

(19)



(10) **LT 3460 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **3460**

(51) Int.Cl.⁵: **E04B 1/90**

(21) Paraiškos numeris: **IP2035**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 09 08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 04 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 10 25**

(72) Išradėjas:

Algimantas Linartas, LT

Arūnas Tamulionis, LT

(73) Patento savininkas:

Bendra Lietuvos ir Kanados įmonė uždaroji akcinė bendrovė "Pem Snaigė", Pramonės g. 6, 4580 Alytus, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Vytautas Guobys, 10, a/d 1392, 2056 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Termoizoliacinė apdailos plokštė

(57) Referatas:

Termoizoliacinė apdailos plokštė skirta statinių ir statybinių konstrukcijų šiluminei, garso bei hidroizoliacijai. Plokštė turi putų poliuretano lakštą su grioveliu apatinėje briaunoje ir pritvirtintas iš priekinės lakšto pusės keramines plyteles, gretimose eilėse perstumtas viena kitos atžvilgiu. Lakšto forma atitinka keraminių plytelių išdėstymą nuo jo paviršiaus.

Plokščių tvirtinimo prie statinio sienos patikimumui padidinti, montavimo darbų imlumui sumažinti ir plokščių sujungimo vietų hermetiškumui užtikrinti viršutinė putų poliuretano lakšto briauna turi iškyšulį, įstatomą į kitos plokštės lakšto apatinės briaunos griovelį, šoninės lakšto briaunos yra laiptuotos, kurių horizontaliosios viršutinės dalies užpakalinė pakopa yra aukščiau už priekinę pakopą, o prie užpakalinės šio lakšto pusės pritvirtintas pastumtas jo geometrinio centro atžvilgiu standžios medžiagos lakštas.

Išradimas skirtas statinių ir statybinių konstrukcijų šiluminei, garso bei hidroizoliacijai ir kartu jų apdailai.

5 Pastoriai augant išlaidoms už vartojamą energiją pastatams apšildyti, vis aktualesniu tampa pastatų atitvarinių konstrukcijų šiluminis izoliavimas, mažinantis šilumos nuostolius. Žinomos nedegios, vandenį atstumiančios termoizoliacinės plokštės iš sintetinio polimero (žurnalas "Majster" /Lenkija/, 1992 m. Nr. 7, 10 32-36 psl.), kurios pritvirtinamos prie pastatų išorinių sienų, o jų paviršius padengiamas armuotu pluoštine medžiaga specialiu tinku. Ant tinko rankiniu būdu klijuojamos keraminės plytelės, siūles tarp jų išbaigiant cementiniu skiediniu. Šios plokštės žymiai pagerina pastato sienų šiluminę izoliaciją ir išorinį statinio vaizdą. Tačiau sienų padengimo procesas labai nenašus, kadangi atliekamas vien rankiniu būdu. Be to, 15 šiuo būdu apšiltinimą galima vykdyti tik šiltu metų 20 laiku, esant teigiamai oro temperatūrai.

Taip pat žinomos termoizoliacinės apdailos plokštės, susidedančios iš putų poliuretano lakšto su pritvirtintomis keraminėmis plytelėmis (Coetherm - Fassadendaemmplatten GmbH /Vokietija/ prospektas "COETHERM Fassadendaemmplatten"). Gaminant šią plokštę, keraminės 25 plytelės išdėstomos tokia pat tvarka, kaip įprasta išdėstyti statant plytinį pastatą, t.y., plytelės dviejose gretimose eilėse perstumiamos viena kitos atžvilgiu per pusę plytelės. Todėl kiekvienos plokštės kas 30 antroje eilutėje galuose lieka pusės plytelės ilgio tušti tarpai. Tvirtinant plokštes prie sienos, tarp dviejų gretimų plokščių horizontalia kryptimi susidaro visos plytelės ilgio tarpas, į kurį rankiniu būdu 35 įklijuojama plytelė. Sujungimai tarp plokščių užpildomi specialiu hermetiku. Siūlės tarp plytelių apdirbamos cementiniu skiediniu, jį užnešant specialiu prietaisu.

- Tokiu būdu, šių plokščių tvirtinimas ant sienos reikalauja daug rankų darbo. Be to, prie sienos betarpiškai tvirtinamas putų poliuretano lakštas, o tai reikalauja kruopštumo, atsargumo, aukštos darbininkų kvalifikacijos ir tuo pačiu neužtikrina patikimo pritvirtinimo prie sienos. Naudojant klijavimo medžiagos bei cementinį skiedinį, galima vykdyti montavimo darbus tik šiltu metų laiku, esant teigiamai oro temperatūrai.
- 10 Dar žinomos termoizoliacinės apdailos plokštės (Coetherm-Fassadendaemmplatten GmbH /Vokietija/ prospektas "COETHERM Fassadaemmplatten"), susidedančios iš nedegaus sintetinio polimero - putų poliuretano lakšto su grioveliais lakšto viršutinėje ir apatinėje briaunos bei lygiomis šoninių galų briaunomis ir pritvirtintų eilėmis iš vienos lakšto pusės keraminių plytelių, kurios gretimose eilėse yra perstumtos viena kitos atžvilgiu. Putų poliuretano lakšto forma atitinka keraminių plytelių išdėstymą ant jo paviršiaus.
- 20 Į viršutinį putų poliuretano lakšto griovelį įstatomas spyruokliuojantis pleištas, ant kurio grioveliu uždedamas kitos termoizoliacinės plokštės putų poliuretano lakštas. Taip sujungiamos termoizoliacinės plokštės vertikalio kryptimi. Horizontalio kryptimi putų poliuretano lakštai suglaudžiami, o sujungimo vieta hermetinama specialiu hermetiku. Į viršutinį lakšto griovelį taip pat įstatoma metalinio laikiklio kojelė, kuriuo termoizoliacinė plokštė tvirtinama prie sienos.
- 30 Be to, plokščių šoniniai galai papildomai sujungiami spraudikliais, kurie taip pat tvirtinami prie sienos.
- Kadangi tokių plokščių paviršiuje nėra tuščių be keraminių plytelių tarpų, pastebimai sumažėja montavimo darbų imlumas. Tačiau minėtų spyruokliuojančių pleiščių, metalinių laikiklių ir spraudiklių įtvirtinimas lėtina montavimo darbų spartą ir neužtikrina plokščių tvir-
- 35

tinimo prie statinio sienos patikimumo. Be to, putų poliuretano lakšto šoninių galų lygių briaunų sandarinimas vien hermetiku neužtikrina termoizoliacinių plokščių sujungimo vietų hermetiškumo.

5

Išradimo uždavinys - pateikti termoizoliacinę apdailos plokštę, kuri tvirtinama prie sienos be tarpinių detalių, kurios gali nepakankamai prispausti plokštės putų poliuretano lakštą arba jį pažeisti dėl jo nepakankamo standumo, ir sandariau sujungiama šonais su kita plokšte.

10

Ši uždavinį išsprendžia termoizoliacinė apdailos plokštė pagal apibrėžties 1 punktą tuo, kad viršutinė putų poliuretano lakšto briauna turi iškyšulį, įstatomą į kitos plokštės putų poliuretano lakšto apatinės briaunos griovelį, šoninės lakšto briaunos yra laiptuotos, kurių horizontaliosios viršutinės dalies užpakalinė pakopa yra aukščiau už priekinę pakopą, o prie užpakalinės šio lakšto pusės pritvirtintas pastumtas jo geometrinio centro atžvilgiu standžios medžiagos lakštas.

15

20

Tai padidina plokščių tvirtinimo prie statinio sienos patikimumą, nes prie jos tvirtinamas standžios medžiagos lakštas, sumažina montavimo darbų imlumą. Laiptuotos putų poliuretano lakšto šoninės briaunos, kurių horizontaliosios viršutinės dalies užpakalinė pakopa yra aukščiau už priekinę pakopą, neleidžia drėgmei prasiskverbti per šonines plokščių sujungimo vietas.

25

30

Plokštės standžios medžiagos lakštu gali būti, pavyzdžiui, stačiakampis faneros lakštas, kuris pastumtas pagal abi koordinačių ašis putų poliuretano lakšto atžvilgiu atstumu, pakankamu padaryti jo šoninėse ir viršutinėje dalyse tvirtinimo skylės prie statinio sienos.

35

Išradimas toliau aprašomas remiantis brėžinyje pateiktu plokštės pavyzdžiu, kur:

Fig. 1 parodytas plokštės aksonometrinis vaizdas;

5 Fig. 2 - plokštės dalis pagal A-A pjūvį.

10 Termoizoliacinė apdailos plokštė susideda iš nedegaus sintetinio polimero, pavyzdžiui, putų poliuretano lakšto 1 su jo apatinės briaunos griovelio 2, viršutinės briaunos iškyšuliu 3, šoninėmis laiptuotomis briaunomis 4, pritvirtintų iš priekinės lakšto 1 pusės keraminių plytelių 5, kurios gretimose eilėse perstumtos viena kitos atžvilgiu, pavyzdžiui, per pusę plytelės, ir standžios medžiagos, pavyzdžiui, faneros 6, pritvirtinto ant užpakalinės lakšto 1 pusės.

20 Tarp keraminių plytelių 5 yra siūlės 7. Lakšto 1 šonų forma atitinka plytelių 5 išdėstymą ant jo paviršiaus. Šoninės laiptuotos lakšto 1 briaunos 4 turi mažiausiai dvi pakopas. Šoninių briaunų 4 horizontaliosios viršutinės dalies užpakalinė pakopa 8 yra aukščiau už priekinę pakopą 9. Faneros lakštas 6 yra stačiakampio formos ir pastumtas lakšto 1 geometrinio centro atžvilgiu pagal abi koordinačių ašis atstumu, pakankamu padaryti jo šoninėse ir viršutinėje dalyse tvirtinimo skylės prie statinio sienos.

30 Termoizoliacinė apdailos plokštė gaminama ir montuojama tokiu būdu.

35 Apatinėje formos dalyje - matricoje (brėžinyje nepa- rodyta) keraminės plytelės 5 išdėstomos nurodyta tvarka bei suformuojamos siūlės 7 tarp plytelių iš biraus užpildo - bazaltinės kalnų uolienos. Įstačius matricą į formą, viršutinė formos dalis uždaroma faneros lakštu 6. Į susidariusią ertmę formoje įpurškiamas skystas putų poliuretanai, kuris vėliau besikristalizuodamas sufor-

muoja vientisą termoizoliacinę plokštę, susidedančią iš minėtų sudedamųjų dalių.

5 Pirmosios plokščių eilės pagal horizontalę nustatymui ir jos apačios apsaugojimui nuo galimo drėgmės patekimo naudojamas laiptelio formos metalinis profilis (brėžinyje neparodyta). Prie statinio sienos tvirtinamas kiekvienos plokštės faneros lakštas 6. Skylės faneros lakšte 6 (brėžinyje neparodyta) ir sienoje išgręžiamos
10 plokštės montavimo metu. Lakštas 6 tvirtinamas prie sienos sraigtais, kurie įsukami į plečiamas įvoves, įstatomas į skylės sienoje. Antroji ir kitos plokščių eilės montuojamos, uždedant putų poliuretano lakšto 1 apatinės briaunos griovelį 2 ant plokštės, esančios
15 pirmoje eilėje, lakšto 1 viršutinio briaunos iškyšulio 3.

Statinio kampuose plokštės pjaunamos 45°C kampu (jeigu statinio kampas 90°) ir prieš suglaudžiant pjūvio vietos sutepamos specialiu silikoniniu hermetiku, kuris po
20 polimerizacijos yra atsparus drėgmei bei temperatūros pokyčiams.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Termoizoliacinė apdailos plokštė, turinti nedegaus
 sintetinio polimero, pavyzdžiui, putų poliuretano,
 5 lakštą su grioveliu apatinėje briaunoje, kurio forma
 atitinka keraminių plytelių išdėstymą ant jo pa-
 viršiaus, ir pritvirtintas priekinėje lakšto pusėje
 keramines plyteles, gretimose eilėse perstumtas viena
 kitos atžvilgiu, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad
 10 viršutinė putų poliuretano lakšto briauna turi išky-
 šulį, įstatomą į kitos plokštės putų poliuretano lakšto
 apatinės briaunos griovelį, šoninės lakšto briaunos yra
 laiptuotos, kurių horizontaliosios viršutinės dalies
 užpakalinė pakopa yra aukščiau už priekinę pakopą, o
 15 prie užpakalinės šio lakšto pusės pritvirtintas pastum-
 tas jo geometrinio centro atžvilgiu standžios medžiagos
 lakštas.

2. Termoizoliacinė plokštė pagal 1 punktą, b e s i -
 20 s k i r i a n t i tuo, kad standžios medžiagos,
 pavyzdžiui, faneros, lakštas, pastumtas pagal koor-
 dinačių ašis putų poliuretano lakšto atžvilgiu atstumu,
 pakankamu padaryti jo šoninėse ir viršutinėje dalyse
 skylės prie statinio sienos.

25

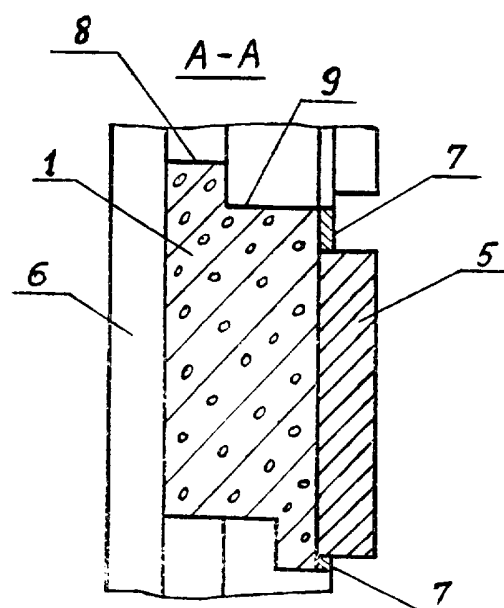
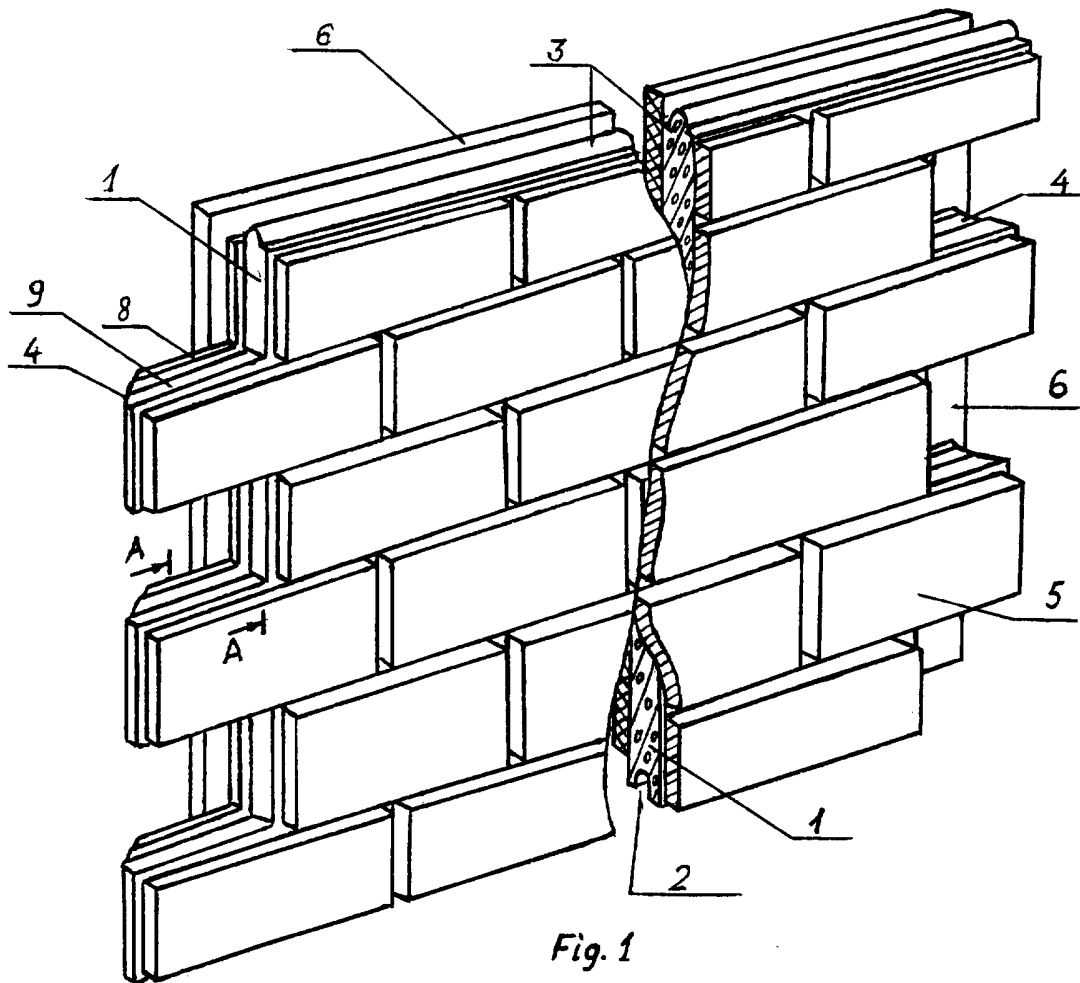


Fig. 2