



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56783

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 i, 12/01

Zgłoszono: 30.IV.1965 (P 108 620)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 011

4/02

Opublikowano: 30.IV.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Sudra, mgr inż. Mirosław
Ścibiorski, inż. Leon Malinowski

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Bawełnianego,
Łódź (Polska)

Szafka do ciągłej aklimatyzacji laboratoryjnych próbek materiałów włókienniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest szafka do ciągłej aklimatyzacji laboratoryjnych próbek materiałów włókienniczych przeznaczonych do badań.

Do laboratoryjnych badań materiałów włókienniczych wymagane jest utrzymywanie stałej wilgotności powietrza otaczającego badane próbki w pewnym zakresie temperatur. Została przyjęta, jako normalna, względna wilgotność powietrza wartość $65 \pm 2\%$ nasycenia parą wodną. Badane próbki przed właściwym ich badaniem powinny być aklimatyzowane w ciągu dłuższego czasu od 6 do 48 godzin, w zależności od postaci materiału włókienniczego w badanych próbkach.

Aklimatyzację badanych próbek materiałów włókienniczych przeprowadza się dotychczas kilkoma metodami. Jedną z tych metod polega na klimatyzacji całego pomieszczenia laboratorium z umieszczonymi w nim próbkami. Pomieszczenia laboratoryjne są zwykle klimatyzowane w okresach pracy w tych laboratoriach, co nie zapewnia ciągłości aklimatyzacji próbek wymagających do tego celu dłuższego okresu czasu, a utrzymywanie ciągłej klimatyzacji w laboratoriach jest kosztowne. Powoduje to konieczność stosowania szafek aklimatyzacyjnych, w których umieszcza się badane próbki na wymagany okres czasu.

W tych znanych szafkach aklimatyzacyjnych wymagana wilgotność zawartego w nich powietrza oraz jego temperaturę uzyskuje się przez przepuszczanie w obiegu zamkniętym powietrza

2

poprzez zbiornik z wodą, w którym następuje dowilżanie obiegowego powietrza a jego temperaturę o wymaganej wysokości uzyskuje się przez dogrzewanie grzałką elektryczną. Przez przepuszczanie w obiegu zamkniętym powietrza poprzez zbiornik z wodą można uzyskać tylko podwyższenie wilgotności powietrza, przy czym układ regulacyjny jest dosyć skomplikowany.

Znane jest również stosowanie do tego celu eksykatorów z umieszczonymi w nich nasyconymi roztworami soli oraz aklimatyzowanymi próbkami. Prężność pary wodnej nad nasyconym roztworem soli wytwarza w otaczającym go powietrzu, zamkniętym w stosunkowo małej objętości, stały stopień jego nawilgocenia przy stałej temperaturze. Eksykatory stosowane do tego celu zwykle mają zbyt małą pojemność, co ogranicza możliwość umieszczenia w nich większej ilości próbek, a poza tym jest rzeczą niemożliwą utrzymywanie wewnątrz eksykatorów temperatury wymaganej do aklimatyzacji próbek.

Przewodnią myślą wynalazku jest umożliwienie ciągłej aklimatyzacji próbek materiałów włókienniczych w szafce o specjalnej konstrukcji.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniłony tytułem przykładu na rysunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia szafkę aklimatyzacyjną w przekroju podłużnym, a fig. 2 — szafkę aklimatyzacyjną, w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1.

W szczelnej obudowie 1 szafki umieszczone jest naczynie 2 zawierające nasycony roztwór azotanu amonowego, którego prężność pary wodnej w temperaturze 20°C wytwarza w powietrzu zawartym w obudowie 1 64%-ową względną wilgotność powietrza.

Nad naczyniem 2 umocowana jest siatka 3, a na wyższym poziomie zespół prętów 4, przy czym siatka 3 służy do umieszczenia na niej próbek luźnych włókien, a na prętach 4 zawieszają się próbki wyrobów włókienniczych.

Wewnątrz naczynia 2 wprowadzona jest węzownica 5, przez którą przepływa woda, stabilizująca temperaturę nasyconego roztworu azotanu amonowego.

Wewnątrz naczynia 2, wykonanego z materiału dielektrycznego, wprowadzone są dwie elektrody 6 i 7, które poprzez termometr kontaktowy 8 ustalają temperaturę roztworu w naczyniu 2 na wymaganym poziomie.

Przez węzownicę 5 stale przepływa z wodociągu woda o temperaturze poniżej 20°C, powodując ochłodzenie roztworu azotanu amonowego. Z chwilą obniżenia temperatury tego roztworu poniżej 20°C, przez ten roztwór zaczyna przepływać prąd elektryczny, powodujący podwyższenie temperatury tego roztworu. Gdy temperatura roztworu osiąga 20°C, termometr kontaktowy 8 przerywa dopływ prądu elektrycznego, dzięki czemu przez należyte ustawienie kontaktowego termometru 8 uzyskuje się samoczynną regulację temperatury roztworu oraz powietrza w obudowie 1.

W odejmowalnej pokrywie 9 obudowy 1 wykonany jest otwór, przeznaczony do wprowadzania przez niego do wnętrza obudowy 1 psychrometru Assmana 10, który może być wzorcowany w szafce aklimatyzacyjnej lub też może służyć do sprawdzania względnej wilgotności powietrza zawartego w obudowie 1.

Poza tym w obudowie 1 umieszczony jest hygrometr włosowy 11, który wskazuje względną wilgotność powietrza w szafce.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szafka do ciągłej aklimatyzacji laboratoryjnych próbek materiałów włókienniczych, **znamienna tym**, że w szczelnej obudowie (1) umieszczone jest naczynie (2) z materiału dielektrycznego, zawierające nasycony roztwór azotanu amonowego, w którym umocowana jest węzownica (5) do wody bieżącej, przy czym nad naczyniem (2) umocowana jest siatka (3) do próbek z włókien luźnych, a na wyższym poziomie zespół prętów (4) do zawieszania próbek wyrobów włókienniczych.
2. Szafka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wewnątrz naczynia (2) umieszczone są elektrody (6 i 7) połączone poprzez termometr kontaktowy (8) ze źródłem prądu elektrycznego.
3. Szafka według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że w pokrywie (9) obudowy (1) wykonany jest otwór do wprowadzania do jej wnętrza psychrometru (10).

