



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29. II. 1964 (P 103 882)

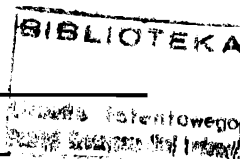
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1967

Kl. 42 b, 22/06

MKP G 01 b 3/56

UKD



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Tomasz Bernard, mgr inż. Jerzy Nowakowski, Zygmunt Rybak, Jerzy Fiedorowicz

Właściciel patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

**Przyrząd do ustawiania łopatek kierownicy wentylatora osiowego
lub sprężarki osiowej**

1

Wynalazek dotyczy przyrządu przeznaczonego do ustawienia łopatek kierownicy wentylatora osiowego lub sprężarki osiowej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój przyrządu, fig. 2 widok z góry w kierunku strzałki x, zaznaczonej na fig. 1, fig. 3, 4, 5 i 6 — części wchodzące w skład przyrządu, a fig. 7 — ustawienie łopatek kierowniczych w sprężarce.

Przyrząd składa się z właściwego urządzenia do ustawiania łopatek uwidocznionego na fig. 7 oraz z urządzenia do wzorcowania właściwego urządzenia, przedstawionego na fig. 1 i fig. 2. Urządzenie do wzorcowania zawiera tarczę 1 wraz z suwakiem 2 oraz listwy 3 i 4.

Tarcza 1 na swojej zewnętrznej części posiada naciętą dokładną podziałką kątową 5 i osadzona jest na trzech nogach 6, zaś w jej środku znajduje się tuleja 7 z pasowanym otworem, przez który przechodzi łopátka wentylatora lub sprężarki 8. Tuleja 7 może być wymienna tak, że w urządzeniu do wzorcowania mogą być mocowane łopatki różnych typów i wielkości wentylatorów. Suwak 2 prowadzony jest względem tarczy 1 za pomocą sworznia 9 w rowku współśrodkowym 10 i może być zakleszczany w dowolnym miejscu tego rowka. Na suwaku 2 osadzony jest trzpień 11, którego średnica jest równa średnicy sworznia 12 łopatki 8. Trzpień ten może być również wy-

2

mienny w zależności od różnych średnic sworzni łopatek.

Listwy 3 i 4 o jednakowym kształcie są skrócone śrubami 13. Krawędzie listew wzdłuż linii „a” są ścięte i leżą w jednej płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny tarczy 1 (niekoniecznie przechodzącej przez oś trzpienia łopatki). Listwa 3 przylega do cięciwy łopatki 8 zaś listwa 4 do tarczy 1, przez co ustawienie pióra łopatki 8 jest określone na podziałce katowej tarczy 5. W sworzniu 12 łopatki 8 fig. (5 i 6) nacięty jest rowek 16, którego kierunek jest ściśle określony względem pióra łopatki 8. Właściwe urządzenie do ustawiania łopatek (fig. 3 i 4) składa się z tulei 14 z osadzoną w niej płaską płytą 15, która jest dokładnie dopasowana do rowka 16 oraz wskazówki 17 z nakrętką 18. Tuleja 14 zakończona jest sworzniem gwintowanym 19 na którym jest zamocowana wskazówka 17 przy pomocy nakrętki 18. Wskazówka 17 jest wygięta i w części przylegającej do sworznia wycięta o promień sworznia 11 jak to widać na fig. 2.

Przed przystąpieniem do ustawiania łopatek kierownicy za pomocą wyżej opisanego przyrządu należy ustawić wskazówkę 17 właściwego urządzenia względem płyty 15 na żądany kąt. Ustawienie to wykonuje się na urządzeniu wzorcuującym (fig. 1 i fig. 2). Łopatkę wirnika wentylatora (sprężarki) 8 mocuje się w tulei 7 urządzenia wzorcującego za pomocą nakrętki 20, w ten sposób by

listwa 3 wzdłuż krawędzi „a” przylegała do pióra łopatki 8 zaś krawędź „a” listwy 4 była ustawiona według określonego kierunku na tarczy kątowej 5 (najlepiej równoległe do linii wyznaczonej punktami 90° — 270°). Następnie ustawia się suwak 2 wraz ze sworzniem 11 na określony kąt na podziałce kątowej 5. Po zwolnieniu nakrętki 18 przesuwają się wskazówkę 17 stycznie do trzpienia 11. Tak ustawioną wskazówkę 17 dociska się następnie tą samą nakrętką 18. Właściwe urządzenie jest gotowe do przestawiania łopatek kierownicy wentylatora osiowego lub sprężarki osiowej.

Ustawiony kąt między kierunkiem cięciwy łopatki i kierunkiem wskazówki przenosi się na obwód wentylatora (sprężarki) w ten sposób, iż tuleję 14 wraz z płytą 15 wkłada się na sworznię łopatki osadzonej w korpusie wentylatora (sprężarki) i obraca się nią tak długo aż wskazówka dotknie do sworzni sąsiedniej łopatki (fig. 7). Wówczas „przeniesiony” kąt ustawienia łopatki mocowanej w przyrządzie jest równy kątowi ustawienia łopatki mocowanej w korpusie wentylatora (sprężarki). Podstawą dokładnego ustawienia jest dokładność wykonania łopatek (pióra i sworzni) oraz dokładność wycięcia rowka 16 w sworzniu 12 łopatki 8.

Sposób ustawienia łopatek kierownic wentylatorów i sprężarki za pomocą wyżej opisanego przyrządu z zastosowaniem urządzenia do wzorcowania tego przyrządu jest stosowany w Zakła-

dzie Sprężarek i Wentylatorów ITC gdzie został pomyślnie sprawdzony w ciągu dwuletnich badań sprężarki BC-16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do ustawienia łopatek kierowniczych wentylatora osiowego lub sprężarki osiowej złożony z właściwego urządzenia do ustawiania łopatek oraz urządzenia do wzorcowania właściwego urządzenia **znamienny tym**, że właściwe urządzenie do ustawiania łopatek składa się z tulei (14) z osadzoną w niej płytą (15), dopasowaną do rowków łopatek (16) oraz z wskazówki (17) zamocowanej za pomocą nakrętki (18) na gwintowanym sworzniu (19) tulei (14).
2. Przyrząd do ustawiania łopatek kierowniczych wentylatora lub sprężarki osiowej według zastrz. 1 **znamienny tym**, że urządzenie do wzorcowania właściwego urządzenia składa się z tarczy (1) z podziałką kątową (5) w której zamocowana jest centryczna tuleja (7) z suwaka (2) z osadzonym trzpieniem (11) prowadzonego względem tarczy (1) w rowku współśrodkowym (10) za pomocą sworzni (9) oraz listew (3) i (4) połączonych śrubami (13).

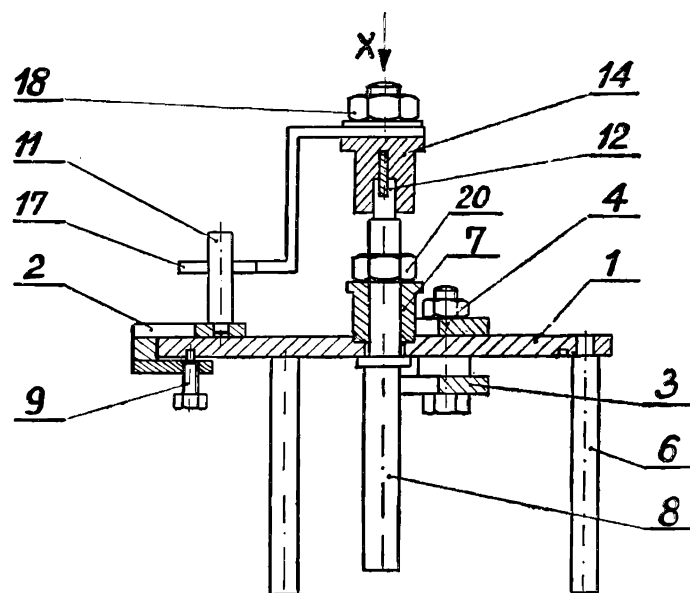


Fig. 1

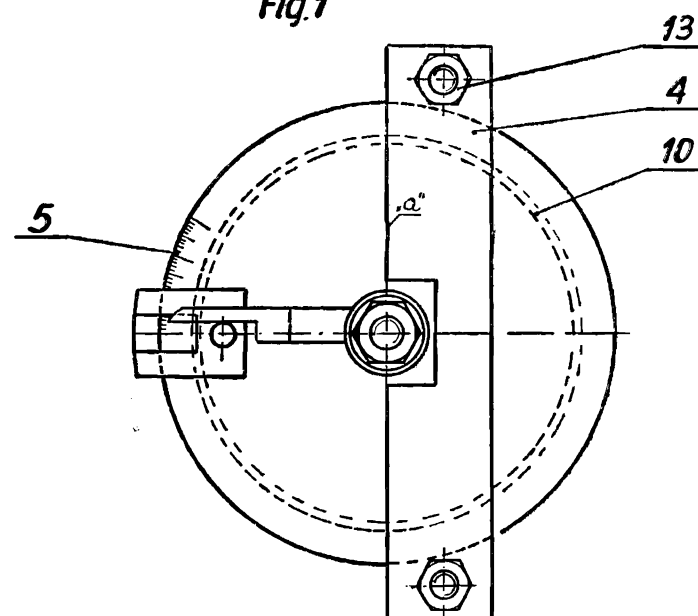


Fig. 2

