

Title (en)
CONTACTLESS CYLINDER ESCAPEMENT

Title (de)
KONTAKTLOSE ZYLINDRISCHE UHRHEMMUNG

Title (fr)
ECHAPPEMENT A CYLINDRE SANS CONTACT

Publication
EP 3179316 A1 20170614 (FR)

Application
EP 15199338 A 20151210

Priority
EP 15199338 A 20151210

Abstract (en)
[origin: JP2017106901A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a magnetic cylinder escapement that reduces sensitivity to external magnetic fields.SOLUTION: A magnetic cylinder escapement comprises a regulating wheel set 5 and an escape wheel 3 comprising actuators 6 at the periphery of a first disc. The actuators 6 each comprises a first impulse part 61 and a second stop part 62, generating or guiding magnetic fields parallel to the pivot axes, and arranged to work in attraction, via the first disc 30, with a second non-magnetically charged, soft ferromagnetic disc 7 integral with the regulating wheel set 5. The mechanism comprises a conductive ferromagnetic plate 8, underneath the first disc 30 but not in contact with the first disc 30, comprising a cutout 80 surrounding, in a contactless manner, the periphery 70 of the second disc 7, with a variable air-gap E; the plate 8 closing a magnetic circuit comprising an actuator 6, the first disc 30, the second disc 7, and a structure in which the escape wheel 3 pivots and which carries the plate 8.SELECTED DRAWING: Figure 6

Abstract (fr)
Mécanisme d'échappement (1) magnétique à cylindre, comportant un mobile régulateur (5) coopérant avec une roue d'échappement (3) comportant des actionneurs (6) en périphérie d'un premier disque (30), chacun comportant une première partie (61) d'impulsion, et une deuxième partie (62) d'arrêt, générant ou guidant des champs magnétiques parallèlement aux axes de pivotement, et agencé pour coopérer en attraction, au travers dudit premier disque (30), avec un deuxième disque (7) ferromagnétique doux non aimanté solidaire dudit mobile régulateur (5), ledit mécanisme (1) comportant une plaque (8) conductrice ferromagnétique, sous et sans contact avec ledit premier disque (30), comportant une découpe (80) entourant sans contact la périphérie (70) dudit deuxième disque (7) avec un entrefer (E) variable, et fermant un circuit magnétique comportant un actionneur (6), ledit premier disque (30), ledit deuxième disque (7), et une structure (34) dans laquelle pivote ladite roue d'échappement (3) et qui porte ladite plaque (8).

IPC 8 full level
G04B 15/14 (2006.01); **G04C 5/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR US)
G04B 15/04 (2013.01 - CN US); **G04B 15/12** (2013.01 - KR); **G04B 15/14** (2013.01 - CN EP KR US); **G04C 3/10** (2013.01 - EP US); **G04C 3/105** (2013.01 - EP US); **G04C 5/00** (2013.01 - EP US); **G04C 5/005** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)
WO 2015096973 A2 20150702 - NIVAROX SA [CH]

Citation (search report)
• [AD] WO 2015096973 A2 20150702 - NIVAROX SA [CH]
• [A] CH 709019 A2 20150630 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]
• [A] GB 671360 A 19520507 - SMITH & SONS LTD S
• [A] US 3183426 A 19650511 - HAYDON ARTHUR W

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 3179316 A1 20170614; EP 3179316 B1 20210915; CN 106919035 A 20170704; CN 106919035 B 20190607; JP 2017106901 A 20170615; JP 6236133 B2 20171122; KR 101892823 B1 20181004; KR 20170069159 A 20170620; TW 201727402 A 20170801; TW I691819 B 20200421; US 2017168454 A1 20170615; US 9915922 B2 20180313

DOCDB simple family (application)
EP 15199338 A 20151210; CN 201611127522 A 20161209; JP 2016216229 A 20161104; KR 20160166769 A 20161208; TW 105131378 A 20160929; US 201615286022 A 20161005