



MD 2104 F2 2003.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2104** (13) **F2**
(51) Int. Cl.⁷: E 04 B 2/14

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2001 0094	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
(22) Data depozit: 1999.07.08	2003.02.28, BOPI nr. 2/2003
(31) Nr.: A 1181/98	(85) 2001.02.07
(32) Data: 1998.07.08	(86) PCT/AT99/00175, 1999.07.08
(33) Țara: AT	(87) WO 00/03103 2000.01.20
(41) Data publicării cererii: 2001.07.31, BOPI 7/2001	
(71) Solicitant: KASA Martin, AT	
(72) Inventator: KASA Martin, AT	
(73) Titular: KASA Martin, AT	
(74) Reprezentant: GLAZUNOV Nicolai, MD	

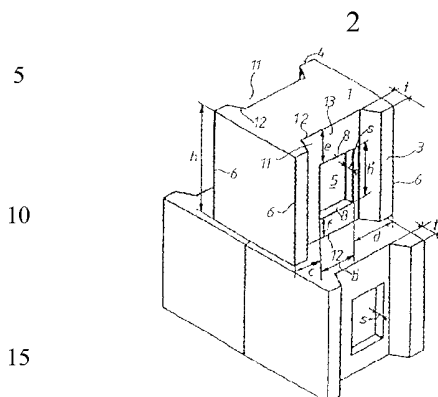
(54) **Piatră de construcții**

(57) **Rezumat:**

1
Piatra de construcții pentru zidăria de piatră include suprafețe 3, 4 laterale de îmbinare și suprafețe 1, 2 superioară și inferioară de sprijin, în suprafețele 3, 4 laterale de îmbinare fiind executată cel puțin o scobitură 5, distanțată de la suprafețele 1, 2 superioară și inferioară de sprijin, scobitura 5 ocupând numai o parte din înălțimea h a pietrei de construcții.

Revendicări: 7

Figuri: 11



MD 2104 F2 2003.02.28

MD 2104 F1 2003.02.28

3

Descriere:

5 Invenția se referă la pietre de construcții pentru zidăria de piatră, piatra constând din suprafețe de îmbinare, cel puțin una din suprafețele de îmbinare, de preferință ambele suprafețele de îmbinare, fiind dotate cu o adâncitură de îmbinare, la baza căreia este prevăzută cel puțin o scobitură, distanțată de la muchiile orizontale de delimitare ale suprafeței superioare de sprijin și ale celei inferioare, scobitura constituind numai o parte din înălțimea pietrei de construcții și fiind echidistanțată de la ambele muchii verticale de delimitare ale suprafeței de îmbinare, lățimea scobiturii constituie cel puțin aproximativ o treime din lățimea pietrei de construcții și înălțimea scobiturii aproximativ o treime din înălțimea pietrei de construcții.

10 Pentru ridicarea zidăriei ascendente de piatră sunt destinate pietrele de construcții, care se aranjează în rânduri deplasate unul față de altul, între care se aplică un strat de mortar sau clei. Jocurile verticale de joantă în rândul între pietrele de construcții vecine de tip modern de regulă rămân libere sau parțial libere. Pe de o parte acesta este un lucru mai puțin laborios, și pe de altă parte, oferă avantajul unei termoizolări generale mai bune a zidăriei de piatră, deoarece fiecare joantă, umplută cu mortar și trecând de la peretele inferior spre cel exterior, formează un buiandrug, care acționează negativ asupra termoizolării.

15 În acest caz, în special numai între rândurile orizontale de pietre de construcții puse unul peste altul, apare îmbinarea cu angrenare de forță. În cazul unei sarcini regulate asupra construcției, care în special constă din forțe verticale create de greutatea proprie, precum și din forțe care acționează orizontal, de exemplu, sarcina de vânt, această zidărie din pietre de construcții este suficientă pentru asigurarea unei rezistențe statice.

20 În schimb în cazul sarcinilor înclinate, în special a sarcinilor de deplasare, care au loc în timpul cutremurelor, acest procedeu de zidărie de piatră poate avea ca urmare defectarea întregii case sau chiar și deplina ei distrugere, deoarece de-a lungul jocurilor de joantă, care nu sunt umplute cu mortar, poate avea loc deplasarea pietrelor de construcții vecine, care contribuie la deteriorarea zidăriei de piatră. De aceea în cazul acestor sarcini diagonale rezistența statică a clădirii se reduce considerabil.

25 Ca rezultat, în toate regiunile cu pericol seismic se indică la construirea zidăriei de piatră să se umple cu mortar și jocurile verticale de joantă, prevăzând astfel umplerea completă a tuturor jocurilor existente. Datorită acestui procedeu de construire, între pietrele de construcții vecine este un strat vertical de mortar sau clei, care în cazul forțelor înclinate sau diagonale, împreună cu straturile orizontale ale mortarului poate împiedica glisarea reciprocă a sectoarelor de perete, datorită cărui fapt sporește considerabil rezistența statică.

30 În cazul pietrelor tradiționale de construcții, suprafețele laterale de îmbinare, adică acele suprafețe cu care două pietre de construcții vecine aderă una la alta într-un rând, sunt rectilinii.

35 Deopotrivă cu pietrele de construcții absolut pătrate, se folosesc de asemenea alte pietre de construcții, care sunt deosebit de perfecționate în ceea ce privește termoizolarea, dar au rezistență seismică foarte joasă.

40 Astfel, de exemplu, se cunosc pietrele de construcții de amortizare cu canal, a căror prima suprafață de îmbinare are proeminențe de amortizare, care depășesc înălțimea pietrei de construcții, iar a doua suprafață de îmbinare are scobituri cu canal, care corespund conturului acestor proeminențe. Pietrele de construcții vecine se angrenează în interiorul zidăriei de piatră una cu alta, fără stratul intermediar de mortar, și, datorită acestui tip special de îmbinare de amortizare cu canal, asigură o termoizolare sporită. În cazul acțiunii forțelor diagonale are loc glisarea îmbinării de amortizare cu canal și distrugerea zidăriei de piatră, cauzată de această glisare.

45 În fine, există de asemenea pietre de construcții, ale căror una sau ambele suprafețe de îmbinare au scobituri pentru mortar, care trec pe toată înălțimea pietrei. Pietrele de construcții vecine se sprijină în acest caz una în alta prin sectoarele proeminente de delimitare pe părțile interioară și exterioară, astfel încât în interiorul scobiturii, mortarul nu ocupă toată lățimea și prin aceasta este prevenită formarea buiandrugului termic. De aceea îmbinarea, umplută cu mortar, este parțial scufundată, nefiind umplută pe toată lățimea peretelui. În schimb, mortarul din îmbinare nu creează o îmbinare cu angrenare de forță între pietrele vecine, deoarece mortarul care se usucă dă o contracție și în consecință una la alta aderă numai suprafețele marginale de îmbinare.

50 Această îmbinare poate lua foarte limitat asupra sa sarcini de deplasare și de întindere, care au loc în mod special în cazul acțiunii diagonale a forței asupra zidăriei de piatră. Această capacitate limitată de susținere duce la ieșirea timpurie din uz a zidăriei de piatră, în cazul acțiunii diagonale a forțelor, deoarece pietrele de construcții se deplasează una față de alta de-a lungul îmbinărilor verticale.

Este cunoscută o piatră de construcții de tipul menționat [1]. În acest caz se descrie piatra de perete fabricată din orice material, care cel puțin pe una din laturile marginale are o scobitură cu canal, care ocupă toată înălțimea laturii marginale. La fundul acestei scobituri este făcută o altă scobitură (vezi fig. 1 [1]). Din această figură 1 se vede de asemenea că scobitură este distanțată aproximativ egal de la muchiile de delimitare ale laturii marginale și constituie aproximativ o treime din lățimea totală a pietrei și aproximativ o treime din înălțimea ei totală.

Mai este cunoscută o piatră analogică de construcții [2]. Din figura 1 a acestui document se vede că la suprafețele marginale ale pietrei descrise de construcții sunt prevăzute canale, care trec pe toată înălțimea pietrei, și la fundul acestor canale sunt niște scobituri de prindere. Într-o parte, alături de joantă, sunt prevăzute niște cepuri sau canale, care în cazul stării deplasate a elementului de construcție se angrenează unul cu altul.

În ambele documente menționate, precum și într-un alt document [3] se descrie piatra pătrată de construcții, la ambele capete ale cărora sunt executate canale de prindere. Însă canalele de prindere prezentate aici sunt întotdeauna făcute direct la capete și despre posibilitatea de a prevedea adâncituri cu canale, care ocupă toată înălțimea capătului, și de a face canalele de prindere la fundul acestor adâncituri nu se vorbește.

Cea mai apropiată de esența prezentei invenții se prezintă piatra de construcții pentru zidărie de piatră [3], care include suprafețele laterale de îmbinare, precum și suprafețele superioară și inferioară de sprijin, cel puțin una din suprafețele de îmbinare, de preferință ambele, fiind dotate cu o adâncitură cu canal, la baza căreia este prevăzută cel puțin o scobitură, distanțată de la muchiile orizontale de delimitare ale suprafețelor superioară și inferioară de sprijin, scobitura ocupând numai o parte din înălțimea pietrei de construcții și fiind echidistanțată de la ambele muchii verticale de delimitare ale suprafețelor de îmbinare, lățimea scobiturii constituind cel puțin o treime din lățimea pietrei de construcții.

Însă pentru această piatră sunt caracteristice dezavantajele menționate mai sus, și anume la acțiunea unor sarcini diagonale, pietrele se deplasează unele față de altele și zidăria se distruge.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unei pietre de construcții de tipul sus-menționat, care poate fi utilizată pentru ridicarea zidăriei de piatră, susceptibile să suporte cât mai bine sarcinile care acționează asupra ei înclinat sau pe diagonală.

Piatra de construcții pentru zidărie de piatră, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include suprafețele laterale de îmbinare, precum și suprafețele superioară și inferioară de sprijin, cel puțin una din suprafețele de îmbinare, de preferință ambele, fiind dotate cu o adâncitură cu canal, la baza căreia este prevăzută cel puțin o scobitură, distanțată de la muchiile orizontale de delimitare ale suprafețelor superioară și inferioară de sprijin, scobitura ocupând numai o parte din înălțimea pietrei de construcții și fiind echidistanțată de la ambele muchii verticale de delimitare ale suprafețelor de îmbinare, lățimea scobiturii constituind cel puțin o treime din lățimea pietrei de construcții, totodată scobitura este distanțată de la ambele muchii orizontale de delimitare la distanțe egale și raportul adâncimii adânciturii față de adâncimea scobiturii este în limitele 1,5...4:1.

Rezultatul constă în creșterea calității și rezistenței zidăriei de piatră, deoarece la umplerea cu mortar a jocurilor verticale de joantă între două pietre de construcții vecine, mortarul nimereste în scobiturile făcute în suprafețele laterale de îmbinare și le umple. Datorită acestui fapt după solidificarea mortarului se formează o variantă de îmbinare cu cepuri, care împiedică ieșirea din uz a zidăriei de piatră. Chiar și în cazul cel mai simplu, când suprafețele de îmbinare sunt rectilinii, scobiturile asigură o amplificare calculabilă a îmbinării cu angrenarea de forță între pietrele de construcții vecine. Jocurile verticale de joantă, datorită mortarului solidificat în ele, sunt reținute de la deplasarea reciprocă, scobiturile sporind considerabil rezistența acestui strat de mortar.

Un interes deosebit această invenție prezintă pentru regiunile cu pericol seismic, deoarece în cazul cutremurelor de pământ, pericolul dărâmării construcțiilor îl pot prezenta, în primul rând, forțele care acționează pe diagonală asupra zidăriei de piatră și sarcinile de deplasare. Zidăria de piatră, compusă din pietrele de construcții conform invenției, datorită sporirii menționate a rezistenței, trebuie recunoscută rezistentă seismic.

Scobiturile pot avea orice formă, însă trebuie să fie situate la distanță de la muchiile orizontale de delimitare ale suprafeței superioare și inferioare de sprijin ale pietrei de construcții conform invenției, deoarece în caz contrar nu se poate realiza acțiunea care împiedică deplasarea.

Adânciturile cu canal formează în procesul zidirii pietrelor de construcții niște cavități pentru mortar, care se umplu cu mortar împreună cu scobiturile făcute în adâncituri. Legătura formată astfel cu angrenarea de forță între suprafețele de îmbinare ale pietrei de construcții conform invenției asigură de asemenea recepționarea sarcinilor diagonale, prevenind astfel deplasarea timpurie a suprafețelor de îmbinare.

Datorită echidistanțării scobiturilor de la ambele muchii orizontale de delimitare, se realizează un efect de îmbinare cu cepuri, echilibrat pe toate laturile. Raportul adâncimilor adânciturii și scobiturii

MD 2104 F2 2003.02.28

5

asigură un efect deosebit de bun de îmbinare cu cepuri, datorită cărui fapt în baza îmbinării acestor două elemente, zidăria de piatră ridicată din pietrele de construcții conform invenției, se caracterizează printr-o rezistență seismică deosebit de înaltă.

Deosebit de avantajos este faptul că pereții laterali ai scobiturii în general sunt amplasați perpendicular față de suprafețele de îmbinare. Datorită acestui fapt se realizează un sprijin foarte stabil al mortarului pe pereții de delimitare ai scobiturilor, scobiturile de această formă caracterizându-se printr-o realizare simplă.

Un alt avantaj constă în faptul că în cazul în care există numai o suprafață de îmbinare cu adâncitură cu canal, această adâncitură are adâncimea de minim 30 mm.

În legătură cu aceasta se poate prevedea ca în cazul a două suprafețe de îmbinare, fiecare având o adâncitură cu canal, această adâncitură să aibă adâncimea de minim 15 mm.

Astfel, cavitățile formate de adânciturile cu canal sunt destul de late pentru umplerea completă cu mortar.

Conform altei variante a invenției, suprafețele de îmbinare, printr-un procedeu cunoscut, pot fi dotate cu proeminențe sau scobituri de amortizare cu canal, care asigură ameliorarea caracteristicilor termotehnice.

Pentru pietrele de construcții care au mai multe goluri, preferențial verticale, în procesul perfecționării invenției se poate prevedea ca scobitura să se îmbine cel puțin cu un gol. Mortarul turnat în jocurile sau cavitățile verticale cu joantă, precum și scobiturile conform invenției, datorită acestui fapt poate nimeri de asemenea cel puțin în unul din golurile verticale, ceea ce asigură o legătură și mai strânsă a două pietre de construcții vecine.

În legătură cu aceasta, se poate de prevăzut ca adâncimea s a scobiturii să constituie 10...20 mm, ceea ce de asemenea asigură un efect deosebit de bun de îmbinare cu cepuri.

În continuare invenția este explicată cu referire la desenele tehnice anexate, care reprezintă:

- fig. 1, piatra de construcții în poziție de lucru, în proiecție oblică;
- fig. 2a, piatra pătrată de construcții cu scobitură 5 conform invenției, în plan oblic;
- fig. 2b, zidăria de piatră în proiecție verticală, executată din piatră de construcții conform fig. 2a;
- fig. 3a, trei pietre de construcții cu scobitură 5 conform invenției, în proiecție oblică;
- fig. 3b, pietrele de construcții, conform fig. 3a, aranjate în rând, în proiecție orizontală;
- fig. 3c, zidăria de piatră din două rânduri de pietre de construcții, conform fig. 3b, aranjate unul peste altul, în proiecție verticală;
- fig. 3d, pietre de construcții aranjate în rând una peste alta, conform altei variante de realizare a invenției, în proiecție orizontală;
- fig. 4a, piatra de construcții de alt tip, dotată cu scobitură 5 conform invenției, în proiecție oblică;
- fig. 4b, pietrele de construcții conform fig. 4a, aranjate în rând una peste alta;
- fig. 5a, piatra pătrată de construcții cu goluri verticale cu scobitură 5 conform invenției, în proiecție oblică;
- fig. 5b, piatra de construcții conform fig. 3a, care conține și goluri verticale.

În cadrul prezentei invenții, sub termenul de "piatră de construcții" se înțeleg toate corpurile utile pentru ridicarea zidăriei de piatră. În calitate de exemplu pot fi numite cărămizile, în particular cărămizile sau blocurile de lut, fabricate din material natural sau artificial, cum este piatra, betonul, lutul etc.

În fig. 1 este ilustrată piatra de construcții conform stadiului anterior al tehnicii în poziție de lucru, sub noțiunea de poziție de lucru înțelegându-se orice aranjare a pietrei de construcții la nivelul care poate fi atins la ridicarea zidăriei de piatră. Suprafețele 1, 2 orizontale ale pietrei de construcții sunt suprafețe de sprijin, iar suprafețele 3, 4 verticale și cu ajutorul cărora se angrenează pietrele de construcții vecine una cu alta constituie suprafețele de îmbinare. Marcarea pozițiilor "orizontală" și "verticală" se referă corespunzător la piatra de construcții care ocupă poziția de lucru conform fig. 1.

Pentru realizarea efectului menționat de îmbinare cu cepuri a stratului de mortar sau clei între suprafețele laterale de îmbinare ale pietrelor de construcții în zidăria de piatră, în piatra de construcții conform invenției (fig. 2a), în suprafețele 3, 4 laterale de îmbinare, este făcută cel puțin o scobitură 5, distanțată de la suprafața de sprijin superioară 1 și cea inferioară 2, scobitura 5 ocupând numai o parte din înălțimea h a pietrei de construcții.

După cum este ilustrat în fig. 2a, această scobitură 5 poate trece pe toată lățimea (b) pietrei de construcții (vezi liniile punctate din fig. 2a) sau poate fi distanțată de la ambele muchii 6 verticale de delimitare ale suprafețelor 3, 4 de îmbinare la distanțe c , d , ele fiind de preferință egale ca valoare.

Dacă aceste pietre de construcții conform fig. 2b se aranjează în zidăria de piatră, în care, de regulă, jocurile 9 verticale de joantă și jocurile 10 orizontale se umplu cu mortar, scobiturile 5 asigură lărgirea jocurilor 9 verticale de joantă în regiunea scobiturilor 5. Blocul 7 din mortar, ilustrat schematic, care acționează în ele, aderă cu angrenare geometrică la pereții 8 de delimitare ai

MD 2104 F2 2003.02.28

6

scobiturilor 5 și împiedică astfel ruperea blocului din mortar, situat în jocurile 9 verticale de joantă, în special în cazul sarcinilor diagonale, prevenind deformarea timpurie.

Acest sprijin cu angrenare geometrică apare, de exemplu, la sarcini care acționează asupra pietrei de construcții în direcția săgeții 16, posibile în cazul așezării parțiale a suprafeței zidăriei de piatră sau în cazul cutremurelor de pământ.

Forma suprafețelor de îmbinare nu este esențială pentru invenție și scobitura 5 poate fi prevăzută și pentru pietrele de construcții ale căror suprafețe 3, 4 de îmbinare au proeminențe sau scobituri de amortizare cu canale, care ocupă înălțimea h a pietrei de construcții.

Este deosebit de preferențială aplicarea pietrelor de construcții conform invenției, ilustrate în fig. 3 a-c, precum și în fig. 4a. Suprafețele 3, 4 de îmbinare ale acestei pietre de construcții nu sunt rectilinii, ci au o scobitură 11 cu canal, care trece pe toată înălțimea (h) pietrei de construcții. La aranjarea acestor pietre de construcții (vezi fig. 3b), două scobituri 11 formează adâncituri, cu ajutorul cărora se adâncește îmbinarea 9 verticală, care se umple cu mortar.

Scobiturile 5, conform invenției, sunt făcute la mijlocul suprafețelor 3, 4 de îmbinare, care formează baza 13 cu canal a adânciturii 11. La umplerea cu mortar a cavităților formate de scobituri 11, mortarul umple și scobiturile 5. În acest scop, pentru a asigura o umplere cu beton, practic fără piedici, a două cavități vecine formate de scobiturile 11 vecine, aceste cavități trebuie să aibă lățimea (g) minimă de 30 mm. Pentru cazul ilustrat în fig. 3b, în care două suprafețe 3, 4 de îmbinare ale pietrei de construcții sunt dotate cu o scobitură 11 cu canal, aceasta înseamnă că aceste scobituri 11 cu canal au adâncimea (t) de minim 15 mm.

După solidificarea mortarului, analogic cu fig. 2b, se obțin blocuri 7 din mortar, care pot adera cu o angrenare de forță la pereții 8 de delimitare ai scobiturilor 5. Scobiturile 5 sunt distanțate de la muchiile 12 orizontale de delimitare ale suprafețelor 1, 2 de sprijin la o distanță e, f (aceste distanțe e, f conform fig. 3a pot fi inegale sau egale, conform fig. 3c). La apariția eforturilor diagonale conform săgeții 17 (fig. 3c), se realizează aderarea cu angrenare de forță a blocului 7 din mortar la pereții 8 de delimitare ai scobiturilor 5. Astfel, se realizează o variantă de îmbinare cu cepuri a două pietre de construcții vecine, ceea ce îi conferă zidăriei de piatră o rezistență destul de înaltă.

Un efect deosebit de bun al îmbinării cu cepuri se realizează cu condiția ca raportul adâncimii adânciturii 11 și adâncimii scobiturii 5 să fie de 1,5...4 la 1. Pentru realizarea capacității de funcționare, scobitura 5 trebuie să aibă o adâncime suficientă în suprafețele de îmbinare, deoarece în caz contrar blocul 7 din mortar nu va avea o rezistență suficientă față de sarcinile de deplasare. Adâncimea (s) scobiturii 5 se poate exprima în cifre concrete - 10...15 mm.

Deopotrivă cu adâncimea adânciturii, un parametru important pentru realizarea efectului suficient de îmbinare cu cepuri este secțiunea transversală a scobiturii. În această privință s-a dovedit a fi deosebit de preferențială dacă lățimea b' a scobiturii 5 este egală cu cel puțin o treime din lățimea (b) suprafeței de îmbinare a pietrei de construcții sau din lățimea peretelui zidăriei de piatră. Deosebit de bune sunt rezultatele în cazul când lățimea b' a scobiturii 5 constituie aproximativ jumătate din lățimea (b) pietrei de construcții.

Înălțimea h' a scobiturii 5 trebuie să constituie aproximativ o treime din înălțimea (h) pietrei de construcții, dar poate fi și puțin mai mare.

Varianta de scobituri 5, conform invenției, poate fi de asemenea prevăzută pentru orice alt tip de suprafețe 3, 4 de îmbinare.

Pereții 8 de delimitare ai scobiturii 5 trec în general perpendicular față de suprafețele 3, 4 de îmbinare, însă efectul de sprijin menționat se realizează de asemenea în cazul unghiurilor obtuze (α) (vezi fig. 3c). Se admit de asemenea unghiuri ascuțite (β), în caz contrar decupările posterioare formate în piatra de construcții sunt realizabile dificil.

Adâncimea (s) sus-menționată a scobiturii 5, care constituie 10-15 mm, nu depinde de forma geometrică a scobiturii, adică și scobiturile 5 ilustrate în fig. 3c, cu pereții 8 de delimitare trecând sub un unghi obtuz (α) sau un unghi ascuțit (β), pot avea adâncimea (s) de la 10 până la 20 mm.

Conform fig. 3d, pietrele de construcții sunt prezentate cu diverse suprafețe de îmbinare. Pe ambele suprafețe 3, 4 de îmbinare sunt prevăzute scobiturile 5, suprafața 4 de îmbinare având o adâncitură 11 cu canal, iar suprafața 3 de îmbinare opusă fiind executată absolut netedă până la scobitură 5.

Cavitatea pentru mortar, care se află între suprafețele 3, 4 de îmbinare angrenate, este formată în acest caz numai de scobitura 11 cu canal. După cum este ilustrat în fig. 3d, lățimea cavității (g) pentru mortar este identică cu adâncimea (t) scobiturii 11 cu canal. Pentru umplerea calitativă a cavității cu mortar, adâncitura 11 cu canal trebuie să fie mai adâncă decât în exemplul de realizare conform fig. 3b. Mai concret, adâncitura 11 are adâncimea (t) de 30 mm.

De asemenea, adâncimea scobiturilor constituie în acest caz circa 10...20 mm.

MD 2104 F2 2003.02.28

7

Pietrele de construcții conform fig. 4a, b în suprafețele 3, 4 de îmbinare, analogic cu fig. 3a-c, au adâncituri 11, la baza 13 cărora, conform invenției, sunt făcute scobituri 5. Adicional, suprafețele 4 de îmbinare sunt dotate cu proeminențe 14 cu cepuri, iar suprafețele 3 de îmbinare, cu canale 15.

5 Deopotrivă cu rezistența sporită a zidăriei de piatră, ridicate din pietre de construcții conform invenției, la folosirea pietrelor de construcții conform fig. 3, 4 în regiunile cu pericol seismic ridicat se realizează un alt avantaj, constând în ameliorarea caracteristicilor termotehnice ale zidăriei de piatră. După cum este ilustrat în fig. 3b, 4b fiind situate pe laturile adânciturilor 11, sectoarele suprafețelor 3, 4 de îmbinare ale pietrelor de construcții vecine pot adera strâns unul la altul și mortarul umple numai cavitățile formate de adânciturile 11 și scobiturile 5, conform invenției.

10 Datorită acestora se evită îmbinarea simplă, care trece pe toată înălțimea suprafețelor 3, 4 de îmbinare și simultan de la latura exterioară spre cea interioară ale pereților verticali, îmbinarea fiind umplută cu mortar care servește ca buiandrug termic.

Scobitura 5 ilustrată în desenele tehnice, întotdeauna este de formă pătrată, aleasă numai pentru exemplificare, fiind posibilă orice formă, cu ajutorul căreia poate fi realizată angrenarea sus-descrișă

15 a blocului 7 de mortar cu pereții 8 de delimitare. De exemplu, scobitura 5 poate fi cilindrică, emisferică, sub formă de con trunchiat etc. În plus, în suprafața 3, 4 de îmbinare pot fi făcute câteva scobituri 5, de exemplu, sub formă de mai multe orificii. Dacă piatra de construcții este dotată cu goluri 18 verticale, scobitura 5, conform invenției, poate avea așa o formă, încât să fie în conexiune cu una sau câteva goluri verticale de acest gen. După cum este ilustrat în fig. 5a, piatra de construcții,

20 în legătură cu acest fapt, poate fi executată sub formă de piatră de construcții cu goluri verticale, scobitura 5 intrând în rândul vecin de goluri 18 verticale. Conform fig. 5b, piatra de construcții are forma ilustrată în fig. 3a, 3d sau fig. 4a și poate fi dotată cu goluri 18 verticale, un rând 18' din ele, aflat în vecinătate cu suprafața 3, 4 de îmbinare, aflându-se în conexiune cu scobitura 5.

În ambele cazuri, mortarul turnat în jocurile 9 verticale de joantă intră și în golurile 18 verticale, care sunt în conexiune cu scobitura 5, datorită cărui fapt se realizează o îmbinare și mai bună a două pietre de construcții unite.

25

În locul golurilor verticale sau a scobiturii lor prin piatra de construcții, conform invenției, pot trece de asemenea canale longitudinale.

30

35

MD 2104 F2 2003.02.28

8

(57) Revendicări:

- 5 1. Piatră de construcții pentru zidărie de piatră, care include suprafețe 3, 4 laterale de îmbinare, precum și suprafețe 1, 2 superioară și inferioară de sprijin, cel puțin una din suprafețe 3, 4 de
îmbinare, de preferință ambele, fiind dotate cu o adâncitură 11 cu canal, la baza 13 căreia este
prevăzută cel puțin o scobitură 5, distanțată de la muchiile orizontale de delimitare ale suprafețelor 1,
2 superioară și inferioară de sprijin, scobitura 5 ocupând numai o parte din înălțimea h a pietrei de
10 construcții și fiind distanțată la o distanță c, d egală de la ambele muchii 6 verticale de delimitare ale
suprafețelor 3, 4 de îmbinare, lățimea b' a scobiturii 5 constituind cel puțin o treime din lățimea b a
pietrei de construcții, **caracterizată prin aceea că** scobitura 5 este distanțată de la ambele muchii 12
orizontale de delimitare la distanțe e, f egale și că raportul adâncimii t a adânciturii 11 față de
adâncimea s a scobiturii 5 este în limitele 1,5...4:1.
- 15 2. Piatră de construcții, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pereții 8 de
delimitare ai scobiturii 5 sunt amplasați în general perpendicular față de suprafețele 3, 4 de îmbinare.
3. Piatră de construcții, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** în cazul
existenței numai a unei suprafețe 3, 4 de îmbinare, dotate cu o adâncitură 11 cu canal, această
adâncitură 11 cu canal are adâncimea t de minim 30 mm.
- 20 4. Piatră de construcții, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** în cazul când
ambele suprafețe 3, 4 de îmbinare sunt dotate cu o adâncitură 11 cu canal, această adâncitură 11 cu
canal are adâncimea t de minim 15 mm.
5. Piatră de construcții, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizată prin aceea
că** suprafețele 3, 4 de îmbinare sunt dotate cu proeminente sau scobituri de amortizare cu canal.
- 25 6. Piatră de construcții, conform uneia din revendicările precedente, care include câteva goluri
18, de preferință verticale, **caracterizată prin aceea că** scobitura 5 se îmbină cu cel puțin un gol 18.
7. Piatră de construcții, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizată prin aceea
că** adâncimea s a scobiturii 5 constituie 10...20 mm.

30

(56) Referințe bibliografice:

DE 3541280 A1
EP 745739 A
DE 8813600 V1

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria

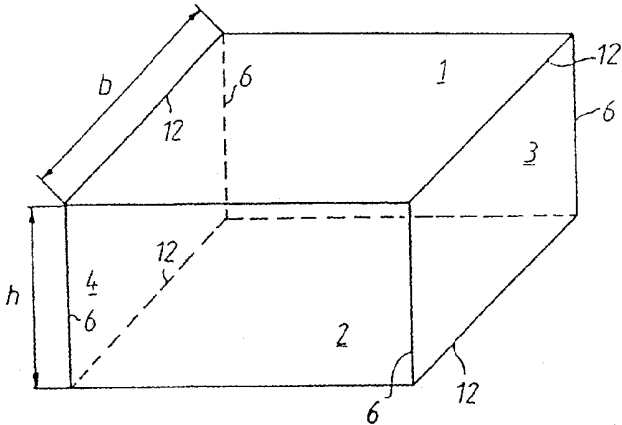


Fig. 1

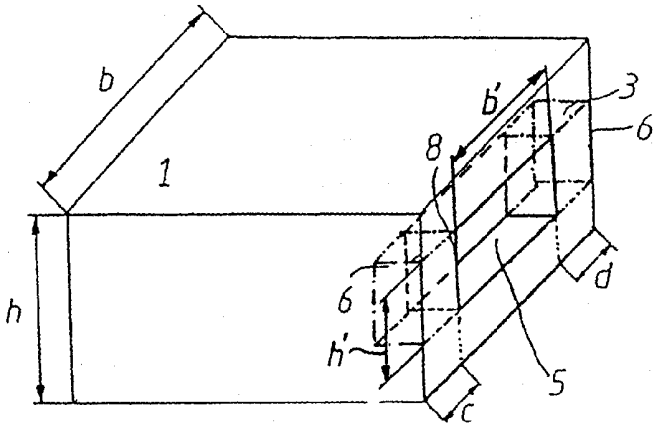
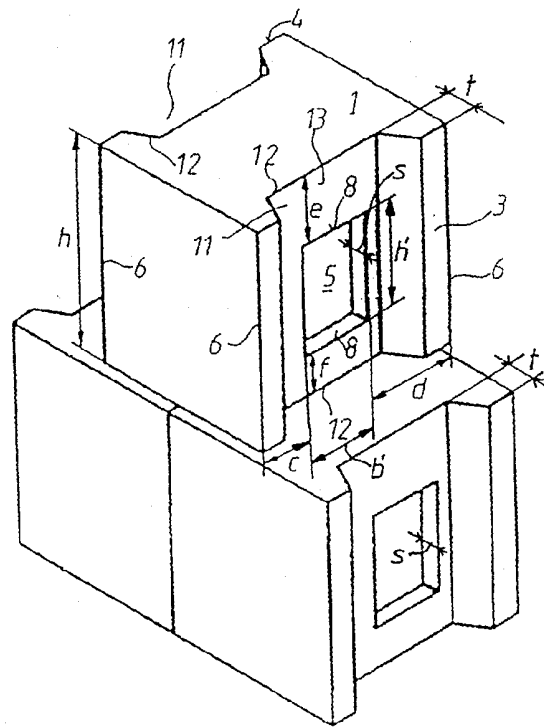
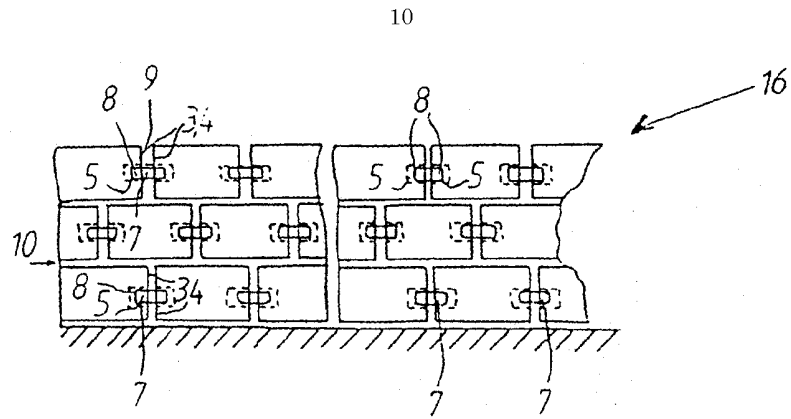


Fig. 2a





12

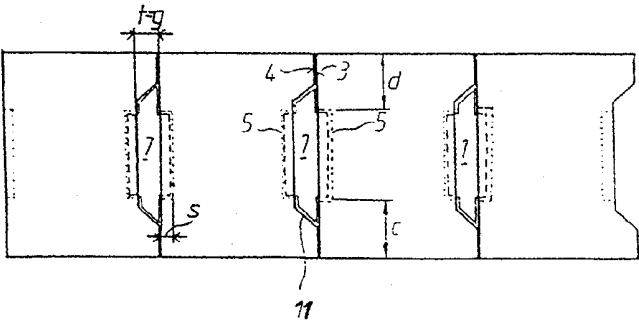


Fig. 3d

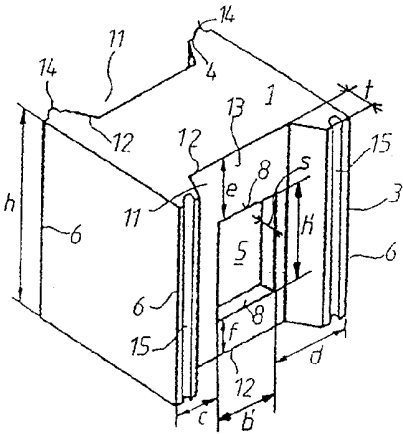


Fig. 4a

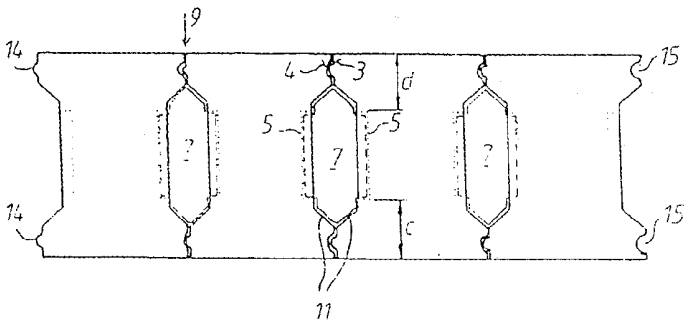


Fig. 4b

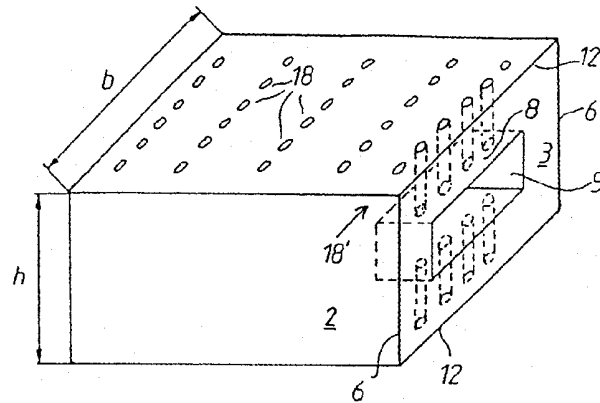


Fig. 5a

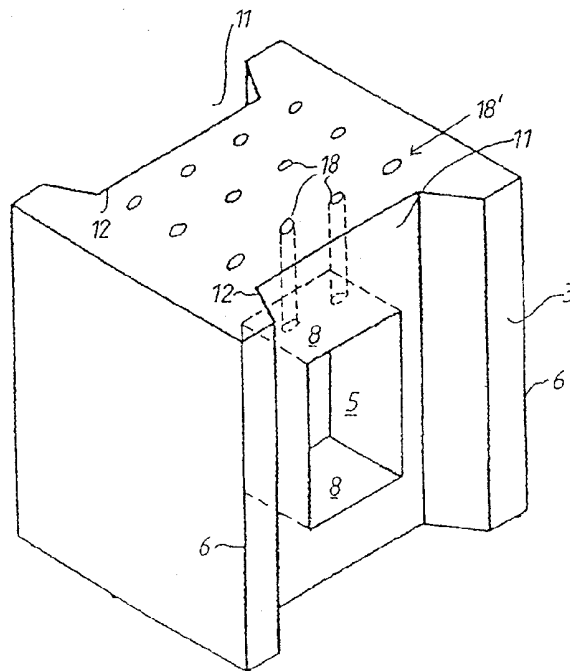


Fig. 5b

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2001 0094	(85) Data fazei naționale PCT: 2001.02.07
(22) Data depozit: 1999.07.08	(86) Cerere internațională PCT: PCT/AT99/00175, 1999.07.08
Prioritatea invocată : (31) nr.: A 1181/98 (32) data : 08.07.1998 (33) țara : AT (51) ⁷ : E 04 B 2/14 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Piatră de construcții (71) Solicitantul : KASA Martin, AT Termeni caracteristici : a) limba română: piatra, construcție b) limba engleză:	
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl. - 7)	
Int. Cl. ⁷ E 04 B 2/14	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD Perioada: 1993-2002 EA Perioada: 1996-2002	
IV. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente
	Numărul revendicării vizate
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV ☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
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
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2002.12.13
Examinatorul	Andreeva Svetlana

ANEXĂ

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4