

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 646 256 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

01.07.1998 Bulletin 1998/27

(21) Numéro de dépôt: **93906665.0**

(22) Date de dépôt: **25.03.1993**

(51) Int Cl.⁶: **G04B 3/04**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR93/00299

(87) Numéro de publication internationale:
WO 93/20485 (14.10.1993 Gazette 1993/25)

(54) **COURONNE DE MONTRE**

KRONE FÜR EINE UHR

WATCH CROWN

(84) Etats contractants désignés:
CH LI

(30) Priorité: **30.03.1992 FR 9204042**

(43) Date de publication de la demande:
05.04.1995 Bulletin 1995/14

(73) Titulaire: **E.U.R.L. HERVE SCHICK**
F-25000 Besançon (FR)

(72) Inventeur: **SCHICK, Hervé**
F-25000 Besançon (FR)

(74) Mandataire: **Perrier, Jean-Pierre et al**
Cabinet GERMAIN ET MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(56) Documents cités:
CH-A- 20 794 **US-A- 579 996**
US-A- 666 569 **US-A- 879 208**

EP 0 646 256 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 est relative à une couronne de montre, c'est-à-dire au bouton usuellement présent au milieu du côté droit du boîtier de montre, ce bouton permettant de régler la position des aiguilles, du calendrier et éventuellement de remonter un mouvement horloger mécanique.

Dans la majorité des montres actuelles, il est nécessaire de tirer sur cette couronne pour déplacer en translation longitudinale la tige de remontoir solidaire de cette couronne afin d'atteindre la fonction cherchée. Lorsque cette couronne est tirée hors de sa position initiale contre le boîtier, le mécanisme horloger est normalement arrêté pour faciliter l'opération de réglage. Toutefois, cette couronne peut également être tirée accidentellement hors de cette position initiale, notamment par frottements contre le poignet du porteur. Ce phénomène apparaît plus fréquemment lorsque la couronne est installée dans la partie inférieure du boîtier ou lorsque l'épaisseur de ce boîtier est particulièrement réduite, le diamètre de la couronne ne pouvant pas, pour des considérations pratiques, diminuer en dessous d'une certaine valeur. Cette sortie intempestive de la couronne est d'autant plus regrettable que le mouvement horloger s'arrête, laissant perplexe le porteur et que la tige de remontoir peut être fragilisée, voire tordue par des mouvements ultérieurs du poignet.

Toutefois, une solution consistant à maintenir la couronne plaquée en permanence contre le boîtier s'avère beaucoup plus ardue qu'a priori car il devient alors impossible d'atteindre les fonctions de réglage désirées.

On connaît par US-A-666569 une couronne pour montre de gousset dans laquelle la couronne est calée en translation par rapport au boîtier et la tige de remontoir, d'une part, est mobile au milieu de la couronne, d'autre part, est liée en rotation à cette couronne et, de plus, est munie d'une tête d'appréhension externe saillant axialement de la couronne et constituant organe de déverrouillage d'un mécanisme de blocage de la tige par rapport à un corps tubulaire solidaire de la couronne.

Cet ensemble forme une structure encombrante longitudinalement, ne pouvant pas être utilisée telle quelle sur une montre bracelet, et n'assurant aucune protection de la tête de la tige de remontoir et de la couronne contre les frottements.

L'invention remédie à ces inconvénients en fournissant une couronne de montre dans laquelle le calage en translation longitudinale de la couronne est assuré par une cage saillant du boîtier et comportant plusieurs bras délimitant un espace de réception de la couronne, montée libre en rotation, tandis que, d'une part, la liaison en rotation entre la tige et la couronne est assurée en donnant à l'alésage axial traversant la couronne une section non circulaire, complémentaire de celle d'une portée ménagée sur la tige de remontoir, et que, d'autre part, la tête de la tige, protégée par la cage et la cou-

ronne, a une forme de révolution et comporte une rainure circulaire d'appréhension.

Ainsi, seule la tige de remontoir est déplaçable en translation longitudinale à l'intérieur de la couronne toujours mobile en rotation. La tête d'appréhension de la tige est largement protégée contre tout frottement par la couronne et sa cage.

Par la rainure circulaire, le porteur peut très facilement agir sur la tige de remontoir en pinçant la tête d'appréhension avec ses ongles au niveau de la rainure. Cette caractéristique permet au porteur de s'affranchir de tout accessoire extérieur.

Avantageusement, la portée de la tige et l'alésage central de la couronne ont une forme cylindrique de section transversale sensiblement circulaire hormis deux plats opposés. Cette forme se prête à un mode de réalisation industriel particulièrement aisé tout en assurant une excellente transmission du couple de force entre la couronne et la tige.

Avantageusement encore, la tige de remontoir traverse le boîtier de montre au travers d'un tube se terminant dans le boîtier par un logement annulaire pour un joint d'étanchéité contre la tige. Ce tube étant lui-même chassé de manière étanche dans l'orifice du boîtier, on préserve ainsi l'étanchéité générale de la montre contre la poussière et l'humidité.

Un dispositif conforme à l'invention est représenté, à titre nullement limitatif, sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective schématique des différents éléments de la couronne en cours d'assemblage,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de la couronne en position normale, et
- la figure 3 est une vue schématique de la couronne à l'occasion d'un réglage.

Dans la partie supérieure gauche de la figure 1 est illustrée une cage 10 prévue d'être rapportée sensiblement au milieu du côté droit du boîtier d'une montre. Cette cage se compose essentiellement de plusieurs bras, quatre en l'occurrence, tenant en avant un disque ajouré en son centre. La forme et le nombre des bras peuvent dépendre dans une large mesure de considérations esthétiques pour autant que l'espace intérieur défini soit suffisant pour recevoir une couronne 30, qu'un passage inférieur soit ménagé pour l'insertion de cette couronne et que, si présent, le disque frontal se situe à une distance du fond arrière sensiblement équivalente à l'épaisseur de cette couronne.

Ce dispositif est complété par une tige de remontoir 20 présentant en son extrémité une tête 24 garnie d'une rainure transversale 26 et, peu en arrière, d'une portée 22 prévue pour coopérer avec l'alésage intérieur 32 de la couronne 30. Cette tige de remontoir 20 présente en son extrémité interne une partie tubulaire taraudée pour se visser avec la tige de remontoir initiale du mouve-

ment horloger installée dans le boîtier de montre.

Tel que représenté sur la figure 1, la portée 22 présente une forme essentiellement cylindrique afin de pouvoir coulisser à l'intérieur de l'alésage 32 de la couronne 30. Tel qu'illustré sur cette figure 1, le pourtour de ce volume cylindrique présente une forme, vu en coupe transversale, initialement circulaire dans lequel on a fraisé deux plats opposés, pourtour qu'on retrouve à l'identique en une dimension très légèrement supérieure dans l'alésage 32. Toutefois, d'autres formes auraient pu être données à cette portée cylindrique, notamment carrée ou ovale. On peut également envisager une dent unique longitudinale assez épaisse faisant office de clavette ou une pluralité de dents parallèles longitudinales s'engrenant avec des dents taillées en correspondance dans l'alésage 32.

Si la tête 24 est représentée sur la figure 1 d'une manière schématique par un cylindre, on peut également envisager, selon des considérations esthétiques, une pluralité d'autres volumes, notamment des volumes définis par une révolution d'une courbe autour de l'axe central. En tous les cas, il est souhaitable de compléter cette forme donnée à la tête 24 par une rainure transversale 26 pour faciliter son appréhension par pincement avec les doigts notamment entre l'ongle du pouce et l'ongle de l'index ou du majeur.

Le mode d'assemblage de cette couronne s'effectue par le démontage préalable de la tige de remontoir initiale du mouvement afin de lui visser la tige de remontoir complémentaire 20, puis par la mise en place (1) de la couronne 30 à l'intérieur de la cage 10, puis par l'insertion (2) de la tige de remontoir 20 successivement au travers du disque frontal de la cage 10 et de l'alésage 32 de la couronne 30, et enfin par la fixation de l'extrémité interne de la tige initiale de remontoir dans le mouvement.

La figure 2 illustre cette couronne complètement assemblée. Dans ce dispositif, l'étanchéité à la poussière et à l'humidité est réalisée par l'arrière en chassant un tube 40 dans l'orifice du boîtier, qui passe donc par-dessus la tige de remontoir 20. Ce tube 40 présente en sa partie arrière un logement annulaire 42 pour un joint d'étanchéité 44 agissant contre cette tige de remontoir 20.

Une fois, la montre complètement assemblée, il suffit d'agripper la tête d'appréhension 24 avec des ongles pour la tirer d'un ou plusieurs crans jusqu'à mettre en correspondance la tige de remontoir 20 avec la fonction désirée. Alors, toute rotation imprimée sur la couronne 30 se transmet sans autre à la tige 20 au travers de la portée 22.

De nombreuses modifications tant esthétiques que techniques peuvent être apportées à cette couronne de montre dans le cadre de cette invention.

Revendications

1. Couronne de montre bracelet située à l'extrémité de la tige de remontoir (20) susceptible d'être déplacée en translation longitudinale pour accéder à différentes fonctions de réglage ou de remontage du mouvement horloger, et dans laquelle la tige de remontoir, d'une part, est mobile longitudinalement au milieu de la couronne (30), d'autre part, est liée en rotation à cette couronne et, de plus, est munie d'une tête d'appréhension externe (24) saillant axialement de la couronne (30), alors que la couronne (30) est calée en translation par rapport au boîtier **caractérisée en ce que** le calage en translation longitudinale de la couronne (30) est assuré par une cage (10) saillant du boîtier et comportant plusieurs bras délimitant un espace de réception de la couronne, montée libre en rotation, tandis que, d'une part, la liaison en rotation entre la tige et la couronne (30) est assurée en donnant à l'alésage axial traversant de la couronne (30) une section non circulaire, complémentaire de celle d'une portée (22) ménagée sur la tige de remontoir, et que, d'autre part, la tête (24) de la tige (20), protégée par la cage et la couronne, a une forme de révolution et comporte une rainure circulaire (26) d'appréhension.
2. Couronne selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portée (22) de la tige et l'alésage central (32) de la couronne ont une forme cylindrique de section transversale sensiblement circulaire hormis deux plats opposés.
3. Couronne selon la revendication 1 caractérisée en ce que la tige de remontoir traverse le boîtier de montre au travers d'un tube (40) se terminant dans le boîtier de montre au travers d'un tube (40) se terminant dans le boîtier par un logement annulaire (42) pour un joint d'étanchéité (44) contre la tige.

Patentansprüche

1. Krone für eine Armbanduhr, die sich am äußeren Ende einer Aufzugwelle (20) befindet, die durch Längsverschiebung verrückbar ist, um auf verschiedene Funktionen des Einstellens oder des Aufziehens des Uhrwerks Zugriff zu nehmen, wobei die Aufzugwelle einerseits mittig in der Krone (30) in Längsrichtung beweglich und andererseits mit dieser Krone drehgekoppelt und, weiterhin, mit einem äußeren Handhabungskopf (24) versehen ist, der axial von der Krone (30) hervorragt, während die Krone (30) bezüglich dem Gehäuse gegen Verschiebung festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Festlegen der Krone (30) gegen Längsverschiebung durch einen Käfig (10) gewährleistet ist, der von dem Gehäuse hervorragt und mehrere Ar-

me aufweist, die einen Aufnahmeraum für die Krone begrenzen, und der frei drehbar angebracht ist, während einerseits die Drehkopplung zwischen der Welle und der Krone gewährleistet ist, indem die axial durchgehende Bohrung in der Krone (30) einen nicht kreisförmigen Querschnitt aufweist, der komplementär zu demjenigen eines Zapfens (22) ist, der auf der Aufzugwelle ausgebildet ist, und daß andererseits der Kopf (24) der Welle (20), der durch den Käfig und die Krone geschützt ist, die Form eines Rotationskörpers und eine kreisförmige Handhabungsnut (26) aufweist.

2. Krone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (22) der Welle und die mittige Bohrung (32) der Krone eine zylindrische Form aufweisen, die mit Ausnahme von zwei gegenüberliegenden Flachseiten einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

3. Krone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzugwelle das Uhrgehäuse durch eine Röhre (40) hindurch durchdringt, die in dem Uhrgehäuse mit einer ringförmigen Ausnehmung (42) für eine Dichtung (44) gegen die Welle endet.

opposing flats.

3. Crown according to Claim 1, characterized in that the winding stem passes through the watch case by means of a tube (40) ending in the watch case via a tube (40) ending in the watch case in an annular housing (42) for a gasket (44) against the stem.

Claims

1. Wristwatch crown located at the end of the winding stem (20) which can be displaced in longitudinal translation in order to access various functions of adjusting or winding the watch movement, and in which the winding stem, on the one hand, is movable longitudinally at the centre of the crown (30), on the other hand is linked in rotation to this crown and, moreover, is equipped with an external gripping head (24) projecting axially from the crown (30), whereas the crown (30) is wedged in translation with respect to the case, **characterized in that** the wedging of the crown (30) in longitudinal translation is provided by a cage (10) projecting from the case and including several arms delimiting a space for receiving the crown, mounted free in rotation, whilst, on the one hand, the rotational link between the stem and the crown (30) is provided by giving the axial bore passing through the crown (30) a non-circular cross section which complements that of a bearing surface (22) made on the winding stem, and in that, on the other hand, the head (24) of the stem (20), protected by the cage and the crown, has a shape of revolution and includes a circular gripping groove (26).
2. Crown according to Claim 1, characterized in that the bearing surface (22) of the stem and the central bore (32) of the crown have a cylindrical shape of substantially circular cross section apart from two

