

Patent dodatkowy
do patentu

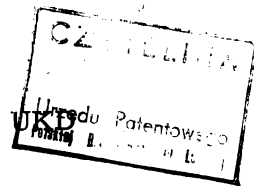
Zgłoszono: 01.XII.1967 (P 123 850)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.X.1970

Kl. 36 d, 1/18

MKP F 24 f, 5/00



Współtwórcy wynalazku: Kazimierz Nogalski, Leszek Burzyński

Właściciel patentu: Sopockie Zakłady Przemysłu Maszynowego, Sopot
(Polska)Urządzenie do nawilżania powietrza w konwekcyjnych
suszarniach do owoców zwłaszcza runa leśnego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nawilżania powietrza w konwekcyjnych suszarniach z grzejnikami elektrycznymi, przeznaczonych do suszenia owoców, zwłaszcza owoców runa leśnego.

W znanych suszarniach konwekcyjnych ogrzewanych elektrycznością, przeznaczonych do suszenia owoców, okresowe nawilżenie powietrza, niezbędne dla uzyskania wymaganych parametrów mikroklimatu suszenia, odbywa się w ten sposób, że do wnętrza komory suszarniczej wprowadza się specjalnym przewodem odpowiednią ilość zimnej wody w stanie rozpylonym. Znany sposób nawilżania powietrza w elektrycznych suszarniach konwekcyjnych odznacza się z licznymi niedoskonałościami. Wprowadzenie do wnętrza komory zimnego pyłu wodnego powoduje gwałtowne obniżenie temperatury w strefie oddziaływania strumienia rozpylonej wody i zakłóca jednorodność mikroklimatu suszenia. Ponadto mgła wodna osiada również na części suszonych przedmiotów, powodując obniżenie ich jakości, bądź to nawet zniszczenie. Sterowanie procesem suszenia jest bardzo trudne, a jakość suszenia, mimo wydłużonego procesu — niedostateczna.

W celu usunięcia niedogodności, wynikających z przedstawionej niedokładności znanych suszarni konwekcyjnych z elektrycznym ogrzewaniem wytyczono zadanie skonstruowania urządzenia do nawilżania powietrza w suszarni parą wodną o tem-

2

peraturze odpowiadającej parametrom mikroklimatu komory suszarniczej.

Wytyczone zadanie zostało rozwiązane w ten sposób, że przewód doprowadzający wodę do komory, wyposażony w zawór dławiący otoczono spiralną grzałką elektryczną, która wystając poza koniec przewodu, tworzy lejkowaty dogrzewacz strumienia rozpylonej wody.

Dzięki takiemu skojarzeniu znanych środków technicznych, temperaturę wody nawilżającej, zależnie od wymogów technologii suszenia, można dowolnie regulować dławieniem za pomocą zaworu. Gorący strumień rozpylonej wody jest przy tym zabezpieczony przed dekompresyjnym chłodzeniem dzięki oddziaływaniu płaszcza cieplnego utworzonego przez wystającą poza dyszę część grzałki. Reasumując, proces nawilżania powietrza nie powoduje naruszenia jednorodności mikroklimatu komory, co ułatwia sterowanie procesem suszenia, skraca sam proces i zabezpiecza przed stratami wynikającymi z wad suszenia.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono urządzenie do nawilżania powietrza w przekroju pionowym.

Jak pokazano na rysunku, zakończony dyszą 1 pionowy króciec 2 przewodu zasilającego 3 jest otoczony spiralną grzałką 4 elektryczną. Grzałka 4 składa się z drutu oporowego 5 osłoniętego rurką 6; najdogodniej miedzianą i jest uformowana w ten

sposób, że jej dolna część, otaczająca króciec 2 posiada kształt cylindrycznej sprężyny. Powyżej dyszy 1 spiralna grzałka 4 rozszerza się stopniowo ku górze, tworząc ponad wylotem dyszy 1 stożkową koronę. Zawór dławiący 7 wmontowany w przewód zasilający 3 jest sprzężony z wyłącznikiem 8 grzałki 4 w ten sposób, że przy zamkniętym zaworze 7 dopływ prądu do grzałki 4 jest przerywany.

Działanie urządzenia do nawilżania powietrza według wynalazku jest następujące: Otwarcie zaworu 7 włącza dopływ prądu elektrycznego do grzałki 4, skutkiem czego woda, przepływając króćcem 2 do dyszy 1 ogrzewa się. Strumień pyłu wodnego, wydostający się z dyszy 1 ogrzewa się w dalszym ciągu pod wpływem działania płaszcza cieplnego wytworzonego stożkową koroną grzałki 4, przechodząc w stan lotny. Temperaturę strumienia nawilżającego powietrze w suszarni reguluje się za pomocą zaworu dławiącego 7, przy czym dławienie zasilania powoduje wzrost temperatury strumienia rozpylonej wody. Jak już pokazano, całkowite zamknięcie przepływu wody w przewo-

dzie 3 powoduje rozłączenie styków wyłącznika 8 i przerywa dopływ prądu do grzałki 4.

Oczywiście wynalazek nie ogranicza się tylko do opisanego i przedstawionego szczegółowo na rysunku przykładu jego wykonania. Zgodnie z jedną z dalszych możliwości zastosowania, urządzenie nawilżające według wynalazku może być użyte jako wyposażenie elektrycznych suszarni innych materiałów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nawilżania powietrza w konwekcyjnych suszarniach z grzejnikami elektrycznymi do owoców, zwłaszcza runa leśnego, **znamiennie tym**, że zakończony dyszą (1), pionowy króciec (2) przewodu zasilającego (3) jest otoczony spiralną grzałką (4), tworzącą ponad wylotem dyszy (1) rozszerzającą się stopniowo ku górze stożkową koronę.

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że wyłącznik (8) grzałki (4) jest sprzężony z zaworem dławiącym (7).

