

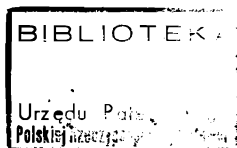
25 października 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



Dol 13/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8845.

Kl. 29 a 6.

N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek
(Arnhem, Niderlandy).

Sposób wytwarzania sztucznego jedwabiu lub podobnych materiałów, z roztworów celulozy przy stosowaniu suszenia albo odparowywania, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 11 maja 1927 r.

Udzielono 1 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 17 grudnia 1926 r. (Niderlandy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania sztucznego jedwabiu oraz innych sztucznych materiałów włókienniczych z roztworów celulozy przy stosowaniu suszenia lub odparowywania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Roztwory celulozy oznaczają w poniższym opisie oraz zastrzeżeniach patentowych roztwory związków celulozy, jak: azotanu celulozy, octanu celulozy, arylo-, alkilo- oraz aralkilocelulozy oraz innych mieszanych i nie mieszanych estrów i eterów celulozy w eterze, alkoholo-eterze i innych lotnych rozpuszczalnikach albo mieszaninach rozpuszczalników, stosowanych do otrzymywania sztucznego jedwabiu i innych sztucznych wyrobów włókienniczych.

Przy wyrobie sztucznego jedwabiu z wyżej wymienionych roztworów stosując suszenie albo odparowywanie, przepuszcza się roztwór przez bardzo drobne otwory do środka ogrzanego tak, iż skutkiem ulotnienia się lotnego rozpuszczalnika związek celulozy zestala się. Chociaż już próbowano prząść celulozę zdołu i do góry, jednakże częściej stosuje się kierunek przeciwny. Przędzenie zgóry nadół odbywa się zawsze w zamkniętej komorze ze względu na przepuszczania, ponieważ sądzono, że zapobiega ona tworzeniu się wirów powietrznych oraz umożliwia odzyskanie rozpuszczalnika.

W ogólności powietrze w komorach ogrzewa się np. zapomocą rur spiralnych, u-

mieszczonych w dolnej części komory. Ogrzane powietrze podnosząc się ku górze odprowadza się z górnej części komory razem z parami rozpuszczalnika. Próbowano następnie nie stosować ogrzewania w komorze, zaś nawijanie nitki wykonywać w osobnej ogrzewanej komorze, z której odprowadza się rozpuszczalnik do specjalnego urządzenia.

Również znany jest sposób, polegający na przepuszczaniu przez zamkniętą komorę strumienia gazu, względnie na krążeniu tego strumienia; jako taki gaz stosuje się mieszaninę powietrza oraz dużej ilości pary lotnego rozpuszczalnika. Sposób ten ma na celu ujednolicić przekrój nitki na całej jej długości.

Ponieważ lotne rozpuszczalniki są dość drogie, więc odzyskuje się je w komorze zamkniętej, która zapobiega tworzeniu się wirów w otaczającej nitki atmosferze, wpływających bardzo ujemnie na przebieg przedzenia. Również jednym z najważniejszych wymogów przy przedzeniu sztucznego jedwabiu jest otrzymanie jednolitego przekroju nitki, na co w ostatnich czasach zwrócono szczególną uwagę.

Jednakże wszystkie próbowane sposoby mają pewne wady. A więc przedzenie w atmosferze zimnej nieogrzanej wymaga dodatkowej komory, co utrudnia obsługę całego urządzenia. Wada ta również ujawnia się przy przedzeniu w atmosferze, zawierającej dużą domieszkę pary rozpuszczalnika; również niewygodna jest obsługa jednej zamkniętej komory, jeżeli nawet ta ostatnia jest u dołu zaopatrzona w wygładzoną od strony wewnętrznej lejkowatą część dolną.

Wszystkie powyższe braki usuwa niniejszy wynalazek.

Sposób według wynalazku polega na tym, że roztwory celulozy przepuszcza się ku dołowi przez małe otwory w środku się podnoszącym, którego temperatura stopniowo i równomiernie wzrasta. Sposób ten

można również wykonywać w komorze od dołu otwartej.

Wznoszenie się środka reguluje się zgodnie z wynalazkiem zapomocą wyciągu umieszczonego w górnej części komory.

Przedmiotem wynalazku jest również urządzenie do wykonania sposobu według wynalazku, składające się z pionowej lub prawie pionowej komory, otoczonej całkowicie albo prawie całkowicie urządzeniem ogrzewającym i posiadającej w górnej części w pobliżu otworu wylotowego dla roztworu celulozy wyciąg dla wznoszącego się środka. Komora wyróżnia się tem, że jest ona od dołu otwarta.

Przez stopniowe wznoszenie się środka, poprzez który roztwór celulozy przechodzi z góry nadół, oraz przez stopniowy wzrost temperatury tego środka unika się, przy odpowiednim regulowaniu atmosfery, zawierającej pary rozpuszczalnika, zapomocą wyciągu tworzenia się wirów, wpływających szkodliwie na przedzenie. Prócz tego osiąga się tem dobry wynik, że odparowywanie rozpuszczalnika odbywa się w atmosferze, zawierającej dostateczną ilość rozpuszczalnika, co jak wiadomo, wpływa bardzo dodatnio na właściwości otrzymanego wyrobu. Według niniejszego wynalazku osiąga się dobry wynik bez stosowania dodatkowych urządzeń, które w tym celu stosuje się dotychczas.

Przy zastosowaniu komory otwartej od dołu, przy odpowiednim regulowaniu temperatury, oraz szybkości odciągania par unika się całkowicie strat rozpuszczalnika oraz umożliwia łatwy dostęp do komory. Oczywiście pożądane jest w tym wypadku, żeby temperatura nazewnątrż komory, przynajmniej w pobliżu jej dolnej otwartej strony, była nieco niższa od najniższej temperatury wewnątrz komory.

W celu dokładniejszego wyjaśnienia istoty wynalazku podano poniżej na załączonym rysunku urządzenie wykonania sposobu według wynalazku.

W pionowej metalowej komorze 1 długości około 2 m i średnicy około 25 cm u góry znajduje się otwór, z którego do wnętrza komory prowadzi rura 2, doprowadzająca roztwór gotowy do przedzenia. W rurze 2 umieszczona jest zwykle używana pompa przedziałnicza 3, która przez rurę 2 prowadzi do dyszy 4, z dającą się regulować szybkością, roztwór do przedzenia. Roztwór przechodzi przez drobne otwory dyszy 4 i opada powoli poprzez wznoszącą się atmosferę w komorze 1 ku dołowi, gdzie przedziwo 5 nawija się na motek 6, a w razie potrzeby jest bezpośrednio przerabiane na nici. Można również przedziwo 5 odprowadzać zapomocą przesuwacza nici 7.

Komorę 1 otacza płaszcz 8, w którym krąży ciecz albo inny środek ogrzewający, wprowadzany przez zawór 9 i odprowadzany przez zawór 10. Regulując temperaturę tego środka ogrzewającego w związku z szybkością jego przepływu można osiągnąć temperaturę stopniowo opadającą w kierunku od góry ku dołowi.

Przy przedzeniu roztworu octanu celulozy w acetonie dobrze jest utrzymywać temperaturę w górnej części komory około 50°C, a w dolnej— około 20°C. Od strony górnej komory 1 znajduje się drugi otwór, w którym umieszczona jest rura 11 z urządzeniem odsysającym. Rura 11 prowadzi do urządzenia regenerującego rozpuszczalnik (nieoznaczonego na rysunku).

Wynalazek posiada proste zupełnie u-

rządzenie łatwe do obsługi, przyczem nawijanie może się odbywać pionowo pod dyszą przedzającą, bez ruchomego przesuwacza nici. Wreszcie przedzenie odbywa się równomiernie, rozpuszczalnik odzyskuje się bez straty, a prócz tego przekrój nitki jest równomierniejszy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania sztucznego jedwabiu lub podobnych materiałów z roztworów celulozy przy stosowaniu suszenia lub parowania, znamienne tem, że roztwór celulozy przepuszcza się ku dołowi przez drobne otworki poprzez środek wznoszący się, którego temperatura ku górze stopniowo wzrasta.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z pionowej komory, otoczonej całkowicie albo prawie całkowicie urządzeniem ogrzewającym i posiadającym w górnej części wpobliżu otworów wylotowych dla roztworu celulozy wyciąg regulujący wznoszenie się środka.

3. Sposób i urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że roztwory celulozy przepuszcza się poprzez małe otworki do komory od dołu otwartej.

N. V. Nederlandsche
Kunstzijdefabriek.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

