



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

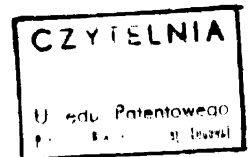
Int. Cl.⁴ F16J 9/20
F16J 15/32

Zgłoszono: 86 09 03 (P. 261289)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 08 24

Opis patentowy opublikowano: 89 02 28



Twórcy wynalazku: Stanisław Mularczyk, Witold Madejowski, Zdzisław Gomulski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Sp. z o.o.
Zespół Produkcji Uszczelnień Technicznych,
Wrocław (Polska)

Pierścień uszczelniający dwustronnego działania

Przedmiotem wynalazku jest pierścień uszczelniający dwustronnego działania stosowany do uszczelniania węzłów, w których przemieszczają się części o ruchu posuwisto-zwrotnym, zwłaszcza nurniki, tłoki i suwaki rozdzielaczy pneumatycznych.

Do uszczelniania węzłów w ruchu posuwisto-zwrotnym są stosowane znane uszczelnienia wargowe, jednostronnego działania, typu U i V, stosuje się również do uszczelnienia np. tłoka w cylindrze po dwa elastomerowe pierścienie wargowe, co powoduje powiększenie węzła uszczelniającego i nie zawsze daje wynik pozytywny.

Celem wynalazku jest stworzenie jednolitego pierścienia uszczelniającego powierzchnie o dwustronnym ruchu posuwisto-zwrotnym.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest pierścień uszczelniający o przekroju poprzecznym zbliżonym do leżącej litery X. Przekrój pierścienia wpisany w kontur foremnego czworoboku, posiada boczne wyjęcia, przesunięte ku obwodowi pierścienia od strony uszczelnienia ruchowego oraz płytkie szerokie wgłębienia na obu powierzchniach obwodowych. W ten sposób pierścień ma ukształtowane cztery jakby ramiona, dwa krótsze i grubsze, a dwa cieńsze, dłuższe i przez to elastyczniejsze. Część grubsza służy do uszczelniania spoczynkowego w gnieździe osadzenia pierścienia a część cieńsza do uszczelnienia powierzchni ruchowej. Płytkie wgłębienia na powierzchniach obwodowych mają w środkowej części swojej powierzchni odcinki walcowe, których średnice są tak dobrane, aby przy zacisku montażowym cała obwodowa powierzchnia pierścienia po jego stronie spoczynkowej przylegała do odpowiedniej powierzchni gniazda osadzenia pierścienia, a po stronie ruchowej był luz pomiędzy walcową częścią powierzchni obwodowej i powierzchnią ruchową uszczelnianą zaciskiem krawędzi elastycznych ramion. Kształt pierścienia jest symetryczny w stosunku do jego osi prostopadłej do osi pierścienia.

Symetryczność przekroju pierścienia, elastyczność jego części uszczelniającej ruchowo oraz zacisk spoczynkowy na dużej powierzchni zapewniają wysoką szczelność i prawidłową pracę uszczelnienia według wynalazku, w ruchu dwustronnym posuwisto-zwrotnym.

Przedmiot wynalazku, w przykładzie wykonania, przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawia pierścień uszczelniający w układzie, w którym uszczelniana powierzchnia ruchowa jest wewnątrz pierścienia, fig. 3 przedstawia odmianę pierścienia uszczelniającego - zewnętrzną

powierzchnię ruchową, fig. 4 przedstawia zastosowanie pierścienia do wielopierścieniowego węzła uszczelniającego. Elastomerowy pierścień **1** ma w przekroju osiowym kształt zbliżony do leżącej litery X, wpisanej w foremny czworobok.

Głębokie paraboliczne wyjęcia **4** wydzielają grubszą część zewnętrzną i cieńszą wewnętrzną pierścienia, a płytkie, szerokie wgłębienia na powierzchniach obwodowych mają w swojej części środkowej odcinki walcowe **5 i 6**. W ten sposób pierścień składa się z czterech, połączonych ze sobą ramion, dwóch grubszych **2** po stronie spoczynkowej pierścienia i dwóch cieńszych **3** po stronie ruchowej. Ramiona **3** mają ścięcia na końcach, które tworzą uszczelniające ruchowo krawędzie **8**. Średnice obwodowych walcowych powierzchni **5 i 6** są tak dobrane, aby przy osadzeniu pierścienia **1** w gnieździe części stałej **10**, zewnętrzna obwodowa powierzchnia pierścienia **1** całkowicie przylega do ścianki gniazda pod wpływem zacisku montażowego, natomiast między wewnętrzną obwodową powierzchnią walcową **6** i uszczelnianą ruchową powierzchnią **9** został utrzymany luz **a**.

W odmianie konstrukcyjnej pierścienia **1**, przewidzianej do uszczelnienia powierzchni ruchowej na zewnątrz pierścienia, a więc dla odwrócenia układu, przekrój pierścienia **1'** jest lustrzanym odbiciem pierścienia **1**.

Pierścień uszczelniający według wynalazku może być zastosowany w wielopierścieniowym węźle uszczelniającym dwustronnego działania np. w rozdzielaczu pneumatycznym, wieloczynnościowym z zastosowaniem rozdzielających pierścieni podporowych **11**, tworzących gniazda osadzenia pierścieni uszczelniających **1**.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Pierścień uszczelniający dwustronnego działania, do ruchu posuwisto-zwrotnego, **znamienny tym**, że jego przekrój osiowy o kształcie zbliżonym do leżącej litery X posiada płytkie, szerokie wyjęcia na powierzchniach obwodowych, mające w swej środkowej partii odcinki walcowe (**5 i 6**) oraz głębokie wyjęcia boczne (**4**) tworzące po dwa nibyramiona, grubsze (**2**) od strony uszczelnienia spoczynkowego i cieńsze (**3**) od strony uszczelnienia ruchowego, przy czym ramiona (**3**) mają na końcach ścięcia (**7**), tworzące krawędzie (**8**).

2. Pierścień według zastrz. 1, **znamienny tym**, że średnice walcowych powierzchni (**5, 6**), płytkich wyjęć obwodowych, są odpowiednio dobrane do zacisku montażowego, przy którym obwodowa powierzchnia pierścienia (**1**) po stronie spoczynkowej jest całkowicie dociśnięta do odpowiedniej powierzchni gniazda osadzenia pierścienia (**1**) w części stałej (**10**), a po stronie ruchowej istnieje luz (**a**) pomiędzy obwodową walcową częścią (**6**) pierścienia(**1**) i uszczelnianą powierzchnią (**9**) o ruchu posuwisto-zwrotnym.

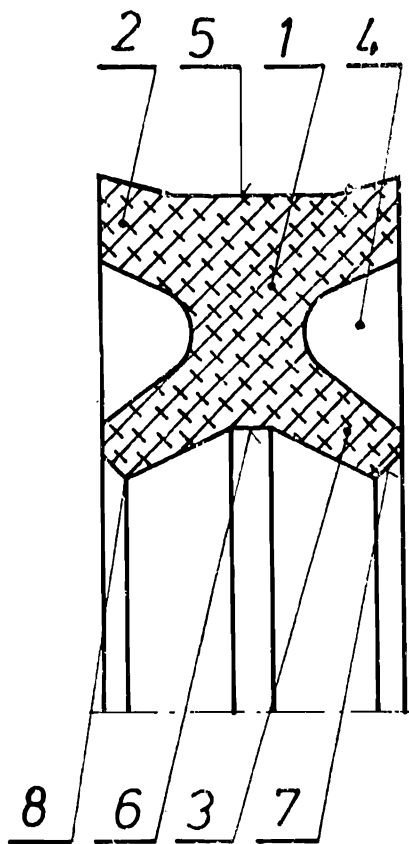


fig. 1

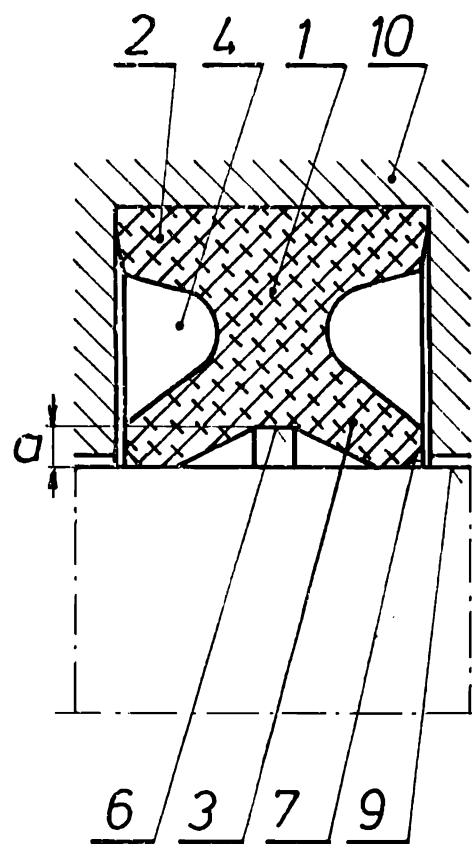


fig. 2

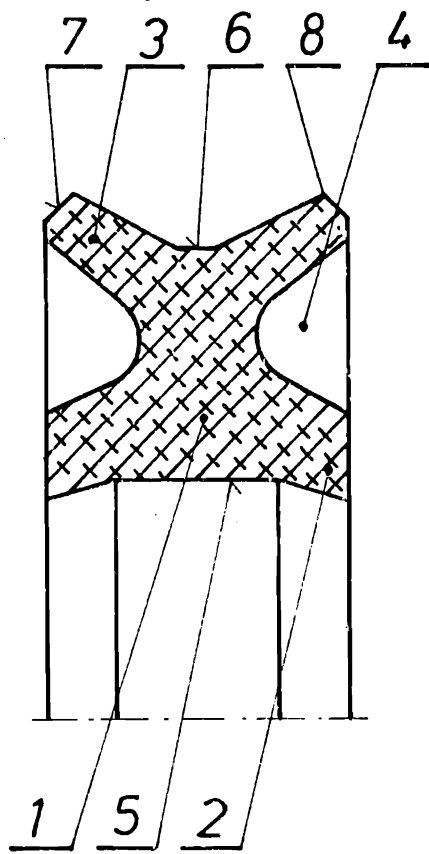


fig. 3

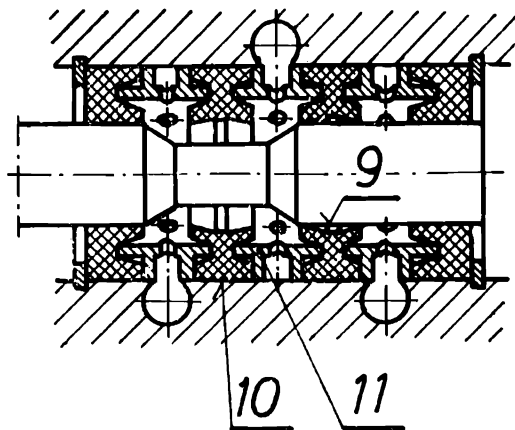


fig. 4