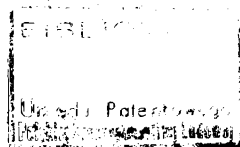


URZĄD PATENTOWY



DD19 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 847.

Kl. 76 c₂

International Harvester Corporation,
Chicago (St. Zj. Am.).

Samoprząsnica skrzydełkowa, służąca przedewszystkiem do wyrobu szpagatu.

Zgłoszono: 6 maja 1920 r.

Udzielono: 31 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 2 listopada 1916 r. (Niemcy).

Do wytwarzania szpagatu i t. p. wyrobów stosowane są maszyny powroźnicze, budowane na podobieństwo samoprząsnic skrzydełkowych.

W urządzeniach dotychczasowych przechodzi włókno z łańcucha szczotkowego na ruchome skrzydła przez zaciski zapobiegające skręcaniu przez skrzydła włókien, leżących jeszcze na łańcuchu szczotkowym. W podobnych maszynach jest jednak niejednakowa moc pasemka włóknistego odchwyconego z łańcucha podawczego. Znałe dotychczas maszyny nie posiadały środków pozwalających na osiągnięcie jednostajności, co zatem idzie i jednolitej mocy szpagatu.

Niniejszy wynalazek umożliwia udoskolenie produkcji szpagatu przez zastosowanie specjalnego już znanego urządzenia do

wyciągania włókien, zanim dostaną się one do zacisków. Przytem od napędu, uruchamiającego skrzydło maszyny, nadany jest napęd urządzeniu wyciągającemu włókna za pomocą przyrządu do zmiany szybkości ruchu, a odeń również i łańcuchowi szczotkowemu. W ten sposób osiąga się, dzięki działaniu urządzenia wyciągającego włókna, jednostajną moc pasemek włókien, co pozwala na wytwarzanie jednolitego szpagatu. Jednocześnie, dzięki odpowiedniemu ustosunkowaniu szybkości, można osiągnąć, aby szybkości doprowadzania włókna z urządzenia oczyszczającego do zacisków równały się szybkości, z jaką skrzydełka zbierają włókna z tych zacisków. Urządzenie wyciągające włókna posiada, jak zwykle, dwa dolne i trzeci wałek górny; nacisk tego wałka

można regulować. Ze względu na jednolitość materiału włóknistego, używanego do wyrobu szpagatu, należy tu jeszcze zastosować środki, umożliwiające utrzymywanie górnego wałka w położeniu właściwym względem wałków dolnych, przede wszystkim zaś zapewniające stałe wzajemne przyleganie wałków. Cel ten osiąga niniejszy wynalazek w ten sposób, że łożyska wałka górnego, dają się przesuwac w kierunku bocznym, a zatem wałek górny nie tylko ze naciska na dolny sprężyscie, lecz jeszcze może być przedstawiony nieco w kierunku bocznym, co gwarantuje możność zupełnie prawidłowego nastawiania wałka górnego względem wałków dolnych.

Wynalazek przedstawiony jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 wyobraża widok boczny prząsniicy, częściowo w przekroju pionowym, fig. 2 częściowy plan maszyny, fig. 3 widok boczny maszyny w przekroju pionowym w celu uwydatnienia szczegółów napędu jej poszczególnych organów i fig. 4 częściowy przekrój pionowy w celu uwidocznienia części składowych maszyny przedziałniczej do wyrobu szpagatu.

Maszyna przedziałnicza posiada ostoję 10, na której umocowany jest obrotowo zwykły kadłub skrzydełkowy 11. Do tegoż są przy-mocowane zwykłe wałki podawcze 12 i cewka 13. Na innej części ostoi spoczywa rama 15, tworząca dolną część łożysk 16 i 17, zaopatrzonych w górną pokrywę 18, połączoną z częściami dolnymi łożysk śrubami 19. W łożyskach 16 i 17 obracają się osie 20 i 21 wałków 22 i 23, wyposażonych (najwłaściwiej) w żłobkową albo szorstką powierzchnię. Wyżłobienia ze względu na cel, podany niżej, powinny biec równolegle do osi wałków. Wałki 22 i 23 otrzymują napęd od jakiegobądź źródła ruchu, najwłaściwiej od wału 25, połączonego z przyrządem do zmiany szybkości, składającym się z szeregu kół trybowych 26 o różnych średnicach, mogących się zazębiać z trybem 27, prze-

stawialnym, umocowanym na osi 28, z którą połączone jest odpowiednio osadzone koło łańcuchowe 29. Łańcuch 30 przekazuje ruch koła 29 kołu 31 na osi 32, dźwigającej tryb stożkowy 33, zazębiający się z trybem 34 na końcu osi 21, która przeto otizymuje ruch za pośrednictwem szeregu przekładni od wału 25. Ruch osi 21 zmusza do obrotu wałek 23. Na tej samej osi 21 osadzony jest tryb 21^a, połączony z trybem 35 na krótkiej osi 36, zazębiający się w dalszym ciągu z trybem 20^a, oprawionym na osi 20. Tryby 21^a, 35 i 20^a mają jednakowe średnice, wobec czego wałki 22 i 23 obracają się z jednakową szybkością i w tym samym kierunku.

Z wałkami 22 i 23 współpracuje duży wałek 37, którego powierzchnia jest obita skórą lub innym materiałem, zapewniającym odpowiednie tarcie. Wałek ten 37 oprawiony jest na osi 39, obracającej się w łożyskach 40, które mogą się przesuwac w łożyskach 41, stanowiących część ramion 42, obracających się zapomocą czopów 44 na wspornikach 43. Ramiona 42 posiadają odnogi 43^a połączone ruchomo częściami 45, z ramionami 46, osadzonemi luźno na osi 47, obracającej się w części górnej wsporników 43. Ramiona 46 posiadają zaciski 48, połączone sztabą 49. Na osi 47 luźno obraca się część 50, 51, przez którą przechodzi śruba nastawnicza 52, zazębiająca się ze sztabą 49. Część 50 posiada haczyk 53, połączony kółkiem lub t. p. z jednym końcem sprężyny 55 (albo innego mechanizmu sprężynującego) maszyny. Koniec przeciwny sprężyny zaczepiony jest o hak 56, umocowany na nieruchomej części. Sprężyna 55 zapewnia elastyczny nacisk wałka 37 na mniejsze wałki 22 i 23. Nacisk ten może być regulowany zapomocą śruby nastawniczej 52. Dzięki klockom 40 wałka 37, które mają możność przesuwania się w wykrojach dźwigni 42, wałek ten zawsze zajmie położenie prawidłowe względem wałków 22 i 23.

Na ostoi maszyny znajduje się zacisk, składający się z dwóch oddzielnych części

58, posiadający od strony dopływającego włókna stożkową prowadnicę 57. Górna połowa zacisku ciąży na dolną siłę własnego ciężaru, który można powiększyć zapomocą ciężarka 59. Tuż za zaciskiem mieści się przyrząd gładzikowy 60. Nacisk górnej części tego przyrządu na dolną zapewnia ciężarek 62, osadzony w punkcie 63 przy pomocy widełek 64, umocowanych w górnej części przyrządu gładzikowego.

Przed wałkami 22 i 37 leży łańcuch szczerotkowy 66 ze zwykłymi igłami 67. Łańcuch otrzymuje ruch od osi 21 zapomocą przekładni trybowej 74, 73, 71, 70 i tarczy łańcuchowej 68.

Na odpowiednim wsporniku 80 umocowana jest sztaba 81 połączona w punkcie 82 z ruchomą sztabą 83. Ruch tej ostatniej ogranicza występ 81^a sztaby 81. Do sztaby 83 dotyka przód prowadnicy 84 posiadającej części boczne 85 i część górną 86, która służy do odprowadzania włókna z łańcucha 66 na wałki 22, 23 i 37. Boki 85 prowadnicy 84 posiadają okrągłe części 85^a, spoczywające na gładkiej części powierzchni wałka 22. Ustawianie części górnej prowadnicy może być dokonane zapomocą śruby 83^a, przechodzącej przez sztabę 83. Po drodze przeto z łańcucha do przestrzeni między wałkami 22 i 37 pasmo włókna prowadzone jest przez prowadnicę 84. Zastosowanie dwóch wałków 22 i 23, pracujących z wałkiem 37, posiada pierwszeństwo przed urządzeniem, posiadającym jeden tylko wałek dolny. Celowość takiego urządzenia polega na tem, że zabezpiecza w każdej chwili stykanie się przynajmniej jednego z wałków 22 albo 23 z wałkiem 37. Jeżeli np. włókno, wciągnięte pomiędzy wałki 22 i 37, zdoła nawet rozłączyć wałki 22 i 37, to pozostaje jednak zetknięcie wałków 23 i 37, co zapewnia prawidłowe odprowadzanie włókna z łańcucha i normalne doprowadzanie go do zacisku 58. To samo odnosi się do wałków 22 i 37 w tym wypadku, gdy następuje ze-

tknięcie się wałków 23 i 37. Dzięki ruchomym łożyskom 40, podtrzymującym oś wałka 37, wałek ten zawsze zajmie takie położenie, które zapewnia prawidłową pracę urządzenia.

W stosowanych obecnie maszynach przędzalniczych ilość włókna, jaka z łańcucha przedostawała się do zacisku i do przyrządu gładzikowego, zależała całkowicie od urządzenia wyciągającego włókna, względnie od wałków pociągowych. Jednolitość szpagatu zależała więc w znacznym stopniu od tego, z jaką łatwością poszczególne włókna dostawały się do zacisku. Na drodze włókno nie napotykało dotychczas żadnego urządzenia, które w czynnej formie mogłoby zapewnić jednostajne doprowadzanie włókna. Wobec tego ilość odbieranego z łańcucha włókna musiała być niejednakowa. Wszelkie ciało obce mogło ponadto zatkać zacisk i wywołać w ten sposób przerwę pracy maszyny.

W takich warunkach szpagat wytwarzany musiał być mniej lub więcej niejednolity, pomimo względnie twardej i gładkiej powierzchni, osiąganej po wygładzeniu wyrobu w gładzikach. Dla zaradzenia powyższej niejednorodności towaru niniejszy wynalazek stosuje wałki pociągowe 22, 23 i 27, obracające się z szybkością kilkakrotnie przewyższającą szybkość posuwania się włókien na łańcuchu. Pasma jest przeto ściągane z łańcucha i jednocześnie w stanie nieskręconym doprowadzane w pożądaną wielkości i wymiarach do zacisków.

Wałki pociągowe dają przeto przede wszystkim możność kontroli jednostajności zdejmowania włókien z łańcucha. Pochodzi to stąd, że zdejmowane z łańcucha włókna zapomocą wyciągania osiągają właściwą wielkość, wobec czego otrzymuje się szpagat o określonej mocy. Zacisk unieruchamia pasmo włókien w taki sposób, że skrzydła mogą skrócić pasmo na szpagat. Zacisk nie pozwala również na to, by skręcanie włó-

kien odbywało się wstecz, szczególnie zaś w przestrzeni, leżącej pomiędzy wałkami pociągowymi.

W dalszym ciągu zaznaczyć należy, że kadłub ze skrzydełkami otrzymuje ruch od osi 25, a więc od tego samego źródła ruchu, które prowadzi wałki pociągowe i łańcuch 66. Zachowany przeto zostaje określony stosunek pomiędzy szybkością kadłuba skrzydełkowego 11, skręcającego pasmo włókien na szpagat, umocowanych w kadłubie wałków podawczych 12 i wałków pociagowych 22, 23 i 37, które zdejmują pasmo włókien z łańcucha 66 i doprowadzają je do zacisku 58.

W celu produkowania dobrego szpagatu szybkość, z jaką wałki podawcze 12 przeciągają pasmo włókien przez zacisk, oraz szybkość, z jaką włókno prowadzi dalej, winno się równać szybkości, z jaką pasmo włókien jest doprowadzane do zacisku. Ze względu na to jest rzeczą pierwszorzędnej wagi, by ustosunkowanie napędu, względnie stosunek szybkości ruchu poszczególnych części maszyny, był dokładnie ustalony. Do zapewnienia prawidłowego odbierania pasma włókien z łańcucha 66, prawidłowego doprowadzania go do zacisku i prawidłowego przeciągania przez zacisk zapomocą wałków 12, z szybkością, zależną od skręcania włókien na skrzydłach maszyny, na gotowy szpagat, służy przyrząd do zmiany szybkości. Przyrząd ten, włączony pomiędzy osią 25 i łańcuchem 30, pozwala dokładnie nastawiać szybkości robocze maszyny.

Niniejsza prąśnica do szpagatu zawiera przeto urządzenie doprowadzające włókno, zacisk, wałki pociągowe do odprowadzania włókna dalej i wałki do wyciągania włókien na właściwą długość w celu osiągnięcia szpagatu jednakowej mocy oraz do doprowadzania włókna do zacisku. Maszyna ta posiada prócz tego urządzenie, pozwalające na przeciąganie włókien przez zacisk przy pomocy wałków podawczych i na doprowadzanie ich

do skrzydełek z taką szybkością, z jaką następuje skręcanie włókien na szpagat. Szybkość wszystkich ruchomych części maszyny może być regulowana. Przyrząd gładzikowy służy wreszcie do wygładzania i polerowania włókien już po skręceniu ich na szpagat.

Przy pomocy tej nowej maszyny można produkować szpagat, posiadający nietylko zewnętrzną gładkość i twardy wygląd, lecz w całej swej długości znacznie jednolitszy, aniżeli to było możliwe do osiągnięcia dotychczas.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prąśnica skrzydełkowa, przedewszystkiem do wyrobu szpagatu, w której pasmo włókien przechodzi przez zacisk, tem znamienna, że włókna przed dostaniem się do zacisku (58) zostają wyciągane, w celu osiągnięcia bardziej jednolitego szpagatu o jednostajnej mocy.

2. Prąśnica według zastrz. 1, tem znamienna, że napęd (25) skrzydełek (11) napędza jednocześnie za pośrednictwem przyrządu do zmiany szybkości (20) urządzenie wyciągające włókna (22, 23) oraz łańcuch szczerkowy (66), doprowadzający włókna, wobec czego, przez zastosowanie odpowiednich szybkości, pasmo włókien może być doprowadzone do zacisku przez wałki wyciągające z tą samą szybkością, z jaką jest z zacisku przez skrzydła zabierane.

3. Prąśnica skrzydełkowa według zastrz. 1 i 3, posiadająca urządzenie wyciągające włókna, złożone z dwu dolnych i jednego górnego wałka, o zacisku regulującym, tem znamienna, że łożyska (40) wałka górnego (37) mają możność przesuwania się wbok, tak, że ten wałek nietylko elastycznie naciska na wałki dolne, lecz może być nieco przesunięty, a to w tym celu, aby mógł zawsze zająć prawidłowe położenie w stosunku do wałków dolnych.

4. Prząśnica skrzydełkowa według zastrz.
1—3, tem znamienna, że posiada prowadni-
cę (83, 84, 85), która zmusza nadchodzące

z łańcucha (66) włókna do wchodzenia pod
wałki wyciągające stale w tem samym po-
łożeniu.

International Harvester Corporation:

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

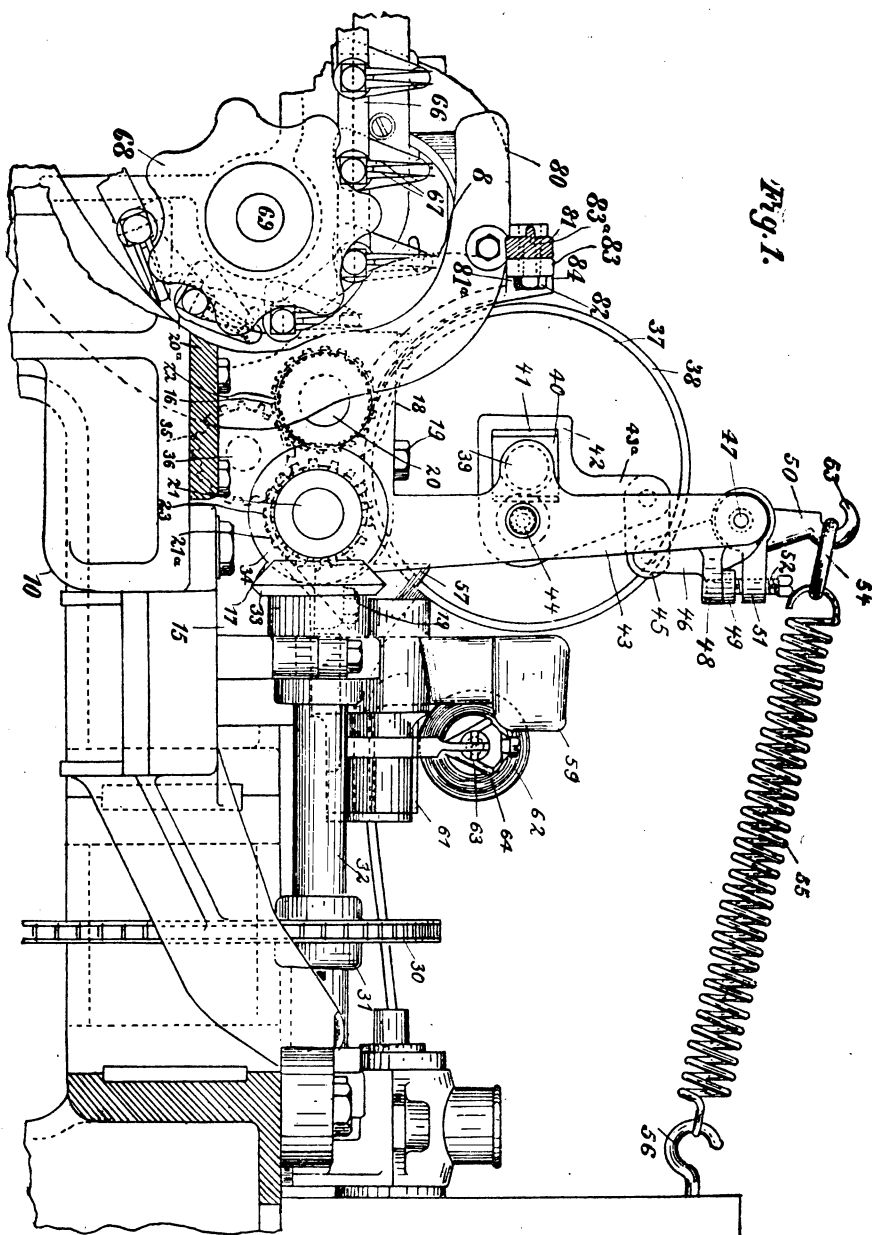


Fig. 2.

