



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 692 256 A5

⑤① Int. Cl.⁷: G 04 B 039/00
 B 41 M 005/26
 B 23 K 026/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

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

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑫① Numéro de la demande: 02408/97

⑫② Date de dépôt: 16.10.1997

⑫④ Brevet délivré le: 15.04.2002

⑫⑤ Fascicule du brevet
 publiée le: 15.04.2002

⑦③ Titulaire(s):
 MONTRES ROLEX SA,
 3, Rue François-Dussaud,
 1211 Genève 24 (CH)

⑦② Inventeur(s):
 Sandro Albertani, 81, Grand' Rue,
 1180 Rolle (CH)
 Rémy Brandli, 20, Route du Château,
 1185 Mont-sur-Rolle (CH)
 Attilio Vicario, 23, Avenue du Lignon,
 1219 Lignon, Le (CH)

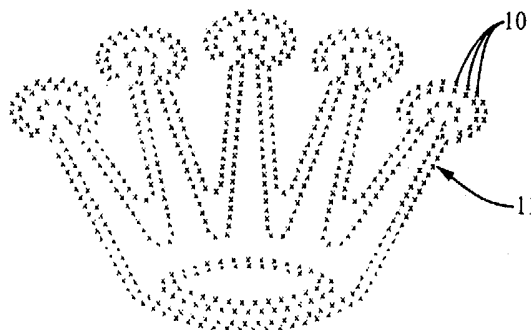
⑦④ Mandataire:
 Cabinet Roland Nithardt,
 Conseils en Propriété Industrielle S.A.,
 Y-PARC, Chemin de la Sallaz, Case postale 3347,
 1400 Yverdon (CH)

⑤④ Procédé de marquage indélébile d'une glace de montre, glace comportant un marquage selon ce procédé et montre pourvue d'une telle glace.

⑤⑦ L'invention concerne une glace de montre pourvue d'un marquage indélébile et d'une montre, en particulier une montre-bracelet équipée d'une telle glace.

La glace est caractérisée en ce que ce marquage est effectué au laser dans l'épaisseur de la glace sans que l'état de surface des faces intérieure et extérieure soit modifié. La figure représente un motif (11) réalisé au moyen d'une succession d'impacts ponctuels (10) réalisés par des tirs au laser focalisés dans l'épaisseur de la glace.

Le marquage peut être réalisé dans n'importe quelle glace de montre, en particulier les glaces en verre, les glaces en matières synthétiques et les glaces en saphir.



Description

La présente invention concerne un procédé de marquage indélébile d'une glace de montre.

Elle concerne également une glace de montre comportant un marquage obtenu selon ce procédé ainsi qu'une montre, en particulier du type bracelet-montre, équipée d'une glace pourvue d'un tel marquage indélébile.

Les glaces des montres-bracelets connues sont en verre, en matières synthétiques, en verre minéral, en diamant ou en tout autre matériau transparent. Pour différentes raisons ces glaces peuvent être marquées par gravage. Le marquage peut correspondre à une marque commerciale, un numéro de série pour identifier une fabrication, une décoration à caractère purement esthétique, un code personnalisé apposé pour permettre une identification en cas de vol ou toute autre application. Quel que soit son usage, ce marquage est obtenu par gravage de la surface de la glace sur sa face extérieure ou sur sa face intérieure. La technique de gravage utilisée peut varier selon les applications. Toutes les méthodes allant du gravage mécanique au gravage chimique en passant par le gravage au laser peuvent a priori être envisagées.

Le marquage superficiel présente des inconvénients qui sont à la fois d'ordre esthétique et d'ordre fonctionnel. En effet, le gravage détruit partiellement l'état de surface de la glace, ce qui rend le toucher désagréable lorsque le marquage est effectué à l'extérieur. Le gravage par enlèvement de matière peut fragiliser la glace et la rendre cassante. En outre ce marquage n'est pas indélébile, de sorte qu'il ne peut pas offrir une garantie absolue en vue d'une identification tout à fait certaine.

Ces inconvénients sont totalement inacceptables sur des montres haut de gamme. De ce fait le procédé de marquage par un code destiné à permettre l'identification d'une montre de grande valeur volée, tel qu'il a été proposé il y a quelques années, n'a pas connu un véritable succès commercial, bien qu'il soit d'un véritable intérêt, en particulier pour les compagnies d'assurances.

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en proposant une glace de montre et une montre équipée d'une telle glace qui ne présente aucune aspérité sur une de ses faces et qui comporte un marquage indélébile qui peut être visible ou invisible à l'œil nu.

Cette glace est caractérisée en ce que le marquage est effectué au laser dans l'épaisseur de la glace sans que l'état de surface des faces intérieure et extérieure soit modifié.

Selon un mode de réalisation préféré, le marquage est réalisé sous la forme d'au moins un impact ponctuel dans lequel la matière a changé d'aspect.

D'une manière particulièrement avantageuse, le changement d'aspect est du à une modification de la structure cristalline.

Selon une forme de réalisation particulière, le marquage est réalisé sous la forme d'une succession d'impacts ponctuels juxtaposés qui constituent un motif. Ce motif peut être décoratif. Il peut également constituer un code d'identification personnelle.

lisé. Il peut enfin correspondre à une marque commerciale. Dans tous les cas il peut être visible ou invisible à l'œil nu.

La montre selon l'invention est caractérisée en ce que le marquage de ladite glace est effectué au laser dans l'épaisseur de la matière sans que l'état de surface des faces intérieure et extérieure de la glace soit modifié. Cette glace peut avoir toutes les caractéristiques définies ci-dessus.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'une forme de réalisation préférée et du dessin annexé donné à titre d'exemple non limitatif et dans lequel:

la fig. 1 représente une série d'impacts ponctuels réalisés dans l'épaisseur de la matière d'une glace de montre, et

la fig. 2 représente un motif décoratif constituant par exemple un logo, réalisé au moyen de ces impacts ponctuels.

En référence à la fig. 1, les impacts ponctuels 10 présentent une forme d'étoile qui est rendue visible soit à l'œil nu soit au moyen d'un verre grossissant, notamment grâce à une modification de la structure cristalline. Ces impacts sont réalisés par un faisceau laser qui est focalisé en un point situé dans l'épaisseur de la glace. L'énergie du faisceau, concentrée en un point d'impact permet de modifier la structure cristalline et de créer ainsi une zone opaque ou ayant une transparence moindre, ce qui permet de la rendre apparente. Selon l'énergie du faisceau et la focalisation du faisceau, il est possible de varier la profondeur de l'impact ponctuel. De ce fait les points d'impact ponctuels peuvent se situer à différents niveaux dans l'épaisseur de la glace.

Comme le montre la fig. 1, la distance d entre deux impacts ponctuels voisins est sensiblement égale à la somme de la section transversale a d'un impact et un écart e qui constitue une marge de sécurité évitant une superposition ou du moins une juxtaposition directe de deux impacts voisins. L'écart e est de préférence différent de zéro pour éviter que la réalisation d'implants rapprochés n'entraîne une fragilisation de la glace. La formation d'un motif tel que par exemple un logo, s'obtient par la création d'une succession d'impacts ponctuels ordonnés de façon appropriée. Un exemple de réalisation est représenté par la fig. 2. Comme mentionné précédemment les impacts ponctuels peuvent se situer sur différents niveaux.

Ils pourraient également être directement juxtaposés de sorte qu'une succession d'impacts apparaisse comme une ligne continue.

Il est bien entendu que le motif représenté puisse avoir une fonction purement esthétique ou définir un marquage à des fins commerciales. Ce motif visible ou invisible à l'œil nu peut également constituer un code d'identification personnalisé destiné à caractériser l'objet en cas de vol.

La glace de montre peut être en verre, en matière synthétique, en verre minéral, en diamant ou en tout autre matériau transparent; le marquage dans l'épaisseur se fait au moyen d'un faisceau laser qui

réalise les impacts ponctuels sans affecter l'état de surface de cette glace.

Revendications

1. Procédé de marquage indélébile d'une glace de montre, caractérisé en ce que ce marquage est effectué au laser dans l'épaisseur de la glace sans que l'état de surface des faces intérieure et extérieure soit modifié. 5
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le marquage est réalisé sous la forme d'au moins un impact ponctuel dans lequel la matière a changé d'aspect. 10
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que le changement d'aspect est du à une modification de la structure cristalline. 15
4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que le marquage est réalisé sous la forme d'une succession d'impacts ponctuels juxtaposés qui constituent un motif. 20
5. Glace de montre comportant un marquage indélébile obtenu par le procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le marquage forme un motif. 25
6. Glace de montre selon la revendication 5, caractérisée en ce que le motif est un code d'identification personnalisé.
7. Glace de montre selon la revendication 5, caractérisée en ce que le motif est une marque commerciale. 30
8. Glace de montre selon la revendication 5, caractérisée en ce que le motif est invisible à l'œil nu.
9. Montre, en particulier du type bracelet-montre, équipée d'une glace selon l'une des revendications 5 à 8. 35

40

45

50

55

60

65

3

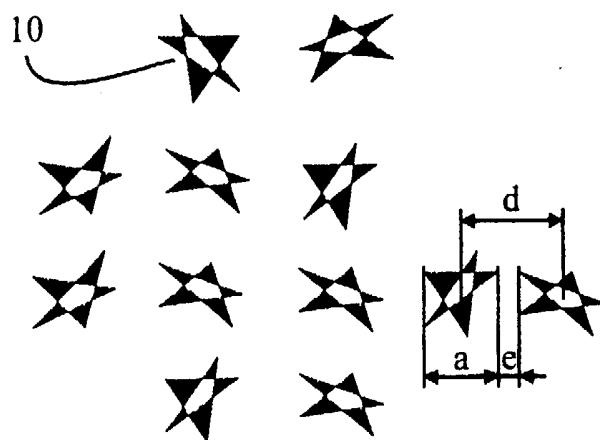


FIG. 1

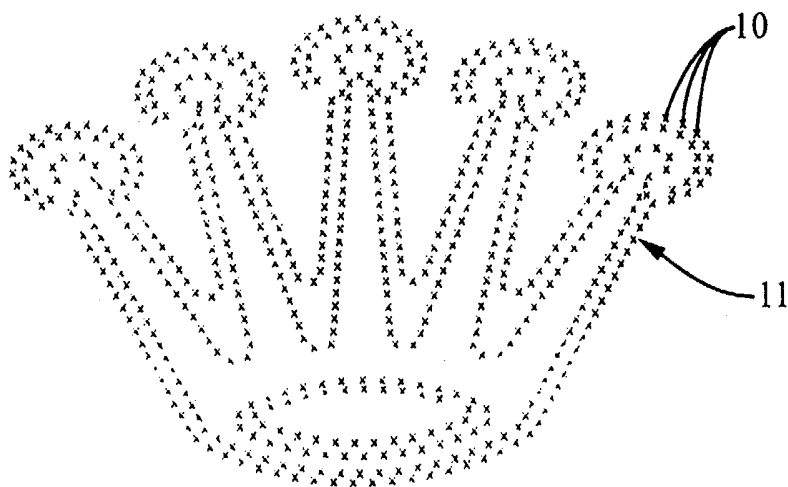


FIG. 2