

Title (en)

ELECTROMECHANICAL CLOCK MOVEMENT COMPRISING A DEVICE FOR DETECTING THE ANGULAR POSITION OF A WHEEL

Title (de)

ELEKTROMECHANISCHES UHRWERK, DAS EINE VORRICHTUNG ZUR ERFASSUNG DER WINKELPOSITION EINES RADS UMFASST

Title (fr)

MOUVEMENT HORLOGER ÉLECTROMÉCANIQUE COMPRENANT UN DISPOSITIF DE DÉTECTION DE LA POSITION ANGULAIRE D'UNE ROUE

Publication

EP 3242168 A1 20171108 (FR)

Application

EP 16168244 A 20160504

Priority

EP 16168244 A 20160504

Abstract (en)

[origin: JP2017201307A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for detecting the angular position of a wheel which can precisely detect the passage of a reference half-axis of the wheel through a given reference angle.SOLUTION: A movement comprises a stepping motor, a wheel 22 driven in rotation by the motor, a pinion 24 meshing with the wheel, and a detection device for detecting the angular position of the wheel to determine the passage of a reference half-axis 42 of the wheel through a reference angle (α) defined by the wheel and the pinion. The detection device comprises an electronic circuit capable of detecting an additional localized resistive torque when the wheel is driven. The localized resistive torque is achieved by a resilient element 28 integral with the wheel, and one portion of the resilient element 28 is at least partially superposed on a given hollow of a toothing 23 of the wheel. The movable component has a toothing 25 which is at least partially situated at the level of the resilient element, so that the toothing moves and presses against the resilient element when the toothing penetrates into the given hollow.SELECTED DRAWING: Figure 2A

Abstract (fr)

Le mouvement horloger électromécanique comprend un moteur pas-à-pas, une roue (22) entraînée en rotation par ce moteur, un pignon (24) engrenant avec cette roue et un dispositif de détection de la position angulaire de la roue, ce dispositif de détection permettant de déterminer le passage d'un demi-axe de référence (42) de cette roue par un angle de référence (\pm REF) défini par cette roue et le pignon et comprenant à cet effet un circuit électronique capable de détecter un couple résistif localisé supplémentaire lors de l'entraînement pas-à-pas de la roue. Le couple résistif localisé est réalisé par un élément élastique (28) solidaire de la roue et dont une partie est superposée au moins à un creux donné de la denture (23) de cette roue. Le pignon (24) présente une denture (25) qui est située au moins partiellement au niveau de l'élément élastique de sorte que cette denture vienne presser contre cet élément élastique lorsqu'elle pénètre dans ledit creux donné.

IPC 8 full level

G04C 3/14 (2006.01)

CPC (source: CN EP US)

G04C 3/14 (2013.01 - EP US); **G04C 3/143** (2013.01 - US); **G04D 7/04** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)

- CH 640098G A3 19831230
- US 6414908 B1 20020702 - KURASAWA YOSHIMITSU [JP]

Citation (search report)

- [IA] WO 2012048557 A1 20120419 - YANTAI CHIJU CLOCK GROUP CO LTD [CN], et al
- [AD] US 6414908 B1 20020702 - KURASAWA YOSHIMITSU [JP]
- [AD] CH 640098G A3 19831230
- [A] EP 0952426 A1 19991027 - ASULAB SA [CH]
- [A] EP 0720073 A2 19960703 - CITIZEN WATCH CO LTD [JP]

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 3242168 A1 20171108; **EP 3242168 B1 20181121**; CN 107346101 A 20171114; CN 107346101 B 20200710; HK 1245427 A1 20180824; JP 2017201307 A 20171109; JP 6334027 B2 20180530; US 10061271 B2 20180828; US 2017322519 A1 20171109

DOCDB simple family (application)

EP 16168244 A 20160504; CN 201710305310 A 20170503; HK 18104613 A 20180409; JP 2017085877 A 20170425; US 201715585555 A 20170503