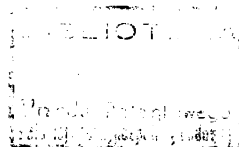


20 czerwca 1932 r.

2

D01 d 9/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16065.

Kl. 29 a 6.

Parcofil A.-G.
(Zurych, Szwajcaria).

Cewka do nawijania włókien sztucznego jedwabiu.

Zgłoszono 22 lipca 1930 r.

Udzielono 22 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1929 r. (Szwajcaria).

Włókna sztucznego jedwabiu zwija się zapomocą motowideł w motki, poczem motki myje się, odsiarkowuje, bieli, barwi i t. d. Obróbka motków napotyka na dużo trudności, ponieważ środki, stosowane przy myciu i zabarwianiu, natężają włókna aż do granicy ich rozciągliwości. Włókna w pewnych miejscach wyciągane są w nadmiernym stopniu, przez co części włókien zwiśają i przeszkadzają przy następnej nawijaniu motków na motowidła i odwijaniu ich z motowideł. Przy tem odwijaniu i nawijaniu na cewkę wiszące włókna płączą się skutkiem czego włókna się uszkadzają.

Dla zapobieżenia tym wadom nawija się świeżo wyprzędzone włókna na cylindrycz-

ną cewkę z glinu, zaopatrzoną w otwory, a mianowicie stosuje się w tym przypadku nieregularne nawijanie krzyżowe, przyczem zwój otrzymuje kształt stożkowy w jego części środkowej tak, że nie rozpada się on na końcach cewki. Kształt stożkowy zwoju osiąga się hamowaniem przesuwacza nici, przesuwanego tam i zpowrotem zapomocą krążka mimośrodowego, wykonywującego niezmienną się suwy. Dzięki hamowaniu przesuwacza na końcach jego drogi, zostaje on na końcach nawijania unieruchomiony, a mianowicie pozostaje on po każdym skróceniu warstw włókien coraz dłuższy czas w spokoju, podczas gdy cewka obraca się. Na końcach zwoju powstają więc

równoległe zwoje, to znaczy na tych końcach pewna ilość włókien zostaje nawijana równoległe do obwołu cewki. Średnica cewki będzie więc na tych końcach większa, niż w innych częściach cewki, czego następstwem jest wyciąganie wilgotnych i miękkich włókien na końcach cewki. Przy następnym myciu włókno pęcznieje, zostaje więc w częściach grubszych zwoju nadmiernie nateżone, a włókna zostają wyciągane, ich wytrzymałość zmniejsza się więc. Ponieważ jedwab sztuczny wysycha nierównomiernie, powstają przy następnym osuszaniu kurczenia i naprężania włókien, które zostają ponownie wyciągane, co jest powodem wielkiej ilości odpadków.

Mycie zwojów na końcach cewki jest połączone z trudnościami. Równoległe warstwy włókien na końcach i stożkowy kształt cewki ku jej środkowej części wytwarzają tak szczelne przyleganie warstw do siebie, że przepływanie cieczy, a więc oczyszczanie włókien jest prawie niemożliwe. Przy barwieniu powstają różnice w kolorach, ponieważ roztwór barwnika przenika z trudnością przez cylindryczną część uzwojenia. Włókna wyciągnięte zarówno przy stosowaniu cewek, jak też motowideł, nie mogą być tak równomiernie zabarwiane, jak włókna nie wyciągnięte, tak że również w tych miejscach włókno posiada odmienną barwę. Przy nawijaniu krzyżowem nie powstają w uzwojeniu otwory, ułatwiające mycie i zabarwianie włókien, wobec czego zwykle nawija się na cewkę stosunkowo małą ilość materiału, co jednak nie zapobiega całkowicie wymienionym wadom, a szczególnie powstawaniu nadmiernie wyciągniętych włókien.

Wynalazek niniejszy dotyczy cewki posiadającej otwory a więc umożliwiającej przepływ cieczy i posiadającej kształt cylindra, którego końce są rozszerzone na kształt stożka. Umożliwia to taki układ końców uzwojenia, że warstwy nie przylegają szczelnie do siebie, a ciecze jak też za-

nieczyszczenia mogą przepływać przez nie podczas mycia, barwienia i innej obróbki.

Jeżeli np. włókna ze sztucznego jedwabiu myje się na cewce zapomocą działania próżniowego, to znaczy myjącą ciecz przeciska się przez uzwojenie z zewnątrz ku wewnątrz, ciecz i zanieczyszczenia przepływają łatwo i szybko, ponieważ stożkowe końce cewki zaopatrzone są w otwory, końcowe warstwy uzwojenia znajdują się więc na tych przedziurawionych końcach cewki.

Wyciąganie włókien jest przytem wykluczone, ponieważ zostają one równomiernie nawijane, tak że powstaje na cewce cylinder. Szybkość nawijania nie zmienia się również przy zwiększającej się grubości zwoju, do czego stosuje się specjalne urządzenia. Urządzenia te nie są przedmiotem wynalazku.

W uzwojeniu krzyżowem, odpowiadającym wynalazkowi, powstają w miejscach krzyżowania włókien czworokąty, które tworzą nieprzerwane kanały od powierzchni cewki do zewnętrznej powierzchni uzwojenia. Kanały te umożliwiają przepływ cieczy, a szczególnie równomierne barwienie nawiniętych włókien.

Cewka, stosowana do tego celu, może być nasadzona bezpośrednio z uzwojeniem na niciarkę, zbędne jest więc odpowiednie przygotowywanie jej również podczas mycia i barwienia. Wynalazek zapobiega wszelkim powyżej wymienionym wadom, otrzymuje się więc sposobem tanim i ekonomicznym motki sztucznego jedwabiu, o włóknach posiadających wielką wytrzymałość.

Przy cewkach krążkowych włókna odwijają się z krawędzi cewki pod różnymi kątami, a kąt ten wynosi na krawędzi cewki nawet 90°. Odwijanie włókien poprzez krawędź krążka utrudnia równomierne doprowadzanie ich do niciarki, a oprócz tego na włókna działa naciąganie rozmaitej wielkości, powstaje więc nierównomierna nitka.

Cewka według wynalazku, na której

włókna nawija się przy przedzeniu i na której znajdują się one podczas nitkowania, posiada na swych końcach stożki, dzięki którym kąt odwijania wynosi w przybliżeniu 150° . Odwijanie odbywa się więc bez tarcia, włókna nie są wyciągane i uszkodzane.

Na rysunku uwidoczniona jest cewka według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie w widoku z boku i częściowym przekroju włókna, nawinięte na cewce cylindrycznej, zaopatrzonej w otwory, a na obu końcach w części stożkowe, fig. 2 przedstawia uzwojenie w przekroju poprzecznym. Fig. 3 przedstawia kanały między warstwami włókien, a fig. 4 przedstawia schematycznie kanały te w rzucie poziomym.

Cewka 1 (fig. 1), która jest rozszerzona na obu końcach nakształt stożka posiada otwory 2. Ilość jak też wymiar tych otworów zmniejsza się ku końcowi tulei, a więc w miejscach, w których grubość uzwojenia jest mniejsza. Dzięki temu opór, stawiany przepływowi cieczy, jest we wszystkich miejscach cewki jednakowy. Warstwy cylindryczne 3 włókien zachodzą na siebie na końcach 4 tak, że miejsca 5 uzwojenia 6, w których kierunek włókna zmienia się, sterczą ponad dolną warstwę. Nie powstają więc na końcach grubsze warstwy, szkodzące myciu, barwieniu i wytrzymałości włókien. Fig. 3 przedstawia położenie włókien

względem siebie; uzwojenie posiada równomierną gęstość i porowatość, we wszelkich miejscach przepływa ta sama ilość cieczy, włókna zostają więc równomiernie barwione.

Końce cewki 1 mogą być również łukowato zagięte, można też tylko jeden koniec wykonać według wynalazku. W niektórych przypadkach tuleja nie posiada końców stożkowych, a włókna nawija się wolno sposobem według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Cewka do nawijania włókien sztucznego jedwabiu, znamienna tem, że jeden lub obydwa końce cewki, zaopatrzonej w otwory (2), rozszerzają się stożkowo, dzięki czemu otrzymuje się uzwojenia składające się z krzyżujących się włókien, przyczem brzegi każdej warstwy włókien wystają poza brzegi warstwy poprzedzającej.

2. Cewka według zastrz. 1, znamienna tem, że nachylenie stożka rozszerzenia jej końców jest dopasowane do grubości nitki tak, iż przy nawijaniu średnica końcowego zwoju każdej warstwy, leżącego na rozszerzeniu, jest taka sama, jak średnica całej cylindrycznej warstwy.

Parcofil A. - G.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

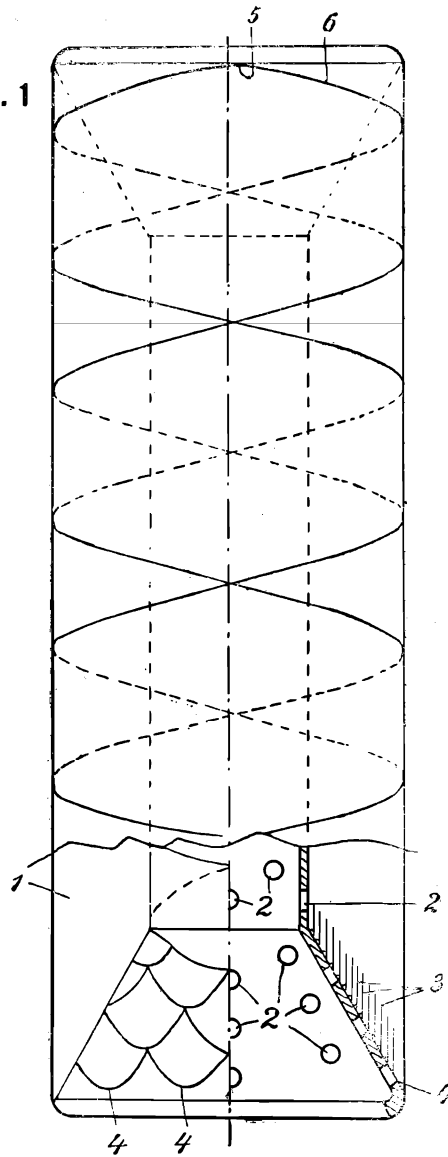


FIG. 2

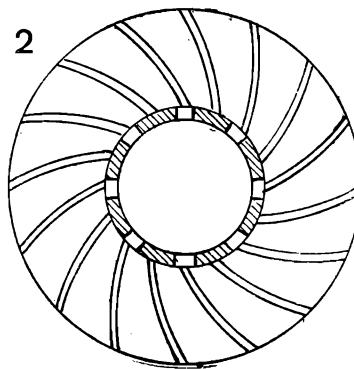


FIG. 3

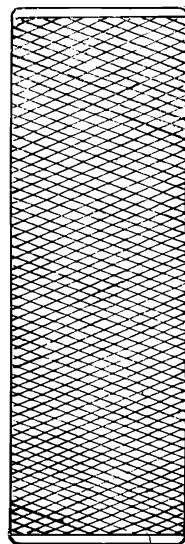
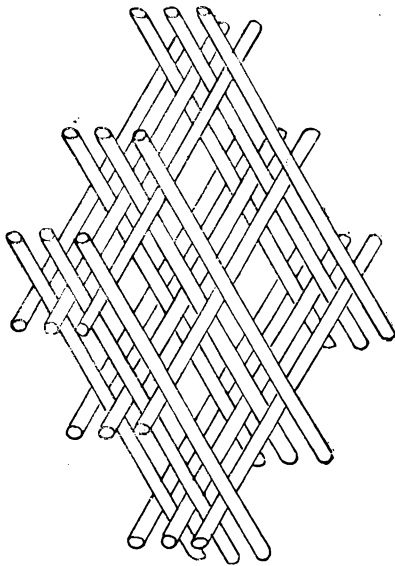


FIG. 4