



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **721 127 A2**

(51) Int. Cl.: **G04B** **19/10** (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: 001009/2023

(22) Date de dépôt: 13.09.2023

(43) Demande publiée: 31.03.2025

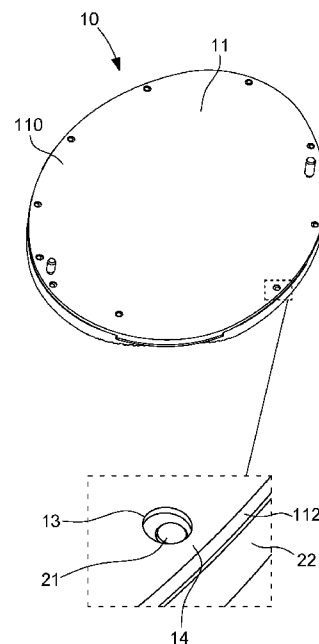
(71) Requérant:
MOM Le Prélet S.A., Route du Vanel 4
2206 Les Geneveys-sur-Coffrane (CH)

(72) Inventeur(s):
David Fernandez, 2074 Marin-Epagnier (CH)

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

(54) **Cadran d'une pièce d'horlogerie**

(57) L'invention concerne un cadran (10) d'une pièce d'horlogerie comprenant un corps (11) défini entre une face externe, une face interne (110) et une face périphérique (112), le corps (11) comprenant au moins un trou traversant recevant un pied (21) d'une applique reposant contre la face externe du cadran (10), le trou débouchant sur un lamage (13) formé depuis la face interne (110), le lamage (13) recevant de la colle afin de fixer le pied (21) de l'applique dans le trou et étant agencé par rapport au trou de manière excentrée, de sorte que le centre du lamage (13) soit décalé par rapport au trou, vers le centre du cadran (10).



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention relève du domaine des composants d'habillage des pièces d'horlogerie et concerne en particulier un cadran d'une pièce d'horlogerie, notamment d'une montre.

Arrière-plan technologique

[0002] Le cadran d'une montre permet d'afficher plusieurs indications ou représentations graphiques, par exemple à but informatif ou décoratif. En particulier, le cadran peut afficher des indications d'une échelle de temps, par exemple des heures ou des minutes, ou un logo ou un texte d'une marque. Ces indications peuvent être constituées par une ou des appliques fixées sur une face externe, visible, d'un corps de cadran d'une montre.

[0003] Les appliques sont généralement rivées, soudées ou collées sur le corps du cadran. A cet effet, elles comportent un ou des pieds destinés à être engagés dans des trous s'étendant à travers le corps du cadran. Suivant la taille des appliques et leur forme, il peut être recherché de réaliser les trous au plus près de la périphérie du corps du cadran afin de maximiser la fixation des appliques.

[0004] Le rivetage consiste à écraser l'extrémité libre du pied débouchant au niveau de l'extrémité du trou du corps du cadran, et nécessite à cet effet, l'application d'une certaine force sur le pied pour pouvoir déformer la matière. Cette technique de fixation est donc inadaptée lorsque le corps du cadran et/ou l'applique est réalisé dans un matériau fragile.

[0005] La fixation des appliques par soudage impose un choix de matériaux compatibles, ce qui limite les possibilités de matériaux pouvant être utilisés pour réaliser les appliques et le corps du cadran. Par exemple, il n'est pas possible de souder des appliques en or sur un corps de cadran en céramique.

[0006] Le collage des pieds de l'applique constitue la solution de fixation la plus simple, la plus rapide et la plus économique à mettre en œuvre, tout en étant compatible avec tout matériau du corps du cadran ou de l'applique.

[0007] Toutefois, un écoulement de colle, notamment sur la face visible du corps du cadran, peut se produire et ainsi nécessiter des opérations ultérieures de nettoyage afin d'éliminer toute trace visible.

Résumé de l'invention

[0008] L'invention résout les inconvénients précités et concerne à cet effet, un cadran d'une pièce d'horlogerie comprenant un corps défini entre une face externe, une face interne et une face périphérique. Le corps comprend au moins un trou traversant recevant un pied d'une applique reposant contre la face externe du cadran. Le trou débouche sur un lamage formé depuis la face interne, le lamage recevant de la colle afin de fixer le pied de l'applique dans le trou et étant agencé par rapport au trou de manière excentré, de sorte que le centre du lamage soit décalé par rapport au trou, vers le centre du cadran.

[0009] Dans des modes particuliers de réalisation, l'invention peut comporter en outre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles.

[0010] Dans des modes particuliers de réalisation, le pied, par son extrémité libre, émerge dans le lamage. Cette caractéristique permet d'augmenter la fixation du pied de l'applique au cadran.

[0011] Dans des modes particuliers de réalisation, le lamage présente une section droite de forme circulaire. Cette caractéristique permet de simplifier la réalisation du lamage, par exemple par usinage.

[0012] Dans des modes particuliers de réalisation, le lamage présente une section droite de forme oblongue. Cette caractéristique permet d'augmenter le volume de colle employée pour fixer le pied de l'applique.

[0013] Dans des modes particuliers de réalisation, le cadran comprend une pluralité de trous répartis au niveau de sa périphérie.

[0014] Dans des modes particuliers de réalisation, le lamage peut comporter un épaulement périphérique.

[0015] Dans des modes particuliers de réalisation, la face externe comporte un évidement logeant une tête de l'applique sur toute ou partie de son épaisseur, ladite tête de l'applique étant reliée au pied de l'applique et reposant contre un fond de l'évidement.

Brève description des figures

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue de dessous en perspective d'un cadran selon un premier exemple de réalisation de la présente invention, et une vue de détail d'un lamage du cadran ;

- la figure 2 représente une vue en coupe de détail d'un trou du cadran de la figure 1, dans lequel est engagé un pied d'une applique ;
- les figures 3 et 4 correspondent aux figures 1 et 2 dans un second exemple de réalisation de l'invention.

[0017] On note que les figures ne sont pas nécessairement dessinées à l'échelle pour des raisons de clarté.

Description détaillée de l'invention

[0018] La présente invention concerne un cadran 10 d'une montre comprenant un corps 11 de cadran 10 et au moins une applique 20 fixée à ce dernier par collage.

[0019] La figure 1 montre une face interne 110 du corps 11 de cadran 10 destinée à être agencée en regard d'un mouvement horloger lorsque le cadran 10 est installé dans une boîte de montre. Le cadran 10 présente une face externe 111 opposée à la face interne 110 et destinée à être visible pour un utilisateur, et présente une face périphérique 112 reliant la face interne 110 et la face externe 111. Dans les exemples de réalisation représentés sur les figures 1 et 3, la périphérie du cadran 10 présente une forme ovoïdale. Toutefois, dans le cadre de la présente invention, il est évident que la périphérie du cadran 10 peut adopter n'importe quelle forme géométrique appropriée.

[0020] Le cadran 10 comporte au moins un trou 12 traversant, s'étendant depuis la face externe 111 jusqu'à la face interne 110 recevant un pied 21 de l'applique 20. L'applique 20 comporte une tête 22 destinée à être visible pour un utilisateur et reliée au pied 21 dans la mesure où elle repose contre la face externe 111 du cadran 10.

[0021] Dans l'exemple de réalisation de l'invention représenté sur la figure 1, le cadran 10 comporte une pluralité de trous 12 répartis, par exemple régulièrement, au niveau de sa périphérie, c'est-à-dire à par exemple à quelques dixièmes de millimètres de la face périphérique 112. De tels trous 12 peuvent être prévus pour fixer chacun une applique 20 propre, ou pour fixer une même applique 20 qui comprendrait une pluralité de pieds 21.

[0022] Tel que le montrent en particulier la vue de détail de la figure 1 et la figure 2, chaque trou 12 débouche sur un lamage 13 formé depuis la face interne 110, de sorte que chaque pied 21, par son extrémité libre, émerge dans ledit lamage 13. Dans le premier exemple de réalisation de l'invention, chaque lamage 13 présente une section droite de forme circulaire. Chaque lamage 13 matérialise un réservoir de colle afin de fixer le pied 21 de l'applique 20 dans le trou 12.

[0023] Avantageusement, le lamage 13 est agencé par rapport au trou 12 de manière excentrée, de sorte que le centre du lamage 13 soit décalé par rapport au trou 12, vers le centre du cadran 10. Ainsi, comme visible sur la vue de détail de la figure 1 et sur la figure 2, chaque lamage 13 présente un dégagement apte à recevoir un volume de colle. Grâce à cette caractéristique, les trous 12 peuvent être réalisés au plus près de la périphérie du cadran 10, de sorte que les pieds 21 des appliques 20 soient agencés de façon la plus excentrée possible par rapport au cadran 10. En effet, dans cette disposition, telle que représentée sur les figures, le réservoir de colle matérialisé par chaque lamage 13 présente un pourtour fermé et est apte à remplir sa fonction de façon optimale. Autrement dit, il est possible de conserver un pont de matière 14 entre la face périphérique 112 du cadran 10 et le lamage 13, comme visible sur les figures. Ainsi, la colle appliquée dans le lamage 13 n'est pas susceptible de s'écouler de façon accidentelle avant son séchage, celle-ci étant maintenue dans le lamage 13 par capillarité.

[0024] Dans le présent texte, le terme „centre“ est défini comme étant le point à égale distance de tous les points d'une circonférence d'une forme géométrique. On comprend ici que la définition du centre du lamage 13 dépend de la forme géométrique de sa section droite. De manière analogue, la définition du centre du cadran 10 dépend de la forme géométrique de ce dernier, c'est-à-dire de la forme de sa périphérie. Ces notions sont à la portée de l'homme du métier.

[0025] Les figures 3 et 4 sont respectivement analogues aux figures 1 et 2 et représentent un second exemple de réalisation de l'invention.

[0026] A la différence du premier exemple de réalisation de l'invention, dans ce second exemple, la section droite des lamages 13 est de forme oblongue, ces derniers s'étendant en longueur de sorte à être parallèles à la tangente du point le plus proche de la face périphérique 112 du cadran 10.

[0027] Cette disposition permet d'augmenter le volume du réservoir de colle matérialisé par le lamage 13.

[0028] Alternativement, la section droite des lamages 13 peut être de toute forme géométrique appropriée.

[0029] Avantageusement, le lamage 13 peut comporter un épaulement 130 périphérique agencé dans le fond du lamage 13, comme visible sur les figures 3 et 4. Cet épaulement périphérique 130 permet de générer une surépaisseur pouvant avantageusement servir de repère pour déterminer le volume de colle approprié à déposer dans le lamage 13. En particulier, le volume de colle est destiné à affleurer une face de l'épaulement parallèle à la face interne 110 du cadran 10. Ainsi, tout risque de débordement de la colle sur ladite face interne 110 du cadran est évité.

[0030] Le pied 21 peut s'étendre de sorte que son extrémité libre soit située entre l'épaulement 130 et un plan matérialisé par la face interne 110 du cadran 10. Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 et 2, le pied 21 peut avantageusement s'étendre de sorte que son extrémité libre soit située entre le fond du lamage 13 et un plan matérialisé par la face interne 110 du cadran 10.

[0031] Dans l'un ou l'autre des exemples de réalisation décrits ci-dessus, la face externe 111 peut comporter un évidement 113 prévue pour loger la tête 22 de l'applique 20 sur toute ou partie de son épaisseur, l'évidement 113 comprenant un fond contre lequel repose la tête 22 de l'applique 20.

[0032] De manière plus générale, il est à noter que les modes de mise en œuvre et de réalisation considérés ci-dessus ont été décrits à titre d'exemples non limitatifs, et que d'autres variantes sont par conséquent envisageables.

[0033] Notamment, si le cadran 10 comporte une pluralité de lamages 13, ils peuvent présenter des sections droites de formes différentes les uns des autres.

Revendications

1. Cadran (10) d'une pièce d'horlogerie comprenant un corps (11) défini entre une face externe (111), une face interne (110) et une face périphérique (112), le corps (11) comprenant au moins un trou (12) traversant recevant un pied (21) d'une applique (20) reposant contre la face externe (111) du cadran (10), le cadran (10) étant caractérisé en ce que le trou (12) débouche sur un lamage (13) formé depuis la face interne (110), le lamage (13) recevant de la colle afin de fixer le pied (21) de l'applique (20) dans le trou (12) et étant agencé par rapport au trou (12) de manière excentré, de sorte que le centre du lamage (13) soit décalé par rapport au trou (12), vers le centre du cadran (10).
2. Cadran (10) selon la revendication 1, dans lequel le pied (21), par son extrémité libre, émerge dans le lamage (13).
3. Cadran (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le lamage (13) présente une section droite de forme circulaire.
4. Cadran (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le lamage (13) présente une section droite de forme oblongue.
5. Cadran (10) selon la revendication 1 à 4, comprenant une pluralité de trous (12) répartis au niveau de sa périphérie.
6. Cadran (10) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le lamage (13) peut comporter un épaulement (130) périphérique.
7. Cadran (10) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel la face externe (111) comporte un évidement (113) logeant une tête (22) de l'applique (20) sur toute ou partie de son épaisseur, ladite tête (22) de l'applique (20) étant reliée au pied (21) de l'applique (20) et reposant contre un fond de l'évidement (113).

Fig. 1

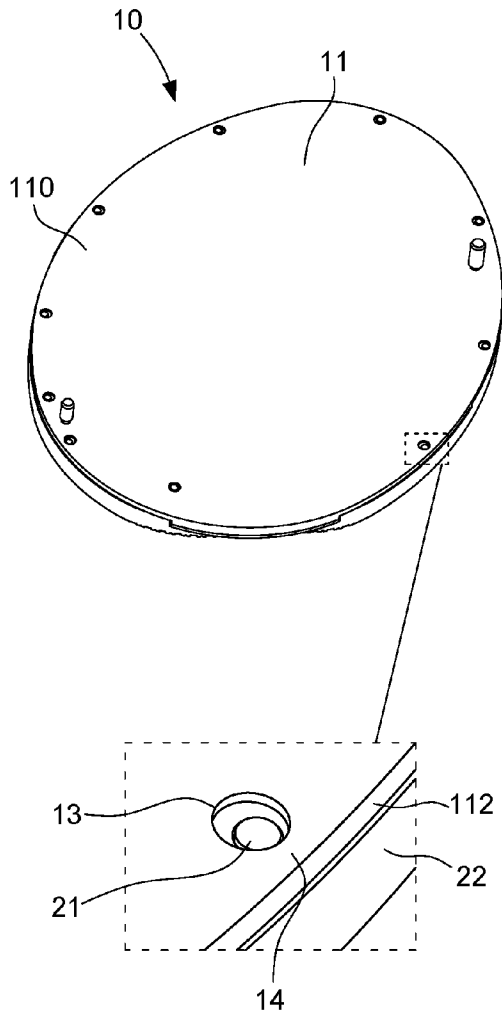


Fig. 3

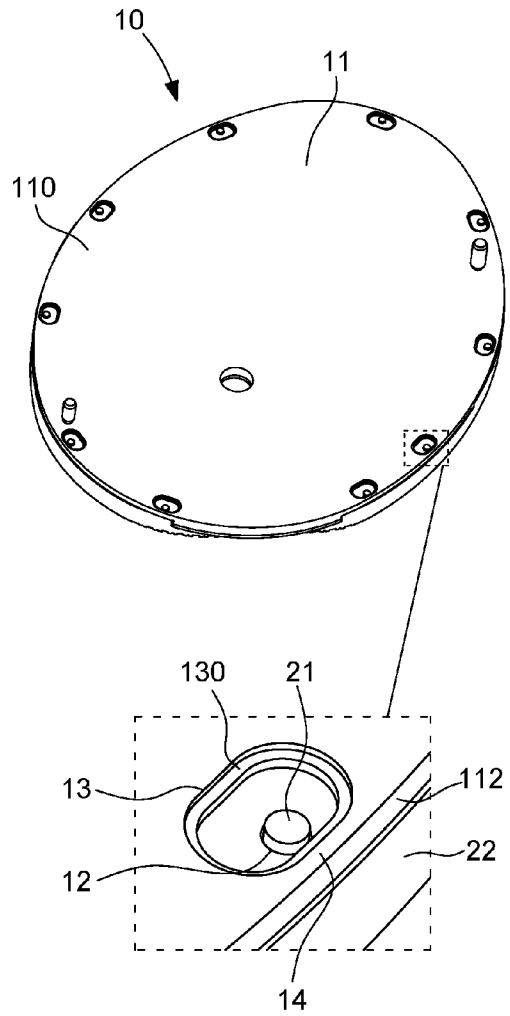


Fig. 2

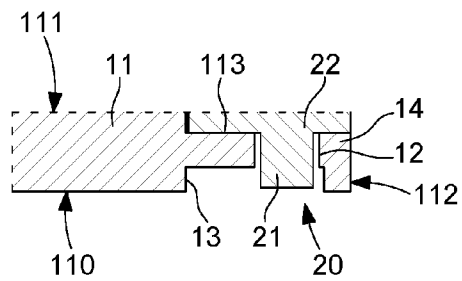


Fig. 4

