



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.08.76 (P. 191 980)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.03.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² F04D 5/00

Twórcy wynalazku: Stanisław Kuczewski, Stanisław Morzyński
Uprawniony z patentu: Zabrzeńska Fabryka Maszyn Górniczych
„POWEN”, Zabrze (POLSKA)

Pompa diagonalna

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa diagonalna. Znane są rozwiązania pomp diagonalnych z wirnikiem o łopatkach stałych wiążących tarczę tylną i przednią wirnika.

Znane są również pompy posiadające łopatki nastawialne w ruchu, bez tarczy przedniej a kanał przepływowy wirnika ograniczony jest dwiema powierzchniami kulistymi. Przepływ w takim kanale odbywa się z opóźnieniem merydionalnym.

Celem wynalazku jest pompa diagonalna, która charakteryzuje się zmianą ciągłej charakterystyki to znaczy krzywych spiętrzenia, mocy i sprawności. Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie łopatek dzielonych w ten sposób, że część wlotowa łopatki jest nieruchoma względem tarczy wirnika, natomiast część końcowa łopatki jest osadzona obrotowo względem tarczy wirnika. Obie części łopatki tworzą układ szczelinowy. Kanał ograniczający wlotową część łopatki ma przekrój zmniejszający się w kierunku przepływu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Pompa diagonalna według wynalazku składa się z wirnika 1, w którym osadzone są dzielone łopatki. Wlotowa część 2 łopatki jest nieruchoma względem tarczy wirnika 1 i wiąże tarczę tylną wirnika z przednią na stałe, natomiast końcowa część 3 łopatki jest osadzona obrotowo względem tarczy wirnika. Zmiana ustawienia części 3 łopatki odbywa się na postoju lub w czasie ruchu za pomocą znanych urządzeń 4 do przestawiania łopatek. Części 2 i 3 tworzą szczelinowy układ 5. Pozwala to na wydätne powiększenie obciążenia

2

łopatek. Przestawianie kątów ustawiania części 3 daje możliwość zmiany ciągłej charakterystyk pompy to znaczy krzywych spiętrzenia, mocy i sprawności. Kanał 6 ograniczający wlotową część 2 łopatki ma przekrój zmniejszający się wzdłuż przepływu, zapewniający przyspieszenie merydionalne, co daje dodatkową możliwość powiększenia obciążenia łopatek przy zachowaniu zupełnej sprawności. Za wirnikiem umieszczona jest kierownica 7. Umieszczenie promieniowo osi części 3 łopatek i na maksymalnej średnicy piasty wirnika, ułatwia konstrukcję i wykonanie systemu rozrządu regulacji.

Pompa diagonalna według wynalazku oprócz zalet ciągłej regulacji daje możliwość uzyskiwania stosunkowo dużych spiętrzeń, przy dość dużych wydajnościach i może zastąpić pompy promieniowe dwustrumieniowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa diagonalna składająca się z wirnika wraz z łopatkami, kanału wlotowego i dyfuzora, **znamienna tym**, że wlotowa część (2) łopatki jest nieruchoma względem tarczy wirnika (1), natomiast końcowa część (3) łopatki jest osadzona obrotowo względem tarczy wirnika (1), przy czym części (2) i (3) tworzą zmienny szczelinowy układ (5).

2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że kanał (6) ograniczający wlotową część (2), łopatki ma przekrój zmniejszający się wzdłuż przepływu.

