



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62565

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.XI.1968 (P 130 087)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1971

Kl. 86 c, 10/02

MKP D 03 d, 39/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Chomeczyk, Włodzimierz
Chilimoniuk, Józef Polak, Eugeniusz Łoś
Właściciel patentu: Wyższa Szkoła Inżynierska, Białystok (Polska)

Środkowy czujnik wątkowy

1
Przedmiotem wynalazku jest środkowy czujnik wątkowy do krosien tkackich.

Wątkowe mechanizmy zabezpieczające, zwane czujnikami wątkowymi, służą do wyłączania napędu krosna w przypadku zerwania się nitki wątku lub całkowitego odwinięcia jej z cewki. Zależnie od rozmieszczenia elementów czujnika na krośnie rozróżnia się boczne i środkowe czujniki wątkowe. Boczny czujnik wątkowy jest stosowany na krosnach bawełniarskich, lniarskich i jedwabniczych, natomiast środkowy czujnik wątkowy jest stosowany na krosnach kortowych z dwustronnym mechanizmem wieloczołenkowym oraz w niektórych przypadkach na szerokich krosnach bawełniarskich.

Boczny czujnik wątkowy kontroluje obecność wątku w przesmyku tylko jeden raz w okresie dwóch przerzutów czółenka. Środkowy czujnik wątkowy ma tę zaletę, że kontroluje obecność wątku w każdym przesmyku lecz nie na całej szerokości tkaniny. W krosnach szerokich przy produkcji tkanin wzorzystych często stosuje się podwójny czujnik wątkowy, w skład którego wchodzi dwa sprzężone ze sobą suwaki usytuowane symetrycznie względem końców kłoca bidła. Czujnik tego typu jest bardziej czuły w porównaniu z czujnikiem środkowym.

Środkowy czujnik wątkowy na przedniej ściance bidła w środkowej jego długości, w ramce kie-

2
runkowej jest umieszczony żeliwny suwak. Suwak jest połączony przegubowo z ciągnem luźno umieszczonym w otworze prowadnicy przykręconej do ściany przedpiersnia. Na ciągnie tylnej znajduje się sprężyna spiralna opierająca się jednym końcem o pierścień osadczy a drugim o prowadnicę. Szerokość suwaka na całej jego długości nie jest jednakowa; jego lewy koniec jest szerszy od prawego; ponadto w górnej ściance suwaka wykonane jest wycięcie. Suwak podtrzymuje górne ramię dwuramienną dźwignię, której oś obrotu stanowią ostre końce dwóch śrub osadzonych w ramce przytwierdzonej do kłoca bidła. Do górnego ramienia dźwigni są przymocowane czułki wątkowe.

15 Dźwignia jest tak wyważona, że jej górne ramię stale przylega do górnej ścianki suwaka. Podczas ruchu wahadłowego bidła suwak prowadzony przez ciągło wykonuje ruchy posuwisto-zwrotne wzdłuż kłoca bidła. Przy ruchu bidła w kierunku do przedpiersnia suwak przesuwany się w lewo, powodując dzięki swemu kształtowi opuszczanie dźwigni, natomiast kiedy bidło wykonuje ruch w kierunku nicielnicy, suwak przesuwany się w prawo i unosi dźwignię. Ruch wahadłowy dźwigni jest taki, że kiedy zajmuje ona górne położenie, sta-

20 lowe czułki znajdują się w górnej warstwie przesmyku, stwarzając możliwość swobodnego przelotu czółenka, natomiast przy dolnym położeniu dźwigni czułki opierają się na wątku wprowadzonym do przesmyku.

25

30

3

W przypadku braku wątku w przesmyku, wskutek tego zerwania lub odwinienia się z cewki, czułki opadają w wycięcie wykonane w bieźni i górne ramie dźwigni wpadnie w wycięcie w suwaku blokując go powoduje wyłączenie napędu krosna.

Wadą wyżej opisanych rozwiązań jest, w przypadku środkowego czujnika wątkowego, wąska strefa wyczuwania (kontrolowania nitki wątku) nie obejmująca całej szerokości tkaniny, w przypadku podwójnego czujnika wątkowego, w skład którego wchodzi dwa sprzężone ze sobą suwaki, ich sprzężone wyczuwanie — jeśli jeden wyczuje nitkę to drugi nie wyczuje chociażby nitki wątkowej w jego strefie wyczuwania nie było i odwrotnie. Te czujniki nie zabezpieczają całej szerokości tkaniny przed wystąpieniem braku nitki wątkowej w przesmyku, czyli nie eliminują błędów zwanych zrywami wątkowymi.

Celem wynalazku jest urządzenie takie, które posiadałoby strefę wyczuwania obejmującą całą szerokość tkaniny i każdy przelot nitki wątkowej, czyli zapewniało eliminowanie braków zwanych zrywami wątkowymi.

Postawione zadanie według wynalazku zostało zrealizowane przez zastosowanie środkowego czujnika wątkowego wyposażonego w dwa lub więcej niezależnie działające (nie sprzęgnięte) wyczuwacze, których sumaryczna strefa wyczuwania obejmuje całą szerokość tkaniny.

Przedmiot wynalazku w przykładowym rozwiązaniu jest przedstawiony na rysunku. Środkowy czujnik wątkowy składa się z wyczuwaczy 1 i 2 z których wyczuwacz 1 osadzony jest na wałku 3 a wyczuwacz 2 na wałku drażonym 4. Wyczuwacz 1 z wałkiem 3 może obracać się i wyłączać krosno z pracy bez powodowania ruchu wyczuwacza 2. Wyczuwacz 2 z wałkiem drażonym 4 może obracać się i wyłączać krosno z pracy bez powodowania ruchu wyczuwacza 1. Wałek 3 połączony jest krzywką 5 a wałek drażony 4 z krzywką 6. Wahacz 7 osadzony jest na wałku 8 umiejscowionym w obudowie 9. Poza tym na wałku 10 osadzone są dźwignie 12 i 14 sprzężone sprężynami 11 i 13 z blokującą je tuleją 15. Natomiast na wałku 3 znajduje się krzywka 16, tulejka 18 ze sprężyną 19 a na wałku drażonym 4 krzywka 17, oraz tulejka 20 wraz ze sprężyną 21.

Wałek 3 i wałek drażony 4 ułożyskowane są w łożyskach ślizgowych 22, 23 i 24 przymocowanych do kłosa bidłowego. Unoszenie wyczuwaczy

4

1 i 2 odbywa się poprzez wprowadzenie w ruch wahadłowy wałka 8, który z kolei uruchamia krzywki 5 i 6, a tym samym wałek 3 i wałek drażony 4 z zamocowanymi na stałe wyczuwaczami 1 i 2 środkowego czujnika wątkowego.

Opadanie wyczuwacza 1 powoduje sprężyna 19, natomiast wyczuwacza 2 inna sprężyna 21. Zapewnia to ruch niezależny wyczuwaczy 1 i 2 połączonych na stałe z niezależnie ułożyskowanymi wałkami 3 i 4.

Wyłączanie krosna z pracy przedstawia się następująco: jeżeli w momencie ruchu wyczuwaczy do dołu wystąpi brak nitki wątkowej i przesmyku wtedy następuje ich dalszy ruch i wyłączenie krosna z pracy. Mogą nastąpić przypadki, że przy ruchu wyczuwaczy do dołu na swej drodze nie spotka nitki wątkowej wyczuwacz 1, wyczuwacz 2 lub oba jednocześnie.

W przypadku kiedy wyczuwacz 1 nie spotka oporu nitki wątkowej zagłębi się on w wycięcie bieźni bidła powodując większy niż zwykle obrót wałka 3 i osadzonej na nim krzywki 16, która wywrze nacisk na dźwignię 12 i spowoduje zmianę jej położenia. Przy ruchu bidła w kierunku tkaniny znajdującej się w zmienionym położeniu dźwignia 12 uderzy w wycięcie krzywki 26 osadzonej na wałku 27, który przekaże impuls na urządzenie wyłączające krosno z pracy.

W przypadku kiedy wyczuwacz 2 nie spotka oporu nitki wątkowej zasada wyłączanie krosna z pracy jest taka sama jak przy wyczuwaczu 1 z tym, że impuls na urządzenie wyłączające krosno z pracy przekazany zostanie niezależną drogą od powyższej bo poprzez wałek drażony 4 krzywkę 17 dźwignię 14 i krzywkę z wycięciem 25.

W przypadku kiedy oba wyczuwacze nie spotkają na swej drodze oporu nitki wątkowej wówczas opisane urządzenia działają jednocześnie lecz niezależnie od siebie. Tak jak wyczuwacz 2 może być zamontowanych więcej wyczuwaczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środkowy czujnik wątkowy, **znamienny tym**, że posiada wyczuwacze (1) osadzony na wałku (3) oraz wyczuwacz (2) osadzony na wałku drażonym (4) osadzonym ruchomo na wałku (3).

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada trzy lub więcej wyczuwaczy nie sprzężonych.

