

Description

La présente invention concerne les boîtes de montre du type comprenant une carrure venue de fabrication en une pièce avec un cadran; cet ensemble carrure-cadran étant réalisé en une matière minérale naturelle.

Une telle boîte est décrite et représentée dans la revue SCHMUCK & UHREN vol 39, no 6, de juin 1988, page 6, sous le titre "Die Rockwatch".

Ce type de boîte a un aspect esthétique particulièrement attractif. Toutefois, à cause de la fragilité des matières minérales naturelles, il est hors de question de fixer des marques ou des index par rivetage, chassage ou soudage. Par ailleurs, l'impression de signes n'a jusqu'ici pas donné de résultat satisfaisant.

Un but de la présente invention est de réaliser une boîte telle que définie ci-dessus, à laquelle un ensemble décoratif est associé.

Le but ci-dessus est atteint grâce au fait que, dans la boîte telle que définie ci-dessus, ledit cadran, du côté de sa face visible destinée à visualiser les heures et les minutes, comprend un logement borgne dans lequel est engagé librement une calotte dans laquelle est serti et maintenu fermement en place un élément présentant la forme et l'aspect d'une pierre taillée, cette calotte étant collée pas sou fond contre le fond correspondant de ce logement.

Il a en effet été constaté que parmi les éléments susceptibles d'être utilisés comme décoration, les matériaux transparents et taillés tels que le diamant, le saphir, mais aussi le verre, voire le plastique, donnent un résultat esthétiquement satisfaisant. Ces éléments, aux formes très géométriques, font contraste avec les formes aléatoires que présentent les matières minérales naturelles.

Toutefois, la fixation d'un élément ayant la forme d'une pierre taillée sur un cadran en matière minérale naturelle, pose quelques problèmes. Il est hors de question de chasser l'élément dans un trou du cadran, à cause de sa fragilité. Il n'est pas possible non plus de coller l'élément directement sur le cadran, le chatoiement de cet élément étant détruit. Il est donc nécessaire de monter la pierre sur un chaton.

Il faut de plus que le système de montage du chaton sur le cadran ne provoque aucune surépaisseur.

C'est en utilisant une calotte comme chaton, en la noyant dans un logement borgne et en la collant contre le fond de ce logement que tous les problèmes posés ont pu être résolus.

On connaît certes déjà des montres munies d'un ensemble décoratif avec une pierre taillée, soit dans la carrure, soit dans le cadran.

Le document JP-A-58 66 087 décrit un procé-

dé permettant l'apposition d'un élément décoratif en matériau inorganique, tel qu'en céramique ou en verre, sur une boîte de montre réalisée en un alliage "superplastique". Ce procédé consiste à déposer sur l'élément décoratif un film mince métallique, à disposer entre deux matrices l'élément décoratif superposé à la boîte, à chauffer l'ensemble pour rendre plastique le film métallique et la boîte puis à appliquer une pression sur les deux matrices pour faire pénétrer à force par inclusion l'élément décoratif dans la matière de la boîte.

Toutefois, ce procédé ne peut s'appliquer à une boîte de montre en matière naturelle, telle que le granit, puisqu'une telle matière n'a aucune propriété de superplasticité ni même de plasticité ou d'élasticité.

Le document JP-A-80 80 784 décrit un procédé de fixation d'un élément décoratif non taillé sur une carrure, ce procédé consistant aussi à déposer par évaporation une couche de métal sur l'élément décoratif, puis à souder cette couche de métal par un faisceau laser qui est orienté dans l'élément lui-même et qui porte la couche de métal en fusion.

Ce procédé qui ne concerne pas l'apposition d'une pierre taillée sur un cadran en matière minérale, ne peut de toute façon pas s'appliquer à une pierre taillée puisque le taillage rend impossible l'orientation du faisceau laser.

Le document CH-A-260 123 a pour objet un cadran muni de pierres taillées fixées au moyen d'une bague chassée par le dessous du cadran. Le chassage rend impossible l'application de ce dispositif à un cadran en matière minérale naturelle.

Par ailleurs, le document CH-A-609 517G décrit une montre avec des pierres montées sur des enveloppes, et mobiles dans un logement annulaire, tandis que le document DE-A-3 307 817 décrit un procédé pour sertir des pierres dans un cadran en métal.

Enfin, le document FR-A-2 437 024 a pour objet une montre extra-plate comportant une lunette dans laquelle sont formées des coulisses rectilignes constituant des logements pour recevoir une glace, la lunette venant de matière, d'une part, avec la carrure de ladite montre et, d'autre part, avec un cadran concave réalisé en métal, tel que par exemple en or.

Aucun de ces documents ne décrit ni ne suggère un procédé ou une structure qui réponde au problème ici posé.

La calotte qui est engagée selon l'invention revendiquée dans le logement borgne du cadran tient parfaitement en place l'élément qu'elle contient et elle n'a pas besoin d'être engagée à force dans la paroi latérale de son logement, au risque de faire sauter le cadran.

Elle ne crée donc aucune tension interne dans ce dernier et l'aire de son fond suffit largement à

une parfaite adhérence.

De plus, dans cette construction, le liseré que forme la calotte entre l'élément décoratif et la matière du cadran souligne encore le contraste recherché.

La fragilité de la matière minérale naturelle pose, comme cela a été dit ci-dessus, des problèmes difficiles à résoudre.

Un autre but de la présente invention est d'affecter au minimum la solidité de la boîte.

Ce but est atteint grâce à la structure particulière que présente la boîte de la revendication 2. Dans cette boîte, la face visible du cadran est concave et le logement, destiné à recevoir l'élément, se trouve à la périphérie de ce cadran.

La concavité du cadran solidifie l'ensemble boîte-cadran et en facilite l'usinage. De la sorte, le bord du cadran s'élève jusqu'au niveau du cran de glace. En d'autres termes, le bord du cadran sert de rehaut. Il en résulte donc un espace réduit pour le passage de l'aiguille de minutes. Il est donc indispensable que l'élément prenne un minimum de place en hauteur. C'est pourquoi la calotte est noyée dans le logement. Le trou, bien que relativement profond, n'affecte pas la solidité de l'ensemble. Cela provient probablement du fait qu'il se trouve au voisinage immédiat de la partie la plus solide: la carrure.

Les formes d'exécution définies par la revendication 3 assurent une fabrication de la calotte et un sertissage de l'élément qu'elle contient simples et satisfaisants. De plus, ce bord rabattu de la calotte crée un contraste bienvenu avec la face visible du cadran, en particulier s'il est poli et doré ou argenté.

Dans celles définies par la revendication 4, la profondeur du logement de la calotte est bien inférieure à l'épaisseur du cadran; elle est à peu près égale à la hauteur de la culasse dudit élément, qui est relativement petit.

Celles définies par les revendications 5 à 7 visent à conférer audit élément un certain éclat, en particulier si cet élément n'est constitué que par un morceau de verre, de cristal, de plastique transparent ou de strass.

Enfin, dans celles définies par la revendication 8, l'élément décoratif qui fait office de signe horaire, facilite la lecture de l'heure, sans altérer l'esthétique de la montre.

Une forme d'exécution de la boîte de montre selon l'invention et quelques variantes sont décrites ci-après à simple titre d'exemple et en référence au dessin, dans lequel:

- la figure 1 est une coupe radiale par "3 h." de la carrurecadran de cette boîte;
- la figure 2 est une vue en élévation avec une partie en coupe d'une pièce de la figure 1 à plus grande échelle, et

- la figure 3 est une vue en plan de la pièce représentée à la figure 2.

La carrure 1, représentée à la figure 1, est faite en une matière minérale naturelle, telle qu'un granit. Elle présente une forure 2 pour le passage d'une tige de mise à l'heure (non représentée) de la montre, et un cran de glace 3, destiné à recevoir une glace plate en saphir ou en verre minéral trempé. Cette carrure 1 est venue de fabrication en une pièce avec le cadran 4 de la montre.

Cet ensemble carrure/cadran définit un logement 5 destiné à recevoir le mouvement de la montre (non représenté), ainsi que, dans sa périphérie, une bague en métal (non représentée) qui, collée à la carrure, augmente sa solidité.

Le cadran 4 présente une ouverture centrale 6 pour le passage des axes (non représentés) des aiguilles (non représentées) de la montre. La face visible 7 du cadran 4 est concave, ce qui confère la stabilité de l'ensemble carrure/cadran et en facilite l'usinage. Le bord de la face 7 rejoint le fond du cran de glace 3 et fait ainsi office de rehaut. Un logement cylindrique circulaire borgne 8 à fond 9 plat est enfin formé dans la face 7, à la périphérie du cadran 4. Un ensemble décoratif 10, représentant le signe horaire "3 h." est monté dans le logement 8.

L'ensemble 10 est représenté en détail aux figures 2 et 3. Il est constitué essentiellement d'un élément 11 en matériau transparent présentant la taille des diamants, ou toute autre taille offrant un aspect esthétique intéressant. Cet élément 11 comprend ainsi une culasse 12, dans laquelle sont taillées plusieurs facettes 13, et une couronne 14 qui est également facetée et surmontée d'une table 15.

Pour l'économie de la boîte, l'élément 11 sera constitué de préférence par un morceau de verre, de cristal, de plastique transparent ou de strass. Rien toutefois n'exclut l'usage d'un brillant.

Cet élément 11 est logé dans une calotte 16, dont le fond 17 est plat et la paroi latérale 18 cylindrique circulaire. Le bord supérieur 19 de la paroi 18 est rabattu en 19a par dessus le feuilletis 20 de l'élément 11. Il constitue ainsi une sertissure de ce dernier dans la calotte 16, qui le tient donc fermement en place.

La calotte 16 est faite de préférence en laiton. La face visible du bord 19a est polie et, de préférence, dorée ou argentée pour créer un contraste avec le granit de la face 7 du cadran 4. Cette calotte pourrait également être faite en or ou en argent.

L'ensemble 10 est fixé au cadran 4 par collage du fond 17 de la calotte 16 au fond 9 du logement 8. Pour éviter des tensions internes dans le cadran 4, le diamètre de la calotte 16 sera légèrement inférieur à celui du logement 8.

Comme on le voit à la figure 1, la calotte 16 est entièrement noyée dans le logement 8. C'est donc au plus la couronne 14 de l'élément 11 qui fait saillie de la face 7 du cadran 4. Il reste donc un espace amplement suffisant entre la table 15 de l'élément 11 et la glace (non représentée) de la montre pour le passage des aiguilles.

Un signe semblable à celui des figures 2 et 3 est fixé au cadran 4 respectivement à "12 h.", "6 h." et "9 h.". Des signes analogues pourraient naturellement aussi être montés pour chacune des douze heures du cadran. En variante, un seul de ces signes pourrait aussi n'être prévu qu'à "12 h." ou celui-ci se distinguer des autres par exemple par ses dimensions.

Lorsque l'élément 11 est réalisé en un matériau vil, il est possible d'obtenir un éclat qui rappelle quelque peu celui du diamant en polissant les faces internes 21 de la calotte 16 au point de réfléchir la lumière traversant l'élément 11. Dans ce cas, l'intérieur de la calotte 16 est avantageusement de forme conique, l'ouverture du cône étant choisie de manière que sa surface soit sensiblement parallèle aux facettes 13. Cette surface peut même être revêtue d'une matière colorée.

En vue d'obtenir un effet analogue, les facettes 13 de la culasse 12 pourraient aussi être garnies d'une couche réfléchissante, colorée ou non.

Revendications

1. Boîte de montre du type comprenant une carrure (1) ainsi qu'un cadran (4) qui vient de fabrication en une pièce avec la carrure, cet ensemble carrure-cadran (1,4) étant réalisé en une matière minérale naturelle telle que par exemple du granit, caractérisé en ce que ledit cadran (4), du côté de sa face visible (7) destinée à visualiser les heures et les minutes, comporte un logement borgne (8) dans lequel est engagé librement une calotte (16) dans laquelle est serti et maintenu fermement en place un élément (11) qui présente la forme et l'aspect d'une pierre taillée, cette calotte (16) étant collée par son fond (17) contre le fond correspond-auf (9) dudit logement (8).
2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que la face visible du cadran (4) est concave, en ce que ledit logement (8) se trouve à la périphérie dudit cadran (4) et en ce que ladite calotte (16) est noyée dans ledit logement (8).
3. Boîte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit élément (11) présente la taille du diamant et que ladite calotte (16) a

une paroi latérale (18) cylindrique circulaire dont le bord supérieur (19) est rabattu sur le feuilletis (20) dudit élément (11) pour constituer la sertissure de ce dernier.

4. Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'au plus seule la couronne (14) dudit élément (11) fait saillie de la face visible (7) du cadran (4).
5. Boîte selon la revendication 4, caractérisée en ce que les faces internes (21) de ladite calotte (16) sont réfléchissantes.
6. Boîte selon la revendication 5, caractérisée en ce que les faces réfléchissantes (21) de ladite calotte (16) sont revêtues d'une matière colorée.
7. Boîte selon la revendication 4, caractérisée en ce que les facettes (13) de la culasse (12) dudit élément (11) sont garnies d'une matière réfléchissante colorée.
8. Boîte selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'ensemble (10) formé dudit élément (11) et de la calotte (16) fait office de signe horaire.

Claims

1. watch case of the type comprising a caseband (1) as well as a dial (4) integrally manufactured with the caseband, such assembly caseband-dial (1, 4) being formed from a natural mineral material such as granite for example, characterized in that said dial (4) from the side of its visible face (7) intended for visualizing hours and minutes, includes a blind bed (8) in which a cup (16) is freely engaged, an element (11) exhibiting the form and aspect of a cut stone being set and firmly maintained in said cup, such cup (16) being glued by its base (17) against the corresponding bottom (9) of said bed.
2. Case as in claim 1 characterized in that the visible face of the dial (4) is concave, in that said bed (8) is located at the periphery of said dial (4) and in that said cup (16) is buried in said bed (8).
3. Case as in claim 1 or 2 characterized in that said element (11) exhibits a diamond cut and that said cup (16) has a side wall (18) in circular cylindrical form the upper edge (19) of which is folded down on the rift (20) of said

Comme on le voit à la figure 1, la calotte 16 est entièrement noyée dans le logement 8. C'est donc au plus la couronne 14 de l'élément 11 qui fait saillie de la face 7 du cadran 4. Il reste donc un espace amplement suffisant entre la table 15 de l'élément 11 et la glace (non représentée) de la montre pour le passage des aiguilles.

Un signe semblable à celui des figures 2 et 3 est fixé au cadran 4 respectivement à "12 h.", "6 h." et "9 h.". Des signes analogues pourraient naturellement aussi être montés pour chacune des douze heures du cadran. En variante, un seul de ces signes pourrait aussi n'être prévu qu'à "12 h." ou celui-ci se distinguer des autres par exemple par ses dimensions.

Lorsque l'élément 11 est réalisé en un matériau vit, il est possible d'obtenir un éclat qui rappelle quelque peu celui du diamant en polissant les faces internes 21 de la calotte 16 au point de réfléchir la lumière traversant l'élément 11. Dans ce cas, l'intérieur de la calotte 16 est avantageusement de forme conique, l'ouverture du cône étant choisie de manière que sa surface soit sensiblement parallèle aux facettes 13. Cette surface peut même être revêtue d'une matière colorée.

En vue d'obtenir un effet analogue, les facettes 13 de la culasse 12 pourraient aussi être garnies d'une couche réfléchissante, colorée ou non.

une paroi latérale (18) cylindrique circulaire dont le bord supérieur (19) est rabattu sur le feuilletis (20) dudit élément (11) pour constituer la sertissure de ce dernier.

5

4. Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'au plus seule la couronne (14) dudit élément (11) fait saillie de la face visible (7) du cadran (4).

10

5. Boîte selon la revendication 4, caractérisée en ce que les faces internes (21) de ladite calotte (16) sont réfléchissantes.

15

6. Boîte selon la revendication 5, caractérisée en ce que les faces réfléchissantes (21) de ladite calotte (16) sont revêtues d'une matière colorée.

20

7. Boîte selon la revendication 4, caractérisée en ce que les facettes (13) de la culasse (12) dudit élément (11) sont garnies d'une matière réfléchissante colorée.

25

8. Boîte selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'ensemble (10) formé dudit élément (11) et de la calotte (16) fait office de signe horaire.

30

Claims

Revendications

1. Boîte de montre du type comprenant une carrure (1) ainsi qu'un cadran (4) qui vient de fabrication en une pièce avec la carrure, cet ensemble carrure-cadran (1,4) étant réalisé en une matière minérale naturelle telle que par exemple du granit, caractérisé en ce que ledit cadran (4), du côté de sa face visible (7) destinée à visualiser les heures et les minutes, comporte un logement borgne (8) dans lequel est engagé librement une calotte (16) dans laquelle est serti et maintenu fermement en place un élément (11) qui présente la forme et l'aspect d'une pierre taillée, cette calotte (16) étant collée par son fond (17) contre le fond correspond-auf (9) dudit logement (8).

35

40

45

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que la face visible du cadran (4) est concave, en ce que ledit logement (8) se trouve à la périphérie dudit cadran (4) et en ce que ladite calotte (16) est noyée dans ledit logement (8).

50

3. Boîte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit élément (11) présente la taille du diamant et que ladite calotte (16) a

55

1. watch case of the type comprising a caseband (1) as well as a dial (4) integrally manufactured with the caseband, such assembly caseband-dial (1, 4) being formed from a natural mineral material such as granite for example, characterized in that said dial (4) from the side of its visible face (7) intended for visualizing hours and minutes, includes a blind bed (8) in which a cup (16) is freely engaged, an element (11) exhibiting the form and aspect of a cut stone being set and firmly maintained in said cup, such cup (16) being glued by its base (17) against the corresponding bottom (9) of said bed.

2. Case as in claim 1 characterized in that the visible face of the dial (4) is concave, in that said bed (8) is located at the periphery of said dial (4) and in that said cup (16) is buried in said bed (8).

3. Case as in claim 1 or 2 characterized in that said element (11) exhibits a diamond cut and that said cup (16) has a side wall (18) in circular cylindrical form the upper edge (19) of which is folded down on the rift (20) of said



element (11) to constitute the setting of this latter.

4. Case as in claim 3 characterized in that at the most only the crown (14) of said element (11) projects from the visible face (7) of the dial (4).
5. Case as in claim 4 characterized in that the internal faces (21) of said cup (16) are reflecting.
6. Case as in claim 5 characterized in that the reflecting faces (21) of said cup (16) are coated with a coloured material.
7. Case as in claim 4 characterized in that the facettes (13) of the head (12) of said element (11) are furnished with a coloured reflecting material.
8. Case as in one of claims 1 to 7 characterized in that the assembly (10) formed from said element (11) and from the cup (16) acts as a time indicating sign.

Ansprüche

1. Uhrgehäuse der Bauart mit einem Mittelteil (1) sowie einem mit dem Mittelteil einstückig gefertigten Zifferblatt (4), wobei die Baugruppe Mittelteil-Zifferblatt (1, 4) aus einem natürlichen mineralischen Material wie beispielsweise Granit hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Zifferblatt auf seiner sichtbaren zum Visualisieren der Stunden und Minuten bestimmten Seite (7) eine Sackausnehmung (8) aufweist, in die frei eine Kalotte (16) eingefügt ist, in der ein Element (11) gefasst und fest gehalten ist, das die Form und das Aussehen eines geschliffenen Steines besitzt, welche Kalotte (16) mit ihrem Boden (17) gegen den entsprechenden Boden (9) der Ausnehmung (8) geklebt ist.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die sichtbare Seite des Zifferblatts (4) konkav ist, dass die Ausnehmung (8) sich an der Peripherie des Zifferblatts (4) befindet und dass die Kalotte (16) in die Ausnehmung (8) versenkt ist.
3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (11) Diamantschliff aufweist und dass die Kalotte (16) eine kreiszylindrische Seitenwandung (18) aufweist, deren Oberkante (19) auf die Rondiste (20) des Elements (11) gebördelt ist, um die

Fassung des letzteren zu bilden.

4. Gehäuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass höchstens nur die Krone (14) des Elements (11) über die sichtbare Seite (7) des Zifferblatts (4) hinausragt.
5. Gehäuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenseiten (21) der Kalotte (16) reflektierend sind.
6. Gehäuse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die reflektierenden Seiten (21) der Kalotte (16) mit Farbmateriale beschichtet sind.
7. Gehäuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Facetten (13) des Bodens (12) des Elements (11) mit einem farbigen reflektierenden Material versehen sind.
8. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die aus dem Element (11) und der Kalotte (16) gebildete Baugruppe (10) die Stelle des Stundenzeichnes einnimmt.

