



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.II.1967 (P 118 977)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1968

Kl. 82 a, 18

MKP F 26 b

25/08

UKD

Twórca wynalazku: inż. Zbigniew Jurek

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Przemysłu Ceramiki
Budowlanej, Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań
(Polska)

Układ uszczelnień jednowarstwowej suszarni tunelowej do
wyrobów ceramicznych przy zastosowaniu formowania na
gorąco

1

Przedmiotem wynalazku jest układ uszczelnień przestrzeni roboczej jednowarstwowej suszarni tunelowej do wyrobów ceramicznych formowanych na gorąco przy zastosowaniu różnych ośrodków grzewczych to znaczy powietrza względnie pary przegrzanej.

Suszenie półwyrobów ceramiki budowlanej przy gorącym formowaniu umożliwia wydadne skrócenie czasu suszenia. Efekt ten jest jednak poważnie zmniejszony, gdyż uformowana masa gwałtownie stygnie po wyjściu z maszyny formującej, co powoduje natychmiastowe osuszanie wyrobów na ich powierzchni i ma zasadniczy wpływ na powstawanie złomu. Rozwiązanie według wynalazku zapobiega spadkowi temperatury półwyrobów na odcinku prasa — tunel suszarni przez zamknięcie całej przestrzeni roboczej.

Zastosowanie pary przegrzanej wymaga wytworzenia w tunelu suszarni nadciśnienia, co z kolei wymaga dokładnego uszczelnienia jego przestrzeni roboczej. Znane są systemy uszczelnienia suszarni wielowarstwowej za pomocą komór z podwójnym zamknięciem, umieszczonych na początku i na końcu tunelu. Te znane konstrukcje nie mogą być zastosowane w suszarniach jednowarstwowych, w których półwroby, ustawione na zestawach listew, transportuje się w tunelu za pomocą przenośników łańcuchowych.

Wynalazek ma na celu skonstruowanie uszczelnień, które umożliwiłyby umieszczenie wszystkich

2

mechanizmów napędowych układu transportowego poza obrębem przestrzeni ogrzewanej, a równocześnie uszczelniłyby skutecznie miejsca, w których półwroby oraz urządzenia transportowe i podajnikowe muszą przechodzić przez ściany ograniczające przestrzeń ogrzewaną.

Według wynalazku cel ten osiąga się przez zbudowanie na obu końcach tunelu suszarni pomocniczych komór, usytuowanych prostopadle do tunelu suszarni i zaopatrzonych w przedsionki. Komory osłaniają rolki przenośników rolkowych oraz przestrzeń nad nimi, wystarczającą na przejście zestawów listew z półwyrobami, przy czym łączą się one z przestrzenią tunelu. Komora na początku tunelu jest zaopatrzona w przedsionek z dwoma zastawkami dla wprowadzenia zestawów listew z półwyrobami, komora na końcu jest zaopatrzona w taki sam przedsionek dla wyjścia zestawów.

Przez boczną ścianę komór przechodzą jedynie ramiona podajników dźwigniowych, zaopatrzone w tarcze uszczelniające, oraz łańcuchy przenośników łańcuchowych, osłonięte specjalnymi rękawami uszczelniającymi. Ponadto przez dno komory umieszczonej na początku tunelu przechodzą wałki kolumny uchyłnej, również uszczelnione. Przedsionki komór zamiast mechanicznie unoszonych zastawek mogą być zastąpione kurtynami powietrznymi.

Cechy znamienne i zalety wynalazku zostaną dokładniej opisane na przykładzie wykonania według

rysunku, na którym fig. 1 przedstawia początek tunelu suszarni z komorą i urządzeniami transportowymi w widoku z góry częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój pionowy wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — przekrój pionowy wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 4 — uszczelnienie łańcucha przenośnika łańcuchowego w przekroju podłużnym, a fig. 5 — przekrój poprzeczny uszczelnienia pokazanego na fig. 4.

Jak uwidoczniło na rysunku, komora 1 zaopatrzona w przedsionek 2, jest umieszczona na początku tunelu 3 suszarni i łączy się z przestrzenią tunelu. Komora otacza przenośnik rolkowy 4, przy czym rolki tego przenośnika są ułożyskowane jednostronnie w zewnętrznej ścianie komory, a ich napęd znajduje się na zewnątrz komory. Przedsionek 2 jest zaopatrzony w zastawki mechaniczne względnie kurtyny powietrzne 5. Łańcuchy 6 przenośników łańcuchowych przechodzą przez ścianę komory 1 w rękawach 7. Przez tą samą ścianę przechodzą ramiona 8 podajników dźwigniowych 9 ustawionych za komorami.

Ramiona te są zaopatrzone w tarcze uszczelniające 10, które mogą się przesuwają na powierzchni ścian komory 1 w kierunku pionowym, gdy równocześnie ramiona przesuwają się w otworach tarczy w kierunku poziomym. Kolumna uchylna 11 posiada napęd umieszczony pod komorą 1, zaś jej wałki 12, wykonujące jedynie ruch pionowy są uszczelnione w otworach dna komory 1.

Odległość między zastawkami 5 w przedsionku 2 jest równa około półtorej długości zestawu listew, a otwieranie zastawek jest sterowane za pomocą łączników krańcowych. Rolki przenośnika rolkowego 4 posiadają prędkość obwodową większą niż prędkość zestawów listew wychodzących z automatu załadunkowego, na skutek czego między poszczególnymi zestawami listew, poruszającymi się po przenośniku rolkowym, powstają przerwy. Dzięki takiemu skojarzeniu środków technicznych jedna z zastawek 5 pozostaje zawsze zamknięta.

Rękawy 7, otaczające łańcuchy 6 posiadają długość ok 1000 mm, a do ich wnętrza doprowadza się smar do smarowania przesuwających się łańcuchów. Na wlocie i wylocie kanału suszarni ten system uszczelniania łańcuchów jest całkowicie wystarczający, również przy zastosowaniu pary przegrzanej, gdyż panuje tam niewielkie nadciśnienie.

Uszczelnienie urządzeń transportowych i mechanizmów po stronie wylotu tunelu 3 jest identyczne z opisanym na przykładzie. Opisany układ uszczelnień w połączeniu z opisanym rozmieszczeniem napędów urządzeń transportowych i podajników umożliwia zastosowanie gorącego formowania w jednowarstwowej suszarni tunelowej bez względu na system grzewczy w tunelu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ uszczelnień jednowarstwowej suszarni tunelowej do wyrobów ceramicznych formowanych na gorąco, **znamienny tym**, że na obu końcach tunelu, prostopadle do jego osi, są umieszczone komory (1) z przedsionkami (2) zaopatrzonymi w zastawki mechaniczne względnie kurtyny powietrzne (5), przy czym komory (1) są połączone z ogrzewaną przestrzenią tunelu (3), zaś napędy przenośników łańcuchowych, podajników dźwigniowych (9), rolek (4) przenośników rolkowych i kolumny uchylnej (11) są umieszczone poza komorą (1), a łańcuchy (6), ramiona (8) podajników dźwigniowych i wałki (12) kolumny uchylnej w miejscach przejścia przez ściany komór (1) posiadają uszczelnienia.
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest wyposażony w rękawy uszczelniające (7), które otaczają łańcuchy (6) w miejscach ich przejścia przez ściany komory (1).
3. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ramiona (8) podajników dźwigniowych (9) są zaopatrzone w tarcze (10) umocowane przesuwnie w kierunku pionowym na powierzchni ścian komór (1).

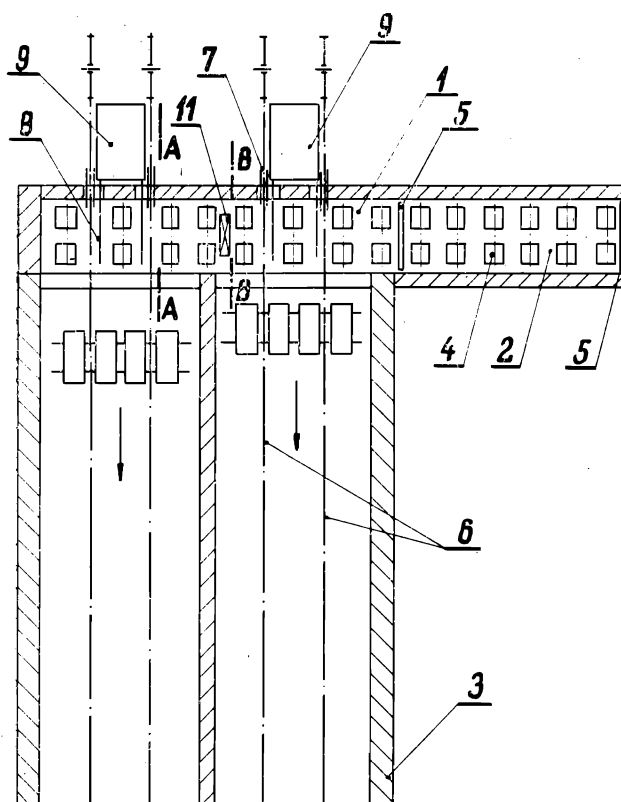


Fig. 1

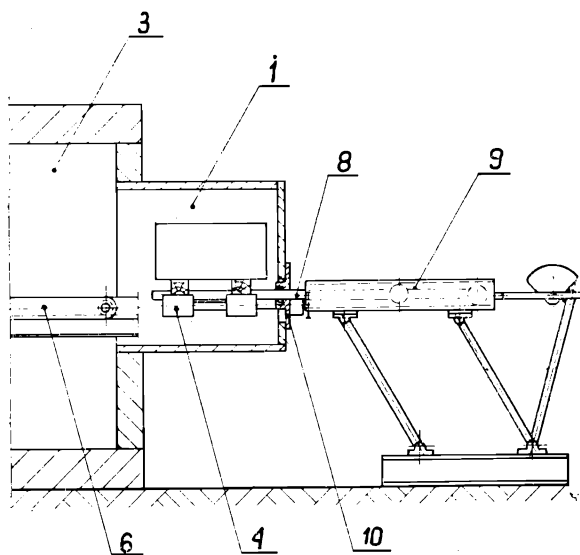


Fig. 2

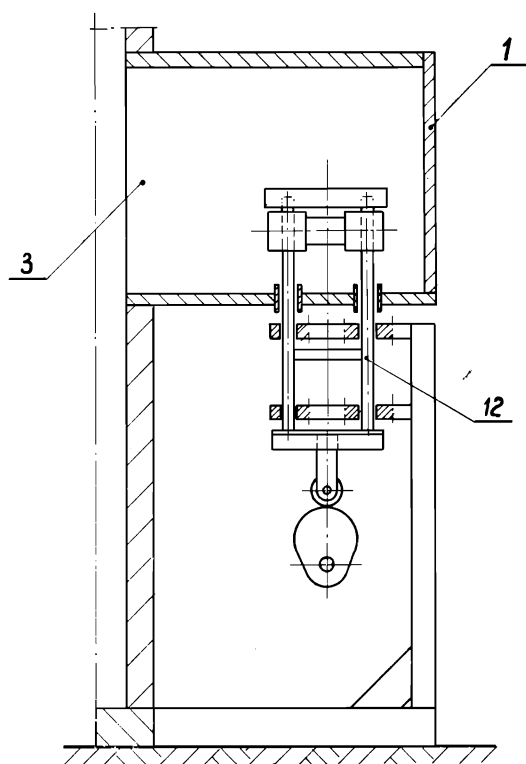


Fig. 3

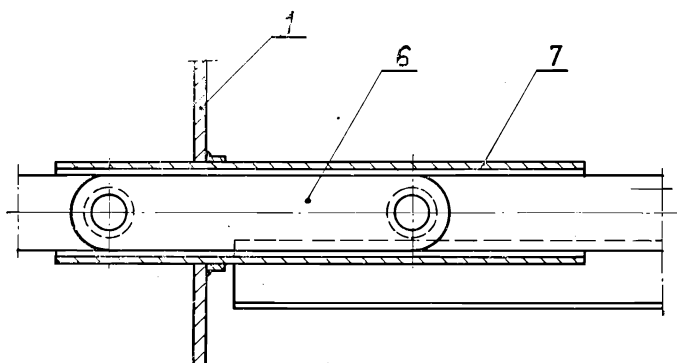


Fig. 4

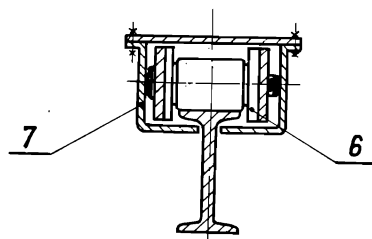


Fig. 5