

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 361

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47g¹, 7/16

Zgłoszono: 26.08.1972 (P. 157459)

Pierwszeństwo: _____

MKPF 16k 7/16

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano:

Twórcy wynalazku: Wiesław Libiszowski, Grzegorz Janicki, Krzysztof Dąbek,
Stefan Postek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Elektroniki,
Warszawa (Polska)

Zawór membranowy do gazu

Przedmiotem wynalazku jest zawór membranowy do gazu, zwłaszcza do urządzeń, w których realizuje się technologie półprzewodnikowe.

Znane jest stosowanie w urządzeniach technologicznych zaworów membranowych do sterowania przepływami aktywnych czynników chemicznych, które to zawory – w celu uniknięcia oddziaływania na nie tych czynników – są wykonywane z tworzywa sztucznego, jako materiału chemicznie biernego.

Te znane zawory membranowe, w których korpus i membrana zamykająca wykonane są z tworzywa sztucznego, mają jednak tę zasadniczą wadę, że w trakcie ich eksploatacji membrana z tworzywa sztucznego ulega odkształceniu, co powoduje stopniowe pogarszanie się dokładności zamykania takich zaworów i jest przyczyną niezbyt dużej ich trwałości.

Celem niniejszego wynalazku jest zwiększenie trwałości zaworu membranowego z tworzywa sztucznego, co uzyskuje się tu przez zastosowanie kubkowego kształtu membrany oraz umieszczenie w niej dodatkowe krążka usztywniającego, powodujących łącznie korzystniejsze rozłożenie się sił działających na membranę, dzięki czemu uzyskuje się znacznie mniejsze jej odkształcanie w czasie eksploatacji zaworu, a tym samym większą jego trwałość.

Konstrukcja zaworu membranowego według wynalazku jest dokładniej przedstawiona w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku – fig. 1.

Zgodnie z fig. 1 przedmiotowy zawór składa się z korpusu 1, z membrany 2 o kształcie kubka z tworzywa sztucznego, np. z teflonu, która zamocowana jest w cylindrycznej wnęce korpusu 1, oraz z krążka 3 z lekkiego metalu lub twardego tworzywa sztucznego, umieszczonego wewnątrz kubkowej membrany 2. W otworze cylindrycznym wymienionego wyżej krążka 3 zmontowany jest centrycznie grzybek 4 zaworu, powodujący w przypadku zamknięcia zaworu przyleganie denka kubkowej membrany 2 do gniazda 5 zaworu, mieszczącego się w środku na dnie cylindrycznej wnęki korpusu 1 zaworu.

Dzięki zastosowaniu membrany 2 o kształcie kubka oraz usztywnieniu jej krążkiem 3, którego średnica zewnętrzna jest nieznacznie mniejsza od średnicy wewnętrznej kubkowej membrany 2, a wysokość zawiera się

w granicach od połowy do pełnej wysokości wspomnianej membrany – uzyskuje się w zaworze korzystniejszy rozkład sił działających na kubkową membranę 2, w wyniku czego zachodzi w tego rodzaju zaworze odciążenie grzybka 4 zaworu, zmniejszające prawdopodobieństwo uszkodzenia denka kubkowej membrany 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór membranowy do gazu, znamienny tym, że składa się z korpusu (1) z kubkowej membrany (2) z tworzywa sztucznego oraz krążka (3) z lekkiego metalu lub twardego tworzywa sztucznego, który to krążek (3) jest umieszczony centrycznie w kubkowej membranie (2), zamocowanej w cylindrycznej wnęce korpusu (1) zaworu, przy czym w cylindrycznym otworze krążka (3) jest zamontowany grzybek (4) zaworu, powodujący w przypadku zamknięcia zaworu przyleganie denka kubkowej membrany (2) do gniazda (5) zaworu, znajdującego się w środku na dnie wnęki korpusu (1) zaworu.

2. Zawór według zastrz. 1, znamienny tym, że krążek (3) ma średnicę zewnętrzną nieznacznie mniejszą od wewnętrznej średnicy kubkowej membrany (2), a jego wysokość zawiera się w granicach od połowy do pełnej wysokości tej membrany.

