



(11) **EP 2 466 399 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
19.06.2013 Bulletin 2013/25

(51) Int Cl.:
G04B 21/08 (2006.01) G04B 23/02 (2006.01)
G04D 3/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
20.06.2012 Bulletin 2012/25

(21) Numéro de dépôt: **11187086.1**

(22) Date de dépôt: **28.10.2011**

(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

(72) Inventeurs:
• **Von Gunten, Stéphane**
2035 Corcelles (CH)
• **Humair, Lucas**
2022 Bevaix (CH)
• **Gygax, Pierre**
2016 Cortaillod (CH)

(30) Priorité: **17.12.2010 CH 21122010**

(74) Mandataire: **GLN SA**
Avenue Edouard-Dubois 20
2000 Neuchâtel (CH)

(71) Demandeur: **Manufacture et fabrique de montres et de chronomètres Ulysse Nardin Le Locle S.A.**
2400 Le Locle (CH)

(54) **Procédé de réalisation d'un timbre de sonnerie**

(57) L'invention concerne un procédé amélioré de réalisation d'un timbre de sonnerie en verre métallique, comportant les étapes suivantes :

- coulage d'une préforme dans un moule, avec une vitesse de refroidissement permettant d'obtenir un état amorphe du verre métallique utilisé,
- découpe de la forme définitive par électroérosion au fil.

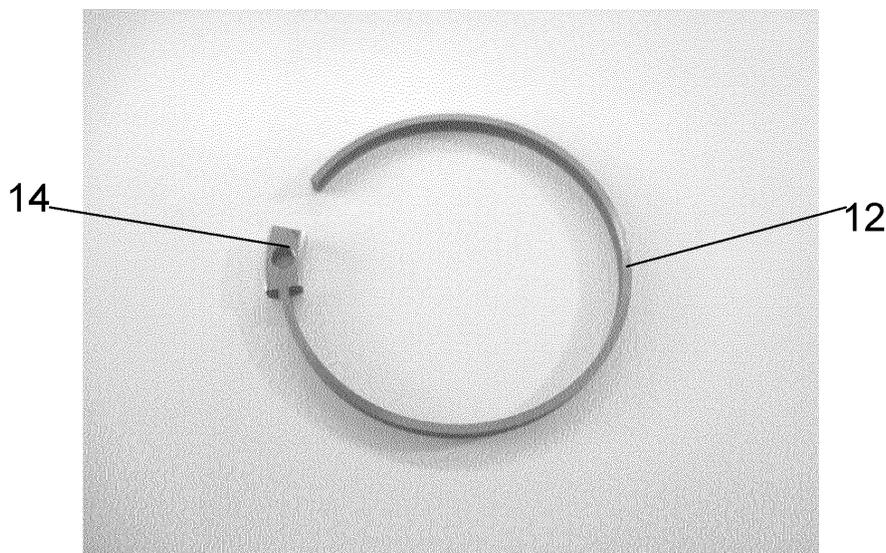


Fig. 2

EP 2 466 399 A3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 11 18 7086

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,D	EP 2 107 437 A2 (MONTRES BREGUET SA [CH]) 7 octobre 2009 (2009-10-07) * alinéa [0017] * -----	1-5	INV. G04B21/08 G04B23/02 G04D3/00
A,D	EP 2 133 756 A2 (ROLEX SA [CH]) 16 décembre 2009 (2009-12-16) * alinéa [0037] * -----	1-5	
A	WO 03/064076 A1 (LIQUIDMETAL TECHNOLOGIES [US]; JOHNSON WILLIAM L [US]; KIM CHOONGNYUN) 7 août 2003 (2003-08-07) * le document en entier * -----	1	
A	US 2008/041213 A1 (RICHTER JACOB [IL]) 21 février 2008 (2008-02-21) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		15 mai 2013	Lupo, Angelo
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 18 7086

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.

15-05-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2107437	A2	07-10-2009	AT 538415 T	15-01-2012
			CN 101551638 A	07-10-2009
			EP 2107437 A2	07-10-2009
			JP 2009250982 A	29-10-2009
			SG 155867 A1	29-10-2009
			US 2009278670 A1	12-11-2009

EP 2133756	A2	16-12-2009	CH 698962 A2	15-12-2009
			CN 101604141 A	16-12-2009
			CN 102057336 A	11-05-2011
			EP 2133756 A2	16-12-2009
			EP 2286308 A1	23-02-2011
			JP 2009300439 A	24-12-2009
			JP 2011523066 A	04-08-2011
			US 2009303842 A1	10-12-2009
			US 2011072873 A1	31-03-2011
WO 2010000081 A1	07-01-2010			

WO 03064076	A1	07-08-2003	CN 1638891 A	13-07-2005
			EP 1499461 A1	26-01-2005
			JP 2005515898 A	02-06-2005
			JP 2010105049 A	13-05-2010
			KR 20110041582 A	21-04-2011
			US 2003222122 A1	04-12-2003
WO 03064076 A1	07-08-2003			

US 2008041213	A1	21-02-2008	AU 2007287311 A1	28-02-2008
			CA 2665994 A1	28-02-2008
			EP 2057622 A2	13-05-2009
			JP 2010501885 A	21-01-2010
			US 2008041213 A1	21-02-2008
			US 2009272246 A1	05-11-2009
WO 2008023231 A2	28-02-2008			

EPO FORM P0460

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