



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
01.12.2010 Bulletin 2010/48

(51) Int Cl.:
G04B 21/12 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
21.06.2006 Bulletin 2006/25

(21) Numéro de dépôt: **05026447.2**

(22) Date de dépôt: **05.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Oechslin, Ludwig**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(74) Mandataire: **Reuteler, Raymond Werner**
Novagraaf Switzerland S.A.
Conseils en Propriété Industrielle SA
Avenue du Pailly 25
1220 Les Avanchets/Genève (CH)

(30) Priorité: **16.12.2004 CH 20852004**

(71) Demandeur: **Fore Eagle Co Ltd**
Hong Kong (CN)

(54) **Dispositif de sonnerie pour une pièce d'horlogerie**

(57) Le dispositif de sonnerie permet un réglage automatique de l'heure à sonner en fonction de l'heure affichée. Ce dispositif comprend notamment un dispositif de détermination de l'heure à sonner comprenant deux

axes indépendants (30,31) reliés par des moyens de positionnement élastiques (32) permettant un réglage de l'heure affichée, respectivement de l'heure à sonner sans risque de briser une pièce quelconque du dispositif.

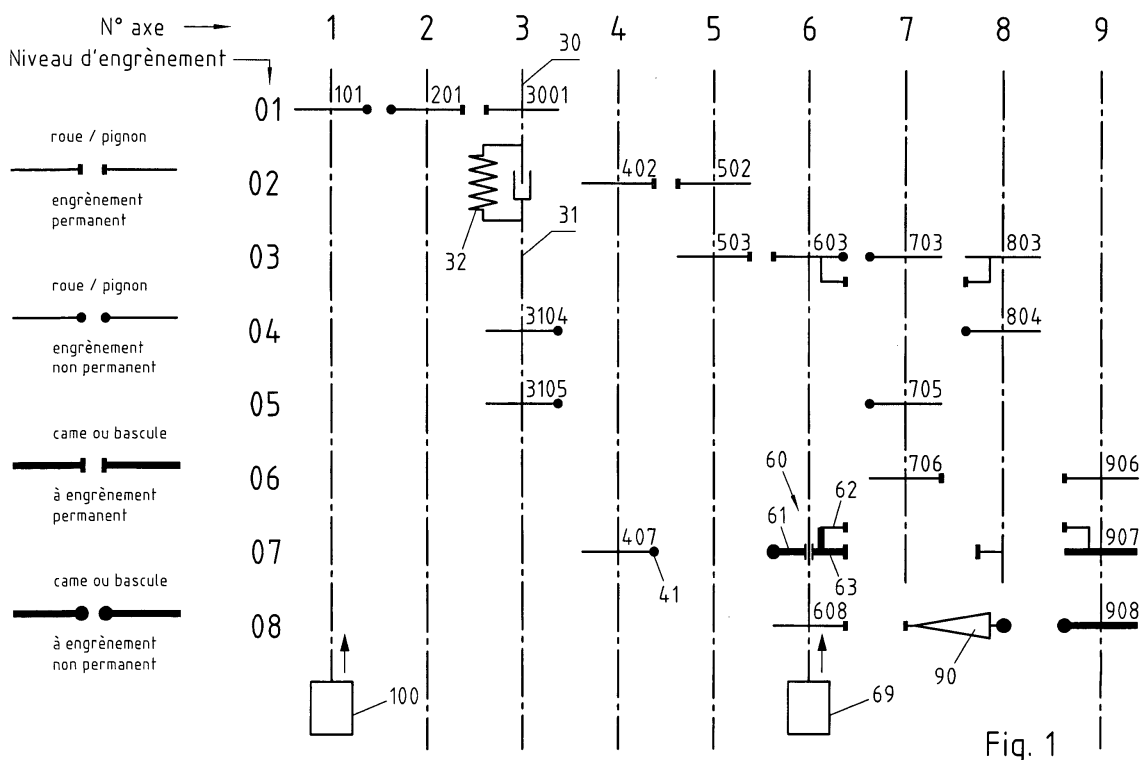


Fig. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 02 6447

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	CH 689 337 A5 (PATEK PHILIPPE SA [FR]) 26 février 1999 (1999-02-26)	1,11,12,15	INV. G04B21/12
A	* page 5, ligne 1 - page 9, ligne 58 * * figures 3-40 *	2-10,13,14	
X	CH 14 979 A (MEYLAN JOHN W [CH]) 28 février 1898 (1898-02-28) * le document en entier *	1	
A	US 1 811 791 A (HALL ELWOOD C) 23 juin 1931 (1931-06-23) * le document en entier *	10,13,14	
A	CH 129 347 A (WURZ OTTO [DE]) 1 décembre 1928 (1928-12-01) * le document en entier *	10,13,14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		27 octobre 2010	Burns, Mike
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



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.

☐ 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):

☐ 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.

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:

voir feuille supplémentaire B

☒ 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.

☐ 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.

☐ 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:

☐ 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:

☐ 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 05 02 6447

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 :

1. revendications: 1-9, 11, 12, 15

Dispositif de sonnerie pour une pièce d'horlogerie comprenant un mouvement d'horlogerie (100), comprenant :
un dispositif de détermination de l'heure à sonner entraîné par ledit mouvement d'horlogerie
un dispositif d'entraînement de sonnerie,
un dispositif de frappe de l'heure à sonner, et
un dispositif de blocage (60) desdits dispositifs d'entraînement de sonnerie et de frappe de l'heure à sonner, ledit dispositif de détermination de l'heure à sonner comprenant :
un premier axe (30) portant une roue (3001) apte à être mis en rotation selon un premier sens de rotation,
un deuxième axe (31) portant deux roues (3104, 3105), des moyens de positionnement élastiques (32) permettant une rotation simultanée des deux dits axes (30,31) ainsi que des roues (3001, 3104, 3105) qu'ils portent selon ledit premier sens de rotation et une rotation indépendantes dudit deuxième axe (31) ainsi que des roues (3104,3105) qu'il porte selon un deuxième sens de rotation opposé audit premier sens de rotation.

2. revendication: 10

Dispositif de sonnerie pour une pièce d'horlogerie comprenant un mouvement d'horlogerie (100), comprenant :
un dispositif de détermination de l'heure à sonner entraîné par ledit mouvement d'horlogerie
un dispositif d'entraînement de sonnerie,
un dispositif de frappe de l'heure à sonner, et
un dispositif de blocage (60) desdits dispositifs d'entraînement de sonnerie et de frappe de l'heure à sonner, ledit dispositif d'entraînement de sonnerie comprenant ;
un rouage comportant une pluralité d'axes (4,5,6,7,8,9),
un barillet de sonnerie (69) entraînant un desdits axes (4,5,6)
un plateau (407) monté sur l'un desdits axes (4) et portant une goupille (41) apte à être bloquée par une portion (61) du dispositif de blocage (60), empêchant ainsi la mise en rotation dudit rouage,
l'un desdits axes (8) portant ladite roue d'entraîneur (803) étant porté par une autre portion (63) dudit dispositif de blocage (60),
deux autres desdits axes (7,9) étant reliés par deux pignons (706,906) imposant auxdits deux autres axes (7,9) des mouvements de rotation semblables,
le premier (7) desdits deux autres axes portant ledit pignon de commande (705) ainsi qu'un autre pignon de commande (703) ayant deux groupes de dents et deux lacunes de dents en



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

Numéro de la demande

EP 05 02 6447

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 :

opposition, étant ainsi apte à être engrené ou désengrené avec une roue de marteau (603) dudit rouage, le deuxième (9) desdits deux autres axes portant une came (907) apte à commander (62) le positionnement du dispositif de blocage (60) en position de blocage ou en position de déblocage, ainsi qu'une came de verrouillage de marteau (908) apte à verrouiller en position de non-sonnerie un marteau (90) du dispositif de frappe de sonnerie ou à laisser libre ledit marteau (90) selon sa position.

3. revendications: 13, 14

Dispositif de sonnerie pour une pièce d'horlogerie comprenant un mouvement d'horlogerie (100), comprenant : un dispositif de détermination de l'heure à sonner entraîné par ledit mouvement d'horlogerie un dispositif d'entraînement de sonnerie, un dispositif de frappe de l'heure à sonner, et un dispositif de blocage (60) desdits dispositifs d'entraînement de sonnerie et de frappe de l'heure à sonner, ledit dispositif de blocage (60) étant apte à être mis soit en position de blocage, soit en position de déblocage et comprenant : une première portion (61) apte à bloquer le mouvement de rotation dudit rouage dudit dispositif d'entraînement par une goupille (41) montée sur un plateau (407) dudit rouage lorsque le dispositif de blocage est en position de blocage, une deuxième portion (62) en contact avec une came (907) dudit rouage dudit dispositif d'entraînement, par laquelle ledit dispositif de blocage est maintenu soit en position de blocage, soit en position de déblocage, une troisième portion (63) portant un axe (6) dudit rouage, ladite troisième portion (63) étant apte à désengager une roue d'entraîneur (804) portée par ledit axe (6) de la roue (3104) portée par ledit deuxième axe (31) dudit dispositif de détermination de l'heure à sonner en position de blocage et à engager en engrènement les deux dites roues (804, 3104) en position de déblocage.

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

EP 05 02 6447

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.

27-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 689337	A5	26-02-1999	AUCUN	
CH 14979	A	28-02-1898	AUCUN	
US 1811791	A	23-06-1931	AUCUN	
CH 129347	A	01-12-1928	AUCUN	

EPO FORM P0460

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