

Title (en)

Electronic circuit with self-calibrated PTAT current reference, and method for operating same

Title (de)

Elektronischer Schaltkreis mit selbst kalibriertem PTAT-Referenzstrom, und sein Einsatzverfahren

Title (fr)

Circuit électronique à référence de courant PTAT auto-calibrée, et procédé pour sa mise en action

Publication

EP 2887176 A1 20150624 (FR)

Application

EP 13198965 A 20131220

Priority

EP 13198965 A 20131220

Abstract (en)

[origin: CN104731148A] The invention relates to an electronic circuit with self-calibrated PTAT current reference and a method for actuating the same. The electronic circuit(1) with a self-calibrated PTAT current reference includes a PTAT current generator dependent on at least one integrated resistor(8) for supplying a PTAT output current(3). It further includes a reference current generator(3) dependent on at least one switched capacitor resistor(12), for supplying a reference current(Iref). The reference current(Iref) and the PTAT output current(IOUT) are compared in a comparator(6) so as to digitally adapt the programmable integrated resistor(8), or to digitally adapt the dimensional ratio of the transistors(P11,P12,P13) of a current mirror in the PTAT current generator, to supply the adapted PTAT output current(IOUT).

Abstract (fr)

Le circuit électronique (1) à référence de courant du type PTAT auto-calibrée, comprend un générateur de courant PTAT (3) dépendant d'une résistance intégrée (8) pour la fourniture d'un courant de sortie PTAT (I OUT). Il comprend encore un générateur de courant de référence (2) dépendant d'au moins une résistance à condensateur commuté (12), pour la fourniture d'un courant de référence (I ref). Le courant de référence (I ref) et le courant de sortie PTAT (I OUT) sont comparés dans un comparateur (6) pour adapter numériquement la résistance intégrée programmable (8) ou un rapport dimensionnel de transistors (P11, P12, P13) d'un miroir de courant dans le générateur du courant PTAT, pour la fourniture du courant de sortie PTAT (I OUT) adapté.

IPC 8 full level

G05F 3/24 (2006.01); **G01K 7/01** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

G05F 3/242 (2013.01 - EP KR US); **G05F 3/262** (2013.01 - KR US)

Citation (search report)

- [Y] US 7076384 B1 20060711 - RADULOV GEORGI I [NL], et al
- [A] US 6844711 B1 20050118 - SUTARDJA SEHAT [US], et al
- [A] US 2006276986 A1 20061207 - ANDERSON THOMAS R [US], et al
- [A] EP 1712973 A2 20061018 - ST MICROELECTRONICS SA [FR]
- [Y] TALEBBEYDOKHTI N ET AL: "Constant transconductance bias circuit with an on-chip resistor", 2006 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS 21-24 MAY 2006 ISLAND OF KOS, GREECE, IEEE - PISCATAWAY, NJ, USA, 21 May 2006 (2006-05-21), pages 4pp - 2860, XP032458343, ISBN: 978-0-7803-9389-9, DOI: 10.1109/ISCAS.2006.1693220

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2887176 A1 20150624; EP 2887176 B1 20220914; CN 104731148 A 20150624; CN 104731148 B 20160831; HK 1211715 A1 20160527; JP 2015122494 A 20150702; JP 5918344 B2 20160518; KR 101749794 B1 20170621; KR 20150073122 A 20150630; TW 201541219 A 20151101; TW I675275 B 20191021; US 2015177772 A1 20150625; US 9442509 B2 20160913

DOCDB simple family (application)

EP 13198965 A 20131220; CN 201410784806 A 20141217; HK 15112380 A 20151216; JP 2014253730 A 20141216; KR 20140184793 A 20141219; TW 103142196 A 20141204; US 201414558839 A 20141203