



MD 314 Z 2011.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 314 (13) Z

(51) Int. Cl.: H03B 7/14 (2006.01)  
A61N 1/02 (2006.01)  
A61N 5/04 (2006.01)  
H03B 19/14 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ

<p>(21) Nr. depozit: s 2010 0046 (22) Data depozit: 2010.03.15</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.12.31, BOPI nr. 12/2010</p>
<p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE, MD (72) Inventatori: SAINSUS Iurii, MD; CONEV Alexei, MD; RUSSEV Iurii, MD; POSTORONCĂ Sveatoslav, MD; BABAC Vladimir, MD; PIATIGHIN Serghei, MD; SCERBII Denis, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGII INDUSTRIALE, MD</p>	

(54) Dispozitiv de emiterie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă

(57) Rezumat:

Invenția se referă la electronică și poate fi aplicată în dispozitivele medicale.

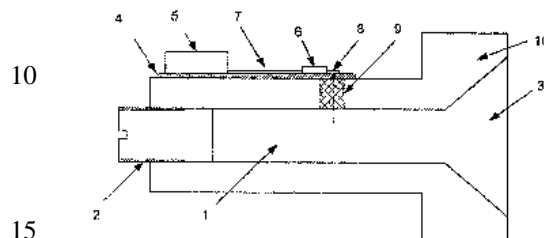
Dispozitivul de emiterie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă include un microcircuit integrat (5), o linie de transmisie (7) a undelor electromagnetice, un multiplicator de frecvență (6), unite consecutiv și montate pe o placă cu benzi paralele (4), amplasată pe o carcasă (10), în interiorul căreia este montat un ghid de unde (1) cav, un capăt al căruia este închis cu un piston de ajustare (2) a puterii, iar alt capăt este executat în formă de antenă (3). În ghidul de unde (1) și carcasa (10) este amplasat printr-o bucsă dielectrică (9) un transmițător (8) de unde electromagnetice.

Rezultatul invenției constă în stabilizarea frecvenței și a puterii generatorului de micro-

unde indiferent de temperatură, umiditate și sarcini mecanice.

Revendicări: 1

Figuri: 1



MD 314 Z 2011.07.31

## (54) Device for emission of electromagnetic microwaves

### (57) Abstract:

1  
The invention relates to electronics and can be used in medical devices.

The device for emission of electromagnetic microwaves includes an integrated microcircuit (5), an electromagnetic wave transmission line (7), a frequency multiplier (6), connected in series and mounted on a plate (4) with parallel stripes, mounted on a frame (10), inside which is mounted a hollow waveguide (1), one end of which is closed with a power regulation piston (2), and the other end is made in the form of an

2  
antenna (3). In the waveguide (1) and frame (10) is installed by means of a dielectric sleeve (9) an electromagnetic wave transmitter (8).

The result of the invention is to stabilize the frequency and power of the microwave generator, depending on temperature, humidity and mechanical loads.

10 Claims: 1

Fig.: 1

## (54) Устройство для излучения электромагнитных волн ультравысоких частот

### (57) Реферат:

1  
Изобретение относится к электронике и может быть применено в медицинских устройствах.

Устройство для излучения электромагнитных волн ультравысоких частот включает интегральную микросхему (5), линию передач электромагнитных волн (7), умножитель частоты (6), соединенные последовательно и смонтированные на пластине (4) с параллельными полосами, установленной на каркасе (10), внутри которого смонтирован полый волновод (1), один конец которого закрыт поршнем регулировки мощности (2), а другой конец

2  
выполнен в виде антенны (3). В волноводе (1) и каркасе (10) установлен посредством диэлектрической втулки (9) передатчик (8) электромагнитных волн.

Результат изобретения состоит в стабилизации частоты и мощности микроволнового генератора в независимости от температуры, влажности и механических нагрузок.

10 П. формулы: 1

Фиг.: 1

15

## Descriere:

Invenția se referă la electronică și poate fi aplicată în dispozitivele medicale.

Este cunoscut un generator de înaltă frecvență, care conține o carcasă, un ghid de unde, în care este amplasată o diafragmă executată în formă de  $\Pi$  cu o diodă instalată pe  
5 axa de simetrie a diafragmei, un filtru de joasă frecvență, un radiator [1].

Dezavantajul acestui dispozitiv constă în stabilitatea mică a frecvenței generatorului în funcție de timp, temperatură și umiditate.

Mai este cunoscut un dispozitiv de frecvențe foarte înalte, care conține un ghid de unde dreptunghiular, o buclă de cablu coaxial scurtcircuitat la un capăt, niște diode  
10 semiconductoare, un filtru de frecvență foarte înaltă, executat pe linii de transmisie, intrarea căruia este conectată la un dispozitiv de dirijare [2].

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în construcția complicată a generatorului și stabilitatea mică a frecvenței generatorului în funcție de timp, temperatură și umiditate.

Problema pe care o rezolvă invenția este confecționarea unui generator de frecvențe  
15 foarte înalte cu frecvența și puterea stabile indiferent de temperatură, umiditate și sarcini mecanice.

Dispozitivul de emisie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un microcircuit integrat, o linie de transmisie a undelor electromagnetice, un multiplicator de frecvență,  
20 unite consecutiv și montate pe o placă cu benzi paralele, amplasată pe o carcasă, în interiorul căreia este montat un ghid de unde cav, un capăt al căruia este închis cu un piston de ajustare a puterii, iar alt capăt este executat în formă de antenă, totodată în ghidul de unde și carcasă este amplasat printr-o bușă dielectrică un transmițător de unde electromagnetice.

25 Rezultatul invenției constă în stabilizarea frecvenței și a puterii generatorului de microunde în indiferent de temperatură, umiditate și sarcini mecanice.

Invenția se explică prin figura din desen, care reprezintă construcția dispozitivului de emisie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă.

Dispozitivul de emisie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă include un microcircuit integrat 5, o linie de transmisie 7 a undelor electromagnetice, un multipli-  
30 cator de frecvență 6, unite consecutiv și montate pe o placă cu benzi paralele 4, amplasată pe o carcasă 10, în interiorul căreia este montat un ghid de unde 1 cav, un capăt al căruia este închis cu un piston de ajustare 2 a puterii, iar alt capăt este executat în formă de antenă 3. În ghidul de unde 1 și carcasa 10 este amplasat printr-o bușă dielectrică 9 un transmițător 8 de unde electromagnetice.

35 Dispozitivul funcționează în modul următor.

Generatorul intern din circuitul integrat 5 provoacă oscilații de frecvență foarte înaltă cu frecvența de două ori mai mică decât frecvența oscilațiilor de la ieșirea dispozitivului, iar prin intermediul liniei de transmisie 7 de pe placa cu benzi paralele 4 sunt depuse la  
40 bornele multiplicatorului 6, ieșirea căruia este unită cu transmițătorul 8 de unde electromagnetice, care este izolat electric de carcasa 10 prin intermediul bușei dielectrice 9. Energia oscilațiilor electromagnetice de frecvență foarte înaltă degajată pe multipli- catorul 6 este transmisă în cavitatea a ghidului de unde 1 în care se efectuează optimizarea puterii de ieșire cu ajutorul pistonului de ajustare 2 și se emite unda în spațiul înconjurător prin antena 3. În așa mod are loc susținerea frecvenței și a puterii oscilațiilor electro-  
45 magnetice cu precizie mare la ieșirea dispozitivului indiferent de sarcinile mecanice și parametrii mediului înconjurător.

S-au executat etapele de cercetare, pe baza cărora a fost fabricată o construcție prac- tică. S-au făcut teste de laborator, care au demonstrat că dispozitivul proiectat permite  
50 susținerea frecvenței și a puterii oscilațiilor electromagnetice constante la ieșirea dispo- zitivului indiferent de influența sarcinilor mecanice, umidității și a temperaturilor diferite ale mediului înconjurător, ceea ce permite folosirea dispozitivului în medicină.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. SU 645496 A 1995.09.20
2. RU 27268 U1 2003.01.10

**(57) Revendicări:**

Dispozitiv de emiteră a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă, care include un microcircuit integrat (5), o linie de transmisie (7) a undelor electromagnetice, un multiplicator de frecvență (6), unite consecutiv și montate pe o placă cu benzi paralele (4), amplasată pe o carcasă (10), în interiorul căreia este montat un ghid de unde (1) cav, un capăt al căruia este închis cu un piston de ajustare (2) a puterii, iar alt capăt este executat în formă de antenă (3); în ghidul de unde (1) și carcasa (10) este amplasat printr-o bucă dielectrică (9) un transmițător (8) de unde electromagnetice.

**Șef Secție:**

SĂU Tatiana

**Examinator:**

GULPA Alexei

**Redactor:**

LOZOVANU Maria

