



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00524**

(22) Data de depozit: **15.06.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.05.2015** BOPI nr. **5/2015**

(41) Data publicării cererii:
30.11.2010 BOPI nr. **11/2010**

(73) Titular:
• **ACUPUNCT S.R.L.**,
STR.PROTOPOP GEORGE DRAGOMIR
NR.12, AP.7, TIMIȘOARA, TM, RO

(72) Inventatori:
• **OMETA IOAN**,
STR. PROTOPOP GEORGE DRAGOMIR
NR.12, AP.7, TIMIȘOARA, TM, RO

(74) Mandatar:
**CABINET DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ TUDOR ICLĂNZAN,**
PIAȚA VICTORIEI NR.5, SC.D, AP.2,
TIMIȘOARA

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 02/053114 A1; US 5800835;
US 5162037; US 2007/0292463 A1

(54) **PROCEDEU DE OBȚINERE A UNEI CREME MAGNETICE
TERAPEUTICE**



RO 125819 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de fabricare a unei creme magnetice cu proprietăți
2 terapeutice îmbunătățite, utilizabilă în special pentru afecțiuni reumatice, dar și pentru edem
3 limfatic, varice ale membrelor inferioare, stimularea rinichilor și a glandei suprarenale, detoxifierea
4 hepatică, emfizem pulmonar, tratarea traumatismelor cu tegument intact, creșterea
5 imunității.

6 Se cunoaște, din cererile de brevet **EP 2228239 A2**, **HU 77312 A2** sau **JP 2009298780**
7 **A**, că în tratamentul diferitelor afecțiuni și, în special, a celor reumatice se utilizează medica-
8 mente de tip cremă, obținute prin amestecarea și omogenizarea unor substanțe active, acizi sau
9 soluții homeopatice, într-un vehicul păstos (cremă), care se aplică apoi, prin ungere, în diferite
10 zone afectate sau sensibile ale corpului uman, în anumite doze și durate de acțiune. Aceste
11 medicamente de tip cremă sunt, în general, compoziții pe bază de extracte de plante sau pe
12 bază de compuși organici de sinteză. Aceste creme terapeutice se obțin, în general, prin
13 amestecare și omogenizare cu sau fără asocierea unor factori sau acțiuni favorizante (energie
14 termică, iradiere, agenți de activare etc.). Brevetul **RO 122245 B1** prezintă un unguent antireu-
15 matic bazat exclusiv pe plante, iar brevetul **RO 113941 B**, un unguent antireumatic pe bază de
16 soluție alcoolică de principii active din *Helleborus species*, lanolină, stearină.

17 Se cunoaște, de asemenea, efectul benefic și terapeutic al câmpului magnetic dozat și
18 orientat sau aplicat asupra unor zone sensibile ale corpului uman, în tratamentul diferitelor
19 afecțiuni. Practica medicală și diferite studii de specialitate au remarcat o serie de efecte
20 pozitive ale câmpurilor magnetice, printre cele mai cunoscute fiind cele de vindecare rapidă a
21 rănilor, accelerarea circulației sanguine, îmbunătățirea metabolismului celular, creșterea
22 numărului de globule roșii și leucocite, creșterea conținutului de oxigen în sânge, echilibrarea
23 nivelului hormonal (melatonina), optimizarea echilibrului ionic și reglarea transportului ionic în
24 interiorul și în afara celulei, reducerea colesterolului și a trigliceridelor, îmbunătățirea circulației
25 sângelui și a circulației limfatice, realizarea unui scut de protecție a țesuturilor sau organelor în
26 procesele de refacere a structurilor lezate, respectiv, refacere a permeabilității membranei
27 celulare și refacerea metabolismului celular.

28 Sunt cunoscute studiile ce sunt legate de efectele terapiei cu câmpuri electromagnetice
29 de joasă frecvență, realizate la Institutul Național de Balneologie și Fizioterapie, de renumiți
30 medici (prof. dr. Tr. Dinculescu, prof. dr. Jitariu, dr. A. Măcelariu, dr. A. M. Zirra, dr. D.
31 Constantinescu, dr. C. Stoicescu), și realizarea aparatului Magnetodiaflux (ing. V. Robescu),
32 descriș de A. Rădulescu în "Electroterapia", Ed. Medicală, 2005. Aceste studii au evidențiat
33 efecte terapeutice benefice în procesele metabolice celulare, atât asupra sistemului nervos cen-
34 tral și vegetativ, cât și asupra celui neuromuscular. Prin acțiunea câmpului electromagnetic
35 pulsator asupra structurilor biologice, au loc modificări energetice la suprafața celulelor, cu acti-
36 >varea schimburilor de membrană, intensificarea proceselor enzimatică, creșterea difuziunii
37 oxigenului în celule și intensificarea metabolismului celular.

38 Sunt cunoscute, de asemenea, realizări mai recente în practica medicală, cum sunt
39 «Bandajul magnetic Forte Premium Magnoflex», care, utilizând folii magnetice cu câte
40 2 magneți circulari flex de 400 Gauss, se recomandă pentru dureri musculare și articulare,
41 întinderi, contuzii, crampe, circulație defectuoasă, dureri reumatice și de spate, lumbago, dureri
42 abdominale, afecțiuni ale șoldului, necroză tisulară localizată, sindrom cervical, probleme de
43 rinichi și ficat.

44 Se cunoaște, de asemenea, utilizarea dispozitivelor electronice de tipul generatoarelor
45 de impulsuri magnetice de frecvență extrem de joasă, cum ar fi "Qi Magena Terapia (Extremely
46 Low Frequency)", <http://connect.docuter.com>, sau terapia ELF, cum sunt Qi Magen 2005 sau
47 Spiridus, pentru tratamentul afecțiunilor reumatice degenerative, artrozelor și spondilozelor, a
48 poliartritei cronice.

RO 125819 B1

Se cunoaște, din brevetul **US 5162037 A**, un procedeu de tratament medical pe cale orală, auriculară sau prin acupunctură, care utilizează influența câmpului magnetic asupra unui medicament homeopatic cărui i se poate chiar adăuga o substanță magnetic-permeabilă. 1
3

Se cunoaște, din brevetul **US 5800835**, o metodă de stimulare a circulației sangvine și cu efecte în special în cosmetică, folosind dispersia fină într-un suport păstos de tip organic sau anorganic, a unor particule magnetice natural orientate "single domain particle". Particulele se recomandă să aibă un puternic câmp coercitiv, între 600 și 1200 nm, fiind provenite din hexaferită de bariu sau stronțiu, în compoziție în proporție de 0,01 la 70% din greutate. 5
7

Se cunoaște, din brevetul **US 6033655**, realizarea unei compoziții cosmetice cuprinzând particule magnetice transparente, în suspensie, într-o rășină având compoziții de la 0,001 la 20% în greutate. 9
11

Se cunoaște, din brevetul **US 0148105 A1**, utilizarea particulelor magnetice ca agent de activare într-o compoziție terapeutică ce se încapsulează și se utilizează în special ca energizant. 13

Efectul ultrasonic termopelicular este descris în Stan Daniel ș. a., "L'effet de surface dans le cas de l'activation ultrasonique des lilioux visqueux sous pression", IV^{eme} Colloque Franco-Roumain sur les Polymeres, 1-3 sept. 1999, Montpellier-France; Iclănzan Tudor ș.a., «Ultrasonic activation limits în thermoplastics injection and extrusion», Rev. Materiale Plastice, vol. 42, 2005, pp. 93-99, ISSN 0025 5289, și în brevetul **RO 122811**, unde, în cazul aplicării energiei ultrasonice de joasă frecvență (20-100 KHz) printr-un sistem generator-transductor-concentrator asupra materialelor polimerice în stare păstoasă, se manifestă prin încălzirea locală la nivelul contactului concentrator-pastă și eliminarea practică a frecării între partea terminală a concentratorului și mediul păstos. Acest efect permite utilizarea capătului activ al concentratorului ca un excelent instrument de amestecare și omogenizare a pastelor cu orice substanță activă sau dispersie de particule. 15
17
19
21
23
25

Dezavantajele soluțiilor de tratament descrise mai sus constau fie în faptul că utilizează aparatura de spital, cum este cazul aparatului Magnetodiaflux, care presupune deplasarea pacienților și programarea lor pentru tratament, ceea ce constituie un impediment în accesarea și efectuarea rapidă și facilă a tratamentului, fie în utilizarea unor aparate portabile sau benzi inestetice și deranjante, relativ scumpe și greu disimulabile, fie în utilizarea unor creme clasice, cu efecte uneori ne semnificative, cu dificultate de amestecare și omogenizare în procesul de fabricație, și nu rareori însoțite de efecte secundare nedorite. Unele creme dau dependență și treptat își reduc efectele asupra bolii tratate. 27
29
31
33

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unei creme magnetice terapeutice, cu proprietăți superioare, printr-un procedeu care utilizează o tehnică specială de amestecare și omogenizare. 35

Procedeu de obținere a cremei magnetice cu proprietăți terapeutice, conform invenției, elimină dezavantajele menționate prin aceea că acesta constă în omogenizarea pulberilor magnetice cu ingredientele active într-un vehicul păstos de tip cremă, prin activare cu ultrasunete la frecvențe de 20...100 KHz, cu ajutorul unui generator de ultrasunete cuplat cu un transductor piezoceramic sau magnetostrictiv, la care este atașat mecanic un concentrator adaptor de undă în 2λ , a cărui parte activă, din aliaj de aluminiu, este de formă conică sau exponențială, și care servește și ca instrument de omogenizare într-un recipient care poate fi deplasat transversal sau vertical în timpul procesului de activare. 37
39
41
43

În cazul cremei cu efecte terapeutice superioare, rezultată în urma procedurii de mai sus, la care omogenizarea componentelor active și a pulberii magnetice este ameliorată prin efectul ultrasonic termopelicular, produs de activarea cu ultrasunete de frecvențe joase (20...100 KHz), folosind un sistem generator-transductor-concentrator, prezența controlată și 45
47

RO 125819 B1

1 dozată a pudrei magnetice în compoziția cremei aduce efecte terapeutice de nivel superior, prin
2 modificări energetice la suprafața celulelor, activarea schimburilor de membrană și intensifi-
3 carea proceselor enzimatiche, creșterea difuziunii oxigenului în celule și intensificarea metabolis-
4 mului celular. Crema magnetică se aplică prin ungere pe zonele tratate, și se acoperă cu un
5 bandaj protector subțire, pentru minimum 5 h, după care se înlătură prin spălare.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

7 - procedeul conform invenției garantează o distribuție uniformă a particulelor magnetice,
și o omogenizare optimă a amestecului de substanțe active în mediul păstos de tip cremă;

9 - procedeul conform invenției permite obținerea unor creme magnetice cu efecte
10 terapeutice de nivel superior altor tipuri de creme, prin efectul cumulat, produs de prezența
11 particulelor magnetice, și activarea cu ultrasunete într-o pastă suport, cu diluții homeopatice de
argint și cupru;

13 - crema magnetică prezintă un mijloc de tratament foarte ușor de folosit, și la îndemâna
pacientului în orice moment și în orice loc, fără limitări specifice altor procedee;

15 - aplicarea cremei magnetice, prin ungerea zonelor tratate, și acoperirea de protecție
a acestora cu un simplu bandaj o fac foarte ușor disimulabilă și mai puțin jenantă, ca utilizarea
17 unor bandaje proeminente sau a unor mici aparate portabile.

Fig. 1 reprezintă schema montajului pe care se aplică procedeul de obținere a unei
19 creme magnetice prin amestecare și activare cu ultrasunete.

Procedeul de fabricare prin amestecare și omogenizare a cremei magnetice, conform
21 invenției, se realizează pe un montaj alcătuit dintr-un sistem ultrasonic, compus dintr-un
generator de ultrasunete 1, ce alimentează un transductor ultrasonic de tip piezoceramic sau
23 magnetostrictiv 2, la capătul căruia se cuplează, prin asamblare mecanică, un concentrator
adaptor de undă 3, dimensionat ca și transductorul, la o frecvență fixă de rezonanță de 20 sau
25 40 KHz, astfel încât să reproducă pe axa longitudinală o distribuție în multiplu de $\lambda/2$ (jumătate
de lungime de undă), cu noduri și un ventru de amplitudine maximă a vibrației ultrasonice la
27 capătul concentratorului 3, pentru a obține maximă eficiență de activare. Capătul activ al
concentratorului 3 se imersează în pasta medicală 4, ce conține particule magnetice, și care se
29 găsește într-un recipient 5, care servește ca incintă de amestecare și omogenizare. Recipientul
5 este fixat pe o masă rotativă suport 6 și deplasabilă lateral și pe verticală, prin acțiunea
31 manuală și controlată a unui operator, astfel încât concentratorul 3 să poată fi utilizat ca
instrument de amestecare și omogenizare, dezvoltând în vecinătatea sa efectul ultrasonic
33 termopelicular. Pentru a înlătura aderența posibilă a particulelor de pudră magnetică de
suprafața concentratorului 3, acesta se realizează din aliaj de aluminiu, având o formă conică
35 sau exponențială. Efectul ultrasonic termopelicular, manifestat prin încălzirea locală și
diferențiată a concentratorului 3 și prin reducerea substanțială a frecării dintre metal și pastă
37 (efect de "coadă de pește"), este optim în cazul unor activări cu densități de energie de
maximum 30 w/cm la capătul activ al concentratorului - pentru frecvența de 40 KHz, și 20 w/cm²
39 - pentru frecvența de 20 KHz, pentru perioade de activare/omogenizare de minimum 3 min.
Mișcările de imersare pe verticală și deplasare pe orizontală se fac la frecvențe de circa
41 60 alternanțe/min, la amplitudini de 10...15 mm în recipientul 5, care constituie incinta de
activare, și care este rotit de masa rotativă suport 6 la o turație de circa 30 rot/min.

43 Pasta activată și omogenizată, care constituie baza cremei medicale, conține pulbere
magnetică în proporție volumică variabilă, de la 30 la 50%, în funcție de afecțiune, imersată
45 într-un vehicul păstos, la care se adaugă diluții homeopatice de argint și cupru în proporții
volumice de sub 1%, pentru a potența efectul terapeutic. Acest amestec format din substanțe
47 active și pulbere magnetică dă o cremă medicală cu proprietăți terapeutice de nivel superior,

RO 125819 B1

rezultată din prezența particulelor magnetice optim omogenizate prin activare ultrasonică într-o substanță activă terapeutică obișnuită. Se obține, prin procedeul de amestecare și omogenizare, și prin adăugarea pulberii magnetice, un efect sinergic de eficiență superioară, pentru terapia diferitelor afecțiuni și, în special, a celor reumatice. Crema magnetică astfel obținută se aplică prin ungere pe zonele afectate ale corpului, pentru o perioadă de timp de minimum 5 h, și se protejează prin aplicarea unui bandaj subțire disimulador, după care se înlătură prin spălare.

Exemple. Se dă un exemplu de realizare a procedurii de obținere a unei creme magnetice cu proprietăți terapeutice, care constă în omogenizarea pulberilor magnetice cu ingrediente active, într-un vehicul păstos de tip cremă, prin activare cu ultrasunete la frecvențe de 20...100 KHz, în legătură cu fig. 1. În recipientul 5 se obține, prin amestecare mecanică manuală timp de 1...3 min, o cantitate între 200 și 300 ml de cremă magnetică 4, care conține în amestec o pulbere magnetică în proporție volumică de 30...50%, într-un vehicul păstos, la care s-a adăugat, în diluții homeopatice, argint și cupru în proporții volumice de până la 1%. Recipientul 5, conținând crema magnetică 4 parțial omogenizată, se amplasează pe o masă rotativă 6, deplasabilă lateral și pe înălțimea unui dispozitiv de omogenizare cu ultrasunete, care conține un generator de ultrasunete 1, ce alimentează un transductor 2 piezoceramic sau magnetostriktiv, atașat mecanic la un concentrator 3 adaptor de undă, dimensionat pentru a funcționa la rezonanță pe frecvența de 20 sau 40 KHz, astfel încât capătul activ al concentratorului 3 să fie imersat în crema magnetică 4 din recipientul 5. Se pornește sistemul emițător ultrasonic, realizându-se acordarea lui pe frecvența de rezonanță, și puterea optimă prin verificarea vizuală a turbionării ultrasonice optime, din jurul capătului activ imersat al concentratorului 3, prin ridicarea și coborârea pe verticală a recipientului 5, și observarea realizării unei zone turbionate din jurul capătului activ al concentratorului 3, care trebuie să se extindă pe 10...15% din cantitatea totală a cremei magnetice 4. Odată sistemul ultrasonic reglat, se realizează o omogenizare ultrasonică preliminară a cremei magnetice 4 timp de 3 min, executându-se mișcări verticale și laterale ale recipientului 5, pentru o omogenizare masivă cât mai profundă. În acest moment, se întrerupe omogenizarea timp de circa 5 min. Apoi se reia omogenizarea ultrasonică, finală, pentru o durată de 3 min, folosind, de data aceasta, o variație periodică a puterii emisiei ultrasonice, între maxim (turbionare 10... 15% în jurul capătului activ al concentratorului) și minim (turbionare 3...5%), realizându-se circa 3...4 cicluri maxim/minim pe minut, cu executarea aceluiași mișcări ca și la omogenizarea ultrasonică preliminară.

Cremele magnetice terapeutice obținute prin acest procedeu pot fi aplicate în cazul unor afecțiuni reumatice și pentru tratarea varicelor membrelor inferioare, pentru stimularea rinichilor și a glandei suprarenale, pentru detoxifierea hepatică, pentru emfizem pulmonar, pentru tratarea traumatismelor cu tegument intact, pentru tratarea edemului limfatic, pentru creșterea imunității. Pulberea magnetică se utilizează în proporție volumică variabilă în compoziție, de la 30 la 50%, în funcție de afecțiune, imersată într-un vehicul păstos, în care se adaugă diluții homeopatice de argint și cupru în proporții volumice de sub 1%, pentru a potența efectul terapeutic. Prezența particulelor magnetice asigură efecte sinergice de calitate superioară, prin modificări energetice la suprafața celulelor, activarea schimburilor de membrană și intensificarea proceselor enzimatice, creșterea difuziunii oxigenului în celule, și intensificarea metabolismului celular. Crema magnetică se aplică pentru cel puțin 5 h, prin ungere pe zonele tratate, care se acoperă cu un bandaj protector subțire, după care se înlătură prin spălare.

Studiile clinice efectuate pe un mare număr de pacienți au demonstrat că tratamentul efectuat cu ajutorul cremei magnetice conform invenției duce la efecte curative de nivel superior, rapide și fără efecte secundare nedorite sau dependență.

RO 125819 B1

1 Se dau în continuare câteva studii de caz relevante:

Studiul de caz nr. 1

3 Bolnavul PS, de 58 de ani, diagnosticat cu lumbago acut, se prezintă la consultație
5 acuzând o durere acută lombară mediană. Bolnavul se prezintă într-o poziție ușor înclinată,
7 înțepenit și cu imposibilitatea realizării mișcărilor de flexie, extensie și înclinare laterală. Anterior
9 consultației, a urmat un tratament antalgic și antiinflamator, dar cu efect terapeutic nesemnifi-
cativ. Se aplică crema magnetică în zona lombară și, după o așteptare de 5 min, bolnavul se
poate apleca, nu cu amplitudine maximă, dar relativ ușor. Tratamentul cu crema magnetică va
continua timp de 3 zile, cu aplicații zilnice de cel puțin 5 h, după care durerea lombară dispare.

Studiul de caz nr. 2

11 Bolnavul TC, de 20 de ani, este diagnosticat cu o contuzie lombară în urma unei căderi,
13 și se prezintă la cabinet mișcându-se greu, șchiopătat, așezarea și ridicarea de pe scaun
15 făcându-se cu greutate. La trei zile după accident se aplică crema magnetică în zona lombară,
iar la 5 min după aplicare, pacientul se ridică și se așază pe scaun mult mai ușor, mersul este
îmbunătățit, rămânând doar o vagă șchiopătare.

Studiul de caz nr. 3

17 Bolnava PA, de 58 de ani, este diagnosticată cu hipertiroidism, prezentând simptome
19 de hiperexcitabilitate nervoasă, senzație de mărire a globilor oculari și durere, cefalee,
21 oboseală, tahicardie. Se aplică crema magnetică pe zona anterioară a gâtului, acoperind
întreaga glandă tiroidă, globii și istmul. După 1 h agitația dispare aproape complet, ritmul car-
diac nu mai este atât de pronunțat tahicardic, iar starea de oboseală este net diminuată.

Studiul de caz nr. 4

23 Bolnavul AT, 39 de ani, este diagnosticat cu infecție acută ale căilor respiratorii
25 superioare, prezentând rinoree, tuse, febră, stare generală alterată. Se aplică crema magnetică
în zona timusului și hepato-splenic. După circa 30 min, starea generală se ameliorează net,
tusea scade mult în intensitate, iar rinoreea este mult diminuată.

RO 125819 B1

Revendicare

1

Procedeu de obținere a unei creme magnetice cu proprietăți terapeutice, **caracterizat prin aceea că** acesta constă în omogenizarea pulberilor magnetice cu ingredientele active, într-un vehicul păstos de tip cremă, prin activare cu ultrasunete la frecvențe de 20...100 KHz, cu ajutorul unui generator de ultrasunete cuplat cu un transductor piezoceramic sau magnetostrictiv, la care este atașat mecanic un concentrator adaptor de undă în 2λ , a cărui parte activă din aliaj de aluminiu este de formă conică sau exponențială, și care servește și ca instrument de omogenizare, într-un recipient care poate fi deplasat transversal sau vertical în timpul procesului de activare.

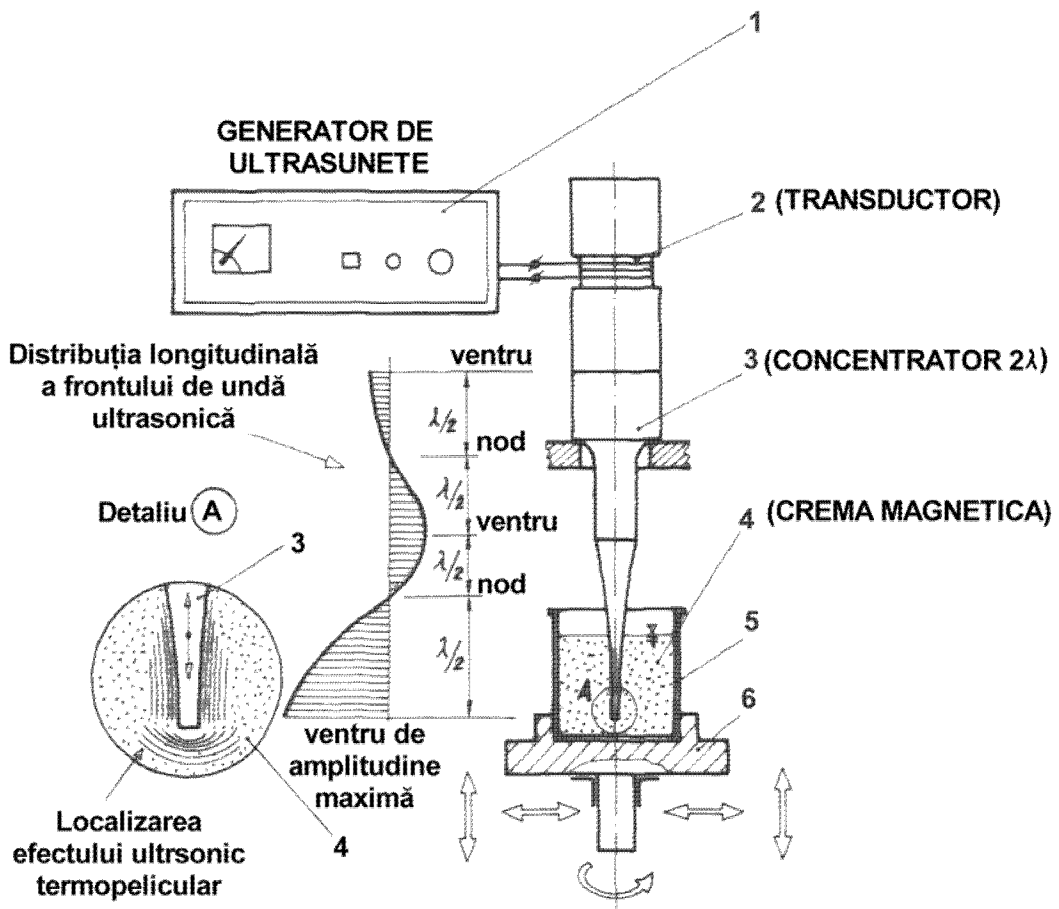
3

5

7

9

(51) Int.Cl.
A61K 33/34 (2006.01);
A61K 33/38 (2006.01);
A61P 29/00 (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 307/2015