

Title (en)
Mechanical timer

Title (de)
Mechanischer Zeitmesser

Title (fr)
Chronomètre mécanique

Publication
EP 2107434 A1 20091007 (DE)

Application
EP 08153962 A 20080402

Priority
EP 08153962 A 20080402

Abstract (en)
The device has a micromechanical component (32-3) in contact with another micromechanical component (34-3) such that a sliding relative movement occurs between contact surfaces (36-3) of the components. The former component is formed from hard, dimensionally stable non-metallic material e.g. silicon, diamond, diamond-like carbon, synthetic ruby or sapphire, so that one of the contact surfaces includes longitudinal dimension of maximum 200 micrometers perpendicular to a relative movement direction and extends in the relative movement direction.

Abstract (de)
Es wird ein mikromechanisches Bauteil, insbesondere im Räderwerk eines mechanischen Zeitmessers, beschrieben, welches derart in Berührung mit mindestens einem zweiten Bauteil steht, dass beim Betrieb des Zeitmessers eine Relativbewegung zwischen den Kontaktflächen des ersten mikromechanischen Bauteils und des zweiten mikromechanischen Bauteils eintritt. Zumindest das erste mikromechanische Bauteil ist aus einem harten und dimensionsstabilen Nichtmetall so gefertigt, dass die mindestens eine Kontaktfläche zwischen dem ersten mikromechanischen Bauteil und dem zweiten mikromechanischen Bauteil eine Längendimension von höchstens 200 µm senkrecht zur Richtung der genannten Relativbewegung aufweist, und dass sich die genannte Kontaktfläche in Richtung dieser Relativbewegung erstreckt. Insbesondere kann sich es beim erfindungsgemässen mikromechanischen Bauteil um ein in eine Ankerhemmung eingebautes Bauteil handeln. Bevorzugt sind die Kontaktflächen, die der Reibung unterliegen, aber zumindest die als Kante ausgeführt Kontaktfläche, mit einer Beschichtung versehen. Die als Kante ausgeführte Kontaktfläche kann bis zu einer punktförmigen Dimension weiter verkleinert werden.

IPC 8 full level
G04B 15/14 (2006.01)

CPC (source: EP)
G04B 15/14 (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 1622826 A1 20060208 - GFD GES FUER DIAMANTPRODUKTE M [DE]
• "Kuchling, Taschenbuch der Physik", 1989, VERLAG HARRI DEUTSCH, pages: 103

Citation (search report)
• [X] US 6211599 B1 20010403 - BARNES STEPHEN M [US], et al
• [E] EP 1921522 A1 20080514 - ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]
• [X] CH 342897 A 19591130 - HUGUENIN PIERRE LOUIS [CH]
• [X] FR 1485813 A 19670623 - PFORZHEIMER UHREN ROHWERKE
• [X] CH 372476 A 19631015 - ERNST LEITZ CANADA LIMITED [CA]

Cited by
DE102014102081A1; WO2015125081A1; WO2023175194A1; EP3001256A1; EP2581794A1; US11520290B2; CH703575A3; EP4383011A1; EP4246245A1; EP2363762A1; CN102193485A; EP2363763A3; US8500323B2; EP2889703A2; EP2889702A2; JP2011185932A; US9958830B2; WO2013011032A1; EP3001256B1; EP2727880B1; EP3002637B1; EP3001256B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR IT LI

Designated extension state (EPC)
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2107434 A1 20091007; EP 2107434 B1 20130918

DOCDB simple family (application)
EP 08153962 A 20080402