

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *C21d 9/00*
F27b 9/20
OPIS PATENTOWY *1/23*

Nr 31235

Kl. 18 c, 11/10

Olga Uhlendorff, ur. Engelhardt, Berlin

**Elektrycznie ogrzewany piec z wyciągiem kubełkowym i z przetłaczaniem powietrza
do obróbki cieplnej metali lekkich**

Zgłoszono 30 stycznia 1939

Udzielono 4 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 31 stycznia 1938 (Niemcy)

Znane są ogrzewane elektrycznie piece z wyciągiem kubełkowym. W znanych tego rodzaju piecach urządzenie do ogrzewania jest umieszczone na bocznych ścianach obu szybów wyciągu. Przechodzenie ciepła na materiał wyżarzany odbywa się przez promieniowanie. Obróbkę cieplną metali lekkich przeprowadza się w temperaturze stosunkowo niskiej, wynoszącej najwyżej około 550°C. Ponieważ temperatury te są częściowo niższe od temperatury promieniowania przewodników ciepła, więc przechodzenie ciepła w piecach stosowanych do obróbki metali lekkich, odbywające się przez promieniowanie urządzenia do ogrzewania umieszczonego na ścianach szybów, jest bardzo nieznaczne.

W celu uzyskania krótkiego okresu ogrzewania trzeba przeto przy pracy stosować znaczną nadwyżkę temperatury. Posiada to tę wadę, że łatwo może nastąpić przegrzanie metalu lekkiego, zwłaszcza gdy wskutek przeszkód w działaniu pieca lub maszyny roboczej, dokonywającej dalszej obróbki, trzeba unieruchomić mechanizm wyciągowy. Wówczas cały ładunek pozostaje w piecu dłużej, ponad dopuszczalny okres czasu, i wskutek nadmiernej temperatury bezpośredniego ogrzewania następuje przegrzanie materiału ładunkowego tak, że staje się on niezdatny do użytku. W takich przypadkach nie pomaga też natychmiastowe wyłączenie ogrzewania, gdyż przewodniki ciepła są umieszczone w

kamieniach ceramicznych albo na przewodach ceramicznych, zawierających znaczny zasób ciepła, tak że po wyłączeniu ogrzewania temperatura obniża się tak powoli, iż w tym czasie następuje spalanie się ładunku. Wad tych można uniknąć za pomocą urządzenia poniżej opisanego.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku niniejszego jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny pieca, fig. 2 — pionowy przekrój poprzeczny pieca według fig. 1, a fig. 3 — poziomy przekrój poprzeczny pieca według fig. 1.

Przenoszenie wyżarzanego materiału wykonuje się w znany sposób za pomocą mechanizmu wyciągowego, składającego się z dwóch łańcuchów, między którymi umieszczone są ruchome kubelka, w które nakłada się materiał podlegający wyżarzaniu. Ruch łańcuchów powoduje podnoszenie materiału w szybie 1, w szybie 2 zaś — jego opuszczanie się. Na dolnym końcu szybu 2 kubelka są opróżniane ręcznie lub mechanicznie. Urządzenie do ogrzewania jest umieszczone w szybach 3 i 4, rozmieszczonych całkowicie oddzielnie. Dwa wentylatory 5 i 6 przetłaczają w obiegu kołowym ciepłe powietrze przez wyżarzany materiał. Wentylator 5 wtłacza powietrze przez szyb 3 do powietrznej komory rozdzielczej 7, zaopatrzonej w łopatki przewodnicze 8, kierujące powietrze na poruszające się kubelka. W celu uzyskania równomiernego podziału powietrza łopatki 8 i 14 są wykonane tak, że ich długość się zmniejsza w kierunku od góry do dołu. Łopatki przewodnicze mogą być też obrotowe albo nastawne.

Ściany zewnętrzne 9 i 10 szymbów 1 i 2 stanowi dziurkowana blacha ze znajdującymi się za nią kanałami odsysającymi 11 i 12. Wentylator 5 zasysa powietrze przez kanał odpływowy 11 i przetłacza je w celu ogrzewania go ponownie przez szyb 3, po

czym ten obieg kołowy powtarza się. Tak samo działa wentylator 6, który przetłacza powietrze przez szyb 4, z którego powietrze wchodzi do komory rozdzielczej 13, a łopatki przewodnicze 14 kierują je na poruszający się ku dołowi łańcuch wyciągowy z wyżarzonym materiałem. Przez szyb 12 wentylator 6 zasysa znów powietrze, aby je następnie przetłoczyć przez szyb 4 w celu ponownego ogrzania go.

Według wynalazku niniejszego wyżarzany materiał jest ogrzewany wyłącznie powietrzem ciepłym, przy czym przecho-dzenie ciepła odbywa się za pomocą konwekcji, co przy stosowaniu niskich temperatur jest znacznie korzystniejsze niż przenoszenie ciepła przez promieniowanie. Dalsza zaleta tego urządzenia polega na tym, że zarówno strefa wejściowa, jak i strefa wyjściowa wyżarzanego materiału są wyposażone w oddzielne zespoły grzejne, odmiennie stopniowane odpowiednio do zmiennego zapotrzebowania ciepła.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Elektrycznie ogrzewany piec z wyciągiem kubelkowym i z przetłaczaniem powietrza, znamienny tym, że mechanizm wyciągowy jest przeprowadzony przez dwa szyby (1, 2), których dziurkowane ściany zewnętrzne (9, 10) łączą się z kanałami odsysającymi (11, 12), podczas gdy ich ściany wewnętrzne stanowią dwie oddzielone od siebie powietrzne komory rozdzielcze (7, 13), zaopatrzone w łopatki przewodnicze (8, 14) kierujące na wyżarzany materiał powietrze, ogrzewane w dwóch szymbach (3, 4), oddzielonych od siebie i od szymbów (1, 2), przy czym powietrze to jest zasysane przez dwa wentylatory (5, 6), a następnie przetłaczane w obiegu kołowym przez szyby (3, 4) z powrotem do powietrznej komory rozdzielczej (7, 13).

2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że długość łopatek przewodniczych (8,

14) zmniejsza się od góry do dołu, łopatk
ki zaś są osadzone obrotowo i nastawnie.

3. Piec według zastrz. 1 lub 2, znamien
nienny tym, że zespoły grzejne szybów
(3, 4) strefy wejścia i strefy wyjścia wy
żarzanego materiału są stopniowane odpo

wiednio do zmiennego zapotrzebowania
ciepła.

O l g a U h l e n d o r f f,
u r. E n g e l h a r d t
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

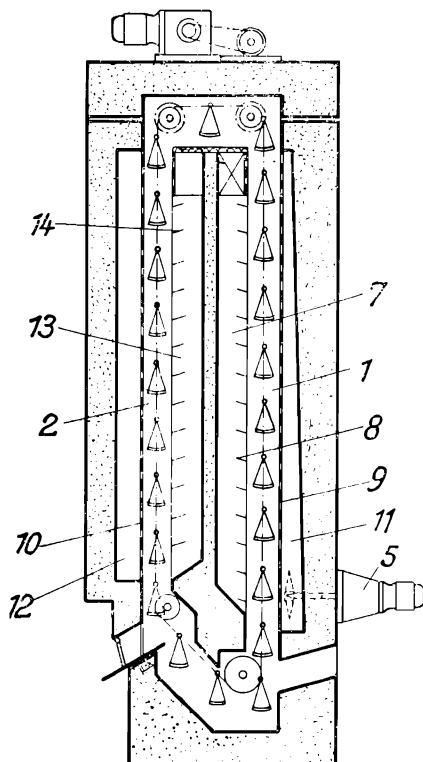


Fig. 1

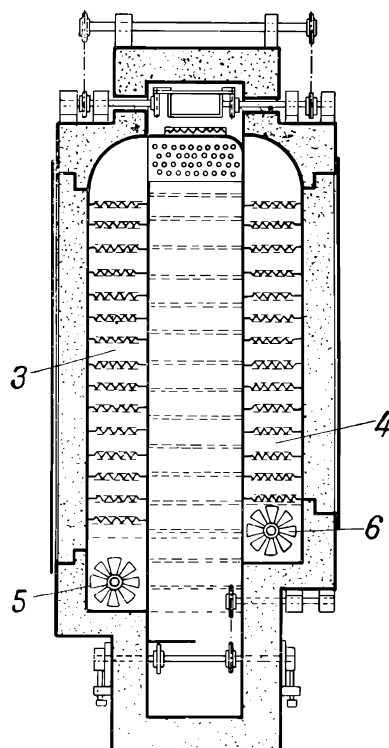


Fig. 2

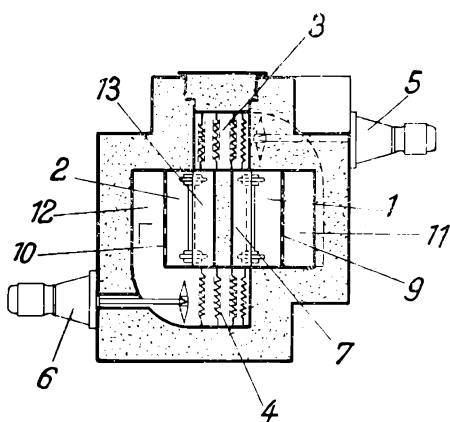


Fig. 3