

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111089

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. A. B. (Warszawa)

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.02.78 (P. 204832)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². F26B 9/08

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Twórcy wynalazku: Henryk Jasek, Stefan Bukowski, Lechosław Żurański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowy Ośrodek Naukowo-Badawczy
Służby Żywnościowej, Warszawa (Polska)

Suszarka elektryczna owiewowo-recyrkulacyjna

Przedmiotem wynalazku jest suszarka elektryczna owiewowo-recyrkulacyjna, komorowa z nawiewem równoległym, przeznaczona do suszenia owoców i warzyw.

Znane są suszarki komorowe z nawiewem równoległym, w którym ruch czynnika suszącego wymuszany jest przez wentylator umieszczony w obudowie suszarki. Znane elementy grzejne rozmieszczone są na drodze przepływu czynnika suszącego, a jego zmiana parametrów termicznych i składu objętościowego dokonywana jest przez układy automatyczne lub ręczne. Suszarki takie znane są np. z książki Cz. Strumiłły pt. „Podstawy terorii i techniki suszenia”, wyd. WNT Warszawa 1975 r., str. 187–191, rys. 8–2, 8–5. Wadą tych rozwiązań jest nierównomierność suszenia we wszystkich punktach komory, długi czas suszenia ze względu na nieracjonalne rozmieszczenie elementów grzewczych, konieczna duża moc silnika wentylatora oraz brak możliwości rozbudowy suszarek w układzie szeregowym. Stąd zaistniała konieczność opracowania nowej konstrukcji eliminującej wady znanych suszarek.

Istota wynalazku polega na podzieleniu komory suszarniczej poziomą przegrodą na dwa kanały górny i dolny. Na wlocie do kanału górnego znajduje się wentylator tłoczący czynnik suszący (powietrze). Po stronie tłoczącej wentylatora na wlocie do kanału górnego znajduje się rozpraszacz powietrza, korzystnie pierścieniowy, natomiast po stronie ssącej umieszczone są elementy grzewcze między wylotem kanału dolnego a wentylatorem. Takie rozmieszczenie wentylatora, rozpraszacza powietrza oraz elementów grzejnych zapewnia krótki czas suszenia, gdyż duża szybkość przepływu powietrza zapobiega tworzeniu się krosty na powierzchni suszonego produktu. Również równomierność suszenia jest bardzo dobra, dzięki odpowiedniej konstrukcji i usytuowaniu rozpraszacza powietrza. Podział komory na kanały powoduje znaczne oszczędności energii elektrycznej ze względu na możliwość użycia wentylatora o znacznie mniejszej mocy przy zachowaniu optymalnych parametrów czynnika suszącego.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok ogólny z przodu suszarki, a fig. 2 – konstrukcję suszarki w ujęciu schematycznym. Komora

suszarki 1 przedzielona jest poziomą przegrodą 2, tworząc kanał górny 3 i dolny 4. Na wlocie kanału 3 umieszczony jest elektryczny wentylator 5 oraz rozpraszacz powietrza 6 natomiast na wylocie kłapa 7 do regulacji przepływu powietrza i jego wypust 8 wraz z wilgociomierzem 9. Kanał dolny 4 posiada na wlocie i wylocie wpusty świeżego powietrza 10 i 12 oraz elementy grzewcze 11 i 13. W komorze suszarki 1 umieszczone są sita 14 oraz termometry 15 do pomiaru temperatury powietrza osuszającego, przy czym cała suszarka wsparta jest na podstawie 16.

Po załadowaniu do komory suszarki 1 sita 14 wraz z produktem przeznaczonym do suszenia i zamknięcia drzwi otwiera się wpusty świeżego powietrza 10 i 12 a kłapę regulacji przepływu powietrza 7 ustawia się w pozycji skosem w dół. Następnie włącza się wentylator 5 oraz wszystkie elementy grzejne 11 i 13. Powietrze tłoczone przez wentylator 5 rozpraszane jest w kanale górnym 3 przez deflektor 6. Po przejściu przez kanał 3 większa część powietrza uchodzi na zewnątrz przez wypust 8 a pozostała jego część jest zasysana do kanału dolnego 4, gdzie na wlocie miesza się z powietrzem napływającym przez wpust 10, nagrzewa się na elementach grzejnych 11 i przepływa między sitami 14. Na wylocie kanału dolnego 4 zawilgocone powietrze miesza się z suchym napływającym przez wpust 12, nagrzewa na elementach grzejnych 13 i zasysane jest przez wentylator 5 do kanału górnego 3.

Zastrzeżenie patentowe

Suszarka elektryczna owiewowo-recyrkulacyjna, komorowa z nawiewem równoległym wymuszonym przez wentylator umieszczony w komorze suszarki z podgrzewaniem czynnika suszącego przez elementy grzewcze, którego parametry regulowane są systemem automatycznym lub ręcznym, z n a m i e n n a t y m, że komora suszarki (1) podzielona jest poziomą przegrodą (2) na kanał górny (3) i dolny (4) przy czym na wlocie do kanału górnego (3) znajduje się wentylator (5), na którego stronie tłoczącej umieszczony jest rozpraszacz powietrza (6), korzystnie pierścieniowy, natomiast po stronie ssącej znajdują się elementy grzejne (13) między wylotem kanału dolnego (4) a wentylatorem (5).

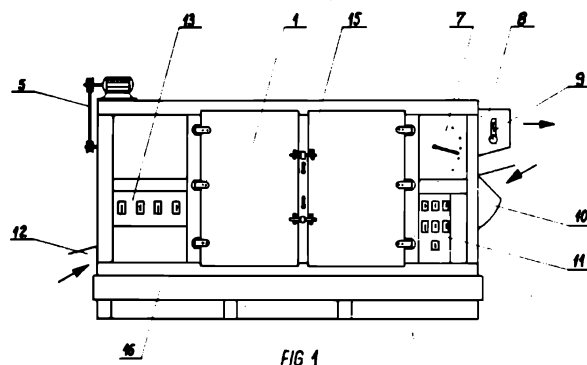


FIG 1

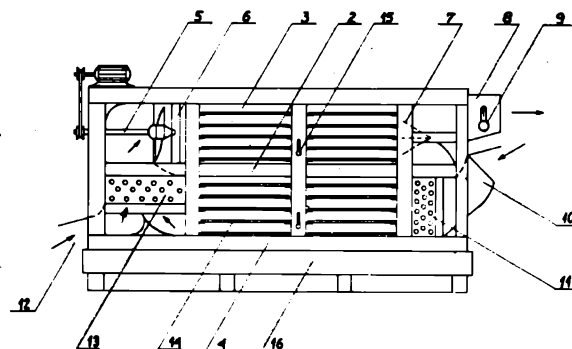


FIG 2