

(19)



(10) **LT 5369 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5369** (51) Int. Cl. (2006): **G01R 33/28**

(21) Paraiškos numeris: **2006 007**

(22) Paraiškos padavimo data: **2006 01 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2006 06 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2006 10 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/GR2004/000037**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2004 06 29**

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2006 01 30**

(30) Prioritetas: **20030100282, 2003 06 30, GR**

(72) Išradėjas:

Panagiotis T. PAPPAS, GR

(73) Patent savininkas:

Panagiotis T. PAPPAS, 26, Makropoulioti Street, GR-11744 Athens, GR

(74) Patentinis patikėtinis:

Tatjana STERLINA, UAB „Intels“, Naugarduko g. 32/2, LT-03225 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Jonų ir atomų multiaktyvacijos būdas ir sistema su branduoliniu magnetiniu rezonansu ir elektroniniu paramagnetiniu rezonansu

(57) Referatas:

Išradime naudojamas vienas induktorius, kuris sudarytas iš vieno, dviejų arba keleto susuktų arba lygiagrečių laidų ir atskleidžia modelį pulsuojančiame ir prislopintame kintamame magnetiniame lauke B be būtinybės naudoti antra pastovaus intensyvumo magnetinį lauką. Tokiu būdu, modelio - objekto branduoliai ir elektronai yra aktyvuojami, egzistuojant nepastoviam magnetiniam laukui B, kuris įgauna daugybę neigiamų ir teigiamų reikšmių tarp nuoseklių prislopintų teigiamų ir neigiamų reikšmių, magnetinio pulsavimo metu kertančių nulinę reikšmę. Taigi, yra pasiektas platus modelio branduolinis BMR ir elektroninis EPR dauginis - rezonansas.

Aprašymas

Išradimas priklauso magnetinių pokyčių matavimo būdams ir sistemoms.

Technikos lygiu yra žinoma išradimo autoriaus ankstesnė paraiška 1001784/6/21995/OBI.

Branduolinio magnetinio rezonanso (BMR) atomų branduoliams ir elektroninio paramagnetinio rezonanso (EPR) atomų elektronams, atitinkamai, būdas, susidedantis iš dviejų geometriškai vertikalių magnetinių laukų panaudojimo. Vieno iš jų intensyvumas yra išlaikomas pastovus ir paprastai jis sudaro maždaug 2 teslas, kaip parodyta BMR vaizde. Antro magnetinio lauko intensyvumas yra pulsuojantis ir jo tikslas yra nukreipti jau orientuotus pastoviam magnetiniame lauke atomų branduolius (arba elektronus), kurie grįždami į pirmesnę padėtį emituoja absorbuotą energiją į spindulinės elektromagnetinės energijos formą. Minėtos elektromagnetinės energijos dažnis priklauso nuo taikomo pastovaus magnetinio lauko B intensyvumo, $\Delta E = h\nu = \gamma B\hbar/2\pi$, iš akustinės dažnio jungties iki mikrobangės jungties, lyginant su W. Atkins Physical Chemistry Book, Oxford University Press, 1994, Fifth Edition, p.625.

Du pagrindiniai branduolinio magnetinio rezonanso pritaikymai yra BMR spektroskopija ir magnetinis atvaizdavimas (Branduolinio magnetinio rezonanso vaizdo gavimas BMRV arba labiau žinoma, kaip MRV), kitais atžvilgiais yra žinoma medicinoje kaip magnetinė diagnostinė tomografija. Pagal branduolinio magnetinio rezonanso metodiką, modelis yra išdėstytas pastovaus intensyvumo B magnetiniame lauke ir yra veikiamas antro magnetinio lauko impulsais. Po impulsų emisijos pauzės, aidas atsakas yra užfiksuojamas iš modelio ir analizuojamas. Bibliografija: Nuclear Physics K. Alexopoulos, Athens 1967, Magnetism in Medicine, edited by Andra and Nowak, Wiley 1998, Scientific American, February 1968.

Giroskopinės precesijos reiškinys.

Giroskopinės precesijos reiškinys giroskope sukliamas nukrypusia nuo centro jėga, kuri, vis tik neatlieka visiško perorientavimo. Įprastam giroskopo orientavimuisi erdvėje, jis

seka precesiją aplink jo pradinio orientavimosi ašį. Tokiu būdu giroskopas vidutiniškai palaiko pradinę jo sukimosi ašies kryptį. Šis reiškinys yra vadinamas natūralia giroskopo precesija.

Paprastai elektronai ir protonai yra giroskopai, tai yra, kad jie turi kampinį momentą J ir magnetinį momentą M , spina, būtent jie yra magnetai. Jie gali būti numatyti kaip žiedo pavidalo uždaro elektros srovės giroskopai (žiedinės orbitos), kilpos, kurios turi kampinį momentą J ir magnetinį momentą M . Jie taip pat turi krūvį $q = \pm e$ ir masę m , galima sakyti, kad jie charakterizuojami m , q , J , M ir gali būti numatyti kaip elektriniai ir magnetiniai besisukantys giroskopai.

Giro precesijos dažnis dažnai yra truputį mažesnis negu sukimosi dažnis. Šis taip pat taikomas prie protonų – elektronų precesijos dažnio. Kai protonai ir elektronai juda precesiškai, kaip jau aprašyta anksčiau, jie gali emituoti palyginti žemų dažnių radijo bangas, ir gali be precesijos grįžti prie jų pirminės būsenos (spino). Radijo bangos yra magnetinio rezonanso pagrindas, kuris ateina iš BMR ir EPR, be to, (BMR) yra BMRV pagrindas, kuris yra naudojamas diagnostikai medicinoje. Akivaizdu, protonai – elektronai, sukdami magnetinius giroskopus, yra labai lengvai suardomi ir gali pradėti patirti precesiją, po staigaus magnetinio lauko arba magnetinio impulso atsiradimo, esant kitam atkurtam magnetiniam laukui. Šie pastebėjimai yra pasiūlyto išradimo, aprašyto žemiau, pagrindas:

Pirmas esminis pasiūlyto išradimo tikslas yra BMR ir EPR multirezonansas. Šiam tikslui pasiekti panaudojamas tik vienas induktorius (ritė), kuris yra sudarytas iš ritės su vienu, dviem arba keliais sukiniais iš susuktų arba lygiagrečių laidų, vietoj dviejų žinomų būdų BMR ir EPR magnetinių laukų, tokiu būdu veikiant modelį pulsuojančios ir amortizuojančios bangos kintamu magnetiniu lauku B , nenaudojamas antras pastovaus intensyvumo B magnetinis laukas. Tokiu būdu, aktyvinant tiriamo objekto branduolius ir elektronus, egzistuojant Žemės magnetiniam laukui ir esant nepastoviam magnetiniam laukui B , pasikartoja daugybė neigiamų ir teigiamų reikšmių tarp maksimaliai teigiamos absoliutinės reikšmės ir nulinio intensyvumo kiekvieno magnetinio impulso metu (apie nuo 10 iki 50 mikrosekundžių).

Tokiu būdu, yra pasiektas platus modelio branduolinis BMR ir elektroninis EPR dauginis rezonansas, remiantis formule: $\Delta E = h\nu = \gamma B h / 2\pi$, žiūr. W. Atkins Physical

Chemistry Book, Oxford University Press, 1994, Fifth Edition, p. 625, su kintamu B, kur B yra Žemės lauko magnetinio lauko ir taikomos ritės amortizuojančio svyravimo rezultatas.

Magnetinių impulsų poveikis biologinei medžiagai, išorėje ir aplink organizmų ląsteles yra gerai žinomas medicinoje. Pateiktas būdas kaip ir ankstesnis išradėjo išradimas 1001784/6/21995/OBI gali veikti BMR, EPR ir indukuoti elektros krūvius, jonų koncentraciją arba konkrečius atomus, organinės arba neorganinės medžiagos viduje, biologinės medžiagos viduje arba bet kokios rūšies medžiagos viduje, kurioje egzistuoja judrūs elektros krūviai arba atomai, kuriems vis dėlto yra būtinas nepaprastai didelis impulsas tam, kad įveiktų aukštą potencialo kliūtį, esančią abiejose ląstelinės membranos pusėse.

Kaip tai aprašyta viršuje, pateiktas išradimas taip pat gali įtakoti multi – BMR ir EPR.

Pateiktame būde naudojamas įrenginys, kuris, egzistuojant supančiam Žemės magnetiniam laukui arba ne, sukuria prislopintą magnetinį lauką, tai įvyksta dėl iškvos per bet kokią specifinio laidumo jungiklio elektroninę priemonę, bet kurią kitą elektroninę priemonę, ar kitokią lygiavertę jungiančią priemonę, pavyzdžiui plazmos iškvą, kuri reikalui esant gali būti aktyvuota išorinėmis priemonėmis, tai yra bet kokia paleidimo priemonė arba savaiminio veikimo srauto efektu.

Atskleistas būdas ir įrenginys sukuria prislopintą magnetinį lauką, kuris apima maksimalios momentinės jėgos charakteristikas ir labai mažą laikiną trukmę, kurie išplaukia iš didelio galingumo elektros priemonių ir, tuo pačiu metu, iš mažos pastarųjų saviindukcijos ir beveik nulinio išėjimo krūvio.

Prislopinto kintamo magnetinio lauko naudojimas taip pat įtakoja indukuotąją elektrinę įtampą atskirame vijos paviršiuje arba tūryje (indukcija vienos vijos ritėje), daugiausia tolygią pagal svarbą pradinei šaltinio elektrinei įtampai, kuri keičia magnetinį srautą.

Norint gauti aukščiau aprašytus rezultatus per nuotolį, kurie būtų lygintini su aukščiau aprašytais dydžiais ir būtų praktiškai pagrįsti, pateiktas būdas naudoja jungimo priemones, kurios gali būti bet kokios iš jau žinomų puslaidininkinių rūšių arba plazmos išlydžio jungikliai, kaip plazmos virpėjimas, kuris naudojamas šiam tikslui ir kuris nustatytas elektriniam išlydžiui per įvairias dujas, kaip jau buvo išdėstyta ankstesniame išradime.

Naujas būdas taip pat yra idealus tiekti elektros srovę medicinoje per indukciją, kur elektros grandinė gali būti suformuota tarp ląstelių sričių, nenaudojant neišvengiamo įsiveržimo arba kokios nors chirurginės operacijos tam, kad gautų elektrodo kontaktą. Ši būseną yra reikalinga atomo branduolio aktyvinimui dėl branduolinio magnetinio rezonanso reiškinio BMR ir atitinkamai atomų elektronams dėl elektrinio paramagnetinio rezonanso

reiškinio EPR, tai gali paskatinti biologinius branduolio pasikeitimus, žiūr. Louis Kervran Biological Transmutations © 1972 Swan House Publishing Co.

Būdas yra taikomas nenaudojant fizinio kontakto, netgi per drabužius ir gali prasiskverbti proporcingai naudojamam intensyvumo lygiui, nes yra žinoma, kad magnetinis laukas gali efektyviai veikti per nuotolį ir ypatingai per biologinį audinį.

Taip pat yra nustatyta, kad magnetinis laukas gali pasiekti cheminės reakcijos katalizę, žiūr. Bibliografinius šaltinius:

M. YAOITA, T. WADA et al., Electrochemical study of enzymatic reaction of glucose oxidase in magnetic fields Abstract: 17th ann Mtg. BEMS, Boston, Mass., June 1995.

W. HABERDITZL Enzyme activity in High magnetic fields. Nature 7 January 1967, p 73 (1967).

A.S.M. I. NAZAR, a PAUL et. al., Frequency dependent alteration of enolase activity by electric, magnetic and combined EM ELF Fields Abstract: 17th Annual Mtg. BEMS BostonMass, June 1995.

S.COMOROSAN, S. VIERU & P. MURGOCI The effect of electromagnetic field on enzymic substrates. Biochim. Biophys. Acta. 268, 620 – 621.1972).

E.S. COOK & M.J. SMITH Increase in Trypsin activity in Biological Effects of magnetic fields, pp 246 – 254, Plenum press, NY, 1964.

Pateiktas būdas gali būti pritaikytas ten, kur nereikalingas tiesioginis elektrinis kontaktas, kai reikia aktyvinti specifinius atomus, branduolius, jonus arba krūvius, sudaryti rinktinius cheminius junginius, branduolio pasikeitimus, (remiantis Kervranu).

Tokiu būdu, mes per nuotolį turime katalizės veikimą arba aktyvinimą (branduolini), tai palaiko, paspartina arba inicijuoja potencialią cheminę arba branduolinę reakciją, tai neįvyktų kitokiu atveju arba vyktų labai lėtai.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

Figūra 1:

Pateikta struktūrinė schema vaizduoja valdymo mazgą (2), kuris apima paleidimo - stabdymo jungiklį, laikrodį, ir lyginimo, elektros filtravimo ir elektros srovės apribojimo mazgą (4), ir jo tikslas yra tiekti elektros energijos srovę iš bendro energijos tiekimo į jungiklio scheminį montažą ir išėjimo ritę – zondą.

Figūra 2a:

Pateiktas brėžinys vaizduoja pagrindinio zondo įėjimo schemą su elektroniniu jungikliu arba kita jungimo priemone (14), kuri kontroliuoja energijos šaltinio (7) išlydį, esantį induktoriuje - zonde (22).

Figūra 2b:

Pateiktame brėžinyje parodytas kitas ekvivalentinės schemos 2a ekvivalentinis modifikacijos išdėstymas.

Figūra 3a:

Pateiktame brėžinyje pavaizduotas induktorius (22), kuris sudarytas iš perdavimo linijos (18) su jos izoliacija (17) ir izoliuotu žiedu (20), kuriame išdėstyta indukcinė ritė (21), sudaryta iš vieno, dviejų arba kelių lygiagrečių laidų (21), kurianti įvairaus intensyvumo magnetinį lauką.

Figūra 3b:

Pateiktame brėžinyje pavaizduotas induktorius (22), kuris sudarytas iš energijos perdavimo linijos (18) su jos izoliacija (17) ir izoliuotu žiedu (20), kuriame išdėstyta indukcinė ritė (21a), sudaryta iš vieno, dviejų arba kelių susuktų laidų (21a), kurianti įvairaus intensyvumo magnetinį lauką.

Figūra 4a:

Pateiktas brėžinys vaizduoja induktorių (22), kuris sudarytas iš energijos perdavimo linijos (18) su jos izoliacija (17) ir izoliuotu žiedu (20), kuriame išdėstyta indukcinė ritė (21), kuri sudaryta iš vienos, dviejų arba kelių susuktų (21a) arba lygiagrečių (21) laidų, tai sukuria kintamo intensyvumo magnetinį lauką (23), kuriame talpinama biologinė medžiaga (24), šiuo atveju, žmogaus kūnas.

Figūra 4b:

Pateiktas brėžinys vaizduoja induktorių (22), kuris sudarytas iš energijos perdavimo linijos (18) su jos izoliacija (17) ir izoliuotu žiedu (20), kuriame išdėstyta indukcinė ritė (21), kuri sudaryta iš vienos, dviejų arba kelių susuktų (21a) arba lygiagrečių (21) laidų, tai sukuria kintamo intensyvumo magnetinį lauką (23), kuriame negali būti talpinama jokia medžiaga (24). Taip pat parodyti atsitiktinės erdvinės orientacijos branduoliai, arba protonai, arba

elektronai, patalpintos medžiagos (24) atomų (25) atomų branduolių (25) ir/arba elektronų magnetiniai spinų vektoriai.

Figūra 5:

BMR oscilogramos rezultatas, gautas siūlomu įrenginiu, naudojant tik vieną indukcinį magnetinį lauką ir egzistuojant tik Žemės magnetiniam laukui ir įgyvendinant ankščiau aprašytą būdą.

BMR modelio reakcija yra parodyta kaip „smailė“ – intensyvaus signalo viršūnė (26), (27), (28). „X“ ašis parodo laiko sritį, „Y“ ašis vaizduoja santykinę amplitudės lauką.

Pastaba: BMR pėdsakai matomi į veiksmo pabaigą. Jie išnyksta tam tikru laiku po pagrindinio prislopintos bangos svyruojančio impulso pirmo „smūgio“ modeliui ir atsiranda kaip aidas, tinkamai sutiktas žinomo BMR susilpnėjimo.

Būdo įgyvendinimas yra aiškus iš pateikto taip vadinamo PAPIMI įrenginio modelio. (PAPIMI pavadinimas kilęs iš joninės magnetinės indukcijos pagal Pappas vardą). Įrenginys yra pavaizduotas šiose figūrose 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5. PAPIMI įrenginys veikia supančiame Žemės magnetiniame lauke, kuriame išdėstyta jo indukcijos ritė (21), (21a) laikoma geriausiai jos ašimi statmenai į supantį magnetinį lauką (Žemės), ir sudarytas iš energijos tiekimo laido (1) figūroje 1, kuris į valdymo mazgą (2), figūroje 1 teikia 230 voltų, 50/60 Hz elektros energiją, jungiklio, chronometro jungiklio ir jungiklio, reguliuojančio 30 kilovatų išėjimo transformatorių, iš mazgo (4) figūroje 1, kuris yra sujungtas per aukštos elektros įtampos linijas (3) figūroje 1 su aukštos įtampos transformatoriaus išėjimo mazgu (2) figūroje 1. Mazgas (4) figūroje 1 išlygina aukštą transformatoriaus įtampą. Aukštoji įtampa kraunasi per aukštos įtampos linijas (5) figūroje 1 ir kontaktus A ir B energijos šaltinyje (7), figūrose 2a, 2b, kuris yra 0,05 μ F kondensatorius ir 50 džaulių energijos saugojimo talpa ir turi didelį išlydžio greitį, kuris įtakoja labai didelį energijos išlydį giga vatų eilės. Energijos šaltinis yra sujungtas su aukštos įtampos ir aukštos srovinės apkrovos gebos linija (6A) figūrose 2a, 2b su bet kuriuo elektroninio jungiklio priemone (14) figūroje 2a arba su kitu tolygiu jungikliu, tai yra plazmos išlydžio jungikliu (14) figūroje 2b.

Tiksliau sakant, ši jungiklio priemonė (14) figūroje 2a, 2b yra sudaryta iš vienos iš tinkamų elektroninių priemonių:

a) Vieno arba daugiau puslaidininkinių elementų jungiklių (14), kurie yra sujungti su vienu iš dviejų jungimo dėžės (16) laidų figūroje 2a.

Vienas jungimo dėžės (16) gnybtų figūroje 2a yra sujungtas su energijos šaltinio (7) vienu gnybtu figūroje 2a per aukštadažnės srovės ir įtampos liniją (6B) figūroje 2a. Linija 6A jungia kitą energijos šaltinio (7) gnybtą figūroje 2a su kitu minėto puslaidininkinių elementų (14) jungiklio galu prie talpinės energijos saugojimo priemonės. Talpinės energijos saugojimo priemonė yra sujungta per laidus (5) per jungimo taškus (A) ir (B) su aukštos įtampos energijos tiekimo mazgu.

Induktorius (22) figūrose 2a, 3a, 3b yra sujungtas su jungimo dėže (16).

Arba b) bet kokio kito atitinkamo jungiklio, tai yra plazmos išlydžio jungiklio (14), kuris sujungtas su energijos šaltiniu (7) figūroje 2b per liniją 6A ir taip pat su vienu iš dviejų jungimo dėžės (16) laidų figūroje 2b.

Kitas jungimo dėžės (16) laidas figūroje 2b yra prijungtas prie kito energijos šaltinio (7) gnybto figūroje 2b per aukštos įtampos ir aukštos srovinės apkrovos gebos lankščia linija (6B) figūroje 2b.

Minėtas plazmos išlydžio jungiklis (14) yra sujungtas per laidus (5) per jungimo taškus (A) ir (B) su aukštos įtampos energijos tiekimo mazgu.

Panašiai induktorius (22) figūrose 2a, 3a, 3b yra sujungtas su jungimo dėže (16).

Induktorius (22) figūrose 3a, 3b, 4a, 4b susideda iš perdavimo linijos (18) su instrukcija labai dideliame galingumui, labai aukštai elektros įtampai ir labai aukštai srovinės apkrovos gebai, ir yra apsuptas cilindrine aukštai įtampai atsparia izoliacija (17) figūrose 3a, 3b, 4a, 4b. Pabaigoje indukatoriaus perdavimo linija (18) figūrose 3a, 3b, 4a, 4b jungia indukcinę ritę, kuri sudaryta iš vieno, dviejų arba kelių susuktų (21a) figūroje 3b, ar lygiagrečių laidų (21) figūroje 3a, tai yra išdėstyta aukštos įtampos izoliacijos žiedų (20) viduje figūrose 3a, 3b. Cilindrinė izoliacija (17) figūrose 3a, 3b, 4a, 4b ir visas žiedas sudaro vandeniui atsparų įgaubtą kūną, kaip tai pavaizduota figūrose 3a, 3b, 4a ir 4b tam, kad suteiktų supantiems objektams reikiamą izoliaciją ir apsaugą, ne blokuojant magnetinių linijų (23) išėjimų figūrose 4a, 4b iš žiedo (20) figūrose 3a, 3b, 4a, 4b. Ekspozicija (24) po žiedu (20) yra išdėstyta geriausia nedidesniu nuotoliu už žiedų diametrą.

Išradimas veikia taip: dėl energijos šaltinio kondensatoriaus (7) figūrose 2a, 2b elektros įtampa viršija kritinę reikšmę, tuomet bet kuri elektroninio jungimo priemonė (14) figūroje 2a, arba kitas bet kuris ekvivalentinis jungiklis, pavyzdžiui plazminis jungiklis (14) figūroje 2b pradeda kibirkščiuoti, taip, kad dėl tinkamo aktyvacijos arba savės aktyvacijos srauto efekto tampa laidus, o tai sukuria prislopintą bangą, svyruojančią elektros srovę.

Prislopinta ir svyruojanti elektros srovė, kaip matyti elektroninio jungimo priemonės (14) figūroje 2 oscilogramoje figūroje 5 arba kito ekvivalentinio jungiklio (14) figūroje 2b, yra nukreipiama į induktorių (21) figūrose 3a, 3b. Induktorius (21), kuris yra sudarytas iš vienos, dviejų arba keleto ričių, apjuostas susuktais (21a) arba lygiagrečiais (21) laidais figūrose 3a, 3b, 4a, 4b, sudaro panašiai pakeistą su elektros srovės svyravimais magnetinio lauko srautą.

Dėl paskutinio impulso iš mazgo (4) figūroje 1 iškrovos, dėl elektroninio jungiklio (14) figūroje 2a arba kito ekvivalentinio jungiklio, pavyzdžiui, plazmos išlydžio jungiklio (14) figūroje 2b kibirkščiavimo ir dėl pirmos pauzės, šaltinis – kondensatorius (7) figūrose 2a, 2b praktiškai yra tuščios. Mazgo (4) pauzės pulsavimo metu ir be jokios tinkamos elektros energijos jungiklio specifinis laidumas yra nutrauktas.

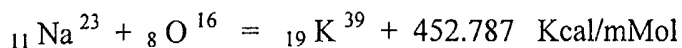
Įranga (14) figūrose 2a, 2b vėl tampa nelaidi, suteikianti galimybę šaltiniui (7) figūrose 2a, 2b vėl įsikrauti per mazgą (4) aukštesnei kritinei elektros įtampai ir tuomet įvykti naujam specifinio laidumo kibirkščiavimui. Ciklas yra kartojamas taip pat, kaip ir ankščiau.

Pagal induktoriaus ritę, kuri susideda iš vieno, dviejų arba kelių suvyniotų (21a) figūroje 3b arba lygiagrečių (21) figūroje 3a laidų, panašiai pakeistas magnetinis srautas (23) figūrose 4a, 4b, sustabdo demonstravimą (24) figūrose 4a, 4b. Egzistuojant arba ne supančiam magnetiniam laukui, branduoliniai ir elektroniniai spinai (25) demonstravime (24) yra pertvarkomi ir jie sukelia multi- BMR ir EPR, (26), (27), (28) figūroje 5 (dėl magnetinio lauko intensyvumo B nepastovumo), jonai yra indukuojami ir paprastai yra pašalinamas elektros krūvis. Elementai, kurių rezonansinis dažnis yra lygus dažniui, kuris atitinka apibrėžtį: $h\nu = \gamma B\hbar/2\pi$, arba indukcinį srovės dažnį, absorbuoja didžiausią energijos kiekį.

Prislopinta energijos bangos forma pagal šį būdą leidžia svyravimų momentinei gebai būti daug didesne, negu vidutinė geba. Be to, yra uždelsti BMR aidų signalai, trumpas laiko tarpas, kai pagrindinės prislopintos bangos svyruojantis impulsas „smūgiuoja“ modelį (26), (27), (28) figūroje 5.

Yra ribojami šiluminiai efektai (kurie yra proporcingi vidutinei svyravimų gebai), nors reiškinys, kuris priklauso nuo elektros įtampos smūgio (tiesioginio) reikšmės, yra padidinamas, tai yra BMR ir EPR yra sustiprinami (26), (27), (28) figūroje 5, arba yra sustiprinamas cheminių reakcijų vyksmas, kuris, kai jos yra atviros įrenginio magnetinei indukcijai, tam, kad vyktų, viršijus kritinę reikšmę, reikalauja elektrinio „paspaudimo“. Ypatingas to pavyzdys yra elektros krūvio judėjimas per akytą membraną.

Kitas BMR pavyzdys yra natrio Na ir deguonies O branduolio aktyvavimas taip, kad vyktų termobranduolinė reakcija Kervran – Pappas:



Taigi, vyksta branduolių aktyvinimas ir dėl tos priežasties per branduolinį magnetinį rezonansą vyksta branduolinė reakcija.

Tokiu būdu, parenkant tinkamas elektrines charakteristikas, įjungiamo įranga (14) figūrose 2a arba 2b, tai tinkama saviindukcija L apie 1 μH induktoriui, kuris yra sudarytas iš vieno, dviejų arba kelių susuktų (21a) figūroje 3b arba lygiagrečių (21) figūroje 3a laidų, pakankamo dydžio elektros įtampa energijos tiekimui ir tinkamo dažnio impulsui, kurį skleidžia mazgas (4) figūroje 1, o demonstravime (24) figūrose 4a, 4b gali būti pasiekta indukcinė virpesių įtampa, kuri yra charakterizuojama specifiniu rezonansiniu dažniu arba rezonansinio dažnio spektru.

Dėl to, kad neužtenka laiko tarp dviejų veikimo ciklų, aktyvuotiems branduoliams tapti išaktyvuotiems, demonstravimų (24) figūrose 4a, 4b, aktyvuotų branduolių (25) ir/arba elektronų (25) figūrose 4a, 4b ir (26), (27), (28), figūroje 5 kiekis didėja po kiekvieno įrenginio veikimo ciklo pasikartojimo, tai yra per pasikartojantį induktorių (21) figūroje 3a arba (21a) figūroje 3, srovės tiekimas po kiekvienos naujos energijos šaltinio – kondensatoriaus (7) įkrovos figūrose 2a, 2b. Pabaigos rezultatas demonstravime (24) figūrose 4a, 4b yra magnetinio lauko intensyvumo funkcija ir įrenginio veikimo laikas.

Apie ypatingas šio būdo priemones jonų pernešimui arba cheminės arba branduolinės reakcijos iniciavimą, kai reaguoja arba yra pernešami specifiniai atomų branduoliai arba elektronai, nėra žinoma iš jokio kito būdo, išskyrus ankstesnį išradėjo išradimą 1001784/621995/OBI.

Pasiūlytas naujas būdas yra svarbus tuo, kad jis nereikalauja intervencijos arba įsikišimo į modelį (24) figūrose 4a, 4b (tai yra naudoja elektrodus ir/arba chemines medžiagas), ir tuo, kad indukcinė elektros įtampa yra stipri kiekvienu momentu, tuo, kad elektroninio jungiklio priemonės (14) figūroje 2a arba plazminio jungiklio (14) figūroje 2b specifinio laidumo virpesiai, be pirminio energijos tiekimo įtampos poreikio, yra vienodai dideli.

Kaip ir ankstesnis išradėjo išradimas $\neq$ 1001784/6/21995/OBI, taip ir pateikta išradimo paraiška panašiai pritaikyta dideliame technologiniam arba moksliniam spektrui, kur BMR ir EPR, krūvių, jonų, branduolių ir specifinių atomų judėjimas yra reikalingas neprieinamuose

sektoriuose, pavyzdžiui, biologijoje, medicinoje, chemijos pramonėje, atominėje pramonėje atrankiniam energijos tiekimui cheminėms arba branduolinėms reakcijoms, cheminių – branduolinių reakcijų valdymui, cheminių reakcijų katalizei atrinktų produktų tiekimui tarpe kitų įvairių produktų, kurie negali būti atskirti kitais energijos tiekimo būdais, ir aktyvavimų demonstravimų su branduoliniu magnetiniu rezonansu (ir/arba elektroniniu paramagnetiniu rezonansu) (26), (27), (28) figūroje 5, kaip tai daroma su dideliu pasisekimu ir efektyvumu šiandien medicinos diagnostikos srityje, kai branduolinio magnetinio rezonanso reiškinyse remia atrankinę energijos absorbciją per atomų branduolius.

Pagal šį aprašytą būdą elektromagnetinė radiacija ($\sim 1/r^2$) nesukuria didelės lauko energijos dalies, nes sukurto lauko intensyvumas silpnėja labai greitai ($\sim 1/r^3$), kur r yra atstumas nuo ritės (21) figūrose 4a, 4b.

Lauko intensyvumas, būtent esant magnetiniam dipoliui, atvirkščiai proporcingas trečiajai atstumo ($1/r^3$) energijai, faktas, kad nurodoma, kad lauko poveikis nesiplečia žymiu atstumu ir yra nespinduliuojantis pagal $1/r^2$ taisyklę.

Sukurtas lauko dažnis, duodamas gerus rezultatus, gali būti mikrobangų dažnių diapazono (būdamas mažesnis) išorėje.

Akivaizdu, siūlomo įrenginio ir būdo įgyvendinimas, aprašytas anksčiau, gali būti materializuotas naudojant antrą pagalbinį magnetinį lauką, kartu padedantį arba prisidedantį su supančiu magnetiniu Žemės lauku atkurti sutrikdytus (kaip aprašyta aukščiau) branduolių spinus ir elektronų spinus. Reikia pabrėžti, kad šis antras pagalbinis laukas gali būti naudojamas kaip pakeičiantis magnetinį Žemės lauką, iš dalies arba visiškai, arba šis laukas gali būti naudojamas, būdamas faktiškai atsarginis, naujumo įrodymui įrenginiui, kuris duoda tokius pačius rezultatus, kaip aprašyta aukščiau.

Priedas: Branduolinės reakcijos energijos skaičiavimas pagal Kervraną – Pappas

Energijos pasikeitimo skaičiavimui pagal Kervran – Pappas reakciją, yra naudojama Na, O, K susijusių izotopų tiksli atominė masė iš „HANDBOOK of CHEMISTRY and PHYSICS“ 82-nd Editon © 2001 by CRC Press LLC, Section 11, page -52,59).

Atominės energijos išsiskyrimas pagal minėtą reakciją yra skaičiuojamas pagal formulę $E = mc^2$.

A) natrio atomams: $\text{Na}^{23} = 22,989769700000 : 100\%$ natūralus perteklius, nes čia yra tik vienas natūralus izotopas

B) deguonies atomams : izotopas $O^{16} = 15,99491462200(99,757\%)$, vedantis į $K^{39} = 38,963706900000$ – natūralus perteklius: 93,2581%

Izotopas $O^{17} = 16,999131500000$ (0,038%), vedantis į $K^{40} = 39,963998700000$ – natūralus perteklius: 0,0117%

Izotopas $O^{18} = 17,999160000000$ (0,205%), vedantis į $K^{41} = 40,961826000000$ – natūralus perteklius 6,7302%

Tuo būdu vidutinė masė $O = 15,999404927439$

C) kalio atomams:

K vidutinė reikšmė nuo $= 38,9637069 \times 99,957 + 39,9639987 \times 0,038 + 40,961826 \times 0,205 = 38,968182$

K fiksuoja vidutinę reikšmę $= 39,098300000000$

D) : masė keičiama į energiją:

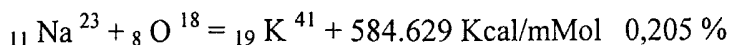
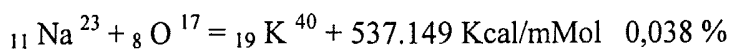
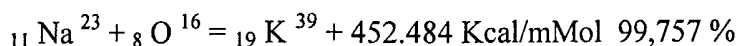
Izotopui O^{16} : $DM = 22,9897697 + 15,994914622 - 38,9637069 = 0,000020977422$ Kgr/Mol (SI sistemoje) 99,757 %

Izotopui O^{17} : $DM = 22,9897697 + 16,9991315 - 38,969987 = 0,00002490125$ Kgr/Mol (Si sistemoje) 0,038 %.

Izotopui O^{18} : $DM = 22,9897697 + 17,99916 - 38,9681823 = 0,0000271037$ Kgr/Mol (SI sistemoje) 0,205%.

Kur, naudojant $E=DMC^2$, $C= 299792458$ m/s šviesos greičiui veda į egzotermine reakciją (išskiriančią energiją) Na ir visiems O izotopams, kaip parodyta:

E) PAPPAS EGZOTERMINĖ BRANDUOLINĖ REAKCIJA IZOTOPAMS:



F) Išvada: vidutiniškai energijos išsiskiria: ${}_{11}\text{Na} + {}_8\text{O} = {}_{19}\text{K} + 452.787 \text{ Kcal/mMol}$

Išradimo apibrėžtis

1. Jonų ir atomų multiaktyvacijos būdas su branduoliniu magnetiniu rezonansu ir elektroniniu paramagnetiniu rezonansu, pasižymintis dviejų geometriškai vertikalių magnetinių laukų panaudojimu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad būdas:

numato trumpalaikį aukštos srovės jungiklio, turinčio saviindukciją $< 10 \mu\text{H}$; panaudojimą;

induktorių jungia prie trumpalaikio aukštos srovės jungiklio, toliau induktorių apima keleto laidų ritę;

jungia aukštą > 10000 Amps srovę, esant mažai $< 0,1$ milisekundžių trukmei, per induktorių, egzistuojant magnetiniam Žemės laukui, taip, kad būtų sukurta pulsuojanti, prislopinta banga, kintamas magnetinis laukas, ir

pritaiko pulsuojančią, prislopintą bangą kintamo magnetinio lauko medžiagai tam, kad sutrikdytų medžiagos branduolių/elektronų spinų orientaciją.

2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad induktorių toliau naudoja ritę, turinčią vieną arba du lygiagrečius laidus.

3. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad induktorių toliau naudoja ritę, turinčią vieną arba du susuktus laidus.

4. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trumpalaikį, aukštos srovės jungiklį parenka iš grupės, susidedančios iš elektroninių jungiklių, puslaidininkinių jungiklių, plazminių jungiklių ir kibirkštininių jungiklių.

5. Jonų ir atomų multiaktyvacijos sistema su branduoliniu magnetiniu rezonansu ir elektromagnetiniu paramagnetiniu rezonansu, skirta būdai pagal 1 – 4 punktus įgyvendinti, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sistema sudaryta iš :

energijos tiekimo priemonės;

kondensatoriaus talpyklos, sujungtos su energijos tiekimo priemone;

trumpalaikio aukštos srovės jungiklio, sujungto su kondensatoriaus talpykla, be to, jungiklis yra tinkamai aktyvuotas arba saviaktyvuotas;

ritės formos induktoriaus, susidedančio iš keleto laidų, be to per induktorių, egzistuojant magnetiniam Žemės laukui, yra generuojama trumpalaikė aukšta srovė; ir

tuo, kad induktorius sukuria prislopintą bangą, tinkamą sutrikdyti medžiagos branduolių/elektronų spinų orientaciją.

6. Sistema pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad induktorius toliau apima ritę, turinčią vieną arba du lygiagrečius laidus.

7. Sistema pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad induktorius toliau apima ritę, turinčią vieną arba du susuktus laidus.

8. Sistema pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad trumpalaikis, aukštos srovės jungiklis yra iš grupės, susidedančios iš elektroninių jungiklių, puslaidininkinių jungiklių, plazminių jungiklių ir kibirkštininių jungiklių.

9. Sistema pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad toliau apima antrą indukcinį lauką, sąveikaujantį kartu su supančiu magnetiniu Žemės lauku.

10. Jonų ir atomų multiaktyvacijos būdas su branduoliniu magnetiniu rezonansu ir elektroniniu paramagnetiniu rezonansu, pasižymintis dviejų geometriškai vertikalinių laukų panaudojimu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad:

kondensatoriaus šaltinį jungia prie energijos tiekimo priemonės;

numato trumpalaikį, aukštos srovės jungiklį, sujungtą su kondensatoriaus šaltiniu, be to, jungiklį tinkamai aktyvuoja arba saviaktyvuoja ir turi dažnio svyravimo charakteristiką;

formuoja induktoriaus ritę;

per induktorių formuoja trumpalaikę aukštą srovę prie dažnio svyravimo charakteristikos ir egzistuojant Žemės magnetiniam laukui; ir

kuria prislopintą bangą, kintamą magnetinį lauką, turintį induktoriaus B intensyvumą, tinkamą medžiagos elementarių atomų dalelių spinų sutrikdymui.

11. Būdas pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad medžiagos elementarios atomų dalelės yra neutronai, protonai ir elektronai, ir kad elementarių dalelių energijos absorbcija yra didesnė negu tų dalelių, kurios turi rezonansinį dažnį, atitinkantį $h\nu = \gamma B \hbar / 2\pi$.

12. Būdas pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad magnetinį lauką pritaiko biologiniam audiniui taip, kad per branduolinį magnetinį rezonansą (BMR) skatintų biologinę branduolinę transmutaciją.

13. Būdas pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad magnetinį lauką pritaiko biologiniam audiniui taip, kad per elektromagnetinį paramagnetinį rezonansą (EPR) skatintų cheminės reakcijos katalizę ir veiktų cheminius pokyčius.

14. Sistema pagal 11 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad magnetinį lauką pritaiko biologiniam audiniui tokiu būdu, kad sukeltų biologiniame audinyje per energijos absorbciją jonų formavimą ir elektros srovės generavimą per įkrautų puselių judėjimą per minėto audinio ląstelių apvalkalus.

1/8

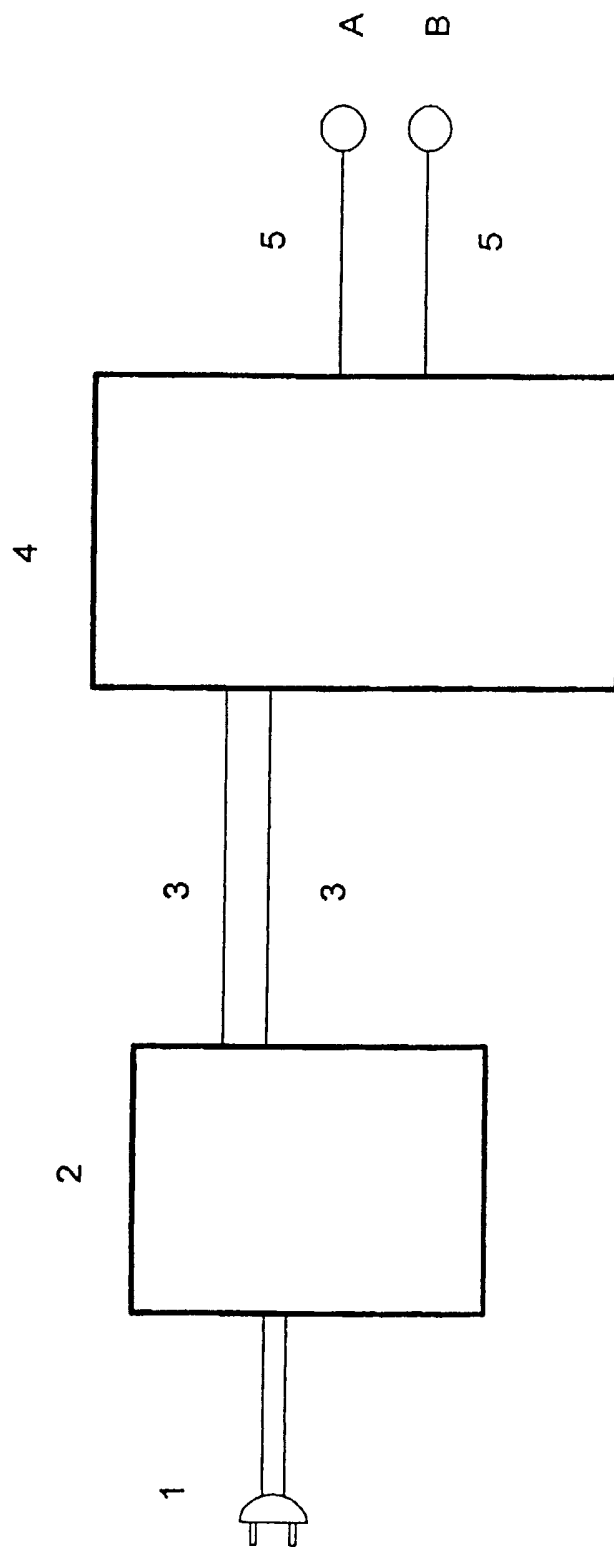


Fig. 1

2/8

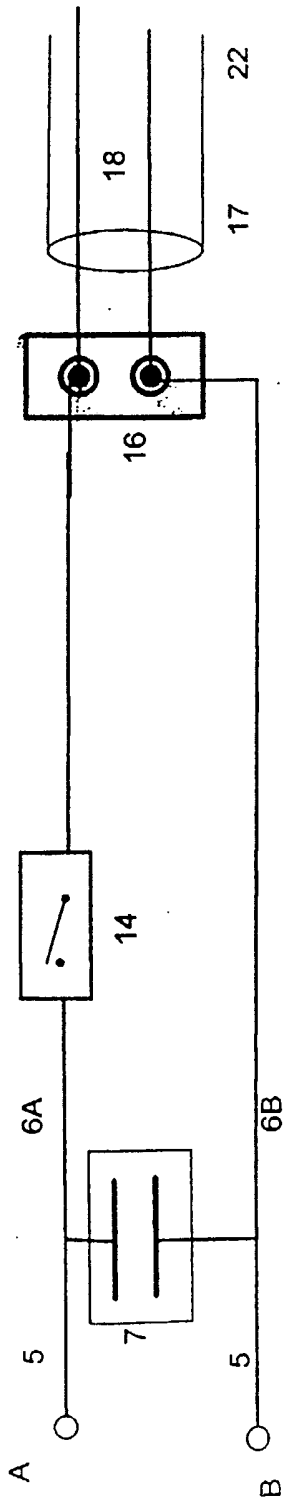


Fig. 2b

3/8

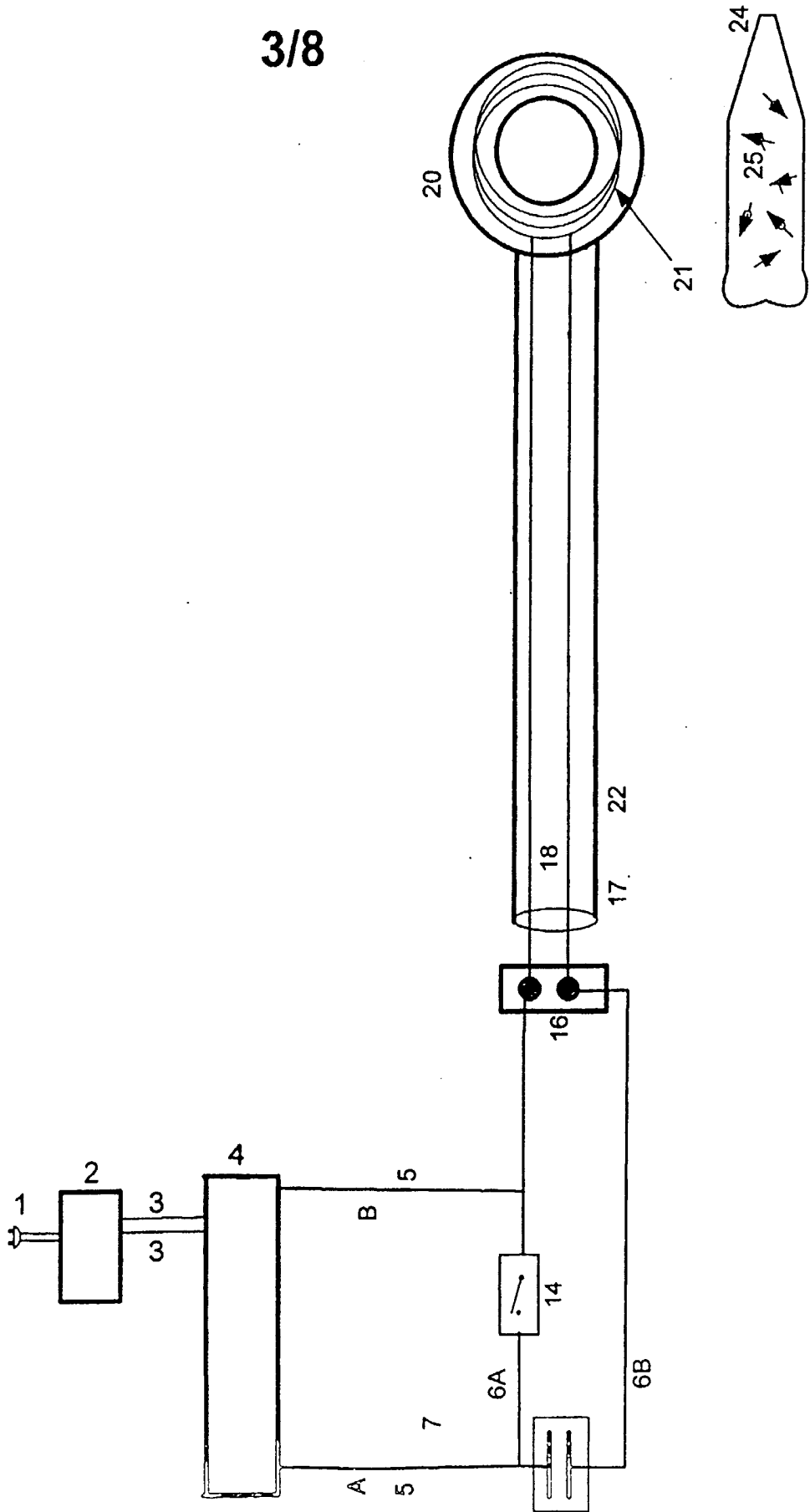


Fig. 2a

4/8

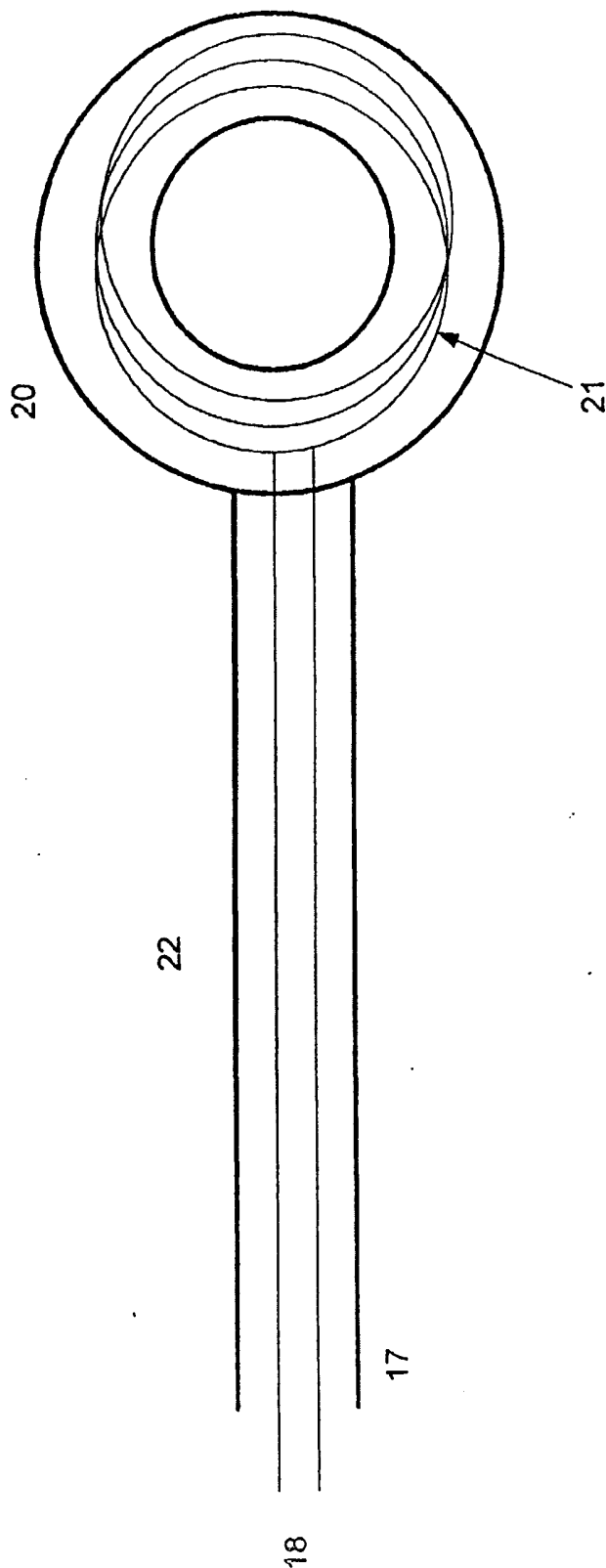


Fig. 3a

5/8

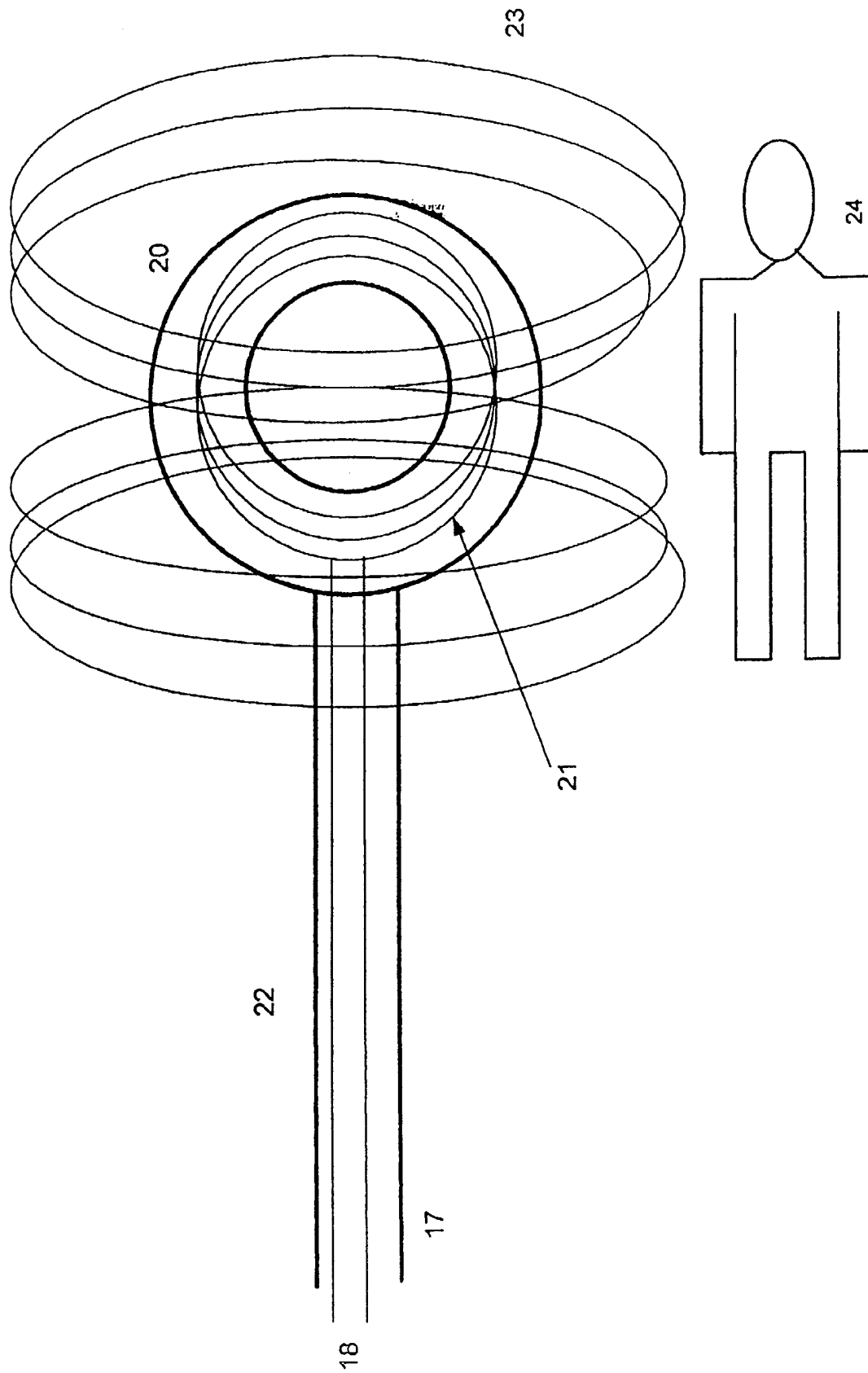


Fig. 4a

6/8

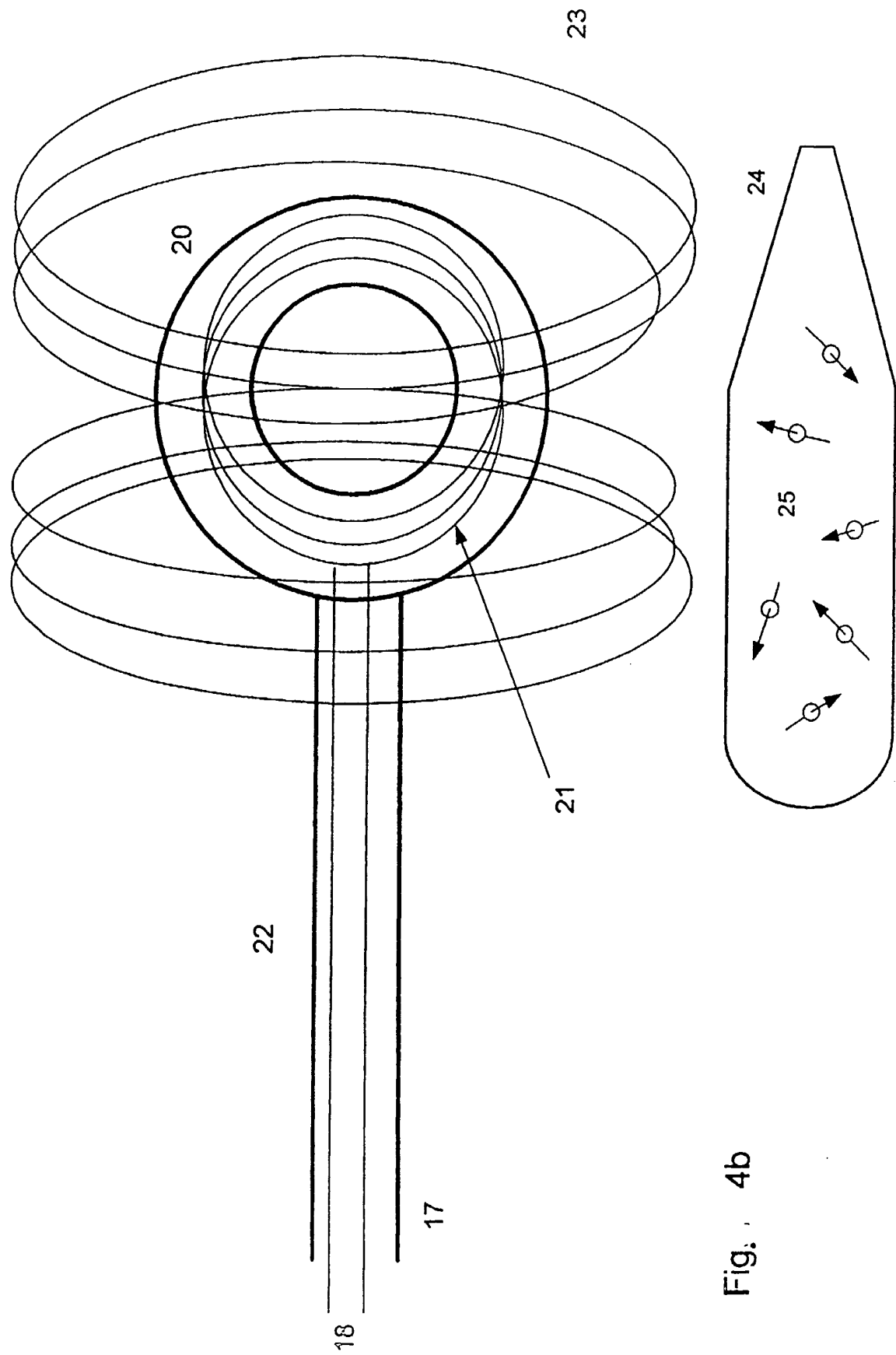


Fig. 4b

7/8

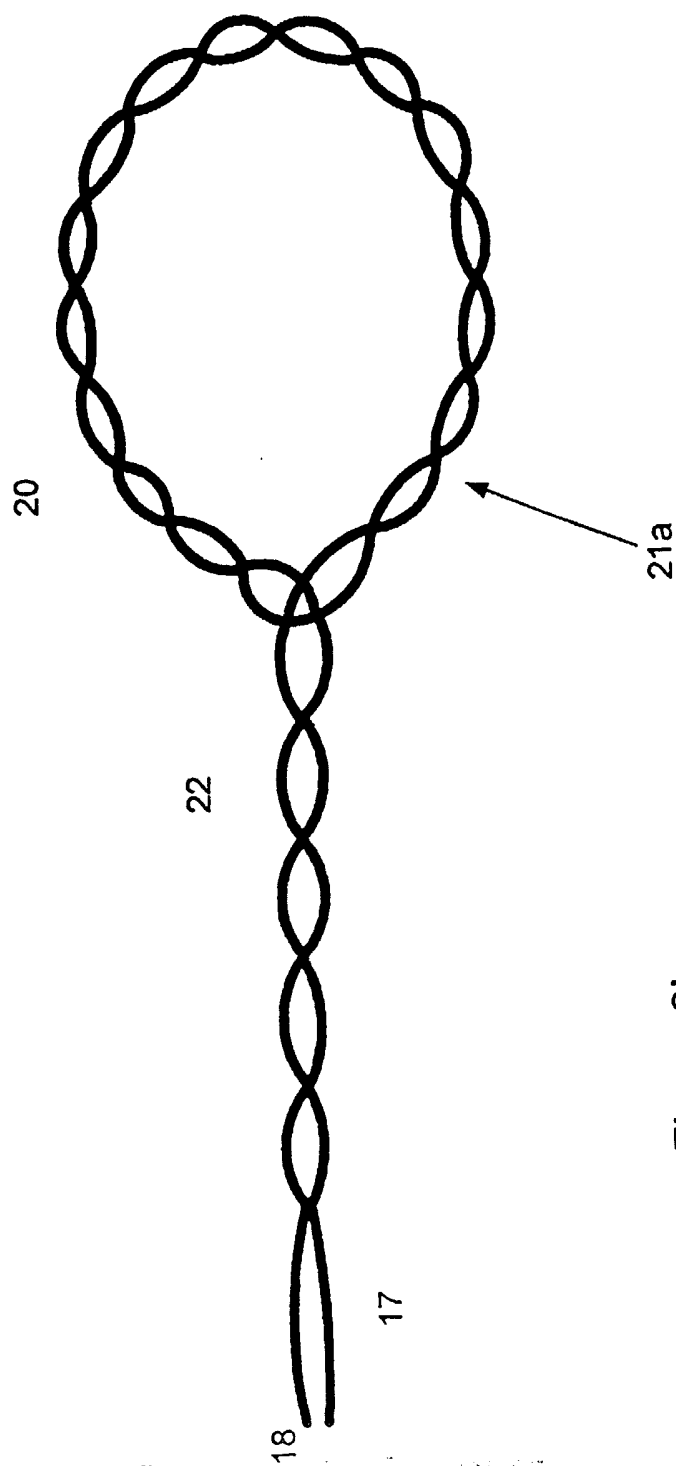


Fig. 3b

8/8

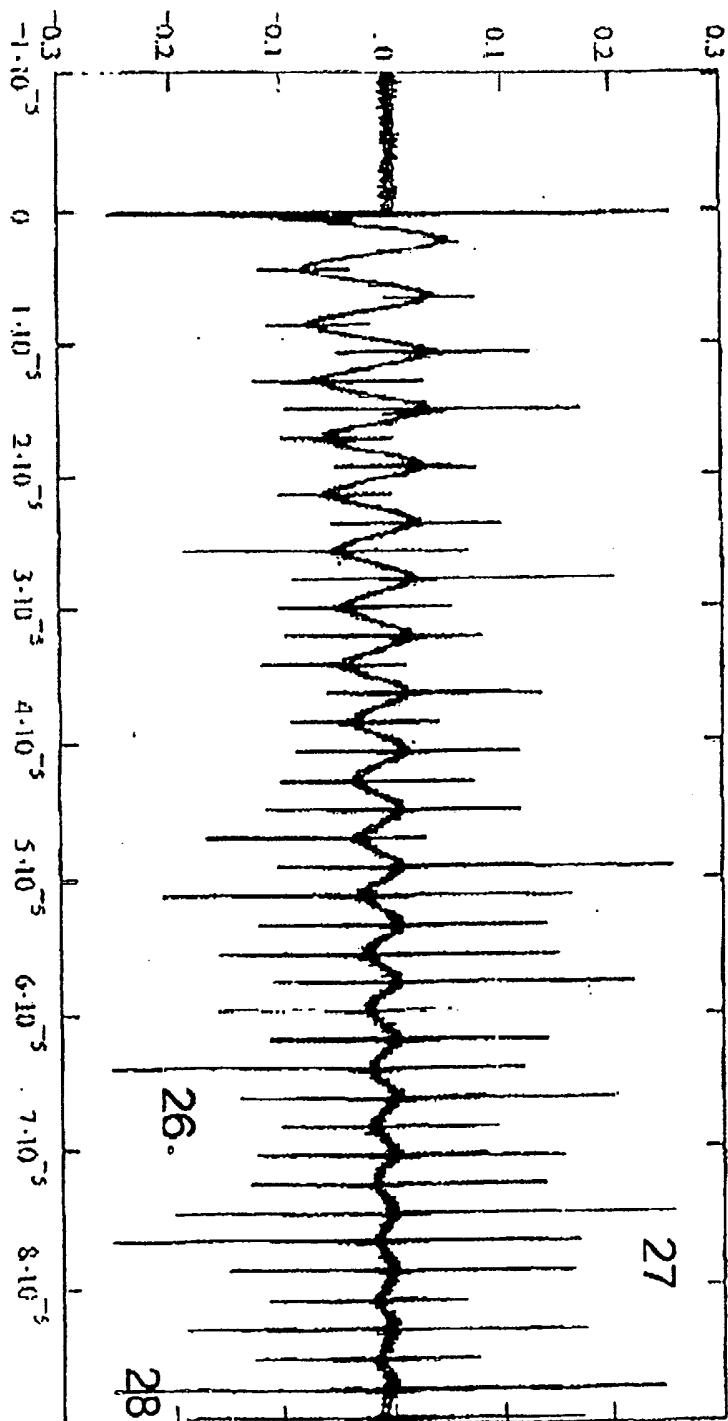


Fig. 5