

Title (en)
ACTUATION MECHANISM FOR A FLEXIBLE DISPLAY NEEDLE

Title (de)
BETÄTIGUNGSMECHANISMUS FÜR EINE FLEXIBLE ANZEIGENADEL

Title (fr)
MECANISME D'ACTIONNEMENT POUR UNE AIGUILLE D'AFFICHAGE FLEXIBLE

Publication
EP 4336274 A1 20240313 (FR)

Application
EP 23193013 A 20230823

Priority
EP 22194637 A 20220908

Abstract (en)
[origin: CN117666315A] The invention relates to an actuation mechanism for a flexible display pointer, the pointer comprising first and second drive tubes connected to first ends of first and second flexible arms, respectively, the first and second flexible arms being connected by tip portions of second ends, the actuation mechanism comprising a first sub-tooth shaft to which the first drive tube of the pointer is press-fitted, and a second sub-tooth shaft to which the second drive tube of the pointer is press-fitted. The first sub-gear shaft is driven by the timepiece movement and drives the intermediate wheel set, the intermediate wheel set drives the second sub-gear shaft, the second drive tube is press-fitted to the second sub-gear shaft, the pointer is moved between an initial position and a final position in which the pointer jumps to return to the initial position, the pointer changes shape and length in a desired manner during movement, and the second drive tube is press-fitted to the second sub-gear shaft. The kinematic connection between the intermediate wheel pair and the second sub-gear shaft is instantaneously interrupted when the pointer jumps, so that the second sub-gear shaft pivots, then the first sub-gear shaft and the second sub-gear shaft are directly jointed, and the first sub-gear shaft drives the second sub-gear shaft and the intermediate wheel pair until the second sub-gear shaft is jointed with the intermediate wheel pair again.

Abstract (fr)
L'invention concerne un mécanisme d'actionnement (12) d'une aiguille d'affichage flexible (1) comprenant un premier canon d'entraînement (2) et un second canon d'entraînement (6) relié à une première extrémité d'un second bras flexible (8), les premier et second bras flexibles (4, 8) étant reliés entre eux par une pointe (10) à leur seconde extrémité, le premier canon (2) étant monté avec un premier angle de précontrainte défini, et le second canon (6) étant monté avec un second angle de précontrainte défini de sens opposé à celui du premier canon (2), de sorte que l'aiguille d'affichage flexible (1), élastiquement précontrainte, maintient constamment l'ensemble du mécanisme d'actionnement (12) sous tension en régime de fonctionnement normal du mécanisme d'actionnement (12), le mécanisme d'actionnement (12) comprenant une première chaussée (14) sur laquelle est chassé le premier canon d'entraînement (2) de l'aiguille d'affichage flexible (1), cette première chaussée (14) étant entraînée par un mouvement d'horlogerie, cette première chaussée entraînant un mobile intermédiaire (18) qui à son tour entraîne une seconde chaussée (22) sur laquelle est chassé le second canon d'entraînement (6), l'aiguille d'affichage flexible (1) se déplaçant entre une position initiale et une position finale dans laquelle elle effectue un saut pour revenir à sa position initiale, l'aiguille d'affichage flexible (1) changeant de forme et de longueur d'une façon voulue au cours de ce déplacement, la liaison cinématique entre le mobile intermédiaire (18) et la seconde chaussée (22) étant momentanément interrompue au moment où l'aiguille d'affichage flexible (1) effectue son saut, de sorte que la tension élastique induite par le montage sous contrainte de l'aiguille d'affichage flexible (1) se relâche, ce qui provoque le pivotement de la seconde chaussée (22), les première et seconde chaussées (14, 22) se retrouvant alors en prise directe, la première chaussée (14) entraînant non seulement la seconde chaussée (22), mais également le mobile intermédiaire (18) jusqu'à un moment où la seconde chaussée (22) se retrouve à nouveau en prise avec le mobile intermédiaire (18).

IPC 8 full level
G04B 19/04 (2006.01); **G04B 13/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
G04B 13/007 (2013.01 - EP); **G04B 19/02** (2013.01 - CN US); **G04B 19/04** (2013.01 - US); **G04B 19/048** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [A] EP 2863274 A1 20150422 - OMEGA SA [CH]
• [A] EP 2498145 B1 20170712 - MONTRES BREGUET 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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4336274 A1 20240313; CN 117666315 A 20240308; JP 2024039005 A 20240321; US 2024085853 A1 20240314

DOCDB simple family (application)
EP 23193013 A 20230823; CN 202311151333 A 20230907; JP 2023143500 A 20230905; US 202318459595 A 20230901