



904c 17/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36997

Kl. 27 c, 2

Centralne Biuro Obrotu Maszynami *)
Przedsiębiorstwo Państwowe
(Warszawa, Polska)

Sprężarka wirnikowa

Udzielono patentu z mocą od dnia 27 czerwca 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest sprężarka wirnikowa, której łopatki są osadzone obrotowo w wirniku i w czasie obrotu wirnika ślizgają się między dwoma ekscentrycznie względem siebie ustawionymi gładziami cylindrowymi, wykonując przy tym ruch wahadłowy.

Na załączonym rysunku pokazano przykładowo rozwiązanie sprężarki według wynalazku, przy czym na fig. 1 pokazano przekrój pionowy w płaszczyźnie CD, na fig. 2 — widok z góry i przekrój poziomy, na fig. 3 — fragment z fig. 1 w powiększeniu i na fig. 4 i 5 — konstrukcję łopatki.

Wirnik 1 składa się z dwóch jednakowych płyt połączonych na stałe po wstawieniu dwuramiennych łopatek 2 zaopatrzonych w występy pierścieniowe 10 i rozmieszczonych na kole podziałowym wirnika 1 w otworach łożyskowych. W po-

danym przykładzie mamy podwójny układ symetryczny, w którym przednia część według fig. 2 pracuje jako jedna sprężarka, tylna zaś — jako druga sprężarka, które mogą być ze sobą połączone równolegle lub szeregowo. Ten sam wirnik obsługuje obydwie sprężarki, a łopatki są wspólne dla obydwóch systemów i ułożyskowane na środkowych czopach 11. Same łopatki są wytoczone lub wyfrezowane z pozostawieniem cienkich łukowych ścianek 12 stanowiących właściwe łopatki. Charakterystyczną cechą tych łopatek stanowi przesunięcie ich środka ciężkości w prawo, patrząc od strony wklęsłej, czyli w dół wg. figury 5, co osiąga się przykładowo przez wywiercenie odpowiednich otworów 13 od góry, wg. fig. 5. Przez takie przesunięcie w bok środków ciężkości poszczególnych łopatek otrzymujemy samoczynne ich ustawianie się w wymaganej pozycji podczas obrotu wirnika i stały ich dotyk do gładzi obydwóch cylindrów zewnętrznego 3 i wewnętrznego 4. Cylindry 3 i 4

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Stefan Siedlecki i Czesław Cebo.

posiadają komory 6 którymi krąży woda chłodząca. Szczelne zamknięcia boczne stanowią pokrywy boczne 5, do których są zamocowane cylindry wewnętrzne 4.

Dzięki asymetryczności środków ciężkości, łopatki ustawiają się samoczynnie, jak to pokazano na fig. 1, oscylując obrotowo na osiach swych czopów, a przez przyleganie do gładzi cylindrów i pokryw bocznych tworzą między sobą komory ssące i sprężające. Przyjmując kierunek obrotu wirnika jako zgodny z ruchem wskazówki zegara, otrzymamy ssanie z lewej strony (fig. 1) i sprężanie z prawej strony.

Wlot i wylot znajdują się w pokrywach bocznych 5, w dolnej połowie wg. fig. 1, w odległości od dolnych punktów tych pokryw zależnej od zadania jakie ma spełniać sprężarka. Położenie ich jest analogiczne do położenia w znanych sprężarkach z łopatkami suwakowymi lub uchylnymi. Działanie sprężarki według wynalazku jest też analogiczne do wyżej wymienionych znanych typów, ale w sprężarce według wynalazku mamy mniejsze tarcie, gdyż nacisk sprężonego gazu czy powietrza nie powoduje wychyleń łopatki i nie dociska jej do gładzi lub boku prowadnicy i jest przejęty tylko jako naprężenie w materiale wirnika.

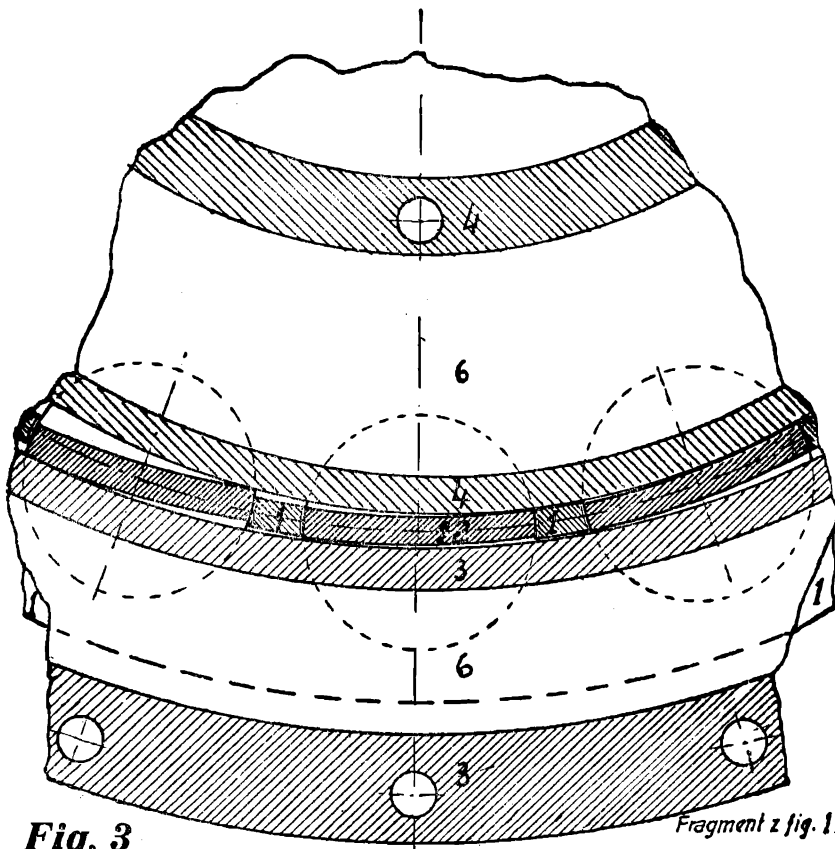
Sprężarka według wynalazku nadaje się do powszechnego użytku jako sprężarka lub dmuchawa, a zmniejszone tarcie pozwala na zwiększenie obrotów i sprawności.

Wirnik może być zaopatrzony w dwa lub więcej komplety łopatek ustawionych na kołach podziałowych różnej średnicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprężarka wirnikowa, znamieną tym, że posiada nieruchome cylindryczne korpusy wewnętrzny i zewnętrzny, osadzone względem siebie ekscentrycznie oraz wirnik z łopatkami pracującymi między gładziami tych korpusów.
2. Sprężarka wirnikowa według zastrz. 1, znamieną tym, że posiada łopatki, których czopy osadzone są obrotowo w odpowiednich otworach wirnika.
3. Sprężarka wirnikowa według zastrz. 1 lub 2, znamieną tym, że posiada łopatki, których środki ciężkości przesunięte są wzdłuż płaszczyzn roboczych tych łopatek.
4. Sprężarka wirnikowa według zastrz. 1—3, znamieną tym, że jej łopatki w czasie pracy wykonują samoczynnie na swych czopach ruch wahadłowo-skrętny z jednoczesnym dotykiem do obydwu gładzi ekscentrycznie względem siebie ustawionych cylindrów.
5. Sprężarka wirnikowa według zastrz. 1—4, znamieną tym, że posiada symetryczną konstrukcję dwustronną z jednym wirnikiem w środku zaopatrzonym w dwustronne łopatki.
6. Odmiana sprężarki wirnikowej według zastrz. 1—5, znamieną tym, że jej wirnik zaopatrzony jest w dwa lub więcej komplety łopatek ustawionych na kołach podziałowych różnej średnicy.

Centralne Biuro
Obrotu Maszynami
Przedsiębiorstwo Państwowe
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



Fragment z fig. 1

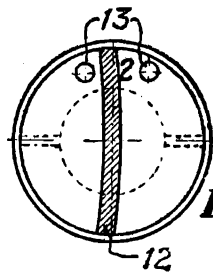
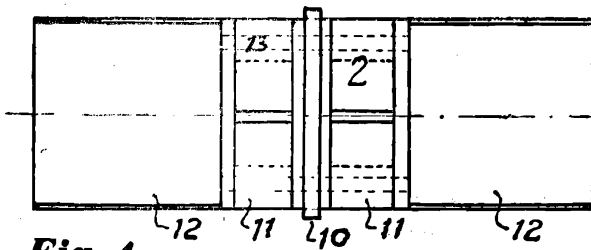


Fig. 5