



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.VI.1963 (P 101 933)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 3.I.1966

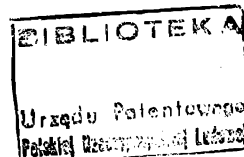
Kl. 40a¹, 9

46e 53/00

MKP F 02 b

53/00

UKD



Twórca wynalazku: inż. Mieczysław Foltyński

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Kalisz (Polska)

Cylinder maszyny z wirującym tłokiem

1

Wykonywanie cylindrów maszyn typu epitrochoidalnego to jest silników i sprężarek z wirującymi tłokami wymaga stosowania specjalnych szlifierek odwzorowujących kinematykę naroży tłoka, bądź sporządzania kopiałów prowadzących wrzeciono szlifierki.

Analiza teoretyczna rodziny epitrochoid o dwóch gałęziach wykazuje, że na każdej z nich można opisać figurę geometryczną składającą się z dwóch rozsuniętych półokręgów i odcinków prostej łączącej ich końce. Opisanie to staje się możliwe w przypadku rozsunienia półokręgów o podwójną różnicę w wymiarach pół osi trochoidy, będącą równocześnie czterokrotną wielkością ramienia e mimośrodu na którym ułożyskowany jest tłok maszyny — $4e$, a za promienie przyjmuje się maksymalną

wielkość rzędnej — $Y_{\max} = \pm e \cdot \sqrt{\left(\frac{\lambda+3}{3}\right)^3}$ gdzie

λ -lambda = $\frac{R}{e}$ tj. stosunek wartości promienia R

koła opisanego na tłoku do wielkości ramienia (e) mimośrodu maszyny.

W obszarze zmienności $\lambda = 6 \div 9$ odchyłki od kształtu teoretycznego są niewielkie i w niektórych przedziałach jak na przykład $\lambda = 7,9779 \div 8,205$ osiągają wielkości nie stanowiące przeszkody w zastosowaniu produkcyjnym.

Istotną zaletą przedmiotu wynalazku jest to, że

2

zastosowany kształt eliminuje przyspieszenie odśrodkowe działające na listwę uszczelnienia promieniowego w pobliżu mniejszych pól si krzywwej (dla λ — lambda < 9), bowiem ruch listwy uszczelniającej odbywa się tu po linii prostej, dla której nie mogą istnieć przyspieszenia prostopadłe do toru.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zarys cylindra maszyny według wynalazku oraz teoretyczny zarys epitrochoidy, a fig. 2 odchyłki (ΔR) od teoretycznego kształtu epitrochoidy dla $\lambda = 8,2050$ mierzone wzdłuż prostych łączących środek tłoka z jego wierzchołkami.

Jak wynika z rysunku fig. 2 wielkości odchyłek zmieniają się od 0 do 0,0296 $\cdot e$ co przy stosowanych wymiarach ramienia mimośrodu $e \approx 10$ mm nie może stanowić przeszkody w zastosowaniu produkcyjnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Cylinder maszyny z wirującym tłokiem, **znamienny tym**, że jego zarys składa się z dwóch rozsuniętych o cztery wielkości ramienia mimośrodu na którym ułożyskowany jest tłok, maszyny-półokręgów, których promienie, niezależnie od stosunku promienia koła opisanego na tłoku do wartości liczbowej ramienia mimośrodu równąją się conajmniej maksymalnemu wymiarowi

- poprzecznemu połowy zarysu cylindra, mierzone-
mu równoległe do mniejszej półosi epitrochoidy.
2. Cylinder według zastrz. 1, **znamienny tym**, że

stosunek promienia koła opisanego na tłoku do
wielkości ramienia mimośrodowego maszyny. (λ —
lambda) zawiera się w granicach $6 \div 9$.

