

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Dolh 3100

Nr 15819.

Kl. 86 a 1.

W. Schlafhorst & Co.
(München-Gladbach, Niemcy).

Snowarka.

Zgłoszono 31 lipca 1930 r.
Udzielono 7 marca 1932 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy snowarki, służącej do nawijania na snowadło delikatnej przędzy, jak jedwab, sztuczny jedwab lub podobna przędza, czy też innego rodzaju przędza, którą się następnie na tych snowadłach farbuje. Jeżeli przędza będzie nawijana na snowadła w sposób dotychczas znany, to jest przez obracanie zapomocą tarcia przędzy o bęben z drzewa lub żelaza, wówczas wpływa to szkodliwie na wygląd i połysk sztucznego jedwabiu. Duża ilość kierowniczych walców i drążków, stosowanych zwykle w znanych dotychczas snowarkach, jak też i duża liczba grzebieni jest również dla wyglądu sztucznego jedwabiu szkodliwa, ponieważ powodowane przez te części nadmierne napięcie i tarcie wywiera szkodliwe działanie na elastyczność i wy-

gląd sztucznego jedwabiu. Wprawdzie próbowano już usuwać jedną lub drugą z wymienionych niedogodności, jednak to nie wystarcza, ponieważ należy usunąć w jednej i tej samej maszynie równocześnie źródła obu tych wad.

Przy użyciu snowadeł, których nawinięty materiał niciany, np. przędza z bawełny, ma być następnie na snowadłach farbowany, musi być nawinięcie zwoju przędzy bardzo luźne i równomierne tak, aby umożliwione było łatwe i równomierne przenikanie farby, a tem samem i dobre przefarbowanie przędzy. Tego nie daje się osiągnąć na znanych szerokich snowarkach, służących do nawijania przędzy do farbowania, ponieważ zwój nawijany na snowadło jest na tych maszynach zbyt twardy

lub nierówny. Przyczyną tego jest to, że snowadło napędzane jest zapomocą tarcia powierzchniowego lub też napędu bezpośredniego, że bieg osnowy jest hamowany przez liczne walce hamujące i drażki napinające, jak również i przez dużą liczbę grzebieni. W obu wypadkach zwój staje się zbyt twardy, a często jeszcze niejednakowo ścisły.

Wprawdzie projektowano snowarki, w których snowadło zostaje napędzane bezpośrednio, a więc bez tarcia obwodowego, jednak tego rodzaju maszyny posiadają tę wadę, że bieg nici jest zbyt silnie hamowany przez dużą ilość walców napinających i liczne grzebienie tak, iż nie daje się otrzymać na takich maszynach dostatecznie miękkich zwojów na snowadłach, zwłaszcza zaś wtedy, gdy snuje się nici ze zwykłe teraz stosowaną dużą szybkością.

Poza tem maszyny o bezpośrednim napędzie snowadeł posiadają jeszcze i tę wadę, że nitki w poszczególnych warstwach zwoju nie nawijają się dokładnie jedne obok drugich na oddzielne walcowe warstwy przędzy, lecz układają się nierównomiernie na snowadle, co znowu powoduje nierównomierne napięcie nici, a w następstwie daje snowadła o zwojach bezużytecznych.

W celu usunięcia tych wad służy snowarka według wynalazku, w której nici przechodzą jedynie przez niezbędne drażki lub walce, doprowadzające nici przez jeden tylko grzebień, poczem nawijają się na snowadło, napędzane bezpośrednio, przyczem szybkość obrotu snowadła zmniejsza się samoczynnie, odpowiednio do wzrostu średnicy nawijanego zwoju przędzy, wskutek czego szybkość nawijania pozostaje stale jednakowa. W celu osiągnięcia równomiernego rozłożenia przędzy w pojedynczych walcowych warstwach, maszyna jest zaopatrzona w walec, wyrównywujący nawijanie się nici. Walec ten może mieć tak dużą średnicę, że oś jego nie stoi na drodze kryz snowadła. Jeżeli zaś walec ten ma mieć

średnicę mniejszą, wówczas jego łożyska zostają specjalnie ukształtowane, co jest również przedmiotem wynalazku. Ponieważ zawsze może się zdarzyć, że walce snowarki nie biegną dokładnie współśrodkowo, maszyna może być zaopatrzona w urządzenie hamulcowe, zapobiegające drganiom walca wyrównywującego i wytwarzaniu się nierównomiernego nawijania się nici, które działa na walec w sposób, zapobiegający jego drganiom.

Na fig. 1 i 2 przedstawiona jest snowarka schematycznie w dwóch widokach. Dla lepszego uwidocznienia na obu pierwszych figurach opuszczony jest walec c , wyrównywujący zwój nawijanych nitok i jego ułożyskowanie w dźwigni d (fig. 3 — 12). Snowane nici x , idące z motowidła, są doprowadzane na snowadło a , przechodząc przez kierownicze walce lub krążki f i g , jeden grzebień a^3 , walce g . Napęd snowadła a uskuteczniany jest zapomocą przekładni kół zębatych a^2 i napędu stożkowego u — u^1 . Przechodzący przez ten napęd pas v przesuwany jest stale zapomocą widełkowej dźwigni v^1 , poruszanej przez trzpień śrubowy w , przyczem przesuwanie dźwigni uskuteczniane jest zapomocą urządzenia włączającego i to odpowiednio do wzrastania średnicy nawijanego zwoju a^1 przędzy na snowadle a . Urządzenie włączające składa się z koła, zapadkowego o , osadzonego na trzpieniu śrubowym w ; za zęby tego koła zaczepia zapadka p , osadzona na kątowej dźwigni q , wahającej się na trzpieniu śrubowym w . Dźwignia kątowa q połączona jest z trzpieniem przegubowym z zapomocą pociągacza lub korbowodu y , — trzpień z ze swej strony daje się przesuwac w średnicowej szczelinie z^1 w tarczy z^2 , osadzonej na osi stożka u^1 . Przedstawienie trzpienia przegubowego w szczelinie z^1 uskuteczniane jest w zależności od grubości snowanej nici. Przy każdym obrocie stożka u^1 dźwignia q z zapadką p obraca tarczę zapadkową o pewien kąt, a tem

samem zostaje obrócony trzpień śrubowy w . Wskutek tego, odpowiednio do wielkości skoku gwintu na śrubie w zostają nieco przesunięte wzdłuż stożków widelki v^1 z pasem v . Odpowiednio do wielkości tego przesunięcia zmniejsza się szybkość obrotu snowadła stosownie do wzrostu średnicy nawiniętego zwoju i to w ten sposób, że szybkość snucia nici x pozostaje stale jednako-
wa. Dzięki temu osiąga się zupełnie równo-
mierne nawijanie zwoju przędzy, przyczem również i wielkość napięcia nitek pozostaje jednakowa, a równocześnie prawie zupełnie unika się tarcia i roztrzepywania nitek, co jest głównym warunkiem nawijania delikatnej przędzy, jak np. przędzy ze sztucznego jedwabiu. Opisane urządzenie posiada i tę zaletę, że można na niem nawijać zwoje do farbowania, np. z przędzy bawełnianej, o dotychczas nieznannej równości i miękkości, co ma nadzwyczajne znaczenie przy procesie farbowania.

Na fig. 3 i 4 przedstawiona jest w dwóch widokach podobna maszyna z walcem, wyrównywującym zwoje nawijanych nitek. Dla przejrzystości rysunku opuszczono na tych figurach, jak i na pozostałych, urządzenie napędowe i regulujące, służące do samoczynnego zmieniania szybkości obrotu snowadła. Walec wyrównywujący c osadzony jest na wahliwych dwuramiennych dźwigniach d , osadzonych na wale h . Ciężar e , umieszczony na dłuższym ramieniu dźwigni d , jest tak nastawiony względem walca c , że ten ostatni przylega stale do zwoju nawijanego a^1 na snowadło a . Nacisk, wywierany przez walec c na zwój a^1 , może być tak regulowany przez przestawienie ciężaru e , że nitki nawijają się dokładnie obok siebie w warstwy walcowe. Ścisłość nawiniętych zwojów snowadła może być dowolnie regulowana przez nastawienie wielkości docisku walca c do zwoju a^1 . Średnica walca c na fig. 3 i 4 ma takie rozmiary, że ułożenie walca znajduje się poza kryzami b snowadła, nawet przy najmniejszej średni-

cy nawijanego zwoju, kryzy te więc nie przeszkadzają nawijaniu.

Fig. 5 i 6 przedstawiają taką samą maszynę, jedynie walec, wyrównywujący nawijane zwoje nitek ma mniejszą średnicę, co daje tę korzyść, że walec c i ciężar e mogą być odpowiednio lżejsze.

Na fig. 7 i 8 przedstawione są oddzielnie snowadło a i walec wyrównawczy c , przyczem ten ostatni przedstawiony jest w przekroju podłużnym.

W przykładzie wykonania według fig. 3 i 4 średnica walca c ma takie rozmiary, że czopy jego z ułożeniem w dwuramiennych dźwigniach d nie przeszkadzają tarczom b snowadła, nawet przy najmniejszej średnicy nawijanego zwoju, z tego też powodu dźwignie d nie mają żadnych wygięć, a tarcze czołowe k walca c spadają pionowo od krawędzi. W przykładzie wykonania według fig. 5 i 6 walec c posiada znacznie mniejszą średnicę. Aby mógł on dotykać zwoju nawijanego na snowadło przy rozpoczęciu nawijania końce i ramion d , na których osadzony jest walec, są wygięte do góry i ku wnętrzu walca c , a tarcze czołowe k walca c przesunięte są do wnętrza jego o tyle, że czopy walca nie dotykają kryz b .

Aby móc hamować walec c w jego wychyleniach, a tem samem zapobiegać drganiom jego przy nierówno biegnących snowadłach, można zaopatrzyć ramiona d lub walec h w jeden czy kilka hamulców.

W przykładzie wykonania według fig. 9 i 10 każde ramie d zaopatrzone jest w dwie szczęki hamulcowe r , ślizgające się na śrubach n i zakleszczające się względem siebie; szczęki te ślizgają się na odcinku łukowym s , przymocowanym do ramy maszyny. Przez przestawienie śrub n można zmniejszać lub zwiększać nacisk hamujący, wywierany na łuk s . A więc, ruchom drgania walca c przeciwstawia się działanie hamujące pomiędzy częściami r i s . Hamulec taki może być również założony i na le-

wych ramionach obu dźwigni d , jak to jest przedstawione przerywanymi linjami na fig. 9 i 10.

Postać wykonania według fig. 11 i 12 przedstawia umieszczenie hamulca bezpośrednio na wale h , na którym osadzone są dźwignie d . W tym celu wał h zaopatrzony jest w obrotowe szczęki lub tarcze hamulcowe r^1 , które współdziałają z płytą s^1 , umocowaną zapomocą śrub u^2 na ramie maszyny i posiadające nieco luzu w kierunku osi h . Działanie hamowania może być regulowane zapomocą ręcznego przedstawiania kółka w^1 , osadzonego na wale h , na którym do kółka opiera się sprężyna w^2 , naciskająca na zewnętrzną tarczę hamulcową r^1 . Naturalnie, że nic nie stoi na przeszkodzie zaopatrzeniu i wału h w takie hamulce na obu jego końcach albo też umieszczeniu hamulca na środku wału, względnie w innym odpowiednim miejscu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Snowarka do delikatnej przędzy, jak jedwab, sztuczny jedwab lub podobna przędza, albo do przygotowania snowadeł o miękkim zwoju do farbowania, w której w celu osiągnięcia równomiernego i stałego napięcia nici przy możliwie największym ich oszczędzaniu, jak również dla osiągnięcia możliwie miękiego zwoju nawijanego na snowadło, zastosowane są do prowadzenia nici jedynie niezbędne kierownicze drążki lub walce i jeden tylko grzebień, znamieną tem, że snowadło napędza się jednobieżnie zapomocą samoczynnie przedstawialnego napędu regulującego (u , u^1 , u^1 , q , y , z), przy czem szybkość obrotu snowadła regulowana jest odpowiednio do wzrostu średnicy nawijanego zwoju, a urządze-

nie regulujące przewidziane do tego celu nastawia się stosownie do danej grubości nici.

2. Snowarka według zastrz. 1, znamieną tem, że jest zaopatrzona w walec (c), wyrównywujący zwoj nawijanych nici, przy czem walec ten jest osadzony w wahliwych dźwigniach (d), wchodzi pomiędzy kryzy (b) snowadła i przylega lekko do nawijanego zwoju na snowadle.

3. Odmiana snowarki według zastrz. 2, znamieną tem, że ramiona dźwigni, na których osadzony jest walec, wyrównywujący zwoj nawijanych nici, są tak wygięte i wpuszczone do wnętrza tego walca, że walec wchodzi pomiędzy kryzy (b) snowadła, nie zaczepiając o łożyska.

4. Snowarka według zastrz. 2 i 3, znamieną tem, że na drodze wahliwych dwuramiennych dźwigni (d), na których osadzony jest walec wyrównywujący, znajduje się jeden lub kilka hamulców, składających się z umieszczonej na ramie szyny hamującej (s) i osadzonych na dźwigniach (d) i zakleszczających szynę (s) szczęk (r).

5. Odmiana snowarki według zastrz. 2 i 3, znamieną tem, że hamulec umieszczony jest bezpośrednio na wale (h), na którym osadzone są dźwignie (d), i składa się z umieszczonych na tym wale tarczy hamulcowych (r^1 — r^1) i płyty hamulcowej (s^1), leżącej pomiędzy temi tarczami, a umocowanej na ramie, przy czem nacisk hamujący regulowany jest zapomocą umieszczonej na wale (h) sprężyny (w^2) i śrubowego kółka ręcznego (w^1).

W. Schläpferst & Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.











