

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **238174**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **427800**

(22) Data zgłoszenia: **16.11.2018**

(51) Int.Cl.

A61N 2/04 (2006.01)

G01N 27/00 (2006.01)

B01J 19/12 (2006.01)

(54) **Sposób i urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
18.05.2020 BUP 11/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
19.07.2021 WUP 16/21

(73) Uprawniony z patentu:

**PLASMA INVESTMENT
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wrocław, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**EDWARD RESZKE, Wrocław, PL
IHAR YELKIN, Wrocław, PL**

PL 238174 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych.

Urządzenie wytwarzające elektromagnetyzm z regulowanymi pasmami częstotliwości i sposób generowania elektromagnetyzmu znane są z chińskiego opisu patentowego nr CN104274908, które zapewniają pulsujące pole elektromagnetyczne dla efektu biologicznego i dla analizy spektralnej i mechaniki kwantowej, a efekt biologiczny pulsującego pola elektromagnetycznego uzyskuje się za pomocą obliczeń ilościowych i na podstawie teoretycznej. Urządzenie generujące elektromagnetyzm składa się głównie z modułu generatora sygnału białego szumu, modułu filtracji, modułu regulacji wzmocnienia, modułu wzmacniania mocy i modułu generowania pola magnetycznego, generuje pasma częstotliwości rezonansowej zawierające główne nukleony ^1H , ^{13}C , ^{14}N , ^{17}O , ^{23}Na i ^{31}P w organizmach, wysyła pulsujące pole elektromagnetyczne o zmiennym zakresie częstotliwości, w zależności od potrzeb i ma ogromne znaczenie dla przeprowadzania badań eksperymentów na zwierzętach i badań eksperymentów komórkowych oraz zilustrowania mechanizmu działania biologicznego pulsującego pola elektromagnetycznego podczas serwowania jako platforma.

Sposób i urządzenie do przetwarzania materiału znane z europejskiego zgłoszenia patentowego nr EP1674153, służą do przekształcania entropii i w anty-entropię za pomocą białego szumu elektromagnetycznego, który symuluje hałas naturalny lub kosmiczny i emitowany jest z większą intensywnością niż naturalny prototyp. Aby uzyskać symulację naturalnego prototypu, emisja musi być złożona, podwójnie spolaryzowana, przeciwna do ruchu wskazówek zegara i zgodna z ruchem wskazówek zegara, ujemna i dodatnia. Realizację tej metody uzyskuje się za pomocą dwóch białych generatorów szumów elektromagnetycznych, w których jeden generator zasila specjalną antenę szerokopasmową przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a drugi zasila identyczną, lecz zgodną z ruchem wskazówek antenę szerokopasmową. Ta złożona emisja tworzy podwójny wir, który uzupełnia informacje i porządkuje nieuporządkowane struktury materii otaczającej urządzenie. Rezultatem jest eliminacja wszelkiej toksyczności z materii oraz poprawa biologicznego i biotycznego poziomu wszystkich organizmów biologicznych, niepaszących, roślinnych i zwierzęcych, uwalniając je od wszelkiego rodzaju i postaci choroby.

Sposób terapeutycznego oddziaływania na komórki i struktury komórkowe znany z niemieckiego zgłoszenia patentowego nr DE 102004026074, charakteryzuje się tym, że tkanka zawierająca te komórki i struktury komórkowe jest wystawiona na działanie słabego pola quasi-elektrostatycznego, którego częstotliwości reprezentują „biały szum” w zakresie częstotliwości od 1 Hz do kilku 100 GHz, który jest emitowany przez biologicznie aktywną substancję lub żywy organizm (modulator biologiczny) i zawiera informacje na temat tej substancji lub organizmu. Modulator biologiczny ma bezpośredni kontakt z obiektem terapeutycznym.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że obrabianą ciecz poddaje ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i/lub magnetycznego w strefie bliskiej generowanego przez szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego podłączone, o częstotliwościach w zakresie od 100 Hz do 50 MHz w postaci gęsto upakowanych prążków o charakterze zbliżonym do szumu.

Korzystnie, szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w metalowej komorze plazmowej, przy czym promieniowanie ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy.

Korzystnie, w metalowej komorze plazmowej umieszcza się obrabianą ciecz zamkniętą w szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy i poddaje ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.

Korzystnie, obrabianą ciecz zamyka się w nietransparentnych, szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy.

Korzystnie, szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w co najmniej jednej lampie wyładowczej, której ścianki boczne wytwarza się z materiału dielektrycznego, przy czym promieniowanie ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy.

Korzystnie, lampę wyładowczą umieszcza się blisko obrabianej cieczy, którą poddaje się ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.

Korzystnie, ścianki boczne lampy wyładowczej wytwarza się z materiału dielektrycznego.

Korzystnie, ścianki boczne lampy wyładowczej wytwarza się z nietransparentnego materiału dielektrycznego.

Korzystnie, pomiędzy co najmniej jedną lampę wyładowczą i obrabianą cieczą umieszcza się ekran dielektryczny, korzystnie nietransparentny ekran dielektryczny.

Korzystnie, co najmniej jedną lampę wyładowczą umieszcza się blisko obrabianego płynu ustrojowego organizmu żywego i poddaje się go ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, znamienne tym, że ma szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego podłączone do źródła prądu wyposażonego w modulator amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego.

Korzystnie, szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi metalowa komora plazmowa wyposażona w anodę i katodę oraz połączona ze źródłem gazu, w której usytuowane jest co najmniej jeden dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą, korzystnie butelka.

Korzystnie, dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą wykonany z materiału nietransparentnego.

Korzystnie, szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi co najmniej jedna lampa wyładowcza wyposażona w anodę i katodę, w pobliżu której usytuowana jest obrabiana ciecz.

Korzystnie, pomiędzy lampą wyładowczą i obrabianą cieczą umieszczony jest ekran dielektryczny, najkorzystniej nietransparentny.

Korzystnie, obrabiana ciecz usytuowana jest w co najmniej jednym dielektrycznym zbiorniku z obrabianą cieczą, najkorzystniej w butelce.

Korzystnie, dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą wykonany jest z materiału nietransparentnego.

Korzystnie, szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa, która połączona jest z zaciskiem poprzez wzmacniacz mocy, najkorzystniej pomiędzy szumową lampę wzorcową i wzmacniaczem mocy włączone są szeregowo kondensator i sumator, przy czym wyjście szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego połączone jest z aplikatorem wybranym z grupy: aplikator elektrodowy, aplikator optyczny, aplikator magnetyczny i aplikator elektryczny.

Korzystnie, szumową lampę wzorcową stanowi szumowa dioda Zenera.

Korzystnie, aplikator optyczny stanowi co najmniej jedno skoheryzowane źródło światła, najkorzystniej matryca LED.

Korzystnie, aplikator elektrodowy stanowi układ co najmniej dwóch elektrod.

Korzystnie, aplikator elektryczny stanowi co najmniej jeden dipol elektryczny, korzystnie matryca dipoli.

Korzystnie, aplikator elektryczny stanowi co najmniej jedna antena magnetyczna, korzystnie matryca anten magnetycznych.

Korzystnie, szerokopasmowe źródło szumu magnetycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa, która połączona jest z zaciskiem poprzez wzmacniacz mocy najkorzystniej pomiędzy szumową lampę wzorcową i wzmacniaczem mocy włączone są szeregowo kondensator i sumator, przy czym wyjście szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego połączone jest z aplikatorem magnetycznym, który stanowi co najmniej jedna antena magnetyczna, korzystnie matryca anten magnetycznych.

Korzystnie, szumową lampę wzorcową stanowi szumowa dioda Zenera.

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych według wynalazku polegający na oddziaływaniu szerokopasmowego pola elektrycznego i magnetycznego w strefie bliskiej w zakresie małych częstotliwości, jak i częstotliwości radiowych, nie powoduje generowania wolnych rodników w cieczach lub płynach ustrojowych. W sposobie, przekazywanie energii pomiędzy szerokopasmowym źródłem szumów elektrycznego i magnetycznego oraz cieczą i płynem ustrojowym odbywa się rezonansowo. Szumowe pole optyczne generowane przez szerokopasmowe źródło szumów charakteryzujące się wysokimi wartościami energii kwantów w zakresie promieniowania UV, jest eliminowane poprzez użycie ekranów lub poprzez zastosowanie skoheryzowanych źródeł światła LED emitujących poza obszarem UV, które może wywoływać jonizację gazów. Udział promieniowania UV w procesach mikrostrukturyzacji cieczy został całkowicie wyeliminowany. Oddziaływaniu szerokopasmowego pola elektrycznego i magnetycznego w zakresie fal małych i wielkich częstotliwości charakteryzuje się energią kwantów o wiele rzędów niższe od kwantów świetlnych w całym zakresie od podczerwieni do ultrafioletu. Zakres częstotliwości świetlnych jest zwykle kojarzony z lampami terapeutycznymi, solariami itp.

Szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generowane w obszarze niskotemperaturowej plazmy może być modyfikowane poprzez dobór takiego składu plazmy, aby szum był skorelowany z oscylacjami wodoru H w liniach atomowych, jak też cząsteczkowych, jak np. w pasmach OH. Nadaje to jakby „zabarwienie” oscylacjom emitowanym przez lampę wyładowczą w postaci szumu szerokopasmowego. Podkreślenia wymaga relatywnie wysoka gęstość widmowa energii w funkcji częstotliwości, co stwarza zgoła unikalne warunki fizyczne, gdy przy niskiej amplitudzie oscylacji układ może kojarzyć znaczną ilość energii w postaci gęstych prążków lub szumu quasi-białego, który praktycznie nie zmienia amplitudy w paśmie pracy. Poziomy natężenia pola elektrycznego i magnetycznego bądź pola elektromagnetycznego mierzone w strefie bliskiej roboczego zakresu częstotliwości 100 Hz–50 MHz są mniejsze niż dopuszczalne dla ludzi narażanych na ciągłą ekspozycję. Pozwala to na zastosowanie szerokopasmowych źródeł szumów elektrycznego i magnetycznego w postaci urządzeń terapeutycznych takich jak łóżka czy fotele bez ograniczeń w trybie definiowanym jako „wellness”. Niekorzystanie ze światła emitowanego przez lampy wyładowcze pozwala na to, że osoby poddawane zabiegom mogą pozostawać odziani w swoje własne ubrania. Konsekwentnie, przy obróbce cieczy, mogą one pozostawać w swoich oryginalnych pojemnikach dielektrycznych, nawet jeśli ściany naczyń są nieprzezroczyste bądź optycznie nietransparentne. Możliwość wspomnianego wyżej „zabarwiania” widma pozwala korzystać z szumowej lampy wzorcowej jako źródła wzorcowego sygnału elektrycznego wytwarzanego w obwodzie tej lampy wzorcowej, a następnie wykorzystanie odpowiednich aplikatorów do przetransferowania tego sygnału jako fali elektrycznej, magnetycznej lub świetlnej. Stwarza to także nowe dotąd nieznanne warunki stosowania elektrod do przenoszenia tych sygnałów. W przypadku sygnału przetworzonego na falę świetlną istnieje możliwość wykorzystywania skoheryzowanych źródeł światła LED, a także laserów półprzewodnikowych. Dla częściowego koheryzowania źródeł światła warto zadbać o taki dobór długości fal poszczególnych kolorów, aby pokrywały się one z długościami fal np. serii Balmera atomu wodoru, ewentualnie odpowiadały częstotliwościom pasm cząsteczek wodoru czy np. grupy hydroksylowej OH. Porównanie lampy wyładowczej jako anteny elektrycznej i magnetycznej do anten elektrycznych i magnetycznych wykonanych z metalowych przewodników elektrycznych, prowadzi do wniosku, że plazma jako źródło promieniowania może mieć tę zaletę, że w generacji pola bierze udział cały przekrój plazmy, podczas gdy w przewodnikach metalowych prąd skupia się wyłącznie przy powierzchni metalu i jego natężenie jest funkcją częstotliwości. Objętościowy charakter prądu w plazmie o niedużej konduktywności w pełni przenikanej przez pole pozwala oczekiwać znacznej szerokopasmowości. Ponadto zróżnicowaniu ulega zakres impedancji, który w układach z przewodnikami zwykle zawiera się w zakresie od 50 Ohm aż impedancji wolnej przestrzeni 377 Ohm. W plazmie lampy wyładowczej ta impedancja może przykładowo sięgać 100 kOhm, co stwarza unikalne możliwości uzyskiwania wysokich sprawności szerokopasmowego wypromieniowania energii, nieosiągalnych dla anten metalowych.

Przedmioty wynalazków objaśnione są w przykładach wykonania i uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy z metalową komorą plazmową, fig. 2 – urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy z jedną lampą wyładowczą, fig. 3 – urządzenie do mikrostrukturyzacji płynów ustrojowych z jedną lampą wyładowczą, fig. 4 – urządzenie do mikrostrukturyzacji płynów ustrojowych z pięcioma lampami wyładowczymi, fig. 5 – urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy ze źródłem szumu elektrycznego postaci szumowej diody Zenera, fig. 6 – urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy ze źródłem szumu elektrycznego postaci szumowej lampy wzorcowej, fig. 6a – aplikator elektryczny z dwoma dipolami elektrycznymi, fig. 6b – aplikator magnetyczny z jedną anteną magnetyczną, a fig. 6c – aplikator elektrodowy z dwiema elektrodami.

P r z y k ł a d 1

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, polega na tym, że obrabianą ciecz poddaje ekspozycji na działanie szerokopasmowego pola elektrycznego i magnetycznego w strefie bliskiej generowanego przez szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego podłączone, o częstotliwościach w zakresie od 100 Hz do 50 MHz w postaci gęsto upakowanych prążków o charakterze zbliżonym do szumu. Szerokopasmowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w metalowej komorze plazmowej KO, przy czym promieniowanie ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy. W metalowej komorze plazmowej KO umieszcza się obrabianą ciecz zamkniętą w szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy B1, B2, ..., B10 w postaci wody wlanej do nietransparentnych szklanych butelek, po czym poddaje ekspozycji na działanie szerokopasmowego pola elektrycznego i magnetycznego. Ponadto gęsto upakowane prążki o charakterze zbliżonym do szumu wytwarza się

poprzez płytką modulację częstotliwościową podstawowej częstotliwości niskoczęstotliwościowego impulsowego sygnału zasilającego anodę A i katodę K metalowej komory plazmowej KO lub lampy wyładowczej LA1.

Przykład 2

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że obrabianą ciecz zamyka się w szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy B1, B2, ..., B10, przy czym obrabianą ciecz stanowi sól fizjologiczna umieszczona w przezroczystych, szklanych butelkach.

Przykład 3

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie pierwszym albo drugim z tą różnicą, że szerokopasmowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w jednej lampie wyładowczej LA1, której ścianki boczne wytwarza się z materiału dielektrycznego, przy czym promieniowanie ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy, a lampę wyładowczą LA1 umieszcza się blisko obrabianej cieczy, którą poddaje się ekspozycji na działanie szerokopasmowego pola elektrycznego i magnetycznego. Ścianki boczne lampy wyładowczej LA1 wytwarza się z transparentnego materiału dielektrycznego. Ponadto gęsto upakowane prążki o charakterze zbliżonym do szumu wytwarza się poprzez modulację amplitudy oraz płytką modulację częstotliwościową podstawowej częstotliwości niskoczęstotliwościowego impulsowego sygnału zasilającego lampę wyładowczą LA1.

Przykład 4

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie trzecim z tą różnicą, że ścianki boczne lampy wyładowczej LA1 wytwarza się z nietransparentnego materiału dielektrycznego.

Przykład 5

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie trzecim z tą różnicą, że pomiędzy lampą wyładowczą LA1 i obrabianą cieczą umieszcza się transparentny ekran dielektryczny EK.

Przykład 6

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie trzecim z tą różnicą, że lampę wyładowczą LA1 umieszcza się blisko obrabianego płynu ustrojowego organizmu żywego i poddaje się go ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego. Lampę wyładowczą LA1 wbudowuje się w warstwę wierzchnią mebla terapeutycznego w postaci stołu pokrytego transparentnym ekranem dielektrycznym EK. Ponadto modulatorem amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego MOD reguluje się i monitoruje amplitudy pola elektrycznego i magnetycznego do poziomów mieszczących się poniżej dopuszczalnych norm dziennych ekspozycji na te pole elektromagnetyczne.

Przykład 7

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie szóstym z tą różnicą, że obrabiany płyn ustrojowy organizmu żywego poddaje się ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego, które wytwarza się za pomocą pięciu lamp wyładowczych LA1, LA2, ..., LA_n, które wbudowuje się w warstwę wierzchnią fotela pokrytego nietransparentnym ekranem dielektrycznym EK, przepuszczającym fale elektromagnetyczne radiowe i mikrofałe, nieprzepuszczalnym dla światła.

Przykład 8

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne generuje się w obszarze złącza szumowej diody Zenera ZD, z której szumowy sygnał elektryczny dodaje się w sumatorze Σ do sygnału źródła składowej stałej DC, po czym zsumowany sygnał wzmacnia się we wzmacniaczu mocy W i zasila się nim aplikator AP elektryczny, którym wytwarza się szerokopasmowe szumowe pole elektryczne.

Przykład 9

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w szumowej lampie wzorcowej LW z której szumowy

sygnał elektryczny dodaje się w sumatorze Σ do sygnału źródła składowej stałej DC, po czym zsumowany sygnał wzmacnia się we wzmacniaczu mocy W i zasila się nim aplikator AP optyczny, którym wytwarza się szerokopasmowe szumowe pole optyczne.

Przykład 10

Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, przebiega jak w przykładzie ósmym albo dziewiątym z tą różnicą, że zsumowanym sygnałem wzmocnionym we wzmacniaczu mocy W i zasila się aplikator AP magnetyczny, którym wytwarza się szerokopasmowe szumowe pole magnetyczne.

Przykład 11

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych ma szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego połączone do źródła prądu ŻRI wyposażonego w modulator amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego MOD. Szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi metalowa komora plazmowa KO jest wyposażona w anodę A i katodę K oraz połączona ze źródłem gazu. Komora plazmowa KO zasilana jest ze źródła prądu ŻRI zmodulowanego amplitudowo oraz częstotliwościowo modulatorem amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego MOD przy głębokości modulacji częstości kątovej $\Delta\omega$ oraz prądem tętniącym $I(t)$, przy czym częstość kątową przebiegu tętnień ω wynosi $2\pi/T_0$ gdzie T_0 jest okresem tętnień prądu. W komorze plazmowej KO usytuowanych jest dziesięć dielektrycznych zbiorników z obrabianą cieczą wykonanych z materiału transparentnego, które są butelkami B1, B2, ..., B10.

Przykład 12

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie jedenastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi lampa wyładowcza LA1 wyposażona w anodę A i katodę K, w pobliżu której usytuowana jest obrabiana ciecz umieszczona dielektrycznym zbiorniku z obrabianą cieczą B1. Lampa wyładowcza LA1 zasilana jest prądem $i(t)$ ze źródła prądu ŻRI zmodulowanego amplitudowo oraz częstotliwościowo modulatorem amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego MOD przy głębokości modulacji częstości kątovej $\Delta\omega$. Ponadto pomiędzy lampą wyładowczą LA1 i obrabianą cieczą umieszczony jest ekran dielektryczny EK wykonany z materiału nietransparentnego, przepuszczającego fale elektromagnetyczne radiowe i mikrofae, nieprzepuszczalnego dla światła.

Przykład 13

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie jedenastym albo dwunastym z tą różnicą, że obrabianą ciecz stanowią płyny ustrojowe organizmu żywego umieszczonego na nietransparentnym ekranie dielektrycznym EK, przy czym lampa wyładowcza LA1 jest wbudowana w warstwę wierzchnią mebla terapeutycznego w postaci stołu pokrytego transparentnym ekranem dielektrycznym EK.

Przykład 14

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie trzynastym z tą różnicą, że ma pięć lamp wyładowczych LA1, LA2, ..., LA, które wbudowane są warstwę wierzchnią fotela pokrytego nietransparentnym ekranem dielektrycznym EK.

Przykład 15

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie jedenastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa LW, która połączona jest z pierwszym zaciskiem Z1 poprzez wzmacniacz mocy W. Pomiedzy szumową lampę wzorcową LW i wzmacniaczem mocy W włączone są szeregowo kondensator C i sumator Σ . Na Wyjściu szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego są zaciski pierwszy Z1 i drugi Z2, z którymi połączony jest aplikator AP optyczny w postaci dwóch skoheryzowanych źródeł światła LED, przy czym skoheryzowane źródła światła LED emitują światło zbliżone do serii Balmera wodoru: linia różowa 656.28 nm oraz niebieska 486.18 nm.

Przykład 16

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie piętnastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi aplikator AP elektrodowy, który stanowi układ dwóch elektrod EL1, EL2.

Przykład 17

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie piętnastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi aplikator AP elektryczny, który stanowi układ dwóch dipoli elektrycznych D1, D2, zasilanych napięciem szumów $u(t)$.

Przykład 18

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie piętnastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi szumowa dioda Zenera ZD.

Przykład 19

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie jedenastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu magnetycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa LW, która połączona jest z zaciskiem Z1, Z2 poprzez wzmacniacz mocy W. Pomiedzy szumową lampę wzorcową LW i wzmacniacz mocy W włączone są szeregowo kondensator C i sumator Σ. Na wyjściu szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego są zaciski pierwszy Z1 i drugi Z2, z którymi połączony jest aplikator AP magnetyczny, który stanowi jedna antena magnetyczna AM.

Przykład 20

Urządzenie do mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych wykonane jak w przykładzie dziewiętnastym z tą różnicą, że szerokopasmowe źródło szumu elektrycznego stanowi szumowa dioda Zenera ZD.

Lampy wyładowcze LA1, LA2, ..., LA5 zastosowane jako szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego generują szumy skoheryzowane z gazem plazmowym domieszki. Jeśli jest to powietrze atmosferyczne, to domieszek jest wiele z parą wodną włącznie. Szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i/lub magnetyczne wytwarzane w wyładowaniu staje się szumem skoheryzowanym. Dalsze wykorzystanie generowanego szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i/lub magnetycznego, zwiększenie jego mocy, czy powierzchni, z której jest on emitowany może wiązać się z powielaniem ilości lamp wyładowczych LA1, LA2, ..., LA5. Ewentualne powielanie jednostkowej mocy lamp wyładowczych LA1, LA2, ..., LA5, zwykle nie prowadzi do dobrych rezultatów, gdyż dla każdej konstrukcji istnieje optimum mocy zapewniające optimum szumów. Jednak posiadając jedną szumową lampę wzorcową LW o zoptymalizowanej konstrukcji, można potraktować ją jako pierwotne szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego, którego sygnał można wzmacniać w szerokopasmowych wzmacniaczach mocy W, a następnie wyemitować do tego celu odpowiednich aplikatorów promieniujących AP. Odpowiednio przetworzony sygnał szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i/lub magnetycznego może być wykorzystany do zmodulowania światła skoheryzowanego półprzewodnikowego źródła światła LED, które może skutecznie oddziaływać z cieczą i płynami ustrojowymi. Kontynuując tę myśl dotyczącą pośrednich szerokopasmowych źródeł szumów elektrycznego i/lub magnetycznego, można proponować komercyjny półprzewodnikowy generator szumu białego koheryzowany na drodze modulacji sygnałem skoheryzowanym dającym w wyniku skoheryzowany szum. Użycie światła to nic innego jak zastosowanie alternatywnej drogi do przekazywania koherentnej informacji szumowej do obrabianego obiektu OBJ.

Szumowa lampa wzorcowa LW z plazmą jarzeniową generująca światło oraz pole elektromagnetyczne w zakresie fal radiowych od fal długich do pasma UKF, przy odpowiednim doborze napięcia zasilającego ze składową stałą że źródło składowej stałej DC, może generować szum biały czy quasi-biały w szerokim zakresie długości fal.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mikrostrukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych polegający na napromieniowywaniu polem elektrycznym i/lub magnetycznym o częstotliwościach w zakresie od 100 Hz do 50 MHz, **znamienny tym**, że obrabianą ciecz poddaje się ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i/lub magnetycznego wytwarzanego w strefie bliskiej w postaci gęsto upakowanych prążków o charakterze zbliżonym do szumu przez szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego generowanego w obszarze niskotemperaturowej plazmy, który jest modyfikowany poprzez dobór takiego składu i warunków wzbudzenia plazmy, aby wypadkowy szum korelował się z oscylacjami jonów zawierających wodór, czego wynikiem jest wzrost mocy generowanego szumu.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w metalowej komorze plazmowej (KO), przy czym promieniowanie ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy.

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że w metalowej komorze plazmowej (KO) umieszcza się obrabianą ciecz zamkniętą w szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy (B1-B10) i poddaje ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.
4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że obrabianą ciecz zamyka się w nietransparentnych, szczelnych dielektrycznych zbiornikach cieczy (B1-B10).
5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w co najmniej jednej lampie wyładowczej (LA1, LA2, ..., LA5), której ścianki boczne wytwarza się z materiału dielektrycznego, przy czym promieniowane ultrafioletowe, widzialne i podczerwone traktuje się wyłącznie jako uboczny skutek działania plazmy.
6. Sposób według zastrz. 5, **znamienny tym**, że lampę wyładowczą (LA1, LA2, ..., LA5) umieszcza się blisko obrabianej cieczy, którą poddaje się ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.
7. Sposób według zastrz. 6, **znamienny tym**, że ścianki boczne lampy wyładowczej (LA1, LA2, ..., LA5) wytwarza się z materiału dielektrycznego.
8. Sposób według zastrz. 6, **znamienny tym**, że ścianki boczne lampy wyładowczej (LA1, LA2, ..., LA5) wytwarza się z nietransparentnego materiału dielektrycznego.
9. Sposób według zastrz. 6, **znamienny tym**, że pomiędzy co najmniej jedną lampę wyładowczą (LA1, LA2, ..., LA5) i obrabianą cieczą umieszcza się ekran dielektryczny (EK), korzystnie nietransparentny ekran dielektryczny (EK).
10. Sposób według zastrz. 5, **znamienny tym**, że co najmniej jedną lampę wyładowczą (LA1, LA2, ..., LA5) umieszcza się blisko obrabianego płynu ustrojowego organizmu żywego i poddaje się go ekspozycji na działanie szerokopasmowego szumowego pola elektrycznego i magnetycznego.
11. Sposób według zastrz. 10, **znamienny tym**, że obrabiany płyn ustrojowy organizmu żywego ekspozuje się na działanie co najmniej jednej lampy wyładowczej (LA1, LA2, ..., LA5), którą wbudowuje się w warstwę wierzchnią mebli terapeutycznych, takich jak stoły, łóżka, fotele czy też ekrany, przy czym modulatorem amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego (MOD) reguluje się i monitoruje amplitudy pola elektrycznego i magnetycznego do poziomów mieszczących się poniżej dopuszczalnych norm dziennych ekspozycji na te pole elektromagnetyczne.
12. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że gęsto upakowane prążki o charakterze zbliżonym do szumu wytwarza się poprzez płytką modulację częstotliwościową podstawowej częstotliwości niskoczęstotliwościowego impulsowego sygnału zasilającego anodę (A) i katodę (K) metalowej komory plazmowej (KO) lub lampy wyładowczej (LA1, LA2, ..., LA5).
13. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne generuje się w obszarze złącza szumowej diody Zenera (ZD), z której szumowy sygnał elektryczny dodaje się w sumatorze (Σ) do sygnału źródła składowej stałej (DC), po czym zsumowany sygnał wzmacnia się we wzmacniaczu mocy (W) i zasila się nim aplikator (AP), którym wytwarza się szerokopasmowe szumowe pole wybrane z grupy pole elektryczne, pole magnetyczne lub optyczne.
14. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szerokopasmowe szumowe pole elektryczne i magnetyczne generuje się w obszarze niskotemperaturowej plazmy wytwarzanej w szumowej lampie wzorcowej (LW), z której szumowy sygnał elektryczny dodaje się w sumatorze (Σ) do sygnału źródła składowej stałej (DC), po czym zsumowany sygnał wzmacnia się we wzmacniaczu mocy (W) i zasila się nim aplikator (AP), którym wytwarza się szerokopasmowe szumowe pole wybrane z grupy pole elektryczne, pole magnetyczne lub optyczne.
15. Urządzenie do mikro-strukturyzacji cieczy, w tym płynów ustrojowych, **znamiennie tym**, że ma szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i/lub magnetycznego podłączone do źródła prądu (ŻRI) wyposażonego w modulator amplitudy i częstotliwości sygnału zasilającego (MOD).
16. Urządzenie według zastrz. 15, **znamiennie tym**, że szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi metalowa komora plazmowa (KO) wyposażona w anodę (A) i katodę (K) oraz połączona ze źródłem gazu, w której usytuowane jest co najmniej jeden dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą, korzystnie butelka (B1, B2, ..., B10).

17. Urządzenie według zastrz. 16, **znamiennie tym**, że dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą wykonany z materiału nietransparentnego.
18. Urządzenie według zastrz. 15, **znamiennie tym**, że szerokopasmowe źródło szumów elektrycznego i magnetycznego stanowi co najmniej jedna lampa wyładowcza (LA1, LA2, ..., LA5) wyposażona w anodę (A) i katodę (K), w pobliżu której usytuowana jest obrabiana ciecz.
19. Urządzenie według zastrz. 18, **znamiennie tym**, że pomiędzy lampą wyładowczą (LA1, LA2, ..., LA5) i obrabianą cieczą umieszczony jest ekran dielektryczny (EK), korzystnie nietransparentny.
20. Urządzenie według zastrz. 18, **znamiennie tym**, że obrabiana ciecz usytuowana jest w co najmniej jednym dielektrycznym zbiorniku z obrabianą cieczą, korzystnie w butelce (B1, B2, ..., B10).
21. Urządzenie według zastrz. 20, **znamiennie tym**, że dielektryczny zbiornik z obrabianą cieczą wykonany jest z materiału nietransparentnego.
22. Urządzenie według zastrz. 15, **znamiennie tym**, że szerokopasmowe źródło szumu magnetycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa (LW), która połączona jest z zaciskiem (Z1, Z2) poprzez wzmacniacz mocy (W), korzystnie pomiędzy szumową lampę wzorcową (LW) i wzmacniaczem mocy (W) włączone są szeregowo kondensator (C) i sumator (Σ), przy czym wyjście szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego połączone jest z aplikatorem (AP) wybranym z grupy aplikator elektrodowy, aplikator optyczny i aplikator elektryczny.
23. Urządzenie według zastrz. 22, **znamiennie tym**, że szumową lampę wzorcową (LW) stanowi szumowa dioda Zenera (ZD).
24. Urządzenie według zastrz. 22, **znamiennie tym**, że aplikator optyczny stanowi co najmniej jedno skoheryzowane źródło światła (LED), korzystnie matryca LED.
25. Urządzenie według zastrz. 22, **znamiennie tym**, że aplikator elektrodowy stanowi układ co najmniej dwóch elektrod (EL1, EL2).
26. Urządzenie według zastrz. 21, **znamiennie tym**, że aplikator elektryczny stanowi co najmniej jeden dipol elektryczny (D1, D2), korzystnie matryca dipoli.
27. Urządzenie według zastrz. 15, **znamiennie tym**, że szerokopasmowa źródło szumu magnetycznego stanowi szumowa lampa wzorcowa (LW), która połączona jest z zaciskiem (Z1, Z2) poprzez wzmacniacz mocy (W), korzystnie pomiędzy szumową lampę wzorcową (LW) i wzmacniacz mocy (W) włączone są szeregowo kondensator (C) i sumator (Σ), przy czym wyjście szerokopasmowego źródła szumu elektrycznego połączone jest z aplikatorem (AP) magnetycznym, który stanowi co najmniej jedna antena magnetyczna (AM), korzystnie matryca anten magnetycznych.
28. Urządzenie według zastrz. 27, **znamiennie tym**, że szumową lampę wzorcową (LW) stanowi szumowa dioda Zenera (ZD).

Rysunki

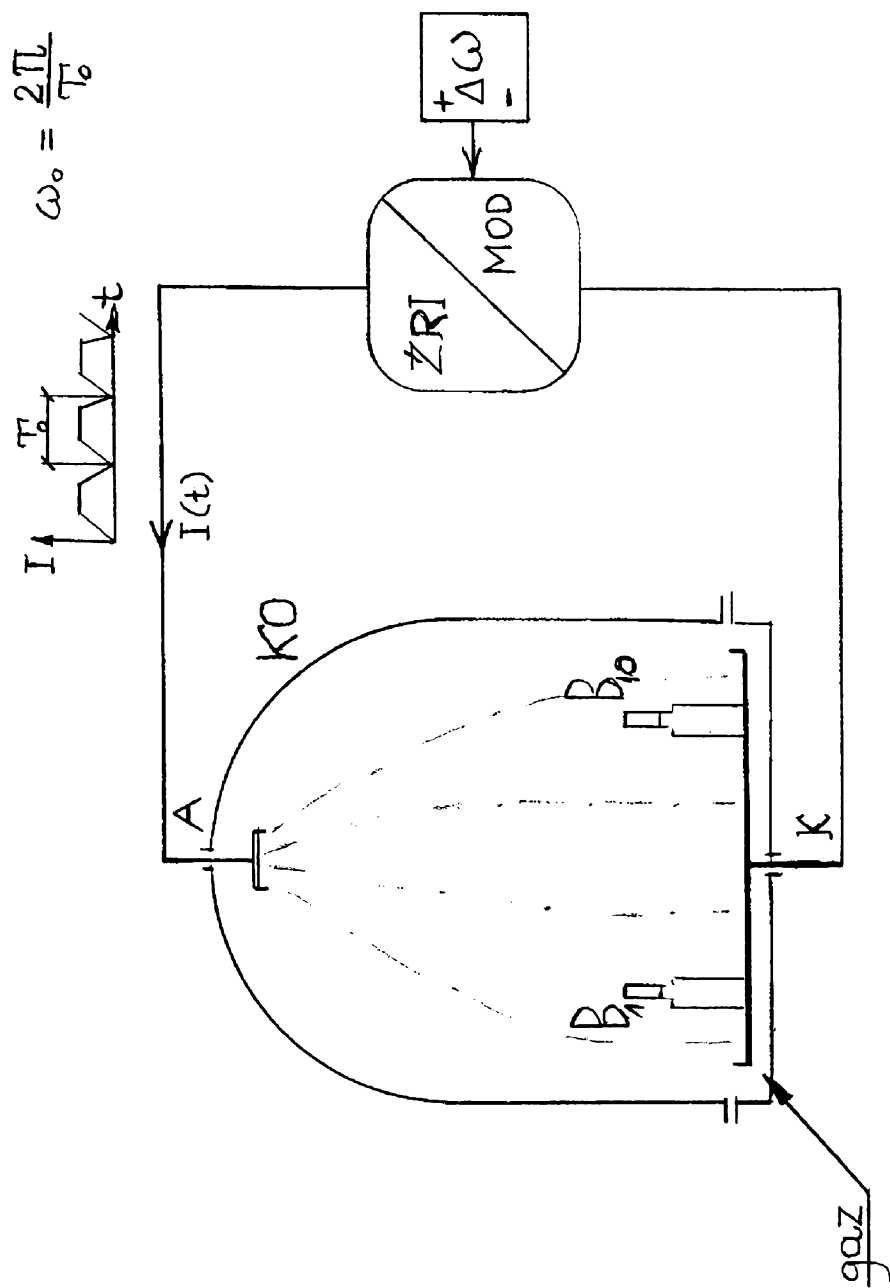


Fig.1

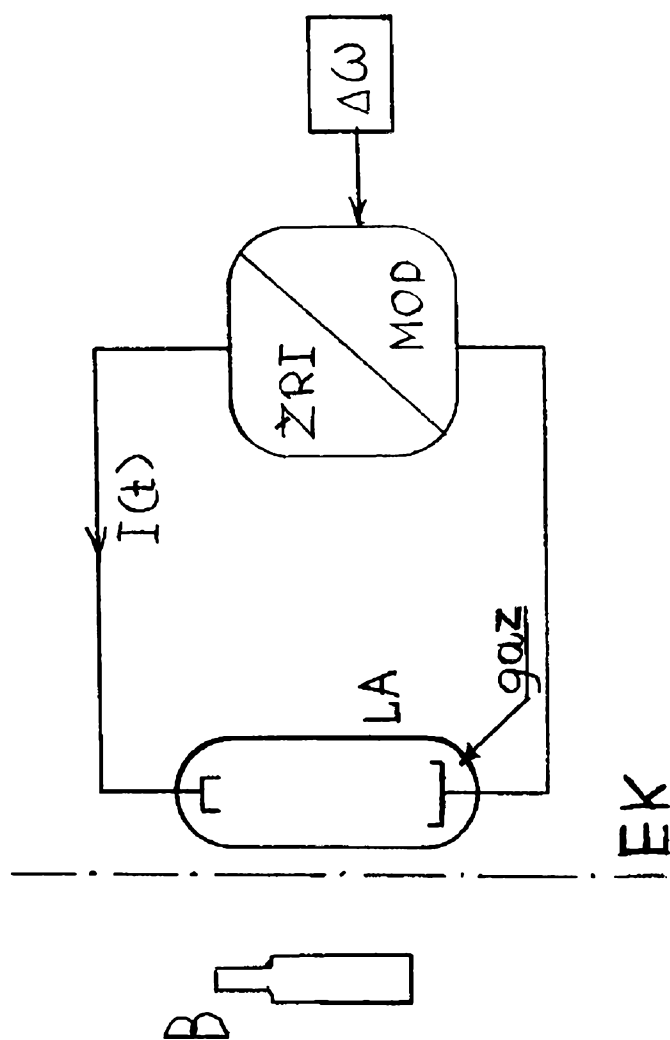


Fig.2

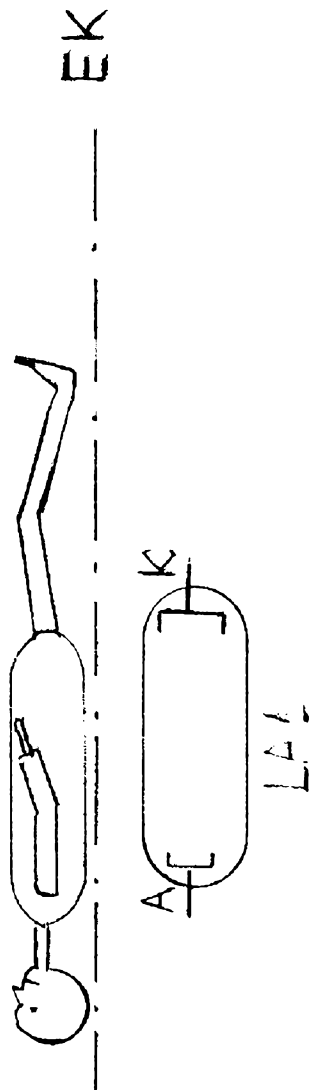


Fig. 3

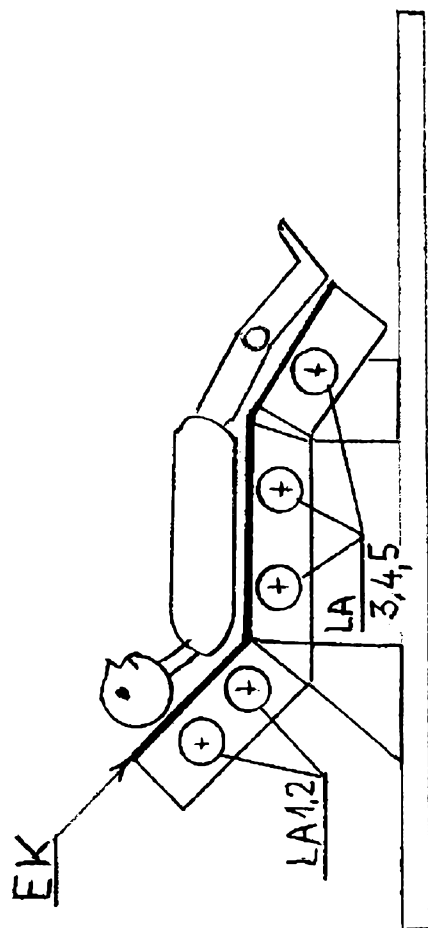


Fig. 4

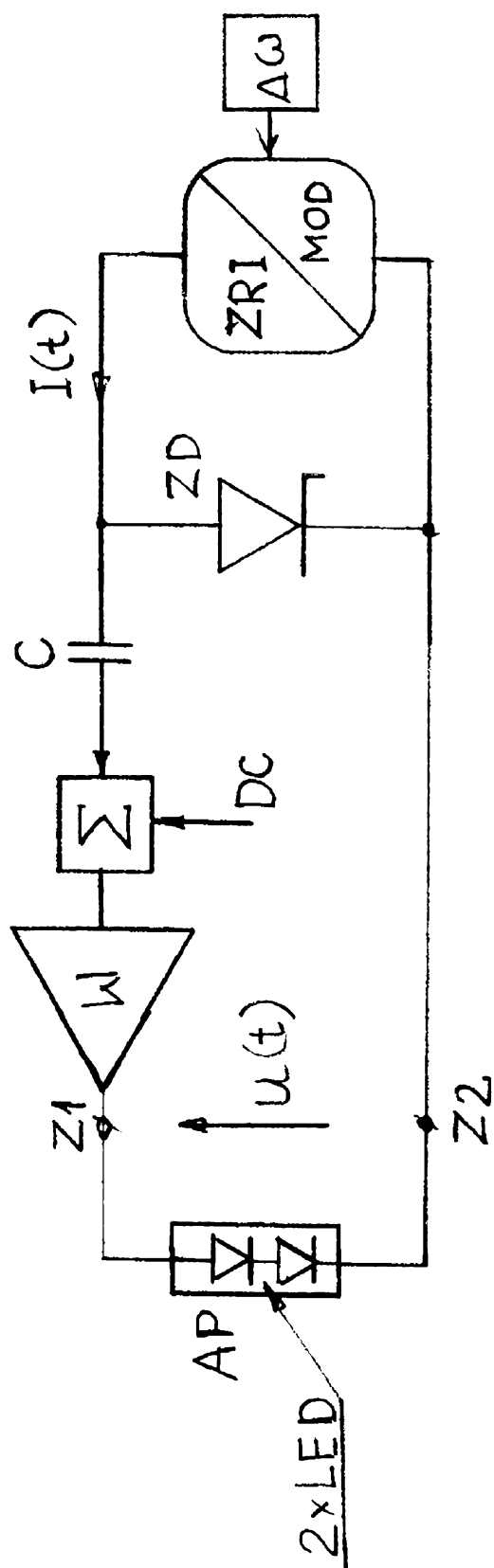


Fig. 5

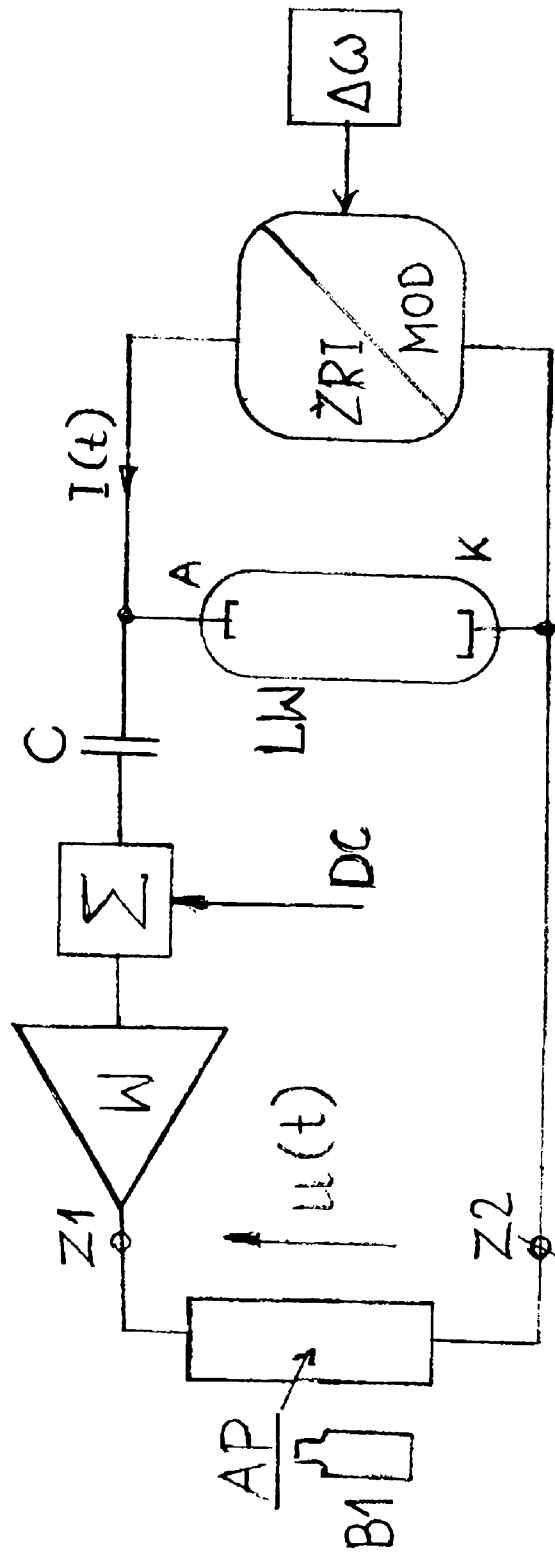


Fig. 6

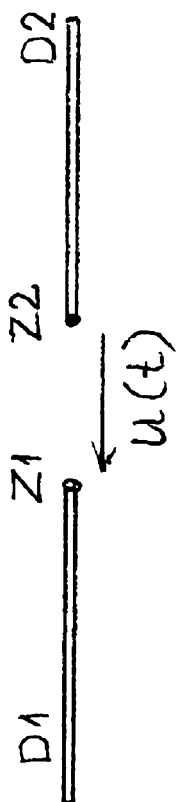


Fig. 6a



Fig. 6b

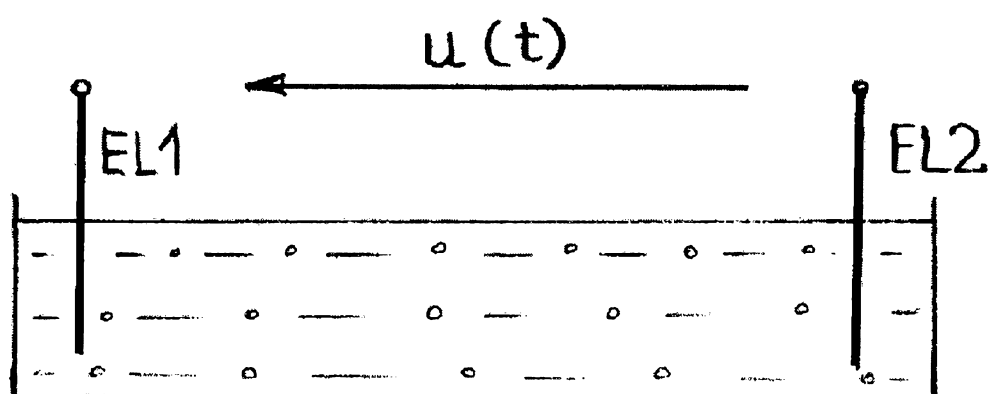


Fig.6c