

ABREGE DESCRIPTIF

-----

INSTRUMENT CHRONOMETRIQUE DE MESURE HORAIRE

-----

Jacques DONZE

-----

Instrument chronométrique de mesure horaire comportant un cadran gradué et caractérisé par la rotation d'un disque ou d'une couronne portant une numérotation de 1 à 12 dont chaque chiffre représente l'heure dans une paire de fuseaux horaires du globe terrestre, diamétralement opposés.

Fig. 1 et Fig. 2

## DESCRIPTION

On connaît déjà des montres chronomètres destinées à des emplois particuliers, principalement à l'aviation ou pour les personnes voyageant à travers les fuseaux horaires. De telles montres comportent souvent des tables de conversion ou les plus perfectionnées un double cadran dont l'un est divisé en 12 graduations et l'autre en 24. Cela nécessite un double mouvement pour satisfaire les deux cadrans et entraîne une surcharge en écrits sur la montre. Les nombreux éléments mobiles nécessaires rendent la lecture difficile. D'une part la complication du mouvement d'une telle montre élève sensiblement le prix de revient.

En conséquence, l'additif se propose de fournir une montre dotée d'un cadran permettant une lecture rapide de l'heure en tous points du globe et même, parfois à l'intérieur du même fuseau horaire lorsque celui-ci couvre des Pays ayant des heures différentes (heures saisonnières, etc...), et en tenant compte du décalage horaire. De plus, l'additif se propose de remédier à la complexité mécanique d'une telle montre, et par conséquent, à abaisser le prix de revient.

A cet effet, l'additif concerne un instrument de mesure du temps, caractérisé d'une part, par un disque repère Pl. I - 2, Fig. 1, se déplaçant en rotation par rapport à un cadran gradué de manière à faire un tour de cadran en douze heures et portant des chiffres (1 à 12) symbolisant l'heure respective dans les fuseaux horaires du globe groupés par paires, diamétralement opposés. Les douze repères du cadran fixe conventionnel 4, matérialisant les douze paires de fuseaux horaires diamétralement opposés. Lorsque l'élément artistique du cadran fixe le permet, les noms de villes et les références des fuseaux horaires peuvent être inscrits en face des repères concernés comme par exemple la mention G.M.T, associée au repère 11 heures.

L'additif sera bien compris en se référant à la description suivante faite à titre d'exemple non limitatif, ainsi qu'au dossier annexé dans lequel les figures 1 ou 2 représentent une montre normale avec mouvement chronométrique ordinaire dont le cadran habituel est complété par des moyens de lecture spéciaux dont la description suit. La Fig. 1 - Pl. I - 2, expose le système appliqué sur un disque 1 en rotation au centre de la montre permettant l'adjonction de l'affichage de la date 14. La vue est prise de manière à rendre visible principalement ce disque. La Fig. 2 - Pl. II - 2, expose le système appliqué à une couronne en rotation à l'extérieur du cadran conventionnel 4 permettant l'affichage de la date et du jour 14 ou l'adjonction de l'heure universelle aux montres dites squelettes.

L'instrument se compose d'un disque 1 qui est mobile en rotation autour de l'axe 2 grâce à des moyens moteurs de la montre 3 qui peuvent être mécaniques, électriques ou autres, à mouvement continu ou à heures dites sautantes ou d'une couronne concentrique 1 mobile en rotation autour du cadran 4 selon l'axe 2

commun. Le disque 1 ou la couronne 1 tourne par rapport à un cadran 4 gradué en heures, éventuellement en minutes et en secondes. Ces graduations correspondent à celles d'une montre normale aux aiguilles conventionnelles 9, 10, 11, dont la montre est dotée et peuvent être utilisées comme telles. Les douze index des heures matérialisent chacun une paire de fuseaux horaires du globe terrestre diamétralement opposés par rapport à l'heure affichée 5 sur le disque mobile 1 au centre, Fig. 1, ou sur la couronne mobile 1 à l'extérieur, Fig. 2.

Pour faciliter la lecture de l'heure à l'intérieur d'un fuseau ou d'un Pays déterminé, un index 7 solidaire d'une couronne tournante 6 peut être amené en face du repère concerné par le fuseau en question sur le cadran 4. Cette couronne 6 peut être commandée par le bouton 13 par l'intermédiaire d'un mécanisme 12 si elle est située à l'intérieur du verre de la montre 3, ou manuellement si elle est située à l'extérieur du verre de la montre 3. Toutefois, l'index 7 est facultatif.

L'axe 2 sur lequel est monté le disque 1 Fig. 1 entraîne celui-ci à la cadence d'une aiguille repère d'heure d'une montre normale. S'il s'agit de la couronne 1 Fig. 2, une aiguille spéciale des heures 5 solidaire de l'axe 2 entraîne celle-ci par l'intermédiaire d'ergots 17 insérés dans la couronne 1, à la cadence d'un tour de cadran en 12 heures. Cette couronne 1 peut également être entraînée à la même cadence par un dispositif mécanique spécial interne à la montre. En reproduisant sur le disque 1, Fig. 1, ou sur la couronne 1 Fig. 2 une numérotation de 1 à 12 matérialisant les 12 heures d'un demi globe terrestre, l'indication de l'heure pourra être vérifiée à n'importe quel endroit du globe où se trouvera l'utilisateur. La lecture sera effectuée en face du repère du cadran 4 concernant l'un des fuseaux horaires ou Pays de la paire dans lequel il se trouve. Pour plus de facilité, à l'escale, l'utilisateur pourra matérialiser ce repère en amenant en face de celui-ci, à l'aide de la couronne 6 qui le supporte, l'index 7.

Cependant, le cadran 4, ainsi que la mécanique de l'instrument qui reste celle d'une montre normale, sont conçus pour des rotations de repères indicateurs de douze heures. Il faut donc faire correspondre les 24 fuseaux horaires à cette caractéristique. L'additif consiste en un cadran rotatif central concentrique au cadran conventionnel portant une numérotation de 1 à 12, Fig. 1 ou en une couronne extérieure au cadran 4, Fig. 2 portant une numérotation de 1 à 12. Chacun de ces chiffres représente l'heure de Jour d'un fuseau du demi globe terrestre où il fait jour et l'heure de Nuit d'un fuseau du demi-globe terrestre où il fait nuit. Le repère de référence du cadran 4 en face duquel on lit l'heure selon le fuseau dans lequel l'utilisateur se trouve, symbolise une paire de fuseaux horaires diamétralement opposés. S'il fait jour dans l'un, il fait nuit dans l'autre mais l'heure affichée en face de lui sur le cadran 1 au

centre, Fig. 1 ou sur la couronne 1 à l'extérieur Fig. 2, reste la même. Et il en va de même pour chacun des douze repères du cadran 4. Il va de soi que les repères et chiffres peuvent avoir tous les aspects, formes et couleurs possibles. On peut en particulier prévoir un repère spécial pour le fuseau G.M.T, ainsi que pour celui du changement de date, soit AUCKLAND. D'ailleurs, les deux se confondent dans la même paire. Pour une montre dont le repère de Paris et son Antipode est le Midi du cadran conventionnel 4, le repère G.M.T - Changement de Date sera situé sur l'index de 11 heures du même cadran, soit une heure de retard sur le fuseau de Paris, ce qui est conforme à la réalité. Sur demande de la clientèle, et en cas de nécessité, les mentions Hiver, Printemps, Eté, Automne, ou leurs abréviations en toutes langues, pourront figurer conformément à leur décalage respectif (heures saisonnières).

Sur l'axe 8 est monté le repère des minutes 9. Ce repère en forme d'aiguille est suffisant car l'écoulement des minutes reste correspondant sur tout le globe.

Toutes les montres ordinaires possédant une division en secondes, on peut adapter ou non le repère 10 pour l'indication des secondes.

D'autre part, on peut également monter un autre repère 11, solidaire du disque 1, Fig. 1. Cette aiguille pourra être réglée à la demande du client sur l'une des heures du disque 1 Fig. 1 correspondant au Pays dans lequel réside habituellement l'utilisateur et ceci par rapport au fuseau de référence G.M.T (temps universel). Toutefois cette aiguille sera ordinairement fixée sur le 12 soit l'heure Zéro ou 24. Elle permet la lecture de l'heure courante. Cette dernière remarque s'applique également à l'aiguille 11 - Fig. 2.

Il est indiqué de différencier soit par la forme ou la couleur, les chiffres 6 et 9 du disque central 1 - Fig. 1 ou de la couronne 1 - Fig. 2 qui peuvent être facilement confondus.

Pour plus de compréhension, l'exemple suivant est fourni. On se reporte à la Fig. 1. La lecture de l'heure se fait par l'observation de la position des chiffres du disque 1 par rapport aux repères du cadran 4. L'utilisateur situé dans le fuseau de Paris lira sur le disque central 1, 7 heures en face du Midi. L'aiguille d'heure 11, solidaire du disque 1, située en face du repère 7 Heures du cadran 4, confirme qu'il est 7 heures à l'heure courante, comme l'indiquerait une montre normale. Il est donc 7 heures à Paris, 7 heures du matin s'il fait jour, 7 heures du soir s'il fait nuit. Dans le même instant, un utilisateur situé dans le fuseau opposé par le diamètre terrestre à celui de Paris, soit MIDWAY, lira également 7 heures en face du même repère de Midi, mais avec un décalage de douze heures. Une étude plus soutenue fait apparaître que dans le même temps le Chiffre 8 du disque 1 est en face du repère G.M.T du cadran 4 indiquant que, selon le moment de la journée (matin ou soir), il est soit 8

heures G.M.T, soit 20 heures G.M.T.

5 Le même utilisateur se trouverait au même instant dans le fuseau horaire de BUENOS-AIRES ou dans celui de son Antipode MANILLA constaterait à son arrivée à l'aéroport qu'il est Minuit s'il fait Nuit ou Midi s'il fait Jour. Or, le 12 du disque 1 est situé en face du repère 7 heures du cadran 4 et il saura que durant tout son séjour dans ce fuseau, l'heure lui sera indiquée sur le disque 1 en face du repère 7 heures du cadran 4 signalé par l'index 7. Tout ceci en conservant sur sa montre l'heure de son Pays d'origine grâce aux aiguilles 11, 9, 10 par rapport au cadran habituel 4.

10 Dans le cas de la couronne 1, Fig. 2, la lecture de l'heure universelle se fait de la même manière, mais sur ladite couronne 1. Le réglage des minutes 9 et du disque 1 se fait de la même manière que sur une montre ordinaire, de même que le renouvellement de l'énergie motrice, soit à l'aide du bouton de remontoir 16 lorsqu'il s'agit d'un mouvement mécanique à remontage manuel. Ces observations s'appliquent à la Fig. 2

15 L'additif peut s'adapter à tout instrument chronométrique et n'est pas limité à une montre ordinaire. L'Additif peut être également logé dans l'appareillage de bord d'un aéronef, d'un quelconque véhicule ou encore à celui d'un bâtiment.

20 Bien que l'additif ait été décrit à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'il n'y est nullement limité et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes et de matériaux sans s'éloigner ni du cadre ni de l'esprit de l'invention.

25 Enfin, cet additif, tout en abaissant le prix de revient, offre de grandes possibilités de miniaturisation tout en accroissant la lisibilité, et permet ainsi son application tant à la montre-bracelet de Dame et d'Homme qu'à l'ensemble de la gamme des mouvements d'horlogerie quel que soit leur volume.

## R E V E N D I C A T I O N S

1°) Instrument chronométrique de mesure horaire comprenant un disque ou une couronne avec une numérotation de 1 à 12, un cadran de lecture, des moyens de réglage et un dispositif fournissant l'énergie motrice nécessaire à la marche de l'instrument, caractérisé par les points suivants :

5 a) - le disque ou la couronne où est portée la numérotation est solidaire d'un axe dont la vitesse est de un tour en 12 heures.

b) - La vitesse de rotation du repère des minutes est de un tour en 1 heure.

c) - Le cadran est gradué en 12 heures.

10 d) - Les 12 graduations du cadran correspondent à 12 paires de fuseaux horaires du globe terrestre diamétralement opposés. Ils remplissent ainsi une double fonction d'indication.

e) - Le fuseau G.M.T est repéré par un signe particulier.

f) - Le fuseau de changement de date est repéré par un signe particulier.

15 g) - Les noms de ville ou Pays identifiant les fuseaux horaires ou leurs références peuvent figurer sur le cadran fixe.

h) - Un indicateur d'heure est monté solidaire par rapport au disque central mobile. Il peut être peint par décalque ou tout autre procédé, ou exécuté en relief.

20 i) - Un index de repérage peut éventuellement être adjoint au système sur une couronne réglable soit à l'intérieur du verre de montre, soit à l'extérieur.

j) - Un système mécanique de commande de rotation de cette couronne peut être prévu.

FIG. 1

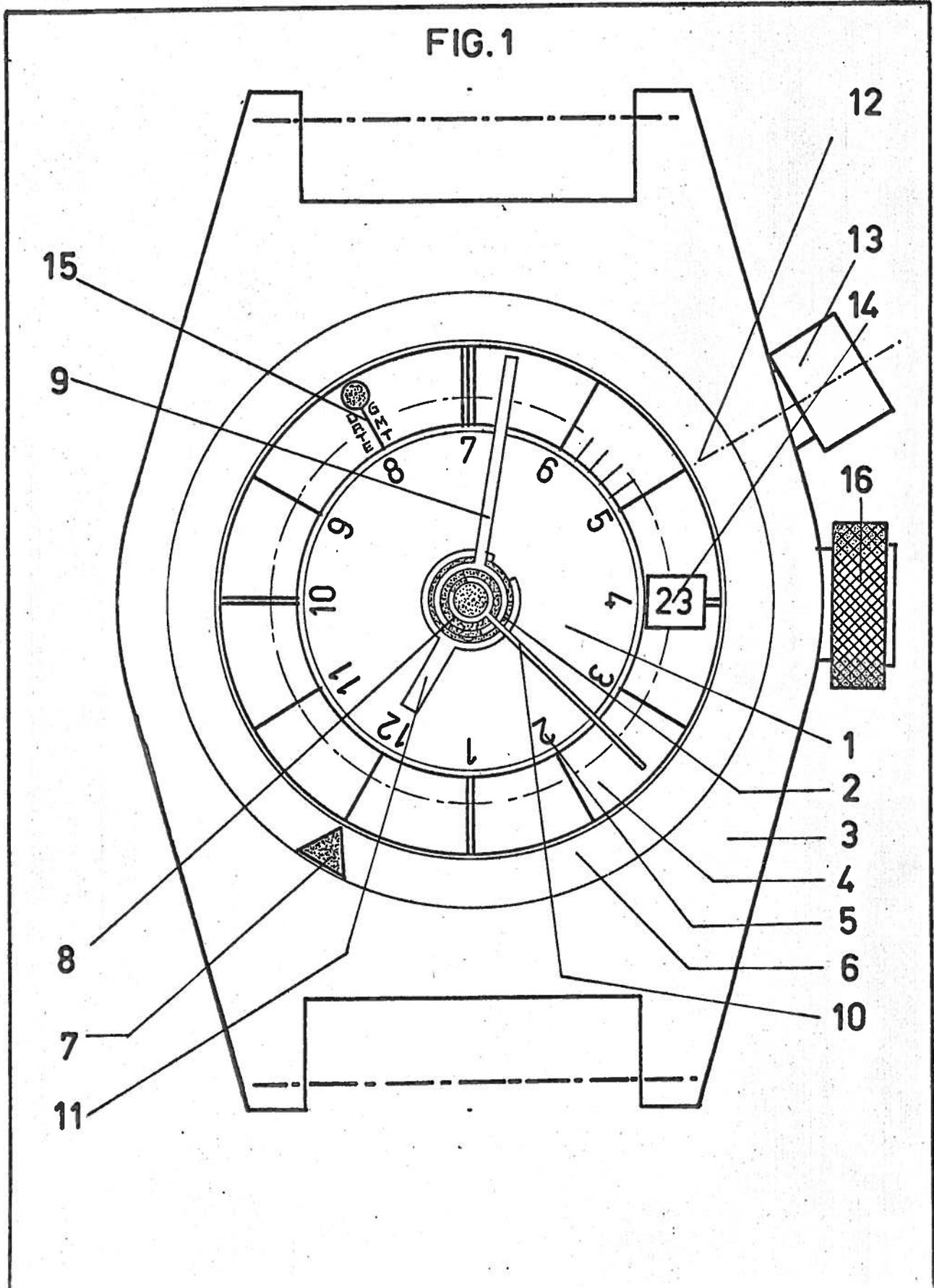


FIG. 2

