



(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. cerere: **99-00887**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **09.08.99**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
28.02.2001 BOPI nr. **2/2001**

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.03.2003 BOPI nr. **3/2003**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 112025; FR 2697164

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: **PASCU CONSTANTIN, BUZĂU, RO; VASILE VICTORIȚA, BUZĂU, RO**

(73) Titular: **PASCU CONSTANTIN, BUZĂU, RO**

(72) Inventatori: **PASCU CONSTANTIN, BUZĂU, RO; VASILE VICTORIȚA, BUZĂU, RO**

(74) Mandatar:

(54) **DISPOZITIV DE PRODUCERE A AEROSOLILOR SOLIZI ȘI
PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTUIA**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv de producere a aerosolilor solizi și la procedeul de obținere a acestuia, care creează o atmosferă asemănătoare celei din saline, și care au acțiune preventivă pentru persoanele sănătoase și efect terapeutic pentru persoanele cu afecțiuni respiratorii. Dispozitivul conform invenției este constituit din niște plăci plane, cilindrice sau de alte

forme, acoperite cu depuneri microcristaline de NaCl cu suprafață specifică mare, prin care este trecut forțat aerul. Procedeul constă în depunerea pe suprafețe acoperite cu tifon a unor cristale de dimensiune medie 0,1 mm, datorită unei substanțe suprasaturate de NaCl.

Revendicări: 4
Figuri: 3

RO 118181 B



RO 118181 B

Invenția se referă la un dispozitiv de producere a aerosolilor salini și procedeu de obținere a dispozitivului cu efect terapeutic.

Se cunoaște procedeul de producere a aerosolilor salini naturali, existenți în saline, datorită contactului aerului cu masa de sare sau cu aerosoli marini, produși prin contactul aerului cu valurile de apă sărată. Tratamentele se pot efectua, în cabinete specializate, cu aerosoli produși prin pulverizarea de soluții sărate. Afecțiunile respiratorii determină, în medie peste 50% din cazurile de incapacitate de muncă. Aerosolii salini realizează o tonifiere generală a aparatului respirator cu efect antiinflamator bronșic și bronhodilatator.

Tratamentele cu aerosoli naturali nu se pot realiza decât în locul de producere a acestora, fiind necesar ca persoanele cu probleme respiratorii să se deplaseze, special, în locurile respective. Tratamentele sunt influențate de condițiile de mediu, dependente de amplasarea locului de tratament precum și de anotimp, de condițiile meteo. Aerosolii produși artificial, prin pulverizare de soluții saline, pot fi utilizați în cabinete specializate pentru tratamente periodice, ale persoanelor cu probleme respiratorii. Nu se pot realiza sisteme de salinizare permanentă a spațiilor de lucru sau locuit, datorită efectului corosiv și de supraumidificare, produs de ceața de soluție salină, realizată cu aceste dispozitive. Toate aceste sisteme sunt utilizate, în general, pentru tratament și nu pot beneficia de efectul preventiv al afecțiunilor respiratorii, decât de persoanele care locuiesc sau lucrează în locurile de existență sau producere a aerosolilor salini.

Dispozitivul și procedeu conform invenției înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că aerosolii salini sunt generați prin trecerea naturală sau forțată a unui curent de aer, peste sau prin suprafețe compacte sau poroase acoperite cu depuneri deosebit de bogate de microcristale de NaCl realizate pe un schelet cilindric sau pătrat pe o plasă de material plastic cu ochiuri de 1 mm, care sunt acoperite cu două straturi de pânză, pe care se scurge lent soluție suprasaturată de NaCl, timp de 12 zile, pentru a obține o depunere de microcristale cu dimensiunile de 0,1 mm.

Prin aplicarea procedeuului și dispozitivelor conform invenției, se obțin următoarele avantaje:

- se obțin aerosoli asemănători celor din salină, prin contactul aerului cu o suprafață foarte mare de sare;

- se poate realiza tratament în cabinete specializate și preveniți prin amplasarea în spații de lucru sau locuit;

- se realizează o concentrație permanentă de aerosoli în spațiile de amplasare, asemănător cu cei din salina cu efect major terapeutic sau preventiv;

- aerosolii sunt realizați în sistem uscat, temperatura și umiditatea spațiului putând fi controlate separat, cu eliminarea efectelor de coroziune și umiditate exagerată;

- utilizare simplă, atât prin dispozitive specializate, dar și cu adaptare la sistemele existente de ventilație sau condiționare a aerului.

Se dau, în continuare, trei exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig.1÷3 care reprezintă:

- fig. 1, vedere schematică, laterală a unui dispozitiv cu trecere forțată a aerului printr-o suprafață poroasă, cilindrică, acoperită cu depunere microcristalină;

- fig. 2, vedere schematică, laterală a unui dispozitiv cu trecere forțată a aerului, prin plăci plane cu suprafață poroasă, acoperită cu depunere microcristalină;

- fig. 3, vedere schematică a unui corp ramificat arborescent, acoperit cu depunere microcristalină.

Dispozitivul conform invenției, într-un prim exemplu de realizare, are un schelet cilindric cu dimensiunile $d=65$ mm, $l=200$ mm, dintr-o placă de material plastic, cu ochiuri de 1 mm și care se acoperă cu două straturi de pânză hidrofilă de bumbac (tifon) pe suprafața

RO 118181 B

cilindrică și la unul din capete. Conform procedurii propus, prin curgere lentă de soluție suprasaturată de NaCl pe suprafața acoperită cu tifon, timp de 12 zile, la 25°C, s-a depus o cantitate de 220g NaCl de microcristale măsurate la microscop, ca având o dimensiune medie de 0,1 mm. Aceasta reprezintă o suprafață medie de contact de aproximativ 5 m². Conform fig.1, printr-un cilindru **1** acoperit cu strat **2** de microcristale, este trecut cu ajutorul unui ventilator **3** un curent de aer cu un debit de 3m³/h. Dispozitivul este amplasat într-o cameră de 11 m³(2x2,5x2,2m). După 48 h, s-a determinat în aer o concentrație de NaCl de 8-10⁻⁷g/m³, concentrație apropiată de aceea de 2x10⁻⁶g/m³ determinată în salina Slănic Prahova. 50

Într-un al doilea exemplu de realizare, trei plăci pe un suport pătrat, cu latura de 300 mm din plasă de plastic, cu ochiuri de 1 mm, pe care se așează câte două straturi de pânză hidrofilă de bumbac (tifon). Conform procedurii prezentat la primul exemplul, se realizează câte o depunere microcristalină de NaCl, cu o masă medie de 340g pe fiecare placă, reprezentând o suprafață medie de contact de 7,75 m² și un total de 23,25 m². 55

Dispozitivul de producere se realizează într-o carcasă cubică **4** cu latura de 340 mm, având două fețe opuse libere, între care se introduc, la distanța de 60 mm, cele trei plăci **5** cu depunere microcristalină, prin care cu ventilatorul **3** este trecut un curent de aer cu debitul de aproximativ 3,5 m³/h. Dispozitivul este amplasat într-o cameră de 11 m³(2x2,5x2,2m). După 48 h, s-a determinat în aer o concentrație de NaCl de 2,2x10⁻⁶g/m³. 60

Într-un al treilea exemplu de realizare, dispozitivul se realizează, conform fig.3, pe un schelet **6** arborescent, cu înălțimea de 1100 mm și o lungime totală a ramurilor de 5,7m. Conform procedurii prezentat, se realizează o depunere microcristalină de NaCl cu o masă totală de 1,450 kg corespunzând unei suprafețe medii de contact de 33 m². Piesa obținută este amplasată în mijlocul unei camere de 11 m³(2x2,5x2,2m). După 96 h, s-a determinat în aer o concentrație de NaCl de 3x10⁻⁷f/m³. 65

Revendicări

1. Dispozitiv de producere a aerosolilor salini, prevăzut cu un ventilator, **caracterizat prin aceea că** acesta crează un curent de aer care este trecut printr-un cilindru (**1**) acoperit cu tifon îmbibat cu un strat (**2**) de microcristale. 70

2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** ventilatorul (**3**) trece curentul de aer printr-o carcasă cubică (**4**), în care se află, distanțate niște plăci (**5**) cu depuneri microcristaline 75

3. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** depunerea microcristalină se face pe un schelet (**6**) arborescent. 80

4. Procedeu pentru realizarea dispozitivului, **caracterizat prin aceea că**, pe o suprafață acoperită cu tifon, timp de 12 zile, la 25°C, se scurge lent a soluției suprasaturată de NaCl până se depune o cantitate de 220 g microcristale având o dimensiune medie 0,1mm. 85

Președintele comisiei de examinare: **ing.Gurzău Ioan**

Examinator: **ing. Eane Adrian**

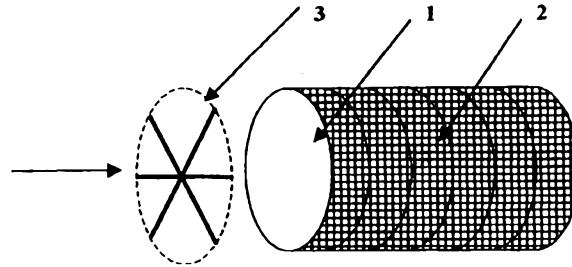


Fig. 1

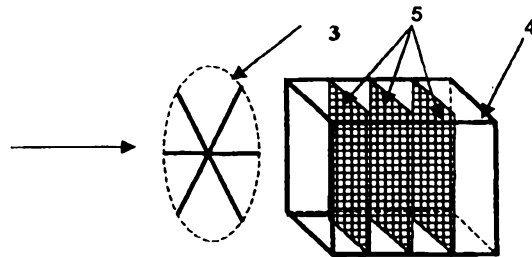


Fig. 2

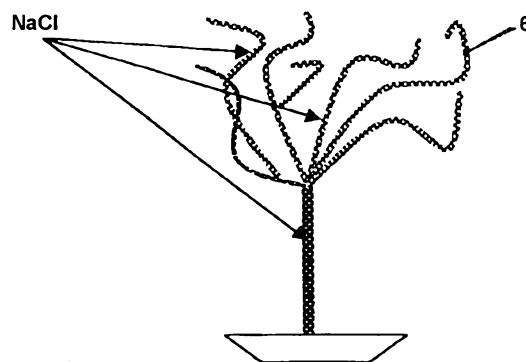


Fig. 3