



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **701 098 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B 19/20** (2006.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

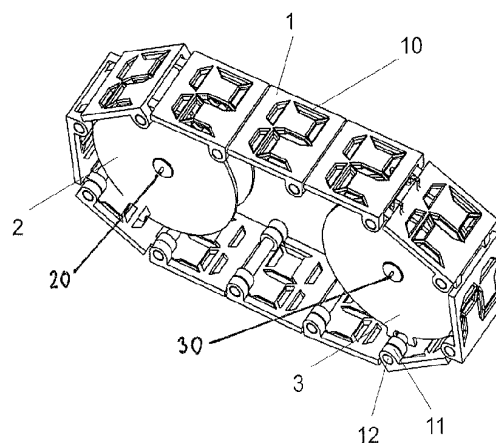
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00596/07	(73) Titulaire(s): HAUTLENCE SA, Place des Halles 6 2000 Neuchâtel (CH)
(22) Date de dépôt: 12.04.2007	(72) Inventeur(s): Jean Plazenet, 75016 Paris (FR) Guillaume Tetu, 2000 Neuchâtel (CH) Renaud de Retz, 2000 Neuchâtel (CH)
(24) Brevet délivré: 30.11.2010	(74) Mandataire: Patents & Technology Surveys SA, Rue des Terreaux 7 Case postale 2848 2001 Neuchâtel (CH)
(45) Fascicule du brevet publié: 30.11.2010	

(54) **Mouvement de montre pour montre-bracelet.**

(57) Mouvement de montre (4) pour montre-bracelet, comportant un affichage à chenille. La chenille est constituée par une pluralité de palettes (1) rigides liées l'une à l'autre de façon articulée et tendues entre deux roues (2, 3). Au moins certaines palettes sont munies d'indications (10). La chenille est actionnée par pas pour indiquer les heures, mais aussi d'autres indications comme par exemple la réserve de marche, les phases de la lune et la date.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un mouvement de montre pour montre-bracelet.

Etat de la technique

[0002] Les montres bracelet conventionnelles affichent des indications au moyen d'aiguilles. La lecture des heures ou des minutes à l'aide d'aiguilles est cependant peu rapide, et difficile à apprendre pour des enfants ou des personnes habituées aux affichages numériques.

[0003] On connaît aussi des affichages numériques, notamment dans des montres électroniques, mais aussi dans des montres mécaniques. Dans ce cas, les indications numériques sont souvent portées par des bandes ou des tambours. Les bandes doivent cependant être réalisées dans un matériau flexible, qui présente souvent des problèmes de vieillissement et un aspect peu noble. Par ailleurs, une tension importante doit être appliquée pour maintenir les bandes planes. Le diamètre des tambours logés dans une montre bracelet est nécessairement limité; les indications apportées sur la périphérie du tambour sont donc souvent de petite taille, rendant leur lecture difficile.

Bref résumé de l'invention

[0004] Un but de la présente invention est de proposer un nouveau moyen d'affichage dans une montre-bracelet.

[0005] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen d'un mouvement de montre pour montre-bracelet, comportant un affichage à chenille. La chenille est de préférence constituée par une pluralité de palettes rigides liées l'une à l'autre de façon articulée et tendues entre deux roues. Au moins certaines palettes sont munies d'indications.

Brève description des figures

[0006] Des exemples de mise en œuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles:

La fig. 1 est une vue en perspective d'une chenille tendue entre deux roues selon l'invention.

La fig. 2 est une vue latérale d'une portion de chenille avec la roue entraînante.

La fig. 3 est une vue de perspective d'un mouvement incluant une chenille selon l'invention.

Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0007] La fig. 1 illustre un exemple de chenille destinée à être assemblée dans un mouvement pour montre-bracelet. La chenille est constituée dans cet exemple par douze palettes 1 assemblées les unes aux autres de manière à constituer une chaîne refermée sur elle-même. Une chaîne ouverte, entraînée de façon bidirectionnelle, peut aussi être envisagée. Les douze palettes 1 portent dans cet exemple des indications 10 correspondant à des chiffres de 1 à 12 pour indiquer les heures. Dans un souci de simplification, toutes les palettes de la figure portent l'indication «12»; en réalité des chiffres différents seront apposés sur les différentes palettes. D'autres nombres de palettes et d'autres indications peuvent être employés dans une variante pour afficher d'autres indications, par exemple la réserve de marche, les phases de lune, la date, etc. L'actionnement d'une chenille nécessitant cependant une énergie relativement importante, on utilisera de préférence la chenille pour des indications changeant peu souvent ou lentement.

[0008] Dans cet exemple, les indications 10 sont constituées par des découpes à travers les palettes. Il est possible de prévoir un rétroéclairage des découpes dans le cas d'une montre pourvue d'une batterie. D'autres indications peintes, émaillées, à l'aide de pierres, etc. peuvent aussi être envisagées. Il est aussi possible d'afficher des indications non numériques sur une ou plusieurs palettes.

[0009] Les palettes 1 sont de préférence métalliques, et peuvent avantageusement être fabriquées par étampage et pliage à partir d'une tôle d'épaisseur uniforme. Des palettes usinées, ou même des palettes moulées ou injectées en matériau synthétique, sont envisageables. Dans une variante, les palettes sont en verre ou dans un matériau translucide. Des indications peuvent être apportées sur les palettes par exemple par découpe, étampage, tampographie, sérigraphie, métallisation ou pose d'applique.

[0010] Les palettes comportent de préférence des articulations 11 permettant les assembler de manière articulée à la palette précédente et suivante, à l'aide d'une goupille 12.

[0011] La chenille est tendue entre une roue entraînante 3 et une roue entraînée 2. La roue entraînante (ou barbotin) 3 comporte dans cet exemple deux paires de dents 31 à 180° qui coopèrent avec les goupilles 12 pour entraîner la chenille et pour la tenir latéralement. Il est aussi possible d'employer un nombre de dents différent, ou de prévoir des dents qui

agissent directement sur les palettes plutôt que sur les goupilles. La roue entraînée peut être remplacée par un simple renvoi fixe ou rotatif.

[0012] Les deux roues 2, 3 sont constituées dans l'exemple illustré par deux disques circulaires plats reliés l'un à l'autre par l'axe 20, respectivement 30. Des disques pleins sont envisageables, mais auraient l'inconvénient d'augmenter la masse du système et donc l'énergie nécessaire pour mettre la chenille en rotation à chaque heure. Il est aussi possible d'employer des disques non circulaires, par exemple hexagonaux ou octogonaux.

[0013] La roue entraînée 3 est liée au rouage du mouvement 4 (fig. 3) de manière à effectuer un déplacement angulaire toutes les heures. Le pas, c'est-à-dire l'amplitude du déplacement angulaire, correspond au pas entre deux palettes successives. La chenille effectue ainsi un déplacement indexé d'un pas toutes les heures, en sorte que chaque palette se déplace et occupe la position de la palette suivante dans la chaîne. Une came et un ressort non représentés permettent d'assurer un déplacement quasi instantané de la chenille à chaque changement d'heure.

[0014] Dans l'exemple illustré, la roue entraînée effectue une rotation de 60 degré à chaque changement d'heure. Le diamètre de la roue entraînée est donc choisi de manière à ce que, au niveau de la périphérie, un segment de 60° corresponde au pas entre deux palettes.

[0015] Dans un mode de réalisation préférentiel, le mouvement comporte un organe réglant 40 qui pivote avec la chenille de manière indexée à chaque changement d'heure. Le mouvement comporte des autres éléments d'affichage, par exemple une ou des aiguilles conventionnelles 5, des affichages à guichet, etc. pour afficher d'autres indications horaires de manière conventionnelle.

[0016] Dans un mode de réalisation préférentiel, la montre est entièrement mécanique et l'énergie nécessaire au déplacement de la chenille est stockée dans un barillet rechargé à l'aide d'une masse oscillante ou de la tige de remontoir. Il est aussi possible d'employer un barillet distinct du barillet principal utilisé pour actionner les autres éléments du mouvement. L'usage de barillets distinct permet d'éviter que les brusques variations de charge du ressort de barillet lors de l'indexation de la chenille ne perturbent la marche de la montre. L'invention s'applique cependant aussi à des montres électromécaniques, par exemple des montres à quartz munies de moteurs pas-à-pas pour entraîner la chenille et/ou les autres indicateurs.

[0017] Les axes 20, 30 des deux roues 2, respectivement 3 sont parallèles dans cet exemple à la platine et au cadran. Cela permet notamment de présenter les palettes 1 dans une position parallèle au cadran, facilitant la lecture. La surface supérieure du mouvement et/ou le cadran (non représenté) comportent de préférence une marque permettant de déterminer sans ambiguïté la palette portant l'indication de l'heure actuelle ou de toute autre indication selon le mode. Dans une variante, cette palette est vue à travers un guichet dans le cadran qui dissimule au moins en partie les autres palettes.

[0018] La roue entraînée 3 est de préférence entraînée via la roue des heures, ou par une roue du rouage, au travers d'un engrenage conique non représenté.

[0019] Dans l'exemple illustré, la roue entraînée 3 et la roue entraînée 2 ont le même diamètre. Il est aussi possible d'employer des roues de diamètres différents, ou un nombre de roues différent, par exemple en ajoutant un tendeur pour tendre la chenille. Dans une variante, la distance entre les deux roues 1 et 2 peut aussi être ajustée afin de tendre la chenille.

[0020] De la même façon, il est possible dans le cadre de l'invention d'employer des palettes de tailles différentes les unes des autres, et/ou des pas d'indexation de la chenille irréguliers. La chenille peut aussi être entraînée de manière bidirectionnelle, comme déjà indiqué. Enfin, des mouvements comportant plusieurs chenilles distinctes peuvent être envisagés.

Revendications

1. Mouvement de montre (4) pour montre-bracelet, comportant un affichage à chenille, la chenille étant constituée par une pluralité de palettes (1) rigides liées l'une à l'autre de façon articulée et tendues entre deux roues (2, 3), au moins certaines desdites palettes (1) étant munies d'indications (10).
2. Mouvement de montre (4) selon la revendication 1, dans lequel ladite chenille est entraînée par une desdites roues (2, 3).
3. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel ladite chenille est entraînée par pas.
4. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel lesdites palettes (1) sont articulées l'une à l'autre au moyen de goupilles (12).
5. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel lesdites indications (10) sont constituées par des découpes au travers de la palette.
6. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel une seule palette (1) est destinée à être affichée en chaque instant.

CH 701 098 B1

7. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel lesdites indications (10) incluent les chiffres de 1 à 12.
8. Mouvement de montre (4) selon la revendication 7, dans lequel la dite chenille comporte douze palettes (1), la chenille étant entraînée par pas toutes les heures, les pas correspondant à la taille d'une palette, de manière à afficher successivement les chiffres de 1 à 12 en une position donnée.
9. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel l'axe de rotation (30) des dites roues est parallèle à la platine du mouvement.
10. Mouvement de montre (4) selon l'une des revendications 1 à 9, comportant un barillet pour stocker l'énergie mécanique employée pour l'entraînement de ladite chenille.
11. Mouvement de montre (4) selon la revendication 10, comportant un premier barillet pour stocker l'énergie mécanique employée pour l'entraînement de ladite chenille et un deuxième barillet distinct pour stocker l'énergie mécanique employée pour l'entraînement d'autres organes indicateurs.

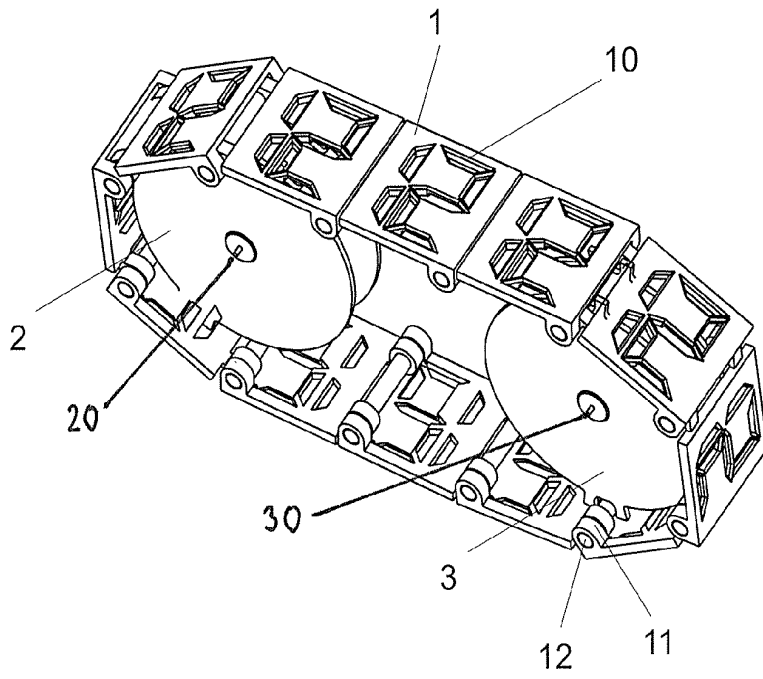


Fig.1

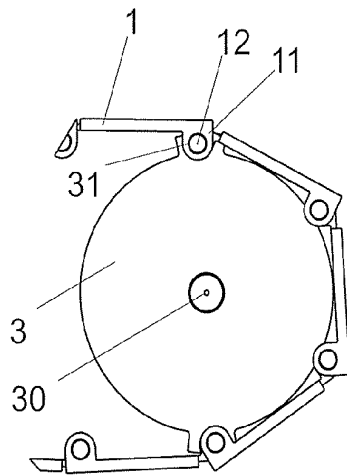


Fig.2

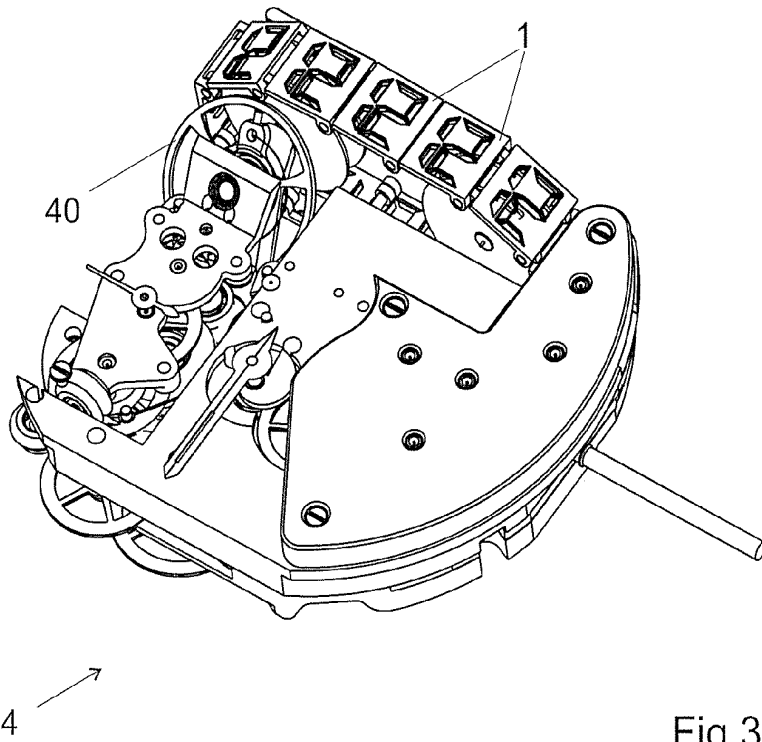


Fig.3