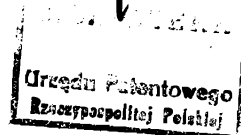


URZĄD PATENTOWY



C22f 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33469

Kl 40 d, 2/10

1/02

Frederick Wardle Haywood
(Watford, Wielka Brytania),

Douglas Stuart Laidler
(Watford, Wielka Brytania)

i Wild-Barfield Electric Furnaces Limited
(Watford, Wielka Brytania)

Sposób powierzchniowego traktowania czynnikiem gazowym stosunkowo dużych przedmiotów oraz piec do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 14 września 1946 r.

Udzielono 19 czerwca 1948 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1945 r. (Wielka Brytania)

W piecach do traktowania cieplnego metalowych przedmiotów w szerokim znaczeniu tego słowa, włączając w to pojęcie komory, w których uskutecznia się hutnicze lub podobne traktowanie cieplne przy kontrolowanych temperaturach, coraz częściej stosuje się obecnie w praktyce wentylatory w celu wywołania ruchu lub krążenia czynnika gazowego, np. powietrza lub gazu ochronnego albo reakcyjnego w komorze pieca.

W patencie brytyjskim Nr. 552.748 omówiono stosowanie przy traktowaniu cieplnym ciał sproszkowanych lub drobnych przedmiotów pewnej liczby strumieni czynnika gazowego, skierowywanych na powierzchnie pomiędzy korytkami podtrzymującymi traktowane sproszkowane ciała lub przedmioty.

Wynalazek niniejszy dotyczy stosowania szeregu strumieni czynnika gazowego, skierowywanych do wewnątrz komory pie-

ca. Z jednej strony — co stanowi ważną zaletę wynalazku — przeprowadza się powierzchniowe traktowanie gazowe, zwłaszcza stosunkowo dużych przedmiotów z trudem dających się umieszczać w korytkach, przy jednoczesnym potrząsaniu tych przedmiotów lub przy rozmieszczeniu traktowanych przedmiotów w pewnych odstępach pomiędzy ich obrabianymi powierzchniami w retorcie lub komorze pieca. Następnie skierowuje się strumienie świeżego gazu traktującego na te powierzchnie kolejno ze wszystkich stron na całej wysokości lub długości przestrzeni roboczej. W razie potrzeby gaz może być również usuwany z komory na różnych poziomach, jednakże w wielu przypadkach, np. przy zabiegu nawęglania, wystarczy wspólny wylot dla gazów u góry lub na jednym końcu albo w innym stosownym miejscu urządzenia. Stwierdzono, że w celu równomiernego traktowania wszystkich powierzchni obrabianego przedmiotu jest pożądane, a nawet jest rzeczą istotną wytwarzanie ogólnej turbulencji lub ruchu wirowego czynnika gazowego. Jednakże w wielu przypadkach czynnik gazowy znajduje się w takich warunkach pod względem temperatury i gęstości, że stosowanie wentylatorów staje się bezskuteczne lub niewykonalne. Pożądany skutek można uzyskać przez odpowiednie kierowanie strumieni dopływającego czynnika gazowego, np. w **typowym** piecu pionowym wspomnianego typu, strumienie mogą być kierowane stycznie do obwodu pieca z pewnej liczby przewodów promieniowych, umieszczonych pod rusztem poniżej przestrzeni roboczej, jak również z najlepiej promieniowo skierowanych otworów, rozmieszczonych na kolejnych poziomach. Dolne strumienie czynnika gazowego dążą wówczas do wywoływania w całej atmosferze pieca efektu podobnego, jak przy stosowaniu wentylatorów, co jak stwier-

dzono jest bardzo korzystne przy stosowaniu podobnego traktowania. Takie stosowanie licznych drobnych strumieni czynnika gazowego, kierowanych w taki sposób, aby wytworzyć korzystną turbulencję lub prądy wirowe wewnątrz komory pieca np. typu Batch lub przystosowanego do ciągłego hutniczego lub przemysłowego traktowania cieplnego, stanowi przedmiot wynalazku niniejszego.

Ponadto wynalazek niniejszy dotyczy typowego gazowego pieca do nawęglania, posiadającego pionową komorę cylindryczną, który, tytułem przykładu, został niżej opisany i przedstawiony na rysunku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, a fig. 2 — widok boczny, częściowo w przekroju, retorty lub komory pieca, uwidoczniający urządzenie do doprowadzania gazu.

Komora lub retorta 1 jest odpowiednio ogrzewana, możliwie za pomocą elementów elektrycznych 2 lub innych grzejników stosownie rozmieszczonych w stosunku do ścianek 3 pieca ogrzewczego, zawierającego retortę. Dopływający gaz nawęglający jest doprowadzany w dół przewodami 4 przez ogrzaną strefę z zewnątrz komory 1 do otworu wlotowego 5, wykonanego w dnie komory. Pewna liczba, najlepiej cztery lub więcej, promieniowych odgałęzień 6, połączonych z pierścieniowym przewodem 7, znajduje się na dnie retorty, w pewnych przypadkach poniżej rusztu lub podobnego urządzenia, stosownie do sposobu zawieszenia i wielkości odstępów od przestrzeni roboczej. Przewody 8 lub równoznaczne urządzenie do rozdzielania gazu są skierowane do góry od przewodu pierścieniowego 7 i otaczają przestrzeń roboczą. Otwory w promieniowych odgałęzieniach 6 kierują strumienie gazu mniej więcej poziomo i stycznie w tym samym kierunku, a to w celu nadania strumieniowi ruchu obrotowego i odśrodkowego, mogą też być

wykonane odpowiednie otwory w części przewodu 7, jak to zaznaczono strzałkami 6' i 7'. Główny strumień czynnika gazowego kieruje się na powierzchnię przestrzeni roboczej za pomocą otworów, rozmieszczonych możliwie zygzakowato w kolejnych pionowych przewodach 8, które kierują strumienie do wewnątrz i najlepiej promieniowo jak to wskazano strzałkami 8'', chociaż kilka dodatkowych strumieni 8'', wywołujących turbulencję, może być skierowanych z przewodów pionowych, o ile to jest pożądane. Wylot 9 służy do odprowadzania gazów z górnej części komory.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób powierzchniowego traktowania gazowym czynnikiem stosunkowo dużych przedmiotów, znamienny tym, że na traktowane przedmioty, znajdujące się w retorcie lub komorze pieca i stale potrząsane lub rozmieszczone tak, aby istniały pewne odstępy między ich traktowanymi powierzchniami, działa się strumieniami świeżego traktującego gazu kolejno ze wszystkich stron na całej wysokości lub długości przestrzeni roboczej.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że wywołuje się w retorcie ogólną turbulencję lub ruch wirowy w całej masie czynnika gazowego przez odpowied-

nie skierowywanie strumieni stosowanego gazu.

3. Piec do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że posiada przewody (7, 8), zaopatrzone w otwory do kierowania części strumieni (7', 8') stosowanego gazu promieniowo ze wszystkich stron do przestrzeni roboczej, oraz inne otwory do skierowywania strumieni (8'') stycznie w celu wytworzenia turbulencji lub ruchu wirowego czynnika gazowego w piecu.
4. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że posiada przewody (6), znajdujące się poniżej przestrzeni roboczej pieca zaopatrzone w otwory do kierowania strumieni (6') gazu tak, aby wywołać ruch wirowy czynnika gazowego w piecu.
5. Piec według zastrz. 3 i 4, znamienny tym, że posiada przewód (4) do doprowadzania do pieca czynnika gazowego, umieszczony w ogrzewanej strefie z zewnątrz komory (1).

Frederick Wardle Haywood
Douglas Stuart Laidler
Wild-Barfield Electric
Furnaces Limited

Zastępcy:

inż. W. Römer i mgr. J. Schoeppingk
rzecznicy patentowi

Ark 1.

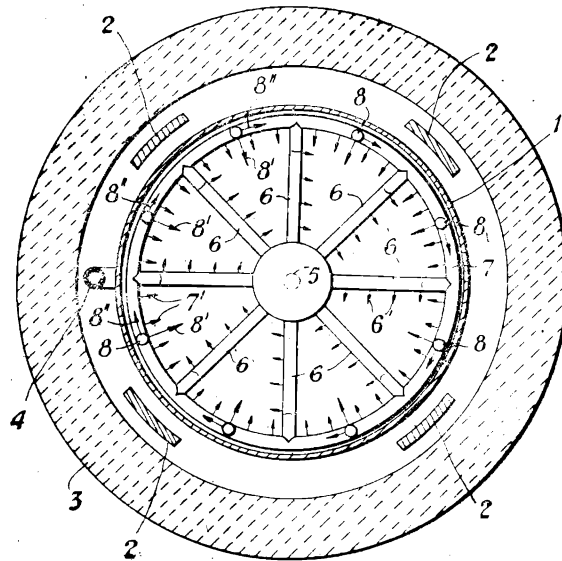


FIG 1

Ark. 2

