

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 99652

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.08.76 (P. 191908)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979

Int. Cl². E21F 1/14



Twórca wynalazku: Marian Kozdrój

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

Górnicza przejezdna tama wentylacyjna

Przedmiotem wynalazku jest tama wentylacyjna przeznaczona do szczelnego zamknięcia podziemnego wyrobiska górniczego, którym przepływa prąd powietrza.

Tamy wentylacyjne i tamy bezpieczeństwa stosowane powszechnie w górnich wyrobiskach podziemnych służą do ustalania lub regulowania przepływu powietrza w podziemiach kopalń. Często bowiem zachodzi potrzeba zmiany kierunku przepływu, zamknięcia przepływu w zagrożonych pożarem wyrobiskach lub skierowania powietrza innymi wyrobiskami. Tamy te spełniają więc bardzo ważną rolę w kopalni.

Dotychczas do regulacji i zamykania przepływu powietrza w kopalni najczęściej stosuje się tamy drewniane lub murowane z drzwiami osadzonymi na zawiasach względnie zawieszonych przesuwnie na szynach. Drzwi tych tam w razie potrzeby otwiera się ręcznie, mechanicznie przez układ dźwigni lub automatycznie za pomocą różnego rodzaju czujników.

Znana z polskiego patentu nr 51168 tama wentylacyjna na przeciwległych ścianach wyrobiska korytarzowego ma wykonane wnęki lub komory, pomiędzy którymi prostopadle do osi wyrobiska jest osadzona przesuwnie płyta stalowa. Podczas otwarcia tamy płyta ta znajduje się w całości w jednej z wnęk lub komór. Przesuwanie płyty odbywa się samoczynnie za pomocą silnika elektrycznego sterowanego przekaźnikiem. Przekaźnik ten natomiast sterowany jest impulsami otrzymywanymi bądź z wyłączników krańcowych bądź z ręcznych łączników znajdujących się przed i za tamą i na powierzchni w dyspozytorni bądź wreszcie impulsami nadawanymi przez przejeżdżający pociąg, który na przykład pantografem zamyka lub otwiera obwód przekaźnika. Poza tym przekaźnik ten zapala sygnalizacyjne lampki przed i za tamą oraz w dyspozytorni, informujące o tym czy tama jest zamknięta czy też otwarta.

Inna tama wentylacyjna znana z polskiego patentu nr 72872 jest wyposażona w dwuskrzydłowe drzwi osadzone obrotowo na pionowym wałku. Wałek ten u góry jest połączony za pomocą przekładni z silnikiem elektrycznym. Ponadto każde skrzydło drzwi tej tamy jest wyposażone w jedną co najmniej szczelnie przylegającą do niego klapę połączoną sztywno z wałkiem pionowym. Klapa ta jest wyposażona w cięgno

zakończone zabierakową listwą. Taka konstrukcja tamy umożliwia otwieranie jej drzwi dwuetapowo przy użyciu stosunkowo niewielkiej mocy silnika.

Znana jest również z polskiego patentu nr 75097 górnicza tama bezpieczeństwa, której dwuskrzydłowe drzwi są zamykane pod działaniem przeciwcieżarów połączonych z tymi drzwiami za pomocą linek stalowych. W warunkach normalnych każdy przeciwcieżar utrzymywany jest w położeniu górnym za pomocą zapadki połączonej z trzpieniem zatopionym w łatwo topliwej masie. W masie tej jest umieszczona spirala oporowa podłączona do źródła prądu. Włączenie prądu do spirali spowoduje roztopienie się masy, uwolnienie trzpienia a tym samym zapadki, która z kolei zwolni przeciwcieżar zamykający drzwi tamy.

Istota tamy wentylacyjnej, będącej przedmiotem niniejszego wynalazku, polega na zawieszeniu jej drzwi uchylnie u góry przelotowego otworu za pomocą poziomo usytuowanego zawiasu. Ponadto drzwi te są połączone ciągnem z przeciwcieżarem, tak, aby unoszenie drzwi ku górze powodowało jednocześnie opadanie w dół tego przeciwcieżaru. Natomiast zamykanie drzwi tamy, to jest opuszczanie ich w dół, powodowało unoszenie przeciwcieżaru ku górze. Tak zawieszone drzwi są przyciskane do obmurza tamy własnym ciężarem oraz naporem powietrza. Dzięki temu uzyskano dużą szczelność jakiej dotychczas nie można było osiągnąć za pomocą znanych tam wentylacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tamę wentylacyjną w widoku z przodu, fig. 2 — tamę w stanie otwartym w pionowym przekroju osiowym wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1, a fig. 3 — tę samą tamę w stanie zamkniętym.

Jak uwidoczniono na rysunku tama wentylacyjna według wynalazku składa się z obudowy murowanej 1 wyposażonej w przelotowy otwór 2 zamykany za pomocą metalowych drzwi 3. Drzwi te są zawieszone za pomocą poziomo usytuowanego zawiasu 4 umieszczonego u góry przelotowego otworu 2. Drzwi 3 tamy są połączone ciągnem 5 z przeciwcieżarem 6 za pomocą krążników 7. Do otwierania i zamykania drzwi 3 mają uchwyty 8 zamocowane z obu stron.

Zamykanie i otwieranie drzwi tamy wentylacyjnej według wynalazku odbywa się w następujący sposób. Tamę otwiera się przez uniesienie ku górze drzwi 3 za pomocą uchwyty 8. Wówczas przeciwcieżar 6 zacznie opadać w dół i w pozycji całkowitego otwarcia przelotowego otworu 2 osiadzie na spodku wyrobiska. Ponieważ przeciwcieżar 6 równoważy ciężar drzwi 3 utrzymuje on te drzwi za pomocą cięgna 5 w dowolnej pozycji. Dla zamknięcia tamy, drzwi 3 należy pociągnąć ku dołowi, aż do wejścia w wycięcia w obudowie 1 tej tamy. Napór powietrza, zaznaczony strzałką na rysunku, dociska drzwi do obudowy zapewniając tym samym dużą jej szczelność.

Zastrzeżenie patentowe

Górnicza przejezdna tama wentylacyjna, do szczelnego zamykania przepływu powietrza w podziemnych wyrobiskach korytarzowych, z n a m i e n n a t y m, że od strony nawietrznej na obudowie (1) ma zawieszone uchylnie drzwi (3) za pomocą poziomo usytuowanego zawiasu (4) umieszczonego u góry przelotowego otworu (2), które to drzwi są połączone ciągnem (5) z przeciwcieżarem (6) tak, aby unoszenie drzwi ku górze powodowało jednocześnie opadanie w dół przeciwcieżaru (6), a zamykanie tych drzwi, to jest opuszczanie ich w dół, powodowało unoszenie przeciwcieżaru (6) ku górze.

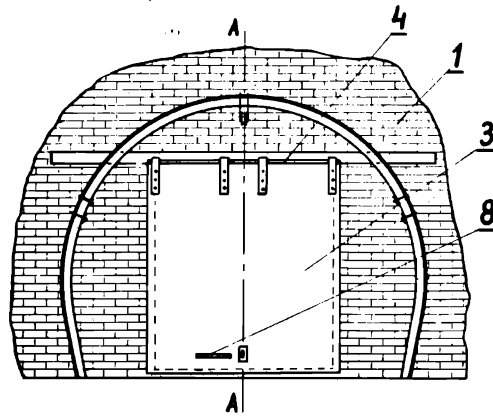


Fig. 1

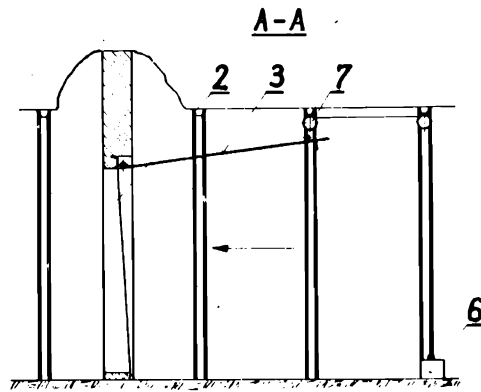


Fig. 2

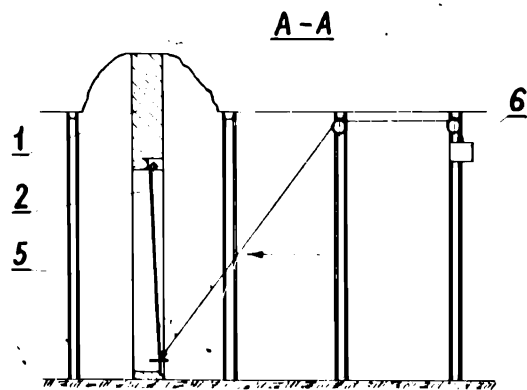


Fig. 3