

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49656

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.III.1964 (P 104 002)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 21.VIII.1965

Kl. ~~47f, 15/20~~

47f, 27/12

MKP

F16L

28/12

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polska

Twórca wynalazku: Henryk Benert

Właściciel patentu: Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Warszawa (Polska)

Kompensator osiowy

1

Przedmiotem wynalazku jest kompensator osiowy, dławnicowy przeznaczony zwłaszcza do stosowania w przewodach sieci ciepłych o większych średnicach, wyróżniający się prostotą konstrukcji, racjonalnym rozkładem ciśnień na uszczelniane powierzchnie, pewnością działania i stosunkowo łatwą wymianą szczeliwa.

Znane kompensatory osiowe składają się zawsze z czterech zasadniczych części, a mianowicie z zakończenia jednego przewodu rurowego wchodzącego w poszerzone zakończenie drugiego przewodu, szczeliwa wypełniającego pierścieniową szczelinę między tymi zakończeniami i tulei wchodzącej w tę szczelinę służącej do zaciskania szczeliwa dla uszczelniania złącza. Tuleja zaciskowa i poszerzone zakończenie jednego z przewodów są wyposażone w kołnierze, a ściskanie szczeliwa uszczelniającego złącza odbywa się przez skręcanie tych kołnierzy śrubami.

Cały postęp w dziedzinie kompensatorów dławnicowych objawiał się od lat li tylko w różnorodnych odmianach stosowanych szczeliw nie bacząc na to, że ściskając je tylko w jednym kierunku (od zewnątrz) nie jest możliwe pełne wykorzystanie ich właściwości, gdyż na skutek tarcia o ścianki ich plastyczność i elastyczność mogą być wykorzystane w pełni tylko na niewielkiej odległości od dociskającego końca tulei dociskowej, a przeciwny koniec szczeliwa zawsze stanowi nieproduktywny, zapasowy balast. Stąd pochodzą poważne kłó-

2

poty eksploatacyjne tego rodzaju kompensatorów i liczne próby zaradzenia przez coraz to nowe kombinacje pierścieni uszczelniających i kombinacje tworzyw na te pierścienie.

5 Drugą poważną wadą znanych kompensatorów dławnicowych były trudności przy wyjmowaniu zużytego szczeliwa z ciasnej głębokiej szczeliny dławnicowej. Do wyjmowania szczeliwa trzeba było używać narzędzi twardych i ostrych, uszkadzając przy tym powierzchnię ślizgową.

10 Okazało się że wszystkie te trudności znikają, jeżeli zerwie się z dotychczasową praktyką stosując według wynalazku dwustronne ściskanie szczeliwa i konstrukcję pozwalającą na wyjmowanie kombinacji uszczelniającej w całości, zapewniając jednocześnie lepsze wyniki eksploatacyjne zwłaszcza w najcięższych warunkach pracy jakim podlegają kompensatory przy przejmowaniu i kompensowaniu termicznych wydłużeń i skurczów rurociągów sieci ciepłych.

15 Kompensator według wynalazku nie ma kołnierzy i nie ma tulei dociskowej, a zastosowane szczeliwo względnie kombinacja uszczelniająca stanowi w nim rodzaj pierścieniowego tłoka, który po założeniu ściska się śrubami i w ten sposób rozpręża dla uszczelnienia złącza.

20 Tak skonstruowany tłok uszczelniający można umiejscowić w poszerzonym końcu przewodu, ale może on również swobodnie przesuwac się po-

między dwoma zastawkami w tym poszerzonym końcu przewodu.

Możliwość wstawiania takiego tłoka w całości i możliwość jego wysuwania dla kontroli lub naprawy stanowi wielką zaletę tej konstrukcji.

Dokręcając śruby takiego tłoka ściska się szczeliwo dwustronnie, powodując lepsze jego wykorzystanie, a wyeliminowanie kołnierzy znacznie zmniejsza wymiary gabarytowe kompensatora.

Dla zilustrowania zasady nowej konstrukcji kompensatora według wynalazku uwidoczniło na rysunku dwa przykładowe rozwiązania, przy czym fig. 1 przedstawia pierwszą odmianę kompensatora w przekroju podłużnym, wzdłuż linii AOC na fig. 2, fig. 2 — tą samą odmianę w widoku od czoła, z częściowym wycięciem przekroju wzdłuż linii DD na fig. 1, fig. 3 — w pół przekroju wzdłuż linii OB na fig. 2, fig. 4 — drugą odmianę kompensatora w widoku z boku i w przekroju podłużnym, fig. 5 — odmianę według fig. 4 w widoku od czoła, fig. 6 — przekrój tłoka według fig. 4 w powiększeniu i fig. 7 — fragment poprzecznego przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 6.

W poszerzone zakończenie 1 przewodu rurowego wchodzi normalne zakończenie 2 drugiego przewodu. Pierścieniową szczelinę między zakończeniami 1 i 2 wypełnia dowolna znana kombinacja metalowych pierścieni 4, 5, 6 i miękkich 7, 8, przy czym ta kombinacja jest ujęta w samodzielny tłok śrubami 12 z nakrętkami 13 i jako całość jest osadzona na śrubach 9 przyspawanych do poszerzonej części 1 tak, aby ten tłok nie mógł się wysunąć na zewnątrz, ani zbyt głęboko do wewnątrz, czemu przeciwdziała tuleja 11.

Po zdjęciu nakrętek 10 i zluźnieniu nakrętek 13, całość tego tłoka można wysunąć (na fig. 1 w lewo)

dla kontroli lub naprawy. Okresowe doszczelnianie odbywa się przez dokręcenie nakrętek 13. Oliwienie tłoka odbywa się przez smarownice 14. Zaznacza się, że śruby 9 służą tylko do umiejscowienia tłoka i nie powinny ściskać szczeliwa.

Uwidoczniona na fig. 4—7 odmiana kompensatora według wynalazku różni się tylko tym od podanej powyżej, że wyeliminowano tu śruby 9 stosując tłok swobodnie przesuwany między zastawką 3 w postaci pierścienia przyspawanego do końca rurowego zakończenia 2 i odejmowanym zastawczym pierścieniem 16 zamocowanym śrubami 17 do zakończenia 1. Śruby 12 ściągają tu uszczelkowe pierścienie w ten sam sposób jak w przykładzie poprzednim, tworząc z nich wyżej wzmiankowany swobodnie przesuwany tłok uszczelniający.

W obydwóch odmianach montaż i demontaż tłoka, oraz wymiana pierścieni nowego szczeliwa odbywają się na zewnątrz komory kompensatora.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kompensator osiowy dławnicowy, z dowolnego typu szczeliwem, **znamienny tym**, że szczeliwo w postaci dowolnej kombinacji pierścieni, jest zaopatrzone na obydwóch końcach w metalowe pierścienie (4, 5) ściskane śrubami (12) i tworzące ze szczeliwa przesuwany i rozprężny tłok, którego przesuw jest ograniczony odpowiednimi zastawkami.
2. Kompensator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do ograniczenia wysuwania rozprężnego tłoka uszczelniającego ma zastawczy pierścień (16) zamocowany odejmownie w poszerzonym zakończeniu (1).

Dokonano jednej poprawki



