

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23791.

Firma Carl Hofmann
(Schönau k. Chemnitz, Niemcy).

Kl. 76 c, 6/01.

D01h 7/52

Biegacz pierścieniowy do prząsnic i skrętarek pierścieniowych.

Zgłoszono 13 lutego 1933 r.

Udzielono 4 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 1 września 1932 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest biegacz pierścieniowy do pierścieniowych prząsnic i skrętarek.

Istnieją zasadniczo dwa różne rodzaje biegaczy pierścieniowych, a mianowicie biegacz uszkowy i biegacz ceowy. Biegacz uszkowy biega po pierścieniu, którego ścianki główne a zarazem powierzchnie oparcia biegacza są prostopadłe do ławki pierścieniowej, natomiast w drugim typie biegacza, powierzchnie prowadzenia i oparcia biegacza znajdują się na tak zwanej głowicy pierścieniowej i są równoległe do ławki.

Biegacz pierścieniowy według wynalazku przeznaczony zwłaszcza do prząsnic i skrętarek pierścieniowych należy do tego drugiego rodzaju i biega po tak zwanych pierścieniach teowych,

Biegacze pierścieniowe tego rodzaju opierają się podczas przędzenia i skręcania tylko w jednym punkcie wewnątrz pierścienia od spodu głowicy, przyczem punkt oparcia zmienia się pod działaniem siły odśrodkowej i ciągnięcia nitki, natomiast same biegacze pierścieniowe zmieniają swe położenie, zmieniając położenie środka ciężkości względem górnej strony głowicy pierścieniowej.

Podczas wahań biegacza pierścieniowego naokoło zmiennego punktu oparcia na wewnętrznym brzegu pierścienia może się zdarzyć, zwłaszcza po zniknięciu ciągnięcia nitki, że koniec biegacza, obejmujący zewnętrzny brzeg głowicy, oprze się krawędzią o szyjkę pierścienia, co może spowodować zakłócenie spokojnego, równomier-

negu biegu biegacza, ze szkoda dla czynności przedzenia względnie skręcania.

Aby zapobiec tej niedogodności w biegaczu według wynalazku części końcowe mają kształt łuków kołowych lub też są zestawione z łuków kołowych albo też środkowa część biegacza posiada wgłębienie lub ma podobny kształt, który w razie zwolnienia ciągnięcia nitki umożliwia oparcie się biegacza na górnej stronie głowicy pierścienia, wskutek czego unika się zetknięcia końcowej części biegacza, a przede wszystkim zewnętrznej końcowej części, z szyjką pierścienia, przyczem jednocześnie dzięki oparciu środkowej części następuje hamowanie, zwiększające siłę ciągnięcia nitki tak, iż następuje podniesienie biegacza i sprowadzenie go w położenie równowagi niestałej.

Biegacz pierścieniowy według wynalazku posiada w swym zarysie kształt nerki i ślizga się swą środkową częścią chwilowo po powierzchni głowicy pierścienia, zwłaszcza po zwolnieniu ciągnięcia nitki, przyczem działa wówczas lekko hamująco, jednakże nie zakleszczając się, co wystarcza do wyrównania sił, występujących podczas biegu biegacza; wspomniany kształt jest korzystny przez wzgląd na tak zwany luz biegacza.

W jednej dogodnej postaci wykonania biegacza wysokość w świetle między wgłębieniem a linią, łączącą obydwie jego części końcowe, jest stosunkowo duża.

Taki kształt biegacza pierścieniowego według wynalazku, którego części końcowe albo boczne w kształcie łuków kołowych względnie osadzone na łukach kołowych są połączone zapomocą środkowej części łukowej z wgłębieniem ku wewnątrz, jest korzystny przez wzgląd na większy luz biegacza i daje lepsze prowadzenie, wskutek czego bieg biegacza staje się lżejszy i jednocześnie pewniejszy i lepszy pod względem działania.

Należy tu jeszcze zauważyć, że zakrzy-

wienia końcowych części biegacza w kształcie łuków kołowych są stosunkowo duże; np. w porównaniu do krzywizny wewnętrznej brzegu głowicy pierścieniowej krzywizny biegacza są tak duże, że biegacz opiera się o wewnętrzny brzeg tylko w jednym punkcie i jest łatwo ruchliwy. Promień krzywizny końcowych części może być w przybliżeniu taki sam, jak i promień krzywizny części, łączących części końcowe z częścią środkową.

Dzięki temu otrzymuje się stosunkowo duży luz biegacza pierścieniowego przy nieuniknionej zmianie siły ciągnięcia nitki i siły odśrodkowej biegacza, które to siły decydują zasadniczo o luzie biegacza.

Przy silniejszym zwolnieniu ciągnięcia nitki środkowa część biegacza, która łączy obydwie końcowe jego części w kształcie łuków kołowych, opiera się o powierzchnię głowicy pierścieniowej i powoduje zjawiające się we właściwym czasie hamowanie, które wzmacnia ciągnięcie nitki, a przez to samo ułatwia ponowne podniesienie biegacza i sprowadzenie go w położenie równowagi niestałej.

Oparcie się biegacza środkową częścią na powierzchni głowicy pierścieniowej przy najmniejszych naprężeniach nitki posiada ponadto tę zaletę, że dzięki korzystnemu kształtowi części bocznych względnie końcowych biegacza o kształcie łuków koła względnie zestawionych z łuków kołowych, umożliwiają łatwy luz nitki i nie pozwalają na jej zakleszczenie się względnie zaciśnięcie tak, iż otrzymuje się dodatkowo korzystne prowadzenie biegacza pierścieniowego, przeciwdziałające przeciwko skłonności zakleszczenia się biegacza, przyczem zjawia się lekkie hamowanie dodatkowe, korzystne podczas biegu biegacza właśnie wtedy, gdy to jest potrzebne, aby sprowadzić biegacz w najdogodniejsze położenie robocze, a mianowicie w położenie równowagi niestałej.

Na rysunku przedstawiono przykład

wykonania biegacza według wynalazku, a także uwidoczniony jest znany biegacz pierścieniowy w celu pokazania wzmiankowanych niedogodności. Fig. 1 uwidocznia znany biegacz w kształcie litery C w położeniu normalnym, fig. 2 — tenże biegacz w położeniu, w którym zewnętrzny koniec biegacza opiera się o szyjkę pierścienia, fig. 3 — biegacz według wynalazku w normalnym położeniu podczas przedzenia względnie skręcania, fig. 4 — tenże biegacz, lecz w takim położeniu, w którym jego środkowa część opiera się na górnej stronie głowicy pierścieniowej.

Na fig. 1 uwidoczniono, w jaki sposób znany biegacz ceowy *a* podczas przedzenia lub skręcania opiera się w punkcie *A* o wewnętrzny brzeg dolny głowicy pierścieniowej *b*, przyczem pod działaniem siły odśrodkowej oraz napięcia nitki punkt oparcia zmienia się, biegacz zaś może wykonywać lekki ruch wahadłowy naokoło brze-
gu *c*.

Fig. 2 uwidocznia inne położenie biegacza, które może on przyjąć, np. po zwolnieniu napięcia nitki, przyczem punkt oparcia *A* biegacza na brzegu zewnętrznym *c* zmienia się, natomiast koniec *d* zewnętrznej części biegacza opiera się w punkcie *B* na zewnętrznej powierzchni *e* szyjki pierścienia tak, iż spokojny bieg biegacza zostaje zakłócony.

Fig. 3 uwidocznia biegacz, wykonany według wynalazku i posiadający kształt nerkowaty z łukowatym wgłębieniem *f* w tem samym położeniu, jakie zajmuje znany biegacz na fig. 1 podczas przedzenia lub skręcania, opierając się o wewnętrzny brzeg *c* głowicy pierścieniowej *b* w punkcie *C*.

Fig. 4 uwidocznia biegacz według wynalazku w takim położeniu, jak na fig. 2, z tą jednak różnicą, że, gdy zmieni się punkt oparcia *C*, biegacz ten opiera się wgłębieniem *f* na górnej powierzchni głowicy pierścieniowej *b* w punkcie *D*, przyczem jednak ze-

wewnętrzna końcowa część *d* biegacza nie opiera się o zewnętrzną powierzchnię szyjki pierścienia i nie może spowodować zakłócenia.

Z fig. 3 i 4 widać, że biegacz według wynalazku może ślizgać się stosunkowo łatwo po górnej powierzchni głowicy pierścienia *b*, ale w każdym razie zjawia się pożądane większe hamowanie, powodując opisane wyżej działanie. Zalety biegacza według wynalazku podczas przedzenia i skręcania, oprócz już wzmiankowanego wyżej lepszego biegu biegacza oraz korzystniejszego luzu nitki i biegacza stanowi ponadto to, że zmniejsza się bardzo znacznie możliwość zerwania nitki lub złamanie biegacza, osiąga się mocniejsze skręcenie i otrzymuje się lepszą nitkę o większej wytrzymałości i mniejszej nierównomierności, co przyczynia się naogół do powiększenia wydajności.

Poza tem osiąga się mniejsze zużycie pierścieni, przyczem biegacz według wynalazku może być odrazu zastosowany w maszynach przędzalniczych bez zakłócenia ruchu i bez wydatków na zmianę maszyny, co daje znaczne obniżenie kosztów.

W innej szczególnie dogodnej postaci wykonania biegacz ma taki kształt, iż w położeniu opuszczonem opiera się swem wgłębieniem daleko poza linią środkową górnej powierzchni głowicy pierścienia względnie przekroju pierścienia.

W innej znowuż dogodnej postaci zaokrąglenie wgłębienia posiada stosunkowo niewielki promień krzywizny, tak iż otrzymuje się niewielką powierzchnię zetknięcia z głowicą pierścienia, a przez to samo zmniejsza się tarcie wgłęcia po powierzchni pierścienia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Biegacz pierścieniowy do prząsnic i skrętarek pierścieniowych, znamieny tem, że końcowe części biegacza (*a*) są wykonane w postaci łuków kołowych albo są

zestawione z łuków kołowych, część zaś środkowa biegacza posiada wgłębienie (f) lub ma podobny kształt, który umożliwia oparcie się biegacza o powierzchnię głowicy pierścienia w razie zwolnienia napięcia nitki, co zapobiega zetknięciu się zewnętrznej części końcowej (d) biegacza z szyjką pierścienia, przyczem jednocześnie dzięki oparciu środkowej części biegacza na głowicy pierścienia powstaje hamowanie, zwiększające siłę ciągnięcia nitki, wskutek czego następuje podniesienie biegacza pierścieniowego i sprowadzenie go zpowrotem w położenie równowagi niestałej.

2. Biegacz pierścieniowy według zastrz. 1, znamienny tem, że prześwit (w kierunku wysokości) pomiędzy wgłębieniem i linią, łączącą oba jego końce, tak jest wielki, iż biegacz może się swobodnie odchyłać z położenia poziomego o większy kąt α , wynoszący np. od 25 — 30°.

3. Biegacz pierścieniowy według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że promień krzywizny (r_1) części końcowych (d) dorównywa mniej więcej promieniowi (r_3) łuków, łączących końce (d) biegacza z jego częścią środkową.

4. Biegacz pierścieniowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że promień krzywizny (r_1) końcowych części biegacza, posiadających kształt łuków kołowych, jest stosunkowo duży, wskutek czego wewnętrzna końcowa część biegacza styka się z pierścieniową głowicą zawsze w jednym tylko punkcie.

5. Biegacz pierścieniowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że wysokość w świetle (h) biegacza jest tak duża, iż wgłębienie (f) biegacza przy wychyleniu styka się z głowicą pierścienia w pobliżu zewnętrznej jej krawędzi.

6. Biegacz pierścieniowy według zastrz. 1, znamienny tem, że, w celu osiągnięcia możliwie małej powierzchni styku pierścienia ze środkową częścią biegacza, wgłębienie (f) posiada stosunkowo mały promień krzywizny (r_4) w porównaniu do innych promieni krzywizny (r_1 — r_3) biegacza.

Firma Carl Hofmann.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

