



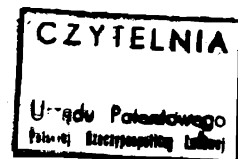
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.04.78 (P. 205876)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.78

Opis patentowy opublikowano: 23.06.1981



Int. Cl.²F04D 27/00
F04D 25/08
E21F 1/08

Twórcy wynalazku: Krzysztof Karowiec, Leon Roj, Andrzej Wróblewski,
Barbara Hoszek, Roman Pawlik

Uprawniony z patentu: Zabrzańska Fabryka Maszyn Górniczych „Powen”,
Zabrze (Polska)

Sposób i urządzenie do regulacji wentylatora, szczególnie lutniowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do regulacji wentylatora, szczególnie lutniowego.

Znany jest z literatury sposób regulacji sprężarek przez częściowy upust powietrza do atmosfery dodatkowym wylotem, zamykanym lub otwieranym zaworem. Znane są również sposoby regulacji parametrów wentylatora przez dławienie, zmianę prędkości obrotowej wirnika wentylatora oraz przez zmianę kąta ustawienia łopatek wirnika lub kierownicy. Regulacja dławieniowa polega na celowym zwiększeniu oporów sieci podłączonej do wentylatora dla osiągnięcia wymaganej wydajności. Regulacja ta jest prosta, lecz nie ekonomiczna i może być stosowana tylko wtedy, gdy chcemy zmniejszyć wydajność wentylatora. Regulacja przez zmianę prędkości obrotowej lub przez zmianę kąta ustawienia łopatek jest znacznie ekonomiczniejsza niż dławienie, lecz dla jej realizacji wymagane są skomplikowane układy do zmiany prędkości obrotowej lub urządzenia do przestawiania łopatek. Urządzenia te komplikują konstrukcję wentylatora, zwiększając jego koszt, wymiary i ciężar. Aby uniknąć dotychczasowych niedogodności opracowano sposób i urządzenie do regulacji parametrów wentylatora, który byłby prosty w stosowaniu, umożliwiał regulację przy niewielkich nakładach konstrukcyjnych, pozwalał dokonywać tej regulacji w dowolnym i żądanym zakresie bez jakichkolwiek trudności.

Sposób według wynalazku polega na tym, że dla wydajności wentylatora większych od docelowych, stosuje się dodatkowe zassanie powietrza w przekroju doloto-

2

wym. Wielkości zassania są zmienne, stosownie do wymaganej wydajności docelowej, oporów sieci i spiętrzenia. Na początku eksploatacji wyrobiska, gdzie jego wybieg jest krótki i odcinki lutniociągu krótkie, natężenie przepływu jest niepotrzebnie większe od docelowego, co prowadzi do znacznego pogorszenia warunków klimatycznych w przodku – zwiększenie prędkości przepływu powietrza i związanych z tym niedopuszczalnych przeciągów, jak również do znacznego zbędnego zużycia energii przez wentylator. W celu uzyskania i zmniejszenia zużycia mocy oraz wydajności w przodku równej docelowej lub zbliżonej do docelowej stosuje się w przypadku pracy na ssanie dodatkowe zassanie powietrza przez wentylator poprzez zawór znajdujący się w pobliżu wlotowego przekroju wentylatora.

Urządzenie do regulacji wentylatora, szczególnie lutniowego według wynalazku jest bardzo proste, gdyż w zasadzie stanowi ono kłapy zasuw na wlocie wentylatora powodujące połączenie wentylatora z atmosferą.

Rysunek schematyczny przedstawia przykładowo wentylator osiowy z urządzeniem według wynalazku w przekroju osiowym.

W obudowie 1 znajduje się wirnik 2 wentylatora. W dolotowym przekroju 3 wykonane są zawory w postaci kłap 4 w celu zassania powietrza z atmosfery. W wylotowym przekroju 5 wentylator ma kłapy 6 w celu częściowego upustu powietrza do atmosfery. Kłapy 4 otwierane są ręcznie lub automatycznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regulacji wentylatora, szczególnie lutniowego, polegający na upuszczaniu powietrza do atmosfery w przekroju wylotowym, **znamienny tym**, że dla wydajności wentylatora większych od docelowych zwiększa się jego wydajność przez dodatkowe zassanie powietrza z atmosfery w dolotowym przekroju (3).

2. Urządzenie do regulacji wentylatora, szczególnie lutniowego, wyposażone w kłapy w wylotowym przekroju wentylatora, **znamienne tym**, że ma w dolotowym przekroju (3) umieszczone zawory w postaci kłap (4) łączących wnętrze wentylatora z atmosferą, przy czym kłapy (4) otwierane są ręcznie lub automatycznie.

