

Title (en)

TIMEPIECE MOVEMENT COMPRISING AN ESCAPEMENT PROVIDED WITH A TOOTHED WHEEL AND A RETAINER

Title (de)

UHRWERK, DAS EINE HEMMUNG MIT EINEM ZAHNRAD UND EINER ARRETIERUNG UMFASST

Title (fr)

MOUVEMENT HORLOGER COMPRENANT UN ÉCHAPPEMENT MUNI D'UNE ROUE DENTÉE ET D'UN ARRÊTOIR

Publication

EP 3910426 A1 20211117 (FR)

Application

EP 21156454 A 20210211

Priority

EP 20174394 A 20200513

Abstract (en)

[origin: JP2021179424A] To provide a horological movement comprising a magnetic and mechanical escapement reduced in the risk of damage.SOLUTION: A horological movement includes a mechanical resonator 2 and an escapement. The escapement comprises an escapement wheel 16 having a plurality of flexible teeth 42, and an anchor formed of two mechanical pallets 29. When the anchor switches between its two rest positions, the mechanical pallets can abut on any one of the flexible teeth depending on the angular position of the escapement wheel. Each flexible tooth can bend by undergoing an elastic deformation under the action of radial force exerted by one of the two mechanical pallets abutting on the tooth while the escapement wheel has an unfavorable angular position and the mechanical resonator is braked by the anchor. Each flexible tooth has an elastic capacity to elastically absorb, in the radial direction, most of the maximum mechanical energy.SELECTED DRAWING: Figure 3C

Abstract (fr)

Le mouvement horloger comprend un résonateur mécanique (2) et un échappement (12) comprenant une roue d'échappement (16), qui présente une pluralité de dents flexibles (42), et une ancre (14) formée de deux palettes mécaniques (28, 29) qui sont susceptibles de venir buter, lorsque l'ancre bascule entre ses deux positions de repos, avec une quelconque des dents flexibles selon la position angulaire que présente la roue d'échappement. Chaque dent flexible est agencée de manière à pouvoir fléchir en subissant une déformation élastique sous l'action d'une force radiale que peut exercer une des deux palettes mécaniques butant contre cette dent flexible alors que la roue d'échappement a une position angulaire défavorable et que le résonateur mécanique est freiné par l'ancre. Chaque dent présente une capacité élastique permettant d'absorber élastiquement, selon une direction radiale, la majeure partie d'une énergie mécanique maximale que peut avoir le résonateur mécanique lors du fonctionnement normal du mouvement horloger, de manière à éviter une casse ou une détérioration de l'échappement.

IPC 8 full level

G04B 15/08 (2006.01); **G04B 15/14** (2006.01); **G04B 43/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)

G04B 13/027 (2013.01 - CN); **G04B 15/08** (2013.01 - CN EP US); **G04B 15/14** (2013.01 - CN EP US); **G04B 17/30** (2013.01 - US); **G04B 35/00** (2013.01 - CN); **G04B 43/00** (2013.01 - EP); **G04B 43/002** (2013.01 - CN EP)

Citation (applicant)

- FR 1047551 A 19531215 - ETS JAPY FRERES
- US 2717488 A 19550913 - RENE LINARD
- EP 2801868 A2 20141112 - MANUF ET FABRIQUE DE MONTRES ET CHRONOMÈTRES ULYSSE NARDIN LE LOCLE S A [CH]

Citation (search report)

- [XA] FR 1047551 A 19531215 - ETS JAPY FRERES
- [XA] US 2717488 A 19550913 - RENE LINARD
- [XA] EP 2801868 A2 20141112 - MANUF ET FABRIQUE DE MONTRES ET CHRONOMÈTRES ULYSSE NARDIN LE LOCLE S A [CH]
- [A] EP 3627242 A1 20200325 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]

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 3910425 A1 20211117; CN 113671815 A 20211119; CN 113671815 B 20230407; EP 3910426 A1 20211117; JP 2021179424 A 20211118; JP 7199464 B2 20230105; US 11934150 B2 20240319; US 2021356911 A1 20211118

DOCDB simple family (application)

EP 20174394 A 20200513; CN 202110527234 A 20210512; EP 21156454 A 20210211; JP 2021068137 A 20210414; US 202117221429 A 20210402