

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 338

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 86c, 18/10

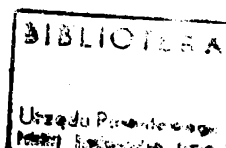
Zgłoszono: 24.07.1972 (P. 157507)

Pierwszeństwo: _____

MKP D03d 49/08

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975



Twórcy wynalazku: Tadeusz Uczeń, Florian Zuzanski, Jerzy Niemirowski, Zygmunt Kempny
Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Laboratorium Przemysłu Wełnianego-Południe,
Bielsko-Biała (Polska)

Hamulec osnowowy

Przedmiotem wynalazku jest hamulec osnowowy z automatycznym wyrównywaniem napięcia osnowy w procesie tkania.

Znane na krosnach mechanicznych kortowych i półautomatycznych hamulce posiadają skokową regulację siły hamowania, powodowaną okresową zmianą układu ciężarków, bądź zmianą naciągu sprężyny hamującej dokonywanej ręcznie przez obsługę krosna na podstawie przeprowadzonej kontroli gęstości wątku.

Tego rodzaju hamulce nie zabezpieczają stałych parametrów tkania powodując niejednorodną gęstość wątku w tkaninie co obniża jej jakość, a której w dalszych procesach technologicznych nie daje się poprawić.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności poprzez skonstruowanie hamulca umożliwiającego utrzymanie jednakowego napięcia w ciągu całego procesu tkania danej osnowy, to znaczy aby w miarę zmiany średnicy nawoju osnowy zmieniała się siła hamowania tak, aby napięcie osnowy utrzymać na jednakowym poziomie.

Cel ten został osiągnięty przez wprowadzenie urządzenia wyczuwającego zmianę napięcia, wykonanego w postaci półwalca połączonego trwale z wałkiem, który współpracuje z dźwignią połączoną z suwakiem. Suwak wyposażony jest w występ oraz pierścień.

Na pierścieniu opiera się jedno ramię dźwigni dwuramiennej, zaś drugie ramię współpracuje z suwakiem. Występy suwaków są skośnie ścięte pod kątem w granicach 10° – 45° .

Promień zewnętrzny powierzchni półwalca zawarty jest w granicach 30–60 mm.

Sterowanie siły hamowania powodowane jest maksymalnym napięciem osnowy w każdym cyklu pracy krosna. Zmiana siły hamowania odbywa się przy pomocy mechanizmu gwintowego a wielkość skoku sprężyny napinającej regulowana jest liczbą czynnych zwojów sprężyny.

Urządzenie według wynalazku eliminuje ręczny sposób przesuwania ciężarków, który powodował okresowe zmiany naprężenia osnowy. Wykonane jest z prostych elementów gwarantujących pewność działania oraz trwałość użytkowania.

Hamowanie odbywa się automatycznie gwarantując prawidłowy proces tkania.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na rysunkach na których fig. 1 przedstawia schemat mechanizmu sterującego hamulcem, a fig. 2 schemat mechanizmu hamulca wraz z mechanizmem zapadkowym.

Hamulec osnowowy według wynalazku wyposażony jest w półwalec 5 połączony sztywno z wałkiem 4 oraz w dwa prostopadle względem siebie ustawione suwaki 10 i 14.

Suwaki te zaopatrzone są w występy 15 i 16 ścięte pod kątem w granicach 10° – 45° . Dźwignia dwuramienna 8 połączona jest przegubowo jednym swym końcem z suwakiem 10 a drugi jej koniec współpracuje z półwalcem 5, zaś dźwignia dwuramienna 22 podparta obrotowo o punkcie 23 opiera się swoimi końcami o suwak 14 i pierścień 24 suwaka 10. Suwak 10 wyposażony jest w zaczep 18 przy pomocy którego współpracuje z zapadką 17.

Promień zewnętrzny półwalca 5 mieści się w granicach 20 mm – 80 mm a stosunek grubości ścianki przekroju poprzecznego do promienia zawarty jest w granicach 0,2 do 0,035. Występy 15 i 16 stanowiące wyposażenie suwaków 10 i 14 są pochylone w stosunku do osi suwaków w przedziale 10° i 45° .

Działanie hamulca osnowowego według wynalazku jest następujące: osnowa 1 odwijając się z wału 2 przechodzi przez przewał 3 i wałek 4, który naciskany osnową w dół powoduje odkształcenie połączonego z nim sztywno półwalca 5. Odkształcany półwalec 5 swoim elementem 7 wprawia w ruch dźwignię dwuramienną 8, której drugi koniec połączony jest z suwakiem 10 przegubem 11. Dźwignia 8 swoim ruchem obrotowym wprawia w ruch posuwisty oznaczony strzałką suwak 10 który pozostaje w położeniu maksymalnego wychylenia ponieważ jest hamowany łącznikiem gwintowanym 12. Po zatrzymaniu się suwaka 10 w jego maksymalnym wychyleniu, wprawiany jest w ruch łącznikiem 13 suwak 14, który w zależności od położenia suwaka 10 przechodzi swym występem 15 nad występem 16, względnie trafiając w płaszczyznę skośną występu 15 podnosi suwak 10 w kierunku oznaczonym strzałką. W tym przypadku przez łącznik 14 zostaje uruchomiony mechanizm 17 przy pomocy zaczepu 18.

Mechanizm zapadkowy 17 (fig. 2) ułożyskowany obrotowo w wodziku 19 napędzany jest przez łącznik 20 od przewału 3.

W przypadku zadziałania suwaka 10 na mechanizm zapadkowy 17 zostaje wprawione w ruch o jeden ząb koło zapadkowe 21.

W ruchu powrotnym suwak 14 przez dźwignię 22 naciskając na pierścień 24 powoduje powrót suwaka 10 w pierwotne położenie przygotowując urządzenie do powtórzenia cyklu.

Koło zapadkowe 21 ułożyskowane na wspólnym wale 25 z kołem zębatym 26 obracając się o jeden ząb wprawia w ruch obrotowy koło zębate 28 i połączone z nim nakrętki gwintowane 29. Powoduje to przesuwu elementów gwintowanych 31 które poprzez przeguby 32 i dźwignie dwuramienne 33 powodują łącznikiem 35 naprężenie taśmy hamulcowej 36. Hamulec naprężany jest sprężyną 42 przez łącznik 43 i przeguby 44.

Celem utrzymania jednakowego skoku sprężyny 42 niezależnie od jej napięcia zastosowano łącznik 45, który nakręcany na sprężynkę 42 zmienia jej liczbę czynnych zwojów. W ten sposób przy małym napięciu sprężyny duża liczba czynnych zwojów wywołuje ten sam skutek co mała liczba zwojów czynnych przy dużym napięciu sprężyny. Zmiana siły hamowania przez hamulec 36 dokonywana jest przez zmianę napięcia sprężyny 42 przeprowadzana automatycznie przez obrót dźwigni 33.

Rozwiązanie hamulca osnowowego według wynalazku nie jest znane i może znaleźć zastosowanie we wszystkich branżach stosujących krosna kortowe.

Zastrzeżenie patentowe

Hamulec osnowowy, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w półwalec (5) trwale połączony z wałkiem (4) współpracującym z dźwignią (8) połączoną z suwakiem (10) wyposażonym w występ (16) oraz w pierścień (24) na którym opiera się jedno ramię dwuramiennej dźwigni (22), zaś drugie ramię współpracuje z suwakiem (14) zaopatrzonym w występ (15), przy czym występy (15 i 16) suwaków (10 i 14) są skośnie ścięte pod kątem w granicach 10° – 45° , a promień zewnętrzny powierzchni półwalca (5) mieści się w granicach 30–60 mm.

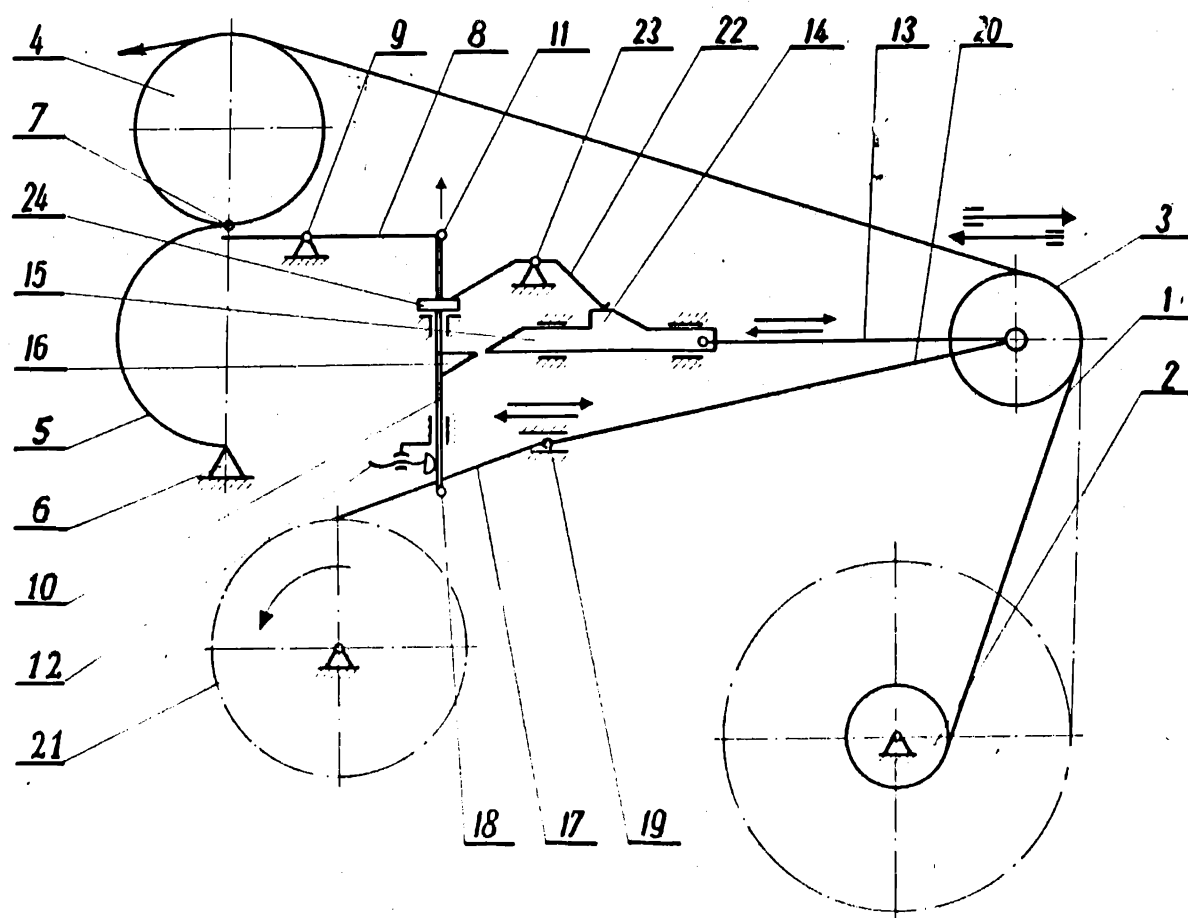


Fig.1

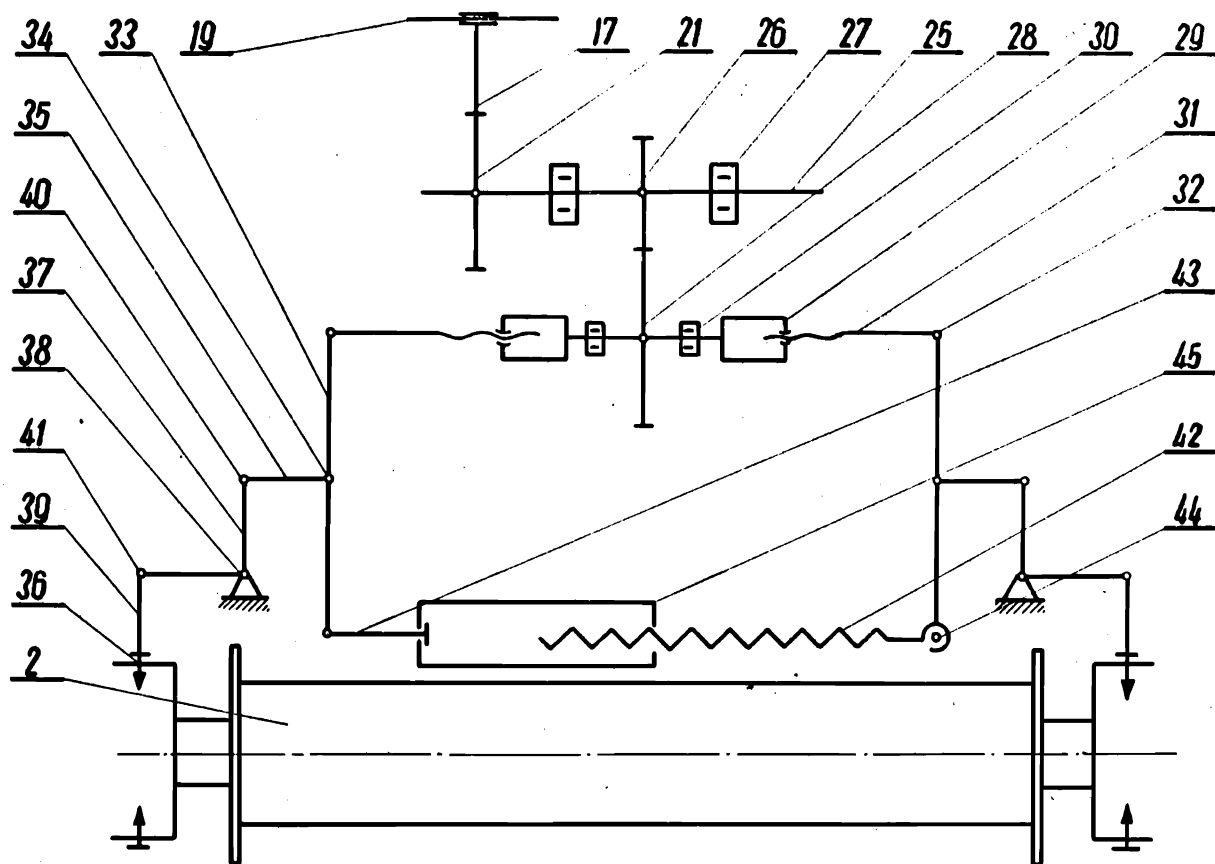


Fig. 2