



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.02.74 (P. 169138)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP E04b 5/52

Int. Cl.² E04B 5/52

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Szymański, Bolesława Dobińska

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowania i Realizacji Inwestycji
„Chemitex”, Łódź (Polska)

Ruszt dźwiękochłonny przeciwpożarowy

1

Przedmiotem wynalazku jest ruszt dźwiękochłonny przeciwpożarowy, zwłaszcza dla hal przemysłowych, składający się z samonośnych, dźwiękochłonnych elementów płytowych niepalnych, zlokalizowanych pod stropem lub stropodachem w konfiguracji wzajemnej płożącej pod kątem mniejszym od 180°.

Znane i powszechnie stosowane instalacje dźwiękochłonne lokalizowane są pod stropem lub stropodachem jako stropy podwieszone i tworzą pod nim stosunkowo szczelną przepłonę powietrza oddzielającą konstrukcję stropu od przestrzeni hali przemysłowej.

Ten sposób rozwiązania instalacji dźwiękochłonnych uniemożliwia skuteczne gaszenie ewentualnego pożaru ze względu na brak swobodnego dostępu środkami gaśniczymi do konstrukcji nad instalacją dźwiękochłonną.

Poza tym w strefie podsufitowej lokalizowane są także różne instalacje przemysłowe i funkcjonalne wymagające koordynacji między sobą i w stosunku do materiałów dźwiękochłonnych dla zapewnienia prawidłowego działania wszystkich elementów składowych.

Wprowadzenie materiałów dźwiękochłonnych do strefy podsufitowej w hali przemysłowej stwarza dodatkowe zagrożenie pożarowe nawet wtedy, gdy elementy dźwiękochłonne są zbudowane z materiałów całkowicie niepalnych, gdyż w przypadku powstania pożaru rozprzestrzenianie się ognia

2

może być wspomagane przez tłusty kurz i włókniste zapylenia osadzone na elementach dźwiękochłonnych od strony wewnętrznej i zewnętrznej.

Skuteczne gaszenie ognia wymaga, obok budowy prefabrykatu dźwiękochłonnego z materiałów całkowicie niepalnych, także stworzenia łatwego dostępu dla środków gaśniczych do obu stron prefabrykatu dźwiękochłonnego, a zwłaszcza do strony wewnętrznej.

Celem skoordynowania instalacji podsufitowych w obiektach przemysłowych z potrzebami akustyki i ochrony przeciwpożarowej opracowano ruszt dźwiękochłonny przeciwpożarowy składający się z drobnomodulowych, dźwiękochłonnych elementów płytowych lokalizowanych pod stropem lub stropodachem w konfiguracji wzajemnej płożącej i szczelinowej.

Szczególną cechą rusztu w/g wynalazku jest wysoka zdolność absorpcji energii akustycznej hałasu w szerokim zakresie częstotliwości oraz przystosowanie przeciwpożarowe pozwalające na łatwe i szybkie dotarcie ośrodkami gaśniczymi do strefy nad rusztem równomiernie na całej powierzchni rusztu, zaś pochyłe ułożenie płyt rusztu w przestrzeni podstropowej ułatwia rozprowadzenie środka gaśniczego po obu stronach elementów płytowych rusztu.

Szczelinowa struktura rusztu umożliwia ponadto swobodną wymianę powietrza z objętości hali do otoczenia zewnętrznego poprzez wszelkiego ro-

dzaju urządzenia wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej, zaś same urządzenia mogą być instalowane nad rusztem w strefie odizolowanej optycznie i akustycznie od pomieszczenia hali przemysłowej.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony bliżej na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia konfigurację geometryczną ułożenia płyt rusztu dźwiękochłonnego przeciwpożarowego wraz z fragmentem stropodachu w przekroju poprzecznym, zaś fig. 2

ukazuje tenże ruszt w widoku aksonometrycznym. Jak pokazano na rysunku ruszt dźwiękochłonny przeciwpożarowy wg wynalazku składa się z samonośnych, dźwiękochłonnych elementów płytowych niepalnych 1 podwieszonych jedną krawędzią do stropu lub stropodachu albo konstrukcji specjalnej, niezależnej od stropu 2 za pomocą cięgien 3, płyty 1 przeciwnymi krawędziami są

złączone parami za pomocą zamków 4 z tym, że są one wzajemnie rozsunięte i tworzą przestrzenne szczeliny 5 i 6 oraz przestrzeń nad rusztem 7, a kąt zawarty pomiędzy parami płyt 1 jest mniejszy od 180°. Cięgna 3 i zamki 4 umożliwiające łatwy montaż i demontaż płyt 1 mogą być wykonane z prętów stalowych przystosowanych kształtem do potrzeb trwałego i pewnego zawieszenia płyt 1 na specjalnej konstrukcji nośnej i łączenia ich w pary spinaczami hakowymi.

Dzięki wyżej opisanemu geometrycznemu ułożeniu płyt rusztu 1 uzyskuje się zwiększone rozpro-

szczenie energii dźwiękowej hałasu i wzrost skuteczności akustycznej rusztu, stwarza się warunki do instalowania urządzeń wentylacyjnych w wytworzonych przestrzeniach 7 odizolowanych optycznie i akustycznie od przestrzeni hali przemysłowej oraz umożliwia się skuteczne gaszenie ewentualnego pożaru w strefie rusztu, zaś poprzez szczeliny 6 mogą być podwieszane do stropu instalacje oświetleniowe, ogrzewania promieniującego i inne.

Dodatkową zaletą rusztu w/g wynalazku jest to, że składa się on z drobnomodułowych samonośnych elementów płytowych podwieszonych do stropu i połączonych wzajemnie parami w sposób niezależny za pomocą konstrukcji rozłącznych umożliwiających łatwy montaż i demontaż poszczególnych płyt bez naruszenia konstrukcji całego układu tłumiącego.

Zastrzeżenie patentowe

Ruszt dźwiękochłonny przeciwpożarowy składający się z samonośnych, dźwiękochłonnych płyt, zlokalizowanych pod stropem lub stropodachem, **znamienny tym**, że podwieszone jedną krawędzią do stropu, stropodachu lub konstrukcji specjalnej, niezależnej (2) dźwiękochłonne płyty (1) są przeciwnymi krawędziami złączone parami pod kątem mniejszym od 180° za pomocą zamków (4), przy czym płyty (1) są rozsunięte, tworząc przestrzenne szczeliny (5) i (6) i przestrzeń (7) nad rusztem.

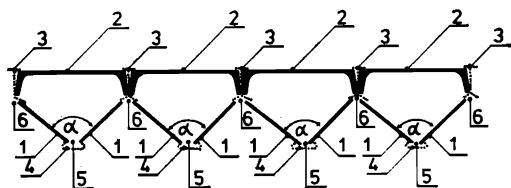


FIG. 1

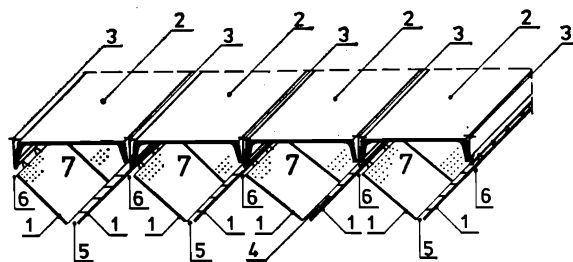


FIG. 2.