



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.06.1973 (P. 163500)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1975

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1976

MKP F26b 17/30

Int. Cl.² F26B 17/30

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Żok, Wacław Sobociński, Leonarda Kochańska

Uprawniony z patentu: Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk (Polska)

Rotor grzejny suszarki bębnowej

1 Przedmiotem wynalazku jest rotor grzejny suszarki bębnowej, którego zadaniem jest ogrzewanie, mieszanie i transportowanie wytlóków, mający zastosowanie szczególnie w suszarkach wytwórni mączki rybnej.

Znany dotychczas rotor suszarki bębnowej składa się z dwóch rur centralnych umieszczonych jedna w drugiej i podłączonych do nich (elementów) rur ogrzewających w postaci ciągłych spiral. Parę doprowadza się do przestrzeni między centralną rurą zewnętrzną i środkową, z której za pomocą rurek o małej średnicy podłączonych do centralnej rury zewnętrznej rozprowadza się parę do poszczególnych spiral w miejscach najdalej położonych od osi obrotu.

Kondensat z każdej spirali splywa poprzez całą długość i odprowadzany jest do centralnej rury środkowej, przy czym każda końcówka rury spirali odprowadzającej kondensat przechodzi przez dwie ścianki rur centralnych. Z rury środkowej kondensat odprowadza się za pomocą zagiętej rurki ułożyskowanej ślizgowo w przegrodzie rury środkowej do odwadniacza względnie garnka kondensacyjnego.

Zasadniczą wadą znanego rotora jest skomplikowana jego budowa ze względu na dwie rury centralne i konieczność wspawywania spiral do tych rur, co jest bardzo pracochłonne i znacznie podnosi koszty wykonania.

2 Ponadto sposób odprowadzania kondensatu z elementów grzejnych spiral jest niekorzystny, gdyż grubość warstwy kondensatu w przypadku spływu przez całą długość spirali znacznie wzrasta, co wpływa na obniżenie współczynnika przenikania ciepła, a tym samym na ilość doprowadzonego ciepła do suszonych wytlóków. Dużą niedogodnością jest to, że łożysko ślizgowe rury odprowadzającej kondensat pracuje w środowisku parowo-wodnym skutkiem czego szybko się zużywa. Konserwacja łożyska względnie jego wymiana szczególnie w warunkach morskich jest bardzo utrudniona ze względu na brak miejsca, zaś do zdemontowania łożyska tej rury konieczne jest zdemontowanie łożyska głównego rotora i pokrywy suszarki. Ponadto luzy w łożysku powodują przepływ pary do centralnej rury środkowej, co jest przyczyną zakłóceń odprowadzania kondensatu tak zwanego zalewania rotora.

20 Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanych wad i niedogodności.

25 Cel ten został osiągnięty przez konstrukcję rotora z jedną rurą centralną, w którą wmontowane są spirale grzejne składające się z kolektorów, które to kolektory stanowią co najmniej dwa segmenty spiral, których końcówki wmontowane są do kolektorów, a jednocześnie segmenty spiral utwierdzone są do rury centralnej łapami mieszającymi.

3

Ponadto układ doprowadzający parę stanowi rura utwierdzona we wsporczej konstrukcji i wchodząca przez drażony czop do rury centralnej, oraz umieszczona w tej rurze zagięta rura odprowadzająca kondensat, utwierdzona w konstrukcji wsporczej i wycentrowana w tej rurze za pomocą trzech skrzydełek i odcinka rury, oraz ustalające położenie zagiętej rury wycięcie w końcówce rury doprowadzającej parę.

Rotor według wynalazku zapewnia lepszą wymianę ciepła, gdyż warstwa kondensatu na ścinkach rotoru jest znacznie cieńsza niż w znanych dotychczas rozwiązaniach, na skutek czego rotor o tej samej wydajności jest krótszy, a w rezultacie mniejsza cała suszarka.

Wykonanie rotoru jest znacznie mniej pracochłonne jak również jest znacznie lżejszy od znanych dotychczas rotorów.

Ponadto wyeliminowanie łożyska ślizgowego rury odprowadzającej kondensat i łatwy montaż i demontaż rur układu doprowadzającego parę i odprowadzającego kondensat znacznie podnosi niezawodność pracy suszarki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rotor grzejny suszarki w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 i 3 przekroje poprzeczne rotoru według linii A—A i B—B na fig. 1. Fig. 3 przedstawia układ doprowadzający parę i odprowadzający kondensat. Przestrzeń dla doprowadzenia pary i odprowadzenia kondensatu stanowi jedna centralna rura 1. Grzejne spirale 3 składają się ze zbiorczych rur 2 wspawanych do centralnej rury 1. Każda grzejna spirala 3 składa się z co naj-

4

mniej dwóch segmentów, których końcówki wspawane są do zbiorczych rur 2. Segmenty spiral 3 umocowane są do centralnej rury 1 mieszającymi łapami 4. Układ doprowadzający parę i odprowadzający kondensat (fig. 4) stanowi rura 5 utwierdzona we wsporczej konstrukcji 6 wchodząca przez drażony czop 7 do centralnej rury 1. W rurze 5 umieszczona jest odprowadzająca kondensat zagięta rura 8 zamocowana w konstrukcji 6 i wycentrowana za pomocą trzech skrzydełek 9. Rura 5 ma ponadto wycięcie 11 ustalające położenie rury 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rotor grzejny suszarki bębnowej, mający zastosowanie szczególnie w suszarkach wytwórni mączki rybnej, **znamienny tym**, że ma centralną rurę (1), w którą wmontowane są spirale grzejne rotoru składające się z kolektorów (2), które to kolektory (2) stanowią co najmniej dwa segmenty spiral (3), których końcówki wmontowane są do kolektorów (2), a segmenty spiral utwierdzone są do centralnej rury (1) mieszającymi łapami (4).

2. Rotor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że układ doprowadzający parę stanowi rura (5) utwierdzona we wsporczej konstrukcji (6), wchodząca przez drażony czop (7) do centralnej rury (1), oraz umieszczona w tej rurze (5) odprowadzająca kondensat zagięta rura (8), utwierdzona we wsporczej konstrukcji (6) i wycentrowana w rurze (5) za pomocą trzech skrzydełek (9) i odcinka rury (10), a ponadto ustalające położenie rury (8) wycięcie (11) w końcówce rury (5).

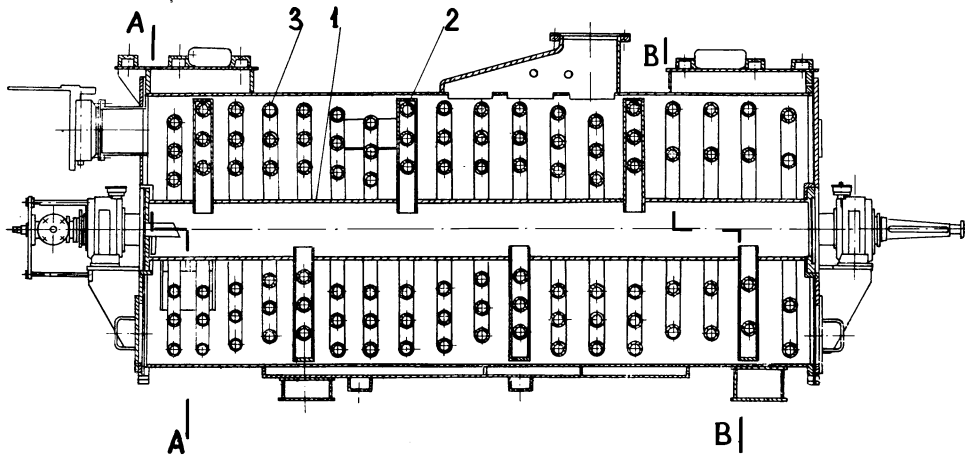


Fig. 1

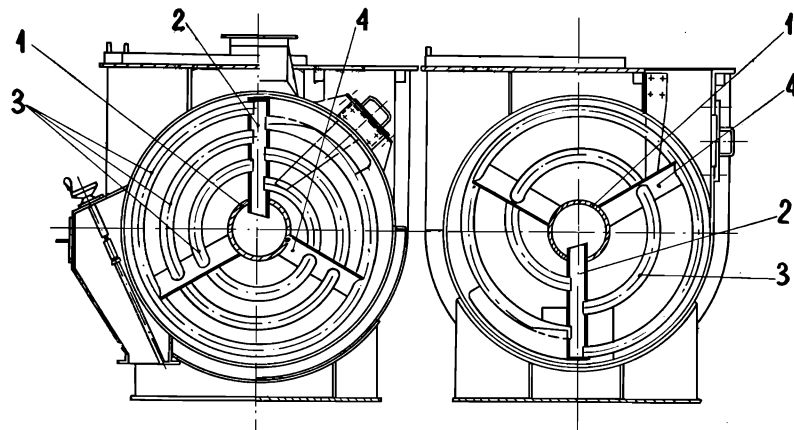


Fig. 2 <

Fig. 3

