



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2008 00614

(22) Data de depozit: 07.08.2008

(41) Data publicării cererii:
27.02.2015 BOPI nr. 2/2015

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL PENTRU TEHNOLOGII
AVANSAȚE, STR. DINU VINTILĂ NR. 10,
SECTOR 2, COD 021102, BUCUREȘTI, B,
RO

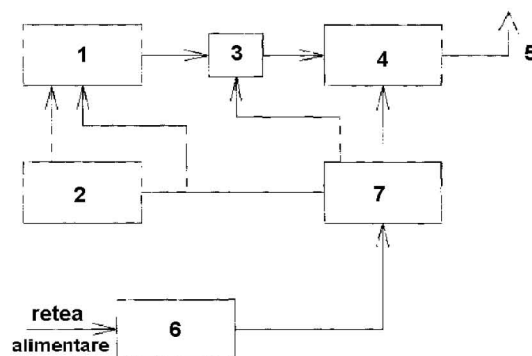
(72) Inventatori:
• LUPAȘCU VIOREL, STR.FIZICIENILOR
NR.18 A, BL.11, ET.4, AP.28, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• DĂNOIU DAN,
STR. NICOLAE CONSTANTINESCU NR.11,
BL.11, SC.1, AP.3, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) DISPOZITIV DE BLOCARE A COMUNICAȚIILOR
TERMINALELOR MOBILE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile. Dispozitivul conform invenției este format dintr-un emițător care cuprinde un oscilator (1) local, modulat în frecvență cu ajutorul unui oscilator de modulație (2), a cărui frecvență este adaptată tehnologiei rețelei de radiocomunicații, un amplificator de radiofrecvență (3) al cărui nivel de putere de ieșire este controlat în scopul menținerii liniarității lanțului de amplificare, un amplificator de putere (4) și o antenă de emisie (5) de orice tip, specifică benzii de frecvențe de lucru a rețelei, și dintr-un alimentator extern (6), care furnizează energie electrică unui bloc de alimentare (7) ce produce tensiunile necesare emițătorului.

Revendicări: 1
Figuri: 1



15

DESCRIEREA INVENȚIEI

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>200800614</u>
Data depozit <u>07-08-2008</u>

Invenția de față se referă la un dispozitiv de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile.

La ora actuală există dispozitive de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile care se bazează pe principiul conform căruia, dacă se crează un câmp electromagnetic suficient de puternic și cu un spectru de frecvențe uniform distribuit în banda de frecvențe a sistemelor de telefonie mobilă, terminalele mobile nu mai pot menține sau iniția legătura cu rețeaua la care sunt abonate. Pornind de la acest principiu, dispozitivele de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile sunt realizate într-o multitudine de variante constructive, în funcție de detaliile de implementare a principiului de bruiaj (banda de frecvențe, tipul și forma modulației), de raza de acoperire sigură, precum și de tehnologiile de comunicație utilizate (NMT, TDSCDMA, CDMA, GSM900, DCS1800, WCDMA, WI-FI etc).

Aceste aparate prezintă dezavantajul că, pentru nivele de putere mari și densități spectrale neadecvate, pot genera perturbații în rețeaua de comunicații și poate fi afectată funcționarea terminalelor mobile pe o rază mai mare decât cea necesară.

Scopul invenției este de a crea un dispozitiv de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile care să îmbine simplitatea și robustețea cu eficiența, astfel încât toate terminalele mobile din zona vizată să fie blocate eficient, în timp ce în zonele limitrofe comunicațiile să nu fie întrerupte.

Dispozitivul inventat optimizează funcționarea și interconectarea unui oscilator local cu un oscilator de modulație în vederea controlului razei de acoperire a dispozitivului în condițiile minimizării puterii radiate efective. Dispozitivul emite un câmp electromagnetic ale cărui componente cantitativă (energetică) și calitativă (spectrală) permit diminuarea efectelor radiației în condițiile măririi eficacității. Acest lucru a fost posibil prin identificarea benzii de frecvență optimă a semnalului de modulație, adaptată tipului de tehnologie de comunicație căreia i se adresează. Caracteristica spectrală a semnalului de modulație reprezintă principala contribuție a invenției la creșterea eficienței în funcționare, coroborată cu efectul de reducere a riscurilor de sănătate a personalului aflat în raza de acțiune a dispozitivului. Astfel, nivelul radiației emise prin antenă în orice moment este suficient de mare pentru a bloca orice tip de

telefon mobil, dar suficient de mic pentru a nu avea efecte negative asupra stării de sănătate a personalului aflat în zonă.

În realizarea practică a invenției s-a optat pentru construirea a câte unui dispozitiv specializat pentru fiecare tehnologie vizată (CDMA, GSM900, DCS1800, WCDMA și WI-FI), alegere care are avantajul flexibilității sistemului în sensul adaptării condițiilor de instalare la specificul și dimensiunile amplasamentului. Caracteristica spectrală a câmpului electromagnetic generat și reglajul de putere permit configurarea unei rețele de astfel de dispozitive fără perturbarea reciprocă a acestora. Cele patru tipuri constructive au același principiu de funcționare și aceeași schemă de modulație.

Schema bloc a dispozitivului realizat practic este prezentată în figura 1. Conform invenției, dispozitivul de blocare a terminalelor mobile este format dintr-un emițător care cuprinde un oscilator local (1), modulată în frecvență cu ajutorul unui oscilator de modulație (2), un amplificator de radiofrecvență (3), un amplificator de putere (4) și o antenă de emisie (5) care transmite omnidirecțional sau directiv semnalul produs de emițător în scopul asigurării unui spațiu controlat și un alimentator extern (6), care furnizează energie pentru blocul de alimentare (7), ce produce toate tensiunile necesare emițătorului.

REVENDICARE

Dispozitiv de blocare a comunicațiilor terminalelor mobile, caracterizat prin aceea că, este format dintr-un emițător care cuprinde un oscilator local (1), modulat în frecvență cu ajutorul unui oscilator de modulație (2), a cărui frecvență este adaptată tehnologiei rețelei de radiocomunicații, urmat de un amplificator de radiofrecvență (3) al cărui nivel de putere de ieșire este controlat în scopul menținerii liniarității lanțului de amplificare, urmat de un amplificator de putere (4), o antenă de emisie (5) de orice tip, specifică benzii de frecvențe de lucru a rețelei, și dintr-un alimentator extern (6), care furnizează energie pentru blocul de alimentare (7), ce produce toate tensiunile necesare emițătorului.

DESENE EXPLICATIVE

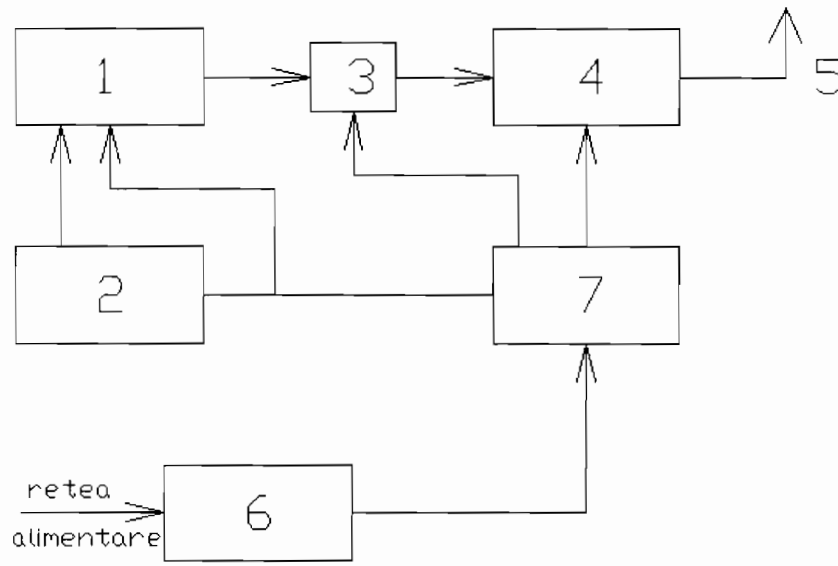


Figura 1