

8 lutego 1927 r.

4

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4752.

Kl. 76 c 14.

The Universal Ring Spindle Company Limited
(Heywood, Wielka Brytania).

Ulepszone wrzeciono do prząsłnic lub niciarek.

Zgłoszono 5 grudnia 1923 r.
Udzielono 23 kwietnia 1926 r.

Wynalazek dotyczy prząsłnic i niciarek oraz maszyn, w których przedzenie lub zdwijanie przędzy lub włókien oraz nawijanie ich na wrzeciono odbywa się wskutek ruchu obrotowego, zaopatrzonego w odpowiedni napęd pierścienia i obracające się pod wpływem pociągania przędzy lub nici oraz posiadające pewne ruchy zwrotne w celu nawijania materiału w postaci cewki.

W maszynach takich próbowano regulować szybkość wrzeciona zapomocą kulek, rozwijających pewne siły odśrodkowe na tarczach, umocowanych na wrzecionie i otoczonych nieruchomymi osłonami oraz zapomocą nacisku, działającego na kulki. Kulki te działały jedynie w okresie formowania piętki cewki. W miarę powiększania się cewki następowało stopniowo działanie

nacisków na jałowo umocowane w tarczach kulki.

Niniejszy wynalazek stanowi przede wszystkim ulepszenie mechanizmu regulującego i pozwala regulować szybkość wrzeciona wyłącznie przy pomocy siły odśrodkowej kulek od początku aż do końca kształtowania cewki.

W tym celu kulki ustawione są w ten sposób, że, współdziałając odpowiednio do wytworzonych sił odśrodkowych, z nieruchomą otaczającą wrzeciono osłoną, przesuwają się mogą w stosunku do tarczy jedynie w kierunku promieniowym i biorą udział razem z tarczą w ruchu obrotowym wrzeciona.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy, fig. 2 — przekrój poziomy w kierunku linii 2—2 fig. 1, fig. 3 — pionowy przekrój

pewnej odmiany wykonania, a fig. 4 — przekrój poziomy według linii 4—4 fig. 3, fig. 5 przedstawia przekrój pionowy dalszej odmiany.

Pierścień 6 (fig. 1 — 3) ustawiony jest w łożyskach kulkowych wspornika 7, przez który przechodzi wrzeciono 8, obracające się na podstawie 9. Wewnętrzna średnica pierścienia 6 odpowiada grubości cewki 10.

Pierścień 6 ustawiony jest w ten sposób, że wystaje z obu stron poza wspornik 7. U góry pierścień posiada stożkowe zakończenie 6a i zaopatrzony jest w dwa występy 11 z oczkami 11a, prowadzącymi prąd do wrzeciona 8. Pod wspornikiem 7 pierścień posiada rolkę 12 do napędu, który odpowiada normalnemu napędowi wrzecion w maszynach przędzalniczych.

Podstawa 9 posiada pionowy ruch zwrotny, podobny do ruchów wspornika normalnych prząslic obrączkowych.

Wrzeciono 8 umocowane jest w oprawce 13, przymocowanej do podstawy 9, zaopatrzonej w łożysko 14 oraz w kielich 15 z tuleją 15a, przez którą przechodzi wrzeciono. Górna część 16 oprawki 13 wrzeciona posiada tarczę 17, na której wyżłobiona jest pewna ilość równomiernie ułożonych promieniowych wyżłobień 18, mieszczących kulki 19. Wobec tego, że wyżłobienia 18 pochylone są nieco ku dołowi w kierunku środka tarczy, kulki starają się przesunąć w stronę wrzeciona.

Przędę doprowadza się do jednego z oczek 11a w zależności od kierunku obrotu pierścienia 6. Przędza zostaje skręcona i nawija się na wrzeciono 8 wskutek ruchu obrotowego pierścienia 6. Formowanie cewki 10 powstaje dzięki pionowym zwrotnym ruchom wspornika 9 oraz obrotu wrzeciona, zależnego od pociągania przędzy przez wirowanie pierścienia 6.

Siła odśrodkowa wrzeciona przesuwającą się w wyżłobieniach 18 kulki 19 nazewnętrz tak, że przylegają one do wewnętrznej powierzchni oprawki 13 i miar-

kują ruch wrzeciona w zależności do jego szybkości, która uzależniona jest od szybkości nawijania przędzy. Kulki 19 regulują zatem szybkość wrzeciona i zapobiegają niepożądanym zbyt szybkim jego obrotom przy nawijaniu kolejnych warstw przędzy.

Liczba kulek 19 i ich ciężar zależy od grubości przędzy lub nitki.

Dla zastosowania wrzeciona do wszelkich pod tym względem warunków można go obciążyć kulkami 20, mieszczącymi się w wykrojach 21 na górnej powierzchni tarczy 17. Wykroje te posiadają taką głębokość, aby kulki nie mogły z nich wypadać. Liczba i waga tych kulek może być wybrana dowolnie. Do wyważenia wrzeciona posługiwać się można ponadto odważnikami, założonymi na tarczy 17.

Żłobki 18 dla kulek 19 powinny być pochylone, pod kątem, leżącym między 30° względem poziomu i 20° względem pionu. Na fig. 3 i 4 żłobki te wykonane są w tarczy 17 pod kątem 20° do 22° względem osi wrzeciona 8 w kierunku promienia. Pomiędzy oprawką 13 i kielichem 15 umieszczona jest płyta 16a, przez którą luźno przechodzi wrzeciono 8. Pod wpływem sił odśrodkowych kulki 19 podnoszą się w wykrojach 18 i przylegają do dolnej powierzchni płyty 16a, hamując w odpowiedni sposób obrót wrzeciona.

W przykładzie fig. 5 wrzeciono 8 zaopatrzone jest w dolnej swej części we wklęsłą tarczę 22, umocowaną na wrzecionie zapomocą tulei 28, która bierze udział w ruchu wrzeciona. Tarcza 22 posiada dowolną ilość promieniowych żłobków 24, w których mieścić się mogą kulki 19. Obok tarczy 22 ustawiona jest nieruchomo osłona 25 z wewnętrznym obwodowym żłobkiem 26. Podczas ruchu kulki podnoszą się w żłobkach 24 pod wpływem sił odśrodkowych i wpadają w obwodowy żłobek 26 osłony 25 i przylegają do powierzchni tego żłobka z siłą, uzależnioną od szybkości ruchu

obrotowego tarczy 22. Nacisk kulek na osłonę hamuje w ten sposób obrót wrzeciona.

Osłona 25 posiada kielich 27, przez który przechodzi wrzeciono i może posiadać łożysko dla wrzeciona.

Pod wkłęsłą tarczą 22 na wrzecionie może być umocowana do kielicha druga wkłęsła tarcza (nieruchoma) albo na wrzecionie (ruchoma), na której umieścić można jedną lub kilka kulek 20 różnej wagi dla wyważenia wrzeciona celem zastosowania go do przędzy albo nitki różnej grubości. Pochylenie tarczy 29 jest wybrane w ten sposób, że kulka lub kulki 20 stale stykają się z wrzecionem, nie wyskakując z tarczy podczas wirowania wrzeciona.

Ponieważ kulki leżą w wyłobieniach, mogą się one poruszać jedynie w kierunku promieni tarczy i biorą udział w ruchu obrotowym tarczy. Łatwość ruchu wrzeciona zależy więc całkowicie od kulek od początku do końca formowania cewki.

Zamiast skierowanych wdół ruchów posuwistych zwrotnych wspornika 9 i wrzeciona 8, ruchy te skierowane być mogą do góry i w takim razie nawijanie cewki zaczyna się od góry zamiast od piętki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ulepszone wrzeciono do prząsłnic lub niciarek, znamienne tem, że narząd, regulujący automatycznie szybkość i ruch wrzeciona, składa się z kulek, ustawionych na tarczach w taki sposób, że współdziałają one pod wpływem sił odśrodkowych z nieruchomą częścią narządu, mogą poruszać się tylko w kierunku promieni tarczy i biorą udział w jej ruchu obrotowym.

2. Ulepszone wrzeciono według zastrz. 1, znamienne tem, że kulki mieszczą się w promieniowych kanałach tarczy.

3. Ulepszone wrzeciono według zastrz. 2, znamienne tem, że kanały pochylone są nazewnątrz pod kątem, zawartym pomiędzy 30° względem poziomu i 20° pionu.

4. Ulepszone wrzeciono według zastrz. 3, znamienne tem, że kanały pochylone są pod kątem 20° — 22° do osi wrzeciona, a kulki współdziałają pod wpływem sił odśrodkowych z nieruchomymi płytami, ustawionymi powyżej tarczy kulkowej.

The Universal Ring Spindle
Company Limited.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.



