

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

83563

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.09.1972 (P. 157739)

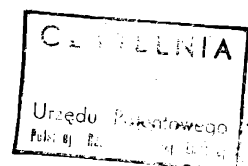
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszone: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1976

MKP D03d 49/18

Int. Cl.² D03D 49/18



Twórca wynalazku: Florian Zuzański

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Laboratorium Przemysłu Wełnianego
„Południe”, Bielsko Biała (Polska)**

Urządzenie do pomiaru siły napięcia osnowy na krośnie tkackim

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru siły napięcia osnowy na krosnach tkackich w strefie między przewatem a nicielnicami, w obu gałęziach przesmyku podczas przebiegu procesu tkania.

Znane urządzenia do pomiaru napięć osnowy składają się z trzech wałków lub rolek prowadzących pomiędzy którymi przebiega osnowa, przy czym środkowy wałek połączony jest z elementem sprężystym i czujnikiem zmieniającym siłę nacisku osnowy na wartość pomiarową.

Urządzenie tego rodzaju nie odzwierciedla rzeczywistych sił występujących w poszczególnych grupach nitki osnowy to jest gałęziach górnego czy dolnego przesmyku lecz określa tylko wypadkową siłę napięcia osnowy. Nie pozwala to na obiektywne stwierdzenie i analizę rzeczywistego obciążenia nitki w obu częściach przesmyku co uniemożliwia właściwą regulację krosna.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiarów i analizy rzeczywistych wartości średnich napięć nitki osnowy w górnym i dolnym przesmyku w celu stosowania odpowiednich do tych obciążeń parametrów przędzy i procesu tkania.

Zagadnieniem technicznym które należało rozwiązać było znalezienie takiego układu wałków prowadzących i elementów czujnikowych urządzenia, aby nie zakłócało to przebiegu procesu tkania oraz nie zniekształcało mierzonych napięć osnowy, przy zmniejszającym się nachyleniu gałęzi przesmyku w czasie tworzenia jego czyli w zależności od kąta otwarcia przesmyku.

Rozwiązanie według wynalazku polega na zastosowaniu dwóch łączonych ze sobą ramek pomiarowych i wyposażonych w sprężyste płytki z czujnikami pomiarowymi, które razem stanowią elementy pomiarowe przylegające wraz z wałkami prowadzącymi z obu stron do osnowy tak, że element przylegający z góry służy do pomiaru napięcia nitki w górnej gałęzi przesmyku a element przylegający z dołu służy do pomiaru napięcia nitki osnowy w dolnej gałęzi przesmyku. Do pomiaru wypadkowej siły napięcia osnowy służy trzeci element pomiarowy umieszczony w jednej z ramek kontaktujących się z osnową przed wymienionym układem przylegających dwustronnie do osnowy elementów pomiarowych.

Prawidłowe prowadzenie osnowy wchodzącej w strefę pomiaru zapewnia wałek wprowadzający nitki do ramki pomiarowej od strony przewatu. Siła napięcia osnowy powoduje ugięcie elementu pomiarowego którym

Jest płytka z czujnikiem tensometrycznym lub innym zamieniającym naprężenia mechaniczne na wielkość elektryczną przekazywane do wzmacniacza i rejestratora względnie oscyloskopu.

Urządzenie według wynalazku wykonane może być zarówno do pomiaru napięć wyznaczonego pasma osnowy jak również napięć w całej szerokości osnowy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku a fig. 2 to samo urządzenie w widoku z góry. Ramki 1 i 2 są symetryczne względem siebie i połączone są sztywno wkretami 10 tak, że nitki osnowy 5 znajdujące się między wałkami prowadzącymi 7 opasują zakończenie płytki 9 połączonej z czujnikiem tensometrycznym 6 powodując jej ugięcie w zależności od siły napięcia osnowy.

Płytką 9 zamocowana jest sztywno do wałka prowadzącego 7 na początku ramki i skierowana do wewnątrz tak, że zakończenie płytki w formie okrągłej powierzchni stykającej się z nitkami znajduje się po drugiej stronie osi symetrii obu ramek. Płytki 3 i 4 mocowane są do środkowych wałków prowadzących 7 i skierowane do wałków ograniczających 8, tak, że powierzchnie ich styku z nitkami znajdują się przy osi symetrii ramki i zachowują szczelinę nie mniejszą jak 0,5 mm. Taka szczelina w zależności od grubości nitek — badanych osnów znajduje się również pomiędzy wałkami prowadzącymi 7. Zapewnia to swobodne przesuwanie się węzłów i zgrubień nitek osnowy pomiędzy tymi elementami. Wałki ograniczające 8 umieszczone są na końcu ramki przy zachowaniu szczeliny co najmniej trzykrotnie większej jak pomiędzy wałkami prowadzącymi 7, co zapewnia potrzebny kąt załamania osnowy na końcu płytek 3 i 4.

Inny przykład wykonania urządzenia pomiarowego posiadać może tylko jedną z wymienionych płytek 3 lub 4 do pomiaru napięcia w jednej gałęzi przesmyku oraz płytkę 9 do pomiaru napięcia wypadkowego średniego wszystkich nitek osnowy, przy czym element pomiarowy 3 umieszczony jest stycznie do osi symetrii ramek 1 i 2, a wałek ograniczający 8 znajduje się powyżej tej osi. Czujniki tensometryczne nalepione na płytce 9 lub przymocowane innego typu czujniki na przykład indukcyjne powodują zmianę przemieszczenia tej płytki na wielkość sygnału elektrycznego wzmacnianego i utrwalanego w układzie elektronicznych mierników. W czasie tworzenia przesmyku dodatkowo mierzone są wartości napięcia nitek osnowy w górnym przesmyku przez płytkę górną 3 z naklejonym czujnikiem tensometrycznym 6 oraz płytkę dolną 4 w dolnym przesmyku.

Wałki ograniczające 8 zapewniają jednakowy kąt opasania nitkami osnowy końcówek płytek 3 i 4 w otwartym przesmyku. Im mniejsza jest szczelina pomiędzy tymi wałkami tym wcześniej przy otwieraniu przesmyku odczytywane mogą być dla obu gałęzi przesmyku, wartości napięć nitek, które nie są zakłócane zmieniającym się kątem. Wielkości te nie zmieniają się istotnie w zależności od kąta otwarcia przesmyku lecz tylko w zależności od rzeczywistych sił występujących w nitkach osnowy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru siły napięcia osnowy na krośnie tkackim, z n a m i e n n e t y m, że składa się z dwóch symetrycznych względem siebie ramek pomiarowych (1 i 2) w których znajdują się dwie pary wałków prowadzących (7) osnowę, pomiędzy którymi umieszczona jest płytka (9) z czujnikiem pomiarowym (6) oraz dwie dalsze płytki (3 i 4) znajdujące się przy dwu wałkach ograniczających (8) umieszczonych symetrycznie względem siebie na drugim końcu ramek (1 i 2) i w odległości co najmniej trzykrotnie większej jak odległość pomiędzy powierzchniami elementów pomiarowych (3 i 4) przeznaczonych dla górnej i dolnej gałęzi przesmyku.

Fig 1

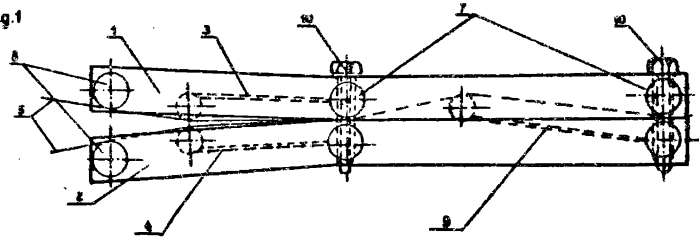


Fig 2

