

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241198**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431577**

(51) Int.Cl.

F16J 15/02 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **23.10.2019**

(54)

Uszczelka membranowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

04.05.2021 BUP 09/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

22.08.2022 WUP 34/22

(73) Uprawniony z patentu:

**CENTRUM SPECJALISTYCZNYCH USŁUG
TECHNICZNYCH SPETECH SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Bielsko-Biała, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**BARTŁOMIEJ ŁUKOSZ,
Międzyrzecze Górne, PL
JAN KASPRZYK, Bystra, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Andrzej Rygiel

PL 241198 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest uszczelka membranowa znajdująca zastosowanie w połączeniach kołnierзовych odpowiedzialnych urządzeń ciśnieniowych wymagających kompensacji przemieszczeń osiowych i promieniowych.

Stosowane obecnie uszczelki membranowe złożone są z dwóch części, przy czym części te połączone są nierozłącznie w obszarze o kształcie zbliżonym do wydrążonego od wewnątrz torusa o przekroju okrągłym za pomocą spawania, natomiast ich wewnętrzne pierścieniowe powierzchnie połączone z nierozłącznie odpowiednio z górnym i dolnym kołnierzem urządzenia ciśnieniowego.

Wadą stosowanych uszczelki membranowych jest podatność na powstawanie rozszczelnień w wyniku pęknięcia spawu znajdującego się od strony zewnętrznej powierzchni torusa.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji uszczelki membranowej, która w spoinie zewnętrznej będzie charakteryzowała się niskimi naprężeniami, przy zachowaniu dużej odkształcalności sprężystej, przez co uszczelka nie będzie podatna na pęknięcia spawu od strony zewnętrznej powierzchni torusa.

Uszczelka membranowa złożona z dwóch symetrycznych względem siebie części łączonych nierozłącznie w obrębie zewnętrznej powierzchni torusa, według wynalazku charakteryzuje się tym, że zewnętrzna ścianka torusa ma grubość większą od grubości pozostałej ścianki torusa, natomiast wewnętrzny przekrój torusa ma obrys owalu. Wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi o wartość „y” i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię. Wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość „x”. Wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość „x” i ma przesunięty środek symetrii względem poprzecznej osi symetrii o wartość „y” i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię.

Przedmiot wynalazku został pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym na fig. 1 pokazano uszczelkę membranową w przekroju poprzecznym umieszczoną pomiędzy kołnierzami urządzenia ciśnieniowego, fig. 2 pokazano uszczelkę membranową, w której wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi o wartość „y” i ma płaską wewnętrzną powierzchnię, fig. 3 pokazano uszczelkę membranową, w której wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość „x”, a na fig. 4 pokazano uszczelkę membranową, w której wewnętrzny przekrój torusa o obrysie owalu ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość „x” i ma przesunięty środek symetrii względem poprzecznej osi symetrii o wartość „y” i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię.

Jak pokazano na rysunku uszczelka membranowa złożona jest z dwóch symetrycznych względem siebie części **A** i **B** łączonych nierozłącznie w obrębie powierzchni **C** torusa **3** za pomocą spawania. Zewnętrzna ścianka torusa **3** ma grubość **a** większą od grubości **b** pozostałej ścianki torusa **3**, natomiast wewnętrzny przekrój torusa **3** ma obrys owalu **2**, przy czym środek symetrii owalu **2** jest oddalony od wewnętrznych powierzchni **1** i **4** korzystnie o wartość $x_1 \geq x_2$ albo $x_1 \leq x_2$. W zależności od potrzeb technicznych wewnętrzny przekrój torusa **3** o obrysie owalu **2** ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi o wartość **y** i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię **1** albo wewnętrzny przekrój torusa **3** o obrysie owalu **2** ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość **x** albo wewnętrzny przekrój torusa **3** o obrysie owalu **2** ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość **x** i ma przesunięty środek symetrii względem poprzecznej osi symetrii o wartość **y**.

Podczas montażu uszczelki membranowej umieszcza się ją pomiędzy kołnierzami **D** i **E** i łączy rozłącznie za pomocą śrub **F**.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uszczelka membranowa złożona z dwóch symetrycznych względem siebie części łączonych nierozłącznie w obrębie zewnętrznej powierzchni torusa, **znamienna tym**, że zewnętrzna ścianka torusa (3) ma grubość (a) większą od grubości (b) pozostałej ścianki torusa (3), natomiast wewnętrzny przekrój torusa (3) ma obrys owalu (2).

2. Uszczelka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wewnętrzny przekrój torusa (3) o obrysie owalu (2) ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi o wartość (y) i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię (1) i (4).
3. Uszczelka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wewnętrzny przekrój torusa (3) o obrysie owalu (2) ma przesunięty środek symetrii względem wzdłużnej osi symetrii o wartość (x).
4. Uszczelka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wewnętrzny przekrój torusa (3) o obrysie owalu (2) ma przesunięty środek symetrii o względem wzdłużnej osi symetrii o wartość (x) i ma przesunięty środek symetrii względem poprzecznej osi symetrii o wartość (y) i ma korzystnie płaską wewnętrzną powierzchnię (1) i (4).

Rysunki

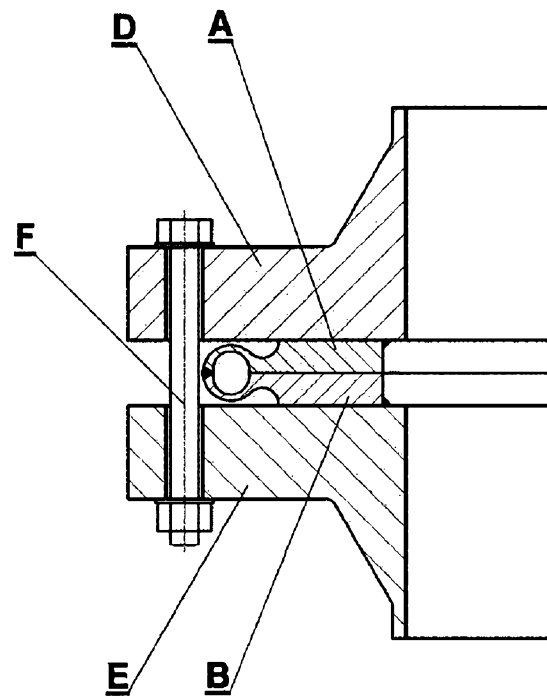


Fig. 1

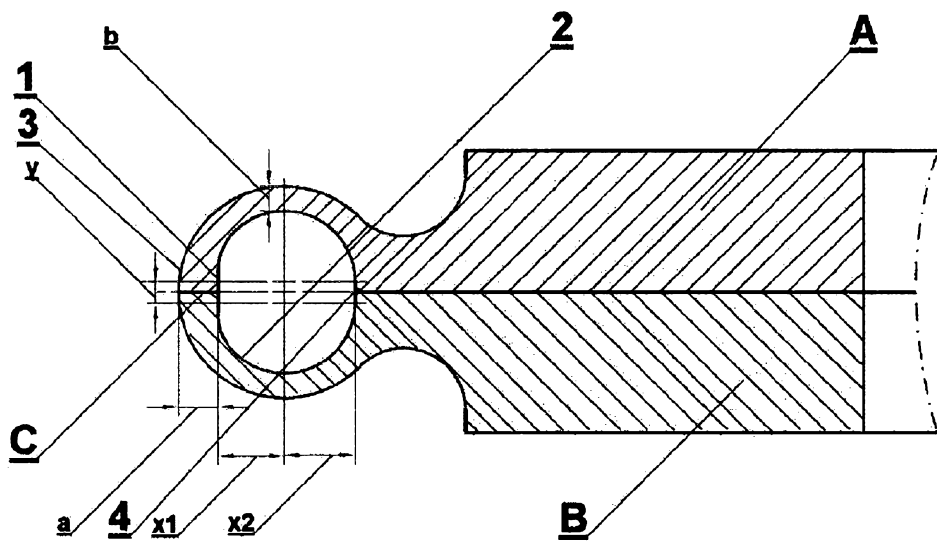


Fig. 2

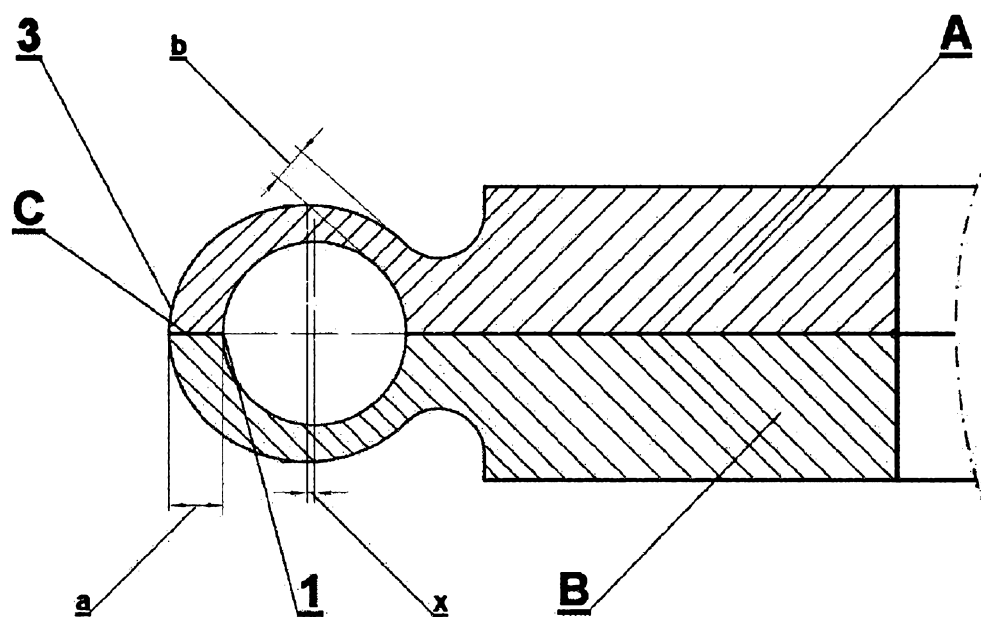


Fig. 3

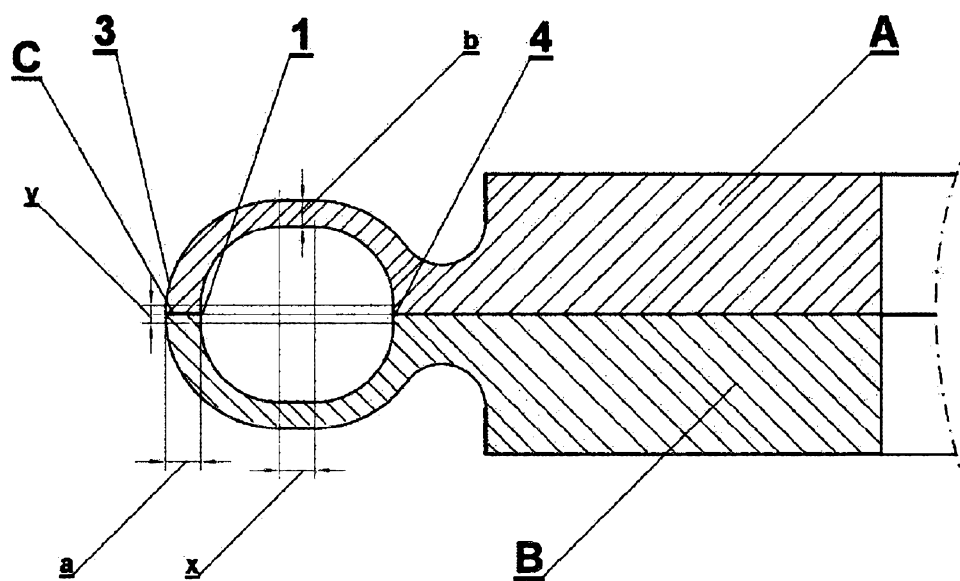


Fig. 4