

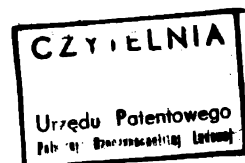
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

135 889



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 81 10 09 (P. 233406)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 04 25

Opis patentowy opublikowano: 1986 12 30

Int. Cl.³ F16J 15/40

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Karczmarczyk, Stanisław Smarkusz

Uprawniony z patentu: Instytut Maszyn Spożywczych, Warszawa (Polska)

Układ uszczelniający

1

Przedmiotem wynalazku jest układ uszczelniający przeznaczony do uszczelniania i oddzielania dwóch różnych ośrodków zawierających różne czynniki o takim samym ciśnieniu ograniczonych równocześnie ruchomym elementem i nieruchomą obudową.

Znany jest układ uszczelniający usytuowany między obrotowym wałkiem i stałą obudową z angielskiego opisu patentowego nr 1 196 553. W układzie tym wałek ułożyskowany jest obrotowo w dwuczęściowej obudowie. Z obu stron łożyskowania umieszczony jest zespół uszczelniający. Każdy zespół składa się z dwóch pierścieni uszczelniających typu „Simmerring” umieszczonych w niewielkiej odległości od siebie, które osadzone są zewnętrznie bezpośrednio w obudowie i wewnętrznie bezpośrednio na wałku odwrócone wargami na zewnątrz. Między pierścieniami umieszczona jest wkładka pierścieniowa wypełniająca całkowicie przestrzeń między pierścieniową.

Znany jest również układ uszczelniający ze zgłoszenia NRF nr 2 212 165. Usytuowany między obrotowym wałkiem a stałą obudową układ jest złożony z dwóch pierścieni uszczelniających typu „Simmerring” ukierunkowanych wargami na zewnątrz oddalonych od siebie w pewnej odległości, w której umieszczony jest pierścień w niewielkiej odległości od wałka i przylegający do obudowy. Na obwodzie zewnętrznym i wewnętrznym pierścienia

2

znajdują się kanały pojemnościowe połączone ze sobą promieniowymi otworami.

Układ według wynalazku składa się z obudowy, wewnątrz której szczelnie wkręcona jest tuleja osadczą zaciskającą dwa pierścienie uszczelniające typu „Simmerring”, między którymi umieszczona jest wkładka pierścieniowa. Pierścienie uszczelniające są usytuowane wargami na zewnątrz, wewnątrz których ślizga się obrotowy element.

Istotą wynalazku jest układ posiadający po obu stronach wkładki pierścieniowej między wargami pierścieni uszczelniających i wałkiem obrotowym utworzone są zamknięte poduszki obwodowe wypełnione płynem smarującym.

Układ uszczelniający wykonany według wynalazku dzięki zlokalizowaniu poduszek olejowych między obrotowym wałkiem a pierścieniem uszczelniającym i wkładką pierścieniową pozwala na hermetyczne odizolowanie dwóch ośrodków z różnymi czynnikami o niewielkiej różnicy ciśnień.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniany w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia układ uszczelniający w przekroju poprzecznym.

Układ składa się z obudowy 1, wewnątrz której wkręcona jest szczelnie tuleja osadczą 2. Czołowa powierzchnia tulei osadczej 2 uszczelniona jest dodatkowo uszczelką 3. Wewnątrz tulei osadczej 2 umieszczone są dwa pierścienie uszczelniające 4 typu „Simmerring” usytuowane otwartą stroną na zewnątrz. Ponadto w tulei osadczej 2 osadzona jest

szczelnie wkładka pierścieniowa 5 zlokalizowana między dwoma pierścieniami uszczelniającymi 4, przy czym przekrój poprzeczny wkładki pierścieniowej 5 jest tak wykonany, że wypełnia przestrzeń między tymi pierścieniami. Po obu stronach wkładki pierścieniowej 5 między wargą 6 pierścienia uszczelniającego a elementem obrotowym 7 utworzone są poduszki obwodowe 8 wypełnione olejem smarującym.

Układ pracuje w ten sposób, że ciśnienie wywołane po obu stronach uszczelnienia wywołuje powstawanie przeciwcisnienia w przestrzeni między pierścieniami uszczelniającymi, przy czym obwodowe poduszki wypełnione jest czynnikiem smarującym. W warunkach nieustalonych, gdy chwilowo wystąpi różnica ciśnień między dwoma stronami układu wówczas ścianka pierścienia uszczelniającego od strony wyższego ciśnienia dokładnie przylega całą powierzchnią i opiera się na powierzchni wkładki pierścieniowej. Odpowiednio dobrany przekrój wkładki pierścieniowej złożony z trójkąta o wierzchołku zakończonym prostokątem wypełnia

dokładnie przestrzeń między pierścieniami, w wyniku czego występuje dobre odprowadzenie ciepła wytworzonego na skutek tarcia. Poduszki obwodowe wypełnione olejem spełniają rolę uszczelnienia i smarowania elementu obrotowego, a także amortyzują wzajemne ruchy ścianek pierścieni uszczelniających wywołane różnicą ciśnień.

Zastrzeżenie patentowe

Układ uszczelniający pracujący jako przepona między dwoma różnymi ośrodkami złożony z cylindrycznej obudowy, wewnątrz której wkręcona jest tuleja osadcza a w niej umieszczone są pierścienie uszczelniające współpracujące z obrotowym elementem ułożyskowanym w tej obudowie, które to pierścienie usytuowane są otwartą stroną na zewnątrz, zaś w tulei między pierścieniami uszczelniającymi osadzona jest wkładka pierścieniowa, **znamienny tym**, że po obu stronach wkładki pierścieniowej (5), między wargą (6) pierścienia uszczelniającego (4) a elementem obrotowym (7), utworzone są zamknięte poduszki obwodowe (8) wypełnione płynem smarującym.

