



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.VI.1965 (P 109 572)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.I.1967

Kl. 65 a², 41

MKP B 63 b 45/60

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Wysoczyński

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze „INCO”, (Zespół
Produkcji Mechanicznych i Różnych), Warszawa
(Polska)

**Układ sygnalizacyjny
przeciwpożarowego urządzenia wykrywczego dymu,
zwłaszcza na statkach**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sygnalizacyjny miejsca pożaru względnie pomieszczenia, z którego nie dochodzi badane powietrze, zwłaszcza na statkach.

Znane są nowoczesne niezawodne urządzenia do wykrywania pożaru przez ujawnianie dymu w powietrzu (patent polski nr 50 333). Urządzenia te sygnalizują — na odpowiednim pulpicie — zarówno numer pomieszczenia, w próbce powietrza którego stwierdzono dym, jak również fakt niepobierania próbek z dowolnego pomieszczenia.

W praktyce okazało się, iż w wypadku alarmu pożarowego obsługa nie zawsze reaguje odpowiednio. Alarmy pożarowe zdarzają się rzadko i są z reguły ogromnym zaskoczeniem, wytwarzając u obsługi znane stany psychiczne, w wyniku których zdolność prawidłowej reakcji, a zwłaszcza zdolność prawidłowego przyjmowania danych alarmowych jest wybitnie obniżona. Odczytanie na pulpicie numeru i myślowe skojarzenie tego numeru z konkretnym miejscem nieoczekiwane sprawia obsłudze znaczne trudności i zabiera niewspółmiernie dużo czasu. Sytuacja jest szczególnie jaskrawo występująca na statkach, z uwagi na specyfikę morską i trudne na ogół warunki na statkach.

Celem wynalazku jest maksymalne ułatwienie obsłudze — także zaalarmowanemu niefachowcowi — szybkie i bezbłędne zorientowanie się w miejscu, gdzie stwierdzono dym.

2

Istotą wynalazku jest układ wizualnie przedstawiający wyniki pracy przeciwpożarowego urządzenia wykrywczego dymu na makiecie lub sylwetce strzeżonego obiektu, zwłaszcza statku.

5 Główny układ sygnalizuje miejsce wypadku przez zapalenie się odpowiedniej lampki sygnalizacyjnej spośród lampek umieszczonych na makiecie lub sylwetce statku, odpowiednio do faktycznego roznieszczenia pomieszczeń. W wypadku dymu zapala się czerwona lampa kontrolna oraz w odpowiednim miejscu lampa kontrolna. Równolegle przewidziano działanie znanych sygnałów optycznych i akustycznych sygnalizacji centralnej.

15 Dalszą istotą wynalazku jest pomocniczy układ sygnalizacji świetlnej, wizualnie przedstawiający — innym kolorem światła — pomieszczenia, z których z jakichkolwiek przyczyn nie dochodzi do urządzenia powietrze.

20 Korzystnym ulepszeniem układu według wynalazku jest blokada, powodująca zawsze uprzywilejowanie sygnału pożarowego w stosunku do sygnału o zaniku poboru powietrza do prób, także w wypadku jednoczesności sygnałów. Główny sygnał pożarowy samoczynnie blokuje układ elektroniczny i ewentualne awaryjne pomocnicze sygnały o zaniku ciągu nie rozpraszają uwagi obsługi w chwili alarmu pożarowego.

25 Odpowiednio więc układ zawiera makietę strzeżonego obiektu lub sylwetkę statku z zainstalowa-

nymi na niej lampkami sygnalizacyjnymi, a układ elektroniczny przeciwpożarowego urządzenia wykrywczego dymu jest wyposażony w znaną blokadę, uprzywilejowującą sygnalizację sygnału głównego o stwierdzeniu dymu — pożarową — przed sygnalizacją pomocniczą o zakłóceniach lub uszkodzeniach — o braku próbek powietrza z jakiegos pomieszczenia.

Dalszym ulepszeniem układu według wynalazku jest zastosowanie jednego zespołu lampek kontrolno-sygnalizacyjnych dla obu systemów sygnalizacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym schematycznie układ z makieta.

Makieta 1 jest wyposażona w lampy 2 dołączone do układu sygnalizacyjnego. Poza makieta 1 w układzie informacyjno-sygnalizacyjnym są dwie główne kontrolne lampy 3 i 4: czerwona i niebieska.

Główny układ 6 sygnalizacji dymu jest sterowany za pomocą fotokomórki 5 w znany sposób i zsynchronizowany łącznikiem 9 z układem lamp 2 na makiecie 1. Pomocniczy układ 7 sygnalizacji zakłóceń, sterowany łącznikami 10 w znany sposób, jest dołączony równolegle poprzez zestyk 8 wyłącznika samoczynnego do układu lamp 2.

Sygnalizacja główna pojawienia się dymu jest uruchamiana przez fotoelektryczny układ fotokomórki 5, a sygnał kierunkowy do żarówki lampy 2 na makiecie 1 statku jest podawany za pośrednictwem kolektora stykowego tj. łącznika 9, sprzężonego z mechanizmem wybiorczym dymu z poszczególnych kanałów rurowych.

Wyłącznik samoczynny wyłącza zestyk 8 w wypadku zadziałania układu 6 sygnalizacji dymu (pożaru), stanowiąc blokadę.

Sygnalizacja pomocnicza zaniku ciągu jest uruchamiana przez kontrolne łączniki 10, znajdujące się w zakończeniu każdego przewodu rurowego. Te elementy podają bezpośrednio sygnał kierunkowy do odpowiedniej lampy 2 na makiecie 1 statku, której zapalenie się powoduje w dalszym ciągu uruchomienie pomocniczego układu 7 i zapalenie sygnalizacyjnej niebieskiej lampy 4.

Sposób działania układu informacyjno-sygnalizacyjnego jest następujący.

Jeżeli z któregoś z pomieszczeń strzeżonych do urządzenia przedostanie się dym, wówczas jest on wykryty przez fotokomórkę 5. Na sylwetce statku zapala się odpowiednia sygnalizacyjna lampa 2 oraz duża czerwona lampa 3, co w sumie oznacza alarm pożarowy, bowiem w tym ściśle określonym pomieszczeniu znajduje się silne źródło dymu.

Sygnalizacja o uszkodzeniu przebiega zaś następująco. Jeżeli z któregośkolwiek pomieszczenia nie dochodzi powietrze do badania na obecność dymu (np. uszkodzenie rurociągu), wówczas zapala się duża niebieska lampa 4, a na sylwetce statku zapala się odnośna mała sygnalizacyjna lampa 2, informująca, z którego pomieszczenia powietrze nie dochodzi.

Układy sygnalizacji dymu i zaniku dopływu powietrza są sprzężone w taki sposób, że sygnał alarmu dymowego jest uprzywilejowany i po zaistnieniu takiego alarmu niemożliwe jest jednoczesne zaistnienie sygnału zaniku ciągu, jako mniej ważnego, dzięki stykom 8 przełącznika sprzężonego z układem 6.

Dzięki takiemu sposobowi alarmowania wyklucza się praktycznie możliwość jakichkolwiek pomyłek i w sposób bardzo komunikatywny informuje się o sytuacji pomieszczeń strzeżonych urządzeniem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ sygnalizacyjny przeciwpożarowego urządzenia wykrywczego dymu, zwłaszcza na statkach, **znamienny tym**, że dwa układy przeciwpożarowego urządzenia wykrywczego dymu, to jest główny układ (6) sygnalizacji dymu i pomocniczy układ (7) sygnalizacji zakłóceń, są równolegle dołączone poprzez wybiorcze łączniki (9 i 10) do układu informacyjno-sygnalizacyjnego, zawierającego lampy (2) rozmieszczone na makiecie (1) statku, kontrolne lampy (3 i 4).
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sterowany za pomocą fotokomórki (5) układ (6) sygnalizacji dymu jest połączony z układem lamp (2) na makiecie (1) statku poprzez zsynchronizowany łącznik (9).
3. Układ według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że układ (7) sygnalizacji zakłóceń jest dołączony poprzez zestyk (8) wyłącznika samoczynnego, rozłączany impulsem z głównego układu (6) sygnalizacji dymu w chwili jego zadziałania, stanowiąc blokadę działania pomocniczego układu (7) sygnalizacji zakłóceń, także w wypadku impulsu głównego w czasie istnienia już wcześniej sygnału o zakłóceniu.
4. Układ według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że układ informacyjno-sygnalizacyjny, równolegle do głównej makiety (1) statku z lampami (2) rozmieszczonymi odpowiednio do rozmieszczenia pomieszczeń, zawiera dwie kontrolne lampy: dużą, czerwoną lampę (3) sygnalizującą pożar, dużą niebieską lampę (4) sygnalizującą uszkodzenie oraz dodatkowo znaną sygnalizację optyczno-akustyczną.

