

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60575

Patent dodatkowy
do patentu _____

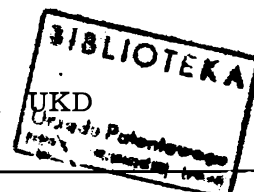
Zgłoszono: 27.V.1968 (P 127 194)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1970

Kl. 82 a, 2

MKP F 26 b, 9/06



Współtwórcy wynalazku: Kazimierz Mikuła, Jerzy Liszka

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Pieców i Urządzeń Metalurgii Metali Nieżelaznych), Kraków (Polska)

Suszarnia komorowa

1

Wynalazek dotyczy suszarni komorowej, opalanej paliwem stałym, ciekłym lub gazowym, znajdującej zastosowanie do suszenia form odlewniczych, rdzeni i tym podobnych.

Dotychczas znane są suszarnie komorowe, w których zwrotny obieg spalin, zapewniający równomierny rozkład temperatury w komorze, uzyskuje się przez wymuszenie przepływu za pomocą wentylatorów lub przy pomocy inżektorów, zabudowanych w bocznych ścianach komory. Suszarnie zaopatrzone w inżektory zapewniają wyrównaną temperaturę w całej komorze i wydawnie skracają czas suszenia w porównaniu z suszarniami, w których obieg spalin wymuszają tylko wentylatory. Wadę ich stanowi sposób wprowadzania świeżych spalin, które są wprowadzane w górnej strefie suszarni bezpośrednio od palników, co powoduje niecałkowite spalanie paliwa i wydzielanie się szkodliwego tlenu węgla.

Ponadto suszarnie te mogą być opalane tylko paliwem gazowym lub ciekłym, co uniemożliwia zastosowanie inżektorów w istniejących suszarniach na paliwo stałe, o bardzo niskiej sprawności cieplnej.

Tych wad nie ma suszarnia komorowa według wynalazku, zawierająca wewnątrz komory kanał spalin zwrotnych, usytuowany wzdłuż ścian bocznych komory pod przewodem, połączonym z komorą spalania, przy czym kanał spalin zwrotnych jest zaopatrzony w szereg króćców, zakończonych dy-

2

szami, które znajdują się w otworach przewodu doprowadzającego świeże spaliny z komory spalania.

Suszarnia komorowa według wynalazku jest uwidoczniona w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny suszarni z bocznym kanałem odlotowym, a fig. 2 — przekrój poprzeczny suszarni z środkowym kanałem odlotowym.

Suszarnia komorowa według wynalazku składa się z komory 1, wewnątrz której znajduje się przewód 2, przebiegający wzdłuż bocznych ścian 3 komory 1 i połączonych z komorą 4 spalania (fig. 1). Pod przewodem 2, w którym jest szereg otworów 5, znajduje się kanał 6 spalin zwrotnych, wyposażony w króćce 7, zakończone dyszami, usytuowanymi w otworach 5. Podstawę komory 1 tworzy załadowczy wózek 9, na którym układa się suszone elementy. Poniżej przewodu 2 i kanału 6 lub w środkowej części komory 1 poniżej wózka 9, znajduje się odlotowy kanał 10 z otworami 11 (fig. 2). Po obu stronach wózka 9, ponad dyszami 8 znajduje się przestrzeń pusta, umożliwiająca swobodny przepływ strumienia spalin.

Zwrotny obieg spalin w suszarni komorowej według wynalazku, uzyskuje się w wyniku inżekcyjnego oddziaływania strumienia spalin zwrotnych, wypływających pod ciśnieniem z dysz 8, na otaczające dysze spaliny świeże z przewodu 2 oraz na spaliny, znajdujące się w komorze 1. Powstająca u wylotu dyszy 8 struga swobodna zasysa z przewodu 2

poprzez otwory 5 gorące świeże spaliny i równocześnie zasysa spaliny z wnętrza komory 1, wymuszając w ten sposób zwrotny obieg spalin. Puste przestrzenie ponad dyszami 8 ułatwiają swobodny przepływ strumienia spalin, zawierającego w dużym stopniu spaliny zwrotne zassane z komory 1. Strumień ten nakłada się na naturalny przepływ spalin, w wyniku czego uzyskuje się wielokrotny intensywny obieg spalin w całej komorze 1 suszenia, zapewniający w niej równomierny rozkład temperatury. Zimne, zużyte spaliny są odprowadzane poprzez otwory 11 przez odlotowy kanał 10, który jest połączony z przewodem kominowym.

Suszarnia komorowa według wynalazku cechuje się prostą konstrukcją, która pozwala na całkowite wyeliminowanie przestrzeni martwych, to znaczy przestrzeni, w których nie ma przepływu spalin. Wymuszony strugą swobodną przepływ spalin zapewnia bardzo równomierny rozkład temperatury oraz umożliwia zwielokrotniony obieg spalin, przy-

spieszający proces suszenia. Dzięki wykorzystaniu iniekcyjnego działania strugi swobodnej możliwa jest modernizacja suszarni, opalanych paliwem stałym i innych o niskiej sprawności cieplnej, bez wbudowywania iniektorów.

Zastrzeżenie patentowe

Suszarnia komorowa, składająca się z komory suszenia i komory spalania, **znamienna tym**, że zawiera wewnątrz komory (1) suszenia przewód (2), z otworami (5), usytuowany wzdłuż jej bocznych ścian (3) i połączony z komorą (4) spalania, pod którym znajduje się kanał (6) spalin zwrotnych, zaopatrzony w króćce (7), zakończone dyszami (8), umieszczonymi w otworach (5), przy czym ponad dyszami (8) znajduje się przestrzeń pusta, umożliwiającą swobodny przepływ spalin, ponadto w dolnej części komory (1) suszenia, poniżej kanału (6) jest odlotowy kanał (10), mający otwory (11), połączone z przewodem kominowym.

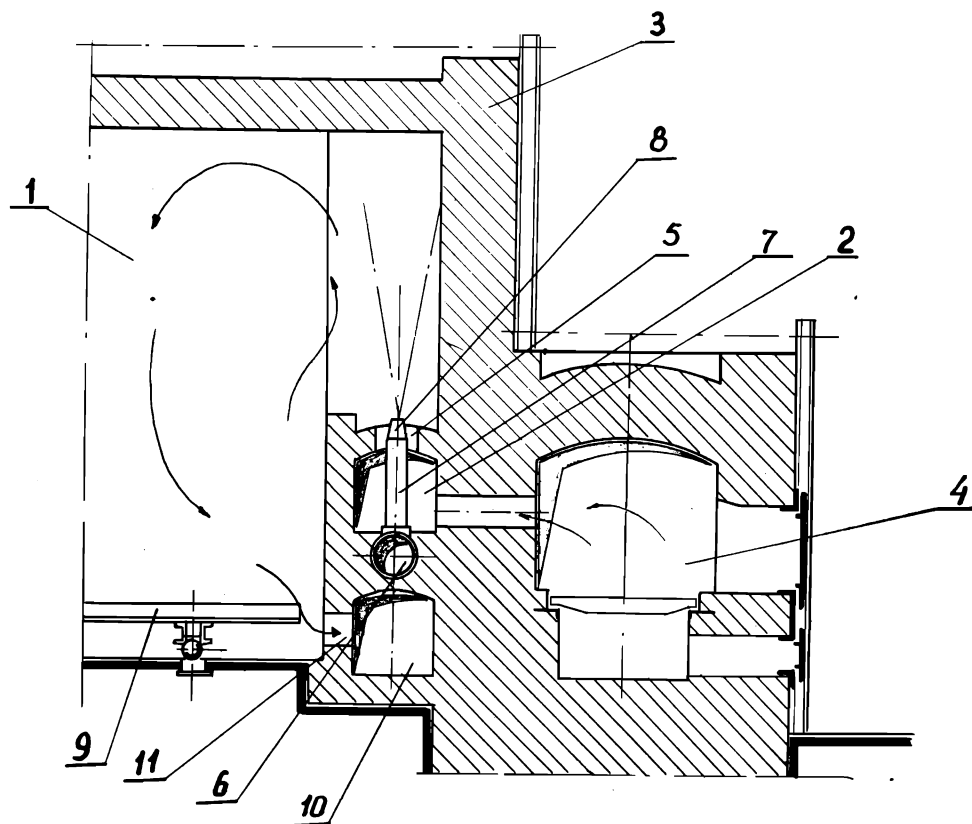
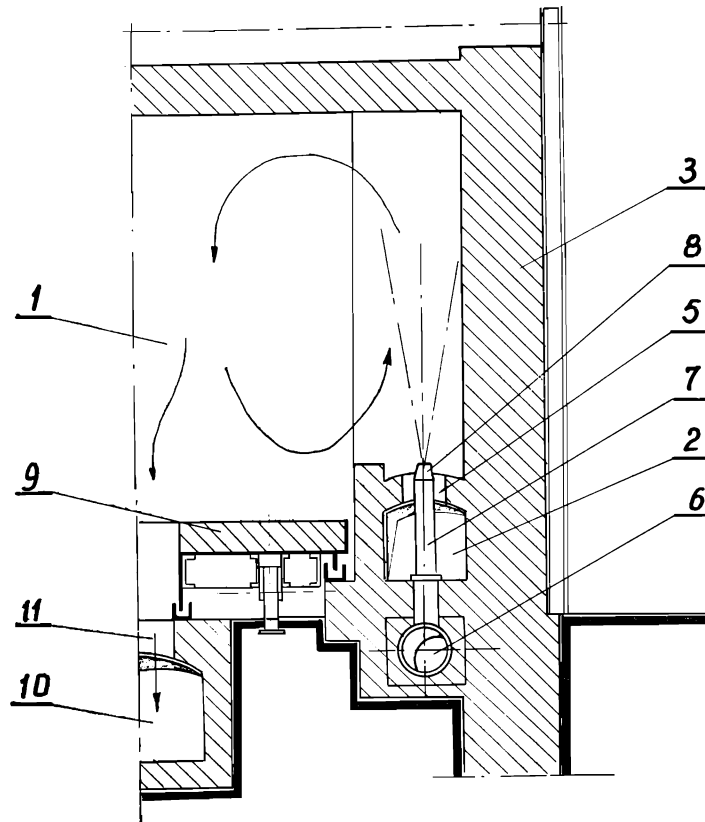


Fig. 1.

*Fig. 2.*