



BREVET DE INVENȚIE

(52)

Notă: Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-00624**

(22) Data de depozit: **14.04.94**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.10.1995 BCPPI nr. 10/95

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.04.96 BCPPI nr. 4/96

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BCPPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Diviziuni din cererea
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 78575; WO 91/19407

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventor: **Chiorescu Aureliu Alexandru - București, RO**

Moduran:

(54) Metodă pentru generarea unei tensiuni audio, pentru bruiaj și generator de tensiune audio, pentru bruiaj

(57) **Rezumat:** Invenția de față se referă la o metodă și un generator de tensiune audio, pentru bruiaj, care intră în componența instalației de instruire și antrenament, pentru operatorii stăpilor de radioemisie-recepție. Metoda este caracterizată prin aceea că, pe durata aplicării unei tensiuni de comandă, folosește o tensiune de zgomot, care este amplificată selectiv, iar tensiunea amplificată este

limitată simetric, în amplitudine. Generatorul de tensiune, pentru bruiaj, este constituit dintr-un generator de tensiune de zgomot alb (1), un amplificator diferențial, un filtru trece jos RC (3), un limitator simetric de amplitudine (4) și un amplificator repetor de tensiune (5).

Revendicări: 2
Figuri: 1

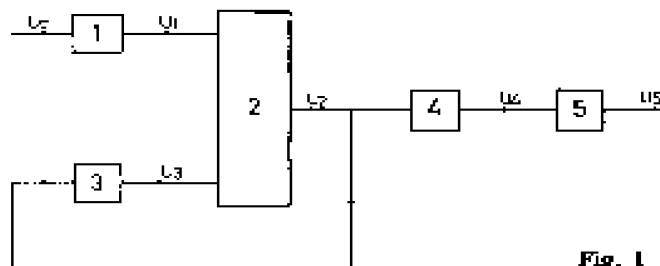


Fig. 1

RO 110888 B

Invenția de față se referă la un procedeu și un generator de tensiune audio, pentru bruiaj care intră în compunerea instalației de instruire și antrenament pentru operatorii stațiilor de radioemisie-recepție sau a emițătoarelor de bruiaj radio.

În scopul generării unei tensiuni audio pentru bruiaj sunt cunoscute următoarele soluții:

- generarea unei tensiuni triunghiulare, modulată în amplitudine și frecvență cu o tensiune alternativă peste care se suprapune o tensiune de zgomot alb, soluție care prezintă dezavantajul folosirii mai multor generatoare de tensiune alternativă și a modulatorilor de amplitudine și frecvență;

- generarea numerică a unei tensiuni pseudoaleatoare, care prezintă dezavantajul folosirii unei microcontroler programat corespunzător.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția de față este generarea unei tensiuni de audiofrecvență care suprapusă peste un semnal vocal să îl facă neinteligibil.

Metodă pentru generarea unei tensiuni pentru bruiaj, conform invenției, elimină dezavantajele menționate mai sus prin aceea că pe durata aplicării unei tensiuni de comandă U_c se generează o tensiune de zgomot alb care este apoi amplificată selectiv cu un amplificator diferențial de tensiune la care s-a introdus un filtru trece jos în bucla de reacție negativă, iar tensiunea rezultată la ieșirea amplificatorului este limitată simetric în amplitudine.

Generatorul de tensiune audio, pentru aplicarea metodei, este alcătuit la rândul său dintr-un generator de tensiune de zgomot alb, realizat cu o diodă semiconductoră stabilizatoare de tensiune bază-emitor de tranzistor, polarizată în sens invers, care pe durata aplicării unei tensiuni de comandă sau o tensiune de alimentare produce o

tensiune de zgomot alb, un amplificator diferențial de tensiune realizat cu un amplificator operațional, care la aplicarea pe intrarea neînversoare a tensiunii de zgomot alb și pe intrarea inversoare a unei prime tensiuni alternative produce la ieșire o a doua tensiune alternativă, un filtru trece jos realizat cu un rezistor și un condensator, care la aplicarea celei de a doua tensiuni alternative produce o primă tensiune alternativă, un limitator simetric de amplitudine, realizat cu un rezistor și două perechi dediodă de comutație inseriate și conectate antiparalel, care la aplicarea celei de a doua tensiuni alternative produce o a treia tensiune alternativă, un amplificator repetor, realizat cu un tranzistor sau un amplificator operațional, care la aplicarea celei de a treia tensiuni alternative produce o tensiune alternativă de zgomot.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- soluția permite obținerea unei tensiuni de audiofrecvență pentru bruiaj numai prin generarea unei tensiuni de zgomot alb, amplificarea selectivă a acesteia urmată de o limitare simetrică în amplitudine;

- frecvența de tăiere a filtrului trece jos se determină experimental;

- consum redus de energie electrică;

- utilizarea unei singure surse de alimentare;

- dimensiuni de gabarit reduse prin utilizarea unui număr mic de componente electronice.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu metoda și figura, care reprezintă schema bloc a generatorului de tensiune audio pentru bruiaj.

Metoda pentru generarea unei tensiuni de audiofrecvență, pentru bruiaj, constă în faptul că pe durata aplicării unei tensiuni de comandă U_c se

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

generează o tensiune zgomot alb care este apoi amplificată selectiv, cu un amplificator diferențial de tensiune la care s-a introdus un filtru trece jos în bucla de reacție negativă, tensiunea de ieșire a acestuia fiind apoi limitată simetric în amplitudine, iar frecvența de tăiere a filtrului trece jos se determină experimental astfel, încât să rezulte un semnal cu o compoziție spectrală distribuită în așa fel în domeniul audio încât să se asigure o perturbare eficientă a semnalului vocal.

Generatorul de tensiune audio, pentru bruiaj, conform invenției, este constituit dintr-un generator de tensiune de zgomot alb **1**, realizat cu un rezistor și o diodă stabilizatoare de tensiune sau o joncțiune bază-emitor de comandă U_c , produce o tensiune alternativă U_1 ; un amplificator diferențial de tensiune **2**, realizat cu un amplificator operațional, care la aplicarea pe intrarea neînversoare a tensiunii U_1 și pe intrarea inversoare a tensiunii U_2 , produce o tensiune U_2 ; un filtru trece jos **3**, realizat cu un rezistor și un condensator, care la aplicarea tensiunii U_2 produce o tensiune U_3 ; un limitator simetric de amplitudine **4**, realizat cu un rezistor și două perechi de diode înșenate și conectate antiparalel, care la aplicarea tensiunii U_3 produce o tensiune U_4 ; un amplificator repetor **5**, realizat cu un tranzistor sau un amplificator operațional, care la aplicarea tensiunii U_4 produce o tensiune U_5 . Sursa de alimentare cu tensiune continuă nu intră în compunerea generatorului, iar tensiunea de alimentare nu este specificată în figură.

Revendicări

1. Metodă pentru generarea unei tensiuni de audio frecvență, pentru bruiaj, caracterizată prin aceea că pe durata

aplicării unei tensiuni de comandă se generează o tensiune de zgomot alb care este amplificată selectiv cu un amplificator diferențial de tensiune la care s-a introdus un filtru trece jos în bucla de reacție negativă, iar tensiunea de ieșire este limitată simetric în amplitudine, frecvența de tăiere trece jos fiind determinată experimental astfel, încât să rezulte un semnal cu o compoziție spectrală distribuită în așa fel în domeniul audio, încât să asigure o perturbare eficientă a semnalului vocal.

2. Generator de tensiune audio, pentru bruiaj, pentru aplicarea metodei de la revendicarea 1, caracterizat prin aceea că este constituit dintr-un generator de tensiune de zgomot alb (**1**), realizat cu o diodă semiconductoare stabilizatoare de tensiune sau o joncțiune bază-emitor de tranzistor polarizată în sens invers, care pe durata aplicării unei tensiuni de comandă (U_c) sau a tensiunii de alimentare produce o tensiune de zgomot alb (U_1), un amplificator diferențial de tensiune (**2**), realizat cu un amplificator operațional, care la aplicarea pe intrarea neînversoare a tensiunii de zgomot alb (U_1) și pe intrarea inversoare a unei prime tensiuni alternative (U_2) produce o a doua tensiune alternativă (U_2), un filtru trece jos (**3**) realizat cu un rezistor și un condensator, care la aplicarea celei de a doua tensiuni alternative (U_2) produce prima tensiune alternativă (U_3), un limitator simetric de amplitudine (**4**), realizat cu un rezistor și două perechi de diode de comutație înșenate și conectate antiparalel, care la aplicarea primei tensiuni alternative (U_2) produce o a treia tensiune alternativă (U_4), un amplificator repetor (**5**), realizat cu un tranzistor sau un amplificator operațional, care la aplicarea celei de a treia tensiuni alternative (U_4) produce o tensiune alternativă de zgomot (U_5).

Președintele comisiei de examinare: **ing. Erhan Valeriu**
Examinator: **ing. Grigore Alexandru**

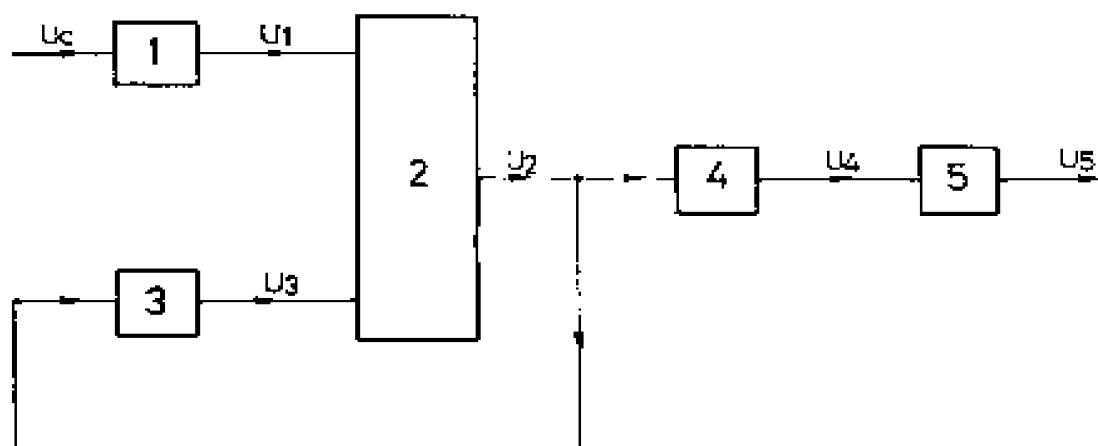


Fig. 1

Grupa 28

Președinte *[Signature]*