

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90847

Patent dodatkowy
do patentu nr 77524

Zgłoszono: 28.06.74 (P. 172280)

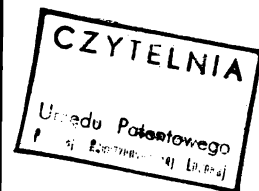
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP D01d 5/08
D01d 5/28

Int. Cl.² D01D 5/08
D01D 5/28



Twórcy wynalazku: Jan Paszke, Jerzy Cypryk, Bronisław Fryc,
Barbara Rawska, Wiesław Markowiak, Ludwik Fiszer

Uprawniony z patentu: Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych,
Łódź (Polska)

Urządzenie do formowania włókien dwu- lub wieloskładnikowych ze stopów polimerów syntetycznych

Przedmiotem wynalazku jest udoskonalone urządzenie do formowania włókien dwu- lub wieloskładnikowych ze stopów polimerów syntetycznych według patentu głównego nr 77 524.

Urządzenie do formowania włókien dwu- lub wieloskładnikowych ze stopów polimerów włóknotwórczych według patentu głównego nr 77 524 składa się z dwóch lub więcej płytek oraz z dyszy przędzalniczej wzajemnie dopasowanych do siebie, przy czym płytki i dysza przędzalnicza są tak ukształtowane, że w ściśle względem siebie określonym położeniu tworzą komory i kanały. Część kanałów służy do odpowiedniego doprowadzania składników do komór a część z nich służy do odprowadzania składników z tych komór do otworków dyszy przędzalniczej, w których następuje połączenie składników.

Komory są usytuowane jedna nad drugą, centrycznie względem płytek i połączone są ze sobą szeregiem kanałów identycznych pod względem kształtu i długości poszczególnych odcinków, przy czym odcinek każdego kanału graniczący z dyszą przędzalniczą ma połączenie z jednym – lub dwoma otworkami dyszy przędzalniczej. Każdy kanał może być jedno lub wielodrożny, przy czym kanały te mogą mieć dodatkowo odgałęzienia. Zarówno ściany boczne komór jak i ściany boczne odcinków kanałów biegnących na pograniczu dwóch przylegających do siebie płytek są wykonane w jednej lub w obydwu płytkach.

Ilość i rozmieszczenie kanałów łączących komory jest uzależniona od ilości i rozmieszczenia otworów w dyszy przędzalniczej.

Przy formowaniu włókien wieloskładnikowych stosuje się konstrukcję urządzenia o odpowiednio zwiększonej ilości płytek dla utworzenia ilości komór równej ilości stosowanych składników – polimerów włóknotwórczych.

Urządzenie według patentu głównego nr 77524, aczkolwiek pozwala na wytwarzanie równomiernie skarbikowanych dwu- lub więcej polimerowych włókien charakteryzujących się małym rozrzutem grubości elementarnych włókienek oraz znikomą różnicą w ilościowym stosunku między składnikami w poszczególnych elementarnych włókienkach, to jednak nie pozwala na regulację składu ilościowego każdego z komponentów w elementarnych włókienkach, przy zachowaniu zaprogramowanego składu komponentów dla całej wiązki

włókien. Poza tym urządzenie według patentu głównego nr 77524 ma zastosowanie dla dysz przedziałniczych o mniejszej ilości otworów np. dla dysz o średnicy 52 mm zawierających do 20 otworów.

Udoskonalenie konstrukcji urządzenia według patentu głównego 77524 zgodnie z wynalazkiem polega na tym, że wszystkie otwory dyszy przedziałniczej mają między sobą połączenie z pominięciem komór obwodowym kanałem, który korzystnie zorientowany jest na okręgu, przy czym w obwodowym kanale każdy z jego dwóch sąsiednich odcinków łączących dwa otwory w dyszy przedziałniczej ma połączenie poprzez kanał lub kanały na przemian z jedną lub z drugą komorą. Przez odpowiedni obrót dyszy przedziałniczej w stosunku do przylegającej do niej bezpośrednio płytki można regulować długość odcinków obwodowego kanału między otworami dyszy przedziałniczej i wlotami kanałów do obwodowego kanału. Regulacja ta pozwala na zmianę składu komponentów — polimerów w poszczególnych elementarnych włókienkach.

W przypadku zastosowania w zestawie przedającym dyszy przedziałniczej o otworach usytuowanych na więcej niż jednym okręgu, dwa sąsiednie otwory położone na różnych okręgach są ze sobą połączone kanałem biegnącym korzystnie wzdłuż promienia płytki przylegającej do dyszy przedziałniczej, przy czym obwodowy kanał przecina te kanały korzystnie w połowie. Powstałe w ten sposób odcinki obwodowego kanału są z kolei połączone kanałami na przemian z jedną lub z drugą komorą.

Urządzenie 8 według wynalazku, umożliwia regulację ilościowego składu komponentów — polimerów włóknotwórczych w elementarnych włókienkach przy zachowaniu zaprogramowanego składu komponentów dla całej wiązki włókien. Tak więc np. przy wytwarzaniu dwuskładnikowego włókna o zawartości 50% komponentu A i 50% komponentu B możliwe jest dla np. ośmiowłókienkowej wiązki otrzymanie np. 4 włókienek o zawartości 40% komponentu A i 60% komponentu B oraz 4 włókienek o składzie odwrotnym tj. 60% komponentu A i 40% komponentu B według wynalazku może mieć zastosowanie dla dysz przedziałniczych o większej ilości otworów, a mianowicie np. dla dysz przedziałniczych o średnicy 52 mm zawierających do 40 otworów, przy znakomitym uproszczeniu wykonania urządzenia oraz większej niezawodności w eksploatacji przemysłowej.

Przedmiot wynalazku jest pokazany na rysunku w przykładach wykonania.

Fig. 1 przedstawia urządzenie do formowania włókien dwuskładnikowych w przekroju podłużnym fig. 2 — płytkę w widoku dla ośmiootworowej dyszy przedziałniczej od strony tejże dyszy, gdzie krzyżykami (+) oznaczono położenie otworów w dyszy przedziałniczej w stosunku do przylegającej do niej płytki, fig. 3 — płytkę w przekroju wzdłuż linii x—x pokazanej na fig. 2, a fig. 4 — płytkę w widoku od strony dyszy przedziałniczej o szesnastu otworach rozmieszczonych na dwóch okręgach, gdzie również krzyżykami (+) oznaczono położenie otworów w dyszy przedziałniczej w stosunku do przylegającej do niej płytki.

Urządzenie do formowania włókien dwuskładnikowych ze stopów polimerów włóknotwórczych przedstawione na fig. 1 które stanowi część głowicy przedającej, składa się z płytki 1 i płytki 2 oraz z dyszy przedziałniczej 3, przy czym zarówno płytki 1 i 2 jak i dysza przedziałnicza 3 przylegają ściśle do siebie. W płytkach 1 i 2 wykonane są rowki, wytoczenia i otwory, które po odpowiednim dopasowaniu płytki 1 z płytką 2 i dyszą przedziałniczą 3 tworzą komorę A, komorę B, kanał a i kanał b oraz szereg kanałów stanowiących połączenie otworów f w dyszy przedziałniczej 3 na przemian z komorą A lub z komorą B. Każdy z tych kanałów jest identyczny co do kształtu i długości to znaczy, że odcinki składowe c, d i e każdego kanału są jednakowe.

Otwory f w dyszy przedziałniczej 3 ustawione są w ten sposób, że przebiegają bezpośrednio pod kanałem g usytuowanym na okręgu, co pokazano na fig. 2.

Kanały a i b służą do doprowadzania odpowiednio każdego ze składników do komór A i B, skąd kanałami wpływają do otworów f dyszy przedziałniczej 3, gdzie następuje połączenie obydwu komponentów. Dysza przedziałnicza 3 i przylegająca do niej płytka 2 są tak usytuowane, że wloty kanałów e i d do kanału g dzielą odcinki kanału g między otworami f dyszy przedziałniczej 3 na połowę. W takim układzie kąt obrotu płytki 2 względem dyszy przedziałniczej 3 wynosi 0° .

Płytką 2 dostosowaną do szesnastootworowej dyszy przedziałniczej pokazana jest na fig. 4 od strony dyszy przedziałniczej 3, przy czym płytki 2 i 1 oraz dysza przedziałnicza 3 ściśle przylegają do siebie jak pokazano na fig. 1, tworząc w ten sposób szereg komór i kanałów. Otwory f w dyszy przedziałniczej 3 stanowią wylot biegnącego promieniowo kanału k, który w połowie ma odpowiednie połączenie z obwodowo biegnącym kanałem g. Środki odcinków kanału g stanowiących połączenie dwóch kanałów k są połączone na przemian za pomocą kanału e z komorą B i kanałów d, c z komorą A w układzie komór A i B pokazanych na fig. 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do formowania włókien dwu- lub wieloskładnikowych ze stopów polimerów syntetycznych składające się z dwóch lub więcej płytek oraz z dyszy przedziałniczej wzajemnie dopasowanych do siebie, gdzie

płytki i dysza przedziałnicza są tak ukształtowane, że w ściśle określonym względem siebie położeniu tworzą komory i kanały, przy czym część kanałów służy do odpowiedniego doprowadzenia składników do komór, a część z nich służy do odprowadzania ich z komór do otworków dyszy przedziałniczej, a komory są usytuowane jedna nad drugą centrycznie względem płytek i połączone są ze sobą szeregiem kanałów identycznych pod względem kształtu i długości poszczególnych odcinków według patentu nr 77524, z n a m i e n n e t y m, że wszystkie otwory (f) dyszy przedziałniczej (3) mają między sobą połączenie obwodowym kanałem (g) z pominięciem komór (A) i (B), przy czym korzystne jest aby kanał (g) zorientowany był wzdłuż okręgu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że w obwodowym kanale (g) każdy z jego dwóch sąsiednich odcinków łączących dwa otwory (f) dyszy przedziałniczej (3) ma połączenie poprzez kanał (e) lub kanały (c, d) na przemian z komorą (A) lub komorą (B), a długość odcinków kanału (g) między otworami (f) dyszy przedziałniczej (3) i wlotami kanałów (e i d) do kanału (g) jest regulowana przez odpowiedni obrót dyszy przedziałniczej (3) w stosunku do przylegającej do niej bezpośrednio płytki (2).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że dwa sąsiednie otwory (f) położone na różnych okręgach dyszy przedziałniczej (3) są ze sobą połączone kanałem (k) biegnącym korzystnie wzdłuż promienia płytki (2) przy czym obwodowy kanał (g) przecina kanały (k) korzystnie w ich połowie, a odcinki kanału (g) między przecięciami z kanałami (k) są połączone kanałami (e) lub kanałami (c i d) na przemian z komorą (A) lub komorą (B).

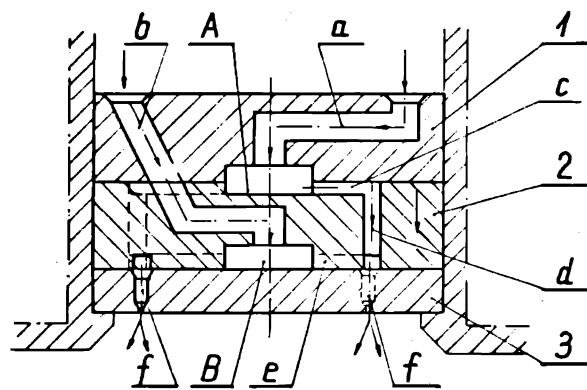


fig. 1.

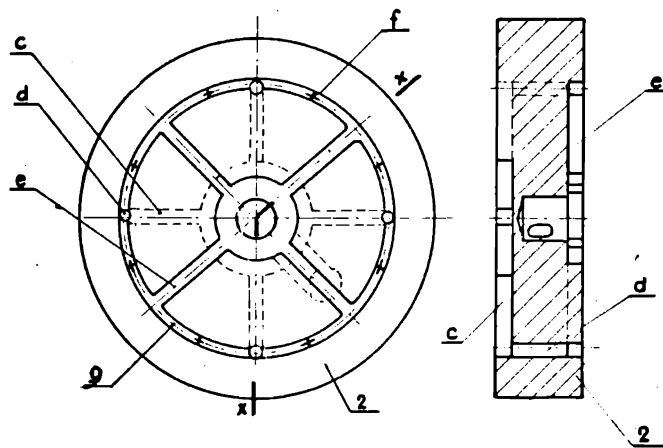


fig 2

fig. 3

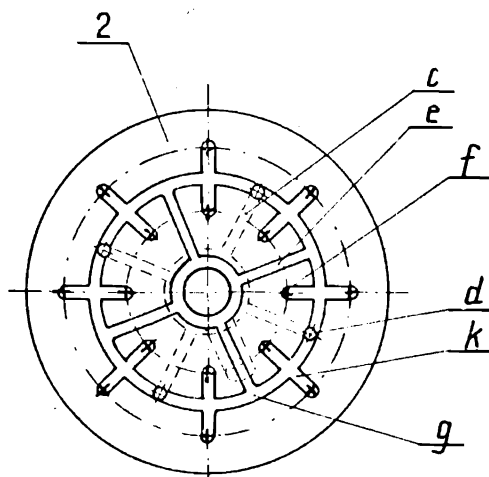


fig. 4.