

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2022 020**
(22) Paraiškos padavimo data: **2022-09-19**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2023-09-11**
(45) Patento paskelbimo data: **2023-11-10**

(73) Patento savininkas:
**UAB „PROVECTUS REDIVIVUS“, Biržiškių g. 19,
11111 Vilnius, LT**
(72) Išradėjas:
**Vilius ŠEŠKAUSKAS, LT
Artūras JUKNA, LT**
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
**Vilius ŠEŠKAUSKAS, Architektų g. 72-8, 04019
Vilnius, LT**

LT 7035 B

(54) Pavadinimas:
Garso izoliacinė plokštė modelis SW

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas statybų pramonės sričiai ir gali būti panaudotas įvairių statinių, įskaitant ir daugiabučius namus, įrengimui, tiksliau, tarpbutinėms pertvaroms įrengti. Išradimo tikslas - nebrangiomis medžiagomis gauti aukščiausios kokybės garso izoliacinę plokštę. Garso izoliacinė plokštė modelis SW yra skirta pastatų pertvarų garso izoliacijai. Bendras garso izoliacinės plokštės SW storis yra 19,5- 72,5 mm. Ši plokštė gali pagerinti tarpbutinės pertvaros garso izoliacines savybes iki 26 dB, kas leidžia pasiekti norimą garso izoliaciją. Be to, šios medžiagos naudojimas leidžia iki 40% sumažinti pastato perdengimo apkrovą, bei iki 7% atpiginti statybą.

TECHNIKOS SRITIS

Šis išradimas susijęs su pastatų tarpbutinių pertvarų garso izoliacinėmis plokštėmis.

TECHNIKOS LYGIS

Yra žinoma akustinio atitvaro plokštė ir jos panaudojimo būdas, apimantis ant betoninės sienos pritvirtinamas garso izoliacines plokštes o tarp jų įterptą akmens vatą (EP 2923005). Šios plokštės trūkumas yra sudėtingas izoliacinių sluoksnių įrengimas, reikalaujantis papildomų tvirtinimo elementų, o taip pat nepakankamai geros garso izoliacinės savybės.

Artimiausia siūlomam išradimui yra geležinkelio ir autokelių atitvaro plokštė apimanti garso izoliacinį sluoksnį maltų granulių iš naudotų padangų, rišančios medžiagos ir priedų, o taip pat ribojančius lakštus. Taip pat žinomas plokštės gamybos būdas (LT 6939).

Šio išradimo panaudojimas yra ribotas pagaminus dideles plokštės jų naudojimas galimas gyvenamųjų namų atitvėrimui nuo geležinkelio ir autokelių. Taip pat toks atitvaras pasižymi nepakankamai geromis mechaninėmis ir eksploatacinėmis savybėmis, t. y., nepakankamai geru garso sulaikymu, kuris ypatingai svarbus tarpbutinėse pertvarose.

IŠRADIMO ESMĖ

Išradimo tikslas yra pastatų pertvarų garso izoliacinių savybių pagerinimas.

Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad plokštė sudaryta iš kelių, turinčių skirtingas fizikines savybes, sluoksnių, mažiausiai vienas iš jų yra garso izoliacinis, sudarytas iš garso izoliacines savybes gerinančios medžiagos, ir bent vienas yra gipso kartono sluoksnis.

Taip pat tikslas pasiekiamas tuo, kad garso izoliacinis sluoksnis, kurio dydis 10-50 mm sudaromas iš sumaltų transporto priemonių padangų ir sumaltų įvairių gumos atliekų kompozicijos, iš gumos granulių pašalinant metalą.

Taip pat tikslas pasiekiamas tuo, kad izoliacinio sluoksnio gumos granulės

sudaro iki 60% sluoksnio sudėties, granules atitinkamai sudaro iki 40 % sudaro regeneruota poliolio derva, iki 40 % sudaro cheminis kietiklis ir iki 30 % antipireniniai priedai.

Taip pat tikslas pasiekiamas tuo, kad garso izoliacinis sluoksnis yra užlietas ant gipso kartono plokštės.

Taip pat tikslas pasiekiamas tuo, kad garso izoliacinė plokštė modelis SW prie sienos ar pertvaros tvirtinama klijais arba varžtais.

BRĖŽINIO APRAŠYMAS

Brėžinyje pavaizduota garso izoliacinė plokštė modelis SW pagal išradimą. Plokštė apima (1) garso izoliacinį sluoksnį (2) ir gipso kartono sluoksnį (3).

IŠRADIMO APRAŠYMAS

Naudojamos maltos granulės iš naudotų padangų, susmulkintos statybinių medžiagų įmonėse surenkant panaudotas padangas iš autoservisų išimant metalinius kordus ir padangas malant iki norimo dydžio granulių 0,5-4,5 mm dydžio.

Optimalūs garso izoliacinės plokštės parametrai ir sudėties komponentų kiekiai nustatyti atliekant eksperimentus.

Išradime pateikiamas techninis sprendimas yra iliustruojamas pavyzdžiais.

IŠRADIMO ĮGYVENDINIMO PAVYZDYS

85 proc. sumaltų granulių iš panaudotų automobilio padangų, iš kurių išimti metaliniai kordai, kurios yra 0,5-4,5 mm dydžio, 10 proc. klijų, 3 proc. priedų, 2 proc. slopinančios medžiagos yra sumaišomos, gautas mišinys patalpinamas ant antikoroziniais dažais padengto skardos lakšto, kurio storis gali būti nuo 0,4 iki 1 mm, o dydis 1000-2500 mm, uždengiama tokiu pačiu antikoroziniais dažais padengtu skardos lakštu. Presuojama specialiu mechaniniu presu šaltuoju presavimo būdu ne daugiau kaip 50 °C temperatūroje 2-3 valandas. Po 2-3 valandų išimta 70 mm gauta izoliacinė plokštė turi galimybę sulaikyti garsą iki 26 dB.

Pateiktame išradimo aprašyme nurodomos įvairios charakteristikos ir

privalumai, kartu su išradimą sudarančiomis detalėmis. Šis parašymas yra pateikiamas kaip pavyzdinis išradimo išpildymas, tačiau gali būti atlikti pakeitimai detalėse, formoje ir dydyje nenutolstant nuo išradimo proporcijų vadovaujanti pagrindiniais išradimo principais.

Garso izoliacijos plokštės modelis SW, leidžia efektyviai spręsti triukšmo problemą. Jas naudojant greitai ir nebrangiai įrengiamos garso izoliacinės pertvaros, kurios, būdamos ženkliai plonesnės ir lengvesnės už analogus, leidžia sumažinti perdangų apkrovas, bei dėl unikalaus garso izoliavimo efektyvumo, užtikrinti reikiamų triukšmo normų laikymąsi, taip pat izoliacinei plokštei naudojamos medžiagos sudaro 70-80 proc. perdirbtos medžiagos, tokiu būdu yra sumažinamos aplinkos užteršimas, ekonominis tikslingumas grindžiamas galimybe pakartotinai panaudoti medžiagas konstrukcijų gamybai.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Garso izoliacinė plokštė, modelis SW, skirta pastatų tarpbutinių pertvarų garso izoliacinių savybių pagerinimui, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad garso izoliacinis sluoksnis sudarytas iš sumaltų naudotų padangų, sumaltų įvairių gumos atliekų kompozicijos granulių ir bent vieno gipso kartono sluoksnio.

2. Garso izoliacinė plokštė pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo kad garso izoliaciniam sluoksniui naudojamų granulių dydis sudaro 0,5 - 4,5 mm.

3. Garso izoliacinė plokštė pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad naudojamos gumos granulės sudaro iki 85 proc. garso izoliacinio sluoksnio sudėties, likusi dalis sudaryta iš 10 proc. klijų, 3 proc. priedų, 2 proc. slopinančios medžiagos.

4. Garso izoliacinė plokštė pagal 1-3 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad yra sudaryta iš 10-50 mm storio garso izoliacinio sluoksnio užlieto ant 9,5-12,5 mm gipso kartono plokštės,

5. Garso izoliacinė plokštė pagal 1-4 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad prie sienos tvirtinama klijais arba varžtais.

