

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108430

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.10.77 (P. 201445)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08. 78

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.².

F24F 11/00

Twórcy wynalazku: Augustyn Kondzielnik, Henryk Herok

Uprawniony z patentu tymczasowego: Rybnickie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego,
Rybnik – Niedobczyce (Polska)

Układ do sygnalizacji pracy wentylatorów

Przedmiotem wynalazku jest układ, przeznaczony do sygnalizacji pracy wywiewnych wentylatorów, zainstalowanych w konstrukcji dachowej wysokich hal fabrycznych, zwłaszcza o dużym nasileniu hałasu.

Dotychczas brak jest odpowiednich urządzeń lub układów, sygnalizujących prawidłową pracę wywiewnych wentylatorów, zainstalowanych w konstrukcji dachowej wysokich hal fabrycznych. Występujące w czasie produkcji w tych halach znaczne nasilenie hałasu uniemożliwia z poziomu posadzki rozeznanie prawidłowej pracy poszczególnych wywiewnych wentylatorów. W tej sytuacji kontrola sprawności działania tych wentylatorów musi być dokonywana z zewnątrz na dachu hali, co zwłaszcza w okresie zimowym stanowi zagrożenie dla obsługi.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania, które umożliwiłoby uzyskanie sygnalizacji o prawidłowej pracy wywiewnych wentylatorów, zainstalowanych w konstrukcji dachowej wysokich hal fabrycznych, bez potrzeby narażania obsługi na konieczność bezpośredniej kontroli z zewnątrz na dachu hali.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku przez opracowanie układu do sygnalizacji pracy wywiewnych wentylatorów, zawierającego zainstalowaną obrotowo w kanale wentylatora dźwignię z lekkiego materiału sztywnego o powierzchni najkorzystniej karbowanej. Dźwignia jest osadzona swym końcem grawitacyjnie na elastycznym ramieniu mikrowyłącznika, którego rozwiernie styki włączone są poprzez bezpiecznik i sygnalizacyjną lampę w obwód zasilający silnika wentylatora. Przeciwnie ramię dźwigni ma śrubę do regulacji sygnalizacji poziomu depresji wentylatora.

Układ według wynalazku umożliwia zastosowanie widocznej z poziomu posadzki sygnalizacji świetlnej o prawidłowej pracy każdego zainstalowanego w konstrukcji dachowej wywiewnego wentylatora oddzielnie. Wykorzystanie siły grawitacyjnej nacisku końca dźwigni na elastyczne ramię mikrowyłącznika pozwoliło maksymalnie uprościć konstrukcję elementów układu, co zapewnia niezawodność jego działania. Regulacja śruby na przeciwnym ramieniu dźwigni daje możliwość ustalenia progu działania układu sygnalizacyjnego przy odpowiednim poziomie depresji w kanale wentylatora.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dźwignię układu w widoku z boku, zaś fig. 2 – schemat połączeń układu z obwodami zasilającymi silnik wentylatora.

Układ według wynalazku zawiera dźwignię 1, umieszczoną obrotowo w korpusie 2, zainstalowanym w kanale 3 wywiewnego wentylatora 4. Dźwignia 1 wykonana jest z lekkiego sztywnego materiału, najkorzystniej o powierzchni karbowanej dla powiększenia powierzchni oddziaływania wylotowego powietrza. Dźwignia 1 jest osadzona swym końcem 1a grawitacyjnie na elastycznym ramieniu 5 mikrowyłącznika 6. Rozwierne styki 6a mikrowyłącznika 6 są przyłączone poprzez obwód bezpiecznika 7 i sygnalizacyjnej lampy 8 do obwodu zasilającego silnik 9 wywiewnego wentylatora 4. Przeciwnie ramie 1b dźwigni 1 ma śrubę 10 do regulacji progu działania urządzenia w zależności od ustalonego poziomu depresji w kanale wywiewnego wentylatora 4.

W stanie wyłączonym zasilania silnika 9 wywiewnego wentylatora 4 dźwignia 1 jest w skutek siły grawitacji osadzona swym końcem 1a na elastycznym ramieniu 5 mikrowyłącznika 6., którego rozwierne styki 6a są rozwarne, przerywając obwód zasilający sygnalizacyjną lampę 8. Po włączeniu silnika 9 do zasilania, przyłączony do niego wywiewny wentylator 4 wytwarza w kanale 3 depresję, powodującą skrócenie w górę dźwigni 1, która luzuje elastyczne ramie 5 mikrowyłącznika 6. Wskutek zwarcia rozwiernych styków 6a mikrowyłącznika 6 następuje zamknięcie obwodu sygnalizacyjnej lampy 8, przyłączonego do obwodu zasilającego silnik 9 i w efekcie oświetlenia tej lampy 8, sygnalizującej sprawne działanie wywiewnego wentylatora 4.

Wszelkie zaistniałe zakłócenia pracy wywiewnego wentylatora 4 powodują powrotne opadanie dźwigni 1 na elastyczne ramie 5 mikrowyłącznika 6 i poprzez rozwarcie styków 6a mikrowyłącznika 6 wyłączenie obwodu zasilającego sygnalizacyjną lampę 8.

Celowe zastosowanie bezpiecznika 7 zabezpiecza obwód zasilający silnika 9 przed skutkami powstałego ewentualnie zwarcia w obwodzie sygnalizacyjnej lampy 8.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do sygnalizacji pracy wentylatorów wywiewnych, zainstalowanych w konstrukcji dachowej wysokich hal fabrycznych, z n a m i e n n y t y m, że zawiera zabudowaną obrotowo w kanale (3) wywiewnego wentylatora (4) dźwignię (1) z lekkiego materiału sztywnego; o powierzchni najkorzystniej karbowanej, osadzoną swym końcem (1a) grawitacyjnie na elastycznym ramieniu (5) mikrowyłącznika (6), którego rozwierne styki (6a) są włączone poprzez obwód bezpiecznika (7) i sygnalizacyjnej lampy (8) do obwodu zasilającego silnik (9) wentylatora (4), przy czym przeciwnie ramie (1b) dźwigni (1) ma śrubę (10) do regulacji progu działania sygnalizacji poziomu depresji wywiewnego wentylatora (4).

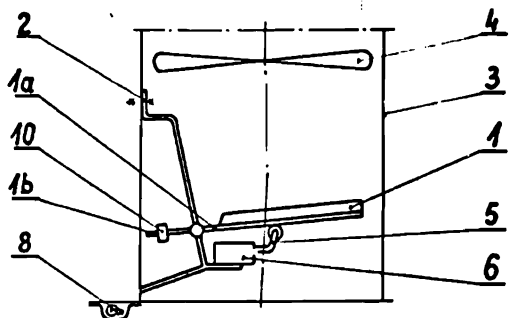


fig. 1.

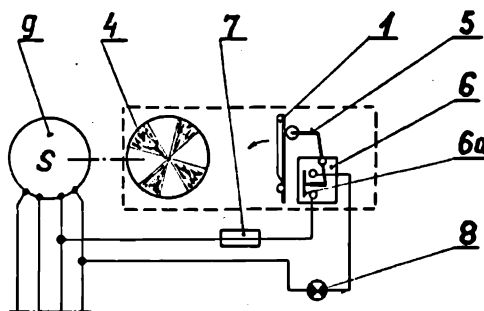


fig. 2.