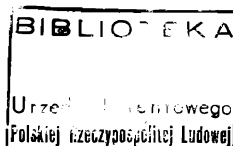


D06c 1/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43829

Kl. 8 b, 33

VEB Thüringisches Kunstfaserwerk „Wilhelm Pieck“ Schwarz*)

Rudolstadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do utrwalania sposobem ciągłym linek nicianych, wytwarzanych z syntetycznych wysokich polimerów liniowych

Patent trwa od dnia 19 grudnia 1958 r.

Pierwszeństwo: 10 lutego 1958 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

W sposobie wytwarzania nitek, włókien oraz innych kształtek z syntetycznych wysokich polimerów liniowych, konieczne jest utrwalenie rozciągniętego materiału, w celu skurczenia go lub rozciągnięcia, potrzebnego do dalszej obróbki, jak i utrwalenie ewentualnego dodatkowo nadanego skądziejrzawienia. Znane są stosowane w tym celu sposoby utrwalania za pomocą ciepła suchego oraz ciepła z jednoczesnym użyciem środków spęczniających. Przez obróbkę sprężoną parą osiąga się stopień utrwalenia równoważny stopniowi utrwalania za pomocą obróbki suchym ciepłem, podczas gdy inne sposoby utrwalania z jednoczesnym użyciem środków spęczniających z wodą włącznie, ustępu-

ją pod względem skuteczności działania obu wyżej podanym sposobom.

Utrwalanie za pomocą sprężonej pary możliwe jest do przeprowadzenia jedynie sposobem przerywanym, gdyż do przeprowadzenia takiego sposobu konieczne są naczynia ciśnieniowe.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do utrwalania linek nicianych sposobem ciągłym, wytwarzanych z wysokich polimerów liniowych. Stosuje się tu ciepło suche o temperaturze wyższej niż 100°C, najlepiej 150–200°C, z tym, że utrwalony materiał zostaje potem nagle ochłodzony. Sposób według wynalazku polega na ułożeniu linki na taśmie podajnikowej bez końca, w zasięgu jednego lub większej liczby źródeł ciepła, za pomocą urządzenia nakładającego wężykowatą linkę z tym, że po wyjściu z urządzenia jest ona dalej obrabiana w znany sposób. Komora do gwałtownego ochładzania jest umieszczona w niewielkiej odległości od

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr Hermann Ludewig, dr Hellmut Ramm, Hermann Meyer i Rajmund Eppendorfer.

taśmę podajnikowej, od którego to urządzenia linka zostaje następnie doprowadzona do urządzenia tnącego o znanej konstrukcji.

Celowe jest, aby taśma podajnikowa była wykonana z dobrego przewodnika ciepła. Może ona stanowić zamkniętą płaszczyznę metalową lub też może być dziurkowana, a może też składać się z tkaniny wykonanej z drutów, taśm lub z siatki, bądź też może być wykonana z większej liczby równoległych ułożonych drutów czy taśm. Źródło ciepła może być dowolnego rodzaju; może nim być na przykład grzejnik elektryczny, promiennik podczerwieni itp. Źródło ciepła może promieniować jedno — lub obustronnie na taśmę podajnikową, a tym samym na znajdującą się na niej linkę.

Najlepszym urządzeniem ochładzającym jest typ składający się z komory ochładzającej, wyposażonej w urządzenie natryskowe, za pomocą którego natryskuje się na linkę zimne powietrze lub też jakąś zimną płynną substancję. Odległość między taśmą podajnikową a komorą ochładzającą winna być jak najmniejsza tak, aby linka nie mogła ostygnąć przed wejściem do tej komory.

Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według wynalazku jest przedstawione przykładowo i schematycznie na rysunku. Przedstawia ono taśmę podajnikową bez końca 1 oraz dwa źródła ciepła 2 i 3, urządzenie nakładające 4, komora ochładzająca 5 oraz urządzenie tnące 6. Linka 7 dostaje się na taśmę podajnikową 1, a następnie za pomocą urządzenia nakładającego 4 układa się ją na niej w kształcie węzowatego utworu płaskiego, dzięki czemu można w pełni wykorzystać szerokość taśmy podajnikowej 1. Ciepło promieniowane przez celowo przestawialne źródła 2 i 3, działa na ułożoną w cienkiej warstwie na taśmie podajnikowej 1 linkę, przy czym taśma ta przewodząc ciepło, przyczynia się do zwiększenia efektu ogrzewania. Jeśli taśma podajnikowa 1 jest wykonana z materiału dziurkowanego lub z plecionki drucianej albo z siatki, wówczas przeważa promieniowanie ciepła i taśma podajnikowa 1 staje się jedynie mechanicznym środkiem przesuwającym linkę. Długość taśmy podajnikowej 1 jest tak dobrana, aby było można osiągnąć możliwie najlepszy lub wymagany efekt utrwalenia. Długość taśmy zależy od jej szerokości, od temperatury utrwalania, od szybkości przesuwu taśmy oraz od grubości linki nicianej. Komora ochładzająca może służyć nie tylko do ochładzania linki, lecz również do zwilżania taśmy, w celu ułat-

wienia następującego z kolei cięcia linki. Utrwalając skądzierzawioną linkę, utrwalanie skądzierzawienia osiąga się przez gwałtowne chłodzenie.

Uszeregowanie poszczególnych elementów urządzenia może być zmienione w tym sensie, że linka może być pocięta przed nałożeniem jej na taśmę podajnikową 1, zaś pocięte kosmyki o strukturze runa nakłada się na taśmę podajnikową 1 za pomocą odpowiedniego urządzenia układającego.

Urządzenie według wynalazku umożliwia proste, równomierne i oszczędne utrwalanie, odpowiednio do wymaganego stopnia utrwalenia. Urządzenie to można bez trudności włączyć w nieprzerwany proces obróbki zakładu włókienniczego. Za pomocą takiego urządzenia można utrwaląć nawet włókna cechujące się małym przewodnictwem cieplnym, na przykład włókna z tereftalatu polietylenowego. Utrwalanie to można przeprowadzić w czasie tak krótkim, jak tego wymaga proces produkcyjny, a ponadto można według życzenia zmniejszyć jego efekt.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do utrwalania sposobem ciągłym linek nicianych, wytwarzanych z syntetycznych wysokich polimerów liniowych, szczególnie z poliestrów mieszanych polimerów za pomocą ciepła w temperaturze powyżej 100° C, a zwłaszcza 150—200° C, z ewentualnym następującym z kolei gwałtownym chłodzeniem, znamieny tym, że w zasięgu jednego lub więcej źródeł ciepła (2, 3) nakłada się węzowato linkę na taśmę podajnikową (1) bez końca za pomocą urządzenia nakładającego (4), po czym w niewielkim oddaleniu od taśmy wprowadza się linkę (7) do urządzenia ochładzającego (5), skąd doprowadza się ją do urządzenia tnącego znanej konstrukcji (6).
2. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamieny tym, że taśma podajnikowa (1) jest obustronnie ogrzewana i że jest wykonana z materiału dziurkowanego, zaś komora ochładzająca jest wyposażona w urządzenia natryskowe (5)

VEB Thüringisches
Kunstfaserwerk
„Wilhelm Pieck” Schwarza
Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy

