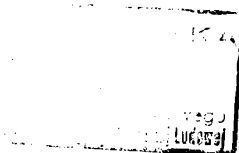


Warszawa, 28 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 23 d 5108



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24933.

Kl. 13 g, 6/01.

Herbert Monden
(Świętochłowice, Polska)
i Kurt Skroch
(Katowice, Polska).

**Palnik do odparowywania i ogrzewania cieczy i wytwarzania pary niskoprężnej
przez zanurzenie palnika w cieczy.**

Zgłoszono 18 kwietnia 1935 r.

Udzielono 7 maja 1937 r.

Jak wiadomo, ogrzewanie i odparowywanie cieczy przez bezpośrednie zetknięcie jej ze spalinami daje znaczne korzyści, gdyż umożliwia prawie całkowite wyzyskanie zawartego w nich ciepła. Pomimo to jednak ogrzewanie i odparowywanie tym sposobem nie jest zbyt rozpowszechnione ze względu na znaczne trudności, następujące się przy doprowadzaniu do zetknięcia cieczy ogrzewanej ze spalinami.

W celu bezpośredniego ogrzewania cieczy spalinami należy przepuszczać je przez ciecz lub rozpylać ciecz w strumieniu spalin.

Jeden i drugi sposób doprowadzania spalin do zetknięcia z cieczą wymaga kosz-

townych urządzeń do utrzymywania w ruchu cieczy ogrzewanej lub odparowywanej względem strumienia spalin.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie powyższych trudności. Cel ten osiąga się w ten sposób, że w cieczy zanurza się palnik szczególnej budowy, którego spaliny przechodzą przez znajdującą się nad nim warstwę cieczy, pozostającej w spoczynku. Dzięki temu odpada potrzeba stosowania kosztownych urządzeń, mających na celu doprowadzanie samej cieczy do zetknięcia się ze spalinami.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania palnika według wynalazku.

Palnik składa się z rury *a*, doprowa-

dzającej powietrze, i z rury *b*, doprowadzającej gaz. Obie rury łączą się z komorą mieszania *c*, do której wpływa cała ilość gazu, lecz tylko część powietrza. Reszta powietrza, którego dopływ można regulować przez zwężanie albo rozszerzanie szczeliny obwodowej *d*, wchodzi jako powietrze wtórne do komory spalania *e* przez otwory w rurze *f* do powietrza wtórnego. Ściana wewnętrzna komory mieszania *c* jest wyposażona w wielką liczbę otworów do wylotu pierwotnej mieszanki gazu z powietrzem. Przez te otwory wchodzi mieszanka do komory spalania, *e* i spala się tam zupełnie przy udziale powietrza wtórnego, które wciska się pomiędzy strumienie mieszanki pierwotnej. Gorące spaliny opuszczają palnik przez otworki *g* i podnoszą się w postaci pęcherzyków do powierzchni cieczy. Komora mieszania *c* oprócz tego izoluje ściany komory spalania *e* od bezpośredniego stykania się z cieczą, co jest konieczne do utrzymania temperatury zapłonu w komorze spalania, zwłaszcza przy gazach o małej wartości opałowej, ponieważ przy takich gazach temperatura zapłonu musi być podtrzymywana w sposób pewny, gdyż w przeciwnym razie płomień mógłby zgasnąć.

Stosowanie mieszanki pierwotnej i powietrza wtórnego zapewnia ciągłość procesu spalania nawet wtedy, gdy dopływ gazu lub powietrza z jakichkolwiek powodów waha się. Bez tego podziału powietrza palnik musiałby zgasnąć w przypadkach niedostatecznej bądź też nadmiernej ilości powietrza. Jako materiał konstrukcyjny do palnika nadaje się zwyczajna albo ogniotrwała stal względnie glina wypalana. Tak samo palnik może być pokryty jakąkolwiek warstwą izolacyjną, ponieważ bezpośrednie oddawanie ciepła przez ściany palnika nie jest potrzebne i nawet jest niepożądane. Wymiana ciepła powinna odbywać się jedynie bezpośrednio między gazami spalino-

wymi i cieczą. Wybór materiału palnika bez wyjątku zależy od właściwości odparowywanej cieczy. Zapalanie palnika uskutecznia się przed zanurzeniem względnie przed pokryciem go cieczą. W tym celu zdejmuje się pokrywę *h*, którą po zapaleniu gazu lontem ponownie się zamyka; następnie reguluje się ciśnienie gazu i powietrza odpowiednio do pożądanej głębokości zanurzenia, po czym zawiesza palnik w cieczy. Zapłon gazu można uskutecznić również iskrą elektryczną, dzięki czemu jest możliwe rozpoczęcie spalania przy zamkniętym palniku.

Tego rodzaju wymiana ciepła daje do tychczas nieosiąganą sprawność, gdyż gazy spalinowe chłodzą się do temperatury cieczy, a samo parowanie odbywa się w temperaturze, która wskutek wysokiego stopnia nasycenia spalin parą jest niższa, niż temperatura wrzenia cieczy. Tego rodzaju wymiana ciepła posiada tę zaletę, że można osiągnąć duży stopień odparowania w stosunkowo niskiej temperaturze, co posiada szczególne znaczenie przy odparowywaniu cieczy specjalnie wrażliwych na przegrzanie.

Przy użyciu palnika według wynalazku można również uzyskać szybkie ostudzenie cieczy po osiągnięciu pożądanego stopnia odparowania. W tym celu zamyka się dopływ paliwa, tak że przez ciecz przechodzi jedynie zimne powietrze. Powietrze nasycy się parą i wskutek tego chłodzi bardzo szybko kąpiel. Oprócz tego następuje jeszcze dalsze parowanie cieczy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik do ogrzewania i odparowywania cieczy i wytwarzania pary niskoprężnej, posiadający przewody do paliwa płynnego i powietrza, znamienny tym, że składa się z komory (*c*), służącej do mieszania gazu z powietrzem pierwotnym, za-

opatrzonej w przewód (b), doprowadzający gaz, i przewód (a), doprowadzający powietrze, wewnątrz której jest umieszczona komora spalania (e), połączona z komorą (c) otworkami (k) i zaopatrzona w otworki (g) do odprowadzania spalin.

2. Palnik według zastrz. 1, znamienny tym, że komora spalania (e) jest zaopatrzo-

na w przewód (f), doprowadzający powietrze wtórne.

Herbert Monden.
Kurt Skroch.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

