

## Title (en)

NATURAL ESCAPEMENT FOR TIMEPIECE MOVEMENT AND TIMEPIECE MOVEMENT COMPRISING SUCH AN ESCAPEMENT

## Title (de)

NATÜRLICHE HEMMUNG FÜR UHRWERK UND UHRWERK, DAS EINE SOLCHE UHRHEMMUNG UMFASST

## Title (fr)

ÉCHAPPEMENT NATUREL POUR MOUVEMENT D'HORLOGERIE ET MOUVEMENT D'HORLOGERIE COMPRENANT UN TEL ÉCHAPPEMENT

## Publication

**EP 4053644 A1 20220907 (FR)**

## Application

**EP 21205004 A 20211027**

## Priority

- EP 21160261 A 20210302
- EP 21171889 A 20210503

## Abstract (en)

[origin: CN114995084A] The invention relates to a natural escapement mechanism for a timepiece movement, which performs a series of operating cycles, each operating cycle comprising a first and a second half cycle of a balance mechanism comprising a balance and a balance plate adjusted on a balance axis, the escapement mechanism comprising: a first escapement wheel arranged to be driven by a second movement, the first escapement wheel in turn drives a second escapement wheel arranged in the same plane as it; an anchor pallet pivotable about a pallet shaft, comprising means for temporarily locking a first escapement wheel in a first half cycle and means for temporarily locking a second escapement wheel in a second half cycle, the pallet shaft being located outside an angle of less than 180 DEG and defined by two straight lines, wherein one straight line passes through the axis of the balance wheel and passes through the pivot axis of the first escapement wheel, and the other straight line passes through the axis of the balance wheel and passes through the pivot axis of the second escapement wheel. The invention also relates to a timepiece movement comprising such a natural escapement.

## Abstract (fr)

L'invention concerne un échappement naturel (1) pour mouvement d'horlogerie effectuant une succession de cycles de fonctionnement composés chacun d'une première et d'une seconde alternance d'un balancier (16) qui comprend une roue de balancier (18) ainsi qu'un plateau de balancier (22) ajusté sur un axe (20) de la roue de balancier (18), cet échappement naturel (1) comprenant une première roue d'échappement (8) agencée pour être entraînée par un mobile de seconde (2), cette première roue d'échappement (8) entraînant à son tour une seconde roue d'échappement (12) agencée dans un même plan que la première roue d'échappement (8), une ancre (30) apte à pivoter autour d'une tige d'ancre (32), cette ancre (30) comprenant des moyens pour bloquer temporairement la première roue d'échappement (8) au cours de la première alternance, et des moyens pour bloquer temporairement la seconde roue d'échappement (12) au cours de la seconde alternance, la tige d'ancre (32) étant située hors d'un angle ( $\alpha$ ) inférieur à 180° et délimité par deux droites qui passent par l'axe (20) de la roue de balancier (18) et par un axe (6) de pivotement de la première roue d'échappement (8) pour l'une, et par l'axe (20) de la roue de balancier (18) et par un axe (14) de pivotement de la seconde roue d'échappement (12) pour l'autre. L'invention concerne également un mouvement d'horlogerie comprenant un tel échappement naturel.

## IPC 8 full level

**G04B 15/08** (2006.01)

## CPC (source: CN EP US)

**G04B 15/00** (2013.01 - CN); **G04B 15/08** (2013.01 - EP); **G04B 15/14** (2013.01 - CN US); **G04B 17/063** (2013.01 - US)

## Citation (search report)

- [A] CH 714200 A1 20190329 - LOUIS VUITTON MALLETIER SA [FR]
- [A] CH 709328 A2 20150915 - SEIKO INSTR INC [JP]
- [A] CH 712631 A1 20171229 - MFT ET FABRIQUE DE MONTRES ET CHRONOMÈTRES ULYSSE NARDIN LE LOCLE S A [CH]
- [A] EP 1221637 A1 20020710 - NARDIN ULYSSE SA [CH]
- [A] DE 2458503 A1 19760616 - GRAESSLIN FEINWERKTECH

## 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 4053641 A1 20220907**; CN 114995084 A 20220902; CN 114995084 B 20231117; EP 4053644 A1 20220907; EP 4053644 B1 20230927; JP 2022134099 A 20220914; JP 7313495 B2 20230724; US 12055894 B2 20240806; US 2022283543 A1 20220908

## DOCDB simple family (application)

**EP 21171889 A 20210503**; CN 202210133340 A 20220209; EP 21205004 A 20211027; JP 2022006890 A 20220120; US 202117563557 A 20211228