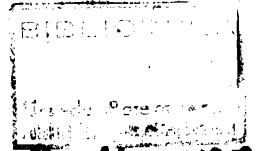


URZĄD PATENTOWY



DOMh 5/22

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

№ 796.

Kl. 76 b₂₇.Jan Frederik Jannink,
Epe, Westfalja (Niemcy):**Sposób i urządzenie do wyciągania bawełny na walcowym przyrządzie wyciągowym.**

Zgłoszono: 14 czerwca 1920 r.

Udzielono: 11 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 29 marca 1915 r. dla zastrz. 1, 2 i 3; 11 kwietnia 1919 r.
dla zastrz. 4 i 5 (Niemcy).

W przedzalnictwie bawełnianem, nie było dotychczas możliwe osiągnąć 10—50-krotnego wyciągnięcia na zwykłym walcowym przyrządzie wyciągowym przy jednorazowym przepuszczeniu pasma. Ponieważ znane dotychczas urządzenia walcowe, umożliwiają wyciągnięcie przy jednorazowym przepuszczeniu niedoprzędu zaledwie 6—10-krotnie, trzeba było przepuszczać niedoprząd kolejno przez kilka maszyn, np. przez wrzeciennice wstępne, pośrednie i ostateczne, co jest niewygodne, pochłania bowiem dużo czasu i przysparza kosztów.

Proponowano wprowadzić otrzymywanie dostatecznie wielkiego wyciągnięcia przy jednorazowym przepuszczaniu przez zastosowanie zarzuconego na walce pasa, bez końca, któryby doprowadzał włókno do pary

walców wyciągających. Tego rodzaju skórzane wodzidła są drogie tak co do nabycia, jak i utrzymania ich, wymagają częstej naprawy i wpływają ujemnie na dozorowanie roboty, ponieważ przykrywają niedoprząd na znacznej przestrzeni, przez siebie obsługiwanej. Miejsce, w którym następuje wyciąganie staje się tym sposobem niedostępne. Oprócz tego należy mieć na względzie, że skóra podlega kurczeniu i rozciąganiu, co ujemnie wpływa na dokładność wyciągania.

Przedstawiony sposób i proponowana w tym celu ciągarka walcowa daje możliwość uniknięcia tych stron ujemnych. Ciągarka odznacza się niezmiernie prostą budową i łatwością konserwowania oraz daje możliwość otrzymania przędzy najcięższych numerów przez zastosowanie bardzo znacznego naprę-

żenia. Wynalazek polega w zasadzie na tem, że włókna wyciągane są z miejsca uchwytu pary walców wyciągających, umieszczonych w mniejszej odległości od wyciągającego cylindra, niż średnia długość włókien (10—50-krotnie a nawet więcej), wspomniana zaś para walców naciska tak nieznacznie, że włókna przeslizgują się nie pękając i nie pociągając za sobą pasm sąsiednich. W ciagarce umieszcza się między parą walców podających i parą wyciągających trzecią parę. Miejsce uchwytu tej trzeciej pary od miejsca uchwytu pary wyciągającej oddalone jest na odległość (np. 10 mm) krótszą, od średniej długości włókien bawełny. Przytem nacisk tych walców na włókna jest tak nieznaczny (np. 100 g), że przechodzą one, nie pękając. Słaby ten nacisk osiąga się najlepiej przez lekki wał górny 60—100 g, w parze poprzedzającej walce wyciągające.

By osiągnąć zamierzony cel musi być waga walca górnego w parze umieszczonej przed walcami wyciągającymi tak małą, żeby walce wyciągające mogły przeciągać pojedyncze włókna (między poprzedzającymi walcami) nie rwąc ich, a jednocześnie waga ta musi być dostatecznie wielką, żeby przewziąć wzajemne przyciąganie się oddzielnych bezpośrednio na sobie leżących włókien, i aby można było wyciągać je z dużą szybkością bez pociągania włókien sąsiednich.

Dla osiągnięcia tego celu pożądanem jest nie tylko aby powierzchnia wału górnego poprzedzającego walce wyciągające była gładka, ale dotyczy to również i powierzchni walca dolnego. Gdy powierzchnia walca jest gładka to przeciwstawi przeslizgującym się włóknom mniejszy opór, niż gdyby była żłobkowana. Przy gładkiej powierzchni mianowicie jest teoretycznie jedna tylko linja nacisku w miejscu uchwytu, gdy tymczasem przy użyciu walca żłobkowanego mamy do czynienia przynajmniej z dwiema linjami nacisku jednocześnie, co utrudnia przeciąganie włókien.

Zapomocą nowej ciagarki można otrzymać nić, 10—50-krotnie cieńszą, od grubości zastosowanego pasma, tak, że w jednym obrocie (przy jednorazowym przepuszczeniu) otrzymuje się przy odpowiednio uregulowanej szybkości walców z pasma np. N4 nić N40 lub N200.

Nie jest konieczne, by środkowy walec górny obracał się wraz z walcem środkowym. Może on ewentualnie pozostawać bez ruchu, a w tym wypadku wymiar jego przekroju jest obojętny; można go również zastąpić przez jakikolwiek organ naciskający, dowolnej formy, byleby tworzył z walcem dolnym jedną tylko linję nacisku.

Przy innej formie wykonania, mianowicie dla krótkowłóknistego materiału, walcowi górnemu można nadać tak nieznaczne wymiary i wagę, że ta ostatnia nie wystarcza do wywarcia odpowiedniego nacisku na włókna w miejscu uchwytu. W tym wypadku używa się drugiego górnego walca jako nadwagi dodatkowej, spoczywającego na pierwszym, wysuniętym możliwie daleko ku przodowi.

Rysunek przedstawia w celu porównania ciagarki dawną i proponowaną.

Fig. 1 przedstawia urządzenie używanych dotychczas ciagarek w przędzalnictwie bawełnianem.

Fig. 2 jedną z form wykonania nowej ciagarki.

Fig. 3 wskazuje, w jaki sposób da się w miarę możności przekształcić dawne urządzenie na nowe.

Fig. 4 wskazuje formę wykonania przy zastosowaniu dwóch na sobie leżących walców dla środkowego walca.

Jak wskazuje schematycznie fig 1, posiada znana ciagarka w zwykłej formie wykonania trzy żłobkowane walce 1, 2, 3 z zastosowanymi walcami 1a, 2a, 3a, przytem walce te obracają się z różną szybkością. Walec podający 1 obraca się najwolniej, nieco prędzej porusza się walec środkowy 2, największą szybkość posiada wypuszczający

przedni wałek 3. Z trzech wałców naciskających 1a, 2a, 3a, z których 3a obciążony jest skórą, gdy dwa pozostałe mają gładką powierzchnię (najczęściej), wałek pierwszy 1a waży, o ile chodzi o prząsłnice obrączkowe, około 1500 g, wałek 2a — około 350 g, gdy wał naciskowy 3a obciążany bywa specjalną nadwagą. Środkowy wałek 2 obraca się z większą szybkością obrotową, niż wałek podający 1, ale z mniejszą, niż przedni 3. Tym sposobem otrzymuje się dwukrotne wyciąganie, mianowicie z jednej strony pomiędzy wałcem podającym wciągającym a środkowym, z drugiej między tym ostatnim a przednim 3.

Wyciągnięcia większego niż 6—10-krotnego nie można było jednak osiągnąć przy jednorazowym przepuszczeniu. Nieznaczna część tego wyciągnięcia otrzymywało się między wałcami 1—2, większą między 2 i 3.

Zgodnie z wynalazkiem przekształca się ciągarki, jak to widać z fig. 2 w ten sposób, że wałek podający 1 i przedni 3 wraz z wałcami naciskowymi 1a i 3a pozostają bez zmiany, gdy tymczasem wałek środkowy 2 zastępuje inny, przysunięty możliwie blisko do przedniego 3. Aby to umożliwić celowem jest zmniejszyć możliwie średnicę walca 2. Próby wykazały dobry skutek przy zastosowaniu wymiaru 8—16 mm. Ponieważ wałek 2 nie ma już właściwie służyć jako organ wyciągający, posiada on powierzchnię gładką, nieżłobkowaną i nadaje mu się taką samą szybkość obrotową, jak wałcowi podającemu 1. Wałek 2a ma wywierać na wałek 2 nacisk tak nieznaczny, żeby można było w opisany sposób przeciągać włókna między wałcami 2 i 2a. Wobec tego wałek 2a musi być lekki i ważyć stosownie do grubości pasma włóknistego 60—100 g. Może być więc wykonany z glinu.

Jeżeli chodzi o przekształcenie gotowych ciągarek dawnego systemu na nowe podług tego wynalazku, wtedy najlepiej postąpić, jak to wskazuje fig. 3. Wałek 2 pozostaje bez zmiany co się tyczy budowy, żłobkowa-

nia i wymiarów, zaś szybkość obrotów zmienia się najlepiej tak, aby była jednakowa z szybkością obrotową walca podającego. Nawet, gdyby nie zmienić szybkości, cel da się jeszcze w wielu wypadkach osiągnąć. Potrzeba więc jeszcze zastąpić wałek 2a, ważący dotychczas około 350 g przez wałek tak lekki, by włókna przeciągane były między 2 i 2a jak wyżej opisano. Dobre rezultaty osiąga się, nadając wałcowi wagę 60—100 g. Wszystko to jednak ma zastosowanie przy użyciu długowłóknistego materiału, ponieważ, jak to już było wyjaśnione, odstęp osiowy wałców 2 i 3 musi być o 10 mm krótszy niż średnia długość włókna. Przy użyciu krótkowłóknistego surowca należy koniecznie zmniejszyć wymiary walca 2, aby umożliwić wspomniane przysunięcie osi wałców 2 i 3. Przekształcenia konieczne są tedy nieznaczne, ponieważ przesunięcie walca 2 jest szybko i łatwo wykonalne, wałek zaś naciskowy 2a spoczywa luźno w łożysku, można go więc bez trudności zastąpić innym. Zamiast pary wałców podających można również stosować inne organy.

Znamienne jest w tym wynalazku, że przy zastosowaniu nieznacznego odstępu między środkową i wyciągającą parą wałców, jak również przy nieznacznym nacisku górnego środkowego walca na włókna, daje się osiągnąć duży stosunek transmisyjny pomiędzy środkowym i wałcem wyciągającym, a więc znaczne wyciągnięcie bez szkodliwego oddziaływania na surowiec i otrzymywaną przędzę.

Przy formie wykonania fig. 4 można zastosować walce podające 1 i 1a w sposób zwykły, lub w ciągarkach dwuwałcowych obyć się bez nich zupełnie.

Środkowy dolny wałek 2 ma małą średnicę. Wałek górny 2a jest tak nieznaczny, iż wprawdzie waga jego nie wystarcza, miejsce uchwytu jednak zbliża się znacznie ku przodowi tak, że odległość od miejsca uchwytu walca wypuszczającego wynosi za-

miast e' tylko e . Na ten zbyt mały walec 2' naciska drugi górny nieznacznych wymiarów 2'' jako nadwaga, ten ostatni więcej cofnięty. W ten sposób umożliwia się najbliższe zsunięcie odpowiednich organów i potrzeba tylko zamiany walca 2' lub przesunięcie go, aby obciążenie dostosować do poszczególnych wypadków. Sprawność tych podwójnie naciskowych walców jest zupełnie dobra, ponieważ niebezpieczny impuls obrotowy, jaki starają się wyrzucić na górny walec przeslizgujące się pasma, hamowany bywa przez drugi walec górny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd wyciągowy (ciągarka) tem znamieny, że, umieszczona między parą walców podających (1) i parą walców wyciągających (3), para walców (2) znajduje się od tych ostatnich w odległości mniejszej, niż średnia długość włókien, a która to para walców (2) przy zastosowaniu odpowiedniego lekkiego walca górnego wywiera na pasmo włókien tak nieznaczny nacisk (np. 60—100 g), że włókna przeslizgują się nie

pękając i nie pociągając za sobą włókien sąsiednich, a to w tym celu, aby otrzymać odpowiedni niedoprząd (np. 10—50-krotny).

2. Ciągarka według zastrz. 1, tem znamienna, że środkowy walec 2 posiada gładką powierzchnię, ułatwiającą przesuwanie się włókien.

3. Ciągarka według zastrz. 1 i 2, tem znamienna, że walce podające (1, 1a) obracają się z tą samą szybkością obrotową co umieszczony przed wyciągającymi walcami walec 2.

4. Ciągarka według zastrz. 1, tem znamienna, że walec górny (2') odpowiadający dolnemu walcowi, umieszczonemu przed parą walców wyciągających, a posiadający tak nieznaczne wymiary, że waga jego nie wystarcza i wywiera zbyt mały nacisk, przesunięty jest blisko ku przodowi i zaopatrzony w drugi walec górny (2'') jako nadwagę.

5. Ciągarka według zastrz. 4, tem znamienna, że lekki walec (2') jest względem płaszczyzny środkowej dolnego walca wysunięty ku przodowi, gdy natomiast walec dodatkowy (2'') cofnięty jest nieco wstecz.

Jan Frederik Jannink.

Zastępca: I. M y s z c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

Fig 1.

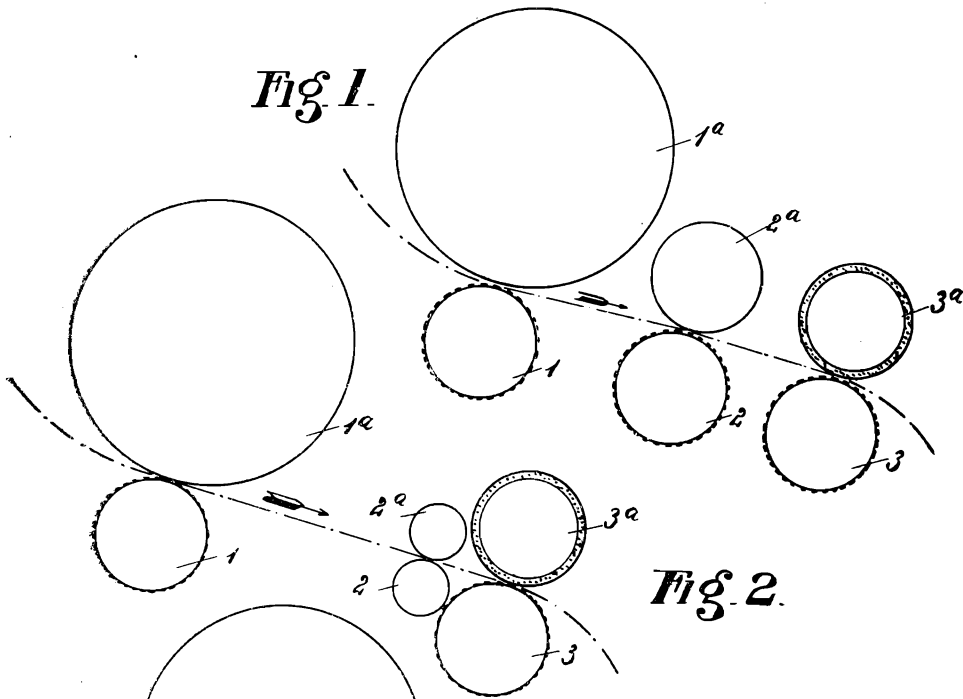


Fig 2.

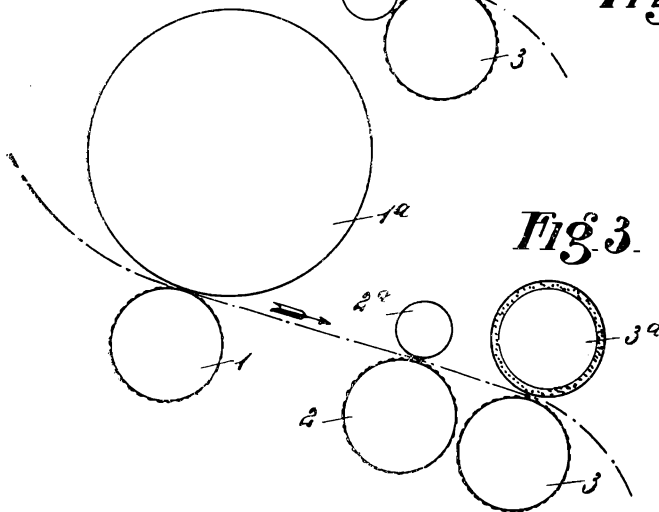


Fig 3.

