



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **707 383 A2**

(51) Int. Cl.: **A44C** **5/10** (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: 02930/12

(22) Date de dépôt: 21.12.2012

(43) Demande publiée: 30.06.2014

(71) Requéant:
Omega SA, Rue Stämpfli 96
2500 Bienne 4 (CH)

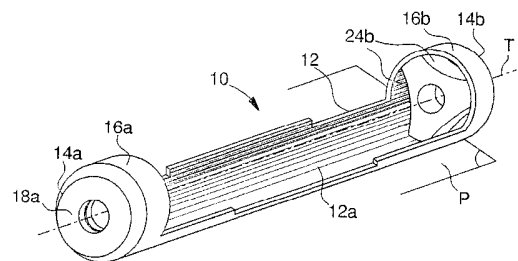
(72) Inventeur(s):
Adrien Mollier, 3274 Merzligen (CH)
Enzo Agustoni, 2074 Marin (CH)

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

(54) **Elément décoratif d'un bracelet de montre.**

(57) L'invention se rapporte à un élément décoratif destiné à venir recouvrir une charnière d'articulation disposée entre deux maillons successifs d'un bracelet, caractérisé en ce que ledit élément décoratif forme une coque s'étendant selon une direction transversale et comportant à chacune des extrémités une paroi frontale prolongée vers le centre de ladite coque par une portion tubulaire en ce qu'au moins l'une des parois comporte un orifice axial, en ce que ladite coque comprend entre les deux portions tubulaires une échancrure qui s'étend selon la direction transversale de façon à définir un fond situé en dessous d'un plan tangent à l'orifice axial et parallèle à la direction transversale, en ce qu'il comprend en outre un palier rapporté formé d'un bloc percé ajusté dans chacune des portions tubulaires pour que le perçage de chaque bloc soit aligné avec ledit au moins un orifice.

L'invention concerne le domaine de l'horlogerie.



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte au domaine de l'horlogerie. Plus particulièrement, l'invention concerne un élément décoratif notamment réalisé par électroformage, pour bracelet de montre constitué de maillons articulés et dont les maillons présentent, latéralement, des charnons à l'aide desquels ils sont articulés les uns aux autres, l'élément décoratif étant destiné à prendre place sur une charnière d'articulation entre deux maillons successifs. L'invention concerne également un bracelet à maillons articulés équipé de tels éléments de maillon décoratifs.

Arrière-plan de l'invention

[0002] De tels éléments de maillon décoratifs sont par exemple utilisés avec un bracelet articulé décrit dans le brevet CH 863 136. Un tel bracelet comprend une succession d'éléments articulés au moyen de charnières. Chaque élément comporte d'un côté un charnon médian et du côté opposé deux charnons extrêmes entre lesquels vient s'imbriquer le charnon médian de l'élément voisin. L'assemblage entre les maillons est assuré par des barrettes à ressort traversant librement les charnons des maillons adjacents. Les charnières d'articulation des maillons qui ne sont guère esthétiques sont donc recouvertes par des éléments décoratifs présentant une forme générale de U inversé dont les branches s'engagent de part et d'autre des charnons extrêmes et présentent des trous dans lesquels s'engagent des tétons des barrettes à ressort.

[0003] Ces éléments décoratifs peuvent être fabriqués par des procédés d'usinage classiques, toutefois, selon la complexité de forme souhaitée de l'élément, leur fabrication par usinage classique peut être compliquée et coûteuse.

[0004] Le brevet CH 699 768 propose de réaliser ce type d'élément décoratif par un procédé d'électroformage selon lequel un moulage sacrificiel correspondant à la forme de l'élément décoratif est préparé pour servir de base au dépôt par électroformage d'une couche métallique de l'ordre de 0,2 mm d'épaisseur recouvrant le moulage. Après avoir percé des orifices qui serviront au passage d'une barrette de fixation de l'élément décoratif, le moulage sacrificiel est éliminé par dissolution ou décomposition pour révéler un élément décoratif terminé comprenant un corps creux.

[0005] L'utilisation de ce type d'élément décoratif présente toutefois des inconvénients. En effet, comme l'épaisseur de la paroi du corps creux de l'élément décoratif est très faible, à l'usage, les barrettes de fixation soumettent la région des parois de l'élément décoratif située autour des trous de passage des barrettes à des contraintes répétées de traction et de flexion qui conduisent au déchirement progressif de celle-ci. Cela peut affecter non seulement l'esthétique du bracelet quand ces déchirures sont visibles mais aussi son intégrité quand la déchirure est telle que la barrette peut être perdue.

[0006] De plus, le caractère creux de l'élément de maillon fait que ce dernier tinte lorsqu'il subit des chocs ou lors du porter et donne au porteur du bracelet une impression que le bracelet est de mauvaise qualité.

Résumé de l'invention

[0007] Le but de la présente invention est de pallier en tout ou partie les inconvénients cités précédemment en proposant un élément décoratif pour bracelet de montre qui offre une résistance à la traction dans la région des parois de l'élément décoratif située autour des trous de passage des barrettes qui soit satisfaisante.

[0008] L'invention a également pour but de fournir un élément décoratif pour bracelet de montre qui soit économique et simple à fabriquer.

[0009] L'invention a également pour but de fournir un élément décoratif comprenant des moyens de limitation du tintement dudit élément lors du porter ou de chocs.

[0010] L'invention a également pour but de fournir un élément décoratif qui présente une résistance à la corrosion améliorée.

[0011] A cet effet, l'invention a pour objet un élément décoratif destiné à venir recouvrir une charnière d'articulation disposée entre deux maillons successifs d'un bracelet, caractérisé en ce que ledit élément décoratif forme une coque qui s'étend selon une direction transversale et comporte à chacune des extrémités une paroi frontale prolongée vers le centre de ladite coque par une portion tubulaire en ce qu'au moins l'une des parois comporte un orifice axial, en ce que ladite coque comprend entre les deux portions tubulaires une échancrure qui s'étend selon la direction transversale de façon à définir un fond situé en dessous d'un plan tangent à l'orifice axial et parallèle à la direction transversale, en ce qu'il comprend en outre un palier rapporté de façon démontable formé d'un bloc percé ajusté dans chacune des portions tubulaires pour que le perçage de chaque bloc soit aligné avec ledit au moins orifice.

[0012] Grâce à ces caractéristiques, les efforts imposés, lors du porter, par les tétons de barrette sur la région des parois de l'élément décoratif située autour des trous de passage des tétons sont au moins partiellement repris par les paliers rapportés. Cela diminue ainsi les contraintes sur ces régions fragiles et améliore grandement la résistance du bracelet équipé de ces éléments décoratifs. De plus, le caractère démontable du palier permet lorsque la coque est réalisée en matériau précieux de pouvoir conserver sa désignation légale de pièce en matériau précieux.

[0013] Avantageusement, selon l'invention la coque est réalisée en un premier matériau métallique, le palier est réalisé en un second matériau métallique et la différence de potentiel électrochimique est inférieure à 100 mV et de préférence la coque est réalisée en or et le palier est réalisé de préférence en titane ou matière synthétique.

[0014] De cette manière, on réduit, voire élimine le risque d'effet de pile entre le matériau de la coque et celui du palier, ce qui améliore la résistance à la corrosion de l'élément décoratif.

[0015] Selon un mode de réalisation avantageux, le palier est maintenu dans lesdites portions tubulaires par un ajustement à frottement.

[0016] Grâce à cette caractéristique, le montage des paliers sur la coque est facilité et le coût de fabrication de l'élément décoratif est réduit au minimum.

[0017] De préférence, chacun des paliers présente une section droite polygonale définissant une pluralité d'évidements entre la paroi intérieure des portions tubulaires et la paroi extérieure des paliers rapportés, par exemple chacun des paliers présente une section droite triangulaire.

[0018] La présence de ces évidements permet avantageusement de pouvoir y introduire un outil qui permet le cas échéant d'extraire et aisément le palier de la coque sans risquer d'endommager cette dernière.

[0019] Selon un mode de réalisation préféré, chacune des parois frontales présente un orifice axial.

[0020] Avantageusement, la coque formant l'élément décoratif de l'invention est réalisée par un procédé d'électroformage et l'épaisseur des parois de la coque est typiquement comprise entre 0,15 et 0,4 mm. Typiquement, la coque est réalisée par un procédé d'électroformage par exemple en or.

[0021] Selon un mode de réalisation préféré, le palier rapporté est réalisé en un matériau absorbant et/ou amortissant les vibrations, et le matériau absorbant ou amortissant les vibrations présente au moins une partie périphérique déformable élastiquement, ladite partie déformable élastiquement étant précontrainte contre la paroi intérieure des portions tubulaires.

Description sommaire des dessins

[0022] D'autres particularités et avantages ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

la fig. 1 est une vue éclatée d'un bracelet comprenant un élément décoratif tel que décrit dans le brevet CH 663 136,

la fig. 2 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un élément décoratif selon l'invention;

la fig. 3 est une vue en perspective et en coupe de l'élément décoratif illustré à la figure 1; et

la fig. 4 est une coupe selon une direction transversale de l'élément décoratif illustré à la figure 1.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0023] En référence à la fig. 1, il est représenté, un bracelet comprenant des maillons formés de pièces parallélépipédiques 1, de largeur décroissante. Chacune de ces pièces parallélépipédiques 1 présente, le long d'un de ses côtés transversaux, un charnon 2 et, le long de son côté transversal opposé, deux charnons 3, formés de tubes soudés sur les côtés des pièces 1. Chaque charnon 2 est destiné à s'engager entre les charnons 3 du maillon adjacent. La liaison entre les maillons est assurée par des barrettes à ressort 4 dont le diamètre extérieur correspond au diamètre du trou des charnons 2 et 3, et qui traversent librement ceux-ci. Ces barrettes à ressort 4 sont maintenues en position par un élément décoratif, présentant la forme générale d'un «U» inversé, dont les branches, désignées par 5a, s'engagent de part et d'autre des charnons 3 de deux maillons successifs. Les branches 5a sont percées de trous 6 dans lesquels s'engagent les têtes, désignées par 7, des barrettes à ressort 4. Ainsi, les éléments décoratifs 5 assurent de maintien en place des barrettes à ressort 4 dans les charnons 2 et 3 et masquent les charnières assurant l'articulation des maillons les uns aux autres.

[0024] L'élément de décoration 5 représenté sur la fig. 1 peut être réalisé par usinage, moulage ou de préférence par électroformage si sa forme est plus complexe comme cela est le cas de l'élément décoratif 10 de l'invention illustré à la fig. 2.

[0025] L'élément décoratif 10 forme une coque 12 qui s'étend selon une direction transversale T. Par direction transversale, on entend une direction transversale à la plus grande dimension du bracelet équipé dudit élément décoratif.

[0026] La coque 12 et comporte à chacune des extrémités une paroi frontale 14a, 14b prolongée vers le centre de ladite coque 12 par une portion tubulaire 16a, 16b. La coque 12 présente dans cet exemple la forme générale d'une portion de tube circulaire échancrée et la section droite des portions tubulaires 16a, 16b est également circulaire. Il va de soi que selon des variantes de l'invention, la forme de la coque et/ou de la section droite des portions tubulaires pourrait être différente, typiquement polygonale.

[0027] Chacune des parois frontales 14a, 14b comporte un orifice axial 18a, 18b, destiné à recevoir les goupilles de fixation des articulations des maillons du bracelet.

[0028] La coque 12 comprend donc entre les deux portions tubulaires une échancrure qui s'étend selon la direction transversale T de façon à définir un fond 12a situé en dessous d'un plan P tangent aux orifices axiaux 18a, 18b et parallèle à la direction transversale T afin de dégager un passage pour la barrette à ressort.

[0029] L'épaisseur de la coque 12 est telle que la coque 12 ne se déforme sous les petits chocs qu'un bracelet peut subir lors du porter. Typiquement, l'épaisseur de la coque est de l'ordre de quelques dixièmes de millimètres.

[0030] Dans le cas d'une coque en or, l'épaisseur est comprise entre 0.15 et 0.4 mm.

[0031] La coque 12 comporte sur ses bords longitudinaux différentes formes en creux et en relief lui permettant de s'adapter de manière optimale à l'articulation entre deux maillons du bracelet auquel l'élément décoratif est destiné.

[0032] La coque 12 de l'élément décoratif 10 peut être typiquement réalisé par électroformage selon un procédé classique bien connu de l'homme du métier comprenant des étapes principales suivantes consistant à:

- préparer un moulage sacrificiel correspondant à la forme générale de l'élément décoratif,
- déposer une ou plusieurs couches d'un matériau métallique recouvrant l'ensemble du moulage,
- éliminer le moulage sacrificiel pour former le corps creux de la coque 12,
- former les deux orifices 18a, 18b.

[0033] L'élément décoratif comprend en outre des paliers 20a, 20b formés de blocs munis chacun d'un perçage 22a, 22b qui s'étend parallèlement à la direction transversale T. Les paliers 20a, 20b sont rapportés de façon démontable, et ajustés respectivement dans chacune des portions tubulaires 16a, 16b pour que le perçage 22a respectivement 22b de chaque bloc 20a, 20b soit aligné avec l'orifice 18a, respectivement 18b de la paroi frontale à laquelle est associé.

[0034] Dans l'exemple illustré les paliers 20a, 20b présentent une section droite triangulaire définissant trois lobes par lesquels ils sont maintenus par ajustement à frottement dans les portions tubulaires 16a, 16b. La forme triangulaire des paliers 20a, 20b permet de définir une fois que ceux-ci sont insérés dans les portions tubulaires 16a, 16b des évidements 24a, 24b servant au passage d'un outil pour le cas où les paliers doivent être démontés de la coque 12.

[0035] Les paliers 20a, 20b sont réalisés en un matériau différent du matériau de la coque 12. Pour éviter la création d'un effet de pile entre les deux matériaux, les matériaux de la coque 12 et des paliers 20a, 20b sont choisis de manière que la différence de potentiel électrochimique ne dépasse pas 100 mV. Typiquement la coque 12 est réalisée en or et les paliers 20a, 20b en titane.

[0036] Selon un autre mode de réalisation, les paliers 20a, 20b peuvent être réalisés en un matériau non métallique par exemple en un matériau composite suffisamment rigide et résistant pour reprendre au moins partiellement les efforts transmis par les barrettes et de préférence absorbant et/ou amortissant les vibrations.

[0037] On pourra également envisager un palier réalisé en deux matériaux de sorte qu'il présente au moins une partie périphérique déformable élastiquement, ladite partie déformable élastiquement étant précontrainte contre la paroi intérieure des portions tubulaires et absorbant ou amortissant les vibrations et une partie centrale qui présente une rigidité suffisante pour reprendre au moins partiellement les efforts transmis par les barrettes.

Revendications

1. Élément décoratif destiné à venir recouvrir une charnière d'articulation disposée entre deux maillons successifs d'un bracelet, caractérisé en ce que ledit élément décoratif forme une coque qui s'étend selon une direction transversale et comporte à chacune des extrémités une paroi frontale prolongée vers le centre de ladite coque par une portion tubulaire, en ce qu'au moins l'une des parois comporte au moins un orifice axial, en ce que ladite coque comprend entre les deux portions tubulaires une échancrure qui s'étend selon la direction transversale de façon à définir un fond situé en dessous d'un plan tangent à l'orifice axial et parallèle à la direction transversale, en ce qu'il comprend en outre un palier rapporté de façon démontable formé d'un bloc percé ajusté dans chacune des portions tubulaires pour que le au moins un perçage de chaque bloc soit aligné avec ledit au moins un orifice.
2. Élément décoratif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coque est réalisée en un premier matériau, en ce que le palier rapporté est réalisé en un second matériau, et en ce que la différence de potentiel électrochimique est inférieure à 100 mV.
3. Élément décoratif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la coque est réalisée en or et en ce que le palier est réalisé en titane, matière synthétique ou composite.
4. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le palier est maintenu dans lesdites portions tubulaires par un ajustement à frottement
5. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que chacun des paliers présente une section droite polygonale définissant une pluralité d'évidements entre la paroi intérieure des portions tubulaires et la paroi extérieure des paliers rapportés.

CH 707 383 A2

6. Élément décoratif selon la revendication 5, caractérisé en ce que chacun des paliers présente une section droite triangulaire.
7. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des parois frontales présente au moins un orifice axial.
8. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'épaisseur des parois de la coque est comprise entre 0.15 et 0,4 mm.
9. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la coque est réalisée par un procédé d'électroformage.
10. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le palier rapporté est réalisé en au moins un matériau.
11. Élément décoratif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que un matériau du palier rapporté est réalisé en un matériau absorbant ou amortissant les vibrations.
12. Élément décoratif selon la revendication 10, caractérisé en ce que le matériau absorbant et/ou amortissant les vibrations présente au moins une partie périphérique déformable élastiquement, ladite partie déformable élastiquement étant précontrainte contre la paroi intérieure des portions tubulaires.

