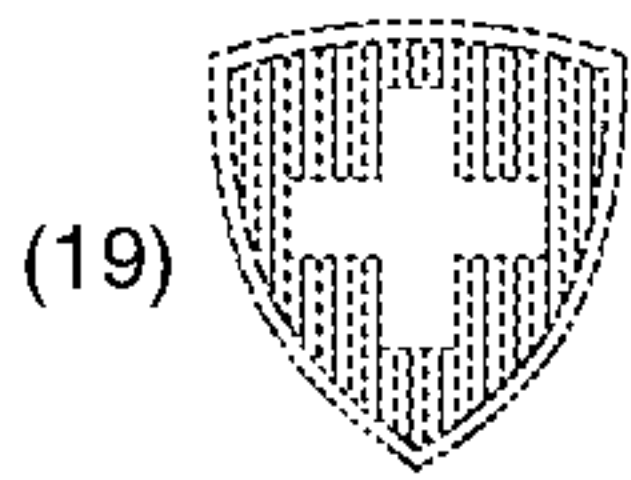




CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **716 846 A2**

(51) Int. Cl.: **G04B** **45/02** (2006.01)
G02F **1/01** (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01501/19

(22) Date de dépôt: 27.11.2019

(43) Demande publiée: 31.05.2021

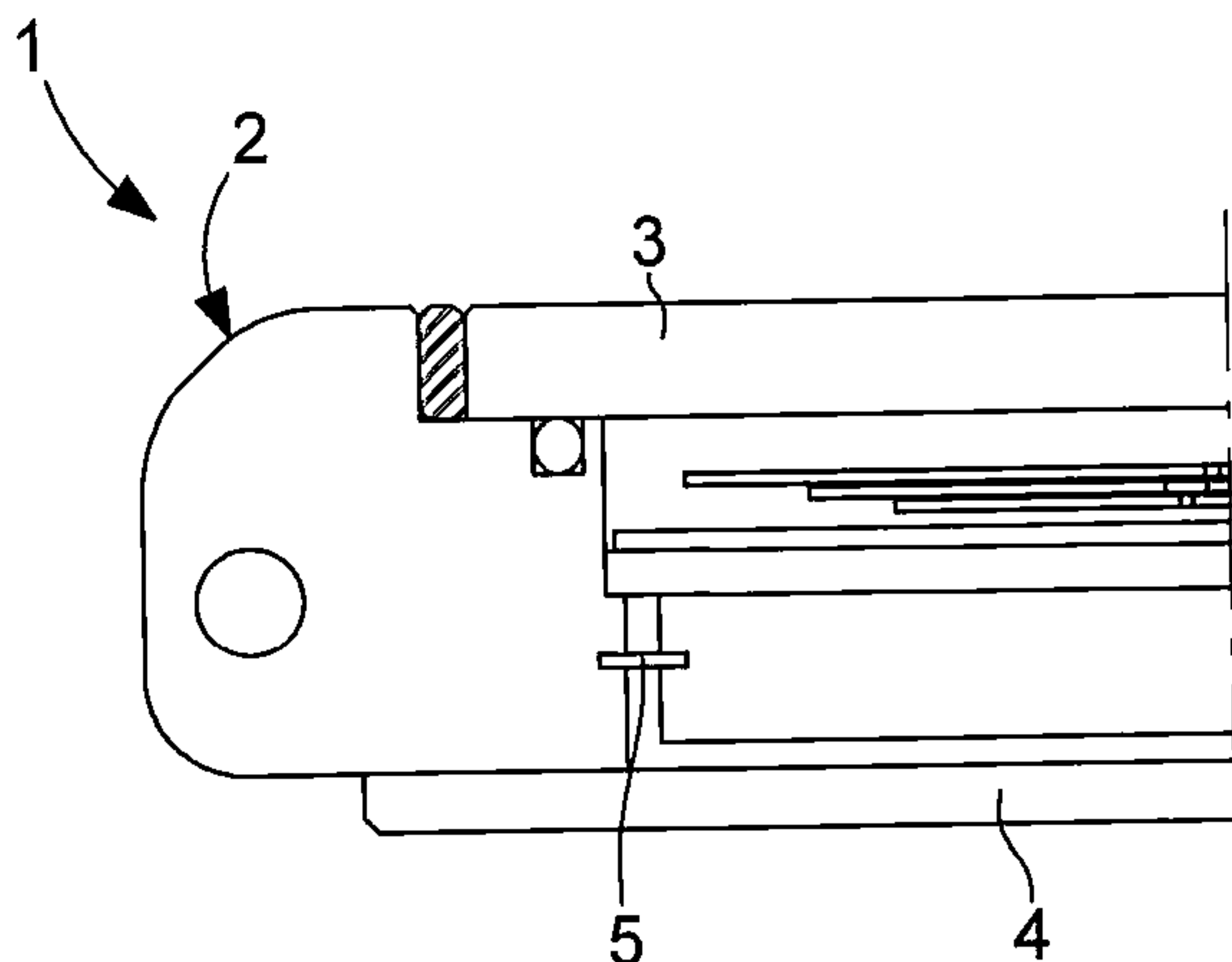
(71) Requérant:
Montres Breguet S.A., Place de la Tour 23
1344 L'Abbaye (CH)

(72) Inventeur(s):
Vincent Laucella, 1348 Le Brassus (CH)
Lucien Germond, 1429 Giez (CH)
Fabio Sciascia, 1343 Les Charbonnières (CH)

(74) Mandataire:
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA,
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Montre squelette.**

(57) La présente invention se rapporte à une montre squelette (1) agencée pour être placée sur un support, la montre comprenant un boîtier muni d'un fond (4) transparent et d'une glace (3); et un ensemble d'organes formant un mouvement (5) de la montre squelette, lesdits organes étant disposés au sein du boîtier entre le fond et la glace et étant en tout ou partie visibles au travers de la glace. Selon l'invention, le fond (4) comprend un revêtement semi-transparent agencé pour dissimuler ledit support lorsque la montre est sur ce dernier et rendre visible le mouvement à travers le fond (4) lorsque la montre n'est pas sur ledit support.



Description

OBJET DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se rapporte au domaine technique de l'horlogerie. Plus particulièrement, elle se rapporte à une montre de type squelette comprenant un fond transparent. Par montre squelette on entend une montre comportant un mouvement dans lequel certaines parties typiquement son cadran, sa platine et/ou ses ponts sont ajourés dans le but de rendre visibles des organes du mouvement par le porteur de la montre.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE ET ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0002] De telles montres sont connues depuis très longtemps. De façon la plus élémentaire, il suffit de débarrasser la montre de son cadran pour laisser apparaître le mécanisme la constituant. N'apparaîtra alors qu'une partie de ce mécanisme puisque certains organes seront cachés au regard par la platine et les ponts maintenant ensemble le rouage. On a alors proposé d'ajourer autant que faire se peut cette platine et ces ponts ce qui rend visibles des organes cachés sous ces éléments. On parvient ainsi à la montre dite squelette laissant voir la plus grande partie des organes dont elle est constituée. Ce type de montre veut montrer surtout le grand nombre des éléments qui la compose et avec quelle complexité ces éléments sont enchevêtrés. C'est le cas en particulier pour des chronographes ou des montres à grande complication.

[0003] Dans une telle pièce d'horlogerie, le fond de la montre peut être réalisé en un matériau transparent afin que le mouvement soit également visible depuis le fond.

[0004] Dans cette configuration, la peau du porteur est visible à travers le fond, ce qui nuit à l'esthétique de la montre.

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

[0005] La présente invention a pour objet une montre squelette évitant les inconvénients précités et permettant notamment de ne pas voir le poignet du porteur lorsque la montre est portée tout en laissant le mouvement visible depuis le fond lorsque la montre n'est pas portée.

[0006] A cette fin, l'invention propose une montre squelette agencée pour être placée sur un support, la montre comprenant un boîtier muni d'un fond transparent et d'une glace, et un ensemble d'organes formant un mouvement de la montre squelette, lesdits organes étant disposés au sein du boîtier entre le fond et la glace et étant en tout ou partie visibles au travers de la glace.

[0007] Selon l'invention, le fond comprend un revêtement semi-transparent agencé pour dissimuler le support lorsque la montre est sur ce dernier et rendre visible le mouvement à travers le fond lorsque la montre n'est pas sur le support.

[0008] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- le revêtement est une couche métallique choisie parmi le chrome, le titane, le nitrure de chrome et l'aluminium, ladite couche présentant une épaisseur comprise entre 1 nm et 100 nm;
- le revêtement est déposé sur la face extérieure du fond;
- le revêtement est déposé sur la face intérieure du fond;
- le revêtement est déposé sur la face intérieure et sur la face extérieure du fond;
- le fond est réalisé en verre saphir, en verre minéral, ou tout autre matière transparente;
- le revêtement est un affichage à cristaux liquides transparent;
- le revêtement est un revêtement en matériau électrochrome;
- le fond peut comprendre une couche protectrice transparente superposée sur ladite couche métallique;
- la montre comprend un mouvement à quartz ou un mouvement mécanique.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0009] Les caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-dessous faisant référence aux figures suivantes.

Les figures 1 et 2 représentent respectivement une vue du dessus et une vue en coupe de la montre squelette selon un mode de réalisation préféré de l'invention.

La figure 3 est une vue schématique du fond de la montre selon l'invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0010] La présente invention se rapporte à une montre du type squelette pourvue d'au moins une cellule photovoltaïque, qu'on appellera aussi cellule solaire ou simplement cellule dans le cadre de ce document.

[0011] Les figures 1 et 2 représentent une montre squelette 1 qui, de manière classique, comporte un boîtier formé de la carrure 2, de la glace 3 et du fond 4. La glace est fixée sur la carrure 2 de manière classique à l'aide d'une lunette L. Dans l'exemple illustré, le boîtier abrite l'ensemble des organes d'un mouvement mécanique classique. On peut voir

sur les figures notamment un mouvement d'horlogerie comportant une structure porteuse formée d'une platine 5 ayant un rebord venant s'appuyer sur un cercle d'emboîtement usiné dans la carrure 2 de la boîte et maintenue en place contre ce cercle d'emboîtement par la lunette.

[0012] La structure porteuse du mouvement comporte outre la platine 5, un premier pont 6, un second pont 7, et un troisième pont 8, tous trois fixés sur la platine 5.

[0013] Le mécanisme du mouvement d'horlogerie comprend notamment entre autre le barillet, le mécanisme de remontage, le rouage moteur et l'organe réglant est monté entre la platine 5 et l'un des trois ponts 6, 7, 8. Une tige de remontoir traverse la carrure 2 de la boîte de montre et est entraînée par une couronne de remontoir 10. Selon une variante non représentée le mouvement peut être un mouvement à quartz.

[0014] L'originalité de la montre squelette réside dans le fond 4 de la boîte de montre.

[0015] Selon l'invention, le fond 4 de la montre est réalisé en verre saphir et comprend un revêtement 40 semi-transparent agencé pour dissimuler le support sur laquelle la montre se trouve et rendre visible le mouvement 5 à travers le fond 4 lorsque la montre n'est pas sur un support. Bien évidemment, le fond peut être réalisé en tout autre type de verre, tel que du verre minéral, ou matière transparente, telle que du polyméthacrylate de méthyle (PMMA).

[0016] Le support peut être le poignet du porteur ou encore un support destiné à l'exposition de la montre en vitrine par exemple.

[0017] Le revêtement peut être déposé par le biais d'une PVD sur la face extérieure du fond 4, c'est-à-dire la face en contact avec le support, et comprend une couche d'un métal ou alliage métallique non-allergène, le revêtement 40 présentant une épaisseur qui varie entre 1nm et 100nm selon le métal ou l'alliage utilisé. Le revêtement peut aussi être déposé sur la face intérieure du fond 4, ou sur les deux faces.

[0018] La couche métallique ou en alliage métallique peut être choisie parmi le chrome, le titane, le nitrure de chrome et l'aluminium.

[0019] Par exemple, dans le cas d'une couche en aluminium, l'épaisseur de la couche est comprise entre 1nm et 40nm, l'épaisseur de la couche étant à adapter en fonction de celle du fond transparent 4. L'épaisseur de la couche doit également être choisie en fonction de la réflectivité et la transmission souhaitées.

[0020] Selon une première variante de l'invention, le revêtement est un affichage à cristaux liquides transparent qui peut être activé par le mouvement et ainsi obscurcir la glace.

[0021] Selon une deuxième variante, le revêtement est réalisé en matériau électrochrome

[0022] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le fond 4 comprend une couche protectrice transparente 41 superposée sur le revêtement 40 de manière à la protéger des éraflures par exemple.

[0023] Selon un autre mode de réalisation non représenté sur les figures, le revêtement 40 est déposé sur la face intérieure du fond transparent 4. Un tel mode de réalisation permet de s'affranchir de la couche protectrice 41.

[0024] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré et est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Montre squelette (1) agencée pour être placée sur un support, la montre (1) comprenant un boîtier muni d'un fond (4) transparent et d'une glace (3), et un ensemble d'organes formant un mouvement (5) de la montre squelette (1), lesdits organes étant disposés au sein du boîtier entre le fond (4) et la glace (3) et étant en tout ou partie visibles au travers de la glace (3), caractérisée en ce que ledit fond comprend un revêtement semi-transparent agencé pour dissimuler ledit support lorsque la montre est sur ce dernier et rendre visible le mouvement (5) à travers le fond lorsque la montre n'est pas sur ledit support.
2. Montre squelette (1) selon la revendication 1, dans laquelle ledit revêtement est une couche métallique choisie parmi le chrome, le titane, le nitrure de chrome et l'aluminium, ladite couche présentant une épaisseur comprise entre 1 nm et 100nm.
3. Montre squelette (1) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ledit revêtement (40) est déposé sur la face extérieure du fond (4).
4. Montre squelette (1) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ledit revêtement (40) est déposé sur la face intérieure du fond (4).
5. Montre squelette (1) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ledit revêtement (40) est déposé sur la face extérieure et la face intérieure du fond (4).
6. Montre squelette (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle ledit revêtement est un affichage à cristaux liquides transparent.

CH 716 846 A2

7. Montre squelette (1) selon les revendications 1 et 3 à 5, dans laquelle ledit revêtement est un revêtement en matériau électrochrome.
8. Montre squelette (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le fond (4) est réalisé en verre saphir, en verre minéral, ou tout autre matière transparente.
9. Montre squelette (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le fond comprend une couche protectrice transparente (41) superposée sur le revêtement (40).
10. Montre squelette (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un mouvement à quartz ou un mouvement mécanique.

Fig. 1

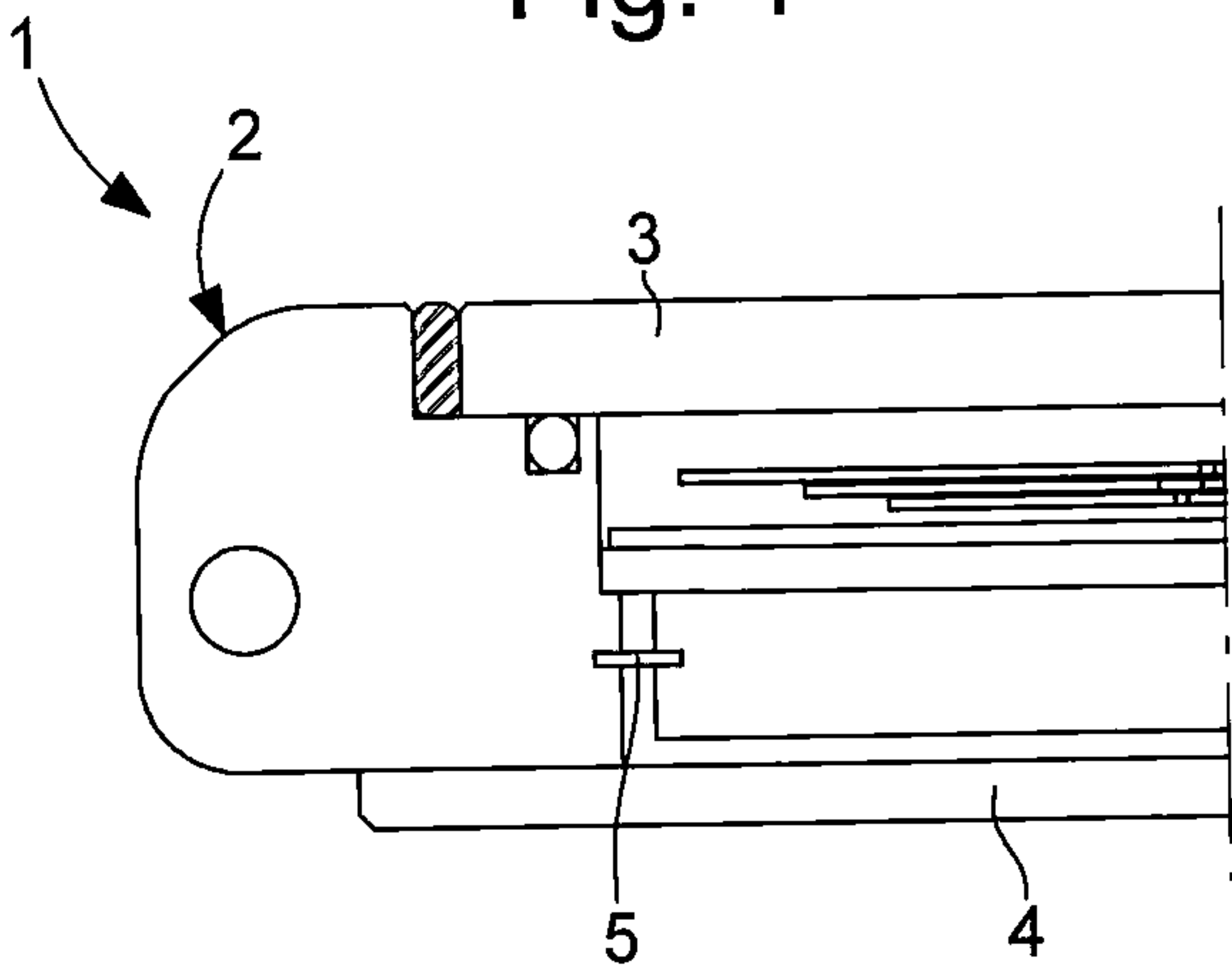


Fig. 2

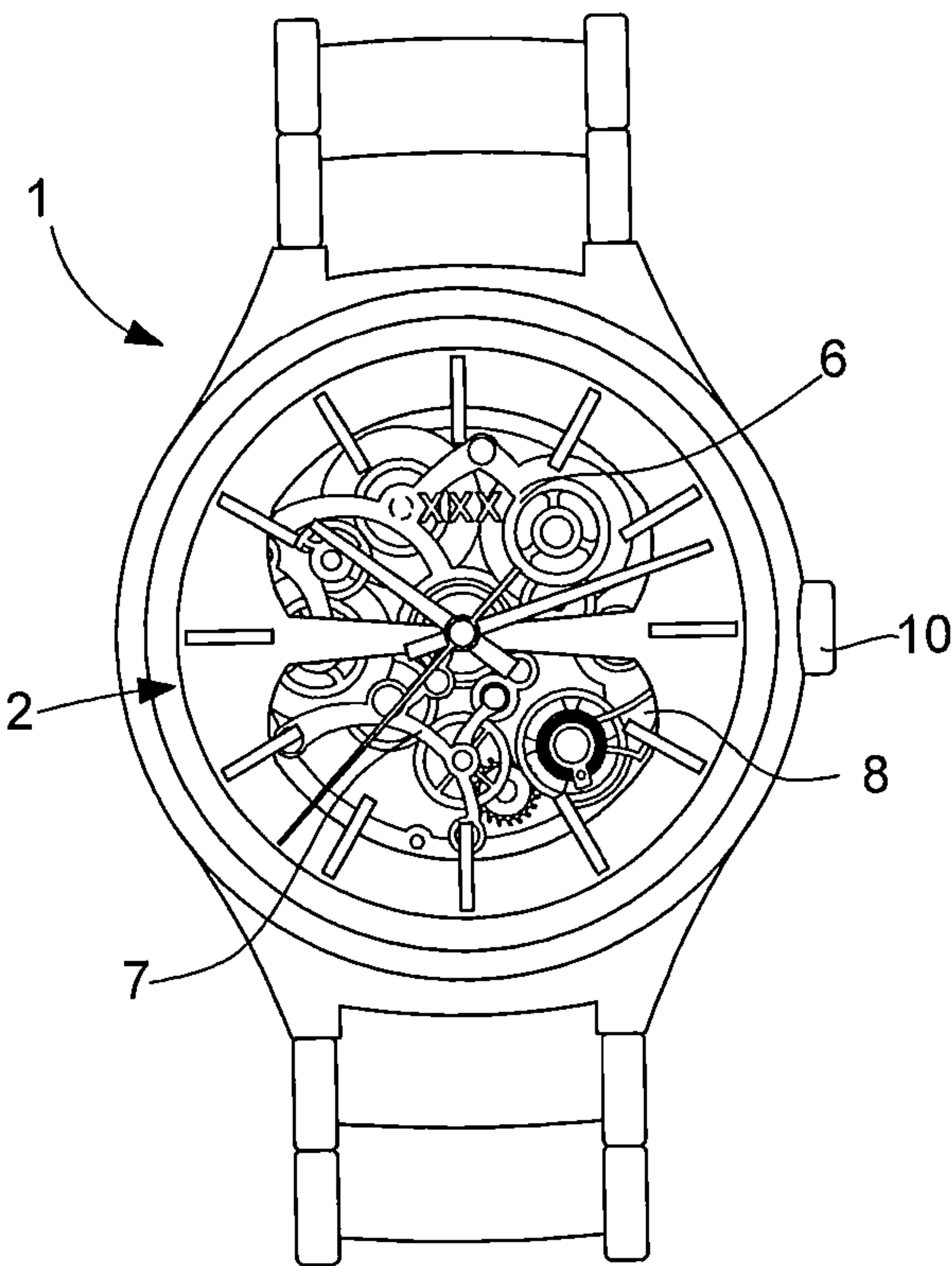


Fig. 3

