POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

130 142

Patent tymczasowy dodatkowy do patentu nr ____

Int. Cl.[3] G01L 7/08 H04R 31/00

Zgłoszono: 18.06.82 (P. 236986)

Pierwszeństwo: ____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.83

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985

Twórca wynalazku: Roman Ulbrich

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Gen. A. Zawadzkiego, Opole (Polska)

Urządzenie do wstępnego naprężania membrany kołowej, zwłaszcza w membranowym czujniku ciśnienia

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wstępnego naprężania membrany kołowej zwłaszcza w membranowym czujniku ciśnienia.

Produkowane obecnie membrany kołowe nie posiadają naprężenia wstępnego, co uniemożliwia pomiary dynamiczne bardzo małych ciśnień. Membranę mocuje się przez docisk dwu pokryw w kasztalcie półotwartych walcowych elementów, które jednocześnie stanowią komory ciśnienia. Docisk realizowany jest przez szereg umieszczonych na obwodzie połączeń śrubowych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia, będącego integralną częścią czujnika, które umożliwiałoby wstępne naprężenia membrany. Istotą konstrukcji według wynalazku jest umieszczenie pomiędzy dwoma pokrywkami, których powierzchnie czołowe są zukosowane, dwóch dodatkowych pierścieni, których powierzchnie zewnętrzne czołowe są także zukosowane, a wewnętrzne powierzchnie, między którymi umieszczona jest membrana są płaskie. Dodatkowe pierścienie wewnętrzne posiadają szereg połączeń umieszczonych na obwodzie, ustalających w sposób trwały położenie membrany względem pierścieni. Kąt pochylenia powierzchni czołowej pokrywy jest równy kątowi pochylenia zukosowania zewnętrznych powierzchni czołowych dodatkowych pierścieni.

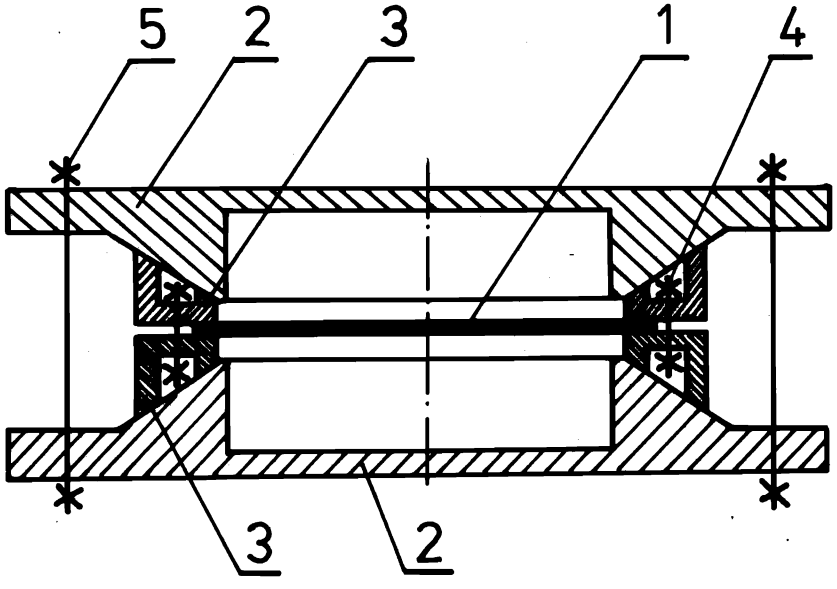
Stosowanie urządzenia pozwala na wykonywanie dynamicznych pomiarów niewielkich ciśnień.

Urządzenie według wynalazku zostało pokazane w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój wzdłużny urządzenia do wstępnego naprężania membrany kołowej w membranowym czujniku ciśnienia. Do przestrzeni pomiędzy komorami 2 a membraną 1 doprowadzone jest ciśnienie, przy czym różnica ciśnień w komorach wyznaczana jest przez pomiar odkształceń membrany kołowej 1. Przy pomiarze zmiennych co do wartości różnic ciśnień koniecznym jest wstępne naprężenie membrany co w przedstawionym urządzeniu zrealizowano następująco. Membranę kołową 1 mocuje się w sposób uniemożliwiający przesuw za pomocą połączeń śrubowych 4 umieszczonych na obwodzie membrany 1. Czołowe powierzchnie pierścieni 3 posiadają zukosowania, które współpracują z wewnętrznymi powierzchniami kołowymi pokryw 2 o takim samym zukosowaniu, przy czym naprężenie wstępne membrany kołowej 1 realizuje się przez wywołanie przesuwu pierścieni 3 względem pokryw 2 po czołowych powierzchniach o takim samym zukosowaniu, za pomocą połączeń śrubowych 5 rozmieszczonych na obwodzie pierścieni 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wstępnego naprężania membrany kołowej zwłaszcza w membranowym czujniku ciśnienia posiadające dwie pokrywy połączone szeregiem umieszczonych na obwodzie połączeń, znamienne tym, że między wewnętrznymi zukosowanymi powierzchniami czołowymi pokryw (2) umieszczone są dwa połączone trwale pierścienie (3), których zewnętrzne powierzchnie czołowe są zukosowane, a między płaskimi wewnętrznymi powierzchniami czołowymi umieszczona jest w sposób trwały membrana (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kąt zukosowania wewnętrznych powierzchni czołowych pokryw (2) jest równy kątowi pochylenia zukosowania czołowych powierzchni pierścieni (3).



Pracownia Poligraficzna UP PRL. Nakład 100 egz.
Cena 100 zł