

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97810

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.05.76 (P. 189477)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszone: 25.03.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1980

MKP
D03d 49/12

Int. Cl.².
D03D 49/12

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Dobrzański, Andrzej Włochowicz, Lesław Śliż,
Andrzej Bilczewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Łódzka,
Łódź (Polska)

Urządzenie do wyrównywania napięć osnowy w krośnie tkackim

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wyrównywania napięć osnowy w krośnie tkackim.

W krosnach tkackich wyrównywanie napięć osnowy odbywa się za pomocą mechanizmów zasilających osnową w ustalonej pracy krosna, w czasie obejmującym wiele tkackich cykli, czyli od kilku do kilkunastu obrotów krosna.

Powszechnie stosowane urządzenia do tego celu stanowią regulatory wyrównujące napięcie osnowy z ujemnym sprzężeniem zwrotnym o działaniu ciągłym lub okresowym, złożone z przeważu osnowowego, działającego jak czujnik napięcia osnowy oraz z mechanizmu podającego osnowę. Znane regulatory nie zapewniają utrzymania stałych warunków procesu tkania, zwłaszcza w przypadku uruchomienia krosna po postoju, w czasie wybierania wątków oraz w czasie impulsywnej, czyli przerywanej pracy krosna. Powyższe powoduje powstawanie błędów w tkaninie w postaci zbici lub niedobici wątkowych.

Urządzenie do wyrównywania napięć osnowy w krośnie tkackim według wynalazku, jest złożone z kompensującego przeważu podwieszonego do przeważu głównego, połączonego ciągnem, zaopatrzonym w sprężynę kompensującą, z kołem zapadkowym mechanizmu zapadkowego, który z kolei jest sztywno połączony z wewnętrzną częścią sprzęgła ciernego o regulowanym momencie tarcia zależnym od wartości napięcia osnowy. Druga część sprzęgła ciernego jest połączona na sztywno ze ślimaczną zazębiającą się ze ślimakiem osadzonym na wałku, na którego drugim końcu znajduje się koło stożkowe połączone ze sprzęgłem jednokierunkowym, działającym podczas wybierania wątków, napędzanym łańcuchem połączonym z maszyną nicielnicową.

Urządzenie według wynalazku powoduje napięcie osnowy opasującej przeważ kompensacyjny, w czasie wybierania wątków, dzięki zastosowaniu sprzęgła ciernego, w którym moment tarcia wywoływany jest przykładnią ślimaczną osadzoną na wale wykonującym obroty w jednym kierunku, podczas wstecznych ruchów krosna. Obroty wałka w jednym kierunku zapewnia sprzęgło jednokierunkowe napędzane przez maszyny nicielnicowe, co zapewnia regulację napięcia osnowy o sile regulowanej w sprzęgle ciernym, a to gwarantuje usunięcie błędów zbitcia i niedobicia wątków w tkaninie w fazie uruchomienia krosna po wybraniu wątków oraz w fazie uruchomienia krosna po postoju.

Urządzenie według wynalazku umożliwia, w jednym cyklu tkackim likwidację szybkozmiennych odchyłek w napięciu osnowy, jak również napinanie osnowy podczas wybierania wątków, uniemożliwiając powstawanie błędów zbić i niedobitć wątków w wytwarzanej tkaninie.

Przedmiot wynalazku przedstawiony zostanie w przykładzie wykonania na rysunku schematycznym.

Przewał kompensujący 1 urządzenia, podwieszony do przewału głównego 2 krosna, jest połączony ciągnem 3, zaopatrzonym w sprężynę kompensującą 4, z kołem zapadkowym mechanizmu zapadkowego 5 umożliwiającym hamowanie przewału kompensującego 1 z siłą uzależnioną od napięcia osnowy 6 opasującej przewał kompensujący 1. Mechanizm zapadkowy 5 połączony jest sztywno z wewnętrzną częścią sprzęgła ciernego 7, o regulowanym momencie tarcia, pozostającego w spoczynku podczas roboczego biegu krosna lub wykonującego obroty w czasie wybierania wątków. Druga część sprzęgła 7 jest połączona na sztywno ze ślimacznicą 8 zazębiającą się ze ślimakiem 9 stanowiących przekładnię ślimakową, która z jednej strony zapewnia działanie sprzęgła ciernego 7 podczas wzrostu napięcia osnowy 6 wywołanego dobitiem wątku bidłem, z drugiej zaś strony powoduje napinanie osnowy 6 z taką samą siłą tarcia w przypadku wybierania wątków. Ślimak 9 jest osadzony na wałku 10, na którego drugim końcu znajduje się koło stożkowe 11 połączone ze sprzęgłem jednokierunkowym 12 napędzane przez maszynę nicielnicową za pośrednictwem łańcucha 13. Sprzęgło jednokierunkowe 12, za pośrednictwem przekładni, przekazuje napęd na sprzęgło cierne 7 w fazie wyrównywania wątków lub też utrzymuje w spoczynku sprzęgło cierne 7 w czasie produkcyjnej pracy krosna.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. W czasie roboczego biegu krosna, czyli w okresie, w którym występuje wzrost napięcia osnowy, zostaje napięta sprężyna kompensująca 4 oraz pokonany moment cierny sprzęgła 7, wskutek zablokowania mechanizmu zapadkowego 5. W tym czasie przekładnia ślimakowa, dzięki swojej samohamowności jest w stanie spoczynku, zaś sprzęgło jednokierunkowe 12 wykonuje luźne obroty.

W przypadku wybierania wątków, sprzęgło jednokierunkowe 12 powoduje obrót wałka 10 przez przekładnię kół stożkowych 11. Z kolei ślimak 9 pokonując moment tarcia, napędza ślimacznicę 8. Siła tarcia generowana w sprzęgle 7 jest przenoszona ciągnem 3 na przewał kompensujący 1, który napina osnowę 6, zwalnianą ze strefy roboczej krosna, podczas wybierania wątków. W tym czasie regulator tkaninowy popuszcza tkaninę o odcinek odpowiadający liczbie usuniętych wątków.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wyrównywania napięć osnowy w krośnie tkackim, z n a m i e n n e t y m, że stanowi je przewał kompensacyjny (1), podwieszony do przewału głównego (2), połączony ciągnem (3), zaopatrzonym w sprężynę kompensującą (4), z kołem zapadkowym mechanizmu zapadkowego (5), który z kolei jest sztywno połączony z wewnętrzną częścią sprzęgła ciernego (7) o regulowanym momencie tarcia zależnym od wartości napięcia osnowy, przy czym druga część sprzęgła ciernego (7) jest połączona na sztywno ze ślimacznicą (8) zazębiającą się ze ślimakiem (9) osadzonym na wałku (10), na którego drugim końcu znajduje się koło stożkowe (11) połączone ze sprzęgłem jednokierunkowym (12), napędzane łańcuchem (13) połączonym z maszyną nicielnicową krosna.

