



Patent dodatkowy
do patentu _____

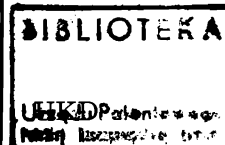
Zgłoszono: 06.VIII.1968 (P 128 522)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.X.1972

Kl. 29a,6/20

MKP D01d 5/28



Współtwórcy wynalazku: Stanisław Kłos, Stanisław Kansy, Wacław Sopiela, Stanisław Walicki

Właściciel patentu: Zakłady Włókien Sztucznych ANILANA, Łódź
(Polska)

Urządzenie do wytwarzania wieloskładnikowych karbikowanych włókien

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do otrzymywania wieloskładnikowych karbikowanych włókien. Pozwala ono na przedzenie dwóch lub większej ilości roztworów polimerów różniących się między sobą właściwościami fizykochemicznymi. W wyniku przedzenia utrzymuje się wieloskładnikowe włókna, odznaczające się podwyższoną elastycznością, puszystością i sprężystością. Tego typu włókna można formować metodą suchą ze stopionych polimerów, jak też metodą moką, w której polimery znajdują się w roztworach.

Urządzenia stosowane do przedzenia na mokro ze względu na ich konstrukcję można podzielić na trzy grupy: typu filiera z filierą, typu wymiennika rurkowego oraz aparatu do łączenia polimerów pod otworem filiiery. Urządzenie typu filiera pod filierą stanowi głowica, która zawiera dwie filiiery umieszczone w niej równolegle do siebie. Odległość między filierami może być regulowana. Górna filiera spełnia funkcję normalnej filiiery formującej włókno, a dolna rozdzielacza jednego z roztworów. Jeden roztwór przechodzi przez dwie filiiery, drugi wchodzi się między nie i wychodzi górą.

W odmianie tego urządzenia zamiast filier zastosowano profilowane i perforowane blachy. Otwory w obu blachach są centryczne w stosunku do siebie. Blachy mogą być umieszczone w głowicy przedziałniczej lub też poza nią.

Urządzenia typu rurkowego są zbudowane na zasadzie odpowiednich wymienników ciepła z tym,

2

że górne dno sitowe posiada dodatkowe otwory, które stanowią wyjścia dla jednego z komponentów z przestrzeni międzysitowej.

Element rurkowy jest montowany przed pompką zasilającą punkt przedzący. Najbardziej rozpowszechnione są urządzenia do łączenia dwóch polimerów przed otworem filiiery, gdzie polimery doprowadzane są oddzielnie, a łączenie ich następuje w otworze filiiery na ostrzu noża lub przy wypływie z dwóch współśrodkowych rurek. Urządzenia te stosuje się tylko do przedzenia stopionych polimerów, przy użyciu filier o małej liczbie otworów. Do produkcji włókien ozdobnych używa się urządzeń, które składają się z kilku zamkniętych z jednej strony pierścieni, tworzących między sobą komory. Górne ściany pierścieni posiadają na obwodzie otwory, którymi wydostaje się na zewnątrz polimer. Przy pomocy takich urządzeń wytwarza się włókna rdzeniowe. Odmianą tego urządzenia jest mieszacz pierścieniowy, którego pierścienie są zakończone wycięciami i występami, zamykającymi lub otwierającymi komory między pierścieniami i przez co tną tłoczone roztwory przedziałnicze na strużki położone jedna obok drugiej.

Stosowane dotychczas urządzenia do produkcji włókien wieloskładnikowych formowanych metodą moką nie zapewniają otrzymania produktu o powtarzalnych parametrach.

Wadą urządzeń typu filiera pod filierą oraz odmiany tego urządzenia, zawierającego perforowa-

ne i odpowiednio profilowane blachy jest nierównomierne przemieszczenie dozowanych roztworów, w wyniku czego powstają dwa pierścienie z poszczególnych roztworów i jeden stanowiący ich mieszaninę. Roztwór wchodzący pomiędzy filierę, czy blachy spycha na całym obwodzie roztwór wtłaczany prostopadłe do nich. Urządzenia typu rurkowego eliminują błędy poprzednich, ale posiadają małą ilość otworów w górnym dnie sitowym co daje niewielką liczbę podziałowych strumieni i tym samym niezadowalający efekt na włóknie. Aparaty pracujące na zasadzie ostrza noża i rurki w rurce nie mają zastosowania podczas formowania na mokro przy użyciu filier o dużej ilości otworów od 600—60 000. W mieszaczach pierścieniowych następuje zlewanie się strużek w jednolite pierścienie, powstające na skutek trudności w uszczelnieniu, w wyniku czego nie uzyskuje się w pełni zadowalającej jakości włókien.

Urządzenia te umożliwiają uzyskanie z filier wiązki niejednorodnych włókien, w granicach 15—80% w stosunku do całkowitej ilości włókien wychodzących z filier. Powoduje to znaczny rozrzut właściwości włókien takich jak: kurczliwość, ilość i trwałość karbików oraz wydłużenie.

Poprawę tych parametrów włókien dwu- i wieloskładnikowych można osiągnąć przy pokryciu całej powierzchni filier elementarnymi strużkami dozowanych roztworów tak, aby na dowolnym elemencie powierzchni filier znajdował się powtarzalny strumień dwóch roztworów zawsze o tej samej strukturze. Rozwiązanie tego problemu stanowi cel wynalazku.

Urządzenie według wynalazku spełnia postawione wyżej wymagania.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu w głowicy przedziałniczej dystrybutora płytkowego, którego płytki przylegają do siebie oszlifowanymi występami, a pomiędzy nimi znajdują się rozprowadzające kanały zakończone wylotami, umieszczonymi w górnej płytce, w obu płytkach wzdłuż ich całej wysokości znajdują się współosiowe otwory.

Użycie głowicy z dystrybutorem płytkowym umożliwia uzyskanie z filier wiązki włókien, zawierających 80—100% włókien dwuskładnikowych w stosunku do całkowitej ilości włókien z niej wychodzących, co jest nieosiągalne w dotychczas znanych urządzeniach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie do przedzenia wieloskładnikowych włókien w przekroju osiowym, fig. 2 dystrybutor w przekroju pionowym, fig. 3 dolną powierzchnię górnej płytki dystrybutora w widoku z góry, fig. 4 urządzenie w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Urządzenie według wynalazku zawiera korpus 1 z centrycznym otworem 2, stanowiącym wlot do komory 3. Do korpusu 1 jest zamocowana pokrywa 5 głowicy. Do pokrywy 5 głowicy przymocowane są na jej obwodzie rurowe przewody 6, połączone ze sobą kanałem 7, który z wnętrzem urządzenia łączy się przez przejściowe kanały 8 i komorę 9 wyrównującą ciśnienie. Korpus 1 z pokrywą 5 jest uszczelniany przy pomocy uszczelki 10. Komora 3 jest zamknięta od góry rozdzielaczem 11, nad którym usytuowany jest dystrybutor płytkowy, składający się z płytek 12 i 14, przylegających do siebie oszlifowanymi występami 13 i 15, pomiędzy którymi znajdują się rozprowadzające kanały 16, zakończone wylotami 17, umieszczonymi w płytce 14, przy czym w płytkach 12 i 14 wzdłuż całej wysokości znajdują się współosiowe otwory 18.

Nad dystrybutorem jest osadzony filtr 19, na którym zamocowany jest kołpak 23, a nim filiera 24 z otworami 25. Elementy te są uszczelniane na wewnętrznym obwodzie pokrywy głowicy 5, uszczelnkami 20, 21, 22.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: do korpusu 1 kanałem 2 jest doprowadzany roztwór przedziałniczy a, który przechodzi przez rozdzielacz 11 i otworami 18 w płytkach 12 i 14 podzielony na elementarne strugi wypływa na powierzchnię płytki 14. Roztwór przedziałniczy b doprowadza się przewodem 6 do kanału 7, skąd kanałami 8 i przez komorę 9 wyrównującą ciśnienie, przepływa do rozprowadzających kanałów 16, skąd podzielony na elementarne strugi wypływa wylotami 17 na powierzchnię płytki 14. Uporządkowane strugi elementarne obu roztworów a i b przechodzą przez filtr 19 i otwory 25 filier 24.

Urządzenie według wynalazku umożliwia w sposób uporządkowany i powtarzalny podzielenie i przełożenie dozowanych roztworów tak, że wyprzedzona wiązka włókien zawiera 80—100% włókien dwuskładnikowych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wytwarzania wieloskładnikowych karbikowanych włókien, zawierające korpus połączony śrubami z pokrywą głowicy, rozdzielacz, filtr, kołpak, filierę i dystrybutor płytkowy, **znamiennie tym**, że płytki (12), (14) dystrybutora, przylegają do siebie oszlifowanymi występami (13) i (15), pomiędzy którymi znajdują się rozprowadzające kanały (16), zakończone wylotami (17), umieszczonymi w płytce (14), przy czym w płytkach (12), (14) wzdłuż ich całej wysokości znajdują się współosiowe otwory (18).

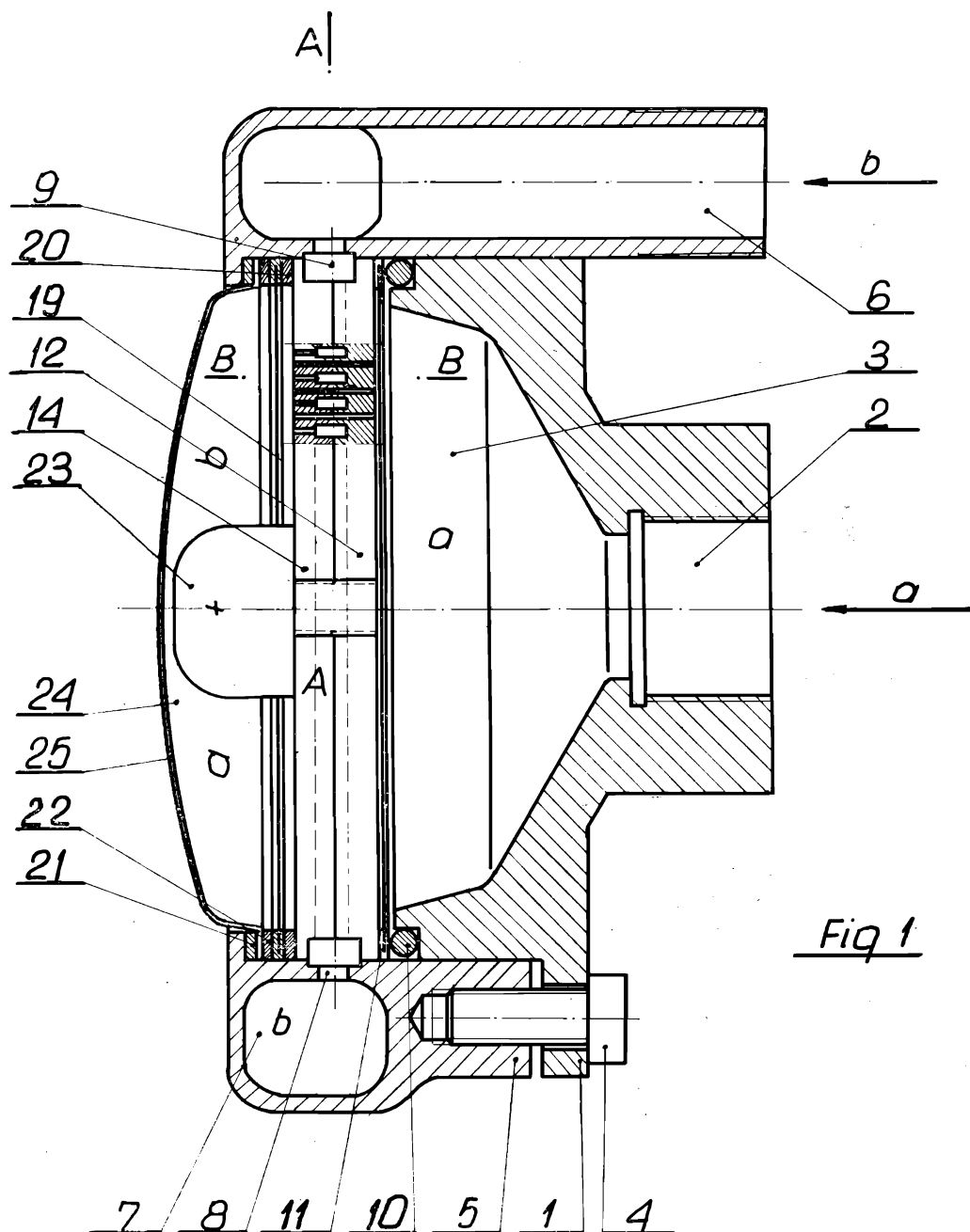


Fig 1

