



MD 1727 Z 2024.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1727** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *E04B 1/62* (2006.01)
E04B 1/76 (2006.01)
E04B 1/78 (2006.01)
E04F 13/02 (2006.01)
E04G 23/02 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2022 0067 (22) Data depozit: 2022.09.30 (31) Nr.: s 2021 0094 (32) Data: 2021.11.08 (33) Țara: MD	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2023.11.30, BOPI nr. 11/2023
(71) Solicitant: PARPALAC Nicolae, MD (72) Inventator: PARPALAC Nicolae, MD (73) Titular: PARPALAC Nicolae, MD (74) Mandatar autorizat: MARGINE Ion	

(54) Procedeu de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor
atmosferici

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la construcție, în special la procedee de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici, și poate fi utilizată pentru finisajul protector, decorativ atât al clădirilor noi, cât și celor vechi, protejându-le de factorii atmosferici și împiedicând deteriorarea acestora în procesul de exploatare.

În procedeul, conform invenției, într-o placă de izolator termic din polistiren sau vată minerală se înlătură porțiuni de material, cu formarea unei proeminențe și unor lacăte de îmbinare, se aplică un strat de adeziv polimeric

2
pe toate suprafețele proeminenței, separat, pe un material de armare anorganic se aplică un strat protector din material polimeric amestecat cu nisip de marmură, care se amplasează într-o formă cu formarea unei suprafețe decorative finite, se aplică materialul de armare anorganic format pe suprafețele proeminenței, placa formată se usucă, după ce pe ea se aplică un strat de grund, ulterior plăcile formate, printr-un strat de adeziv pe bază de ciment și dibluri, se fixează pe perete.

Revendicări: 1

Figuri: 6

MD 1727 Z 2024.06.30

(54) Process for thermal insulation and protection of walls from atmospheric influences

(57) Abstract:

1

The invention relates to construction, in particular to processes for thermal insulation and protection of walls from atmospheric influences, and can be used for protective, decorative finishing of both new and old buildings, protecting them from atmospheric influences and preventing their destruction in the process of exploitation.

In the process, according to the invention, portions of material are removed from a heat-insulating slab of polystyrene or mineral wool, with the formation of a protrusion and connecting locks, a layer of polymer adhesive is applied to all surfaces of

2

the protrusion, and separately, a protective layer of polymer material mixed with marble sand is applied to an inorganic reinforcing material, which is placed in a mold with the formation of a finishing decorative surface, the formed inorganic reinforcing material is applied to the surface of the protrusion, the formed slab is dried, after which a primer layer is applied thereto, then the formed slabs are attached to the wall using cement-based glue and dowels.

Claims: 1

Fig.: 6

(54) Способ теплоизоляции и защиты стен от атмосферных воздействий

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к строительству, в частности к способам теплоизоляции и защиты стен от атмосферных воздействий, и может быть использовано для защитной, декоративной отделки как новых, так и старых зданий, предохраняя их от атмосферных воздействий и препятствуя их разрушению в процессе эксплуатации.

В способе, согласно изобретению, в теплоизоляционной плите из полистирола или минеральной ваты удаляются порции материала, с формированием выступа и соединительных замков, наносится слой полимерного клея на все поверхности

2

выступа, отдельно, на неорганический армирующий материал наносится защитный слой из полимерного материала, смешанного с мраморным песком, который помещается в форму с формированием финишной декоративной поверхности, наносится сформированный неорганический армирующий материал на поверхности выступа, сформированная плита сушится, после чего на нее наносится грунтовочный слой, затем сформированные плиты, посредством клея на цементной основе и дюбелей, крепятся на стену.

П. формулы: 1

Фиг.: 6

Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la procedee de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici, și poate fi utilizată pentru finisajul protector, decorativ atât al clădirilor noi, cât și celor vechi, protejându-le de factorii atmosferici și împiedicând deteriorarea acestora în procesul de exploatare.

Este cunoscut un procedeu de finisare protectoare a structurilor de construcție, care include formarea unor fâșii cu o grosime de până la 7 mm dintr-un material de construcție elastic de finisare, în componența căruia intră nisip cuarțos, un liant anorganic și un material intermediar de armare, aplicarea pe suprafața structurii de construcție a unui strat de adeziv cu o grosime de cel puțin 3 mm, și amplasarea pe stratul de adeziv a fâșiilor din materialul de finisare în rânduri, cu deplasare una față de alta [1].

Dezavantajele procedurii cunoscute constau în aceea că acesta poate fi utilizat doar când condițiile meteorologice permit aplicarea acestuia și uscarea adezivului, precum și doar în cazul când pereții au o latură dreaptă apropiată de unghiul de 180° pentru a nu cauza efecte vizuale imperfecte și la alte unghiuri ai pereților, dar care au o linearitate apropiată de perfecțiune.

De asemenea este cunoscut un procedeu de termoizolare exterioară a fațadelor clădirilor, care include lipirea pe fațada clădirii a unui izolator termic în plăci, fixarea mecanică a acestuia, impregnarea izolatorului termic fixat cu un grund hidrosolubil până la o adâncime de 2...8 mm, amplasarea unei plase de armare, fixarea acesteia cu o compoziție adezivă, precum și finisarea decorativă [2].

Dezavantajele procedurii cunoscute constau în volumul de muncă considerabil, datorită aplicării unui număr mare de straturi, ceea ce duce la o creștere a costului procedurii, greutatea relativ de mare a structurii, durata de exploatare redusă a acoperirii decorative exterioare din cauza aplicării unor multitudini de straturi ale sistemului de termoizolare, și după caz, posibilitatea distrugerii acestuia la acțiunea radiațiilor ultraviolete.

O altă soluție de termoizolare reprezintă un procedeu de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire, care include lipirea pe peretele supus izolării termice a unui izolator termic în plăci pe un strat de adeziv-spumă poliuretanic, fixarea mecanică a izolatorului termic în plăci pe perete prin intermediul unor dibluri cu capac, în capurile cărora se introduc legături nedemontabile din plastic cu capete deschise, instalarea unei plase de armare din sticlă compozită, unirea capetelor deschise ale legăturilor cu plasa de armare, și aplicarea unui strat de finisare protector decorativ de armare cu o grosime de cel puțin 8 mm pe bază de ciment cu aditivi și pigmenți diverși, rezistenți la acțiunile radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide [3].

Soluția tehnică cunoscută nu este cea mai eficientă, întrucât implică efectuarea unor multitudini de operații nemijlocit în procesul de montare sub influența factorilor meteorologici care pot afecta sesizabil calitatea și durabilitatea procesului de termoizolare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția propusă constă în elaborarea unui procedeu de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici cu un izolator termic în formă de plăci cu porțiuni de suprafață proeminente, acoperite cu straturi de armare și finisare, cu sporirea proprietăților de protecție, durabilității structurii, și simplificarea procesului de termoizolare.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici include următoarele etape:

- într-o placă de izolator termic din polistiren sau vată minerală se înlătură porțiuni de material, conform proiectului, cu formarea unei proeminențe și unor lacăte de îmbinare;

- se aplică un strat de adeziv polimeric pe toate suprafețele proeminenței și se menține timp de 10 min;

- separat, pe un material de armare anorganic, croit și tăiat în prealabil conform dimensiunilor corespunzătoare suprafețelor proeminenței, se aplică un strat protector din material polimeric amestecat cu nisip de marmură;

- se amplacează materialul de armare anorganic cu stratul protector în jos într-o formă pregătită preventiv, conținând nisip de marmură și relief dorit, și se apasă, astfel ca stratul protector să preia din formă cantitatea de nisip de marmură cu formarea unei suprafețe decorative finite;

- se aplică materialul de armare anorganic format pe suprafețele proeminenței;

- placa formată se usucă într-o cameră de uscare la temperatura de 20...50°C timp de 10...24 ore;

- pe placa uscată se aplică un strat de grund acrilic și se usucă la temperatura de 15...30°C timp de 3 ore;

- la fixarea pe o suprafață a unui perete a primului rând de plăci, pe partea dorsală a plăcii se aplică un strat de adeziv pe bază de ciment, și placa se lipește pe suprafața peretelui, se fixează prin cel puțin două dibluri pe latura longitudinală de sus a acesteia, se aplică pe latura laterală un strat de adeziv-

spumă, se îmbină cu următoarea placă a rândului prin lacăte, și se aplică acțiunile etapei până la sfârșitul rândului;

- la fixarea pe suprafața peretelui a următoarelor rânduri de plăci, se aplică pe latura longitudinală a plăcii fixate a rândului precedent un strat de adeziv-spumă, și se repetă acțiunile etapei precedente până la acoperirea întregului perete;

- după aplicarea plăcilor pe perete, între rosturile formate între ele, se aplică o pastă polimerică cu umplutură de marmură.

Rezultatul tehnic obținut constă în sporirea calității termoizolării și finisării, sporirea vitezei de montare, minimizarea greutății termoizolării și a finisării ca greutate suplimentară pe perete, sporirea termenului de exploatare, rezistenței la factorii climatici negativi, excluderea riscului de formare a fisurilor și a punților reci, lacăt ascuns, sporirea lungimii elementelor montabile, flexibilitatea lor, propunerea unei game largi de designuri a stratului de finisare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-6, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a plăcii de izolator termic;

- fig. 2, vederea laterală a plăcii de izolator termic, vederile A și B, cu indicarea

porțiunilor de material înlăturat (hășurate);

- fig. 3, vederea laterală a plăcii de izolator termic, vederile A și B, pregătite pentru

aplicare pe suprafața peretelui;

- fig. 4, vederea laterală a îmbinării a două plăci aplicate pe perete și fixarea lor pe

acesta;

- fig. 5, vederea montării pe perete a primului rând de plăci cu proeminențe decorative

reliefate;

- fig. 6, vederea laterală după aplicarea și fixarea plăcilor cu proeminențe decorative

reliefate pe toată suprafața peretelui.

Sistemul de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici, obținut prin procedeul revendicat (fig. 1 - 6), conține placa de izolator termic 1 din polistiren sau vată minerală, stratul de adeziv polimeric 2, proeminența P, materialul de armare anorganic 3, stratul protector 4 din material polimeric amestecat cu nisip de marmură, suprafața decorativă finită 5, diblurile 6, lacătele de îmbinare 7, 8, pasta polimerică 9 cu umplutură de marmură, stratul de adeziv-spumă 10, peretele 11, adezivul pe bază de ciment 12, suprafața 13 a peretelui 11 supus izolării, porțiunile de material înlăturat 14.

Procedeul se realizează în modul următor.

I-a etapă: se ia placa de izolator termic 1 din polistiren EPS sau vată minerală cu grosimea, de exemplu de 20...200 mm și lungimea de 300...2000 mm, și se înlătură porțiunile de material 14 din ea, conform proiectului;

A II-a etapă: se aplică stratul de adeziv polimeric 2 cu grosimea de 2...5 mm pe toate suprafețele proeminenței P de pe placa 1, utilizând un rulou cu reglare, apoi pentru o adezivitate mai bună, se menține timp de 10 min ca stratul polimeric să intre în reacție cu materialul plăcii 1;

A III-a etapă: separat, pe materialul de armare anorganic 3, croit și tăiat în prealabil conform dimensiunilor corespunzătoare suprafețelor proeminenței P a plăcii 1, se aplică stratul protector 4 din material polimeric amestecat cu nisip de marmură cu grosimea de 1...5 mm;

A IV-a etapă: se amplacează materialul de armare anorganic 3 cu stratul protector 4 în jos într-o forma pregătită preventiv, conținând nisip de marmură cu fracția granulelor de 0,2...2 mm și relieful dorit, și se apasă cu ajutorul unui rulou, astfel ca stratul protector 4 să preia din formă cantitatea de nisip de marmură cu formarea suprafeței decorative finite 5;

A V-a etapă: se aplică materialul de armare anorganic 3 format pe suprafețele proeminenței P;

A VI-a etapă: placa 1 formată se usucă în camera de uscare la temperatura de 20...50°C timp de 10... 24 de ore;

A VII-a etapă: pe placa 1 uscată, pentru a obține o legătură mai bună dintre toate straturile, se aplică stratul de grund acrilic, după care se usucă la temperatura de 15...30°C timp de 3 ore;

A VIII-a etapă: la fixarea pe suprafața 13 a peretelui 11 a primului rând de plăci 1, pe partea dorsală a plăcii 1 se aplică stratul de adeziv pe bază de ciment 12, și placa 1 se lipește pe suprafața 13 a peretelui 11, se fixează prin cel puțin două dibluri 6 pe latura longitudinală de sus a plăcii 1, se aplică pe latura laterală stratul de adeziv-spumă 10, se îmbină cu următoarea placă 1 a rândului prin lacătele 7, 8 (de tip mama-tata), și se aplică acțiunile etapei până la sfârșitul rândului;

A IX-a etapă: la fixarea pe suprafața 13 a peretelui 11 a următoarelor rânduri, mai întâi se aplică pe latura longitudinală a plăcii 1 fixate a rândului precedent stratul de adeziv-spumă 10, și se repetă acțiunile etapei VIII până la acoperirea întregului perete;

A X-a etapă: după aplicarea plăcilor 1 pe perete, între rosturile formate între ele, cu ajutorul unui pistol profesional, se aplică pasta polimerică 9 cu umplutură de marmură pentru protecția suprafeței de pătrunderea ploii și de temperaturi joase.

- 5 De menționat că etapele I...VII se efectuează în condiții de fabrică, în încăperi protejate și pe utilaj conform tuturor standardelor, fapt ce permite producerea plăcilor de izolator termic pentru diferite tipuri de proiecte. Plăcile unui rând de acoperire pot fi produse cu o lungime de până la 12 m, apoi transportate pe șantier și ușor instalate pe pereți.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 1317 Y 2019.02.28
2. RU 2171340 C1 2001.07.27
3. MD 1438 Y 2020.05.31

(57) Revendicări:

Procedeu de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici, care include următoarele etape:

- într-o placă de izolator termic din polistiren sau vată minerală se înlătură porțiuni de material, conform proiectului, cu formarea unei proeminențe și unor lacăte de îmbinare;
- se aplică un strat de adeziv polimeric pe toate suprafețele proeminenței și se menține timp de 10 min;
- separat, pe un material de armare anorganic, croit și tăiat în prealabil conform dimensiunilor corespunzătoare suprafețelor proeminenței, se aplică un strat protector din material polimeric amestecat cu nisip de marmură;
- se amplasează materialul de armare anorganic cu stratul protector în jos într-o formă pregătită preventiv, conținând nisip de marmură și relief dorit, și se apasă, astfel ca stratul protector să preia din formă cantitatea de nisip de marmură cu formarea unei suprafețe decorative finite;
- se aplică materialul de armare anorganic format pe suprafețele proeminenței;
- placa formată se usucă într-o cameră de uscare la temperatura de 20...50°C timp de 10...24 ore;
- pe placa uscată se aplică un strat de grund acrilic și se usucă la temperatura de 15...30°C timp de 3 ore;
- la fixarea pe o suprafață a unui perete a primului rând de plăci, pe partea dorsală a plăcii se aplică un strat de adeziv pe bază de ciment, și placa se lipește pe suprafața peretelui, se fixează prin cel puțin două dibluri pe latura longitudinală de sus a acesteia, se aplică pe latura laterală un strat de adeziv-spumă, se îmbină cu următoarea placă a rândului prin lacăte, și se aplică acțiunile etapei până la sfârșitul rândului;
- la fixarea pe suprafața peretelui a următoarelor rânduri de plăci, se aplică pe latura longitudinală a plăcii fixate a rândului precedent un strat de adeziv-spumă, și se repetă acțiunile etapei precedente până la acoperirea întregului perete;
- după aplicarea plăcilor pe perete, între rosturile formate între ele, se aplică o pastă polimerică cu umplutură de marmură.

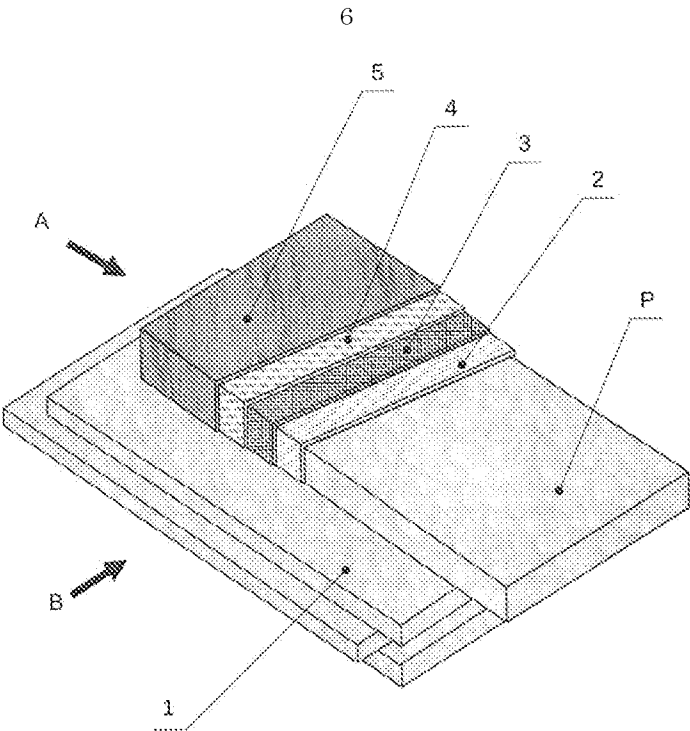


Fig. 1

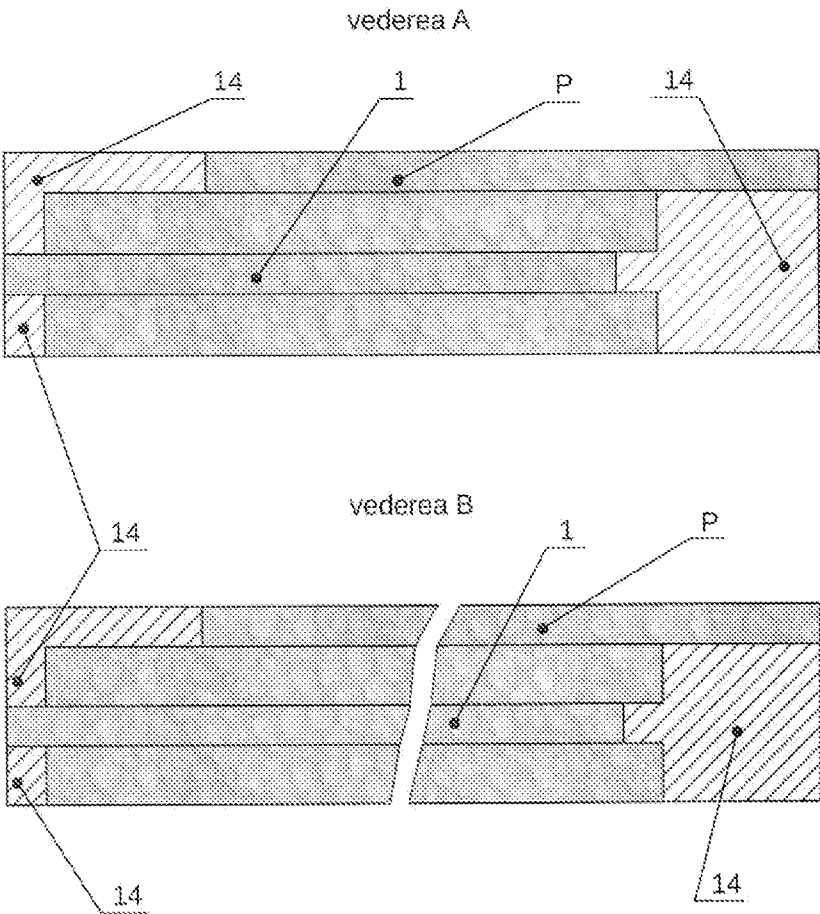


Fig. 2

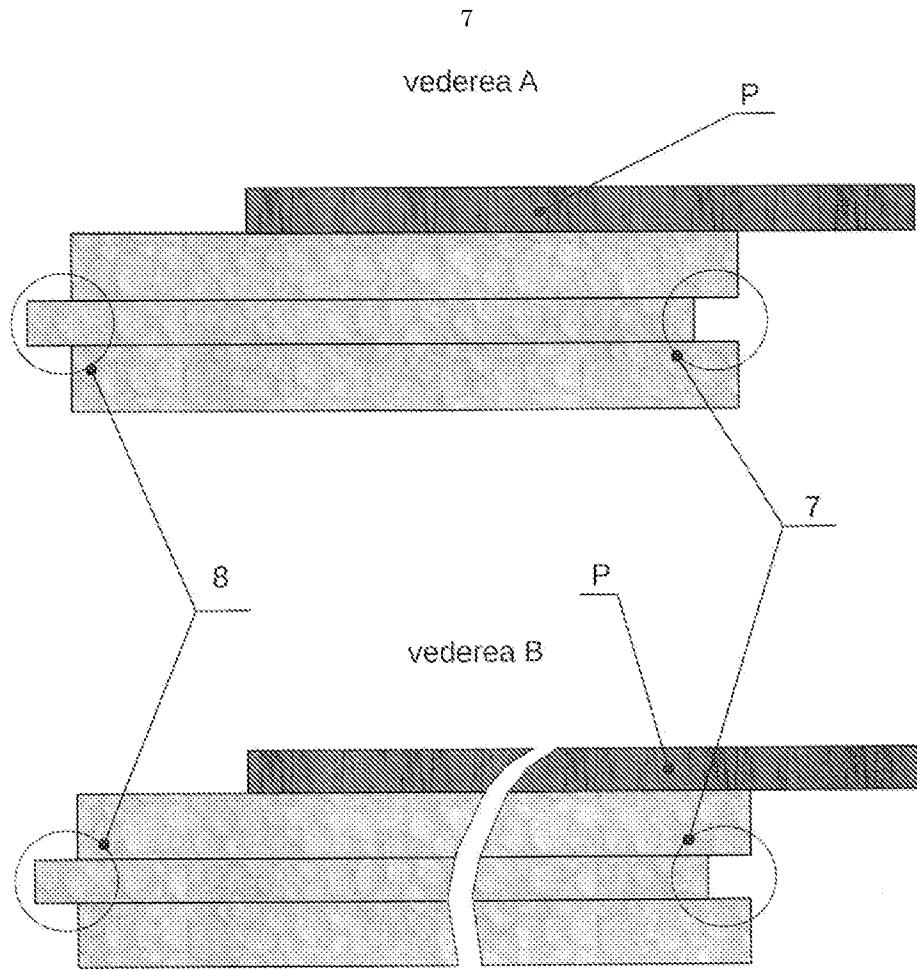


Fig. 3

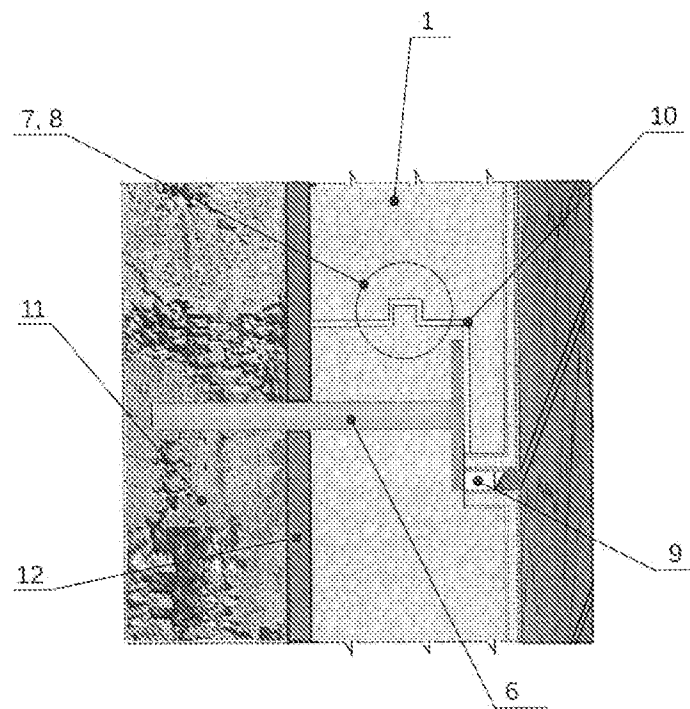


Fig. 4

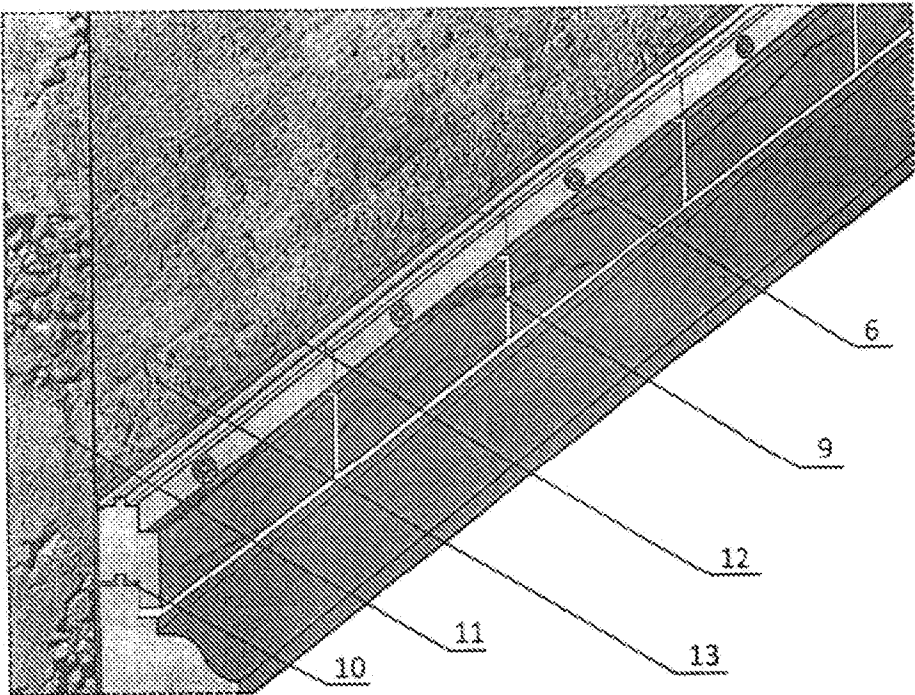


Fig. 5

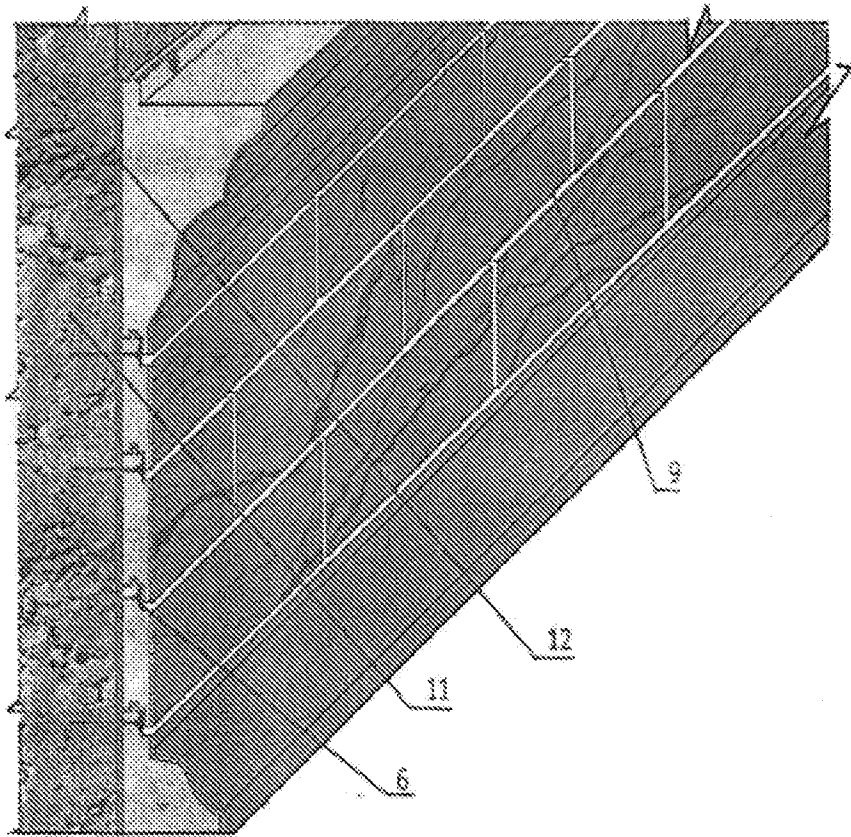


Fig. 6

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2022 0067

(22) Data depozit: 2022.09.30

(71) Solicitant: **PARPALAC Nicolae, MD**

(54) **Titlu: Procedeu de termoizolare și protecție a pereților împotriva factorilor atmosferici**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *E04B 1/62* (2006.01) *E04F 13/02* (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01) *E04G 23/02* (2006.01)

E04B 1/78 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stânga/dreapta): E04B, E04F, E04G, termoizolare, marmură, finisare, protector, adeziv, lacăt

EA, CIS (Eapatis), SU: E04B, E04F, E04G, теплоизоляция, мрамор, отделочный, защитный, клей, замок

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

Google.com

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	MD 1317 Y 2019.02.28	1
A,D	RU 2171340 C1 2001.07.27	1
A,D,C	MD 1438 Y 2020.05.31	1
A	EA 200900006 A1 2010.06.30	1
A	SU 278071 A1 1970.08.05	1
A	SU 286180 A1 1970.11.10	1
A	MD 998 Y 2016.01.31	1
A	MD 738 Y 2014.02.28	1
A	MD 109 Y 2009.11.30	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția	D – document menționat în descrierea cererii de

revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării, 2023.07.14	
Examinatoare, ANDREEVA Svetlana	Document semnat digital