

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 01163

(22) Data de depozit: 22/12/2017

(41) Data publicării cererii:  
30/05/2018 BOPI nr. 5/2018

(71) Solicitant:  
• GODEANU EMIL,  
STR. ÎMPĂRATUL TRAIAN NR.206,  
BL.K 10, SC.1, AP.1, CRAIOVA, DJ, RO;  
• GODEANU MIHAELA,  
STR. ÎMPĂRATUL TRAIAN NR.206, BL.K10,  
SC.1, AP.1, CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:  
• GODEANU EMIL,  
STR. ÎMPĂRATUL TRAIAN NR.206, BL.K  
10, SC.1, AP.1, CRAIOVA, DJ, RO;  
• GODEANU MIHAELA,  
STR. ÎMPĂRATUL TRAIAN NR.206, BL.K10,  
SC.1, AP.1, CRAIOVA, DJ, RO

(54) DISPOZITIV DE STIMULARE ȘI ARMONIZARE ENERGETICĂ  
CU FRECVENȚE DE REZONANȚĂ ÎN CÂMP PLASMATIC  
PENTRU TRATAMENTUL ADJUVANT AL GLAUCOMULUI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de stimulare energetică cu frecvențe de rezonanțe în câmp plasmatic, pentru tratamentul adjuvant al glaucomului. Dispozitivul conform invenției este alcătuit din trei componente, dispozitiv propriu-zis (A), ochelari speciali (B) și magrav de sănătate (C), în care dispozitivul (A) cuprinde un modul generator de stimuli electrici (4), care generează impulsuri electrice modulate de curent constant și tensiune variabilă, un modul de impulsuri sonore (5), ce emite simultan armonici sonore, un modul de stimuli fotonici (6), un microcontroler (7) care conține informațiile pentru derularea unui program încorporat, un display (9) ce afișează mărimile electrice ale dispozitivului, iar perechea de ochelari (B) are montate pe brațe un sistem bluetooth, două căști de audiție, doi electrozi de contact în câmp plasmatic, ce se montează pe punctele faciale, doi electrozi de contact pentru punctele auriculare, trei diode luminescente pentru stimularea fonică, modulele acționând simultan în frecvență pe baza rulării unui software dedicat.

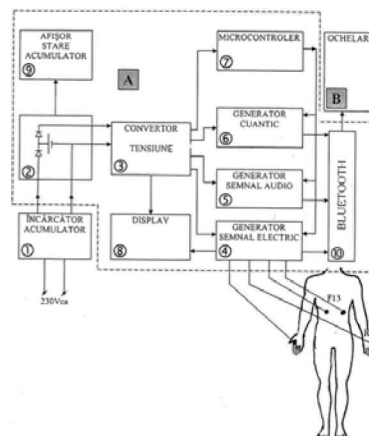


Fig. 1

Revendicări: 4  
Figuri: 11

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).



**DISPOZITIV DE STIMULARE SI ARMONIZARE ENERGETICA  
CU FRECVENTE DE REZONANTA IN CAMP PLASMATIC  
PENTRU TRATAMENTUL ADJUVANT AL GLAUCOMULUI.  
< DIA-GLA-TENS >**

Invenția se referă la un dispozitiv de stimulare si armonizare energetica cu frecvente de rezonanta in camp plasmatic a punctelor de acupunctura specifice pentru armonizarea energetica a ochiului, pancreasului si sistemului circulator in tratamentul adjuvant al glaucomului, si al factorilor favorizanti ai acestuia : diabetul si hipertensiunea arteriala, prin utilizarea unor electrozi speciali generatori de camp plasmatic, camp electromagnetic si camp cuantic si a unui dispozitiv magrav de sanatate.

Sunt cunoscute diverse aparate și echipamente destinate stimulării punctelor de acupunctură (respectiv prin aplicarea unor impulsuri de curent electric de mică intensitate prin intermediul unor electrozi. Astfel, cererea de brevet WO2005118061 A1, din 28 octombrie 2004, descrie un dispozitiv de tratament pentru aplicarea de impulsuri electrice prin piele unui corp viu, pentru tratarea unei varietăți de condiții clinice. Dispozitivul cuprinde o pereche de electrozi care vin în contact cu pielea, precum și un generator de undă, care generează periodic o undă de curent alternativ, aplicată pe piele prin intermediul electrozilor. Dezavantajul acestui dispozitiv este că presupune aplicarea unui unic stimul, ceea ce face ca utilizarea să nu aibă eficiența dorită.

Din literatura de brevete se mai cunosc o serie de aparate destinate stimulării punctelor de acupunctură, brevete din care cităm:

-RO091338 din 23.11.1984, cu titlul "Aparat pentru electroacupunctură fiziologică", având ca titular Institutul Politehnic Iași, inventator ing. L. Dimitriu;

- RO098638 din 29.08.1987, cu titlul "Aparat pentru electroacupunctură fiziologică" – o perfecționare a brevetului anterior menționat;

- RO083619 din 09.05.1983, cu titlul "Aparat pentru detecția și stimularea punctelor de acupunctură", titular Institutul de Învățământ Superior, Oradea, inventatori Karoly Bondor, Liviu Pop și Bela Szabo;

-RO 087505, din 27.07.1983, cu titlul "Aparat pentru stimularea punctelor de acupunctură", titular Întreprinderea de Electronică Industrială și Automatizări.

-- CN 102188773 (A) cu titlul " Digital music therapy instrument " YONG YIN

Dezavantajul acestor soluții ar fi că nu furnizează în mod sinergic mai mulți stimuli biocompatibili prin intermediul aparatelor amintite și nici câmp plasmatic.

-Brevetul de invenție cu nr. 130307B1/2017, cu titlul DISPOZITIV VIBRATIONAL DE STIMULARE, realizează furnizarea de frecvențe de rezonanță de mai multe tipuri în mod sinergic dar stimulii generați de acesta nu patrund profund în țesuturile corespunzătoare punctelor de acupunctură stimulate și la nivelul subtil al energiei viului și astfel, durata tratamentului este foarte mare. Brevetul amintit mai sus cu nr.130307/2017, are în soft numai parametrii pentru programul de tratament adjuvant al diabetului de tip 1 și 2 și nu emite câmp plasmatic, neavând atașat și un magrav de sănătate.

De asemenea, documentele de brevete studiate nu se referă concret la furnizarea de frecvențe de rezonanță în câmp plasmatic specifice tratamentului adjuvant al hipertensiunii arteriale, diabetului și glaucomului și nici la câmpul plasmatic.

Obiectivul acestei invenții este să elaboreze un dispozitiv de stimulare și armonizare a câmpului energetic uman, constituit din trei module sincronizate, generatoare de stimuli diferiți și stabili, capabili să acționeze sinergic cu frecvențele de rezonanță specifice tratamentului adjuvant pentru glaucom și al factorilor favorizanti ai acestuia - hipertensiunea și diabetul, prin utilizarea unor electrozi speciali ce generează câmp electromagnetic în câmp plasmatic, impulsuri electrice, și a unor ochelari speciali ce au în componentă lentile verzi fără doptrii cu lungimea de undă de 530 nm, două diode luminescente de 530nm situate în lateral, pe ramă, în partea externă a ochilor, o diodă luminescentă cu aceleași caracteristici situată deasupra capului, în punctul cel mai de sus, două casti de audiere situate în partea din spate a ramelor de ochelari prin care se transmit semnalele sonore către urechile pacientului, doi electrozi faciali cu câmp plasmatic și doi electrozi auriculari ce se montează pe punctele de acupunctură caracteristice ale sistemului energetic al ochiului sau pe punctele IS17 caracteristice hipertensiunii, precum și a două dispozitive magrav de sănătate montate pe extremitatea ochelarilor în dreptul ochilor, legate între ele cu două bobine de sănătate ce trec prin două tuburi ce conțin gaze de CO<sub>2</sub> și Zn.

Problema tehnică constă în generarea sincrona de stimuli de naturi diferite (electrici, electromagnetici, sonori și fotonici), la frecvențele de rezonanță specifice tratamentului adjuvant prin acupunctura al glaucomului, hipertensiunii și diabetului, prin intermediul unor electrozi speciali ce generează stimul electric și câmp electromagnetic, câmp ce interacționează cu câmpul plasmatic generat de cei doi plasturi cu gaze de CO<sub>2</sub> și Zn din electrozii speciali și două bobine ce se găsesc în tuburile cu gaze și care sunt legate la cele două magravuri de sănătate, astfel încât efectul recepționat să fie amplificat de bobina caduceu, să aibă o penetrabilitate marită la nivelul țesutului din aria punctului de acupunctura și să aibă o eficiență crescută la nivelul subtil al energiei viului prin energizarea și armonizarea câmpului energetic al omului. Ochelarii speciali primesc informația printr-un modul bluetooth prin care se stimulează cu aceleași frecvențe de rezonanță punctele specifice de acupunctura ale ochiului, sistemului auditiv (urechea) și punctul specific auricular situat la baza lobului urechii.

Invenția rezolvă problema tehnică prin aceea că dispozitivul de stimulare și energizare în câmp plasmatic este alcătuit din trei **componente** : **(A)** – dispozitivul ce conține 10 module conform **Fig. (1)** și anume **modulul (1)** – încărcător acumulator, **modulul (2)** – sursa curent internă, **modulul (3)** – convertor de tensiune, **modulul (4)** – generator semnal electric, **modulul (5)** – generator semnal audio, **modulul (6)** – generator cuantic de lumină, **modulul (7)** – microcontroler, **modulul (8)** – display, **modulul (9)** - afișor stare încărcare acumulator, **modulul (10)** – sistem emisie bluetooth pentru **componenta (B)** – ochelari speciali ce conțin ochelarii **(a)**, ce sunt echipați cu următoarele: **(b)** - casti auditive, **(c)** – o bareta transversală ce se sprijină și face corp comun cu ramele ochelarilor, o diodă luminescentă de 530nm **(d)**, două diode luminescente de 530nm **(e)** ce se află montate pe bratele laterale ale ochelarilor, **(f)** - acumulatori plati de tip buton, **(g)**- electrozii faciali, **(h)** – electrozii auriculari, **(i)** - circuit receptor bluetooth, **(j)** – circuit electronic ce asigură efectuarea și distribuția comenzilor electrice și electronice în toate componentele ochelarilor și componenta **(C)** conform **Fig (17)** ce conține două sisteme magrav de sănătate **(m1)** și **(m2)** și două bobine nanocotate **(b1)** și **(b2)** ce trec prin două tuburi cu gaze **(t1)** și **(t2)** ale caror terminale sunt legate la bobinele magravelor de sănătate. Magravul și bobina nu sunt alimentate cu energie electrică.

Avantajele utilizării dispozitivului, conform invenției, sunt următoarele:

- prin acțiunea simultană și sinergică a stimulilor furnizați în câmp plasmatic, asigură o eficiență mărită, o penetrabilitate crescută și o durată a tratamentului mult mai mică;
- modulul electric, sonor și cuantic din dispozitiv transmite semnalul prin bluetooth la ochelarii speciali ce au în componența electrozii pentru impulsurile electrice, electrozii pentru câmp electromagnetic cu câmp plasmatic, castile de audiere și diodele luminescente, ceea ce simplifică procedura și mărește ergonomia prin renunțarea la cablurile electrice;
- în cazul în care pacientul nu are diabet, nu se utilizează de la dispozitivul (A) cablurile și electrozii ce se montează pe mâini și pe torace în punctele IG4 și F13;
- electrozii auriculari rămân montați pe lobul urechii pe tot timpul tratamentului în cazul în care pacientul nu are hipertensiune .
- în cazul în care pacientul are hipertensiune arterială, se utilizează de la ochelarii (B) electrozii speciali pentru stimularea punctelor IS17.
- este sigur în exploatare, fără posibilitatea necrozării țesutului ce intră în contact cu electrozii; - se stimulează doar opt puncte de acupunctură, ceea ce simplifică substanțial procedura; - este portabil; - are un consum redus de energie.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile 1-11, care reprezintă:

- **Fig.1**, schema bloc - alcătuirea stimulatorului energetic în câmp plasmatic, conform invenției;
- **Fig.2**, forma de undă a stimulilor electrice generați cu ajutorul stimulatorului, conform invenției;
- **Fig.3**, model funcțional de electrozi activi speciali ce emit în câmp plasmatic combinat cu câmp electromagnetic pe frecvența de rezonanță emisă de dispozitivul de stimulare.
- **Fig. 4**, componentele „A”, „B” și „C” ale dispozitivului.
- **Fig 5**, poziționarea ochelarii speciali „B”
- **Fig. 6**, ochelarii speciali – componenta „B”
- **Fig. 7**, magrav de sanatare și bobinele în tuburi cu gans. – componenta „C”
- Fig 8**, schema logică a programului de comandă;

**Fig.9**, schema logică generală a validării sistemului;

**Fig.10**, structura PEMS

**Fig.11**, schema electrica.

Dispozitivul de stimulare si armonizare a energiei corpului uman in camp plasmatic, conform invenției, asa cum apare în **Fig.1**, este alcătuit din mai multe module și are în componența următoarele: **componenta(A)** – dispozitivul - ce contine 10 module si anume:

**Modulul (1)** – incarcator acumulator ce este fabricat conform normelor specifice necesare functionarii aparatelor medicale avand alimentarea de 230 Vca si iesirea de 9Vcc, cu protectie la scurtcircuit si limitare de curent. Incarcatorul nu se utilizeaza in timpul tratamentului, aceasta fiind o conditie obligatorie a specificatiei tehnice pentru functionarea aparatului.

**Modul (2)** – sursa curent interna, este alcatuita dintr-un acumulator de 9 Vcc si un circuit electronic ce asigura un curent constant presetabil prevazut cu modulator.

**Modul (3)** – modulul convertor de tensiune ce preia energia de la modulul (2) si o modifica in tensiunile de alimentare (5Vcc) necesare functionarii celorlalte module, valoare stabilizată în raport cu starea de încărcare a acumulatorului. Această valoare a tensiunii permite realizarea unei surse de curent constant, care, practic într-un interval de valori, nu depinde de variația impedanței de sarcină în diferitele puncte de aplicare a electrozilor (impedanța de sarcină pe partea aplicată), ceea ce permite presetarea valorii curentului între 0,1mA și 1mA și menținerea intensității curentului la valoarea prescrisă pe perioada aplicării.

**Modul (4)** – este un generator de semnal electric, de curent constant care emite consecutiv si sincron in faza, 14 stimuli sub forma de impulsuri electrice de formă, tensiune, modulație și frecvențe de rezonanta specifice glaucomului, diabetului si hipertensiunii arteriale. **Modulul 4** ce se afla in aparat, are doua iesiri prevazute cu potentiometri de reglaj pentru alimentarea electrozilor in camp plasmatic, pe punctele simetrice de acupunctura F13 si IG4, situate pe torace si pe mainile pacientului.

**Modul 5** - este un generator de semnal audio, semnal ce are in componenta un spectru de 14 frecvențe special alese ce sunt emise simultan, destinate ascultării în căști.

Acesta permite reglajul volumului semnalului sonor aplicat căștilor. **Modulul 5** mai are în componența un sistem bluetooth ce preia semnalele sonore de la preamplificatorul de sunet al aparatului și le transportă către castile de audiere montate pe niște ochelari speciali.

**Modul (6)** – generator cuantic de lumină destinat alimentării unui stimulator luminos realizat cu trei diode luminescente de 530nm, care emit fotoni (lumină) la nivelul frecvenței de rezonanță a structurilor oculare, cu o frecvență specifică luminii verzi cu lungimea de undă de 530nm, frecvența stimulilor fiind sincronă cu cele generate de **modulele 4 și 5**.

**Modulul 7** este alcătuit dintr-un microcontroler ce asigură succesiunea frecvențelor semnalelor de ieșire după un program prestabilit, pentru toate modulele dispozitivului precum și a semnalelor de modulare pentru circuitele electrozilor, a funcțiilor de electrosecuritate și compatibilitate electromagnetică.

**Modul (8)** – display, pe care sunt afișate valorile curentului de stimulare ce se prestează la începutul programului și timpul rămas până la terminarea programului;

**Modul (9)** - afișor stare încărcare acumulator, necesar pentru utilizator în timpul derulării programului de tratament.

**Modul (10)** – sistem emisie bluetooth pentru transmiterea informațiilor către **componența (B)** – ochelari speciali.

Ochelarii speciali **(a)**, conform **Fig.6** sunt echipați cu următoarele: **(b)** - casti audiere prin care pacientul primește prin bluetooth semnalul sonor constituit din suma tuturor celor 14 frecvențe audibile situate între 700-3000 Hz, timp de 54 minute; **(c)** – o bareta transversală ce se sprijină și face corp comun cu ramele ochelarilor, având rolul de fixare la mijlocul ei o diodă luminescentă de 530nm **(d)**, ce corespunde în momentul purtării, punctului cel mai înalt al capului, această diodă stimulând punctul VG20, iar celelalte două diode luminescente de 530nm **(e)**, se află montate pe bratele laterale ale ochelarilor, aproape de unghiul extern al ochilor, la marginea sprâncenei, ele stimulând punctele TF23; **(f)** - acumulatori plati de tip buton ce asigură alimentarea cu energie electrică a modulului bluetooth, a castilor de audiere, a diodelor luminescente și a electrozilor speciali faciali și auriculari ce emit în câmp plasmatic; **(g)**- electrozii faciali, se aplică pe punctele S3 și au o construcție specială, fiind construiți

dintr-o bobina electromagnetica extraplata realizata pe ambele fete ale unui circuit imprimat ce emite un camp electromagnetice in frecventa de rezonanta a celor 14 puncte de acupunctura emise succesiv, o bobina caduceu extraplata construita pe ambele fete ale unui circuit imprimat, ce are rolul de a amplifica campul electromagnetic emis de bobina electromagnetice si un plasture de material impermeabil care are depozitat in interior gans de CO<sub>2</sub> ce produce camp plasmatic si care este montat intre cei doi electrozi. Toate aceste componente (care nu intra in contact fizic cu pacientul), se monteaza intr-un suport, pe o tija metalica ce intra in contact fizic cu punctele de acupunctura; **(h)** – electrozii auriculari sunt construiti la fel ca electrozii faciali, dar ei sunt mai mici in diametru; **(i)** - circuit receptor bluetooth, montat pe fetele laterale ale ramelor ochelarilor si care asigura preluarea informatiilor de la aparat (**componenta A**); **(j)** – circuit electronic ce asigura efectuarea si distributia comenzilor electrice si electronice in toate componentele ochelarilor – (**componenta B**). Componentele ce apartin sistemului de producere a campului plasmatic de sanatate conform **Fig.8**, sunt doua magravuri de sanatate **m1** si **m2** ce au maxim 60mm in diametru care sunt introduse pentru protectie in doua sfere de plastic si sunt montate pe extremitatea ramelor de ochelari, in dreptul ochilor. Capetele bobinelor magravelor de sanatate sunt legate la capetele a doua bobine nanocotate **b1** si **b2** ce trec prin doua tuburi de plastic in care este introdus gans de CO<sub>2</sub> si Zn. Aceste tuburi sunt montate pe rama ochelarilor, deasupra lentilelor conform **Fig4, Fig5, Fig.6** si **Fig.7**. Bobinele si gansul din aceste tuburi de plastic impreuna cu gansul din cei doi electrozi speciali montati pe punctele S3 si cu cele doua magravuri de sanatate creeaza un camp scalar (plasmatic) puternic care ajuta la reechilibrarea si normalizarea componentelor energetice subtile ale corpului uman in general, iar in cazul acestei inventii, se realizeaza un camp plasmatic benefic pentru afectiunile ochiului. Acest lucru sprijina regenerarea si insanatosirea ochiului prin cumularea efectelor campurilor electromagnetice, electrice, fotonice, emise in camp plasmatic.

Stimulii de la **modulele 4, 5, 6**, ce sunt produsii in **componenta (A)** – aparat, se transmit catre pacient astfel : de la **modulul (4)** direct prin intermediul unor cabluri conductoare ce transmit semnalul la niste electrozi speciali plati care emit impulsuri electromagnetice in camp plasmatic si intra in contact direct cu pielea numai partea



electrodului metalic; tot de la **modulul (4)** prin sistemul bluetooth se transmite semnalul la **componenta B** (ochelari), catre electrozii faciali si catre electrozii auriculari; de la **modulul (5)**, se transmite semnalul prin sistemul bluetooth la castile de auditie situate pe ramele ochelarilor; de la **modulul (6)**, se transmite semnalul prin sistemul bluetooth la cele trei diode luminescente cu lungimea de unda de 530nm, montate pe ramele ochelarilor. Acesti stimuli ajung pe punctele de acupunctura selectionate, simultan si in faza, la valori ce nu afecteaza corpul sau vreun organ, efectul lor de penetrare fiind maxim datorita simultaneitatii si sincronicitatii fiecarui stimul cu efectele lui si campului plasmatic ce imprima energie plasmatica acestor stimuli, suma efectelor fiind sinergica si benefica.

Funcționarea dispozitivului are loc după cum urmează:

**Modulul (1)** este constituit dintr-un incarcator ce alimenteaza cu energie electrica din exterior acumulatorul, atunci cand tensiunea acestuia scade sub valoarea tensiunii de lucru a acumulatorului.

**Modulul (2)** este format din sursa de tensiune interna ce consta dintr-un acumulator ce poate livra 9v la un curent de 2A si circuitul electronic de incarcare a acumulatorului constituit din conectorul J11, tranzistoarele Q4, Q5 rezistentele R35,R31,R33,R32, diodele D2, D3. Sesizarea tensiunii de incarcare se face de circuitul R36+Q4 care pune la nivel logic "0" intrarea digitala a microcontrolerului, functia implementata in microprocesor activeaza circuitul de incarcare comandind tranzistorul Q5. Nivelul tensiunii pe acumulator este vizualizat pe display (8) din Fig.1 sub forma de bargraf sau afisor de stare acumulator- **modul(9)**.

**Modulul 3** - convertorul de tensiune, adapteaza nivelul de tensiune pentru functionarea componentelor din circuit - IC1 +D1 +C1 pentru alimentarea generatorului semnal audio **modulul (5)** - un MP3. **Modulul (3)** este furnizor de tensiune si pentru alimentarea generatoarelor care preia tensiunea de la un acumulator si o modifica la valoarea adecvata functionarii generatoarelor, asigurand in acelasi timp si stabilizarea tensiunii de iesire, indiferent de starea de incarcare a acumulatorului cu ajutorul circuitului operational U1B ce asigura nivelul de tensiune necesar.

**Modulul (4)** - generator de semnal electric, cuprinde modulele electronice din schema Fig.11- M2, M3,U1B,Q3, potentiometrele de reglaj P2,P3,P4,P5 si rezistentele de

limitare a curentului R12,R13,R14,R15. Modulele M2 si M3 realizate cu circuit specializat AD9833 pentru generarea semnalului modulator si a frecventelor purtatoare, circuitul operational U1B asigura nivelul de tensiune iar Q3 realizeaza modularea in amplitudine. **Modulul (4)** indeplineste functia de generator de semnal cu valoare reglabila, tensiunea de iesire situata intre 0,1 si 5Vcc realizata printr-un potentiometru reglabil si un element static de comutatie care asigura trenuri de impulsuri de curent controlat, de forma dreptunghiulara a carui frecventa este dictata de microcontrolerul 7 si care se modifica in intervalul 700...3000Hz dupa o secventa de program memorata in microcontroler. Semnalul de iesire este modulat in durata cu o frecventa de 33Hz sinusoidal in intervalul 0,1mA...1mA la o valoare maxima a tensiunii de iesire ( in gol ) de 5V cu factor de umplere reglabil pana la 50%. **Modulul (4)** genereaza impulsuri electrice de forma, tensiune, modulatia si frecvente specifice de rezonanta, conform schemei din **Fig.2**. Stimulii generați de **modulul (4)**, sunt furnizați direct din aparatul „A” in punctele de acupunctură consacrate (F13 si IG4), fiecare stimul pe un timp de 4 minute cu 14 frecvențe de rezonanta specifica a punctelor de acupunctura in intervalul 700 Hz – 3000 Hz, prin intermediul unor electrozi plati speciali ce emit impulsuri electromagnetice in camp plasmatic, electrozi a caror axe centrale sunt metalice si buni conducatori de electricitate. In total, pentru cele 14 puncte de acupunctură si implicit 14 frecvente de rezonanta a acestor puncte, se obține o durată de emisie a stimulilor electrici de 4 minx14 stimuli = 56 de minute. În punctele de acupunctură stimulate, prin intermediul conductorilor și electrozilor de contact direct cu pielea, se transmit stimuli electrici foarte slabi, aflați sub un anumit prag de ordinul milivoltilor, denumiți și stimuli subliminali Practic, stimulii electrici produsi de dispozitivul de stimulare in camp plasmatic au valoarea tensiunii electrice de ordinul milivoltilor și egală cu media tensiunii electrice inregistrata de la nivelul pielii pacientului, astfel : tensiunea electrica  $U_e$ , in volti a stimulului, se determina pentru fiecare pacient in parte dupa formula practica de forma:  $U_e = (U_i \times R_e) / R_i$  unde  $U_i$  citita in mV, este culeasa de pe baza gingiilor, la nivelul proiectiei punctelor VG28 (+) si VC24 (-);  $R_i$  citita in kOhmi ;  $R_e$ , citita in kOhmi intre punctele in care se vor aplica stimulii electrici, respectiv intre punctele simetrice S3, IG4, TF23, IS17.

**Modulul (4)**, indeplineste functia si de generator de semnal de tensiune emisa concomitent in faza pentru bobinele extraplate ce fac parte din electrozii speciali, care au functia de a produce cate un camp electromagnetic pe ambele fete ale unor circuite imprimate cu grosimea de 0.5 mm si care contin 20 de spire cu grosimea de 0,2mm. O bobina produce un camp electromagnetic de actiune locala in camp plasmatic. In aceasta bobina se injecteaza un curent de formă dreptunghiulară modulată, pentru a crea un câmp electromagnetic cu acțiune locală cu intensitatea magnetica maxima de 0,02T. O alta bobina este de tip bobina caduceu, are acelasi diametru si același număr de spire ca bobina electromagnetica plata si este construita tot pe suport de circuit imprimat pe ambele fete, Aceasta nu produce camp electromagnetic datorita infasurarii spiralate in sensuri contrare, ea avand rolul de a amplifica campul electromagnetic al celeilalte bobine, si se monteaza ambele pe acelasi suport. Intre cele doua bobine plate se monteaza electrodul de gans ce creeaza campul plasmatic. Acesti electrozi-bobina nu intra in contact direct cu pielea, ei montandu-se pe un electrod de metal cu tija, facand corp comun cu acesta si fiind singurul care intra in contact direct cu pielea - **Fig.3. Modulul (4)** mai transmite prin intermediul sistemului bluetooth (10) catre ochelarii speciali – **componenta B**, informatia necesara pentru actionarea impulsurilor electrice cu ajutorul electrozilor faciali si auriculari, in faza cu impulsurile emise catre electrozii ce se aseaza pe punctele F13 si IG4.

**Modulul (5)** reprezinta un generator de semnal audio ce contine un spectru de frecvente special ales, si care sunt redade la casti prin sistemul bluetooth, **modulul (5)** permitand inclusiv reglajul volumului semnalului sonor. **Modulul (5)** este realizat cu ajutorul unui flash disc cu iesire pentru casti si posibilitatea reglarii volumului audio. Continutul audio inregistrat in fisiere pe flash disc este accesat de catre unitatea centrala prin intermediul unei interfete seriale de tip SPI, astfel incat, prin intermediul unui program rezident se asigura auditia la un volum reglabil, a unor secvente audio preinregistrate de durata prestabilita. Modulul audio realizeaza functiile de inregistrare-redare fisiere in format MP3. Modulul 5 generează consecutiv o gamă de armonici sonore, formată din toate valorile nominale de frecvențe de rezonanță pe care le emite si **modulul (4)**, specifice punctelor de acupunctura in cazul glaucomului, diabetului si hipertensiunii arteriale; cu ajutorul **modulului** de armonici sonore (5), pacientul ascultă

în căști timp de 56 minute, cele 14 frecvențe de rezonanță emise simultan înregistrate pe microcard în domeniul audibil. **Modulul (5)** mai are în componența un sistem bluetooth ce preia semnalele sonore de la preamplificatorul de sunet al aparatului și le transporta către castile de audiere.

**Modulul (6)**, este un generator de curent, cuprinde modulul M2, M3, U1A, Q2, rezistențele R6, R714, R15. Modulele M1 și M3 realizate cu circuit specializat AD9833 pentru generarea semnalului modulator și al frecvențelor purtătoare, circuitul operational U1A asigură nivelul de tensiune iar Q2 realizează modularea în amplitudine.

Acest **modul (6)** este destinat alimentării unor stimulatoare luminoase realizate cu diode luminescente. Se utilizează o sursă de lumină - trei diode luminescente ce emit în spectrul luminii verzi de ordinul 530nm, cu puterea de sub 1W. Terapia cu diode luminescente este o formă de fototerapie care implică aplicarea unei lumini monocromatice (în cazul glaucomului-verde) peste un punct de acupunctură pentru a declanșa un efect biomodulator în interiorul țesutului. Această terapie, nu are efecte termice considerabile asupra țesuturilor stimulate. Prin modularea proceselor biologice din țesut, datorită aplicării energiei fotonice cu lungimea de undă specifică de 530 nm, diodele luminescente generează efecte biomodulatoare în punctele de acupunctură, efectele terapeutice ale luminii fiind dependente și de lungimea de undă și de doza emisă. O diodă este montată pe bareta transversală ce unește cele două căști de audiere, cu rolul de a iradia cu stimuli fotonici punctul VG20. De asemenea, pentru eficientizarea metodei, pacientul poartă ochelari verzi ce au montate pe părțile laterale, în brațele ramei de ochelari, două diode luminescente cu lungimea de undă de 530 nm, alimentate de la aceeași sursă ca și dioda de pe bareta ce unește cele două casti de audiere conform **Fig.6** și care stimulează cu energie cuantică cele două puncte de acupunctură TF23 situate în unghiul extern al ochilor, la marginea sprâncenelor. Emisiile pentru toate diodele luminescente sunt pe aceeași frecvență și în fază cu cele emise de **modulul (4)** și sunt de slabă intensitate (de domeniul mW), deoarece transferul de energie are loc la nivel cuantic. Imediat ce energia emisă atinge un anumit prag de rezonanță, moleculele încep să vibreze la unison până ajung la un nivel înalt de coerență, ele operând în acest caz în tandem.

**Modulul (7)** este un modul Arduino Nano dezvoltat în jurul microcontrolerului ATMEL 328, având implementate prin program comanda modulelor M2, M3 și Generatorului de semnal audio, funcțiile de măsurare a nivelelor de tensiune pentru electrozi, afișarea acestora, afișarea stării acumulatorilor, monitorizarea timpului. Pentru măsurarea nivelului de tensiune a electrozilor se utilizează circuitele C2, C3, C4, C5, R18.....R23 care realizează o mediere a semnalului aplicat pe electrozi. Acesta asigură de asemenea succesiunea frecvențelor semnalelor de ieșire după un program prestabilit, pentru toate modulele dispozitivului precum și a semnalelor de modulare pentru circuitele electrozilor, a funcțiilor de electrosecuritate și compatibilitate electromagnetică. **Modulul (7)** mai asigură derularea în timpul tratamentului a secvențelor de semnale, cu frecvențe de rezonanță specifice fiecărui tip de tratament conform unor programe rezidente în memoria acestuia și a caror scheme logice sunt prezentate în **Fig. 8, 9, și 10**. Astfel, programul de inițializare ( INITIALIZARE\_SYSTEM ) cuprinde următorii pași:

- a) inițializare sistem porturi
- b) inițializare LCD
- c) inițializarea unei prime unități de modulare a impulsului în durata PWM\_UNIT1;
- d) inițializarea unei a doua unități de modulare a impulsului în durata PWM\_UNIT2;
- e) inițializarea unei interfețe USART pentru comunicare cu mp3-player VINCULUM (generator frecvențe audio) ;
- f) inițializarea unui contor de timp TIMER0 pentru întreruperi la 1msec;
- g) inițializarea unui sistem tabelar folosit pentru frecvențe, având ca parametri :  
 FRECVENTA, DUTY\_CYCLE , perioada de generare a semnalului.  
 - Programul de rescalare a sistemului, conform descrierii, astfel :  
 TICK\_TIMER0\_INTERRUPT\_REQUEST:// 1msec.  
 UPDATE\_PWM1 : se rescalează unitatea de PWM1 folosită pentru electrozi amplasați pe corp.  
 UPDATE\_PWM2 : se rescalează unitatea de PWM2 folosită pentru bobinele electromagnetice. -  
 TEST\_TIMP\_PWM1\_EXPIRAT + TEST\_TIMP\_PWM2\_EXPIRAT => are loc rescalarea tabelor PWM , din punct de vedere al frecvenței , factorului de umplere , duratei de generare a semnalului.

READ\_ADC\_VOLUM : Se face citirea potentiometrului AnalogToDigitalChannel pentru setarea sursei de tip boost, pentru a seta semnalul pentru electrozi corporali sau bobinele electromagnetice corespunzatoare.

Convertorul de tensiune **3** si sursa **2** are și funcție de protecție a pacientului la utilizare din punct de vedere al electrosecuritatii. Această funcție face parte din performanțele esențiale ale dispozitivului, astfel încât în momentul în care sistemul este alimentat, automat este verificată tensiunea de alimentare, pentru a se situa în parametrii impusi. Dacă tensiunea de alimentare nu este în parametrii, sistemul este invalid, iar în 10 milisecunde toate comenzile sunt aduse la zero.

Strict în scopul asigurării securității în funcționare a dispozitivului, programul prestabilit are următoarele funcții:

- la sesizarea unui defect de comunicare, oprește funcționarea dispozitivului;
- la eventuala blocare a procesorului, toate comenzile sunt aduse la zero în câteva milisecunde;
- în cazul în care tensiunea de alimentare scade brusc, toate comenzile sunt aduse la zero în câteva milisecunde;
- în cazul în care tensiunea de alimentare crește brusc, la atingerea valorii maxime se stabilizează;
- la eventuala ardere a procesorului, dispozitivul se oprește instantaneu din functionare.
- deoarece punctele de acupunctură se gasesc pe zone ale pielii cu rezistivitate diferita, curenții ce trec prin aceste zone sunt diferiți, existând pericolul ca aceștia să fie foarte mari în unele puncte, peste limita suportabilității, unde se pot crea necroze ale țesutului aflat sub electrod. Prin introducerea în circuitul electronic a sursei în curent constant, dispar aceste neajunsuri și pericole, curentul ce tranzitează punctele de acupunctură este constant și nu poate depăși limita impusă de operator.

Toate aceste funcții fac parte din performanțele esențiale ale dispozitivului conform invenției. Nevoile utilizatorului, în ceea ce privește eliminarea și diminuarea riscurilor, au fost identificate încă din faza de proiectare și descompuse în condiții de funcționare și cerințe privind monitorizarea puterii la ieșire, în absența unei comenzi de activare, cerințe privind verificarea sistemului de electrosecuritate, precum și cerințe privind monitorizarea abaterii puterii de ieșire față de valoarea prescrisă cerinte ce sunt asigurate de softul implementat. Pentru creșterea performanței dispozitivului ce emite diferite frecvențe între 700 si 3000 Hz in vederea diminuării pierderilor, este necesară

optimizarea impedanței caracteristice. Softul dispozitivului are prevăzută și atenționarea vizuală și sonoră a lipsei sau diminuării energiei electrice ce alimentează modulele constituite ale dispozitivului sub pragul de 3 Vcc. În această situație, dispozitivul are în componența și un circuit de încărcare a acumulatorilor, care livrează energie electrică pentru tot montajul electronic, circuit ce permite încărcarea acumulatorului de la rețeaua de 230 Vca, fără a mai scoate acumulatorul din dispozitiv, ceea ce mărește durata de funcționare și fiabilitatea dispozitivului. De asemenea, pentru mărirea gradului de electrosecuritate și eliminarea oricărui pericol, programul prestabilit are prevăzută cerința ca atunci când dispozitivul de stimulare este alimentat de la rețeaua de 230 Vca, să nu emită nici-un stimul de la nici-un generator, ci numai după întreruperea alimentării de la rețea 230V. Gradul de descărcare sub 3V al acumulatorilor este atenționat vizibil printr-un semnal luminos intermitent de culoare roșie pe afisorul ce arata starea de incarcare a acumulatorului de 9 volti, care în momentul încărcării la 9 Vcc, semnalul luminos va fi verde continuu. Toate aceste cerinte si verificari se realizeaza conform softului. **Fig. 9**, reprezinta schema logică generală a validării sistemului și **Fig. 10**, structura PEMS.

Dispozitivul de stimulare și armonizare a energiilor corpului uman în câmp plasmatic, conform invenției, a fost testat în condiții normale de utilizare în cabinete de oftalmologie și de acupunctură, cu rezultate remarcabile conform unui protocol terapeutic ce cuprinde punctele tratate, frecvențele de rezonanță ale acestor puncte măsurate în hertzi, timpul de tratament ( 56 min), punctele ce intra în contact cu electrozii ; sonor – toate frecvențele emise simultan ), poziția și mobilitatea în timpul tratamentului, hrana recomandată, periodicitatea tratamentului, etc.

Se atașează la prezenta cerere de brevet, FOILE DE OBSERVAȚIE CLINICĂ pentru 12 cazuri tratate cu dispozitivul de stimulare în câmp plasmatic.

În urma tratamentului adjuvant cu ajutorul dispozitivului de stimulare, a unei serii de 12 pacienți s-au înregistrat rezultate pozitive semnificative la 7 dintre aceștia cu scăderea aproximativ la jumătate a valorilor tensiunii intraoculare comparativ cu tensiunea intraoculară măsurată înainte de administrarea tratamentului adjuvant

ceea ce reprezintă 58% din totalul cazurilor , la 3 cazuri s-au înregistrat reduceri moderate la tensiunii iar la 2 cazuri nu s-au înregistrat rezultate pozitive de reducere a

tensiunii intraoculare posibil datorita asocierii si a altor factori vascolari legati de varsta pacientilor .In concluzie tratamentul adjuvant poate fi folosit cu rezultate incurajatoare la pacienții care nu răspund suficient la tratamentul medicamentos cu hipotensoare oculare . Totodata, nu s-a inregistrat nici-un incident care sa puna in pericol pacientii in ceea ce priveste electrosecuritatea. Dat fiind manevrabilitatea foarte simpla a dispozitivului si conectarea a numai 8 puncte de acupunctura, s-a constatat ca acest dispozitiv poate fi folosit in cabinetele de oftalmologie , cabinetele de acupunctura si la nivel individual de pacienti, dupa ce in prealabil un medic specialist acupunctur le indica punctele unde trebuie montati electrozii si efectueaza instructajul de punere in functiune, reglare a parametrilor si utilizarea acestuia.

Dispozitivul de stimulare si energizare a energiilor corpului uman in camp plasmatic se poate utiliza separat pentru diabet si hipertensiune arteriala.





## REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de stimulare si armonizare a campului energetic uman, cu frecvente de rezonanta in camp plasmatic prin punctele de acupunctura specifice, in tratamentul adjuvant al glaucomului si al factorilor favorizanti ai acestuia : diabetul si hipertensiunea arteriala, prin utilizarea unor electrozi speciali generatori de camp plasmatic, camp electromagnetic, stimuli audio si stimuli cuantici cu lumina partial polarizata, **caracterizat prin aceea că** este compus conform **Fig.4** din trei componente: **componenta A** - dispozitiv, **componenta B** – ochelari speciali cu sistem bluetooth si **componenta C** – magrav de sanatate. **Componenta A** conform **Fig.1** are in componenta o sursă de alimentare externa cu energie electrică (1), un modul (2) constituit dintr-un acumulator de 9 Vcc cu un circuit electronic de siguranta, un convertor de tensiune (3), impreuna cu o sursa de curent constant ce regleaza și modulează tensiunea pana la maxim 5Vcc, cu o frecvență a unui semnal modulator de 33Hz si intensitatea curentului de maxim 1mA, conform **Fig.2**, un modul (4) generator de stimuli electrici cu posibilitatea reglarii valorii tensiunii pe fiecare electrod functie de rezistivitatea punctului de acupunctura , un modul (5) generator de impulsuri sonore ce produce simultan 14 stimuli sonori care traduc în gama audio frecvențele de rezonanta utilizate cuprinse între 700 și 3000Hz si care ajung la pacient prin intermediul unor casti de auditie, prin sistem bluetooth precum și un modul (6) generator de stimuli fotonici cu o frecvență de rezonanță specifică luminii verzi cu lungimea de undă de 530nm care stimuleaza un punct de echilibru general al organismului situat in punctul cel mai de sus al capului si doua puncte situate la extremitatea ochilor. Toate informațiile necesare rulării programului sunt stocate pe o memorie dedicată a unui microcontroler (7). Marimile electrice si timpul ramas pana la terminarea programului sunt afisati pe display-ul dispozitivului (8) iar starea de incarcare - descarcare a acumulatorului este afisata pe display-ul (9). Semnalele electrice sunt transmise prin cabluri electrice de la generatorul (3) catre punctele de acupunctura simetrice F13 si IG4 pentru pacientii cu diabet, si totodata semnalele electrice, electromagnetice, sonore si fotonice sunt transmise catre **componenta B** prin sistemul de emisie bluetooth (10).

2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, stimulii electrici de curent continuu pulsator ce sunt produși de o sursă de curent constant elimină posibilitatea emisiei peste o anumită valoare a curentului ce străbate țesutul uman și sunt conduși la pacient prin niște electrozi speciali plati conform **Fig 3**, care sunt montați într-o carcasă de plastic (**3.1** și **3.2**) la care partea centrală prin care se transmit impulsurile electrice (**3.3**) face contact cu tegumentul pacientului iar ansamblul constituit din bobina plată generatoare de câmp electromagnetic (**3.4**) realizată pe ambele fețe ale unui circuit imprimat, bobina plată caduceu amplificatoare de câmp (**3.5**) realizată de asemenea pe ambele fețe ale unui circuit imprimat, și plasturele cu gans (**3.6**) montate între cele două bobine ce creează câmp plasmatic, nu fac contact direct cu pielea, tot acest ansamblu creează astfel un electrod multiplu format din patru piese, care pe lângă impulsuri electrice, transmise prin cablurile electrice (**3.7**) la electrodul metalic (**3.3**), emit pe aceeași frecvență de rezonanță impulsuri electromagnetice, ce acționează în câmp plasmatic, având un efect amplificat la nivel subtil al energiei viului, facilitând astfel stimularea energetică în profunzime a punctelor de acupunctură și armonizarea câmpului energetic uman, precum și scurtarea duratei tratamentului și mărirea eficacității acestuia.

3. Dispozitiv conform revendicării 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, semnalele electrice, electromagnetice în câmp plasmatic, luminoase și sonore vor ajunge la pacient printr-un sistem de emisie bluetooth de la **componenta A**, prin intermediul unor ochelari speciali - **componenta B**, cu lentile verzi cu lungimea de undă de 530nm al căror mod de purtare se vede în **Fig.5**, dotati cu sistem bluetooth care au în componentă conform **Fig.6**, doi electrozi speciali cu câmp plasmatic pentru punctele S3, doi electrozi speciali cu câmp plasmatic de dimensiuni mai mici pentru punctele simetrice IS17 și punctele auriculare corespunzătoare ochiului, două diode luminescente de 530nm situate în lateral pe ramă în partea externă a ochilor pentru punctele simetrice TF23, o diodă luminescentă cu aceleași caracteristici, situată în cel mai înalt punct al capului -punctul VG20, două casti de audiere situate în partea din spate a ramelor de ochelari prin care se transmit semnalele sonore către urechile pacientului.

4. Dispozitiv conform revendicării **1,2 si 3, caracterizat prin aceea ca**, are in componenta conform **Fig.7**, un magrav de sanatate constituit din doua stack-ere **m1** si **m2** cu diametrul exterior de 50 mm montate in sfere de plastic si doua bobine nanocotate **b1** si **b2** din conductor de cupru cu diametru 0,8mm, cu o puritate de min.99%, avand fiecare 144 spire, montate in tuburi cu gans de CO2 si Zn si care sunt legate in opozitie la magrav, nealimentate electric, toate acestea situate pe exteriorul ramelor de ochelari ( **Fig 4, 5, 6, 7**), care impreuna cu plasturii de gans situati in electrozii speciali ce se monteaza pe corpul pacientului, creeaza un camp scalar (plasmatic) puternic intre cele doua stack-ere ale sale, precum si campul plasmatic creat intre bobinele plate si plasturii cu gans ai electrozilor speciali care ajuta la reechilibrarea si normalizarea componentelor energetice subtile ale corpului uman in general, iar in cazul acestei inventii, se realizeaza un camp plasmatic benefic pentru afectiunile ochiului. Acest lucru sprijina regenerarea si insanatosirea ochiului prin cumularea efectelor campurilor electrice, electromagnetice, fotonice, sonore, emise in camp plasmatic si realizarea unui echilibru energetic si plasmatic al intreg sistemului vizual, pancreatic si circulator al pacientului.

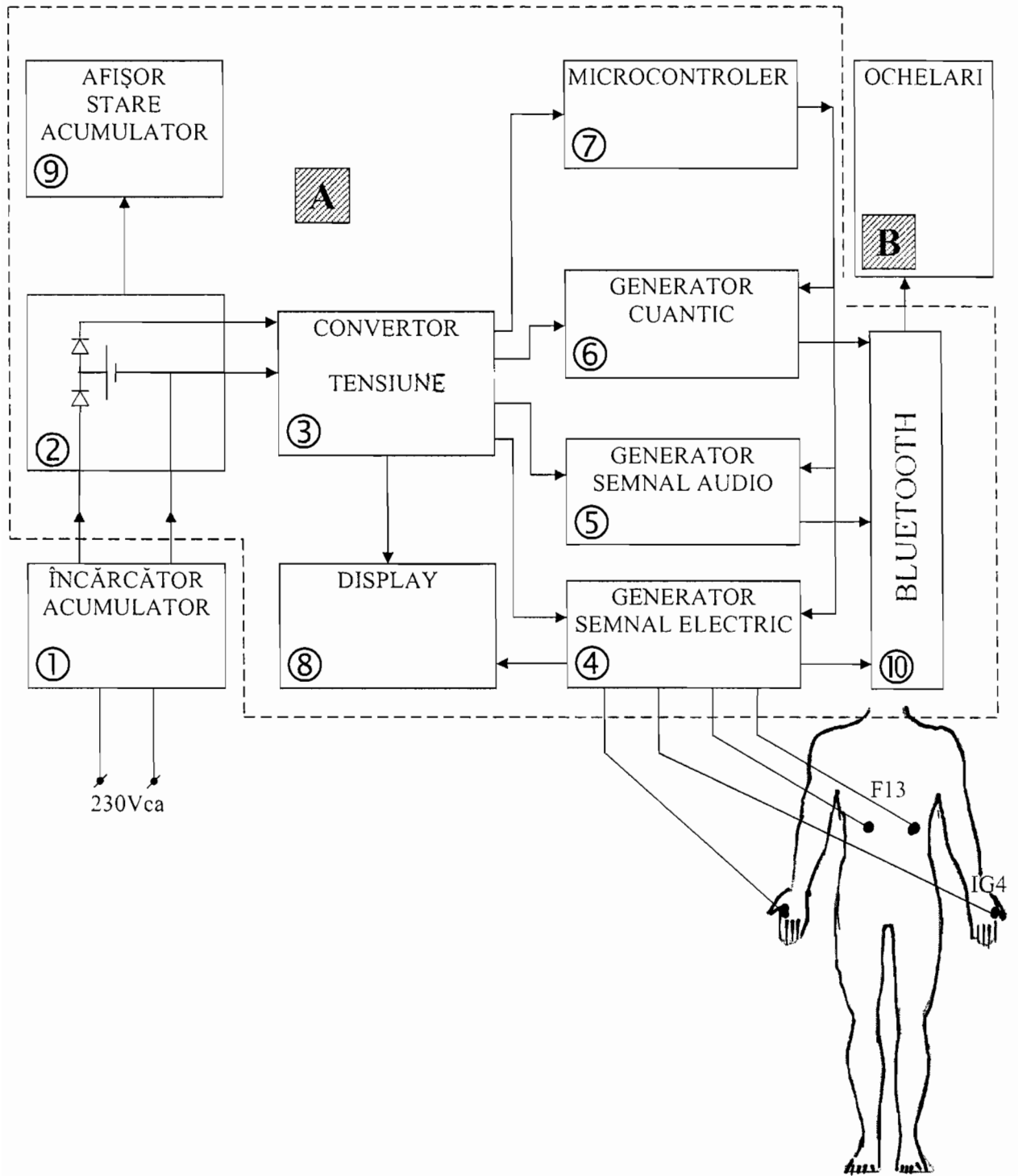


Fig. 1

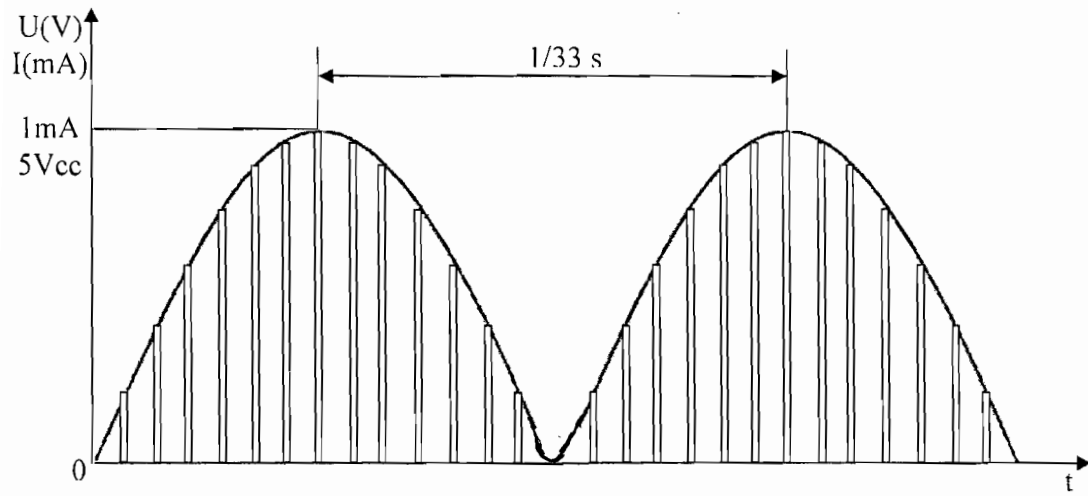
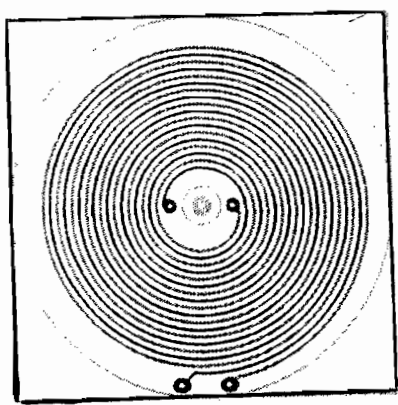
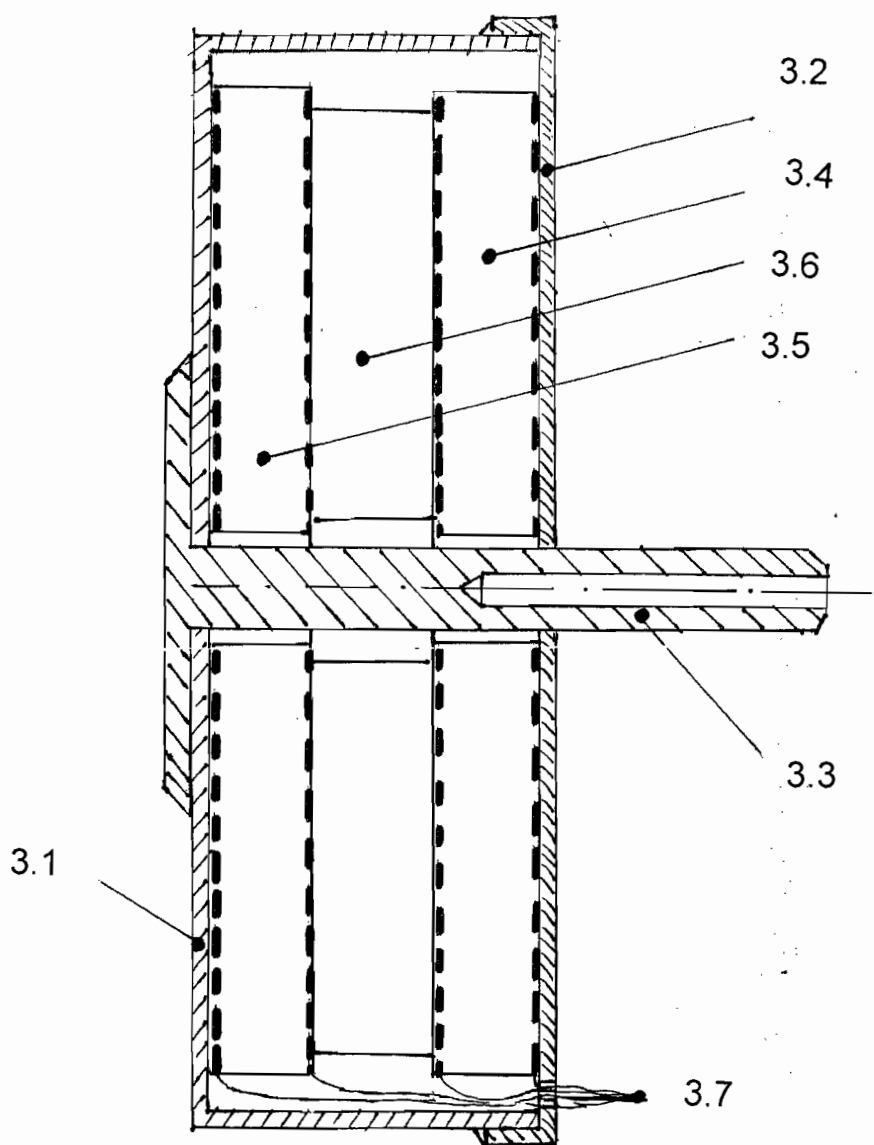
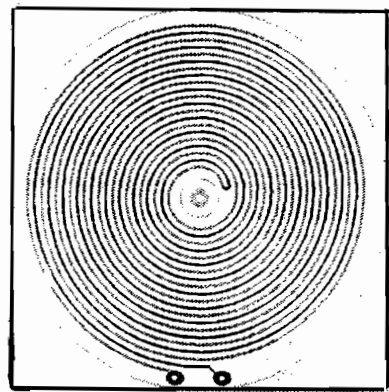


Fig. 2



Componenta 3.4



Componenta 3.5

Fig. 3

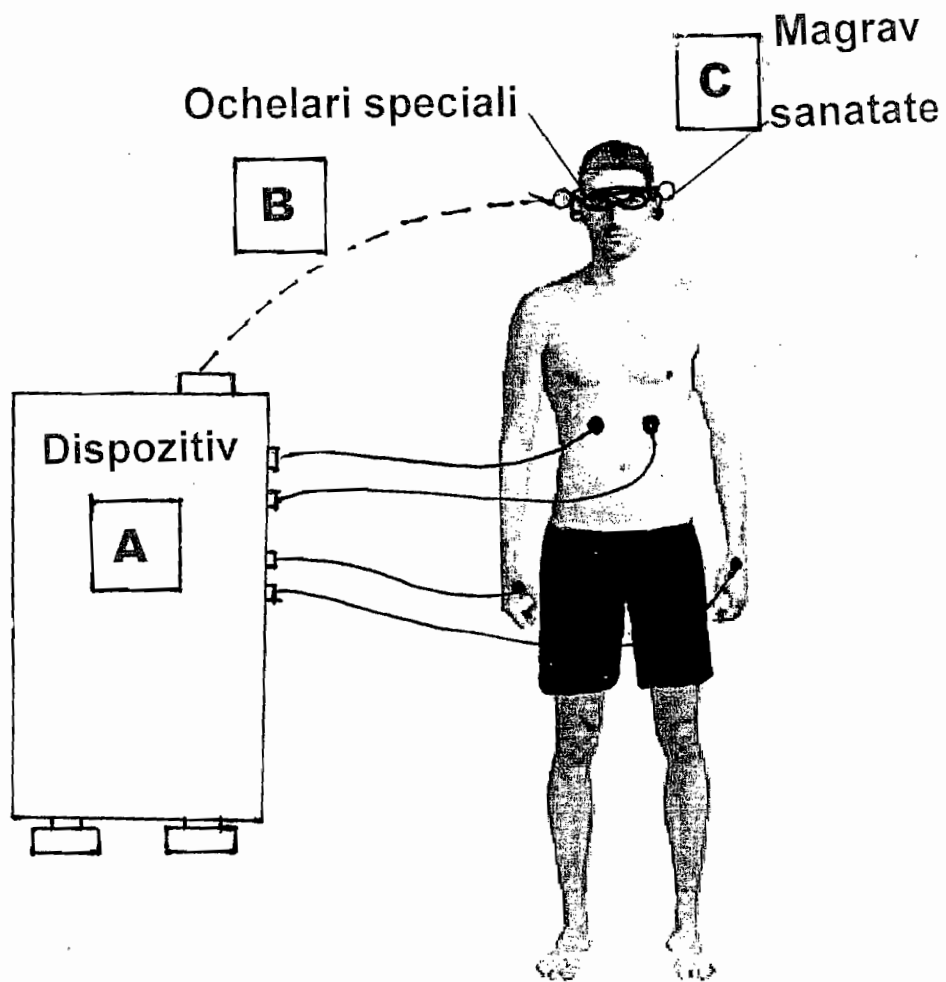


Fig. 4



Fig. 5



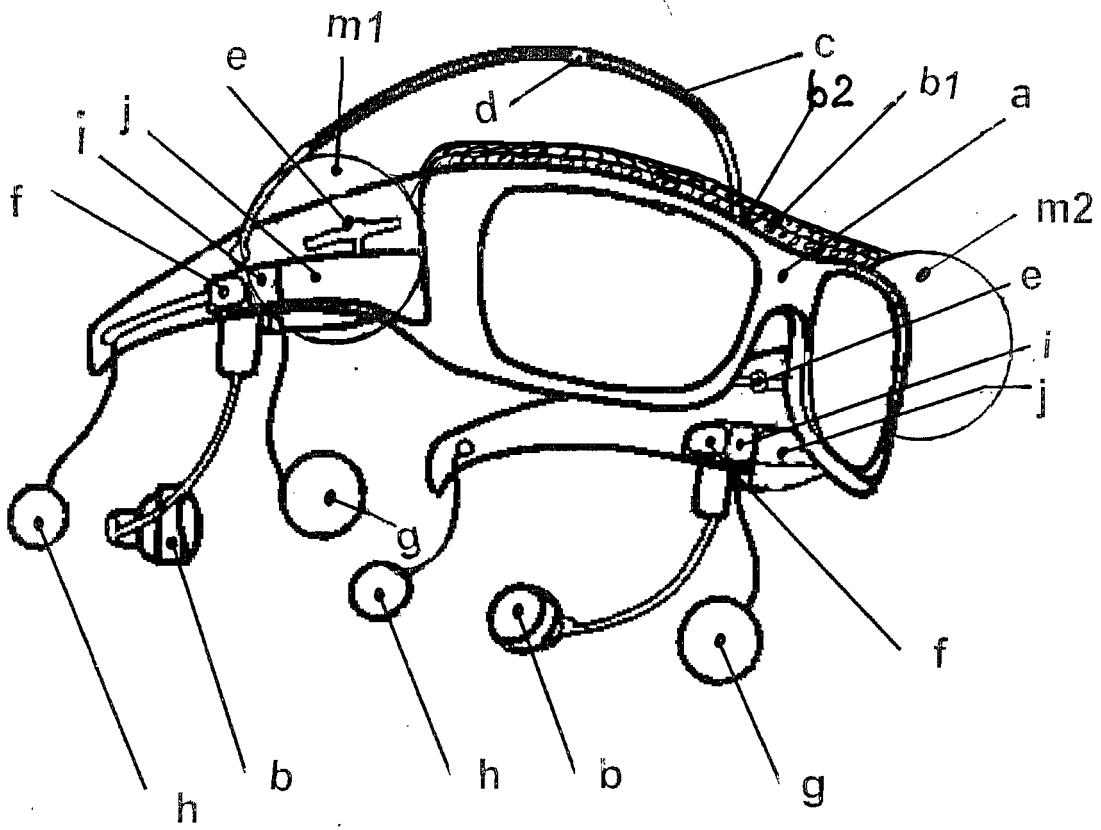


Fig. 6

66

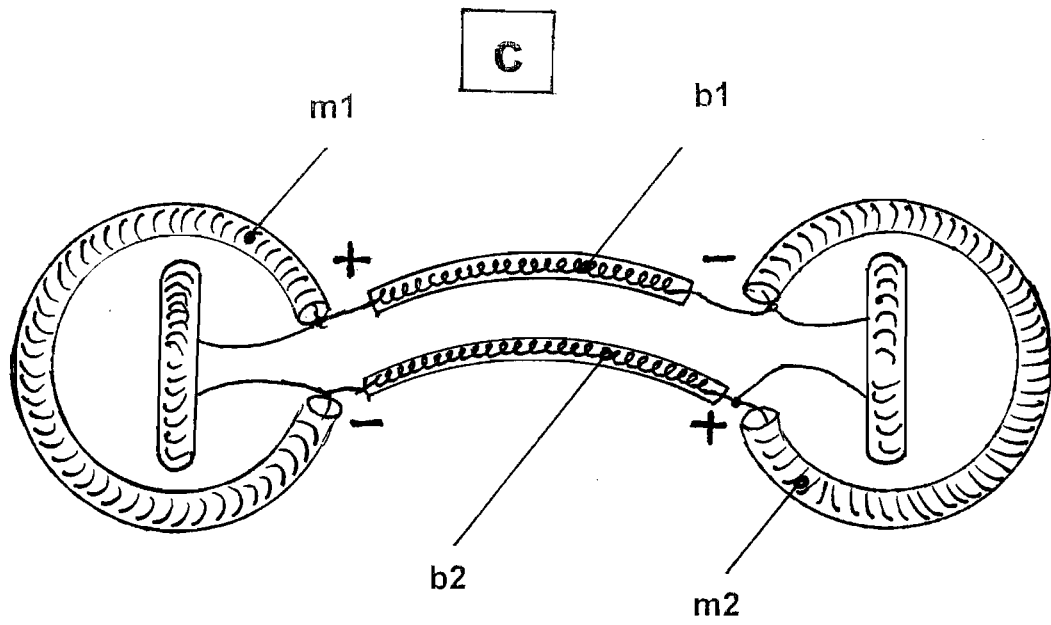


Fig. 7

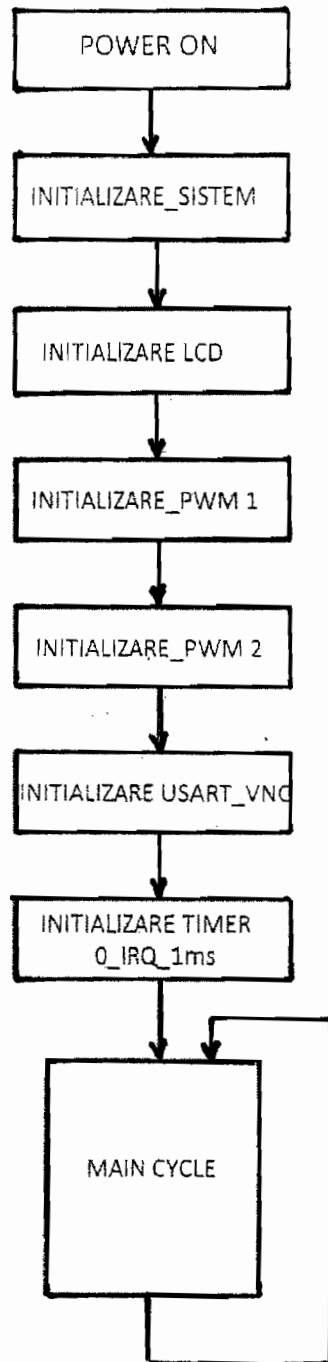


Fig. 8

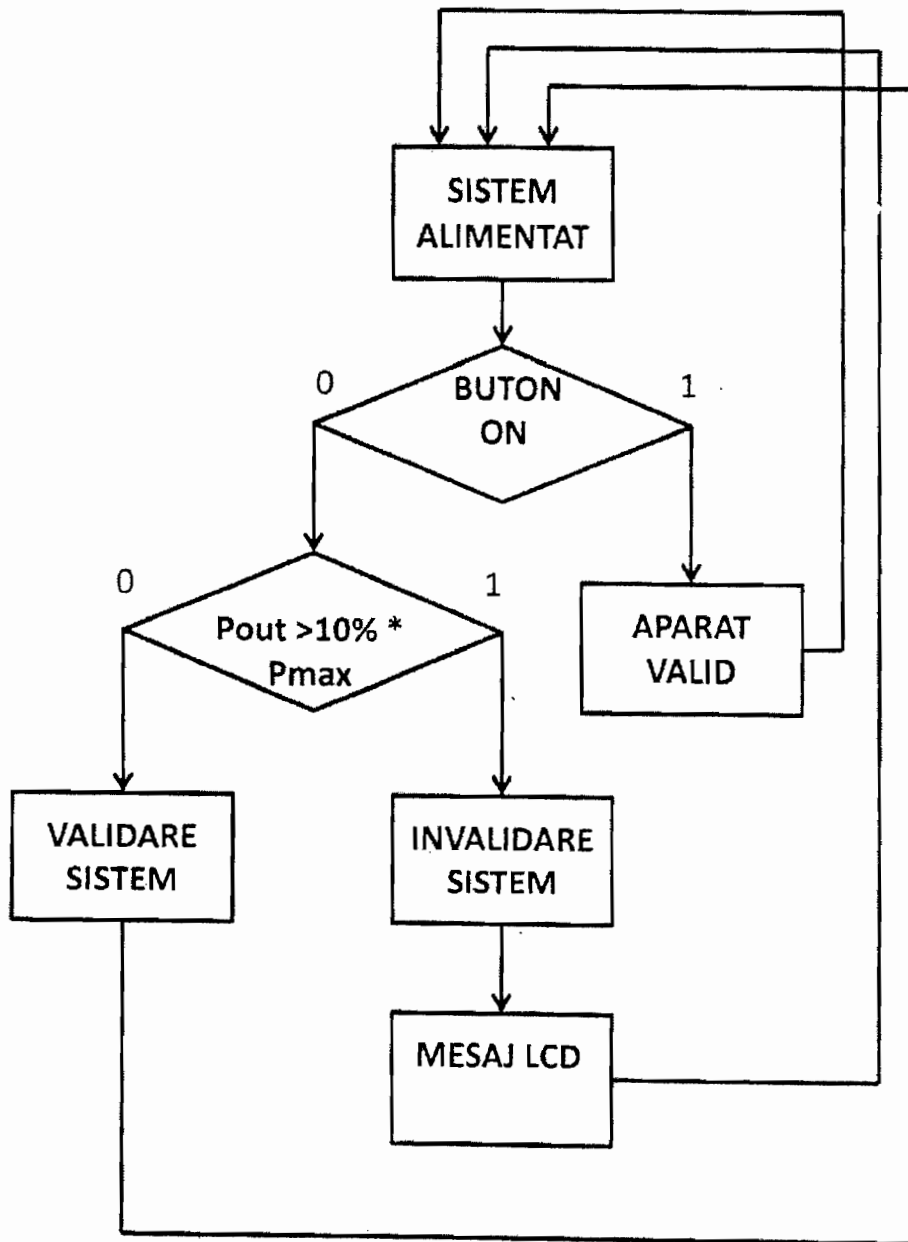


Fig. 9

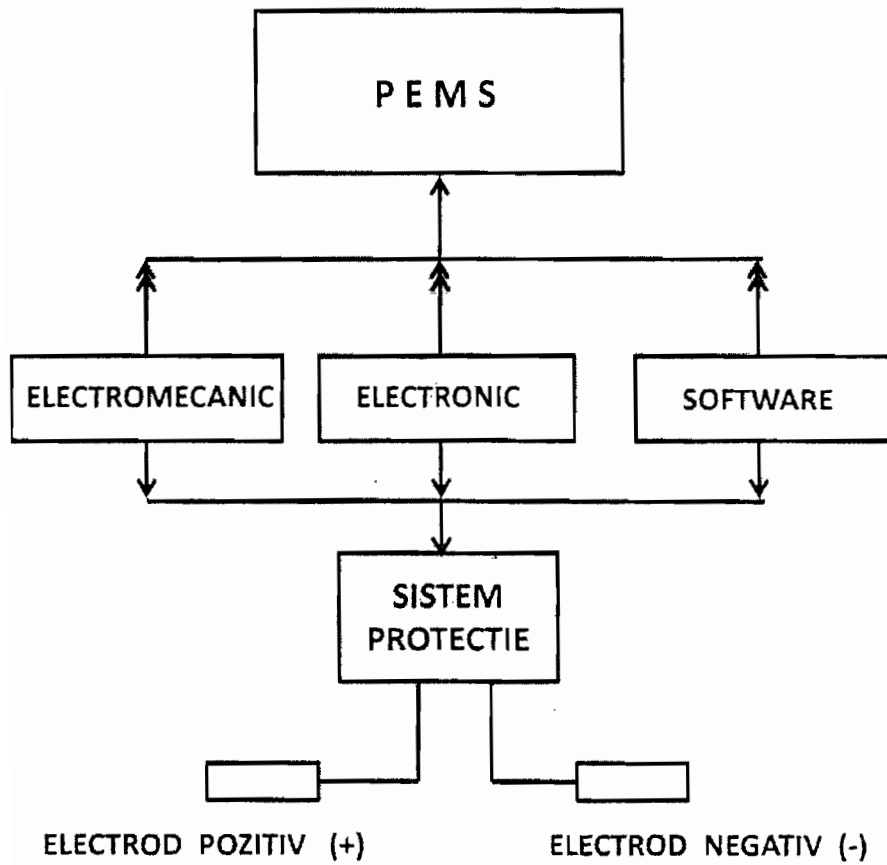


Fig. 10

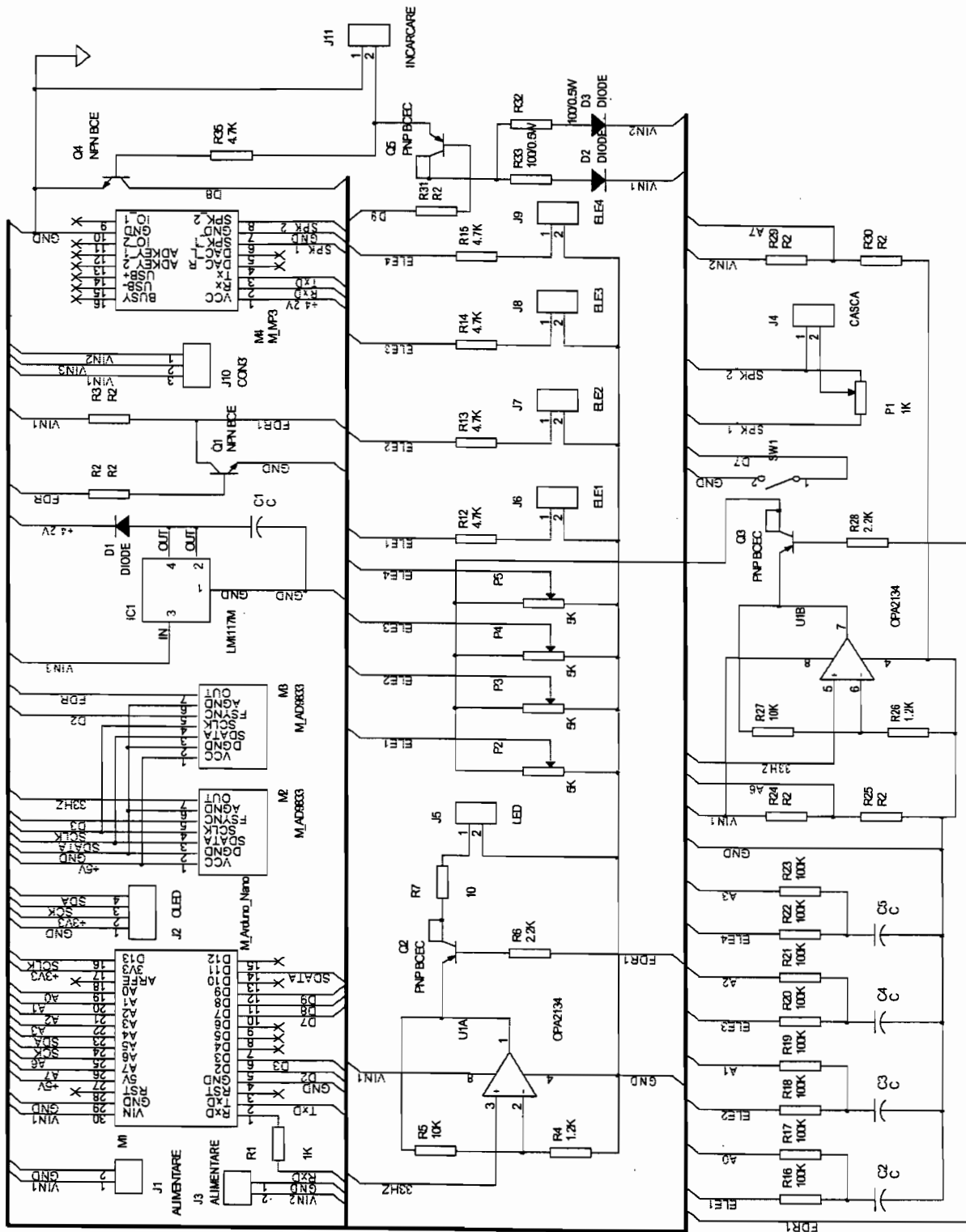


Fig. 11