

Warszawa, 28 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F 01c 13/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22357.

Kl. 14 b, 3/02.

Otto Sorge
(Berlin, Niemcy).

13/00

Maszyna obrotowa z wirnikiem mimośrodowo osadzonym w stałej osłonie.

Zgłoszono 30 października 1934 r.

Udzielono 9 listopada 1935 r.

Maszyna obrotowa według niniejszego wynalazku z wirnikiem mimośrodowo osadzonym w stałej osłonie, może być stosowana zarówno jako silnik, sprężarka lub pompa próżniowa, przyczem ze względu na specjalny układ ścianek prowadniczych wirującego tłoka może być stosowana przy użyciu dużej mocy i napędzana z dużą liczbą obrotów. Maszyna tego rodzaju może być, ewentualnie, napędzana parą pod ciśnieniem lub gazem albo też może wytwarzać sprężone powietrze lub wysoką próżnię.

Jak wykazała praktyka, znane dotychczas maszyny obrotowe z wirnikiem, osadzonym mimośrodowo w stałej osłonie i zaopatrzonym w szczeliny promieniowe, w

których są umieszczone przesuwne tłoki z przeciwwagami, mogą obracać się ze stosunkowo małą szybkością i nie mogą być stosowane przy tak dużej mocy, jaka obecnie jest wymagana od maszyn tego rodzaju. W takich znanych maszynach obrotowych przeciwwagi nie spełniały swego zadania, które polega mianowicie na przeciwdziałaniu sile odśrodkowej, działającej na tłoki podczas pracy maszyny aż do całkowitego zrównoważenia. Całkowite zrównoważenie siły odśrodkowej w maszynach według wynalazku uzyskuje się dzięki temu, że prowadzone są nie tylko tłoki, lecz również i przeciwwagi i to w taki sposób, że te przeciwwagi lub przynależne do nich części przecinają oś wirnika. W tym przypadku

całkowicie znikają szkodliwe drgania tłoków, dzięki czemu można osiągnąć pożądaną wielką liczbę obrotów i dużą moc maszyny.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania maszyny według wynalazku. Fig. 1 przedstawia pierwszą postać wykonania maszyny obrotowej w przekroju poprzecznym, fig. 2 — widok z boku wirnika tej maszyny z tłokami i przeciwwagami w nieco większej podziałce, fig. 3 — podobny widok, jak na fig. 2, innej odmiany wykonania wirnika maszyny.

W osłonie c maszyny (fig. 1) jest osadzony mimośrodowy wirnik d , który posiada przebiegającą średnicowo szczelinę przewodniczą dla dwóch przeciwległych tłoków a, a^1 , poruszających się w tej szczelinie promieniowo. Szczelina przewodnicza dzieli wirnik na dwie połowy, połączone ze sobą zapomocą kołnierzy e^2 , czopa e i odcinka wału e^1 . Promieniowe tłoki a, a^1 posiadają występy b, b^1 , wchodzące w szczeliny przewodnicze i zazębiające się ze sobą oraz prowadzące się wzajemnie (fig. 2). Wszystkie występy wystają poza oś wirnika, przyczem część występu, znajdująca się poza osią, jest masywna, pozostała zaś część występu jest wydrążona, podobnie jak tylna część a^2 tłoków a, a^1 (fig. 1). Masywne występy b, b^1 tłoków stanowią ich przeciwwagi, przyczem masy tych przeciwwag są tak dobrane, że tłoki nie podlegają zupełnie lub też w bardzo małym stopniu działaniu siły odśrodkowej.

Nawprost wolnych końców występow b względnie b^1 tłoki a względnie a^1 mogą posiadać wycięcia, w które wchodzi odpowiednio długie występy b względnie b^1 , przyczem, oczywiście, należy odpowiednio dobrać stosunki mas tłoków i przynależnych występow.

W odmianie wykonania maszyny według fig. 3 przeciwwagi stanowią odrębne narządy, połączone z odpowiednimi promieniowymi tłokami a, a^1 zapomocą prętów

b^2 . W tym przypadku przeciwwagi są również prowadzone w szczelinach przewodniczych wirnika. Maszyna obrotowa w tym wykonaniu posiada dwie pary tłoków, prostopadłych do siebie, przyczem pręty b^2 przeciwwag b, b^1 jednej pary tłoków a, a^1 krzyżują się z prętami b^2 drugiej pary tłoków, jak uwidoczniło na fig. 3. Wirnik d składa się w tym przypadku z czterech części, połączonych ze sobą tak samo zapomocą bocznych kołnierzy (zaznaczonych na rysunku linią kreskowaną).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna obrotowa z wirnikiem mimośrodowo osadzonym w stałej osłonie, w którym prowadzone są w promieniowych szczelinach tłoki z przeciwwagami, znamienna tem, że przechodząca średnicowo przez wirnik szczelina zawiera na swych końcach dwa przeciwległe tłoki (a, a^1), które na wewnętrznych swych końcach posiadają sięgające wgłąb szczeliny i prowadzone w niej występy (b, b^1), rozmieszczone naprzemianlegle, przyczem te części tłoków, które podczas pracy maszyny znajdują się w danej chwili poza osią wirnika, stanowią właściwe przeciwwagi.

2. Maszyna obrotowa według zastrz. 1, znamienna tem, że występy (b, b^1), skierowane ku sobie od przeciwległych tłoków (a, a^1), zazębiają się wzajemnie.

3. Maszyna obrotowa według zastrz. 2, znamienna tem, że występy (b, b^1), skierowane ku sobie od przeciwległych względem siebie tłoków (a, a^1), stanowią wzajemne prowadnice.

4. Maszyna obrotowa według zastrz. 1, znamienna tem, że części występow (b, b^1), znajdujące się po jednej stronie osi wirnika, są masywne, pozostałe zaś części tych występow są wydrążone.

5. Odmiana maszyny obrotowej według zastrz. 1, znamienna tem, że do każdego tłoka przymocowany jest szereg przeciwwag (b, b^1 fig. 3).

6. Odmiana maszyny obrotowej według zastrz. 5, znamienna tem, że przeciwwagi (b, b^1) są połączone z odpowiedniami tłokami (a, a^1) zapomocą równoległych do siebie prętów (b^2).

7. Odmiana maszyny obrotowej według zastrz. 6, znamienna tem, że posiada dwie prostopadłe względem siebie pary tłoków

(a, a^1), przyczem pręty (b^2) przeciwwag (b, b^1), należące do jednej pary tłoków (a, a^1), krzyżują się z prętami przeciwwag, należącemi do drugiej pary tłoków.

Otto Sorge.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

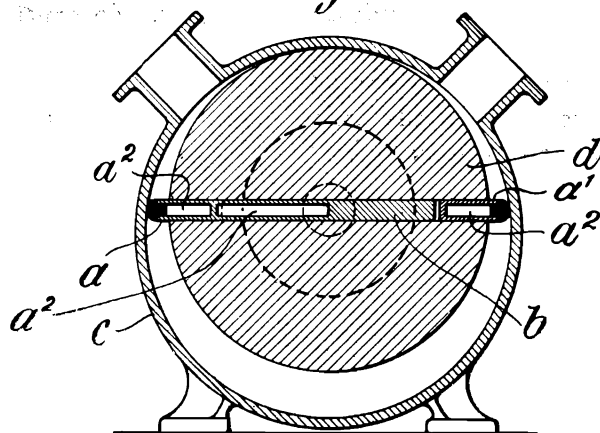


Fig. 2.

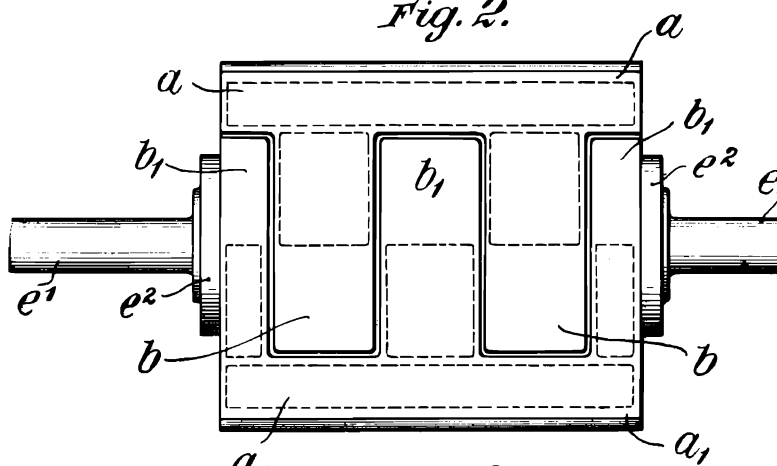


Fig. 3.

