

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2024 509**
(22) Paraiškos padavimo data: **2024-02-14**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2025-08-25**
(45) Patento paskelbimo data: **2025-10-10**

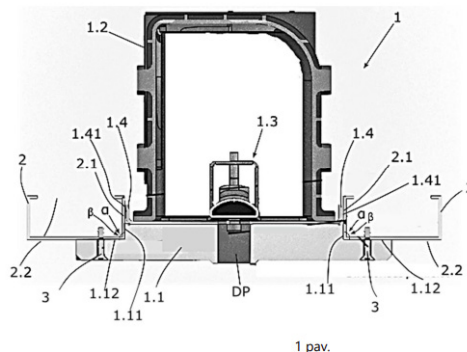
(73) Patento savininkas:
UAB Ergovent, Tyrulių g. 26, 46302 Kaunas, LT
(72) Išradėjas:
Gytis SVILAINIS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Aušra PAKĖNIENĖ, 50, AAA Law, A. Goštauto g. 40B, Verslo centras „Dvyniai“, LT-03163 Vilnius, LT

LT 7162 B

(54) Pavadinimas:
Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas

(57) Referatas:

Išradimo technikos sritis yra su ventiliacijos sistemos. Sprendžiama techninė problema – linijinių plyšinių difuzorių tvirtinimas prie lubų. Išradimas yra integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas apimantis difuzoriaus (1) tvirtinimą prie lubų konstrukcijos elementų ir integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus (1) fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimą tarp ir prie gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) ir pritvirtinimą tvirtinimo elementais (3). Difuzorius (1) tvirtinamas tiesiai prie paruoštų lubų profilių (2) (jie jau būna sureguliuoti reikiame aukštyje) – difuzorius prisukamas prie profilių (2) reikiamoje vietoje tais pačiais tvirtinimo elementais (3) kaip ir gipso plokštės. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus (1) tvirtinimo būdas suteikia galimybę montavimo darbus atlikti vienam darbuotojui. Taip pat suteikia galimybę labai greitai sujungti difuzorių (1) kelis segmentus, neatliekant ore kabančių difuzorių (1) padėties reguliavimo dvejomis projekcijomis. Taip pat nereikia tvirtinimo prie betono lubų, nebereikia parinkinėti jokių tvirtinimo elementų.



TECHNIKOS SRITIS

Išradimas yra susijęs su ventiliacijos linijiniais plyšiniais difuzoriais, o tiksliau su linijinių difuzorių tvirtinimo prie lubų būdais.

TECHNIKOS LYGIS

Priglaistomas plyšinis difuzorius yra priverstinės vėdinimo sistemos dalis, montuojama lubose. Skirtingai nei virštinkiniai difuzoriai, priglaistomas / integruojamas difuzorius pilnai pasislepia po gipsinėmis lubomis. Montuojant linijinio tipo ventiliacijos difuzorius, kurie yra užglaistomi ir paslepiami po gipso plokštėmis, privaloma išlaikyti estetiškes savybes ir tiesų bei tikslų atskirų segmentų sujungimą. Jei tas procesas yra ilgas ir sudėtingas, toks montavimas išaugina darbo kaštus ir sumažina ekonominę vertę.

Šiuo metu rinkoje esantys tokio tipo difuzoriai yra tvirtinami prie betono lubų. Taip pritvirtinti difuzoriai, pakabinti ore, iš atskirų segmentų sujungiami į vieną liniją. Sujungiant būtina išlaikyti linijos tikslumą tiek vertikalioje, tiek ir horizontalioje projekcijose. Toks difuzorių montavimo būdas reikalauja mažiausiai dviejų darbuotojų ir šis darbas imlus laikui: pradžioje reikia difuzorius pritvirtinti prie betono lubų (gręžiamos skylės, ieškoma tinkamo ilgio kronšteinų, reguliuojamas aukštis); jei jungiami keli tokių difuzorių segmentai, susiduriama su problema – sunku juos kabančius ore skirtingus segmentus suvesti taip, kad difuzorių plyšys susiliestų tiksliai ir būtų išlaikyta lygi linija; po šių darbų ateina gipsinių lubų meistrai ir jiems įrengus gipsinių lubų profilius vėl tenka per naują reguliuoti sujungtos difuzorių linijos aukščius, jei atsirado nesutapimas su įrengtais profiliais; net ir pakartotinai suregulavus aukščius ir patikrinus sujungtų segmentų plyšio lygumą, išlieka dar viena problema, kuri atsiranda prisukinėjant gipso plokštes – prie betono lubų pritvirtinti difuzoriai yra visiškai atskira sistema nuo lubų, nes privestas gipsas prie difuzoriaus netvirtinamas, jie susijungia tik su glaistu (gali atsirasti įtrūkimai gadinantys estetinį vaizdą). Priglaistomų difuzorių pagrindinis skirtumas nuo virštinkinių – estetika, t. y. sujungimo žymių nebuvimas.

Artimiausias analogas yra atskleistas JAV patento paraiškoje Nr. US10/087,818, publikacijos Nr. US2002151269. Difuzorius yra tvirtinamas prie lubų dviejų konstrukcijos elementų naudojant papildomus laikiklius. Pagrindinis šio išradimo

trūkumas yra difuzoriaus tvirtinimas prie lubų per papildomus laikiklius. Tai papildomai apkrauna difuzoriaus tvirtinimo eigą dėl ko gali atsirasti netikslumų montuojant difuzorius.

Išradimas neturi aukščiau išvardintų trūkumų susijusių ir apima papildomus privalumus.

IŠRADIMO ESMĖ

Išradimas yra integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas. Išradimas apima integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus fasadinės plokštės stabilizavimą tarp ir prie gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių ir pritvirtinimą tvirtinimo elementais.

Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas suteikia galimybę montavimo darbus atlikti vienam darbuotojui. Kadangi montavimas labai paprastas, nereikalaujantis ilgų reguliavimų dvejomis projekcijomis, darbas atliekamas gerokai greičiau. Kelis kartus taupomi tokių difuzorių įrengimo statybinių darbų kaštai.

Taip pat suteikia galimybę labai greitai sujungti difuzorių kelis segmentus, neatliekant ore kabančių difuzorių padėties reguliavimo dvejomis projekcijomis (kaip to reikalauja kiti rinkoje esantys difuzoriai). Kadangi difuzorius tvirtinamas tiesiai prie paruoštų lubų profilių (jie jau būna sureguliuoti reikiamame aukštyje) nebereikia nieko matuoti, difuzorius tiesiog prisukamas prie profilių reikiamoje vietoje tais pačiais tvirtinimo elementais kaip ir gipso plokštės.

Taip pat nereikia tvirtinimo prie betono lubų, nebereikia parinkinėti jokių tvirtinimo elementų.

Taip pat difuzorius ir gipso plokščių lubos tampa viena bendra sistema, judančia kartu, nes abu tvirtinami prie to paties lubų profilio. Vadinasi išvengiama įtrūkimų gipso ir difuzoriaus susijungimo vietose, kaip tai atsitinka, kuomet difuzorius tvirtinamas prie betono lubų ir juda atskirai nuo gipso lubų sistemos.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

Išradimo, kuris yra naujas ir neakivaizdus ypatybės yra pateikiamos

apibrėžties punktuose. Tačiau išradimas gali būti geriausiai suprantamas remiantis šiuo išsamiu išradimo aprašymu, kuriame, neribojant išradimo esmės, aprašomi pavyzdiniai išradimo variantai yra pateikti kartu su pridedamais brėžiniais, kuriuose:

1 pav. yra pavaizduotas linijinio difuzoriaus tvirtinimo prie standartinių gipsinių lubų profilių pavyzdys.

Tinkamiausi išradimo variantai yra aprašyti žemiau su nuorodomis į brėžinius. Kiekviename paveikslėlyje yra pateikiama ta pati to paties ar lygiaverčio elemento numeracija.

IŠSAMUS IŠRADIMO APRAŠYMAS

Išradimas yra integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus (1) tvirtinimo būdas. Integruojamas linijinis ventiliacijos plyšinio difuzorius (1) apima fasadinę plokštę (1.1), difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžę (1.2), ir pageidautinai oro srauto tekėjimo per difuzoriaus plyšį (DP) tekėjimo reguliatorių (1.3). Būdas apima integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus (1) fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimą tarp ir prie gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) ir pritvirtinimą tvirtinimo elementais (3). Difuzoriaus (1) prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžė (1.2) yra pozicionuojamas virš difuzoriaus (1) fasadinės plokštės (1.1) taip, kad difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžė (1.2) būtų pozicionuojamas tarp dviejų lygiagrečių gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2).

Difuzoriaus (1) fasadinė plokštė (1.1) yra stabilizuojama tarp gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) pirmu fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimo paviršiumi (1.11) ir antru fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimo paviršiumi (1.12), kurie yra suformuoti išilgai fasadinės plokštės (1.1) abiejų šonų išilginių šonų, ir kurie yra atremiami į atitinkamų gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) du skirtingus paviršius (2.1, 2.2).

Pirmas stabilizavimo paviršius (1.11) tęsiasi per visą fasadinės plokštės (1.1) ilgį ir bent dalimi fasadinės plokštės (1.1) storio ir yra skirtas liestis su dalimi tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1). Antras stabilizavimo paviršius (1.12) tęsiasi per visą fasadinės plokštės (1.1) ilgį ir bent dalimi fasadinės plokštės (1.1) pločio, ir yra skirtas liestis su dalimi tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2), prie kurio difuzoriaus (1) fasadinė plokštė (1.1) yra prisukama tvirtinimo elementais (3). Pirmas stabilizavimo

paviršius (1.11) yra greta antro stabilizavimo paviršiaus (1.12), kur kampas α tarp pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11) ir antro stabilizavimo paviršiaus (1.7) atitinka kampą β tarp tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1) ir tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2). Fasadinė plokštė (1.1) abiejuose išilginiuose šonuose antru stabilizavimo paviršiumi (1.12) yra atremiama į tvirtinimo profilio (2) priekio paviršių (2.2) po to kai fasadinės plokštės (1.1) pirmas stabilizavimo paviršius (1.11) abiejuose išilginiuose fasadinės plokštės šonuose yra atremiamas į atitinkamo tvirtinimo profilio (2) šono paviršių (2.1), per visa fasadinės plokštės pirmą stabilizavimo paviršių (1.11), o abiejuose išilginiuose šonuose kampas α tarp pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11) ir antro stabilizavimo paviršiaus (1.12) yra sutapdinamas su kampu β tarp tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1) ir tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2).

Papildomas difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimas atliekamas virš kiekvieno išilginio šono minėto pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11), atitinkamą stabilizavimo atramos (1.4) vieną išilginio šono paviršių (1.41) atremiant į atitinkamą gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2) šono paviršių (2.1) prie minėto pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11). Minėta stabilizavimo atrama (1.4) pageidautinai tęsiasi nuo vieno gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2) iki kito gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2), tarp kurių yra pozicionuojama difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžė (1.2), ir tarp difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžės (1.2) ir difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1), ir pageidautinai per visą difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1) ilgį.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas apimantis difuzoriaus tvirtinimą prie lubų konstrukcijos elementų b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apima integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus (1) fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimą tarp ir prie gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) ir pritvirtinimą tvirtinimo elementais (3).

2. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas pagal 1 punktą, kur difuzoriaus (1) fasadinė plokštė (1.1) yra stabilizuojama tarp gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) fasadinės plokštės (1.1) pirmu stabilizavimo paviršiumi (1.11) ir antru stabilizavimo paviršiumi (1.12), kurie yra suformuoti išilgai fasadinės plokštės (1.1) abiejų šonų išilginių šonų, ir kurie yra atremiami į atitinkamų gipso kartono plokščių tvirtinimo profilių (2) du skirtingus paviršius (2.1, 2.2).

3. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas pagal 2 punktą, kur pirmas stabilizavimo paviršius (1.11) tęsiasi per visą fasadinės plokštės (1.1) ilgį ir bent dalimi fasadinės plokštės (1.1) storio ir yra skirtas liestis su dalimi tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1), antras stabilizavimo paviršius (1.12) tęsiasi per visą fasadinės plokštės (1.1) ilgį ir bent dalimi fasadinės plokštės (1.1) pločio, ir yra skirtas liestis su dalimi tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2), prie kurio difuzoriaus (1) fasadinė plokštė (1.1) yra prisukama tvirtinimo elementais (3),

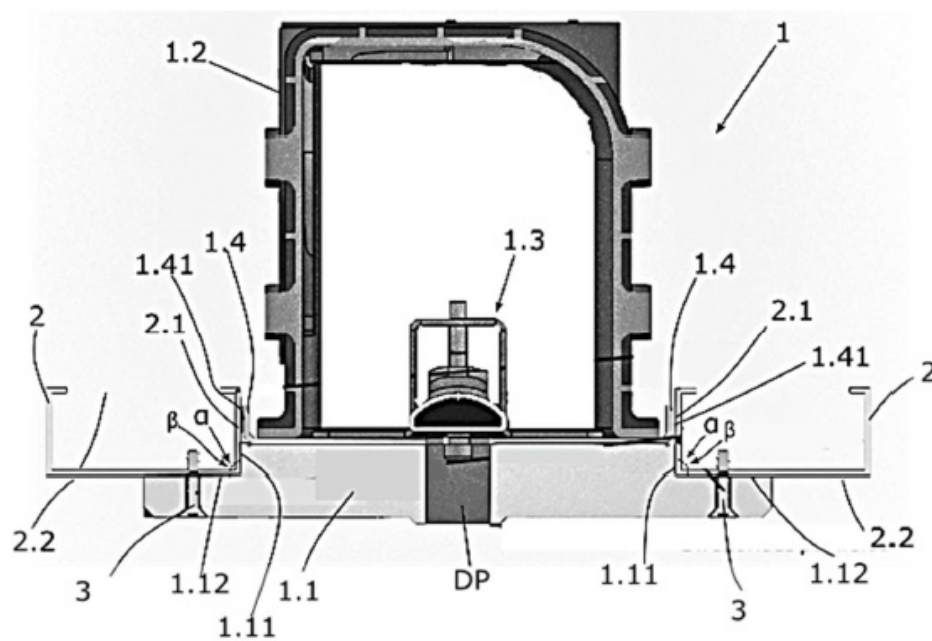
kur pirmas stabilizavimo paviršius (1.11) yra greta antro stabilizavimo paviršiaus (1.12), kur kampas α tarp pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11) ir antro stabilizavimo paviršiaus (1.12) atitinka kampą β tarp tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1) ir tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2),

kur fasadinė plokštė (1.1) abiejuose išilginiuose šonuose antru stabilizavimo paviršiumi (1.12) yra atremiama į tvirtinimo profilio (2) priekio paviršių (2.2) po to kai fasadinės plokštės pirmas stabilizavimo paviršius (1.11) abiejuose išilginiuose fasadinės plokštės šonuose yra atremiamas į atitinkamo tvirtinimo profilio (2) šono paviršių (2.1), per visą fasadinės plokštės pirmą stabilizavimo paviršių (1.11), o abiejuose išilginiuose

šonuose kampas α tarp pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11) ir antro stabilizavimo paviršiaus (1.12) yra sutapdinamas su kampu β tarp tvirtinimo profilio (2) šono paviršiaus (2.1) ir tvirtinimo profilio (2) priekio paviršiaus (2.2).

4. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas pagal bet kurį 2–3 punktą, būdas apima papildomą difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1) stabilizavimą stabilizavimo atrama (1.4).

5. Integruojamo linijinio ventiliacijos plyšinio difuzoriaus tvirtinimo būdas pagal 5 punktą, kur stabilizavimas stabilizavimo atrama (1.4) apima virš fasadinės plokštės (1.1) kiekvieno išilginio šono minėto pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11), atitinkamą stabilizavimo atramos (1.4) vieno išilginio šono paviršiaus (1.41) atrėmimą į atitinkamą gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2) šono paviršių (2.1) prie minėto pirmo stabilizavimo paviršiaus (1.11), kur minėta stabilizavimo atrama (1.4) tęsiasi nuo vieno gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2) iki kito gipso kartono plokščių tvirtinimo profilio (2), tarp kurių yra pozicionuojama difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžė (1.2), ir tarp difuzoriaus prijungimo prie vėdinimo sistemos dėžės (1.2) ir difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1), ir pageidautinai per visą difuzoriaus fasadinės plokštės (1.1) ilgį.



1 pav.