



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **93810213.4**

(51) Int. Cl.⁵ : **G04C 21/12, G04B 25/06**

(22) Anmeldetag : **25.03.93**

(30) Priorität : **31.03.92 CH 1029/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
06.10.93 Patentblatt 93/40

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE ES FR GB IT LI

(71) Anmelder : **NO TIME AG**
Dornacherstrasse 250
CH-4018 Basel (CH)

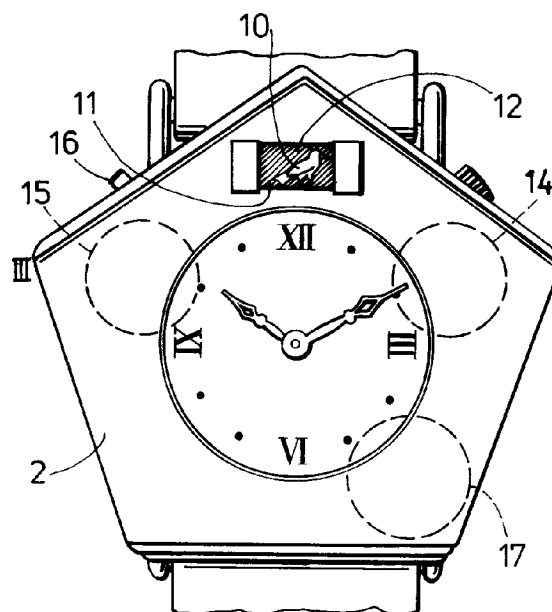
(72) Erfinder : **Steinemann, Thomas**
Thiersteinerrain 95
CH-4059 Basel (CH)

(74) Vertreter : **Eder, Carl E. et al**
Patentanwaltsbüro EDER AG
Lindenhofstrasse 40
CH-4052 Basel (CH)

(54) **Taschen- oder Armbanduhr.**

(57) Die Uhr enthält eine elektronische Schaltung (14) und einen Mikrolautsprecher (15), wobei die Schaltung so ausgebildet ist, dass sie im Lautsprecher einen Kuckucksruf erzeugen kann. Zum Auslösen des Rufes dient ein Drücker (16). Es könnte die Schaltung aber auch so ausgebildet sein, dass der Ruf bei jeder vollen Stunde ertönt. In diesem Fall ist ein Ausschalter vorgesehen, mit dem sich der aus der elektronischen Schaltung (14) und dem Mikrolautsprecher (15) bestehende Klangfolge-Erzeuger ausschalten lässt.

Fig. 2



Die vorliegende Erfindung betrifft eine mit einem programmierten Klangfolge-Erzeuger versehene Taschen- oder Armbanduhr. Aus der Literatur ist bereits eine Armbanduhr bekannt, die ein mechanisches Musikwerk, nämlich eine Musikkdose enthält, also eine mit Stiften versehene Walze und einen Satz von Zungen, die durch die Stifte in Schwingungen versetzt werden können und dadurch Töne erzeugen. Mit einer solche Musikkdose kann man zwar eine programmierte Melodie, also z.B. die Melodie eines Kuckucksrufes erzeugen, nicht aber den Kuckucksruf selber, da für den Klang der einzelnen Töne der Klangerzeuger und sein Resonanzkörper charakteristisch sind und sich dessen Charakteristik nicht wesentlich ändern lässt.

Es ist auch schon eine mit einer Batterie versehene Taschen- oder Armbanduhr vorgeschlagen worden, bei welcher der Klangfolge-Erzeuger eine elektronische Schaltung und einen elektromagnetischen Wandler, das heisst einen Miniatur-Lautsprecher oder eine Hörzelle, enthält.

Es gibt also bereits Uhren, bei denen der Klangfolge-Erzeuger einige Takte einer Melodie erzeugt. Die Uhr nach der vorliegenden Erfindung unterscheidet sich nun von diesen bekannten Uhren dadurch, dass der Klangfolge-Erzeuger nicht so ausgebildet ist, dass er eine Melodie erzeugt, sondern so, dass er einen Kuckuckslaut, also einen Kuckucksruf erzeugt, wobei es besonders vorteilhaft ist, wenn zusätzlich zum Kuckucksruf gleichzeitig der Ton eines Stundenschlages erzeugt wird.

Aus der Literatur ist nun allerdings schon seit 20 Jahren eine elektronische Kuckucksuhr, nämlich eine Digital-Uhr mit Kuckucksruf bekannt, bei welcher mit einer elektronischen Schaltung nicht eine Kuckucksrufmelodie sondern ein Kuckucksruf selbst erzeugt wird. Wie sich aus dieser Literaturstelle aber ergibt, ist einerseits die Stromaufnahme der ganzen Schaltung viel zu gross, um in einer Armband- oder Taschenuhr verwendbar zu sein; andererseits benötigt die Schaltung eine Spannungsquelle von 8 V, also eine Batterie, die sich gar nicht in einer Taschen- oder Armbanduhr unterbringen lässt, und im übrigen müssen auch elektronische Schaltelemente verwendet werden, deren geometrische Abmessungen eine Verwendung in einer kleinen Uhr verhindern. Offenbar wurde gerade aufgrund dieser Publikation nie der Versuch unternommen, eine Taschen- oder Armbanduhr mit einem Klangfolge-Erzeuger herzustellen, der einen Kuckucksruf erzeugt.

Konstruktiv ist es besonders zweckmässig, die Bestandteile des Klangfolge-Erzeugers zwar im Uhrgehäuse, aber neben dem Uhrwerk anzuordnen und die elektronische Schaltung mit einem von aussen betätigbaren Drucktaster zum Einschalten des Klangfolge-Erzeugers zu versehen. Dabei kann es besonders vorteilhaft sein, den Klangfolge-Erzeuger so zu programmieren, dass er nach dem Einschalten den voll-

ständigen Kuckucksruf mindestens einmal wieder gibt.

Nachfolgend werden anhand der beiliegenden Zeichnung zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben. In der Zeichnung zeigt:

die Figur 1 eine Draufsicht auf eine Armband-Uhr mit einem konventionellen, also kreisrunden Gehäuse,

die Figur 2 eine Draufsicht auf eine Armband-Uhr mit einem eher ungewöhnlichen, fünfeckigen Gehäuse, das an ein Vogelgehäuse erinnert, während

die Figur 3 einen schematisierten Schnitt in grösserem Massstab nach der Linie III - III der Figur 1 darstellt.

Da abgesehen von der Form des Gehäuses, also der von vorne sichtbaren Lunette, und demzufolge von der Anordnung der für das Verstellen der Zeiger dienenden Krone, die beiden Uhren gleich ausgebildet sind, werden für die gleichen Teile der beiden Ausführungsbeispiele auch die gleichen Bezugszeichen verwendet.

Unter dem von der Lunette 1 bzw. 2 des Uhrgehäuses 3 gehaltenen Uhrglas 4 befinden sich das Zifferblatt 5 und die Zeiger 6 und 7. Es kann die Uhr auch mit einem Sekundenzeiger versehen sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sitzt auf der Sekundenzeigerwelle 8 jedoch eine durchsichtige Scheibe 9, die an ihrem Rand mit der zeichnerischen Darstellung eines Kuckucks 10 in verschiedenen Stellungen versehen ist, von denen eine einzige durch das in der Lunette angebrachte und mit einem Glas 11 verschlossenen Fenster 12 sichtbar ist. Wenn die mit einem elektronischen Schrittschaltwerk versehene Uhr läuft, das heisst, wenn sich die Sekundenwelle 8 schrittweise dreht, läuft dieser Kuckuck 10 nach rechts aus dem Bereich des Fensters 11 und der nächste Kuckuck tritt in den Bereich des Fensters. Unter dem Zifferblatt 5 befindet sich das Uhrwerk 13, bei welchem es sich zweckmässigerweise um ein Quarzuhrwerk handeln kann. Sein Durchmesser entspricht ungefähr dem Durchmesser des Zifferblatts 5, so dass es nur einen Teil des Gehäusevolumens einnimmt. Neben dem Uhrwerk 13 ist nun im Uhrgehäuse 3 ein Klangfolge-Erzeuger untergebracht. Dieser besteht aus einer elektronischen hier als ganzes mit 14 bezeichneten Mikroschaltung und einem elektromechanischen Wandler, also einem Miniatur-Lautsprecher 15, wobei diese beiden Bestandteile durch in der Zeichnung nicht dargestellte Leitungen mit einem Drucktaster 16 und einer Batterie 17 verbunden sind. Die elektronische Schaltung 14 ist so ausgebildet, dass sie durch die Betätigung des Drucktasters 16 zusammen mit dem Wandler 15 einen Kuckucksruf erzeugt und zwar zweckmässigerweise einen ganzen Kuckucksruf, der sich durch eine weitere Betätigung des Tasters wiederholen lässt. In einer erweiterten Ausführungsform ist der Klangfolge-Erzeuger so

ausgebildet, dass er zusätzlich zum Kuckucks laut gleichzeitig den Ton eines Stundenschlages erzeugt, wie es bei den bekannten Kuckucks-Wanduhren an sich bekannt ist. Natürlich könnte man die Schaltung auch etwas anders ausgestalten, nämlich beispielsweise so, dass bei jeder vollen Stunde der Kuckucksruf ertönt, wobei ein Schalter vorgesehen sein müsste, um das zu gewissen Zeiten, also beispielsweise während Nachtstunden, unerwünschte Entstehen des Rufes zu verhindern.

Patentansprüche

1. Mit einem eine elektronische Schaltung (14) und einen elektromechanischen Wandler (15) aufweisenden, programmierten Klangfolge-Erzeuger sowie einer Batterie (17) versehene Taschen- oder Armbanduhr, dadurch gekennzeichnet, dass der Klangfolge-Erzeuger so ausgebildet ist, dass er einen Kuckucksruf erzeugt.
2. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Klangfolge-Erzeuger (14/15) so ausgebildet ist, dass er zusätzlich zum Kuckucksruf gleichzeitig den Ton eines Stundenschlages erzeugt.
3. Uhr nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestandteile des Klangfolge-Erzeugers (14/15) neben dem Uhrwerk (13) angeordnet sind.
4. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen Drucktaster (16) zum Einschalten des Klangfolge-Erzeugers.
5. Uhr nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Klangfolge-Erzeuger so programmiert ist, dass er nach dem Einschalten den vollständigen Kuckucksruf mindestens einmal wiedergibt.
6. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Uhr mit Zifferblatt und Zeiger versehen ist.

50

55

Fig. 1

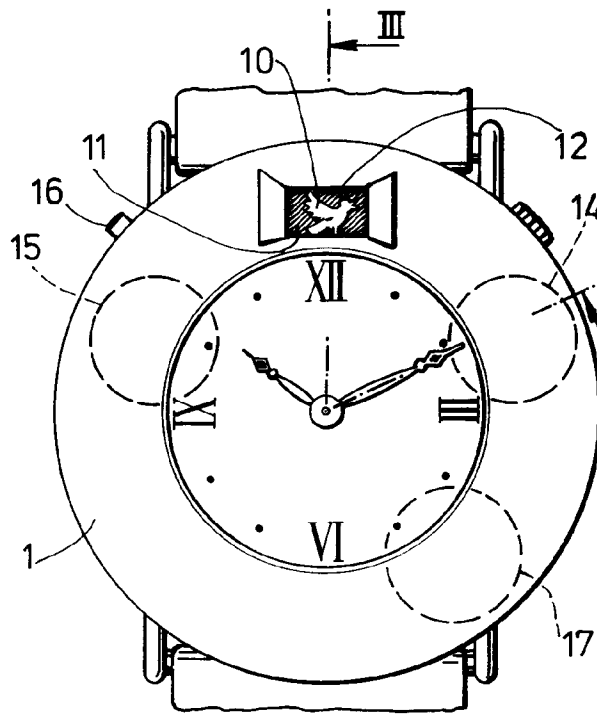


Fig. 2

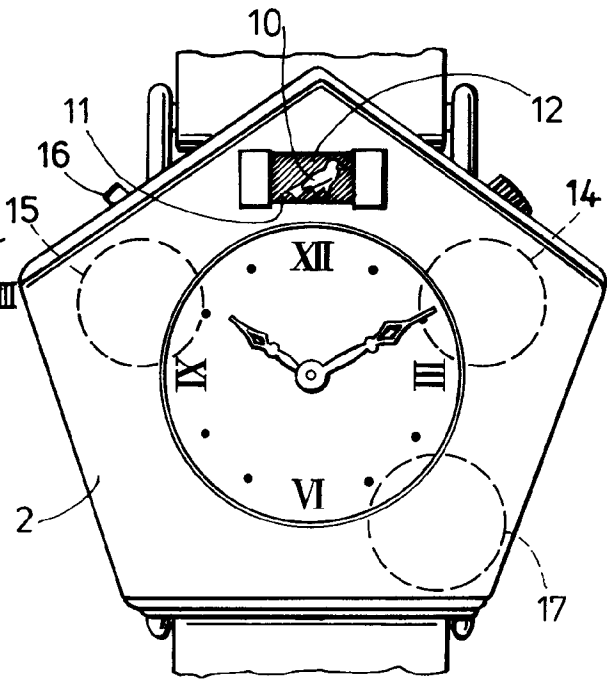
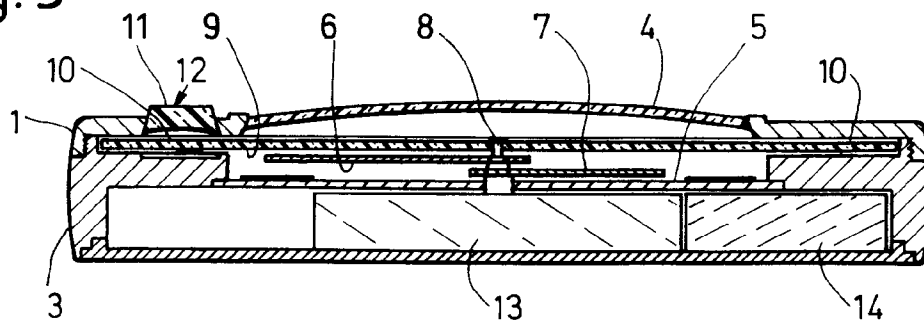


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 81 0213

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FUNKSCHAU Nr. 25, 12. Juli 1973, GERMANY Seiten 983 - 984 STIEWE 'Elektronische Kuckucksuhr' ---	1	G04C21/12 G04B25/06
Y	CH-A-327 802 (REUGE)	1	
A	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 6 * * Seite 2, Zeile 48 - Zeile 89 * ---	3,4,6	
A	CH-A-287 939 (SOCIETE ANONYME DE LA FABRIQUE D'HORLOGERIE LE COULTRE & CIE) * Seite 1, Zeile 10 - Zeile 16 * ---	5	
A	FR-A-444 282 (BEHRINGER) * das ganze Dokument * ---	1,2,6	
A	US-A-4 395 135 (FRANTZ) * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 17 * ---	1,4	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 023 (P-251)31. Januar 1984 & JP-A-58 179 382 (RHYTHM TOKEI KOGYO KK) 20. Oktober 1983 * Zusammenfassung * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G04C G04B G04G
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15 JUNI 1993	PINEAU A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)