Title (en)

Micro-generator, module and time piece, containing such a micro-generator

Title (de)

Mikrogenerator, Modul und Uhrwerk, enthaltend einen solchen Mikrogenerator

Title (fr)

Micro-générateur, module et pièce d'horlogerie, contenant un tel micro-générateur

Publication

EP 0851322 A1 19980701 (DE)

Application

EP 96810901 A 19961223

Priority

EP 96810901 A 19961223

Abstract (en)

The microgenerator has a group of electrically connected coils (20,21) and a rotor (10) with an upper and a lower plate (13,14). The rotor plates are mounted on either side of the coils. The upper surface of the lower plate and the lower surface of the upper plate both have magnetised regions of alternating polarity. During rotation the regions of alternating polarity pass by the coils in succession. The coils are arranged asymmetrically about the axis of the rotor.

Abstract (de)

Mikrogenerator für Uhrwerk. Er enthält einen mit zwei Scheiben (11 und 13) ausgestatteten Rotor und einen Stator mit drei seriell verbundenen Spulen (20, 21, 22). Jede Scheibe ist mit sechs Dauermagneten (12) mit abwechselnder Nord- Süd- Polarität ausgestattet. Die Spulen sind auf einem einen elektronischen Schaltkreis (81) enthaltenden Modul montiert. Dieser Schaltkreis regelt die Geschwindigkeit des Generators, indem er die Frequenz des Signals am Ausgang des Generator mit einer von einem Quarzoszillator (85) abgeleiteten Referenzfrequenz vergleicht und die Belastung des Generators mittels eines variablen Bremswiderstandes ändert. Der Mikrogenerator ist so konstruiert, dass die Scheitelspannung des erzeugten Signals möglichst hoch ist und der Raumbedarf, die Massenträgheit sowie die Reibleistung des Rotors möglichst niedrig sind. Dazu sind die Spulen des Rotors (20, 21, 22) auf dem Modul in bezug auf die Achse des Rotors (10) unsymmetrisch angeordnet. Die Spulen (20, 21, 22) können so eine maximale Oberfläche haben, wobei der Mikrogenerator leicht montierbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

G04C 10/00

IPC 8 full level

G04B 1/10 (2006.01); **G04B 17/00** (2006.01); **G04C 10/00** (2006.01); **G04G 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

G04C 10/00 (2013.01 - EP); **G04C 23/00** (2013.01 - KR); G04C 3/00 (2013.01 - KR)

Citation (applicant)

- EP 0170303 A1 19860205 - KINETRON BV [NL]
- EP 0474101 A1 19920311 - MICROMAG SA [CH]
- EP 0547083 A1 19930623 - KINETRON BV [NL]
- "Werkstoffe & Anwendungen.", 1970, SPRINGER., BERLIN/N.YORK/HEIDELBERG., article SCHUELER K., BRINKMANN K.: "Elektrische Uhren mit Dauermagneten."

Citation (search report)

- [A] DE 1811389 U 19600512 - JUNGHANS GEB AG [DE]
- [A] US 4008566 A 19770222 - MCCLINTOCK RICHARD D
- [A] EP 0483065 A1 19920429 - GIGANDET CHARLES SA [CH]

Cited by

US7376053B2; WO2014154467A1; US9348316B2; US9746831B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0851322 A1 19980701; **EP 0851322 B1 20000517**; DE 59605259 D1 20000621; ES 2145416 T3 20000701; HK 1008577 A1 19990514; JP 3172702 B2 20010604; JP H1144782 A 19990216; KR 100547250 B1 20060323; KR 19980064478 A 19981007; SG 55432 A1 19981221; TW 367646 B 19990821; US 6124649 A 20000926

DOCDB simple family (application)

EP 96810901 A 19961223; DE 59605259 T 19961223; ES 96810901 T 19961223; HK 98109360 A 19980723; JP 36435797 A 19971219; KR 19970072095 A 19971222; SG 1997004432 A 19971212; TW 86119642 A 19971223; US 99560597 A 19971222