

20 września 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F23d 13/46



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7879.

Kl. 4 c 8.

Tadeusz Herszlik
(Lwów, Polska).

Urządzenie zamykające samoczynnie dopływ gazu po zgaśnięciu płomienia palnika.

Zgłoszono 7 stycznia 1927 r.
Udzielono 30 czerwca 1927 r.

Przy zastosowaniu palników gazowych do kuchenek, piecyków, lamp i innych urządzeń zdarza się często, że wskutek przypadkowego otwarcia kurka lub zgaśnięcia płomienia gaz uchodzi z palnika. Tego rodzaju wypadki mogą spowodować zatrucie gazem lub jego wybuch, są zatem w wysokim stopniu niebezpieczne.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie samoczynnie zamykające dopływ gazu, zapobiegając temu niebezpieczeństwu. Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to w ten sposób, iż gaz może dopływać do palnika tylko wskutek ogrzania znajdującej się w pobliżu płomienia gazowego lub w samym płomieniu części rozszerzalnej lub środka (medium) wskazanego urządzenia, samoczynnie zamykającego dopływ gazu z chwilą, gdy część ta

lub środek ostygnie. Zgodnie z jednym z przykładów wykonania wynalazku, kurek gazowy może powrócić samoczynnie w położenie zamknięte np. wskutek działania sprężyny. Na kurek działa ząb zaporowy współdziałający w położeniu otwartem kurka z zapadką, poruszaną czyli przestawianą przez podlegającą ogrzewaniu część rozszerzalną lub odpowiedni środek w ten sposób, że po ogrzaniu tej części wymieniona zapadka nie pozwala na powrót kurka w położenie zamknięte. Aby można było w położeniu otwartem kurka regulować za pomocą niego bezpośrednio dopływ gazu, samoczynnie zamykające dopływ gazu urządzenie jest wówczas przytrzymane.

Do przestawiania zapadki, przytrzymującej ząb zaporowy lub podobną część, można zastosować według wynalazku rów-

niez inne środki. Tak np. może być w tym celu użyta część rozszerzalna, złożona z pasków dwóch metali o niejednakowym współczynniku wydłużenia cieplnego, która wygina się wskutek ogrzania; do tego celu może również służyć rozszerzanie się cieplne jakiegokolwiek płynu lub gazu. Zamiast kurka gazowego z zębem zaporowym można zastosować inne części, jak np. zawory lub tłoki, przestawiane w położenie zamknięte lub otwarte pośrednio albo bezpośrednio przez rozszerzanie się odpowiedniego środka.

Załączony rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia w rzucie poziomym kuchenkę gazową, zaopatrzoną w urządzenie według wynalazku, fig. 2 wskazuje część rozszerzalną urządzenia, złożoną z pasków dwóch różnych metali, fig. 3 wskazuje schemat części urządzenia, w którym gazowy lub płynny środek działa bezpośrednio na części zamykające, fig. 4 wskazuje podłużny przekrój części urządzenia według wynalazku z kurkiem gazowym, fig. 5 wskazuje w powiększeniu przymocowanie tylnego końca części rozszerzalnej, fig. 6 wskazuje rzut poziomy odpowiadający fig. 4, wreszcie fig. 7 przedstawia schemat części urządzenia z odmiennym działaniem środka gazowego lub płynnego na części zamykające.

W przykładzie wykonania wynalazku, przedstawionym na fig. 1, 4, 5 i 6, liczba 1 oznacza kuchenkę gazową z palnikiem. Doprowadzająca gaz rura 2 (fig. 4) zaopatrzona jest w kurek 3, do którego jest przymocowana zapomocą śruby 6 płytką 7, np. w kształcie trójkąta. Sprężyna 8 usiłuje obrócić płytkę 7, a zatem i kurek 3 w położenie zamknięte. Na rurze gazowej 2 osadzona jest oprawa 4 z przymocowanym do niej zapomocą śrub 5, 5' płaskim wspornikiem 7', zaopatrzonym w czop 10, na którym osadzona jest tak, że może odchy-
lać się dźwignia zapadkowa 9. Sprężyna

12 (fig. 6) usiłuje stale odchylić dźwignię zapadkową 9 w lewo. Płytką 7 zaopatrzoną jest w ząb 11, z którym współdziała zapadka 11', znajdująca się na końcu jednoramiennej dźwigni 9. Pokąd dźwignia zapadkowa 9 znajduje się w położeniu prawem, regulowanem dokładnie zapomocą śrubki 15, zapadka 11' nie przeszkadza wcale obracaniu się płytki 7, a wskutek tego i kurka 3, ponieważ wtedy ząb zaporowy 11 może swobodnie przechodzić obok zapadki 11'. Gdy jednak dźwignia 9 odchyli się o mały kąt w lewo, wtedy zapadka 11' staje na przeszkodzie ruchowi zęba 11, a przez to i obrotowi kurka 3 zpowrotem w położenie zamknięte, co usiłuje dokonać sprężyna 8. Pomimo położenia płytki 7 odpowiadającego otwarciu, kurek 3 może być z pewnem tarcieciem pokręcany ręcznie. Wskutek tego więc dopływ gazu może być regulowany ręcznie, bez względu na położenie płytki 7, w którym jest ona przytrzymana. Skoro jednak, wskutek usunięcia się zapadki 11', ząb zaporowy 11 zostanie zwolniony, a wskutek tego płytkę 7 pokręci sprężyna 8 zpowrotem w położenie zamknięte i kurek 3 zostanie bezwarunkowo zamknięty.

W pobliżu płomienia gazu lub w samym płomieniu znajduje się część rozszerzalna 17, np. drut miedziany lub z innego metalu o możliwie dużym współczynniku rozszerzalności cieplnej. Drut 17 połączony jest zapomocą łączników 16, 16' z jednej strony z drutem 14, z drugiej zaś strony — z drutem 17' (fig. 5). Drut 14 osadzony jest swym końcem w uchu 13 dźwigni jednoramiennej 9, drut 17' natomiast przechodzi przez otwór w sworzniu prowadnym 18, w którym może być zaciśnięty zapomocą śruby 19. Drut 17' zaopatrzony jest na końcu w uszko, za które ciągnie mocna sprężyna 20, której tylny koniec jest przymocowany do sworznia 21, osadzonego np. pod spodem płyty 1 kuchenki. Pokąd śruba zaciskowa 19 pozostaje zwolniona, sprę-

żyna 20 pociąga do siebie pręt rozszerzalny 17', 17, 14, przyciskając mocno dźwignię 9 do końca śrubki regulującej 15. Można zatem wówczas uregulować dokładnie zapomocą śrubki 15 położenie zapadki 11' względem zęba 11. Gdy tylko drut 17' zostanie unieruchomiony przez zaciśnięcie go śrubą 19, urządzenie jest gotowe do działania w sposób następujący.

Kurek 3 pokręca się w położenie otwarcia, przez co również płytka 7 wraz z zębem 11 znajdzie się w położeniu odpowiadającym otwarciu wbrew działaniu sprężyny 8. Gdy zapalić gaz, to wskutek ogrzania pręt rozszerzalny 17 wydłuży się tak, iż dźwignia 9 wspomagana działaniem sprężyny 12 pokręci się w lewo, a zapadka 11' wejdzie pod ząb 11. Przez to płytka 7 zostanie przytrzymana, przyczem jednak dopływ gazu może być regulowany przez odręczne pokręcanie kurka 3. Jeżeli płomień gazu zostanie zgaszony, to drut rozszerzalny 17 skurczy się zpowrotem, dźwignia 9 wraz z zapadką 11' przejdzie w położenie prawe i oprze się o śrubkę regulującą 15, zaś ząb 11 zostanie zwolniony tak, iż płytka 7, a więc i kurek 3 powróci w położenie zamknięte. A zatem, w razie zgaśnięcia płomienia gazu następuje zawsze samoczynne zamknięcie dopływu gazu. Przy jakiegokolwiek trwałej (pozostającej) zmianie długości części rozszerzalnej 17, prawe położenie dźwigni 9 nie byłoby dokładne. Aby taką niedokładność usunąć, należy tylko zwolnić śrubę zaciiskającą 19. Wskutek tego sprężyna 20 pociągnie drut 17 w prawo tak, iż dźwignia 9 zostanie przyciśnięta do śrubki regulującej 15, a więc osiągnie ściśle określone położenie. Po ponownem zaciśnięciu śruby 19 urządzenie jest znowu zdadne do użytku.

Zamiast części rozszerzalnej 17 można zastosować do urządzenia również inny środek, np. część przedstawioną na fig. 2. W tej odmianie między łącznikami 16, 16'

umieszczony jest pałak otaczający płomień gazowy i składający się z pasków 22, 23 dwóch metali o różnym współczynniku wydłużenia cieplnego. Wskutek różnicy między wydłużeniem obu pasków, pałak wygina się przy ogrzaniu, przez co osiąga się działanie na dźwignię 9, podobnie jak przy wydłużeniu drutu. Można również włączyć pomiędzy łączniki 16, 16' (fig. 3) cylinder 24, w którym poruszać się może tłok 25. Znajdujące się w cylindrze powietrze, względnie gaz lub płyn rozszerza się wskutek ogrzewania płomieniem palnika i powoduje odchylenie dźwigni 9 w sposób poprzednio opisany.

Następną odmianę części, przedstawiającej dźwignię zapadkową wskutek cieplnego działania płomienia gazu, przedstawia fig. 7. Liczba 26 oznacza mały cylinder zamknięty przeponą 26'. Przepona 26' powoduje za pośrednictwem drążka 28 odchylenie dźwigni 29, która znów porusza drążek 30 połączony z łącznikiem 16. Wskutek cieplnego działania płomienia gazu, łącznik 16, a więc i dźwignia 9 przesuną się w lewo, gdy tylko przepona 26' wygnie się nazewnątrz wskutek rozszerzania się gazu lub płynu, zawartego w cylindrze.

Przytoczone przykłady wykonania wynalazku nie wyczerpują, oczywiście, wszystkich możliwych form budowy jego. Tak, np. jako część zamykająca dopływ gazu, może służyć zawór lub tłok przedstawiany w położenie zamknięte bezpośrednio wskutek rozszerzania się środka gazowego lub płynnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zamykające samoczynnie dopływ gazu do palnika, posiadające dźwignię działającą na narządy zaporowe gazu, połączoną z metalową umieszczoną w pobliżu płomienia gazowego lub w samym płomieniu częścią rozszerzalną lub prze-

poną, na którą działa rozszerzający się pod wpływem ciepła gazowy lub płynny środek, znamienne tem, że wskazana dźwignia (9) jest zaopatrzona w zapadkę (11') przytrzymującą w położeniu otwartem kurka gazowego (3) ząb zaporowy (11) pręta lub płytki (7), umocowanej (np. za pomocą łańcuszka) na osi kurka gazowego i znajdującej się pod działaniem cofającej ją w położenie zamknięte sprężyny (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pręt względnie płytka zaporowa (7) jest w ten sposób osadzona na osi kurka gazowego (3), iż nie przeszkadza odręcznemu pokręcaniu tego kurka, gdy jest przytrzymana przez zapadkę (11') dźwigni przytrzymującej (9), umożliwiając regulowanie dopływu gazu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że część rozszerzalna w kształcie pręta metalowego (17) jest połączona swemi końcami w sposób pozwalający na łatwe rozbieranie z częściami metalowymi, z których jedna łączy się z dźwignią (9), działającą na narządy zaporowe gazu (3, 7, 11'), druga zaś unieruchomiana jest np. śrubą zaciskową (19), w celu ułatwienia wymiany wskazanego pręta.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3,

znamienne tem, że dźwignia (9) działająca na narządy zaporowe gazu (3, 7, 11') opiera się o część ograniczającą jej odchylenie, np. śrubkę regulującą (15), gdy część rozszerzalna (17) nie jest ogrzana, przyczem część ta jest przesuwana po zwolnieniu śruby zaciskowej (19) przez sprężynę (20), celem regulowania czynnej długości rozszerzalnej wskazanej części (17), mianowicie przez zwolnienie śruby zaciskowej i następnie jej zaciśnięcie.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że część rozszerzalna jest złożona z pasków (22, 23) dwóch metali o niejednakowym współczynniku rozszerzalności cieplnej, wskutek tego część ta przy ogrzewaniu wygina się, odchylając dźwignię (9) działającą na narządy zaporowe gazu (3, 7, 11').

6. Urządzenie według zastrz. 1, 3—5, znamienne tem, że część rozszerzalna (17) jest otoczona materiałem nie niszczącym się w płomieniu gazowym, względnie jest wykonana z metalu nie niszczącego się w tym płomieniu.

Tadeusz Herszlik.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

