



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00809**

(22) Data de depozit: **09.09.2010**

(41) Data publicării cererii:  
**30.04.2012** BOPI nr. **4/2012**

(71) Solicitant:  
• **DRAJA MIHAI, STR.DUMBRAVEI NR.6,**  
**SC.A, AP.10, BISTRIȚA, BN, RO**

(72) Inventatori:  
• **DRAJA MIHAI, STR.DUMBRAVEI NR.6,**  
**SC.A, AP.10, BISTRIȚA, BN, RO**

### (54) **APARAT ȘI PROCEDEU PENTRU PRODUCEREA NANOPARTICULELOR DIN MINERALE METALICE**

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un aparat și la un procedeu pentru producerea nanoparticulelor din minerale metalice, utilizabile în domeniul suplimentelor alimentare. Aparatul conform invenției este alcătuit dintr-o sursă (1) de curent continuu de mici dimensiuni, conectată la doi electrozi, un anod (2) alcătuit din metal sau aliaj metalic consumabil, ca supliment alimentar, și un catod (3), sursa (1) fiind prinsă între acești doi electrozi prin intermediul a două inele (4) de etanșare electroizolante. Procedeu conform invenției constă din separarea unor nanoparticule, utilizând trecerea unui curent continuu provenit din sursa (1) de alimentare de curent continuu, prin doi electrozi metalici, un anod (2) și un catod (3), în prezența unui electrolit care poate fi un fluid corporal, în cazul utilizării la oameni sau animale, respectiv, apa din sol, în cazul utilizării la plante, întrucât acestea, fiind bune conductoare, prin intermediul lor se formează un circuit electric complet, electronii circulând dinspre catod (3) spre anod (2), din anod (2) desprinzându-se ioni pozitivi de dimensiuni nanometrice, care trec direct în aceste fluide, ajungând în organism și producând efecte terapeutice și energizante.

Revendicări: 7

Figuri: 2

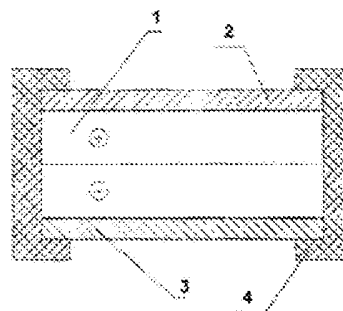


Fig. 1



## APARAT SI PROCEDEU PENTRU PRODUCEREA NANOPARTICULELOR DIN MINERALE METALICE

Inventia se refera la un procedeu si la un dispozitiv destinat producerii prin electroliza de nanoparticule provenite din minerale metalice, utilizabile in domeniul suplimentelor alimentare, fiind cunoscute efectele particulelor nanometrice din minerale metalice, respectiv din aur, argint, platina, cupru, zinc, crom, magneziu, etc..

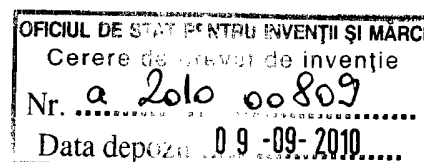
La ora actuala sint cunoscute o serie de aparate si procedee de obtinere de nanoparticule din minerale metalice, pe cale chimica sau prin electroliza.

In primul caz, diversele minerale metalice se dizolva in diferite saruri sau acizi, se precipita, se descompun, se filtreaza, etc, acest procedeu necesitind timp si costuri mari.

Prin electroliza, dispozitivele utilizate se compun dintr-o sursa de curent continuu, un recipient, electrolit, doi electrozi si cablurile de legatura, procedeul constind intr-o descarcare anodica la trecerea curentului electric printr-o solutie apoasa, anodul (constituit din material consumabil) eliberind ioni pozitivi care difuzeaza in solutie apoasa, in timp ce dinspre catod circula spre anod, electroni. Solutia obtinuta, care se prezinta sub forma unor coloizi intr-un mediu apos (ex: aur, argint coloidal), este consumata, urmarindu-se obtinerea efectelor cunoscute. In cazul acestui procedeu se recomanda insa utilizarea apei dublu distilate, dar se cunoaste faptul ca aceasta nu conduce curentul electric, astfel incit este necesara adaugarea unor saruri sau proteine pentru asigurarea conductivitatii electrice. Dar, in acest caz, particulele nanometrice metalice se pot combina cu aceste substante, compromitindu-se efectul urmarit.

Problema tehnica pe care o rezolva prezenta inventie este aceea ca permite producerea de ioni pozitivi ai mineralelor metalice direct in corpul consumatorului fara a folosi solutii electrolitice intermediare, separarea mineralelor facindu-se in stare pura, suplimentele putindu-se administra la oameni, animale sau plante.

Inventia consta dintr-un aparat si un procedeu pentru producerea de nanoparticule din mineralele metalice prin electroliza. **Aparatul** de productie a nanoparticulelor din minerale metalice prin electroliza este constituit dintr-o sursa de curent continuu conectata la doi electrozi metalici, anodul fiind alcatuit din metalul sau aliajul metalic consumabil ca supliment alimentar, fixarea electrozilor la bornele sursei fiind asigurata prin intermediul unor inele de etansare electroizolante, electrolitul fiind un fluid corporal, in cazul utilizarii umane, respectiv saliva - daca aparatul este introdus in gura si mentinut sub limba, sucurile digestive - daca aparatul este



inghitit sau secretiile specifice, daca aparatul este introdus in rect ori vagin, tot sucurile digestive - in cazul utilizarii aparatului la animale, aparatul fiind ingerat de catre acestea, respectiv apa din sol, in cazul utilizarii aparatului la plante, acesta fiind plasat la radacina acestora.

Intr-o alta varianta constructiva (figura 2), aparatul propus de noi pentru a fi brevetat, are in componenta o sursa de curent continuu de dimensiuni mai mari, ce este conectata la cei doi electrozi metalici prin intermediul unor conductori, electrolitul utilizat fiind tot un fluid corporal respectiv saliva, prin introducerea anodului sublingual, catodul fiind prins pe corp, in cazul utilizarii umane, de asemenea saliva - in cazul utilizarii aparatului la animale, anodul fiind conceput in acest caz sub forma unei zăbale care se introduce in botul animalului, catodul fiind prins pe corpul acestuia si umiditatea solului, in cazul utilizarii aparatului la plante, anodul plasandu-se la radacina, catodul infigindu-se in tulpina.

**Procedeul** de producere a nanoparticulelor din minerale metalice prin electroliza propus de noi pentru a fi brevetat consta din separarea nanoparticulelor metalice utilizand trecerea unui curent continuu provenit dintr-o sursa de alimentare prin intermediul a doi electrozi metalici, anodul fiind constituit din metalul sau aliajul metalic consumabil, electrolitul putind fi un fluid corporal - in cazul utilizarii umane, respectiv saliva, aparatul fiind introdus in gura si mentinut sub limba, astfel incit aceasta, fiind un bun electrolit, transferul particulelor metalice are loc direct in ea, intrucit prin intermediul acesteia se formeaza un circuit electric complet, electronii circulind dinspre catod spre anod, din anod desprinzindu-se ioni pozitivi de dimensiuni nanometrice care trec direct in saliva, zona sublinguala fiind puternic vascularizata, acesti ioni trecind cu usurinta in sange, efectul fiind maxim, aceleasi efecte obtinundu-se in cazul ingerarii aparatului, caz in care electrolitul consta din sucurile digestive, ori secretiile specifice - daca aparatul este introdus in vagin sau rect, aceleasi efecte obtinundu-se in cazul utilizarii aparatului la animale, prin trecerea nanoparticulelor fie in sucurile gastrice, fie in saliva acestora, secretiile respective fiind utilizate ca si electrolit functie de varianta constructiva a aparatului, acesta fiind fie ingerat, fie fixat pe corpul animalului astfel incit anodul sa fie mentinut in botul animalului, efecte similare obtinundu-se si in cazul utilizarii la plante, prin trecerea nanoparticulelor in apa existenta in sol, aceasta fiind utilizata ca si electrolit, de unde sint absorbite de catre planta impreuna cu apa. Este de semnalat faptul ca pe langa aportul benefic al particulelor nanometrice de minerale metalice, curentul slab care circula prin corp in timpul procesului de utilizare al aparatului are un efect terapeutic si energizant.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:

- constructie compacta;



- dimensiuni de gabarit mici;
- cresterea eficacitatii producerii de particule metalice nanometrice si transferului acestora catre corpul uman, dar si in cazul utilizarii la plante si animale;
- scurtarea timpului in care apar efecte vizibile prin administrarea in acest mod a particulelor metalice nanometrice;
- usurinta in utilizare si costurile reduse necesare pentru realizarea unor astfel de aparate.

Se dau in continuare 2 exemple de realizare a inventiei, in legatura cu fig.1 si 2, care reprezinta:

- fig. 1 – aparatul tip pastila;
- fig. 2 – varianta a aparatului, de dimensiuni mai mari, avind mod de functionare similar.

**Aparatul** de producere a nanoparticulelor din minerale metalice prin electroliza, este alcatuit dintr-o sursa de curent continuu de mici dimensiuni (1), conectata la doi electrozi metalici (2) si (3), anodul (2) fiind alcatuit din metalul sau aliajul metalic consumabil ca supliment alimentar, sursa (1) fiind prinsa intre cei doi electrozi - anodul (2) si catodul (3), fixarea acestora la borne fiind asigurata prin intermediul a doua inele de etansare electroizolante (4), electrolitul fiind un fluid corporal, in cazul utilizarii umane, respectiv saliva - daca aparatul este introdus in gura si mentinut sub limba, sucurile digestive - daca aparatul este inghitit sau secretiile specifice - daca aparatul este introdus in rect ori vagin, tot sucurile digestive - in cazul utilizarii aparatului la animale, aparatul fiind ingerat de catre acestea, respectiv apa din sol, in cazul utilizarii aparatului la plante, acesta fiind plasat la radacina plantelor.

Intr-o alta varianta constructiva (figura 2), aparatul propus de noi pentru a fi brevetat, are in componenta sursa de curent continuu (1) care este conectata la cei doi electrozi, respectiv anodul (2) si catodul (3), prin intermediul conductorilor (4), electrolitul utilizat fiind tot un fluid corporal, respectiv saliva, prin introducerea anodului (2) sublingual, catodul (3) fiind prins pe corp - in cazul utilizarii umane, de asemenea saliva - in cazul utilizarii aparatului la animale, anodul (2) fiind conceput sub forma unei zăbale care se introduce in botul animalului, catodul (3) fiind prins pe corpul acestuia si umiditatea solului - in cazul utilizarii aparatului la plante, anodul (2) fiind plasat la radacina, iar catodul (3) infigindu-se in tulpina.

**Procedeul** de producere a nanoparticulelor din minerale metalice prin electroliza, propus de noi pentru a fi brevetat, consta din separarea nanoparticulelor metalice, utilizind trecerea unui curent continuu provenit dintr-o sursa de alimentare (1), prin intermediul a doi electrozi metalici, anodul (2) fiind constituit din metalul sau aliajul metalic consumabil, electrolitul putind fi un fluid corporal in cazul utilizarii umane, respectiv saliva, aparatul fiind introdus in gura si



mentinut sub limba, astfel incit saliva, fiind un bun electrolit, transferul particulelor metalice are loc direct in ea, intrucit prin intermediul acesteia se formeaza un circuit electric complet, electronii circulind dinspre catod spre anod, din anod desprinzindu-se ioni pozitivi de dimensiuni nanometrice care trec direct in saliva, zona sublinguala fiind puternic vascularizata, acesti ioni trecind cu usurinta in sange, efectul fiind maxim, aceleasi efecte obtinindu-se in cazul ingerarii aparatului, caz in care electrolitul consta din sucurile digestive ori secretiile specifice - daca aparatul este introdus in vagin sau rect, efecte similare obtinindu-se atit in cazul utilizarii aparatului la animale, prin trecerea nanoparticulelor fie in sucurile gastrice, fie in saliva acestora, secretiile respective fiind utilizate ca si electrolit functie de varianta constructiva a aparatului, acesta fiind fie ingerat, fie fixat pe corpul animalului astfel incit anodul (2) sa fie mentinut in botul animalului, cit si in cazul utilizarii aparatului la plante, prin trecerea nanoparticulelor in apa existenta in sol, apa fiind utilizata ca si electrolit, de unde nanoparticulele sint absorbite de catre planta impreuna cu apa. Este de semnalat faptul ca pe langa aportul benefic al particulelor nanometrice de minerale metalice, curentul slab care circula prin corp in timpul procesului de utilizare al aparatului are un efect terapeutic si energizant.



09-09-2010

**- REVENDICARI -**

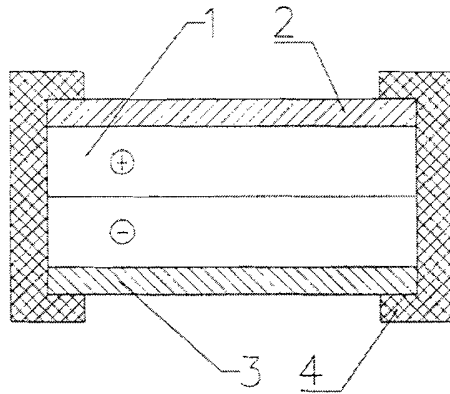
1. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice prin electroliza, constituit dintr-o sursa de curent continuu conectata la doi electrozi, anodul fiind alcatuit din metalul sau aliajul metalic consumabil ca supliment alimentar, catodul fiind tot metalic, utilizind si un electrolit, **caracterizat prin aceea ca** este alcatuit dintr-o sursa de curent continuu de mici dimensiuni (1), prinsa intre cei doi electrozi - anodul (2) si catodul (3), fixarea acestora la bornele sursei (1) fiind asigurata prin intermediul a doua inele de etansare electroizolante (4), electrolitul fiind un fluid corporal, in cazul utilizarii umane, respectiv saliva - daca aparatul este introdus in gura si mentinut sub limba, sucurile digestive - daca aparatul este inghitit sau secretiile specifice, daca aparatul este introdus in rect ori vagin.
2. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca** in cazul utilizarii aparatului la animale, aparatul fiind inghitit de catre acestea, electrolitul consta din sucurile digestive ale animalului.
3. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca** in cazul utilizarii aparatului la plante, acesta se plaseaza la radacina acestora, electrolitul constind din umiditatea existenta in sol.
4. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea ca** sursa de curent continuu (1) este conectata, intr-o alta varianta constructiva, la cei doi electrozi, respectiv anodul (2) si catodul (3), prin intermediul conductorilor (4), electrolitul fiind tot un fluid corporal, respectiv saliva, prin introducerea anodului (2) sublingual, catodul (3) fiind prins pe corp, in cazul utilizarii umane.
5. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice, conform revendicarii 4, **caracterizat prin aceea ca** in cazul utilizarii aparatului la animale, electrolitul este de asemenea saliva, anodul (2) fiind conceput sub forma unei zăbale care se introduce in botul animalului, catodul (3) fiind prins pe corpul acestuia.
6. Aparat de producere a nanoparticulelor din minerale metalice, conform revendicarii 4, **caracterizat prin aceea ca** in cazul utilizarii aparatului la plante, electrolitul fiind umiditatea existenta in sol, anodul (2) se fixeaza la radacina, iar catodul (3) se infinge in tulpina.
7. Procedeu de producere a nanoparticulelor din minerale metalice prin intermediul electrolizei **caracterizat prin aceea ca** aceasta consta din separarea nanoparticulelor metalice utilizind trecerea unui curent continuu provenit dintr-o sursa de alimentare (1), prin intermediul a doi



electrozi metalici, anodul (2) fiind constituit din metalul sau aliajul metalic consumabil, electrolitul putind fi un fluid corporal, in cazul utilizarii umane, respectiv saliva, aparatul fiind introdus in gura si mentinut sub limba, astfel incit saliva, fiind un bun electrolit, transferul particulelor metalice are loc direct in ea, intrucit prin intermediul acesteia se formeaza un circuit electric complet, electronii circulind dinspre catod spre anod, din anod desprinzindu-se ioni pozitivi de dimensiuni nanometrice care trec direct in saliva, zona sublinguala fiind puternic vascularizata, acesti ioni trecind cu usurinta in singe, efectul fiind maxim, aceleasi efecte obtinindu-se in cazul ingerarii aparatului, caz in care electrolitul consta din sucurile digestive ori secretiile specifice - daca aparatul este introdus in vagin sau rect, aceleasi efecte obtinindu-se in cazul utilizarii aparatului la animale, prin trecerea nanoparticulelor fie in sucurile gastrice, fie in saliva acestora, secretiile respective fiind utilizate ca si electrolit functie de varianta constructiva a aparatului, acesta fiind fie ingerat, fie fixat pe corpul animalului astfel incit anodul (2) sa fie mentinut in botul animalului, efecte similare obtinindu-se si in cazul utilizarii la plante, prin trecerea nanoparticulelor in apa existenta in sol, aceasta fiind utilizata ca si electrolit, de unde sint absorbite de catre planta impreuna cu apa.

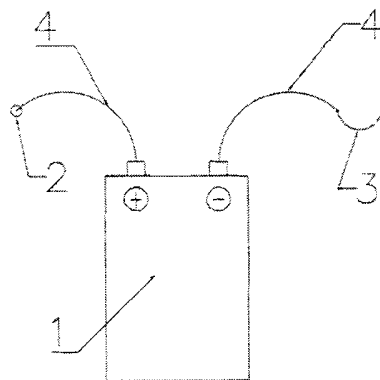


FIG.1



- 1 - sursa de curent continuu
- 2 - anod (metal consumabil)
- 3 - catod
- 4 - inel de etansare electroizolant

FIG.2



- 1 - sursa de curent continuu
- 2 - anod (metal consumabil)
- 3 - catod
- 4 - cabluri electrice

*[Handwritten signature]*