



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

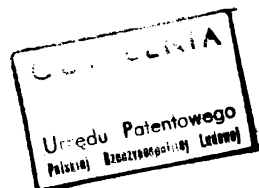
Int. Cl.³ F23D 3/40

Zgłoszono: 82 04 20 (P. 236075)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 02 28

Opis patentowy opublikowano: 1986 05 30



Twórcy wynalazku: Józef Siatka, Mieczysław Mieczysławski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Palnik na paliwo naftowe

Przedmiotem wynalazku jest palnik na paliwo naftowe, przeznaczony zwłaszcza, jako element grzejny w chłodziarkach absorpcyjnych.

Palniki naftowe stosowane są w rejonach pozbawionych energii elektrycznej. Powszechnie stosowane są palniki Aladdin z okrągłym knodem, szczegółowo opisane w książce Niebergala „Sorptions—Kaltemaschine“ Handbuch der Kältetechnik — 1959 r. Palnik Aladdin składa się z cylindrycznej perforowanej podstawy, w której jest zamocowany podnośnik knota. W górnej części podstawy jest umieszczona prowadnica knota, a nad nią nasadka, stanowiąca osłonę boczną i kierownicę dla powietrza koniecznego dla spalania paliwa. Strefa płomienia otoczona jest szklanym pierścieniem, osadzonym na nasadce. Palnik współpracuje przeważnie ze zbiornikiem paliwa, na którym od góry jest zamocowany. Czerpanie i dozowanie nafty ze zbiornika do strefy spalania odbywa się dzięki higroskopijnym właściwościom knota zanurzonego w nafcie. Natomiast powietrze zasysane jest do przestrzeni poprzez otworki w powierzchni bocznej podstawy palnika i nasadki.

Palnik Aladdin ma prostą i funkcjonalną konstrukcję, posiada jednak zasadniczą wadę. Jest nią konieczność stosowania knota, który w procesie spalania paliwa również się utlenia. Dlatego palnik wymaga częstej regulacji wysokości knota oraz oczyszczania jego powierzchni z nagaru. Utrzymanie stałej mocy cieplnej palnika staje się niemożliwe.

Palnik według wynalazku, w miejsce knota ma wiązkę rur o małej średnicy, lub co najmniej dwie rury, jedna w drugiej, przy czym rury te mają zbliżone średnice i w ten sposób powstaje co najmniej jedna pierścieniowa szczelina, przez którą wypływa paliwo. Te zasadnicze elementy palnika osadzone są poprzez perforowane dno w kolektorze, a ten połączony jest bezpośrednio z przewodem zasilającym palnik w paliwo. Ponadto do kolektora zamocowany jest korpus palnika i osadzony na nim perforowany pierścień. Również dolna część korpusu ma otwory, które przeznaczone są dla przepływu powietrza koniecznego do spalania paliwa. Pierścień osadzony jest obrotowo względem korpusu i poprzez pokręcanie pierścieniem uzyskuje się zmiany ilości powietrza, dostarczanego do palnika. Korzystne jest rozstawienie wiązki rur w postaci kręgu rur stałych od siebie odległościach, przy czym wiązka rur łączona jest z kolektorem za pomocą poprzecznej perforowanej przegrody — dna kolektora. Korzystne jest zamocowanie rur z metalu i/lub tworzywa ceramicznego.

Brak knota i zastąpienie go elementem rurowym eliminuje wady palników dotychczas stosowanych. Konstrukcja, według wynalazku, umożliwia ustalenie parametrów mocy cieplnej. Ma to zasadniczy wpływ na pracę palnika i jego zapotrzebowanie na paliwo.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania oraz na rysunku, na którym fig. 1 schematycznie przedstawia palnik utworzony z wiązki rur z grawitacyjnym zasilaniem, przy czym palnik jest w przekroju wzdłużnym, natomiast fig. 2 — palnik utworzony z dwóch rur, również w przekroju wzdłużnym, wraz z układem zasilania.

Przykład I. Przedstawiony na fig. 1 rysunku naftowy palnik, stanowiący element grzewczy chłodziarki absorpcyjnej w wersji tropikalnej, składa się z wiązki rur kapilarnych **1**, perforowanego dna **2** i kolektora **3**. Elementy te wykonane są ze stali i połączone ze sobą za pomocą lutowania, przy czym rury **1** osadzone są w otworach dna **2** w postaci pionowego kręgu o jednakowych wymiarach i równomiernym rozstawieniu. Kolektor **3** ma kształt odcinka rury, który stanowi konstrukcję wsporczą dla cylindrycznego korpusu **4** palnika i osadzonego na nim pierścienia **5**. Korpus **4** zamocowany jest trwale, za pomocą lutowania, do kolektora **3**, natomiast pierścień **5** — obrotowo na korpusie **4**. W dolnej części korpusu **4** i w pierścieniu **5** wykonane są otwory **6** przelotowe o jednakowych średnicach i rozstawieniu. Kolektor **3** połączony jest przewodem rurowym **7** z otwartym naczyniem **8** i zbiornikiem **9** nafty.

Działanie palnika polega na odparowaniu nafty w górnej części kapilarnych rur **1**, a następnie na spalaniu par nafty w strumieniu powietrza, zasysanego z otoczenia przez otwory **6** w korpusie **4** i pierścieniu **5**. Regulację ilości powietrza koniecznego do spalania paliwa prowadzi się przez pokręcenie pierścienia **2** względem korpusu **4**, a zatem przez przemykanie i otwieranie wolnego przepływu powietrza przez otwory **6**. Układ zasilający palnik zawiera naczynie otwarte **8** i zbiornik **9** nafty. Ustawienie tych dwóch elementów jest takie, aby poziom nafty w naczyniu **8** odpowiadał w przybliżeniu poziomowi wylotów rur **1** kapilarnych. Działanie tego układu polega na doprowadzeniu nafty przewodem rurowym **7** do kolektora **3** i do kapilarnych rur **1** oraz na utrzymywaniu stałego poziomu nafty w tych rurach **1**, w pobliżu wylotów.

Regulację mocy cieplnej palnika prowadzi się przez zmianę wydatku nafty, a zatem przez zmianę wysokości poziomu nafty w otwartym naczyniu **8** i przez odpowiednią zmianę przepływu powietrza przez otwory **8** w korpusie **4** i pierścieniu **5**.

Przykład II. Palnik przedstawiony na fig. 2 rysunku ma podobne przeznaczenie. Składa się z dwóch stalowych rur **10** o zbliżonych średnicach, perforowanego dna **2** i z kolektora **3** połączonego z układem zasilania. Pomiędzy rurami **10** powstaje pierścieniowa szczelina **11**, do której doprowadzana jest nafta. Na kolektorze **3** zamocowany jest cylindryczny korpus **4** palnika z pierścieniem **5** perforowanym. Kolektor **3** połączony jest przewodem rurowym **7** z komorą pływakową **12** i ze zbiornikiem **9** nafty. Poziom paliwa w komorze pływakowej **12** jest zbliżony do poziomu wylotu rur **10**.

Działanie palnika, regulacja jego mocy cieplnej oraz działanie układu zasilania są podobne do czynności z przykładu I.

Długotrwałe badania palników potwierdziły ich dużą trwałość i niezawodność. Utrzymanie stałej mocy cieplnej jest cechą znaną tej konstrukcji. Stosowanie palników, według wynalazku, pozwala zmniejszyć zużycie paliwa do 30% w porównaniu do zużycia paliwa w palnikach dotychczasowych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Palnik na paliwo naftowe, **znamienny tym**, że stanowi go wiązka co najmniej kilku rur (**1**) o niewielkich średnicach, połączona za pomocą kolektora (**3**) z przewodem (**7**) zasilającym w paliwo.

2. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rury (**1**) tworzące wiązkę osadzone są osiowo jedna w drugiej, przy czym pomiędzy ścianami rur (**1**) powstają szczeliny (**11**), przez które podawane jest paliwo.

3. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wiązka rur (**1**) o niewielkich średnicach ma postać co najmniej jednego pionowego kręgu rur (**1**), równomiernie rozstawionych względem siebie.

4. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na kolektorze (3) ma osadzony cylindryczny korpus (4) palnika i perforowany pierścień (5) regulujący dopływ paliwa do palnika, przy czym perforowany pierścień (5) osadzony jest obrotowo względem korpusu (4).

5. Palnik według zastrz. 4, **znamienny tym**, że korpus (4) palnika ma otwory (6) łączące otoczenie przez perforowany pierścień (5) z wnętrzem korpusu (4).

6. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rury (1) w wiązce i wiązka rur (1) z kolektorem (3) połączone są za pomocą poprzecznej przegrody (2) z otworami na te rury (1).

7. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rury (1) o niewielkich średnicach wykonane są z metalu i/lub tworzywa ceramicznego.

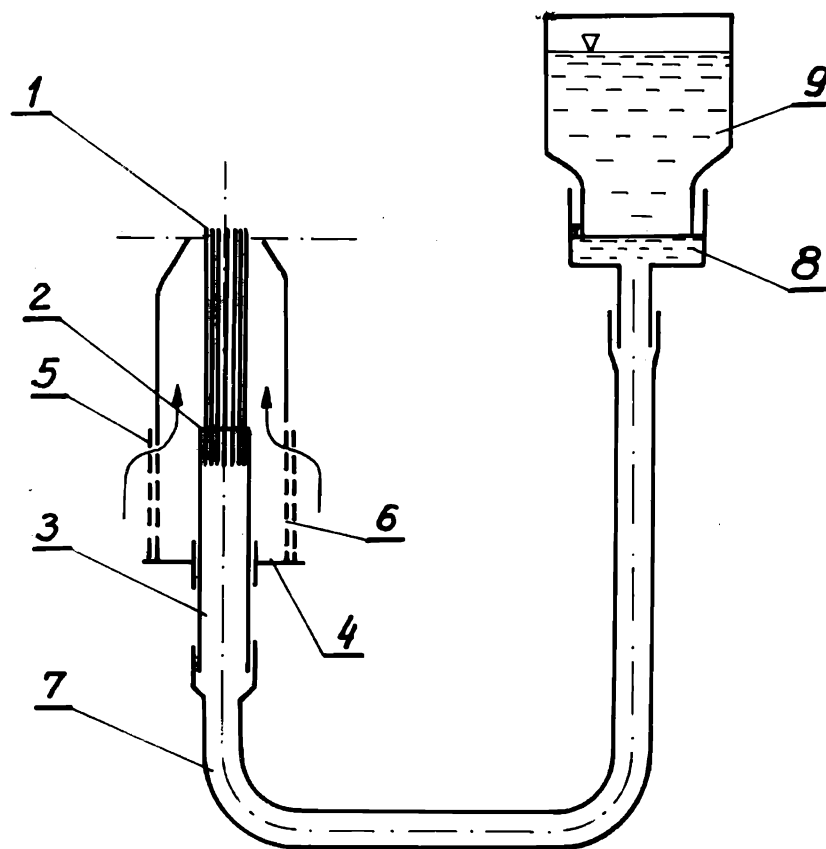


fig. 1.

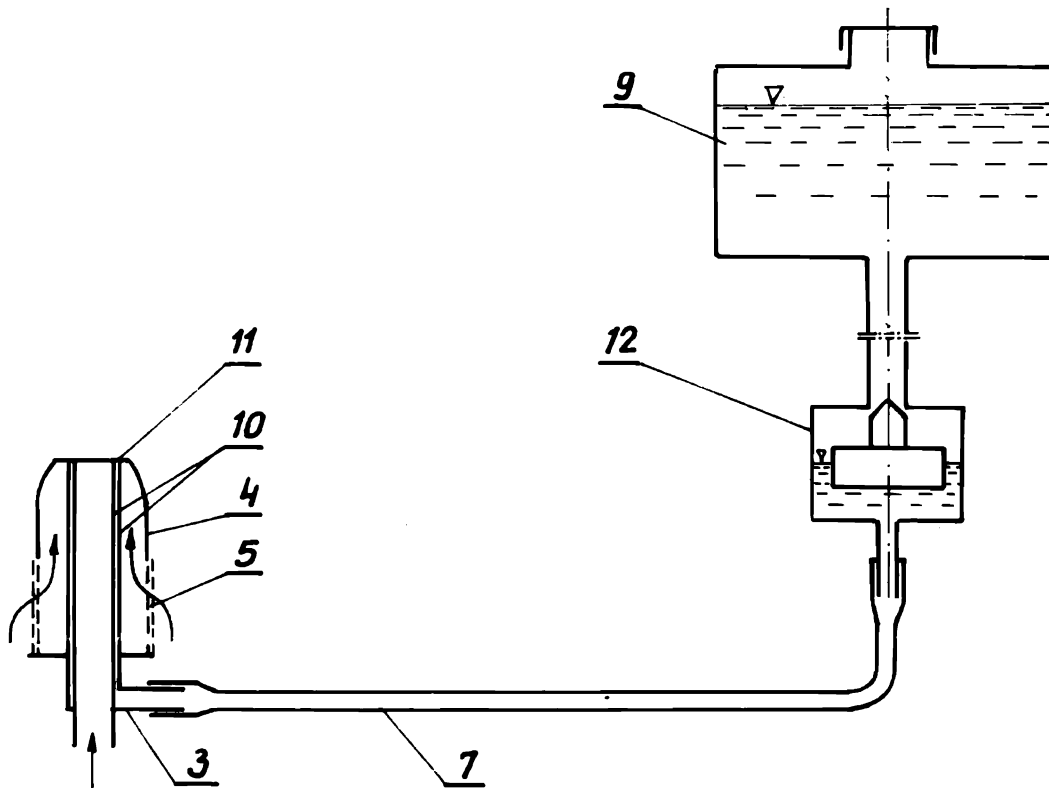


fig. 2.