

Opublikowano dnia 25 maja 1961 r.



Dolh 7/86

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44672

Kl. 76 c, 4/01

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych*)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
Łódź, Polska

Wrzeciono skręcalnicze z mechanicznym stabilizatorem ciernym

Patent trwa od dnia 7 maja 1960 r.

Wynalazek dotyczy wrzeciona skręcalniczego, dwuskrętowego oraz podobnego doń budową wrzeciona do jednoprosowego nitkowania przędzy.

Znane i najczęściej stosowane wrzeciona skręcalnicze wyżej wymienionych typów zaopatrzone są w urządzenia stabilizujące, działające na zasadzie wykorzystania sił ciężkości lub sił magnetycznych. W pierwszym przypadku stosowane jest pochyłe lub poziome ułożyskowanie iglicy wrzeciona wraz z dodatkowym mimośrodowym obciążeniem gniazda cewki, w drugim zaś przypadku – odpowiednie układy magnesów przeciwdziałających obracaniu się tegoż gniazda. Wadą wrzecion ciężarowych jest przede wszystkim duże i jednostronne obciążenie łożysk oraz niepraktyczny w eks-

ploatacji poziomy, ewentualnie skośny układ tych wrzecion. Wadą wrzecion magnetycznych jest konieczność przeprowadzania wirującej przędzy przez wąską szczelinę między magnesami stabilizującymi.

Znane są również wrzeciona skręcalnicze zaopatrzone w stabilizatory mechaniczne z wirującą, skośnie lub mimośrodowo w stosunku do iglicy wrzeciona ułożyskowaną klatką, lub – w stabilizatory mechaniczne o budowie opartej na zasadzie przekładni planetarnej z kołami zębatymi. Do wad obu powyższych typów wrzecion należy zaliczyć: skomplikowaną konstrukcję, trudność wykonania i łatwość uszkodzenia podczas eksploatacji.

Wynalazek wprowadzający stabilizację gniazda cewki przy pomocy przekładni cierniej, usuwa opisane wady wszystkich wyżej wymienionych typów wrzecion.

Rysunek przedstawia w sposób schematycz-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Jerzy Bardadin.

ny przekrój pionowy wrzeciona dwuskrętowego według wynalazku.

Zespół wirujący wrzeciona według wynalazku składa się z iglicy 7 wraz ze sztywno osadzonym na niej bączkiem napędowym 13 i wirnikiem 8, w którym ułożyskowane są za pośrednictwem tarcz 4 i 10 wałki z czopami 5. Sposób ułożyskowania tych wałków jest taki, iż mogą one w niewielkim stopniu przesuwac się w kierunku prostopadłym do osi wrzeciona i swobodnie toczyć się wewnątrz pierścieni 3 i 9. W iglicy 7 oraz tarczy wirnika 8 wykonane są kanały przechodzące między wałkami 5 i wyprowadzające przędzę z cewki 1 na zewnątrz wrzeciona. Iglica 7 ułożyskowana jest przy pomocy łożysk 11 i 14 w nieruchomym korpusie 12, połączonym w sposób sztywny z pierścieniem 9. Na górnym końcu iglicy 7 osadzone jest gniazdo 6 za pośrednictwem części 3 i łożysk 2.

Proces technologiczny wrzeciona dwuskrętowego wymaga, by podczas ruchu obrotowego wirnika 8 gniazdo 6 wraz z cewką 1 pozostawało w spoczynku lub obracało się z prędkością wielokrotnie mniejszą od prędkości obrotowej wirnika 8. Warunek ten wykonują wałki 5, które tocząc się wewnątrz pierścieni 3 i 9, z dociskiem wywołanym siłami odśrodkowymi sprzęgają obydwie pierścienie, dzięki występującym przy toczeniu siłom tarcia. W przypadku zastosowania pierścieni 3 i 9 o jednakowych średnicach (tak jak to przedstawia rysunek) pierścień górny 3 będzie powoli obracał się w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotów wirnika 8 wskutek niewielkich lecz nieuniknionych poślizgów między wałkami i pierścieniami. Stosując jednak pierścień 3 o średnicy większej od średnicy pierścienia 9 oraz wałki 5 odpowiednio dostosowane

do różnych średnic tych pierścieni, można spowodować iż pierścień 3 będzie pozostawał w spoczynku lub obracał się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów wirnika 8.

W czasie postoju wrzeciona, wskutek braku docisku wałków 5 do pierścieni 3 i 9, gniazdo 6 może być swobodnie i bez żadnego oporu obracane dookoła osi. W przypadku gdy jest to niepożądane, można wytworzyć docisk wałków do bieżni pierścieni 3 i 9 przy pomocy dodatkowych sprężyn działających na wałki. Cel ten można też osiągnąć przez odpowiednie namagnesowanie wałków i pierścieni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wrzeciono skręcalnicze z mechanicznym stabilizatorem ciernym, znamienne tym, że mechanizm stabilizujący gniazdo (6) zawiera jeden lub więcej wałków (5), ułożyskowanych w tarczach (4), (10) wirnika (8), w sposób umożliwiający swobodne toczenie się tych wałków i dociskanie siłami odśrodkowymi do bieżni nieruchomego pierścienia (9) i połączonego z gniazdem (6) pierścienia (3).
2. Wrzeciono skręcalnicze według zastrz. 1, znamienne tym, że zaopatrzone jest w odpowiednio namagnesowane i wzajemnie przyciągające się wałki (5) i pierścienie (3) oraz (9) lub — w dodatkowe sprężyny działające na wałki (5) i zapewniające stabilizację gniazda (6) podczas postoju wrzeciona.

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

