



B 65b 49/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34350

Kl. 76 d, 21/01

Główny Instytut Włókiennictwa
(Łódź, Polska)

Urządzenie do odwijania nitek, sznurów, taśm i plecionek

Udzielono z mocą od dnia 22 marca 1950 r.

W urządzeniach służących do odwijania nitki, taśm, sznurów, plecionek, kordonków i podobnych wydłużonych materiałów włóknistych, nie tylko chodzi o to, aby one zostały dokładnie nawinięte na szpulkę lub przyrząd do obróbki materiału i były naprężane, lecz raczej o zastosowanie takiego urządzenia, które umożliwia w ciągu pewnego czasu luźne odwijanie się nitki a zarazem w miarę potrzeby natychmiastowe zahamowanie odwijania. W tym celu prowadzi się nitkę lub podobny nawijany materiał pomiędzy płozami wywierającymi na pewien czas wzajemny nacisk na nitkę, które dzięki specjalnemu narządowi sterującemu mogą ten nacisk zluźnować. Urządzenia takie zwykle są kosztowne, nie mówiąc o tym, że odwijający się materiał może łatwo ulec uszkodzeniu w przypadku, jeśli urządzenie hamujące zatnie się lub materiał odwijany zaplącze się.

Urządzenie według wynalazku do odwijania nitki, sznurów, taśm, plecionek i podobnych materiałów, w którym można stosować do odwijania materiału schodzącego z prowadnicy łatwe i natychmiastowe hamowanie, polega na tym, że

nitka, taśma itd. jest włączona w prowadnicę tak, iż w jednym kierunku ruchu może być bez przeszkody odwijana, a w drugim — hamowana. W tym celu wykorzystuje się zachowanie się nitki w samym splocie skrzyżowania. Przy skrzyżowaniu nitki z dolną jej częścią przesuwająca się część nitki, będąca z górną jej częścią w splocie, przy pociągnięciu mocniejszym zakleszcza się i wtedy luźne odwijanie jest uniemożliwione. Gdy kierunek ruchu zmieni się o tyle, że górna część nitki w splocie podniesie się w górę, luzując styczność z dolną jej częścią, wówczas ustaje działanie hamujące i nitka odzyskuje możliwość odwijania się. Stąd wynika wniosek, że wystarczy zmienić jedynie kierunek biegu nitki względnie odwijanego materiału, zamiast konieczności stosowania skomplikowanych urządzeń niezbędnych w tym przypadku, gdy ma się do czynienia z obecnością hamujących chwytów lub płóz zaciskowych. Wystarczy bowiem w danym przypadku ażeby móc poślizgnąć się zwyczajną prowadnicą z przewleczoną przez nią odwijaną nitką i nadawać jej odpowiedni kierunek bądź to w stronę odwijanej nitki dla swobodnego nawijania, bądź to

w kierunku odwrotnym dla zahamowania jej swobodnego posuwu.

* Aby osiągnąć zamierzony cel jest rzeczą obojętną w jaki sposób materiał odwijany przechodzi przez prowadnicę — jest on przewleczony przez nią czy też owinięty około niej. Istotne jest tylko to, aby w prowadnicy powstał punkt skrzyżowania nitki względnie materiału nawijanego, co osłaga się zarówno za pomocą pętli, jak i luźnego węzła. Materiał odwijany można poza tym prowadzić przez otwory prowadnicy w celu uniknięcia zsuwania się go z gładkiego trzona prowadnicy. Można też dodatkowo zaopatrzyć końki prowadnicy w kołnierze lub podkładki. Prowadnica może się również składać z kilku części, a mianowicie można za pomocą odwijanej nitki lub innego materiału jedną część prowadnicy przestawić w stosunku do drugiej tak, aby otwory tych części prowadnicy nie pokrywały się dokładnie, lecz krzyżowały się; wobec tego następuje zakleszczanie nitki lub podobnego materiału. W tym przypadku zakleszczające działanie jednej części nitki na drugą część odbywa się bezpośrednio.

Urządzenie według wynalazku daje się zastosować wszędzie tam, gdzie ma być przerobiony materiał taki, jak nitki, szpagat, taśmy, plecionki, kordonki itp., a więc np. przy odbieraniu nitek, szpagatu, sznurka o określonej długości w przemyśle przepakowującym lub w pracowniach odmierzających sznurki do obwiązywania w celu umieszczenia ich w poszczególnych zbiornikach, i w podobnych pracowniach.

Blіszsze szczegóły wynalazku są podane poniżej przy opisie niektórych postaci wykonania, przytoczonych tytułem przykładów.

Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny prowadnicy 2 w postaci cylindrycznego czopa, służącej do odwijania materiału nitkowego.

Fig. 2 przedstawia prowadnicę 15, która pozwala wstrzymać posuw odwijanej nitki przez samo odchylenie się, jak to pokazano liniami przerywanymi, tej prowadnicy.

Fig. 3 przedstawia odmianę prowadnicy wywołującej zakleszczenie się odwijanej nitki przez wzajemne przesunięcie się dwóch odmiennych części prowadnicy 17 i 18.

Jak przedstawiono na fig. 1, prowadnica 2 posiada na jednym końcu rodzaj kołnierza 3 z wycięciem 10 i na drugim końcu zaopatrzona jest w uszko trzymadło 4. Nitka odwijająca się z prowadnicy 2 oznaczona jest cyfrą 5 i ma kierunek posuwu po przejściu przez uszko 4, służące do zabezpieczenia nitki od jej zsuwania się z prowadnicy, przy czym założona jest na

prowadnicy 2 w postaci pętli. Część nitki 5^{""} opuszczająca prowadnicę krzyżuje się w punkcie 7 z średnią częścią nitki 5^{""} opasującą obwód prowadnicy 2. Widać, że przy pociągnięciu końca 5^{""} w kierunku strzałki 9 nitka 5 w miejscu skrzyżowania 7 naciska na prowadnicę 2 i w ten sposób posuw nitki zostaje zahamowany. Kołnierz 3 ma za zadanie uniemożliwienie zsuwania się pętli 5^{""} z prowadnicy, wykrój 10 zaś umożliwia normalne przesuwanie się nitki a jednocześnie zabezpiecza przed kątowym przesunięciem się pętli 5^{""} na czopie prowadnicy. Zrozumiałe jest również, że przy pociągnięciu końca 5^{""} w kierunku strzałki 11 odpada opisane wyżej zakleszczenie nitki w punkcie skrzyżowania 7 i części nitki skrzyżowane ze sobą mogą się tam przesuwac z tak małym tarciem, że praktycznie przesuw nitki lub innego materiału może się odbywać całkiem niehamowany przez prowadnicę. Ażeby na zmianę mogły mieć miejsce wolny przesuw nitki lub jej zahamowanie, zwłaszcza gdy chodzi o odmierzanie określonej długości nitki, sznurka lub innego materiału, wystarczy prowadnicę przekręcić w kierunku osi 12 (kropkowaną linią oznaczoną) albo zmienić kierunek ciągnięcia nitki z kierunku strzałki 9 na 11 lub odwrotnie.

Inną odmianę urządzenia do odwijania nitek, sznurków, lub podobnych materiałów przedstawia fig. 2. Urządzenie to składa się z niewielkiego odcinka deski o kształcie równoległoboku prostokątnego 15 z trzema wywierconymi otworami umieszczonymi w pewnej od siebie odległości, wskutek czego nitka przechodząc przez te otwory od spodu deski na wierzch i znów z góry w dół deski 15, okrążając przy tym wychodzącą nitkę 5^{""}, gdzie tworzy węzeł 7, może ulec zakleszczeniu przez samo odchylenie tej prowadnicy 15. Jeżeli posuw nitki zbiega się z osią podłużną prowadnicy, to następuje zahamowanie nitki na prowadnicy, jeśli zaś posuw przyjmie kierunek pod kątem do podłużnej prowadnicy (jak to zaznaczono na rysunku liniami przerywanymi), to następuje swobodne odwijanie się nitki. Otwory 14 w prowadnicy 15 mają poza spełnieniem zadania nadawania pewnego kierunku odwijającej się nitce jeszcze zadanie pewnego natężenia nitki, co ma często zastosowanie w praktyce.

O ile w wyżej przedstawionych urządzeniach jedna część nitki zakleszczała bezpośrednio inną część nitki, to na fig. 3 przedstawiono jeszcze jedną odmianę prowadnicy służącej do wstrzymania posuwu nitki bezpośrednio przez siłę pociągową nitki, która samoczynnie może przesunąć jedną część prowadnicy ponad drugą 18 i 17. Urządzenie składa się z dwóch części 17 i 18

deseczek stanowiących całość prowadnicy według wynalazku. Obydwie części zaopatrzone są w zbliżonych do siebie miejscach przewiercone otwory 19 o jednakowym przekroju lub nieco odmiennym, przez które nitka jest przewleczona w postaci pętli. Przy pociągnięciu nitki za koniec 5^{'''} w kierunku strzałki 22 działa siła pociągowa, która wpływa na przesunięcie się prowadnicy 18 w tym samym kierunku, przy tym zachodzą na siebie otwory w obydwóch częściach prowadnicy tak daleko, jak na to pozwala średnica nitki. Oczywiście przy tym brzegi sąsiednich otworów zakleszczają nitkę podobnie jak obcegi. Przy pociągnięciu końca nitki 5^{'''} w kierunku ukośnym do prowadnicy następuje odwrotne przesunięcie części 17 i 18 prowadnicy, co umożliwia swobodny przesuw nitki przez prowadnicę. Wobec możliwości znacznego przesuwania jednej części prowadnicy względem drugiej prowadnica taka nadaje się do zastosowania do nawijania różnej grubości nitek, sznurów, taśm, kordonków itd.

Aby móc używać prowadnic na zmianę przy odwijaniu różnych materiałów wskazane jest zaopatrzyć je, jak to uwidoczniło na fig. 4, w szereg różnych wycięć i otworów. A więc można przez otwory szczelinowe 24 przeprowadzić taśmy, a używając różnych okrągłych otworów 25, 25^{''} można przeprowadzać przez nie sznury i nitki o różnych średnicach. Trójkątne otwory 26 służą do przeprowadzania różnych skrętek obszywkowych lub kordonków wszelkiego rodzaju. Takie prowadnice o różnych wycięciach dają się stosować przy odwijaniu nitek zarówno do urządzeń według fig. 2 jak i według fig. 3. W tym ostatnim przypadku jest pożądane aby obydwie części prowadnicy leżące jedna nad drugą były jednakowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odwijania nitek, sznurów, taśm, plecionek itd., znamienne tym, że składa się z cylindrycznego czopa (2) zaopatrzonego na swoim końcu w kołnierze (3) z wycięciem (10) a na drugim końcu w uszko (trzymadło) (4), przy czym nitka (5) jest przewleczona po-

przez uszko (4) a przy kołnierzu (3) opasuje czop (2) tak, że jej koniec (5^{'''}) stykając się z powierzchnią czopa krzyżuje się z nitką i wychodzi ponad nitką naprzeciwko wycięcia (10), tworząc na czopie pętlę (5^{''}) z węzłem (7), powodującym hamowanie lub zluźnianie nawijanej nitki.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że składa się z niewielkiego odcinka deski o kształcie równoległoboku prostokątnego (15) z kilkoma wywierconymi otworami (14) umieszczonymi w pewnej od siebie odległości, dzięki czemu nitka (5['] — 5 — 5^{'''}) przechodząc przez te otwory od spodu deski (15) i okrążając przy tym wychodzącą nitkę (5^{'''}) tworzy węzeł (7) i może ulec zakleszczeniu, przy czym jeśli posuw nitki przyjmie kierunek pod kątem względem podłużnej prowadnicy (fig. 2), następuje swobodne odwijanie się nitki.
3. Druga odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że prowadnica składa się przynajmniej z dwóch części (17 i 18) deseczek stanowiących całość prowadnicy, przy czym obydwie części zaopatrzone są w zbliżonych do siebie miejscach w przewiercone otwory (19) o jednakowym lub nieco odmiennym przekroju, przez które nitka (5['] — 5 — 5^{'''}) przechodzi i działa jako siła pociągowa, przesuwając obydwie części prowadnicy (17 i 18) wzajemnie tak daleko, jak na to pozwala średnica nitki (5).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że otwory (19) w prowadnicach (17 i 18) posiadają jednakowy albo zbliżony do siebie kształt.
5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że prowadnice posiadają kombinację odpowiednio rozmieszczonych otworów zależnie od rodzaju odwijanego materiału i trójkątne otwory do przeprowadzania skrętek obszywkowych lub kordonków wszelkiego rodzaju (fig. 4).

Główny Instytut
Włókiennictwa
Zastępca: inż. W. Tymowski
rzecznik patentowy

