

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47485

Kl. 76 c, 14

Kl. internat. ~~D 02 d~~

Bielska Fabryka Maszyn Włókienniczych*)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
 Bielsko-Biała, Polska

D 01h, 7/22

Hamulec do wrzecion przędzarek i skręcarek

Patent trwa od dnia 10 kwietnia 1962 r.

Najczęściej stosowanym dotychczas hamulcem do wrzecion w przędzarkach jest hamulec dźwigniowy — kolanowy.

Działanie jego polega na tym, że na dźwignię umocowaną obrotowo jednym końcem do ławy wrzecionowej lub do obsady wrzeciona, wywiera się nacisk przy pomocy kolana w kierunku bączka wrzeciona. Dźwignia w ten sposób wchodzi w kontakt z bączkiem wrzeciona i hamuje go. Wadą tych hamulców jest to, że przez cały czas hamowania trzeba wywierać nacisk na dźwignię hamulca, co jest zbyt uciążliwe, szczególnie przy dużych wrzecionach lub ruchomej ławie wrzecionowej.

Znane są również, lecz rzadziej stosowane hamulce, w których nacisk na dźwignię ha-

mulcową wywiera się przez układ dźwigni pomocniczych, przy pomocy stopy. Takie rozwiązanie jest wygodniejsze w obsłudze, lecz skomplikowane i drogie.

Obecnie wchodzi w zastosowanie hamulec nieco innej konstrukcji, tzw. ręczny. Hamulec taki posiada zwykle dwie szczęki mieszczące się wewnątrz bączka napędowego wrzeciona, pomiędzy którymi znajduje się obrotowa krzywka, np. w kształcie elipsy. Przez obrót krzywki przy pomocy dźwigni następuje rozwieranie szczęk i wywieranie nacisku na wewnętrzne ścianki bączka, co powoduje zahamowanie wrzeciona. W tego rodzaju hamulcach obsługujący nie musi wywierać ciągłego nacisku na dźwignię hamulcową w czasie hamowania, jedynie ruchem ręki, bądź kolana, powoduje zahamowanie lub odhamowanie wrzeciona. Przedmiotem wynalazku jest hamulec ręczny, składający się z dźwigni obrotowej i połączo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: mgr inż. Kazimierz Adamaszek i Władysław Słowiak.

nych z nią szczęk znajdujących się wewnątrz bączka napędowego wrzeciona, lecz sposób jego działania jest zgoła inny.

Szczęki połączone są z dźwignią przegubową i wraz z nią przesuwają się przy zahamowywaniu wrzeciona. W czasie obrotu dźwigni przez hamującego — następuje obrót połączonych przegubowo z dźwignią szczęk hamulca, przy czym szczęki jedną stroną opierają się o powierzchnię obsady wrzeciona, a drugą stroną o bączek wrzeciona. Obracający się bączek wrzeciona, w momencie zetknięcia się ze szczękami, powoduje ich dalszy obrót na mocy tarcia o wewnętrzną powierzchnię bączka, zaś szczęki, zakleszczając się między stałą obsadą wrzeciona, a ruchomym bączkiem, hamują go.

W tym przypadku obiegająca wokół bączka taśma napędowa wrzeciona wywiera nań stałe moment obrotowy, dzięki któremu wrzeciono hamowane jest samoczynnie.

Aby wrzeciono odhamować, należy dźwignię sprowadzić do położenia środkowego.

Na rysunku, fig. 1, przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż osi wrzeciona, zaś fig. 2 przedstawia urządzenie w przekroju płaszczyznami poziomymi, według ich śladu obrazowanego linią x—x, w poprzek wrzeciona.

Obsada 1 przymocowana jest do ławy wrzecionowej 2 za pomocą nakrętki 3. W obsadzie 1 osadzony jest wkład rolkowy 21 wrzeciona 7 przymocowany do obsady wkrętem 22. Zaczep 18 przymocowany do obsady 1 za pomocą śruby 19 i sprężyny 20 co zabezpiecza wrzeciono przed wyjęciem go z wkładu 21 przy zdejmowaniu cewki. Na obsadzie 1 ułożyskowana jest obrotowo dźwignia 4 połączona z pierścieniem 14 obejmująca obsadę 1. Pierścień 14 posiada na swym obwodzie dwa czopy 11.

Na tym pierścieniu spoczywają dwie szczęki hamulca 5. Szczęki te posiadają od spodu wnęki, w które wchodzi czopy 11 pierścienia 14 dźwigni 4. Dzięki temu w czasie obrotu dźwigni 4 szczęki 5 poruszają się wraz z pierścieniem 14 wokół obsady 1. Szczęki przylegają do obsady swymi wewnętrznymi powierzchniami, które posiadają tą samą krzywiznę co powierzchnie 6 obsady 1. Powierzchnie przylegania 6 są wycinkami powierzchni cylindrów, których osie są usytuowane ekscentrycznie w stosunku do osi wrzeciona 7.

Na zewnętrznych pionowych powierzchniach szczęk 5 wykonane są rowki, w których osadzona jest pierścieniowa sprężyna 9, powodująca stałe przyleganie szczęk do powierzchni 6

obsady 1. Szczęki wraz z dźwignią 4 przytrzymywane są od góry na obsadzie 1 za pomocą wystającego z obsady obrzeża 10. W położeniu środkowym dźwigni 4, jak to widać na fig. 2, zewnętrzne powierzchnie szczęk 5 usytuowane są koncentrycznie w stosunku do powierzchni wewnętrznej 8 bączka 12. W tym położeniu szczęki 5 nie wchodzi w kontakt z bączkiem 12. Na skutek obrotu dźwigni 4 szczęki poruszają się wokół osi wrzeciona. Ponieważ powierzchnie przylegania 6 obsady 1, z uwagi na ich mimośrodowość względem osi obsady 1 jak i osi bączka 12 są z powierzchnią 8 bączka 12 zbieżne, szczęki hamulca poruszając się wokół obsady i rozsuwając się na zewnątrz, zakleszczają się między obsadą a bączkiem i hamują wrzeciono. Zbieżność rozpatrywanych powierzchni spełnia warunek samohamowności układu szczęk 5 w stosunku do obsady 1 i bączka 12.

W momencie kiedy szczęki 5 zetkną się z obracającym się bączkiem 12, na skutek samohamowności układu zostaje zahamowane wrzeciono. Równocześnie nie potrzeba wywierać dalszego nacisku na dźwignię 4, zaś wrzeciono pozostanie nadal w spoczynku dzięki momentowi obrotowemu, jaki wywiera nań taśma napędowa 13, utrzymując w ten sposób szczęki w zakleszczeniu. Odhamowanie wrzeciona następuje przez obrót dźwigni 4 do jej położenia środkowego, w którym to położeniu utrzymuje ją umieszczony w dźwigni 4 tłoczek 15 dociskany sprężyną 16 do wgłębienia 17 w obsadzie 1. W pierwszej fazie wychylania dźwigni w celu zahamowania wrzeciona trzeba pokonać opór, jaki stawia tłoczek 15 przy wyjściu z zagłębienia 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec do wrzecion przedzarek i skręcarek znamieny tym, że składa się z dźwigni obrotowej (4) i szczęk (5), które połączone są z dźwignią przegubowo za pomocą czopów (11).
2. Hamulec do wrzecion przedzarek i skręcarek według zastrz. 1 znamieny tym, że posiada umieszczony w dźwigni (4) zatrzask, składający się z tłoczka (15) i sprężyny (16), który wchodząc do wgłębienia (17) w obsadzie (1) wyklucza samoczynne zahamowanie wrzeciona.
3. Hamulec do wrzecion przedzarek i skręcarek według zastrz. 1 i 2 znamieny tym, że szczęki hamujące (5) posiadają na swych zewnętrznych pionowych powierzchniach row-

- ki, w których osadzona jest pierścieniowa sprężyna (9) powodująca przyleganie szczęk do powierzchni prowadzących (6) obsady wrzeciona (1).
4. Hamulec do wrzecion przedzarek i skręcarek według zastrz. 1, 2 i 3 znamieny tym, że obsada wrzeciona (1) posiada obrzeża (10) prowadzące i zabezpieczające szczęki (5) przed wypadnięciem z obsady.

5. Hamulec do wrzecion przedzarek i skręcarek według zastrz. 1, 2, 3 i 4 znamieny tym, że posiada mimośrodowe usytuowanie powierzchni (6) obsady (1) względem powierzchni (8) bączka (12) tworzące ze szczękami (5) układ samohamowny w czasie hamowania wrzeciona.

Bielska Fabryka Maszyn
Włókienniczych

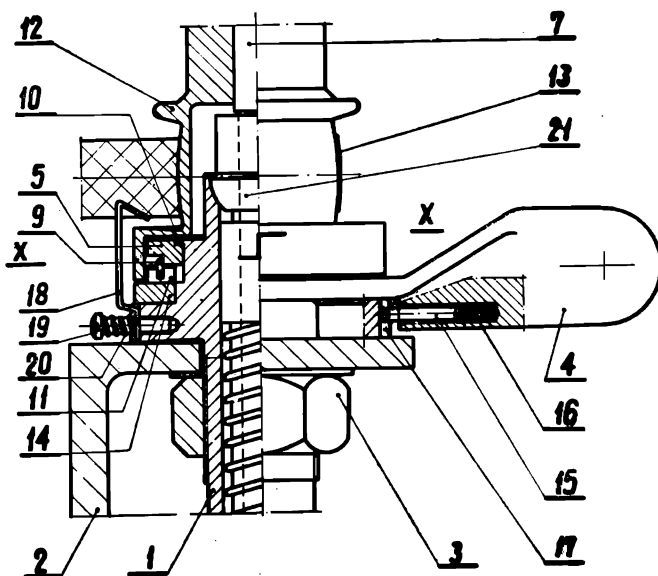


Fig. 1

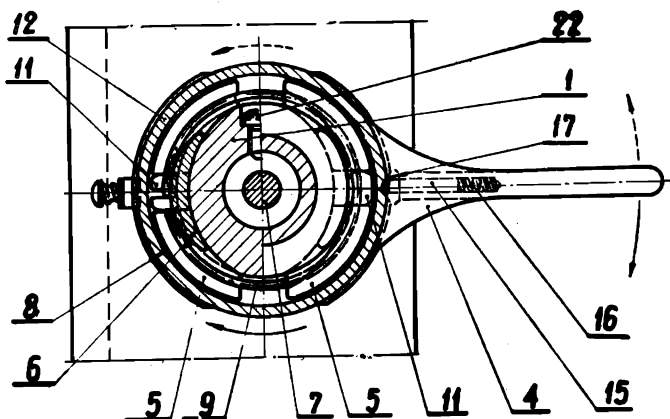


Fig. 2