

Title (en)
FREE DIRECT ESCAPEMENT MECHANISM FOR TIMEPIECE PART

Title (de)
DIREKTER FREIER HEMMUNGSMECHANISMUS FÜR UHR

Title (fr)
MÉCANISME D'ÉCHAPPEMENT DIRECT LIBRE POUR PIÈCE D'HORLOGERIE

Publication
EP 3557335 A1 20191023 (FR)

Application
EP 18195289 A 20180918

Priority
• EP 18167638 A 20180417
• EP 18172526 A 20180516

Abstract (en)
[origin: WO2019201977A1] The invention relates to a direct-impulse free escapement mechanism (1) for a timepiece, having an escapement wheel (2) that extends in a plane P1 and is provided with a set of peripheral teeth (3), a locking device (4) having at least one locking pallet (41) designed to cooperate in abutment with a tooth (3) of the escapement wheel (2) in at least one locking position of said locking device (4), and at least one control pallet (6) actuated by a pivoting regulator member (5) in order to cooperate with at least one complementary disengagement member (44) of the locking device (4) in order to disengage, on each alternation of said regulator member (5), the locking device (4) from the escapement wheel (2) into a disengaged position. The mechanism also has impulse pallets (9) that are able to be secured to said regulator member (5) in order to cooperate on an impulse plane with a tooth (3) of the escapement wheel (2) in order to transmit a direct impulse to said regulator member (5). According to the invention, the locking device (4) is designed to be pulled by the escapement wheel (2) into each locking position, and in that the teeth (3) of the escapement wheel (2) and the impulse pallets (9) are configured and designed such that the impulses occur outside the plane P1 of the escapement wheel (2). The invention also relates to a timepiece provided with such an escapement mechanism.

Abstract (fr)
Mécanisme (1) d'échappement libre à impulsion directe pour pièce d'horlogerie, comportant un mobile d'échappement (2), s'étendant dans un plan P1 et doté d'une série de dents (3) périphériques, un dispositif de repos (4) comportant au moins une palette de repos (41) agencée pour coopérer en butée avec une dent (3) du mobile d'échappement (2) dans une position de repos dudit dispositif de repos (4) au moins, et au moins une levée de commande (6) actionnée par un organe régulateur (5) pivotant pour coopérer avec au moins un organe de dégagement complémentaire (44) du dispositif de repos (4) pour dégager à chaque alternance dudit organe régulateur (5) le dispositif de repos (4) du mobile d'échappement (2) dans une position de dégagement. Le mécanisme comporte également des palettes d'impulsion (9) apte à être solidarisées audit organe régulateur (5) pour coopérer sur un plan d'impulsion avec une dent (3) du mobile d'échappement (2) pour transmettre une impulsion directe audit organe régulateur (5). Conformément à l'invention, le dispositif de repos (4) est agencé pour subir un tirage du mobile d'échappement (2) dans chaque position de repos et en ce que les dents (3) du mobile d'échappement (2) et les palettes d'impulsion (9) sont configurées et agencées de telle sorte que les impulsions interviennent hors du plan P1 du mobile d'échappement (2). L'invention concerne également une pièce d'horlogerie munie d'un tel mécanisme d'échappement.

IPC 8 full level
G04B 15/08 (2006.01); **G04B 15/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G04B 5/08 (2013.01 - US); **G04B 15/06** (2013.01 - EP); **G04B 15/08** (2013.01 - EP US); **G04B 15/14** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 1122617 B1 20070801 - AUDEMARS PIGUET RENAUD ET PAPI [CH]
• EP 2444860 A1 20120425 - AUDEMARS PIGUET RENAUD ET PAPI SA [CH]
• EP 2407830 B1 20141105 - ROLEX SA [CH]
• WO 2016012281 A1 20160128 - DOMINIQUE RENAUD SA [CH]

Citation (search report)
• [A] EP 1983390 A1 20081022 - ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]
• [A] FR 1009853 A 19520604
• [A] EP 3070537 A1 20160921 - LEROY S A L [CH]
• [AD] EP 2407830 B1 20141105 - ROLEX SA [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 3557335 A1 20191023; CN 112334843 A 20210205; CN 112334843 B 20220405; EP 3781993 A1 20210224; EP 3781993 B1 20220323; JP 2021522522 A 20210830; JP 7428695 B2 20240206; US 11860575 B2 20240102; US 2021173342 A1 20210610; WO 2019201977 A1 20191024

DOCDB simple family (application)
EP 18195289 A 20180918; CN 201980040147 A 20190417; EP 19718355 A 20190417; EP 2019059890 W 20190417; JP 2021506052 A 20190417; US 201917048325 A 20190417