



Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.10.76 (P. 193162)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979



Int. Cl.² B65H 63/00

Twórcy wynalazku: Zbigniew Pruski, Andrzej Rzepecki, Ryszard Zakrzewski, Włodzimierz Torbiński
Uprawniony z patentu: Łódzka Fabryka Maszyn Jedwabniczych „Polmatex-Majed”, Łódź (Polska)

Urządzenie ułatwiające wprowadzanie przędzy w naprężacz i czujnik zrywu przewijarki precyzyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie ułatwiające wprowadzanie przędzy w naprężacz i dźwigniowy czujnik zrywu przewijarki precyzyjnej.

W dotychczas stosowanych precyzyjnych przewijarkach przędzy mających drabinkowe naprężacze o poziomej osi obrotu i dźwigniowe czujniki zrywu przed rozpoczęciem procesu przewijania oraz po każdorazowym zrywaniu przędzy powstawały trudności z wprowadzeniem przędzy w naprężacz i czujnik zrywu. Jeżeli na ruchomą część naprężacza z osadzonymi na niej prowadnikami, zwaną drabinką, nie działa naprężona przędza, to drabinka ta pod wpływem obciążenia ustawia się skośnie w stosunku do nieruchomej części naprężacza wyposażonej w prowadniki przędzy.

Wprowadzenie przędzy do naprężacza jest niewygodne dla obsługi, gdyż wymaga najpierw pionowego ustawienia drabinki, przytrzymania jej w tej pozycji i następnie wprowadzenia przędzy między prowadnikami części ruchomej i nieruchomej naprężacza. Tuż pod naprężaczem jest umieszczony pękołapacz, przez który również przechodzi przędza, a pod nim znajduje się czujnik zrywu, zaopatrzony w bardzo czułą i precyzyjnie działającą dźwignię stykającą się, podczas procesu roboczego, z naprężoną przędzą. Dźwignia ta z chwilą, gdy nie działa na nią przędza, powraca samoczynnie do pozycji wyjściowej i powoduje wyłączenie napędu punktu przewijającego. Poza tym, dla uodpornienia przed zużyciem, w miejscach styka-

2

jących się z przędzą na dźwignię tę nakłada się odporną na ścieranie, jednak kruchą, powłokę z tlenków metali.

Z tych też względów wszelkie czynności ręczne przy dźwigni czujnika zrywu przędzy są niepożądane, gdyż nadzwyczaj czułą i delikatną dźwignię można zgiąć lub uszkodzić oraz wykruszyć odporną na ścieranie powłokę np. przez zbyt silne zetknięcie jej z korpusem maszyny. Proces technologiczny wymaga jednak przesunięcia dźwigni celem przełożenia przędzy, która ją napina. Poniżej czujnika zrywu jest umieszczone urządzenie olejące, do którego wprowadza się również przędzę.

Celem wynalazku jest ułatwienie wprowadzania przędzy w naprężacz i czujnik zrywu bez konieczności ręcznego manipulowania dźwignią czujnika.

Zagadnienie to rozwiązane zostało przez urządzenie będące przedmiotem wynalazku mające dwuramienną dźwignię otwierającą, za pośrednictwem członu łączącego, naprężacz przędzy oraz równocześnie przesuwającą dźwignię czujnika zrywu przędzy za pomocą przymocowanego do niej nastawnego pręta sprężystego. W urządzeniu tym nastawny pręt sprężysty zamocowany jest do dwuramiennej dźwigni wkrętem i nakrętką, przy czym wkręt ten posiada prostopadły do jego osi obrotu otwór, w którym jest umieszczony pręt sprężysty.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się następującymi zaletami:

- ułatwia i upraszcza obsługę maszyny,
- posługiwanie się urządzeniem jest nadzwyczaj proste i nie wymaga żadnych objaśnień, gdyż skutek jego działania jest bardzo widoczny,
- konstrukcja urządzenia jest bardzo prosta, jednym ruchem dźwigni oddziałuje się na dwa niezależne od siebie urządzenia, przygotowując je do wprowadzenia przędzy,
- działanie urządzenia następuje tylko wtedy, gdy wywiera się nacisk na jego dźwignię włączającą, to znaczy przed rozpoczęciem procesu przewijania przędzy lub po jej zerwaniu, natomiast podczas trwania procesu roboczego maszyny nie wpływa ono na działanie innych urządzeń.

Urządzenie ułatwiające wprowadzenie przędzy w naprężacz i czujnik zrywu przewijarki precyzyjnej jest uwidocznione tytułem przykładu wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku od strony wewnętrznej maszyny, fig. 2 — widok czołowy punktu przewijającego z naprężaczem, pękołapaczem, dźwignią czujnika zrywu przędzy i urządzeniem olejającym, fig. 3 przedstawia fragment połączenia dwuramiennej dźwigni z prętem sprężystym w przekroju i fig. 4 — przekrój poprzeczny A — A na fig. 2. Urządzenie ułatwiające wprowadzanie przędzy w naprężacz i czujnik zrywu przewijarki precyzyjnej składa się z ułożyskowanej na osi 1 dwuramiennej, ruchomej dźwigni 2 zakończonej zaczepem 3 połączonym ze sprężyną 4 przymocowaną do kołka 5 osadzonego w korpusie 6.

Do ramienia 2a dźwigni 2 zamocowany jest za pomocą wkręta 7 i nakrętki 8 pręt sprężysty 9 przesuwający dźwignię 10 czujnika 11 zrywu przędzy 12. Wkręt 7 posiada prostopadły do osi jego obrotu otwór, w którym jest umieszczony pręt sprężysty 9, którego długość i ustawienie katowe względem dźwigni 10 czujnika 11 zrywu mogą być regulowane przez zaciskanie jej spowodowane dokręcaniem nakrętki 8. Sprężystość pręta 9 dostosowana jest do sztywności dźwigni 10 czujnika 11.

Na osi 1 ułożyskowana jest również druga jednoramienna dźwignia 13 połączona ruchomo z łącznikiem 14 połączonym z kolei z następną dźwignią 15 zamocowaną na ułożyskowanym w korpusie 6 kołku 16, do którego zamocowana jest z drugiej strony korpusu 6 ruchoma drabinka 17 z zamocowanym na niej rzędem prowadników 18 przędzy 12 tworząca łącznie z nieruchomą drabinką 19 zamocowaną w korpusie 6 oraz wyposażoną również w pionowo usytuowany rząd prowadników 20 przędzy naprężacz 21. Na końcu jednoramiennej dźwigni 13 jest zawieszony obciążnik, nie pokazany na rysunku, powodujący za pośrednictwem łącznika 14, drugiej dźwigni 15 i kołka 16 obrót ruchomej drabinki 17 wraz z prowadnikami 18 przędzy 12.

W przypadku braku przędzy 12 w naprężaczu 21, to znaczy przed rozpoczęciem procesu przewijania lub z chwilą powstania zrywu przędzy 12, rucho-

ma drabinka 17 pod wpływem obciążenia działającego na układ dźwigniowy wykonuje częściowy obrót i zajmuje położenie skośne wraz z prowadnikami 18 przędzy 12. Równocześnie dźwignia 10 czujnika 11 zrywu przesuwa się w lewo i powoduje wyłączenie napędu całego punktu przewijającego, połączonego z układem elektrycznym maszyny.

Do wznowienia procesu technologicznego konieczne jest, po usunięciu zrywu przędzy 12, ustawienie ruchomej drabinki 17 w położeniu pionowym i przeprowadzenie przędzy 12 między prowadnikami 18, 20 obu drabinek 17 i 19. Następnie umieszczenie przędzy 12 w pękołapaczu 22, przesunięcie dźwigni 10 czujnika 11 zrywu w prawo, przeprowadzenie przędzy 12 obok tej dźwigni tak, aby po zwolnieniu nacisku dźwigni 10 oparła się o naprężoną przędę 12, którą na końcu wprowadza się w urządzenie olejające 23.

Te złożone wymagające precyzji działania czynności wykonywane są za pomocą przedmiotowego urządzenia w prosty sposób. Po naciśnięciu jedną ręką wystającego na zewnątrz ramienia 2b dźwigni 2, drugie jej ramie 2a podnosząc się do góry przemieszcza pręt sprężysty 9, który wykonując ruch wahadłowy, przesuwa dźwignię 10 czujnika 11 zrywu przędzy 12. Równocześnie zaczep 3 podnosi jednoramienną dźwignię 13, łącznik 14 i drugą dźwignię 15 powodując obrót kołka 16 wraz z drabinką 17, która przyjmuje pozycję pionową, równoległą do drabinki nieruchomej 19.

Wówczas jednym ruchem drugiej ręki przeprowadza się przędę 12 między prowadnikami 18, 20 obu drabinek 17, 19 oraz przez pękołapacz 22 obok przesuniętej już dźwigni 10 czujnika 11 zrywu i z kolei wprowadza się ją do urządzenia olejającego 23. Koniec dźwigni 10 czujnika 11 zrywu opiera się wówczas o naprężoną przędę 12. Po wykonaniu tej prostej czynności zwalnia się ramie 2b dźwigni 2 i proces technologiczny może być wznowiony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie ułatwiające wprowadzanie przędzy w naprężacz i dźwigniowy czujnik zrywu przewijarki precyzyjnej, mającej pękołapacz i urządzenie olejające, **znamiennie tym**, że zaopatrzona jest w dwuramienną dźwignię (2) otwierającą za pośrednictwem członu łączącego naprężacz (21) przędzy (12) oraz równocześnie przesuwającą dźwignię (10) czujnika (11) zrywu przędzy (12) za pomocą przymocowanego do niej nastawnego pręta sprężystego (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nastawny pręt sprężysty (9) zamocowany jest do dwuramiennej dźwigni (2) wkrętem (7) i nakrętką (8), przy czym wkręt ten posiada prostopadły do jego osi obrotu otwór, w którym jest umieszczony pręt sprężysty (9).

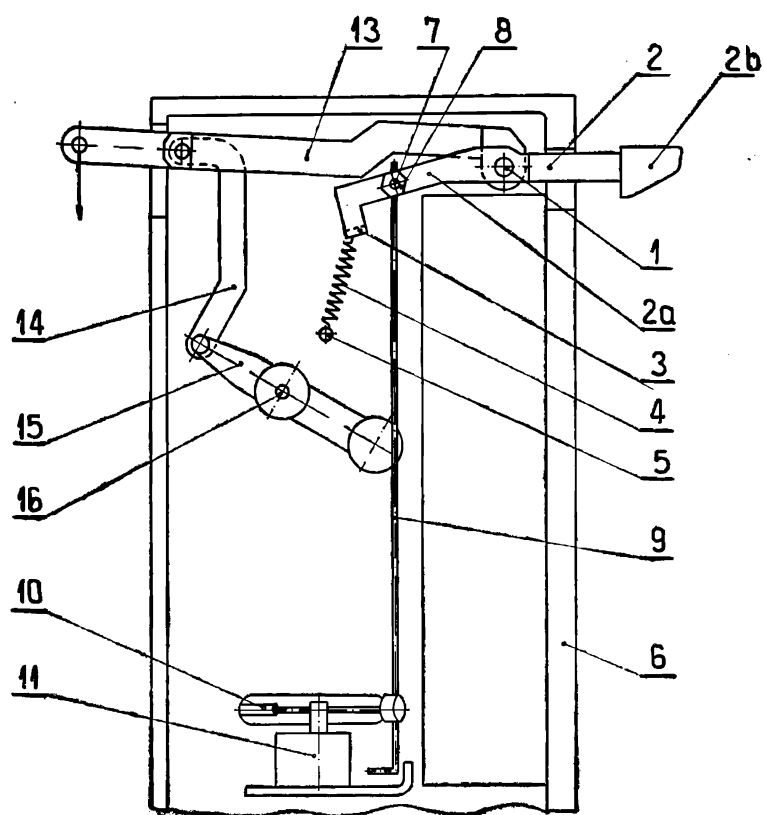


Fig. 1

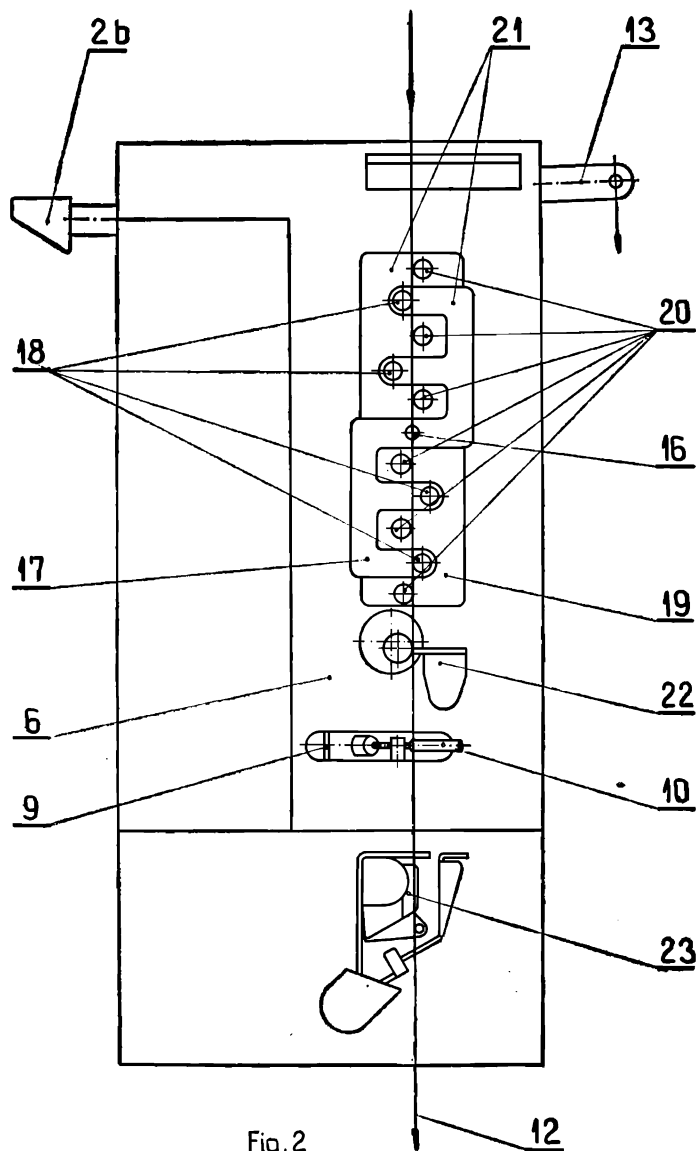


Fig. 2

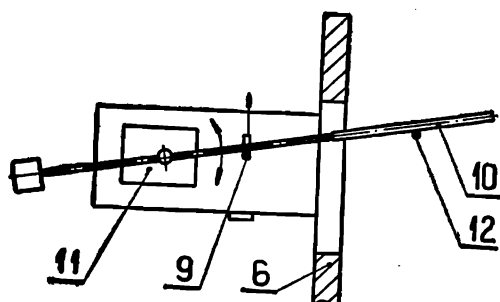


Fig. 4

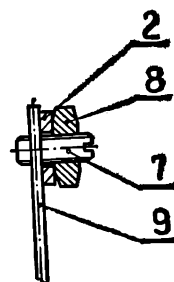


Fig. 3