

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65232

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k, 14/01

Zgłoszono: 02.VI.1970 (P 141 045)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01 19/10

Opublikowano: 10.X.1972

BIBLIOTEKA

UKD

Twórca wynalazku: Wieńczysław Jacek Kościelny

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Wskaźnik ciśnienia

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik ciśnienia przeznaczony zwłaszcza do informowania o stanie ciśnienia w niskociśnieniowych układach płynowych o sygnałach binarnych.

W znanych wskaźnikach ciśnienia, elementem reagującym na zmiany ciśnienia jest element sprężysty, np. w postaci membrany. Membrana ta pod wpływem ciśnienia ugina się. Obserwacja stanu ciśnienia polega na obserwacji położenia mechanicznych części wskaźnika związanych z membraną. Efekt wywołany przesunięciem membrany, celem ułatwienia obserwacji, zwiększa się za pomocą układów dźwigowych lub układów optycznych.

Niedogodnością dotychczas znanych rozwiązań wskaźników ciśnienia jest skomplikowana konstrukcja. Stosowane również jako wskaźniki ciśnienia manometry cieczowe mogą być stosowane jedynie jako przyrządy laboratoryjne. Wymagają stałej kontroli, na przykład wskutek ubytku cieczy. Inną ich wadą jest możliwość pracy jedynie w określonym położeniu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności. Cel wynalazku został osiągnięty przez zbudowanie wskaźnika ciśnienia, który posiada zamkniętą komorę w korpusie wypełnioną barwną cieczą, której dwie ściany wykonane są ze sprężystych błon, z których jedna, przezroczysta jest na obwodzie szczelnie przywarta do powierzchni korpusu, podczas gdy większa część reszty jej powierzchni w stanie spoczynku styka się z powierzchnią korpusu, której barwa jest kontrastowa w stosunku do barwy cieczy wypełniającej komorę, zaś druga błona jest również na obwodzie przywarta do po-

2

wierzchni korpusu, a do drugiej jej strony na obwodzie przywarta jest pokrywka z przelotowym otworem, połączony z przewodem doprowadzającym do wskaźnika sygnał ciśnieniowy z układu.

Zaletami wskaźników budowanych według wynalazku są wyraźne wskazania, prosta konstrukcja, niezależność wskazań od położenia wskaźnika oraz brak mechanicznych części ruchomych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy wskaźnika według wynalazku w stanie spoczynku, a fig. 2 — przekrój osiowy w stanie działania. Komora wewnątrz korpusu 1 wypełniona jest barwną cieczą. Dwie przeciwległe ściany komory utworzone są ze sprężystych błon 2 i 3. Przezroczysta błona 2 dociskana jest szczelnie na obwodzie do korpusu przez pierścień 4, a większa część reszty jej powierzchni w stanie spoczynku styka się z powierzchnią P korpusu zabarwioną kontrastowo w stosunku do barwy cieczy wypełniającej komorę. Błona 3 dociskana jest na obwodzie do korpusu pokrywką 5, posiadającą przelotowy otwór 6, którym doprowadzany jest do wskaźnika sygnał ciśnieniowy z układu.

W stanie spoczynku, kiedy nie jest doprowadzone ciśnienie do wskaźnika, przezroczysta błona 2 przylega do powierzchni P, wskutek tego obserwator widzi wyraźnie barwę tej powierzchni. W stanie, kiedy do wskaźnika doprowadzone jest poprzez otwór 6 w pokrywie 5 ciśnienie, błona 3 napina się i wyciska ciecz znajdującą się w komorze między powierzchnią P, a przezroczystą bło-

ną **2**, wywołując efekt zmiany zabarwienia obserwowanej płaszczyzny **P**.

Zastrzeżenie patentowe

Wskaźnik ciśnienia z komorą w korpusie wypełnioną cieczą, **znamienny tym**, że dwie ściany komory w korpusie **(1)** są wykonane ze sprężystych błon, z których jedna, przezroczysta **(2)** jest na obwodzie szczelnie przylegająca do powierzchni korpusu, najkorzystniej za pomo-

cą pierścienia **(4)**, podczas gdy większa część reszty jej powierzchni, w stanie spoczynku, styka się z powierzchnią korpusu, której barwa jest kontrastowa w stosunku do barwy cieczy wypełniającej komorę, zaś druga błona **(3)** jest również na obwodzie docięnięta do powierzchni korpusu, a do drugiej jej strony na obwodzie przylega pokrywka **(5)**, w której znajduje się otwór przelotowy **(6)**, połączony z przewodem doprowadzającym do wskaźnika sygnał ciśnieniowy z układu.

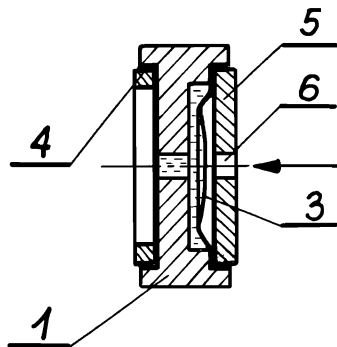


Fig. 1

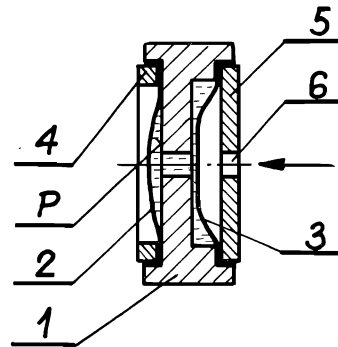


Fig. 2