



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.³: G 04 G

9/00

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

631 319 G

⑲ Numéro de la demande: 15673/77

⑳ Date de dépôt: 20.12.1977

⑳ Priorité(s): 21.12.1976 JP 51-153616

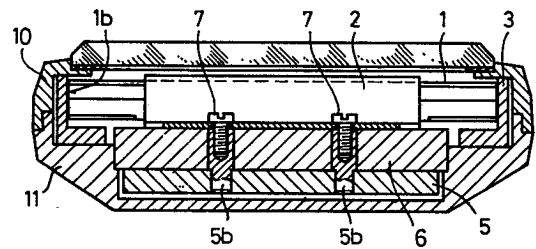
④② Demande publiée le: 13.08.1982

④④ Fascicule de la demande
publié le: 13.08.1982⑦① Requéran(s):
Kabushiki Kaisha Daini Seikosha, Tokyo (JP)⑦② Inventeur(s):
Eiichi Matsuura, Koto-ku/Tokyo (JP)
Keiichi Suzuki, Koto-ku/Tokyo (JP)
Koichi Tsukutani, Koto-ku/Tokyo (JP)⑦④ Mandataire:
Bovard & Cie., Bern

⑤⑥ Rapport de recherche au verso

⑤④ Montre électronique à affichage numérique.

⑤⑦ La montre électronique comporte un boîtier formé de deux pièces (11, 10) et fermé par un verre. La plaque de base (5) supporte des tenons (5b) qui traversent un élément de cadre (6). Deux éléments d'accrochage (2) sont fixés par les vis (7) et pressent le panneau d'affichage numérique (1) contre des éléments de contact solidaires du cadre (6). Dans le sens longitudinal, le panneau (1) est positionné par les rebords (3) montés à l'intérieur de la boîte.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 15673/77

I.I.B. Nr.:

HO 13 062

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.
	<p><u>FR - A - 2 238 177</u> (CITIZEN WATCH)</p> <p>* page 7, ligne 27 à page 15, ligne 5 *</p> <p>---</p>	1,2
	<p><u>US - A - 3 937 049</u> (MURAKAMI)</p> <p>* colonne 2, ligne 67 à colonne 7, ligne 4 *</p> <p>---</p>	1,2
	<p><u>FR - A - 2 249 379</u> (COMPAGNIE EUROPEENNE DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES)</p> <p>* page 3, ligne 3 à page 4, ligne 29 *</p> <p>-----</p>	1,2
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)</p> <p>G 04 C 3/00 G 04 C 17/00</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 ensemble Recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche: Raison: Grund:</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur I.I.B./I.I.B Prüfer
----- 9 octobre 1979 -----		

REVENDEICATIONS

1. Montre électronique à affichage numérique comprenant un boîtier et un module logé dans le boîtier, dans laquelle le module comprend lui-même un panneau d'affichage, un circuit et des moyens de liaison électroniques entre le circuit et le panneau, le panneau (1) étant relié mécaniquement au circuit (5a) par un cadre (6) fixé sur un élément de bâti rigide (5) et par des organes d'accrochage (2), fixés au cadre et accrochant deux côtés longitudinaux du panneau, caractérisée en ce que le cadre s'étend en hauteur à un niveau inférieur au panneau et que le positionnement du panneau dans le sens transversal est assuré par des éléments de paroi opposés (3) du boîtier.

2. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que le panneau a une forme rectangulaire, ses bords longitudinaux accrochés par les dits organes d'accrochage étant plus longs que les bords transversaux ajustés à l'intérieur des dits éléments de paroi du boîtier.

3. Montre selon la revendication 2, caractérisée en ce que les dits éléments de paroi du boîtier qui assurent le positionnement transversal du panneau sont des pièces (3) formant réceptacle, fixées à un élément (11) qui constitue le fond du boîtier.

La présente invention a pour objet une montre électronique à affichage numérique comprenant un boîtier et un module logé dans le boîtier, dans laquelle le module comprend lui-même un panneau d'affichage, un circuit et des moyens de liaison électroniques entre le circuit et le panneau, le panneau étant relié mécaniquement au circuit par un cadre fixé sur un élément de bâti rigide et par des organes d'accrochage, fixés au cadre et accrochant deux côtés longitudinaux du panneau.

On connaît déjà des montres électroniques de ce genre, notamment par le brevet FR 2 238 177, le brevet US 3 937 049 et le brevet FR 2 249 379. Les constructions décrites par les deux premiers de ces brevets antérieurs comportent un module dont l'assemblage peut être effectué entièrement avant l'emboîtement et dans lequel le panneau d'affichage est tenu en place par un cadre. Deux éléments d'accrochage permettent de fixer le panneau à ce cadre, de façon que son positionnement soit assuré dans les quatre directions. Le cadre est fixé lui-même sur un élément de bâti rigide qui porte des bandes conductrices dont les extrémités se raccordent aux bornes de connexion du panneau au moment de l'assemblage.

Dans une construction de ce genre, les éléments du module et en particulier le cadre de fixation, doivent être adaptés à la forme et aux dimensions du panneau d'affichage.

Dans la construction selon le brevet FR 2 249 379, c'est la lunette du boîtier qui assure le positionnement du panneau par rapport à l'élément de liaison portant les connexions électroniques, de sorte que dans cette construction également, les éléments du boîtier doivent être exactement adaptés à la forme et aux dimensions du panneau d'affichage.

Avec ces constructions connues, si l'on désire produire en série des montres dont la forme et les dimensions de la face visible sont variées, il était indispensable de varier la forme et les dimensions des différentes parties du module.

Le but de la présente invention est de remédier à cet inconvénient de façon à permettre d'assembler différents panneaux d'affichage avec un même circuit électronique et en conservant encore d'autres constituants du module de façon à rationaliser la fabrication des constituants tout en permettant la production de montres d'aspect varié.

En outre, l'invention a pour but de permettre un agran-

dissement de la surface utile du panneau d'affichage par rapport à la surface du boîtier.

Dans ce but, la montre électronique selon l'invention du genre mentionné au début, est caractérisée en ce que le cadre s'étend en hauteur à un niveau inférieur au panneau et que le positionnement du panneau dans le sens transversal est assuré par des éléments de paroi opposés du boîtier.

On va décrire ci-après, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention en se référant au dessin dont:

la fig. 1 est une vue en plan du module d'une montre électronique selon l'invention,

la fig. 2 une vue en coupe selon la ligne A-A de la fig. 1,

la fig. 3 une vue en coupe selon la ligne B-B de la fig. 1, le

boîtier étant mis en place, et

les fig. 4, 5 et 6 sont des vues en plan de différentes variantes de la montre selon l'invention.

Le panneau d'affichage 1 est fixé au module par des organes de fixation 2 qui accrochent ses bords longitudinaux et qui le rendent solidaire du module. En outre, le panneau est maintenu en place dans le sens transversal par l'intermédiaire de ses bords transversaux qui sont ajustés à la paroi intérieure du boîtier ou du réceptacle 3 disposé entre le boîtier et le panneau. Comme le panneau est placé et positionné de cette manière, sa forme et ses dimensions dans le sens transversal peuvent être modifiées librement selon le modèle de boîte, ce qui améliore la production des montres électroniques à affichage numérique en augmentant la variété des présentations possibles.

Une liaison électrique 4, en caoutchouc conducteur est prévue dans la montre électronique de manière à connecter électriquement le panneau 1 et la plaque de base 5 du module. Cette plaque de base ou platine porte un circuit 5a.

Le panneau 1 est positionné verticalement selon la direction haut-bas par la connexion électrique 4 et par les organes de fixation 2. Ces organes 2, qui accrochent le panneau, sont solidaires de la plaque de base et compriment la connexion 4 entre ces deux constituants. Les organes 2 sont montés sur le cadre 6 et des vis 7, engagées dans des goupilles 5b chassées à l'intérieur de la platine 5 du module, les tiennent en place.

Dans le plan horizontal, le panneau 1 est fixé, dans le sens longitudinal, par guidage de ses bords longitudinaux 1a au moyen des organes 2. Le panneau 1 est aussi fixé dans le sens transversal par le réceptacle 3 en coopération avec le corps de boîte 10, le fond 11 et ses bords transversaux 1b.

Le réceptacle 3 n'est pas nécessaire quand le panneau 1 a une résistance aux chocs suffisante. On peut alors faire supporter directement les bords transversaux 1b du panneau 1 sur une paroi interne du corps de boîte ou du fond.

La forme et les dimensions du panneau 1 dans le sens transversal peuvent être modifiées en fonction du modèle de montre électronique que l'on désire réaliser. En prévoyant divers panneaux, on peut réaliser avec le même module les différentes montres des fig. 4 et 5. Toutes les montres représentées à ces figures, affichent 10 h 55 min et 20 sec.

Si, par exemple, on omet une borne dans les éléments 4 de liaison électrique de caoutchouc conducteur, entre le circuit électronique 5a et le panneau 1, on obtient une montre qui affiche l'heure et la minute, mais pas la seconde (fig. 6).

Différentes combinaisons de platines 5 avec le panneau 1, le circuit 5a et les éléments 4 de liaison électronique ont leurs caractéristiques propres, ce qui représente un avantage important.

En résumé, l'invention permet de prévoir une variété de panneaux d'affichage et de circuits électroniques, différents, avec une liaison interchangeable entre les deux constituants, ce qui permet d'augmenter la variété d'apparence des montres.

FIG. 2

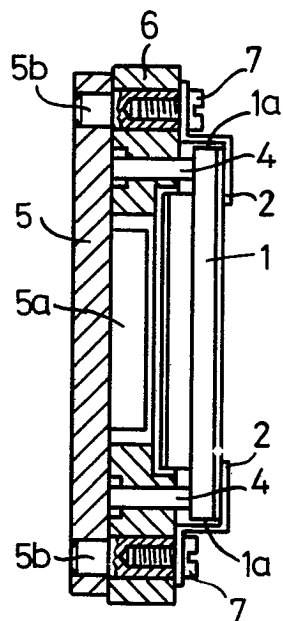


FIG. 1

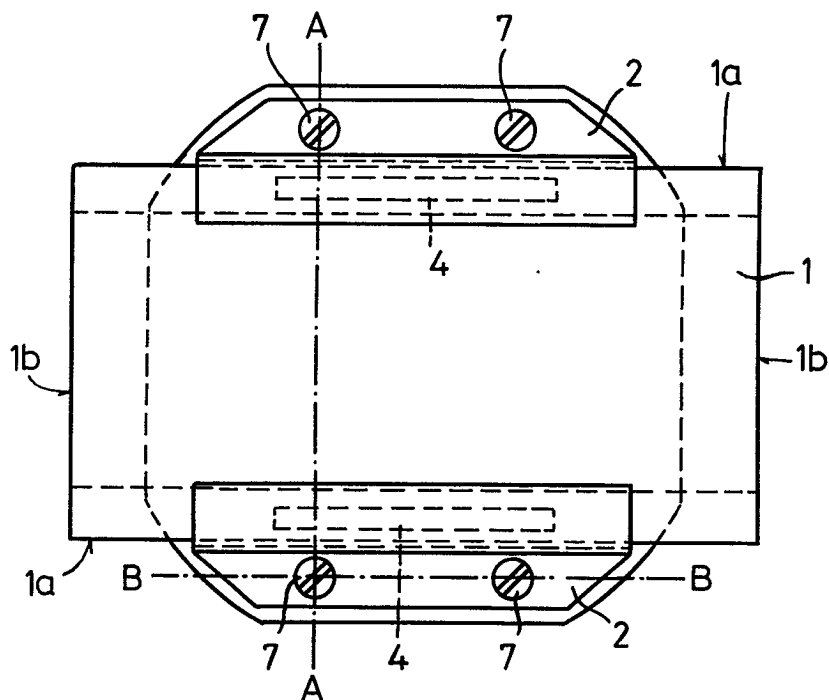


FIG. 3

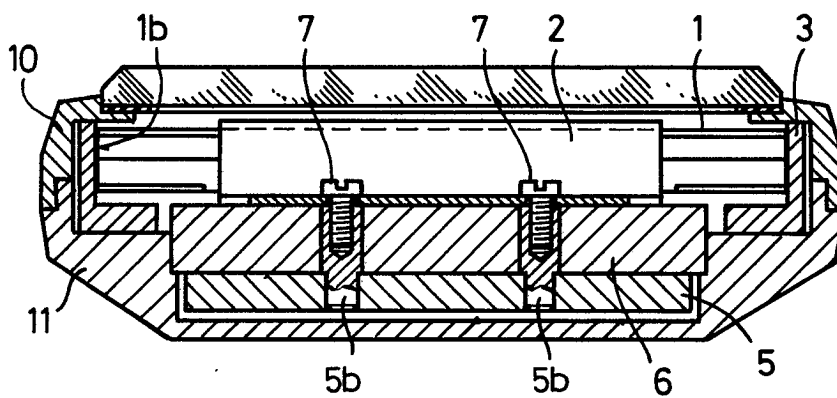


FIG. 4



FIG. 5

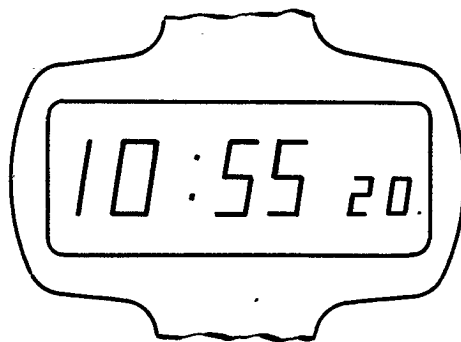


FIG. 6

