



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57682

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.X.1966 (P 116 770)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 59 e, 2

MKP ~~6-04~~

F 04 c, 1102

CZYTELNIKA

UKD

Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Roman Sypniewski

Właściciel patentu: Poznańskie Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych
„Hydrobudowa 9”, Poznań (Polska)

Pompa mimośrodowa łopatkowa zwłaszcza do oleju

1
Przedmiotem wynalazku jest pompa mimośro-
dowa, łopatkowa o wielostronnym zastosowaniu,
zwłaszcza do oleju, służąca do wytwarzania wy-
sokich ciśnień. Typowymi rozwiązaniami obrazu-
jącymi dotychczasowy stan techniki są pompy łop-
atkowe z wysuwanymi łopatkami i mimośrodo-
wo osadzonym wirnikiem, pompy mimośrodowe
z jedną łopatką dociskaną sprężyną do wirnika
i pompy mimośrodowe pierścieniowe (rolkowe)
stosowane do napędu części roboczych koparek
budowlanych.

Znane pompy mimośrodowe łopatkowe charak-
teryzują się ograniczonym zakresem obrotów
z uwagi na grzanie się części współpracujących,
przy czym ciśnienie osiąganе w tych pompach
dochodzi do 200 at. Wady te powodują, że uzy-
skanie dalszych przyrostów ciśnienia narzuca ko-
nieczność konstruowania ciężkich elementów po-
garszających liczbę stosunku ciężaru do wydaj-
ności.

Celem wynalazku jest usunięcie przytoczonych
wad i ograniczeń. Cel ten osiągnięto w ten spo-
sób, że w wirnik pompy wbudowano łopatki
o walcowych powierzchniach czoła przylegają-
cych stycznie do powierzchni wykroju wirnika,
w efekcie czego zmniejszono tarcie elementów
współpracujących.

Pompa według wynalazku wykazuje następują-
ce cechy i właściwości:

— może pracować zarówno przy wysokich jak

2
i niskich obrotach bez wpływu na sprawność,
— charakteryzuje się prostą konstrukcją, może
pracować jako sprężarka gazu pod warunkiem
dokładnej obróbki mechanicznej,
5 — z uwagi na zdolność przenoszenia dużych mo-
mentów obrotowych może pracować jako sprzę-
gło.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunkach,
na których fig. 1 przedstawia pompę w przekroju
podłużnym z dolnym obrotem wirnika o kąt 90°,
fig. 2 — pompę o przekroju poprzecznym, fig. 3 —
wirnik w widoku, fig. 4 — łopatkę czołową.

Pompa składa się z wirnika 1 zawieszonego na
osi 2 osadzonej w łożyskach 3 w obudowie 4 obu-
dowy 5. W wirnik 1 wbudowane są dwie łopatki
czołowe 6 z przylegającymi stycznie czołowymi
powierzchniami 7 do krawędzi wykroju 8 wir-
nika 1. Wygarbienie 9 łopatki 6 jest zawieszone
na osi 10 ramienia 11.

20 Drugi koniec ramienia 11 osadzony jest w tu-
lejkach 12 zawieszonych obrotowo na osi 13. Ło-
patka 6 zawieszona jest na osi 14 osadzonej w
bokach wirnika 1. Korpus komory 15 pasowany
jest bokami w obudowie 5 i 16 przy pomocy śrub
17 w otworach 18. Pompa zamontowana jest do
podstawy 19. W korpusie komory 15 znajduje
się próg 24, który oddziela otwór wylotowy 20
od otworu wlotowego 21.

Działanie pompy według wynalazku jest nastę-
pujące:

3

Wirnik 1 zawieszony na osi 2 jest napędzany dowolnym rodzajem silnika. W wirniku zawieszone są łopatki łukowe 6 z wygarbieniem 9 ruchomo na osi 14 osadzonej w bokach wirnika 1. Część robocza łopatki z wygarbieniem 9 zawieszona jest ruchomo na osi 10 osadzonej sztywno na ramieniu 11. Obydwa ramiona 11 nasunięte są obrotowo swymi tulejkami 12 na nieruchomej osi 13. Oś 13 jest wbudowana w środku średnicy wewnętrznej korpusu komory 15. Ramiona 11 utrzymują stały dystans powierzchni łuku wygarbienia 9 po wewnętrznej powierzchni komory 15.

Mimośrodowo zawieszony wirnik 1 powoduje, że łopatki 6 wysuwają się i wsuwają w wirnik 1 w czasie pełnego obrotu powodując postępujący wzrost objętości czyli zassanie (podciśnienie) ole-

4

ju po stronie 22 i przy wykonywaniu pozostałego półobrotu objętość zassanego oleju maleje do zera powodując jednocześnie wytłoczenie oleju po stronie 23. W czasie pełnego obrotu wirnika 1 następuje dwukrotne wytłoczenie oleju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa mimośrodowa łopatkowa zwłaszcza do oleju zaopatrzona w łopatki, osadzone wychylnie w wirniku, **znamienna tym**, że powierzchnia czołowa (7) łopatki (6) przylega stycznie do powierzchni wykroju (8) wirnika (1).
2. Pompa według zastrz. 1 **znamienna tym**, że w wirniku (1) osadzone są dwie łopatki (6), przy czym powierzchnia czołowa (7) łopatek (6) ma kształt walcowy.

