pomocniczy palnik zapalający 14 połączony jest z zaworem 11 przewodem 15 po zapaleniu głównego palnika, a przewodem 16 przed zapaleniem. Do uruchomienia stożka zaworowego służy dźwignia 17, prowadzona w krzyżujących się szczelinach 18, 19, 20 płytki przewodniczej 21. W płytce przewodniczej znajduje się otwór 22 do zapalania, z którym łączy się krótka rurka 23 (fig. 2), od której jest skierowana w dół osadzona obrotowo w łożyskach 24 rura przenosząca 25, przy czym rurka sięga w obręb pomocniczego palnika zapalającego 14. Na dolnym swym końcu rura przenosząca 25 posiada dwa otwory, mianowicie otwór wylotowy 26 i drugi otwór odbiorczy 28, znajdujący się na końcu odcinka rurowego 27, umieszczonego z boku rury przenoszącej 25. Na fig. 1 rura przenosząca 25 jest uwidoczniona w położeniu zapalającym. Otwór odbiorczy 28 znajduje się wtedy w takim położeniu, że odbiera gaz, wypływający z pomocniczego palnika zapalającego 14. Na rysunku położenie nieczynne rury przenoszącej jest uwidocznione linią przerywaną.

Przyrząd działa w sposób następujący. W położeniu wyłączonym, w którym wszy-

stkie przewody do przepływu gazu są zamknięte, dźwignia przełączająca 17 znajduje się w dolnym końcu pionowej szczeliny 18 w płytce prowadniczej 21. W celu uzyskania położenia do podpalenia i zapalenia głównego palnika przesuwa się dźwignię w szczelinie 18 do góry aż do górnego boku poziomej szczeliny 19. Przy tym przesuwie stożek zaworowy 29 zostaje tak obrócony, że wydrążenie 30 w stożku 29 (fig. 3) łączy się z wydrążeniem 31 w kadłubie zaworu. Gaz zapalający może wtedy przepływać kanałem 32 do przewodu 16, połączonego z pomocniczym palnikiem zapalającym 14 (fig. 4), przy czym przewód ten jest jednak zamknięty za pomocą zaworu 34, zabezpieczającego zapalenie i połączonego z płytką 33 palnika pomocniczego. W celu zapalenia należy przestawić następnie dźwignię 17 w poziomej szczelinie 19 w prawo. Przy tym przesuwie występ 35 dźwigni (fig. 3) uderza w występ 36 na rurze doprowadzającej 25 i obraca ją w takie położenie, iż jej otwór 28 znajdzie się przed dyszą 37 pomocniczego palnika zapalającego 14. Jednocześnie ramię 38 dźwigni 17 wywiera nacisk na drążek zaworowy 39 zaworu 40 do gazu zapalającego i przepuszcza gaz kanałem 41, który przewodem 15, okrążając zawór 34, wypływa bez przeszkód dyszą 37 pomocniczego palnika zapalającego 14. Wypływający gaz zapalający przenika do otworu 28 rury przenoszącej 25. W tej rurze przepływa gaz w górę i może być zapalony przez otwór 22, wskutek czego płomień cofa się w tej rurze i zapala pomocniczy palnik zapalający. Powstające przy tym wzbuchu gazy uchodzą otworem wylotowym 26 rury, przenoszącej płomień. Ponieważ ten otwór wylotowy 26 znajduje się z boku palnika zapalającego 14, wzbuch z rury, przenoszącej płomień, nie działa na płomień zapalający. Po zapaleniu pomocniczego palnika zapalającego ogrzewa się płytka 33 tego palnika, otwiera zawór 34, zabezpie-

czający zapalenie, i umożliwia wypływ gazu zapalającego, który zapala się od płomienia zapalającego, stanowiąc nieprzerwanie palący się płomyk zapalający palnika głównego. Dopływ gazu podpalającego może być wtedy przerywany przez przestawienie dźwigni 17 w poziomej szczelinie 19. Jednocześnie rura przenosząca 25 wraca do swego położenia początkowego, np. pod działaniem sprężyny 42. Gdy następnie dźwignia 17 zostanie przesunięta w szczelinę pionową 20, położoną w prawo od szczeliny 18, stożek zaworowy otwiera wylot 43, 44 do głównego gazu, a palnik główny 12 zapala się od pomocniczego palnika zapalającego 14.

Gdy zamiast zabezpieczonego pomocniczego palnika zapalającego zostanie zastosowany nie zabezpieczony palnik zapalający, wówczas gaz zapalający wypływa z palnika zapalającego już po pierwszym przestawieniu dźwigni. Przez drugie przestawienie dźwigni 17 z lewej strony na prawą w poziomej szczelinie 19 płytki prowadniczej przestawiana jest tylko rura doprowadzająca, odpada natomiast uruchomienie zaworu do gazu podpalającego. W przypadku zastosowania nie zabezpieczonego palnika zapalającego staje się zbędny zawór 40 w przyrządzie, a na dźwigni 17 występ 38.

Przy wykonaniu urządzenia z nieruchomą rurą doprowadzającą i przechylnym pomocniczym palnikiem zapalającym należy przechylać go w celu zapalenia tak, iż wypływający z niego gaz dopływa do otworu, przeznaczonego do zapalania gazu u wylotu rury doprowadzającej. Po zapaleniu palnika zapalającego za pomocą płomienia, cofającego się w rurze doprowadzającej, palnik zapalający wraca z powrotem do położenia, w którym zapala palnik główny. Przy tym można w opisany wyżej sposób połączyć działanie dźwigni z uruchomieniem palnika zapalającego, a przy użyciu zabezpieczonego palnika zapala-

lającego spowodować jednocześnie z tym uruchomieniem położenie, w którym gaz zapala się w palniku pomocniczym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zapalania palników gazowych, umieszczonych w trudno dostępnej komorze palnikowej, znamienne tym, że jedna z dwóch współdziałających ze sobą części przy zapalaniu przenośnym, a mianowicie zapalna dysza wylotowa (37) lub otwór wlotowy (28) rury przenoszącej, jest umieszczona ruchomo, tak iż w celu zapalenia może być wprowadzona w położenie odbierające gaz, a po skutecznieniu zapalenia wprowadzona z powrotem w położenie początkowe, w którym koniec wlotowy (27, 28) rury (25), przenoszącej płomień, znajduje się poza obrębem zapalonego płomienia.

2. Urządzenie do zapalania według zastrz. 1, znamienne tym, że koniec wlotowy (27, 28) rury doprowadzającej (25) jest ruchomy względem zapalanego pomocniczego palnika (14).

3. Odmiana urządzenia do zapalania według zastrz. 1, znamienne tym, że zapalany pomocniczy palnik (14) jest ruchomy względem końca wlotowego (27, 28) rury doprowadzającej (25).

4. Urządzenie do zapalania według zastrz. 1, znamienne tym, że ruchomy odcinek rury pomocniczej (27) względnie palnik (14) jest osadzony przechylnie.

5. Urządzenie do zapalania według zastrz. 1, znamienne tym, że ruchoma część urządzenia jest połączona przymusowo z zaworem odcinającym (40) przewodu gazowego, połączonego z dyszą wlotową, dzięki czemu jest przestawiana jednocześnie z otwieraniem względnie zamykaniem dopływu gazu w położenie wychylone względnie wyjściowe.

6. Urządzenie do zapalania według

zastrz. 1, posiadające zawór odcinający dopływ gazu, którego dźwignia uruchamiająca jest przestawiana w dwóch prostopadłych płaszczyznach, znamienne tym, że dźwignia ta posiada zderzak, za pomocą którego jest ona unieruchomiana w położeniu, w którym przewód (30, 31, 32) do gazu zapalającego jest otwarty, przy czym dźwignia ta jest sprzęgnięta z ruchomym przewodem (25) przyrządu zapalającego w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu otwierającego narządu zamykającego (29).

7. Urządzenie do zapalania według zastrz. 1 z zaworem, zabezpieczającym wylot gazu w miejscu zapalenia, oraz przewodem, otaczającym ten zawór i doprowadzającym gaz do zapalania, znamienne tym, że w kanale (41), połączonym z przewodem (15), prowadzącym do zaworu (34), jest zastosowany zawór (40), sprzęgnięty z ruchomym przewodem (25) przyrządu zapalającego tak, iż otwiera się gdy części składowe tego przyrządu znajdują się w położeniu do zapalania, a zamyka się, gdy te części zajmują położenie wyjściowe.

8. Urządzenie do zapalania według zastrz. 6, znamienne tym, że dźwignia (17) do uruchomienia stożka (29), zamykającego dopływ gazu, jest umieszczona w krzyżujących się szczelinach (18, 19, 20) płytki przewodniczej, ograniczających ruchy tej dźwigni (17).

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że otwór wlotowy (28) znajduje się przy końcu odcinka rurowego (27), umieszczonego z boku rury doprowadzającej (25), która posiada w kierunku osiowym dodatkowy wylot (26) do odprowadzania gazów, powstałych po wzbuchu przy przenoszeniu płomienia.

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

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

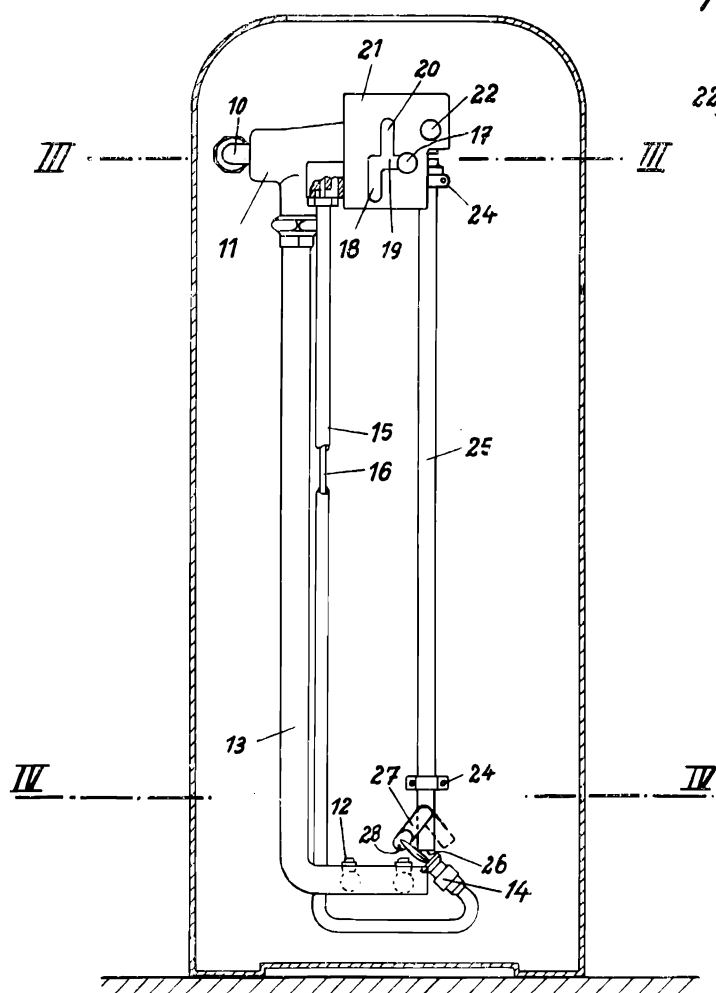


Fig. 2

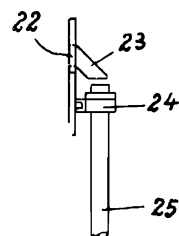


Fig. 3

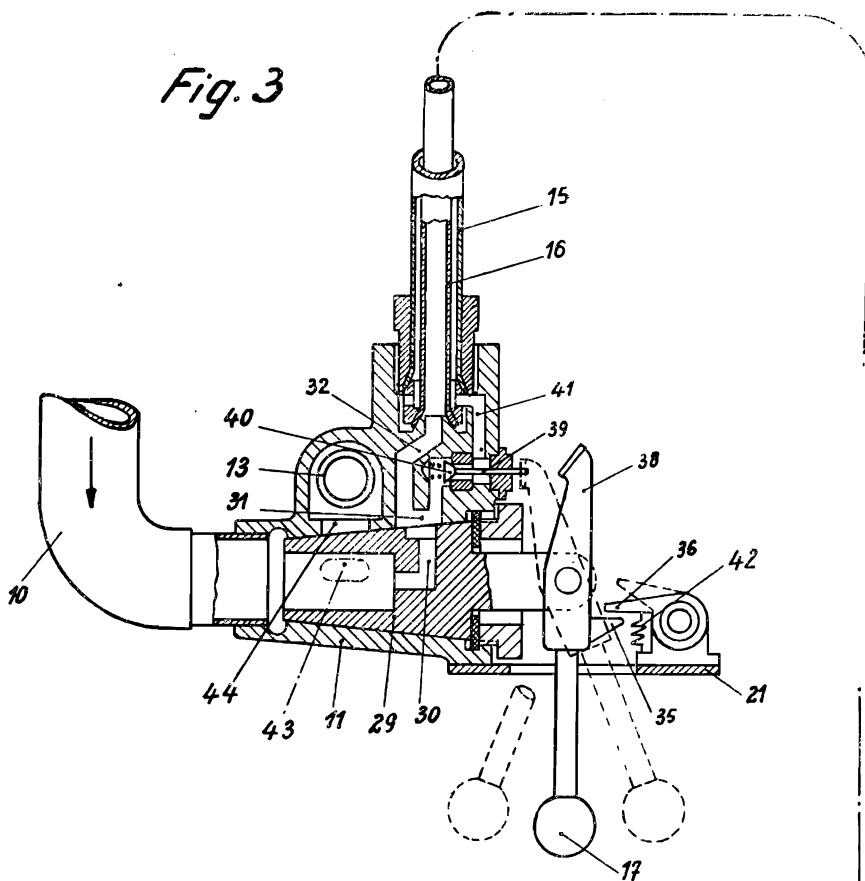


Fig. 4

