

URZĄD PATENTOWY

F 23d 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20762.

Kl. 24 I, 5.

N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij
(Rotterdam, Niderlandy).

Palnik na paliwo stałe w postaci pyłu.

Zgłoszono 23 lipca 1932 r.

Udzielono 21 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 24 lipca 1931 r. (Niemcy).

Znane są palniki na paliwo w postaci pyłu o stożkowej rurze paliwnej, zaopatrzonej w żłobek, wykonany wzdłuż linii śrubowej, przyczem paliwo jest wtłaczane stycznie do części obwodowych rury palnikowej, gdzie uzyskuje ruch wzdłuż linii śrubowej, zanim dotrze do komory spalania.

Dla zachowania możliwie jednostajnej długości płomienia, możliwie dokładnego spalania paliwa oraz dla zapobieżenia: przerywaniu się płomienia, zapłonowi paliwa już wewnątrz palnika, a wreszcie rozpadaniu się w palniku mieszanki na paliwo i powietrze, paliwo to powinno przeciągać przez palnik i napływać do komory spalania z pewną określoną szybkością minimalną. Z drugiej znowu strony szybkość ta nie może być zbyt wielka.

Z tego względu palnik taki o rurze, zaopatrzonej w żłobek śrubowy, nadaje się do spalania pewnej tylko określonej ilości paliwa w jednostce czasu, wobec czego w paleniskach, pracujących ze zmiennym obciążeniem, zamiast jednego większego musiano stosować kilka mniejszych palników, umieszczanych obok siebie, i wyłączanych lub włączanych odpowiednio do obciążenia paleniska. Okazało się jednak, że w wielu przypadkach sposobu tego stosować nie można, albowiem osadzenie w ściankach komory spalania większej liczby palników o mniejszej wydajności wymaga znacznie więcej miejsca, niż osadzenie jednego palnika o tej samej wydajności. Ponadto zastosowanie kilku niezależnych od siebie palników może stwarzać pewne trudności pod względem racjonalnego rozmieszcze-

nia przewodów, doprowadzających paliwo, oraz dla obsługi palników.

W celu usunięcia tych niedogodności i potanienia urządzeń paleniskowych stosuje się w myśl wynalazku palnik o kilku rurach, osadzonych współśrodkowo względem siebie, zaopatrzonych w wykonane na ich ściankach śrubowe żłobki kierownicze, przychem każdą z tych rur zasila się paliwem, wprowadzanem stycznie do powierzchni jej ścianki, niezależnie od rur pozostałych. W ten sposób można pędzić palnik, stosownie do liczby rur, osadzonych jedna w drugiej, w drodze wyłączania jednej lub kilku z tych rur. Użykuje się przytem wydajność, wynoszącą połowę, jedną trzecią pełnej wydajności lub jeszcze mniej, nie zmieniając szybkości przepływu paliwa w rurach pracujących względnie szybkości przy wylocie z tych rur. Ponadto osadzenie palnika, zbudowanego w ten sposób, wymaga znacznie mniej miejsca, niż kilku palników niezależnych.

Wyłączanie rur palnika zaleca się rozpoczynać od rury wewnętrznej, przechodząc następnie do rury, otaczającej bezpośrednio tamtą, i t. d. ku rurze zewnętrznej. Zaoszczędza to skutecznie wyloty wewnętrznych rur paliwnych przed szybkim zużyciem wskutek niszczącego działania płomienia. W znanych palnikach, osadzanych niezależnie obok siebie, wyloty wyłączonych palników są wystawione natomiast na pełne działanie płomienia.

Zewnętrzne powierzchnie poszczególnych rur paliwnych pochylają się ku wylotowi, aby wszystkie strumienie paliwa zlewały się w jeden strumień wspólny.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia przekrój pionowy wzdłuż osi podłużnej palnika; fig. 2 zaś — widok palnika w kierunku strzałki *P*.

Palnik według wynalazku składa się z zewnętrznej rury paliwnej *A* oraz podobnego kształtu rury wewnętrznej *B*. W tym

przykładzie wykonania płaszcz *a* rury zewnętrznej jak również płaszcz *b* rury wewnętrznej są zaopatrzone w żłobki śrubowe, wykonane po stronie wewnętrznej ścianek płaszcza. Ma to na celu osiągnięcie śrubowego przepływu mieszaniny paliwa z powietrzem pierwotnem, doprowadzanej do obydwóch rur stycznie do ich ścianek. Palnik jest przymocowany zapomocą pierścienia *e* do ścianki czołowej *p* paleniska. Płaszcz *b* wewnętrznej rury palnika jest przymocowany zapomocą kołnierza *c* oraz pierścieniowej wkładki *d* do pierścienia *e*.

Wobec prostoty rysunku niektóre szczegóły konstrukcji palnika nie są opisane. W kanale powietrznym *o*, znajdującym się z boku palnika, mieszczą się łopatki przewodnicze *l*, których osie są osadzone również w pierścieniu *e*. Są one połączone w sposób znany zapomocą dźwigierek, niewidocznych na rysunku, z pierścieniem nastawczym, również niewidocznym na fig. 1, który można obracać kółkiem ręcznem *n*. Można przeto stosownie do położenia tego pierścienia ustawiać łopatki *l* w położenie mniej lub bardziej promieniowe albo styczne, zwiększając w ten sposób lub osłabiając dopływ wtórnego powietrza spalania.

Palnik niniejszy działa w sposób następujący.

Paliwo, względnie pył węglowy, doprowadza się wraz z powietrzem pędnem przez króciec *C* stycznie do zewnętrznej rury paliwnej *A*. W rurze tej paliwo płynie ruchem śrubowym pomiędzy powierzchniami stożkowymi *a* i *b* palnika, poczem przez ujście *E* dyszy wpływa do komory spalania. W podobny sposób zachodzi dopływ paliwa wraz z powietrzem pędnem przez króciec *D* do rury wewnętrznej *B*, skąd przez ujście *F* dyszy wpływa, wirując, jak i w poprzednim przypadku, w postaci płaszcza stożkowego, do komory spalania. Wskutek rozmaitych nachyleń powierzchni *a* i *b* oba strumienie paliwa spo-

tykają się poza wylotem palnika. W tem miejscu do paliwa dopływa również pomiędzy łopatkami *l* powietrze wtórne z boku palnika w miejscu *O*.

Kierunek skrętu ruchu śrubowego poszczególnych strumieni paliwa można dobrać w ten sposób, że np. strumień wewnętrzny płynie w kierunku ruchu wskazówki zegara, zewnętrzny zaś — w kierunku przeciwnym, albo też można zastosować inną kombinację skrętów, która okazałaby się korzystną przy spalaniu paliwa.

Przy słabszem obciążeniu paliwo doprowadza się w sposób wskazany powyżej bądź tylko rurą wewnętrzną *B*, bądź tylko rurą zewnętrzną *A*. Gdy wewnętrzna rura paliwna nie pracuje, zaleca się wprowadzanie środkową rurą *h* powietrza wtórnego, które można zasysać z atmosfery po otwarciu kłapy *k*.

Zastrzeżenie patentowe.

Palnik na paliwo stałe w postaci pyłu, składający się z paru współosiowych rur, zaopatrzonych wewnątrz w żłobki, przebiegające wzdłuż linii śrubowych o dowolnym skręcie, znamienny tem, że powierzchnie zewnętrzne rur paliwnych są pochylone ku sobie w kierunku wylotu palnika, przyczem do każdej rury doprowadzane jest oddzielnie paliwo, stycznie do jej ścianek, wtórne zaś powietrze spalania jest doprowadzane naogół z boku palnika pomiędzy nastawnymi łopatkami kierowniczymi (*l*).

N. V. Carbo-Union
Industrie Maatschappij.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

