

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

210637
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 24 06 77

(21) (PV 4186-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 25 06 76
(24755 A/76) Itálie

(40) Zveřejněno 30 04 81

(45) Vydáno 15 06 84

(51) Int. Cl.⁵

E 04 B 5/62

E 04 B 5/58

(72)

Autor vynálezu

VARLONGA GIOVANNI, MILÁN (Itálie)

(73)

Majitel patentu

FONDERIA ELETTRICA ALLUMINIO E LEGHE F.E.A.L. S.p.A., MILÁN
(Itálie)

(54) Zavěšená lamelová konstrukce pro zavěšené stropní podhledy

1

Vynález se týká zavěšené lamelové konstrukce pro stropní podhledy, tlumící zvuk a rozptylující světlo.

Zavěšené podhledy, vytvářené pravidelně uspořádanými svislými lamelami, jsou pokládány za jedno z nejvhodnějších řešení akustických a osvětlovacích problémů velkých hal. Při zavěšení lamel na rovnoběžné nosníky spuštěné ze stropu se vytvoří lamelová mřížka, přičemž lamely jsou zachycovány s různou předem zvolenou orientací na tyto nosníky. Tyto nosníky jsou snímatelné, například pro účely čištění, s celou sestavou lamel k nim přichycených.

Nejdůležitější částí takovýchto závěsných konstrukcí jsou úchytné prvky pro uchycení lamel na nosníky. Lamely jsou obvykle uchycovány střídavě ve vzájemných úhlech 90°. Důležitým požadavkem zde je, aby bylo možno snadno zvolit požadovanou orientaci bez potřeby pracného seřizování a aby bylo rovněž možno tuto orientaci podle potřeby snadno měnit, a to buď pro dosahování nových účinků nebo pro dočasné uspořádání do navzájem rovnoběžných poloh pro snazší čištění. Použití šroubových spojů je proto třeba zcela vyloučit, neboť vyžadují příliš mnoho času jak při osazování lamel, tak i při jejich novém orientování. Místo toho se až dosud používalo pevných háků, které lze

2

rychle vsouvat a automaticky zajišťovat předem zvolenou orientaci. Hlavním nedostatkem takových háků pro uchycování lamel je však to, že nedovolují snadnou novou orientaci v doplňkovém směru, neboť je obvykle požadováno, aby se hák uvolnil a znovu zasunul pro změnu orientace o 90°. Pro odstranění takového nedostatku byl navržen jednoduchý třecí otočný hák, který je možno otáčet do jakékoli polohy, avšak u kterého je zapotřebí, aby jednotlivé lamely byly seřazovány individuálně, buď odhadem nebo pomocí srovnávacího prostředku, a to při každém čištění.

Vynález si klade za úkol vyloučit uvedené nedostatky v osazování lamelových zavěšených stropních podhledů. Jeho cílem je vytvořit úchytný člen pro přichycení lamel k nosníkům podhledu, který je možno snadno zaháknout a orientovat na záskočku v předem určených směrech.

Podstatou vynálezu je svisle zavěšená lamelová konstrukce pro zavěšené stropní podhledy, tlumící zvuk a rozptylující světlo, obsahující rošt z příčných nosníků, spočívajících na podélných nosnících, nesených nosnou stropní konstrukcí, a lamely připojené k příčným nosníkům pomocí úchytných prvků, přičemž podle vynálezu je každý úchytný prvek opatřen dělenou vsouvací hlavou

s pružným předpětím pro vsunutí a udržování v díře v příčném nosníku, a prizmatickým tělesem, ke kterému je lamela upevněna, přičemž každý příčný nosník má v příčném řezu tvar U a je vytvořen z plechu a uložen otevřenou stranou dolů a v jeho horní stěně jsou vytvořeny díry a v bočních stěnách jsou vytvořeny dvojice zářezů. Tyto díry jsou upraveny pro vsunutí zasouvací hlavy úchytného členu a zářezy jsou upraveny pro vsunutí a udržování dvou protilehlých hran úchytného členu.

Takto řešený úchytný člen umožňuje jednoduché uchycování lamel v příčných nosnících záskočkovým zachycením vsouvací hlavy v díře v příčném nosníku a snadné vedení do požadovaných úhlových orientací zasouvání hran prizmatického tělesa do zářezů v bočních stěnách nosníku.

Podle výhodného provedení je mezi dělenou vsouvací hlavou úchytného prvku s prizmatickým tělesem vytvořena prstencová drážka, jejíž průměr je rovný průměru díry. Tím je zajištěno přesné výškové zachycení dělené vsouvací hlavy v horní vodorovné stěně příčného nosníku.

Dvojice vzájemně protilehlých hran prizmatického tělesa pro zasunutí do zářezů v příčných nosnících leží v rovinách, svírajících spolu úhly rovné úhlům svíraným lamelami. Vhodným tvarovým řešením prizmatického tělesa lze tak docílit možnosti uspořádat lamely s různými vzájemnými úhly orientace.

Podle dalšího znaku vynálezu je úchytný prvek opatřen raménky, vybíhajícími v osovém směru směrem dolů z prizmatického tělesa, přičemž lamela je vsunuta a přidržována mezi těmito raménky. Lamely lze tak spojovat s úchytným prvkem pouhým zatlačením mezi raménka, čímž se podstatně urychlí sestavování konstrukčních dílů podhledu.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladu provedení, zobrazeném na výkresu, ve kterém značí obr. 1 perspektivní pohled shora na podhledovou konstrukci podle vynálezu, obr. 2 půdorysný pohled na příklad uspořádání lamel, obr. 3 řez rovinou III—III z obr. 2 a obr. 4 pohled, částečně ve svislém řezu, na detail uchycení úchytného členu v příčném nosníku.

Na obr. 1 je znázorněna zavěšená lamelová konstrukce 1 podle vynálezu, a to její podstatné prvky, které se v její ploše modulově opakují. Na obrázku je patrný podélný nosník 2 podhledu, který je zavěšen na neznázorněné stropní konstrukci závěsnou soustavou, sestávající ze závěsného nosiče 3, táhla 4 a kotevní úchytky 5, přichycené do stropní konstrukce pomocí hmoždinky 6 nebo podobného prvku.

K podélnému nosníku 2, který je průřezu tvaru U, jsou uchyceny příčné nosníky 8 v otvorech 7, vyříznutých po dvojicích navzájem proti sobě po obou stranách podélného nosníku 2, a rozmístěných v pravidel-

ných intervalech. Tyto příčné nosníky 8 jsou vsunuty svými konci do otvorů 7, přičemž dolní hrana otvorů 7 je vsunuta do zářezů 9 v příčném nosníku 8. Každý příčný nosník 8 nese řadu svislých lamel 10, které jsou stejnoměrně rozmístěny a vzájemně prostřídány při polohách rovnoběžných a kolmých vzhledem k ose příčných nosníků 8. Každá lamela 10 je uchycena k příčnému nosníku 8 pomocí úchytného prvku 11, který bude blíže popsán dále. V bočních stěnách příčných nosníků 8 jsou vytvořeny dvojice zářezů 12, sloužících pro vedení a zasunutí úchytných prvků 11, jak bude zřejmé z dalšího popisu.

Uspořádání lamel 10 je schematicky znázorněno na obr. 2 a 3, na kterých ani vzájemné rozměry, ani počet lamel na příčný nosník neodpovídají skutečnosti. Lamely 10 jsou navzájem uspořádány pravoúhle při prostřídané orientaci lamel 10 rovnoběžně nebo kolmo vzhledem k osám příčných nosníků 8. Jsou však možná i jiná uspořádání, jako například opět navzájem kolmé uspořádání lamel, avšak při pootočení o 45° vzhledem k osám příčných nosníků, nebo neortogonální uspořádání, například voštinové uspořádání s lamelami svírajícími spolu úhel 60°. Vynález umožňuje prakticky jakoukoli úpravu sestavy lamel podle volby a v některých případech lze samozřejmě využít možnosti následné úpravy z jednoho uspořádání na jiné uspořádání lamel.

Podrobnosti úchytného prvku 11, který spolu s úpravou příčných nosníků 8 pro jeho osazení charakterizuje předmět vynálezu, jsou patrné z obr. 4. Úchytný prvek 11 je opatřen prizmatickým tělesem 13, ze kterého vybíhá válcovitá část 14, zakončená ve vsouvací hlavě 15, navazující na válcovitou část 14 prstencovou drážkou 16. Vsouvací hlava 15, prstencovitá drážka 16 a válcovitá část 14 jsou opatřeny podélným rozštěpem v podobě zářezu 17, umožňujícího pružné předpětí. Směrem dolů vzhledem k montážní poloze, znázorněné ve výkresech, z prizmatického tělesa 13 vybíhá rozvětvená koncová část, sestávající ze dvou ramének 18, oddělených od sebe mezerou 19, jejíž hloubka sahá až k základně prizmatického tělesa 13. Do této mezery 19 se vtláčí lamela 10, která je tak přidržována. Úchytný prvek 11 se vsouvá do směrem dolů obráceného profilu U příčného nosníku 8 tak, že jeho vsouvací hlava 15 se prostrčí dírou 20 vytvořenou v horní stěně 8' příčného nosníku 8. (obr. 4). Úchytný prvek 11 v důsledku pružného předpětí dělené vsouvací hlavy 15 se zachytí za okraje díry 20 v požadované výškové poloze prstencovou drážkou 16, působící jako zarážka. Při vsouvání jsou současně protilehlé hrany 13' prizmatického tělesa 13 vtláčovány do obou zářezů 12 v bočních stěnách profilu U příčného nosníku 8 a působí tak jako zarážky navádějící úchytný prvek 11 do požadované úhlové orientace. Má-li prizmatické těleso 13 čtvercovou základnu,

jak je znázorněno ve výkresech, jsou možné pouze dvě pevné polohy navzájem na sebe kolmé, a samozřejmě dvě další polohy lamel, v nichž jsou lamely o 180° obrácené. Pro montáž tak bude postačující, vsouvá-li úchytné členy přibližně v požadovaném směru, přičemž zářezy 12 automaticky vedou úchytný prvek 11 do přesné požadované polohy.

Zářezy 12 mohou mít různý tvar. Na obr. 4 jsou tyto zářezy 12 znázorněny v podobě úplného vyříznutí části boční stěny příčného nosníku 8, zatímco na obr. 1 jsou řešeny pouhým vyhnutím této části směrem ven. Je zřejmé, že tvar a způsob provedení zářezů 12 neomezuje rozsah vynálezu. Podmínkou je pouze, aby zvolený tvar vedl vsouvání úchytný prvek 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

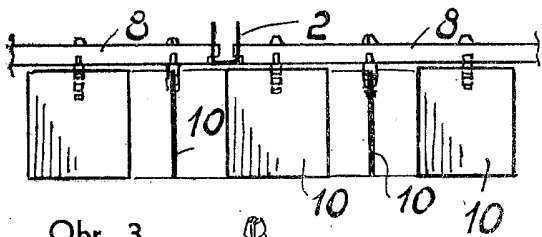
1. Zavěšená lamelová konstrukce pro zavěšené stropní podhledy, tlumící zvuk a rozptylující světlo, obsahující rošt z příčných nosníků, spočívajících na podélných nosnících, nesených nosnou stropní konstrukcí, a lamely připojené k příčným nosníkům pomocí úchytných prvků, vyznačená tím, že úchytný prvek (11) je opatřen dělenou vsouvací hlavou (15) s pružným předpětím pro vsunutí a udržování v díře (20) v příčném nosníku (8), a prizmatickým tělesem (13), ke kterému je lamela (10) upevněna, přičemž každý příčný nosník (8) má v příčném řezu tvar U, je vytvořen z plechu a uložen otevřenou stranou dolů, v jeho horní stěně jsou vytvořeny díry (20) a v bočních stěnách jsou vytvořeny dvojice zářezů (12), přičemž do děr (20) jsou vsunuty zasouvací hlavy (15) úchytného členu (11) a do zářezů (12) jsou vsunuty dvě protilehlé hrany (13') úchytného členu (11).

2. Zavěšená lamelová konstrukce podle bodu 1, vyznačená tím, že mezi dělenou vsouvací hlavou (15) úchytného prvku (11) a prizmatickým tělesem (13) je vytvořena prstencová drážka (16), jejíž průměr je rovný průměru díry (20).

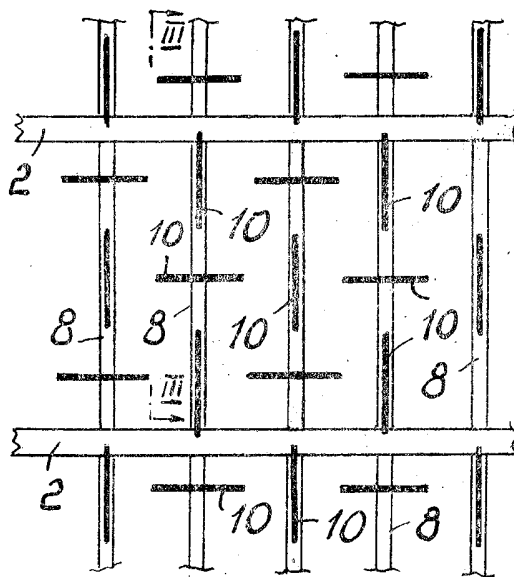
3. Zavěšená lamelová konstrukce podle bodů 1 nebo 2, vyznačená tím, že dvojice vzájemně protilehlých hran (13') prizmatického tělesa (13) pro zasunutí do zářezů (12) v příčných nosnících (8) leží v rovinných svírajících spolu úhly rovné úhlům svíraným lamelami (10).

4. Zavěšená lamelová konstrukce podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že úchytný prvek (11) je opatřen raménky (18), vybíhajícími v osovém směru směrem dolů z prizmatického tělesa (13), přičemž lamela (10) je vsunuta a přidržována mezi těmito raménky (18).

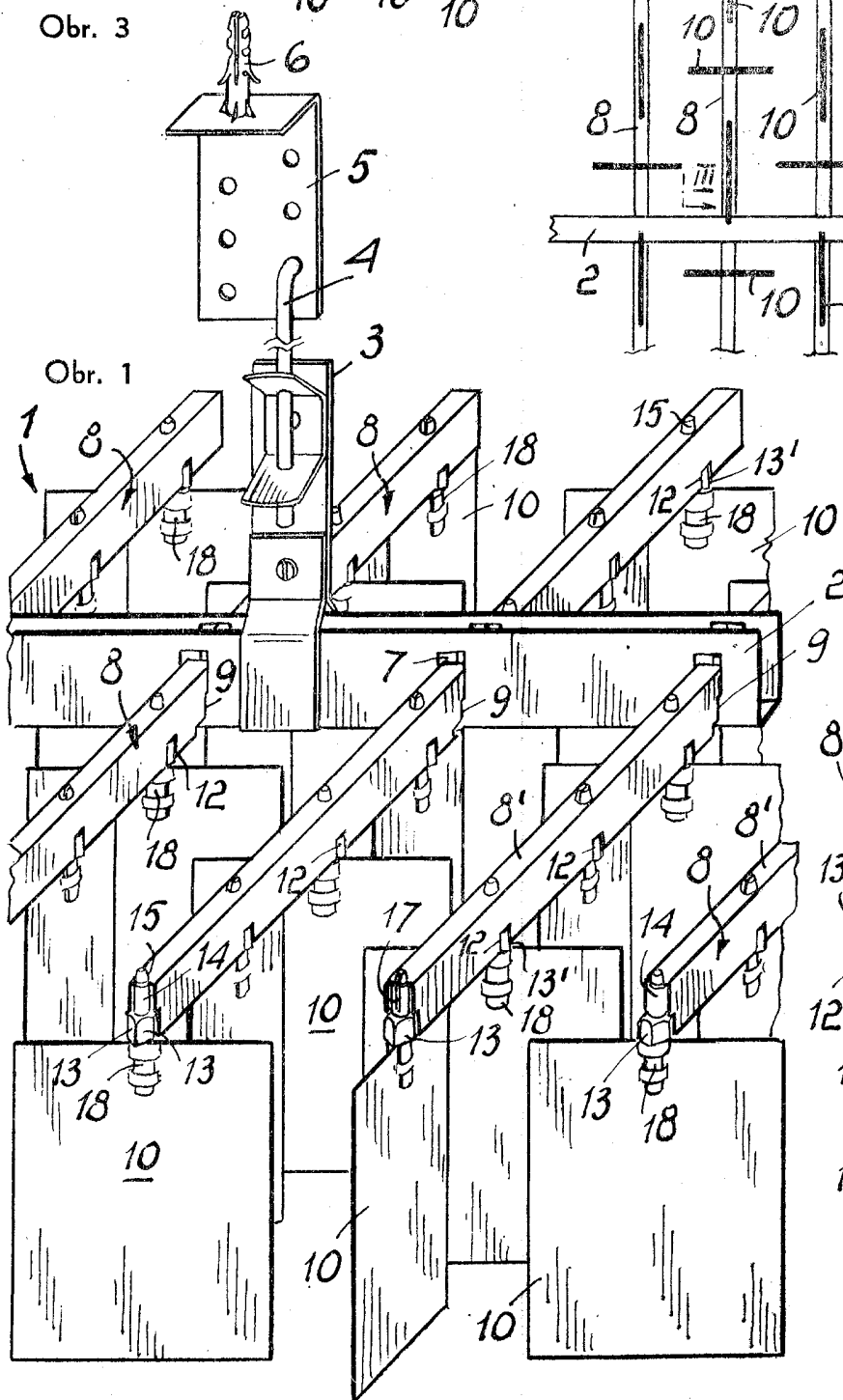
1 list výkresů



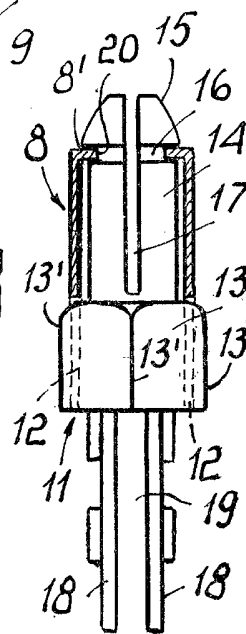
Obr. 3



Obr. 2



Obr. 1



Obr. 4