

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

65122

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

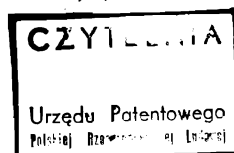
Zgłoszono: 24.I.1969 (P 131 369)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.VII.1972

Kl. 59 e, 2

MKP F 04 c, 1/00



UKD

Twórca wynalazku: Jerzy Piasecki

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Motoryzacyjnego POLMO Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa (Polska)

## Pompa lub silnik do cieczy lub gazów

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa lub silnik do cieczy lub gazów z wahliwymi łopatkami.

Dotychczas znane pompy z łopatkami wahliwymi tego typu mają łopatki osadzone przy pomocy sworzni na wspornikach znajdujących się wewnątrz łopatek. Przy takim rozwiązaniu wewnątrz łopatki jest wypełnione płynem, który przy wahadłowych ruchach łopatki musi opływać wspornik napotykając przy tym na dość znaczne opory przepływu, co powoduje straty energii.

Drugą wadą jest zwiększenie momentu bezwładności każdej łopatki dzięki wypełnieniu jej wnętrza masą płynu, w wyniku czego wzrastają siły potrzebne do wymuszania wahadłowych ruchów łopatek, a tym samym powiększone zostają mechaniczne opory ruchu. Obydwie powyższe wady obniżają sprawność pompy. Trzecią wadą jest konieczność zapewnienia odpowietrzenia wnętrza łopatek przy napełnianiu pompy cieczą, co niekiedy jest kłopotliwe.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego umożliwiającego osadzenie łopatek w sposób usuwający wady znanych pomp.

Cel ten osiągnięto w pompie według wynalazku przez usunięcie wsporników z wnętrza łopatek, osadzenie sworzni, na których są ułożyskowane wahliwie łopatki, w obsadach obracających się wraz z wirnikiem i znajdujących się na zewnątrz łopatek, oraz przez zamknięcie komór wewnątrz łopatek przy pomocy ich ścianek.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunkach, na których: fig. 1

2

przedstawia pompę w przekroju płaszczyzną prostopadłą do osi wirnika, fig. 2 — pompę w przekroju płaszczyzną przechodzącą przez oś wirnika.

Budowa pompy przedstawionej na fig. 1 i 2 jest następująca.

Na wale 1, ułożyskowanym w łożyskach 2, jest osadzony wirnik 3. Do obu powierzchni płaskich wirnika 3 są przymocowane obsady 4 przy pomocy wkrętów 5. W otworach obsad 4 są osadzone sworznie 6 zabezpieczone przed obrotem wpustami 7. Na sworzniach 6 ułożyskowane są wahliwie łopatki 8 za pośrednictwem tulejek łożyskowych 9. Umieszczone na sworzniach 6 sprężyny 10 powodują wychylanie łopatek zawsze w jednym kierunku. Wirnik wraz z łopatkami znajduje się wewnątrz kadłuba 11 posiadającego przewody 12: wlotowy i wylotowy. Kadłub jest zamknięty z boków pokrywami 13. Komora 14 wewnątrz łopatki 8 jest zamknięta jej ściankami ze wszystkich stron.

Działanie pompy według fig. 1 i 2 jest następujące.

Przy obrocie wału 1 wraz z wirnikiem 3 i obsadami 4, ułożyskowane na sworzniach 6 łopatki 8 są wychylane przez sprężyny 10 aż do zetknięcia krawędzi łopatek z powierzchnią otworu kadłuba 11, rozdzielając przestrzeń ssącą od przestrzeni tłoczącej i powodując pompowanie płynu. Dzięki oddzieleniu komory 14 znajdującej się wewnątrz łopatek 8 od przestrzeni zewnętrznej, płyn pompowany nie dostaje się do wnętrza łopatek 8, a opory ruchu wahadłowego łopatek 8 są zmniejszone, powodując podwyższenie sprawności pompy.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa lub silnik do ciecży lub gazów, z wahliwymi łopatkami, znamienna tym, że sworznie (6), na których są ułożyskowane wahliwie łopatki (8), ma osadzone

w osadach (4) obracających się wraz z wirnikiem (3) i znajdujących się na zewnątrz łopatek (8).

2. Pompa lub silnik według zastrz. 1 znamienna tym, że wewnątrz łopatki (8) ma komorę (14) zamkniętą ze wszystkich stron jej ściankami.

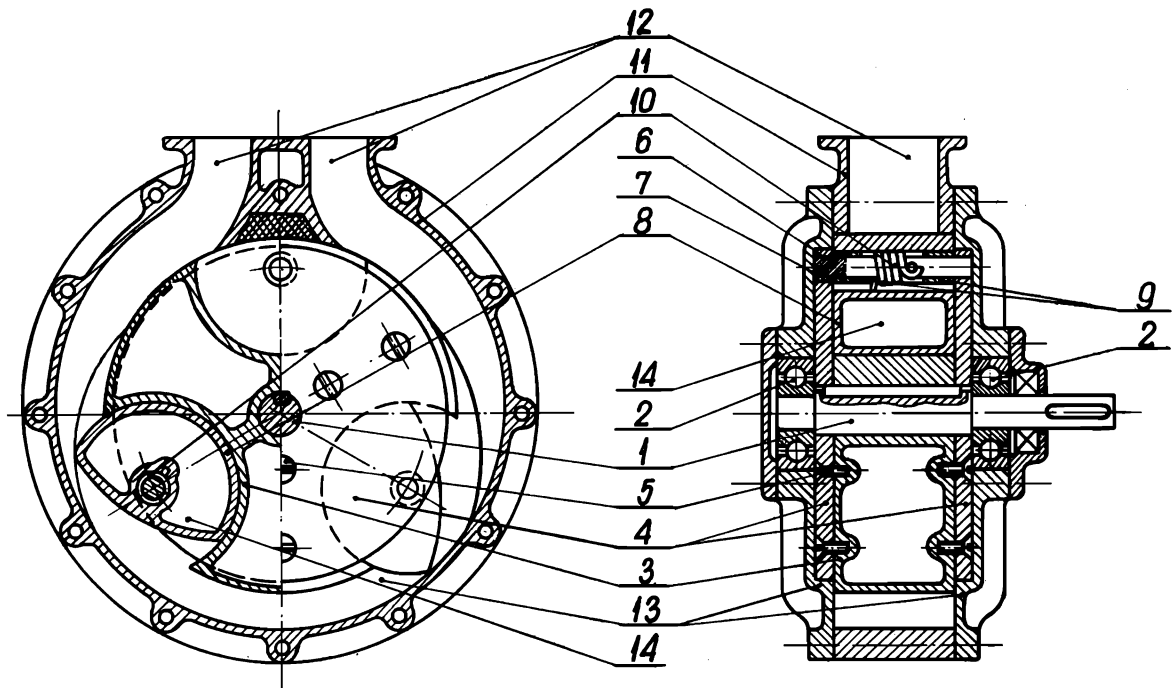


Fig. 1

Fig. 2