



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00170

(22) Data de depozit: 09/03/2015

(41) Data publicării cererii:  
30/09/2016 BOPI nr. 9/2016

(71) Solicitant:  
• ZAVALICHE CORNEL, STR. CIȘMIGIULUI  
NR. 60, SAT BĂLĂCEANCA,  
COMUNA CERNICA, IF, RO

(72) Inventatori:  
• ZAVALICHE CORNEL, STR. CIȘMIGIULUI  
NR. 60, SAT BĂLĂCEANCA,  
COMUNA CERNICA, IF, RO

(74) Mandatar:  
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
S.R.L., STR.ALEXANDRU MORUZZI NR.6,  
BL.B6, SC.2, ET.8, AP.62, SECTOR 3,  
BUCUREȘTI

(54) APARAT PORTABIL CU PULSURI MAGNETICE ȘI OPTICE  
PENTRU MODIFICAREA LOCALĂ A CÂMPULUI  
GEOMAGNETIC, CU EFECTE TERAPEUTICE ASUPRA  
ORGANISMELOR VII

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un aparat portabil, cu pulsuri magnetice și optice, pentru modificarea locală a câmpului geomagnetic și efecte terapeutice asupra organismelor vii. Aparatul conform invenției, în vederea generării simultane a pulsurilor magnetice și optice de frecvență extrem de joasă, modulate cu aceleași frecvențe acționând la același nivel asupra câmpului geomagnetic și a biocâmpurilor, cuprinde un oscilator cu frecvență fixă, pilotat de un circuit integrat (IC1), care generează un semnal trimis la o bobină de inducție (L1) prin intermediul unui rezistor (R3) și al unui tranzistor (Q1), frecvența fiind stabilită prin intermediul unui grup R-C format din niște rezistoare (R1, R2, R4) și dintr-un condensator (C1), iar emisia de pulsuri optice de frecvență joasă este realizată de un grup alcătuit dintr-un led (LED) și un rezistor (R5).

Revendicări: 5  
Figuri: 2

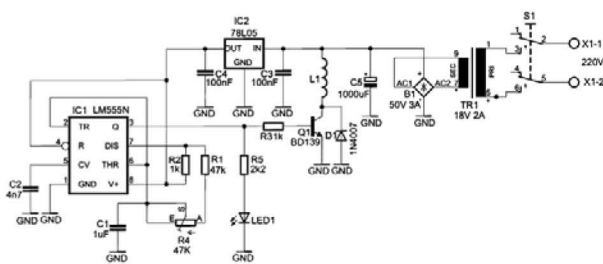
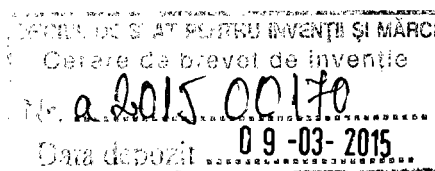


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





**APARAT PORTABIL CU PULSURI MAGNETICE ȘI OPTICE PENTRU  
MODIFICAREA LOCALĂ A CÂMPULUI GEOMAGNETIC ȘI EFECTE  
TERAPEUTICE ASUPRA ORGANISMELOR VII**

Invenția se referă la un aparat portabil cu pulsuri magnetice și optice pentru modificarea locală a câmpului geomagnetic și efecte terapeutice asupra organismelor vii, care generează simultan câmpuri magnetice, pulsatorii și impulsuri luminoase, în domeniul de frecvențe extrem de joase (ELF) și care este destinat magnetoterapiei ambiante.

Din stadiul tehnicii sunt cunoscute aparate similare, de exemplu cel din documentul **ES 2155400**, aparat care combină magnetoterapia cu cromoterapia, având o sursă de lumină care proiectează o rază luminoasă spre corpul uman, printr-o multitudine de discuri colorate, montate coaxial cu un magnet permanent.

RO 107832 dezvăluie un aparat de tratament medical, care are un palpator, în vârful căruia sunt concentrate cinci forme de energie, care conține o diodă luminoasă peste care se află un magnet cu doisprezece poli, o rezistență termică, niște pini de contact, un palpator ce vine în contact direct cu pielea și care poate fi schimbat în funcție de lungimea de undă a luminii emise. Forma semnalului generat de blocurile electronice este o formă de undă ascuțit desimetrizată și poate fi emisă în regim pulsatoriu, continuu sau dens-dispersat. Aparatul are elemente de reglare electronică a frecvenței, a mărimii semnalului, a duratei de acțiune și a pauzei, un detector de puncte de acupunctură și posibilități de lucru pe canale exterioare, în aplicații specifice.

Este cunoscut și un aparat pentru reechilibrarea bioenergetică a corpului uman (RO 121463), care conține un inductor care generează pulsuri electromagnetice, aparat care mai are un oscilator, care comandă în baza un tranzistor, prin care se alimentează o bobină de inducție, determinând închiderea și deschiderea acestuia, tranzistorul mai fiind comandat în bază de un al doilea oscilator, cu frecvență reglabilă și având valoarea frecvenței superioare primului oscilator, astfel ca, urmare a comenzii celor două oscilatoare, bobina generează trenuri de impulsuri, având frecvența determinată de al doilea oscilator, iar durata trenului de impulsuri, determinată de primul oscilator, pulsurile negative fiind eliminate de o dioda montată în paralel pe bobina de inducție.

US 2004230224 dezvăluie un aparat și o metodă de aplicare a terapiei electromagnetice pulsatorii pentru oameni și animale care conține un circuit de putere ce furnizează impulsuri de curent aproximativ pătrate în forma unei spire plate, care generează impulsuri magnetice, având timpi rapizi ai fronturilor de creștere și descreștere.

Impulsurile sunt repetate la o frecvență de aproximativ 70 Hz și au durata de circa 200 ns.

Elementul spiră simplă și circuitul de putere pot fi asamblate într-o sondă de mână, cu un LED de iluminare a zonei de piele, pentru a oferi o indicație vizuală a tratamentului.

GB 2212010 descrie un aparat de terapie cu radiații folosind o matrice de LED-uri ca sursă de lumină, ca înlocuitoare a dispozitivelor laser mai frecvent utilizate și pot combina caracteristicile de funcționare a laserelor cu heliu cu raza continuă, cu costul scăzut al utilizării și puterea mare de ieșire în puls a diodelor laser. Lungimea de undă a radiației poate fi în gama de roșu sau infraroșu.

Aparatele prezentate anterior prezintă dezavantajul că nu emit simultan câmpuri magnetice pulsatorii și impulsuri luminoase în domeniul frecvențelor extrem de joase (ELF).

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în generarea simultan de pulsuri magnetice și optice de frecvență extrem de joasă (ELF), modulate cu aceleași frecvențe ELF, care acționează la nivel local asupra câmpului geomagnetic și a biocâmpurilor, influențând construcția biologică și ritmul proceselor biologice.

Aparatul portabil de magnetoterapie ambientă cu pulsuri magnetice și optice care generează simultan câmpuri magnetice pulsatorii și impulsuri luminoase în domeniul frecvențelor extrem de joase, conform invenției, înlătură dezavantajele soluțiilor tehnice, cunoscute în domeniu, prin aceea că este constituit dintr-un oscilator cu frecvență fixă, o bobină de inducție care generează câmpuri magnetice pulsatorii ce au efect pe suprafața unei camere sau a unui birou.

Aparatul portabil de magnetoterapie ambientă cu pulsuri magnetice și optice, conform prezentei invenții, are următoarele avantaje:

- generează simultan trenuri de pulsuri magnetice și optice;
- realizează corelarea între frecvențele cerebrale (domeniul de frecvențe ELF)

- asigură o terapie complexă prin acțiune atât la nivelul corpului biologic, cât și la nivelul biocâmpului;
- crește eficiența terapiei;
- scade durata terapiei;
- nu are componente electronice care ar genera frecvențe în afara domeniului ELF vizat de terapie;
- este ușor de folosit, are numai buton de pornire/oprire;
- este portabil, cu gabarit și consum redus;
- are efect pe o suprafață mare, a unei camere sau a unui birou;
- poate fi folosit în timpul desfășurării unor activități diverse și chiar în timpul somnului.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, un aparat portabil de magnetoterapie ambiantă cu pulsuri magnetice și optice în domeniul frecvențelor extrem de joase (ELF), în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

- Fig. 1, schema bloc a aparatului de magnetoterapie ambiantă, conform invenției;
- Fig. 2, schema electronică a aparatului de magnetoterapie ambiantă, conform invenției.

Domeniul de frecvențe ELF se referă la unde electromagnetice de extrem de joasă frecvență ale căror frecvențe au valori în intervalul 3Hz - 30Hz conform clasificării Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor.

Aparatul portabil de magnetoterapie ambiantă generează simultan câmpuri magnetice pulsatorii și impulsuri luminoase în domeniul frecvențelor extrem de joase (ELF), conform prezentei invenții, fiind în principal, un generator de pulsuri magnetice de frecvență ELF, printr-o bobină de inducție, și de pulsuri optice, printr-o diodă electroluminescentă.

Acest aparat are la bază un oscilator care generează un semnal dreptunghiular și este pilotat de un circuit integrat LM555 IC1.

Semnalul generat de circuitul integrat IC1 este trimis la o bobină L1 prin intermediul unui rezistor R3 și unui tranzistor Q1. O diodă D1 asigură protecția joncțiunii Emitor – Colector a tranzistorului.

Frecvența este stabilită prin intermediul unui grup R-C format din niște rezistoare **R1**, **R2**, **R4** și dintr-un condensator **C1**. Un al doilea condensator **C2** îndeplinește funcția de control al voltajului între praguri "Prag sus" și "Prag jos" din interiorul circuitului integrat LM555 **IC1**.

Alimentarea aparatului se realizează prin intermediul unui transformator de rețea **TR1**, o punte redresoare **B1**, un condensator **C5** de filtraj, niște condensatori **C3**, **C4** și un circuit integrat stabilizator de 5V **IC2**.

Emisia de pulsuri optice de frecvență joasă este realizat de un grup alcătuit dintr-un led **LED1** și un rezistor **R5**.

Pornirea și oprirea aparatului se realizează cu ajutorul unui întrerupător **S1**.

Schema bloc:

**A** - Sursa de alimentare,

Cuprinde: Transformatorul de rețea **TR1**, puntea redresoare **B1**, condensatorul de filtraj **C5**, condensatorii **C3**, **C4** și circuitul integrat stabilizator de 5V **IC2**.

Emisia de pulsuri optice de frecvență joasă este realizat de grupul: led **LED1** și rezistorul **R5**.

Pornirea și oprirea aparatului se realizează cu ajutorul întrerupătorul **S1**.

**B** - Generatorul de semnal dreptunghiular;

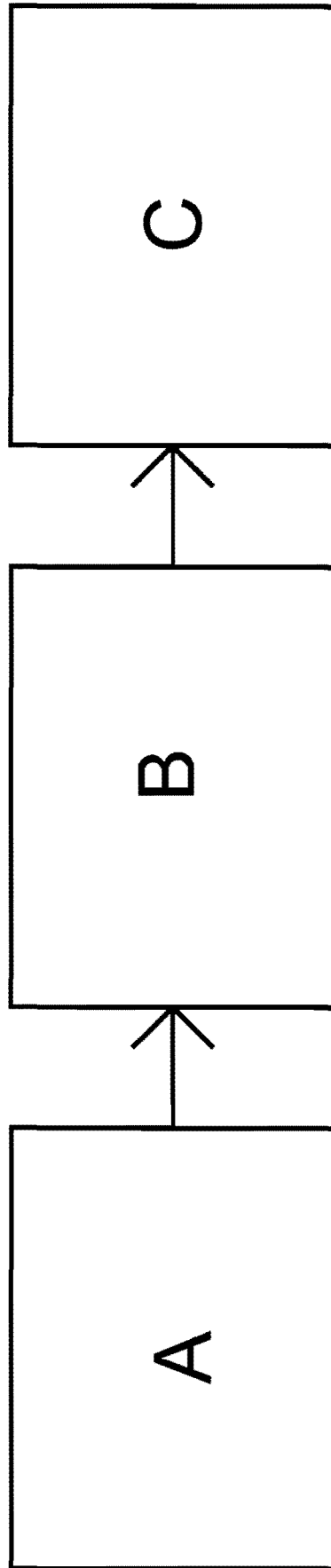
cuprinde: Circuitul integrat **IC1**, condensatorii, **C1** și **C2**, rezistorii, **R1**, **R2**, **R3** și **R4**, tranzistorul **Q1** și dioda **D1**.

**C** – Bobina. **L1**

## REVENDICĂRI

1. Aparat portabil de magnetoterapie ambientă cu pulsuri magnetice și optice **caracterizat prin aceea că** generează simultan câmpuri magnetice pulsatorii și impulsuri luminoase în domeniul frecvențelor extrem de joase, fiind constituit dintr-un oscilator cu frecvență fixă, o bobină de inducție care generează campuri magnetice pulsatorii ce au efect pe suprafața unei camere sau a unui birou.
2. Aparat portabil de magnetoterapie ambientă conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** oscilatorul generează un semnal dreptunghiular și este pilotat de un circuit integrat LM555 (**IC1**), semnalul generat de circuitul integrat (**IC1**) fiind trimis la o bobină (**L1**) prin intermediul unui rezistor (**R3**) și unui tranzistor (**Q1**), frecvența fiind stabilită prin intermediul unui grup R-C format din niște rezistoare (**R1, R2, R4**) și dintr-un condensator (**C1**).
3. Aparat portabil de magnetoterapie ambientă conform revendicărilor 1 și 2 **caracterizat prin aceea că** emisia de pulsuri optice de frecvență joasă este realizat de un grup alcătuit dintr-un led (**LED1**) și un rezistor (**R5**).
4. Aparat portabil de magnetoterapie ambientă conform revendicărilor 1, 2 și 3 **caracterizat prin aceea că** acționează atât la nivelul corpului biologic, prin câmpuri magnetice, cât și la nivelul biocâmpului, prin impulsuri luminoase.
5. Utilizare a unui aparat portabil de magnetoterapie ambientă conform revendicărilor 1, 2, 3 și 4 **caracterizat prin aceea că** aparatul poate fi utilizat în timpul unor activități diverse și al somnului.

Fig. 1



2015--00170-  
09-03-2005

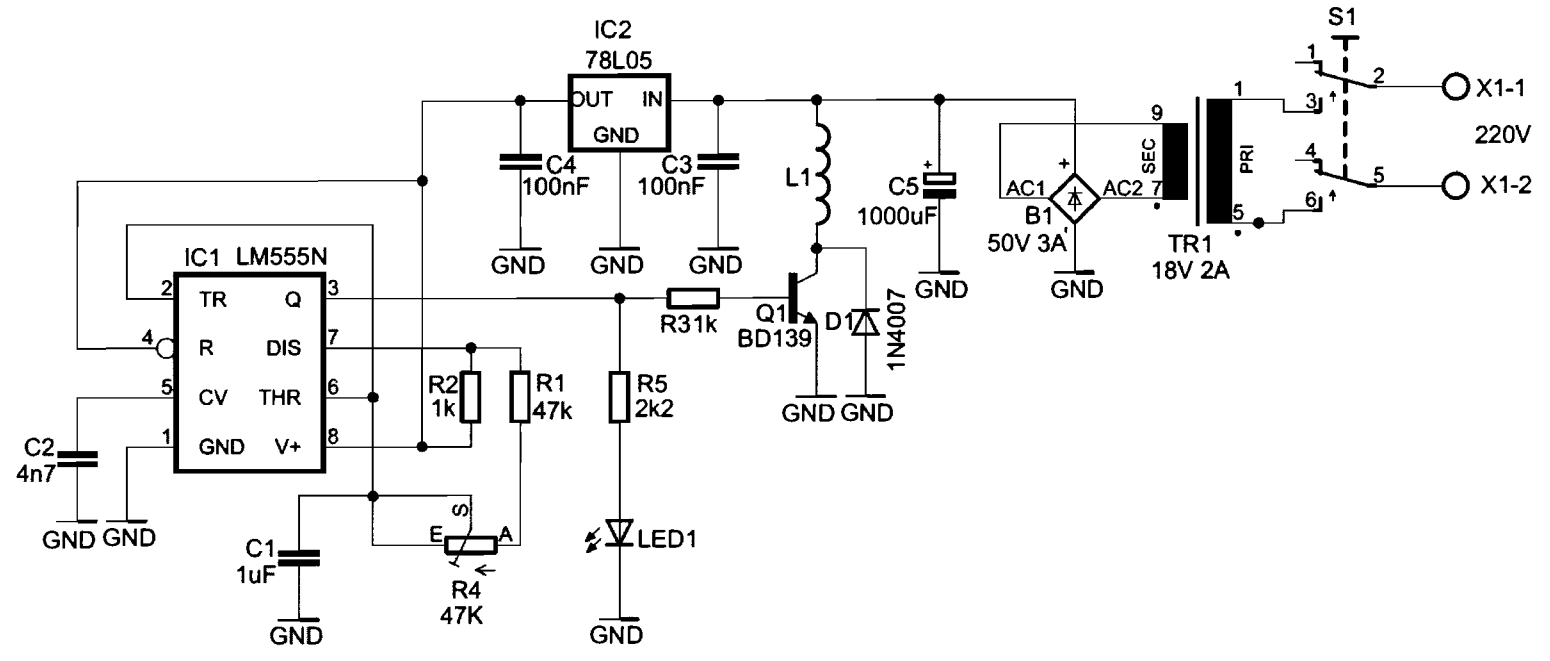


Fig. 2