

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41177

Kl. 59 b, 2

MKP F04 d 9/02

VEB Apollowerk Gössnitz

Gössnitz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Samozasysająca pompa odśrodkowa

Patent trwa od dnia 7 marca 1957 r.

Pierwszeństwo: 9 marca 1956 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy samozasysającej pompy odśrodkowej z jednostronnie umieszczonym przewodem pompującym lub przewodem pierścieniowym.

W samozasysających pompach odśrodkowych we wnętrzu osłony wirnika tworzy się pierścień cieczy, dzięki czemu pompy te są w stanie samoczynnie zasysać tłoczoną ciecz i opróżniać z powietrza lub gazu przewód zasysający. Ten pierścień cieczy tworzy się z znajdującej się w osłonie cieczy pomocniczej, która na ogół biorąc jest resztką cieczy tłoczonej, pozostającej w osłonie. Odrzucona na zewnątrz przez wirnik ciecz pomocnicza powoduje zasysanie powietrza do pojedynczych komór wirnika i wówczas gdy komory te przebiegają przez strefę odpowietrzającą, powietrze z nich jest wyrzucane przez ponownie dostającą się tam ciecz pomocniczą pod zwiększonym ciśnieniem.

Przy znanych, umieszczonych oddzielnie od przewodu tłoczącego lub przewodu pierścienio-

wego, przebiegających przy zewnętrznej lub wewnętrznej krawędzi jednostronnego przewodu tłoczącego i zaczynających się przed lub za otworem wyjściowym przewodach lub sektorach odpowiadających, powietrze wciska się do komór wirnika w kierunku przeciwnym do działania siły odśrodkowej. To powrotne wciskanie się cieczy pomocniczej jest związane z zużyciem mocy, co jest stratą. Ta sama strata występuje przy pompowaniu cieczy przez pompę odśrodkową i pogarsza sprawność.

Zadaniem wynalazku jest wydatnie zmniejszyć te straty wydajności i polepszyć sprawność oraz uprościć technologię wykonania pompy.

Zgodnie z wynalazkiem zostało to w ten sposób osiągnięte, że ukształtowany jako przewód boczny, jednostronnie umieszczony przewód tłoczący zbliża się stopniowo, przeważnie po spirali, w kierunku obszaru tłoczenia do piasty wirnika, i że, przed znanym urządzeniem odpowietrzającym istnieje sektor uspokajający umiesz-

czony obok otworu wypływowego i wylotowego przewodu tłoczącego lub przewodu pierścieniowego do przestrzeni tłoczącej. Przy tym przewód pierścieniowy rozszerza się jednostajnie w kierunku osiowym aż do otworu wyjściowego.

To zgodne z wynalazkiem usytuowanie, przy jednym tylko otworze wylotowym dla powietrza lub gazu i pompowanej cieczy, w obrębie sektora uspokajającego unika związanego z dużymi stratami wydajności przepływu cieczy pomocniczej przez komory wirnika w kierunku przeciwnym do działania siły odśrodkowej.

Według wynalazku, w czasie uruchamiania pompy część cieczy pomocniczej wpływa z powrotem do komór wirnika z boku wyjścia przewodu tłoczącego lub z przestrzeni tłoczącej w kierunku działania siły odśrodkowej, dzięki czemu polepsza się przebieg wyciskania powietrza przez siłę odśrodkową.

Zaletą wynalazku jest uproszczenie technologii wykonania pompy, gdyż odpadają oddzielne przewody odpowietrzające i otwory wylotowe oraz polepszone działanie tego rodzaju pomp odśrodkowych, gdyż ukształtowanie przewodu tłoczącego lub przewodu pierścieniowego jak również kształt i położenie jego otworu wylotowego w jednej jednostce stwarza korzystniejszy przepływ dla wymaganego jednoczesnego wytłoczenia powietrza lub gazu i cieczy pompowanej i zapewnia większe wysokości pompowania przy wyższej sprawności.

Przykład wykonania wynalazku opisany jest na podstawie rysunków, na których fig. 1 przedstawia widok z przodu w przekroju, fig. 2 — widok z boku w przekroju a fig. 3 przekrój miejscowy według linii A—B na fig. 2.

Za pomocą wirnika 1 ciecz jest zasysana z przestrzeni ssącej 2 przez otwór ssący 3, a następnie odrzucana do przewodu tłoczącego 4,

stąd zaś dostaje się do przestrzeni tłoczącej 6 pompy przez otwór tłoczący 5.

Przed wylotem strumień cieczy zostaje wprowadzony do środka w kierunku piasty wirnika 7 i komory wirnika przebiegają przez sektor uspokajający 9 umieszczony przed znanym odpowietrznikiem 8 i tam część cieczy pomocniczej przepływa do komór wirnika a powietrze lub gaz ucieka do przestrzeni tłoczącej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samozasysająca pompa odśrodkowa z jednostronnym przewodem tłoczącym lub przewodem pierścieniowym, znamienna tym, że jednostronny przewód tłoczący ukształtowany jako przewód boczny zbliża się w kierunku tłoczenia stopniowo, przeważnie po spirali, do piasty wirnika i że przed znanym odpowietrznikiem (8) sektor uspokajający (9) umieszczony jest obok wylotu i otworu wylotowego przewodu tłoczącego lub przewodu pierścieniowego do przestrzeni tłoczącej.
2. Samozasysająca pompa według zastrz. 1, znamienna tym, że przewód tłoczący (4) rozszerza się w sposób ciągły w kierunku osiowym aż do otworu wylotowego.
3. Samozasysająca pompa według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że sektor uspokajający (9) zaczyna się najkorzystniej przed otworem tłoczącym (5) na zewnętrznej krawędzi przewodu tłoczącego lub przewodu pierścieniowego i rozszerza się promieniowo w kierunku obiegowym, odpowiednio do wylotu tego przewodu.

VEB Apolowerk Gössnitz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

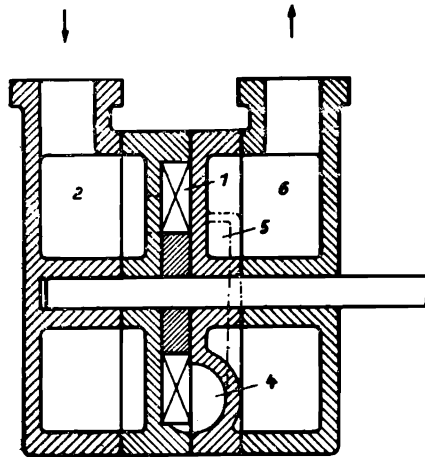


Fig. 1

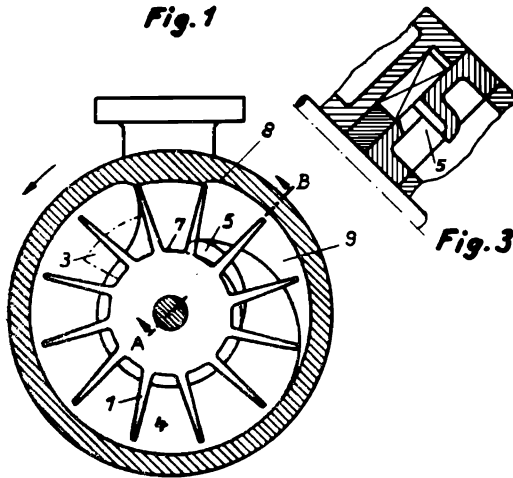


Fig. 2

Fig. 3