



MD 1109 Z 2017.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1109** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *E04F 13/08* (2006.01)
E04F 21/00 (2006.01)
E04F 21/18 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2016 0045 (22) Data depozit: 2016.03.28	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.12.31, BOPI nr. 12/2016
(71) Solicitanți: CATANOI Grigori, MD; CIBOTARU Ion, MD (72) Inventatori: CATANOI Grigori, MD; CIBOTARU Ion, MD (73) Titulari: CATANOI Grigori, MD; CIBOTARU Ion, MD	

(54) **Dispozitiv și procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală**

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la un dispozitiv și un procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală și poate fi aplicată în construcție.

Dispozitivul, conform invenției, conține montanți (1), dotați cu elemente de reazem (2 și 3) și vinciuri elicoidale (4). Pe montanți (1) sunt plasate cu posibilitatea glisării pe verticală culise (6), dotate cu fixatori și axuri, pe ultimele fiind plasate cu posibilitatea glisării pe orizontală culise suplimentare, dotate cu fixatori și îmbinate cu bare-suport (9), executate cu canale străpunse (10), în care sunt plasate tije elicoidale, dotate cu capete de fixare în formă de „T”.

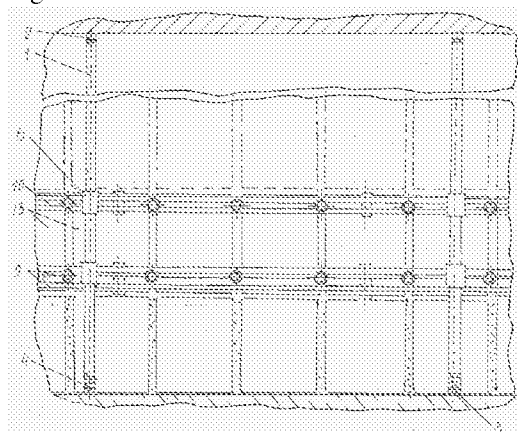
Procedeu, conform invenției, constă în fixarea în poziție definită a articolelor de fățuire cu ajutorul dispozitivului, umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața construcției supuse fățuirii și suprafața

2

posterioră a articolelor de fățuire, menținerea articolelor de fățuire până la consolidarea suficientă a mortarului și decuplarea capetelor de fixare ale dispozitivului.

Revendicări: 2

Figuri: 4



MD 1109 Z 2017.07.31

(54) Device and process for facing surfaces of constructions with sand, faience or natural stone tiles

(57) Abstract:

1

The invention relates to a device and a process for facing surfaces of constructions with sand, faience or natural stone tiles and can be used in construction.

The device, according to the invention, comprises racks (1), provided with supporting elements (2 and 3) and screw jacks (4). On the racks (1) are placed with the possibility of sliding on the vertical sliders (6), provided with clamps and axles, on the latter being placed with the possibility of sliding on the horizontal additional sliders, provided with clamps and conjugated with carrier bars (9), made with through grooves (10), in which are

2

placed screw rods, provided with "T"-shaped fixing caps.

The process, according to the invention, consists in the fixation in a defined position of the facing products using the device, filling with mortar of the cavity formed by the surface of the construction subjected to facing and the rear surface of the facing products, retention of facing products to the sufficient consolidation of the mortar and decoupling of the fixing caps of the device.

Claims: 2

Fig.: 4

(54) Устройство и способ облицовки поверхностей конструкций песчаной, фаянсовой или из натурального камня плитками

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к устройству и способу облицовки поверхностей конструкций песчаными, фаянсовыми или из натурального камня плитками и может быть использовано в строительстве.

Устройство, согласно изобретению, содержит стойки (1), снабженные опорными элементами (2 и 3) и винтовыми домкратами (4). На стойках (1) расположены с возможностью скольжения по вертикали ползуны (6), снабженные фиксаторами и осями, на последних расположены с возможностью скольжения по горизонтали дополнительные ползуны, снабженные фиксаторами и сопряженные с несущими брусками (9), выполненными со сквозными пазами (10), в которых расположены винтовые стержни,

2

снабженные фиксирующими наконечниками „Т”-образной формы.

Способ, согласно изобретению, состоит в фиксации в определенном положении облицовочных изделий при помощи устройства, заполнение строительным раствором полости, образованной поверхностью строения подверженного облицовке и тыльной поверхностью облицовочных изделий, удержание облицовочных изделий до достаточной консолидации строительного раствора и отцепление фиксирующих наконечников устройства.

П. формулы: 2

Фиг.: 4

Descriere:

5 Invenția se referă la un dispozitiv și un procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală și poate fi aplicată în construcție.

Este cunoscut procedeul de fățuire cu plăci de faianță îmbinate cu mortar, care este aplicat pe suprafața peretelui supus fățuirii și pe suprafața posterioară a plăcilor de faianță supuse fățuirii, care în timpul îmbinării sunt separate între ele de scoabe metalice [1].

10 Dezavantajele procedurii dat constau în aceea că are unele restricții de aplicare, oferind doar fățuirea pereților, preferențial a celor interiori; o manoperă majorată de operații executate ce depind de profesionalismul executorului, de instrumentele utilizate pentru fățuire; sunt necesare mijloace și operații suplimentare de control și verificare a fiecărei plăci de faianță în parte și a suprafeței fățuite, de asemenea, se execută multiple operațiuni neefective, cum ar fi: aplicarea mortarului pe suprafața peretelui supus fățuirii, aplicarea mortarului pe suprafața posterioară a plăcilor de faianță, malaxarea periodică a unor porțiuni mici de mortar; calitatea suprafețelor fățuite lasă de dorit din cauza erorilor comise în procesul de fățuire, care sunt legate de consistența mortarului, precum și de potrivirea la etapa fixării a plăcilor și consolidarea acestora cu mortar.

20 De asemenea, este cunoscut procedeul de fățuire a peretelui cu aplicarea unei rame-șablon, care include instalarea ramei-șablon în poziție definită, potrivirea și fixarea plăcilor de faianță aderente cu mortar, care preventiv au fost instalate pe șipca ramei-șablon, care delimitează poziția fiecărei plăci din șirul de plăci de faianță [2].

25 Dezavantajele procedurii dat constau în necesitatea utilizării ramelor-șablon specifice dependente de dimensiuni, ceea ce acționează asupra greutății acestor rame-șablon, deoarece cu mărirea dimensiunilor plăcilor se mărește substanțial și greutatea acesteia, astfel crește efortul fizic depus pentru instalarea și permutarea ramei-șablon; menținerea de lungă durată pe șipca ramei-șablon a plăcilor de faianță până la aderența și consolidarea suficientă a acestora; rama-șablon nu poate fi permutată până nu are loc consolidarea suficientă a plăcilor de faianță cu mortarul pentru a evita deplasarea în jos a plăcilor de faianță sub propria greutate; necesitatea verificării a fiecărei plăci de faianță pentru fixarea acestora în poziție optimă pe șipca ramei-șablon.

30 Mai este cunoscut un procedeu de căptușire a fațadelor cu plăci din piatră naturală, care include îmbinarea elementelor de fixare ale carcasi metalice cu suprafața supusă fățuirii, instalarea plăcilor din piatră naturală în șir și fixarea acestora de carcasă, umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața fațadei și suprafața posterioară a plăcilor din piatră naturală [3].

40 Dezavantajele procedurii dat constau în utilizarea numai pentru căptușirea fațadelor cu plăci din piatră naturală folosind carcasa metalică ca element intermediar de susținere amplasat între suprafața supusă fățuirii și plăcile din piatră naturală, de asemenea și modul de legătură a elementelor de fixare a carcasi metalice pentru întărirea plăcilor din piatră naturală, precum și instalarea și fixarea plăcilor din piatră naturală în poziție definită necesită operațiuni suplimentare de confecționare, utilizare și eliminare a penelor din lemn, care în timpul umplerii cavității formate de suprafața de fățuire a fațadei și suprafața posterioară a plăcilor din piatră naturală nu asigură poziționare și fixare stabilă fără devieri, deoarece partea de jos a plăcilor din piatră naturală nu este sprijinită de elemente de fixare, ci de pene de lemn, care pot să cedeze sub presiunea mortarului turnat deplasându-se.

45 Este cunoscut un dispozitiv pentru pardosirea podelelor cu plăci de gresie, care conține o ramă pe care este amplasat cu posibilitatea deplasării un cursor cu distanțiere, care determină nivelul mortarului și contribuie la instalarea și fixarea plăcilor de gresie amplasate în șir [4].

50 Dezavantajele dispozitivului dat constau în aceea că acesta poate fi utilizat numai pentru pardosirea podelelor; imposibilitatea de a mări dimensiunile dispozitivului, în dependență de diversitatea condiționată de suprafețele încăperilor destinate pentru fățuire; imposibilitatea de evitare a greșelilor suportate la fixarea plăcilor de gresie sau faianță pe toată suprafața pardosită, deoarece la permutarea dispozitivului inevitabil au loc abateri ale suprafețelor megieșe pardosite în plan orizontal; imposibilitatea nivelării uniforme a stratului de mortar, ceea ce duce la starea nesatisfăcătoare a suprafețelor zugrăvite din cauza poziționării neuniforme a cursorului pe mortarul nivelat; fixarea dificilă a cursorului pe ramă; dificultăți la pardosirea podelelor legate de disproporția suprafeței totale supuse

pardosirii față de suprafața dispozitivului, ceea ce necesită pardosirea unor sectoare fără a utiliza dispozitivul pentru pardosirea podelelor; fixarea plăcilor de gresie necesită operații suplimentare de depunere a mortarului pe o placă de gresie, potrivirea plăcii de gresie pe suprafața totală a pardoselii, controlul poziției plăcii de gresie față de suprafața totală a pardoselii și controlul depunerii straturilor de mortar de diverse consistențe pentru obținerea unui strat de mortar optimal, care garantează fixarea perfectă a plăcilor de gresie și evitarea abaterii poziționării gresiei la permutarea cursorului.

De asemenea, se cunoaște un dispozitiv pentru fățuirea pereților cu plăci de faianță, care conține montanți, pe care sunt plasate cu posibilitatea glisării pe verticală culise dotate cu fixatori și o ramă interactivă cu un panou dotat cu un cărucior, pe care este amplasată o riglă detașabilă pentru fixarea și menținerea pe o durată a plăcilor de faianță [5].

Dezavantajele dispozitivului dat constau în imposibilitatea măririi gabaritelor pentru o utilizare mai eficientă a acestuia; imposibilitatea de reducere a manoperei – operații suplimentare ce țin de depunerea în straturi a mortarului de diverse consistențe pe suprafața supusă fățuirii și pe suprafața posterioară a plăcilor de faianță, potrivirea, aplicarea și fixarea plăcilor, controlul poziționării plăcilor de faianță pe suprafața supusă fățuirii, menținerea pe o durată îndelungată a plăcilor de faianță situate pe rigla detașabilă în poziție definită până la consolidarea suficientă a plăcilor de faianță cu mortarul; construcție nedesăvârșită a dispozitivului, legată de deținerea unei singure rigle detașabile, ceea ce limitează productivitatea dispozitivului; imposibilitatea de evitare a unor iregularități apărute la fixarea dispozitivului și la permutarea lui, ceea ce duce la abateri la fixarea plăcilor de faianță în poziții definite și dezordonarea șirului de faianță plasat pe o linie absolut dreaptă, utilizarea dispozitivului pentru fățuirea cu plăci de faianță doar a suprafețelor verticale.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în aplicarea unui procedeu pentru fățuirea construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală și utilizarea unui dispozitiv de fățuire a diverselor suprafețe a construcțiilor, de exemplu: a pereților, podelelor, tavanelor, fațadelor etc. cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală cu scopul de a spori productivitatea muncii, calitatea fățuirii, de a reduce manopera operațiilor de fățuire și a prețului de cost.

Dispozitivul de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține montanți, dotați cu elemente de reazem și vinciuri elicoidale, pe montanți sunt plasate cu posibilitatea glisării pe verticală culise, dotate cu fixatori și axuri, pe ultimele fiind plasate cu posibilitatea glisării pe orizontală culise suplimentare, dotate cu fixatori. Culisele suplimentare sunt imbinat cu bare-suport, executate cu canale străpunse, în care sunt plasate tije elicoidale, dotate cu capete de fixare în formă de „T”.

Procedeul de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în fixarea articolelor de fățuire cu rost față de suprafața construcției în poziție definită cu ajutorul dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața construcției supuse fățuirii și suprafața posterioară a articolelor de fățuire, menținerea articolelor de fățuire până la consolidarea suficientă a mortarului și decuplarea capetelor de fixare ale dispozitivului menționat.

Rezultatul tehnic al invenției constă în aceea că se obține o majorare a eficienței proceselor de fățuire prin aplicarea dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală datorită faptului că:

- se reduce numărul de permutări ale dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală în timpul procesului de fățuire;
- sunt evitate operațiile neefective ce țin de aplicarea mortarului atât pe suprafața construcției supuse fățuirii, cât și pe suprafața posterioară a plăcilor de gresie, faianță sau din piatră naturală;
- sunt evitate greșelile legate de consistența mortarului și de potrivire, fixare și consolidare a plăcilor de gresie, faianță sau din piatră naturală;
- crește calitatea fățuirii datorită utilizării dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală;

- utilizarea dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală contribuie la accelerarea procesului de fățuire.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 – 4, care reprezintă:

- fig. 1, vederea frontală a dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, în ansamblu;
- fig. 2, vederea de sus a dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală;
- fig. 3, vederea A a dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală;
- fig. 4, vederea dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, în secțiune B - B.

Pentru executarea procedurii de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală se aplică dispozitivul de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, care conține montanți 1, dotați cu elemente de reazem de sus 2 și de jos 3, și vinciuri elicoidale 4, pe montanți 1 sunt plasate cu posibilitatea glisării pe verticală culise 6, dotate cu fixatori 5 și axuri 7. Axurile 7 se ajustează în interiorul culiselor suplimentare 8. Culisele suplimentare 8 sunt îmbinate cu bare-suport 9 fixate de fixatori 5. Barele-suport 9 sunt executate cu canale străpunse 10, în care sunt plasate tije elicoidale 11, dotate cu capete de fixare 12 în formă de „T”. Angrenate cu barele-suport 9 tije elicoidale 11 susțin și fixează cu ajutorul capetelor de fixare 12 în poziția definită plăcile de gresie, faianță sau din piatră naturală 13.

Executarea procedurii de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală prevede aplicarea dispozitivului de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, care permite instalarea, susținerea și fixarea în poziție definită a articolelor de fățuire 13 cu rost față de suprafața construcției, după care are loc umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața construcției supuse fățuirii și suprafața posterioară a articolelor de fățuire 13, menținerea articolelor de fățuire 13 până la consolidarea suficientă a mortarului 14 și decuplarea capetelor de fixare 12 ale dispozitivului menționat.

Efectuarea lucrărilor de fățuire a suprafețelor construcțiilor începe cu montarea fixatorilor 5 pe montanții 1. Montanții 1 se fixează în poziția verticală fără strămutare, între planșee, cu ajutorul vinciurilor elicoidale 4 și elementelor de reazem de sus 2 și de jos 3. Axurile 7 se ajustează în interiorul culiselor suplimentare 8 pe care le susține. Culisele suplimentare 8 se fixează pe axurile 7 cu ajutorul fixatorilor 5. Pe culisele suplimentare 8 se montează barele-suport 9 și se fixează cu ajutorul fixatorilor 5. Barele-suport 9 cu ajutorul culiselor 6 și a fixatorilor 5 se amplasează la cotele prevăzute ale primului șir de fățuire a construcției, după care barele-suport 9 se deplasează pe axurile 7 cu ajutorul culiselor suplimentare 8 și cu fixatorii 5 se fixează în poziție determinată, corespunzătoare cu suprafața prevăzută pentru fățuire. Articolele de fățuire 13 se amplasează cu suprafața anterioară alipită de barele-suport 9 și se fixează în poziție definită cu ajutorul tijelor elicoidale 11, ale căror capete de fixare 12 în formă de „T” se amplasează în rosturile dintre articolele de fățuire 13. Reglarea și fixarea rapidă a articolelor de fățuire 13 se efectuează cu ajutorul tijelor elicoidale 11 amplasate în canalele străpunse 10 ale barelor-suport 9.

După fixarea articolelor de fățuire 13 are loc umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața construcției supuse fățuirii și suprafața posterioară a articolelor de fățuire 13, menținerea articolelor de fățuire 13 până la consolidarea suficientă a mortarului 14, după care prin rotația tijelor elicoidale 11 în jurul axei se decuplează capetele de fixare 12 ale dispozitivului și se elimină de pe articolele de fățuire 13.

Pentru accelerarea fățuirii suprafeței construcției în componența dispozitivului sunt incluse mai mult de două bare-suport 9 cu tije elicoidale 11, dotate cu capete de fixare 12 în formă de „T”.

Avantajele invenției constau în:

- fățuirea diverselor suprafețe ale construcțiilor;
- sporirea calității fățuirii;
- sporirea productivității muncii;
- reducerea manoperei de operații executate și a costului lucrărilor executate;
- avansarea nivelului tehnic de fățuire.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Горячев В. И., Неелов В. А. Облицовка керамическими и синтетическими материалами. Учеб. для ПТУ, - 2-е издание, перераб. и доп. Москва, Высшая школа, 1989, р. 124 - 129
2. Горячев В. И., Неелов В. А. Облицовка керамическими и синтетическими материалами. Учеб. для ПТУ, - 2-е издание, перераб. и доп. Москва, Высшая школа, 1989, р. 131 - 134
3. Малин В. И., Дамье-Вульфсон В. Н. Наружная и внутренняя облицовка зданий природным камнем. 2-е издание, Москва, Высшая школа, 1991, р 201 - 203
4. SU 183359 A 1966.08.20
5. Горячев В. И., Неелов В. А. Облицовка керамическими и синтетическими материалами. Учеб. для ПТУ, - 2-е издание, перераб. и доп. Москва, Высшая Школа, 1989, р. 133 - 134

(57) Revendicări:

1. Dispozitiv de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, care conține montanți (1), dotați cu elemente de reazem (2 și 3) și vinciuri elicoidale (4), totodată pe montanți (1) sunt plasate cu posibilitatea glisării pe verticală culise (6), dotate cu fixatori (5) și axuri (7), pe ultimele fiind plasate cu posibilitatea glisării pe orizontală culise suplimentare (8), dotate cu fixatori (5), totodată culisele suplimentare (8) sunt imbinat cu bare-suport (9), executate cu canale străpunse (10), în care sunt plasate tije elicoidale (11), dotate cu capete de fixare (12) în formă de „T”.

2. Procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală, care constă în fixarea articolelor de fățuire cu rost față de suprafața construcției în poziție definită cu ajutorul dispozitivului definit în revendicarea 1, umplerea cu mortar a cavității formate de suprafața construcției supuse fățuirii și suprafața posterioară a articolelor de fățuire, menținerea articolelor de fățuire până la consolidarea suficientă a mortarului și decuplarea capetelor de fixare (12) ale dispozitivului menționat.

Șef adjunct Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

SPATARU Leonid

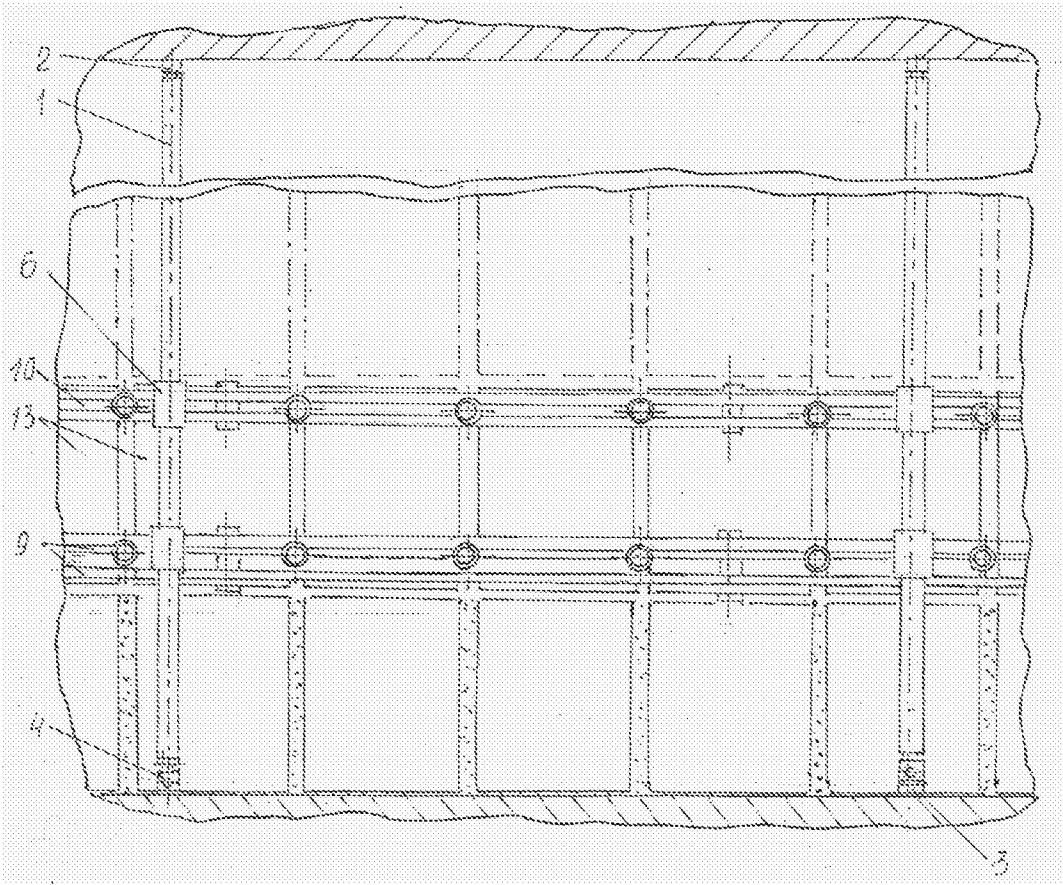


Fig. 1

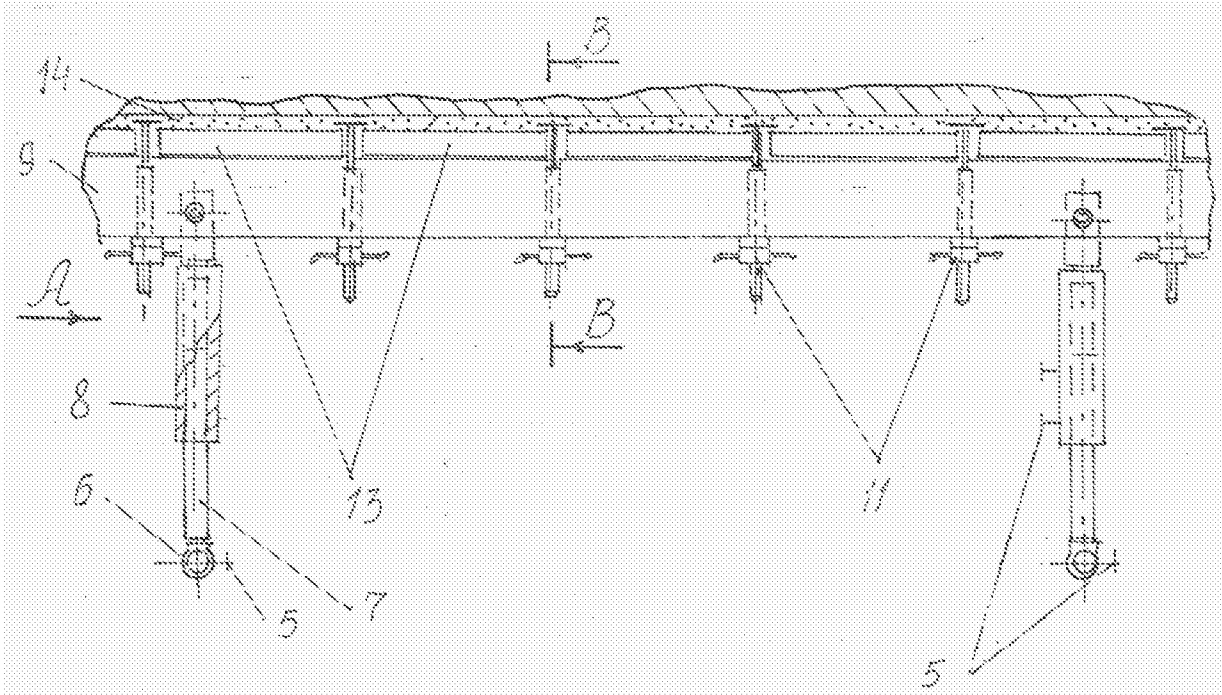


Fig. 2

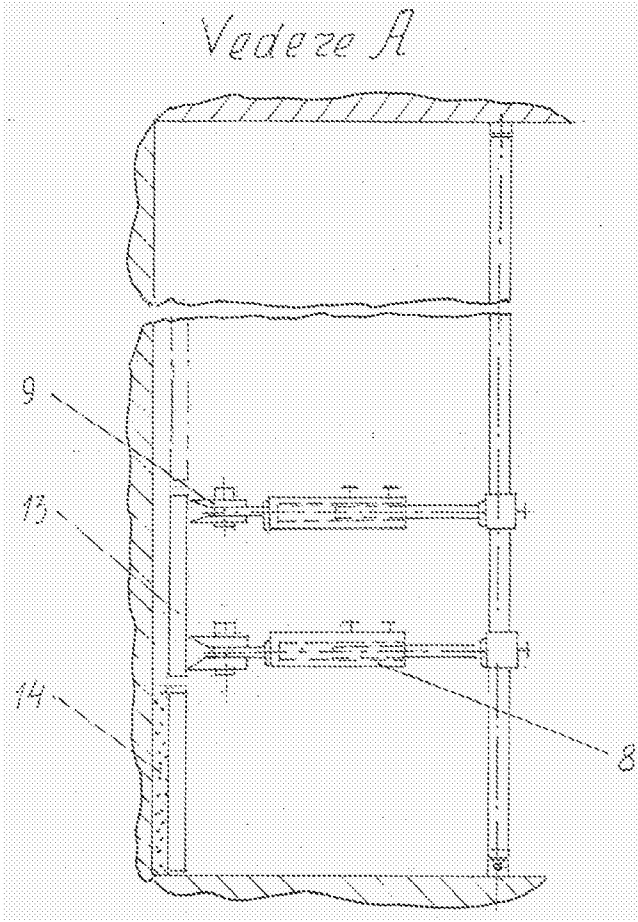


Fig. 3

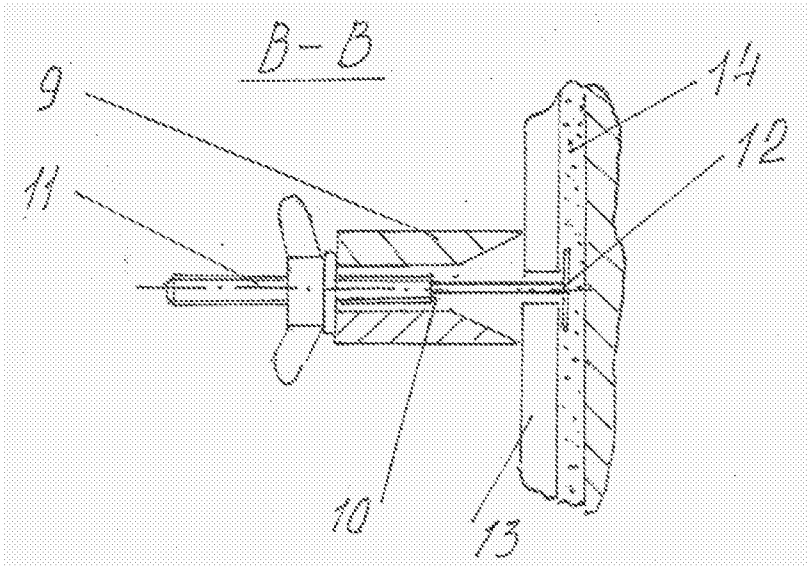


Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2016 0045 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2016.03.28 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67) Numărul cererii transformate și data transformării:
 (71) Solicitant: **CATANOI Grigori, MD; CIBOTARU Ion, MD**
 (54) **Titlul: Dispozitiv și procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor cu plăci de gresie, faianță sau din piatră naturală**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *E04F 13/08* (2006.01)
E04F 21/00 (2006.01)
E04F 21/18 (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):
 Clasificare: E04F 13/00; E04F 13/08; E04F 13/14; E04F 21/00; E04F 21/18;
 Dispozitiv de fățuire a suprafețelor construcțiilor; fățuirea suprafețelor cu plăci de gresie, faianță, piatră naturală; procedeu de fățuire a suprafețelor construcțiilor

"Worldwide" (Espacenet):

1. E04F 13/00;
2. E04F 13/08;
3. E04F 13/14;
4. E04F 21/00;
5. E04F 21/18;
6. device facing surfaces;
7. process matting surfaces;

EA, CIS (Eapatis):

" E04F ^13/*" ; " E04F ^21/*" ;

SU (nonpublic):

Устройство облицовки поверхностей конструкций песчаными, фаянсовыми или из натурального камня плитками; способ облицовки поверхностей конструкций песчаными, фаянсовыми или из натурального камня плитками

Alte BD –

<http://ru-patent.info>

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

<http://www.wikipedia.org>
<http://www.nigma.ru>
<http://www.google.md>

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este	Numărul revendicării
------------	--	----------------------

	cazul, indicarea pasajelor pertinente	vizate
A	Горячев В. И., Неелов В. А., Облицовка керамическими и синтетическими материалами: Учеб. для ПТУ. - 2-е изд., перераб. и доп. М: Высш. шк., 1989, р. 124 - 129	1, 2
A	Горячев В. И., Неелов В. А., Облицовка керамическими и синтетическими материалами: Учеб. для ПТУ. - 2-е изд., перераб. и доп. М: Высш. шк., 1989, р. 131 - 134	1, 2
A	Малин В. И., Дамье-Вульфсон В. Н., Наружная и внутренняя облицовка зданий природным камнем, 2-е издание, Москва «Высшая школа», 199□, р 201 - 203	1, 2
A	SU 183359 A 1966.08.20	1
A	Горячев В. И., Неелов В. А., Облицовка керамическими и синтетическими материалами: Учеб. Для ПТУ. - 2.е изд., перераб. и доп. М.: Высш. Шк., 1989, р. 133 - 134	1, 2
A	SU 1707161 A1 1992.01.23	1, 2
A	SU 1502759 A1 1989.08.23	1, 2
A	SU 1129313 A1 1984.12.15	1, 2
A	SU 1074980 A1 1984.02.23	1, 2
A	SU 949128 A1 1982.08.07	1, 2
A	SU 933906 A1 1982.06.07	1, 2
A	SU 855149 A1 1981.08.15	1, 2
A	SU 727806 A1 1980.04.15	2
A	SU 791862 A1 1980.12.30	1
A	SU 744090 A1 1980.06.30	2
A	SU 608901 A1 1978.05.30	1
A	SU 377494 A1 1973.04.17	2
A	SU 1339221 A1 1987.09.23	1
A		

*** 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 documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de 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

2016.09.08

Examinator

SPATARU Leonid