

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
ŁÓDŹ



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59872

Patent dodatkowy
do patentu _____

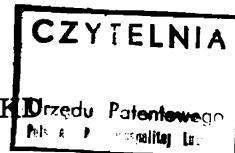
Zgłoszono: 30.IX.1967 (P 122 807)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IV.1970

Kl. 47 f², 15/54

MKP F 16 j 15/54



Twórca wynalazku: mgr inż. Tadeusz Urbanowicz

Właściciel patentu: Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych, Łódź
(Polska)

Urządzenie uszczelniające wał obrotowy

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie uszczelniające wał obrotowy, zwłaszcza do uszczelnień łożysk tocznych.

Znane są uszczelnienia wałów obrotowych w postaci uszczelnień typu czołowego lub w postaci pierścieni uszczelniających typu Simmera.

Konstrukcja uszczelnień typu czołowego posiada dużą ilość części składowych (sprężyny, mieszki i pierścienie uszczelniające) a za tym jest skomplikowana, o dużych wymiarach i kosztowna. W związku z tym uszczelnienia typu czołowego nie są stosowane jako uszczelnienia podstawowe, lecz służą do specjalnych celów na przykład jako uszczelnienie wału w sprężarkach amoniakalnych.

Pierścienie Simmera natomiast, mimo iż są powszechnie stosowane, posiadają tę wadę, że działanie ich uzależnione jest od gładkości wału, od smarowania oraz od stopnia zużycia samego pierścienia, a co za tym idzie nie zapewniają one pełnej szczelności wałów obrotowych.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności przez opracowanie uszczelnienia o prostej konstrukcji, którego skuteczność uszczelnienia wzrasta w ciągu jego pracy.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie konstrukcji urządzenia uszczelniającego, w którym pierścień sprężysty osadzony na wale obrotowym, przylega do powierzchni stożkowej pierścienia śliz-

2

gowego, oddzielonego od pokrywy łożyska pierścieniem pływającym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Urządzenie uszczelniające wał obrotowy według wynalazku składa się z pierścienia pływającego 2 oraz z umieszczonego na wale obrotowym pierścienia sprężystego 4, który za pośrednictwem pierścienia ślizgowego 3 dociska pierścień 2 do pokrywy 1 łożyska.

Umieszczony na wale obrotowym pierścień sprężysty 4, wykonany na przykład z gumy, odkształca się na skutek nacisku pokrywy 1 o łożysko i tym samym uszczelnia bezpośrednio w kierunku osiowym, wał obrotowy. Nacisk jaki wywiera pierścień sprężysty 4 za pośrednictwem pierścienia ślizgowego 3 posiadającego powierzchnię stożkową od strony pierścienia sprężystego 4, na pierścień pływający 2 wykonany z prasowanego węgla lub z innego materiału posiadającego właściwości smarne, wywołuje wzajemne stałe docieranie się pierścienia ślizgowego 2 z pokrywą 1 łożyska i pierścieniem ślizgowym 3, zapewniając tym samym szczelność w kierunku promieniowym, ponieważ współczynnik tarcia wału o pierścień sprężysty 4 jest kilkakrotnie większy od współczynnika tarcia występującego między pierścieniem ślizgowym 3 a pierścieniem pływającym 2.

Ze względu na to, że uszczelnienie w kierunku osiowym jest statyczne, nie ulega zużyciu ani pierścień sprężysty 4 ani też uszczelniana powierzchnia wału. Jedynym zużywającym się elementem jest pierścień pływający 2, który można łatwo wymienić.

Urządzenie uszczelniające wały obrotowe według wynalazku zapewnia długotrwałą pracę łożysk w trudnych warunkach otoczenia na przykład pyłu, piasku, wody itp.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie uszczelniające wał obrotowy, zwłaszcza do uszczelnień łożysk tocznych, składające się z pokrywy łożyska, pierścienia pływającego, pierścienia ślizgowego i pierścienia sprężystego, **znamiennie tym**, że ma pierścień sprężysty (4) osadzony na wale obrotowym, przylegający do powierzchni stożkowej pierścienia ślizgowego (3) oddzielonego od pokrywy (1) łożyska pierścieniem pływającym (2).

