

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75828

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.07.1972 (P. 156 645)

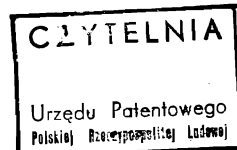
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Kl. 59a,35

MKP F04b 43/02



Twórcy wynalazku: Wojciech Kunicki, Stanisław Albrecht
Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Techniki Medycznej,
Łódź (Polska)

Pompa membranowa

Przedmiotem wynalazku jest jednostopniowa, dwustronna pompa membranowa.

Znane pompy membranowe obok swych niewątpliwych zalet, do których głównie należy zaliczyć mniejszą liczbę stopni sprężania w porównaniu z pompami tłokowymi oraz to, że czynnik sprężany nie styka się z olejem lub innym środkiem smarnym, posiadają także wady i niedogodności. Przy szybkich obrotach wału pompy jej membrana ulega szybkiemu zniszczeniu, zaś zawory i łożyska zaworowe mają skomplikowane kształty, co powoduje opory przepływu czynnika, zmniejszając sprawność pompy.

Celem wynalazku jest zmniejszenie opisanych wad i niedogodności. Zadanie techniczne wytyczone dla osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że brzozy membrany są zamocowane między dwoma pierścieniami z materiału elastycznego, przy czym powierzchnia wewnętrzna pierścienia umieszczonego w komorze sprężania pompy jest powierzchnią stożkową. Dodatkowo z obu stron membrany są umieszczone tarcze, przy czym górna tarcza w osi zamocowania membrany do korbowodu jest wklęsła. W łożyskach zaworowych są umieszczone płytki zaworowe o kształcie stożka ściętego, którego podstawa ma ścięcia wzdłuż cięciw nie przecinających się w jej obrębie, przy czym stosunek długości ścięć do średnicy płytki zaworowej wynosi 0,6–0,95, zaś na drodze wzniosu płytek zaworowych są umieszczone ograniczniki ich ruchu w postaci okrągłych płytek z łukowymi wycięciami, przy czym stosunek promieni łukowych wycięć do średnicy płytki wynosi 0,4–0,6.

Zamocowanie membrany między pierścieniami z materiału elastycznego eliminuje szybkie zużycie i pękanie membrany, zaś tarcze umieszczone z obu stron membrany powodują równomierny rozkład nacisków na obwodzie membrany, a kształt elastycznego pierścienia umieszczonego w komorze sprężania pompy zmniejsza przestrzeń szkodliwą, natomiast kształt płytek zaworowych i ograniczników wzniosu zapewnia szybkie, samoczynne otwarcie i zamknięcie zaworów przy niewielkich oporach przepływu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pompę w częściowym przekroju podłużnym, fig. 2 – płytkę zaworową w widoku z góry, zaś fig. 3 – ogranicznik wzniosu w widoku z góry.

Membrana 1 pompy jest umieszczona między pierścieniem 2 osadzonym w głowicy 3 pompy a pierścieniem 4 osadzonym w korpusie pompy. Z obu stron membrany 1 są umieszczone tarcze 6 i 7, z których tarcza 6

w osi zamocowania membrany 1 do korbowodu 8 jest wklęsła. Zawory pompy stanowią umieszczone w stopniowych otworach, wykonanych w głowicy 3, zaworowe płytki 9 w kształcie ściętego stożka, którego podstawa jest ścięta wzdłuż cięciw nie przecinających się w jej obrębie (fig. 2). Na drodze wzniosu zaworowych płytek 9 są umieszczone ograniczniki ich ruchu w postaci okrągłej płytki 10 z łukowymi wycięciami (fig. 3). Łukowe wycięcia w płytkach 10 są tak usytuowane, że leżą naprzeciw ścięć zaworowych płytek 9.

Pompa według wynalazku zapewnia stałość wydatku niezależnie od oporów przepływu, co czyni ją szczególnie przydatną w aspiratorach, analizatorach, i dozatorach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa membranowa, znamienna tym, że brzegi jej membrany (1) są zamocowane między dwoma pierścieniami (2 i 4), przy czym powierzchnia wewnętrzna pierścienia (2) umieszczonego w komorze sprężania pompy jest powierzchnią stożkową, zaś z obu stron membrany (1) są umieszczone tarcze (6 i 7), z których tarcza (6) w osi zamocowania membrany (1) do korbowodu (8) jest wklęsła.

2. Pompa membranowa według zastrz. 1, znamienna tym, że jej zawory stanowią umieszczone w stopniowych otworach głowicy (3) pompy zaworowe płytki (9) w kształcie stożka ściętego, którego podstawa ma ścięcia wzdłuż cięciw nie przecinających się w jej obrębie, przy czym stosunek długości ścięć do średnicy zaworowej płytki (9) wynosi 0,6–0,95, zaś na drodze wzniosu zaworowych płytek (9) są umieszczone ograniczniki ich ruchu w postaci okrągłej płytki (10) z łukowymi wycięciami, przy czym stosunek promieni łukowych wycięć do średnicy płytki (10) wynosi 0,4–0,6.

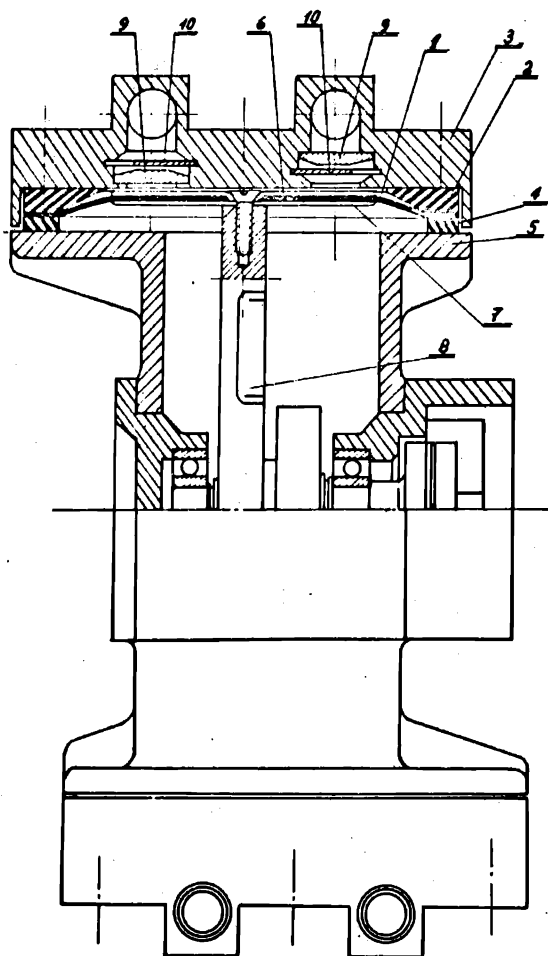


Fig. 1

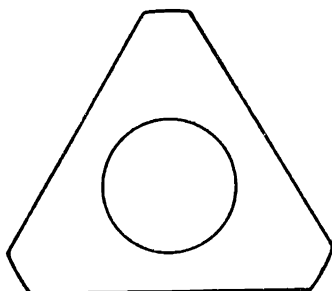


Fig. 2

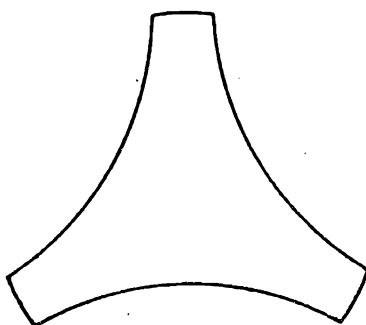


Fig. 3