

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI
MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ **RO** ⁽¹¹⁾ **80472**

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **102882**

(22) Data înregistrării: **18.12.1980**

(61) Complementară la invenția
brevet nr:

(45) Data publicării: **28.06.2002**

(51)Int.Cl.⁷: **H 04 M 1/00**

(86) Cerere internațională(PCT)

nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE - U.M. 02512, BUCUREȘTI, RO**

(73) Titular: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE , BUCUREȘTI, RO**

(72) Inventator:**LUȚAN GH. CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO**

(54) RECEPTOR ELECTRONIC, DE APEL TELEFONIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un receptor electronic, de apel telefonic, destinat pentru conversia semnalelor electrice de apel, recepționate în aparatele telefonice de

abonat, în semnale acustice și destinat, în special, liniilor telefonice lungi, cu atenuare mare a semnalelor de apel.

Invenția se referă la un receptor electronic de apel telefonic, destinat pentru conversia semnalelor electrice de apel - recepționate în aparatele telefonice de abonat - în semnale acustice și destinat în special pentru linii telefonice lungi cu atenuare mare a semnalelor de apel.

Sunt cunoscute receptoare electronice de apeluri telefonice, pentru conversia semnalelor de apel de joasă frecvență - 20 Hz - și tensiunea mare 88 V și a semnalelor de apel de frecvență înaltă - 480 Hz și joasă tensiune - 3 V - receptoare alcătuite din niște filtre active, două oscilatoare cu decalaj de fază și un circuit SI, conectat la un formator de undă și un transductor.

Dezavantajul acestor receptoare de apel constă în faptul că, fiind destinate unor cazuri extreme de recepție a semnalelor de apel, nu pot fi utilizate și pentru semnale de apel, având valorile frecvenței și tensiunii cuprinse între cele două extreme, prin completarea schemei cu un număr mare de filtre active și oscilatoare.

Receptorul conform invenției elimină dezavantajul sus-menționat, prin aceea că, în scopul recepționării semnalelor de apel de amplitudini și frecvențe diferite, este prevăzut cu oscilator electronic cu frecvență variabilă, în funcție de tensiunea de alimentare, conectat la linia telefonică, prin intermediul unui circuit de intrare, constituit dintr-un condensator de cuplaj la linia telefonică, rezistență și patru diode Zener, care realizează atât pragul minim de funcționare a receptorului de apel, cât și protecția pentru tensiunile maxime sosite din linia telefonică și un filtru RC, pentru eliminarea radiațiilor electrice și a impulsurilor parazite, la ieșirea oscilatorului electronic, fiind conectat un transductor electroacustic, echipat cu un rezonator acustic pentru mărirea nivelului sonor.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, cu referiri și la figura care reprezintă schema electrică de principiu a receptorului de apel.

Conform exemplului de realizare a invenției, receptorul electronic de apel te-

lefonice este alcătuit dintr-un circuit de intrare **1**, un filtru **2** pentru eliminarea radiațiilor electrice și a impulsurilor parazite de declanșare, un oscilator electronic **3** cu frecvență variabilă, în funcție de tensiunea de alimentare și un transductor **4** electroacustic, echipat cu un rezonator acustic.

Circuitul de intrare **1** este constituit dintr-un condensator **C₁** de cuplare a receptorului de apel la linia telefonică și un rezistor **R₁** care, împreună cu niște diode Zener **D₁,...D₄**, realizează un prag de funcționare minim al receptorului de apel, precum și o protecție pentru tensiunile maxime de cca. 250 Vef, sosite din linia telefonică.

Filtrul **2**, alcătuit dintr-un rezistor **R₂** și niște condensatoare **C₂, C₃**, realizează un coeficient de filtrare mare, pentru semnale cu frecvență înaltă și un coeficient de filtrare mic pentru cele de frecvență foarte joasă.

Oscilatorul **3** de frecvență variabilă, funcție de tensiunea de alimentare, alcătuit dintr-un tranzistor **T₁**, niște rezistențe **R₃, R₄**, niște condensatoare **C₄, C₅, C₆** și o inductanță **L**, generează o formă de undă, destinată îmbogățirii spectrului sonor, ce are o frecvență fundamentală cuprinsă între 2400 și 2600 Hz.

Traductorul **4** este constituit dintr-un transductor electroacustic **T** și un rezonator acustic **R** destinat pentru mărirea presiunii sonore respective a nivelului sonor, creată de transductorul **T** axat în spectrul de frecvențe produs de oscilatorul **3**.

Receptorul electronic de apel telefonic se conectează la firele **a** și **b** ale liniei telefonice.

Semnalele de apel, sosite din linie, cu o frecvență cuprinsă între 16 și 50 Hz declanșează funcționarea oscilatorului **3** numai în semiperioadele cu alternanțe pozitive ale acesteia, semnalul acustic apărând astfel modulată, ceea ce mărește perceptibilitatea acestuia și dându-i o tonalitate plăcută.

Avantajele aplicării invenției sunt următoarele:

- sensibilitate și fiabilitate mari, reducerea consumului de energie electrică și a consumului de metal;

- poate fi utilizată și în cazul liniilor telefonice lungi cu atenuări de peste 45 dB debitând un nivel sonor cuprins între 85-105 dB;

- poate fi realizată sub formă hibridă sau chiar integrată.

Revendicare

Receptor electronic de apel telefonic, **caracterizat prin aceea că**, în scopul recepționării semnalelor de apel de amplitudini și frecvențe diferite, este echipat cu un oscilator electronic (3) cu frecvență va

riabilă, funcție de tensiunea de alimentare, conectat la linia telefonică (a, b), prin intermediul unui circuit de intrare (1), constituit dintr-un condensator (C_1) de cuplaj, o rezistență (R_1) și niște diode Zener ($D_1...D_4$) care asigură un prag minim de funcționare și constituie o protecție la tensiunile înalte din linia telefonică și un filtru, (2) alcătuit dintr-o rezistență (R_2) și niște condensatoare (C_2, C_3), destinat pentru eliminarea radiațiilor electrice și a impulsurilor parazite, la ieșirea oscilatorului (3) alcătuit dintr-un tranzistor (T_1), o inductanță (L), niște condensatoare (C_4, C_5, C_6) și niște rezistențe (R_3, R_4), fiind conectat un traductor electroacustic (T) echipat cu un rezonator acustic (R) pentru mărirea nivelului sonor a semnalelor de apel recepționate.

(56) Referințe bibliografice:

Brevete FR nr. 1592838; 1587239

Președintele comisiei de invenții: **ing. Erhan Valeriu**

Examinator: **ing. Cazacu Andrei**

