

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

89640

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

MKP F16c 17/16

Zgłoszono: 31.12.73 (P. 167817)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Int. Cl<sup>2</sup>. F16C 17/16

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977



Twórca wynalazku: Jan Krysiński

Uprawniony z patentu: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

### Łożysko powietrzne

Przedmiotem wynalazku jest łożysko powietrzne wałka przenoszącego siły poprzeczne i wzdłużne do jego osi geometrycznej.

Częstość obrotów znanych łożysk powietrznych posiada ograniczoną wartość, po przekroczeniu której następuje przerwanie filmu powietrznego między panewką a łożyskowanym elementem w wyniku czego następuje zatarcie powierzchni panewki lub łożyskowanego elementu. Powyższe jest spowodowane drganiami samowzbudnymi elementu łożyskowanego nie tłumionymi przez panewkę i korpus łożyska.

Łożysko powietrzne według wynalazku, z panewką, umieszczoną między dwoma kołnierzami łożyskowanego wałka, na której zewnętrznej powierzchni są podtoczenia z wylotami kanałów doprowadzających do łożyska powietrze oraz wlotami kanałów doprowadzających powietrze na nośne powierzchnie łożysk, posiada panewkę osadzoną w korpusie za pośrednictwem elastycznych pierścieni umieszczonych w pobliżu krawędzi podtoczeń na panewce.

Elastyczne podparcie panewki w korpusie powoduje tłumienie drgań a tym samym zwiększenie częstości obrotów łożyska w porównaniu z łożyskami, w których panewka jest osadzona bezpośrednio w korpusie

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania został uwidoczniony na rysunku, na którym przedstawiono łożysko w przekroju wzdłużnym.

Łożyskowany wałek 1 jest wyposażony w dwa kołnierze 2 i 3, przy czym kołnierz 2 stanowi monolit z wałkiem 1, zaś kołnierz 3 jest połączony z wałkiem 1 za pomocą złącza śrubowego. Między kołnierzem 2 i 3 jest umieszczona panewka łożyska 4 osadzona w korpusie 5 za pośrednictwem elastycznych pierścieni 6, 7, 8 i 9. Na zewnętrznej powierzchni panewki 4 są podtoczenia 10 i 11 z wylotami kanału 12, którym jest doprowadzane powietrze do łożyska oraz wloty kanałów 13 i 14, którymi jest doprowadzane powietrze na powierzchnie nośne. Kanał 15 w panewce 4 łączy podtoczenie 16, w wewnętrznej powierzchni panewki 4 i cylindrycznej powierzchni wałka 1, z kanałem 17, którym jest odprowadzane powietrze z łożyska. Na cylindrycznej powierzchni wałka 1, na wysokości krańców panewki 4 są podtoczenia 18 i 19, które kanał 20 łączy z powierzchnią zewnętrzną panewki 4.

Powietrze dopływa do łożyska kanałem 12, z którego wpływa do podtocy 10 i 11. Z podtocy 10 i 11 kanałami 13 i 14 powietrze jest doprowadzane na powierzchnie nośne między cylindryczną częścią wałka 1 a wewnętrzną powierzchnią panewki 4 oraz między czołami kołnierzy 2 i 3 a czołami panewki 4. Z powierzchni nośnych powietrze wpływa do podtocy 16, 18 i 19 skąd kanałami 15 i 17 oraz 20 opuszcza łożysko.

Sprężyste pierścienie 6, 7, 8 i 9 tłumią drgania, zezwalają na przenoszenie przez łożysko obrotów o dużej częstotliwości.

#### Zastrzeżenie patentowe

Łożysko powietrzne wałka przenoszącego siły poprzeczne i wzdłużne do jego osi geometrycznej z panewką osadzoną między dwoma kołnierzami łożyskowanego wałka, na której zewnętrznej powierzchni są podtoczenia z wylotami kanałów doprowadzających do łożyska powietrze oraz wlotami kanałów doprowadzających powietrze na nośne powierzchnie łożyska, z n a m i e n n e t y m, że panewka (4) osadzona w korpusie (5) łożyska za pośrednictwem sprężystych pierścieni (6, 7, 8 i 9) umieszczonych w pobliżu krawędzi podtocy (10 i 11) w panewce (4).

