



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 720 290 A2

(51) Int. Cl.: G04B 45/02 (2006.01)
G04B 37/18 (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: 001439/2022

(71) Requérant:
Artime SA, Les Pargots 15
2416 Les Brenets (CH)

(22) Date de dépôt: 01.12.2022

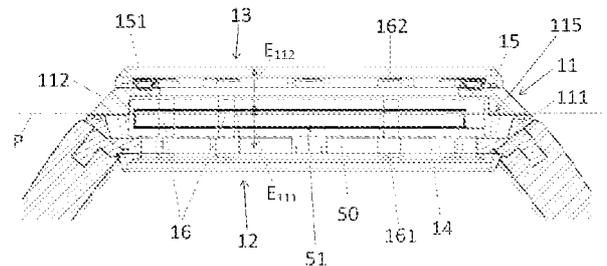
(72) Inventeur(s):
Deschanel Fabrice, 25130 Villers-le-Lac (FR)

(43) Demande publiée: 14.06.2024

(74) Mandataire:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4 P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Boîtier de montre permettant de voir un mouvement dans son épaisseur**

(57) La présente invention concerne un boîtier de montre (10) comprenant une carrure (11), un fond (12), une glace (13), une première portion (111), s'étendant du côté du fond (12) et constituée d'un premier matériau, et une seconde portion (112), s'étendant du côté de la glace (13) et constituée d'un second matériau transparent. La première portion (111) est séparée de la seconde portion (112) dans l'épaisseur de la carrure (11), le long d'un plan (P) sensiblement parallèle au plan général de la carrure (11). La carrure (11) comprend un logement (14) s'étendant en épaisseur dans la première et seconde portions (111, 112), entre le fond et la glace. Le logement (14) est configuré pour recevoir un mouvement de montre. La seconde portion (112) permet de voir, par transparence, le mouvement reçu dans le logement (14) sur au moins une partie de son épaisseur. La présente invention concerne également une montre comportant un tel boîtier.



Description

Domaine technique

[0001] La présente divulgation se rapporte au domaine de l'horlogerie et en particulier à un boîtier de montre permettant de voir un mouvement sur au moins une partie de son épaisseur, et donc de voir le mouvement en perspective. La présente divulgation se rapporte également à une montre comportant un tel boîtier.

Etat de la technique

[0002] La plupart des boîtiers de montre comporte un cadran, un carrure et un fond non transparents, de sorte que le mouvement logé à l'intérieur du boîtier de montre ne peut pas être vu. Dans certains cas, le boîtier ne comporte pas de cadran, ou ce dernier est transparent. Dans ce cas, le mouvement peut être vu du côté de sa face avant. Le fond du boîtier peut également être transparent de manière à voir le mouvement du côté du fond. Par exemple, il existe des montres dites „squelette“ dans laquelle le mouvement peut être observé de la face avant et du côté du fond du boîtier. Dans les montres squelettes connues, le cadran de la montre peut être supprimé, fait en un matériau transparent ou dans une plaque ajourée de façon à laisser apparaître le mouvement horloger derrière le cadran. Dans de telles montres squelettes, la platine et les ponts maintenant ensemble le rouage qui, dans un mouvement conventionnel cache certains organes du mouvement, sont ajourés autant que possible.

Résumé

[0003] La présente divulgation concerne un boîtier de montre comprenant une carrure, un fond, et une glace. La carrure comprend une première portion, s'étendant du côté du fond et constituée d'un premier matériau. La carrure comprend également une seconde portion, s'étendant du côté de la glace et constituée d'un second matériau transparent. La première portion est séparée de la seconde portion dans l'épaisseur de la carrure, le long d'un plan P sensiblement parallèle au plan général de la carrure. La carrure comprend un logement s'étendant en épaisseur dans la première et seconde portions, entre le fond et la glace, le logement étant configuré pour recevoir un mouvement de montre, la seconde portion permettant de voir, par transparence, le mouvement reçu dans le logement sur au moins une partie de son épaisseur.

[0004] Le boîtier décrit ici permet de voir le mouvement en perspective, et ainsi de donner un aspect visuel tridimensionnel qui n'est pas obtenu avec les boîtiers conventionnels.

Brève description des figures

[0005] Des exemples de mise en oeuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles :

la figure 1 montre une vue de côté d'un boîtier de montre comprenant un fond, une glace, une carrure comportant une première portion, s'étendant du côté du fond, et une seconde portion, s'étendant du côté de la glace, selon un mode de réalisation;

la figure 2 montre une autre vue de côté du boîtier de montre;

la figure 3 montre une vue isolée de la seconde portion formée d'une seule pièce avec la glace;

la figure 4 montre une vue en perspective du boîtier dans laquelle des vis de fixation sont visibles.

La figure 5 illustre une montre comprenant le boîtier vu de face; et

La figure 6 illustre la montre de la figure 5 vue du côté fond du boîtier.

Exemple(s) de mode de réalisation

[0006] Les figures 1 et 2 montrent une vue de côté d'un boîtier de montre 10 selon un mode de réalisation. Le boîtier 10 comprend une carrure 11, un fond 12, et une glace 13 (face avant). La carrure 11 comprend une première portion 111, s'étendant du côté du fond 12 et constituée d'un premier matériau. Une seconde portion 112 s'étend du côté de la glace 13 et est constituée d'un second matériau transparent. La première portion 111 est séparée de la seconde portion 112 dans l'épaisseur de la carrure 11, le long d'un plan P sensiblement parallèle au plan général de la carrure 11.

[0007] La carrure 11 comprend un logement 14 s'étendant dans la première et seconde portions 111, 112, entre le fond 4 et la glace 3. Le logement 14 est configuré pour recevoir un mouvement 50 horloger. Ainsi, la seconde portion 112 permet de voir, par transparence, le mouvement 50 lorsqu'il est reçu dans le logement 14 sur au moins une partie de son épaisseur. De manière préférée, le mouvement 50 est fixé directement sur la carrure 11 sans cercle d'emboîtement.

[0008] Selon une forme d'exécution, la glace 13 et la seconde portion 112 sont formées intégralement. Autrement dit, la glace 13 et la seconde portion 112 forment une seule pièce (monocoque). La **figure 3** montre une vue isolée de la seconde portion 112 formée d'une seule pièce avec la glace 13.

[0009] La première portion 111 peut être fabriquée dans un matériau opaque comprenant un métal ou alliage métallique, tel qu'un acier inoxydable, un alliage d'or, de platine, d'argent, ou de titane. Le matériau peut également comprendre une céramique, du carbone, un composite comprenant du carbone, ou encore un matériau polymérique, ou une combinaison de ces matériaux.

[0010] La seconde portion 112 est fabriquée dans un matériau transparent, tel qu'un matériau transparent synthétique transparent, en verre minéral, en saphir ou en céramique transparente.

[0011] Le fond 12 peut également être fabriqué dans un matériau transparent. Dans cette dernière configuration, l'intérieur du boîtier 10 et ses parties mobiles (le mouvement) sont visibles sur la face avant (au travers de la glace 13) ou arrière (au travers du fond 12) d'une montre. La seconde portion 112 étant transparente, le mouvement de la montre est également visible, au moins en partie, dans son épaisseur. Un tel boîtier 10 est approprié pour une montre squelette. La première portion 111 pourrait également être fabriquée dans un matériau transparent.

[0012] Dans la figure 2, le logement 14 est représenté par la ligne en traitillés. Selon une forme d'exécution, le logement 14 a un diamètre sensiblement identique sur toute son épaisseur. Autrement dit, le logement 14 a un diamètre sensiblement identique dans la première et la seconde portions 111, 112. Dans cette configuration, il n'y a pas de rétrécissement du diamètre au niveau de l'ouverture du logement 14 comme c'est souvent le cas dans les carrures conventionnelles. La carrure 11 offre ainsi plus de volume pour le mouvement 14.

[0013] Selon une forme d'exécution, la seconde portion 112 a une épaisseur E_{112} au moins deux fois l'épaisseur E_{111} de la première portion 111. Alternativement, la seconde portion 112 peut avoir une épaisseur E_{112} au moins trois fois l'épaisseur E_{111} de la première portion 111. Préférentiellement, la seconde portion 112 a une épaisseur E_{112} sensiblement équivalente à l'épaisseur E_{111} de la première portion 111. Selon l'épaisseur de la seconde portion 112, la tige de remontoir 51 du mouvement 50 peut traverser la première portion 111 ou la seconde portion 112. Le mouvement peut également être arrangé dans le logement 14 de manière à ce que la tige de remontoir 51 traverse la première portion 111, indépendamment de l'épaisseur de la première portion 111 et de la seconde portion 112.

[0014] La première portion 111 peut être assemblée à la seconde portion 112 par des moyens de fixation. Par exemple, les moyens de fixation comprennent une pluralité de vis de fixation 16. Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 et 2, les vis de fixation 16 s'étendent entre le fond 4 et la glace 3, traversant la première et la seconde portions 111, 112.

[0015] La **figure 4** montre une vue en perspective du boîtier 10 dans laquelle les vis de fixation 16 sont visibles du côté face du boîtier 10.

[0016] Dans une configuration préférée, douze vis de fixation 16 sont réparties à la périphérie de la carrure 11 de manière à correspondre aux indications des heures. D'autres configurations sont également possible. Par exemple, la carrure 11 comporte six vis de fixation 16 réparties de manière à correspondre aux indications à intervalle de 10 minutes (par exemple pour indiquer 12h, 2h, 4h, 6h, 8h, et 10h), ou quatre vis de fixation 16 réparties de manière à correspondre aux indications des quart d'heures (par exemple pour indiquer 12h, 3h, 6h et 9h).

[0017] Les vis de fixation 16 peuvent comprendre des vis traversant la première et seconde portions 111, 112. A cet effet, la première et seconde portions 111, 112 comprennent respectivement un trou traversant 162 et un trou borgne 161. Les trous traversant 162 et trou borgne 161 peuvent comprendre chacun un taraudage, ou uniquement le trou borgne 161. Alternativement, les vis de fixation 16 peuvent comprendre des piliers (colonnes) fixés sur la première et seconde portions 111, 112. Des vis peuvent alors être vissées à l'une ou chaque extrémité des piliers de manière à assurer serrage de la première portion 111 avec la seconde portion 112. Les vis de fixation 16 peuvent encore comprendre des écrous à douille.

[0018] La seconde portion 112 comprend une lunette 15 qui délimite la partie glace 13. Une rainure périphérique 115 configurée pour recevoir la lunette 15 peut être ménagée dans la seconde portion 112. La lunette 15 peut alors être maintenue solidairement sur la seconde portion 112 par la coopération de moyens de fixation que comporte la lunette 15. Par exemple, la lunette 15 peut comprendre une nervure (pas visible) coopérant avec la rainure périphérique 115. Dans une configuration possible, la rainure peut être configurée de manière à s'emboîter par clipsage sur la rainure périphérique 115. Alternativement, la lunette 15 peut être solidarisée à la seconde portion 112 par collage ou par soudage.

[0019] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 3, la lunette 15 comporte des brides 151 configurées pour coopérer avec les vis de fixation 16. Par exemple, les vis de fixation 16 peuvent être vissées dans les brides 151 de manière à serrer la première portion 111 avec la seconde portion 112.

[0020] Selon une forme d'exécution, la seconde portion 112 peut comporter une partie cadran 121. La partie cadran 121 peut porter des graduations, par exemple, des graduations indiquant les minutes entre les vis de fixation 16. La partie cadran 121 peut être disposée à la périphérie de la seconde portion 112.

[0021] La présente divulgation se rapporte également à une montre comportant le boîtier 10 décrit ici. La **figure 5** illustre une telle montre 100 vu côté face du boîtier 10. La **figure 6** illustre la montre de la figure 5 vue du côté fond du boîtier 10. Dans l'exemple illustré aux figures 5 et 6, le boîtier 10 comporte douze vis de fixation 16 qui sont réparties à la périphérie

de la carrure 11 de manière à correspondre aux indications des heures. La partie cadran 121 comporte des graduations indiquant les minutes entre les indications des heures des vis de fixation 16. Le boîtier 10 comporte également une lunette 15 pourvue de brides 151 coopérant avec les vis de fixation 16. Toujours dans l'exemple illustré, le boîtier 10 comprend (dans le logement de la carrure 11) un mouvement de type squelette. La seconde portion 112 transparente donne un aspect tridimensionnel au mouvement.

Numéros de référence employés sur les figures

[0022]

10	boîtier de montre
100	montre
11	carrure
111	première portion
12	fond
112	seconde portion
121	partie cadran
13	glace, face avant
14	logement
15	lunette
115	rainure périphérique
151	bride
16	vis de fixation
161	trou borgne
162	trou traversant
50	mouvement
51	tige de remontoir
E ₁₁₁	épaisseur de la première portion
E ₁₁₂	épaisseur de la seconde portion
P	plan

Revendications

1. Boîtier de montre (10) comprenant une carrure (11), un fond (12), et une glace (13); caractérisé en ce que la carrure (11) comprend une première portion (111), s'étendant du côté du fond (12) et constituée d'un premier matériau, et une seconde portion (112), s'étendant du côté de la glace (13) et constituée d'un second matériau transparent; la première portion (111) étant séparée de la seconde portion (112) dans l'épaisseur de la carrure (11), le long d'un plan (P) sensiblement parallèle au plan général de la carrure (11); la carrure (11) comprenant un logement (14) s'étendant en épaisseur dans la première et seconde portions (111, 112), entre le fond (4) et la glace (3), le logement (14) étant configuré pour recevoir un mouvement de montre, la seconde portion (112) permettant de voir, par transparence, le mouvement reçu dans le logement (14) sur au moins une partie de son épaisseur.
2. Boîtier de montre selon la revendication 1, dans lequel la glace (13) et la seconde portion (112) étant formées intégralement.
3. Boîtier de montre selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la seconde portion (112) a une épaisseur au moins deux fois l'épaisseur de la première portion (111) ou au moins trois fois l'épaisseur de la première portion (111).
4. Boîtier de montre selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la première portion (111) est fabriquée dans un matériau opaque.
5. Boîtier de montre selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la première portion (111) est fabriquée dans un matériau transparent.
6. Boîtier de montre selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le fond (12) est fabriqué dans un matériau transparent.
7. Boîtier de montre selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le logement (14) a un diamètre sensiblement identique sur toute son épaisseur.
8. Boîtier de montre selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la première portion (111) est assemblée à la seconde portion (112) par des moyens de fixation.
9. Boîtier de montre selon l'une des revendications 8, dans lequel les moyens de fixation comprennent une pluralité de vis de fixation (16) s'étendant entre le fond (4) et la glace (3) et configurées pour solidariser la première portion (111) à la seconde portion (112).

CH 720 290 A2

10. Boitier de montre selon la revendication 9, comprenant douze vis de fixation (16) réparties à la périphérie de la carrure (11) de manière à correspondre aux indications des heures.
11. Boitier de montre selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel la seconde portion (112) comporte une lunette (15).
12. Boitier de montre selon la revendication 11, dans lequel la lunette (15) comporte des brides (151) configurées pour coopérer avec les vis de fixation (16) pour la fixation de la première portion (111) avec la seconde portion (112).
13. Boitier de montre selon l'une des revendications 1 à 12, dans lequel la seconde portion (112) comporte une partie cadran (121).
14. Montre comprenant le boitier (10) selon l'une des revendications 1 à 13.
15. Montre selon la revendication 14, dans laquelle la carrure (11) comprend un mouvement de type squelette.

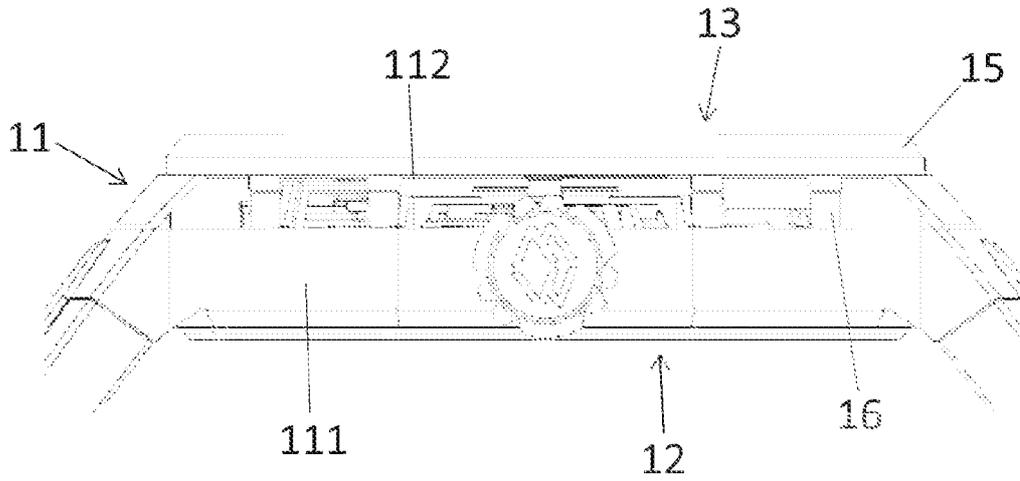


Fig. 1

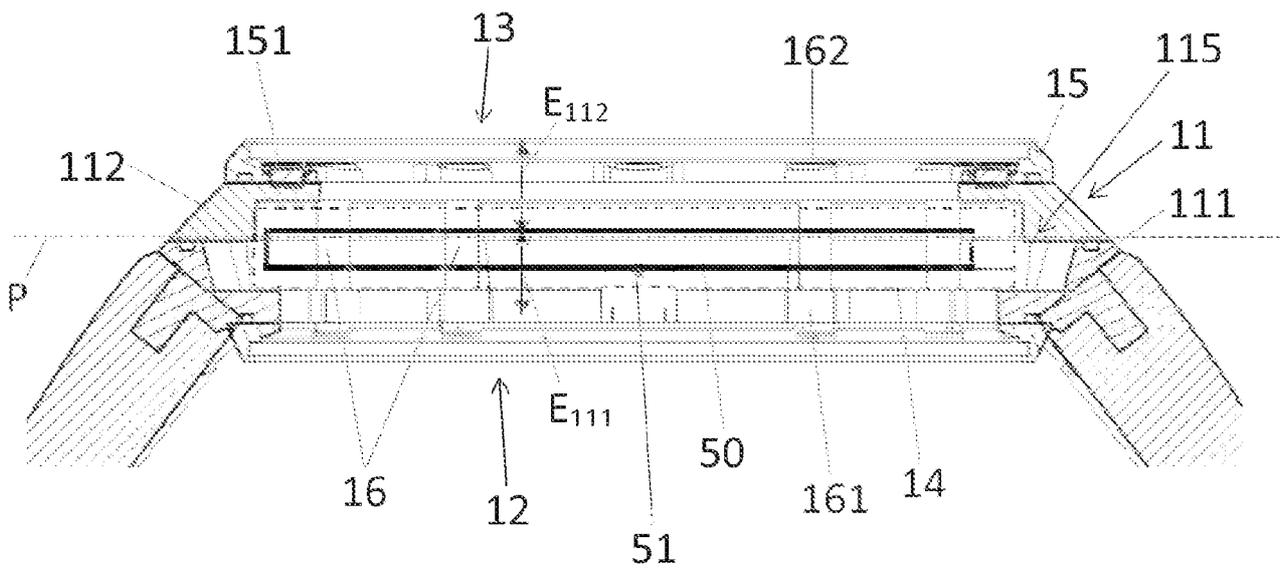


Fig. 2

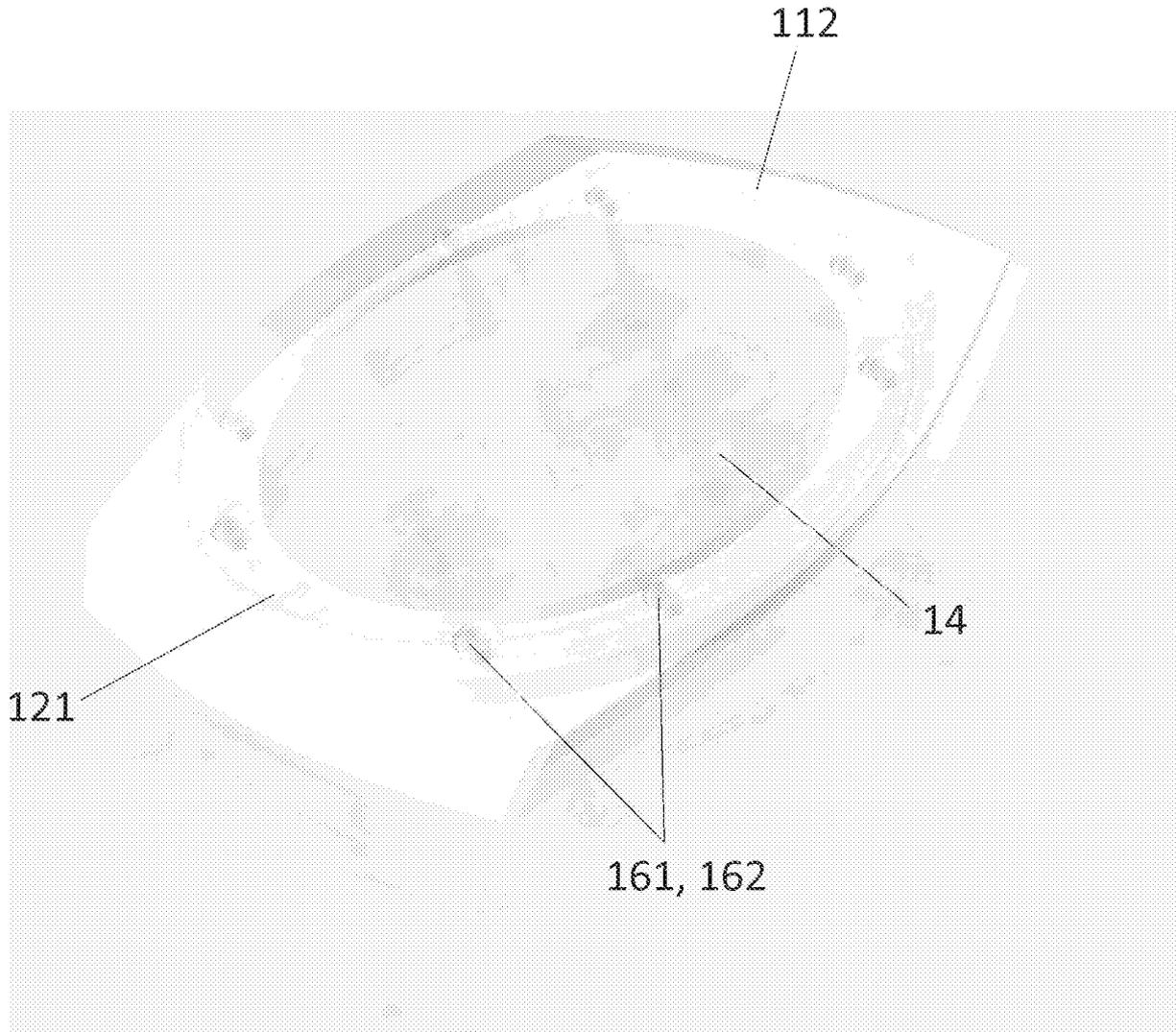


Fig. 3

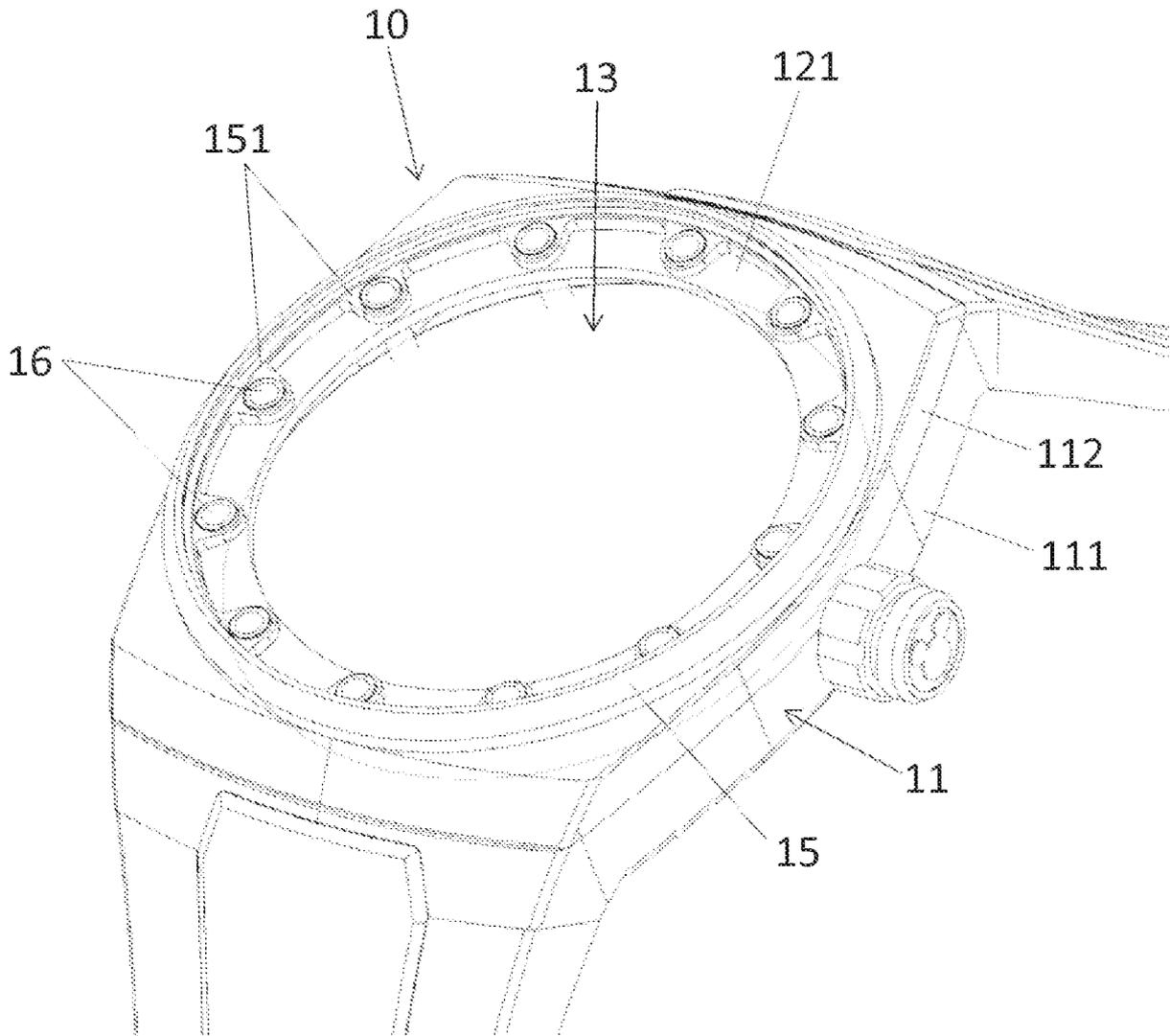


Fig. 4

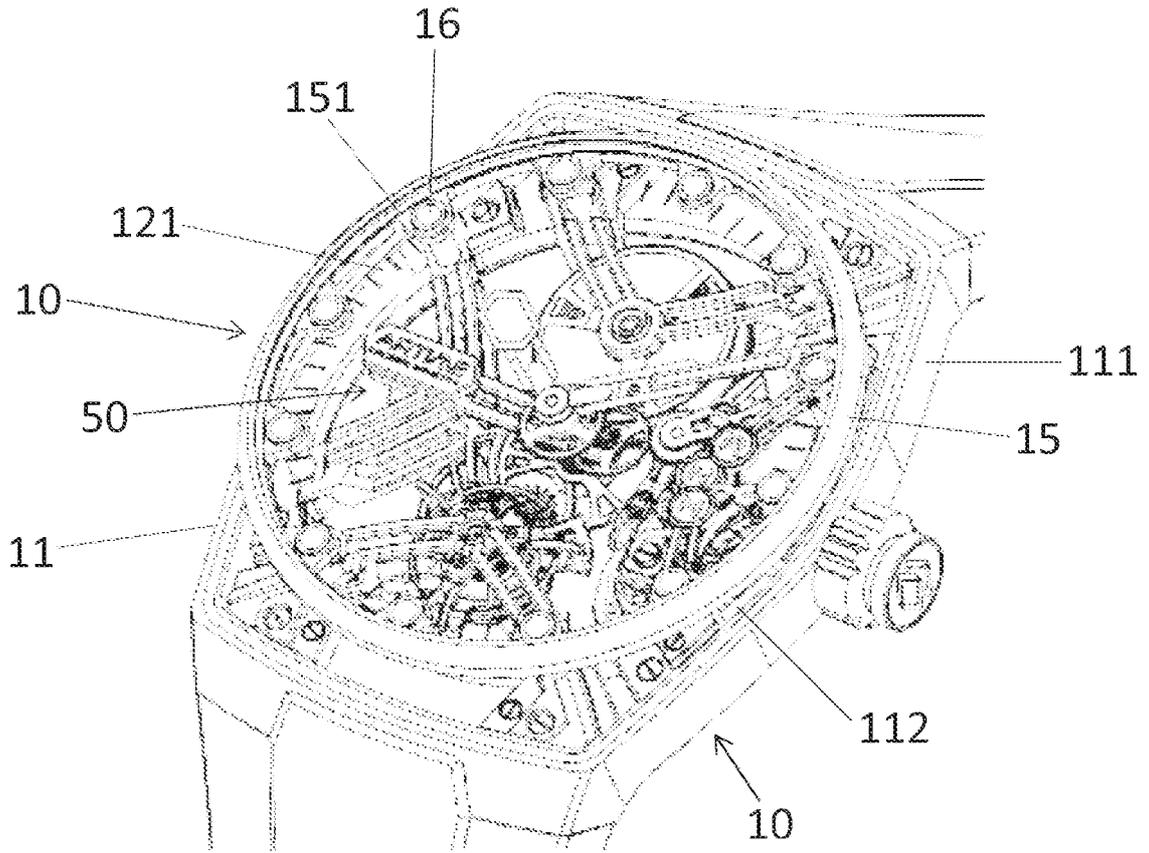


Fig. 5

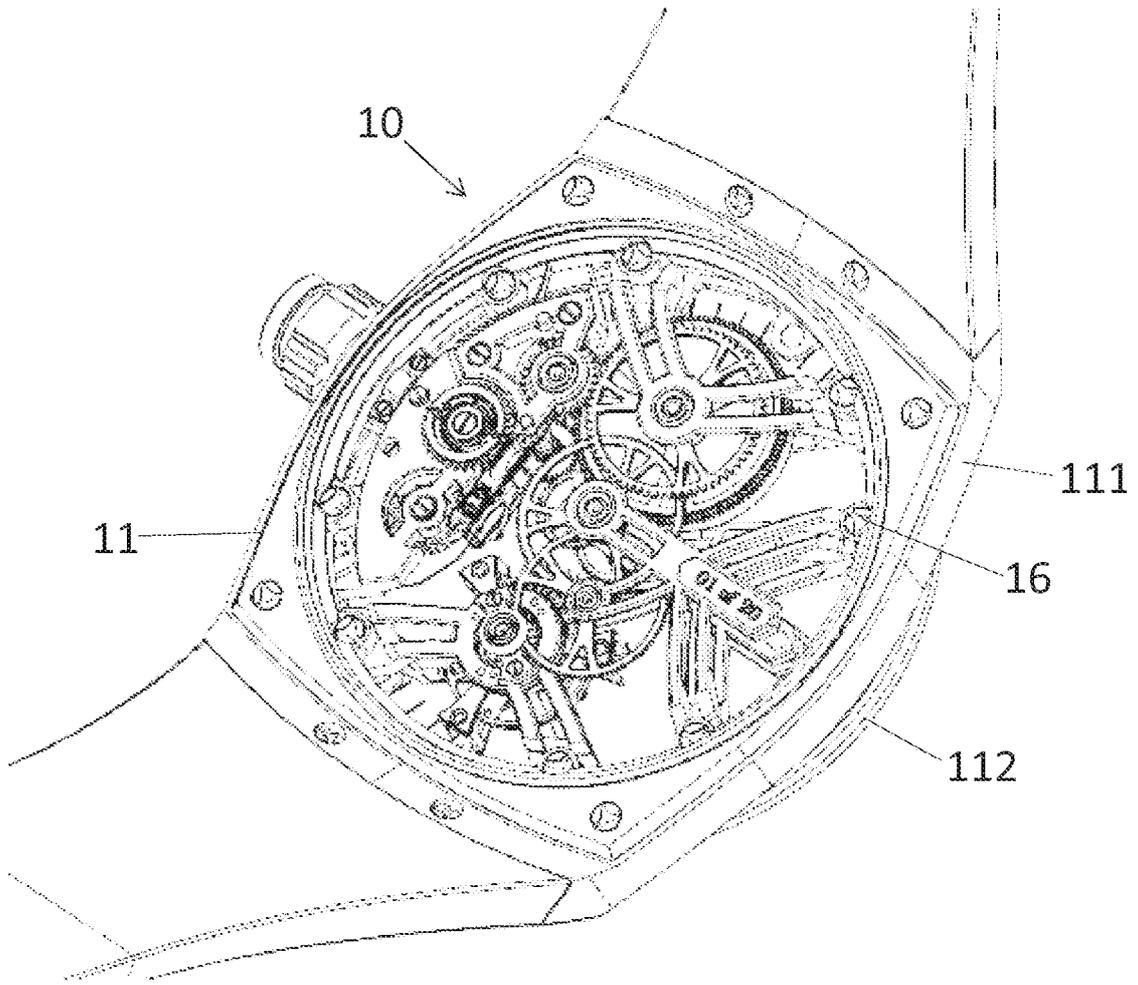


Fig. 6