



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.10.73 (P. 165557)

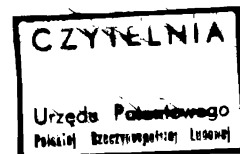
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP E04b 5/52

Int. Cl.² E04B 5/52



Twórca wynalazku: Stanisław Sztajerwald

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy
Konstrukcji Metalowych „Mostostal”, Warszawa
(Polska)

Sufit podwieszony

1

Przedmiotem wynalazku jest sufit podwieszony z elementów maskujących wykonanych zwłaszcza z aluminiowej taśmy profilowanej, mający zastosowanie w pomieszczeniach użyteczności publicznej o skomplikowanym kształcie, w których jest wymagany wysoki poziom estetyczny i duża dźwiękochłonność takich jak tunele komunikacyjne, przejścia podziemne dla pieszych, lokale biurowe i tym podobne.

Znany jest dotychczas sufit podwieszony z blach, z zagiętymi ku górze wzdłuż wszystkich swoich krawędzi — obrzeżami, które są umocowane do konstrukcji nośnej za pomocą wieszaków zakończonych od dołu zaczepem w kształcie talerzyka z wygiętymi ku górze krawędziami, na których są osadzone odpowiednimi wycięciami w narożach obrzeży — blachy sufitowe (patent Nr 68219).

Sufit ten zapewniając spełnienie szeregu warunków montażowych, architektonicznych i akustycznych, szczególnie w dużych przestrzennych halach i pomieszczeniach, wymaga specjalnej konstrukcji nośnej i nie zawsze nadaje się do stosowania w niskich, niezbyt przestrzennych o zmiennym kształcie, krętych pomieszczeniach, takich jak tunele komunikacyjne i przejścia podziemne, zaważając w pewnym stopniu możliwość architektonicznego kształtowania wnętrza i ich wyposażenia.

Znany jest również sufit podwieszony z blach aluminiowych falistych lub płaskich, które są zamocowane za pomocą wkrętów do półek zespawa-

2

nych ze sobą teowników lub ceowników tworzących ramy poziome, podwieszone do stropu za pomocą ciągów.

Montaż takiego sufitu jest bardzo uciążliwy, a demontaż jest bardzo utrudniony, a czasami wręcz niemożliwy. Ponadto, sufit taki nie zapewnia odpowiednich warunków estetycznych. Znany jest także sufit podwieszony wykonany z wyprofilowanych sprężynujących płaskich blach sufitowych z zagiętymi łukowo do wewnątrz obrzeżami, które są mocowane „na wcisk” na specjalnie dopasowane kształtem rygle nośne podwieszone do stropu prostopadle do osi blach sufitowych.

Sufit taki ogranicza i zawęża w dużym stopniu możliwości kształtowania wystroju architektonicznego oraz warunków akustycznych pomieszczeń. Nie zapewnia on także dostatecznego bezpieczeństwa gdyż w warunkach dużych zmian technicznych i możliwości oddziaływania mechanicznego na blachy sprężynujące, na przykład na skutek silnego podmuchu powietrza w tunelu, lub nacisku o niewielkiej sile od dołu na blachę sprężynującą może on łatwo ulec zerwaniu zwłaszcza w warunkach niezbyt dokładnego montażu i wykonawstwa poszczególnych elementów (dość skomplikowanego technicznie). Znany jest także sufit składany z kaset metalowych zawieszonych na specjalnych wieszakach według patentu nr 56313.

Kasety posiadają wzdłuż swych obrzeży wygięte na zewnątrz półki tworzące zaczepy za pomocą

których są zawieszone na uchwytych przytwierdzonych do specjalnych wieszaków. Rozwiązanie to dopuszcza stosowanie wyłącznie identycznych kaset gabarytowych. Zmiana gabarytu kaset wymaga zmian w konstrukcji wieszaków. Konstrukcja nośna jest skomplikowana i trudna w montażu. Ogranicza i zawęża to możliwości architektoniczne i estetyczne.

Celem wynalazku jest opracowanie lekkiego sufitu podwieszonego z elementów maskujących, dającego możliwość uzyskiwania wysokich walorów akustycznych i różnorodnych form architektonicznych niezależnych od kształtów płaszczyzn sufitów i pomieszczeń, zapewniającego trwałość zamocowania elementów maskujących i łatwy dostęp do przestrzeni nad sufitem oraz łatwy i szybki montaż i demontaż.

Cel ten osiągnięto opracowując sufit podwieszony według wynalazku wykonany z elementów maskujących umocowanych do konstrukcji nośnej podwieszonej do przekrycia, którego istota polega na tym, że elementy maskujące wykonane korzystnie z dowolnie wyprofilowanej taśmy aluminiowej o dwóch wygiętych ku górze podłużnych krawędziach są umieszczone tymi podłużnymi krawędziami w szczelinach znajdujących się w ryglu nośnym, który jest podwieszony do konstrukcji nośnej sufitu za pomocą cięgieł o regulowanej długości, przy czym podłużne krawędzie elementu maskującego są osadzone na dolnej półce rygla nośnego za pomocą wklęsłych zaczepów wykonanych w trakcie montażu najkorzystniej przez wyciskanie materiału w podłużnej krawędzi elementu maskującego.

Odmiana sufitu podwieszonego polega na tym, że elementy maskujące są osadzone za pomocą wklęsłych zaczepów na półkach wieszaka o przekroju poprzecznym, najkorzystniej w kształcie litery „Q”. Wieszak jest umieszczony na ryglu nośnym o przekroju poprzecznym korzystnie w kształcie litery „u” a półki tego wieszaka są ustawione równolegle lub skośnie do płaszczyzny sufitu, umożliwiając osadzenie na nich elementów maskujących, osłaniających dowolną płaszczyznę. Wieszak jest ustalony na ryglu nośnym korzystnie za pomocą zaczepu.

Sufit podwieszony według wynalazku spełnia postawione cele. Zapewnia możliwość pokrywania dowolnych kształtów powierzchni sufitów i ścian o osi prostej, łamanej lub mającej kształt dowolnej krzywej i uzyskiwania pożądanych form architektonicznych i estetycznych wykonanych powierzchni, tak wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń. Zapewnia również uzyskiwanie wysokich walorów, pod względem akustycznym (dźwiękochłonność).

Montaż elementów jest bardzo łatwy i szybki i pozwala na ich bezstopniową regulację w płaszczyźnie i w pionie. Elementy są osadzone trwałe i nie wypadają ani pod wpływem nacisku ani zmian termicznych.

Wykonawstwo jest mało pracochłonne i umożliwia łatwą produkcję seryjną elementów maskujących. Sufit podwieszony jest bardzo lekki i nie obciąża konstrukcji nośnej stropu, cechują go niskie wskaźniki zużycia aluminium i innych materia-

łów oraz korzystny poziom wskaźników ekonomicznych.

Sufit podwieszony według wynalazku w przykładzie jego wykonania jest objaśniony na rysunku na którym fig. 1 — przedstawia sufit podwieszony w rzucie aksonometrycznym, fig. 2 — odmianę wykonania sufitu podwieszonego w rzucie aksonometrycznym, fig. 3 — przykład zastosowania sufitu podwieszonego w odmianie wykonania w rzucie aksonometrycznym, fig. 4 — odmianę wykonania w widoku z boku, fig. 5 — odmianę wykonania w przekroju podłużnym, fig. 6 — element maskujący z wieszakiem — w widoku z boku, fig. 7 — to samo w przekroju poprzecznym, fig. 8 — formowanie zaczepu wklęsłego w widoku z boku, fig. 9 — elementy maskujące w rzucie aksonometrycznym.

Sufit podwieszony w przykładzie jego wykonania składa się z elementów maskujących 1 osadzonych za pomocą wklęsłych zaczepów 2 na ryglach nośnych 3 umocowanych do konstrukcji nośnej sufitu za pomocą regulowanych cięgieł 4. Element maskujący 1 wykonany korzystnie z wyprofilowanej taśmy aluminiowej lub stalowej o dowolnym kształcie, na przykład płaskim 6, dwuspadowym 7, łukowatym 8 i tym podobnym i dwoma wygiętymi do góry podłużnymi krawędziami 9 jest umieszczony prostopadle do wykonanego, korzystnie z zetownika, rygla nośnego 3, a jego podłużne krawędzie 9 wchodzi do szczelin 10 w ryglu nośnym 3 i są osadzone na dolnej półce 5 rygla nośnego 3, za pomocą wklęsłych zaczepów 2 wykonanych w trakcie montażu najkorzystniej przez odkształcanie (wyciskanie) materiału w podłużnej krawędzi 9.

Cięgło regulowane 4 składa się z umocowanego do rygla nośnego 3 pręta dolnego 11, którego górna część wchodzi w podłużną szczelinę 12 znajdującą się w wygiętym, w kształcie poziomej litery „u” — odcinku płaskownika 13, umocowanego swym górnym zakończeniem do konstrukcji nośnej sufitu 14, przy czym górna część pręta dolnego 11 jest zaciśnięta w szczelinie 12 za pomocą śruby 15.

Odmiana sufitu podwieszonego według wynalazku polega na tym, że element maskujący 1 jest osadzony za pomocą wklęsłych zaczepów 2 na dolnych półkach 16 wieszaka 17 który ma w przekroju kształt litery „Q” i jest osadzony na ryglu nośnym 18, o przekroju korzystnie w kształcie litery „u” i jest ustalony na nim za pomocą łapek zaczepów 19 wyciętych w ciebie wieszaka 17. Półki wieszaka 17 mogą być ustawione równolegle lub skośnie do płaszczyzny sufitu, a wieszak 17 i rygiel nośny 18 mogą posiadać kształt umożliwiający takie ustawienie jak na przykład na fig. 3.

W zależności od kształtu rygla nośnego 18, wieszaka 17 i kąta pod jakim są usytuowane jego dolne półki 16 uzyskuje się różne kształty płaszczyzny sufitu podwieszonego i różne efekty architektoniczne.

Mogą być również osłanianie elementami maskującymi płaszczyzny pionowe — jak to przedstawiono w przykładzie na fig. 3.

Montaż sufitu przebiega następująco: do umocowanych do konstrukcji sufitu 14 cięgieł regulowa-

nych 4 podwiesza się rygle nośne 3 a do znajdujących się w nich szczelin 10 wsuwa się podłużne krawędzie 9 elementu maskującego 1, przy czym za pomocą specjalnych kleszczy 20 wyciska się w podłużnych krawędziach 9 ponad powierzchnią dolnych półek rygla nośnego 3 zaczepy wkłęsłe 2, które opierając się o dolną półkę rygla nośnego 3 utrzymują element maskujący 1.

W przypadku zastosowania odmiany sufitu podwieszonego — po podwieszeniu rygli nośnych 3 umieszcza się na nich wieszaki 17 i ustala się je w zaplanowanych miejscach, wciskając do środka łapki zaczepów 19, a następnie nasadza się na półki 16 wieszaków 17 elementy maskujące 1 i podobnie jak poprzednio wyciska się w ich podłużnych krawędziach 9 ponad powierzchnią półek 16 zaczepy wkłęsłe 2.

W razie konieczności demontażu naciska się element maskujący 1 w środku jego środknika, odchyła się jedną z podłużnych krawędzi 9 tak, że zaczep wkłęsły przechodzi w dół i zsuwa się z podłużnej krawędzi 9, a następnie zdejmuje się element maskujący 1 z wieszaka 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sufit podwieszony wykonany z elementów maskujących umocowanych do konstrukcji nośnej podwieszonej do przekrycia, **znamienny tym**, że elementy maskujące (1), wykonane korzystnie z wyprofilowanej taśmy aluminiowej, o dwóch wygiętych do góry podłużnych krawędziach (9) są umieszczone tymi podłużnymi krawędziami (9) w szczelinach (10) rygla nośnego (3) podwieszonego do konstrukcji nośnej (14) za pomocą cięgieł (4) o regulowanej długości i są osadzone na dolnej półce (5) rygla nośnego (3) za pomocą wkłęsłych zaczepów (2) wykonanych w trakcie montażu najkorzystniej przez wyciskanie materiału w podłużnej krawędzi (9) elementu maskującego (1).

2. Sufit podwieszony według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elementy maskujące (1) są osadzone za pomocą wkłęsłych zaczepów (2) na półkach (16) wieszaka (17) o przekroju poprzecznym najkorzystniej w kształcie litery „Q” umieszczonego na ryglu nośnym (18) przy czym półki (16) wieszaka (17) są ustawione równoległe lub skośnie do płaszczyzny sufitu, a wieszak (16) jest zamocowany na ryglu nośnym (18) korzystnie za pomocą zaczepu (19).

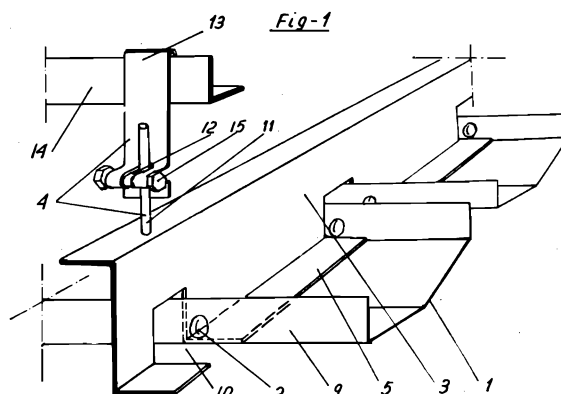


Fig-2

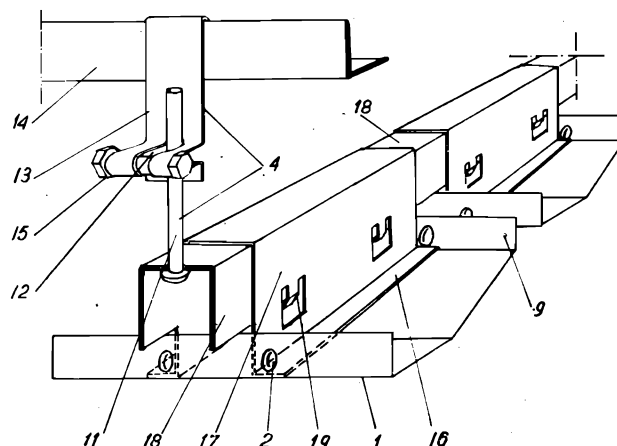


Fig 3

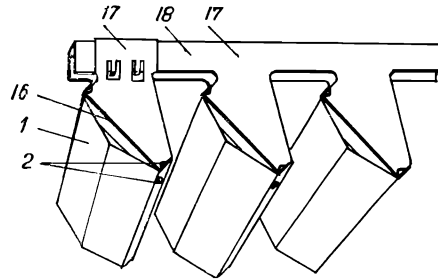


Fig 4

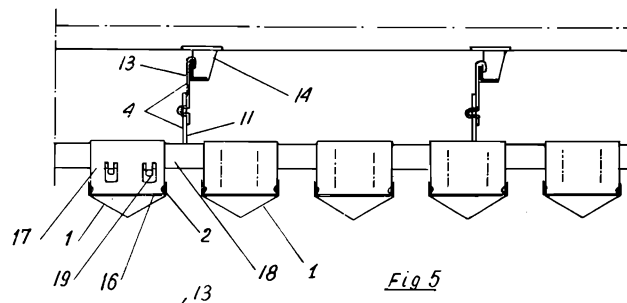


Fig 5

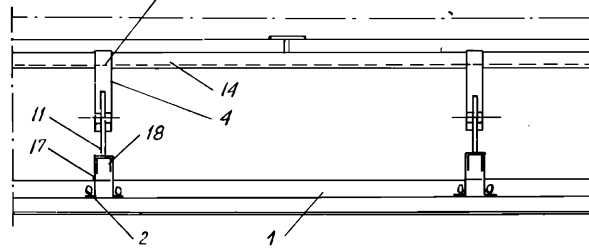


Fig 6

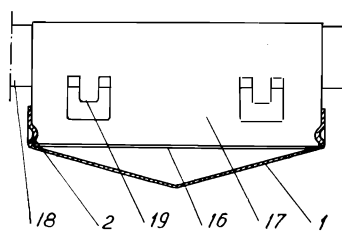


Fig 7

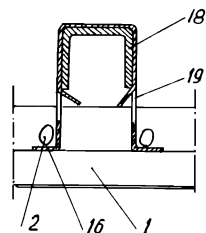


Fig 8

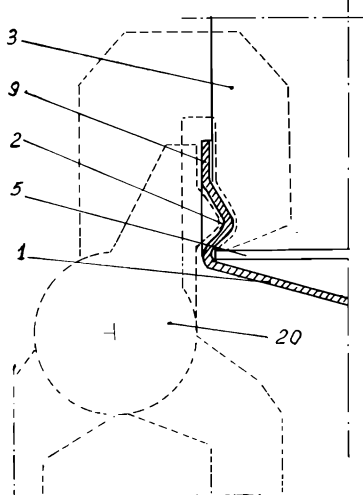


Fig 9

