

27 czerwca 1931 r.

Dold 11/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 13669.

Kl. 29 a 6.

Bernard Loewe  
(Zurych, Szwajcaria).

**Sposób wytwarzania nitek, złożonych z naturalnego i sztucznego jedwabiu,  
oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 13 lutego 1924 r.

Udzielono 29 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 3 kwietnia 1923 r. (Niemcy).

Sposób wytwarzania nitek jedwabnych, złożonych z naturalnego i sztucznego jedwabiu polega na tem, że jedną albo kilka naturalnych nici jedwabnych, bezpośrednio wychodzących z kąpieli do rozmotowywania kokonów, nasycy się roztworem nitrocelulozy, octanu celulozy lub wiskozy, przeciągając nici naturalnego jedwabiu przez wyżej wskazany roztwór, które jednocześnie wyciągają z roztworu sztuczne nitki.

W ten sposób otrzymuje się nici jedwabne, równie delikatne, jak nici z jedwabiu naturalnego. Ciężar właściwy tak otrzymanych nitek zbliżony jest do ciężaru

właściwego naturalnych nici jedwabnych; wydłużenie wynosi około 18 — 24%, a wytrzymałość na rozerwanie zarówno w suchym, jak wilgotnym stanie — około 2 — 4 g na denier.

Tak otrzymane nici jedwabne nie dają się rozszczepić mechanicznie, a rozrywają się gładko, chociaż składają się z kilku nici, które chemicznym sposobem przy pomocy odpowiednich kąpieli mogą być od siebie oddzielone. Nici te są bardziej elastyczne i skutkiem napęczenia posiadają większą średnicę.

Sposobem tym można wytwarzać nici

bardzo równomiernej grubości od  $\frac{9}{10}$  deniera do najgrubszych w stanie surowym albo skręconym.

Wytwarzanie takich złożonych nici jedwabnych polega na przepuszczaniu naturalnych nitek jedwabnych, składających się z jednej albo kilku pochodzących z kokonów oddzielnych nici, bezpośrednio po odwinięciu z kokonów przez napełnioną np. kolodjum dyszę, przyczem nitki naturalnego jedwabiu nasycają się tą masą i wyciągają z niej nitki sztucznego jedwabiu, przez co tworzy się złożona nieprzerwana nić jedwabna. Tak otrzymana nasyciona nitka krzepnie na wolnem powietrzu, poczem skręca się ją i nawija w znany sposób.

Odmotywanie kokonów, przedzenie złożonej nitki jedwabnej i skręcanie może być wykonane w jednym przebiegu zapomocą jednego tylko urządzenia.

Na załączonym rysunku fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia do wykonywania sposobu wraz z przyrządem do nawijania i ewentualnie przyrządem do skręcania nici; fig. 2 przedstawia w powiększonym rozmiarze dyszę przedziałniczą, przy pomocy której wykonywa się skręcanie nici podczas jej przejścia i po opuszczeniu dyszy, a na fig. 3 przedstawiona jest dysza w widoku z góry z pewną ilością otworów w krążku wirującym.

Kokony obrabia się w znany sposób w wannie 1, poczem wyciąga się z nich nić 2, składającą się z oddzielnych nitek, np. z dwóch kokonów 3 i 4, poczem te pojedyncze nitki, przechodząc przez dyszę 5 z przedziałniczymi otworami i wirującymi krążkami, zostają połączone w jedną nitkę. Przedziałnicza dysza 5 jest umieszczona nad wanną na wsporniku 6.

Po wyjściu z otworu przedziałniczej dyszy naturalna jedwabna nić 2 przechodzi przez naczynie 7, w którym znajduje się suszący roztwór. To przeciąganie naturalnej nici jedwabnej przez roztwór suszący nie

jest jednak niezbędne i nić może być doprowadzona bezpośrednio do dyszy, zawierającej kolodjum. Zamiast przeprowadzania nici przez naczynie z suszącym roztworem, może ona być również przeprowadzona przez komorę z przepływającym gorącym powietrzem; również mogą być zastosowane w celu osuszania oba środki.

Nić 2 przechodzi następnie przez dyszę przedziałniczą 8, napełnianą ze zbiornika 9 kolodjum albo inną, służącą do wyrobu sztucznego jedwabiu masą, przyczem przy przejściu przez dyszę zdołu ku górze albo z góry ku dołowi, w zależności od urządzenia, nitka naturalnego jedwabiu nasycą się roztworem, a jednocześnie wyciąga z roztworu nitkę sztucznego jedwabiu. Podczas wykonywanej na wolnem powietrzu odpowiednio długiej drogi pomiędzy przedziałniczą dyszą 8 i kierowniczym krążkiem 10 i aż do przyrządu nawijającego nitka z kolodjum łączy się ściśle i skręca z nasyconą nicią 2 tak, że powstaje złożona nić ze sztucznego i naturalnego jedwabiu. Przy użyciu dyszy z kilkoma wylotowymi otworami, jak to uwidocznione jest na fig. 3, można przez jeden, np. środkowy otwór przepuszczać nitkę jedwabną i nasycać ją kolodjum, natomiast występujące z pozostałych otworów pod ciśnieniem nici z samego kolodjum łączy się z nicią środkową, poczem skręca razem z nią albo zlepia zapomocą kleiwa.

Przez zmianę średnicy otworu dyszy przedziałniczej 8 i prędkości przejścia nici 2 otrzymuje się nici o dowolnej grubości.

Nić złożona sztucznego i naturalnego jedwabiu biegnie przez prowadnicze krążki 10 i 12, przez ochraniacz od zrywania 13 i nawija się przy jednoczesnem skręcaniu albo bez skręcania na cewce nawijającej. Jeżeli nić ma być skręcona, to zostaje ona przeciągnięta przez kierowniczą część 14 przyrządu skręcającego, umieszczoną na górnej części wału 15, przechodzącego przez rurę 16, po której przesuwa się rura 17 z cewką 18 do nawijania nici.

Liczbami 19 i 20 oznaczone są napędzane z rozmaitemi szybkościami ślimakowe kółka do uruchomienia wału 15, względnie rury 17, które w ten sposób otrzymują szybkość obrotową w określonym względem siebie stosunku. Krążek 21, połączony z rurą 17 i cewką 18, leży pomiędzy dwoma krążkami przesuwalnego na pionowej osi 23 suwaka 22 ze sztyftem 24, biegnącego w śrubowym żłobku 25 na powierzchni umieszczonego na osi 27 bębna 26.

Wywoływany w ten sposób pionowy ruch w jedną stronę i zpowrotem rury 17 z cewką wzdłuż rury 16 powoduje skrzyżowanie nici na cewce 18. Bęben 26 zostaje napędzany w odpowiedni sposób wałem 28, którego szybkość obrotowa jest stale proporcjonalna do ilości zwojów nici na cewce.

Urządzenie do zwijania posiada również samoczynnie działające urządzenie zatrzymujące.

Przy zwijaniu bez skręcania nici zostaje ona bezpośrednio z ochraniacza 13 przeprowadzona do haczyka 29, umieszczonego na ramie maszyny.

W razie przeciągania nici przez dyszę zgóry nadół dyszę z kolodjum umieszcza się pod prowadniczym krążkiem 12.

W celu otrzymania spiralnego owinięcia nici sztucznego jedwabiu wokoło nici jedwabnej, tej ostatniej nadaje się zapomocą krążka dyszy 5 ruch wirowy. Nici z naturalnego jedwabiu przechodzi wtedy wirując przez znajdującą się w dyszy 8 masę, z której wyciąga nici sztucznego jedwabiu.

Dla osiągnięcia skręcania wychodzącej z dyszy 8 nici można przedziałnicą dyszę zbudować tak, jak pokazano na fig. 2. Przy takiej dyszy wywołuje się względny ruch obrotowy pomiędzy rurą 30, napełnioną kolodjum lub inną masą do wytwarzania sztucznego jedwabiu i zasilaną ze zbiornika 9, i znajdującymi się nad i pod rurą tarczami 31 i 32 przez napęd tych tarcz zapo-

mocą krążków 33. Tarcze posiadają mimośrodowo umieszczone prowadnice 34, które przy obrocie tarcz powodują skręcanie nici.

### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nitek, złożonych z naturalnego i sztucznego jedwabiu, znamieny tem, że otrzymaną przez rozmotanie z kokonów w kąpieli i składającą się z jednej albo kilku nici kokonowych nicią nasycą się przez przeciąganie przez masę do wytwarzania sztucznego jedwabiu i z tej masy wyciąga się jednocześnie nitkę sztucznego jedwabiu, która łączy się z nasyconą nicią z jedwabiu naturalnego i tworzy nitkę sztuczną, która może być połączona albo skręcona razem z kilkoma jednocześnie wytłaczanymi z masy nitkami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że składająca się z jednej albo kilku nici kokonowych nitka przechodzi przez prowadniki nici, umieszczone z jednej, w danym razie z obu stron, rurki do przedzenia, i wprowadza w ruch wychodzącą w postaci nitki masę sztucznego jedwabiu, wskutek czego wychodząca z dyszy przedziałniczej razem z nitką kokonową nitka ze sztucznego jedwabiu zostaje spiralnie ułożona około nitki kokonowej.

3. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamieny tem, że powstająca nici sztuczna przez względny obrót pomiędzy dyszą przedziałniczą i przyrządem do nawijania skręca się.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada przyrząd do otrzymywania nitki kokonowej, składający się z dyszy i z tarczy skręcającej do łączenia kilku nici kokonowych, przyrząd do osuszania, składający się z komory z gorącym powietrzem albo naczynia z płynem osuszającym, i przyrząd do przedzenia, służący do wytwarzania nitek sztucznego jedwabiu z masy,

przez którą przeciąga się nitkę kokonową, wreszcie przyrząd do nawijania, skręcający jednocześnie nitkę.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że dysza przędzalnicza jest zaopatrzona w krążek z kilkoma otworami do wyciągania kilku nici z masy, które na-

stępnie zostają połączone przez skręcenie lub sklejenie z nitką nasyconą.

B e r n a r d L o e w e.  
Zastępca: Inż. M. Brokman,  
rzecznik patentowy.

