

⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:
27.12.85

⑤① Int. Cl.⁴: **G 04 C 3/00, G 04 G 1/00**

②① Numéro de dépôt: **82810062.8**

②② Date de dépôt: **12.02.82**

⑤④ **Pièce d'horlogerie électronique.**

③⑩ Priorité: **17.02.81 CH 1024/81**

④③ Date de publication de la demande:
25.08.82 Bulletin 82/34

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
27.12.85 Bulletin 85/52

④④ Etats contractants désignés:
CH DE FR GB IT LI

⑤⑥ Documents cités:

EP - A - 0 027 288
EP - A - 0 048 217
CH - A - 636 494
CH - B - 581 340
DE - A - 2 528 675
DE - A - 2 853 422
DE - A - 3 045 122
GB - A - 2 022 878
US - A - 3 841 081
US - A - 3 935 700
US - A - 4 020 627

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, volume 1. no. 45, 27
mars 1978, page 588E78

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, volume 2, no. 79, 23
juin 1978 page 3242E78

⑦③ Titulaire: **Compagnie des Montres Longines, Francillon S.A., rue des Jonchères 55, CH-2610 St-Imier Canton de Berne (CH)**

⑦② Inventeur: **Michel, Jean-Georges, Observatoire 44, CH-2000 Neuchâtel (CH)**
Inventeur: **Robert-Grandpierre, Jean-Claude, Chatenaya 5, CH-2013 Colombier (CH)**

⑦④ Mandataire: **Gresset, Jean et al, SMH Société Suisse de Microélectronique et d'Horlogerie S.A. Département Brevets et Licences 6, Faubourg du Lac, CH-2501 Bienne (CH)**

⑤⑥ Documents cités: (suite)
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, volume 3, no. 121, 11
octobre 1979 page 85E143

Le dossier contient des informations techniques
présentées postérieurement au dépôt de la demande et
ne figurant pas dans le présent fascicule.

EP 0 058 642 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne une pièce d'horlogerie électronique ayant plusieurs fonctions et modes de correction, comportant un module monté dans une boîte, un premier organe de commande comprenant une couronne solidaire d'une tige montée dans un passage de la boîte ayant au moins deux positions axiales déterminées et déplaçable en rotation dans chacune des positions axiales pour commander une fonction ou un mode de correction déterminé, et un deuxième organe de commande.

Dans les montres connues de ce type, la rotation de la couronne dans l'une ou l'autre des positions axiales qu'elle peut occuper ne permet de commander qu'une fonction ou qu'un mode de correction particulier.

Ainsi, le brevet US-A-4 020 627 décrit une montre de ce type, à affichage numérique, dans laquelle la couronne peut occuper quatre positions axiales distinctes, à savoir une position de repos, une position poussée à retour automatique, et deux positions tirées stables.

Une des fonctions de la montre est commandée en mettant la couronne dans sa position poussée et d'autres fonctions ou modes de correction sont commandés en tournant la couronne dans un sens ou dans l'autre lorsqu'elle est dans l'une de ses positions tirées. En outre, un mode de correction particulier est commandé par une pression sur un bouton-poussoir indépendant de la couronne. Enfin, une rotation de la couronne dans sa position de repos provoque l'effacement de l'affichage.

De même, la demande de brevet européen EP-A-0 027 288, publiée le 22 avril 1981, décrit une autre montre du type mentionné ci-dessus, à affichage analogique, dans laquelle la couronne peut occuper une position de repos où elle est inactive et une position tirée dans laquelle sa rotation provoque la rotation des aiguilles. La montre comporte en outre un bouton-poussoir dont l'actionnement lorsque la couronne est dans sa position de repos provoque le déplacement des aiguilles jusqu'à une position indiquant une heure de réveil mémorisée dans le circuit de commande de la montre. Lorsque la couronne est dans sa position tirée, l'actionnement du bouton-poussoir provoque la mémorisation de l'heure indiquée par les aiguilles comme nouvelle heure de réveil, ainsi que la rotation d'un indicateur de l'état d'enclenchement du circuit de réveil.

Un autre exemple de montre du type mentionné ci-dessus est donné par la demande de brevet européen EP-A-0 048 217 publiée le 24 mars 1982. La montre décrite dans cette demande comporte une couronne à au moins deux positions axiales dans la première desquelles, qui est sa position de repos, elle est inactive. Dans d'autres positions axiales, la couronne permet de corriger l'heure ou le quantième.

Dans une des formes d'exécution décrites, cette montre comporte en outre deux boutons-poussoirs indépendants de la couronne dont l'un permet la mise en marche et l'arrêt d'un circuit chronographe et l'autre permet la remise à zéro de ce circuit chronographe.

On voit immédiatement que pour des montres présentant des fonctions supplémentaires comme par exemple l'appel de l'indication des secondes à la demande, la commande de ces fonctions ne pourra être réalisée au moyen de la couronne qu'au prix de l'introduction d'une position axiale supplémentaire de celle-ci. Outre leur complexité et leur fragilité, les mécanismes de commande susceptibles d'occuper un grand nombre de positions axiales sont souvent délicats à manipuler, et un utilisateur d'adresse moyenne ou peu habitué risque fort d'appeler une fonction autre que celle qu'il recherche, ou même de dérégler sa montre s'il atteint malencontreusement un mode de correction.

L'un des objets de l'invention est donc de prévoir des moyens pour permettre la commande d'un plus grand nombre de fonctions et de modes de correction d'une montre à l'aide d'une couronne susceptible de n'occuper qu'un nombre réduit de positions axiales.

D'autre part, on remarque également que dans les montres de l'art antérieur, la position axiale neutre de la couronne, c'est-à-dire sa position habituelle, correspondant au fonctionnement normal de la montre, ne permet l'appel d'aucun autre mode de fonctionnement ou de correction autre que l'effacement de l'affichage lorsque celui-ci est numérique. Dans le cas contraire, toute rotation accidentelle de la couronne dans cette position entraînerait un dérèglement de la montre, ou la mise en route d'un mode de fonctionnement non souhaité par le porteur. Dans ces montres, tout mode de fonctionnement autre que son fonctionnement habituel ne peut être obtenu qu'au prix d'un déplacement axial de la couronne. Outre les désavantages déjà indiqués, des déplacements axiaux trop fréquents précipitent l'usure des garnitures d'étanchéité au niveau du tube de couronne.

C'est pourquoi un autre objet de l'invention est de proposer des moyens de commande d'une pièce d'horlogerie qui permettent l'appel d'un mode de fonctionnement ou de correction particulier même lorsque la couronne occupe sa position neutre.

Ces objets, et d'autres encore qui apparaîtront à la lecture de la description suivante, sont réalisés à l'aide de l'invention, telle que définie dans la revendication 1, en permettant de valider, par l'actionnement du deuxième organe de commande avant l'actionnement de la couronne, une fonction ou un mode de correction, commandé par la couronne dans une position axiale déterminée, différent de celui que la couronne aurait dans cette même position si ce deuxième organe de commande n'avait pas été actionné.

Un avantage très important de cette solution, notamment pour la simplicité d'utilisation de la montre, est que le deuxième organe de commande n'est pas utilisé directement pour réaliser une

correction. Toutes les corrections, telles que la mise à l'heure et au jour, le changement de fuseau horaire et la synchronisation de la seconde s'effectuent par une manipulation simple de la couronne, le deuxième organe de commande n'ayant qu'une fonction de sélection du mode de correction activé lors de cette manipulation de la couronne.

La manipulation du deuxième organe de commande est également très simple, puisqu'il peut être soit actionné, soit non actionné, et elle ne nécessite pas l'apprentissage par l'utilisateur d'un code compliqué.

L'invention sera décrite de façon succincte dans ce qui suit, en liaison avec l'un de ses modes de réalisation particuliers, représenté schématiquement dans les figures jointes, parmi lesquelles:

la figure 1 est une vue schématique d'une montre selon l'invention, et

la figure 2 est un schéma de blocs représentant de façon simplifiée le fonctionnement de la montre de la figure 1 selon une caractéristique particulière de l'invention.

La figure 1 représente, à titre d'exemple, une montre électronique généralement référencée 1, équipée d'un affichage analogique 2. L'affichage 2 comporte une aiguille des minutes 3 et une aiguille des heures 4, entraînées par un premier moteur pas à pas. Un dispositif indicateur du quantième 6 est couplé mécaniquement à l'affichage des minutes et des heures. L'aiguille des secondes 5 est entraînée, de façon indépendante, par un deuxième moteur pas à pas.

En outre, la montre représentée est pourvue d'un dispositif de changement de fuseau horaire qui permet d'avancer ou de retarder l'indication des heures d'un nombre déterminé d'unités. Cette opération peut être effectuée par exemple par des moyens électroniques susceptibles de commander un entraînement rapide et bi-directionnel du premier moteur.

De préférence, la mise à l'heure de l'affichage des minutes et des heures ainsi que la correction de l'indication du quantième, s'effectuent mécaniquement.

Une telle montre, à deux moteurs, dans laquelle l'affichage des secondes peut être temporairement interrompu, mais rappelé à la demande, a été décrite dans la demande de brevet européen EP-A-0 048 217 mentionnée ci-dessus.

Bien entendu l'affichage de la seconde sur appel peut être permanent, c'est-à-dire se poursuivre jusqu'à une instruction d'arrêt donnée par l'utilisateur de la montre et qui produit le retour de l'aiguille des secondes sur une position déterminée (par exemple sur 12 heures) et son immobilisation dans cette position. Cet affichage peut également être temporaire et donc s'arrêter automatiquement après une durée déterminée.

Enfin, la montre décrite comporte également des moyens de réglage fin de l'affichage des secondes permettant la synchronisation de la base de temps de la montre sur un top horaire, de façon connue en soi.

Ces différents modes de fonctionnement et de correction, rappelés ci-dessous:

- a) marche normale, avec affichage de l'heure, de la minute et du quantième;
- b) affichage temporaire de la seconde;
- c) affichage permanent de la seconde;
- d) arrêt de l'affichage permanent de la seconde;
- e) changement de fuseau horaire;
- f) synchronisation de la seconde;
- g) mise à l'heure et au jour de l'affichage de l'heure, de la minute et du quantième

sont commandés par une couronne 7 et un deuxième organe de commande 8.

De préférence, la couronne 7 est susceptible d'occuper, outre la position neutre représentée en traits pleins, une position tirée représentée en traits pointillés en 9 et une position poussée représentée en traits pointillés en 10. Elle ne conserve cette position poussée que tant qu'elle y est maintenue par l'utilisateur de la montre.

Une telle couronne munie d'un mécanisme de poussoir est connue en soi, et décrite par exemple dans le brevet suisse CH-B-581 340.

Le deuxième organe de commande 8 est de préférence du type à grattoir ou à lime, qui n'implique aucune communication matérielle entre l'extérieur et l'intérieur de la boîte de montre. Un tel organe de commande, parfaitement étanche, qui présente en outre l'avantage d'être peu visible sur la boîte de montre, comporte une zone striée sur laquelle l'utilisateur fait passer son ongle, générant ainsi un train de vibrations caractéristiques susceptibles d'être transformées en signaux électriques par un transducteur monté dans la boîte, et utilisées pour commander le fonctionnement de la montre. De tels organes de commande ont été décrits dans le brevet suisse CH-B-636 494, publié le 15. 12. 83.

En principe, tout type d'organe de commande pourrait convenir, mais ceux qui comportent une zone transductrice étanche prévue sur la surface extérieure de la boîte (transducteurs capacitifs, piézo-électriques, etc.) sont particulièrement adaptés à la réalisation d'une montre parfaitement étanche. Une montre comportant des transducteurs capacitifs est décrite, par exemple, dans la demande de brevet anglais GB-A-2 022 878. Dans cette montre, un seul des transducteurs est normalement actif. Ce transducteur doit être actionné pour que les autres deviennent également actifs.

L'objet de l'invention est de prévoir la coordination de l'actionnement de la couronne 7 et du

deuxième organe de commande 8 de telle manière que dans une position axiale déterminée de la couronne 7, la fonction ou le mode de correction activés diffèrent selon que l'organe de commande 8 a été préalablement actionné ou non.

5 Selon une caractéristique particulièrement intéressante, la couronne peut être utilisée dans sa position neutre pour réaliser le changement de fuseau horaire, après actionnement de l'organe 8. Dans une montre de grande précision et munie d'une pile à longue durée de vie, il s'agira là de l'opération la plus souvent exécutée par l'utilisateur, et on voit donc qu'elle ne nécessite pas de déplacement axial de la couronne.

10 A titre d'exemple, on a représenté dans le tableau joint à la fin de la description un mode de réalisation particulier de la coordination des manoeuvres de l'organe de commande 8 et de la couronne 7 permettant d'activer toutes les fonctions ou modes de correction précédemment énumérés.

Lorsque l'organe 8 n'a pas été préalablement actionné, la marche normale de la montre est obtenue en position neutre de la couronne 7 et sa mise à l'heure et au jour mécanique est obtenue dans la position tirée de cette dernière. Selon que la couronne est poussée une ou deux fois, on obtient 15 l'indication temporaire ou permanente de la seconde. Son arrêt est obtenu par une pression supplémentaire.

Après actionnement de l'organe 8, la couronne permet le changement de fuseau horaire en position neutre ou la synchronisation de la seconde en position poussée. Bien entendu, d'autres variantes pourraient être envisagées.

20 Il est clair que de très nombreux circuits différents peuvent être utilisés pour qu'un mode d'actionnement déterminé des deux organes de commande conduise au comportement souhaité de la montre, tel que défini selon l'invention. Ces circuits ne faisant pas eux-même l'objet de l'invention, et étant du reste largement connus de l'homme du métier, ils ne seront pas décrits de façon détaillée.

Pour la bonne compréhension de l'invention on ne décrira de façon succincte qu'une variante d'un 25 circuit logique permettant de réaliser une caractéristique particulière du fonctionnement de la montre.

L'objet de cette caractéristique est d'associer à l'actionnement du deuxième organe de commande le déclenchement d'un délai de temporisation d'une durée déterminée. La fonction réalisée au moyen de la couronne, différente de celle qui serait réalisée en l'absence de l'actionnement du deuxième organe de commande, ne sera alors validée que si la manipulation de la couronne se produit effectivement à l'intérieur de ce délai de temporisation. Ainsi, les fausses manipulations consécutives à un 30 actionnement involontaire du deuxième organe de commande seront largement évitées.

En outre, pour permettre à l'utilisateur d'effectuer sans hâte les corrections qu'il souhaite, on peut prévoir que toute manipulation de la couronne pendant le délai de temporisation provoque immédiatement le déclenchement d'un nouveau délai de temporisation.

35 La figure 2 représente un schéma par blocs d'une variante de circuit logique permettant de réaliser le fonctionnement décrit ci-dessus. Ce circuit ne vise que l'appel du mode de changement de fuseau horaire électronique, dans la position neutre de la couronne, mais il pourrait aisément être étendu à l'appel d'autres fonctions ou modes de correction.

40 Le moteur 11, associé à l'affichage des minutes et des heures de la montre de la figure 1, est commandé par le circuit de commande 12, piloté lui-même par la base de temps 13. Le circuit de commande 12 peut recevoir des instructions d'avance rapide de 1 h, ou de recul rapide de 1 h élaborées respectivement par les circuits de correction de fuseau horaire 14 et 15.

45 Les circuits de correction 14 et 15 sont eux-mêmes commandés par les contacts 16 et 17, agencés dans le module électronique de telle façon que la rotation de la couronne dans sa position neutre provoque la fermeture du contact 16 lorsque cette rotation se produit dans le sens horaire, et la fermeture du contact 17 lorsqu'elle se produit dans le sens anti-horaire. Pour faire en sorte que l'actionnement des contacts 16 et 17 ne commande les circuits de correction 14 et 15 qu'après l'actionnement du deuxième organe de commande schématisé en 18, on a prévu d'intercaler des 50 portes ET 19 et 20 entre les contacts et les circuits de correction respectifs. La deuxième entrée de chaque porte 19 et 20 est raccordée à la sortie d'un circuit monostable redéclenchable 21, susceptible d'être déclenché par le deuxième organe de commande 18. Enfin, les contacts 16 et 17 sont également raccordés au monostable 21 pour provoquer son redéclenchement à chaque manipulation de la couronne, lorsque celle-ci se produit à l'intérieur du délai de temporisation déclenché par le deuxième organe de commande 18.

55 Bien qu'elle ait été décrite en liaison avec l'un de ses modes de réalisation particuliers, la présente invention est susceptible de nombreuses modifications et variantes qui apparaîtront à l'homme du métier.

60

65

Manipulation 2ème organe de commande	couronne	modes de fonctionnement ou de correction	
non actionné	position neutre	indication heure, minute et jour	5
	poussée 1 ×	indication temporaire des secondes	
	poussée 2 ×	indication permanente des secondes	10
	poussée 3 ×	arrêt indication des secondes	
	tirée	correction de l'indication H, M et J	15
actionné	position neutre	changement de fuseau horaire	
	poussée	synchronisation de l'indication des secondes au top horaire	20

Revendications

1. Pièce d'horlogerie électronique ayant plusieurs fonctions et modes de correction, comportant un module monté dans une boîte, un premier organe de commande comprenant une couronne (7) solidaire d'une tige montée dans un passage de la boîte ayant au moins deux positions axiales déterminées et déplaçable en rotation dans chacune des positions axiales pour commander une fonction ou un mode de correction déterminé, et un deuxième organe de commande (8; 18), caractérisée en ce que l'actionnement du deuxième organe de commande (8; 18) avant l'actionnement de la couronne (7) permet de valider, dans la même position axiale déterminée de la couronne (7), la commande par la rotation de la couronne (7) d'une fonction ou d'un mode de correction différent. 25
2. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le deuxième organe de commande (8; 18) comporte une zone transductrice étanche disposée sur la face extérieure de la boîte et ne comporte aucune partie mobile par rapport à la boîte. 30
3. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 2, caractérisée en ce que la zone transductrice étanche est constituée par une surface striée. 35
4. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la couronne (7) est susceptible d'occuper une position axiale poussée dans laquelle elle commande l'affichage des secondes lorsque le deuxième organe de commande (8; 18) n'a pas été actionné préalablement, et dans laquelle elle commande le mode de correction fine de la seconde lorsque le deuxième organe de commande (8; 18) a été actionné préalablement. 40
5. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que dans sa position neutre la couronne (7) ne commande aucun mode de correction lorsque le deuxième organe de commande (8; 18) na pas été actionné préalablement, mais commande un mode de correction après actionnement de ce deuxième organe (8). 45
6. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit mode de correction est le changement de fuseau horaire. 50
7. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 6, caractérisée en ce que la couronne (7) est susceptible d'occuper une position axiale tirée dans laquelle elle commande un dispositif de correction mécanique de l'affichage de l'heure, de la minute et du quantième. 55
8. Pièce d'horlogerie électronique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'actionnement du deuxième organe de commande (8; 18) déclenche des moyens de temporisation, et en ce que ladite fonction ou ledit mode de correction différent n'est validé que durant la période de temporisation définie par ces moyens de temporisation. 60
9. Pièce d'horlogerie électronique selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'un actionnement de la couronne (7) effectué pendant la période de temporisation provoque un nouveau déclenchement des moyens de temporisation pour une période de temporisation supplémentaire. 65

Patentansprüche

1. Elektronische Uhr mit mehreren Funktionen mit Korrekturmodi, umfassend einen in einem Gehäuse angeordneten Modul, ein erstes Befehlsorgan, umfassend eine Krone (7), verbunden mit einer in einem Durchlaß des Gehäuses angeordneten Kronenwelle mit mindestens zwei bestimmten Axialposi- 65

tionen und mit Drehbarkeit in jeder der Axialpositionen zum Kommandieren einer Funktion oder eines bestimmten Korrekturmodus und umfassend ein zweites Befehlsorgan (8, 18), dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigung des zweiten Befehlsorgans (8, 18) vor der Betätigung der Krone (7) es ermöglicht, eine unterschiedliche Funktion oder einen unterschiedlichen Korrekturmodus in derselben bestimmten Axialposition der Krone durch deren Drehung zu kommandieren.

2. Elektronische Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Befehlsorgan (8, 18) eine Übertragungszone umfaßt, die abgedichtet auf der Außenseite des Gehäuses angeordnet ist und keinerlei relativ zum Gehäuse bewegliches Bauteil umfaßt.

3. Elektronische Uhr nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die abgedichtete Übertragungszone von einer Rändelfläche gebildet ist.

4. Elektronische Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Krone (7) in eine eingeschobene Axialposition bringbar ist, in welcher sie die Anzeige der Sekunden befiehlt, wenn das zweite Befehlsorgan (8, 18) nicht vorher betätigt worden ist und in der sie den Feinkorrekturmodus für die Sekunden kommandiert, wenn das zweite Befehlsorgan (8, 18) vorher betätigt worden war.

5. Elektronische Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Krone (7) in ihrer Neutralposition keinerlei Korrektur kommandiert, wenn das zweite Befehlsorgan (8, 18) nicht vorher betätigt worden ist, jedoch einen Korrekturmodus kommandiert nach Betätigung dieses zweiten Organs (8).

6. Elektronische Uhr nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der genannte Korrekturmodus die Änderung der Zeitzone ist.

7. Elektronische Uhr nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Krone (7) in eine gezogene Axialposition bringbar ist, in der sie eine mechanische Korrekturereinrichtung für die Stunden, Minuten und Datumsanzeige kommandiert.

8. Elektronische Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigung des zweiten Befehlsorgans (8, 18) Zeitvorgabemittel auslöst und daß die genannte unterschiedliche Funktion oder der genannte unterschiedliche Korrekturmodus nur während der durch diese Zeitvorgabemittel festgelegten vorgegebenen Periode gültig ist.

9. Elektronische Uhr nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Betätigung der Krone (7), ausgeführt während der Zeitvorgabeperiode, eine erneute Auslösung der Zeitvorgabemittel für eine zusätzliche Vorgabeperiode auslöst.

Claims

1. Electronic timepiece having a plurality of functions and correction modes including a module mounted in a case, a first control means comprising a crown (7) fixed to a stem mounted in an opening in the case having at least two defined axial positions and rotatably displaceable in each axial position in order to control a function or a defined correction mode, and a second control means (8, 18) characterized in that operation of the second control means (8, 18) prior to operation of the crown (7) enables validation in the same defined axial position of the crown (7) of the control of a function or a different correction mode by rotation of the crown.

2. Electronic timepiece according to claim 1 characterized in that the second control means (8, 18) includes a watertight transducer zone arranged on the exterior face of the case having no part movable relative to the case.

3. Electronic timepiece according to claim 2 characterized in that the watertight transducer zone is formed by a striated surface.

4. Electronic timepiece according to any of the preceding claims characterized in that the crown (7) is capable of assuming a pushed-in axial position in which it controls the seconds display when the second control means (8, 18) has not previously been operated and in which it controls the precise seconds correction when the second control means (8, 18) has been previously operated.

5. Electronic timepiece according to any of claims 1—4 characterized in that the crown (7) in its neutral position controls no correction mode when the second control means (8, 18) has not been previously operated but controls a correction mode following operation of this second means (8).

6. Electronic timepiece according to claim 5 characterized in that said correction mode is change of the time zone.

7. Electronic timepiece according to claim 6 characterized in that the crown (7) is capable of occupying a drawn-out position in which it controls an arrangement for the mechanical correction of the display of hours, minutes and date.

8. Electronic timepiece according to any of the preceding claims characterized in that operation of the second control means (8, 18) starts operation of timing means and that said function or different correction mode is validated only during the time period defined by such timing means.

9. Electronic timepiece according to claim 8 characterized in that an operation of the crown (7) effected during the time period brings about a restarting of the timing means for a supplementary time period.

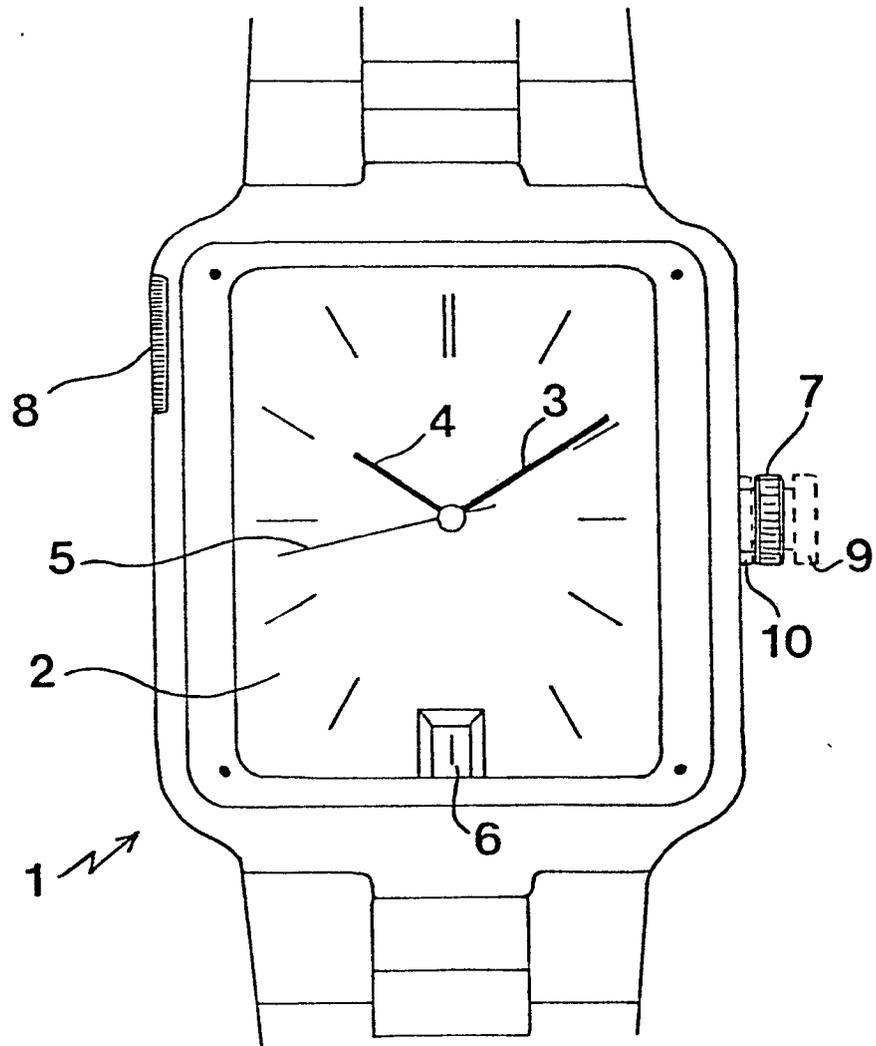


FIG 1

