

URZĄD PATENTOWY



F 23 d 21/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27248.

Kl. 4 g, 44/40.

„Silesia”, Verein chemischer Fabriken, Ida- & Marienhütte
(Saarau, Niemcy).

Palnik nurkowy.

Zgłoszono 21 października 1937 r.

Udzielono 13 września 1938 r.

Pierwszeństwo: 2 listopada 1936 r. (Niemcy).

W celu skutecznego ogrzewania i odparowywania cieczy są stosowane znane palniki nurkowe. Palniki te umożliwiają bardzo dobre wykorzystanie wytworzonego ciepła, jednocześnie jednak posiadają liczne wady, utrudniające praktyczne stosowanie tych palników do odparowania cieczy. We wszystkich znanych dotychczas palnikach nurkowych gazy palne są spalane w płomieniu otwartym, który płonie niespokojnie wewnątrz ogrzewanej cieczy. Gazy spalinowe wskutek wysokiej temperatury zwiększają wielokrotnie objętość w stosunku do objętości gazów palnych doprowadzanych pod ciśnieniem i wydobywają się z pod dolnej powierzchni palnika po-

przez ciecz w postaci dużych pęcherzy, wywołując przebieg silnego burzenia cieczy. Wskutek zbyt krótkiego okresu czasu stykania się gazu z cieczą ciepło, pochodzące od gazów, tylko częściowo zostaje oddane cieczy, a niespokojne wypływanie gazów oddziaływa szkodliwie na powstawanie równomiernego płomienia. Znany palnik nurkowy jest otoczony zamkniętą osłoną, zaopatrzoną tuż przy dnie w pierścieniowo rozmieszczone otwory, aby można było lepiej rozprowadzić w cieczy uchodzące gazy spalinowe. Jednak i to urządzenie nie umożliwia osiągnięcia równomiernego płomienia i dobrego rozprowadzenia gazów spalinowych w cieczy.

Wynalazek niniejszy dotyczy palnika nurkowego, który nie posiada powyższych wad. Przy użyciu tego palnika gazy palne zostają spalane w znany sposób bez powstawania płomienia, wewnątrz warstwy porowatej, wykonanej z materiału ogniotrwałego. Bezpłomienne spalanie gazów palnych okazuje się bardzo skuteczne właśnie przy palnikach nurkowych, wskutek równomiernego przebiegu spalania, przy czym unika się przerywania i gaśnięcia płomienia. Zjawisko to często można obserwować w palnikach nurkowych z otwartym płomieniem, wskutek pewnych różnic ciśnienia, jakie zachodzą wewnątrz rury palnika, a które nie dają się usunąć. W palniku według wynalazku spalanie odbywa się tylko wewnątrz porowatej warstwy, przy czym dzięki właściwemu rozprowadzaniu gazów spalinowych, osiąga się bez trudności nie tylko racjonalne przenoszenie ciepła do cieczy, ale również i dalsze ulepszenie działania palników nurkowych.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania palnika według wynalazku. Fig. 1 przedstawia palnik w przekroju podłużnym, fig. 2 — odmianę wykonania palnika również w przekroju podłużnym.

Gaz palny (mogą być też spalane i paliwa ciekłe po dostatecznym ich zgazowaniu) doprowadza się do palnika (fig. 1) przez wlot a pod ciśnieniem, potrzebnym do przezwyciężenia oporów, istniejących w palniku i w cieczy. Wytwarzanie gazu palnego, np. mieszanki gazu z powietrzem, odbywa się w znany sposób poza właściwym palnikiem. Gaz palny jest prowadzony rurą b do porowatej warstwy c , umieszczonej w korpusie d palnika. Gaz palny zapala się u wylotu e palnika, przy palniku, zanurzonego w cieczy elektrycznie, bądź na zewnątrz cieczy za pomocą płomienia. Dzięki regulacji dopływu powietrza i gazu osiąga się znane spalanie bez powstawania płomieni wewnątrz porowatej warstwy c , która zostaje rozżarzona. Po wstawieniu

palnika na dno h naczynia z cieczą do ogrzania, palnik pali się dalej spokojnie i oddaje cieczy powstałe ciepło. W celu uzyskania równomiernego wypływu gazów spalinowych do cieczy, palnik może być zaopatrzony w szeroką osłonę f o powierzchni na przykład trzykrotnie większej od powierzchni wylotu e palnika. Górna strona osłony f posiada dziurkowaną ściankę z dużą ilością małych otworów g , wskutek czego gazy spalinowe są rozprowadzane w cieczy, tak iż osiąga się równomierny wypływ gazu i skuteczne przenoszenie ciepła.

W odmianie wykonania palnika według fig. 2 są doprowadzane gazy palne przez dno h naczynia. Zapalanie gazów dokonywa się przy wylocie e albo elektrycznie pod cieczą, albo, przy próżnym naczyniu po zdjęciu osłony f , za pomocą płomienia. W ostatnim przypadku po uregulowaniu przebiegu spalania nasadza się osłonę f na palnik z powrotem, a naczynie napełnia się cieczą, przeznaczoną do odparowania.

Palniki według wynalazku są wykonywane z materiału odpornego na kwasy i na ługi, dzięki czemu mogą być stosowane do ogrzewania i odparowywania silnie żrących cieczy. W wielu przypadkach nie można stosować zwykłego bezpośredniego lub pośredniego ogrzewania, jak np. ogrzewania parą, olejem, gazem lub węglem, ponieważ materiały kwaso- i ługoodporne są wrażliwe na działanie ciepła, i ponieważ naczynia, wykonane z tych materiałów, nie mogą być ogrzewane z zewnątrz z powodu złego przewodnictwa cieplnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik nurkowy, stosowany pod wodą, zaopatrzony w rurę, doprowadzającą gazy palne, znamieny tym, że posiada warstwę porowatą (c) wewnątrz korpusu (d), tak iż gazy palne spalają się w tej warstwie bez powstawania płomienia.

2. Palnik według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada osłonę (*f*), rozdzielającą gazy, przy czym dziurkowana ścianka osłony (*f*) jest przynajmniej trzykrotnie większą od powierzchni wylotu (*e*) palnika.

3. Odmiana palnika według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że rura (*b*), przez

którą są doprowadzone gazy palne, wystaje poprzez dno (*h*) naczynia z cieczą.

„Silesia”,
Verein chemischer Fabriken,
Ida- & Marienhütte.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

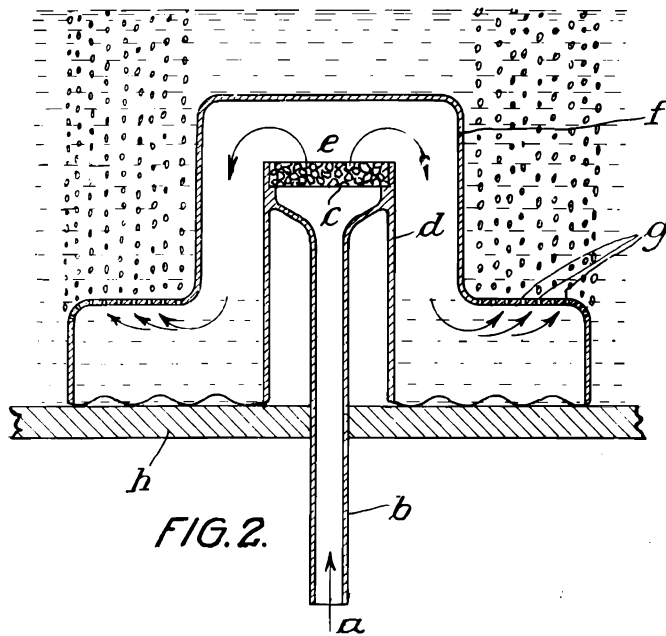
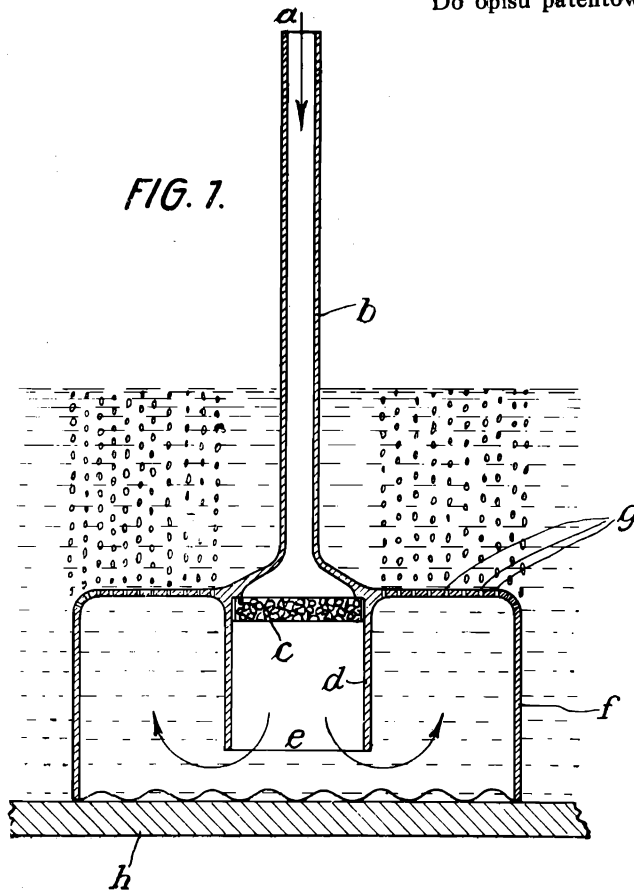


FIG. 2.