

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64114

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 12.VIII.1966 (P 116 073)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 86 c, 18/11

MKP D 03 d, 51/24

UKD

Twórca wynalazku: Florian Zuzanski

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Welnianego Po-
łudnie, Bielsko-Biała (Polska)

Urządzenie do kompensacji naprężeń dynamicznych nitek osnowy na krosnach tkackich

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do kompensacji naprężeń dynamicznych nitek osnowy na krosnach tkackich z wychylnym przewalem osnowowym i z maszynką nicielnicową dla przesmyku zamkniętego.

Znane są urządzenia do częściowego wyrównania naprężeń osnowy w czasie tkania, których działanie polega na przesunięciu przewалу w funkcji napięcia osnowy w wyniku czego poprzez sztywny układ regulacji następuje zwiększenie lub zmniejszenie odwijania wału osnowowego. Dokonująca się w ten sposób regulacja średniej wartości napięcia osnowy nie kompensuje jej chwilowych i szybkich zmian dynamicznych w ciągu jednego cyklu tkania to jest tworzenia przesmyku i przybicia wątku. Również znane jest poluznienie osnowy ruchomym przewalem w czasie tworzenia przesmyku co nie jest zależne od ruchu nicielnicy i nie pokrywa się z przebiegiem odkształceń osnowy. Kompensacja ta jest nieprawidłowa i niezgodna w fazie z rzeczywistymi odkształceniami w nitkach osnowy, gdyż spowodowana jest ruchem przewалу zależnym od ruchu bidła, co powoduje występowanie krótkotrwałych szarpnięć lub poluznień osnowy w okresie tworzenia przesmyku.

Celem wynalazku jest usunięcie wad występujących w znanych urządzeniach sztywnej kompensacji wydłużeń nitek osnowy, przez zastosowanie samoczynnej kompensacji, która pozwala na syn-

2

chronizowanie ruchu przewалу z kształtowaniem się napięcia osnowy.

Urządzenie według wynalazku posiada przewał osnowowy umieszczony podatnie na wahaczu sprężynowym połączonym z dźwignią sterowaną, który jest poruszany ruchem oscylacyjnym, powodowanym siłą napięcia osnowy i siłą amortyzatora tak, że przy wzroście napięcia osnowy powyżej zadanej siły przewał przemieszczany jest tą siłą w kierunku nicielnicy i poluznia osnowę, a przy zmniejszeniu się napięcia poruszany jest w kierunku przeciwnym siłą sprężystości amortyzatora, co dokonuje się przy równoczesnym ruchu przewалу powodowanym dźwignią sterowaną.

Ruch przewалу jest wskutek tego złożony z przemieszczeń oscylacyjnych o częstotliwości i kierunku zmian napięcia osnowy oraz z przemieszczenia sterowanego z częstotliwością obrotów wału głównego (tworzenia przesmyku).

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat całego układu w widoku z boku krosna a fig. 2 i 3 przedstawia szczegół umieszczenia przewалу w drugim przykładzie wykonania. Przykład na fig. 2 pokazany jest w widoku z boku krosna a fig. 3 w widoku od strony przewалу.

Jak uwidoczniono na fig. 1, 2 i 3 przewał 1 o-
trzymuje ruchy oscylacyjne od sił sprężystości o-
snowy i amortyzatora zgodnie z kierunkiem i czę-

stotliwością zmian siły napięcia osnowy, podczas gdy dźwignia 6 poruszana poprzez rolkę 5 układu bidłowego steruje ruchem przeważu tak, że w czasie otwierania przesmyku przeważ przemieszcza się w kierunku nicielnicy a w czasie zamykania w kierunku przeciwnym z częstotliwością obrotów wału głównego.

W ten sposób kompensowane są nagle zmiany napięcia osnowy przez działanie amortyzujące wahacza 7, podczas gdy ruchem sterowanym dźwigni 6 przybliża się zakres kompensacji przeważu do amplitudy tworzenia przesmyku i odkształceń nitki osnowy. Przy zwiększaniu napięcia osnowy (na przykład w momencie przybicia wątku) powyżej maksymalnego zakresu siły występującej w przesmyku i ustawionej na amortyzatorze następuje wyłączenie kompensacji przez osiągnięcie granicznego położenia wahacza 7 i jego oparcie się na stałym ramieniu dźwigni 6. Wyłączenie to dokonywane jest cyklicznie w każdym momencie przybicia, po którym samoczynna kompensacja ponownie jest włączana na okres tworzenia przesmyku.

Wartość zadana napięcia osnowy, wokół której dokonuje się kompensacji, reguluje się napięciem sprężyny 8 powodującej wspomniany ruch wahacza. Działanie amortyzatora 8 uzupełnione lub zastąpione może być amortyzatorem 3 fig. 1 względnie podobnym układem amortyzatorów sprężynowych w innych przykładach rozwiązania. Sposób działania przy zastosowaniu amortyzatora 3 w drugim przykładzie wykonania przebiega podobnie jak opisano.

W przykładzie drugim fig. 1 przeważ umieszczony jest bezpośrednio na dźwigni 6 połączonej z amortyzatorem 3, który oddziałuje na przeważ w zależności od siły napięcia osnowy. Przy wzroście napięcia szczególnie w fazie otwierania przesmyku amortyzator jest ściskany i przeważ przesuwany jest siłą napięcia osnowy w kierunku nicielnicy, kompensując wzrost napięcia a przy poluznieniu osnowy siła sprężystości amortyzatora przemieszcza przeważ w przeciwnym kierunku.

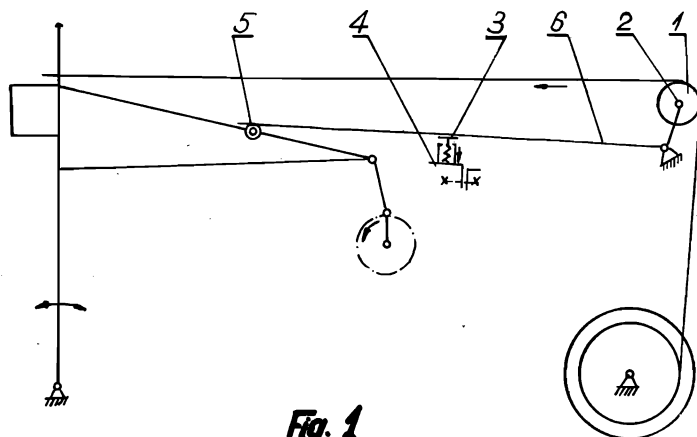


Fig. 1

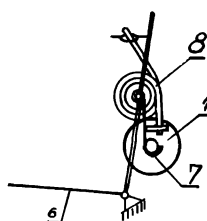


Fig. 2

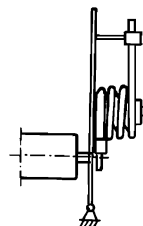


Fig. 3

Przy zamykaniu przesmyku, to jest zmniejszeniu się napięcia osnowy amortyzator sprężynowy 3 powoduje przesuwanie się przeważu w przeciwnym kierunku do strzałki, wyrównując tym samym zmiany długości przemieszczanych nitki osnowy i kompensując ich spadek napięcia. W okresie przybicia wątku do krawędzi tkaniny to jest ruchu bidła do przedniego skrajnego położenia układ kompensacyjny zostaje wyłączony w ten sposób, że dźwignia 6 opiera się sztywno na rolce 5, gdzie dociska ją siła napięcia osnowy większa w momencie przybicia od siły oddziaływania amortyzatora 3 wyłączonego tym samym poza zakres oddziaływania.

Przy otwieraniu przesmyku (początek ruchu nicielnicy) bidło odchyła się od krawędzi tkaniny w kierunku skrajnego tylnego położenia, a rolka 5 umieszczona na ramieniu bidła obniża się w dół, powodując odblokowanie dźwigni 6 i umożliwienie jej współpracy z amortyzatorem 3, to jest ponowne rozpoczęcie podatnej kompensacji wydłużeń nitki osnowy przez przeważ.

Zakres działania tego rodzaju kompensacji, to jest wielkości ugięcia amortyzatora 3 może być w razie potrzeby zmieniona lub wyłączona przez przesunięcie punktu zamocowania w dolne skrajne położenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kompensacji naprężeń dynamicznych nitki osnowy na krosnach tkackich, **znamiennie tym**, że przeważ osnowowy (1) umieszczony jest na wahaczu sprężynowym (7) podatnym na zmiany napięcia osnowy i połączonym z dźwignią dwuramienną (6) sterowaną od wału głównego krosna z częstotliwością jego obrotów przy równoczesnych oscylacjach przeważu w zależności od kierunku i częstotliwości zmian napięcia osnowy.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dźwignia dwuramienna posiada amortyzator (3) wyłączany okresowo przez rolkę sterującą (5) w chwili zamknięcia przesmyku.