



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26552.

Kl. 76 c, 25.

Koloman Brüll
(Wiedeń, Niemcy).

Wrzeciono przedziałnicze i nitkownicze.

Zgłoszono 29 listopada 1935 r.

Udzielono 29 kwietnia 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy wrzeciona przedziałniczego i nitkowniczego, obracającego się spokojnie i bez wstrząsów nawet przy bardzo wielkim obciążeniu i wielkiej szybkości, co daje gwarancję przedzenia nitek zupełnie równomiernie skręconych. Ruch względnie samoczynne centrowanie się wrzeciona właściwego, gdy zostaje ono wyprowadzone z równowagi działaniem sił odśrodkowych, polega według wynalazku na zasadzie bąka (giroskopu). Na rysunku uwidoczniło tytułem przykładu przedmiot wynalazku w przekroju podłużnym.

Właściwe wrzeciono 2 jest utrzymywane w łożyskach trzymaka 1, przy czym część górna 3 wrzeciona służy do nasadzenia cewki nie przedstawionej na rysunku. Na wrzecionie 2 umieszczona jest tulejka

napędowa 4, którą opasuje pas lub taśma napędzająca wrzeciono.

Wrzeciono 2 jest osadzone w górnym tocznym łożysku szyjowym, ukształtowanym w postaci łożyska kulkowego lub wałkowego, oraz w łożysku stopowym, ukształtowanym jako łożysko stożkowe. Na wrzecionie 2 umocowany jest pierścień 5 stanowiący wewnętrzny pierścień łożyska kulkowego. Po pierścieniu tym toczą się kulki 6 utrzymywane w równych odstępach od siebie za pomocą klatki 7. Pierścień zewnętrzny 8 łożyska kulkowego posiada górny występ wewnętrzny, podczas gdy ku dołowi jest on obtoczony gładko. Pierścień zewnętrzny 8 jest otoczony pierścieniem elastycznym 9, wykonanym np. z gumy i posiadającym występ 10, wystający do

wnętrza, który pokrywa górną powierzchnię pierścienia 8. Nad pierścieniem elastycznym 9 umieszczony jest pierścień filcowy 11 służący jako ochrona przed pyłem. Łożysko szyjowe jest zamknięte z góry za pomocą przykrywy 12 przyśrubowanej do trzymaka 1 wrzeciona. Tulejka napędowa 4 posiada tarczę 13, która również służy jako ochrona przed pyłem.

Łożysko dolne ma postać zwykłego łożyska stożkowego. Część stożkowego końca 14 wrzeciona 2 znajduje się w odpowiednio ukształtowanej części trzymaka 1 lub też w osobnej panewce umieszczonej w trzymaku, podczas gdy czubek stożka jest swobodny. Również i dolna część właściwego wrzeciona 2 nie dotyka żadnej części stałej i może się obracać zupełnie swobodnie.

Wrzeciono 2, napędzane za pomocą tulejki 4, uzyskuje dużą szybkość obrotową, z którą obraca cewkę nałożoną na jego część 3. Ponieważ cewka ta nie posiada nigdy masy równomiernie rozłożonej wytwarza ona duże siły odśrodkowe, odginające wrzeciono od położenia środkowego; siły te mogą wrzeciono odchylić i wywołać jego drgania. W celu przeciwdziałania tym siłom odśrodkowym i uniknięcia drgań oba opisane łożyska współdziałają z wrzecionem na zasadzie bąka (giroskopu) w sposób następujący.

Przyjawszy, że wrzeciono 2 zostaje odchylone od położenia środkowego wskutek nagłego działania sił odśrodkowych i wprowadzone przez krótki czas w położenie skośne w stosunku do miejsca wsporczonego jego stożkowego końca 14, to po ustawieniu się wrzeciona skośnie w jakimkolwiek kierunku, pierścień wewnętrzny 5 łożyska kulkowego wypycha w dół kulki znajdujące się po tej właśnie stronie. Kulki te mogą przesunąć się w zewnętrznym pierścieniu 8 ku dołowi, ponieważ pierścień 8 nie posiada w swojej części dolnej żadnych występów. Równocześnie pier-

ścień wewnętrzny 5 wypycha kulki, znajdujące się po przeciwległej stronie, ku górze. Kulki te opierają się o występ pierścienia zewnętrznego, który przenosi to uderzenie na występ 10 pierścienia gumowego 9. W ten sposób uderzenie zostaje przejęte elastycznie, a wrzeciono zostaje przekręcone z powrotem w położenie środkowe wskutek elastycznej reakcji pierścienia gumowego, przy czym nie powstają żadne wstrząśnienia. W opisanym wahaniu wrzeciona w jedną i drugą stronę, odbywającym się z wielką szybkością, bierze udział jedynie wrzeciono oraz części umieszczone na nim, jak tulejka 4, pierścienie 5 i kulki 6 wraz z klatką 7, podczas gdy pierścień zewnętrzny 8 razem z otaczającym go pierścieniem elastycznym 9 nie zmieniają swojego położenia poziomego poza zupełnie nieznacznymi odkształceniami pierścienia gumowego występującymi pod działaniem uderzeń.

Pierścień elastyczny 9 przejmuje w ten sposób wszystkie uderzenia, działające w górę oraz promieniowo we wszystkich kierunkach, a także we wszystkich kierunkach skośnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wrzeciono przedziałnicze i nitkownicze z łożyskiem szyjowym w postaci łożyska tocznego (kulkowego lub wałkowego), znamienne tym, że właściwe wrzeciono (2) jest osadzone swą częścią górną w łożysku tocznym (5, 6, 7, 8), a dolną częścią w łożysku stopowym o postaci łożyska stożkowego, w celu nadawania wrzecionu (2) ruchów na podobieństwo bąka (giroskopu).

2. Wrzeciono według zastrz. 1, znamienne tym, że łożysko toczne stanowi łożysko kulkowe (5, 6, 7, 8), którego pierścień zewnętrzny (8) posiada występ wewnętrzny, poniżej którego powierzchnia pierścienia jest gładka.

3. Wrzeczono według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że tylko pewna część stożkowego końca (14) wrzeczona jest osadzona w łożysku stopowym, natomiast dolna, wierzchołkowa jego część obraca się swobodnie.

4. Wrzeczono według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że pierścień zewnętrzny (8) łożyska tocznego jest otoczony pierścieniem (9), wykonanym z materiału elastycznego, przy czym podczas samoczynnego centrowania się właściwego wrzecio-

na (2) porusza się w jedną i w drugą stronę wrzeczono oraz części na nim umocowane, jak tulejka (4), pierścień wewnętrzny (5), kulki (6) z klatką (7), podczas gdy pierścień zewnętrzny (8) wraz z pierścieniem elastycznym (9) zachowują swoje położenie względne.

Koloman Brüll.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

