

URZĄD PATENTOWY



DO 1h 7/86

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18596.

Kl. 76 c, 16/05.

Barmer Maschinenfabrik Aktiengesellschaft
(Wuppertal-Oberbarmen, Niemcy).

Urządzenie do regulowania napięć nici w niciarkach.

Zgłoszono 1 kwietnia 1931 r.

Udzielono 13 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1930 r. dla zastrz. 1 i 2; 28 listopada 1930 r. dla zastrz. 3; 8 grudnia 1930 r. dla zastrz. 5; 27 lutego 1931 r. dla zastrz. 4 i 6 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do regulowania napięć przędzy w niciarkach, w których zwykle nić obciąża się zboku, lub też równoległe do osi cewki, umieszczonej na nieruchomej podstawie wrzeciona. Przędza przewleka się przez wydrążone wrzeciono w wirujące koło zamachowe na cewkę, przyczem podczas nitkowania powstają pewne napięcia, których powodem są nierównomierne grubości przędzy, różnice w wielkości kątów, pod którymi przędza jest odprowadzana przy obciążaniu zboku, lub zmiany średnic cewki podczas obciążania. Jeżeli przędza jest obciążana równoległe do średnicy cewki, to na tej ostatniej powstają tarcia, które powodu-

ją w niej pewne napięcia. Następstwem tych napięć są zwykle częste zrywania się nici, a więc i przerwa w pracy. Oprócz tego otrzymany produkt nie posiada równomiernej średnicy.

Ponieważ koło zamachowe jest płaskie nić przylega tylko w jednym miejscu i zostaje w niem zagięta, wobec czego powstają naprężenia i napięcia, które uniemożliwiają stosowanie przy nitkowaniu większej szybkości. Przewlekanie nici przez wydrążone wrzeciono jest mozolne, a oprócz tego z powodu zaginania nici powstają również szkodliwe napięcia.

Wynalazek niniejszy usuwa powyższe wady w ten sposób, iż pomiędzy końcem

wrzeciona, a kołem zamachowym umocowany jest do tego ostatniego, a względnie do krążka wrzecionowego pierścień na którym znajduje się stale pewna ilość przędzy. Jeżeli wrzeciono jest odlane z jednego kawałka z krążkiem wrzecionowym i zamachowym, miejsce, w którym nić zostaje odprowadzana z wrzeciona, znajduje się na obwodzie pierścienia. Z niego nić dostaje się na koło zamachowe, które posiada kształt odcinka kuli. Zamiast pierścienia, zaopatrzonego na obwodzie w rowek dla nici, można stosować pierścień, składający się z kilku części lub większej ilości rolek.

Napięcie nici przy niezmienniejącej się wielkości średnicy koła zamachowego jest równomierne, nić nie zrywa się, a przędza otrzymana przy stosowaniu nawet 10 000 obrotów na minutę, a więc przy 36 000 skrętów, posiada równomierną średnicę. Tarcie nici, powstające na cewce i na wrzecionie, zostaje tak wyrównane, iż odpowiada stale sile odśrodkowej koła zamachowego. Przy zmniejszaniu, a względnie zwiększaniu napięcia pewna ilość przędzy nawija się na pierścień lub odwija się z niego, tarcie zaś zwiększa się, a względnie zmniejsza, dzięki czemu następuje jego wyrównanie z siłą odśrodkową koła zamachowego. Przy zmniejszeniu tarcia przędza nawija się na pierścień ponieważ opór powietrza powoduje zmniejszenie jej szybkości, podczas gdy przy zwiększeniu tarcia ilość nawijania tej nici stycznie do koła zamachowego jest większa. Odbywa się to podczas nitkowania tak szybko, iż siły zostają zupełnie wyrównane, napięcie jest więc równomierne. Przewlekanie nici przez łukowo zagięte wrzeciono i kuliste koło zamachowe zapobiega zaginaniu jej i wielkiemu naprężeniu. Łukowo zagięte wrzeciono umożliwia dogodne wciąganie nici.

Na rysunku uwidocznione są przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii A — B na

fig. 1, fig. 3 — odmienne wykonanie powyższego urządzenia w przekroju odpowiadającym fig. 2, fig. 4 — dalszą odmianę wykonania przedmiotu wynalazku w przekroju podłużnym, a fig. 5 — w przekroju wzdłuż linii C — D na fig. 4.

Na końcu wydrążonego wrzeciona 1 na podstawie 2 osadzona jest cewka 3, którą razem z podstawą utrzymuje ciężarek 4 w nieruchomym położeniu względem obracającego się wrzeciona 1, na którym naklinowane jest koło zamachowe 5. Wrzeciono zostaje napędzane krążkiem 6. Pomiedzy krążkami 5, 6 zastosowano pierścień 7, składający się z kilku części lub z większej ilości rolek (fig. 2, 3). Gdy pierścień ten jest wykonany z jednego kawałka, posiada na obwodzie rowek 8 (fig. 4). W celu lepszego prowadzenia nici wrzeciono odlewa się z jednego kawałka z krążkami i pierścieniem i jest łukowo wygięte, wobec czego jego otwór wyjściowy znajduje się na obwodzie pierścienia. Koło zamachowe posiada prztem kształt wycinka kuli (fig. 4, 5), prztem wrzeciono osadzone jest na czopie 9.

Niść 10 przewleka się przez wrzeciono 1, pierścień 7 i krążek 5. Skoro tylko nastąpi zmniejszenie napięcia nici, np. z powodu jej nierównomiernej grubości, przy obciąganiu z boku z powodu różnic kątów lub zmiany średnicy zwoju na cewce, pewna ilość przędzy nawija się na pierścień 7, ponieważ nić opóźnia się z powodu oporu powietrza względem ilości obrotów wrzeciona. Tarcie, zmniejszone wskutek zmniejszenia napięcia, zwiększa się na pierścieniu o tyle, iż odpowiada sile odśrodkowej koła zamachowego. Przy zwiększeniu napięcia ciągnięcie nici stycznie do krążka 5 powoduje odwijanie przędzy z pierścienia 7, tarcie zmniejsza się i wyrównuje się odpowiednio do siły odśrodkowej koła zamachowego.

Na fig. 5 oznaczona jest linją kreskową nić owinięta kilkakrotnie na pierścieniu 7, podczas gdy nić oznaczona linją kreskową, dostaje się bezpośrednio

z wrzeciona na krążek 5. Linja pełna oznacza jedynie zetknięcie się nici z pierścieniem na drodze, której wielkość zależy od zmian tarcia. Wrzeciono 1 jest łukowo zagięte, a krążek 5 posiada kształt wycinka kuli, co zapobiega zginaniu i naprężaniu nici, dzięki czemu otrzymane nitki posiadają równomierną średnicę. Przy kilkakrotnem owinięciu pierścienia dolne warstwy przędzy znajdują się w rowku 8, nie dostają się nazewnątrz, co zapobiega zamotywowaniu przędzy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do regulowania napięcia nici w niciarkach, znamienne tem, że pomiędzy otworem wyjściowym wydrążonego wrzeciona (1) a kołem zamachowem (5) zastosowano pierścień (7), stale połączony z krążkiem wrzecionowym (6) lub kołem zamachowem (5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zastosowano w niem pier-

ścień (7), składający się z kilku części lub też z pewnej ilości rolek.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że koło zamachowe (5) i krążek wrzecionowy (6) odlane są z jednego kawałka, a wrzeciono (1), tworzące jedną całość z kołem (5) i krążkiem (6), posiada łukowo zagięte wydrążenie, wobec czego otwór wyjściowy nici znajduje się na zewnętrznej powierzchni pierścienia (7).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że koło zamachowe (5) posiada kształt odcinka kuli.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień (7) wykonany jest z jednego kawałka.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścień (7) posiada rowek (8).

Barmer Maschinenfabrik
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

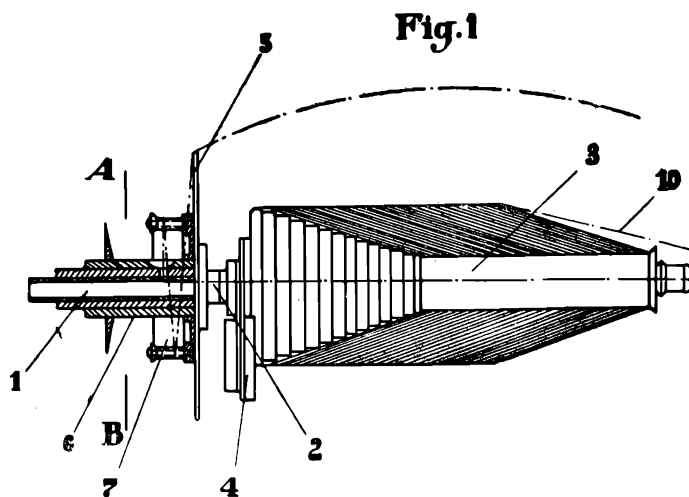


Fig.2

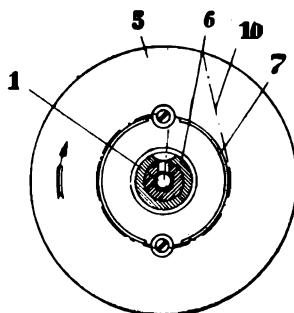


Fig.3

