

Title (en)
TIMEPIECE REGULATOR MECHANISM WITH OPTIMISED MAGNETIC ESCAPEMENT

Title (de)
REGULIERMECHANISMUS EINES UHRWERKS MIT OPTIMIERTER MAGNETISCHER HEMMUNG

Title (fr)
MECANISME REGULATEUR D'HORLOGERIE A ECHAPPEMENT MAGNETIQUE OPTIMISE

Publication
EP 3217227 A1 20170913 (FR)

Application
EP 16159796 A 20160311

Priority
EP 16159796 A 20160311

Abstract (en)
[origin: JP2017161507A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a timepiece in which the use of energy from an energy source is optimized.SOLUTION: A timepiece regulating mechanism 1 is provided that includes energy storage means 2 delivering an output torque, via a train 3, to a wheel set 4. The wheel set 4 forms a resonator wheel set 5 subjected to the torque from return means 6 and a magnetic escapement mechanism 10, cooperating with the resonator wheel set 5, either directly or via a magnetic stop member 7. The magnetic escapement mechanism 10 is arranged to operate when the wheel set 4 receives a torque higher than or equal to a maintenance torque, and the train 3 includes torque regulating means 30 arranged to deliver to the wheel set 4 a constant torque comprised between 1.0 and 2.0 times the maintenance torque. The torque regulating means 30 includes a fusee 8 of continuously variable cross-section, from which unwinds a chain 9, wound by a drum 21, directly or indirectly driven by the energy storage means 2.SELECTED DRAWING: Figure 1

Abstract (fr)
Mécanisme régulateur (1) d'horlogerie à échappement magnétique comportant un moyen de stockage d'énergie (2), de préférence un barillet, agencé pour délivrer de l'énergie sous forme d'un couple de sortie (CS), au travers d'un rouage de transmission (3), à un mobile d'échappement magnétique (4) formant un mécanisme d'échappement magnétique (10) avec un mobile de résonateur (5) soumis au couple d'un moyen de rappel (6), ledit mobile d'échappement magnétique (4) coopérant avec ledit mobile de résonateur (5), soit directement, soit au travers d'un arrêt (7) magnétique, ledit mécanisme d'échappement magnétique (10) étant agencé pour fonctionner quand ledit mobile d'échappement magnétique (4) reçoit un couple supérieur ou égal à un couple d'entretien (CE) propre audit mécanisme d'échappement magnétique (10), et ledit rouage de transmission (3) comporte un moyen de régulation de couple (30), de préférence une fusée, agencé pour délivrer audit mobile d'échappement magnétique (4) un couple constant compris entre 1.0 et 2.0 fois ledit couple d'entretien (CE).

IPC 8 full level
G04B 1/22 (2006.01); **G04B 13/00** (2006.01); **G04B 17/26** (2006.01); **G04C 5/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP RU US)
G04B 1/22 (2013.01 - EP RU US); **G04B 13/001** (2013.01 - EP RU US); **G04B 15/14** (2013.01 - CN RU US); **G04B 17/26** (2013.01 - EP RU US); **G04B 17/32** (2013.01 - RU US); **G04C 3/06** (2013.01 - RU US); **G04C 3/061** (2013.01 - US); **G04C 3/062** (2013.01 - RU US); **G04C 3/063** (2013.01 - RU US); **G04C 3/064** (2013.01 - RU US); **G04C 3/065** (2013.01 - RU US); **G04C 5/005** (2013.01 - EP RU US)

Citation (applicant)
• EP 13199427 A 20131223
• EP 14186261 A 20140924

Citation (search report)
• [YDA] EP 2911015 A2 20150826 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]
• [YA] CH 706209 A2 20130913 - MONTRES ROMAIN GAUTHIER SA [CH]
• [A] EP 1914604 A1 20080423 - GIRARD PERREGAUX SA [CH]
• [A] CH 709031 A2 20150630 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]
• [A] US 2914956 A 19591201 - MACLAY WILLIAM R
• [A] EP 1970778 A1 20080917 - MONTRES BREGUET SA [CH]

Cited by
US2021356911A1; US11934150B2; US2021294269A1; US11927917B2; EP3663868A1; CN111290231A; US11507022B2; EP3757682A1; EP3767397A1

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 3217227 A1 20170913; EP 3217227 B1 20190227; CN 107179673 A 20170919; CN 107179673 B 20190906; HK 1243777 A1 20180720; JP 2017161507 A 20170914; JP 6267378 B2 20180124; RU 2017107765 A 20180910; RU 2017107765 A3 20200423; RU 2721618 C2 20200521; US 10241475 B2 20190326; US 2017261933 A1 20170914

DOCDB simple family (application)
EP 16159796 A 20160311; CN 201710080681 A 20170215; HK 18103132 A 20180305; JP 2017018398 A 20170203; RU 2017107765 A 20170309; US 201715399224 A 20170105