

URZĄD PATENTOWY



D 06 f 59/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27607.

Kl. 8 b, 7/05.

Courtaulds Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie do suszenia zwojów włókien sztucznych.

Zgłoszono 26 lutego 1936 r.

Udzielono 23 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 1 marca 1935 r. (Wielka Brytania).

Przy fabrykacji włókien sztucznych zwoj włókien, otrzymany w bębnie przędzalniczym wirówki, wymywa się i suszy w postaci pierścienia. Napięcie występujące w zewnętrznych warstwach zwoju jest przy tym większe, niż napięcie w warstwach wewnętrznych, ponieważ warstwy wewnętrzne mają możliwość kurczyć się swobodnie. Według patentu nr 11 963 omija się te wady nadając zwojowi kształt odmienny od kształtu pierścienia, tak iż podczas suszenia włókna wszystkich warstw kurczą się w jednakowym stopniu.

Znane są różne sposoby suszenia zapobiegające wielkiemu napięciu zewnętrznym

warstw zwoju. Według jednego z tych sposobów środek osuszający przeprowadza się wzdłuż środkowych otworów zwoju. Według innego sposobu osusza się zwoje najpierw na powierzchni, a następnie przeprowadza się powietrze poprzez warstwy włókien. Według innego znów sposobu umieszcza się zwoje na rurce zaopatrzonej w otwory i przeprowadza się przez włókna powietrze sprężone, które powoduje oddalanie się poszczególnych włókien od siebie tak, iż powstają kanały. Następnie suszy się włókna za pomocą powietrza o niskim ciśnieniu, płynącego przez wymienione kanały. Znane jest również osuszanie

całego zwoju powietrzem, przetłaczanym z zewnątrz ku wewnątrz, a następnie z wewnątrz ku zewnątrz; jak też osuszanie zwoju gorącym gazem prowadzonym wzdłuż powierzchni wewnętrznej lub zewnętrznej zwoju, a po ponownym nawilżeniu — wzdłuż powierzchni zewnętrznej względnie wewnętrznej.

Według wynalazku zwoje włókien, w których kąt pomiędzy pojedynczymi odcinkami włókna przy układaniu jednego na drugim wynosi co najmniej 12° , umieszcza się bezpośrednio jeden na drugim na dziurkowanej tulei nie stykającej się z wewnętrznymi ściankami zwojów, które nie są oddzielone od siebie płytkami lub podobnymi narządami. Na górny zwój nakłada się płytkę, która zamyka zwoje, a jednocześnie przyciska je do siebie. Gorące powietrze przepływa przez ścianki zwojów z wewnątrz na zewnątrz, dzięki czemu wilgoć jest stopniowo usuwana z wewnętrznych warstw zwojów do ich warstw zewnętrznych. Gorące powietrze lub gorące gazy przepływają z małą szybkością i równomiernie tak, iż podczas osuszania nie powstają kanały, przez które powietrze lub gaz może przepływać z większą szybkością, niż przez resztę zwoju. Kanały takie powodują, iż warstwy przyległe do kanałów osuszają się z większą szybkością, niż reszta warstw, powstają więc niepożądane napiecia. Dzięki krzyżowaniu się włókien powietrze płynąc przez zwój nie powoduje zawikłania włókien i nie wytwarza kanałów nierównomiernych. Górna i dolna płyta zapobiegają odpływaniu gorącego powietrza, doprowadzanego do wnętrza zwojów za pomocą przewodu, połączonego z płytą dolną lub górną, lub też za pomocą przewodów połączonych z obiema płytami. Górna płyta jest ruchoma i przylega do górnej powierzchni stosu zwojów, ściągających się podczas osuszania. Powietrze doprowadzane posiada temperaturę $90 - 100^{\circ}\text{C}$ i prężność nieco wyższą, niż ciśnienie atmosferyczne.

Powietrze gorące płynie podczas osuszania przez zwoje z wewnątrz ku zewnątrz usuwając wilgoć. Podczas pierwszego okresu osuszania powietrze to ochładza się przepływając na zewnątrz zwoju. Wraz z postępem osuszania powietrze przepływa łatwiej przez zwój, tak iż odpływając na zewnątrz posiada temperaturę wyższą i zawiera małe ilości wody.

Przy zastosowaniu sposobu według wynalazku do osuszania zwojów odkształconych według patentu nr 11 963 zmianę kształtu przeprowadza się po umieszczeniu zwojów na rurze, przez którą następnie przeprowadza się gorące powietrze.

Na rysunku uwidoczniiono schematycznie przykład wykonania urządzenia według wynalazku.

Komora A jest przykryta płytą B, do której przymocowana jest rura C zaopatrzona w otwory. Naokoło rury C umieszcza się zwoje D, z których zwój dolny przylega do płyty B. Zwoje są osadzone jeden na drugim tak, iż tworzą stos pionowy. Na górny koniec rury C nasunięta jest tuleja E z kołnierzem F, przylegającym do górnej powierzchni stosu zwojów. Kołnierz ten jest przyciskany do tej powierzchni za pomocą ciężarka G. Gorące powietrze, dopływające do komory A, płynie przez rurę C, jej otwory i przez ścianki zwojów D, przy czym zabiera wilgoć tak, iż warstwy zwojów zostają osuszone kolejno z wewnątrz ku zewnątrz. Warstwy te przy osuszaniu ściągają się, przy czym tuleja F i ciężarek G przesuwają się w dół tak, iż górny zwój przylega stale do kołnierza F, a dolny zwój — do płyty B, pojedyncze zaś zwoje przylegają jeden do drugiego. Zapobiega to przechodzeniu powietrza między poszczególnymi zwojami.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do suszenia zwojów włókien sztucznych przez przepuszczanie gorącego

powietrza lub innego gazu od wewnątrz do zewnątrz, znamienne tym, że składa się z komory (A) przykrytej płytą (B), z rury dziurkowanej (C), naokoło której umieszcza się luźno stos zwojów (D) opierający się o płytę (B), oraz tulei (E), zaopatrzonej w kołnierz (F), przyciskany do górne-

go zwoju za pomocą ciężarków (G) lub w podobny sposób.

Courtaulds Limited.

Zastępca: Inż. H. Sokal.

rzecznik patentowy.

