

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2022 00619

(22) Data de depozit: 11/10/2022

(41) Data publicării cererii:
30/04/2024 BOPI nr. 4/2024

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII -
INCDMTM BUCUREȘTI,
ȘOS.PANTELIMON NR.6-8, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO

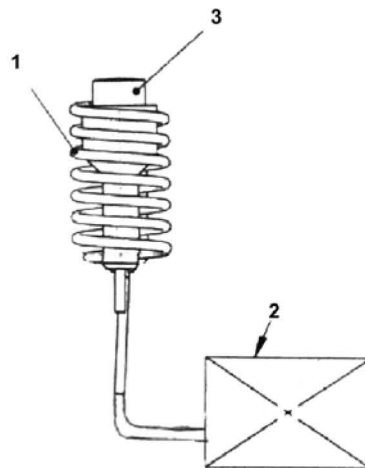
(72) Inventatori:
• BĂJENARU VALENTINA DANIELA,
CALEA GIULEȘTI NR. 52, BL. 3, SC. B,
AP. 67, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
• ISTRÎȚEANU SIMONA ELENA,
STR. LIVIU REBREANU NR. 12, BL. K2, SC.
C, AP. 45, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO

(54) METODĂ ȘI ELEMENT CRIOULTRASON

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la un element de obținere a stării de frig concomitent sau separat cu ultrasunete, destinate tratării persoanelor care au suferit o traumă recentă, contribuind la procesul de recuperare mai rapidă a spasmului dureros. Metoda, conform invenției constă în răcirea unei spirale (1) care poate fi utilizată concomitent sau separat cu un sistem (3) ultrasonic pentru obținerea, la suprafața de contact a unui pacient, a temperaturii maxime de -10°C în același timp cu o frecvență acustică de până la $3\text{MHz} \pm 10\%$. Elementul, conform invenției este constituit dintr-o spirală (1) din Cu roluit în jurul unui sistem (3) ultrasonic care poate genera o frecvență acustică de $1\text{MHz} \pm 10\%$, până la $3\text{MHz} \pm 10\%$ și dintr-un compresor (2) umplut cu agent frigorific care permite reglarea temperaturii în intervalul $-10...0^{\circ}\text{C}$.

Revendicări: 2
Figuri: 1



DESCRIEREA INVENȚIEI

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2022 00619
Data depozit	11-10-2022

- a) Titlul invenției: **METODĂ ȘI ELEMENT CRIOLTRASON**
- b) **Invenția se referă la o metodă și un element crioultrason** de obținere a stării de frig concomitent cu ultrasunete, **destinat** tratării persoanelor care au suferit o traumă recentă, contribuind la procesul de recuperare mai rapidă a spasmului dureros.
- c) **În scopul** obținerii stării de frig combinat cu ultrasunete sunt cunoscute 2 produse care prezintă următoarele lipsuri și dezavantaje pe care le au și prin care se solicită tehnică pentru care se solicită acordarea brevetului de invenție:
1. Aparat pentru terapie crioultrasunete UFT2S/ Producator: ELETTRONED Italia
Are lipsuri privind temperatura cu atingerea acesteia numai până la $(-5)^{\circ}\text{C}$ iar ultrasunetele au numai frecvența de emisie de 1MHz ($\pm 10\%$), dezavantajul fiind gabaritul mare.
 2. Crioultrasuono – Ultracrio /Producator: ELETTRONED Italia
Ultrasunetele au o frecvență selectabilă între 1MHz și 3MHz, dar are lipsuri privind obținerea temperaturii de numai până la $(-8)^{\circ}\text{C}$ și de asemenea are gabarit mare.
Invenția **Metodă și Element Crioultrason**, elimină dezavantajele atingând temperaturi reglabile până la $(-10)^{\circ}\text{C}$ și frecvența de emisie între 1MHz și 3MHz iar gabaritul este mult mai mic având diametrul de 40mm și o lungime de 100mm, invenție pentru care se solicită acordarea brevetului.
- d) **Problema tehnică pe care o rezolvă metoda și elementul crioultrason**, conform invenției, **este de a** facilita procesul de vindecare cu o recuperare mai rapidă datorită întreruperii ciclului de inactivitate a spasmului dureros. Acest produs este indicat în tratamentul persoanelor care au suferit o traumă recentă sau în prezența unei afecțiuni acute sau subacute în inflamație.
- e) **Noua soluție tehnică ce face obiectul invenției și pe care o rezolvă este metoda de** obținere a elementului crioultrason ce constă în utilizarea concomitentă sau separată a unui sistem de generare a frigului și a unui sistem pentru obținere a ultrasunetelor.

[Signature] *[Signature]*



f) Se dă, în continuare exemplul de realizare a invenției, în legătură cu figura 1, care reprezintă o vedere de ansamblu a elementului tehnic nou - spirala [1] care este legată la sistemul de răcire prin înfășurare pe acesta și cuprinde un generator de frig-compresor [2] umplut cu agent frigorific - freon cu care se obțin temperaturi scăzute, reglabile de la -10°C la $+10^{\circ}\text{C}$, având o sursă de alimentare 85-240 Vac, 50/60 Hz. Ultrasunetele sunt generate de sistemul ultrasonic [3] ce poate genera o frecvență acustică de $1\text{MHz} \pm 10\%$ sau $3\text{MHz} \pm 10\%$, spirala [1] este înfășurată pe sistemul ultrasonic [3] astfel încât la capul superior al elementului se obține concomitent sau separat ultrasunete și frig. Putere maximă de ieșire cu ultrasunete: 3 watt/cm^2 .

g) Prezentarea avantajelor rezultate din aplicarea invenției:

- Eficacitate în tratamente medicale;
- Creșterea randamentului în recuperarea medicală;
- Simplificarea constructivă, compactă și ușoară;
- Îmbinarea concomitentă sau separată a celor două elemente ultrasunete și criogenia;
- Temperatură reglabilă;
- Frecvență reglabilă.

PSB *Ilus*



REVENDICĂRI

Invenția **METODĂ ȘI ELEMENT CRIOULTRASON** se referă la o metodă și un element nou de obținere a stării de frig concomitent sau separat cu ultrasunete, destinată tratării persoanelor care au suferit o traumă recentă, contribuind la procesul de recuperare mai rapidă a spasmului dureros, indicat în tratamentul persoanelor care au suferit o traumă recentă sau în prezența unei afecțiuni acute sau subacute în inflamație, este caracterizată prin aceea că:

1. ELEMENTUL CRIOULTRASON are în alcăturie o spirală [1] din Cu roluit în jurul sistemului ultrasonic [3], un generator de frig – compresor [2], umplut cu agent frigorific care permite reglarea temperaturii în intervalul $(-10...0)^{\circ}\text{C}$, și un sistem ultrasonic [3] care poate genera o frecvență acustică de $1\text{ MHz} \pm 10\%$, până la $3\text{ MHz} \pm 10\%$;

2. METODA caracterizată prin aceea că răcirea spiralei [1] poate fi utilizată concomitent sau separat cu sistemul ultrasonic [3] pentru obținerea, la suprafața de contact cu pacientul, a temperaturii maxime de -10°C în același timp cu o frecvență acustică de pana la $3\text{ MHz} \pm 10\%$.

[Handwritten signatures]



DESENE EXPLICATIVE

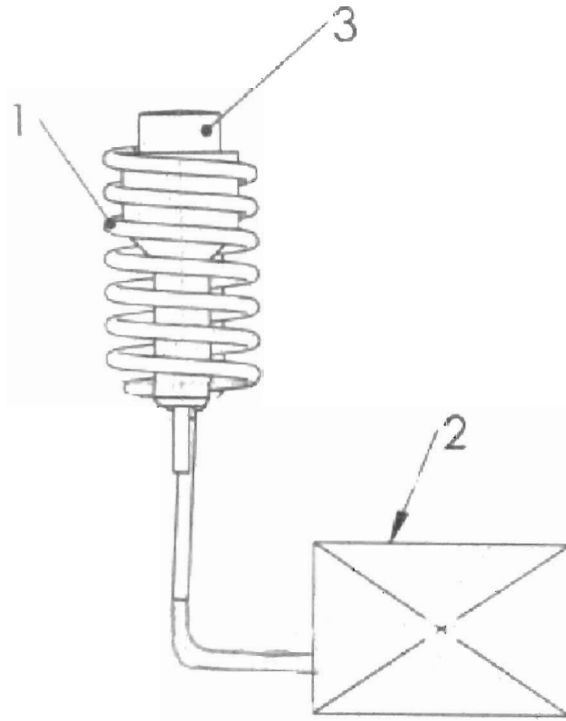


Fig. 1 METODA ȘI ELEMENT CRIULTRASON

[Handwritten signature]

