Composant horloger

La présente invention a pour objet un composant horloger dans ou sur lequel peut être sertie au moins une pierre précieuse ou non. La présente invention a notamment pour objet une aiguille.

Les aiguilles d'une pièce d'horlogerie sont des éléments généralement fins et fragiles. Pour décorer une aiguille ou la rendre plus visible, il est connu d'utiliser une peinture luminescente pour recouvrir ou remplir une creusure de l'aiguille ou de sertir dans l'aiguille une pierre précieuse ou non. Le sertissage traditionnel d'une pierre sur un composant aussi fragile qu'une aiguille présente cependant un risque important de déformation de ladite aiguille, quelle que soit la forme de la pierre (à facettes ou plane telle que décrite dans CH 3457).

Le document EP 0 574 360 décrit une aiguille comprenant au moins un logement destiné à recevoir une pierre précieuse ou non et des moyens de serrage ayant la forme de deux bandes s'étendant de chaque côté du logement selon l'axe longitudinal de l'aiguille et destinées à maintenir la pierre dans ledit logement. Ces bandes doivent être déformables pour le sertissage de la ou des pierres dans leur logement. Comme avec un sertissage traditionnel, la déformation de ces bandes pour garantir la bonne fixation de la pierre peut entraîner une déformation de l'aiguille. De plus, dans ce document, lesdites bandes de serrage sont dans un plan distinct et non parallèle au plan de l'aiguille ce qui augmente la hauteur et le volume de ladite aiguille et réduit l'esthétique générale de l'aiguille.

La présente invention a pour but de réaliser un composant horloger, notamment une aiguille, dans ou sur lequel peut être sertie une pierre précieuse ou non qui permette un sertissage facile et sûr de ladite pierre et qui soit esthétique tout en limitant les déformations du composant lors du sertissage.

La présente invention a pour objet un composant horloger selon la revendication 1, une pièce d'horlogerie comprenant ledit composant horloger ainsi

qu'un procédé de sertissage d'une pierre précieuse ou non dans ou sur ledit composant horloger.

Les dessins annexés illustrent une forme d'exécution de l'invention.

Les figures 1 et 2 illustrent une aiguille des minutes selon l'invention vue en perspective de dessus, respectivement de dessous.

La figure 3 est une vue de dessus de l'aiguille de la figure 1 avant le sertissage des pierres.

La figure 4 est une vue de dessous de l'aiguille de la figure 1 avant le sertissage des pierres.

La figure 5 illustre en détail la pointe de l'aiguille de la figure 4.

La figure 6 est une vue en coupe selon l'axe A-A de l'aiguille de la figure 3.

La figure 7 est une vue de dessus de l'aiguille de la figure 1 une fois les pierres serties dans leur logement.

La figure 8 est une vue de dessous de l'aiguille de la figure 1, une fois les pierres serties dans leur logement.

La figure 9 est une vue en coupe selon l'axe C-C de l'aiguille de la figure 7.

La figure 10 est une vue en coupe selon l'axe C-C de l'aiguille de la figure 8.

La figure 11 illustre un détail de la figure 10.

Dans la forme d'exécution illustrée aux figures, le composant horloger selon l'invention est une aiguille 1, en particulier une aiguille des minutes, destinée à équiper un mouvement d'une pièce d'horlogerie. L'aiguille 1 est formée de manière traditionnelle d'une tête 2 reliée à un corps principal formé d'une planche 3 terminée par une pointe 4. Un canon 5 est percé dans la tête 2 pour la fixation de l'aiguille 1 sur une chaussée des minutes du mouvement.

Selon l'invention, l'aiguille 1 comprend dans sa planche 3 au moins un logement 6 destiné à recevoir au moins une pierre 7, 7' précieuse ou non. De préférence, le logement 6 est traversant, c'est à dire qu'il n'a pas de fond. Dans la forme d'exécution illustrée, le logement 6 est conformé pour recevoir quatre

pierres précieuses 7, 7' ayant la forme de baguette, et notamment de baguette de diamant, et s'étend jusqu'à la pointe 4 de l'aiguille 1. Ledit logement 6 comprend en particulier une première extrémité dite extrémité de sertissage 61 et une seconde extrémité, dite extrémité de pointe 62.

Le logement 6 présente un rail 8 sur toute sa périphérie. De manière générale, le rail 8 est conformé pour :

- Permettre aux pierres 7, 7' d'être insérées dans ledit rail 8 et d'y coulisser selon l'axe longitudinal du logement 6 (ici confondu avec l'axe de longitudinal de l'aiguille, axe A-A de la figure 3 ou C-C de la figure 7) ;
- Retenir les pierres 7, 7' dans les deux directions perpendiculaires à l'axe longitudinal du logement, au moins lorsque celles-ci sont dans leur position finale sertie.

Dans la forme d'exécution illustrée aux figures, le rail 8 comprend un rail supérieur 81 visible lorsque l'aiguille 1 est vue de dessus et continu sur tout la périphérie du logement 6 (voir les figures 1, 3 et 7 en particulier). Un rail inférieur 82 complète le rail supérieur 81. Le rail inférieur 82 est discontinu : il est formé de plusieurs languettes 83 séparées par des espaces vides 84, comme illustré sur la figure 4. Les languettes 83 sont réparties sur la périphérie du logement 6 pour permettre de retenir chacune des quatre pierres 7, 7' lorsqu'elles sont dans leur position finale sertie (voir figures 8, 10 et 11) et également pour permettre l'insertion des pierres 7, 7' dans le rail 8 lors du sertissage. Pour ce faire, et comme illustré aux figures 4, 6 et 8, il n'y a pas de languettes 83 à l'extrémité de sertissage 61 du logement 6 pour permettre un mouvement de bascule des pierres 7, 7' pour leur insertion dans le rail 8 lors du sertissage.

Dans la forme d'exécution illustrée, l'extrémité de pointe 62 du logement 6 ayant une forme pointue pour se conformer à la pointe 4 de l'aiguille 1, les espaces vides 84' à cette extrémité 62 ont de préférence une forme particulière pour permettre le positionnement adéquat d'une pierre de pointe 7' et ses facettes particulières taillées selon la forme de la pointe 4 de l'aiguille 1.

Finalement, l'aiguille 1 comprend en outre un plot de sertissage 9 placé sur la planche 3 à l'extrémité de sertissage 61 du logement 6. Le plot de sertissage 9 est déformable et permet après avoir été déformé de bloquer la ou les pierres 7, 7' dans le logement 6 une fois qu'elles ont été serties dans leur position finale. La figure 9 illustre les pierres dans leur position finale sertie et le plot de sertissage 9 avant sa déformation : une fois le plot de sertissage 9 replié sur la dernière pierre, il n'est plus possible de déplacer lesdites pierres 7 dans le rail 8 quelle que soit la direction de déplacement (parallèle ou perpendiculaire à l'axe longitudinal du logement 6).

Le sertissage des pierres 7, 7' dans l'aiguille 1 va maintenant être décrit en détail.

De préférence, l'aiguille 1 est placée, face vers le bas, sur un posage comportant une creusure à la forme de l'aiguille 1 pour éviter un « éventrement » de l'aiguille 1 et du logement 6 dû au fait que ledit logement 6 est traversant dans cette forme d'exécution.

Dans la forme d'exécution illustrée, les quatre pierres à sertir 7, 7' sont des baguettes de diamant, l'une d'entre elles 7' ayant une extrémité pointue pour se conformer à la forme de la pointe 4 de l'aiguille 1.

Les pierres 7, 7' sont insérées une à une dans le rail 8 par l'extrémité de sertissage 61 du logement 6 en commençant par la pierre d'extrémité 7'. Comme ladite extrémité de sertissage 61 ne comprend pas de languettes 83 sur le rail inférieur 82 du rail 8, il est possible d'insérer chaque pierre 7, 7' entre le rail supérieur 81 et le rail inférieur 82 par un mouvement de bascule.

Chacune des pierres 7, 7' est ensuite glissée dans le rail 8 jusqu'à sa position finale. Une fois toutes les pierres 7, 7' dans leur position finale, le plot de sertissage 9 est déformé et rabattu sur la dernière pierre 7 pour bloquer celle-ci dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinale du logement 6 et pour également bloquer toutes les pierres 7, 7' dans une direction parallèle audit axe

longitudinale. Ainsi, les pierres 7, 7' ne peuvent plus coulisser dans le rail 8 ni basculer hors du rail 8 par l'extrémité de sertissage 61 du logement 6.

La déformation du plot de sertissage 9 nécessaire au blocage définitif des pierres 7, 7' dans le logement 6 n'est que minime et n'engendre que peu d'effort sur l'aiguille 1 en elle-même, évitant ainsi le risque de déformer l'aiguille 1 dans son ensemble.

De préférence, une pierre centrale 10 est encore sertie de manière traditionnelle dans le canon 5 de l'aiguille 1. Dans ce cas et pour assurer un chassage approprié de l'aiguille 1 sur la chaussée des minutes du mouvement horloger qu'elle est destinée à équiper, le canon 5 de ladite aiguille 1 comprend en outre de préférence deux fentes 51. Ces fentes 51 permettent l'équarrissage du canon 5 pour son ajustement sur la chaussée des minutes, même après le sertissage du la pierre centrale 10.

On réalise ainsi un composant horloger dans lequel peuvent être serties une ou plusieurs pierres précieuses ou non de manière simple et sûre tout en conservant une esthétique parfaite (voir les figures 1 et 7, le rail supérieur 81 visible en vue de dessus est continu et le plot de sertissage 9, situé sur la face inférieure de l'aiguille, est donc caché une fois l'aiguille montée dans sa position finale sur le mouvement d'horlogerie). De plus, les efforts sur le composant lors du sertissage qui pourraient engendrer des déformations dudit composant sont grandement réduits, puisqu'il ne faut plus déformer qu'un simple élément (plot) dont la taille peut être très réduite. Le sertissage s'en trouve en outre grandement facilité (gain de temps notamment).

Revendications

1. Composant horloger (1) comprenant au moins un logement (6) destiné à recevoir au moins une pierre précieuse ou non (7, 7') et comprenant au moins une première extrémité (61), dite extrémité de sertissage, et un rail (8), caractérisé par le fait que le rail (8) se trouve sur la périphérie du logement (6), le rail (8) étant agencé pour permettre l'insertion de la ou des pierres (7, 7') dans le rail (8) à la première extrémité (61) du logement (6), pour que la ou les pierres (7, 7') puissent glisser dans ledit rail (8) selon l'axe longitudinal du logement (6) et pour retenir la ou les pierres (7, 7') un fois insérée dans le rail (8) dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal du logement (6).

2. Composant horloger (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il) comprend encore un élément de sertissage (9) situé à la première extrémité (61) du logement (6) et agencé pour être déformable entre une première position, dans laquelle il n'empêche pas une pierre (7, 7') insérée dans le rail (8) d'en sortir par la première extrémité (61) du logement (6), et une seconde position dans laquelle il empêche une pierre (7, 7') insérée dans le rail (8) de sortir dudit rail (8) et du logement (6).

3. Composant horloger selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le logement (6) est traversant.

4. Composant horloger (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le rail (8) comprend un rail supérieur (81) continu sur toute la périphérie du logement (6) et un rail inférieur (82) formé de languettes (83) alternant avec des espaces vides (84) sur toute

la périphérie du logement (6), aucune languette (38) n'étant présente à la première extrémité (61) du logement (6) pour permettre l'insertion de la ou des pierres (7, 7') dans le rail (8) entre le rail supérieur (81) et le rail inférieur (82).

5. Composant horloger (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le logement (6) est destiné à recevoir au moins une pierre (7, 7') en forme de baguette.

6. Composant horloger selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il s'agit d'une aiguille (1).

7. Pièce d'horlogerie comprenant un composant horloger selon l'une des revendications précédentes.

8. Procédé de sertissage d'au moins une pierre (7, 7') précieuse ou non dans un composant horloger selon l'une des revendications 1 à 7 comprenant les étapes suivantes :

   a. Insérer la ou les pierres (7, 7') une à une dans le rail (8) par la première extrémité (61) du logement (6) ;
   b. Faire coulisser la ou les pierres (7, 7') dans le rail (8) jusqu'à leur position finale ;
   c. Déformer l'élément de sertissage (9) pour l'amener dans sa deuxième position dans laquelle il empêche la ou les pierres (7, 7') de sortir du rail (8).