



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 662 237 G A3

⑤ Int. Cl. 4: G 04 F 3/06
G 04 B 19/08

Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DE LA DEMANDE** A3

⑲ Numéro de la demande: 5001/85

⑦ Requêteur(s):
Montres Rolex S.A., Genève 24

⑳ Date de dépôt: 22.11.1985

⑧ Inventeur(s):
Besson, René, Neuchâtel

㉑ Demande publiée le: 30.09.1987

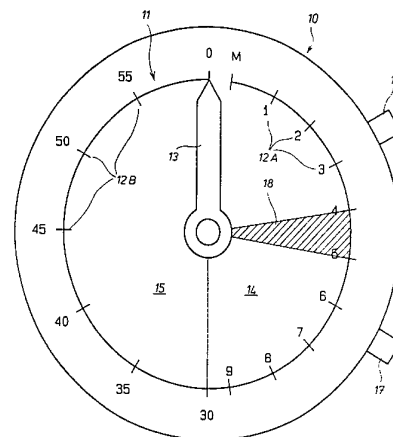
⑨ Mandataire:
Cabinet Roland Nithardt, Yverdon

㉒ Fascicule de la demande
publié le: 30.09.1987

⑩ Rapport de recherche au verso

⑬ **Chronomètre de départ de course, notamment de régates.**

⑭ Le chronomètre décrit comporte un cadran (11) comprenant un premier secteur (14) qui porte des repères (12A) et un second secteur (15) portant des repères (12B). Une aiguille unique (13) est conçue pour se déplacer à une première vitesse entre le point origine M des repères (12A) et le point final 30 de ces repères et à une seconde vitesse entre le point origine 30 des repères (12B) et le point final 0 de ces repères. Le déplacement de l'aiguille sur le premier secteur dure exactement neuf minutes et trente secondes. Le déplacement de l'aiguille sur le second secteur dure trente secondes. Ce chronomètre est particulièrement conçu pour contrôler le temps de préparation précédant les départs de régates.





**RAPPORT DE RECHERCHE
RECHERCHENBERICHT**

Demande de brevet No..
Patentgesuch Nr..
CH 5001/85

HO 15 119

Catégorie Kategorie	<p align="center">DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</p> <p align="center">Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile</p>	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
A	CH-B- 483 047 (YEMA) * En entier *	1,4
A	--- EP-A-0 027 250 (SSIH MANAGEMENT SERVICES S.A.) * Page 1, ligne 34 - page 2, ligne 2 *	1-3
A	--- US-A-4 494 879 (MEISNER) * Colonne 3, lignes 22-56; figure 2 *	1,2
A	--- DE-U-1 959 490 (DUBSKY) * En entier *	1,2
A	--- DIE UHR, vol. 18, no. 5, 3 septembre 1964, pages 22-23 * Figure 2 * -----	1
Domaines techniques recherchés G04B ,G04F ,G07C Recherchierte Sachgebiete (INT. CL ³)		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4.8.86		

REVENDEICATIONS

1. Chronomètre de départ de course, notamment de régate, comportant une boîte pourvue d'un cadran portant des repères numériques, une aiguille unique conçue pour se déplacer sur le cadran et un mouvement électronique pour entraîner cette aiguille, caractérisé en ce que le cadran (11) comporte au moins deux secteurs (14, 15), un premier secteur (14) dans lequel les repères (12A) sont définis selon une première échelle, et un second secteur (15) dans lequel les repères (12B) sont définis selon une seconde échelle différente de la première, et en ce que le mouvement est agencé pour déplacer l'aiguille à des vitesses différentes sur le premier et le second secteur.

2. Chronomètre selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier secteur (14) est gradué en minutes et en ce que le second secteur (15) est gradué en secondes.

3. Chronomètre selon la revendication 2, dans lequel le cadran est circulaire, caractérisé en ce que chacun des secteurs (14 et 15) s'étend sur un demi-cercle, en ce que la durée de déplacement de l'aiguille sur le premier secteur (14) est de neuf minutes trente secondes et en ce que la durée de déplacement de l'aiguille sur le second secteur (15) est de trente secondes.

4. Chronomètre selon la revendication 1, caractérisé en ce que le point origine M des repères (12A) du premier secteur (14) et le point final O des repères (12B) du second secteur (15) sont décalés, et en ce qu'il comporte un organe d'enclenchement (16) conçu pour faire sauter l'aiguille (13) de ce point final O à ce point origine M au moment du déclenchement du chronomètre.

5. Chronomètre selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une zone de synchronisation (18) conçue pour permettre un contrôle et/ou une correction de la position de l'aiguille (13) après son enclenchement.

6. Chronomètre selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un organe de remise à zéro (17).

La présente invention concerne un chronomètre de départ de course, notamment de régate, comportant une boîte pourvue d'un cadran portant des repères numériques, une aiguille unique conçue pour se déplacer sur le cadran et un mouvement électronique pour entraîner cette aiguille.

Le règlement de certaines courses, notamment d'une régate prévoit un temps de préparation permettant aux concurrents de se mettre en place sur la ligne de départ. A cet effet, un départ de régate est précédé de l'émission de deux signaux optiques respectivement doublés par deux coups de canon décalés dans le temps. La première émission d'un signal optique se situe exactement dix minutes avant le départ et le second signal optique se situe exactement cinq minutes avant ce départ. Il est essentiel pour le régatier de connaître avec précision le moment de départ à la seconde près, afin de pouvoir franchir la ligne de départ à l'instant zéro où le départ de la régate est donné, avec un bateau dont la voilure est dans la position souhaitée et qui a une aire suffisante pour prendre une longueur sur les voisins afin d'éviter de tomber sous le vent de ces derniers.

Les régatiers utilisent souvent une montre ordinaire pourvue d'une aiguille des secondes pour contrôler le temps qui s'écoule entre les signaux optiques et le moment de départ de la régate. Pour ce faire, ils règlent la montre de telle manière que l'aiguille des minutes se situe exactement sur un repère du cadran au moment du premier signal. L'observation simultanée de l'aiguille des minutes et de

l'aiguille des secondes permet de situer l'instant du départ. Toutefois, une telle observation est malcommode et distrait le régatier qui doit pouvoir consacrer tout son temps et toute son attention à ses manoeuvres pour être en bonne position sur la ligne de départ au moment du départ de la course.

Cette attention est d'autant plus sollicitée que ces manoeuvres sont souvent délicates, notamment en raison de l'encombrement de la zone de départ et du risque de collision entre concurrents.

Il existe des montres spécialement proposées pour une utilisation par les régatiers. Elles comportent un dispositif optique, sous la forme de disques colorés apparaissant dans une fenêtre ménagée dans le cadran, et permettant de distinguer la première période de cinq minutes séparant le premier signal optique du second, et la seconde période de cinq minutes séparant le second signal optique du départ de la course. Elles comportent par ailleurs un organe de mise à zéro qui permet de faire correspondre l'aiguille des secondes avec la position 60 au moment de l'apparition d'un des deux signaux lumineux précédant la course. Pour acquérir toutes les informations qui lui sont nécessaires, le régatier est obligé d'observer à la fois le dispositif optique, l'aiguille des minutes et l'aiguille des secondes, ce qui risque, comme avec une montre ordinaire, de le distraire pendant ses manoeuvres.

La présente invention se propose de mettre à la disposition du régatier un instrument précis et de lecture facile qui lui permet de contrôler de manière efficace la période s'étendant entre l'émission des signaux optiques et le départ de la course, sans pour autant que ces contrôles requièrent une attention soutenue susceptible de le distraire de l'essentiel, à savoir la manoeuvre du voilier.

Dans ce but, le chronomètre selon l'invention est caractérisé en ce que le cadran comporte au moins deux secteurs, un premier secteur dans lequel les repères sont définis selon une première échelle, et un second secteur dans lequel les repères sont définis selon une seconde échelle différente de la première, et en ce que le mouvement est agencé pour déplacer l'aiguille à des vitesses différentes sur le premier et le second secteur.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'un exemple de réalisation et au dessin annexé dans lequel:

La figure unique représente une vue schématique en plan d'une forme de réalisation préférée du chronomètre selon l'invention.

En référence à la figure, le chronomètre décrit comporte une boîte 10 pourvue d'un cadran 11 portant des repères numériques 12A et 12B, une aiguille unique 13 et un mouvement électronique (non représenté) pour déplacer l'aiguille sur le cadran. Les repères numériques 12A sont répartis sur un premier secteur 14 qui correspond au demi-cercle de droite (sur la figure), et les repères numériques 12B sont disposés sur un second secteur 15 qui correspond au demi-cercle de gauche (sur la figure). Les repères 12A comportent un point origine M, neuf graduations numérotées de 1 à 9 et une demi-graduation portant le numéro 30. L'échelle utilisée sur ce premier secteur est l'échelle des minutes, et la vitesse de déplacement de l'aiguille sur ce premier secteur est déterminée de telle manière que la course de l'aiguille entre le point origine M et la demi-graduation 30 correspond à une durée de neuf minutes trente secondes.

Les repères 12B comportent un point origine qui est en fait la demi-graduation 30 du premier secteur 14, un point final désigné par le chiffre 0 et cinq graduations intermédiaires portant respectivement les numéros 35, 40, 45, 50 et 55. L'échelle utilisée sur le second secteur 15 est l'échelle des

secondes, et le mouvement électronique est conçu pour entraîner l'aiguille sur ce second secteur à une vitesse telle que la course de cette aiguille entre le point origine 30 et le point final 0 correspond à une durée de trente secondes.

Le chronomètre comporte en outre un organe de commande de déclenchement se présentant sous la forme d'un poussoir 16, un organe de synchronisation qui, dans l'exemple représenté, est également constitué par le poussoir 16, et un organe de remise à zéro se présentant sous la forme d'un poussoir 17. On notera que la fonction de synchronisation qui sera expliquée par la suite pourrait également être remplie par un organe indépendant du poussoir 16.

Dans la pratique, le chronomètre décrit peut être un instrument spécifique, exclusivement conçu pour le régatier, ou se présenter sous la forme d'un dispositif additionnel adapté à une montre traditionnelle.

On notera que le point origine M des repères 12A est décalé par rapport au point final 0 des repères 12B. Ce concept permet au régatier de visualiser de façon nette et précise le moment où le chronomètre est mis en marche, et de supprimer ainsi tout risque d'interprétation erronée. Au moment de l'émission du premier signal optique précédant la course, c'est-à-dire dix minutes avant le départ, l'équipier responsable du contrôle du temps doit appuyer sur le poussoir 16, ce qui a pour effet de faire sauter brusquement l'aiguille 13 de sa position de repos correspondant au point final 0 des repères 12B portés par le second secteur 15 au point origine M des repères 12A portés par le premier secteur 14. A partir de ce point origine, l'aiguille est entraînée pas à pas toutes les dix secondes. Sur un cadran traditionnel, un pas représente une demi-seconde, ce qui est suffisant pour garantir la 1/2 minute, voire le 1/5 de minute.

Le premier secteur 14 comporte une zone hachurée 18, correspondant par exemple à un secteur angulaire situé entre

les repères 4 et 5, appelée zone de synchronisation. Si le premier signal optique a été mal perçu ou si l'équipier, distrait par d'autres manoeuvres, était dans l'incapacité de déclencher la mise en route du chronomètre en appuyant sur le poussoir 16 au moment du premier signal optique, il peut rectifier cette erreur en appuyant une seconde fois sur le poussoir 16 au moment de l'émission du second signal optique. Ceci a pour effet d'amener l'aiguille exactement en position sur le repère portant le numéro 5. L'aiguille continue alors de tourner à la même vitesse jusqu'au repère 30. A partir de ce moment, qui indique au régatier qu'il lui reste exactement trente secondes jusqu'au départ officiel de la course, l'aiguille change de vitesse et indique ces trente dernières secondes d'une manière habituelle, c'est-à-dire comme le fait l'aiguille des secondes d'une montre ou d'un chronomètre. Lorsque l'aiguille arrive au point final 0 des repères 12B du secteur 15, le chronomètre s'arrête.

Le poussoir 17 permet une remise à zéro à tout moment et quelle que soit la position de l'aiguille, notamment si celle-ci ne se trouve pas exactement en face du repère 0 avant le départ d'une régata.

Il est bien entendu que ce chronomètre décrit en détail en liaison avec son utilisation pour la préparation d'un départ de régata, pourrait également être modifié en vue de faciliter aux concurrents le départ d'autres courses. Dans ce cas, sa présentation devrait être modifiée en fonction des règlements de ces courses. On pourrait envisager de diviser le cadran en plus de deux secteurs et d'entraîner l'aiguille à des vitesses différentes sur chacun de ces secteurs. De même le chronomètre pourrait être pourvu d'autres fonctions connues en soi telles que des signaux sonores permettant d'indiquer aux concurrents le passage de l'aiguille d'un secteur dans le suivant, chacun de ces passages correspondant à une phase de préparation particulière de la course.

35

40

45

50

55

60

65

