



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication: **15.01.2014 Bulletin 2014/03** (51) Int Cl.: **G04B 19/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **12176187.8**

(22) Date de dépôt: **12.07.2012**

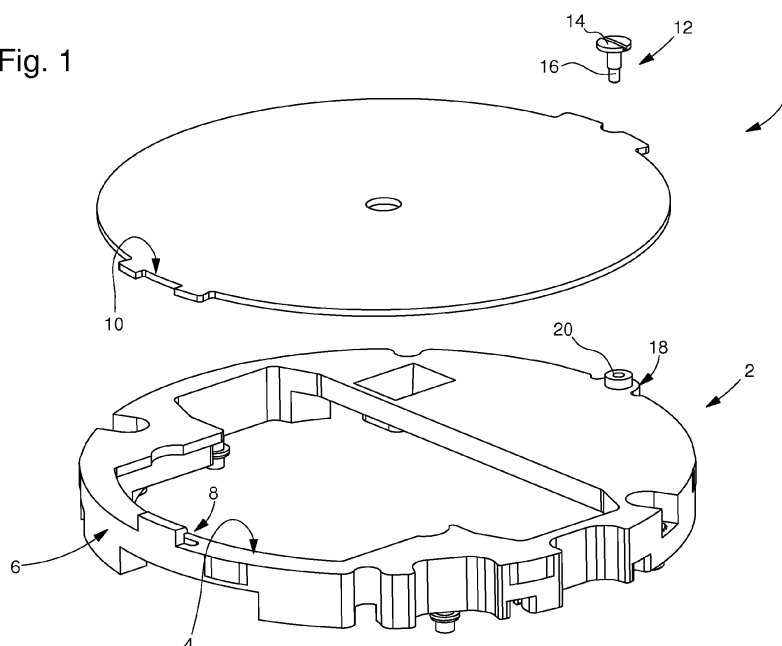
(84) Etats contractants désignés: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Etats d'extension désignés: BA ME (71) Demandeur: ETA SA Manufacture Horlogère Suisse 2540 Grenchen (CH) (72) Inventeurs: • Corrêa, David 2503 Bienne (CH)	• Ferri, Yvan 1004 Lausanne (CH) • Rychen, Stéphane 3027 Bern (CH) • Willemin, Roger 2540 Grenchen (CH) (74) Mandataire: Ravenel, Thierry Gérard Louis et al ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA Faubourg de l'Hôpital 3 2001 Neuchâtel (CH)
---	--

(54) **Cadran de montre fixé sur une platine**

(57) Ensemble comprenant un cadran de montre (1) et une platine (2), la platine (2) étant délimitée par un rebord périphérique supérieur (4) qui est prolongé vers le bas par une surface périphérique extérieure (6), le cadran de montre (1) étant fixé sur le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2) à l'aide d'au moins un premier et un second moyens de fixation, cet ensemble étant caractérisé en ce que le premier moyen de fixation com-

prend un bossage (18) prévu sur la surface périphérique extérieure (6) de la platine (2), le cadran (1) présentant un bord périphérique (10) par lequel il est maintenu entre une tête (14; 24) d'une vis ou d'un clou (12; 22) et le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2), la tête (14; 24) de la vis ou du clou (12; 22) étant prolongée par une tige (16; 26) qui est logée dans le bossage (18) de la platine (2).

Fig. 1



Description

[0001] La présente invention concerne un cadran de montre fixé sur une platine. Plus précisément, l'invention concerne un cadran de montre fixé sur une platine à l'aide de moyens de fixation.

[0002] La technique classiquement utilisée pour assurer le maintien d'un cadran de montre sur une platine consiste à équiper ce cadran de pieds de cadran qui sont verrouillés au moyen de clefs de cadran correspondantes. L'un des inconvénients de cette technique est que les pieds de cadran sont fragiles et qu'ils peuvent facilement casser en cas de choc. Les pieds de cadran n'étant pas en soi réparables, il faut remplacer le cadran complet, sous réserve que celui-ci soit encore disponible sous forme de pièce détachée, ce qui n'est pas toujours le cas.

[0003] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients susmentionnés ainsi qu'à d'autres encore en procurant un cadran de montre fixé sur une platine à l'aide de nouveaux moyens de fixation qui sont à la fois simples et fiables.

[0004] A cet effet, la présente invention concerne un ensemble comprenant un cadran de montre et une platine, la platine étant délimitée par un rebord périphérique supérieur qui est prolongé vers le bas par une surface périphérique extérieure, le cadran de montre étant fixé sur le rebord périphérique supérieur de la platine à l'aide d'au moins un premier et un second moyens de fixation, cet ensemble étant caractérisé en ce que le premier moyen de fixation comprend un bossage prévu sur la périphérie extérieure de la platine, le cadran présentant un bord périphérique par lequel il est maintenu entre une tête d'un clou ou d'une vis et le rebord périphérique supérieur de la platine, la tête du clou ou de la vis étant prolongée par une tige qui est logée dans le bossage de la platine.

[0005] Grâce à ces caractéristiques, la présente invention procure un ensemble comprenant un cadran de montre et une platine dans lequel le bord périphérique du cadran est maintenu entre la tête d'un clou ou d'une vis et le rebord périphérique supérieur de la platine, la tige du clou ou de la vis étant reçue dans un bossage ménagé sur la périphérie extérieure de la platine. Le cadran est ainsi immobilisé en utilisant des moyens à la fois simples, fiables et très économiques. Dans le cas où la platine est réalisée en un matériau plastique, les bossages ménagés sur la périphérie extérieure de la platine peuvent être obtenus très simplement par moulage ou injection du matériau plastique.

[0006] Selon une première variante de réalisation de l'invention, le second moyen de fixation comprend une fente prévue sur le rebord périphérique supérieur de la platine, le cadran venant se loger par son bord périphérique dans la fente de la platine.

[0007] Selon une seconde variante de réalisation, le second moyen de fixation comprend un second bossage prévu sur la périphérie extérieure de la platine, un second clou ou une seconde vis maintenant par sa tête le bord

périphérique du cadran contre le rebord périphérique supérieur de la platine, la tête du second clou ou de la seconde vis étant prolongée par une tige qui est logée dans le second bossage de la platine.

[0008] Selon une caractéristique complémentaire de l'invention, le cadran est disposé entre un rehaut et la platine, le clou ou la vis étant chassé ou vissé dans le rehaut et venant prendre le rehaut en sandwich entre sa tête et sa tige qui est logée dans le bossage de la platine.

[0009] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la platine comprend au moins un plot de centrage sur son rebord périphérique supérieur et le cadran comprend sur son bord périphérique une encoche agencée pour coopérer avec le plot de centrage.

[0010] D'autres caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation du cadran et de la platine selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement en liaison avec le dessin annexé sur lequel:

- la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation de l'invention dans lequel le cadran est maintenu en un premier point dans une fente ménagée dans la platine et en un second point par une vis;
- la figure 2 est une vue de dessus de l'ensemble formé par le cadran et la platine illustré à la figure 1 ;
- les figures 3A, 3B et 3C sont des vues en coupe selon les lignes A-A, B-B et C-C de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un second mode de réalisation de l'invention dans lequel le bord périphérique du cadran est maintenu entre la tête de trois clous et le rebord périphérique supérieur de la platine, les tiges des clous étant reçues dans un bossage ménagé sur la périphérie extérieure de la platine;
- la figure 5 est une vue de dessus de l'ensemble formé par le cadran et la platine illustré à la figure 4 ;
- les figures 6A et 6B sont des vues en coupe selon les lignes A-A et B-B de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue schématique en perspective d'un troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel le cadran est disposé entre un rehaut et le rebord périphérique supérieur de la platine, les clous étant chassés dans le rehaut et venant prendre le rehaut en sandwich entre leur têtes et leurs tiges qui sont logées dans des bossages correspondants de la platine, et
- la figure 8 est une vue schématique d'une variante de réalisation de l'invention dans laquelle un pied de

fixation qui vient de matière avec le rehaut et qui se loge dans le bossage correspondant de la platine permet de prendre le cadran en sandwich entre le rehaut et la platine.

[0011] La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à utiliser des clous ou des vis pour fixer le cadran d'une montre sur une platine. De tels moyens de fixation sont des moyens à la fois simples et donc économiques et qui assurent une immobilisation parfaitement fiable du cadran. Selon un autre avantage de l'invention, le cadran n'a pas besoin d'être modifié car il est simplement maintenu entre la tête du clou ou de la vis et le rebord périphérique supérieur de la platine. La seule disposition particulière concerne la platine qu'il faut munir sur sa périphérie extérieure d'autant de bossages que sont prévus de clous ou de vis. Cela ne pose cependant pas de problème notable, en particulier lorsque la platine est réalisée en un matériau plastique moulé ou injecté. En effet, il suffit dans ce cas de prévoir dans le moule les évidements correspondant aux bossages.

[0012] Un premier mode de réalisation de l'invention est illustré en liaison avec les figures 1 à 3. Désigné dans son ensemble par la référence numérique générale 1, le cadran est obtenu par exemple à partir d'une feuille métallique ou d'une feuille plastique. Dans l'exemple de la figure 1, le cadran 1 de même que la platine 2 sont de forme généralement circulaire. On comprendra néanmoins que l'invention n'est pas limitée à une telle géométrie et que le cadran 1 et la platine 2 peuvent être de toute forme comme par exemple carrée ou rectangulaire.

[0013] La platine 2 se présente généralement sous la forme d'un anneau. Elle est délimitée vers le haut par un rebord périphérique circulaire 4 sur lequel le cadran 1 viendra prendre appui et qui est prolongé vers le bas par une surface périphérique extérieure 6.

[0014] Comme on peut le constater à l'examen de la figure 1, la platine 2 est munie, en un endroit de la longueur de son rebord périphérique supérieur 4, d'une fente 8 en arc de cercle dans laquelle est glissé le bord périphérique 10 du cadran 1. La fente 8 procure donc un premier point de maintien selon l'axe vertical du cadran 1 sur la platine 2.

[0015] Conformément à l'invention, le cadran 1 est maintenu sur la platine 2 selon au moins un second point. A cet effet, on utilise une vis 12 qui comprend une tête 14 prolongée par une tige 16. Le cadran 1 va être maintenu en un endroit de son bord périphérique 10 entre la tête 14 de la vis 12 et le rebord périphérique supérieur 4 de la platine 2. La vis 12 procure donc un second point de maintien du cadran 1 sur la platine 2 à la fois selon une direction verticale perpendiculaire au plan du cadran 1 et selon une direction radiale. Pour le maintien de la vis 12, on prévoit sur la surface périphérique extérieure 6 de la platine 2 un bossage 18 correspondant dans lequel la tige 16 de la vis 12 est vissée. Le bossage 18 est formé par un surcroît de matière prévu localement sur la surface périphérique extérieure 6 de la platine 2 et suf-

fisant pour permettre le vissage de la vis 12. Dans le cas où la platine 2 est réalisée en un matériau plastique, le bossage 18 peut être obtenu très simplement par moulage ou injection du matériau plastique. Dans l'exemple représenté au dessin, le bossage 18 est surmonté d'un téton 20. Ce téton 20 contre lequel le cadran 1 vient en appui par son bord périphérique 10 se dresse à la surface du rebord périphérique supérieur 4 de la platine 2 et est prévu pour assurer un meilleur guidage de la vis 12. Comme on le voit plus particulièrement sur la figure 2, la vis 12 est prévue à midi et la fente 8 est disposée à six heures. La vis 12 et la fente 8 assurent un parfait maintien du cadran 1 sur la platine 2, de sorte qu'aucun autre moyen de maintien n'est nécessaire. Par exemple à neuf heures (voir figure 3C), le cadran 1 est en appui simple sur la platine 2.

[0016] Dans ce qui a été décrit ci-dessus, on a prévu un unique bossage 18 destiné à servir de siège à une vis 12 correspondante. Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à cet exemple de réalisation et que l'on peut prévoir plusieurs bossages et les vis correspondantes. De même, on a décrit la fixation du cadran 1 au moyen d'une ou de plusieurs vis. On comprendra que ces vis peuvent être remplacées par d'autres moyens de fixation comme des clous que l'on chassera dans les bossages.

[0017] La figure 4 illustre une variante de réalisation de l'invention dans laquelle le cadran 1 est fixé sur la platine 2 au moyen de deux clous 22 au moins, trois dans l'exemple représenté. Les bossages 18 correspondants sont prévus sur la surface périphérique extérieure 6 de la platine 2 par exemple à intervalles de distance réguliers les uns des autres. Le clou 22 prévu à midi (figure 6A) a une tête 24 plus grande que le clou 22 prévu à quatre heures (figure 6B), la tête de ces clous étant prolongée par une tige 26.

[0018] Pour améliorer davantage encore l'orientation du cadran 1, la platine 2 comprend au moins un plot de centrage 28 sur son rebord périphérique supérieur 4 et le cadran 1 comprend sur son bord périphérique 10 une encoche 30 agencée pour coopérer avec le plot de centrage 28. Enfin, pour assurer l'orientation convenable du cadran 1, un élément détrompeur tel qu'un ergot 32 qui est prévu sur le rebord périphérique supérieur 4 de la platine 2 par exemple à six heures vient se loger dans un logement correspondant 34 ménagé sur le bord périphérique 10 du cadran 1.

[0019] La figure 7 illustre une autre variante de réalisation dans laquelle le cadran 1 est pris en sandwich entre un rehaut 36 et le rebord périphérique supérieur 4 de la platine 2. Pour assurer le maintien de l'ensemble formé par le rehaut 36, le cadran 1 et la platine 2, des clous 22 sont chassés dans le rehaut 36, la tige 26 de ces clous 22 venant se loger dans les bossages 18 correspondants prévus sur la surface périphérique extérieure 6 de la platine 2. Le rehaut 36 est ainsi maintenu entre la tête 24 des clous 22 et le rebord périphérique supérieur 4 du cadran 1 et vient enserrer le cadran 1. En remplacement des clous, on pourra prévoir des vis que l'on vis-

sera dans le rehaut 36 et dans les bossages 18 de la platine 2.

[0020] La figure 8 illustre encore une autre variante de réalisation de l'invention dans laquelle un pied de fixation 38 qui vient de matière avec le rehaut 36 et qui se loge dans le bossage correspondant 18 de la platine 2 permet de prendre le cadran 1 en sandwich entre le rehaut 36 et la platine 2.

Revendications

1. Ensemble comprenant un cadran de montre (1) et une platine (2), la platine (2) étant délimitée par un rebord périphérique supérieur (4) qui est prolongé vers le bas par une surface périphérique extérieure (6), le cadran de montre (1) étant fixé sur le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2) à l'aide d'au moins un premier et un second moyens de fixation, cet ensemble étant **caractérisé en ce que** le premier moyen de fixation comprend un bossage (18) prévu sur la surface périphérique extérieure (6) de la platine (2), le cadran (1) présentant un bord périphérique (10) par lequel il est maintenu entre une tête (14; 24) d'une vis ou d'un clou (12; 22) et le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2), la tête (14; 24) de la vis ou du clou (12; 22) étant prolongée par une tige (16; 26) qui est logée dans le bossage (18) de la platine (2).
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le second moyen de fixation comprend une fente (8) prévue sur le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2), le cadran (1) venant se loger par son bord périphérique (10) dans la fente (8) de la platine (2).
3. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le second moyen de fixation comprend un second bossage (18) prévu sur la surface périphérique extérieure (6) de la platine (2), un second clou ou une seconde vis (22; 12) maintenant par sa tête (24; 14) le bord périphérique (10) du cadran (1) contre le rebord périphérique supérieur (4) de la platine (2), la tête (24; 14) du second clou ou de la seconde vis (22; 12) étant prolongée par une tige (26; 16) qui est logée dans le second bossage (18) de la platine (2).
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le cadran (1) est disposé entre un rehaut (36) et la platine (2), le clou ou la vis (22; 12) étant chassé ou vissé dans le rehaut (36) et venant prendre le rehaut (36) en sandwich entre sa tête (24; 14) et sa tige (26; 16) qui est logée dans le bossage (18) de la platine (2).
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 3, **caractérisé en ce que** le cadran (1) est disposé entre un rehaut (36) et la platine (2), au moins un pied de fixation (38) qui vient de matière avec le rehaut (36) étant logé dans le bossage correspondant (18) de la platine (2).

6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la platine (2) comprend au moins un plot de centrage (28) sur son rebord périphérique supérieur (4) et le cadran (1) comprend sur son bord périphérique (10) une encoche (30) agencée pour coopérer avec le plot de centrage (28).

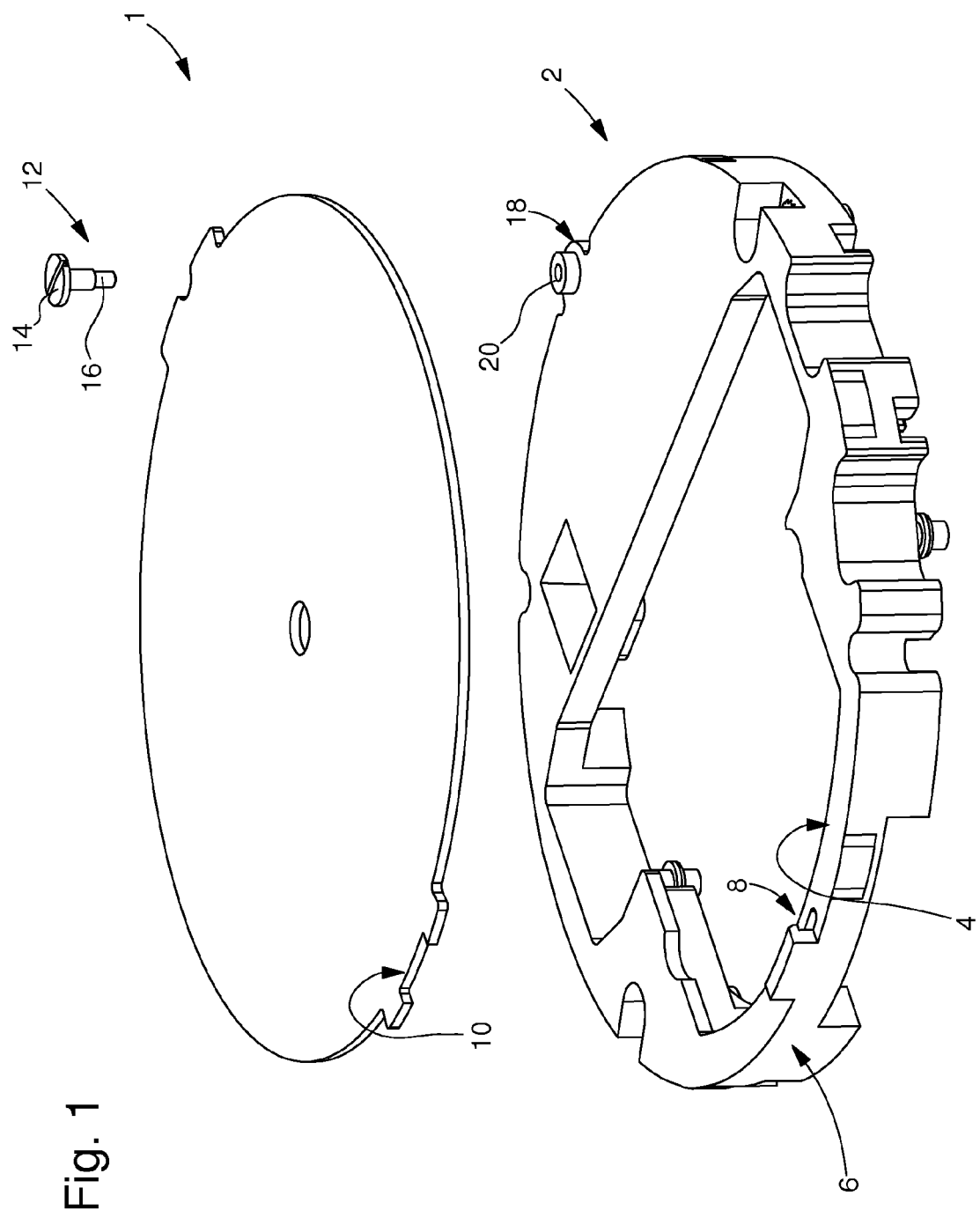


Fig. 1

Fig. 2

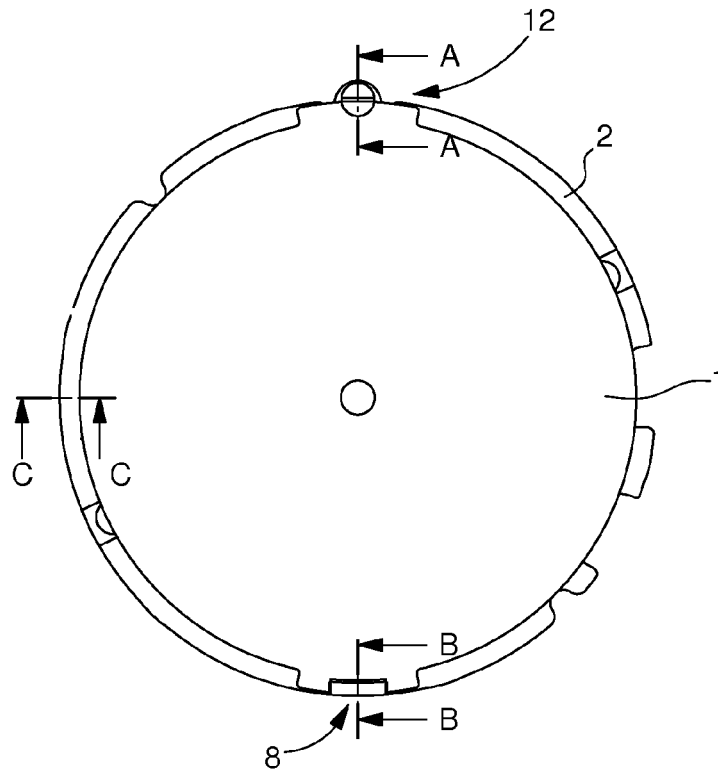


Fig. 3A

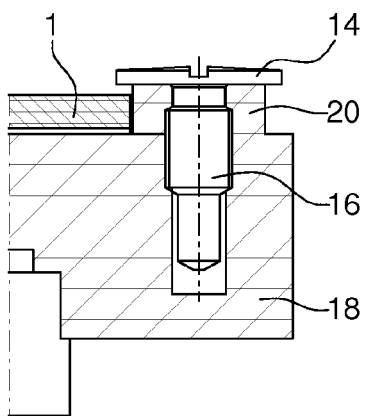


Fig. 3B

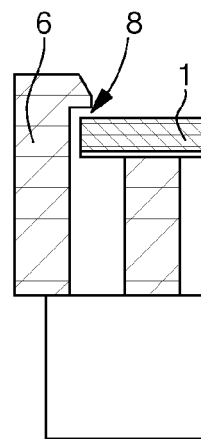


Fig. 3C

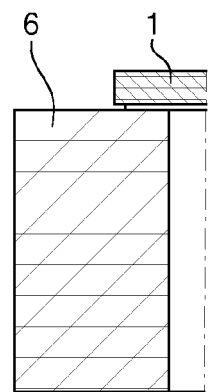


Fig. 4

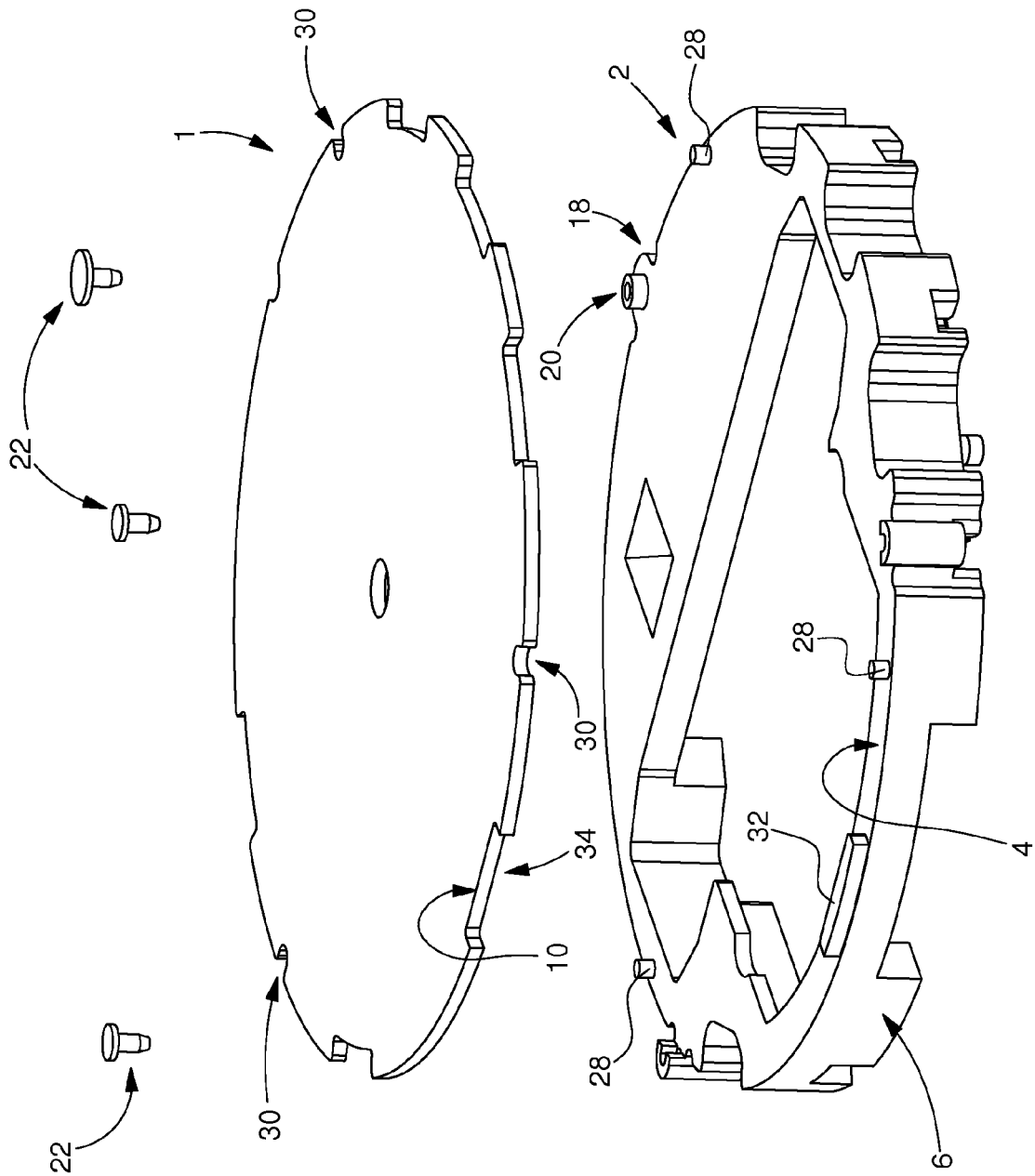


Fig. 5

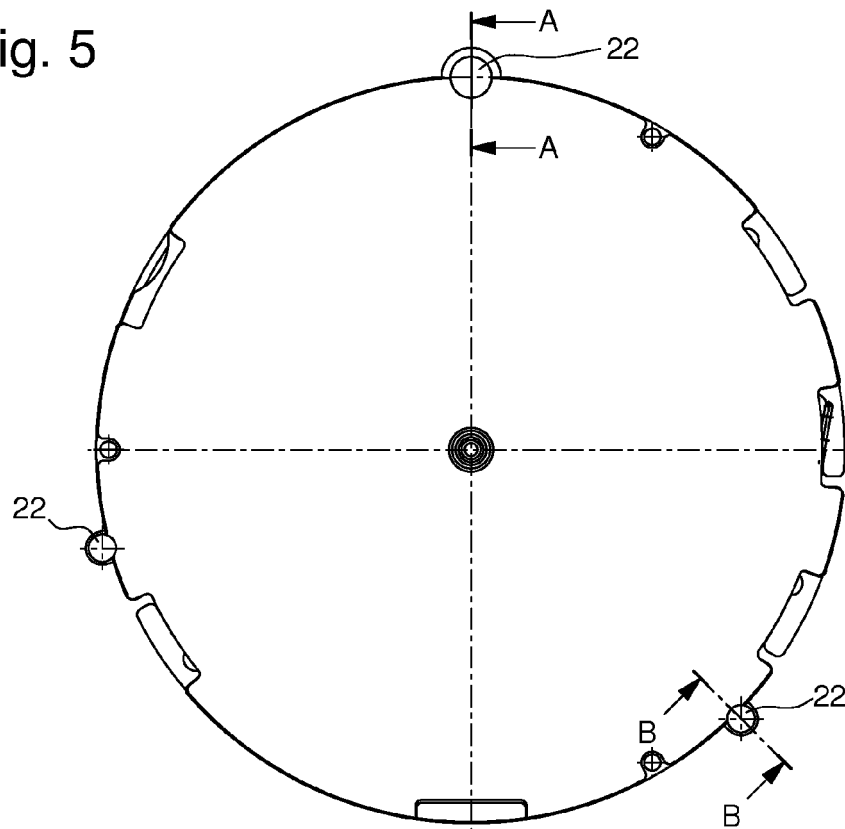


Fig. 6A

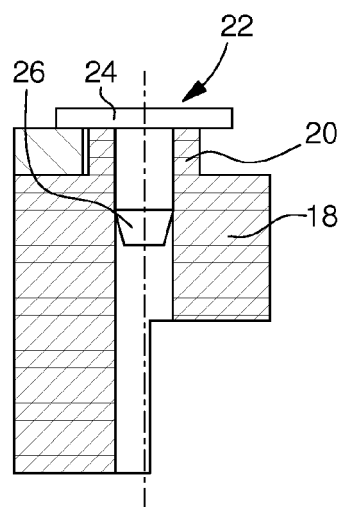


Fig. 6B

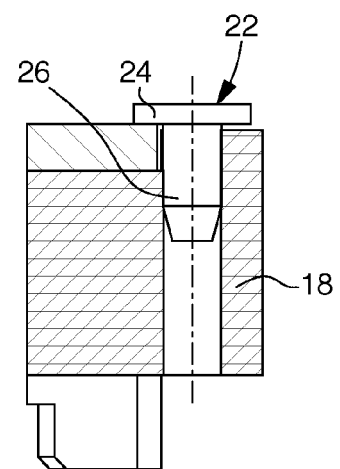


Fig. 7

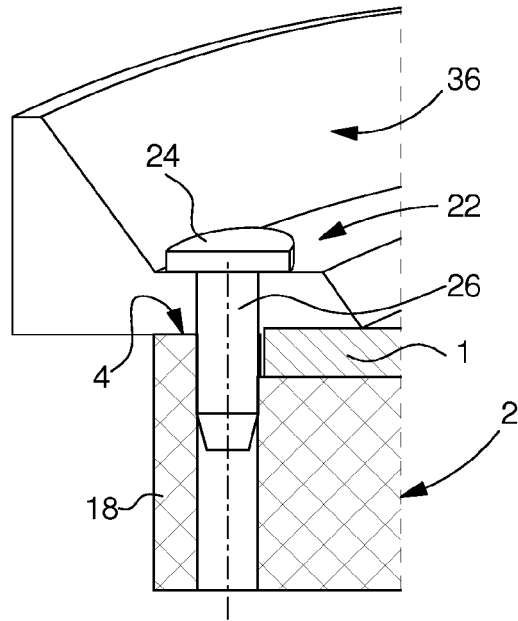
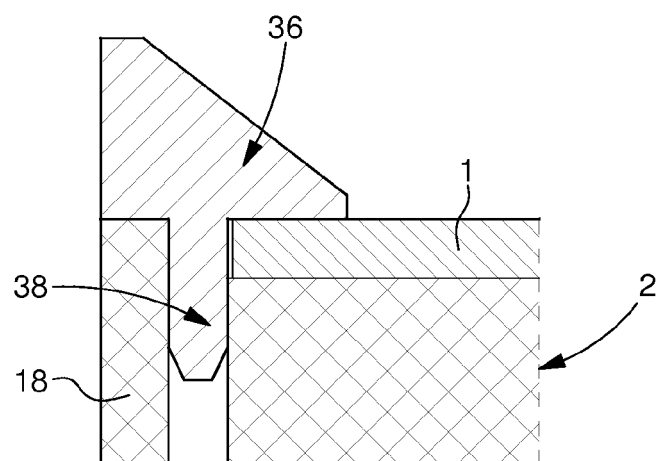


Fig. 8





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 17 6187

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 367 759 A (SORNA WATCH SA [CH]) 15 novembre 1962 (1962-11-15)	1-3,6	INV. G04B19/14
A	* page 1, ligne 42 - page 2, ligne 4 * * figures 1,2 * * page 2, ligne 15-33 * * figures 3,4 *	4,5	
A	----- EP 1 046 968 A1 (EBAUCHESFABRIK ETA AG [CH] ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 25 octobre 2000 (2000-10-25) * figures 2,3 * * alinéas [0014] - [0019] *	1-6	
A	----- CH 289 105 A (MOVADO MONTRES [CH]) 28 février 1953 (1953-02-28) * page 1, ligne 19-39 * * figures 1,2 *	1-6	
A	----- DE 540 671 C (BRUNO BEIST) 24 décembre 1931 (1931-12-24) * le document en entier *	1-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	----- CH 27 050 A (BRACK WILLIAM [CH]) 15 décembre 1903 (1903-12-15) * le document en entier *	1-6	G04B
A	----- CH 30 614 A (ANZELEWITZ ABRAHAM [US]) 15 janvier 1905 (1905-01-15) * le document en entier *	1-6	
A	----- DE 70 30 823 U (PFORZHEIMER UHREN ROHWERKE [DE]) 12 novembre 1970 (1970-11-12) * le document en entier *	1-6	
A	----- DE 23 01 145 B1 (BIFORA-UHREN J. BIDLINGMEIER GMBH) 20 juin 1973 (1973-06-20) * le document en entier *	1-6	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		31 janvier 2013	Pirozzi, Giuseppe
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 03/02 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 17 6187

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	CH 704 125 A2 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 31 mai 2012 (2012-05-31) * le document en entier *	1-6	
A	CH 471 714 A (JAQUIER LOUIS [CH]) 30 avril 1969 (1969-04-30) * colonne 2, ligne 20 - colonne 3, ligne 6 * figure 1 *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 31 janvier 2013	Examineur Pirozzi, Giuseppe
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 17 6187

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.

31-01-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 367759	A	15-11-1962	AUCUN
EP 1046968	A1	25-10-2000	CN 1271876 A 01-11-2000 EP 1046968 A1 25-10-2000 HK 1031923 A1 01-04-2005 JP 4435372 B2 17-03-2010 JP 2000321373 A 24-11-2000 US 6456569 B1 24-09-2002
CH 289105	A	28-02-1953	AUCUN
DE 540671	C	24-12-1931	AUCUN
CH 27050	A	15-12-1903	AUCUN
CH 30614	A	15-01-1905	AUCUN
DE 7030823	U	12-11-1970	AUCUN
DE 2301145	B1	20-06-1973	AUCUN
CH 704125	A2	31-05-2012	AUCUN
CH 471714	A	30-04-1969	AUCUN

EPO FORM P0460

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