

10 listopada 1931 r.

B65h 51/12 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14465.

Kl. 76 d 11.

W. Schlafhorst & Co.
(M. Gladbach, Niemcy).

Osadzenie i napęd wrzecion nawijarek.

Zgłoszono 3 października 1929 r.

Udzielono 10 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 29 października 1928 r. (Niemcy).

W znanych dotychczas nawijarkach względnie snowarkach z osadzonemi poziomymi cewkami względnie wrzecionami i napędem ciernym cewek względnie wrzecion zapomocą napędowego wału, biegnącego równolegle do ich osi, a które to maszyny były uważane za najpraktyczniejsze, znane były następujące rodzaje osadzenia i napędu cewek względnie wrzecion:

1) tulejka cewkowa nasadzała się na przechodzące wrzeciono; wrzeciono dwoma końcami spoczywało na łożyskach imaka wrzecionowego względnie cewkowego. Sama cewka była napędzana bezpośrednio od wrzeciona zapomocą obwodowego tarcia o przedzę.

Układ miał te wady, że:

a) nawijana przedza na skutek bezpośredniego napędu ciernego, szczególnie przy jedwabiu naturalnym lub sztucznym ulegała uszkodzeniu;

b) cewka przy każdorazowej wymianie wyjmowana była z wrzecionem z imaka ręcznie, zaś wrzeciono trzeba było z niej wyjmować i wstawiać do nowej tulejki cewkowej, co było niedogodne i pochłaniało dużo czasu;

c) czopy na obu końcach wrzeciona musiały być stale smarowane, co również powodowało stratę czasu, zużycie smaru oraz zabrudzenie rąk robotnicy i zabrudzenie przedzy.

2) Tulejka cewki nasadzała się na przechodzące wrzeciono; wrzeciono spoczywało dwoma końcami w łożyskach ima-

ka cewkowego; rdzeń wrzeczona z czopami końcowymi jednak nie obracał się włożyskach wrzecionowych, natomiast obracała się umieszczona na nieruchomo stojącym rdzeniu wrzecionowym tulejka wrzeczonowa z cewką.

Miało to znów następujące wady:

a) wrzeczono to trzeba było wyjmować ręcznie lub, jeżeli umocowano go jednym końcem w przegubie imaka wrzecionowego, nie tylko z jego imakiem trzeba było wyciągać z dużego koła napędowego, ale jeszcze należało zapomocą umocowanego na jednym końcu kabłąka wybijać z boku, aby można było wyciągnąć cewkę;

b) umocowana na nieruchomym rdzeniu wrzeczona tulejka obrotowa wymaga dużego wywiercenia, używanego tylko przy tego rodzaju cewkach;

c) obrotowa tulejka wrzeczonowa od czasu do czasu musi być smarowana.

3) Tulejka wrzeczonowa zamocowuje się bez przechodzącego przez nią wrzeciona między dwoma obracającymi się czopami końcowymi, umieszczonymi na dwuramiennym imaku cewkowym, przyczem jeden czop ukształtowany jest jako zabieracz tulejki cewkowej i posiada małe koło cierne, które ze swej strony napędzane jest dużym kołem napędzającym.

Układ ten posiada wady następujące:

a) jeżeli prawidłowe zabieranie tulejki cewkowej zależy od odpowiedniego zaciśnięcia między obydwoma czopami imaka cewkowego, to zbyt krótkie cewki zaciśnięte będą niedostatecznie, a więc nie będą zabierane, natomiast tulejki cewkowe zbyt długie przeważnie nie wchodzi między czopy zaciskające; zatem wszystkie tulejki muszą być możliwie jednakowej długości, a to utrudnia masową produkcję;

b) na czopach imaka cewkowego muszą być dołączone sprężyny, które powodują niezbędne elastyczne zaciskanie tulejki cewkowej; sprężyny te jednak z biegiem czasu słabną i to powoduje, że pra-

widłowe zabieranie tulejek cewkowych staje się niemożliwym;

c) jeżeli przy tym układzie pragnie się przejść od cewek jednej długości na cewki innej długości, to trzeba albo wzajemnie przestawić oba ramiona imaka cewkowego co do odległości albo też trzeba zamienić czopy zaciskające na dłuższe lub krótsze;

d) czopy obracają się czasami na końcach wydrążenia tulejki cewkowej, te ostatnie rozszerzają się i tulejki cewkowe nie nadają się wówczas do dalszego użytku.

4) Cewka nasadza się na przechodzące przez nią wrzeczono luźno obrotowo, przyczem wrzeczono, osadzone tylko z jednej strony, mocno utrzymywane jest w trzymaczu. Tulejka cewkowa wprawia się w ruch obrotowy zapomocą jednego z dwu kołnierzy, który służy za małe koło cierne, oraz zapomocą koła rozprędkowego dużego odpowiedniego wrzeciona.

Ten układ posiada następujące wady:

a) tulejka cewkowa musi obracać się na nieruchomym wrzecionie, a na skutek tego wydrążenie jej rozszerza się prędko i staje się ona nieużyteczna;

b) tulejki cewkowe do bezpośredniego napędu ciernego wymagają specjalnego ukształtowania.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest osadzenie i napęd wrzeczona cewkowego, zapomocą których unika się wszystkich wyżej wymienionych wad dotychczasowych sposobów wykonania, a prócz tego zapewnia się prostszą obsługę.

Fig. 1 przedstawia przykład wykonania wynalazku w widoku z przodu.

Fig. 2 — to samo urządzenie w widoku bocznym.

Fig. 3 przedstawia odmianę osadzenia wrzeciona.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza tulejkę cewki, 2 — obracające się z cewką wrzeczono, 3 — imak do wrzeczona cewkowego, 4 —

łożysko, umieszczone na imaku 3 wrzeciona cewkowego, 5 — kółko cierne, umocowane na wrzecionie cewkowym; 6 — osadzone na wale napędowym 7 maszyny koła napędowego i 8 — wodzik nitki, umocowany na przechodzącym przez niego drążku, posiadającym ruch zwrotny.

Wrzeciono cewkowe 2 umieszczone jest obrotowo w łożysku 4 na wychylnym imaku 3; na wolnej części wrzeciona, niezajętej przez łożysko, nasadzona jest tulejka cewkowa i mocno jest zacienięta, aby się nie obracała.

Na lewym, wystającym z łożyska końcu wrzeciona cewkowego 2 umocowane jest kółko cierne 5, które przyciskane jest do drugiego koła napędowego 6 zapomocą ciężaru lub sprężyny i tak długo pozostaje z niem w styczności, jak wymaga tego przebieg pracy. Wrzeciono z cewką obraca się więc podczas pracy w łożysku 4 i uskutecznia przytem w połączeniu z ruchem zwrotnym wodzika nitki 8 nawijanie nitki. Samo łożysko może być w znany sposób wykonane jako łożysko ślizgowe, kulkowe lub rolkowe; posiada ono jednak tę wadę, że wymaga stałego smarowania, a smar zbyt łatwo dostaje się na powierzchnię cierną kół napędowych, przez co powstaje poślizg i nieprawidłowe nawijanie. Smar brudzi również nawijaną przędzę, bądź bezpośrednio, bądź przez mimowolne przenoszenie ze strony osób obsługujących.

Na skutek zastosowania w niniejszym przykładzie wykonania do osadzenia wrzeciona tak zwanej nieoliwionej tulejki z samosmarującego materiału, który doprowadzanie środka smarującego czyni zbędnym, unika się wspomnianej wyżej znanej wady.

Na fig. 3 przedstawiona jest odmiana wykonania w myśl wynalazku, w którym łożysko wrzeciona podzielone jest w kształcie widełek, a więc przedstawia dwa miejsca osadzenia 4' i 4". Między temi łożyskami na wrzecionie umocowane jest

kółko cierne 5. Uważa się przez to jednostronne naprężenie łożyska i zapewnia się równomierny docisk ciernego kółka 5 do koła napędowego 6. Pozostała część układu i ogólny tryb pracy pozostaje ten sam, jak na fig. 1 i 2. Celem zdjęcia nawiniętej całkowicie cewki z wrzeciona imak 3 wychyla się do położenia, przedstawionego na fig. 2 linią przerywaną.

Jeżeli celem zdjęcia cewki z wrzeciona do położenia, oznaczonego linią przerywaną, doprowadza się większą ilość położonych obok siebie imaków cewkowych, to, przy umieszczeniu urządzeń cewkowych tuż obok siebie, jedno urządzenie stale przeszkadza ściąganiu cewki z urządzenia sąsiedniego. Można zatem w myśl fig. 4 imak cewkowy 3 podzielić, niezależnie od tego, czy jest wykonany według fig. 1, czy — fig. 3 i uczynić górną część 3a obracającą się na części dolnej 3b zapomocą np. czopa lub kółka 9, osadzonego w dolnej części tak, że wrzeciono nie będzie więcej równoległe do innych wrzecion cewkowych, lecz będzie stało pod pewnym kątem.

Aby obie części 3a i 3b utrzymywać pewnie w położeniu roboczym według fig. 2, można umieścić między temi częściami sprężynujący próg, w który zaskoczy część 3a, skoro tylko doprowadza się ją do położenia roboczego.

Można jednak według fig. 4, w której np. w części 3b sworzeń 9 jest mocno osadzony, umieścić skreconą sprężynę 10, obejmującą sworzeń 9 i w punkcie 11 wchodzącą w część 3a.

Przy tym układzie po zdjęciu pełnej cewki i nasadzeniu próżnej, sprężyna 10 stale stara się samoczynnie sprowadzić górną część imaka 3a z wrzecionem i cewką do położenia równoległego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osadzenie i napęd wrzecion nawi-

jarek, względnie snowarek z poziomo osadzonemi cewkami, względnie wrzecionami, oraz ciernym napędem cewek, względnie wrzecion, zapomocą biegnącego równolegle do ich osi wału napędowego, znamienne tem, że tulejka cewkowa (1) mocno nasadza się na wystające z jednej strony swobodnie wrzeciono (2), wrzeciono (2) natomiast osadzone jest obrotowo w swoim, mogącym się odchyłać imaku (3).

2. Osadzenie i napęd wrzecion według zastrz. 1, znamienne tem, że kółko cierne (4) do napędzania wrzeciona umieszczone jest między dwoma łożyskami (4', 4'') ukształtowanego w postaci widełek imaka cewkowego (3).

3. Osadzenie i napęd wrzecion według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że łożyska (4, 4', 4''), celem uniknięcia zapotrze-

bowania jakiegokolwiek bądź smaru, są wyłożone nieoliwionemi tulejkami z materiału samosmarownego.

4. Osadzenie i napęd wrzecion według zastrz. 1, znamienne tem, że odchylany imak cewkowy (3) jest podzielny i obie części (3a, 3b) są sprzęgane zapomocą sprężynującego progu w położeniu równoległym do wału napędowego (7).

5. Osadzenie i napęd wrzecion według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że część (3a) imaka, dźwigająca wrzeciono, samoczynnie sprowadza się zapomocą sprężyny (10) do położenia równoległego.

W. Schlafhorst & Co.

Zastępca: Inż. M. Brokman.

rzecznik patentowy.

