



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

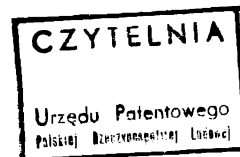
Int. Cl.³ F04D 7/04

Zgłoszono: 80 12 10 (P. 228402)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 21

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Twórcy wynalazku: Jerzy Rokita, Jan Matyga, Ryszard Plewa,
Tadeusz Marcinkowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego, Gliwice;
Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Kruszyw Budowlanych,
Warszawa (Polska)

Pompa o swobodnym przepływie

Przedmiotem wynalazku jest pompa o swobodnym przepływie, przeznaczona do przetłaczania cieczy z zawartością ciał stałych o własnościach ścierających.

Znane są dwie zasadnicze odmiany rozwiązań konstrukcyjnych pomp o swobodnym przepływie: z wirnikiem wysuniętym w przestrzeń bezłopatkową oraz z wirnikiem cofniętym do cylindrycznej wnęki kadłuba. W obu przypadkach kadłub pompy jest ukształtowany odmiennie i kadłuby nie są wzajemnie wymienne.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego pompy, która mogłaby zarówno działać z wirnikiem usytuowanym we wnęcie, jak i wysuniętym w obręb komory bezłopatkowej. Cel ten zrealizowano poprzez odpowiednie ukształtowanie elementów składowych pompy, polegające na tym, że przewidziano oddzielny element pierścieniowy tworzący cylindryczną wnękę, w której jest usytuowany wirnik, a element jest montowany pomiędzy kadłubem i ścianką tylną kadłuba.

W innym rozwiązaniu kadłub i ścianka tylna kadłuba są zmontowane razem bez wykorzystania elementu.

Zaletą rozwiązania konstrukcyjnego pompy według wynalazku jest możliwość zmontowania z tych samych elementów różnych odmian pomp o swobodnym przepływie w szczególności predestynowanych do wykorzystania w odmiennych warunkach eksploatacyjnych. Inną zaletą jest możliwość wymiany w trakcie eksploatacji elementu pierścieniowego, który ulega szybszemu zużyciu niż kadłub pompy. Wreszcie zaletą rozwiązania jest możliwość zamontowania w pompie po usunięciu elementu pierścieniowego i bezpośrednim zmontowaniu kadłuba i ścianki kadłuba, wirnika zamkniętego, co rozszerza zakres wykorzystania i stopnia zunifikowania elementów pompy.

Rozwiązanie konstrukcyjne z wirnikiem usytuowanym we wnęcie jest przeznaczone do cieczy zawierających ciała stałe o większych średnicach ziaren, natomiast rozwiązanie z wirnikiem wysuniętym w przestrzeń bezłopatkową jest przeznaczone do cieczy zawierających drobnoziarniste ciała stałe.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, którego fig. 1 przedstawia przekrój osiowy pompy, fig. 2 pompę w pół widoku.

Pompa ma wirnik usytuowany w cylindrycznej wnęce **W**, która powstała poprzez zamontowanie odrębnego elementu pierścieniowego **1** pomiędzy kadłubem **2** i ścianką tylną **3** kadłuba.

W innym rozwiązaniu kadłub **2** i ścianka tylna **3** kadłuba są zmontowane razem bez wykorzystania elementu **1**.

Nie zmieniając położenia wirnika i wału w stosunku do wspornika łożyskowego i ścianki **3** tylnej kadłuba **2** można montując element między kadłub i ściankę uzyskać odmianę konstrukcyjną pompy o swobodnym przepływie z wirnikiem usytuowanym we wnęce kadłuba lub też rezygnując z elementu uzyskać po bezpośrednim zmontowaniu kadłuba i ścianki odmianę konstrukcyjną pompy o swobodnym przepływie z wirnikiem wysuniętym w przestrzeń bezłopatkową.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa o swobodnym przepływie z jednostronnie otwartym wirnikiem usytuowanym w cylindrycznej wnęce, która ma wewnątrz kadłuba przestrzeń swobodną, **znamienna tym**, że posiada odrębny element pierścieniowy **(1)** montowany pomiędzy kadłubem pompy **(2)** i ścianką tylną kadłuba **(3)**.

