

30 marca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA  
Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

F 276,14100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

3/a 14/00 ✓

No 1086.

Kl. 31a3.

Axel Hermansen,  
Vexjö (Szwecja).

**Podgrzewający piec tyglowy z wielu tyglami do topienia metali i stopów.**

Zgłoszono: 9 marca 1920 r.

Udzielono: 26 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1914 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy stosuje się do pieców tyglowych, ogrzewanych gazem i przeznaczonych do kilku tygli do topienia metali lub stopów, a także zaopatrzonych w paleniska podgrzewające, przy których zostaje podgrzewane również wtórne powietrze i w danym wypadku równocześnie także gazy czadnicowe.

Wszystkie dotychczasowe piece do topienia metali posiadają tę wadę, że temperatura topniska nie jest równomierną, oraz nie udaje się kierować gazów grzejących tak, by ogrzewały równomiernie oddzielne tygle ze wszystkich stron, za wyjątkiem dna.

Według wynalazku cel ten osiąga się w ten sposób, że naokoło jednego lub kilku palników umieszczonych w spodzie okrągłego, kątownego lub owalnego topniska, umieszcza się większą ilość tygli o-

raz w ścianach topniska tuż przy spodzie urządzi się pewną ilość otworów wyciągowych do gazów spalinowych, połączonych z podgrzewaczem za pośrednictwem kanału zbiorowego. Dzięki temu osiąga się to, że płomień grzejny działa najdłużej na najczulsze części tygli, mianowicie na ich dna, oraz to, że oddzielne tygle są równomiernie ze wszystkich stron ogrzewane przez gazy, co zabezpiecza równomierne topienie metalu. Dla osiągnięcia pożądanej temperatury jest koniecznem, by gazy grzejne przychodzące z wytworacza gazu, otrzymywały jeszcze przed wejściem do palnika cokolwiek powietrza wtórnego, wywołującego częściowe spalanie tak, by przy pęknięciu tygla uniknąć przystawania metalu lub żużli w samym palenisku. W celu równomiernego rozdzielania gazów grzejących znajduje się,

między wytwarzaczem gazu i palnikiem, kamera zbiorowa, do której także w razie pęknięcia tygla ścieka płynny metal. Ponieważ metal ten zostaje opłókiwany przez gorące gazy, idące wprost z wytwarzacza gazu, przeto znajduje się w stanie ciekłym tak, że może być spuszczone przez drzwi, umieszczone w ścianie pieca. Ażeby uniemożliwić wypływ płynnego metalu do kanału do wtórnego powietrza, wchodzącego do kamery zbiorowej, kanał ten umieszcza się cokolwiek wyżej od kanału łączącego kamerę zbiorową z wytwarzaczem gazu. W pułapie pieca znajduje się tylko jeden otwór roboczy, dzięki czemu obsługa pieca zostaje znacznie uproszczona, co stanowi dużą zaletę przy używaniu większej ilości tygli. Dla osadzenia powstającego pyłu metalowego oraz tlenków i niedopuszczenia ich do podgrzewacza, urządzony jest pomiędzy nim i topniskiem odpylacz. Przesączenie się płynnego metalu z kamery zbiorowej do podgrzewacza zostaje usunięte przez urządzenie między nimi kanałów do świeżego powietrza.

Dotychczas znane były podgrzewające piece tyglowe do topienia metali, które przyłączały się grupami, po kilka pieców, każdy z jednym tygłem do jednego wytwarzacza gazu, przyczem paliwo doprowadzało się centralnie pod dno każdego tygla. Również próbowano przy regeneracyjnych piecach tyglowych do topienia metali umieszczać większą ilość tygli obok siebie w jednym szeregu, przyczem każdy tygiel znajdował się na cokole, tworzącym palnik; również znane są piece tyglowe do topienia metali z jednym tylko tygłem oraz kanałami wyciągowymi do gazów spalinowych, urządzone w ścianach bocznych kamery grzejnej tuż pod samym pułapem pieca. Dalej znane są piece tyglowe do szkła, ogrzewane podgrzanym powietrzem, przy których w środku ka-

mery grzejnej urządzony jest palnik w kształcie słupa, dochodzącego prawie pod pułap kamery grzejnej, przyczem gazy spalinowe zostają odprowadzane bezpośrednio do komina przez pewną ilość otworów, mieszczących się w ścianie pieca w pobliżu spodu, wreszcie są znane takie regeneracyjne piece do topienia szkła z kamerą zbiorową do szkła oraz kanałami doprowadzającymi do gazu i powietrza, umieszczonymi w dnie kamery grzejnej, przyczem spalanie mieszaniny gazu i powietrza odbywa się nie w palniku lecz w kamerze grzejnej.

Na rysunku przedstawiony jest, dla przykładu, sposób wykonania wynalazku:

Fig. 1 przedstawia prostopadły przekrój po linii *A—A* fig. 2;

fig. 2 jest to prostopadły przekrój po linii *B—B* fig. 1;

fig. 3 jest to przekrój pionowy po linii *C—C* fig. 1 i

fig. 4 jest to przekrój prostopadły po linii *D—D* fig. 2.

Z wytwarzacza gazu *a*, umieszczonego w piecu, gazy są prowadzone przez kanał *b* do mającej być ogrzaną kamery *c*, stąd zaś do palnika *d*, wychodzącego na spód kamery grzejnej. Podgrzane powietrze wtórne zostaje prowadzone z podgrzewacza do kanału *e* i rozdziela się wokół palnika przez kanały *f*. W topnisku *g* mieści się pewna ilość tygli naokoło palnika *d*. Tygle te wstawiają i wyjmują się przez otwór *h*, znajdujący się w sklepieniu pieca. Gazy spalinowe zostają odprowadzone z topniska przez pewną ilość kanałów *i*, znajdujących się w ścianie pieca tuż u spodu, do pierścieniowego kanału *k* skąd dostają się przez kanał *l* i odpylacz z do podgrzewacza. Kamera *c* służy do rozdzielenia gazu grzejnego w palniku *d*; w niej również zbiera się metal w razie pęknięcia i przewrócenia tygla, skąd metal ten zostaje usunięty przez drzwiczki *n*. Kanał *m*

jest cokolwiek pochylony tak, że metal i żuźle nie mogą ściekać do podgrzewacza. Następnie kanał *m* znajduje się cokolwiek wyżej, niż spód kanału *b*, tak, że przeciekający lub rozlany metal, w razie zanieczyszczenia kamery zbiorowej do metalu, nie ścieka przez kanał *m* do podgrzewacza lecz do wytwarzacza gazu przez kanał *b*.

Żeby metal, ściekający do kamery *c*, nie przechodził przez ścianę między podgrzewaczem i kamerą zbiorową *c* są urządzone kanały chłodzące *r*. Drzwiczki ogniowe są oznaczone literą *o*, drzwiczki do szlaki—*p*, ruszt—*q*. Otwory wyciągowe *i* do odchodzących gazów w topnisku mogą być czyszczone i nastawiane z zewnątrz przez otwory do czyszczenia *s*. Kanały powietrzne w podgrzewaczu są oznaczone literą *t*, zaś kanały do gazów spalinowych w podgrzewaczu literą *u*. Do czyszczenia tych kanałów od sadzy i t. d. służą otwory *v*. Otwory te zakładają się luźnymi cegłami szamotowymi i zamykają się szczelnie żelaznymi pokrywami *y*.

Podczas działania pieca należy dążyć do osiągnięcia całkowitego spalania bez nadmiaru powietrza, przez doprowadzanie ściśle określonych ilości powietrza wtórnego. Płomień przepływający prostopadłe przez palnik zostaje rozdzielony równomiernie nad tyglami i z boku tygli przez otwory wyciągowe *i*. Kanał *m* doprowadza powietrze pod palnikiem *d* z podgrzewacza, przez to gazy dochodzące z podgrzewacza zostają częściowo spalane i stąd powstaje już w dolnej części podgrzewacza wysoka temperatura, dostateczna do tego, by zapobiec osiadaniu szlaki lub metalu w dolnej części palnika. Regulowanie ilości doprowadzanego powietrza przez kanał *m* odbywa się przez drzwiczki *n*.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Podgrzewający piec tyglowy z większą ilością tygli do topienia żelaza, stali, metali i stopów, tem znamienny, że tygle

zostają umieszczone naokoło jednego lub kilku palników, znajdujących się w środku spodu topniska, oraz że gazy spalinowe, doprowadzone przez pewną ilość kanałów wyciągowych (*i*), rozdzielonych równomiernie w ścianach topniska, zostają zebrane w pierścieniowym kanale (*l*) i doprowadzone stąd do podgrzewacza.

2. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1, tem znamienny, że w celu otrzymania określonej temperatury, gazy grzejne dochodzące z podgrzewacza (*a*) jeszcze przed wejściem do palnika (*d*) otrzymują przez kanał *m* powietrze wtórne.

3. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że dla równomiernego podziału gazów w palniku (*d*), umieszczono między palnikiem i wytwarzaczem gazu kamerę (*c*), w której zbiera się w razie pęknięcia tygla metal płynny.

4. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1 do 3, tem znamienny, że do wstawiania i wyjmowania tygli służy tylko jeden otwór roboczy w środku pułapu topniska.

5. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1 do 4, tem znamienny, że między topniskiem i podgrzewaczem znajduje się odpylacz (*z*), do osadzania pyłu metalicznego oraz tlenków.

6. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1 do 5, tem znamienny, że przesłanianie płynnego metalu z kamery (*c*) do kanału dla powietrza wtórnego (*m*), zostaje usunięte przez umieszczenie wylotu tego kanału powyżej spodu kanału gazowego (*b*).

7. Podgrzewający piec tyglowy, podług zastrz. 1 do 6, tem znamienny, że posiada kanały chłodzące powietrzne (*r*) między kamerą (*c*) i podgrzewaczem.

**Axel Hermansen.**

Zastępca: I. Myszczyński,  
rzecznik patentowy.

Fig.1.

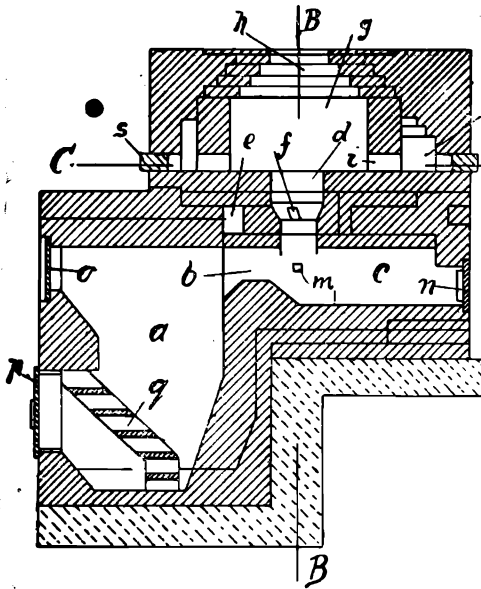


Fig.2.

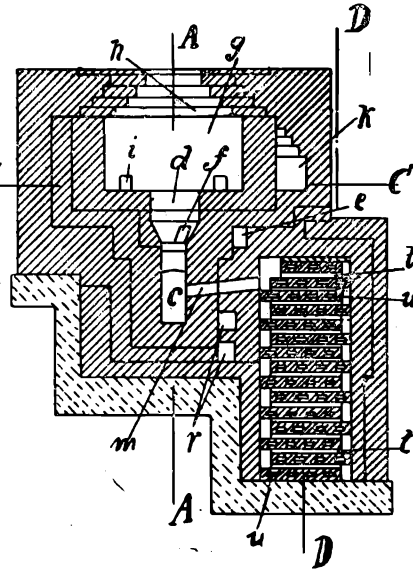


Fig.3.

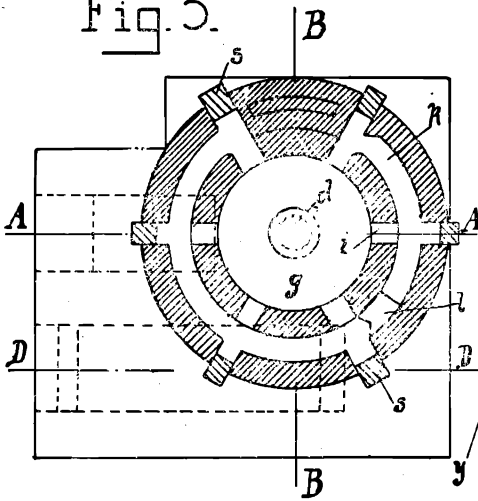


Fig.4.

