

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65 332

Patent dodatkowy
do patentu

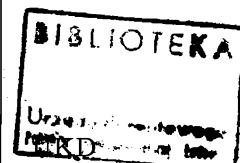
Kl. 8b,4/14

Zgłoszono: 05.VII.1969 (P 134 615)

Pierwszeństwo:

MKP F26b 13/00

Opublikowano: 15.VII.1972



Współtwórcy wynalazku: Marian Markowski, Stefania Szulejko, Zbigniew Wrocławski, Ireneusz Gonera

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Urządzenie do pomiaru własności suszarniczych tkanin, dzianin i innych płaskich wyrobów włókienniczych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do pomiaru własności suszarniczych tkanin, dzianin i innych płaskich wyrobów włókienniczych, w którym pomiar odbywa się w sposób ciągły.

Pod pojęciem własności suszarnicze wyrobów włókienniczych rozumie się wzajemną zależność wilgotności wyrobu, czasu suszenia i natężenia parowania wilgoci w danych warunkach suszenia.

Dotychczas brak jest urządzeń do pomiaru własności suszarniczych materiałów włókienniczych.

Istniejące urządzenia umożliwiają pomiar wilgotności jedynie przez ważenie materiału na początku i na końcu procesu jego suszenia. Urządzenia te składają się z wagi i suszarki przeważnie konwekcyjnej, w której gorące powietrze o ustalonej temperaturze jest wdmuchiwane za pomocą wentylatora. Ruch powietrza uniemożliwia dokładne ważenie i dlatego w urządzeniach tych wentylator musi być wyłączony w momencie ważenia materiału.

Wyłączenie wentylatora oznacza przerwanie procesu suszenia. Aby wykorzystać istniejące urządzenia do zdjęcia wykresu krzywej suszenia, to znaczy do pomiaru zmian ciężaru próbki w procesie suszenia, przy każdym pomiarze należy przerwać proces suszenia, co obniża dokładność pomiaru przedłużając czas jego trwania. Niektóre znane urządzenia posiadają suszarki promiennikowe, w których źródłem ciepła są promienniki podczerwieni. Z uwagi na znaczną bezwładność cieplną pro-

2

mienników urządzenia te dają duże błędy na początku i na końcu pomiaru.

Wymienione urządzenia nie nadają się do zastosowania przy intensywnym suszeniu, przy którym czas całkowitego wysuszenia materiału trwa kilka lub kilkanaście sekund, jak również urządzenia te nie pozwalają na ciągły pomiar wilgotności w czasie suszenia.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia umożliwiającego ciągły pomiar własności suszarniczych, zwłaszcza wilgotności tkanin, dzianin i innych płaskich wyrobów włókienniczych przy intensywnym suszeniu. Urządzenie według wynalazku ma suszarkę zaopatrzoną w izolujące osłony oddzielające elementy grzejne suszarki od próbki materiału przed rozpoczęciem i po zakończeniu procesu suszenia, przy czym izolujące osłony i waga są zaopatrzone w czujniki połączone z przyrządem rejestrującym.

Stwierdzono, że najkorzystniej jest, gdy jako osłony izolujące stosuje się płytki azbestowe, jako wagę — sprężynę płaską, a jako przyrząd rejestrujący — oscylograf pętlicowy połączony z generatorem podstawy czasu.

Urządzenie według wynalazku umożliwia wykonanie ciągłych pomiarów własności suszarniczych tkanin, dzianin i innych płaskich wyrobów włókienniczych przy dużych intensywnościach suszenia, pozwala na otrzymanie wykresu rzeczywistej krzywej suszenia, a więc umożliwia przepro-

wadzenie dokładnej analizy całego procesu suszenia.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na załączonym rysunku.

Próba 1 tkaniny, dzianiny lub innego płaskiego wyrobu włókienniczego jest zawieszona na płaskiej sprężynie 2, między dwoma azbestowymi płytkami 3 i 4, za którymi znajdują się promiennikowe grzejniki 5 i 6. Płaska sprężyna 2 połączona jest z elektrycznym czujnikiem 7, a azbestowa płytka 4 połączona jest z elektrycznym czujnikiem 8. Czujnik 7 połączony jest za pośrednictwem wzmacniacza 9 z rejestrującym przyrządem, którym jest pętlicowy oscylograf 10, połączony z generatorem 11 podstawy czasu. Czujnik 8 połączony jest bezpośrednio z oscylografem 10. Promiennikowe grzejniki 5 i 6 zaopatrzone są w termoparę 12 połączoną ze wskaźnikiem temperatury 13.

Pomiar jest wykonywany w ten sposób, że po uruchomieniu urządzenia i nagraniu się promiennikowych grzejników 5 i 6 do żądanej temperatury uwidocznionej na wskaźniku 13, na płaskiej sprężynie 2 zawieszają się próbkę 1 wyrobu włókienniczego o znanej masie i wymiarach. Ugięcie płaskiej sprężyny 2 zależy od ciężaru zawieszanej próbki 1. Z chwilą usunięcia osłon 3 i 4 rozpoczyna się proces intensywnego suszenia próbki 1.

Dane zapisane przez oscylograf 10, a dotyczące chwili usunięcia osłon 3 i 4, zmiany ciężaru próbki materiału 1 w czasie od chwili usunięcia osłon 3 i 4 do chwili całkowitego wysuszenia próbki 1, dostarczają ciągłych informacji o zmianie wilgotności próbki materiału w czasie suszenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pomiaru własności suszarniczych tkanin, dzianin i innych płaskich wyrobów włókienniczych, składające się z wagi i suszarki, **znamiennie tym**, że suszarka jest zaopatrzona w izolujące osłony (3) i (4) oddzielające grzejne elementy (5) i (6) suszarki od próbki materiału (1) przed rozpoczęciem i po zakończeniu procesu suszenia, przy czym zarówno waga (2) jak i izolujące osłony (3) i (4) są zaopatrzone w czujniki (7) i (8) połączone z rejestrującym przyrządem (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jako izolujące osłony ma azbestowe płytki (3) i (4), a jako grzejne elementy ma promienniki ciepła (5) i (6) lub generatory wysokiej częstotliwości.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że jako rejestrujący przyrząd ma pętlicowy oscylograf (10) połączony z generatorem podstawy czasu (11).

