



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
10.08.2016 Bulletin 2016/32

(51) Int Cl.:
G04B 3/06 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
23.09.2015 Bulletin 2015/39

(21) Numéro de dépôt: **15158235.0**

(22) Date de dépôt: **09.03.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
MA

(72) Inventeurs:
 • **Laager, Alain**
2575 Gerolfingen (CH)
 • **Bui, Hoang-Khanh**
2504 Biel (CH)

(74) Mandataire: **P&TS SA (AG, Ltd.)**
Av. J.-J. Rousseau 4
P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(30) Priorité: **19.03.2014 CH 4182014**

(71) Demandeur: **MPS Micro Precision Systems AG**
2504 Bienne (CH)

(54) **Couronne de remontage**

(57) Couronne (1) de remontage destinée à transmettre un couple de rotation à une tige de remontoir ou de mise à l'heure (3) d'une pièce d'horlogerie comprenant une tête de couronne (2) et un roulement à billes

(4) entre la tête de couronne (2) et la tige de remontoir (3), le roulement à billes (4) comportant une cage (5) solidaire de la tige de remontoir (3).

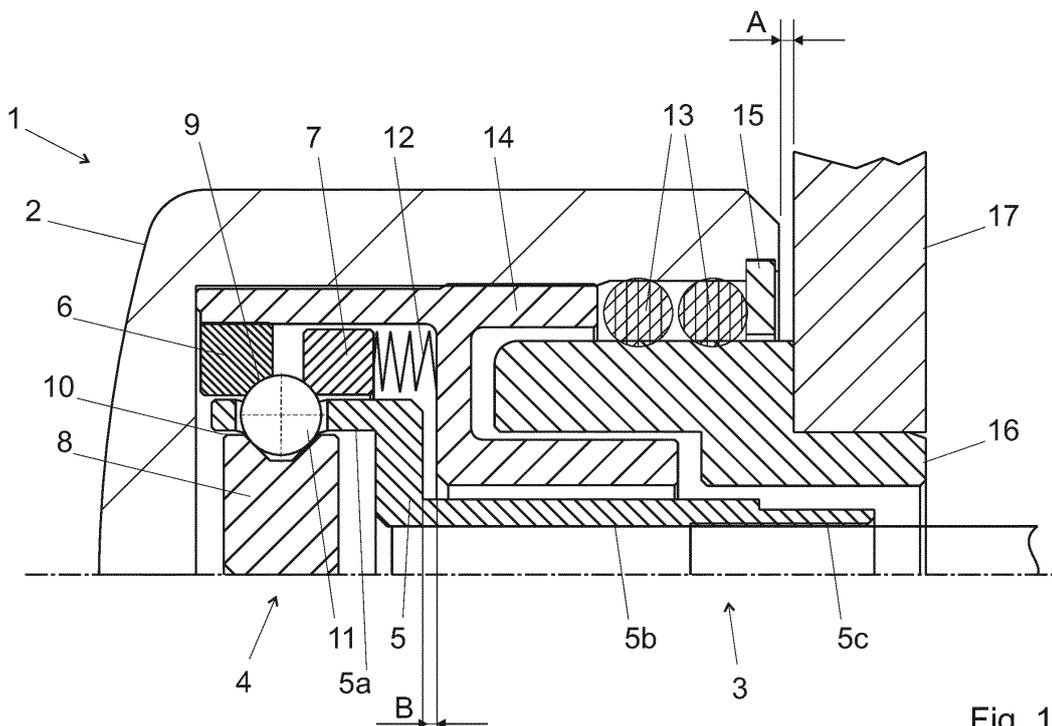


Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 15 8235

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 993 062 A1 (CHEVAL FRERES [FR]) 10 janvier 2014 (2014-01-10) * page 4, ligne 31 - page 5, ligne 24; figure 1 * * page 6, ligne 15 - page 6, ligne 21 *	1-5,14	INV. G04B3/06
A	CH 703 455 A1 (PIBOR ISO S A [CH]; AVIAT ALMEX TECHNOLOGY SA [CH]) 31 janvier 2012 (2012-01-31) * figure 1 *	1-6	
A	CH 1 257 066 A4 (BONINCHI SA [CH]) 31 janvier 1969 (1969-01-31) * colonne 1, ligne 7 - ligne 13 *	1-6	
A,D	CH 697 054 A5 (PATEK PHILIPPE SA [CH]) 31 mars 2008 (2008-03-31) * le document en entier *	1-6	
A,D	CH 697 270 B1 (RICHEMONT INT SA [CH]) 31 juillet 2008 (2008-07-31) * le document en entier *	1-6	
A	US 2 571 879 A (CHARLES HILL ET AL) 16 octobre 1951 (1951-10-16) * figure 3 *	1-6	
A	US 2 637 987 A (CHARLES HILL ET AL) 12 mai 1953 (1953-05-12) * figure 7 *	1-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 9 mars 2016	Examineur Musielak, Marion
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)



5

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

10

Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

15

Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

20

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

25

voir feuille supplémentaire B

30

Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

35

Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

40

Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

45

Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

1-6, 14

50

55

Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

EP 15 15 8235

5

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

10

1. revendications: 1-6, 14

Arrangement particulier d'une tige de couronne qui comprend
une cage de roulement à bille, rondelle ressort

15

2. revendications: 7-9

Particularités des alvéoles sur la première bague

20

3. revendications: 10-13

Présence d'une douille

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0402

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

EP 15 15 8235

5 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.

09-03-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2993062 A1	10-01-2014	CH 706703 A2 FR 2993062 A1	15-01-2014 10-01-2014
CH 703455 A1	31-01-2012	AUCUN	
CH 1257066 A4	31-01-1969		
CH 697054 A5	31-03-2008	AUCUN	
CH 697270 B1	31-07-2008	CH 697270 B1 EP 1566708 A2	31-07-2008 24-08-2005
US 2571879 A	16-10-1951	AUCUN	
US 2637987 A	12-05-1953	AUCUN	

EPO FORM P0460

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