



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00085**

(22) Data de depozit: **03.02.2014**

(41) Data publicării cererii:
29.08.2014 BOPI nr. **8/2014**

(71) Solicitant:
• **SANIMED INTERNATIONAL IMPEX
S.R.L., ȘOS. BUCUREȘTI MĂGURELE
NR. 70F, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **VELCEA MARIAN, STR. CAREI NR. 15,
BL. MR7, AP. 150, SECTOR 2, BUCUREȘTI,
B, RO;**

• **NEGRUȚA MIRCEA,
BD. NICOLAE BĂLCESCU NR. 9B,
CĂMPINA, PH, RO;**
• **HIDEG ROBERTINO CĂTĂLIN,
STR. MOȚOC NR. 3, BL. P21a2, SC. 1,
ET. 6, AP. 24, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B,
RO**

(74) Mandatar:
**INVEL-AGENȚIE DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ SRL, STR. ION GHICA
NR. 3, ET. 2, AP. 20, SECTOR 3,
BUCUREȘTI**

(54) PANSAMENT BIOREZONANT PENTRU VINDECAREA RAPIDĂ A PLĂGILOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un pansament biorezonant, destinat vindecării rapide a plăgilor, și la un procedeu de obținere a acestuia. Pansamentul conform invenției este format dintr-un compozit (1) absorbant, un ansamblu (3) de componente electronice biorezonante, susținut de un film (2) prevăzut cu două straturi (a și b) de adeziv, pentru fixare pe compozit (1), respectiv, pe ansamblu (3), peste care se aplică un alt film (4) de protecție finală și fixare pe corp în zona plăgii, având dimensiuni mai mari cu 1,5...3 cm față de compozit (1), fiind prevăzut cu un adeziv (c) pe suprafața orientată spre film (2). Procedeu conform invenției constă în asamblarea în ordine, prin suprapunere, a componentelor astfel încât orientarea bobinelor componentelor electronice să fie identică/alternativă pe un rând/rânduri alăturate, în paralel, sau în oglindă.

Revendicări: 9
Figuri: 8

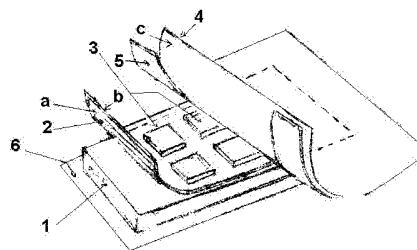
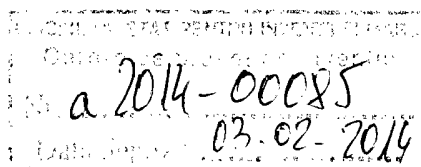


Fig. 3

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).



1/10



45

PANSAMENT BIOREZONANT PENTRU VINDECAREA RAPIDA A PLAGILOR-PRODUS, PROCEDEU DE OBTINERE SI UTILIZARE

Inventia se refera la un pansament biorezonant destinat vindecarii rapide a plagilor, la procedeul de obtinere si la utilizare.

Pansamente moderne se realizeaza utilizand colagenul. Aceste pansamente au o structura reticulata-asemanatoare pielii si un aspect de burete cu pori mici. Indicatiile acestora sunt pentru plagi superficiale si profunde, cu secretie minima, neinfectate, pentru ulcere tegumentare si pentru plagi hemoragice. Colagenul constituie cea mai raspandita proteina structurala a organismului animal si uman, care defineste o familie de scleroproteine cu tipuri genetice si structural diferite si cu proprietati fizico-chimice si functionale specifice. Avantajul lipsei antigenitatii, capacitatea unica a colagenului de autoasamblare in vitro sub diferite forme modelabile (Pachence J.H., Berg R.A., Silver F.H. „Collagen its Place in the Medical Device Industry”, Med Device and Diag Ind. 9, 45-55, 1987) justifica alegerea sa pentru realizarea de pansamente.

Sunt cunoscute 13 tipuri de colagen (Colagen1- la Colagen13). Derma contine in principal Colagen1(85%) cu functia principala de asigurare a rezistentei la intindere si Colagenul2(15%) cu functia principala de asigurare a rezistentei la presiune intermitenta.

Prin incalzirea colagenului, acesta se transforma gradat dintr-o proteina aflata intr-o stare cristalina foarte bine organizata in gelatina-un gel dezorganizat si denaturat. Cauza o constituie ruperea legaturilor de hidrogen care asigura mentinere a spiralei elicoidale triple orientate in sens opus acelor de ceasornic ale celor trei lanțuri polipeptidice de colagen. Temperatura la care jumătate din moleculele de colagen dizolvate au pierdut structura spirală este cunoscut ca temperatura de topire (T_m). Temperatura de denaturare a colagenului provenind de la mamifere este de obicei la 65°C.

Alte proteine ale matricei extracelulare din tesuturile conjunctive alaturi de colagen, ca fibronectina, laminina, fibrina, sunt de asemenea sugerate ca posibile componente de succes alaturi de polizaharide-glicoziaminoglicani (chondroitin, heparin, dermatan sulfat), acid hialuronic, precum si substante naturale de origine vegetala sau polimeri sintetici.

Pot fi mentionate brevetele: US 4.412.947, US 4.837.285, US 4.970.298, US 5.869.080, EP A 027.4898, EP A 0562862, precum si brevetele romanesti RO 111.335 B1, RO 115.694 B1 si RO 126.836 A0.

2/10

Q-2014-00035--
03-02-2014

14

Incalzirea colagenului poate fi provocata prin expunerea la campuri electromagnetice de radiofrecventa-RF. Radiatia electromagnetica este in mod traditional divizata in urmatoarele spectre: razele cosmice, raze gamma, ultraviolet, vizibil, infrarosu, microunde, radiofrecventa. Termenul radiofrecventa este consacrat denumirii portiunii spectrului electromagnetic in care undele electromagnetice pot fi generate aplicand curent alternativ unei antene. Undele electromagnetice sunt capabile de propagare in vid, spre deosebire de undele mecanice care au nevoie de un mediu material. Radiatia electromagnetica are o componenta de camp magnetic si una de camp electric. Diferentierea undelor electromagnetice se face dupa frecventa lor. Radiatiile electromagnetice au doua caracteristici importante: energia fotonica si viteza de propagare. Viteza de propagare in vid este de 300000 km/s si nu depinde de frecventa sau putere.

Radiofrecventa-RF este un tip de radiatii electromagnetice cu frecventa cuprinsa in intervalul 1 GHz-30 kHz, respectiv cu o lungime de unda intre 1 m-10 km.

Frecventele peste 1 GHz apartin spectrului de microunde.

Radiofrecventa este uzual impartita in urmatoarele benzile de frecventa: UHF-Ultra inalta frecventa (300MHz-3.000MHz), VHF-Foarte inalta frecventa (30-300MHz), HF-Inalta frecventa (3-30 MHz), MF-Medie frecventa (300KHz-3 MHz), LF-Joasa frecventa (30-300 KHz). Benzile MF si HF sunt cele mai utilizate in medicina estetica ((14) Sistemas Electronicos de Comunicaciones, p. 21-p. 23 Frenzel, Louis L. - Mexico D. F. Alfaomega, 2003).

Raspunsul tesutului viu la expunerea la radiofrecvente depinde de mai multi factori, printre care: cea mai mare temperatura atinsa (temperatura de varf), timpul de expunere la radiofrecventa si solicitarea mecanica aplicata la tesutul in timpul procesului de incalzire. Proprietatile termice ale tesutului pot varia, de asemenea, in functie de specie, varsta, pH, concentratia de electroliti, de concentrarea si de orientare a fibrelor de colagen si nivelurile de umiditate in tesut.

Termoliza selectiva pe care o produce radiofrecventa depinde de proprietatile electrice ale tesutului, spre deosebire de expunerea la energia optica-vizibila care depinde de cantitate de cromofor a pielii pentru a obtine distrugerea selectiva a tesutului tinta. ((19) "Effect of controlled volumetric Tissue Heating with Radiofrequency on Cellulite and the Subcutaneous Tissue of the buttocks and Thighs", Journal of Drugs in Dermatology. 2006, 5;8 : 714-722.

M. Emilia del Pino, MD, Ramón H. Rosado MD.)

Prin aplicarea radiofrecventei la nivelul pielii, undele de energie induc o oscilatie moleculara de mare viteza si provoca o deplasare a particulelor incarcate, implicand producerea de miscari de rotatie rapida moleculelor de apa. Energia termica a moleculelor de apa calda este cedata tesutului adiacent in functie de conductivitatea termica a acestuia. Atunci cand tesutul este incalzit terapeutic, fluxuri de sange produse si mai bine localizate, favorizeaza drenajul din zonele afectate de edem si umflate de fluide retinute ((19) "Effect of controlled volumetric Tissue Heating with Radiofrequency on Cellulite and the Subcutaneous Tissue of the buttocks and Thighs", Journal of Drugs in Dermatology. 2006, 5;8 : 714-722.

M. Emilia del Pino, MD, Ramón H. Rosado MD.) ((20) "The medical face lift: A non invasive, non surgical approach to tissue tightening in facial skin, using non ablative radiofrequency", Dermatology Surgery. 2003. 29:325-332. Ruiz Esparza).

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Energia radiofrecvenței produce o încălzire a dermului și septurilor țesutului adipos, fără încălzirea epidermei. Încălzirea este generată prin inducerea miscării de rotație a moleculelor de apă datorită apariției de câmpuri magnetice alternative și unde electromagnetice corespunzătoare, precum și rezistenței la conducție a țesutului. Miscarea de rotație a moleculelor de apă generează un efect mecanic de frecare, care generează căldură. Această căldură provoacă încordarea a septurilor fibroase, precum și generarea unui efect de vasodilatație temporală și drenaj din depozitele de grăsime la sistemul limfatic și inducerea parțial adipocite prin efect termic asupra celulelor grase, deoarece acestea sunt extrem de termolabile.

Scopul tratamentului este de a crește temperatura țesutului pentru atingerea unei temperaturi locale de peste 40°C, care declanșează o cascadă de reacții fiziologice foarte utile, cum ar fi vasodilatația locală și stimularea formării de colagen nou (neocollagen).

În realitate, există două tipuri de efecte asupra colagenului:

- o contracție imediată a colagenului existent în momentul tratamentului;
- o remodelare și renovarea desfasurate pe termen mediu. (Este important să subliniem faptul că vasodilatația locală are un efect de ameliorare directă asupra microcirculației, care îmbunătățește capacitatea de schimb de mobil ca un efect biologic complementar)

Neocollagenul este produs ca urmare a inducerii eliberării de HSP (Heat Shock Protein-Proteine Soc Termic). HSP-urile sunt prezente întotdeauna în celule, dar prezenta lor se intensifică în situații de stres, cum ar fi: creșterea temperaturii, scăderea temperaturii, traumatisme, ischemie, radiații ionizante, prezenta unor substanțe nocive, modificări ale presiunii osmotice sau pH acut (de exemplu o creștere a temperaturii cu 5°C determină o asemenea creștere a sintezei, încât aceste proteine care ating 20% din proteinele totale ale celulelor). Funcția de HSP-uri este de a ajuta la conservarea sau degradarea proteinelor care sunt denaturate prin efectul unei situații de stres, cum ar fi căldura ((23) "Hsc62, Hsc56, and GrpE, the third Hsp70 chaperone system of Escherichia coli", *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 293 : 2002, (5) : 1389-95. *Yoshimune K, Yoshimura T, Nakayama T, Nishino T, Esaki N.*)/((24) "A hitchhiker's guide to the human HSP70 family", *Cell Stress Chaperones* 1: 1996, (1): 23-8. *Tavaria M, Gabriele T, Kola I, Anderson RL.*).

HSP-uri care sunt sintetizate în anumite condiții de stres inițiază procesul de reparare tisulară. Formarea de HSP-47 este indusă în special cu radiofrecvență. HSP-47 este o proteină care găzduiește reticulului endoplasmatic și identifică triplu helix colagenului. Moleculele de colagen I sunt asamblate corect tridimensional numai în prezența lui HSP-47. Prezența stimulului suficient de căldură pare să elibereze TGF beta - 47 (Transformarea Grow Factor Beta - 1) este puternic legat de procesul de reparare a țesutului conjunctiv, practic cu rolul de accelerator al producției de substanțe extracelulare (colagen) care induce HSP - 47 de formare, care fibroblastele recunosc ca un stimul pentru a iniția noua sinteză de colagen. ((25) "Expression of HSP 47 in mouse liver", *Cell Tissue Res*: 1996, 288: 341-346. *Kawada N, Kuroki T. Kowasky K et als*)/((26) Doctoral Thesis. Institute of Biochemistry (CSIC UCM) School of Pharmacy. *Carmen Díaz Fernández y María Cascales*/(. (27) "Un FGF-2 modificado acelera la cicatrización de las heridas". *José Antonio Andrades Gómez, Profesor Asociado en el Departamento de Biología Celular y Genética de la Universidad de Málaga.*)

Efectul curentului electric asupra oamenilor este aproape independent de frecvență acestuia până la 1.000 Hz, ceea ce împiedică diferențierea între o sursă

continuă și una alternativă. Sub 1.000 Hz apar fenomene termice, în special electrolitice și capacitive. Pentru frecvențe de peste 350 KHz, curenții nu interferează cu procesele nervoase și se poate produce doar energie termică. Aceasta explică utilizarea în electrochirurgie a frecvențelor mai mari de 500 KHz (0,5 MHz). La aceste frecvențe, conducția electrică și absorbția organică a undelor devine mai complexă. Apar două mecanisme care produc căldură: prin efectul Joule, datorită rezistenței electrice a țesutului la conducția curentului și prin absorbția radiației electromagnetice, datorită structurilor moleculare. Moleculele de apă datorită structurii de dipol electric și magnetic, sunt stimulate de undele electromagnetice incidente și sunt antrenate rapid în mișcare de rotație de către câmpurile electromagnetice alternative.. Moleculele de apă în rotație produc un efect de frecare mecanică, care este transformată în căldură. Odată cu schimbările rapide de polaritate, rezistența și rotația moleculelor de apă produc căldură. Rezistența și căldură produse depind inerentă a mișcării de ioni de impedanța, de țesutul tratat, de adâncimea atinsă, de fază a undei electromagnetice care corespunde cu câmp schimbarea pul de radiofrecvență aplicat, de schimbarea puterii furnizate, timpul de aplicare și de condițiile de răcire. Un efect sau altul va avea o mai mare relevanță dacă impulsurile sunt crescute. În chirurgie electro, ambele sunt importante la frecvențe de până la un MHz. Pentru frecvențele cuprinse între 1 și 3 MHz, efectul radiației electromagnetice este dominant. Frecvența de livrare de influențe radiofrecvență, la o frecvență mai ridicată (mai puțin lungime de undă) în mai puțin penetrabilitate. Mai mult decât atât, în sensul că trecerea radiației electromagnetice în formă de radiofrecvență generează în țesuturile de suprafață ale organismului depinde de frecvența sa.

La frecvențelor radio egale sau inferioare la 10-15 MHz, efectul termic se datorează efectului Joule: țesuturile opun rezistență electrică la trecerea curentului și energia de radiofrecvență este transformată în căldură. Peste 15 MHz, energia de radiofrecvență produce efectul său în funcția de frecare moleculare. Emisia în radiofrecvență poate fi clasificată în trei grupe:

-RF între 350 KHz- 1000 KHz

-RF între 1 MHz și 10 GHz: Acest tip de radiofrecvență penetrează țesutul expus și produce încălzire lui ca urmare a absorbției de energie. Penetrarea RF depinde de comportamentul electric al țesutului, dimensiunea țesutului în raport cu producția și forma de țesut, geometria și orientarea în raport cu radiația. Creșterea de temperatură poate atinge până la 11 ° C.

- RF peste 10 GHz: Aceste emisii sunt absorbite de suprafața pielii și la țesutul inferior ajunge mai puțină energie. Emisiile cu o putere de peste 1,0 KW/mp pot să producă efecte periculoase asupra sănătății, cum ar fi arsuri ale pielii sau cataracta. ((16) "Medicina Preventivă y Salud Pública", ediția a 10-a. Gonzalo Piédrola Gil, R. Galvez - Masson).

Studiul proprietăților fizice ale colagenului a dezvăluit că acesta manifestă efecte piezoelectrice: sub acțiunea unei forțe se produce un câmp electrostatic care are o orientare și o polaritate specifică.

Acest câmp electrostatic, împreună cu microcurenții aferenți lui, provoacă o redistribuire a ionilor și a coloizilor în cadrul fluidelor organice locale către locuri

specifice.(1)(Vibrational Medicine by Richard Berger, copyright 2005 , editia in limba romana la Editura ELIT, citat pg.16).

Este posibila si inversarea fenomenului: inducerea unui curent electric in structura de collagen va determina aparitia unor deplasari mecanice la o frecventa corespunzatoare, care accelereaza transferul de substante intre pansament si plaga, odata cu reducerea duratei de sutura si cicatrizare.

Utilizarea acestor proprietati remarcabile ale collagenului face obiectul prezentului brevet. Scopul il constituie realizarea unei noi generatii de pansamente, care sa valorifice efectele electromagnetice ale interferentei dintre tesutul viu sanatos/ranit, pansamentul biopolimeric pe baza de collagen (dar si de alti compusi, de exemplu conf RO 126.836 A0) si dispozitivele biorezonante, ansamble electronice de tip rezonator electromagnetic pasiv (de exemplu dar nu exclusiv, conform US 6.461.375 B1). Aceasta inventie de combinatie beneficiaza cel putin de efectul sinergetic-piezoelectric, provocat prin atasarea la un pansament bazat pe collagen si aplicat unei plagi a corpului uman sau animal, a rezonatorului electromagnetic pasiv de o frecventa anume determinata-ca sursa de camp magnetic variabil activata de campul electromagnetic al corpului uman sau animal.

Aceste campuri electrice variabile sunt rezultate ale interactiunii structurii de collagen cu componenta magnetica variabila produsa de rezonatorii electromagnetici pasivi , ca de exemplu cei prezentati in brevetul US 6.461.375 B1, in urma activarii acestora de campul electromagnetic al corpului viu uman sau animal pe care este pozitionat; campul electromagnetic al fiintelor vii este rezultatul de reactiilor chimice care mentin viata in aceste corpuri.Cercetarile lui Luigi Galvani-1780, Kirlian Semyon-1939 s.a au aratat ca un camp electromagnetic este atasat corpurilor vii.

In 1967 Bernard GRAD a prezentat (1), (Vibrational Medicine by Richard Berger,pg.629, ref.5-.,The Biological Effects of the Laying on of Hands on Animals and Plants-Implications for Biology”in Parapsychology, Its Relation to Physics, Biology, Psychiatry and Psychiatry” ed G.Schmeidler (Metuchen, NJ:Scarecrow Press, 1967) descoperirea sa privind marirea vitezei de crestere a plantelor prin aplicarea de campuri magnetice variabile de slaba intensitate.

Studii publicate in 1972 de dr. Justa SMITH („The Influence on Enzyme Growth by the Layng On Of Hands”in The Dimensions of Healing-A Symposium , Los Altos, CA, The Academy of Parapsychology and Medicine, 1972,) (1)-(Vibrational Medicine by Richard Berger, copyright 2005 , editia in limba romana la Editura ELIT, citat (1) pg.162, pg. 164, ref.8 pg.629, Medicina vibrationala, Editura Elit) evidentiaza accelerarea activitatii cinetice a enzimelor sub influenta campurilor magnetice si capacitatea biocampurilor de reparare a enzimelor afectate, prin mecanisme similare campurilor magnetice variabile.

In stadiul tehnicii există numeroase tehnici pentru tratarea diferitelor condiții patologice prin stimularea externă de puncte specifice sau zone de pe corp. În prezent unele tipuri cunoscute de stimulare sunt efectuate de aparate folosind o varietate de tehnici, printre care menționăm cele fabricate din ace care sunt utilizate în mod tradițional în acupunctură, vibrații mecanice, curenți electrici, radiații electromagnetice, magneți, radiație luminoasă (lumină vizibilă non-coerentă, lumină laser, lumină ultravioletă, și lumină infraroșie,...), filtre optice, etc

Numeroase puncte sau zone de stimulare care sunt utilizate sunt distribuite în mod substanțial peste toată suprafața corpului, și în acest context, se poate menționa: punctele

cunoscute a fi utilizate în acupunctura, în reflexoterapie, în auriculo-medicină, și în aparatura podologică. Pentru a ilustra varietatea și starea acestor tehnici, pot fi menționate diferite patente care sunt reprezentative în acest domeniu:

1) brevet francez depus în 10 februarie 1975 sub nr. 75 04116 de către compania germană ELMATRON GmbH cu privire la "Aparatură pentru încurajarea vindecării celulelor unor organisme umane sau animale prin intermediul unor impulsuri electromagnetice". Acest aparat emite unde electromagnetice cu o frecvență care nu este indicată precis (frecvențe înalte), dar sunt sub formă de impulsuri repetitive la frecvențe în intervalul 0 - 1000 Hz.

2) brevet german din 29 octombrie 1975, extins în Franța pe 25 octombrie 1976 sub nr 76 32116 de Messerschmitt-BOLKOW-Blohm referitoare la "Aparatură utilizarea acțiunii luminii pentru tratamente terapeutice similare cu acupunctura". Acesta se referă în mod specific la, proiectarea de radiații laser de putere mică, care este produsă în impulsuri prin intermediul unui declanșator la o frecvență de la 2 Hz la 20 Hz, stimulând astfel punctele specificate (pete de lumină care sunt de aproximativ 1 mm în diametru), așa cum sunt stabilite în acupunctură și producând aceleași efecte ca cele obținute cu ajutorul acelor.

3) brevet francez depus în 24 noiembrie 1976 sub nr 76 32152 de dl Pierre NOGIER, în ceea ce privește "Metodă și aparat pentru stimularea locală cu radiații electromagnetice". Radiația este produsă de un fascicul de radiații infraroșii, care este cel puțin semicoerentă, cu o frecvență fundamentală de 73 Hz și incluzând numeroase armonice, și iluminând puncte selectate de pe corp (nespecificat) și nu sunt date detalii cu privire la efectele obținute.

4) brevet francez depus pe 15 februarie 1979 sub nr 79 04486 de domnul P. NOGIER, descriind "Metodă și aparat pentru tratamentul magnetic al organismelor vii". El descrie un dispozitiv de sticlă de tip Polaroid, care este potrivit pentru polarizarea luminii și care se interpune între o sursă de flux magnetic și organismul de tratat; spre deosebire de lumina polarizată, fluxul magnetic polarizat astfel pătrunde adânc în organism, fără a-și pierde polarizarea..

Stimularea este uneori continuă, dar de multe ori este, de asemenea pulsată sau modulată de către un semnal de frecvență redusă.

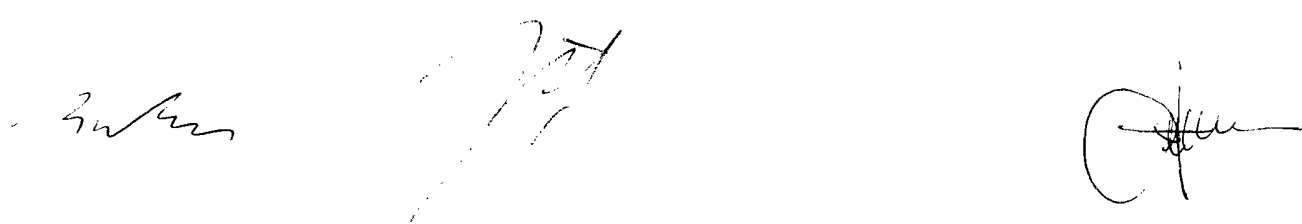
Multe dintre aceste aparate folosesc emisii electromagnetice, în special în spectrul luminii vizibile sau în infraroșu.

Aparate de acest tip sunt uneori asociate cu filtre (polarizante sau colorate) pentru optimizarea efectelor pozitive ale sursei declarate, dintre care unele sunt utilizate în mod direct asupra organismului (laser, lampă cu raze ultraviolete, câmp magnetic, etc...).

Filtrele sunt adăugate pentru a limita radiația de la sursă și pentru a permite doar trecerea părții active a fluxului radiant, care porțiune este astfel consolidată.

În plus, aceste aparate sunt aplicate punctelor care nu sunt niciodată specificate în mod clar de

Sunt putine tehnici care nu fac uz de o sursă externă activă, cum ar fi invenția lui BRICOT, care utilizează plăci de polarizare, invenția domnilor MARGNAN și SOUVESTRE care utilizează filtre optice, sau cele care utilizează magneți, cum ar fi invenția domnului Edouard LEBART care combină magneți cu stimulare mecanică (brevet francez 2 687 075 din 13 august 1993).



Invenția US6461375 BI prezintă o metodă de stimulare electromagnetică a pielii aplicată unui organism viu și mai ales organismului uman, în anumite puncte sau anumite zone care sunt determinate de patologia care urmează să fie tratată, sau prin modificările dorite fiziologice, cu ajutorul unui dispozitiv electronic rezonant a cărui frecvență(e) de rezonanță (denumite în continuare frecvențe "naturale") sunt la rândul lor determinate de efectul scontat de stimulare.

Comparativ cu metodele cunoscute de stimulare prin transfer de energie realizat prin generarea unui câmp magnetic sau prin emiterea undelor electromagnetice cu ajutorul unei surse active, metoda invenției utilizează capacitatea de rezonanță a unui dispozitiv activ sau pasiv de a interacționa cu organismul, în principal, prin absorbirea energiei electromagnetice externe a aparatului.

Metoda constă în plasarea unui dispozitiv electronic în anumite locații, care sunt propice pentru o astfel de stimulare, astfel încât aparatul menționat, sub influența câmpului magnetic și a radiației electromagnetice generate de către organism, intră în rezonanță cu frecvența(ele) sa naturală, care este determinată în funcție de efectul căutat asupra organismului, și aparatul este ajustat în mod corespunzător.

Invenția utilizează un cuplaj electromagnetic între dispozitivul conform invenției și orice structură a organismului capabilă să interacționeze cu aparatul prin intermediul cuplajului menționat.

Rezonanța circuitului astfel indus de organism dă naștere la o modificare în comportamentul electromagnetic al organismului, cauzând stimularea organismului menționat.

Metoda nu necesită contact direct cu organismul și poate fi pusă în aplicare prin intermediul unui dispozitiv care poate fi, eventual, complet pasiv, astfel ca prin lipsa sursei de energie se evita orice risc de depășire a nivelului de energie acceptabil pentru organism.

Avantajul unei astfel de metode este acela că permite o stimulare care urmează să fie efectuată în mod continuu, în cazul în care stimularea este eficientă, fiind în același timp inofensivă, și poate fi aplicat la orice punct al corpului, inclusiv talpa piciorului, cu ajutorul unor dispozitive de dimensiuni foarte mici, putând fi purtate în mod continuu și discret.

În plus, frecvența rezonantă dorită asociată cu patologia de tratat, poate fi ușor obținută într-un dispozitiv al invenției, după cum pot fi obținute și toate armonicile frecvenței menționate.

Datorită acțiunii sale eficiente și de lungă durată, această metodă de stimulare și-a demonstrat eficacitatea în primul rând ca un paliativ, și apoi pe termen lung ca un curativ pentru diferite condiții patologice.

Cu titlu de exemplu, se pot menționa rezultatele spectaculoase controlate și măsurate obținute la persoane care suferă de probleme de echilibru, în urma unei avarii grave la nivelul urechii interne, de exemplu, a fistulelor perilimfatice.

O altă aplicație care a demonstrat eficacitatea metodei și a aparatului este corectarea problemelor și afecțiunilor tonusului neuromuscular cu privire la postură.

Aparatul invenției pentru punerea în aplicare a metodei descrise mai sus se poate realiza prin unul sau mai multe circuite electronice cu comportament rezonant, împreună cu un element electromagnetic de cuplare cu structurile în cauză ale organismului.

Un astfel de circuit are un mod de operare prin care, atunci când este la rezonanță, absoarbe energia din organism, și apoi se comportă ca o sursă a energiei menționate amplificată de faptul că acest transfer are loc la anumite frecvențe speciale ale circuitului, cunoscute sub numele de frecvențe de rezonanță. Acest fenomen este bine cunoscut și este folosit atât în mecanică cât și în electronică.

Cuplajul electromagnetic este obținut prin inducție, prin intermediul unui element de tip bobină, sau cu ajutorul unui dispozitiv de tip dipol.

Calibrarea acestor rezonatori pe frecvențe de biorezonanță aflate într-o relație de tip armonice cu frecvențele de răspuns ale structurii de collagen, determina un efect sinergic asupra tesutului ranit, contribuind la refacerea rapidă a acestuia. Cercetările proprii au dus la identificarea unei benzi de frecvențe cuprinsă în intervalul 0,5-5 MHz, care determina apariția efectului sinergic al structurii formate dintr-un rezonator pasiv și un pansament buretos de collagen.

Studiul tehnicilor medicale de acupunctura destinate vindecării ranilor arată ca este uzuala plasarea de ace de acupunctura pe tot conturul ranilor profunde, în scopul grăbirii vindecării.

Între cele două tehnici descrise anterior este o similitudine: ele se bazează pe aceleași fenomene, în care efectele prezentei acului de acupunctura sunt similare celor rezultate datorită prezentei rezonatorului electromagnetic.

Combinarea efectelor fizice menționate-magnetice, electrice și oscilatorii- se constată ca stă la baza tehnicii de intervenție descrisă anterior.

Brevetul de invenție se referă la un pansament cu un efect biorezonant destinat vindecării rapide a plagilor și tratamentului ridurilor și vergeturilor, alcătuit dintr-un ansamblu de compozit absorbant ce constă într-un pansament biopolimeric și un dispozitiv electronic biorezonant, la un procedeu de obținere a unui astfel de produs precum și la utilizarea acestuia.

Produsul conform invenției are o componentă biodegradabilă, cu conformație tridimensională și microstructură poroasă constituită din proteine colagenice, acid hialuronic factori de creștere și farmaceutici cu rol protector și acțiuni stimulative a regenerării tisulare precum și o componentă recuperabilă constituită dintr-un ansamblu de componente electronice elementare biorezonante distribuite liniar sau pe o suprafață și susținute de un suport flexibil corelat dimensional cu prima componentă și cu dimensiunile rănii a cărei vindecare se urmărește, în care orientarea vectorului de câmp magnetic produs de bobinele din componentele electronice biorezonante este aleasă din una dintre variantele: toate pozitive, toate negative, randuri alternante sau componente alternante în același rând ori componente identice în același rând.

Procedeu de obținere a produsului constă în realizarea componentei biodegradabile conform RO 126836 A0, urmată de suprapunerea unei folii de protecție peste care se aplică un suport flexibil autoadeziv dimensional corelat cu prima componentă și cu dimensiunile rănii a cărei vindecare se urmărește, prevăzut cu componentele electronice elementare biorezonante ca de exemplu cele precizate în US6461375 B1 cu frecvențe

cuprinse in benzile LF, HF si cu o succesiune a spinului campului magnetic aleasa adecvat scopului urmarit.

Se dau in continuare doua/trei exemple de realizare a inventiei ,

In legatura si cu figurile 1, 2, 3, 4, ..., care reprezinta:

Fig.1, Schema electrica a rezonatorului pasiv, similara fig.1. din US .6.461.375 B1.

Fig.2, Vedere a rezonatorului pasiv.

Fig.3, Vedere a pansamentului biorezonant cu doua randuri de rezonatori pasivi.

Fig.4, Pozitionarea rezonatorilor pasivi in linie/rand fuctie de orientarea vectorului campului magnetic al bobinei:

Fig.5, Pozitionarea rezonatorilor pasivi pe suprafata-Varianta 5.1, in functie de orientarea vectorului campului magnetic al bobinei;

Fig.6, Pozitionarea rezonatorilor pasivi pe suprafata-Varianta 5.2, in functie de orientarea vectorului campului magnetic al bobinei;

Fig.7, Pozitionarea rezonatorilor pasivi pe suprafata-Varianta 5.3, in functie de orientarea vectorului campului magnetic al bobinei;

Fig.8, Pozitionarea rezonatorilor pasivi pe suprafata-Varianta 5.4, in functie de orientarea vectorului campului magnetic al bobinei;

Conform figurii 1, circuitul rezonant care realizeaza rezonatorul pasiv este alcatuit dintr-o inductanta L, un rezistenta R si o impedanta C., avand urmatoarele valori pentru o frecventa de rezonanta de 1 MHz: $L1=...mH.$, $C1=...pF.$, $R1=1\text{ Ohm}$

Pentru frecventa de rezonanta de 3MHz, valorile componentelor sunt:

$L2=...mH.$, $C2=...pF.$, $R2=1\text{ Ohm}$

Pentru frecventa de rezonanta de 5Mhz, vallorile componentelor sunt:

$L3=.1,04\text{ microH.}$, $C3=1nF.$, $R3=1\text{ Ohm.}$

Conform figurii 2, inductantei L ii corespunde bobina plana (d), impedantei C ii corespunde condensatorul (e) iar rezistentei R ii corespunde rezistorul (f).

Conform figurii 3, pansamentul biorezonant este alcatuit din pansamentul buretos(1), peste care este pozitionat filmul(2) avand fata (a) cu adeziv ce asigura solidarizarea de pansamentul buretos(1) si fata (b) cu adezivul care asigura fixarea rezonatorilor pasivi(3), care pot avea diverse forme in plan, de exemplu patrat sau cerc;deasupra acestora se asambleaza filmul (4), prevazut cu adeziv pe fata (c), pentru o buna fixare atat de filmul(2) si de rezonatorii pasivi(3), cat si de pacient, prin zona cu adeziv protejata pana la folosire prin banda(5), intregul produs fiind asezat pe filmul(6) de o suprafata suficient de mare fata de componentele asezate pe el, incat sa se poata solidariza cu filmul (5) prin adezivul de pe suprafata (c) si sa formeze o incinta de protectie.

Conform figurilor 4,5,6,7 si 8, sunt posibile variante de constructie si de utilizare a rezonatorului pasiv(3) prin combinatii ale orientarii vectorului camp magnetic atasat bobinei(d) apartinand rezonatorului pasiv(3).

Procedeu de obtinere a unui pansament biorezonant presupune asezarea pe filmul(6) si asamblarea in ordine a unui pansament buretos(1) din spuma cu proprietati absorbante realizat de exemplu conform RO 126836 A0 cu un film(2) prevazut cu adeziv pe ambele fete (a) si (b), prin suprapunere si presare usoara, apoi aplicarea peste acesta a filmului(4) de protectie finala si pentru fixare pe corp in zona de tratare a plagilor, prevazut cu adeziv similar celui utilizat pe fetele (a) si (b) pe fata (c) orientata spre pansamentul buretos(1), spre filmul(2) si filmul(6), dupa ce anterior pe fata (c) a filmului(4) se pozitioneaza rezonatorii pasivi(3) realizati de exemplu conform US 6.461.375 B1- astfel incat

10/10

orientarea bobinelor(d) ale acestora sa determine ca sensul campului magnetic sa fie conform uneia dintre optiunile din revendicarea 6 si benzile(5) de protectie, urmata de protejarea in ambalajul de sterilizare format prin lipirea dintre filmele(4) si (6) si de sterilizarea cu raze gamma sau alte procedee similare.

Utilizarea pansamentul biorezonant realizat conform descrierii de mai sus se face pentru tratarea plagilor la oameni si animale.

Avantajele inventiei:

-Printr-un dispozitiv modular, construit dintr-o componenta consumabila si una recuperabila, se asigura interventia rapida pentru vindecarea plagilor la oameni si la animale, cu costuri reduse datorate re folosirii componentei recuperabile;

-Constructia modulara permite realizarea de componente biodegradabile cu retele diverse, adaptabile starii de sanatate specifice a grupurilor restranse de pacienti- practic asigurand personalizarea interventiei atat in ceea ce priveste substantele folosite, cat si in ceea ce priveste caracteristicile campului de radiofrecventa atasat.

-Asigura vindecarea rapida a plagilor superficiale sau adanci, prin efectul cumulat si sinergic al structurilor electronice, chimice, fizice si fiziologice;

-Este aplicabil fara restrictii severe pentru dimensiuni, frecventele folosite sau componentele bioactive;

-Tratamentele in care se utilizeaza sunt accesibile/autotratamente,de scurta durata,cu aplicari rapide si fara efort, cu rezultate bune la pacienti in varsta

723

10/10

C. J. J.

REVEDICARI:

1.Pansament biorezonant pentru vindecarea rapida a plagilor alcatuit dintr-un ansamblu format dintr-o componenta biodegradabila prezentata ca un compozit absorbant-un pansament buretos (1) ce consta intr-un pansament biopolimeric cu conformatie tridimensionala si microstructura poroasa constituita de exemplu din proteine colagenice, acid hialuronic, factori de crestere si farmaceutici cu rol protector si actiune stimulatorie a regenerarii tisulare, de exemplu conf brevetului RO 126836 A0 si o componenta recuperabila prezentata ca un ansamblu de componente electronice elementare biorezonante-rezonzatorilor pasivi (3) realizati de exemplu conform brevetului US 6.461.375 B1), distribuite liniar/pe randuri sau pe o suprafata si sustinute de un un film (2) impenetrabil, prevazut cu doua straturi de adeziv (a) si (b) cate unul pe fiecare dintre fete , stratul (a) asigurand fixarea de pansamentul buretos (1) cu care are dimensiuni egale, iar staratul (b) asigurand fixarea rezonzatorilor pasivi(3), peste care se aplica un film (4) de protectie finala si pentru fixare pe corp in zona de tratare a plagilor, prevazut cu adeziv pe suprafata(c) orientata spre filmul(2) si corp, cu dimensiuni marite fata de pansamentul buretos(1) cu peste 1,5-3 cm, incat sa asigure suprafata suplimentara necesara pentru fixarea pe corp.

2.Pansament biorezonant conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca forma pansamentului buretos(1) poate fi paralelipedica, cilindrica sau cu orice alta baza plana corespunzatoare avand o forma realizata prin debitarea ad-hoc dupa forma plagii ce urmeaza a fi pansata, constituind componenta biodegradabila cu conformatie tridimensionala si microstructura poroasa realizata de exemplu dar nu exclusiv din proteine colagenice, acid hialuronic, factori de crestere si farmaceutici cu rol protector si actiune stimulatorie a regenerarii tisulare, de exemplu conf brevetului RO 126836 A0.

3.Pansament biorezonant conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca pansamentul buretos(1) poate fi poate fi un produs uzual realizat in industria de pansamente medicale care sa nu includa proteine colagenice, ca de exemplu pansament din alginat de calciu, pansament hidrocoloid, pansament hidrogel, pansament din spuma poliuretana hidrofilica, pansament din membrana/film poliuretana sau alte tipuri de pansamente.

4.Pansament biorezonant conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca filmul impenetrabil (2) are aceleasi dimensiuni in plan ca si pansamentul buretos (1), cu o grosime cuprinsa intre 10-35microni, fiind realizat dintr-un material impenetrabil cum ar fi de exemplu poliuretanul sau poliesterul si este prevazut pe fata inferioara si pe fata superioara cu cate un strat (a) si respectiv (b) de adeziv cu grosimea de 25-50 microni, de exemplu din monomeri acrilici, amestec de esteri vinilici, sau alti adezivi similari.

5.Pansament biorezonant conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca rezonzatorii pasivi (4) sunt realizati de exemplu conform brevetului US 6.461.375 B1 si sunt constituiti din componente electronice elementare biorezonante avand frecventa de rezonanta cuprinsa intre 0,5-5 Mhz , de preferinta 1-2 MHz si in mod specific de 1-1,1MHZ , distribuite liniar sau pe o suprafata si sustinute de un suport flexibil corelat dimensional cu prima componenta si cu dimensiunile plagii a carei vindecare se urmareste.

6. Pansament biorezonant conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că amplasarea rezonatorilor pasivi(4) pe filmul(3) se poate face individual, în linie/rand liniar sau pe o suprafață constituită din linii/randuri paralele de rezonatori pasivi(4), în fiecare dintre aceste linii/randuri existând o orientare a câmpului magnetic al bobinelor rezonatorilor pasivi- conform regulii mâinii drepte, care poate fi identică pe un rand-toate plus sau toate minus, alternativă pe un rand-plus, minus,etc, identică pe randuri alăturate-toate plus sau toate minus, alternativă pe randuri alăturate, în paralel(în oglindă) sau decalate (în fermoar).

7. Pansament biorezonant conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că filmul impenetrabil (4) are dimensiuni în plan mai mari cu 1,5-3 cm pe contur decât pansamentul buretos (1), cu o grosime cuprinsă între 10-35 microni, fiind realizat dintr-un material impenetrabil cum ar fi de exemplu poliuretanul, poliesterul, policlorura de vinil, etc. și este prevăzut pe fața orientată către corp cu un strat (c) de adeziv cu grosimea de 25-50 microni, de exemplu din monomeri acrilici, amestec de esteri vinilici, sau alți adezivi similari compatibili cu pielea umană.

8. Procedeu de obținere a unui pansament biorezonant prin asamblarea în ordine a unui pansament buretos(1) din spuma cu proprietăți absorbante realizat de exemplu conform RO 126836 A0 cu un film(2) prevăzut cu adeziv pe ambele fețe (a) și (b), prin suprapunere și presare ușoară, apoi aplicarea peste acesta a filmului(4) de protecție finală și pentru fixare pe corp în zona de tratare a plăgilor, prevăzut cu adeziv similar celui utilizat pe fețele (a) și (b) pe fața (c) orientată spre pansamentul buretos(1) și filmul(2), după ce anterior pe fața (c) a filmului(4) se poziționează rezonatorii pasivi(3) realizați de exemplu conform US 6.461.375 B1- astfel încât orientarea bobinelor(d) ale acestora să determine că sensul câmpului magnetic să fie conform uneia dintre opțiunile din revendicarea 6, urmată de protejarea în ambalajul de sterilizare și de sterilizarea cu raze gamma sau alte procedee similare.

9. Pansamentul biorezonant realizat conform revendicărilor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8 se utilizează în tratarea plăgilor la oameni și animale.

Arbun

Arbun

Arbun

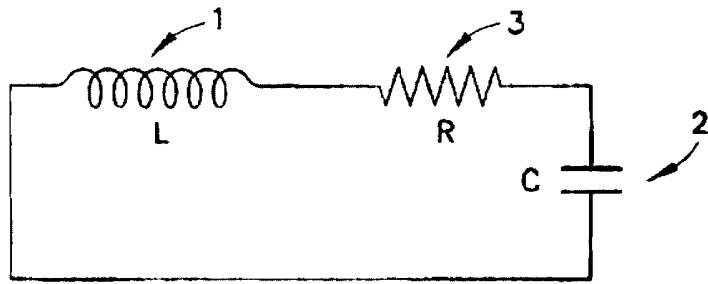


FIG. 1

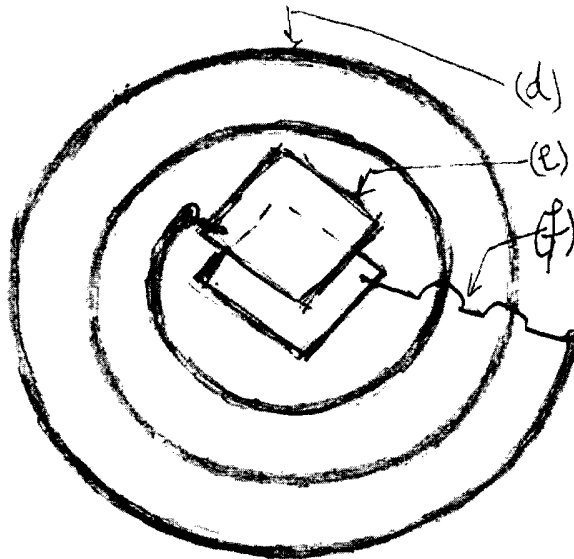


FIG. 2

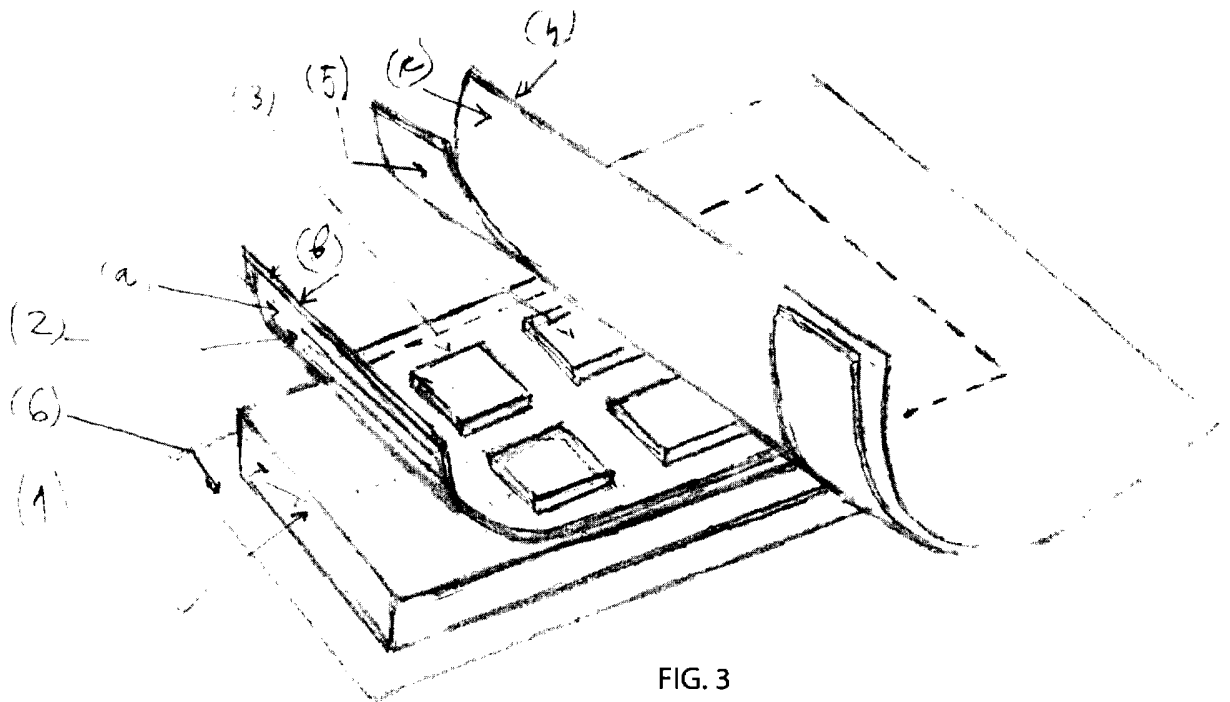


FIG. 3

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

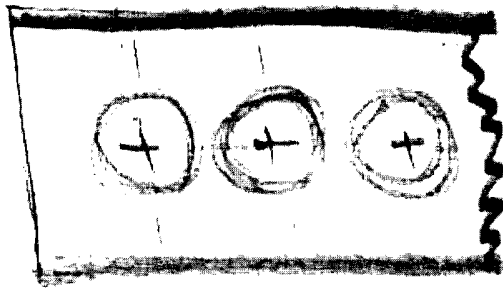


FIG. 4

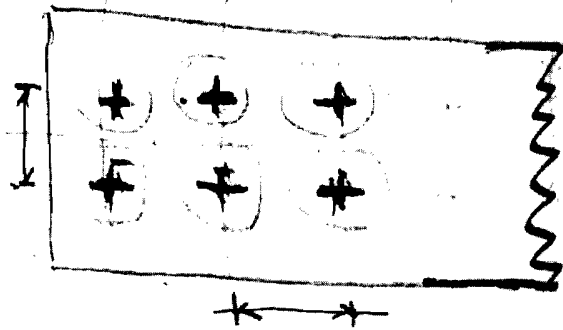


FIG. 5 var. 5.1.

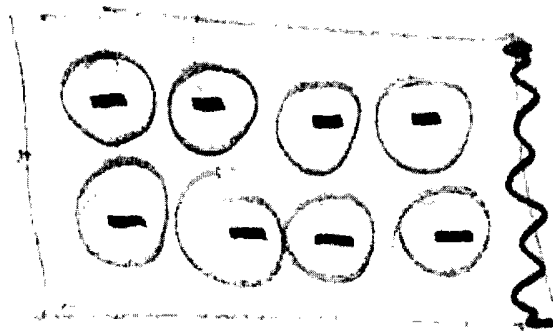


FIG. 6 var. 5.2.

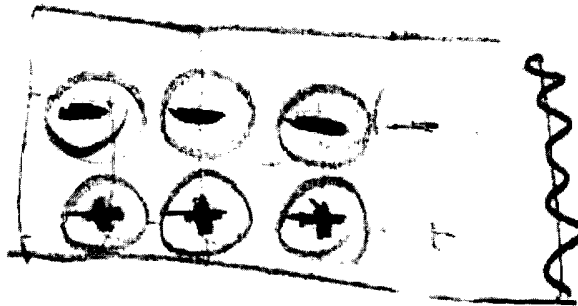


FIG. 7 var. 5.3.

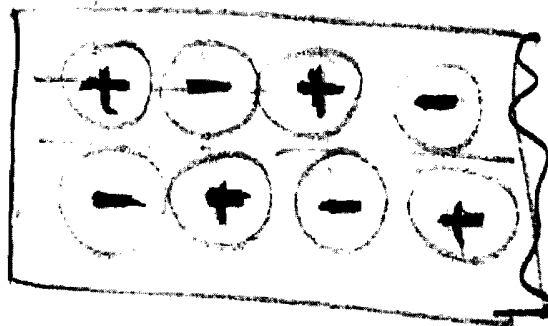


FIG. 8 var. 5.4.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature