

Title (en)
Electronic clock with two motors and provided with a perpetual calender.

Title (de)
Elektronische Uhr mit zwei Motoren, die einen ewigen Kalender enthält.

Title (fr)
Montre électronique à deux moteurs pourvue d'un quantième perpétuel.

Publication
EP 0231451 A1 19870812 (FR)

Application
EP 86116038 A 19861120

Priority
CH 543785 A 19851218

Abstract (en)
[origin: US4695168A] A watch comprises a first motor (2) for driving a time display (4), a second motor (23) for driving means (20) for numerically indicating the day of the month, a perpetual-calendar circuit (30), a first transmission circuit (40), a non-volatile memory (41), a second transmission circuit (42), and a detection circuit (43) for generating a signal (S43) when an energy supply cell is being inserted to energize the circuits. The calendar circuit includes counters (31, 32, 33) generating a calendar signal (S30) representative of the date. This signal is periodically transferred to the non-volatile memory by the first transmission circuit in response to periodic signals (Sx, Sm, Sa). The date at which the watch stops at the end of the cell's life remains memorized in the non-volatile memory and in the day of the month indicating means. When a new cell is inserted, the signal representative of the date at which the watch stopped is transferred from the non-volatile memory to the calendar circuit by the second transmission circuit in response to the signal (S43) generated by the detection circuit.

Abstract (fr)
La montre comprend un premier moteur entraînant un affichage de l'heure, un second moteur entraînant un quantième, un circuit calendrier perpétuel (30), un premier circuit de transmission (40), une mémoire non-volatile (41), un second circuit de transmission (42), et un circuit de détection (43) produisant un signal (S43) au moment de la mise en place de la pile alimentant les circuits. Le circuit calendrier est composé de compteurs (31, 32, 33) fournissant un signal calendrier (S30) représentatif de la date. Ce signal est périodiquement transféré dans la mémoire non-volatile au moyen du premier circuit de transmission en réponse à des signaux périodiques (Sx, Sm, Sa). La date à laquelle la montre s'est arrêtée à la suite de l'épuisement de la pile, reste mémorisée dans la mémoire non-volatile et sur le quantième. Au moment de la mise en place de la nouvelle pile, le signal représentatif de la date d'arrêt de la montre est transféré de la mémoire non-volatile dans le circuit calendrier au moyen du second circuit de transmission en réponse au signal (S43) produit par le circuit de détection.

IPC 1-7
G04C 3/14; **G04C 17/00**

IPC 8 full level
G04C 3/00 (2006.01); **G04C 3/14** (2006.01); **G04C 10/04** (2006.01); **G04C 17/00** (2006.01); **G04G 19/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G04C 3/146 (2013.01 - EP US); **G04C 17/0066** (2013.01 - EP US); **G04G 19/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] FR 2394840 A1 19790112 - SUISSE HORLOGERIE [CH]
• [A] DE 3247910 A1 19840628 - RAU SWF AUTOZUBEHOER [DE]
• [A] FR 2418578 A1 19790921 - ROCKWELL INTERNATIONAL CORP [US]
• [A] US 4182110 A 19800108 - KAMIWAKI OSAMU [JP], et al
• [A] FR 2414755 A1 19790810 - NISSAN MOTOR [JP]
• [A] GB 2020859 A 19791121 - SUWA SEIKOSHA KK

Cited by
AU723044B3; EP0617346A1; US5473580A; CH686106GA3; EP0936513A3

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0231451 A1 19870812; **EP 0231451 B1 19900124**; CH 661833G A3 19870831; DE 3668507 D1 19900301; HK 32393 A 19930408; JP H07119811 B2 19951220; JP S62147392 A 19870701; SG 126792 G 19930312; US 4695168 A 19870922

DOCDB simple family (application)
EP 86116038 A 19861120; CH 543785 A 19851218; DE 3668507 T 19861120; HK 32393 A 19930401; JP 29901586 A 19861217; SG 126792 A 19921216; US 94301386 A 19861218