



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

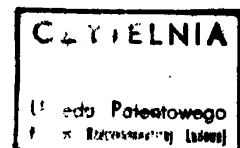
Zgłoszono: 20.11.76 (P. 193806)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.78

Opis patentowy opublikowano: 10.03.1981

Int. Cl.² F04C 17/02
F01C 13/02



Twórca wynalazku: Adam Gmurczyk

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Pneumatyczny silnik wirnikowy

1

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczny silnik wirnikowy do napędu przyrządów takich jak na przykład narzędzia montażowe, szlifierki, wiertarki, gwinciarke, piły ręczne.

Znany jest z książki Andrzeja Uzarownicza pt. „Przenośne przyrządy pneumatyczne” str. 144—145 wydanej przez PWT w 1957 r. silnik wirnikowy, który składa się z cylindra i wirnika, w którym umieszczone są łopatki. Łopatki te mają możliwość swobodnego przesuwania się promieniowo w przecięciach wirnika. Od strony powierzchni czołowych cylinder zakryty jest pokrywami. Sprężone powietrze dostaje się stycznie do wnętrza silnika pomiędzy dwie sąsiednie łopatki poprzez otwór usytuowany w pokrywie, którego przedłużenie stanowią stosunkowo długie kanały zakończone skośnymi otworami w tulei cylindra, zmuszając wirnik do obracania się. Powietrze, które znajduje się między łopatkami, ulega rozprężeniu wskutek powiększania się przestrzeni między łopatkami w czasie obrotu wirnika. Rozprężenie to występujące do momentu osiągnięcia przez łopatkę otworów wylotowych połączonych z atmosferą powoduje dalsze przyspieszenie prędkości obrotowej wirnika.

Znane są rozwiązania, w których wiercenia i zaślepienia są zastąpione przecięciami kanałów dolotowych w tulei cylindrycznej.

Istota wynalazku polega na tym, że silnik ma

2

wykonany w pokrywie co najmniej jeden otwór, w części pokrywającej komorę roboczą silnika dla osiowego doprowadzenia sprężonego powietrza do komory roboczej. Taka realizacja dolotu powietrza powoduje znaczne zmniejszenie strat ciśnienia powietrza w doprowadzeniu go do komory roboczej silnika, co pozwala zwiększyć moc silnika oraz sprawność tego silnika. Wykonanie dolotu powietrza nie wymaga stosowania specjalnych narzędzi i skomplikowanych przyrządów mocujących jak to ma miejsce w przypadku promieniowego doprowadzenia sprężonego powietrza. Przy rozwiązaniu według wynalazku można posłużyć się uniwersalnymi narzędziami handlowymi.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny silnika a fig. 2 — jego przekrój poprzeczny.

W tulei cylindrycznej 1 zamkniętej z obu stron pokrywami 2 i 3 umieszczony jest wirnik 4 z przesuwającymi się w nim łopatkami 5. Powietrze poprzez otwór 6 wykonany w pokrywie 2 lub 3 dostaje się osiowo do komory roboczej silnika. Powietrze, które znajduje się między łopatkami 5 ulega rozprężeniu, co powoduje ruch obrotowy wirnika 4. Następnie powietrze po obrocie wirnika 4, wydostaje się na zewnątrz przez kanały wylotowe 7. W zależności od konstrukcji silnika dla doprowadzenia powietrza do komory roboczej sil-

nika można wykonać dołoty poprzez obie pokrywy.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny silnik wirnikowy składający się z tulei cylindrycznej zamkniętej od strony czołowej

wej przykrywami z pogłębionym otworem, ze znajdującego się wewnątrz tulei wirnikiem, w którym umieszczone są łopatki, **znamienny tym**, że ma wykonany co najmniej jeden otwór (6) w pokrywie (2, 3) w części pokrywającej komorę roboczą silnika, dla osiowego doprowadzenia sprężonego powietrza.

