



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00770**

(22) Data de depozit: **17.10.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.07.2011** BOPI nr. **7/2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.04.2010** BOPI nr. **4/2010**

(73) Titular:  
• **ANDRONOVICI LIVIU,**  
**STR.GRIGORE GAFENCU NR.78-84,**  
**SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **ANDRONOVICI LIVIU,**  
**STR.GRIGORE GAFENCU NR.78-84,**  
**SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO a 2007 00282 A0;**  
**MD 2857 F1 2005.09.30;**  
**DE 29724691 U1; GB 1502100**

(54) **CONSTRUCȚIE METALICĂ ÎN FORMĂ DE PIRAMIDĂ CU  
BAZA UN PĂTRAT ȘI CUARȚURI ÎN VÂRFURI**



# RO 125394 B1

1 Inventția se referă la o construcție metalică generatoare de energii piramidale amplifi-  
cate, care pot modifica evident structurile materialelor metalice atunci când trec din stare  
3 lichidă în stare solidă. Măsurătorile au fost făcute cu aparate cunoscute și folosite în dome-  
niul undelor respective.

5 Este cunoscută o construcție tip piramidă, utilizată în scop terapeutic (RO a 2007 00282),  
alcătuită sub forma unei incinte având baza un pătrat și fețele triunghiulare și în care pereții  
7 sunt prevăzuți cu cristale de cuarț.

9 Mai este cunoscut un dispozitiv de concentrare a energiei (MD 2857 F1, 2005.09.30),  
executat în forma unui corp din material dielectric, de exemplu sticlă, corpul fiind executat  
în formă de piramidă având baza pătrat, iar raportul dintre lungimea laturii bazei și înălțimea  
11 fiind egal cu 1,2...1,4.

13 Problema tehnică pe care își propune invenția să o rezolve constă în realizarea unei  
construcții metalice piramidale, în interiorul căreia să se obțină un câmp de unde electromag-  
netice care influențează modificarea cristalină a metalelor introduse în această construcție.

15 Construcția piramidei este executată dintr-o țevă de oțel în care au fost introduse  
alte trei materiale, respectiv o lamelă de oțel inoxidabil, o sârmă de cupru și o bară subțire  
17 de grafit, iar în vârfurile pătratului de bază și în vârful piramidei am plasat câte două cristale  
de cuarț nativ alb de trei dimensiuni, așezate cu vârful spre centrul bazei, iar un alt cristal de  
19 cuarț l-am amplasat deasupra vârfului piramidei, cu vârful în sus.

21 Construcția metalică este realizată cu laturile de 1,60 m lungime atât la muchii, cât  
și la laturile bazei, pentru a realiza un unghi de înclinare al fețelor piramidei de 45°, înălțimea  
fiind de 0,85 m. Înclinația unghiului de 45° respectă rețeaua cristalografică a cubului, rețea  
23 în care cristalizează multe metale ca: Fe, Ni, Cu, Al etc. Astfel, construcția metalică influ-  
ențează modificarea cristalină prin rezonanța de formă și prin amplificarea undelor la nivel  
25 măsurabil.

27 Construcția metalică este simplă, ieftină, ușor de construit și de întreținut, iar investiția  
se poate ușor recupera, deoarece nu consumă energie convențională. Nu se folosesc  
materiale scumpe și nici poluante.

29 Testele au fost făcute pe mai multe materiale, toate prezentând reacții pozitive la  
energiile de piramidă.

31 Testele au fost făcute pe cele trei înălțimi, respectiv la nivelul suprafeței de bază  
(nivel 0), nivelul 1/3 și 2/3 din înălțime, pentru a putea observa care materiale răspund mai  
33 bine și la ce înălțimi, și repetabilitatea fenomenului.

35 Astfel, pentru turnare, s-a folosit o fontă Fc10 (fig. 3, secțiune, macrostructură; 4,  
secțiune, microstructură în centru; și 5, secțiune, microstructură în margine), apoi cuprul,  
zincul și câteva aliaje de aluminiu. La fontă, proprietățile au crescut între 10 și 60%, la cupru,  
37 cu aproximativ 20...30%, la zinc, între 20 și 60%, iar la aluminiu, a variat între +10 și 20%.

39 Se dă un exemplu, în continuare, de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 la 7 și  
tabelele 1 și 2, care reprezintă:

- 41 - fig. 1, piramida cu patru fețe ce reprezintă construcția metalică;
- fig. 2 reprezintă secțiunea prin construcția piramidală realizată dintr-o țevă cu  
elementele descrise mai sus;
- 43 - fig. 3 reprezintă o secțiune în vedere printr-o probă turnată în piramidă, lustruită și  
atacată cu nital 2% (macrostructură);
- 45 - fig. 4 reprezintă o secțiune, microstructură în centru, mărire de 100 de ori;
- fig. 5 reprezintă o secțiune, microstructură în margine, mărire de 100 de ori;
- 47 - fig. 6 reprezintă forma ce apare în piramidă, prin măsurătorile microundelor, (vezi  
explicațiile în continuare);

# RO 125394 B1

- fig. 7 reprezintă o diagramă ce rezultă prin măsurarea ultrasunetelor;
- fig. 8 reprezintă diagrama de răcire a probelor din aluminiu turnate în și lângă piramidă;
- tabelul 1 reprezintă structura și caracterul probei turnate ce apare în fig. 3, 4 și 5;
- tabelul 2 reprezintă proprietățile mecanice rezultate din turnarea mai multor probe în piramidă, în comparație cu o probă martor turnată lângă piramidă, din același material și cu aceeași tehnologie.

În tabelul 1 sunt prezentate structura și caracterul probei Fc 1, turnată la nivelul 2/3 h.

*Structura și caracterul probei Fc 1*

*Tabelul 1*

Structura	Dimensiuni
Forma separărilor de grafit	lamelar-Gf 1
Caracterul separărilor de grafit	rozete-Gr 2
Lungimea separărilor de grafit	între 40 și 70 $\mu\text{m}$ - G14
Suprafața ocupată de separările de grafit	între 10 și 15% - G12
Tipul structurii masei metalice de bază	perlită lamelară - Pl
Suprafața ocupată de ferită	până la 2%-Fo/100
Gradul de dispersie al perlitiei	între 0,3 și 0,8 $\mu\text{m}$ , lamele fine, - Pi 0,5
Suprafața ocupată de cementită + ledeburită	până la 2% - LC1
Caracterul separării eutecticului fosforos	mici separări izolate-E Fr 1
Duritate	m-236 HB, c-281 HB

În tabelul 2 sunt prezentate proprietățile mecanice ale probelor turnate din fontă în piramidă comparativ cu o probă martor, de unde se observă că aproape toate probele au ieșit mai bune ca proba martor.

*Proprietăți mecanice rezultate prin turnare în comparație cu o probă martor*

*Tabelul 2*

Nr. Proba	Fc	Rc	Fm	Rm	A%	Duritate HB
3-martor	180	144	200	160	0.6	m = 167 c = 168,5
1-niv. 0	188	151	205	166	1.2	m = 174 c = 175
5-niv. 1/3	205	175	210	190	1.5	m = 175 c = 175.5
2-niv. 2/3	200	160	220	176	1.3	m = 193 c = 186
0-niv. 0.q	177	143	200	160	0.6	m = 153 c = 157
7-niv. 1/3.q	177	143	200	160	0.6	m = 154 c = 157
4-niv. 2/3.q	185	150	200	163	0.6	m = 167 c = 166

Fc - forța de curgere [N]; Fm - forța de rupere [N];  
 Rc - rezistența la curgere [ $\text{N}/\text{mm}^2$ ]; Rm - rezistența la rupere [ $\text{N}/\text{mm}^2$ ]  
 A [%] - alungirea; KV - reziliența [J]; q - cuarț; m - martor, c - centru.

# RO 125394 B1

1            Construcția metalică în formă de piramidă cu suprafața bazei un pătrat este realizată  
sub forma unui cadru metalic din niște țevi de oțel 1 și este prevăzută în vârfuri cu câte un  
3 cristal de cuarț nativ q.

          Țevile din oțel 1 ce formează generatoarele piramidei sunt înclinate la un unghi de  
5 45° față de baza piramidei.

          În interiorul fiecărei țevi din oțel 1 ce formează cadrul metalic, sunt introduse o sârmă  
7 de cupru 2, o bară de grafit 3 și o lamelă de oțel inoxidabil 4.

          Combinția de materiale oțel, cupru, grafit, precum și influența cristalelor de cuarț  
9 din vârfurile construcției metalice produc un câmp electromagnetic complex și amplificat, cât  
și niște unde ultrasonice în interiorul construcției metalice piramidale.

11            Construcția metalică piramidală nu are fețe laterale și nici suprafața bazei acoperită  
cu niciun fel de material.

13            Într-un exemplu de realizare a construcției metalice piramidale, laturile bazei  
piramidei L, cât și generatoarele G au o lungime 1,6 m. Țeava de oțel 1 folosită are diametrul  
15 de 20 mm, lamela de oțel inoxidabil 4 are lățimea de 10 mm și grosimea de 1 mm, sârma de  
cupru 2 are diametrul de 3 mm, iar bara de grafit 3 are diametrul de 5 mm.

17            Datorită cristalelor folosite, am găsit trei unde ultrasonice: 19 kHz, 28 kHz și 56 kHz.  
Măsurătorile au fost făcute cu un osciloscop și cu un frecvențmetru cu capacitatea de  
19 măsurare între 20 și 5000 KHz, iar frecvențele au fost interpretate de un calculator, cu o  
placă de achiziție de date, rezultând astfel următoarea diagramă (fig. 6).

21            Pentru microunde, măsurătorile din piramidă au fost făcute cu un analizor spectral  
de undă cu valori în domeniul gigaherzilor, mai exact până la 5 GHz. Astfel a apărut o undă  
23 complexă, asemănătoare cu cea din fig. 7. La măsurători au ieșit: 1,5 GHz (4.1), 3 GHz (4.2),  
4,5 GHz (4.3), apărând ca unde armonice, iar ca și câmp electric, am găsit 0,3(4.2) -0,4(4.1)  
25 - 0,5 mV/cm<sup>2</sup>(4.3). Forma undei este tronconică, având aproximativ 100 mm diametrul la  
bază și 50 mm diametrul în vârf. Ea este formată din trei învelișuri de frecvențe diferite, dar  
27 armonice. În dreptul înălțimii de 1/3 h, câmpul de undă se modifică, luând forma unei sfere  
cu diametrul de aproximativ 110 mm, iar la înălțimea de 2/3 h, la fel câmpul de undă se  
29 rotunjește către forma unei sfere cu diametrul de aproximativ 80 mm. În fig. 7 se observă  
două mantale care îmbracă centrul care are formă tronconică. Cele trei zone au trei frec-  
31 vențe diferite, astfel: 1, în centru - 4,5 Hz, 2 - 3 Hz, și 3 - pe margine - 1,5 Hz.

          Privind radiația gamma, măsurarea a fost făcută în piramidă, cu contorul  
33 Geger-Muller, în trei locuri diferite, toate rezultatele fiind identice. Astfel, s-a obținut o valoare  
de 0,05 uSv/min, ceea ce ar echivala cu: 26,28 mSv/an, adică de 5 ori mai mare decât fondul  
35 general de radiații și de două ori mai mic decât fondul maxim tolerat. Pentru locuri de muncă  
supuse radiațiilor, sunt acceptate valori maxime suportate de om de maximum 50 mSv/an.

37            Privind radiația beta, măsurarea a fost făcută în piramidă, cu contorul Geger-Muller,  
în trei locuri diferite, toate rezultatele fiind identice. Astfel s-a obținut o valoare de  
39 0,085 uSv/min, ceea ce ar echivala cu: 44,67 mSv/an, adică de 2 ori mai mare decât fondul  
general de radiații.

41            Aplicațiile acestei metode pot fi la turnarea pieselor de serie mică sau unicate, dar  
se pot aplica și altor substanțe solide care la trecerea din lichid în solid cristalizează în  
43 sistem cubic. Cercetările se pot extinde și asupra altor tipuri de materiale cu alte sisteme de  
cristalizare.

45            Din măsurători se poate observa că între vârful piramidei și centrul bazei acesteia  
există o undă complexă de tip electromagnetic și mecanic, formată din mai multe frecvențe,  
47 respectiv microunde și ultrasunete, plus o radiație gamma și beta la care răspund rezonant,  
fiecare material metalic, separat și diferit, la fiecare nivel.

# RO 125394 B1

Probabil că la piese mai mari se poate observa mai bine fenomenul de vibrare, datorită mării timpului de menținere a materialului metalic în forma lichidă, timp în care se pot forma și fărâmița grăunții cristalini mai evident și astfel proprietățile mecanice vor fi mai pregnant modificate și amplificate.	1
Această undă ultrasonică, se pare că are un nod în centrul bazei, unda fiind stabilă, după rezultate și unele calcule. La celelalte niveluri, se pare că există ventre ale undei care oscilează continuu și de aceea apar anumite anomalii în comportamentul probelor.	3
La nivelul 1/3 din înălțime, unda are o intensitate mai mare ca la nivelul 0 sau la nivelul 2/3, se pare că este cea mai mare intensitate a undei măsurată datorită microundelor și ultrasunetelor. Ultrasunetele se observă că au o amplitudine mai mare la nivelul 2/3 din înălțime.	5
Piramida se comportă ca o lentilă și o antenă în același timp, concentrând și amplificând unele unde, în funcție de materialele folosite la construcția ei. Astfel, fierul și nichelul, datorită prezenței microundelor, încep să oscileze prin intermediul calităților magnetostrictive, producând ultrasunete ce pot fi amplificate de cristalele de cuarț amplasate în colțurile construcției plus radiație gamma și beta amplificată.	7
Cristalele de cuarț existente în piramidă nu intră în fază cu unda electromagnetică (microundele), astfel scăzând calitățile pieselor, în special se observă la aluminiu.	9
Bineînțeles că aceste măsurători sunt valabile doar pentru acest tip de construcție metalică, această compoziție chimică și aceste dimensiuni.	11
	13
	15
	17
	19
	21

# RO 125394 B1

1

## Revendicare

3

Construcție metalică realizată din țevi de oțel (1) ce formează un cadru metalic piramidal cu baza un pătrat și prevăzută în fiecare vârf cu câte un cristal de cuarț nativ (q),

5

**caracterizată prin aceea că** țevile de oțel (1) care reprezintă generatoarele piramidei sunt înclinate la un unghi de 45° față de baza piramidei și că, în interiorul fiecărei țevi din oțel (1),

7

pe direcția longitudinală a acestora, sunt introduse o sârmă de cupru (2), o bară de grafit (3)

și o lamelă de oțel inoxidabil (4), destinate să coopereze cu cristalele de cuarț nativ (q) în

9

vederea obținerii unui câmp de unde electromagnetice, în interiorul construcției metalice.

(51) Int.Cl.  
E04H 5/02 (2006.01);  
C22F 3/00 (2006.01)

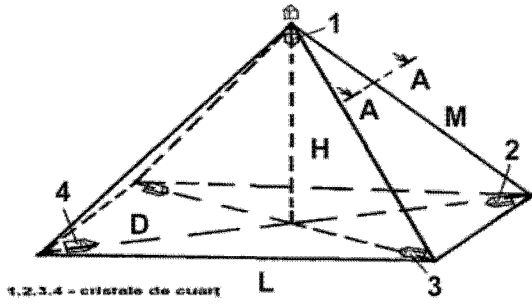


Fig. 1

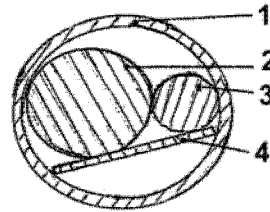


Fig. 2

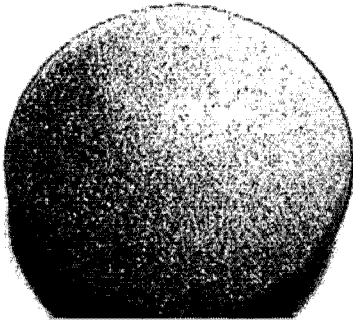


Fig. 3

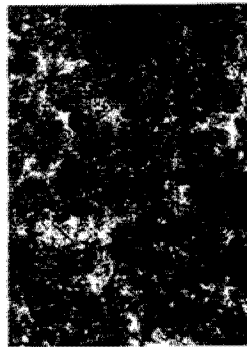


Fig. 4



Fig. 5

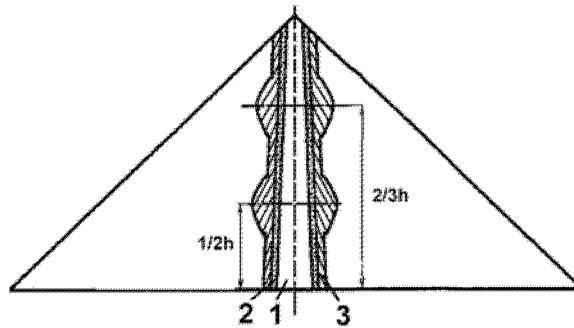


Fig. 6

(51) Int.Cl.  
E04H 5/02 (2006.01),  
C22F 3/00 (2006.01)

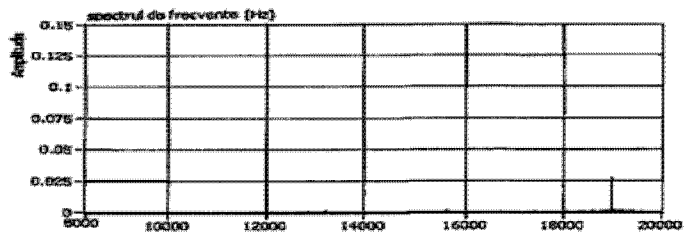


Fig. 7

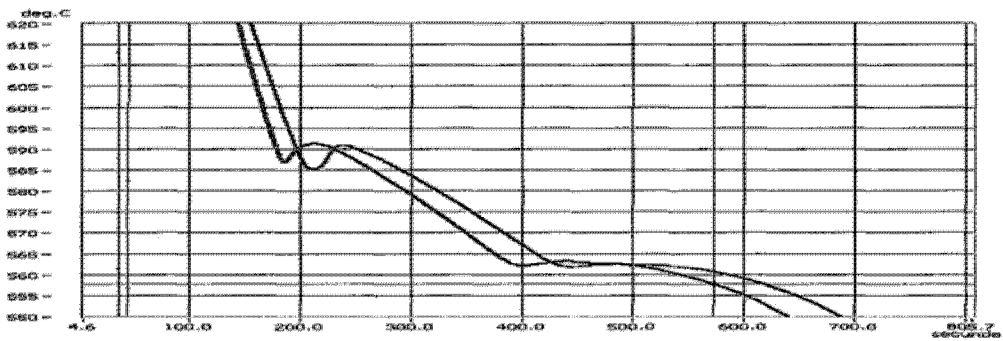


Fig. 8



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