

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

129 673

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 11 10 /P. 227793/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 05 24

Opis patentowy opublikowano: 1986 06 30



Int. Cl.³ F04D 29/24

Twórcy wynalazku: Jerzy Rokita, Andrzej Korczak, Jan Matyga,

Ryszard Flewa, Tadeusz Marankowski.

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego, Gliwice;

Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Kruszyw Budowlanych,
Warszawa /Polska/

WIRNIK POMPY O SWOBODNYM PRZEPŁYWIE

Przedmiotem wynalazku jest wirnik pompy o swobodnym przepływie.

Znane są liczne odmiany rozwiązań konstrukcyjnych wirników pomp o swobodnym przepływie, przeznaczone do pracy w bardzo różnorodnych warunkach. W przypadku stosowania pomp o swobodnym przepływie do przetwarzania mieszanin ciał stałych w cieczach o właściwościach ścierających zasadniczą sprawą jest osiągnięcie jak największej trwałości elementów pompy, a zwłaszcza wirnika. Wzrost trwałości wirnika zwykle osiąga się przez zwiększenie grubości jego łopatek, przy czym wówczas pogorszeniu ulegają parametry pracy pompy, a w szczególności obniża się wysokość podnoszenia i sprawność pompy.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego wirnika pompy o swobodnym przepływie, któryby przy nie pogorszonych parametrach pracy pompy odznaczał się większą trwałością. Cel ten zrealizowano poprzez zwiększenie grubości niektórych łopatek wirnika pompy o swobodnym przepływie oraz zwiększenie ich szerokości w porównaniu z łopatkami pozostałymi, które są skrócone od strony piasty, najkorzystniej do około połowy długości. W ten sposób łopatki pogrubione i wysunięte, najkorzystniej o kilka do kilkunastu milimetrów przed łopatki skrócone pełnią rolę łopatek odrzucających ciała stałe co znacznie zmniejsza możliwość kolizji ciał stałych znajdujących się w cieczy z łopatkami pozostałymi, które zapewniają uzyskanie przez pompę korzystnych parametrów pracy.

Wynalazek pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wirnika, fig. 2 jego półwidok, fig. 3 przekrój wirnika w innym rozwiązaniu a fig. 4 półwidok tego rozwiązania. Wirnik pompy o swobodnym przepływie ma co drugą łopatkę 1 o większej grubości i szerokości w porównaniu z pozostałymi łopatkami 2. Łopatki 2 są skrócone do połowy długości licząc od średnicy zewnętrznej. Wszystkie łopatki wirnika ukształtowane są promieniowo i rozmieszczane symetrycznie na tarczy 3.

W innym rozwiązaniu wirnik różni się od poprzedniego istnieniem pierścieniowego obrzeża 4 na średnicy zewnętrznej wirnika, które chroni kadłub pompy przed zużyciem. Wirnik pompy o swobodnym przepływie według wynalazku może znaleźć zastosowanie w przypadku stosowania pomp o swobodnym przepływie do transportowania cieczy i ciał stałych o właściwościach ście-

rających, w której to mieszaninie znajdują się ziarna o średnicach wynoszących kilka-
naście i więcej milimetrów.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Wirnik pompy o swobodnym przepływie posiadający okrągłą tarczę z łopatkami o
zróżnicowanej długości, ewentualnie okoloną wzdłuż obwodu obrzeżem, z n a m i e n n y
t y m, że łopatki odrzutowe mają większą grubość i szerokość od łopatek pozostałych /2/,
a wszystkie łopatki /1/, /2/ są najkorzystniej ukształtowane promieniowo.

A-A

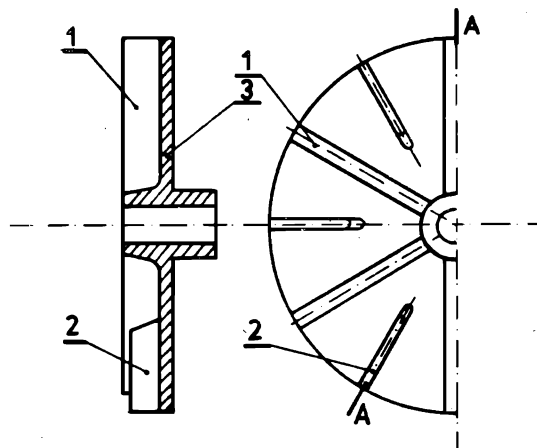


Fig. 1

Fig. 2

A-A

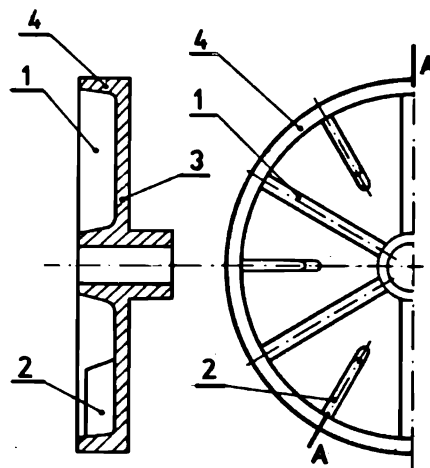


Fig. 3

Fig. 4