



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 873

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 4d,12/01

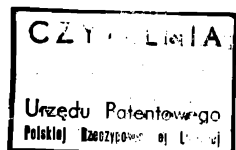
Zgłoszono: 05.02.1972 (P. 153308)

Pierwszeństwo _____

MKP F23q 3/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 07.05.1975



Twórcy wynalazku: Julian Jaźwiński, Eugeniusz Toporowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Ceramiki Radiowej Zakład Doświadczalno-Badawczy Ceramiki Elektronicznej, Warszawa (Polska)

Zapalacz z przetwornikiem piezoelektrycznym

1

Przedmiotem wynalazku jest zapalacz z przetwornikiem piezoelektrycznym pobudzany udarowo, który zasila kilka świec zapłonowych zwłaszcza wmontowanych w pobliżu palników kuchenki gazowej.

Obecnie są stosowane dwa rodzaje rozwiązań połączenia jednego zapalacza zawierającego przetwornik piezoelektryczny z kilkoma świecami zapłonowymi.

Jedno z tych rozwiązań, znane np. z patentu francuskiego Nr 1 585 498, polega na stałym połączeniu elektrody wysokonapięciowej przetwornika ze wszystkimi świecami zapłonowymi. W systemie tym przyłożenie siły ściskającej do przetwornika piezoelektrycznego powoduje równoczesny przeskok iskry elektrycznej między elektrodami wszystkich świec zapłonowych, podczas, gdy tylko jedna z nich zapala płomień gazowy.

Zapalacz taki może znaleźć zastosowanie jedynie dla gazów bardzo dobrze zapalnych. A ponadto, ze względów energetycznych, można nim zasilać co najwyżej cztery świece zapłonowe.

Inne rozwiązanie, znane np. z patentu radzieckiego Nr 255 522 oraz z patentu francuskiego Nr 1 560 984, polega na połączeniu elektrody wysokonapięciowej przetwornika piezoelektrycznego z poszczególnymi świecami zapłonowymi poprzez wysokonapięciowe wyłączniki, przy czym ilość tych wyłączników jest równa ilości świec zapłonowych zasilanych przetwornikiem. Wyłączniki wysoko-

2

napięciowe uruchamiane są podczas odpowiedniego manipulowania kurkami gazowymi, z którymi są mechanicznie połączone.

Uzależnia to zadziałanie zapalacza od wielkości ciśnienia gazu w sieci zasilającej kuchenkę. W rozwiązaniu tym pod wpływem działania siły mechanicznej na przetwornik piezoelektryczny następuje przeskok iskry elektrycznej między elektrodami tylko jednej świecy zapłonowej, jednakże ze względu na konieczność stosowania przewodów elektrycznych o znacznej długości, występują znaczne straty energetyczne.

Dodatkową wadą wyżej opisanych zapalaczy obu typów jest niemożliwość zainstalowania ich w istniejących i powszechnie stosowanych kuchenkach gazowych.

Celem wynalazku jest opracowanie prostego konstrukcyjnie zapalacza z przetwornikiem piezoelektrycznym ceramicznym, działającego niezależnie i nadającego się do zastosowania w różnego typu urządzeniach, a zwłaszcza we wszystkich kuchenkach gazowych.

Istota wynalazku polega na połączeniu elektrody wysokonapięciowej przetwornika piezoelektrycznego z kilkoma świecami zapłonowymi poprzez jeden wielopozycyjny przełącznik.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat elektryczny zapalacza, a fig. 2 — przekrój osiowy zapalacza.

Zapalacz według wynalazku, zasilający kilka świec zapłonowych 6 umieszczonych w pobliżu palników kuchenki gazowej, składa się z ceramicznego przetwornika piezoelektrycznego 1, z którym współpracuje mechanizm udarowy działający na przetwornik w kierunku zgodnym z osią polaryzacji tego przetwornika. Przetwornik 1 wraz z mechanizmem udarowym są umieszczone w ruchomej części przełącznika, która ma postać rurki 8 z jednym końcem zamkniętym przyciskiem 3. Do przycisku tego jest przykładana siła działająca wzdłuż osi rurki 8 i uruchamiająca bijak 2 mechanizmu udarowego. Natomiast drugi koniec rurki 8 jest osadzony obrotowo w korpusie 5 przełącznika wielopozycyjnego. W korpusie tym są zamocowane na stałe końcówki 7 wtykowego złącza połączonego za pomocą przewodów ze świecami zapłonowymi 6, przy czym końcówki 7 tego złącza stanowią stałe styki przełącznika wielopozycyjnego. Styk ruchomy przełącznika stanowi elektroda wysokonapięciowa 4 przetwornika piezoelektrycznego 1, przy czym elektroda ta wygięta jest tak, by po każdorazowym skokowym obrocie ruchomej części przełącznika, kontaktowała elektrycznie z jednym ze stałych styków.

Mechanizm udarowy zapalacza składa się z bijaka 2 oraz z współpracujących z nim dwóch sprężyn, to jest sprężyny uderzeniowej 10 i sprężyny powrotnej 9, przy czym usytuowanie bijaka w odpowiedniej odległości od przetwornika jest ustalane za pomocą zapadki 11.

Przyłożenie siły do przycisku powoduje osiowe przesuwanie się tego przycisku oraz jednocześnie ściskanie sprężyny uderzeniowej 10. Po wciśnięciu przycisku 3 na pewną odległość, przesuwa on zamocowaną wychylnie zapadkę 11, a przez to zwalnia ustalany przez tą zapadkę bijak 2, który spadając z ustalonej wysokości uderza w przetwornik piezoelektryczny 1. Po uderzeniu bijaka 2 w

przetwornik piezoelektryczny 1, mechanizm udarowy i przycisk 3 wracają do położenia wyjściowego na skutek działania sprężyny powrotnej 9.

Przycisk 3 przełącznika wielopozycyjnego jest ponadto wyposażony we wskaźnik do ustawiania go na poszczególne oznaczenia pozycji przełącznika, którym odpowiadają kolejne świece zapłonowe połączone z przełącznikiem.

Sposób posługiwania się zapalaczem według wynalazku jest bardzo prosty. Chcąc zapalić wybrany palnik gazowy kuchenki, należy ustawić przełącznik w odpowiedniej pozycji odpowiadającej temu palnikowi, po czym kurkiem gazowym otworzyć dopływ gazu i nacisnąć przycisk 3 zapalacza.

Jak wykazały badania, zapalacz według wynalazku znajdzie zastosowanie dla gazów zarówno łatwo jak i trudno zapalnych, a jego konstrukcja zapewnia kilkuletnią bezawaryjną pracę.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapalacz z przetwornikiem piezoelektrycznym ceramicznym pobudzany za pomocą mechanizmu udarowego i zasilającym kilka świec zapłonowych, **znamienny tym**, że zawiera wielopozycyjny przełącznik (5), poprzez który poszczególne świece zapłonowe (6) są połączone z elektrodą wysokonapięciową (4) przetwornika piezoelektrycznego (1).

2. Zapalacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przetwornik piezoelektryczny (1) oraz mechanizm udarowy są umieszczone w rurce (8) zamkniętej przyciskiem (3) oraz osadzonej obrotowo w korpusie przełącznika wielopozycyjnego (5).

3. Zapalacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchomy styk przełącznika (5) stanowi elektroda wysokonapięciowa (4) przetwornika piezoelektrycznego (1).

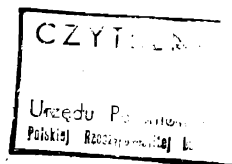


Fig. 1

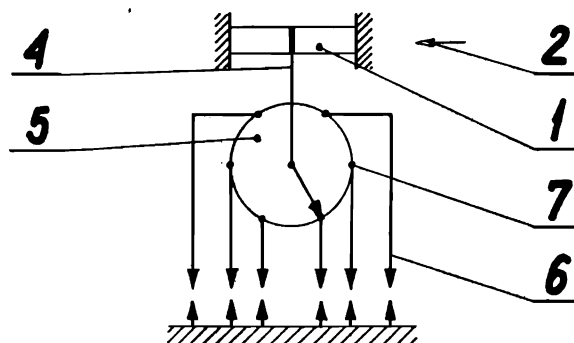
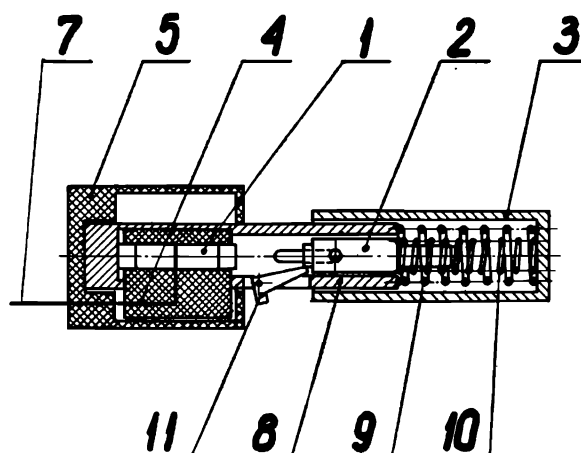


Fig. 2



CZYTAŁNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej