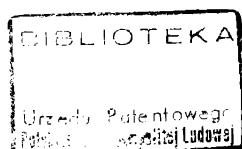


2 kwietnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



4
Dok. 5/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1141.

Kl. 29 a 6.

Augustin Pellerin,
Trouville - sur - Mer (Francja).

Wyrób włókien z błonnika.

Zgłoszono: 20 grudnia 1920 r.

Udzielono: 3 grudnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 20 listopada 1913 r. (Francja).

Wiadomo, że włókna wiskozy można w chwili krzepnięcia poddawać procesowi ciągnięcia, który je uszlachetnia, że wskutek tego przekrój włókna zależy od procesu rozciągania, że posiada ono połysk tem silniejszy, im było silniej rozciągane. Skoro zaś przy swem powstawaniu włókna nie podlegają wyciąganiu wcale lub w wypadku, gdy nawijanie się włókien odbywa się prędzej niż dopływ roztworu, włókna otrzymują powierzchnię matową i odmienną elastyczność, i, że wobec tego przy zastosowaniu odpowiedniej metody otrzymać można włókno o zmiennym wyglądzie, grubości i właściwościach, stosownie do traktowania włókien podczas przeróbki.

Po za tem produkcja jedwabiu sztucznego poucza, że, nadające się do przeróbki na przędzę roztwory, powinny

posiadać w pewnym stopniu właściwości niezbędne dla włókien, które wytrzymałyby mechaniczne napięcia przy przewlekaniu i ciągnięciu na maszynach przędzalniczych. Dla pewnych krzepnących wolniej roztworów nie wystarczają zbyt ograniczone wymiary wapienia w tego rodzaju przędzalniach, przez co otrzymuje się niedość mocne włókna, co znowu nie pozwala na przeróbkę ich na maszynach przędzalniczych. Podczas ruchu maszyn następuje często zrywanie się włókien, wobec czego zaniechać należałoby właściwie stosowania podobnych roztworów, co jednak stanowiłoby oczywistą stratę.

Z tego względu pożądanę jest doskonalenie procesów, dotyczących wyrobu włókien z hydrobłonnika w masach, nadających się do zgrzeblenia i przędze-

nia oraz dla pewnych gałęzi przemysłu chemicznego lub t. p.

Znane jest produkowanie masy przędzalniczej w postaci motka, czem zastąpiono dawną metodę produkującą oddzielne włókna, jak w przemyśle jedwabiu sztucznego, metodą masowej produkcji motka włókien, który powstaje bezpośrednio przy tworzących włókna oczkach maszyny. Materiał posuwa się dalej zbiorowo bez względu na zrywanie się poszczególnych włókien. W tym celu można masę włókien kierować na płaski przenośnik bez końca, albo nawijać na walce lub bębny.

Wynalazek niniejszy dotyczy tego właśnie ostatniego sposobu pracy a stanowiący przedmiot jego przyrząd pozwala:

1) produkować w znanych wannach z roztworów wiskozy znaczną ilość włókna, z którego następnie wytwarza się ciągłą i zwartą masę, która będzie ponież nazywana dla krótkości wysłowienia zgrzebiem;

2) zmieniać samoczynnie, stosownie do potrzeby i bez przerywania ruchu maszyny, budowę fizyczną włókien w chwili powstawania, a przez to i polysk;

3) zużytkować dla celów produkcji włókna pewne roztwory, nie nadające się z wyżej wskazanych powodów do wyrobu jedwabiu sztucznego.

Krzepnięcie włókna zachodzi w sposób zwykły. Prostota i zwartość ustroju przyrządu pozwala dobierać w każdej chwili bez zatrzymywania aparatu najstosowniejsze dla danego roztworu wyciąganie i ruch włókna.

Zerwane pojedyncze włókna bynajmniej nie zmniejszają wartości handlowej tworzywa, które przy dalszej przeróbce ulega podziałowi na części, albo nawet zostaje ponownie rozpuszczone.

Ruch przyrządu prowadzi mechanizm

o szybkości zmiennej, który składać się może z dwóch kół naprzykład, a które pozwalają dowolnie, momentalnie albo stopniowo, zmieniać szybkość ruchu włókien podczas ich wyrobu, ani na chwilę nie przerywając pracy maszyny.

Mechanizm ten porusza pośrednio lub bezpośrednio bęben ustawiony u wylotu wanny, na który przechodzi, opuszczające wannę, tworzywo i który przewleka je dalej lub zbiera na swojej powierzchni.

Prosty odręczny przyrząd, powodując zmianę szybkości, zwiększa lub zmniejsza szybkość bębna czyli szybkość przewlekania tworzyw, zmieniając tym sposobem wygląd i budowę fizyczną włókien błonnika.

Włókno staje się albo matowe albo błyszczące. Zmienia się również grubość i elastyczność włókna. Słowem wytwór zmienia swe własności stosownie do potrzeby bez przerywania ruchu przyrządu i procesu tworzenia.

Tworzywo bywa suszone w celu zebrania możliwie całej ilości zawartego w niem płynu z wanny.

Częstokroć stosuje się powtórne suszenie zwilżonego wodą tworzywa w celu oddzielenia i zebrania nadmiaru płynu, zabranego przez tworzywo z wanny. Następnie tworzywo zostaje ułożone w sposób odpowiedni do dalszej przeróbki.

Potem następują poszczególne znane operacje w celu oczyszczenia, wybielenia albo zabarwienia masy. Operacje te kończy suszenie tworzywa.

Podział tworzywa, używanego w roli materiału włóknistego, odbywa się stosownie do potrzeb przerobu. Podział zazwyczaj odbywa się przed suszeniem, lub po osadzeniu przedwstępnem, włókno bowiem wilgotne łatwiej poddaje się odnośnym operacjom.

Dzielenie tworzywa przed oczyszcze-

niem i następującymi za nim operacjami mogłoby skomplikować wymienione operacje i wywołać zanieczyszczanie tworzywa szkodliwymi przy dalszej przeróbce domieszkami. Dzielenie zaś masy przed suszeniem wydaje tworzywo ze względnie równoległym układem włókien, korzystnym dla zgrzeblenia, barwienia i procesów przedzalnich.

Rysunek przedstawia schemat przyrządu, realizującego wyżej opisaną metodę.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, fig. 2 rzut poziomy urządzenia.

Wanna 1 wypełniona jest odpowiednim płynem strącającym i posiada formę dowolną. Forma, przedstawiona na rysunku, ułatwia dostęp do wszystkich części przyrządu. Wanna posiadać powinna takie wymiary, aby włókna mogły należycie skrzepnąć i nabrać mocy podczas przebywania w wannie. Odległość pomiędzy oczkami a wylotem wynosi około 1 metra. Narządy, posiadające oczka włoskowate, oznaczone są liczbą 2. Są one ruchome w celu umożliwienia ich czyszczenia. Podczas pracy przyrządu rurki, zakończone oczkami, zanurzone są w ścinającym płynie wanny. Roztwór dopływa do rurek narządu 2 przez rurę 3 pod ciśnieniem.

Masa, wytwarzająca włókna 4, składa się z kilku tysięcy włókien pojedynczych i posiada około metra szerokości. Zwęża się ona stopniowo i po przebyciu wanny zbiera się w otworze 5, w którym tworzy masę ciągłą. Tworzywo składa się przeto z całych i zerwanych włókien, które masa zabiera za sobą, oraz z włókien, które dozorca rzuca na, znajdującą się w ruchu, masę.

Tworzywo, wychodzące z otworu 5, zabiera bęben 6, do którego mokre tworzywo z łatwością przylega.

Bęben służy jednocześnie do przewlekania i wyciągania włókna. Otrzy-

muje on ruch pośrednio lub bezpośrednio od mechanizmu zmiany szybkości 7. Bęben może jednocześnie służyć do zbierania tworzywa, nawijającego się na jego powierzchnię. W tym wypadku posiadać powinien taką formę, która pozwoliłaby z łatwością na zdejmowanie z bębna, wytworzonego na jego powierzchni motka przędzy. Bęben jest wymienny, w sposób stosowany w papiernictwie, dla zapewnienia ciągłości ruchu maszyny.

Skoro bęben służy wyłącznie do przewlekania włókien, posiada on płytkę 8, obciążoną sprężyną 9 i służącą do oddzielania tworzywa od bębna.

Tworzywo zbiera się w zbiorniku 10. W korycie 11 gromadzi się nadmiar płynu zabranego z wanny przez tworzywo oraz płynu, spadającego zeń w postaci kropli.

Wał 12 przenosi ruch od mechanizmu zmiany szybkości na bęben. Dźwignia 13 służy do przestawiania narządu zmiany szybkości. Wał 14 łączy ten narząd z kołem napędem 15.

Proste odręczne przestawienie narządu zmiany szybkości wywołuje przyspieszenie lub zwolnienie ruchu bębna 6, który przewleka tworzywo z większą lub mniejszą szybkością.

Wyrabiane włókna 4 stosownie do szybkości ruchu powstają albo zupełnie bez wyciągania albo z wyciąganiem, które zmniejsza ich grubość do dopuszczalnych praktycznie granic.

Tworzywo składać się przeto będzie z włókien o mniejszym lub większym połysku, o rozmaitej grubości i elastyczności.

Jednym słowem powstaje możliwość przez proste przestawienie narządu zmiany szybkości, otrzymywania bez przerywania pracy dowolnych odmian wytworu o odmiennym wyglądzie i budowie fizycznej.

Zamiast przedstawionego narządu zmiany szybkości można stosować równie dobrze napęd bębna przez dowolny mechanizm, który pozwala bez przerwy w ruchu zmieniać jego szybkość.

Przedstawiony przyrząd odznacza się prostotą, zużywa bardzo niewiele siły, ponieważ wyciąganie włókien nie wymaga żadnego wysiłku. Jednocześnie praca dozorczy doprowadzona jest do minimum, koszty zaś instalacji, a więc i koszty amortyzacyjne są bardzo nieznaczne.

Wytwarzany na tej drodze błonnik włóknisty znajdzie korzystne i łatwe zastosowanie w licznych gałęziach przemysłu włóknistego i chemicznego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania włókien z czystego błonnika w postaci tasiem lub zgrzebia, tem znamienny, że dla możliwości zmieniania grubości włókien, a zwłaszcza nadawania włóknemu silniejszego lub słabszego połysku, zgrzebie

wyciąga się ze zbiornika z szybkością zmienną podczas ruchu i bez potrzeby zatrzymywania urządzeń wyciągających.

2. Maszyna do urzeczywistnienia sposobu według zastrz. 1 z wanną ścinającą, zaopatrzoną na jednym swym końcu w wielką ilość drobnych i blisko siebie umieszczonych dziurek na przepływ roztworu błonnika, tem znamienna, że u wylotu pomienionej wanny mieszczą się: prowadnica, która układa ścięte włókna obok siebie, tudzież bęben pociągowy, przez który przechodzi wytworzona z tych włókien taśma, a którego rozrząd posiada środki do regulowania szybkości jego obrotu wedle potrzeby.

3. Maszyna według zastrz. 2, tem znamienna, że przyrządy, wytwarzające nitki o licznych drobnutkich dziurkach, są umieszczone ruchomo na rurze zbiorowej (3) w ten sposób, że można je stosownie do życzenia zanurzać do wanny ścinającej lub z niej wyciągać.

A. Pellerin.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

fig. 1.

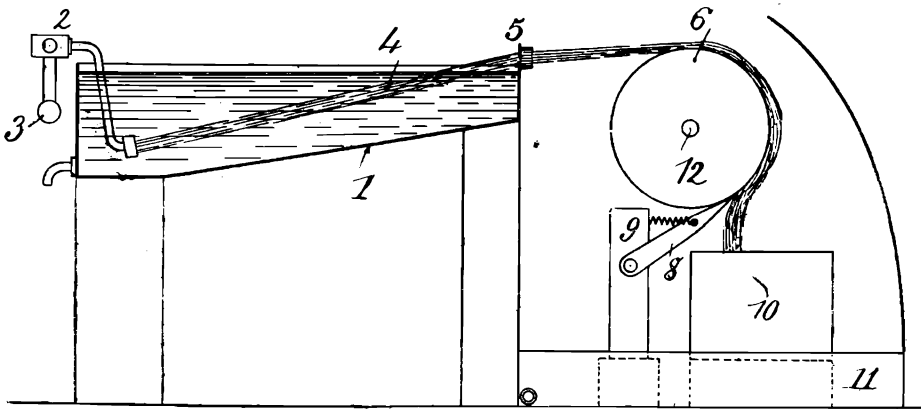


fig. 2

