

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67 166

Patent dodatkowy
do patentu _____

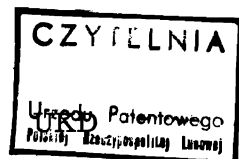
Zgłoszono: 17.III.1970 (P 139 457)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.VII.1973

Kl. 4c,13

MKP F23q 7/10



Współtwórcy wynalazku: Ryszard Braun, Mieczysław Bzdak, Henryk Ni-
ciński, Eugeniusz Braun

Właściciel patentu: Okręgowy Związek Spółdzielni Inwalidów, Łódź
(Polska)

Układ do samoczynnego zapłonu gazu i wyłączenia jego dopływu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do samoczynnego zapłonu gazu i wyłączenia jego dopływu do palnika.

Dotychczas palniki gazowe miały dwa możliwe zabezpieczenia przed wydobywaniem się gazu, zawór kurkowy umieszczony bezpośrednio przed palnikiem i zawór główny umieszczony w przewodzie doprowadzającym gaz do palnika bezpośrednio przed zainstalowanym licznikiem gazowym.

Zawory te zabezpieczały przed wydobywaniem się gazu tylko wtedy, gdy zostały przekręcone przez obsługującą osobę w pozycję odcinającą dopływ gazu. Jednak w wypadku chwilowego braku dopływu gazu co spowodowało wygaśnięcie płomienia a następnie powtórnego dopływu gazu, względnie w wypadku zalania płomienia gotującą się cieczą w wyniku czego wydobywający się nadal gaz zatruewał atmosferę pomieszczenia powodując często stężenie śmiertelne a następnie wybuchowe.

Celem wynalazku jest usunięcie dotychczas występujących zagrożeń. Cel ten osiągnięto w ten sposób, że na cylindrycznym zakończeniu obudowy kurka zaworowego umieszczony jest styk ślizgowy połączony z jednym z biegunów źródła prądu, który to styk ślizgowy zwierając z drugim stykiem stałym powoduje zamknięcie obwodu poprzez taśmę bimetalu zamocowaną na wierzchniej części gniazda palnika oraz włóknem żarzenia włączonym w ten obwód, przedłużeniem którego

2

to obwodu jest włączony przełącznik czasowy ze wskazaniem zadziałania (klapką). Przełącznik ten połączony jest z taśmą bimetalu oraz z drugim biegunem źródła prądu, w obwód ten włączona jest żarówka sygnalizacyjna, umiejscowiona w widocznym miejscu dla obsługi.

Przełącznik sprzęgnięty jest także z zaworem kurkowym bezpieczeństwa w ten sposób, że ruch przełącznika przenoszony jest na oś kurka zaworowego tak, że ruch obrotowy tego kurka powoduje jednocześnie ustalenie czasu zadziałania przełącznika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu do samoczynnego zapalania gazu i wyłączenia jego dopływu na przykładzie tradycyjnie używanej kuchenki gazowej.

Z kierunku 1 wprowadzony jest gaz do przewodu 2 na którym zamocowany jest główny kurkowy zawór bezpieczeństwa 3, który w cyklu opisowym przyjmujemy za otwarty dając możliwość przepływu gazu przewodem 2 do kurka zaworowego palnikowego 4 na którego cylindrycznym zakończeniu 5 jest zamocowany ślizgowy styk 6 mający formę wycinka połączonego z ujemnym biegunem źródła prądu 13.

W pobliżu styku ślizgowego 6 zamocowany jest styk stały 7 który poprzez włókno żarzenia 8 umieszczone w bliskości otworu wylotowego 10 gniazda

palnika 11 połączony jest taśmą z bimetalu 9 z otworem 12 nieco mniejszym od otworu 10 gniazda palnika 11 osadzoną na stałe na wierzchniej części gniazda 11. Taśma bimetaliowa 9 połączona jest z dodatnim biegunem źródła prądu 13 zamykając w ten sposób jedną część obwodu przy czym taśma bimetalu 9 odizolowana jest od gniazda palnika 11.

W układ ten wmontowany jest przekaźnik 14 z ręcznym kasowaniem i samoczynnym, sprzęgnięty z kurkiem zaworu bezpieczeństwa 3.

Przekaźnik 14 połączony jest z dodatnim biegunem źródła prądu 13 poprzez taśmę bimetalu 9 włókno żarzenia 8 styk stały 7 oraz z biegunem ujemnym źródła prądu 13 poprzez wmontowaną w ten układ sygnalizacyjną żarówkę 15 umieszczoną w miejscu widocznym pulpitu obudowy kuchenki.

Z chwilą obrotu palnikowego zaworu 4 otwieramy dopływ gazu do gniazda palnika 11. Jednocześnie na skutek zwarcia styków ślizgowego 6 ze stykiem 7 a to na skutek wykonanego ruchu obrotowego zaworem 4 następuje zamknięcie obwodu, a więc żarzenia się włókna 8 od którego zapala się wydobywający gaz kanałem 16. Zapalenie gazu następuje w czasie krótszym niż czas ustalony dla zadziałania przekaźnika 14. W wyniku nagrzania się taśmy bimetalu 9 przez płomień następuje jej odchylenie powodując przerwę w obwodzie.

W wypadku zaniku płomienia na przykład w skutek jego zalania gotującą się cieczą lub z innych przyczyn, po okresie studzenia się około 15 sekund następuje powrót taśmy bimetalu 9 do położenia pierwotnego.

Powoduje to zamknięcie obwodu i ponowne żarzenie się włókna 8 w wyniku czego wydobywający gaz zapala się, nagrzewa taśmę bimetalu 9, która odchylając się przerywa obwód i cykl się powtarza.

W wypadku braku płomienia w gnieździe 11 przez okres dłuższy niż wynosi czas ustalony dla zadziałania przekaźnika 14, następuje jego zadziałanie, obraca się, zwalniając zapadkowo-sprężynowe sprzęgnięcie z kurkiem zaworu bezpieczeństwa 3 powodując jego zamknięcie a tym samym zamknięcie dopływu gazu przewodem 2 do gniazda palnikowych 11.

O zamknięciu się zaworu bezpieczeństwa 3 ostrzega obsługę zapalona na skutek przepływu

impulsu elektrycznego przekaźnika 14 żarówka sygnalizacyjna 15. Ostrzega poza tym, że kurek zaworowy 4 palnika 11 znajduje się w położeniu otwartym. Zapalenie żarówki sygnalizacyjnej 15 będzie tak długo, dopóki nastąpi zamknięcie zaworu 4 palnika 11, powodując tym samym przerwę w obwodzie.

Ponowne otwarcie zaworu 3 umożliwiające dopływ gazu przewodem 2 do zaworu 4 może być wykonane ręcznie lub samoczynnie przy zastosowaniu przekaźnika 14 ze wskazaniem zadziałania o powrocie ręcznym i samoczynnym.

Zamiast żarówki sygnalizacyjnej 15 można podłączyć urządzenie sygnalizacyjne akustyczne, względnie oba te urządzenia jednocześnie. Natomiast zamiast zespołu zapadkowo-sprężynowego sprzęgniętego z zaworem bezpieczeństwa 3 można zastosować cewkę przekaźnika 14 ze wskaźnikiem zadziałania (klapkowym) o powrocie samoczynnym. Można także zastosować elektromagnes do samoczynnego zamknięcia i otwarcia zaworu bezpieczeństwa 3.

Układ według wynalazku może mieć również zastosowanie do innych odbiorników gazu palnego, na przykład gazowych piecyków łazienkowych, grzejników żeberkowo-gazowych i tym podobnych.

Układ według wynalazku w podwójny sposób zabezpiecza użytkowników przed trującym i wybuchowym działaniem wydobywającego się gazu, powodując w pierwszym wypadku jego zapalenie, w drugim zaś całkowite wyłączenie jego dopływu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do samoczynnego zapłonu gazu i wyłączenia jego dopływu do palnika, **znamienny tym**, że na cylindrycznym zakończeniu 5 korpusu kurka zaworowego 4 umieszczony jest styk ślizgowy 6 połączony z jednym z biegunów źródła prądu 13 w obwód którego włączona jest żarówka sygnalizacyjna 15, przekaźnik 14 połączony z głównym kurkiem zaworowym 3 bezpieczeństwa oraz z jednym końcem taśmy bimetaliowej 9 osadzonej na gnieździe palnika 11, w której znajduje się otwór 12 mniejszy od otworu 16 przewodu doprowadzającego gaz do gniazda palnika 11, zaś taśma bimetaliowa 9 drugim swoim końcem łączy się poprzez włókna żarzenia 8 ze stykiem stałym 7, połączonym z drugim biegunem źródła prądu 13.

