

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97206

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.03.76 (P. 188061)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.77

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP E21f 1/14

Int. Cl². E21F 1/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ryszard Szeithauer, Krzysztof Pieśniewski

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Halemba”,
Ruda Śląska (Polska)

Urządzenie do regulacji przepływu powietrza w sieciach wentylacyjnych kopalni

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do regulacji przepływu powietrza w sieciach wentylacyjnych kopalni przy pomocy wentylatora pomocniczego.

Znane jest urządzenie do regulacji ilości i kierunku przepływu powietrza w sieciach wentylacyjnych kopalni w formie wentylatorów pomocniczych zabudowanych w tamach wentylacyjnych.

Wentylatory pomocnicze w tamach wentylacyjnych stanowią poważne zagrożenie wentylacyjno-pożarowe, ponieważ w przypadku awaryjnego zatrzymania wentylatora, tama w której jest on zainstalowany staje się tamą regulacyjną utrudniającą przepływ powietrza wywołany spiętrzeniem wentylatora głównego.

W przypadku powstania pożaru i odprowadzania dymów pożarowych przez tamę z unieruchomionym wentylatorem pomocniczym następuje cofanie względnie odwracanie dymów, co stwarza zagrożenie dla sąsiednich rejonów wentylacyjnych kopalni. Ponadto stosowanie wentylatora pomocniczego w tamie wymaga zatrudnienia obsługującego pracownika.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego urządzenia regulującego przepływ powietrza w sieciach wentylacyjnych kopalni, które eliminując wady wentylatorów pomocniczych instalowanych w tamach zapewni prawidłową cyrkulację powietrza w sieciach wentylacyjnych. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego urządzenia, w którym będzie wykluczona możliwość odwracania się prądów powietrza w wypadku awarii wentylatora pomocniczego.

Urządzenie według wynalazku posiada wentylator względnie zespół wentylatorów pomocniczych usytuowany w poszerzonym przekroju wyrobiska przed tamą wentylacyjną, który połączony jest z tą tamą za pomocą lutni elastycznej w formie otwartego pojemnika. Pojemnik ten jest luźno osadzony w otworze bezpieczeństwa. Wymiary zewnętrzne środkowej części pojemnika są nieznacznie większe od wymiarów wewnętrznych otworów bezpieczeństwa, przez co zapewniona jest szczelność między pojemnikiem a tamą w czasie pracy wentylatora. Powierzchnia przekroju otworu bezpieczeństwa odpowiada powierzchni normatywnego przekroju wyrobiska wentylacyjnego. Zakończenia elastycznego pojemnika są zwężone tak, że

koniec na wlocie obejmuje swym obwodem wentylator względnie zespół wentylatorów a koniec na wylocie wyposażony jest w zasuwę regulującą wielkość ciśnienia panującego wewnątrz pojemnika. Taka właśnie konstrukcja urządzenia umożliwia w razie awarii wentylatora utrzymanie swobodnego przepływu powietrza przez otwór bezpieczeństwa w tamie po opadnięciu pojemnika w dotychczasowym kierunku co ma zasadnicze znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy załogi zatrudnionej na dole kopalni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie zainstalowane w wyrobisku w widoku z góry, a fig. 2 – tamę wentylacyjną w widoku z przodu.

Wentylator pomocniczy 1 umieszczony jest w poszerzonym przekroju chodnika wentylacyjnego przed tamą 2 i połączony z tą tamą za pomocą lutni elastycznej w formie otwartego pojemnika 3. Pojemnik 3 osadzony jest w otworze bezpieczeństwa 4 tamy 2 tak, że w czasie pracy wentylatora 1 pojemnik 3 szczelnie dolega do wewnętrznych krawędzi otworu 4, natomiast w wypadku zatrzymania wentylatora 1 pojemnik 3 opada odsłaniając otwór bezpieczeństwa 4. Powierzchnia przekroju otworu bezpieczeństwa 4 jest równa powierzchni normatywnego przekroju wyrobiska 5 przez co zapewniony jest swobodny przepływ powietrza przez tamę 2 w razie awarii wentylatora 1. Koniec pojemnika 3 znajdujący się za tamą 2 wyposażony jest w zasuwę 6, za pomocą której regulowana jest wielkość ciśnienia panującego wewnątrz pojemnika 3.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do regulacji przepływu powietrza w sieciach wentylacyjnych kopalni, z n a m i e n n e t y m, że posiada wentylator względnie zespół wentylatorów pomocniczych (1) usytuowany w poszerzonym przekroju wyrobiska przed tamą wentylacyjną (2) połączony z tamą za pomocą lutni elastycznej w formie otwartego pojemnika (3) luźno osadzonego w otworze bezpieczeństwa (4), przy czym wymiary zewnętrzne środkowej części pojemnika (3) są nieznacznie większe od wymiarów wewnętrznych otworu bezpieczeństwa (4), a powierzchnia przekroju otworu bezpieczeństwa (4) odpowiada powierzchni normatywnego przekroju wyrobiska (5), natomiast zakończenia pojemnika (3) są zwężone tak, że koniec na wlocie obejmuje swym obwodem wentylator względnie zespół wentylatorów pomocniczych (1) a koniec na wylocie wyposażony jest w zasuwę (6) regulującą wielkość ciśnienia panującego wewnątrz pojemnika (3).

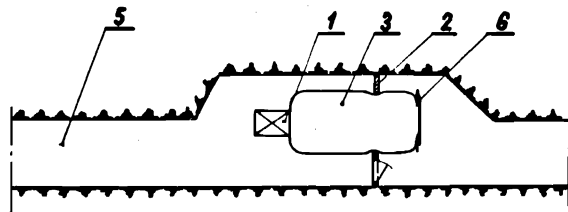


Fig. 1

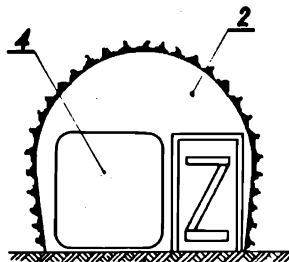


Fig. 2