

Title (en)

Analog multiplier

Title (de)

Analogmultiplizierer

Title (fr)

Multiplicateur analogique

Publication

EP 1122680 A1 20010808 (DE)

Application

EP 01101088 A 20010118

Priority

DE 10004995 A 20000204

Abstract (en)

[origin: DE10004995A1] The multiplier has an input stage with a pair of MOSFET's (T1,T1') coupled together at their gates, supplied with a first difference signal (MI,MI') and 2 pairs of cross-coupled common-emitter transistor pairs (T2,T2'; T3,T3'), receiving a second difference signal (LO,LO'), each pair connected in series with one of the input stage MOSFET's. The latter may each be coupled to earth via a resistor (R1,R1'), their gates connected to earth via a common capacitor (C1), with 2 further transistors (T4,T4') connected between the MOSFET's and the associated transistor pairs, for providing a cascade circuit.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung sieht einen Analogmultiplizierer (AM) mit einer MOS-Eingangsstufe (T1, T1') vor. Dadurch ist eine Vergrößerung des Linearitätsbereichs des Multiplizierers erreichbar. In einer Weiterbildung der Erfindung ist eine Kaskode-Schaltung mit einem zusätzlichen Paar von Bipolar-Transistoren (T4, T4') angegeben, wodurch eine höhere Linearität ohne Erhöhung der Versorgungsspannung erreichbar ist. Solche Analogmultiplizierer (AM) werden beispielsweise als Abwärtsmischer in Empfangspfaden von Mobilfunksystemen eingesetzt. <IMAGE>

IPC 1-7

G06G 7/163

IPC 8 full level

G06G 7/163 (2006.01)

CPC (source: EP US)

G06G 7/163 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 5557228 A 19960917 - LIU SHEN-IUAN [TW]
- [Y] KATSUJI KIMURA: "SOME CIRCUIT DESIGN TECHNIQUES USING TWO CROSS-COUPLED, EMITTER-COUPLED PAIRS", IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS I: FUNDAMENTAL THEORY AND APPLICATIONS,US,IEEE INC. NEW YORK, vol. 41, no. 5, 1 May 1994 (1994-05-01), pages 411 - 423, XP000460413, ISSN: 1057-7122

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1122680 A1 20010808; DE 10004995 A1 20010809; US 2001016481 A1 20010823; US 6810240 B2 20041026

DOCDB simple family (application)

EP 01101088 A 20010118; DE 10004995 A 20000204; US 77694901 A 20010205