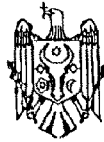




MD 1438 Z 2021.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1438** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *E04B 1/76* (2006.01)

**(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2019 0131 (22) Data depozit: 2019.12.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2020.05.31, BOPI nr. 5/2020
(71) Solicitant: TERMICAN Sergiu, MD (72) Inventator: TERMICAN Sergiu, MD (73) Titular: TERMICAN Sergiu, MD	

(54) Procedeu de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la construcție, în special la procedee de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire, și poate fi utilizată la termoizolarea clădirilor cu destinație diversă, inclusiv în regiunile cu risc seismic și pe soluri predispuse alunecărilor.

Procedeul, conform invenției, include lipirea pe perețele supus izolării termice a unui izolator termic în plăci pe un strat de adeziv-

2
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.

Revendicări: 1

Figuri: 1

MD 1438 Z 2021.02.28

(54) Process for thermal insulation and protection from atmospheric actions of external walls of building filler structures

(57) Abstract:

1
The invention relates to the construction, in particular, to processes for thermal insulation and protection from atmospheric actions of external walls of building filler structures, and can be used for thermal insulation of buildings for various purposes, including in seismic and landslide-hazardous regions.

The process, according to the invention, comprises sticking on a wall subjected to thermal insulation a slab heat insulation onto a

2
layer of polyurethane adhesive-foam, mechanically fixing the slab thermal insulation to the wall by means of dish-shaped dowels, into the heads of which are inserted non-closed plastic clamps with open ends, installing a reinforcing composite glass mesh, connecting the open ends of the clamps and reinforcing mesh, and applying a finishing reinforcing protective decorative layer.

Claims: 1

Fig.: 1

(54) Способ теплоизоляции и защиты от атмосферных воздействий наружных стен строительных ограждающих конструкций

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительству, в частности, к способам теплоизоляции и защиты от атмосферных воздействий наружных стен строительных ограждающих конструкций, и может быть использовано при теплоизоляции зданий различного назначения, в том числе в сейсмических и оползне-опасных районах.

Способ, согласно изобретению, включает приклеивание на утепляемую стену плитного утеплителя на слой полиуретанового клея-пены, механическое

2
крепление плитного утеплителя к стене посредством тарельчатых дюбелей, в головки которых вставляют неразъемные пластиковые хомуты с открытыми концами, установку армирующей стеклокомпозитной сетки, соединение открытых концов хомутов и армирующей сетки, и нанесение финишного армирующего защитно-декоративного слоя.

П. формулы: 1

Фиг.: 1

Descriere:**(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

5 Invenția se referă la construcție, în special la procedee de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire, și poate fi utilizată la termoizolarea clădirilor cu destinație diversă, inclusiv în regiunile cu risc seismic și pe soluri predispuse alunecărilor.

10 Există mai multe tipuri de termoizolare a clădirilor în funcție de amplasarea materialului termoizolant. Termoizolarea exterioară este considerată cea mai eficientă și contribuie la minimizarea diferențelor nefavorabile de temperatură, sporește durata de exploatare a structurilor de construcție, prevenind deteriorarea acestora ca urmare a proceselor de coroziune.

15 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 [1].

20 Dezavantajele acestei soluții tehnice sunt 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 desfacerii în straturi ale sistemului de termoizolare, și distrugerea acestuia la acțiunea radiațiilor ultraviolete.

25 În calitate de cea mai apropiată soluție este prezentat un procedeu de termoizolare, care include pregătirea amestecului de adeziv, lipirea izolatorului termic în plăci pe pereți, dibluirea, întărirea izolatorului termic în plăci cu o plasă de armare din fibre de sticlă cu ochiuri fine cu aplicarea ulterioară a unui strat de adeziv de nivelare, grunduirea stratului de armare, și aplicarea unei tencuieli de finisare decorative cu strat subțire [2].

30 Dezavantajele soluției cunoscute constau în aceea că, procedeul indicat prevede pregătirea și utilizarea adezivului pe bază de ciment pentru lipirea izolatorului termic, la contracția căruia se formează microfisuri, tencuiala decorativă polimerică de finisare posedă de o rezistență scăzută la acțiunile radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide, ceea ce duce în general, la distrugerea sistemului de termoizolare și la agravarea proprietăților hidroizolatoare și decorative ale acestuia, aplicarea unui număr mare de straturi sporește volumul de muncă, consumul de materiale și, prin urmare, greutatea structurii, și costul acesteia în total.

35 La baza invenției este pusă problema de a elabora un procedeu de termoizolare a pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire, în care datorită selecției optime a etapelor de instalare și a mijloacelor utilizate, va fi asigurată o sporire a proprietăților de protecție termică și hidroizolatoare a fațadei, durabilitatea structurii, reducerea costurilor, accelerarea și simplificarea procesului de instalare a izolatorului termic în plăci pe suprafața pereților, creșterea rezistenței la cutremur a structurii împreună cu caracteristici estetice sporite ale fațadei, precum și reducerea masei structurii.

40 Problema se soluționează prin aceea că procedeul de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire 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 din bare cu diametrul de 2...3 mm și dimensiunea ochiurilor de 50×50 mm sau 100×100 mm cu fixarea concomitentă a acesteia la izolatorul termic în plăci cu ajutorul unor ancore, 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.

Avantajele invenției:

- sporirea proprietăților hidroizolatoare și a rezistenței la acțiunile radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide;
- 55 - sporirea fiabilității și durabilității finisajului fațadei;
- posibilitatea utilizării în calitate de strat decorativ de finisare a materialelor de finisare în plăci (plăci compozite, plăci ceramice cu grosimea de 3...5 mm etc.);
- reducerea costurilor materialelor utilizate și a forței de muncă;
- economisirea la arenda șchelelor;

- reducerea timpului pentru executarea lucrărilor;
- posibilitatea lipirii izolatorului termic la temperaturi scăzute;
- indici sporți la stabilitatea seismică a structurilor supuse izolării termice;
- reducerea greutății structurii supuse izolării termice prin utilizarea adezivului-spumă și

5 micșorarea numărului de straturi.

Utilizarea în procedeul revendicat a adezivului-spumă poliuretanic permite de a reduce semnificativ greutatea structurii, flexibilitatea adezivului-spumă împiedică formarea microfisurilor, menținând totodată aderența inițială între perete și izolator termic.

10 Înlocuirea plasei de armare din fibre de sticlă cu dimensiunile ochiurilor de 3...6 mm și grosimea de 0,35 mm cu o plasă din sticlă compozită cu dimensiunile ochiurilor de 50×50 mm sau 100×100 mm și diametrul barelor de 2...3 mm, grosimea căreia la suprapunerea acestor bare constituie 4...6 mm respectiv, permite de a obține grosimea necesară de 8 mm a stratului de finisare protector decorativ de armare, care este mărit de cel puțin 2 ori în comparație cu cea mai apropiată soluție. Prin urmare, procedeul revendicat, în comparație cu cea mai apropiată soluție,

15 exclude posibilitatea tehnică de aplicare a unui strat de finisare protector decorativ de armare cu o grosime mai mică de 8 mm, ceea ce garantează o protecție hidroizolatoare a sistemului de termoizolare, precum și o protecție împotriva acțiunilor radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide pe întregul termen de exploatare a clădirii. În același timp, este asigurată creșterea rezistenței și a flexibilității sistemului, aderența izolatorului termic și a stratului de finisare protector decorativ de

20 armare, datorită dimensiunilor mari ale ochiurilor plasei, cu o penetrare mai mare.

Înlocuirea straturilor de finisare polimerice (grundului și tencuielii de finisare decorative în cea mai apropiată soluție) cu un 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, permite de a ameliora proprietățile hidroizolatoare ale fațadei, durabilitatea finisajului fațadei, precum și rezistența acesteia la decolorare.

25

Prezența unei conexiuni mecanice fiabile între dibluri cu capac și plasa de armare din sticlă compozită prin intermediul unei legături din plastic, permite de a spori semnificativ rezistența la smulgere în timpul acțiunilor vântului și seismice ale stratului de finisare protector decorativ de armare de la izolatorul termic în plăci.

30 Straturile amplasate, în procedeul revendicat, sunt legate cu peretele și într-o măsură optimă suportă sarcinile de încovoiere-întindere asupra peretelui apărute în procesul de exploatare a clădirii.

Reducerea numărului de straturi și a greutății sistemului de termoizolare permite de a reduce sarcina seismică și cea provocată de vânt a clădirii, deoarece structurile ușoare sunt mai puțin predispuse la distrugere în caz de cutremur. În același timp, datorită conexiunii mecanice fiabile a straturilor, chiar în cazul distrugerii acestora, pereții exteriori termoizolați se vor deplasa și vor cădea, în principal, spre exteriorul clădirii, ceea ce permite de a proteja de la traume oamenii din interiorul clădirii.

35

Rezultatul tehnic constă în sporirea proprietăților hidro- și termoizolatoare ale structurilor termoizolate, sporirea stabilității lor seismice și a rezistenței la acțiunile radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide, sporirea durabilității cu reducerea în același timp a greutății sistemului de termoizolare.

40

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă sistemul de termoizolare, obținut conform procedeului revendicat, vedere generală.

45 Sistemul de termoizolare (vezi figura) conține peretele 1 supus izolării termice, stratul de adeziv-spumă 2 poliuretanic, izolatorul termic în plăci 3, diblurile cu capac 4, plasa de armare 5 din sticlă compozită, stratul de finisare protector decorativ de armare 6, legăturile 7 nedemontabile din plastic, ancorele 8.

50 Procedeul de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de îngrădire se realizează în modul următor.

Lipirea pe peretele 1 supus izolării termice a izolatorului termic în plăci 3 pe un strat de adeziv-spumă 2 poliuretanic poate fi efectuată prin diferite metode, alegerea căreia depinde de curbura peretelui 1. Adezivul-spumă 2 poliuretanic se aplică pe izolatorul termic în plăci 3, de exemplu, printr-o metodă în cadru-cruce, totodată grosimea stratului de adeziv-spumă 2 după întărire, constituie cel puțin 2 mm. În calitate de izolator termic în plăci 3 se utilizează, de exemplu, plăcile de polistiren expandat extrudat, din vată minerală, de bazalt sau polistiren expandat, care se instalează pe peretele 1 supus izolării termice cu țeserea rosturilor. Apoi se efectuează fixarea mecanică a izolatorului termic în plăci 3 pe peretele 1 prin intermediul diblurilor cu capac 4 pentru fațadă. În capurile diblurilor cu capac 4 se introduc legăturile 7

55

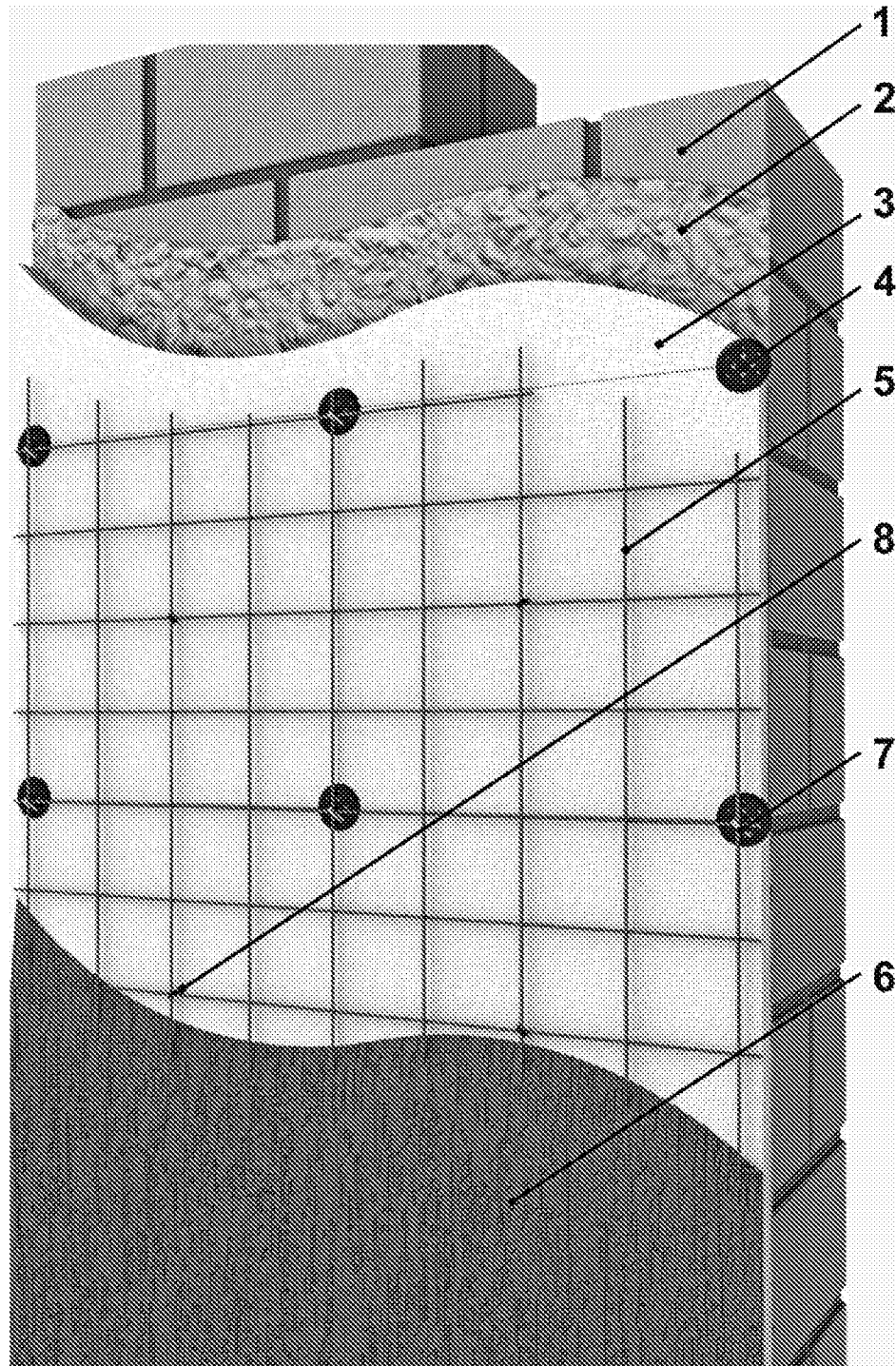
- nedemontabile din plastic, lăsându-le capetele acestora deschise. Se instalează în poziția de proiectare plasa de armare 5 din sticlă compozită, executată din bare cu diametrul de 2...3 mm și dimensiunea ochiurilor de 50×50 mm sau 100×100 mm, și concomitent aceasta se fixează pe izolatorul termic în plăci 3 cu ajutorul ancorelor 8. Apoi se efectuează unirea capetelor deschise ale legăturilor 7 cu plasa de armare 5, după care se aplică stratul de finisare protector decorativ de armare 6, cu o grosime de cel puțin 8 mm. În calitate de strat de finisare protector decorativ de armare 6 se folosește o compoziție pe bază de ciment cu aditivi și pigmenți diverși, rezistenți la acțiunile radiațiilor ultraviolete, alcaline și acide.
- 5
- 10
- Procedul revendicat permite de a obține un sistem de termoizolare fiabil, durabil, hidrostabil și rezistent la cutremur, cu reducerea semnificativă a costurilor și termenilor de executare.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2171340 C1 2001.07.27
2. Утепление стен дома с наружной фасадной штукатуркой, 2018.11.21 [regăsit la 2020.03.03]. Găsit pe Internet: <<https://domekonom.su/schtukaturka-po-uteplitelyu.html>>

(57) Revendicări:

Procedeu de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori ai structurilor de construcție de încălzire 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 din bare cu diametrul de 2...3 mm și dimensiunea ochiurilor de 50×50 mm sau 100×100 mm cu fixarea concomitentă a acestora la izolatorul termic în plăci cu ajutorul unor ancore, 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.



RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2019 0131

(22) Data depozit: 2019.12.19

(71) Solicitant: **TERMICAN Sergiu, MD**

(54) **Titlul: Procedeu de termoizolare și protecție împotriva factorilor atmosferici ai pereților exteriori al structurilor de construcție de îngrădire**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl: E04B 1/76** (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 stanga/dreapta): E04B, Termican, termoizo*, poliuretan

SU, EA, CIS (Eapatis): E04B, Термикан, теплоизоляц*, утеплен*, полиуретан*

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

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	RU 2171340 C1 2001.07.27	1
A, D, C	Утепление стен дома с наружной фасадной штукатуркой, 2018.11.21 [regăsit la 2020.03.03]. Găsit pe Internet: < https://domekonom.su/shtukaturka-po-uteplitelyu.html >	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 evidență 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 revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când	D – document menționat în descrierea cererii de brevet

documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	
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 2020.03.03	
Examinator GHIȚU Irina jr.	