

URZĄD PATENTOWY



F 23 d 13/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21828.

Kl. 4 g. 44/40.

Dortmund - Hoerder Hüttenverein Aktiengesellschaft
(Dortmund, Niemcy).

Palnik do cięcia, przeznaczony do robót pod wodą.

Zgłoszono 16 marca 1933 r.

Udzielono 9 lipca 1935 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1932 r. (Niemcy).

Gazowanie paliwa zapomocą elektrycznego ogrzewania w palnikach do cięcia, przeznaczonych do robót pod wodą i zasilanych paliwem płynnym (benzyna, benzol i t. d.), znane jest oddawna. Umieszczenie przyrządu grzeijnego w tych palnikach powoduje wielką długość palnika, wskutek czego cięcie przedmiotów trudno dostępnych staje się prawie niemożliwe.

Do wspomnianego ogrzewania komory gazowania potrzebny jest prąd elektryczny, który może dostarczać prądnicą, uruchomioną zapomocą silnika benzolowego, albo też prąd musi być doprowadzany do miejsca budowy przewodami wiszącymi lub kablem.

Obydwa wymienione sposoby doprowadzania prądu związane są z wielkimi kosztami, co dotyczy również i ostatniego z wymienionych sposobów. Miejsce zużywania prądu znajduje się bowiem pośrodku rzeki, wskutek czego doprowadzanie prądu musi się odbywać zapomocą kabli lub wiszących przewodów, których zakładanie jest kosztowne i zabiera dużo czasu, wobec czego korzyści, osiągnane z cięcia pod wodą, nie pokrywają kosztów, poniesionych na przeprowadzenie robót, związanych z doprowadzeniem prądu.

Wyrób elektrycznie ogrzewanych palników, przeznaczonych do pracy pod wodą, jest skomplikowany i drogi, a zwłaszcza dla-

tego, że przestrzeń grzejna palnika musi być zabezpieczona od przenikania doń wody. To uszczelnienie jest bardzo trudne wskutek rozszerzania się palnika pod wpływem ogrzewania; dlatego przestrzeń grzejną palnika wypełnia się azotem, znajdującym się pod ciśnieniem, co zapobiega przenikaniu wody. Urządzenie to wymaga dodatkowego przewodu węzowego, wskutek czego do tego rodzaju palnika potrzeba pięć przewodów, a mianowicie do prądu, azotu, paliwa, do tlenu do ogrzewania i do cięcia.

Wszystkie te wady usuwa nadający się we wszystkich przypadkach stosowania palników palnik według wynalazku dzięki temu, że do gazowania płynnego paliwa zostaje zużyte ciepło płomienia palnika. Cała długość palnika według wynalazku równa się mniej więcej połowie długości znanych palników, dzięki czemu można zapomocą tego palnika przeprowadzać roboty w małych przestrzeniach i na trudno dostępnych przedmiotach. Gazowanie paliwa odbywa się zapomocą płomienia samego palnika bez pomocy dodatkowego grzejnika, co jest konieczne w zwykłych znanych palnikach benzolowych. Wyrób palnika według wynalazku jest znacznie uproszczony i dlatego tańszy. Przewód, doprowadzający azot, oraz przewód, doprowadzający prąd, stają się zbędne, wskutek czego palnik według wynalazku, np. do cięcia również i pod wodą, ma tylko trzy przewody doprowadzające, mianowicie: jeden do paliwa, drugi do tlenu do ogrzewania, a trzeci do tlenu do cięcia. Wskutek zmniejszenia liczby przewodów z pięciu do trzech praca nurka jest znacznie ułatwiona, pomijając już mniejsze ilości potrzebnych węzów oraz przewodów.

Poniżej opisany jest przykład wykonania palnika według wynalazku do autogenicznego cięcia pod wodą.

Rysunek przedstawia ten palnik w przekroju podłużnym. Palnik składa się z następujących części. Litera *a* oznacza grzejnik z kanałem paliwowym *b*, *c* — płaszcz,

nasunięty na grzejnik, *d* — dyszę, którą płynie tlen do cięcia z umieszczoną w niej wkładką izolacyjną *e*, *f* — dyszę grzejną, *g* — przewód doprowadzający paliwo, *h* — przewód doprowadzający tlen do ogrzewania, *i* — przewód doprowadzający tlen do cięcia, *k* — podwójny płaszcz izolacyjny, *l* — zasobnik ciepła, *m* — pokrywę, *n* — przestrzeń grzejną, *o* — przewodnik do odprowadzania ciepła ku wnętrzu palnika.

Płynne paliwo, np. benzol, benzyna, olej, nafta i t. p., doprowadzone pod ciśnieniem, dopływa przewodem *g* i otworem *g'* do grzejnika *a* i zostaje zgazowane w zygzakowatym kanale *b* zapomocą ciepła, doprowadzonego z przestrzeni *n*, oraz ciepła, odprowadzonego zapomocą wkładki *o* z płomienia palnika. Podgrzane względnie zgazowane, paliwo przepływa kanałem *p* do przestrzeni między dyszą grzejną *f* i dyszą do cięcia *d* w celu zmieszania się z tlenem, doprowadzonym przewodem *h* i kanałem *h'*. Dokładne zmieszanie następuje w znany sposób zapomocą powierzchni odbojowych i zmiany kierunku w przestrzeni między dyszą *d* i dyszą grzejną *f*. Mieszanie paliwa z tlenem do ogrzewania może się także odbywać przed wlotem do grzejnika *a*. Można także doprowadzać do dyszy paliwo oraz tlen do ogrzewania, rozdzielony już zapomocą wielu otworów.

Pierwsze ogrzanie palnika odbywa się bez pomocy płomyka pomocniczego, uchyla się tylko cokolwiek zawory paliwa i tlenu do ogrzewania i zapala rozpylone paliwo, zmieszane z tlenem. Wkrótce potem obydwa wymienione wyżej zawory mogą być więcej otwarte i płomień grzejny może być wyregulowany. Dalsze ciągłe gazowanie osiąga się zapomocą promieniującego i przewodzonego ciepła płomienia do cięcia, które przenosi się zapomocą nasadki *l*, będącej zasobnikiem ciepła, i wkładki *o*. Nasadka *l* może być dowolnego kształtu. Aby uniknąć chłodzenia przez strumień tlenu do cięcia, płynący przez odpowiednią dyszę, zaopatruje się tę dyszę we wkładkę *e*, tworzącą ka-

nał przepływowy dla tego tlenu. Wkładka ta może być wykonana z metalu, będącego złym przewodnikiem ciepła, porcelany lub innego podobnego niepalnego materiału. Oprócz tego wkładka może być oddzielona od właściwej dyszy zapomocą przestrzeni *r*, jak uwidoczniono na rysunku. Można także stosować ogrzany wstępnie tlen, co jednak powoduje większe koszty.

Podwójny płaszcz izolacyjny *k*, zapobiegający ochładzaniu palnika przez otaczającą go wodę, służy jednocześnie do umocowania nasadki *l*, powodującej rozdział płomienia na główną część, występującą w postaci płomienia nazewnątrż przez otwór palnika na przodzie, i pozostałą część, która zostaje skierowana ku wnętrzu palnika i ogrzewa wkładkę o względnie przestrzeń *n*, przyczem wkładka *o* wykonana jest z miedzi. Mniej lub więcej silne ogrzewanie tej wkładki i przestrzeni grzejnej można regulować przez wewnętrzne ukształtowanie nasadki *l* albo przez określenie odstępów wylotu gazów czyli przez nastawianie nasadki w kierunku osiowym.

Zapomocą pokrywy *m* zamyka się szczelnie palnik na końcu, z którego wprowadzane są do palnika przewody. Ta pokrywa może być zaopatrzona w zawory do zamykania przewodów, wskutek czego zmniejsza się długość palnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik do cięcia, przeznaczony do robót pod wodą, znamieny tem, że jest zaopatrzony w nasadkę (*l*), zapomocą której część ciepła płomienia do cięcia odprowadza się ku tyłowi palnika.

2. Palnik według zastrz. 1, znamieny tem, że jest zaopatrzony we wkładkę (*o*), wzmacniającą działanie nasadki (*l*).

3. Palnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że dysza (*d*), którą płynie tlen do cięcia, jest zaopatrzona we wkładkę izolacyjną (*e*) z materiału źle przewodzącego ciepło, która stanowi właściwy przewód dla przepływu tlenu do cięcia i zapomocą której dysza (*d*) jest izolowana od przepływającego przez nią tlenu.

4. Palnik według zastrz. 2, znamieny tem, że nasadka (*l*) jest nastawna w kierunku osiowym, dzięki czemu można regulować natężenie ogrzewania wkładki (*o*) i przestrzeni grzejnej (*n*), które z drugiej strony może być również regulowane przez ukształtowanie wewnętrzne nasadki (*l*).

Dortmund-Hoerder
Hüttenverein
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

