

Title (en)
Constant-force escapement mechanism

Title (de)
Uhrhemmungsmechanismus mit konstanter Kraft

Title (fr)
Mécanisme d'échappement à force constante

Publication
EP 2977830 A1 20160127 (FR)

Application
EP 14178104 A 20140723

Priority
EP 14178104 A 20140723

Abstract (en)
[origin: WO2016012166A2] The invention relates to a constant-force escapement mechanism (1) between an oscillator (4) and a gear train (2) driven by a barrel spring (3), comprising a retainer (5) which engages with the oscillator (4) and with the teeth (9) of a flexible, one-piece escape wheel (6) which comprises a gear (12) that meshes with an input wheel (7) of the gear train (2) and is connected to the teeth (9) by means of flexible arms (11) which are arranged so as to store up energy from the gear train (2) and to release said energy depending on the position of a detent rocker arm (8), which comprises a first arm (13) that engages with the teeth (9), and a second arm (14) that engages with the input wheel (7) to stop or release said wheel. Said rocker arm (8) rocks, each time a tooth of the teeth (9) passes, the teeth rotating about a pivot guide (16). Said escapement mechanism (1) is intended to be integrated in a movement (100) or in a watch (200).

Abstract (fr)
Mécanisme d'échappement (1) à force constante entre un oscillateur (4) et un rouage (2) entraîné par un barillet (3), comportant un arrêtoir (5) coopérant avec ledit oscillateur (4) et avec la denture (9) d'une roue d'échappement (6) flexible monobloc comportant un pignon (12) engrenant avec une roue d'entrée (7) coopérant avec ledit rouage (2), et relié à ladite denture (9) par des bras flexibles (11) agencés pour emmagasiner de l'énergie venant dudit rouage (2) et la restituer selon la position d'une bascule de détente (8). Cette bascule (8) comporte un premier bras (13) coopérant avec ladite denture (9), et un deuxième bras (14) coopérant avec ladite roue d'entrée (7) pour stopper ou libérer cette dernière, et bascule, autour d'un guidage en pivotement (16), à chaque passage d'une dent de ladite denture (9). Mouvement (100) comportant un tel mécanisme (1). Pièce d'horlogerie (200) comportant un tel mouvement (100).

IPC 8 full level
G04B 15/08 (2006.01); **G04B 15/10** (2006.01); **G04B 15/12** (2006.01)

CPC (source: CN EP RU US)
G04B 15/08 (2013.01 - EP RU US); **G04B 15/10** (2013.01 - EP US); **G04B 15/12** (2013.01 - EP US); **G04B 15/14** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)
• CH 704147 A2 20120531 - NIVAROX SA [CH]
• CH 703464 A2 20120131 - NIVAROX SA [CH]
• EP 2455821 A1 20120523 - NIVAROX SA [CH]
• WO 2012010408 A1 20120126 - NIVAROX SA [CH], et al

Citation (search report)
• [AD] WO 2012010408 A1 20120126 - NIVAROX SA [CH], et al
• [A] US 975959 A 19101115 - KANGAS JOHN [US]

Cited by
US12055896B2; WO2018115014A3

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 2977830 A1 20160127; EP 2977830 B1 20170830; CN 105706005 A 20160622; CN 105706005 B 20170912; HK 1225817 B 20170915; JP 2016533492 A 20161027; JP 6244456 B2 20171206; RU 2017105855 A 20180827; RU 2017105855 A3 20190425; RU 2688847 C2 20190522; US 2016252881 A1 20160901; US 9804567 B2 20171031; WO 2016012166 A2 20160128; WO 2016012166 A3 20160317

DOCDB simple family (application)
EP 14178104 A 20140723; CN 201580002546 A 20150619; EP 2015063816 W 20150619; HK 16114157 A 20161213; JP 2016523980 A 20150619; RU 2017105855 A 20150619; US 201515027627 A 20150619