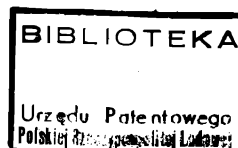


4 maja 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY B 23k, 27/00

Nr 3326.

Elektro-Thermit G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).~~Kl. 49 f 18.~~

49k, 27/00

**Sposób i urządzenie do zgrzewania przedmiotów wewnątrz formy,
otaczającej miejsce zgrzewania.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 2817.

Zgłoszono 29 listopada 1922 r.

Udzielono 29 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1922 r. dla zastrz. 1, 2; 23 marca 1922 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do dnia 9 września 1940 r.

Patent Nr 2817 zastrzega sposób zgrzewania przedmiotów wewnątrz otaczającej miejsce zgrzewania formy, przy którym paliwo i powietrze spala się wewnątrz formy, do której zostaje doprowadzone. Szczególnie korzystne wykonanie tego sposobu przy użyciu płynnego w zwykłej temperaturze paliwa jest następujące: paliwo pod bardzo wysokim ciśnieniem zostaje wprowadzone do przestrzeni, w której zostaje zamienione na parę o również wysokim ciśnieniu, która płynie z bardzo dużą szybkością do dyszy i przy pociąganiu potrzebnego do spalania powietrza wchodzi do rury do mieszania. Przy wy-

plywie z tej rury mieszanina pary i powietrza posiada jeszcze tak wielką szybkość, że spalanie wykonywa się dopiero na pewnej przestrzeni poza rurą i mianowicie, na całej drodze wewnątrz formy, w której ma mieć miejsce rozgrzanie obrabianego przedmiotu.

Przez oddzielne ogrzewanie temperatura płomienia zostaje podniesiona, a dzięki znacznej szybkości przepływu mieszaniny pary i powietrza możliwe jest usunięcie strat ciepła, które, przy znanych urządzeniach, powstają wskutek tego, że spalanie rozpoczyna się bezpośrednio za rurą do mieszania, a zatem zewnątrz formy.

Cisnienie na paliwo może być wykonane zapomocą sprężonego powietrza albo zapomocą znajdującego się pod odpowiednio wysokim ciśnieniem, niepodtrzymującego palenia gazu, jak azot, albo wreszcie znajdującej się pod ciśnieniem niemieszającej się z paliwem i niepalnej cieczy, np. wody. Przestrzeń, w której paliwo ulega parowaniu, składa się przeważnie z rury albo naczynia o dużej pojemności cieplnej dla osiągnięcia równomiernego parowania. Wylotowa dysza do pary musi znajdować się w bliskości przestrzeni, w której odbywa się parowanie dla zapobieżenia zgęszczeniu pary albo też przewód pomiędzy przestrzenią do parowania i dyszą musi być dobrze izolowany, by ciepło nie mogło się ulatniać. Próby pokazały, że najlepiej jest nadać rurze do mieszania kształt walca, przyczem wskazane jest, by rura nie dotykała formy i by kończyła się na pewnej przed nią odległości.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Urządzenie to składa się z kotła *a*, napełnionego płynnem paliwem, np. benzolem i którego zawartość zostaje zapomocą powietrznej pompy doprowadzona do ciśnienia około 6 atmosfer. Paliwo przechodzi przez rurę *c* do przestrzeni *d* do parowania, składającej się z żelaznego kloca, zaopatrzonego w u-owate wycięcie i umieszczonego w koszu *e* z żarzącymi się węglami. Z przestrzenią do parowania łączy się, przez krótką rurę wylotowa dysza *f*; *g* oznacza cylindryczną rurę do mieszania, odległą o przestrzeń *h* od formy *i*. Forma *i* wykonana jest przeważnie ze złe przewodzącego ciepło materiału, jak szamota, i otacza rozżarzany przedmiot *k*, np. zgrzewane szyny kolejowe.

Próby nad powyżej opisanym sposobem i urządzeniem dowiodły, że sposób ten jest nie tylko bardziej ekonomiczny od dotychczas stosowanych, ale że dają się przy je-

go stosowaniu osiągnąć o wiele wyższe temperatury i, dzięki temu, zgrzewane przedmioty doprowadza się z łatwością do temperatury białego żaru. Po osiągnięciu tego stanu przedmioty zgrzewane (np. szyny), zostają zapomocą poprzecznie umieszczonego przyrządu zaciskowego, w którym końce szyn zostają mocno zaciśnięte zapomocą takich środków, jak śruby, kliny i t. d., przyciśnięte do siebie aż do spłaszczenia, poczem następuje zgrzewanie.

Ważne jest przy tym sposobie, by powierzchnie czołowe zgrzewanych przedmiotów (np. szyn), już podczas ogrzewania były tak szczelnie do siebie przyciśnięte, by przez miejsca zetknięcia nie mogły przeniknąć gazy spalinowe i by powierzchnie te w ten sposób były zabezpieczone od uszkodzenia na zgrzewanie działającego utlenienia.

Obrabianie powierzchni czołowych szyn może być znacznie mniej dokładne, a zatem tańsze, gdy przed ogrzewaniem pomiędzy powierzchnie te zostanie umieszczona blacha z miękkiego żelaza, a następnie szyny zostają przyciśnięte jedna do drugiej, a blacha wtłoczona zapomocą młotkowania w szpary pomiędzy miejscami styku. Przez ściskanie i spłaszczenie blachy, zostaje ona wtłoczona do wszystkich nierówności, jakie mogą występować, na czołowej powierzchni szyn i dzięki temu wykluczony jest dostęp gazów spalinywych do zgrzewanych powierzchni. Również i zgrzewanie blachy z miękkiego żelaza z szyną jest bardziej dokładne od zgrzewania szyn stalowych ze sobą.

Wreszcie urządzenie według wynalazku daje się z korzyścią zastosować do topienia trudno topliwych metali i z innych substancyj. W tym wypadku formie *i* nadaje się kształt odpowiedni do przyjęcia materiału do topienia, albo materiał ten zostaje wprowadzony do formy. Również

w tym wypadku sposób i urządzenie, stanowiące przedmiot wynalazku, okazały się bardzo korzystne pod względem ekonomicznym i pod względem wydajności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozżarzania płynnym paliwem otoczonych całkowicie albo częściowo formą zgrzewanych przedmiotów według patentu Nr 2817, znamienny tem, że znajdujące się pod wysokim ciśnieniem paliwo przez specjalne ogrzewanie zostaje zamienione w parę, a para ta występuje z dużą szybkością z dyszy i wraz z porwanym powietrzem przepływa przez rurę do mieszania, przyczem mieszanina pary paliwa i powietrza dopiero po opuszczeniu rury do mieszania zapala się w bliskości obrabianego przedmiotu.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamiennie tem, że zasto-

sowany jest znajdujący się pod wysokim ciśnieniem gazu albo płynu zbiornik (*a*) do paliwa, przewód (*c*) do posiadającego grube ściany metalowe rozżarzonego ze specjalnego źródła karburatora (*d*), wylotowa dla pary cewka (*f*), przeważnie cylindryczna rura (*g*) do mieszania i oddzielona od tej rury forma (*i*) z opornego na działanie ognia materiału otaczająca zgrzewane przedmioty (*k*).

3. Sposób i urządzenie według zastrz. 1 i 2 do zgrzewania przedmiotów, np. szyn, znamienny tem, że przedmioty zgrzewane zostają po rozżarzeniu nawzajem do siebie przyciskane.

4. Sposób i urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że są zastosowane do topienia trudno topliwych ciał, umieszczonych w formie.

Elektro-Thermit G. m. b. H.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

