

(19)



(11)

EP 2 813 905 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

17.12.2014 Bulletin 2014/51

(51) Int Cl.:

G04B 37/05 (2006.01)**G04B 45/02** (2006.01)**G04B 29/00** (2006.01)**G04B 29/02** (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **13002989.5**(22) Date de dépôt: **12.06.2013**

(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: **Cartier Création Studio S.A.****1201 Genève (CH)**

(72) Inventeurs:

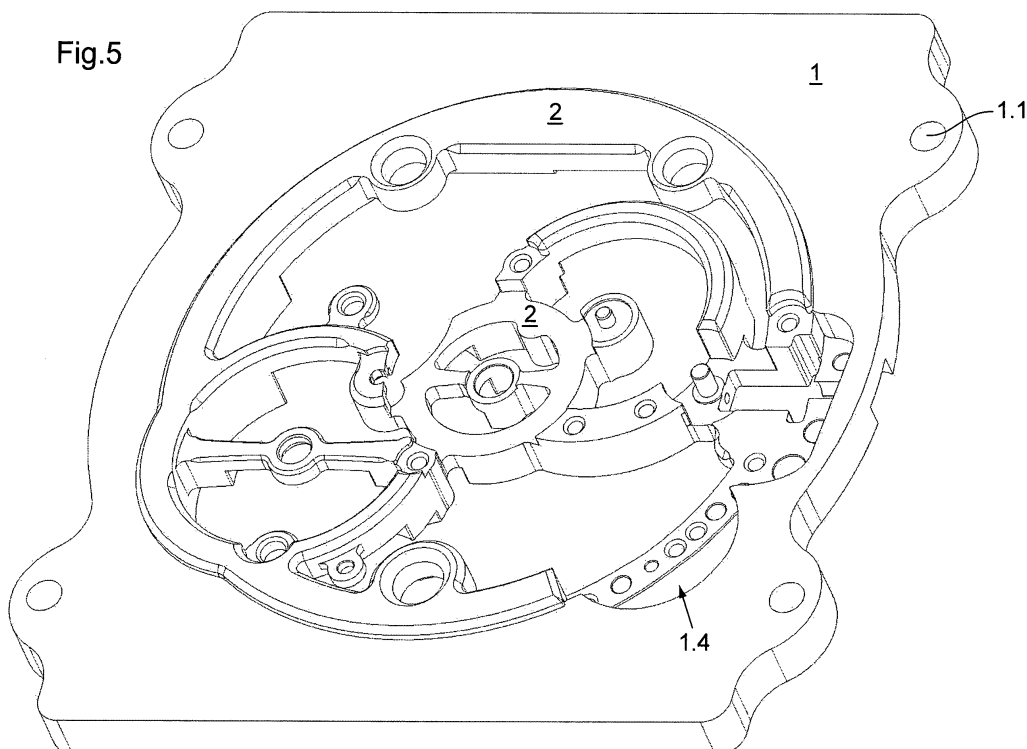
- **Kasapi, Carole**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

- **Jung, Stéphane**
25130 Villers le lac (FR)

(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA**
Rue de Genève 122
Case Postale 61
1226 Genève-Thônex (CH)
(54) **Platine de mouvement d'horlogerie**

(57) La platine de mouvement d'horlogerie comporte une première pièce extérieure (1) transparente ou translucide comportant une ouverture centrale (1.2) ainsi qu'une seconde pièce centrale (2) agencée pour porter tous les organes, éléments, ponts, rouages et mobiles d'un mouvement d'horlogerie en un matériau opaque. Au moins une partie du pourtour extérieur (2.1) de la

seconde pièce centrale (2) présente une forme et des dimensions correspondant à la forme et aux dimensions du pourtour interne (1.3) de l'ouverture centrale (1.2) de la première pièce extérieure (1). La première pièce extérieure (1) et la seconde pièce centrale (2) forment un ensemble monobloc.

Fig.5

Description

[0001] La présente invention se rapporte aux platines de mouvement d'horlogerie.

[0002] On a proposé dans le document FR 609790 une montre dont le boîtier sert de support aux divers rouages, et s'apparente donc à une platine de mouvement, ce boîtier étant transparent.

[0003] On connaît également du document FR 995352 une montre squelette avec une platine ajourée pouvant être en un matériau transparent.

[0004] On connaît également des documents EP 1978421, CH 649185 et FR 2752464 des bâtis ou platine de mouvement comportant des éléments, notamment des plaques, transparents portant les divers organes et rouages du mouvement.

[0005] Dans toutes ces réalisations, les organes moteurs, régulateurs et les divers rouages sont montés sur les éléments transparents du bâti du mouvement, ce qui présente des difficultés de réalisation notamment pour les paliers. De plus, lorsque ceux-ci sont visibles, cela nuit à l'esthétique de la montre.

[0006] La présente invention a pour but la réalisation d'une platine de mouvement d'horlogerie obviant aux inconvénients des bâtis de mouvement précités et permettant grâce à des moyens techniques, de réaliser des montres mystères, c'est-à-dire dont l'aspect ne permet pas de voir comment le mouvement est fixé dans son boîtier.

[0007] L'invention a pour objet une platine de mouvement d'horlogerie, en particulier pour montre squelette, qui se distingue par les caractéristiques énoncées à la revendication 1.

[0008] L'invention a encore pour objet un mouvement d'horlogerie et une pièce d'horlogerie comportant une platine de mouvement selon cette revendication 1.

[0009] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de la platine de mouvement d'horlogerie selon la présente invention, seule ou avec les organes et rouages du mouvement.

La figure 1 illustre, vue de dessus, côté cadran, la première pièce extérieure de la platine selon l'invention.

La figure 2 illustre, vue de dessous, côté ponts, la première pièce extérieure de la platine selon l'invention.

La figure 3 illustre, vue de dessus, côté cadran, la seconde pièce centrale de la platine selon l'invention.

La figure 4 illustre, vue de dessous, côté pont, la seconde pièce centrale de la platine selon l'invention.

La figure 5 illustre, vue de dessus, la platine selon l'invention formée par l'assemblage de la seconde pièce centrale dans la première pièce extérieure de la platine.

La figure 6 illustre, vue de dessous, la platine selon

l'invention formée par l'assemblage de la seconde pièce centrale dans la première pièce extérieure de la platine.

La figure 7 illustre, vue de dessus, côté cadran, l'ensemble des organes et rouages du mouvement montés exclusivement sur la seconde pièce centrale de la platine.

La figure 8 illustre vue de dessus, côté cadran, l'ensemble des organes et rouages du mouvement montés exclusivement sur la seconde pièce centrale de la platine, cette seconde pièce centrale de la platine étant assemblée à la première pièce extérieure de la platine.

La figure 9 illustre la fixation de la première pièce extérieure de la platine sur la carrure d'une boîte de montre.

[0010] La base ou platine de mouvement d'horlogerie selon la présente invention comprend deux éléments, une première pièce extérieure 1 en un matériau transparent ou translucide de préférence en saphir et une seconde pièce centrale 2 en un matériau opaque, généralement métallique.

[0011] La première pièce extérieure 1 de la platine illustrée aux figures 1 et 2 comporte des trous de fixation 1.1 permettant de la fixer sur des languettes que comporte la carrure d'une boîte de montre à l'aide de vis.

[0012] Cette première pièce extérieure 1 de la platine comporte une ouverture centrale 1.2 dont le pourtour interne 1.3 est destinée à recevoir la seconde pièce centrale 2 de la platine. La première pièce extérieure 1 de la platine comporte encore des évidements 1.4 sur une partie seulement de son épaisseur et qui débouchent sur l'ouverture centrale 1.2 et sur l'une ou l'autre des faces supérieures ou inférieures de la première pièce extérieure 1. Ces évidements 1.4 sont destinés à donner passage à certains organes ou composants du mouvement d'horlogerie, montés sur la seconde pièce centrale 2 de la platine.

[0013] Cette première pièce 1 de la platine est transparente, de préférence en cristal ou en saphir, mais elle pourrait également être translucide.

[0014] La seconde pièce centrale 2 de la platine est en un matériau opaque, généralement métallique, et est de préférence squelettée. Cette seconde pièce centrale 2 porte tous les organes, pont et rouages ou mobiles d'un mouvement d'horlogerie est illustrée seule aux figures 3 et 4 et portant tous les organes, pont et rouages ou mobiles du mouvement d'horlogerie à la figure 7.

[0015] Cette seconde pièce centrale 2 est ajourée dans l'exemple illustré et présente la forme d'une pièce squelettée. Cette seconde pièce centrale 2 comporte un pourtour externe 2.1 dont la forme et les dimensions correspondent généralement à la forme et aux dimensions du pourtour interne 1.3 de l'ouverture 1.2 de la première pièce extérieure 1 de la platine. Cette seconde pièce centrale 2 de la platine peut donc s'introduire, de préférence exactement et pratiquement sans jeu, dans l'ouverture

centrale 1.2 de cette première pièce extérieure 1 de la platine et ces deux pièces 1,2 sont solidarisées par soudure, collage ou tout autre moyen pour former une platine 1,2 monobloc comme illustrée aux figures 5 et 6. Dans des variantes, uniquement une partie du pourtour externe 2.1 de la seconde pièce centrale 2 peut être en contact et solidarisée à la première pièce extérieure 1. Par exemple, le pourtour externe 2.1 peut comprendre trois ou quatre pattes qui s'étendent radialement vers la première pièce extérieure 1 et qui s'emboîtent dans le pourtour interne 1.3 de l'ouverture 1.2 de la première pièce extérieure 1.

[0016] Comme on peut le voir sur la figure 7, cette seconde pièce centrale 2 sert de support à tous les éléments, organes, pont, rouages et mobiles du mouvement d'horlogerie. Une fois montés sur cette seconde pièce centrale 2, certains de ces éléments du mouvement d'horlogerie peuvent déborder du pourtour externe 2.1 de cette seconde pièce centrale 2 de la platine à condition qu'ils puissent être reçus dans l'un des évidements 1.4 pratiqués dans la première pièce extérieure 1 de la platine.

[0017] La figure 6 illustre les deux pièces externe 1 et centrale 2 de la platine assemblées l'une à l'autre, tandis que la figure 8 illustre la seconde pièce centrale 2 de la platine munie des éléments du mouvement d'horlogerie montée dans la première pièce extérieure 1 de la platine.

[0018] La figure 9 illustre en coupe une montre munie d'un mouvement d'horlogerie comportant une platine selon l'invention. Cette montre comporte une boîte, formée dans l'exemple illustré, d'une carrure 3, d'une glace de fond 4, d'une lunette 5 et d'une glace supérieure 6.

[0019] La platine 1,2 portant le mouvement d'horlogerie est placée dans la boîte de montre, la première pièce extérieure 1 repose par l'intermédiaire de premiers joints o-ring 7 sur la carrure et la face supérieure de cette première pièce extérieure 1 de la platine est appuyée par l'intermédiaire de seconds joints o-ring 8 contre la face inférieure de la lunette 5. Les trous 1.1 de fixation, de même que les joints o-ring 7, 8, sont traversés par les goupilles de positionnement 9 dont les extrémités sont logées dans des trous borgnes pratiqués dans la carrure 3 respectivement la lunette 5. La platine 1,2 et le mouvement d'horlogerie porté par la seconde pièce centrale 2 de la platine sont ainsi montés élastiquement dans la boîte de montre.

[0020] Ainsi, lorsque l'utilisateur observe la montre soit côté cadran soit côté fond, il a l'impression que le mouvement porté par la seconde pièce centrale 2 n'est pas relié à la boîte de montre, la partie périphérique de la platine 1,2 formée de la première pièce extérieure de la platine étant transparente ou translucide.

[0021] Dans une variante, la seconde pièce centrale 2 de la platine pourrait être pleine, non squelettée.

[0022] La fixation de la première pièce extérieure 1 de la platine sur la boîte de montre peut s'effectuer de façon connue, différente de celle illustrée et décrite.

[0023] La platine décrite en deux pièces 1,2 rendues

solidaires l'une de l'autre permet d'avoir une première pièce extérieure transparente permettant de réaliser certains effets d'optique et esthétiques sur la montre et une seconde pièce centrale opaque pouvant être métallique permettant le montage traditionnel des ponts, organes, mobiles et rouages d'un mouvement d'horlogerie.

[0024] De ce qui précède, on comprend que la platine de mouvement horloger selon l'invention comprend deux pièces assemblées de façon à former un ensemble monobloc. Une première pièce extérieure comportant une ouverture centrale dans laquelle est fixée la seconde pièce centrale. La forme de la première pièce extérieure correspond à la forme d'une boîte de montre dans laquelle elle doit être fixée à l'aide de moyens de fixation qu'elle comporte. La seconde pièce centrale elle présente tous les usinages, trous, taraudages, perçages, etc pour permettre le montage et le pivotement des éléments, organes, ponts, rouages, mobiles, bascules, ressorts, etc. que comporte un mouvement d'horlogerie dont cette seconde pièce centrale forme le support ou la base. Cette seconde pièce centrale est donc agencée pour servir de support au mouvement d'horlogerie.

[0025] La première pièce extérieure est en un matériau transparent tel que du saphir tandis que la seconde pièce centrale est opaque et de préférence métallique.

[0026] Ceci permet un montage nouveau, type mystère, du mouvement dans une boîte tout en garantissant un montage et un assemblage du mouvement de façon classique.

[0027] Selon une forme d'exécution privilégiée, le pourtour de la seconde pièce centrale présente une forme et des dimensions correspondant à une ouverture centrale pratiquée dans la première pièce extérieure de manière à s'y loger sans jeu. La première pièce extérieure est rendue solidaire et monobloc de la seconde pièce centrale par collage ou soudage de tout ou partie de la face périphérique de l'ouverture centrale de la première pièce extérieure sur tout ou partie de la périphérie externe de la seconde pièce centrale. Cette platine monobloc comporte donc une première zone transparente externe formée par la première pièce extérieure servant de pièce d'emboîtement et une seconde zone opaque centrale formée par la seconde pièce centrale servant à monter et assembler les éléments, ponts, rouages, mobiles, etc. d'un mouvement d'horlogerie.

Revendications

1. Platine de mouvement d'horlogerie, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte une première pièce extérieure (1) transparente ou translucide comportant une ouverture centrale (1.2) ainsi qu'une seconde pièce centrale (2) agencée pour porter tous les organes, éléments, ponts, rouages et mobiles d'un mouvement d'horlogerie en un matériau opaque ; **par le fait que**, au moins une partie du pourtour extérieur (2.1) de la seconde pièce centrale (2) présen-

te une forme et des dimensions correspondant à la forme et aux dimensions du pourtour interne (1.3) de l'ouverture centrale (1.2) de la première pièce extérieure (1) ; et **par le fait que** la première pièce extérieure (1) et la seconde pièce centrale (2) forment un ensemble monobloc. 5

2. Platine selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** tout le pourtour extérieur (2.1) de la seconde pièce centrale (2) présente une forme et des dimensions correspondant à la forme et aux dimensions du pourtour interne (1.3) de l'ouverture centrale (1.2) de la première pièce extérieure (1). 10
3. Platine selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée par le fait que** la première pièce extérieure (1) comporte des moyens de fixation (1.1) pour l'assembler directement à une boîte de montre. 15
4. Platine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la première pièce extérieure (1) est en saphir. 20
5. Platine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la seconde pièce centrale (2) est métallique. 25
6. Platine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la première pièce extérieure (1) est collée sur la seconde pièce centrale (2). 30
7. Mouvement de montre comportant une platine selon l'une des revendications précédentes. 35
8. Pièce d'horlogerie comportant un mouvement selon la revendication 7. 40

40

45

50

55

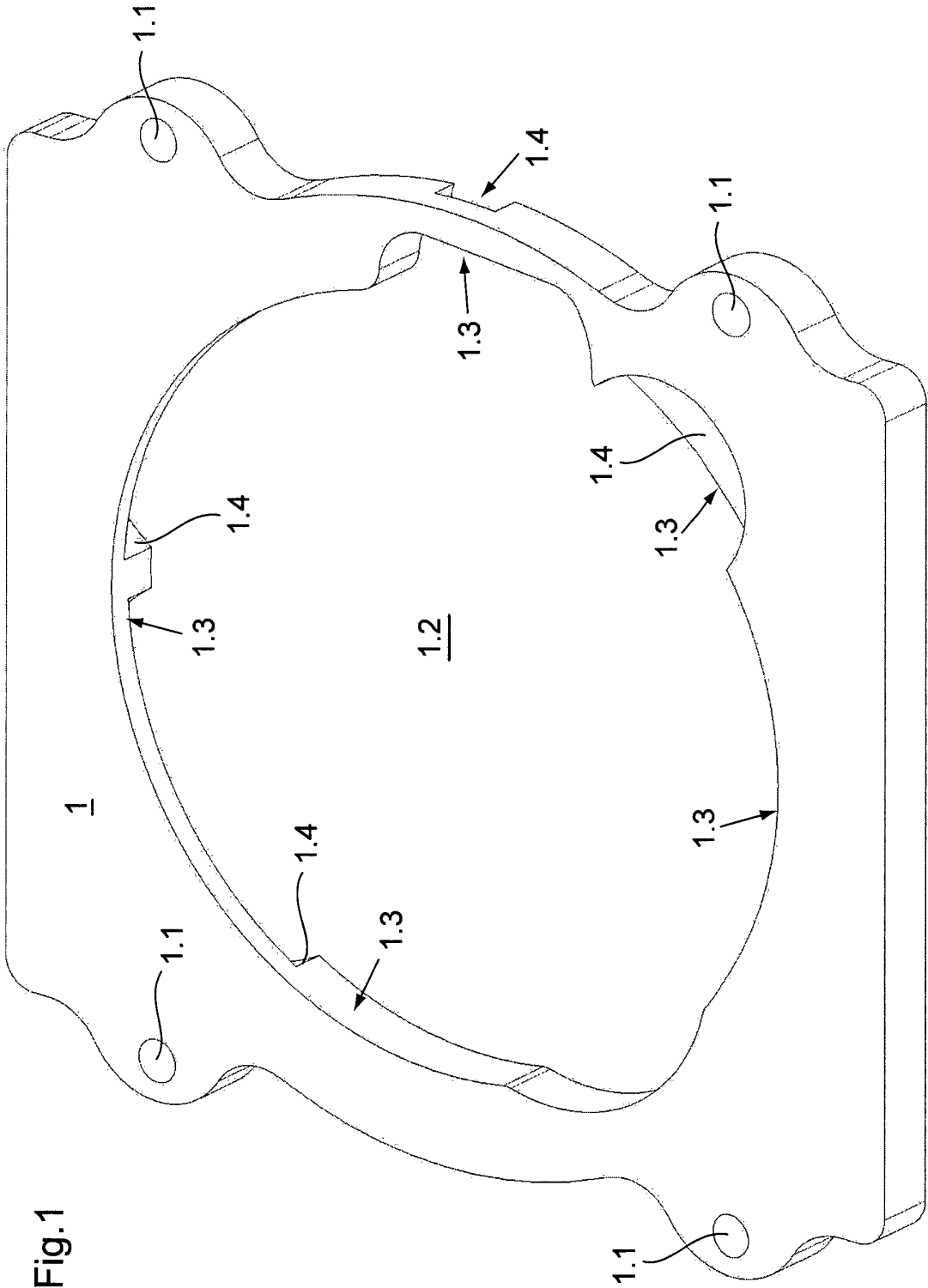


Fig.1

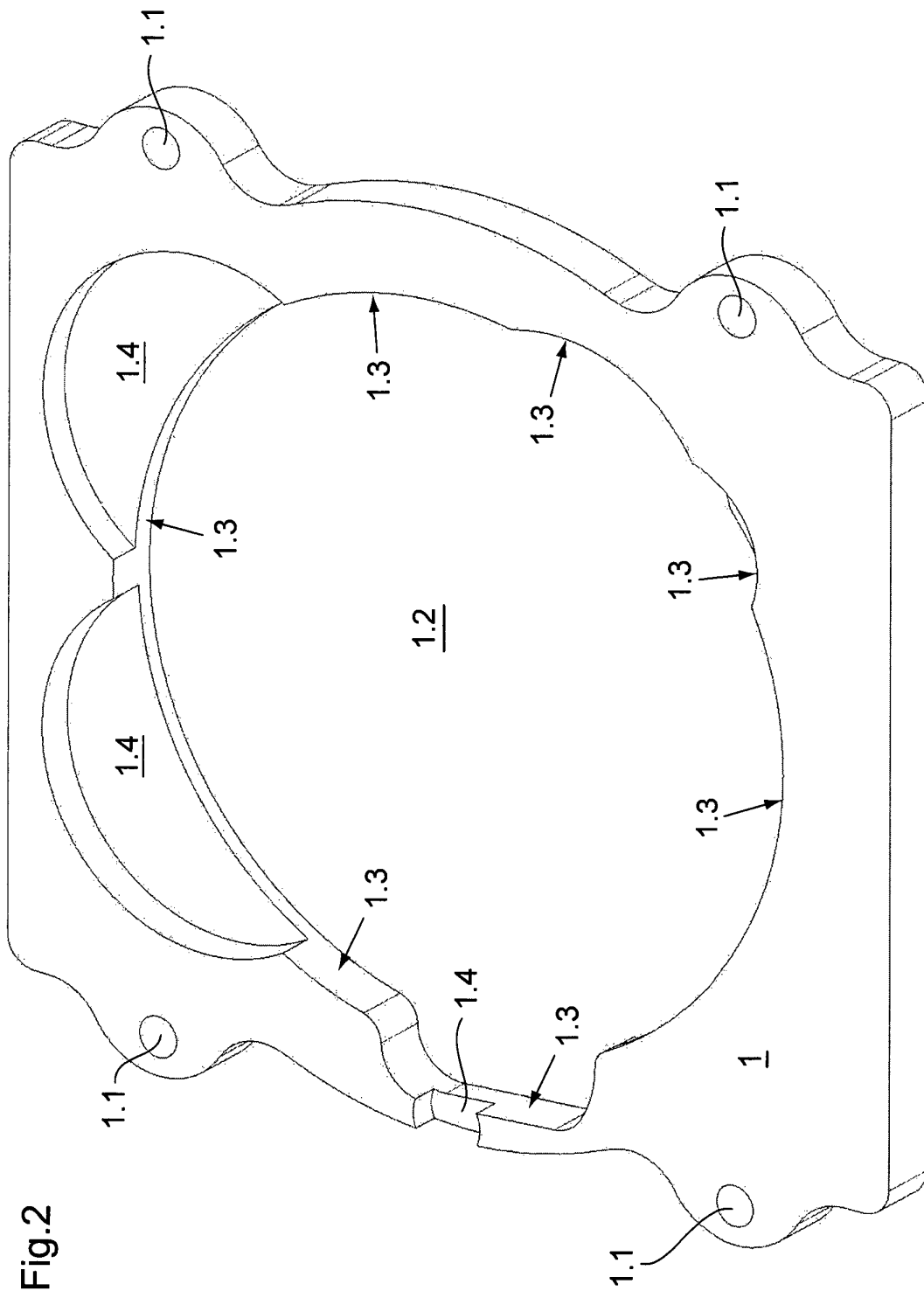
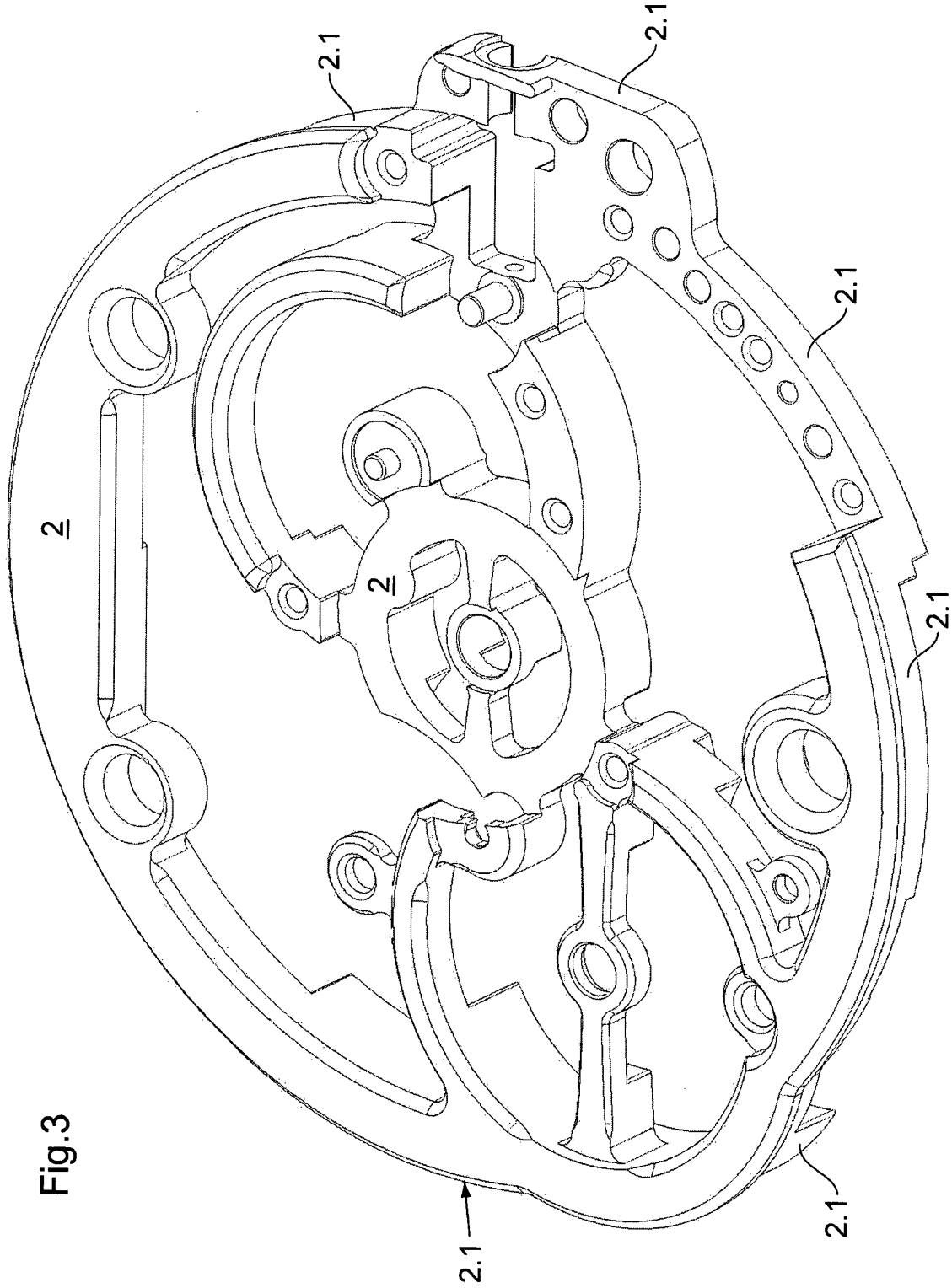


Fig.2



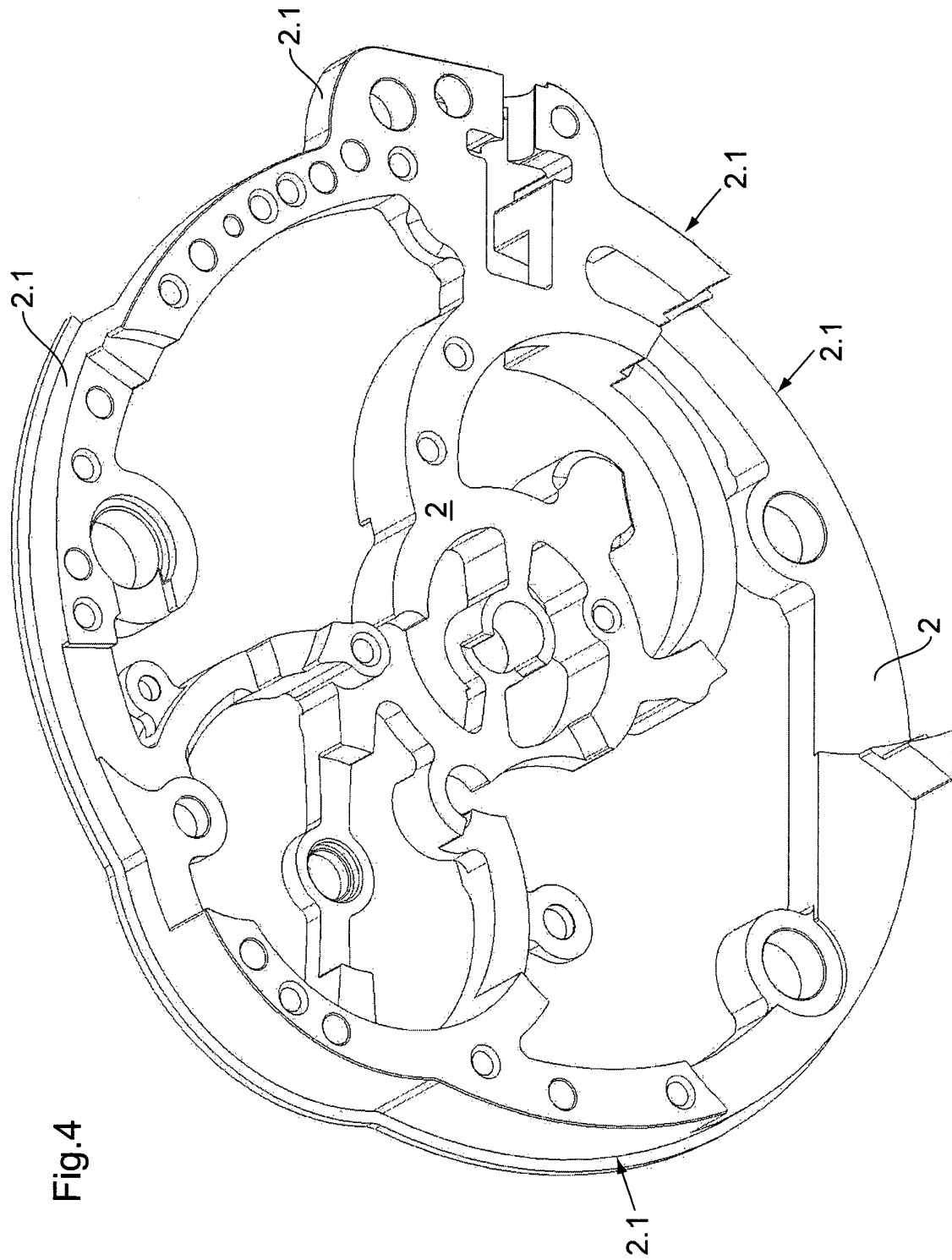


Fig.4

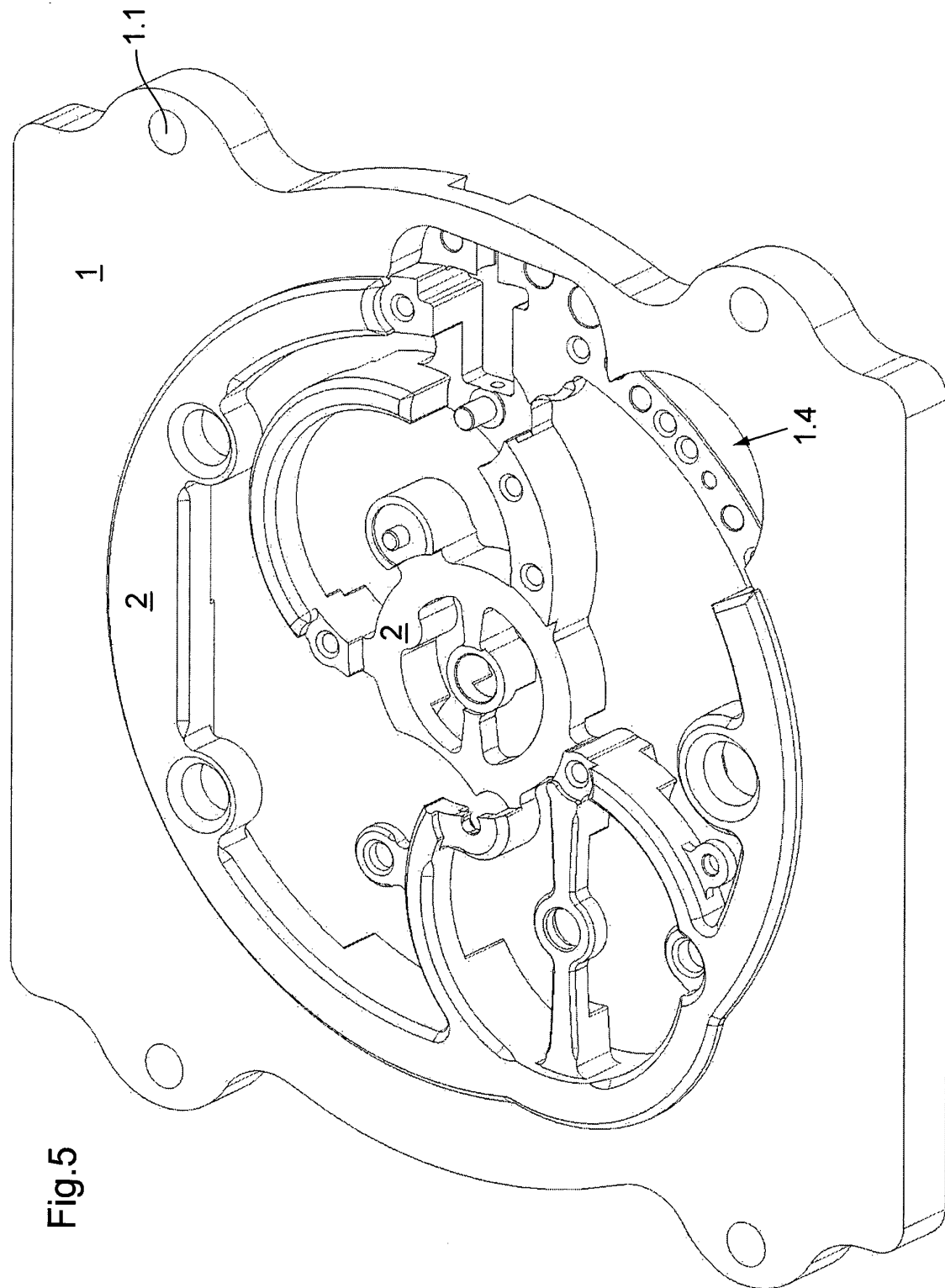


Fig.5

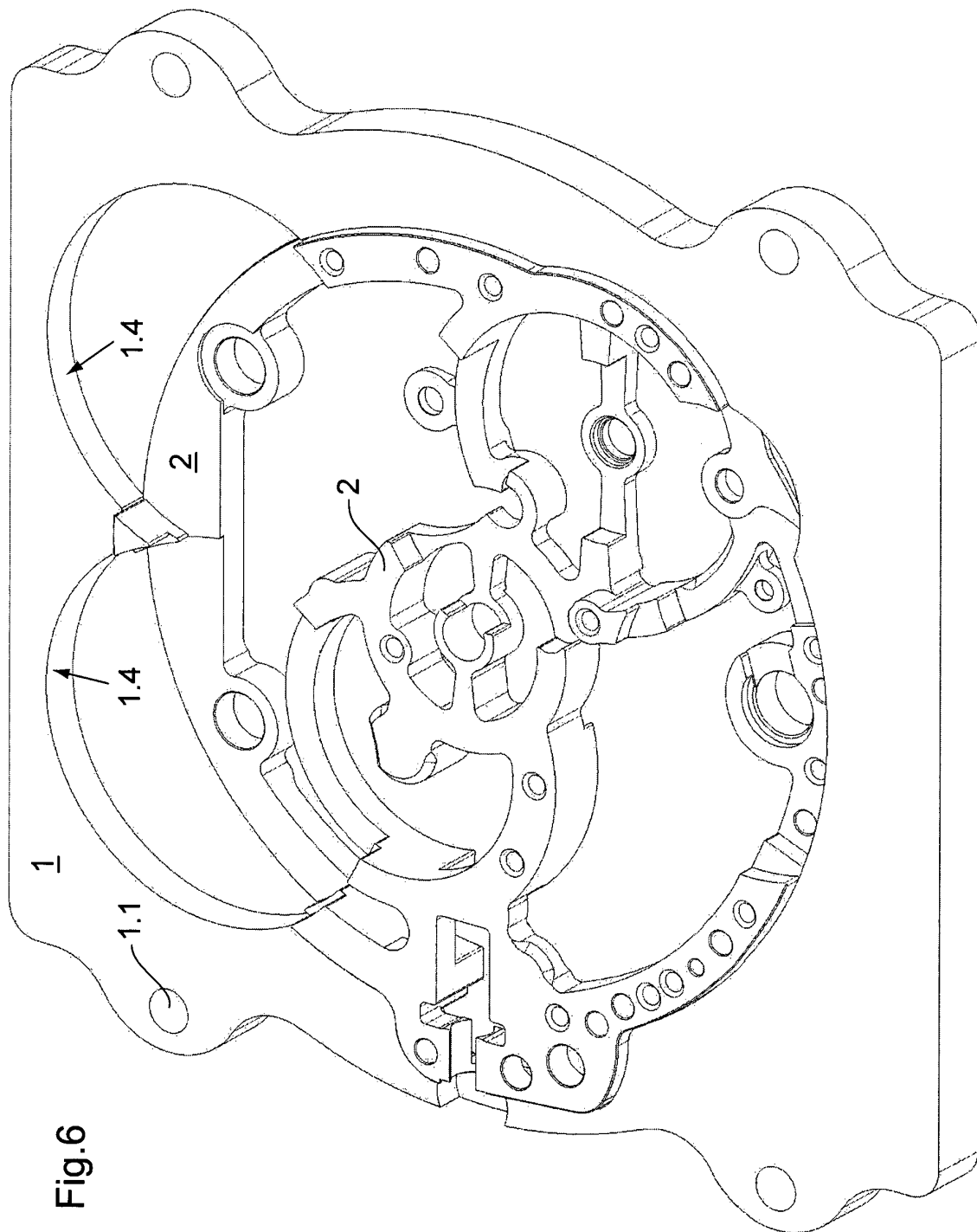


Fig. 6

Fig.7

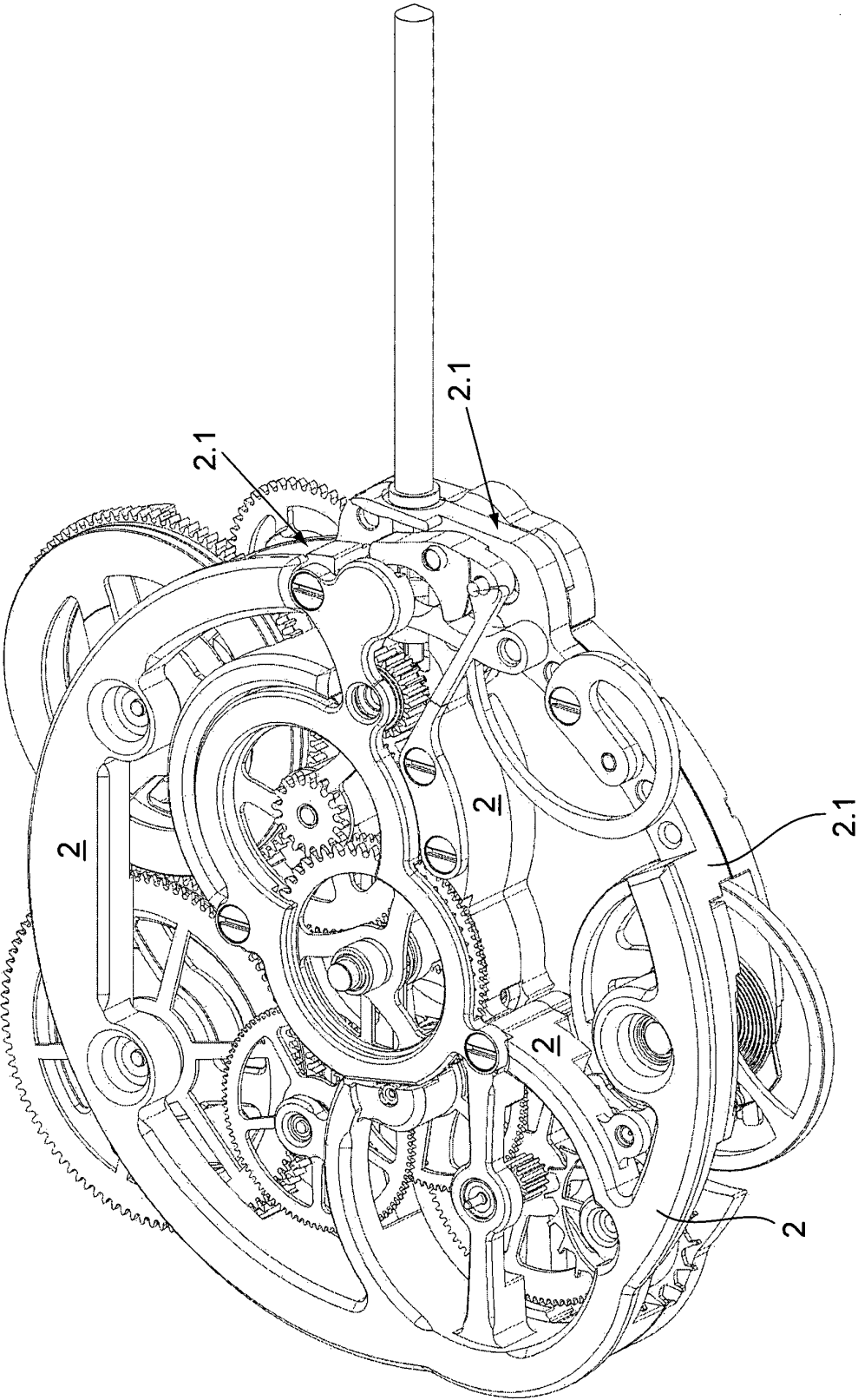


Fig.8

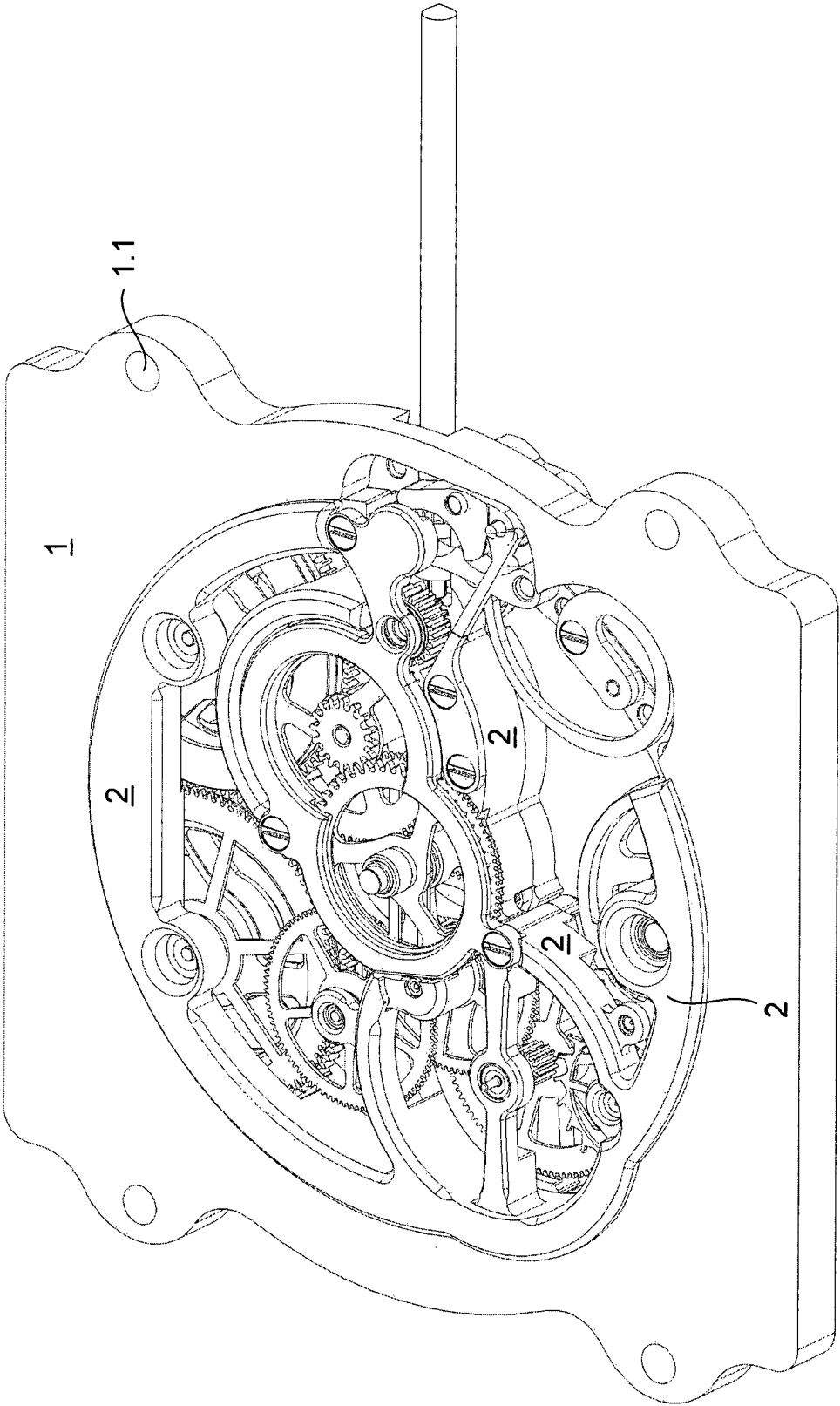
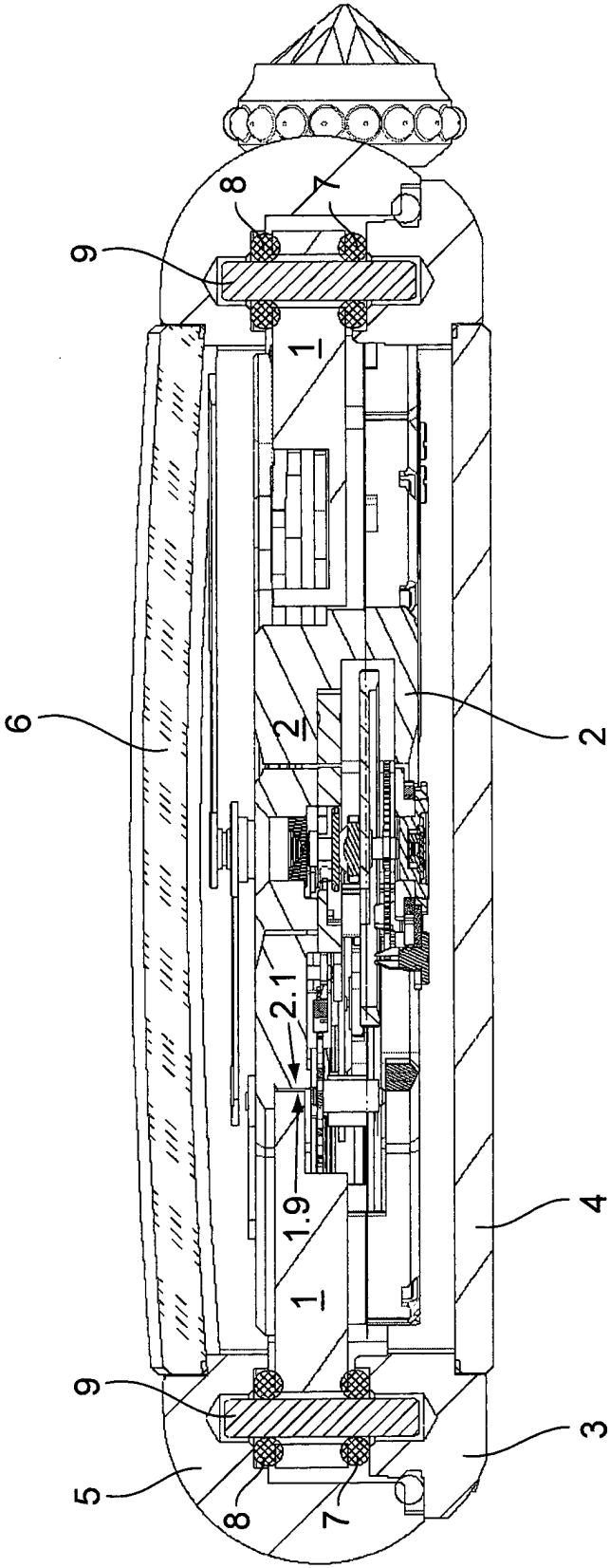


Fig.9





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 00 2989

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 1 100 300 A (ENICAR) 19 septembre 1955 (1955-09-19)	1-5,7,8	INV.
Y	* colonne 1, ligne 16 - ligne 22 *	6	G04B37/05
	-----		G04B45/02
X	CH 296 727 A (CHARLES REINBOLD S A [CH]) 28 février 1954 (1954-02-28)	1	G04B29/00
	* alinéa [0006] - alinéa [0007] *		G04B29/02

X	CH 212 677 A (SCHMITZ WERNER [CH]) 15 décembre 1940 (1940-12-15)	1	
	* page 2, alinéa 2 *		

X	EP 1 701 228 A2 (AUREMA SA [CH]) 13 septembre 2006 (2006-09-13)	1	
	* le document en entier *		

Y	EP 0 150 746 A2 (RADO MONTRES SA [CH]) 7 août 1985 (1985-08-07)	6	
	* dernier alinéa *		

			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		17 décembre 2013	Lupo, Angelo
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)

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

EP 13 00 2989

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.

17-12-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1100300 A	19-09-1955	AUCUN	
CH 296727 A	28-02-1954	AUCUN	
CH 212677 A	15-12-1940	AUCUN	
EP 1701228 A2	13-09-2006	CN 1831680 A EP 1701228 A2 ES 2387099 T3 HK 1092882 A1 JP 4948000 B2 JP 2006322920 A	13-09-2006 13-09-2006 13-09-2012 24-09-2010 06-06-2012 30-11-2006
EP 0150746 A2	07-08-1985	CH 655422 A DE 3573480 D1 EP 0150746 A2 HK 9593 A JP H0634040 B2 JP S60164288 A SG 92292 G US 4620798 A	30-04-1986 09-11-1989 07-08-1985 19-02-1993 02-05-1994 27-08-1985 04-12-1992 04-11-1986

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 609790 [0002]
- FR 995352 [0003]
- EP 1978421 A [0004]
- CH 649185 [0004]
- FR 2752464 [0004]