



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: G 04 B 3/04
H 01 H 3/12

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

621 664 G

⑳ Numéro de la demande: 8828/76

㉑ Requêteur(s):
Compagnie des Montres Longines, Francillon
S.A., St-Imier

㉒ Date de dépôt: 09.07.1976

㉓ Inventeur(s):
Jean-Pierre Chodat, Auvernier
André Cachin, St-Imier

㉔ Demande publiée le: 27.02.1981

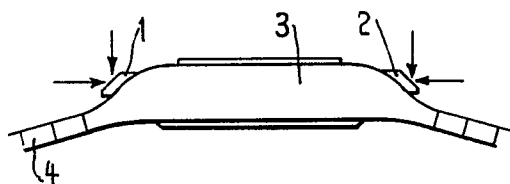
㉕ Mandataire:
Ammann Patentanwälte AG Bern, Bern

㉖ Fascicule de la demande
publié le: 27.02.1981

㉗ Rapport de recherche au verso

㉘ **Montre électronique comportant au moins un bouton-poussoir.**

㉙ Deux boutons-poussoirs (1,2) sont disposés sur la face supérieure du boîtier (3) et se déplacent parallèlement au plan de celui-ci. Leur extrémité apparente comporte un plan incliné disposé de façon que leur déplacement puisse être provoqué sous l'action d'une force exercée manuellement, dans une direction verticale ou horizontale.



[illegible]

REVENDECATIONS

1. Montre électronique comportant au moins un bouton-poussoir disposé sur la face supérieure du boîtier, caractérisée en ce que l'extrémité apparente du bouton-poussoir (1, 2) comporte un plan incliné (5') disposé de façon que le bouton-poussoir se déplace parallèlement au plan du boîtier (3) sous l'action d'une force exercée manuellement, aussi bien verticalement qu'horizontalement sur le bouton-poussoir.

2. Montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie visible dudit bouton-poussoir présente une largeur à peu près égale à celle du bracelet fixé audit boîtier.

3. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit bouton-poussoir coopère avec un ressort de rappel se présentant sous la forme d'une lame travaillant à la flexion.

4. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit bouton-poussoir comporte une partie oblongue pourvue dudit plan incliné, qui coulisse dans un logement de forme correspondante placé à la périphérie extérieure dudit boîtier et une tige cylindrique qui, fixée sur ladite partie oblongue, comprend des moyens pour maintenir en place des joints d'étanchéité.

5. Montre selon les revendications 3 et 4, caractérisée en ce que ladite lame est placée entre ladite partie oblongue et le fond dudit logement.

La présente invention a pour objet une montre électronique comportant au moins un bouton-poussoir disposé sur la face supérieure du boîtier.

Les montres électroniques comportent des moyens de commande qui, le plus souvent, et par analogie avec les montres mécaniques, se présentent sous la forme de boutons-poussoirs disposés sur les faces latérales du boîtier. Or, il est difficile d'associer, de façon esthétique, ce genre de bouton-poussoir avec une montre à affichage digital.

Par ailleurs, on connaît une montre (Time Computer, Inc.) où les boutons-poussoirs sont placés sur la face supérieure du boîtier. Malheureusement, les boutons-poussoirs se déplacent à peu près verticalement par rapport au plan du boîtier et il est impossible de garantir l'étanchéité (qui doit être assurée pour une montre électronique) sans augmenter l'épaisseur du boîtier, donc sa hauteur.

On connaît aussi, selon le brevet US N° 3924400, une montre comportant un interrupteur pour la mise en service de l'affichage, pouvant être commandé par le fléchissement du poignet porteur de la montre, de sorte que le deuxième bras de la personne n'est plus utilisé pour cette fonction. Un tel système ne permet cependant pas de convertir une action exercée verticalement sur le levier de commande de l'interrupteur en un mouvement horizontal. En outre, le levier n'accepte pas une action verticale exercée de haut en bas et sa disposition sur une face latérale de la montre rend

celle-ci moins esthétique et ne permet l'application à une montre donnée que d'un seul interrupteur avec son levier de commande.

Pour éviter les inconvénients cités, et c'est le but de l'invention, on prévoit une montre, caractérisée en ce que l'extrémité apparente du bouton-poussoir comporte un plan incliné disposé de façon que le bouton-poussoir se déplace parallèlement au plan du boîtier sous l'action d'une force exercée manuellement, aussi bien verticalement qu'horizontalement sur le bouton-poussoir.

Dans ce qui suit, une forme d'exécution de l'invention est décrite en détail, à titre d'exemple, en se référant au dessin dans lequel:

la fig. 1 est une vue schématique, en plan, d'une montre pourvue d'un bouton-poussoir selon l'invention;

la fig. 2 est une vue en élévation de la montre représentée sur la fig. 1;

la fig. 3 est une coupe verticale, à plus grande échelle, d'une partie de la montre selon la fig. 1.

Les fig. 1 et 2 représentent une montre électronique comportant deux boutons-poussoirs 1 et 2 qui, placés sur la face apparente du boîtier 3, s'intègrent harmonieusement avec ce dernier. La largeur de la partie visible des boutons-poussoirs est à peu près égale à celle du bracelet 4 fixé au boîtier.

La fig. 3 montre la structure de l'un des boutons-poussoirs, construit en deux pièces et comprenant une partie oblongue 5, pourvue d'un plan incliné 5', qui coulisse dans un logement 6 de forme correspondante pratiqué à la périphérie extérieure du boîtier 3; un ressort de rappel du bouton-poussoir, formé d'une lame 7 travaillant à la flexion, est solidaire de la partie oblongue 5 et s'appuie au fond du logement 6. Selon les matériaux utilisés, le ressort peut être noyé dans la partie oblongue 5, fixé par des moyens quelconques ou simplement appuyé contre la partie 5.

Une tige 8 est fixée sur la partie oblongue 5, par exemple vissée au centre de cette dernière. Cette tige 8 comporte deux épaulements 9, destinés à coopérer avec des joints d'étanchéité 10, et un carré 11 permettant de visser la tige sur la partie oblongue 5.

Le logement 6 est prolongé, en son centre, par un perçage 12 où l'on chasse une douille 13 pourvue d'un double épaulement 14, l'épaulement intérieur servant d'appui pour l'un des joints 10 et l'épaulement extérieur de butée pour la douille, déterminant ainsi la position longitudinale du dispositif de commande.

Le plan incliné 5' (voir les flèches représentées sur la fig. 2) permet d'appuyer, avec le doigt, verticalement sur un bouton-poussoir tout en provoquant un déplacement horizontal de la tige 8, l'extrémité entrant alors en contact avec la borne 15 d'un module électronique 16 pour réaliser, par exemple, une commande de l'affichage (appel du mois et de la date).

C'est grâce au déplacement horizontal que l'on peut garantir l'étanchéité sans augmenter la hauteur du boîtier: l'épaisseur de paroi est suffisante pour loger des moyens d'étanchéité convenables. En outre, un bouton-poussoir de grande largeur est d'une manipulation aisée.

Le choix des matériaux (conducteurs ou isolants) pour la douille 13 et la partie oblongue 5 dépend de la manière dont la pile est montée dans le boîtier (un pôle à la masse d'un boîtier métallique, en l'air, etc.).

FIG. 1

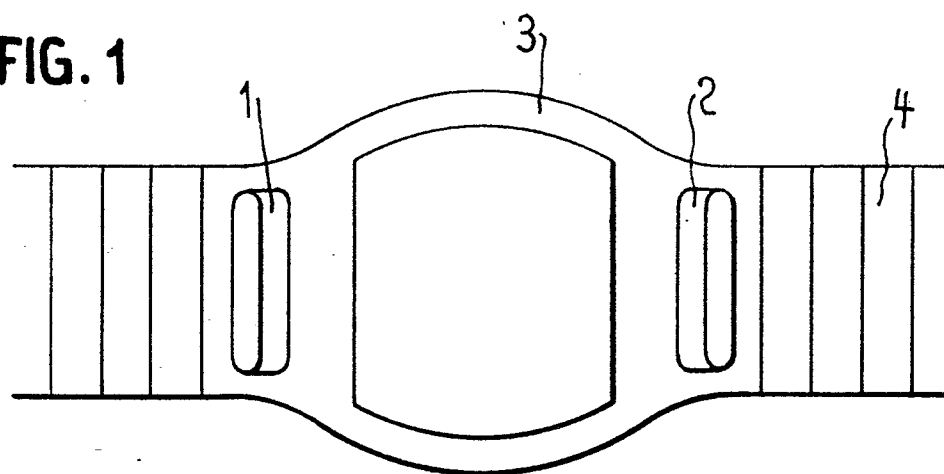


FIG. 2

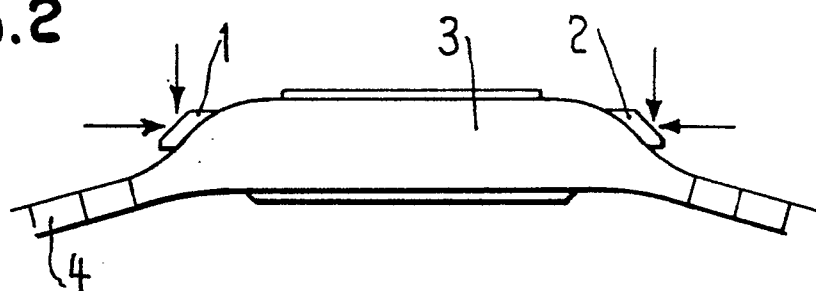


FIG. 3

