



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.06.2002 Bulletin 2002/25

(51) Int Cl.7: **A44C 5/10**

(21) Numéro de dépôt: **00127196.4**

(22) Date de dépôt: **13.12.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Savy, Philippe, M.**
2884 Montenol (CH)

(74) Mandataire: **Gresset, Jean**
c/o Infosuisse
Information Horlogère et Industrielle
Rue du Grenier 18
2302 La Chaux-de-Fonds (CH)

(71) Demandeur: **BIWI S.A.**
CH-2855 Glovelier (CH)

(54) **Barrette pour bracelet de montre**

(57) Barrette, pour bracelets de montre à maillons, du type comportant un corps (16), de forme générale cylindrique et un bouchon (18), le corps et le bouchon étant respectivement munis, à l'une de leurs extrémités, d'un premier et d'un second organe de fixation, l'un des organes étant de type femelle (34, 16a), l'autre de type mâle (28a, 44), engagé dans l'organe de type femelle.

Dans cette barrette, l'un desdits organes comporte un bossage (40), l'autre une gorge (32) destinée à recevoir ledit bossage (40), pour former, ensemble, un assemblage à cran, et en ce que ledit bouchon (18) présente une surface extérieure uniforme.

Une telle barrette garantit un assemblage des maillons du bracelet qui ne peut être démonté accidentellement, tout en permettant une mise de longueur.

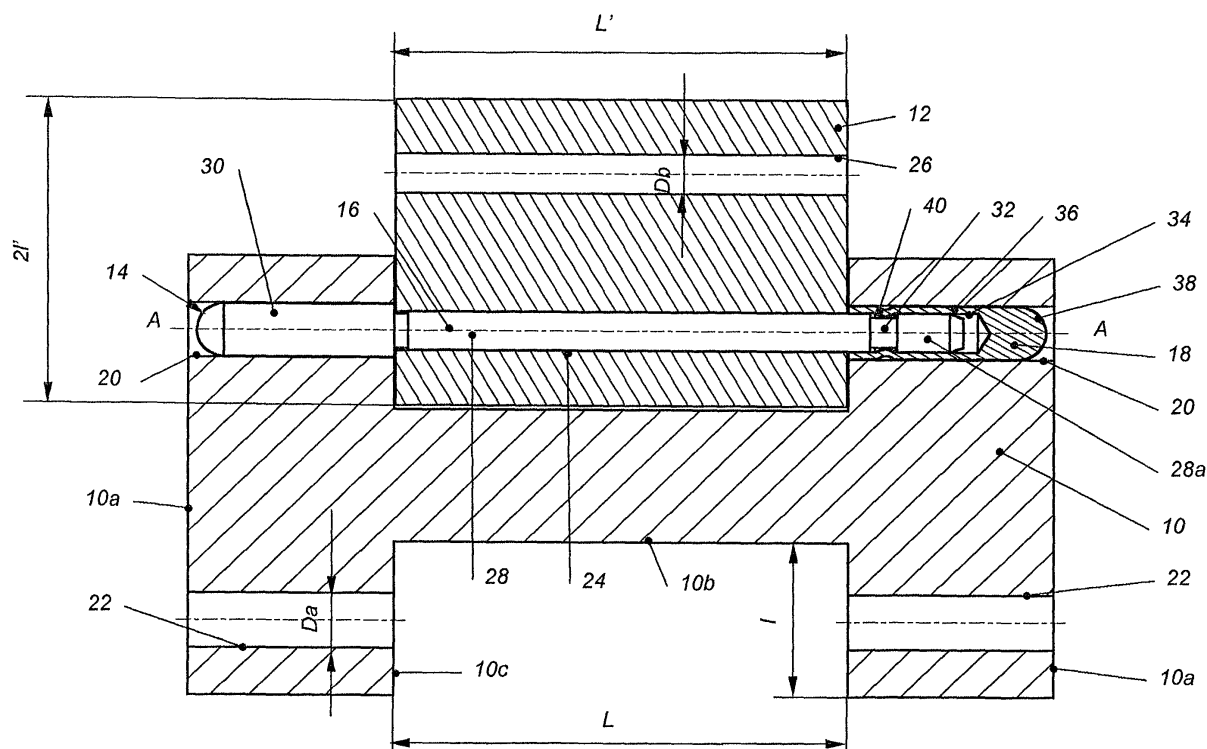


Figure 1.

Description

[0001] La présente invention se rapporte aux barrettes pour bracelets de montre à maillons, du type comportant un corps, de forme générale cylindrique et un bouchon, le corps et le bouchon étant respectivement munis, à l'une de leurs extrémités, d'un premier et d'un second organe de fixation, l'un des organes étant de type femelle, l'autre de type mâle, engagé dans l'organe de type femelle. Ces barrettes permettent l'assemblage des maillons de manière articulés.

[0002] Une barrette de ce type est, par exemple décrite dans le brevet CH 661 416. Le corps de la barrette est munie, à ses deux extrémités, d'une vis formant le premier organe, de type mâle. Chacune de ces extrémités coopère avec un bouchon comportant un trou borgne taraudé, formant l'organe femelle. L'assemblage des maillons se fait donc en engageant le corps de la barrette dans les trous coaxiaux de deux maillons voisins et en fixant les bouchons par vissage. A cet effet, ces derniers comportent, à leur extrémité opposée à celle munie du trou borgne, d'une fente permettant d'engager un tournevis. De la sorte, n'importe quel vendeur disposant d'un tel outil peut effectuer la mise de longueur. Dans ce cas, le risque existe que ce vendeur, craignant de rayer le bracelet, ne visse pas le bouchon à fond, de sorte que celui-ci se détache du corps et que le bracelet se démonte.

[0003] Cela est non seulement préjudiciable pour le porteur, mais également pour le fabricant dont l'image est ternie.

[0004] C'est pourquoi, seuls quelques maillons sont ainsi généralement équipés, les autres étant munis de barrettes indémontables. Une barrette de ce type fait l'objet du brevet CH 676 781. Elle est montée dans des trous borgnes que comportent les maillons disposés aux extrémités, le corps des maillons étant déformé pour assurer la fixation. Avec une telle solution, il est, bien sûr, impossible de modifier la longueur du bracelet ou, simplement, de changer un maillon qui serait abîmé.

[0005] Le but de la présente invention est de proposer une barrette garantissant un assemblage qui ne peut être démonté accidentellement, tout en permettant une mise de longueur du bracelet. Ce but est atteint grâce au fait que l'un des organes de fixation comporte un bossage, l'autre une gorge destinée à recevoir le bossage, pour former, ensemble, un assemblage à cran, et que le bouchon présente une surface extérieure uniforme. De la sorte, bouchon et corps forment ensemble un assemblage de type rivet. Le démontage peut se faire par usinage du bouchon. Cela est réalisable au moyen d'un posage simple et d'un foret destiné à percer le bouchon. La barrette est, ensuite, séparée du bracelet au moyen d'un poinçon. Lors de cette opération, la barrette est détruite.

[0006] Après avoir enlevé un ou plusieurs maillons, le bracelet peut être assemblé en fixant les maillons avec une barrette neuve. De la sorte, la mise de longueur ne

peut se faire que par une personne munie d'un équipement adéquat, avec pour résultat un assemblage au moyen de barrettes neuves, c'est-à-dire garantissant des conditions d'assemblage homogènes.

[0007] Afin de simplifier au maximum l'assemblage, dans un premier mode de réalisation le corps présente une tête dans sa partie opposée à son extrémité munie de l'organe de fixation, dont la forme extérieure est sensiblement la même que celle du bouchon. De la sorte, le corps peut être glissé dans les maillons par un côté, le bouchon amené par l'autre côté, l'assemblage se faisant en appliquant une force axiale forçant le cran.

[0008] De manière avantageuse, un manchon peut être disposé sur le corps, dans l'espace compris entre la tête et le bouchon. De la sorte, l'articulation des maillons d'un bracelet muni de telles barrettes est garantie, quel que soit la façon dont le bouchon est chassé sur le corps.

[0009] Si le mode de réalisation défini ci-dessus facilite l'assemblage, la mise de longueur du bracelet est rendue plus difficile, du fait qu'il n'est pas possible de savoir de quel côté se trouve le bouchon. Pour pallier cet inconvénient, dans un autre mode de réalisation, chacune des extrémités du corps est munie d'un organe de fixation, chaque organe coopérant avec un bouchon.

[0010] Un manchon est avantageusement disposé sur le corps, dans l'espace compris entre les deux bouchons, pour favoriser l'articulation des maillons, comme expliqué plus haut.

[0011] De manière avantageuse, le corps de la barrette est muni de l'organe mâle et le bouchon de l'organe femelle. De plus, la gorge est pratiquée dans le corps de la barrette et le bossage dans l'organe femelle que comporte le bouchon. De la sorte, le corps de la barrette, fabriqué par décolletage, a un diamètre constant, à l'exception de la gorge dont il est muni. Le bouchon se présente ainsi sous la forme d'un bouchon, l'organe femelle définissant un trou borgne dont le fond est de faible épaisseur. Il est, de la sorte possible de facilement percer le bouchon pour engager un poinçon et déchasser le corps.

[0012] Dans une autre variante, le bouchon est muni de l'organe mâle et le corps de l'organe femelle. De la sorte, le corps peut être réalisé au moyen d'un tube, les bouchons étant décolletés. Dans ce cas, il est avantageux que le bossage soit réalisé dans l'organe femelle que comporte le corps, la gorge étant pratiquée dans l'organe mâle dont est muni le bouchon.

[0013] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé, dans lequel les figures 1 à 3 représentent chacune deux maillons d'un bracelet assemblés au moyen d'une barrette selon l'invention, différente pour chaque figure.

[0014] Sur les trois figures, on peut voir un maillon 10, avec deux poutres parallèles entre elles 10a et une traverse 10b, formant ensemble un H, un maillon parallélépipédique 12 et une barrette 14. Cette dernière est de

forme générale cylindrique, d'axe A-A, orienté parallèlement à la traverse 10b. Elle comporte un corps 16 et au moins un bouchon 18.

[0015] Les poutres 10a et la traverse 10b définissent deux découpes 10c de forme rectangulaire, dont la longueur est égale à $\underline{L}$ et la largeur à 1. Ces découpes 10c sont destinées à recevoir les maillons 12, chaque maillon 12 étant engagé dans deux découpes voisines. Les maillons 12 ont une longueur $\underline{L'}$ et une largeur $\underline{2l'}$, $\underline{L'}$ et $\underline{l'}$ étant respectivement légèrement plus faibles que $\underline{L}$ et $\underline{l}$.

[0016] Le maillon 10 est percé de deux paires de trous 20 et 22, cylindriques et traversant les poutres 10a de part en part, les trous 20, respectivement 22 étant coaxiaux. Le maillon 12 est percé de deux trous 24 et 26, cylindriques et le traversant de part en part.

[0017] Lorsqu'un bracelet est monté, chaque maillon 10 est attenant à deux maillons 12, les trous 20 du maillon 10 étant coaxiaux au trou 24 de l'un des maillons 12 et les trous 22 coaxiaux aux trous 26 de l'autre maillon 12. De même, chaque maillon 12 est attenant à deux maillons 10. Le bracelet est ainsi formé d'une alternance de maillons 10 et 12.

[0018] Les trous 20 et 24 d'une part, 22 et 26 d'autre part, servent de logement aux barrettes 14, qui assurent l'assemblage articulé des maillons les uns avec les autres.

[0019] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1, les trous 20 et 22 présentent un diamètre $\underline{Da}$ et les trous 24 et 26 un diamètre $\underline{Db}$, plus petit que $\underline{Da}$.

[0020] Le corps 16 de la barrette 14 est formé d'une tige 28 et d'une tête 30. La tige 28 est engagée dans le trou 24 du maillon 12 et comporte une extrémité 28a qui dépasse du trou 24 pour s'engager dans l'un des trous 20 du maillon 10 attenant. Elle présente un diamètre légèrement inférieur à $\underline{Db}$, de manière à ce que le maillon 12 puisse y pivoter librement. Elle est munie, dans sa portion engagée dans le trou 20, d'une gorge 32 dont la fonction sera précisée plus loin.

[0021] La tête 30 est engagée dans l'autre des trous 20. Elle est de forme générale cylindrique, de diamètre légèrement inférieur à $\underline{Da}$, de manière à ce que la barrette 14 puisse tourner librement dans le maillon 10.

[0022] Le bouchon 18 est entièrement logé dans le trou 20 dans lequel dépasse la tige 28. Il présente la forme d'un capuchon, avec un trou borgne 34, définit par une paroi 36 et une extrémité 38. Le trou 34 présente un diamètre sensiblement égal à $\underline{Db}$, de manière à ce que la tige 28 puisse y être engagée. La paroi 36 forme un bossage 40 disposé de manière à coopérer avec la gorge 32 lorsque le bouchon 18 est en place, pour former ensemble un assemblage à cran, l'extrémité 28a formant un organe mâle et le trou 34 du bouchon 18 un organe femelle.

[0023] Pour réaliser un bracelet, il suffit de disposer les maillons 10 et 12 en alternance, puis d'engager les corps 16 dans les trous 20 et 24, respectivement 22 et 26, et enfin de chasser les bouchons 18.

[0024] La mise de longueur du bracelet se fait en retirant au moins un maillon 10 et un maillon 12. A cet effet, il est nécessaire de défaire deux barrettes. Cela ne peut se faire qu'en détruisant ces barrettes. En effet, tant la tête que le bouchon présentent une surface uniforme, de sorte qu'il n'est pas possible d'exercer une force de traction entre le bouchon et le corps.

[0025] Aussi, pour effectuer une mise de longueur, le bracelet est disposé sur un posage qui le maintient sur la tranche. Un foret, coaxial à l'axe A-A de la barrette à dégager, perce le bouchon 18 à son extrémité 38, jusqu'à atteindre le trou borgne 32. Un poinçon, disposé dans le trou pratiqué par le foret, permet, au moyen d'un marteau, de chasser le corps 16 hors du bouchon 18.

[0026] Après avoir enlevé le nombre de maillons nécessaire, les deux parties du bracelet sont assemblées au moyen d'une barrette neuve, assemblée au bracelet comme expliqué plus haut. De la sorte, la qualité de l'assemblage est garantie.

[0027] On retrouve, dans la portion de bracelet représentée à la figure 2 la plupart des composants de la figure 1, portant les mêmes références. Toutefois, le maillon 12 et la barrette 14 sont différents.

[0028] La barrette 14 comprend un corps 16, constitué d'une tige 28 dont les deux extrémités 28a et 28b sont engagées dans les trous 20 et sont munies d'une gorge 32, et deux bouchons 18, chacun fixé sur l'une des extrémités 28a et 28b. Une telle configuration facilite la mise de longueur du bracelet, du fait que l'opération de perçage peut se faire indifféremment de l'un et de l'autre côté. De plus, le corps 16 est de forme très simple, nécessitant un minimum d'enlèvement de matière, ce qui réduit le coût de fabrication des barrettes.

[0029] Un manchon cylindrique 42 est disposé sur le corps 16, sa longueur étant sensiblement égale à celle $\underline{L'}$ du maillon 12 dans lequel il est engagé. Les trous 26 présentent un diamètre $\underline{Dc}$ supérieur au diamètre $\underline{Db}$. Ils servent de logement au manchon 42, dont le diamètre extérieur est légèrement inférieur à $\underline{Dc}$ et le diamètre intérieur égal à $\underline{Db}$.

[0030] De la sorte, les bouchons 18 peuvent être chassés sur le corps 16 jusqu'à être en butée contre le manchon 42, l'articulation des maillons 10 et 12 étant réalisée entre le maillon 12 et le manchon 42.

[0031] Il va de soi que le manchon 42 décrit en référence à la figure 2 peut sans autre être associé au mode de réalisation de la figure 1. Il suffit alors d'ajuster le diamètre des trous des maillons 12, de manière à ce que le manchon 42 qui y est logé puisse pivoter librement.

[0032] La figure 3 montre également une portion de bracelet avec des maillons 10 et 12 et une barrette assurant leur assemblage, semblable à la variante de la figure 2. Dans cette variante, les organes mâles des assemblages à cran sont solidaires des bouchons 18 alors que les organes femelles sont formés par le corps 16. Plus précisément, le corps 16 est réalisé au moyen d'un tube percé de part en part d'un trou 16a, formant des organes femelles et ayant un diamètre intérieur $\underline{Dd}$. La

paroi du tube, aux extrémités, est déformée pour définir, à l'intérieur du trou 16a, les bossages 40. De plus, les bouchons 18 comportent chacun une tige 44, de diamètre extérieur légèrement inférieur à Dd, de manière à ce qu'elle puisse être introduite dans le corps 16, et munie de la gorge 32 qui coopère avec le bossage 40.

[0033] Cette variante offre l'avantage d'une grande simplicité dans la fabrication du corps 16. La mise de longueur est, par contre plus difficile.

[0034] La présente invention peut, bien entendu, faire l'objet de nombreuses variantes, sans pour autant sortir du cadre de l'invention. Il est ainsi possible de combiner de manière différentes les différentes solutions décrites plus haut. De plus, la fixation par cran pourrait être réalisée avec des formes de gorges et de bossages différents.

[0035] La forme des maillons peut faire l'objet de nombreuses variantes, connues ou inconnues.

[0036] Les matériaux utilisés pour la fabrication des barrettes 14 peuvent être de n'importe quel type, dans la mesure où il ne pose pas de problème de corrosion ou d'allergie.

posé sur le corps (16), dans l'espace compris entre les deux bouchons (18).

- 5 6. Barrette selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** ledit corps (16) est muni de l'organe mâle (28a) et ledit bouchon (18) de l'organe femelle (34).
- 10 7. Barrette selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ladite gorge (32) est pratiquée dans le corps (16) de la barrette et ledit bossage (40) dans l'organe femelle (34) que comporte le bouchon (18).
- 15 8. Barrette selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit bouchon (18) est muni de l'organe mâle (44) et le corps (16) de l'organe femelle (16a).
- 20 9. Barrette selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ledit bossage (40) est réalisé dans l'organe femelle (16a) que comporte le corps (16) et la gorge (32) dans l'organe mâle (44) dont est muni le bouchon (18).

Revendications

25

1. Barrette, pour bracelets de montre à maillons, du type comportant un corps (16), de forme générale cylindrique et un bouchon (18), le corps et le bouchon étant respectivement munis, à l'une de leurs extrémités, d'un premier et d'un second organe de fixation, l'un des organes étant de type femelle (34, 16a), l'autre de type mâle (28a, 44), engagé dans l'organe de type femelle, **caractérisé en ce que** l'un desdits organes comporte un bossage (40), l'autre une gorge (32) destinée à recevoir ledit bossage (40), pour former, ensemble, un assemblage à cran, et **en ce que** ledit bouchon (18) présente une surface extérieure uniforme.
- 40 2. Barrette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** son corps (16) présente une tête (30) dans sa partie opposée à son extrémité munie dudit organe de fixation, dont la forme extérieure est sensiblement la même que celle du bouchon (18).
- 45 3. Barrette selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'elle** comporte, en outre, un manchon (42) disposé sur le corps (16), dans l'espace compris entre la tête (30) et le bouchon (18).
- 50 4. Barrette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chacune des extrémités du corps (16) est munie d'un organe de fixation, chaque organe coopérant avec un bouchon (18).
- 55 5. Barrette selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'elle** comporte, en outre, un manchon (42) dis-

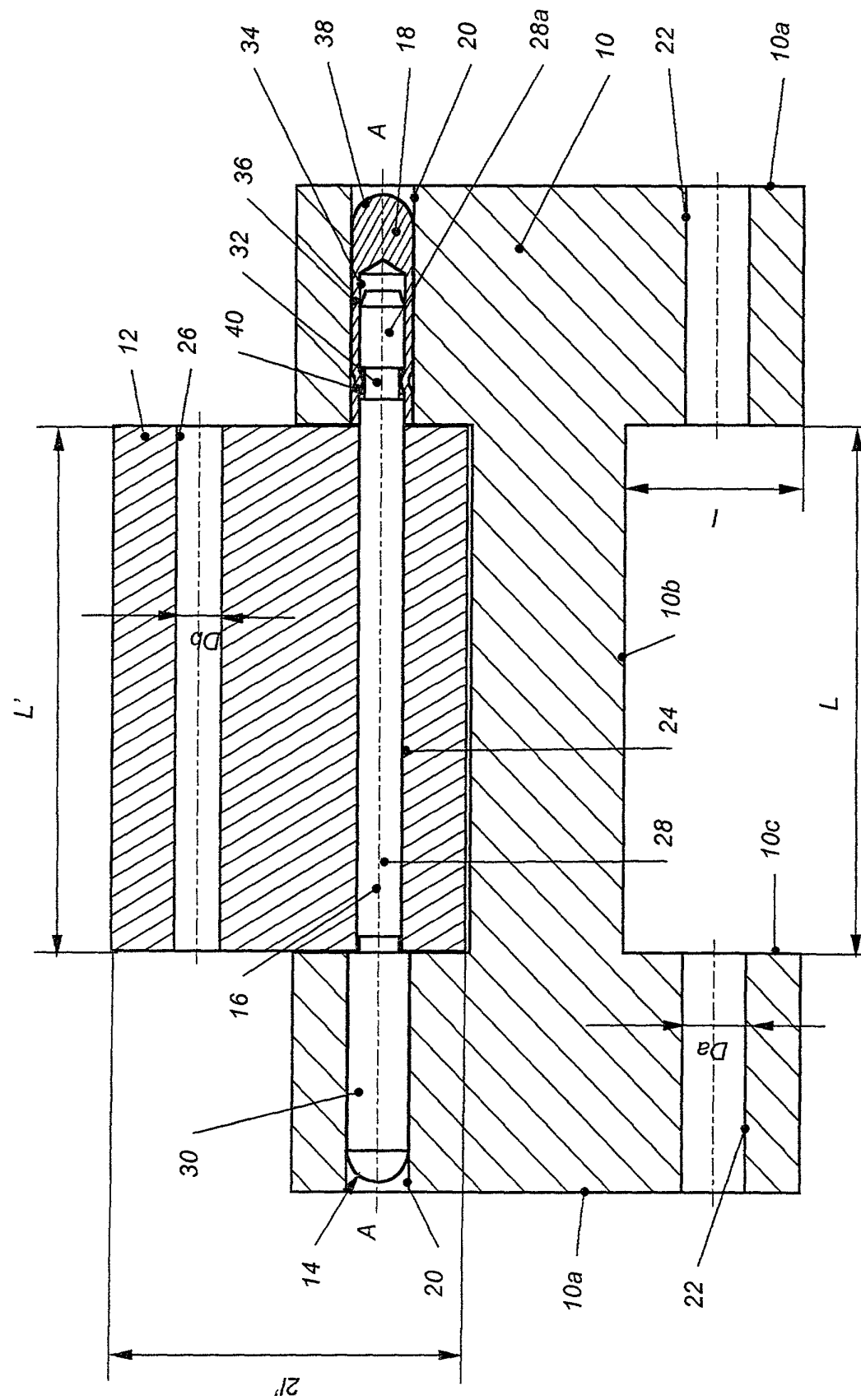


Figure 1.

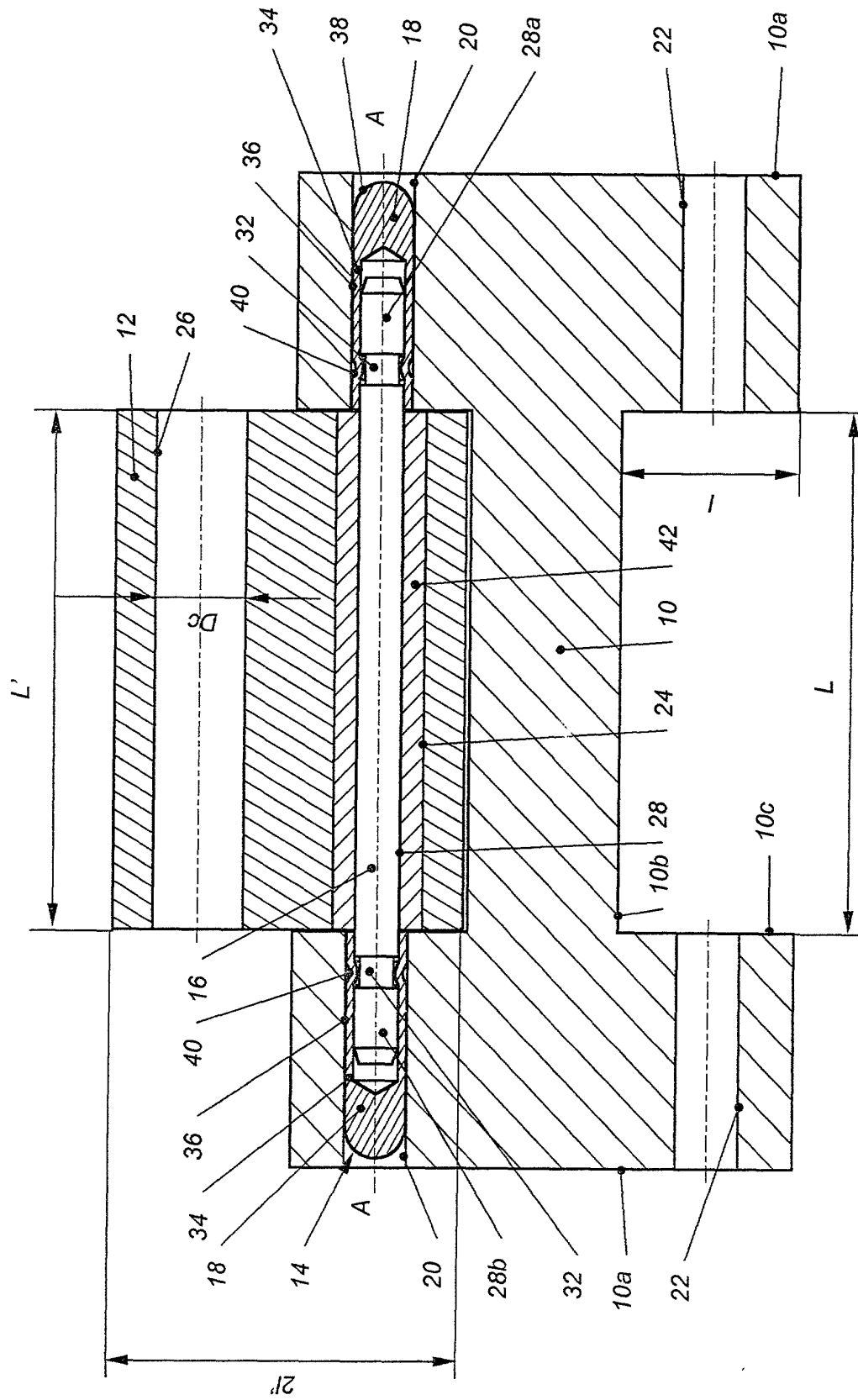


Figure 2.

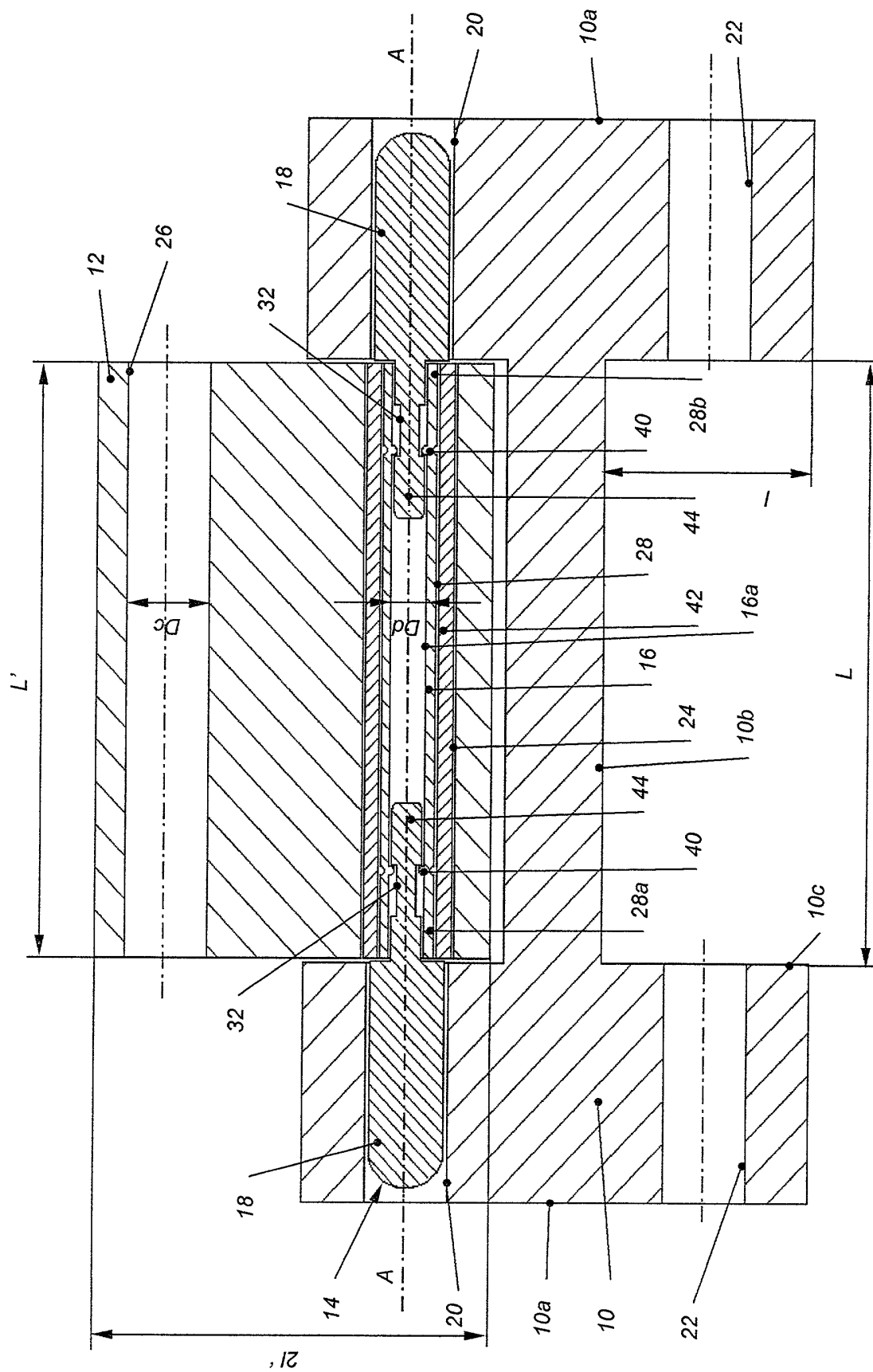


Figure 3.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 12 7196

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	CH 661 185 A (MICRONEX MME D GIACOMINI) 15 juillet 1987 (1987-07-15) * page 2, colonne de droite, ligne 35 - page 3, colonne de droite, ligne 9; figures *	1,2,4	A44C5/10
Y	----	3,5-7,9	
X	EP 0 884 007 A (WERTHANOR SA) 16 décembre 1998 (1998-12-16) * abrégé; figures *	1	
Y	----	6,7,9	
X	US 4 781 035 A (CATTIN MICHEL ET AL) 1 novembre 1988 (1988-11-01) * colonne 1, ligne 6-17 * * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 24 * * figures 2,3 *	1,6,7,9	
Y	----	3,5	
Y	EP 0 389 671 A (INT WATCH CO IWC) 3 octobre 1990 (1990-10-03) * abrégé; figure 4 *	3,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	CH 667 785 A (TURRO S A) 15 novembre 1988 (1988-11-15) * abrégé; figures *	1	A44C
A	CH 242 415 A (HEMAUER Y) 15 mai 1946 (1946-05-15) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 2 mai 2001	Examineur Kock, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 12 7196

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-05-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 661185 A	15-07-1987	AUCUN	
EP 0884007 A	16-12-1998	FR 2764486 A	18-12-1998
US 4781035 A	01-11-1988	FR 2594306 A	21-08-1987
		DE 3760436 D	21-09-1989
		EP 0234406 A	02-09-1987
		HK 9393 A	19-02-1993
		JP 62189006 A	18-08-1987
		SG 77992 G	02-10-1992
EP 0389671 A	03-10-1990	DE 3910403 A	04-10-1990
		DE 58905554 D	14-10-1993
		JP 2280706 A	16-11-1990
CH 667785 A	15-11-1988	AUCUN	
CH 242415 A	15-05-1946	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82