



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: G 04 G 1/00
G 04 B 47/06
G 04 F 10/00
A 61 B 5/18

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

⑪

622 927 G

⑳ Numéro de la demande: 14639/76

㉑ Requéran(s):
Ebauches Electroniques S.A., Marin

㉒ Date de dépôt: 22.11.1976

㉒ Inventeur(s):
Jean-Claude Fatton, Le Landeron

㉔ Demande publiée le: 15.05.1981

㉔ Mandataire:
Ammann Patentanwälte AG Bern, Bern

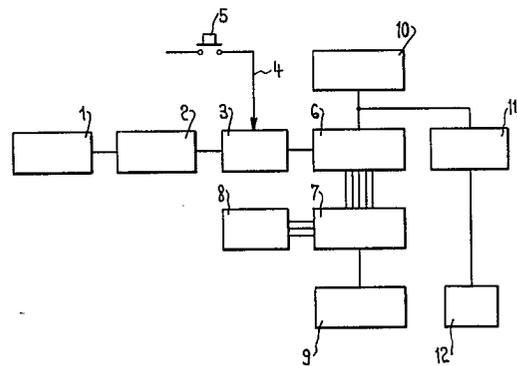
㉖ Fascicule de la demande
publié le: 15.05.1981

㉖ Rapport de recherche au verso

⑤④ Montre électronique permettant la mesure du temps de réaction.

⑤⑦ La montre électronique est portable et permet, en plus de la détermination de l'heure, la mesure d'un temps de réaction d'un conducteur de véhicule.

Ce temps de réaction est mesuré dès l'action sur un bouton-poussoir (5), à partir du moment où un organe de signalisation (12) délivre un signal lumineux et/ou sonore. Il est comparé dans un comparateur (7) à un temps de référence contenu dans une mémoire (8) et le résultat de la comparaison détermine ou non l'affichage sur un dispositif d'affichage (9) d'une indication d'avertissement selon que le temps mesuré est plus long ou plus court que le temps de référence.





RAPPORT DE RECHERCHE
RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 14 639/76

I.I.B. Nr.:

HO 12 279

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
X	<p><u>DE - A - 2 424 830</u> (A.Schulz)</p> <p>* page 1, lignes 1-7; page 4, lignes 4-35; figure 1 *</p> <p>-----</p>	I,1,2
	<p><u>GB - A - 1 180 950</u> (P.HANNAM)</p> <p>* page 1, lignes 72-86; page 2, lignes 1-8 *</p> <p>-----</p>	I,3
	<p><u>CH - B - 374'594</u> (SICURA)</p> <p>* Ensemble *</p> <p>-----</p>	I
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.²)</p> <p>G 04 C 17/00 G 04 C 17/02 G 04 B 47/00 G 04 F 9/00</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente:</p> <p>X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung</p> <p>A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund</p> <p>O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: document intercalaire Zwischenliteratur</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: ensemble</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Raison: Grund:</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur I.I.B./I.I.B Prüfer
19 août 1977		

REVENDEICATIONS

1. Montre électronique portable comprenant des circuits pour la mesure et l'affichage du temps, des moyens pour la mesure d'un temps de réaction et un organe de commande (5), caractérisée en ce que lesdits moyens pour la mesure du temps de réaction commandent un organe de signalisation (12) émettant, à un instant imprévisible pour le porteur de ladite montre, un signal de début de test, lesdits moyens comprenant des moyens de comptage (6) pour compter, à partir du signal de début de test, des impulsions délivrées par les circuits pour la mesure du temps (1, 2), ledit organe de commande interrompant ledit comptage d'impulsions lorsqu'il est actionné par ledit porteur en réponse audit signal de début de test, lesdits moyens comprenant en outre un comparateur (7) commandant un élément d'affichage (9) susceptible d'afficher une indication d'avertissement selon le résultat de la comparaison entre le temps de réaction contenu dans lesdits moyens de comptage (6) et un temps de référence contenu dans des moyens de mémorisation (8).

2. Montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits moyens pour la mesure du temps de réaction comprennent un générateur (10) d'impulsions de basse fréquence commandant, lors de chaque impulsion, l'émission d'un signal sonore et/ou optique par ledit organe de signalisation (12) et la remise à zéro desdits moyens de comptage (6).

3. Montre selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend un circuit logique (3) commandé par ledit organe de commande (5), ledit circuit logique délivrant audit compteur (6) un signal provenant des circuits (1, 2) pour la mesure du temps afin de produire dans ledit compteur (6) ladite information correspondant au temps de réaction.

4. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit élément d'affichage (9) délivre, lorsqu'il est activé par lesdits moyens de comparaison (7), une indication d'avertissement.

La présente invention concerne une montre électronique portable comprenant des circuits pour la mesure et l'affichage du temps, des moyens pour la mesure d'un temps de réaction et un organe de commande.

Une telle montre permet au conducteur d'un véhicule de mesurer son temps de réaction ou de réflexe et de juger ainsi sa capacité de conduire le véhicule. L'affichage de la montre peut de préférence comporter un écriteau tel que «NE CONDUISEZ PAS» qui répond automatiquement et directement à la question de savoir si la vigilance de la personne qui a effectué le test est suffisante pour conduire un véhicule ou non.

Par le brevet CH 374594, on connaît une montre comportant des moyens permettant le contrôle du degré de sang-froid de personnes devant conduire un véhicule. La montre est de type mécanique et le degré de sang-froid est déterminé par l'observation pendant un temps déterminé du niveau d'un liquide contenu dans la montre. L'indication donnée par un tel dispositif est lente et elle ne permet pas de déterminer à coup sûr l'influence d'un faible pourcentage d'alcool absorbé par la personne faisant le test.

Par la demande DE-OS 2424830, on connaît un dispositif permettant la mesure du temps de réaction de conducteurs de véhicules. Le temps de réaction mesuré est affiché et il n'y a pas de comparaison effectuée entre le temps mesuré et un temps de référence mémorisé, de sorte que le dispositif ne peut pas indiquer si la personne faisant le test est ou non en état de conduire un véhicule.

Le brevet GB 1180950 concerne un dispositif pour mesurer le temps de réaction de conducteurs de véhicules et à empêcher la machine de démarrer si l'opérateur est incapable de la contrôler.

La conception de l'électronique est analogique et le dispositif n'a rien de commun avec une montre.

Le but de la présente invention est une montre électronique portable, susceptible de mesurer un temps de réaction et d'afficher une indication d'avertissement à l'attention de la personne faisant le test et dont le sang-froid n'est plus suffisant pour la conduite d'un véhicule.

Pour atteindre ce but, la montre selon l'invention est caractérisée en ce que lesdits moyens pour la mesure du temps de réaction commandent un organe de signalisation émettant à un instant imprévisible pour le porteur de ladite montre un signal de début de test, lesdits moyens comprenant des moyens de comptage pour compter, à partir du signal de début de test, des impulsions délivrées par les circuits pour la mesure du temps, ledit organe de commande interrompant ledit comptage d'impulsions lorsqu'il est actionné par ledit porteur en réponse audit signal de début de test, lesdits moyens comprenant en outre un comparateur commandant un élément d'affichage susceptible d'afficher une indication d'avertissement selon le résultat de la comparaison entre le temps de réaction contenu dans lesdits moyens de comptage et un temps de référence contenu dans des moyens de mémorisation.

L'invention va être décrite à titre d'exemple ci-après et à l'aide du dessin dans lequel la figure unique représente le schéma-bloc d'une forme d'exécution de la montre selon l'invention.

La montre comporte un oscillateur 1 et un diviseur 2 dans lequel la fréquence de l'oscillateur 1 est divisée convenablement pour permettre l'affichage du temps et des autres fonctions de la montre. Une fréquence convenable, par exemple de 128 Hz, est tirée du diviseur 2 et introduite dans un circuit porte 3 par lequel le signal est transmis lorsque son circuit de commande 4, commandé par le bouton-poussoir 5, est ouvert. La sortie du circuit 3 est reliée à l'entrée d'un compteur qui peut être réalisé sous forme d'un diviseur 6. Les sorties du diviseur 6 sont reliées aux entrées d'un comparateur 7 qui permet de faire la comparaison entre l'état du compteur 6 et l'état d'une mémoire ajustable 8. Le comparateur 7 commande un affichage 9.

La montre comporte également un générateur d'impulsions 10 à basse fréquence, par exemple un multivibrateur oscillant à une fréquence de 0,2 Hz. La sortie de ce générateur d'impulsions 10 commande d'une part le compteur 6, ce compteur étant remis à zéro lors de l'arrivée de chaque impulsion du générateur 10. La sortie du générateur 10 commande également un circuit monostable 11 qui commande à son tour un organe de signalisation 12 susceptible d'émettre un signal lumineux et/ou sonore pour chaque impulsion provenant du générateur 10.

La montre peut également comporter un circuit d'alimentation conçu de manière que les circuits 3 et 6 à 12 pour la mesure du temps de réaction ne soient normalement pas alimentés et qu'ils puissent être activés par le porteur de la montre lorsqu'il désire contrôler son temps de réaction.

Lorsque les circuits 3 et 6 à 12 sont activés, le générateur 10 émet des impulsions à des intervalles d'environ 5 s de façon qu'un signal lumineux et/ou sonore soit produit à des intervalles de 5 s par l'organe de signalisation 12. Le compteur 6 est remis à zéro par chaque impulsion du générateur 10. Entre ces impulsions, le signal de sortie du diviseur 2 est transmis au compteur 6 par le circuit porte 3 et ce compteur prend un état de comptage déterminé, puis il est remis à zéro par la prochaine impulsion provenant du générateur 10. Chaque fois que le compteur 6 dépasse un état de comptage qui correspond à un état mémorisé dans la mémoire 8, le comparateur 7 transmet un signal à l'affichage 9 qui est activé jusqu'à ce que le compteur 6 soit remis à zéro. Lorsque le porteur de la montre presse sur le bouton-poussoir 5 aussi vite que possible, après l'apparition d'un signal de début de test sur l'organe de signalisation 12, le signal délivré par le diviseur 2 au compteur 6 est interrompu par le circuit porte 3 et le compteur 6 s'arrête dans un état de comptage qui dépend du temps qui s'est écoulé entre l'apparition du signal de début de test sur l'affi-

chage 12 et la fermeture du circuit de commande 4 par le bouton-poussoir 5. Ce temps est le temps de réaction du porteur de la montre. Chaque fois que le compteur 6 atteint ou dépasse un état de comptage qui correspond à l'état mémorisé dans la mémoire 8, la sortie du comparateur 7 et l'affichage 9 sont activés. Ceci signifie que le temps de réaction du porteur est trop élevé et l'affichage 9 indique au porteur de la montre qu'il ne doit pas conduire un véhicule, par exemple par les mots «NE CONDUISEZ PAS». Au bout de cinq secondes, le compteur 6 est remis à zéro par la prochaine impulsion du générateur 10 et l'affichage 9 est effacé. On peut aussi prévoir un circuit, non représenté, qui, au lieu d'interrompre le comptage du compteur 6, transmet l'information de la sortie du comparateur 7 à l'affichage 9 lorsque le bouton-poussoir 5 est pressé et qui mémorise cette information jusqu'à réception de la prochaine impulsion du générateur 10.

Lorsque le bouton-poussoir 5 est relâché, les circuits reprennent leur fonction initiale décrite ci-dessus et le porteur de la montre peut répéter le contrôle de son temps de réaction.

5 Le bouton-poussoir 5 et l'interrupteur 12 actionné par celui-ci peuvent être prévus pour commander une autre fonction de la montre, par exemple l'éclairage du dispositif d'affichage du temps.

Etant donné que les signaux du générateur 10 sont émis périodiquement à des intervalles de temps d'environ cinq 10 secondes, il est pratiquement impossible pour le porteur de la montre de prévoir l'instant exact d'apparition de la prochaine impulsion et d'améliorer ainsi le résultat de la mesure de son temps de réaction. Il serait cependant possible de prévoir un 15 générateur délivrant des impulsions à des intervalles de temps aléatoires ou pseudo-aléatoires.

