

Title (en)
Anti-tripping device for escapement mechanism

Title (de)
Antischwingungsvorrichtung für Uhrenhemmungsmechanismus

Title (fr)
Dispositif anti-galop pour mécanisme d'échappement

Publication
EP 2450757 A1 20120509 (FR)

Application
EP 10190000 A 20101104

Priority
EP 10190000 A 20101104

Abstract (en)
The device has a limiting pin (5) arranged to be fixed to a plate (3), and a movable bistable assembly (8) including a rotor (9) arranged to be fixed to a balance (2). A movable bistable lever (11) pivots relative to the rotor about a pivot axis (D2) over a limited angular sector between indexing positions occupied by indexing unit in the assembly to memorize the position of balance. A part of trajectory of the lever interferes with the pin when the balance is pivoted, and the assembly has an amplitude limiting unit to limit the amplitude of angular pivoting of the balance in event of a shock. The rotor and/or bistable lever are made of micro-machinable material or silicon, quartz or silicon or quartz compound, an alloy derived from microelectromechanical system (MEMS) technology, an alloy obtained by Deep reactive-ion etching (DRIE), lithography, electroplating, and molding methods, or partially amorphous material. An independent claim is also included for an escape mechanism, comprising an anti-trip device.

Abstract (fr)
Dispositif anti-galop (1) pour balancier (2) pivotant autour d'un premier axe (D1) fixe sur une platine (3). Il comporte une cheville (5) fixée à ladite platine (3), et un ensemble bistable (8) comportant un rotor (5) synchrone avec ledit balancier (2), et une bascule (11) pivotant par rapport à un deuxième axe (D2) dudit rotor (9) entre deux positions que peuvent occuper des moyens d'indexation (12) pour mémoriser l'état dudit balancier (2), une partie de la trajectoire de ladite bascule (11) lors du pivotement dudit balancier (2) étant interférente avec ladite cheville (5), et ledit ensemble bistable (8) comportant des moyens de limitation d'amplitude (15) en cas de choc. Ceux-ci (15) comportent des moyens de butée (16) entre ladite bascule (11) et ladite cheville (5), constituant une fin de course de pivotement lors d'une course normale du balancier et sur laquelle un appui génère un changement de position desdits moyens d'indexation (12), et une butée d'arrêt dudit balancier (2) en cas de rebat.

IPC 8 full level
G04B 15/06 (2006.01); **G04B 17/26** (2006.01); **G04B 43/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G04B 15/06 (2013.01 - EP US); **G04B 17/26** (2013.01 - EP US); **G04B 43/002** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 1708047 A1 20061004 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• EP 1708046 A1 20061004 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• EP 1522001 A2 20050413 - DETRA SA [CH], et al
• EP 1770452 A1 20070404 - BAUMBERGER PETER [CH]
• US 180290 A 18760725
• EP 1860511 A1 20071128 - CHRISTOPHE CLARET SA [CH]
• CH 700091 A1 20100715 - CHRISTOPHE CLARET S A [CH]
• EP 2224292 A2 20100901 - ROLEX SA [CH]
• EP 1645918 A1 20060412 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• EP 1801668 A1 20070627 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• EP 2104008 A1 20090923 - NIVAROX SA [CH]

Citation (search report)
• [AD] EP 1801668 A1 20070627 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• [AD] EP 1666990 A2 20060607 - MONTRES BREGUET SA [CH]

Cited by
CN106483817A; EP2730980A1; CN103809421A; KR20150036635A; RU2629546C2; EP2781969A1; CN104062879A; US9317015B2; US9244434B2

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 2450757 A1 20120509; EP 2450757 B1 20141015; CN 102467073 A 20120523; CN 102467073 B 20130904; HK 1171272 A1 20130322; JP 2012098290 A 20120524; JP 5411911 B2 20140212; RU 2011144808 A 20130510; RU 2567681 C2 20151110; TW 201237572 A 20120916; TW I531879 B 20160501; US 2012113765 A1 20120510; US 8556499 B2 20131015

DOCDB simple family (application)
EP 10190000 A 20101104; CN 201110345372 A 20111104; HK 12111953 A 20121122; JP 2011242021 A 20111104; RU 2011144808 A 20111103; TW 100137739 A 20111018; US 201113287558 A 20111102