

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97641

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP G01b 5/24

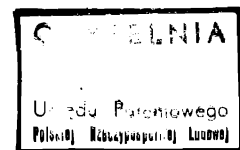
Zgłoszono: 26.09.75 (P. 183632)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². G01B 5/24

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978



Twórcy wynalazku: Bronisław Trzaska, Sylwester Frączek, Roman Pisarek,
Karol Nowak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”,
Gliwice (Polska)

Przyrząd do pomiaru kąta ustawienia łopatek wirnika wentylatora osiowego

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru kąta ustawienia łopatek wirnika wentylatora osiowego, decydującego o sprawności wentylatora.

Z teorii konstrukcji wentylatorów osiowych wiadome jest, że kąt ustawienia łopatki ma duży wpływ na sprawność wentylatora dlatego też od dokładności ustawienia łopatki zależy sprawność wentylatora. Obecnie celem ustawienia łopatki pod odpowiednim kątem w stosunku do osi wentylatora bądź to trasuje się na wieńcu łopatkowym odpowiednie linie odniesienia pochylone pod odpowiednim kątem do osi wzdłużnej wirnika, a następnie ustawia się łopatkę odnosząc kąt nachylenia do linii traserskiej. Jest to najprostszy, lecz zarówno najmniej dokładny sposób ustawienia łopatek. Bardziej dokładnym sposobem jest trasowanie na czołowej stronie wieńca wirnika linii przechodzących przez oś wirnika i równoległych do osi łopatki, a następnie przy pomocy kątomierza warsztatowego, traktując powierzchnię czołową jako bazę oparcia kątomierza, dokonuje się pomiaru kąta ustawienia łopatki.

Brak jest jednak urządzeń do pomiaru kąta ustawienia łopatek wentylatora w warunkach ruchowych, a szczególnie kiedy niemożliwe jest wymontowanie wirnika wentylatora.

Przyrząd według wynalazku umożliwiający prawidłowe i szybkie ustawienie łopatki wentylatora pod odpowiednim kątem i to zarówno w warunkach wytwarzania jak i w warunkach eksploatacyjnych składa się z czopa o średnicy równej średnicy otworu piasty wirnika oraz poprzecznej prowadnicy mocowanej do czopa, przy czym osie czopa i prowadnicy leżą w jednej płaszczyźnie. Wzdłuż prowadnicy, a więc promieniowo względem wirnika przesuwana jest prowadnica z poprzecznym do osi prowadnicy ustalającym kłębem. Kłęb ten ma kształt litery L, a więc jego końcówka zagięta jest pod kątem 90° w stosunku do trzonka. Kłęb osadzony jest przesuwnie w prowadniku. Oś kłębka, prowadnika oraz czopa leżą w jednej płaszczyźnie. Na szczycie prowadnicy poprzecznej do jej osi mocowany jest kątomierz warsztatowy.

W celu dokonania pomiaru kąta ustawienia łopatki lub celem jej prawidłowego ustawienia wsuwa się czop przyrządu w otwór piasty wirnika, a następnie przesuwana jest prowadnica z trzpieniem wzdłuż prowadnicy oraz

kieł w prowadniku tak, aby końcówka kła weszła w nakiełek czopa łopatki od strony wnętrza piasty. Boczny liniał kątomierza musi przylegać do czołowej płaszczyzny piasty wirnika, a następnie ustawia się kątomierz na określony kąt i według jego liniału ustawia się łopatkę lub można zmierzyć kąt ustawienia łopatki. Jest oczywiste, że prowadnica musi być osadzona przesuwnie względem czopa bądź kątomierz osadzony przesuwnie w prowadnicy, celem możliwości pomiaru dla różnych średnic wirnika. Ponadto na czop nasuwa się odpowiednie tuleje redukcyjne umożliwiające stosowanie przyrządu dla różnych średnic otworu piasty wirnika.

Przyrząd według wynalazku do pomiaru kąta ustawienia łopatki wirnika wentylatora osiowego przedstawiony jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku z boku w czasie pomiaru, a fig. 2 — widok od strony kątomierza.

Do czopa 1 mocowana jest poprzecznie prowadnica 2 tak, że jej oś przecina się z osią czopa 1. W prowadnicy 2 osadzony jest przesuwnie prowadnik 3 w którym osadzony jest poprzecznie i przesuwnie kieł 4 w kształcie litery L, a więc jego końcówka jest zagięta pod kątem 90° . Na szczycie prowadnicy 2 poprzecznie do jej osi osadzony jest znany warsztatowy kątomierz 5. Czop 1 mocowany jest do prowadnicy 2 tak, że istnieje możliwość wzdłużnego przesuwu prowadnicy względem czopa.

W celu dokonania pomiaru kąta ustawienia łopatki bądź ustawienia łopatki pod odpowiednim kątem czop 1 wsuwa się do otworu piasty 6 wirnika 7, prowadnik 3 wraz z kłem 4 przesuwają się wzdłuż prowadnicy 2 i poprzecznie tak, aby jego końcówka weszła w nakiełek czopa 8 łopatki 9 wirnika. Kątomierz 5 należy sprowadzić do odpowiedniego poziomu pomiarowego przez przesuw prowadnicy 2. Jego liniał bazowy przystawia się do czołowej płaszczyzny wieńca wirnika. Następnie znany sposób określa się kąt ustawienia łopatki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do pomiaru kąta ustawienia łopatek wirnika wentylatora osiowego, z n a m i e n n y t y m, że do prowadnicy (2) ma poprzecznie mocowany czop (1), a w prowadnicy (2) jest osadzony przesuwnie prowadnik (3) w którym poprzecznie do osi prowadnicy (2) oraz równoległe do osi czopa (1) jest osadzony przesuwnie kieł (4) w kształcie litery L, zaś na szczycie prowadnicy (2) jest osadzony znany warsztatowy kątomierz (5), przy czym oś czopa (1) prowadnicy (2) oraz kieł (4) leżą w jednej płaszczyźnie, zaś liniał bazowy kątomierza (5) jest prostopadły do tej płaszczyzny.

2. Przyrząd według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że czop (1) jest mocowany przesuwnie do prowadnicy (2) oraz ma szereg wymiennych redukcyjnych tulei nasadzanych na czop celem zmiany jego średnicy zewnętrznej.

97 641

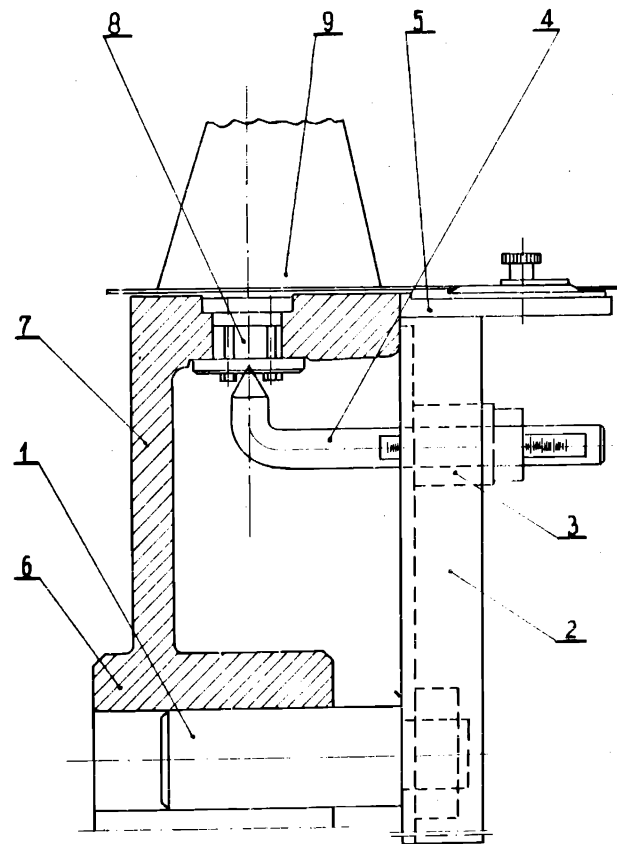


Fig. 1

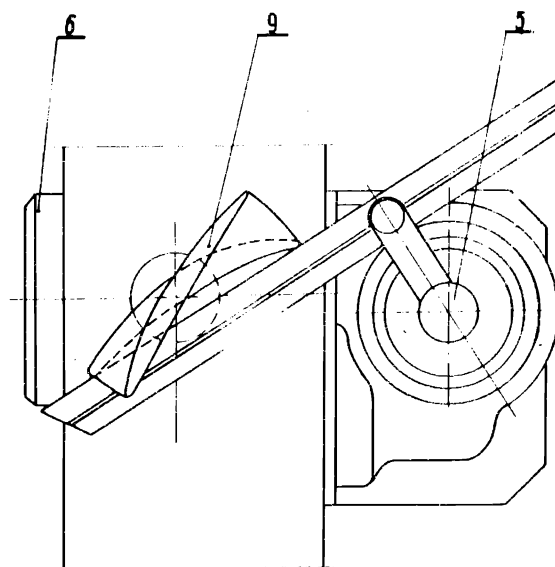


Fig. 2