ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENŢII ŞI MĂRCI
Bucureşti

(11) Nr. brevet: **108400 B1**
(51) Int.Cl.[5] H 04 B 1/18;
H 04 B 3/56; H 04 M 11/10

(12) # BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenţie poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **93-01230**

(22) Data de depozit: **13.09.93**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.04.94 BOPI nr. **4/94**

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecţionare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internaţională PCT:
Nr.

(87) Publicare internaţională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
Dan Sporea, Şerban Bârcă Gălăţeanu, *Circuite optoelectronice*, Editura Militară, Bucureşti, 1986; RO 84856

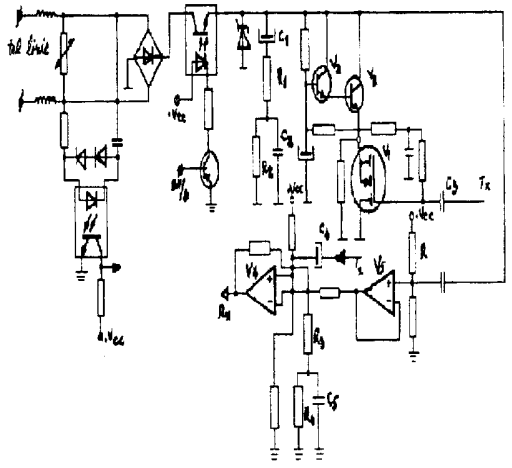
(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Antonovici Corneliu, Lungu Liviu, Lungu Gheorghiţa, Dumitrescu Valentin, Lungu Iulia, Antonovici Cicerone, Bucureşti, RO**

(54) Dispozitiv interfaţă, între o reţea de comunicaţii şi un aparat terminal

(57) **Rezumat:** Prezenta invenţie se referă la un dispozitiv utilizat ca interfaţă, între reţeaua publică sau privată de telecomunicaţii şi orice dispozitiv care utilizează această reţea pentru transmisia şi recepţia de date. Dispozitivul este format dintr-un tranzistor TEC (V_1) conectat la reţeaua de comunicaţii, printr-un generator de curent cunoscut (V_2, V_3) în al cărui punct de conectare este conectată şi o reţea serie-paralel RC(C_1, R_1, R_2, C_2), tranzistorul (V_1) fiind comandat, printr-un condensator (C_3), de semnalul de emisie (T_x) al aparatului terminal, care recepţionează semnalul de recepţie (R_x) de la ieşirea unui amplificator operaţional (V_4) căruia îi este aplicat acest semnal (R_x), pe intrarea inversoare printr-un repetor (V_5) şi printr-o reţea RC (R_3, R_4, C_5) serie -paralel, dimensionată similar primei reţele RC (C_1, R_1, C_2, R_2).



Revendicări: 1
Figuri: 3

RO 108400 B1

Prezenta invenţie se referă la un dispozitiv utilizat ca interfaţă între reţeaua publică sau privată de telecomunicaţii şi orice dispozitiv care utilizează această reţea pentru transmisia şi recepţia de date.

Sunt cunoscute dispozitive interfaţă între o reţea de comunicaţii şi un aparat terminal constituite, în principiu, în jurul unor optocuploare şi a unor transformatoare speciale [1] . Această soluţie prezintă dezavantajele (majore pentru utilizatorul de terminale) unor factori mari de distorsiuni, ce variază cu frecvenţa, nelinearitate ridicată, gabarit şi costuri mari, iar pentru fabricanţii de asemenea dispozitive dificultăţi legate de construcţia unor transformatoare cu parametrii foarte apropiaţi la fiecare exemplar şi a unor reglaje de impedanţă pe ansamblul interfeţei costisitoare.

Este, de asemenea, cunoscut un circuit interfaţă ce sintetizează automat numeric o interfaţă terminală de adaptare pentru o linie telefonică de ieşire, ce include elemente de conversie analog numerică şi numeric analoagă între care sunt intercalate elemente de filtrare şi sintetizare a impedanţei dorite conform caracteristicii corespunzătoare, brevet RO nr. 84856. Acest circuit prezintă dezavantajul unei construcţii complexe şi costisitoare.

Dispozitivul interfaţă, conform invenţiei, elimină aceste dezavantaje prin aceea că este format dintr-un tranzistor TEC conectat la reţeaua de comunicaţii printr-un generator de curent cunoscut în al cărui punct de conectare la reţea este conectată şi o reţea serie paralel RC, tranzistorul fiind comandat printr-un condensator de semnalul de emisie al aparatului terminal care recepţionează semnalul de recepţie de la ieşirea unui amplificator operaţional căruia îi este aplicat acest semnal pe intrarea inversoare printr-un repetor şi printr-o reţea RC serie paralel dimensionată similar primei reţele RC.

Dispozitivul, conform invenţiei, prezintă următoarele avantaje:

- permite obţinerea de rezultate repetabile, inclusiv în fabricaţia de serie mare, fără necesitatea unor operaţiuni de reglaj pe fiecare exemplar al dispozitivului conform invenţiei;
- are o construcţie compactă de volum şi masă redusă în comparaţie cu dispozitivele interfaţă existente;
- prezintă o liniaritate ridicată şi coeficient de distorsiuni foarte mic.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a dispozitivului conform invenţiei în legătură şi cu fig.1...3, care reprezintă:

- fig.1, reprezentarea schematică a conectării dispozitivului, conform invenţiei, cu linia telefonică şi circuitele terminale;
- fig.2, schema electrică a dispozitivului, conform invenţiei, şi conectarea lui la linia telefonică şi la circuitele terminale;
- fig.3, vedere de ansamblu a dispozitivului, conform invenţiei.

Dispozitivul, conform invenţiei, DAA, se conectează, pe de o parte, la linia telefonică (fig.1), iar pe de altă parte la diferite circuite terminale CT ce pot fi detecţia apelului RD, recepţie date R_x, emisie mesaj Tx, conectare dispozitiv în vederea recepţiei/apel corespondent OH/D, CR.

Circuitul electric al dispozitivului DAA (fig.2) este format dintr-un tranzistor V_1, tip TEC, care e conectat la linia telefonică prin intermediul generatorului de curent cunoscut V_2 şi V_3 la care este conectată şi reţeaua RC serie- paralel C_1, R_1, C_2 şi R_2, prin proiectarea căruia se asigură impedanţa interfeţei impusă de administraţia reţelei.

Tranzistorul V_1 este comandat printr-un condensator C_3 de semnalul T_x emis de aparatul terminal. Acelaşi semnal T_x, prin intermediul altui condensator C_4 este aplicat unui amplificator operaţional V_4 pe borna neinversoare, acesta primind pe borna inversoare printr-un repetor V_5 semnalul recepţional R_x. Borna inversoa-

re este conectată la masă printr-o reţea RC formată din rezistorul R_3, serie cu rezistorul R_4, paralel cu condensatorul C_5, dimensionată la fel cu reţeaua R_1, R_2 şi C_2. Semnalul de ieşire R_x din amplificatorul operaţional V_4 este transmis aparatului terminal.

Prin realizarea interfeţei, conform invenţiei, s-au obţinut următoarele performanţe principale:

- coeficient de reflexie (Return loss)-(dB), măsurat la condiţii standard, în domeniul de frecvenţă 50...3400 Hz mai mare de 40 dB;
- coeficient de distorsiuni (%), măsurat pentru 10 dB, în plaja de frecvenţă 50...3400 Hz =0,02%, constant.

În fig.3, este prezentată vederea de ansamblu a dispozitivului interfaţă, conform invenţiei, care are o construcţie compactă care include cablajul imprimat CI cu componentele electronice, conform fig.2, plasat pe un strat metalic SM cu rol de protecţie la câmpurile electromagnetice.

Totul este înglobat într-o răşină

epoxidică RE.

Pe una din feţele laterale sunt plasaţi pini de conectare PL la reţeaua de comunicaţii şi PA la aparatul terminal.

Revendicare

Dispozitiv interfaţă între o reţea de comunicaţii şi un aparat terminal **caracterizat prin aceea că** este format dintr-un tranzistor TEC (V_1), conectat la reţeaua de comunicaţii printr-un generator de curent cunoscut (V_2 şi V_3), în al cărui punct de conectare la reţea este conectată şi o reţea serie paralel RC (C_1, R_1, R_2 şi C_2),tranzistorul (V_1) fiind comandat printr-un condensator (C_3) de semnalul de emisie (T_x) al aparatului terminal care recepţionează semnalul de recepţie (R_x) de la ieşirea unui amplificator operaţional (V_4) căruia îi este aplicat acest semnal (R_x) pe intrarea inversoare printr-un repetor (V_5) şi printr-o reţea RC (R_3, R_4 şi C_5) serie paralel dimensionată, similar primei reţele RC (C_1, R_1, C_2 şi R_2).

Preşedintele comisiei de invenţii: ing. Rădulescu Melania
Examinator: ing. Manicatide Doina

(51) Int. Cl[5]: H 04 B 1/18;
H 04 B 3/56;
H 04 M 11/10

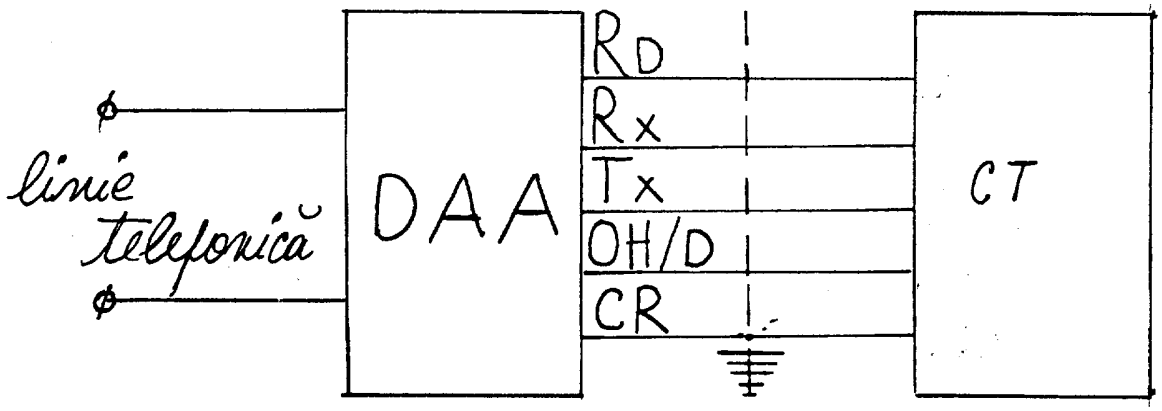


Fig. 1

108400

(51) Int. Cl[5]: H 04 B 1/18;
H 04 B 3/56;
H 04 M 11/10

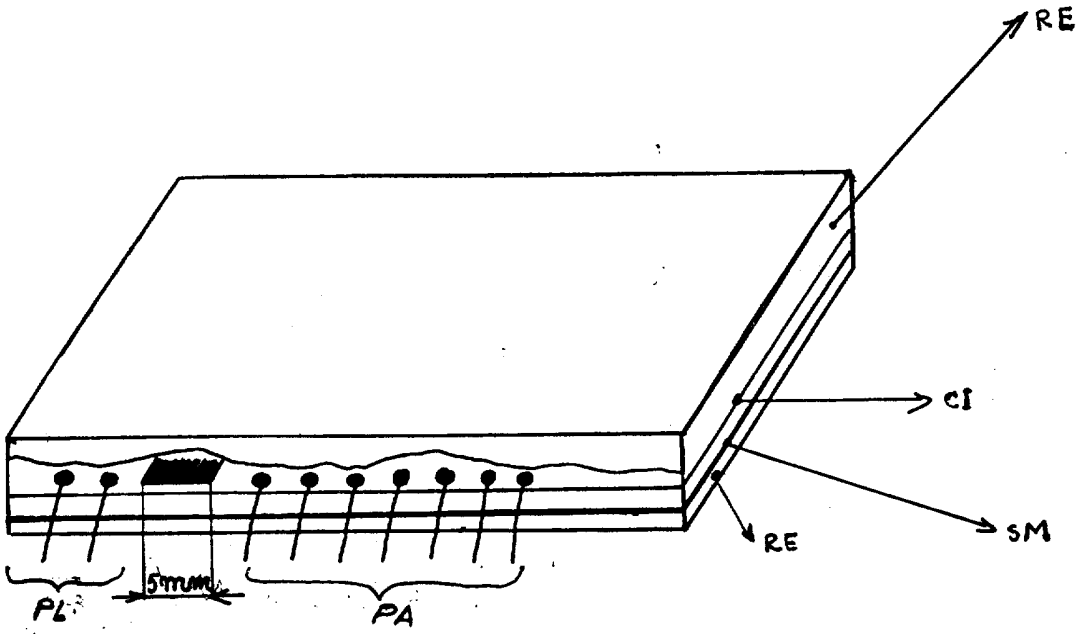


Fig. 3

Grupa 28

Preţ lei 2109

Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci
Tehnoredactare computerizată şi multiplicare: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" S.R.L.

108400

(51) Int. Cl[5]: H 04 B 1/18;
H 04 B 3/56;
H 04 M 11/10

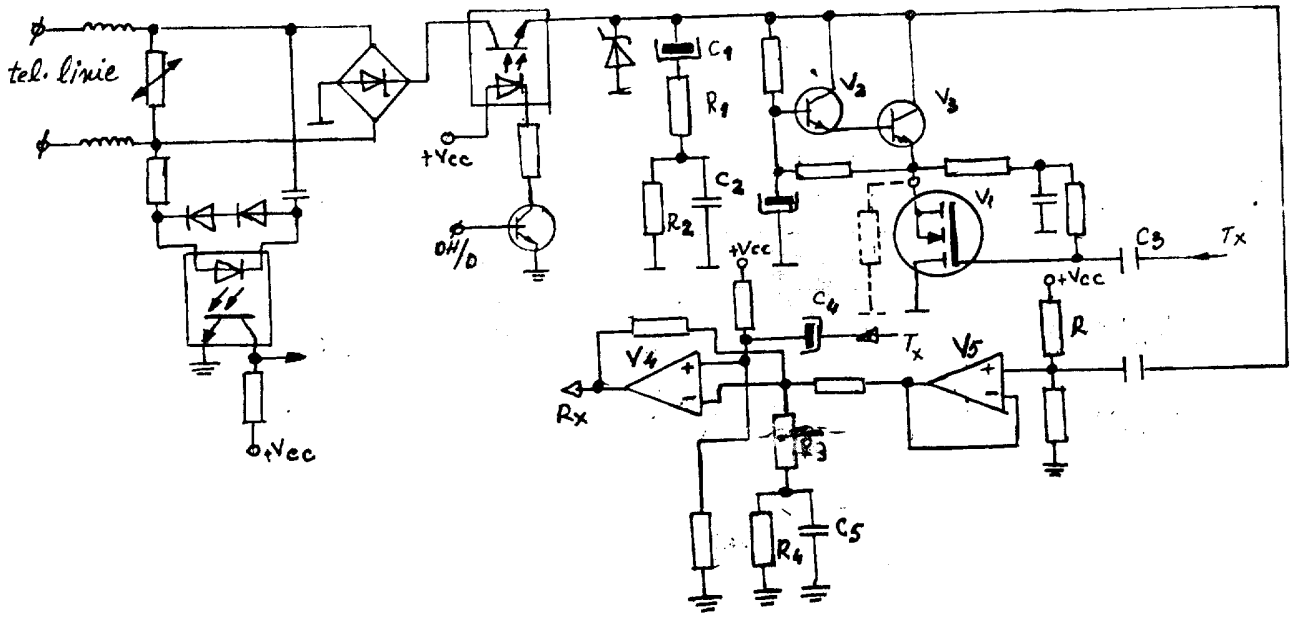


Fig. 2.