

Title (en)  
Autonomous radio-controlled clock.

Title (de)  
Autonome Funkuhr.

Title (fr)  
Horloge radio-pilotée autonome.

Publication  
**EP 0439725 A2 19910807 (DE)**

Application  
**EP 90123145 A 19901204**

Priority  
DE 4002723 A 19900131

Abstract (en)

A compact autonomous radio clock (11), especially in the form of a small travelling alarm or a wrist watch, is to be designed for the purpose, on the one hand, of ensuring a long operating life in conjunction with a battery of correspondingly compact dimensions and, on the other hand, of supplying a reliable time display even in the event of travels outside the reliable receiving area of a transmitter for coded time telegrams that is set up for a specific geographical time zone. For this purpose, the clock casing (20) is fitted with a multifunction switching device (21) and a decoder (23) assigned thereto, which evaluates the combination of the actual operation of push buttons (22). Thus, this switching device (21) can likewise be used at night to switch over the clock (11) into a power-saving storage state, and once again to switch it back into normal operation. Furthermore, the hours display can be varied by hourly steps in order to take account in the time display of a stay in the time zone adjacent to the transmitter. Beyond the adjacent time zone, that is to say in the case of manual change of the hours display by more than one hour, however, switching on of the receiver (12) is blocked, since the reception of useful time information (14) becomes increasingly unlikely there. Depending on the duration of the operation of a "transmitter call" button (22.2), either the receiver (12) is switched on with the time display switched off in order to supply up-to-date time information temporarily, although the information in the time memory (35) which has been transferred from the internal time-keeping circuit (16) is adopted for display when the receiver (12) does not supply any up-to-date time information (14) within a prescribed time interval; or else the time memory (35) is also reset and restarted from the time-keeping circuit (16). In the latter case, the clock (11) can also be taken into operation outside the reception area of a time-telegram transmitter, whereupon only the hours display is to be set up manually. <IMAGE>

Abstract (de)

Eine kleinbauende autonome Funkuhr (11), insbesondere in Form eines kleinen Reiseweckers oder einer Armbanduhr, soll dafür ausgelegt werden, einerseits mit einer entsprechend klein bemessenen Batterie eine lange Funktionsdauer sicherzustellen und andererseits bei Reisen auch außerhalb des sicheren Empfangsbereiches eines auf eine bestimmte geographische Zeitzone eingerichteten Senders für kodierte Zeitlegramme eine zuverlässige Zeitanzeige zu liefern. Dafür ist das Uhrengehäuse (20) mit einer Multifunktions-Schaltanordnung (21) und einem ihr zugeordneten Dekoder (23) ausgestattet, der die Kombination der aktuellen Betätigung von Drucktastern (22) auswertet. So kann über diese Schaltanordnung (21) gleichermaßen während Nichtgebrauchs der Uhr (11) in einen stromsparenden Lager-Zustand umgeschaltet und wieder in den Normalbetrieb zurückgeschaltet werden. Außerdem kann die Stundenanzeige um Stundenschritte verändert werden, um einen Aufenthalt in der dem Sender benachbarten Zeitzone bei der Zeitanzeige zu berücksichtigen. Jenseits der benachbarten Zeitzone, also bei manueller Veränderung der Stundenanzeige um mehr als eine Stunde, wird jedoch die Einschaltung des Empfängers (12) blockiert, da der Empfang verwertbare Zeitinformationen (14) dort zunehmend unwahrscheinlich wird. Je nach der Dauer der Betätigung einer "Senderruf"-Taste (22.2) wird entweder bei abgeschalteter Zeitanzeige der Empfänger (12) zur Lieferung einer aktuellen Zeitinformation vorübergehend eingeschaltet, aber die aus der internen zeithaltenden Schaltung (16) weitergeschaltete Information im Zeitspeicher (35) zur Anzeige übernommen, wenn der Empfänger (12) innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne keine aktuelle Zeitinformation (14) liefert; oder aber es wird auch der Zeitspeicher (35) zurückgesetzt und aus der zeithaltenden Schaltung (16) neu gestartet. In letzterem Falle kann so die Uhr (11) auch außerhalb des Empfangsbereiches eines Zeitlegramm-Senders in Betrieb genommen werden, woraufhin nur noch die Stundenanzeige manuell einzurichten ist. <IMAGE>

IPC 1-7  
**G04G 1/00; G04G 7/02**

IPC 8 full level  
**G04G 7/02** (2006.01); **G04G 19/12** (2006.01); **G04G 99/00** (2010.01); **G04R 20/08** (2013.01)

CPC (source: EP US)  
**G04G 19/12** (2013.01 - EP US); **G04R 20/08** (2013.01 - EP US)

Cited by  
EP0651301A3; EP0657793A1; US5408445A; DE4219257C2; US10114354B2

Designated contracting state (EPC)  
CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0439725 A2 19910807; EP 0439725 A3 19920115; EP 0439725 B1 19940309; EP 0439725 B2 19970702**; DE 4002723 A1 19910801; DE 4002723 C2 20030626; DE 59004925 D1 19940414; ES 2051442 T3 19940616; HK 118094 A 19941104; US 5177714 A 19930105

DOCDB simple family (application)  
**EP 90123145 A 19901204**; DE 4002723 A 19900131; DE 59004925 T 19901204; ES 90123145 T 19901204; HK 118094 A 19941027; US 64433091 A 19910122