

Title (en)
Integrator

Title (de)
Integrator

Title (fr)
Intégrateur

Publication
EP 1067473 A1 20010110 (DE)

Application
EP 00107682 A 20000410

Priority
DE 19931879 A 19990709

Abstract (en)
The integrator has a transconductance amplifier (V) whose output is fed back via an integration capacitance (Ci) to its inverting input and with a first reference voltage applied to its non-inverting input. A first current source with a parasitic parallel capacitance has one terminal at reference potential (V2) and another connected via an Ohmic device to a second reference voltage (V1). The Ohmic device is a potential divider with a resistance and another circuit stage, e.g. a switched capacitance or current source, whose junction is connected to the amplifier's inverting input.

Abstract (de)
Bei einem Integrator, der den analogen Fotostrom einer Fotodiode (PD) integriert, ist das Verstärkungsbandbreite-produkt wegen der parasitären Parallelkapazität (Cp) der Fotodiode (PD) verhältnismäßig klein. Bei Ausführung mit einer geschalteten Kapazität (C1) muß aber die Bandbreite und gleichzeitig auch die Gleichstromverstärkung groß sein, damit die Integratorfunktion auch bei kleinen Frequenzen gewährleistet ist. Um die beiden sich widersprechenden Forderungen nach großer Bandbreite und hoher Gleichstromverstärkung gleichzeitig zu erfüllen, liegt an einem aus einem Widerstand (R2) und einem hierzu in Reihe geschalteten Schaltungsteil (R1) sowie der Fotodiode (PD) eine Referenzspannung (V1). Der Verbindungspunkt des Spannungsteilers ist mit dem invertierenden Eingang des Transkonduktanzverstärkers (V) verbunden. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der der Schaltungsteil (R1) als geschaltete Kapazität (C1) und der Widerstand (R2) als MOS-Transistor (T1) realisiert. Die Erfindung ist als integrierter Schaltkreis besonders für Sigma-Delta-Analog-Umsetzer geeignet. <IMAGE>

IPC 1-7
G06G 7/186

IPC 8 full level
G06G 7/186 (2006.01)

CPC (source: EP US)
G06G 7/186 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YA] DE 4214360 A1 19931104 - HEIMANN OPTOELECTRONICS GMBH [DE]
- [Y] FR 2226785 A1 19741115 - CORECI CIE REGUL CONTROLE INDL [FR]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 034 (P - 427) 8 February 1986 (1986-02-08)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 1067473 A1 20010110; EP 1067473 B1 20120222; DE 19931879 A1 20010118; US 6501322 B1 20021231

DOCDB simple family (application)
EP 00107682 A 20000410; DE 19931879 A 19990709; US 61159900 A 20000707