



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

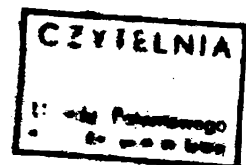
Zgłoszono: 09.12.76 (P. 194304)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1980

Int. Cl.<sup>2</sup>  
F04D 29/30



Twórcy wynalazku: Witold Laskowski, Stanisław Grabarek

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

**Łopátka jednopówłokowa maszyny przepływowej,  
zwłaszcza wentylatora promieniowego**

1

Przedmiotem wynalazku jest łopátka jednopówłokowa maszyny przepływowej, zwłaszcza wentylatora promieniowego.

W znanych rozwiązaniach wentylatorów promieniowych stosuje się między innymi łopátki usztywnione, charakteryzujące się lepszymi parametrami wytrzymałościowymi. Usztywnienie łopatek uzyskuje się w znany sposób albo poprzez nadanie łopátkom w przekroju poprzecznym kształtu profilu aerodynamicznego dwupówłokowego albo przez wytłoczenie w łopátce jednopówłokowej rowków o przekroju poprzecznym w kształcie fali.

Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno łopátki dwupówłokowe jak i jednopówłokowe z rowkami o przekroju poprzecznym w kształcie fali obniżają sprawność i spiętrzenie wentylatora.

Łopátka jednopówłokowa maszyny przepływowej, zwłaszcza wentylatora promieniowego według wynalazku, usztywniona jest przy pomocy wytłoczeń o przekroju poprzecznym w kształcie litery V z kątem rozwarcia ścian wytłoczeń dobranym tak, aby zapewniona została wysoka wytrzymałość powłoki przy jednoczesnym korzystnym oddziaływaniu na przepływ wewnątrz kanału międzyłopatkowego. Wytłoczenia znajdują się na stronie wierzchniej lub stronie spodniej łopátki, zależnie od potrzeb.

2

Łopátka jednopówłokowa według wynalazku posiada poprzeczne wytłoczenia w kształcie litery V w przekroju poprzecznym, nachylone do siebie pod kątem  $\alpha$  o wartości od 60 do 160°.

Łopátka jednopówłokowa według wynalazku przedstawiona jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 do 5 przedstawiają przekroje poprzeczne łopátki, a fig. 6 i 7 łopátkę w widoku zaznaczonym strzałką na fig. 3.

Łopátka 1 jednopówłokowa wentylatora promieniowego posiada poprzeczne wytłoczenia 2 w przekroju poprzecznym w kształcie litery V z kątem  $\alpha$  rozwarcia ścian wynoszącym 60°.

Rozwiązanie według wynalazku powoduje wzrost sprawności wentylatora promieniowego o około 2%, zmniejszenie zużycia materiału na łopátki oraz związane z tym zmniejszenie grubości i ciężaru tarcz wirnika.

20

Zastrzeżenie patentowe

Łopátka jednopówłokowa maszyny przepływowej, zwłaszcza wentylatora promieniowego, **znamienna tym**, że posiada wytłoczenia (2) w przekroju poprzecznym w kształcie litery V z kątem  $\alpha$  rozwarcia ścian w granicach od 60 do 160°.

25

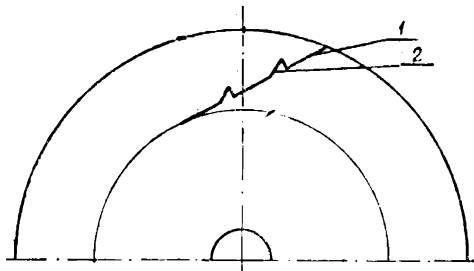


Fig 1

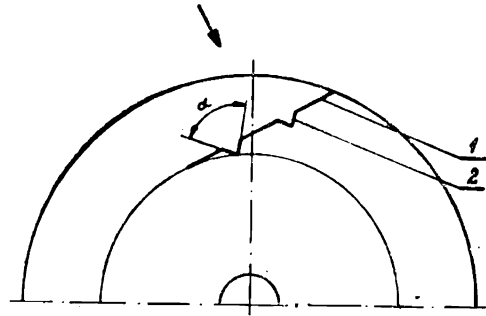


Fig 3

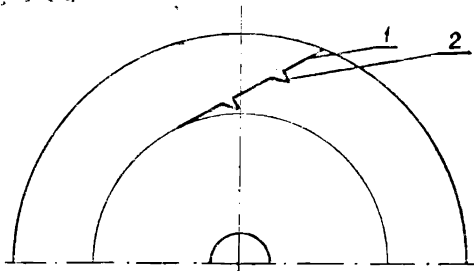


Fig 2

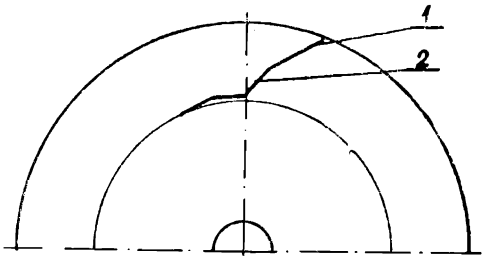


Fig 4

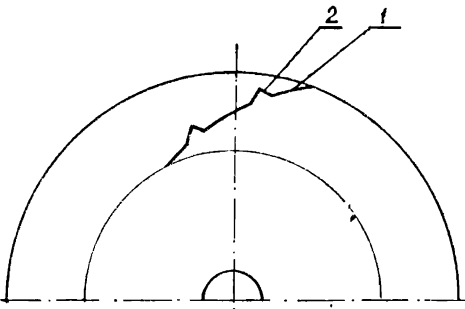


Fig 5

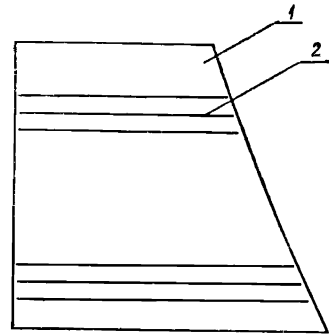


Fig 6

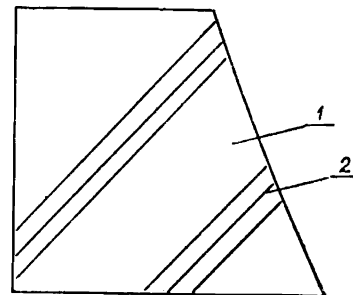


Fig 7