

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

114 883

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.² F04D 27/00
F04D 15/00

Zgłoszono: 13.02.79 (P. 213411)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 10.03.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Paweł Zworski, Henryk Szmyd

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Pompa odśrodkowa wielostrumieniowa

Przedmiotem wynalazku jest pompa odśrodkowa wielostrumieniowa przeznaczona zwłaszcza do układów pompowych, w których zachodzi konieczność częstej zmiany wydajności.

Znane są pompy odśrodkowe wielostrumieniowe, w których stosowane są wirniki wielostrumieniowe (w pompach wirowych) lub wirniki wielotarczowe (w pompach tarczowych). Regulację parametrów pracy pomp odśrodkowych w przypadku stałej prędkości obrotowej najczęściej realizuje się za pomocą dławienia lub upuszczania nadmiaru cieczy.

Sposoby te charakteryzują się dużymi stratami energii, stąd nadają się one tylko do niewielkiego zakresu regulacji.

Wynalazek dotyczy pompy wirnikowej wielostrumieniowej, w której elementarne wirniki osadzone są na wspólnym wale.

Istota wynalazku polega na tym, że po stronie ssawnej wirnika wielostrumieniowego umieszczona jest ruchoma przesłona w postaci tulei osadzonej w króćcu ssawnym pompy. Ruch wzdłużny tulei powoduje włączanie lub wyłączanie z pracy kolejnych segmentów wirnika wielostrumieniowego. Wirnik wielostrumieniowy składa się z szeregu tarcz oddzielonych od siebie przekładkami w kształcie tulejek lub łopatek. Szerokości kanałów przelotowych poszczególnych segmentów są jednakowe lub zmieniające się stopniowo. Tarcze tworzące wirnik wielostrumieniowy są płaskie lub przestrzennie wygięte. Przesuw przesłony regulującej pracę poszczególnych segmentów wirnika jest realizowany ręcznie lub mechanicznie, natomiast ruch powrotny przesłony realizowany hydraulicznie lub za pomocą sprężyny.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania pompy wielostrumieniowej z możliwością wyłączania poszczególnych segmentów jest uproszczony sposób regulacji parametrów ze skutkiem podobnym jak przy równoległej współpracy pomp. Przy odpowiednim zaprojektowaniu poszczególnych segmentów wirnika i sterowaniu ich pracą za pomocą przesłony można realizować dowolne kształty charakterystyk pompy przy znacznie mniejszych stratach energii niż w przypadku stosowania regulacji dławieniowej lub upustowej.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia pompę w przekroju osiowym.

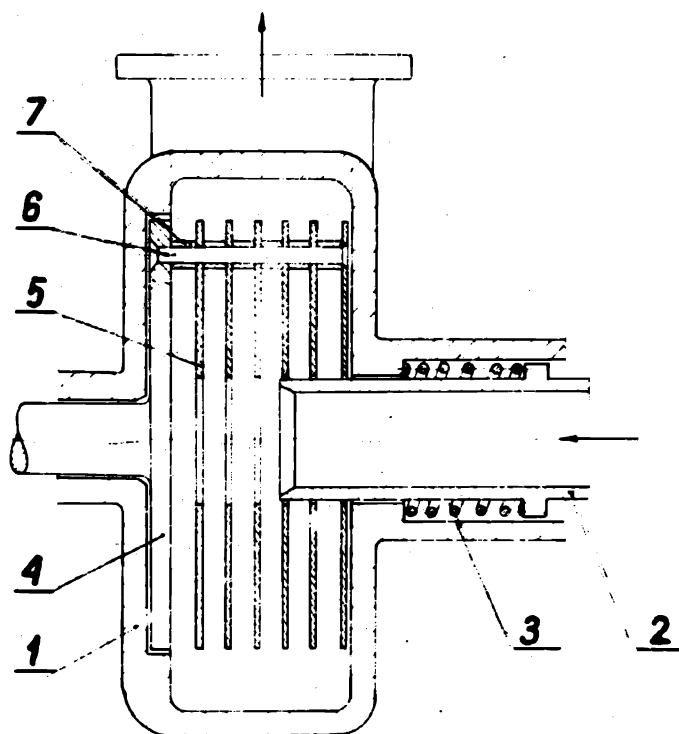
Pompa według wynalazku składa się z korpusu zbiorczego 1, w którego króćcu ssawnym umieszczona jest przesuwana tuleja 2 przesłaniająca dopływ do poszczególnych segmentów wirnika. Pomiędzy korpusem 1,

a tuleją 2 wstawiona jest powrotna sprężyna 3. Wirnik wielostrumieniowy składa się z nośnej tarczy 4 i pośrednich tarcz 5 połączonych ze sobą sworzniami 6 i oddzielonych od siebie podkładkami 7.

Przesuwanie tulei 2 wzdłuż osi pompy powoduje przesłanianie lub odsłanianie kanałów przelotowych poszczególnych segmentów wirnika, a tym samym zmianę wydajności pompy. Przy przesłonięciu wszystkich kanałów następuje wyłączenie pompy.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa odśrodkowa wielostrumieniowa wyposażona w elementarne wirniki osadzone na wspólnym wale, **znamienna tym**, że po stronie ssawnej wirnika wielostrumieniowego umieszczona jest przesuwna przesłona w postaci tulei (2) osadzonej w króćcu ssawnym pompy.



CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej