

## Title (en)

Oscillator with a low frequency quartz resonator.

## Title (de)

Oszillator mit einem Niederfrequenz-Quarzresonator.

## Title (fr)

Oscillateur avec un résonateur basse fréquence à quartz.

## Publication

**EP 0015873 A1 19800917 (DE)**

## Application

**EP 80810066 A 19800222**

## Priority

CH 226779 A 19790309

## Abstract (en)

[origin: US4344046A] A signal generator includes a high frequency oscillator such as a quartz crystal oscillator at a frequency of 4.19 MHz, a low frequency quartz oscillator with a frequency of 32 kHz, a beat frequency generator for producing a correction signal which is transmitted to a programmable frequency divider, and an electronic switch for periodic switching of the high frequency quartz oscillator. By periodically switching-on the high frequency quartz oscillator, comparing its frequency curve with that of the low frequency quartz oscillator and appropriately adjusting the programmable frequency divider, the advantages of long term stability, temperature of behavior and aging of a high frequency oscillator are combined with the low current consumption characteristics associated with the low frequency quartz oscillator, whereby the life of a battery powering the signal generator can be substantially extended.

## Abstract (de)

Der Oszillator mit einem Schwingquarz mit einer Frequenz von beispielsweise 4,19 MHz weist eine Schaltung auf, die einen Niederfrequenz-Quarzresonator (NF) mit einer Frequenz von 32 kHz enthält und einen Schwebungsfrequenz-Generator (SFG) zum Erzeugen eines Korrektursignals, das auf einen programmierbaren Frequenzteiler (PRFT) geht und einen elektronischen Schalter (ES) zum periodischen Schalten des Hochfrequenz-Quarzresonators (HF). Durch das periodische kurze Einschalten des Hochfrequenz-Quarزشwingers, dessen Frequenzgang mit demjenigen des Niederfrequenz-Quarzes verglichen wird, wird erreicht, dass man einerseits die Vorzüge bei Langzeitstabilität, Temperaturverhalten und Alterung eines Hochfrequenz-Schwingquarzes und andererseits den wesentlich niedrigeren Stromverbrauch eines Niederfrequenz-Quarzes erreicht, wodurch die Lebensdauer einer Batterie wesentlich verlängert werden kann. Ein solcher Quarzresonator ist bestens dazu geeignet, in Filmkameras oder Armbanduhren verwendet zu werden.

## IPC 1-7

**G04G 3/02**; H03L 7/00

## IPC 8 full level

**G04G 3/00** (2006.01); **G04G 3/02** (2006.01); **H03B 5/32** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**G04G 3/022** (2013.01 - EP US); **G04G 3/027** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- DE 2342701 A1 19740314 - DYNACORE SA
- US 3364439 A 19680116 - COHEN PETER J, et al
- JAHRBUCH DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR CHRONOMETRIE E.V., Band 28, 1977, Stuttgart, DE, H. EFFENBERGER: "Digitale Temperaturkompensation von Schwingquarzoszillatoren mit automatischem Frequenzabgleich", Seiten 9-15 \* Seite 10, Zeilen 47-50; Seite 11, Seite 12, Zeilen 1-6; Seite 15, Zeilen 3-10; Abbildung 1 \*

## Cited by

EP0052884A1; EP0806713A1; US5973617A; EP0032359B1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0015873 A1 19800917**; **EP 0015873 B1 19830413**; **EP 0015873 B2 19860611**; CH 620087 B; CH 620087G A3 19801114; DE 3062665 D1 19830519; JP S55124311 A 19800925; JP S6347002 B2 19880920; US 4344046 A 19820810

## DOCDB simple family (application)

**EP 80810066 A 19800222**; CH 226779 A 19790309; DE 3062665 T 19800222; JP 2906480 A 19800307; US 12615480 A 19800229