

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 100689

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 17.12.75 (P. 185654)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979

Int. Cl².

D02G 1/16

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Brzeziak, Wojciech Winiarski, Piotr Dryński

Uprawniony z patentu: Instytut Włókiennictwa,
Łódź (Polska)

Urządzenie do beznapięciowego kędzierzawienia przędzy z włókien ciągłych dwuskładnikowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do beznapięciowego kędzierzawienia przędzy z włókien ciągłych dwuskładnikowych, zwłaszcza przędzy z folii orientowanej fibrylizowanej.

Znane są urządzenia do ciągłego i beznapięciowego kędzierzawienia przędzy z włókien chemicznych jedno- lub dwuskładnikowych na zasadzie intensywnej obróbki termicznej. Urządzenia takie składają się najczęściej z pionowej rury odprężnej, komory zbiorczej do wykurczania tasiemki przędzy, dysz zasilających czynnik grzejny oraz z wielu podzespołów pomocniczych. W jednym z urządzeń tego typu górna część rury odprężnej jest połączona z cylindryczną komorą zbiorczą, zaopatrzoną w liczne otwory do wyprowadzania czynnika grzejnego. Przędza jest wprowadzana od dołu i przechodzi kolejne fazy odprężania, wykurczania i stabilizacji, a następnie zostaje wyprowadzana w górnej części urządzenia jako produkt finalny.

Inne urządzenie do okresowego wykurczania przędzy wyróżnia się tym, że przędza jest układana z góry do wnętrza cylindrycznego naczynia, po czym jest poddawana działaniu ciepła o ustalonej temperaturze i w określonym czasie. Kędzierzawiona przędza jest wyciągana z naczynia przez otwór w jego dnie.

Jeszcze inne urządzenie charakteryzuje się specjalną suszarką tunelową, w której zainstalowany jest transporter płaski czterotaśmowy, gdzie przędza jest układana w pętelki, a następnie w długie motki. Transportery przesuwają przędzę wewnątrz suszarki, w której odpowiednio wykurcza się.

Istnieje też urządzenie do ciągłego kędzierzawienia przędzy w wodnym czynniku lub mieszaninie z parą wodną. Proces ten zachodzi w pionowej komorze rurowej, zawierającej cztery otwory: jeden w dolnej czołowej ścianie do wprowadzania przędzy, drugi w dolnej, czołowej ścianie do wyprowadzania przędzy i dwa otwory w ścianie tworzącej walec. Jeden otworek jest przeznaczony do doprowadzania gorącej wody, a drugi do odprowadzania użytego czynnika grzejnego. Woda oddziałuje na przędzę termicznie i wypornościowo, zmniejszając jej stan napięcia pod wpływem własnego ciężaru.

Urządzenia te są przystosowane do wykurczania przędzy ciągłej włókien chemicznych dwuskładnikowych lub chemicznie jednoskładnikowych, ale fizycznie dwuskładnikowych, których każdy ze składników daje odmienny skurcz przez obróbkę wyłącznie termiczną.

Urządzenia te są niezmiernie skomplikowane i rozbudowane, posiadają liczne przyrządy pomocnicze i podłączenia energetyczne, co w sumie czyni urządzenie drogim i uciążliwym w obsłudze i działaniu. Jeszcze trudniejsza sytuacja powstaje przy stosowaniu czynnika wodnego, gdzie zbyt niska temperatura wody powoduje obniżenie stopnia wykurczania. Niekorzystnym zjawiskiem jest znaczne zużycie ciepła i energii elektrycznej.

Urządzenie stanowiące przedmiot wynalazku charakteryzuje się prostotą budowy w porównaniu ze znanymi urządzeniami.

Urządzenie posiada cylindryczną rurkę odprężną umieszczoną w wyrównawczej komorze, połączonej ze stożkową lub cylindryczną rurą zbiorczą, do której przylega od góry komora chłodząca.

W urządzeniu zainstalowane są dwa wentylatory do komór: wyrównawczej i chłodzącej oraz dwie pary wałków do wprowadzania i odprowadzania przędzy. W takim wykonaniu urządzenie jest szczególnie przydatne do prowadzenia procesu kędzierzawienia włókien ciągłych, zwłaszcza przędzy z folii orientowanej fibrylizowanej. Urządzenie nie wymaga dodatkowych przyrządów pomocniczych lub dodatkowych otworów do doprowadzenia czynnika grzejjego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony przykładowo na załączonym rysunku w przekroju osiowym.

Urządzenie posiada dwie wprowadzające rolki 2 i 3 oraz wyprowadzające rolki 12 i 13, odprężną rurkę 4 umieszczoną w wyrównawczej komorze 6, połączonej ze stożkową zbiorczą rurą 5. Komora 6 jest połączona do nagrzewnicy 8 z wentylatorem 7. Osiowo ze zbiorczą rurą 5 jest usytuowana cylindryczna komora 9 z otworkiem 10 do wyprowadzania przędzy, posiadając połączenie z chłodnicą 15 i wentylatorem 11. W miejscu zbliżenia wylotów rury 5 i komory 9 zainstalowana jest siatka 14 o małych oczkach.

Gorące powietrze przekazywane jest z chłodnicy 8 do wyrównawczej komory 6 i następnie do zbiorczej rury 5, w której ciężar przędzy 1 jest zrównoważony dynamicznym działaniem czynnika grzejjego wewnątrz tejże rury 5. Następnie przędza jest przekazywana do chłodzącej komory 9, gdzie napotyka przeciwbieżny strumień zimnego powietrza z chłodnicy 15 i poprzez otwór 10 i rolki 12 i 13 jest wyprowadzana na zewnątrz.

Przędza 1 jest kędzierzawiona w sposób ciągły i beznapięciowy w rurze 5. Gorące powietrze z nagrzewnicy 8, wtłaczane za pomocą wentylatora 7, równoważy działanie grawitacji na przędzę. Gorące powietrze z rury 5 i zimne powietrze z komory 9 opuszczają otworami zabezpieczonymi siatką 14, która zapobiega porywaniu przędzy przez powietrze.

Urządzenie według wynalazku jest niewspółmiernie uproszczone w porównaniu do rozbudowanych znanych urządzeń. Także sposób kędzierzawienia przędzy jest tym samym bardzo uproszczony. Z tego też powodu jest łatwe w obsłudze. Urządzenie jest przydatne do prawidłowego prowadzenia procesu kędzierzawienia przędz dwuskładnikowych, zwłaszcza z folii orientowanej fibrylizowanej.

Przędzia kędzierzawiona z folii orientowanej nadaje się najkorzystniej do wyrobów dywanowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do beznapięciowego kędzierzawienia przędzy z włókien ciągłych dwuskładnikowych, zawierające rolki wprowadzające i wyprowadzające, komory rurowe, nagrzewnice i wentylatory, z n a m i e n n e t y m, że posiada odprężną rurkę (4) usytuowaną w wyrównawczej komorze (6) połączonej z dolną częścią stożkowej rury (5), do której przylega chłodząca komora (9) z otworem (10) do wyprowadzania przędzy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że chłodząca komora (9) jest od dołu oddzielona siatką (14) od górnej części stożkowej rury (5).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wyrównawcza komora (6) jest połączona przewodem z nagrzewnicą (8), a komora chłodząca (9) jest połączona z chłodnicą (15).

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wprowadzające rolki (2) i (3) są umieszczone pod odprężną rurką (4).

