

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2005 00265**

(22) Data de depozit: **22.03.2005**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.06.2011** BOPI nr. **6/2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.12.2005** BOPI nr. **12/2005**

(73) Titular:  
• **BOEM GARDEN S.R.L.**,  
*STR. TUDOR VLADIMIRESCU NR. 22,*  
*BOTOȘANI, BT, RO*

(72) Inventatori:  
• **FORTU DRAGOȘ**,  
*STR. TUDOR VLADIMIRESCU NR. 22,*  
*BOTOȘANI, BT, RO*

(74) Mandatar:  
**MILENIUL 3 S.R.L.** *STR. MOLDOVEI*  
*NR. 10, BL. CRINUL, SC.A, AP.28, PAȘCANI,*  
*JUDEȚUL IAȘI*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 5911927; US 6132820; RO 113830 B1**

### (54) **OBIECT DECORATIV CU ASPECT DE STÂNCĂ SAU ROCĂ, ȘI PROCEDU DE REALIZARE**

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un obiect decorativ, de tipul cascadelor, fântânilor arteziene, căderilor și cursurilor de apă ce prezintă un aspect asemănător stâncilor sau rocilor. Obiectul decorativ este compus dintr-un suport de rezistență (A), ce cuprinde un schelet metalic (1), fix și rigid, realizat din elemente de oțel beton sudate între ele, pe partea exterioară a scheletului metalic (1) fiind fixată o primă plasă (2) cu ochiuri mari, peste care este dispusă o a doua plasă (3) cu ochiuri mici, peste suportul de rezistență (A) astfel format fiind aplicat un suport de prindere (B) realizat din niște straturi suprapuse, dintr-un mortar de suport (MS), pe care sunt lipite, prin intermediul unui mortar de legătură (ML), niște forme (C) obținute dintr-un mortat de forme (MF), ce alcătuiesc imaginea obiectului decorativ, pe suprafața exterioară a formelor (C) fiind aplicat un strat de vopsea (V), întregul obiect decorativ fiind protejat printr-o substanță hidrofugă incoloră, pe bază de rășină de siloxan.

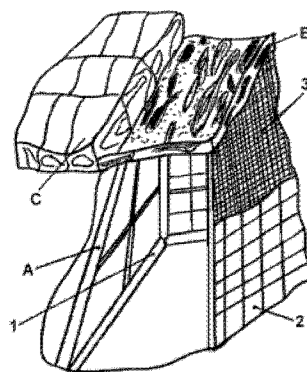


Fig. 1

Revendicări: 7  
Figuri: 4

Examinator: ing. IONESCU ANCA



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

# RO 123292 B1

1 Prezenta invenție poate fi folosită în construcții, la realizarea de obiecte decorative  
2 de tipul cascadelor, fântânilor arteziene, căderilor și cursurilor de apă al căror suport să aibă  
3 aspectul asemănător stâncilor sau rocilor.

4 În prezent, aceste obiecte decorative se realizează fie prin execuția lor din stânci sau  
5 roci debitate la diferite dimensiuni și asamblate prin diferite procedee, precum și prin turnare  
6 din betoane și finisări ulterioare.

7 Este cunoscut un procedeu de realizare a rocilor artificiale și a cascadelor  
(**US 5911927**), ce cuprinde formarea unor tipare flexibile din silicon după diverse roci alese,  
8 fixarea acestora pe un cadru realizat din fibră de sticlă, umplerea tiparelor cu diverse  
9 materiale, decofrarea acestora după uscare și aplicarea unui strat de vopsea pe suprafața  
10 rezultată. Dezavantajul acestuia constă în aceea că obiectul rezultat nu prezintă suficientă  
11 stabilitate, iar materialele utilizate conduc la apariția fisurilor premature.

12 Mai este cunoscut un produs decorativ cu aspect de piatră naturală și procedeul de  
13 fabricare a acestuia (**RO 113830B1**), ce constă în aceea că, într-o formă ce imită piatra  
14 naturală, se aplică o compoziție care se menține în formă până la întărire, după care, se  
15 aplică alte straturi de suprafață, până la obținerea unei structuri solide ce poate fi decofrată.  
16 Dezavantajul acestuia constă în aceea că obiectele rezultate sunt independente, neputându-  
17 se obține o continuitate prin alăturarea mai multor astfel de produse.

18 Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în eliminarea posibilității erodării  
19 premature a obiectelor decorative, precum și excluderea posibilității distrugerii lor prin  
20 infiltrările de apă din timpul iernii, în vederea obținerii unor obiecte decorative asemănătoare  
21 cu cele naturale.

22 Obiectul decorativ cu aspect de stâncă sau rocă, conform invenției, înlătură  
23 dezavantajele de mai sus, prin aceea că compus dintr-un suport de rezistență, ce cuprinde  
24 un schelet metalic, fix și rigid, realizat din elemente de oțel beton sudate între ele, pe partea  
25 exterioară a scheletului metalic fiind fixată o primă plasă cu ochiuri mari, peste care este  
26 dispusă o a doua plasă cu ochiuri mici, peste suportul de rezistență astfel format, fiind aplicat  
27 un suport de prindere realizat din niște straturi suprapuse dintr-un mortar de suport, pe care  
28 sunt lipite, prin intermediul unui mortar de legătură, niște forme obținute dintr-un mortar de  
29 forme ce formează imaginea obiectului decorativ, pe suprafața exterioară a formelor fiind  
30 aplicat un strat de vopsea, întregul obiect decorativ fiind protejat printr-o substanță hidrofugă,  
31 incoloră, pe bază de rășină de siloxan.

32 Procedeul de realizare a obiectului decorativ cuprinde următoarele etape: se  
33 realizează scheletul metalic, din elemente confecționate din oțel beton asamblate, prin  
34 sudură sau alte metode ce permit realizarea unei structuri fixe și rigide; se sudează, pe  
35 partea exterioară a scheletului metalic, prima plasă ce are ochiurile de circa 30-40 cm și este  
36 realizată din oțel beton având diametrul de circa 6-8 mm; se prinde cu sârmă cea de-a doua  
37 plasă, din sârmă zincată, având ochiurile de circa 1,6-3 mm și care urmărește profilul  
38 realizat; se montează niște conducte, pentru racordarea la o pompă de apă și la canalizare  
39 și, respectiv, niște tuburi pentru cablurile electrice ce vor alimenta pompa de apă și niște  
40 lămpi de iluminat; se realizează suportul prindere prin aplicarea a patru straturi de mortar de  
41 suport de grosimi și consistențe diferite, fiecare strat se lasă să se usuce 1-2 zile, iar înainte  
42 de aplicarea următorului strat, se aplică câte un strat de amorsă ce se lasă să se usuce  
43 minimum trei ore; se formează un mulaj după diferite roci, în care se toarnă mortarul de  
44 forme, după întărire obținându-se formele; se așază formele pe partea superioară a  
45 suportului de prindere, după ce în prealabil au fost unse cu un strat de legătură, și se  
46 presează, una lângă alta în continuitate, pe suportul prindere; se lipesc, între ele, formele cu  
47 mortar de forme, pentru continuitatea texturii acestora; se pulverizează stratul de vopsea pe

# RO 123292 B1

toată suprafața obiectului, iar după uscare, se aplică, prin pulverizare, în două straturi, la un interval de circa 24 h între ele, o substanță hidrofugă, incoloră, pentru protecția împotriva infiltrării apei, pe bază de rășină de siloxan. 1

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă: 3

- fig. 1, secțiuni multiple printr-un obiect decorativ, conform invenției; 5

- fig. 2, vedere de ansamblu a unei forme cu aspect de stâncă sau rocă; 7

- fig. 3, vedere de ansamblu a obiectului decorativ cu aspect de stâncă sau rocă; 9

- fig. 4, vedere în perspectivă a obiectului decorativ. 9

Obiectul decorativ cu aspect de stâncă sau rocă, conform invenției, și în legătură cu fig. 1... 4, se compune dintr-un suport de rezistență **A**, alcătuit dintr-un schelet metalic **1**, din oțel beton, cu o configurație și rezistență impuse de obiectul decorativ care urmează a fi realizat, astfel încât partea exterioară a scheletului metalic **1** obținut să redea aproximativ dimensiunile obiectului final. 11

Elementele componente ale scheletului metalic **1**, confecționate din oțelul beton, sunt asamblate prin sudură sau alte metode care permit realizarea unei structuri fixe și rigide. 13

Pe partea exterioară a scheletului metalic **1**, este prinsă o primă plasă **2**, cu ochiuri mari de circa 30-40 cm, realizată din oțel beton cu diametrul de 6-8 mm. Fixarea primei plase **2** de scheletul metalic **1** se face prin sudare. Pe partea exterioară a scheletului metalic **1**, peste prima plasă **2**, este prinsă, manual, cu sârmă, o a doua plasă **3**, din sârmă zincată, cu ochiuri mici de circa 1,6-3 mm, care urmărește profilul realizat, obținându-se astfel suportul necesar pentru operațiile următoare. 15

Peste suportul de rezistență **A**, este aplicat un suport prindere **B**, format din patru straturi de mortar suport **MS**. Între straturile de mortar **MS** este aplicat câte un strat de amorsă. 17

Mortarul suport **MS** este obținut prin amestecarea unei părți ciment cu două părți de nisip, la care se adaugă fibre din polipropilenă îmbunătățită sub formă fibrilară, de tipul fortateck sau alt tip existent, în proporție de 100 g la 50 l mortar, și un amestec format din 20-22 părți apă cu o parte material de adaos pentru hidroizolare, rezistent la apă, de tipul DRY, în funcție de consistența dorită. 19

Consistența mortarului suport **MS**, în funcție și de gradul de uscare a nisipului, este dată de cantitatea de amestec format din 20-22 părți apă cu o parte material de adaos pentru hidroizolare, rezistent la apă, de tipul DRY, care se adaugă în compoziția lui. 21

Amorsa este obținută dintr-un amestec format dintr-o parte aditiv pentru beton și mortar, care este o dispersie de polimeri cu o componentă specială de tipul Seal-all și trei părți apă. 23

Pe suportul de prindere **B**, sunt lipite niște forme **C**, obținute într-un mulaj în care s-a turnat un mortar de forme **MF**. 25

Mortarul de forme **MF** este obținut prin amestecarea unei părți ciment alb cu două părți praf marmoră plus fibre din polipropilenă îmbunătățită sub formă fibrilară, de tipul fortateck sau alt tip existent, în proporție de 100 g la 50 l mortar, la care se adaugă amestecul dintr-o parte aditiv pentru beton și mortar, care este o dispersie de polimeri cu o componentă specială de tipul Seal-all și patru părți apă. 27

Formele **C**, astfel obținute, sunt lipite pe suportul prindere forme **B**. Pentru aceasta, pe partea posterioară a formelor **C**, cât și pe suprafața de pe suportul prindere **B** pe care urmează a fi prinse formele **C**, este aplicat, prin pensulare, un strat de legătură **SL** de consistența smântânii. 29

# RO 123292 B1

1           Stratul de legătură **SL** este obținut dintr-un amestec de o parte ciment alb și o parte  
2 praf de marmură, la care se adaugă un amestec format dintr-o parte aditiv pentru beton și  
3 mortar, care este o dispersie de polimeri cu o componentă specială de tipul Seal-all și trei  
4 părți apă.

5           După poziționare și fixare, formele **C** sunt lipite cu un mortar de legătură **ML**.

6           Mortarul de legătură **ML** este aplicat pe părțile pensulate cu stratul de legătură **SL**,  
7 iar forma **C** este lipită de suportul de prindere **B** prin presare.

8           Mortarul de legătură **ML** este obținut dintr-un amestec format dintr-o parte ciment alb,  
9 două părți praf marmură plus un amestec format dintr-o parte aditiv pentru beton și mortar,  
10 care este o dispersie de polimeri cu o componentă specială de tipul Seal-all și patru părți  
11 apă.

12           Între ele, formele **C** sunt lipite cu același mortar de forme **MF** din care au fost făcute,  
13 realizându-se, în același timp, continuitatea texturii formelor **C**, astfel încât îmbinările să nu  
14 se observe. Peste formele **C** este aplicată o vopsea **V**.

15           Vopseaua **V** este obținută dintr-un amestec de culori acrilice pe bază de apă și o  
16 parte dispersie de polimeri cu proprietăți deosebite de impermeabilitate chiar și pe suprafață  
17 umedă și flexibilitate excepțională de tipul SEAL-PRO (dispersie de polimeri cu o compo-  
18 nentă specială) și două părți apă.

19           Procedul pentru obținerea obiectului decorativ cu aspect de stâncă sau rocă,  
20 conform invenției, cuprinde o primă fază în care se realizează scheletul metalic **1** prin  
21 sudarea elementelor din oțel beton.

22           După care, se sudează, pe partea exterioară a scheletului metalic **1**, prima plasă **2**  
23 ce are ochiurile de circa 30-40 cm și este realizată din oțel beton având diametrul de circa  
24 6-8 mm.

25           Apoi, se prinde cu sârmă cea de-a doua plasă **3**, din sârmă zincată, având ochiurile  
26 de circa 1,6-3 mm și care urmărește profilul realizat.

27           Se obține astfel suportul de rezistență **A**, care este o structură fixă și rigidă.

28           După realizarea suportului de rezistență **A**, se trece la montarea unor conducte,  
29 pentru racordarea la o pompă de apă și la canalizare, a unor tuburi pentru cablurile electrice  
30 ce vor alimenta pompa de apă și, respectiv, a unor lămpi de iluminat.

31           Peste suportul de rezistență **A**, se realizează suportul prindere **B** prin aplicarea a  
32 patru straturi de mortar suport **MS**.

33           Primul strat de mortar suport **MS** va fi cât mai subțire ca și consistență, astfel încât  
34 să pătrundă printre ochiurile mici ale plasei de sârmă zincată.

35           După aplicarea primului strat de mortar suport **MS**, acesta se lasă să se usuce circa  
36 1-2 zile. După uscarea, peste primul strat de mortar suport **MS** se aplică amorsa.

37           După uscarea amorsei, aproximativ după trei ore, se aplică cel de-al doilea strat de  
38 mortar **MS**, care trebuie să aibă o grosime de 4-5 cm. Mortarul suport **MS** are aceeași  
39 compoziție ca la primul strat, cu deosebirea că este mai vâscos.

40           După aplicarea stratului al doilea de mortar suport **MS**, acesta se lasă să se usuce  
41 circa 1-2 zile.

42           După uscarea celui de-al doilea strat de mortar suport **MS**, peste acesta se aplică  
43 amorsa, care are aceeași componentă cu amorsa aplicată peste primul strat de mortar  
44 suport **MS** și care se lasă minimum trei ore să se usuce.

45           După uscarea amorsei, se aplică al treilea strat de mortar suport **MS**, care are  
46 aceeași compoziție și consistență ca cel de-al doilea strat de mortar suport **MS** și o grosime  
47 de 4-5 cm, după care se lasă să se usuce 1-2 zile.

# RO 123292 B1

După uscare, peste stratul al treilea de mortar suport <b>MS</b> , se aplică amorsa cu aceeași compoziție ca amorsele aplicate la straturile de mortar suport <b>MS</b> anterioare și care se lasă minimum 3 h să se usuce.	1 3
După uscarea amorsei, se aplică un al patrulea strat de mortar suport <b>MS</b> , cu o grosime de 4-5 cm și care are aceeași compoziție și consistență ca și al doilea strat de mortar suport <b>MS</b> . Se lasă 1-2 zile să se usuce, după care se aplică amorsa, care se lasă minimum 3 h să se usuce.	5 7
Concomitent sau în prealabil cu execuția suportului de rezistență <b>A</b> și a suportului prindere forme <b>B</b> , are loc execuția formelor <b>C</b> .	9
Pentru execuția formelor <b>C</b> este necesar obținerea unor mulaje ce nu sunt figurate. Forma acestor mulaje este în funcție de imaginea care se dorește a se obține, cu aspect de stâncă sau rocă.	11
După ce s-a stabilit imaginea, se alege forme de roci sau stânci, care se gresează prin pensulare cu un amestec pe bază de grăsime, apoi, tot prin pensulare, se lăcuiesc.	13
După uscarea lacului se aplică două straturi subțiri de 2-3 mm silicon sau orice fel de alt material care după uscare să se poată desprinde de pe rocă sau stâncă, formând mulajul propriu zis.	15 17
În mulajul astfel realizat se toarnă un mortar de formă <b>MF</b> .	
Materialul astfel turnat în mulaje se lasă să se întărească 2-3 zile, după care va fi scos din aceste mulaje, obținându-se formele <b>C</b> .	19
Formele <b>C</b> , astfel obținute, se vor monta prin lipire pe suportul prindere forme <b>B</b> . Pentru aceasta, pe partea posterioară a formelor <b>C</b> , cât și pe suprafața de pe suportul prindere <b>B</b> pe care urmează a fi prinse formele <b>C</b> , se aplică prin pensulare un strat de legătură <b>SL</b> de consistența smântânii.	21 23
După poziționarea și fixarea formei <b>C</b> pe suportul prindere forme <b>B</b> , imediat forma <b>C</b> va fi lipită cu un mortar de legătură <b>ML</b> .	25
Mortarul de legătură <b>ML</b> va fi aplicat pe părțile pensulate cu stratul de legătură <b>SL</b> , iar forma <b>C</b> se lipește de suportul de prindere <b>B</b> prin presare.	27
Între ele, formele <b>C</b> vor fi lipite cu același mortar de forme <b>MF</b> din care au fost făcute, realizându-se în același timp continuitatea texturii formelor <b>C</b> , astfel încât îmbinările să nu se observe. După terminarea lipirii formelor <b>C</b> , se va trece la aplicarea unei vopsele <b>V</b> .	29 31
După uscarea vopselei <b>V</b> , pe toată suprafața lucrării, se aplică, prin pulverizare, în două straturi, la interval de 24 h între ele, o substanță hidrofugă, incoloră, pentru protecția împotriva infiltrării apei, fabricată prin prelucrarea rășinilor de siloxan de tipul Dryfill.	33
După uscarea definitivă, se montează pompa și lămpile, se umple cu apă bazinul pompei și se pune în funcțiune pompa. Apa va circula într-un circuit închis.	35

# RO 123292 B1

## Revendicări

1  
3 1. Obiect decorativ cu aspect de stâncă sau rocă, compus dintr-un suport de  
5 rezistență (A) ce cuprinde un schelet metalic (1), fix și rigid, realizat din elemente de oțel  
7 beton sudate între ele, pe partea exterioară a scheletului metalic (1) fiind fixată o primă plasă  
9 (2) cu ochiuri mari, peste care este dispusă o a doua plasă (3) cu ochiuri mici, peste suportul  
11 de rezistență (A) astfel format, fiind aplicat un suport de prindere (B) realizat din niște straturi  
suprapuse dintr-un mortar de suport (MS), pe care sunt lipite, prin intermediul unui mortar  
de legătură (ML), niște forme (C) obținute dintr-un mortar de forme (MF) ce formează  
13 imaginea obiectului decorativ, pe suprafața exterioară a formelor (C) fiind aplicat un strat de  
vopsea (V), întregul obiect decorativ fiind protejat printr-o substanță hidrofugă, incoloră, pe  
bază de rășină de siloxan.

13 2. Obiect decorativ, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mortarul de  
suport (MS), pentru realizarea suportului de prindere (B), este obținut prin amestecarea unei  
15 părți ciment cu două părți nisip, la care se adaugă fibre din polietilenă în proporție de circa  
100 g la circa 50 l mortar și un amestec format din 20...22 părți apă cu o parte material de  
17 adaos pentru hidroizolare, rezistent la apă.

19 3. Obiect decorativ, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mortarul de  
forme (MF), pentru realizarea formelor (C), este obținut prin amestecarea unei părți de  
ciment alb cu două părți praf de marmură și fibre din polipropilenă în proporție de circa 100 g  
21 la circa 50 l mortar, la care este adăugat amestecul format dintr-o parte aditiv pentru beton  
și mortar și patru părți apă.

23 4. Obiect decorativ, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mortarul de  
legătură (ML) este obținut dintr-un amestec format dintr-o parte ciment alb, două părți praf  
25 marmură plus un amestec format dintr-o parte aditiv pentru beton și mortar, și patru părți apă  
și, respectiv, stratul de legătură (SL) este obținut dintr-un amestec format dintr-o parte ciment  
27 alb și o parte praf de marmură, la care este adăugat un amestec format dintr-o parte aditiv  
pentru beton și mortar, și trei părți apă.

29 5. Obiect decorativ, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** formele (C)  
sunt lipite, între ele, cu mortar de forme (MF), obținându-se, astfel, continuitatea texturii  
31 formelor.

33 6. Obiect decorativ, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** vopseaua (V)  
este obținută dintr-un amestec de culori acrilice pe bază de apă, o parte dispersie de polimeri  
cu proprietăți de impermeabilitate și flexibilitate, și două părți apă.

35 7. Procedeu de realizare a obiectului decorativ de la la revendicările 1-6, **caracterizat  
prin aceea că** acesta cuprinde următoarele etape:

37 - se realizează scheletul metalic (1) al suportului de rezistență (A) din elemente  
confectionate din oțel beton, asamblate prin sudură sau alte metode ce permit realizarea  
39 unei structuri fixe și rigide;

41 - se sudează, pe partea exterioară a scheletului metalic (1), prima plasă (2) ce are  
ochiurile de circa 30-40 cm și este realizată din oțel beton având diametrul de circa 6-8 mm;

43 - se prinde cu sârmă cea de-a doua plasă (3) din sârmă zincată, având ochiurile de  
circa 1,6-3 mm și care urmărește profilul realizat;

45 - se montează niște conducte, pentru racordarea la o pompă de apă și la canalizare  
și, respectiv, niște tuburi pentru cablurile electrice ce vor alimenta pompa de apă și niște  
lămpi de iluminat;

# RO 123292 B1

- se realizează suportul prindere (**B**) prin aplicarea a patru straturi de mortar de suport (**MS**) de grosimi și consistențe diferite, fiecare strat se lasă să se usuce 1-2 zile, iar înainte de aplicarea următorului strat, se aplică câte un strat de amorsă ce se lasă să se usuce minimum trei ore; 1  
3
- se formează un mulaj după diferite roci, în care se toarnă mortarul de forme (**MF**), după întărire obținându-se formele (**C**); 5
- se așază formele (**C**) pe partea superioară a suportului de prindere (**B**), după ce în prealabil au fost unse cu un strat de legătură (**SL**), și se presează, una lângă alta în continuitate, pe suportul prindere (**B**); 7  
9
- se lipesc, între ele, formele (**C**) cu mortar de forme (**MF**), pentru continuitatea texturii acestora; 11
- se pulverizează stratul de vopsea (**V**) pe toată suprafața obiectului, iar după uscare, se aplică, prin pulverizare, în două straturi, la un interval de circa 24 h între ele, o substanță hidrofugă, incoloră, pentru protecția împotriva infiltrării apei, pe bază de rășină de siloxan. 13

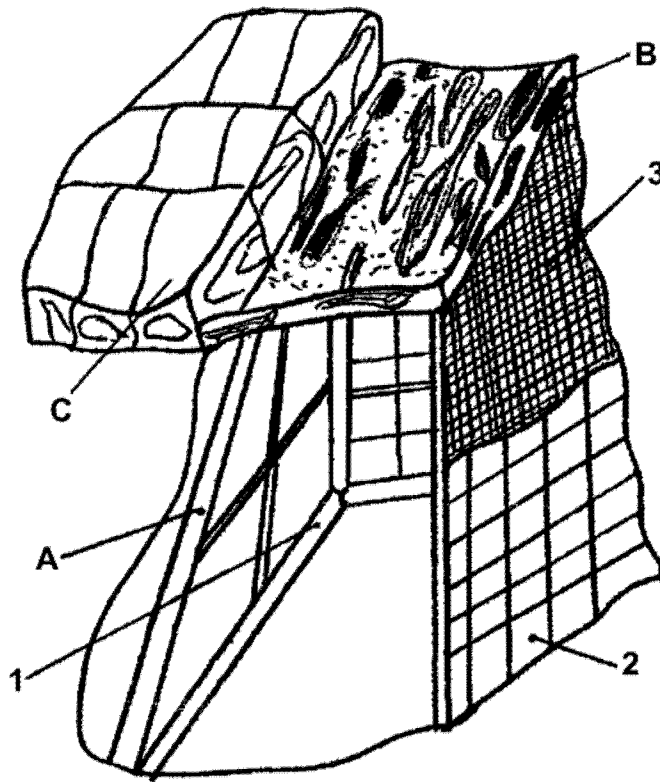


Fig. 1



Fig. 2



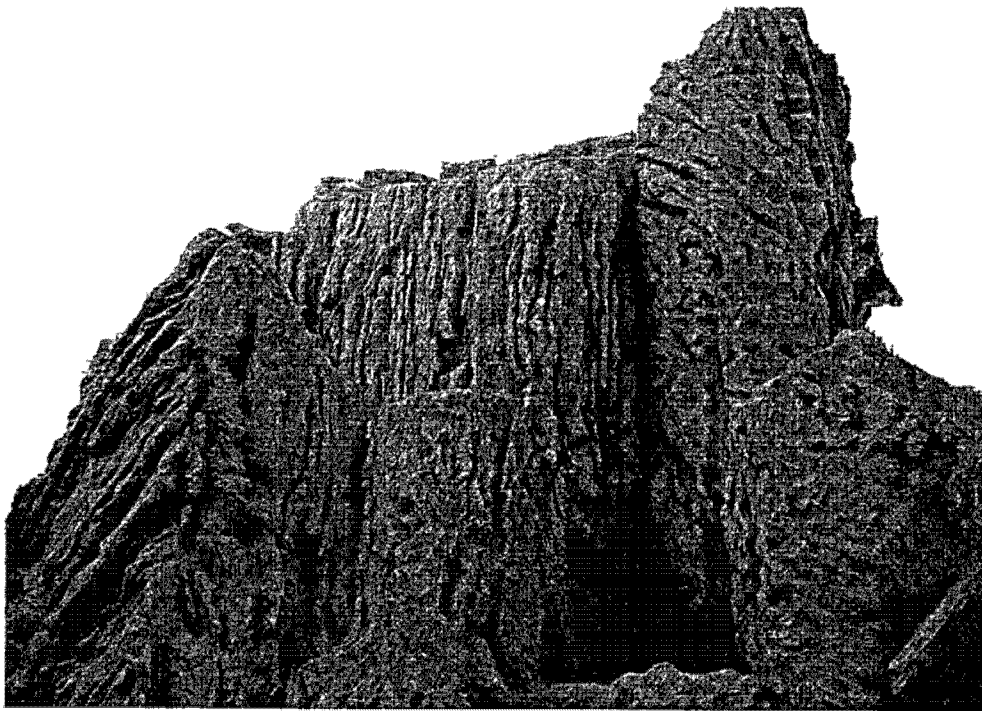


Fig. 3



Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci