

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62549

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.XII.1967 (P 123 842)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1971

Kl. 29 a, 6/06

MKP D 01 d, 3/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Rosner, Jerzy Słonecki, Andrzej
MorawskiWłaściciel patentu: Zakłady Włókien Sztucznych „Celwiskoza”
im. Klementa Gottwalda, Jelenia Góra (Polska)Maszyna przędzalnicza do formowania włókien, w szczególności
wysokoelastycznych włókien poliuretanomocznikowych

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna przędzalnicza do formowania włókien, w szczególności wysokoelastycznych włókien poliuretanomocznikowych.

Proces formowania włókien, w szczególności wysokoelastycznych włókien poliuretanomocznikowych przeprowadza się na przędzarkach, które wyposażone są w kilka poziomych wanien kąpieli przędzalniczej i płuczającej, urządzenie dozujące polimer, pompkę i dyszę przędzalniczą, umieszczoną pod lub nad lustrem kąpieli przędzalniczej.

Poza tym przędzarka posiada rolki lub galety do przenoszenia i rozciągania włókna oraz urządzenie odbiorcze zaopatrzone w szpulę.

Przędzarki te są nieekonomiczne w eksploatacji i nie zapewniają dobrych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy ze względu na duży gabaryt oraz małą wydajność regeneracji gazów przędzalniczych.

Poziome wanny w przypadku stosowania łatwo lotnej i toksycznej kąpieli przędzalniczej są niekorzystne, ponieważ mają dużą powierzchnię parowania.

Duża powierzchnia parowania i podwyższona temperatura kąpieli przędzalniczej wymagają stosowania wentylacji o znacznej wydajności.

Z kolei duży przepływ powietrza nad lustrem kąpieli przędzalniczej powoduje silne parowanie, odbijając temperaturę i zwiększając straty kąpieli przędzalniczej.

2

W innych przędzarkach, a szczególnie do formowania włókien metodą moką stosuje się urządzenia rurowe formujące włókno. Roztwór polimeru i kąpiel przędzalnicza dostarczane są od dołu pionowej rury, a następnie formujące się włókno i kąpiel przędzalnicza przepływają przez rurę od dołu do góry.

Kąpiel przędzalnicza zawracana jest do obiegu, natomiast włókno odbierane jest systemem galet.

Przędzarki te mogą służyć do formowania tylko takich włókien, których czas formowania w kąpieli przędzalniczej jest stosunkowo krótki.

W przypadku, kiedy koagulacja lub synteza polimeru w czasie formowania włókien zachodzi wolno, jak w przypadku wysokoelastycznych włókien poliuretanomocznikowych, koniecznym jest zastosowanie dłuższej drogi włókna w wannie.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji maszyny przędzalniczej wyróżniającej się tym, że posiada mały gabaryt i tym samym zajmuje małą powierzchnię, pozwalającą na formowanie włókien o dobrych własnościach fizykochemicznych, przy równoczesnych minimalnych stratach kąpieli przędzalniczej, zapewniającej dobre warunki bezpieczeństwa i higieny pracy obsługi.

Istotą wynalazku jest maszyna przędzalnicza wyróżniająca się tym, że wyposażona jest w pionowe wanny, wewnątrz których umieszczone są przesuwne prowadniki z rolkami, umożliwiające zmianę kierunku przenoszenia włókien.

Nad pionowymi wannami usytuowany jest kolektor zbiorczy, służący do odprowadzania par znad lustra kąpeli przedzalniczej.

Maszyna wyposażona jest również w urządzenie do nanoszenia na włókno środka preparującego w postaci substancji drobnoziarnistych.

Według wynalazku maszyna przedzalnicza posiada od dwóch do ośmiu pionowych wanien z kąpielą przedzalniczą i płuczącą, układ dozujący polimer, układ przesyłający formowane włókno, urządzenie preparujące do nanoszenia na włókno środków zapobiegających sklejanu się włókien, urządzenie odbiorcze zaopatrzone w nawijającą szpulę oraz zbiorczy kolektor wentylacyjny, odprowadzający pary wydzielające się z kąpeli przedzalniczej.

Pionowe wanny, w których następuje formowanie włókien, wyposażone są w króćce doprowadzające kąpiel przedzalniczą i płuczącą, króciec spustowy oraz płaszczy grzejny.

Do przenoszenia formowanego włókna służą umieszczone wewnątrz pionowych wanien rolki, napędzane za pomocą przesuwającego się włókna.

Układ dozujący polimer stanowi termostatowany zbiornik, dozująca zębata pompka, filtr oraz fajka z dyszą przedzalniczą. Fajka z dyszą przedzalniczą umieszczona jest nad lub pod lustrem kąpeli przedzalniczej. Do przesyłania włókien z kolejnej do następnej wanny zastosowano wielowale napędzane mechanicznie.

Każdy wielowal posiada niezależny napęd, pozwalający na rozciąganie lub relaksację włókna w czasie jego formowania.

Maszyna wyposażona jest także w preparujące urządzenie nanoszące na włókno środki zapobiegające sklejanu się włókien.

Preparujące urządzenie usytuowane jest przed szpulą nawijającą włókno oraz przedstawia sobą pojemnik wyposażony w grzejny element umieszczony na ścianach i membranową dennicę.

Pod pojemnikiem zamontowany jest wibrator elektryczny lub mechaniczny, pozwalający na wprowadzenie membranowej dennicy w drganie, co zapobiega zbrylaniu się substancji drobnoziarnistych.

Maszyna przedzalnicza zaopatrzona jest w urządzenie wentylacji wyciągowej, która pozwala na odprowadzenie i regenerację par kąpeli przedzalniczej.

Maszyna przedzalnicza według wynalazku jest bardziej ekonomiczna w stosunku do dotychczas stosowanych urządzeń, ponieważ pozwala uzyskać większą wydajność regeneracji kąpeli przedzal-

niczej, a co za tym idzie zabezpieczyć dobre warunki bezpieczeństwa i higieny pracy obsługi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia maszynę w przekroju podłużnym, a fig. 2 — urządzenie do nanoszenia środka preparującego w przekroju podłużnym.

Maszyna przedzalnicza posiada pionowe, wanny 1, wyposażone w króćce doprowadzające kąpiel oraz króciec spustowy. Wewnątrz pionowych wanien 1 umieszczone są przesuwne prowadniki 2 z rolkami 3, które pozwalają na zmianę długości drogi włókien w wannach 1. Rolki 3 napędzane są za pomocą przesuwającego się włókna. W górnej części maszyny znajduje się termostatowany zbiornik 4 polimeru połączony z zębatą pompką 5, która tłoczy polimer przez filtr 6 i z kolei fajkę 7 do dyszy przedzalniczej 8. Fajka 7 z dyszą przedzalniczą 8 umieszczona jest nad lustrem kąpeli przedzalniczej w pionowej wannie 1 tak, że jej oś tworzy z nim kąt prosty.

Nad pionowymi wannami 1 zamocowane są wielowale 9 napędzane niezależnymi układami mechanicznymi.

Za ostatnim wielowalem 9 w kierunku przesuwu włókna, zamontowane jest preparujące urządzenie 10 do nanoszenia środków zapobiegających sklejanu się włókien.

Preparujące urządzenie 10 wyposażone jest w grzejny element 11, umieszczony na jego ścianach oraz w membranową dennicę 12. Do odbioru uformowanego włókna służy nawijająca szpula 13. Nad pionowymi wannami 1 usytuowany jest zbiorczy kolektor 14, odprowadzający pary kąpeli przedzalniczej znad powierzchni pionowych wanien 1 do urządzeń regenerujących.

Wszystkie elementy konstrukcyjne znajdują się we wspólnym bloku przedzającym, który pozwala na formowanie i nawijanie jednego lub wielu włókien.

Zastrzeżenie patentowe

Maszyna przedzalnicza do formowania włókien, w szczególności wysokoelastycznych włókien poliuretanomocznikowych, posiadająca pionowe wanny, wielowale usytuowane nad wannami, termostatowany zbiornik, zębatą pompkę, filtr, fajkę z dyszą przedzalniczą, **znamienna tym**, że ma prowadniki (2) z rolkami (3) umieszczone przesuwnie w pionowych wannach (1), nad którymi jest usytuowany zbiorczy kolektor (14) oraz preparujące urządzenie (10) wyposażone w grzejny element (11) i membranową dennicę (12).

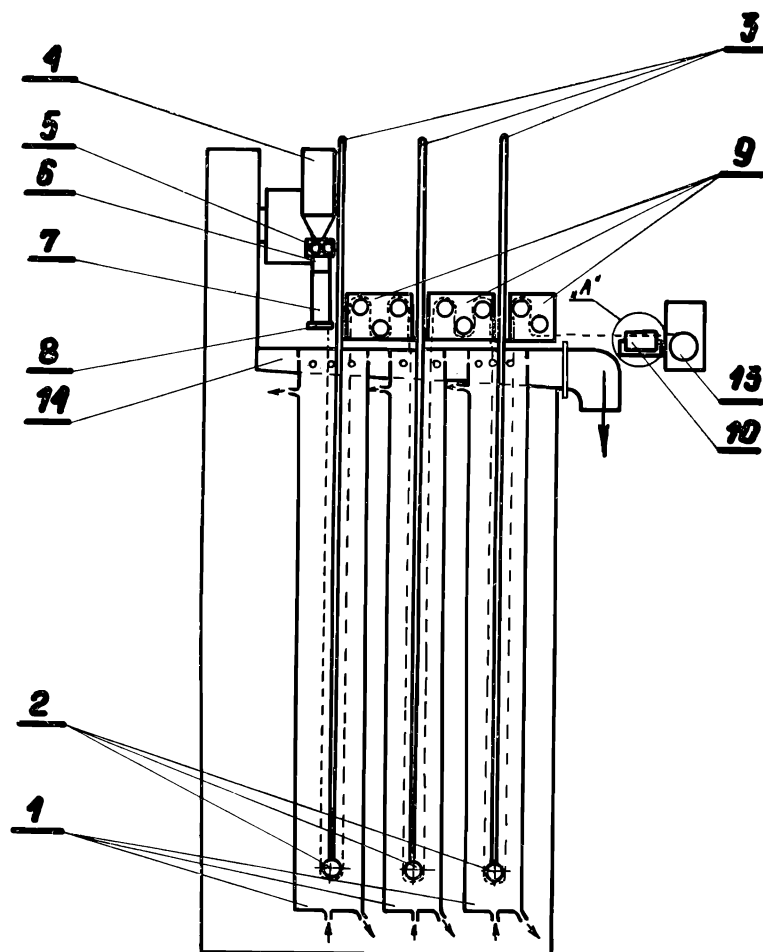


Fig. 1

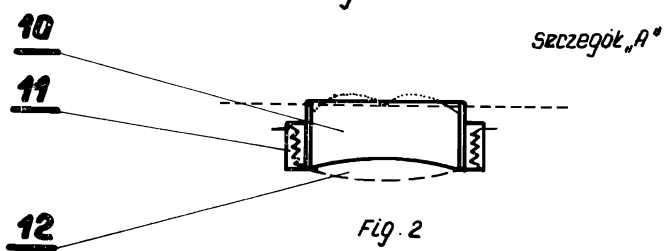


Fig. 2