

①⑨



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①①

Numéro de publication:

**0 243 315
B1**

①②

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤

Date de publication du fascicule du brevet:
10.01.90

⑤①

Int. Cl.⁴: **A44C 5/10**

②①

Numéro de dépôt: **87810244.1**

②②

Date de dépôt: **21.04.87**

⑤④

Bracelet avec des maillons articules, notamment pour montre.

③⑩

Priorité: **21.04.86 CH 1609/86**

④③

Date de publication de la demande:
28.10.87 Bulletin 87/44

④⑤

Mention de la délivrance du brevet:
10.01.90 Bulletin 90/2

⑧④

Etats contractants désignés:
DE FR IT

⑤⑥

Documents cités:
**CH-A- 258 656
DE-A- 2 744 370
FR-A- 1 561 927
FR-A- 2 035 169
FR-A- 2 287 869**

⑦③

Titulaire: **G. + F. CHATELAIN SA, Rue des Recrètes 1,
CH-2300 La Chaux-de-Fonds(CH)**

⑦②

Inventeur: **Daub, Karl Adolf, Alte Pforzheimerstrasse 84,
D-7534 Birkenfeld(DE)**

⑦④

Mandataire: **Steiner, Martin et al, c/o AMMANN
INGENIEURS-CONSEILS EN PROPRIETE
INTELLECTUELLE SA BERNE Schwarztorstrasse 31,
CH-3001 Bern(CH)**

EP 0 243 315 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un bracelet avec des maillons articulés, notamment pour montre. On connaît déjà de tels bracelets dans lesquels les maillons sont articulés sur des axes métalliques (DE-A 2 744 370). Dans ce cas, et au cours du porté, il se produit généralement et peu à peu une usure des articulations produisant du jeu entre les maillons du bracelet, ce qui influence la mise de longueur de celui-ci et le rend désagréable au porté.

En conséquence, la présente invention se propose de réaliser un bracelet avec des maillons articulés ne présentant pas le défaut de prendre du jeu même après une longue période d'utilisation. Pour atteindre ce but, le bracelet selon la présente invention est réalisé comme décrit dans la revendication 1. Par le fait que les maillons sont articulés sur des éléments de grande dureté, par exemple des rubis, l'usure est pratiquement nulle et aucun jeu ne peut prendre naissance. En outre, les articulations sur rubis ou similaires sont extrêmement libres et il n'existe pratiquement pas de risque de grippage.

L'invention va être décrite ci-dessous à l'aide de différentes formes d'exécution illustrées dans le dessin dans lequel:

La figure 1 est une coupe longitudinale à travers une première forme d'exécution de l'articulation des maillons du bracelet,

La figure 2 est une coupe transversale d'un maillon du bracelet,

La figure 3 est une coupe longitudinale à travers une deuxième forme d'exécution de l'articulation des maillons du bracelet, et

Les figures 4 à 6 montrent différentes variantes de montage des éléments de grande dureté sur l'axe de l'articulation.

La figure 1 montre en 1 les parties extérieures d'un premier maillon du bracelet articulé avec la partie centrale 2 du maillon adjacent. Comme indiqué en figure 2, les maillons sont divisés en deux parties a et b dans le sens de la hauteur, ces parties étant superposées et soudées entre elles par point après la mise en place de l'axe, dans le bracelet terminé. Les maillons 1 et 2 sont assemblés par une articulation comprenant un axe 3 disposé entre les parties extérieures 1 du premier maillon et traversant la partie centrale 2 du second maillon. Dans les parties 1, l'axe 3 s'engage avec jeu dans un logement 4. Dans la forme d'exécution illustrée en figure 1, l'axe se termine de chaque côté par une portée et un pivot 5. L'axe comporte en outre dans sa partie centrale des gorges 6 dans lesquelles sont engagés des renflements 7 de la partie centrale 2 du maillon adjacent. Ces gorges et renflements empêchent l'axe de se déplacer axialement. Les renflements 7 indiqués en figure 1 sont ceux de la partie inférieure a du maillon adjacent 2. Sur les pivots 5 se trouve un élément de grande dureté 8, par exemple un rubis, formant palier pour l'axe 3, c'est-à-dire que le pivot tourne librement dans les éléments 8 qui sont pressés dans le logement 4. Un capuchon 9 avec un trou borgne vient épauler l'élément 8 et ferme le logement 4.

Lors du montage, les éléments 8 sont d'abord disposés sur les pivots 5, puis l'axe ainsi équipé est mis en place avec les capuchons 9 dans la partie inférieure a du maillon 1 entre les parties extérieures, le rubis 8 étant pressé dans le demi-logement 4 de cette partie a. La partie supérieure b du maillon est alors disposée sur la partie a et les deux moitiés a et b sont soudées ensemble, par exemple par point. Ensuite, la partie inférieure a du maillon adjacent est disposée avec sa partie centrale 2 sous la partie médiane de l'axe 3, les renflements 7 entrant dans les gorges 6 de celui-ci, puis la partie supérieure b du maillon adjacent est disposée sur la partie a de ce maillon et les deux moitiés a et b sont soudées ensemble. De cette manière, les deux maillons sont articulés l'un à l'autre par un axe solidaire de la partie centrale du second maillon 2 et tournant dans les éléments de grande dureté tels que rubis ou similaires solidaires du premier maillon. Lors de sa mise en place sur la partie inférieure a du premier maillon, l'axe 3 est positionné longitudinalement par les gorges 6 et les renflements 7.

La figure 3 montre une autre forme d'exécution de l'articulation des maillons 1 et 2 du bracelet selon l'invention. Dans ce cas, l'articulation comporte deux axes 10 se terminant à leur extrémité extérieure par une vis 11 engagée dans un logement fileté 12. Les axes 10 s'étendent jusqu'au milieu de la partie centrale 2 du maillon 2 adjacent au maillon 1. Le rubis ou similaire 8 est pris en sandwich entre une bague de positionnement 13 positionnée elle-même axialement par une gorge 16 et un renflement 14 de la partie centrale 2 du maillon adjacent 2 et une bague de serrage 15. L'axe 10 a un jeu par rapport aux bagues 13 et 15 et il peut tourner dans l'élément 8 qui est solidaire de la partie centrale 2 du maillon 2. Cette disposition permet, en dévissant les axes 10, de sortir ceux-ci, et d'effectuer une mise de longueur du bracelet. Dans la forme d'exécution selon figure 3, les axes 10 ne tournent pas par rapport au premier maillon avec les parties extérieures 1.

Les figures 4 à 6 montrent des variantes possibles de la disposition des éléments de grande dureté 8 sur l'axe. En figure 4, l'élément est simplement enfilé sur l'axe. En figure 5, l'élément est positionné par une douille 17 logée sur l'axe et la variante de la figure 6 correspond au cas illustré en figure 1.

Ce qui précède montre que l'utilisation d'éléments de pivotement de grande dureté, tels que rubis ou similaires et de maillons de bracelet en deux parties dans le sens de la hauteur, permet de réaliser un bracelet à maillons articulés de relativement faible épaisseur, ne comportant pratiquement aucun risque d'usure et d'apparition de jeu au niveau des articulations et dans lequel les articulations sont extrêmement libres.

Revendications

1. Bracelet avec des maillons articulés, notamment pour montre, dans lequel les maillons (1, 2) sont articulés sur des éléments (8) en matériau de grande dureté, caractérisé en ce que les éléments de grande dureté sont des rubis (8).

2. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un axe (3) susceptible de tourner dans les éléments (8) de grande dureté solidaires d'un premier maillon (1), l'axe (3) étant solidaire d'un second maillon (2) adjacent au premier.

3. Bracelet selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'axe (3) comprend des gorges de positionnement axial (6), les gorges coopérant avec des renflements (7) dans le second maillon (2).

4. Bracelet selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que l'axe (3) se termine de chaque côté par un pivot (5) tournant librement dans les éléments de grande dureté (8).

5. Bracelet selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les maillons sont en deux parties (a,b) dans le sens de la hauteur, ces parties étant soudées l'une à l'autre après la mise en place de l'axe (3) avec les éléments de grande dureté (8).

6. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux axes (10) solidaires d'un premier maillon (1), les axes étant susceptible de tourner dans les éléments de grande dureté (8) solidaires d'un second maillon (2) adjacent au premier, chaque axe (10) s'étendant du milieu de la partie centrale (2) du second maillon à l'extrémité extérieure des parties extérieures (1) du premier maillon et se terminant par une partie filetée (11) vissée dans un logement (12) du premier maillon.

7. Bracelet selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'élément de grande dureté (8) est monté en sandwich entre une bague de positionnement (13) avec une gorge de positionnement (16) coopérant avec un renflement (14) du second maillon (2) et une bague de serrage (15) chassée dans le second maillon.

8. Bracelet selon la revendication 7, caractérisé en ce que les bagues (13,15) ont un jeu par rapport aux axes (10).

9. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un axe susceptible de tourner dans des éléments de grande dureté (8), les éléments étant positionnés par une douille (17) logée sur l'axe.

Patentansprüche

1. Armband mit gelenkig verbundenen Gliedern, insbesondere für eine Uhr, in welchem die Glieder (1, 2) auf Elementen (8) aus Material grosser Härte gelenkig verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente grosser Härte Rubine (8) sind.

2. Armband gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Achse (3) aufweist, die in mit einem ersten Glied (1) verbundenen Elementen (8) grosser Härte drehbar ist, welche Achse (3) mit einem zweiten, dem ersten benachbarten Glied (2) verbunden ist.

3. Armband gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (3) Nuten zur axialen Positionierung (6) aufweist, welche Nuten mit Wulsten (7) im zweiten Glied (2) zusammenwirken.

4. Armband nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (3) beidseitig in einem Lagerzapfen (5) endet, der frei in den Elementen grosser Härte (8) drehbar ist.

5. Armband nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Glieder in Richtung der Höhe zweiteilig (a, b) sind, wobei diese Teile nach dem Einsetzen der Achse (3) mit den Elementen grosser Härte (8) miteinander verschweisst werden.

6. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es zwei mit einem ersten Glied (1) verbundene Achsen (10) aufweist, welche Achsen in Elementen grosser Härte (8) drehbar sind, die mit einem zweiten, dem ersten benachbarten Glied (2) verbunden sind, wobei sich jede Achse (10) von der Mitte einer Mittelpartie (2) des zweiten Gliedes zum äusseren Ende der äusseren Teile (1) des ersten Gliedes erstrecken und in einem Gewindeteil (11) enden, welcher in eine Aufnahme (12) des ersten Gliedes geschraubt ist.

7. Armband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Element grosser Härte (8) sandwichartig zwischen einen Positionierungsring (13) mit einer Positionierungsnut (16), die mit einem Wulst (14) des zweiten Gliedes (2) zusammenwirkt, und einen in das zweite Glied getriebenen Spannring (15) montiert ist.

8. Armband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ringe (13, 15) bezüglich der Achsen (10) Spiel aufweisen.

9. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine in den Elementen grosser Härte (8) drehbare Achse aufweist, wobei die Elemente durch eine auf der Achse angebrachte Hülse (17) positioniert sind.

Claims

1. Bracelet with articulated links, particularly for a watch, wherein the links (1, 2) are articulated on elements (8) of a material of high hardness, characterised in that the elements of high hardness are rubies (8).

2. Bracelet according to claim 1, characterised in that it comprises an axle (3) susceptible to turn in the elements (8) of high hardness fixed to a first link (1), the axle (3) being fixed to a second link (2) adjacent to the first.

3. Bracelet according to claim 2, characterised in that the axle (3) comprises grooves (6) for axial positioning, the grooves cooperating with bosses (7) in the second link (2).

4. Bracelet according to claim 2 or 3, characterised in that the axle (3) is ending at each side by a pivot (5) freely rotatable in the elements of high hardness (8).

5. Bracelet according to any one of claims 2 to 4, characterised in that the links are in two parts (a, b) in the direction of the height, these parts being welded together after putting into place the axle (3) with the elements of high hardness (8).

6. Bracelet according to claim 1, characterised in that it comprises two axles (10) fixed to a first link (1) the axles being susceptible to rotate in the elements of high hardness (8) fixed to a second link (2) adjacent to the first one, each axle (10) extending from the middle of the central portion (2) of the second link to the outer extremity of the outer portions (1) of

the first link and ending by a threaded portion (11) screwed into a seat (12) of the first link.

7. Bracelet according to claim 6, characterised in that the element of high hardness (8) is sandwiched between a positioning ring (13) with a positioning groove (16) cooperating with a boss (14) of the second link (2) and a clamping ring (15) driven into the second link. 5

8. Bracelet according to claim 7, characterised in that the rings (13, 15) have a clearance relatively to the axles (10). 10

9. Bracelet according to claim 1, characterised in that it comprises an axle susceptible to rotate in the elements of high hardness (8), the elements being positioned by a sleeve (17) located on the axle. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

