

Warszawa, dnia 23 stycznia 1951 r.

DO 1h 7/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33974

Kl. 76 c, 25

Alfred Pitner

(Levallois-Perret, Francja)

i Société Anonyme des Roulements à Aiguilles

(Levallois-Perret, Francja)

Wrzeczono przedziałnicze

Zgłoszono 29 kwietnia 1946 r.

Udzielono 4 stycznia 1950 r.

Pierwszeństwo: 20 lipca 1945 r. (Francja)

Znane jest stosowanie wrzecion przedziałniczych, wyposażonych w łożyska toczne, obracających się z wielką szybkością i wykazujących minimum drgań i zużycia pomimo znacznego nieraz obciążenia łożysk wspierających.

Wrzeciona tego rodzaju wyposażone są w łożyska kulkowe albo rolkowe, wbudowane w tulejkę, umieszczoną w podstawie lub osłonie zewnętrznej wrzeciona. Stosowanie tulejki wewnętrznej powoduje niekorzystne zmniejszenie średnicy wałka wrzeciona, a wskutek powstawania przy większych liczbach obrotów niedopuszczalnych drgań, ogranicza jego liczbę obrotów.

Celem niniejszego wynalazku jest konstrukcja wrzeciona przedziałniczego o prostszym niż dotychczas ułożyskowaniu tak, aby przy danej średnicy tarczy napędowej można było zastosować wałek o większej średnicy, a to w celu uzyskania większej sztywności, mniejszej skłon-

ności do drgań, a tym samym możliwości zastosowania większej liczby obrotów, niż posiadają dotychczas znane wrzeciona.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest wrzeciono przedziałnicze, znamienne tym, że posiada łożysko toczne rolkowe, wbudowane bezpośrednio w osłonę zewnętrzną wrzeciona, oraz panewkę umieszczoną przesuwnie w tejże osłonie.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem również zespół wałka i łożysk wrzeciona zmontowany jest w sposób pozwalający na drobne wahania kąto- we wałka względem osłony. W tym celu panewka wałka wbudowana jest w osłonę wrzeciona z małym luzem średnicowym.

Zadanie to może być rozwiązane kilkoma sposobami, objętymi niniejszym wynalazkiem.

Pierścień zewnętrzny łożyska może być osadzony sztywnie w osłonie zewnętrznej, tak iż nie może zmieniać swego położenia, natomiast część

wałka prowadzona w łożysku posiada powierzchnię toczną, utworzoną przez krzywolinią tworzącą, w ten sposób, że oś wałka może wykonywać pewne wahania katowe względem osłony.

Pierścień zewnętrzny łożyska może być wbudowany wahlwie w osłonę, tak iż pozwala on na wahania katowe wałka względem osłony. W tym przypadku zewnętrzna powierzchnia pierścienia utworzona jest przez tworzącą krzywolinią.

Można również stosować w jednym wrzecionie obie wyżej opisane konstrukcje równocześnie.

Dolna część wałka wrzeciona uchwycona jest w panewkę, umieszczoną z małym luzem w osłonie wrzeciona w ten sposób, że może się ona przesuwać przy wahaniami wałka. Ruchy panewki względem osłony zewnętrznej są tłumione, aby osłabić drgania wałka.

Zgodnie z powyższym wynalazkiem tłumienie ruchów panewki może być uskuteczniane za pomocą sprężyny śrubowej, opierającej się o panewkę i o pierścień łożyska. Sprężyna może być oparta o pierścień łożyska albo bezpośrednio, albo pośrednio. W celu skrócenia sprężyny jako też umożliwienia regulacji napięcia sprężyny można pomiędzy sprężynę a pierścień łożyska wstawić tulejkę; przez zmianę jej długości zmienia się napięcie sprężyny, a tym samym tłumienie ruchów tulejki.

W celu utrzymania wypadkowej sił, działających pomiędzy dnem panewki a dnem osłony podczas wahań katowych wałka, jak najbliższe źródła panewki można: panewkę zmontować na wklęsłej podkładce lub oprzeć ją wypukłym dnem o płaską podkładkę.

Załączony rysunek przedstawia przykładowo, nie zakreślając jednak granic powyższemu wynalazkowi, różne jego konstrukcje. Fig. 1 rysunku przedstawia przekrój podłużny wrzeciona wyżej opisanego, w którym wałek posiada powierzchnię toczną, opartą o rolki łożyskowe, utworzoną przez tworzącą krzywolinią; fig. 2 — przekrój podłużny wrzeciona podobnego do poprzedniego, w którym jednak pierścień zewnętrzny łożyska wbudowany jest wahlwie w osłonę; fig. 3 — podobne wrzeciono w przekroju częściowym wykazującym kombinację obu konstrukcji, przedstawionych na fig. 1 i 2; fig. 4 — częściowy przekrój podłużny dolnej części wrzeciona według niniejszego wynalazku, w której panewka spoczywa na podkładce wklęsłej; fig. 5 — przekrój podobny do poprzedniego, lecz z panewką o dnie wypukłym, spoczywającą na podkładce płaskiej.

Na rysunku tym cyfra 1 oznacza osłonę wrzeciona, 2 — jego wałek, 3 — tarczę napędową,

zaklinowaną na wałku, 4 — pierścień łożyska, którego rolki oznaczone są cyfrą 5, 6 — panewkę podtrzymującą dolną część 7 wałka 2 wrzeciona.

Na fig. 1 wałek 2 wrzeciona posiada kulistą powierzchnię toczną 8, opierającą się o rolki bądź iglice 5 łożyska, podczas gdy pierścień 4 osadzony jest sztywno w osłonie 1 i ustalony za pomocą pierścienia 9.

Panewka 6 posiada średnicę d nieco mniejszą niż średnica D dna 10 osłony 1, w celu umożliwienia wahań wałka 2 wrzeciona. Sprężyna śrubowa 11, opierająca się o panewkę 6 i tulejkę 12, wstawioną pomiędzy sprężynę i pierścień 4 łożyska, tłumí ruchy drgające wrzeciona. Jak wspomniano, przez zmianę długości tulejki napięcie sprężyny, a tym samym siła tłumienia mogą być zmieniane.

Na fig. 2 pierścień zewnętrzny 4 posiada powierzchnię zewnętrzną o tworzącej krzywoliniowej, tak iż może się wahać w osłonie, zabierając z sobą wałek 2 wrzeciona.

Na fig. 3 wałek 2 wrzeciona, na skutek krzywoliniowej powierzchni tocznej 8, może wykonywać wahania w łożysku, którego pierścień zewnętrzny 4 jest za pomocą powierzchni 13 wahlwie osadzony w osłonie.

Na fig. 1 panewka 6 posiada płaską powierzchnię dolną 14 i spoczywa na płaskiej podkładce 15.

Na fig. 4 płaskie dno 14 panewki spoczywa na wklęsłej w stosunku do panewki powierzchni podkładki 15.

Na fig. 5 podkładka 15 jest płaska, podczas gdy dno panewki 14 jest wypukłe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wrzeciono przedziałnicze zaopatrzone w osłonę, w której jest umieszczona panewka, znamienne tym, że posiada łożysko rolkowe (4, 5), wbudowane bezpośrednio w osłonę zewnętrzną (1) wrzeciona oraz panewkę (6), umieszczoną wewnątrz tej osłony (1) z pewnym luzem średnicowym.
2. Wrzeciono według zastrz. 1, znamienne tym, że łożysko toczne (4) osadzone jest sztywnie w osłonie, podczas gdy powierzchnia toczna (8) wałka (2), stykająca się z rolkami (5) łożyska, utworzona jest przez tworzącą krzywolinią, pozwalającą na wahania wałka (2) wrzeciona w osłonie (1).
3. Odmiana wrzeciona według zastrz. 2, znamienna tym, że pierścień zewnętrzny (4) łożyska tocznego posiada zewnętrzną powierzchnię, utworzoną przez tworzącą krzywolinią, wałek (2) zaś posiada cylindrycz-

- ną powierzchnię (8), stykającą się z rolkami (5).
4. Wrzeczono według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że panewka (6), w której spoczywa dolny koniec wałka (2), zaopatrzona jest w urządzenie tłumiące ruchy panewki względem osłony, a tym samym tłumiące drgania wałka.
 5. Wrzeczono według zastrz. 4, znamienne tym, że posiada sprężynę śrubową (11), opierającą się o panewkę (6) i tulejkę (12), wstawioną do wnętrza osłony (1), służącą do tłumienia ruchów panewki.
 6. Wrzeczono według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że panewka (6) spoczywa w osłonie (1) na podkładce (15) wklęsłej.
 7. Odmiana wrzeczona według zastrz. 6, znamienne tym, że panewka (6) zaopatrzona jest w dno wypukłe i spoczywa na płaskiej podkładce.

Alfred Pitner
Société Anonyme
des Roulements à Aiguilles
Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

Fig.1

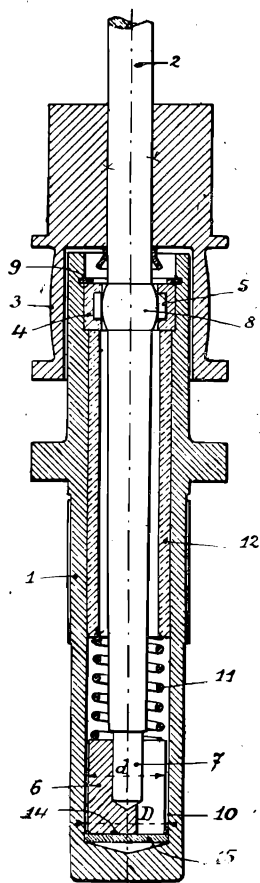


Fig.2

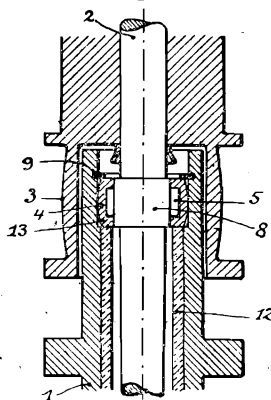


Fig.3

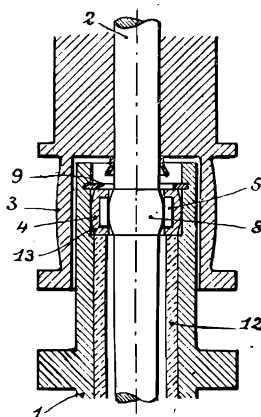


Fig. 4

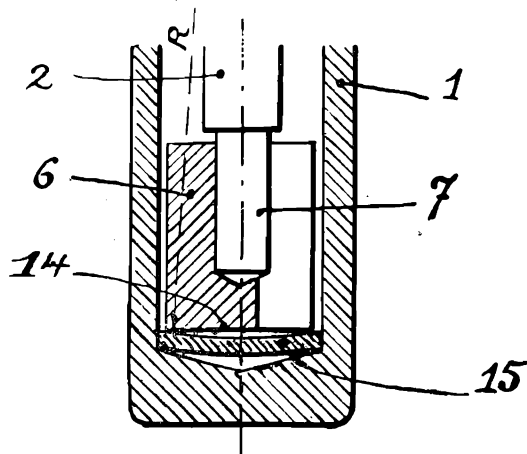


Fig. 5

