

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234101**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **415652**

(51) Int.Cl.
A21C 13/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **30.12.2015**

(54)

Komora garownicza

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.07.2016 BUP 15/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.01.2020 WUP 01/20

(73) Uprawniony z patentu:

**SZCZECIŃSKI HENRYK MECHANIKA MASZYN
MECH MASZ, Żnin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**HENRYK SZCZECIŃSKI, Żnin, PL
MIROSŁAW BALCER, Barcin, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Włodzimierz Januszkiewicz

PL 234101 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest komora garownicza przeznaczona do garowania ciast piekarskich i cukierniczych.

Najczęściej używane komory garownicze albo piece do wypieków, wykorzystujące parę i gorące powietrze, mają prosty system rozprowadzania tych mediów wewnątrz komory. Najczęściej stosowany jest nawiew boczny, szczególnie w przypadku stosowania wielu półek z wypiekami.

Znany z polskiego opisu patentowego nr PL199931 stojakowy piec piekarski ma system rurek do cyrkulacji gorącego powietrza umieszczony w bocznych ściankach zaopatrzonych w otwory umożliwiające przedostanie się gorącego powietrza do wnętrza komory grzewczej, a ponadto ma obrotowy stojak w celu zabezpieczenia równomiernego ogrzania wyrobów piekarskich. Taki układ pieca jest niezwykle kosztowny i nie umożliwia wykorzystania pary wodnej w celu wypieku różnych wyrobów piekarskich.

Znany z polskiego opisu patentowego nr PL170864 sposób podawania pary sprowadza się do wprowadzania pary do komory grzewczej z bocznej ścianki, tak, aby para znalazła się na każdej półce z wyrobami. Wprawdzie twórca twierdzi, że taki sposób aplikacji pary nie powoduje istotnej zmiany temperatury wewnątrz komory, jednakże może mieć wpływ na wypieki wrażliwe na niewielką zmianę temperatury. Również i ten sposób aplikowania pary nie gwarantuje równomiernego nawilżenia wyrobów piekarskich.

Znany z amerykańskiego opisu patentowego nr US7802564 układ cyrkulacji gorącego powietrza i pary zbudowany jest w oparciu o podgrzewacz parowy umieszczony w górnej części komory grzewczej, a następnie para rozprowadzana jest poprzez górne otwory i za pośrednictwem bocznych kanałów, właściwie bocznych, podwójnych ścian, poprzez otwory znajdujące się w dolnej części ścian bocznych. Taki sposób cyrkulacji pary może być stosowany w urządzeniach piekarniczych niewielkich rozmiarów z uwagi to, że przy dużych powierzchniach powstają duże straty ciepła i skraplanie się pary w bocznych ścianach, a także nastąpiłoby nierównomierne ogrzanie komory grzewczej.

Innym rozwiązaniem jest znana z europejskiego opisu patentowego nr EP2020573 komora grzewcza, która ma również umieszczony w górnej części podgrzewacz, ale para rozprowadzana jest nie tylko poprzez górne otwory, ale przemieszczana jest w dolną część komory dzięki odpowiednio ukształtowanymi, pochyłymi ścianami bocznymi. Również i ten sposób cyrkulacji pary może być stosowany w urządzeniach piekarniczych niewielkich rozmiarów nie tylko z uwagi na specyficzny kształt komory grzewczej, lecz również dlatego, że przy dużych powierzchniach nastąpiłoby nierównomierne ogrzanie komory oraz skraplanie się pary na bocznych ścianach.

Celem niniejszego wynalazku jest zbudowanie komory garowniczej do fermentacji ciasta, która umożliwi zadanie i utrzymanie określonej temperatury i wilgotności w jej wnętrzu, przy jednoczesnym zapewnieniu jednakowych warunków w każdym miejscu komory. Istotnym jest również modułowe wykonanie komory, co umożliwi dostosowanie wielkości komory (ilości modułów) w zależności od potrzeb producenta wyrobów piekarskich.

Komora garownicza według wynalazku ma na górnej podstawie obudowy agregat klimatotwórczy składający się z generatora pary i grzejnika, wytwarzający ciepło w postaci mieszanki gorącego powietrza i pary wodnej, wentylator wspomagający rozprowadzenie ciepła połączony z rurą odprowadzającą ciepło na zewnątrz komory, elektroniczny sterownik i regulator ciepła oraz system kanałów: umieszczony w centralnej części górnej podstawy kolektor zbiorczy, w centralnej części tylnej ściany łącznik oraz umieszczone wzdłuż dolnych krawędzi komory kanały z otworami do podawania ciepła do wnętrza komory.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny komory;

fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny agregatu klimatotwórczego.

Komora garownicza według wynalazku składająca się z co najmniej jednego modułu ma agregat klimatotwórczy 1, składający się z generatora pary 8 i grzejnika 9, wentylator 6 połączony z rurą odprowadzającą 5, elektroniczny układ regulacji 7 oraz układ kanałów rozprowadzających ciepło składający się z kolektora zbiorczego 4, łącznika 2 kanałów z otworami 3.

Modułowa budowa komory garowniczej i agregatu klimatotwórczego umożliwia dostosowanie wielkości komory i wydajności agregatu do potrzeb producenta wyrobów piekarskich poprzez dostawienie kolejnego modułu komory albo dodatkowego zestawu generatora pary i grzejnika.

Zastrzeżenie patentowe

1. Komora garownicza **znamienna tym**, że ma agregat klimatotwórczy (1) składający się z generatora pary (8) i grzejnika (9) wytwarzający ciepło w postaci mieszanki gorącego powietrza i pary wodnej, wentylator (6) wspomagający rozprowadzanie ciepła połączony z rurą odprowadzającą ciepło (5), elektroniczny układ regulacji (7) oraz układ kanałów rozprowadzających ciepło składający się z umieszczonego w centralnej części górnej podstawy kolektora zbiorczego (4), umieszczonego w centralnej części tylnej ściany łącznika (2) oraz umieszczonych wzdłuż dolnych krawędzi komory kanałów z otworami (3) podającymi ciepło do wnętrza komory.

Rysunki

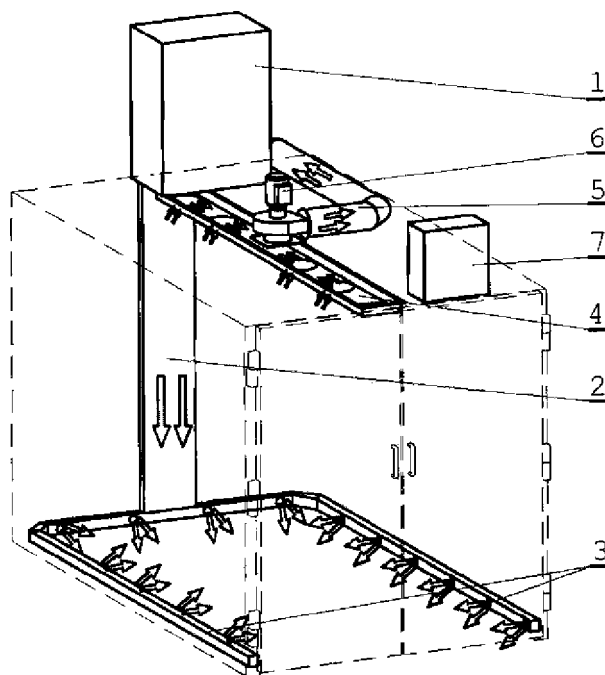


Fig. 1

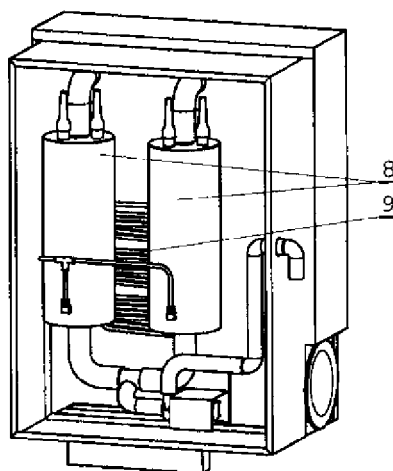


Fig. 2