

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

144 450

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 85 06 11 /P. 253925/

Int. Cl.⁴ F16J 15/18
F16J 15/56

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 12 16

Opis patentowy opublikowano: 88 08 31

Twórca wynalazku: Włodzimierz Ochoński

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków
/Polska/

USZCZELNIENIE DŁAWNICOWE O WYRÓWNANYM ROZKŁADZIE NACISKÓW

Przedmiotem wynalazku jest uszczelnienie dławnicowe o wyrównanym rozkładzie nacisków, znajdujące zastosowanie do uszczelniania elementów maszyn o ruchu obrotowym lub posuwistozwrotnym. Znana dławnicowa ze szczeliwem miękkim ma komorę dławnicową o stałym przekroju poprzecznym na całej jej długości. Komora jest wypełniona szczeliwem miękkim złożonym z pakietu pierścieni uszczelniających ściśniętych dławikiem. Wadą tej dławnicowej jest wykładniczy rozkład nacisków stykowych pierścieni uszczelniających na uszczelniany element, malejących w kierunku komory. Uzyskanie przez pierścienie uszczelniające, usytuowany na dnie komory, wymaganego nacisku stykowego równego ciśnieniu czynnika uszczelnianego powoduje konieczność użycia znacznej siły docisku dławika.

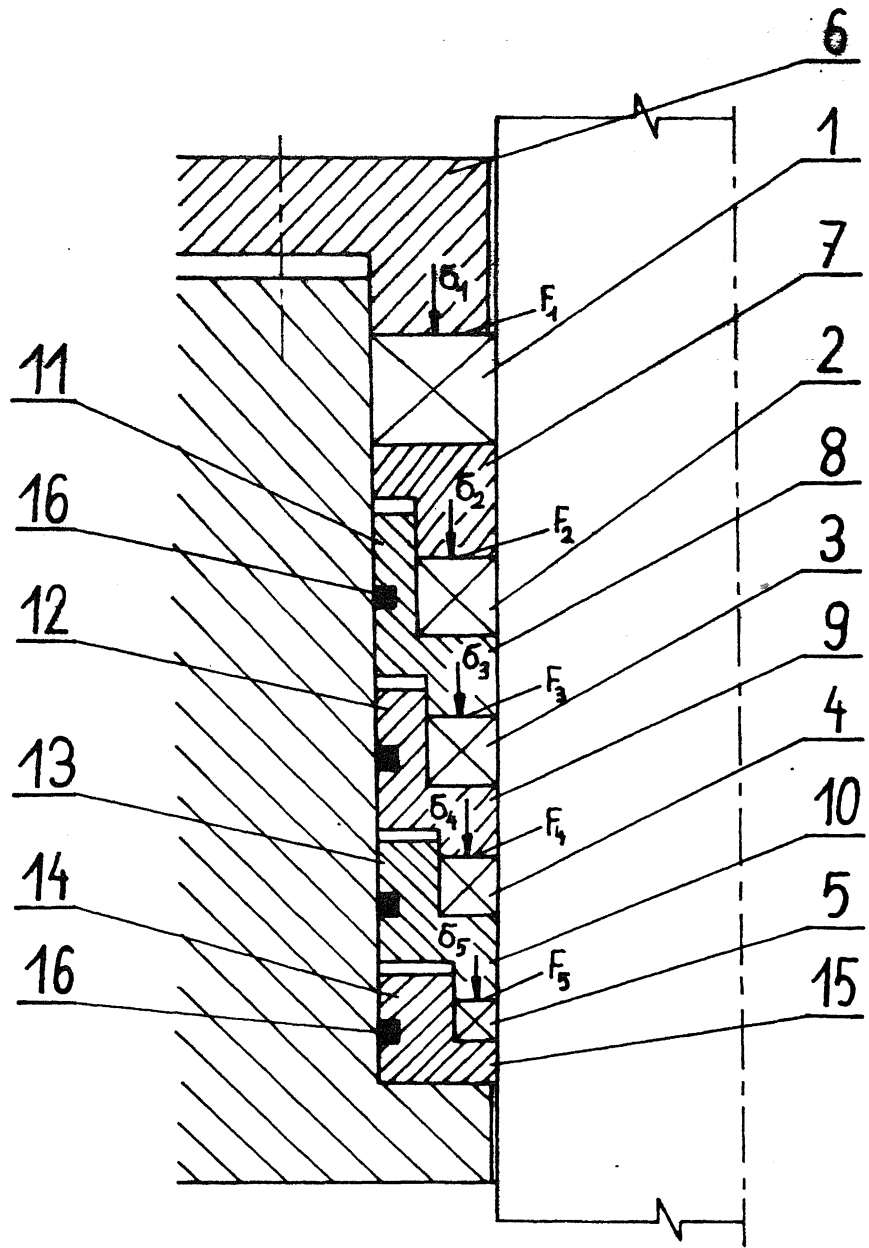
Celem wynalazku jest zmniejszenie wymienionej wady. Istotą uszczelnienia dławnicowego o wyrównanym rozkładzie nacisków, wyposażonego w szczeliwo miękkie złożone z szeregu pierścieni uszczelniających usytuowanych w komorze dławnicowej o stałym przekroju poprzecznym na całej jej długości i ściśniętych dławikiem jest to, że komora dławnicowa jest podzielona na szereg stopni, przy czym średnica każdego następnego stopnia, licząc od dławika pierwszego stopnia usytuowanego na zewnątrz dławnicowej, jest mniejsza od średnicy poprzedniego stopnia, zaś każdy ze stopni jest wyposażony w przynależny mu dławik kołnierzo- wy. Począwszy od drugiego stopnia, średnica zewnętrzna komory dławnicowej danego stopnia jest ograniczona średnicą wewnętrzną tulei skojarzonej z dławikiem tego stopnia i stanowiącej litą całość z kołnierzem dławika następnego stopnia, a tuleja skojarzona z dławikiem ostatniego stopnia stanowi litą całość z pierścieniem usytuowanym na dnie komory dławnicowej. W ścianie zewnętrznej każdej z tulei jest osadzony pierścień samuszczelniający. Pola powierzchni czołowych poszczególnych pierścieni uszczelniających są tak dobrane, że naciski osiowe wywierane przez dławik na odpowiadające im pierścienie uszczelniające są sobie równe.

Zaletą uszczelnienia dławnicowego o wyrównanym rozkładzie nacisków stykowych, według wynalazku, jest równomierny rozkład nacisków stykowych szczeliwa na całej długości uszczelnienia. Uszczelnienie dławnicowe według wynalazku, jest przedstawione schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku. Uszczelnienie dławnicowe jest wyposażone w szczeliwo miękkie, złożone z pięciu pierścieni uszczelniających 1 - 5 usytuowanych w komorze dławnicowej o stałym przekroju poprzecznym na całej jej długości i ściśniętych dławkami 6. Dławnica jest podzielona na szereg stopni, przy czym średnica każdego następnego stopnia, licząc od dławika 6 pierwszego stopnia usytuowanego na zewnątrz dławnicy, jest mniejsza od średnicy poprzedniego stopnia, zaś każdy ze stopni jest wyposażony w przynależny mu dławik kołnierzowy 6 - 10. Począwszy od drugiego stopnia, średnica zewnętrzna komory dławnicowej danego stopnia jest ograniczona średnicą wewnętrzną tulei 11 - 14 skojarzonej z dławkami 7 - 10 tego stopnia i stanowiącej litą całość z kołnierzem dławika 8 - 10 następnego stopnia, a tuleja 14 skojarzona z dławkami 10 piątego stopnia stanowi litą całość z pierścieniem 15 usytuowanym na dnie komory dławnicowej. W ścianie zewnętrznej każdej z tulei 11 - 14 jest osadzony pierścień samouszczelniający 16.

Pola powierzchni czołowych $F_1 - F_5$ poszczególnych pierścieni uszczelniających 1 - 5 są tak dobrane, że naciski osiowe wywierane przez dławiki 6 - 10 na odpowiadające im pierścienie uszczelniające 1 - 5 są sobie równe $\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_5$. Dzięki temu naciski stykowe poszczególnych pierścieni uszczelniających 1 - 5 na element uszczelniany są sobie równe. W warunkach eksploatacyjnych dławnicy według wynalazku, dławik 6 dokręca się tak aby stykowy nacisk jednostkowy pierścienia uszczelniającego 5 ostatniego stopnia był nie mniejszy od ciśnienia czynnika uszczelnianego.

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

Uszczelnienie dławnicowe o wyrównanym rozkładzie nacisków wyposażone w szczeliwo miękkie złożone z szeregu pierścieni uszczelniających usytuowanych w komorze dławnicowej o stałym przekroju poprzecznym na całej jej długości i ściśniętych dławkami, z n a - m i e n n e t y m, że komora dławnicowa jest podzielona na szereg stopni, przy czym średnica każdego następnego stopnia, licząc od dławika /6/ pierwszego stopnia usytuowanego na zewnątrz dławnicy, jest mniejsza od średnicy poprzedniego stopnia, zaś każdy ze stopni jest wyposażony w przynależny mu dławik kołnierzowy /6 - 10/, a ponadto, począwszy od drugiego stopnia, średnica zewnętrzna komory dławnicowej danego stopnia jest ograniczona średnicą wewnętrzną tulei /11 - 14/ skojarzonej z dławkami /7 - 10/ tego stopnia i stanowiącej litą całość z kołnierzem dławika /8 - 10/, a tuleja /14/ skojarzona z dławkami /10/ ostatniego stopnia stanowi litą całość z pierścieniem /15/ usytuowanym na dnie komory dławnicowej, przy czym w ścianie zewnętrznej każdej tulei /11 - 14/ jest osadzony pierścień samouszczelniający /16/, a ponadto pola powierzchni czołowych / $F_1 - F_5$ / poszczególnych pierścieni uszczelniających /1 - 5/ są tak dobrane, że naciski osiowe wywierane przez dławiki /6 - 10/ na odpowiadające mu pierścienie uszczelniające /1 - 5/ są sobie równe / $\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_5$ /.



144 450