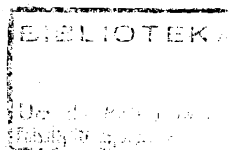


20 grudnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



Dolę 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12663.

Kl. 76 c 2.

Joseph Van Den Abeele
(Gand, Belgja).

Prząśnica z pierścieniem o dwóch skrzydełkach.

Zgłoszono 22 sierpnia 1928 r.
Udzielono 30 października 1930 r.

Wynalazek niniejszy ma na celu ulepszenie prząśnic i dotyczy w szczególności urządzeń do skręcania i nawijania nici.

W prząśnicach będących dotychczas w użyciu, a zwłaszcza w tych, które przeznaczone są do przedzenia na wilgotno lnu i pakul, wrzeciona posiadają skrzydełka zakończone oczkami. Wskutek szybkości obrotu tych części są wymiary skrzydełek, a wskutek tego i szpułek, znacznie ograniczone, przyczem zdejmowanie skrzydełek w celu wymiany cewek powoduje stratę czasu.

Niniejszy wynalazek ma na celu zwiększenie wydajności prząśnic przez zwiększenie wymiarów i średnicy cewek, zmniejszając tem samem częstość ich wymiany, a zarazem wprowadzając niezależność ru-

chu pomiędzy wrzecionami a skrzydełkami tak, aby uniknąć zdejmowania skrzydełek przy wymianie cewek i, aby zmniejszając wymiary mechanizmów, zwiększyć ilość wrzecion na jednej prząśnicy oraz zwiększyć znacznie ich szybkość obrotu.

Wynalazek zadość czyni tym celom, dając skręt i prowadzenie nitki zapomocą oczek, osadzonych na zwisających skrzydełkach; skrzydełka te umieszczone są na osobnym pierścieniu, obracającym się niezależnie od wrzeciona, a posiadającym w środku otwór o średnicy nieco większej od średnicy wrzeciona. Wrzeciona umieszczone są na jednej lub więcej ławach, poruszanych ruchem zwrotnym pionowym, postępowo-zstępnym. Taki układ umożliwia wejście w środek pierścienia jedynie wrzeciona próżnego, które cofa się stop-

niowo na dół w miarę napełniania się cewki. Gdy nawijanie cewki jest ukończone, wystarczy wtedy pchnąć ławę dzwigającą wrzecioną, aby wykonać szybko i wygodnie wymianę cewek bez żadnej kolizji z obracającymi się pierścieniami.

Wynalazek dotyczy również urządzeń mechanicznych, wykonywujących połączony ruch ław z wrzecionami, umożliwiającymi zatrzymywanie cewek w celu łączenia zerwanych nici i zapewniający doskonałe prowadzenie nici. Sposoby wykonania wynalazku zależą w praktyce od rodzaju prząsnicy, do której go się zastosowuje, przyczem zawsze zachowane zostają cechy znamienne, wyżej wymienione.

W celu łatwiejszego zrozumienia wynalazku opisuje się go poniżej szczegółowo, z powołaniem się na załączone rysunki, przedstawiające go schematycznie.

Figury przedstawiają wynalazek, zastosowany w prząsnicy do przedzenia lnu na wilgotno, a mianowicie: fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny maszyny, fig. 2—widok w powiększeniu tych części, których wynalazek dotyczy, fig. 3 są to te same części pod koniec napełniania cewki; fig. 4 pokazuje mechanizm kierujący wrzecionami, fig. 5 jest widokiem części składowej tego mechanizmu; fig. 6 i 7 przedstawiają urządzenie hamujące i zatrzymujące cewki.

1 jest to główna rama prząsnicy z bębniem napędowym 2 i ze żłobkami 3 przyjmującymi zanieczyszczenia i odpadki z nici. 5 są to wałki wyciągarki, odbierające niedoprzęd 6 z cewki nadawczej 7 i oddającej nić nieskręconą w kierunku oczka 8. Nić po przejściu przez oczko 8, przechodzi następnie przez przytrzymywacz 9 i otrzymuje skręt przez pierścień obracający się 10, zaopatrzony w skrzydełka 11 z oczkami 13. Pierścień 10 osadzony jest na kulkach w płycie podpierającej 12. Szybki ruch obrotowy udzielony zostaje pierścieniom 10 zapomocą sznurów bez

końca 14, owijających się około bębna napędowego 2, kółek 15 i pary pierścieni 10 z każdej strony prząsnicy. Kółka napędzające osadzone są na suwaku 16 podlegającym działaniu sprężyn lub ciężarków 17. Wrzeciona umieszczone są na ławach 18 (fig. 3) i zawierających zwykle sześć, dziesięć, lub więcej wrzecion. Ławy osadzone są na pionowych drążkach 19. Te ostatnie przesuwalne są pionowo w tulejkach 20 i otrzymują ruch od mechanizmu napędowego, który powoduje ruch drążków pionowy, zwrotny a zarazem postępowy zstępnny tak, że ława 18 obniża się o grubość nitki po każdym ruchu do góry. Na wrzeciona nasadzone są cewki 21; średnica wrzecion jest nieco mniejsza od średnicy otworu środkowego pierścieni 10, jak również od wewnętrznej średnicy przytrzymywacza 9 tak, że puste cewki 21 mogą wchodzić w te otwory, zostawiając tyle tylko miejsca, aby mogła przejść nitka 22.

Na wrzecionach 23 umieszczone są kółka 24 do sznurków hamujących 25, obciążonych ciężarkami 26. Sznurek może więcej lub mniej hamować kółko 24, zależnie od wcięcia płyty 27, w które wchodzi. Ława 18, dzwigająca te urządzenia, osadzona jest na drążkach 19, przy pomocy uchwytów 28 tak, że można ją pchnąć w celu uwolnienia szpulek, gdy są już pełne i gdy ława znajduje się w położeniu dolnym.

Mechanizm, zapewniający ruch kombinowany, posiada koło zębate 29, nasadzone na wał prząsnicy i działające na dźwignie 30. Te ostatnie dźwigają na swojej dolnej części mechanizm posuwający, połączony z rzemieniem lub łańcuchem 32, którego koniec nawija się na bęben 31. Z bębniem 31 połączone są bębny 33 posiadające na obwodzie spłaszczenie 35. Na bębny te nawija się koniec łańcucha lub rzemienia 34, podtrzymującego podstawę drążków 19. Widać z tego, że

ruch wahadłowy dźwigni 30 jest przemieniony na ruch zwrotny łańcuchów 32—34, przy odpowiednim ruchu drążków 19. Spłaszczenie 35 bębna 33 ma na celu zmniejszenie wielkości tego ruchu w chwili, gdy drążki znajdują się w swym górnym położeniu, przez co umożliwionem jest nawinięcie nici na dolną część stożkowej podstawy cewki, następnie zaś na nawój ten zostają nawinięte dalsze warstwy nici. Podnoszenie, lub opuszczanie się postępowe ławy 18—19 otrzymuje się przez stopniowe odwijanie lub nawijanie się łańcuchów 32, których końce umocowane są na bębnie 36, dźwigany przez dolny koniec dźwigni 30. Bęben ten obraca się o bardzo mały kąt za każdym ruchem dźwigni. W tym celu połączono go z kołem ślimakowym 37, napędzanem zapomocą ślimaka 38, na którego oś nasadzone jest koło zębate stożkowe 39. Koło to otrzymuje swój ruch od innego koła zębatego, połączonego z kołem zębata zapadkowym 41, w którego zęby wchodzi zapadka 42. Oś zapadki 42 przymocowana jest do ramy prząsnicy, podczas gdy inne osie mechanizmu dźwiga dolna część dźwigni 30. Wskutek tego za każdym wahnięciem się dźwigni 30 zapadka 42 powoduje obrót koła 41 o jeden ząb, co oznacza mały częściowy obrót bębna 37 i odwiniecie się łańcucha 32 o część odpowiadającą grubości nitki. Po nałożeniu cewek na wrzeciono i po odpowiednim napięciu sznurów 25, ławy 18 ustawiają się do położenia normalnego, a drążki 19 zupełnie są podniesione; mechanizm posuwający naciąga się działając zapomocą klucza lub korby na oś koła zębatego 41. W tem położeniu wchodzi cewka pusta całkowicie w otwory pierścienia 10 i przytrzymywacza nici 9. Nici przymocowuje się do podstawy cewki i prząsnicę puszcza się w ruch. Wskutek działania tarczy 33 ruch pionowy zwrotny ławy rozpoczyna się ze zmniejszonym skokiem tak, że u do-

łu cewki tworzy się stożkowa podstawa, na której następnie układają się nic następującymi po sobie stożkowymi warstwami. To układanie odbywa się stopniowo, dzięki stopniowemu zstępowaniu nadół ławy z wrzecionami. Przez zmniejszenie wewnętrznej średnicy pierścienia 10 i przytrzymywacza 9 — co niniejszy wynalazek umożliwia — jest nitka prowadzona w sposób znacznie ciasniejszy tak, że wzdymanie się jej w czasie szybkiego obrotu jest znacznie utrudnione; wskutek tego nacisk, wywierany przy hamowaniu na wrzeciono przez sznury 25, może być znacznie zmniejszony, przez co unika się nadmiernego napięcia nici, wywołującego tak częste pęknięcie ich na zwykle używanych prząsnicach. Ponadto na prząsnicy według wynalazku nie zatrzymuje się ręcznie obracających się pierścieni w celu związania zerwanych nici i t. p., jak to ma miejsce na dotychczasowych prząsnicach, przy których robotnice zostają często ranione uderzeniem skrzydełek. Dla każdego obracającego się pierścienia przewidziane jest urządzenie hamujące, pokazane na fig. 6—7. Urządzenie to zawiera drążek wahadłowy 43 zaopatrzony w hamulec ze skóry lub innego odpowiedniego materiału 44, umożliwiający wywieranie hamującego działania na obracające się pierścienie 10. Pierścienie te posiadają karb 45, w który wchodzi koniec 46 drążka wstrzymującego 47 tak, że po zatrzymaniu pierścienia przez zahamowanie, robotnica przytrzymuje go nieruchomo zapomocą drążka 47. Ponieważ nawijanie cewki odbywa się skokami podczas stopniowego jej opuszczania się i ponieważ granice skoku nawijania warstwy nici znajdują się pomiędzy zwisającymi skrzydełkami 11, przeto długość ich można skrócić i zapewnić tem samem odpowiednią sztywność skrzydełek, co umożliwia przyspieszenie ich obrotu. Równocześnie urządzenie to umożliwia używanie ce-

wiek o znacznej długości i powiększenie średnicy ich nawijania. Wreszcie ruch wahadłowy ławy 18 z wrzecionami znacznie ułatwia wymianę cewek i usuwa wszelkie niedogodności wynikające ze zbytniego zbliżania się do skrzydełek. Bezpieczeństwo pracy powiększa się dzięki urządzeniom hamującym i zatrzymującym pierścienie. Zwiększenie pojemności szpułek zmniejsza konieczność zbyt częstej ich wymiany, a uniknięcie konieczności zdejmowania skrzydełek przyspiesza czynność wymiany cewek; ominięcie wzdymania się nitki zmniejsza jej napięcie i zmniejsza częstość jej pęknięcia. Wszystkie te czynniki działają bardzo znacznie na wydajność prząsnic i umożliwiają użycie tej samej ilości robotnic do nadzoru większej ilości prząsnic.

Wymienione ulepszenia nadają się równie dobrze do zastosowania do przędzenia na sucho, jak i na wilgotno i do przędzenia nici z wszelkiego rodzaju włókien.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prząsnica z pierścieniem o dwóch skrzydełkach znamienna tem, że skręcanie nitki i jej nawijanie na cewki wykonywane są zapomocą pierścieni (10), poruszanych szybkim ruchem obrotowym i posiadających dwa skrzydełka zwisające, sztywne i krótkie, zaopatrzone w oczka, przy czem cewki umieszczone są na ławie, otrzymującej pionowy ruch zwrotny postępowo zstępny tak, że jedynie próżna cewka wchodzi w otwór pierścienia (10) i przytrzymywacza (9) o średnicy nieco większej od niej, przy czem nawijanie cewki odbywa się stopniowo od jej pod-

stawy ku wierzchołkowi, w miarę osuwania się jej nadół tak, że cewka jest zupełnie wysunięta z pierścienia, gdy napełnianie jej jest ukończone i gdy odpycha się ją nabok w celu wymiany na cewkę pustą.

2. Prząsnica według zastrz. 1, znamienna tem, że zwrotny ruch pionowy i stopniowo zstępny zostaje nadany ławie (18) z cewkami przez dźwignie (30) kierowane mimośrodem (29) i posiadające w dolnej swej części mechanizm opuszczający ławę, w którym kółko odwijające linę lub łańcuch podpierający drążki (19) z ławą (18) obracane jest o nieznaczny kąt za każdym wahnięciem się dźwigni (30) przez koło zapadkowe (41) zapomocą zapadki (42).

3. Prząsnica według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że skok ławy 18 z cewkami ograniczony jest na początku nawijania nici na podstawie cewki wskutek działania bębna (33), zaopatrzonego w spłaszczenie (35).

4. Prząsnica według zastrz. 1—3 znamienna tem, że zatrzymanie pierścieni (10) obracających się uskutecznia się zapomocą hamulców z drążkiem (43), a wstrzymanie stałe pierścieni — zapomocą rączki (47) z zębem (46) wchodzącym w karb (45) pierścienia (10).

5. Prząsnica według zastrz. 1—4, znamienna tem, że napięcie sznurów (14) napędowych pierścieni zapewnione jest przez bloki (15) umieszczone na suwaku (16), które naciąga się zapomocą ciężarów lub sprężyn.

Joseph Van Den Abeele.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

