



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.05.2024 Bulletin 2024/22

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04D 1/06^(2006.01) G04D 1/00^(2006.01)
B65D 85/40^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22209440.1**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04D 1/066; B65D 85/40; G04D 1/0021

(22) Date de dépôt: **24.11.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **LEHMANN, José**
2022 Bevaix (CH)
• **STOECKLI, Thomas**
4571 Lüterkofen (CH)

(71) Demandeur: **Omega SA**
2502 Bienne (CH)

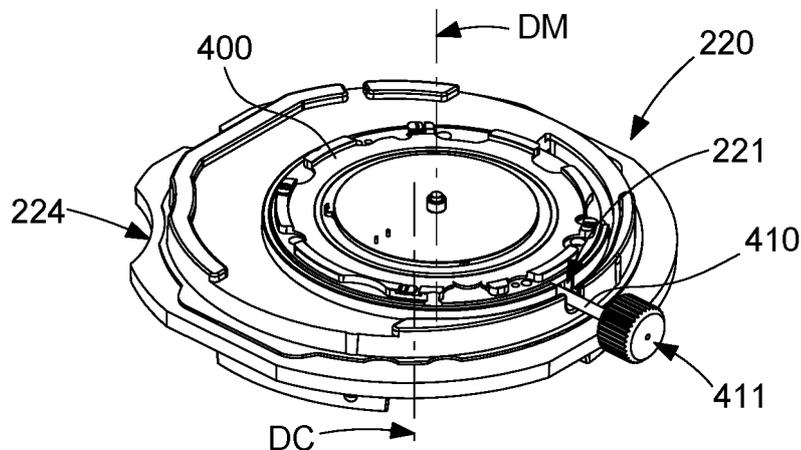
(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **CALOTTE D'HORLOGERIE FORMANT UN BOÎTIER DE MANUTENTION ET/OU DE PRÉSENTATION D'UN MOUVEMENT D'HORLOGERIE**

(57) Un aspect de l'invention concerne une calotte d'horlogerie (200) formant un boîtier de manutention et/ou de présentation d'un mouvement d'horlogerie (400) selon un modèle de calibre dans une famille prédéterminée, ce mouvement (400) comportant un organe de commande (410) saillant dont la partie distale (411) est distante d'un axe de mouvement (DM) d'une valeur radiale (VR) propre à ce modèle, la calotte (200) comporte une bague (220) spécifique à ce modèle, emboîtable dans une position angulaire unique avec un fond (210) et un

couvercle (230) pour enfermer le mouvement (400), et sa forme extérieure est identique pour chaque calibre de cette famille, avec des portées de référence (240) définissant un axe de calotte (DC), la bague (220) excentre l'axe de mouvement (DM) par rapport à l'axe de calotte (DC) selon la direction radiale (DR) de l'organe de commande (410), d'une valeur telle que la partie distale (411) est distante de l'axe de calotte (DC) d'une valeur prédéfinie (VP) identique pour tout calibre de cette famille.

Fig. 8



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne une calotte d'horlogerie formant un boîtier de manutention et/ou de présentation d'un mouvement d'horlogerie selon un modèle de calibre appartenant à une famille prédéterminée, ledit mouvement comportant un organe de commande saillant radialement par rapport à un axe de mouvement et dont la partie distale dudit organe de commande est distante dudit axe de mouvement d'une valeur radiale propre audit modèle, ladite calotte comportant une bague de transport spécifique audit modèle de calibre et qui est agencée pour coopérer par emboîtement dans une position angulaire unique, d'une part avec un fond, et d'autre part avec un couvercle, pour l'enfermement dudit mouvement à l'exception de son dit organe de commande traversant radialement, selon une direction radiale, au moins un premier dégagement que comporte ladite bague de transport.

[0002] L'invention concerne un équipement de production pour la manutention et/ou la présentation sur un poste de fabrication ou de contrôle ou de stockage de mouvements d'horlogerie selon différents modèles de calibres appartenant à une famille prédéterminée.

[0003] L'invention concerne le domaine de l'assemblage, de la manutention, et du teste de mouvements d'horlogerie.

Arrière-plan technologique

[0004] Le document EP2015148B1, au nom de ETA SA Manufacture Horlogère Suisse décrit un système de manutention et de transport de mouvements d'horlogerie de différents types en cours de fabrication, comprenant différents types d'anneaux de support qui correspondent respectivement aux différents types de mouvements et sont agencés pour supporter chacun une platine d'un mouvement dans une position déterminée. Ce système comprend en outre des palettes de transport ayant chacune une ouverture agencée pour recevoir de manière amovible l'un quelconque des anneaux de support, l'ouverture des palettes et le contour extérieur des anneaux de support ayant des configurations standardisées mutuellement adaptées et des moyens de retenue pour maintenir l'anneau de support dans la palette. Cet anneau de transport comporte des éléments intérieurs agencés pour supporter une platine du mouvement dans une position déterminée, dans lequel les éléments intérieurs de l'anneau de support comportent des surfaces d'appui et des moyens de précontrainte, l'anneau de support comportant, à l'extérieur, des surfaces de référence capables de servir d'appuis pour un positionnement précis de l'anneau de support dans l'espace. Ces moyens de précontrainte sont élastiques, et sont agencés pour se déformer élastiquement en s'écartant au moment de l'introduction du mouvement assurant ainsi un position-

nement précis de la platine du mouvement dans l'anneau.

[0005] Une telle palette de transport, dite plus communément calotte, est très utile pour la protection et le transport d'un mouvement d'horlogerie. Il est nécessaire, pour une opération de contrôle d'un mouvement, en particulier un contrôle de marche ou d'état, de présenter ce mouvement dans une position bien précise devant un ou plusieurs capteurs, voire en contact avec ce ou ces capteurs. La diversité de calibres existants rend toutefois la tâche difficile, en raison de la diversité des calottes liées aux modèles de calibres.

Résumé de l'invention

[0006] L'invention se propose de faciliter le contrôle de mouvements d'horlogerie d'une famille prédéterminée de calibres, en créant une famille de calottes comportant des surfaces de référence pour son positionnement, et telles qu'un élément du mouvement est positionné à une cote imposée par rapport au contour de la calotte qui le renferme.

[0007] A cet effet, l'invention concerne une calotte d'horlogerie formant un boîtier de manutention et/ou de présentation d'un mouvement d'horlogerie selon un modèle de calibre appartenant à une famille prédéterminée, selon la revendication 1.

[0008] L'invention concerne encore un équipement de production pour la manutention et/ou la présentation sur un poste de fabrication ou de contrôle ou de stockage de mouvements d'horlogerie selon différents modèles de calibres appartenant à une famille prédéterminée, comportant une telle calotte pour chaque modèle de calibre de cette famille.

Brève description des figures

[0009] Les buts, avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence aux dessins annexés, où:

- la figure 1 représente, de façon schématisée et en vue de côté, une calotte en trois parties selon l'invention, emboîtées l'une avec l'autre dans une position unique d'indexage angulaire. Cette calotte renferme un mouvement d'horlogerie, selon un modèle de calibre appartenant à une famille prédéterminée, et dont seul est saillant un organe de commande selon une direction radiale ; la partie distale de cet organe de commande, ici l'extrémité d'une couronne, est à une distance prédéterminée d'un axe de calotte, cette distance prédéterminée étant la même pour tous les calibres de la famille concernée ;
- la figure 2 représente, de façon schématisée et en vue éclatée de côté, la calotte de la figure 1, comportant du bas en haut de la figure, un fond, une

- bague de transport, et un couvercle, le fond et le couvercle comportant chacun une face plane;
- la figure 3 représente, de façon schématisée et en vue de dessus, la calotte de la figure 1, dont les contours identiques du fond, de la bague de transport, et du couvercle qui la composent comportent des surfaces de référence planes ou arrondies, définissant l'axe de la calotte qui est éloigné de l'extrémité distale de la tige de commande de cette distance prédéterminée ;
 - la figure 4 représente, de façon schématisée et en vue de dessus, le fond de la figure 2 représenté posé sur sa face plane;
 - la figure 5 représente, de façon schématisée et en vue de dessus, le couvercle de la figure 2 représenté posé sur sa face plane;
 - la figure 6 représente, de façon schématisée et en vue en plan, la face inférieure de la bague de transport de la figure 2 représentée dans sa position de coopération angulaire avec le couvercle tel que représenté en figure 5;
 - la figure 7 représente, de façon schématisée et en vue en plan, la face inférieure de la bague de transport de la figure 2 représentée dans sa position de coopération angulaire avec le fond tel que représenté en figure 4;
 - la figure 8 représente, de façon schématisée et en perspective, la bague de transport dont la partie supérieure maintient un mouvement, dont la tige de commande traverse un premier dégagement de la bague de transport ;
 - la figure 9 représente, de façon similaire à la figure 8, l'autre côté de la bague de transport munie du mouvement;
 - la figure 10 représente, de façon schématisée et en vue de côté frontalement à l'extrémité distale de la tige de commande, la bague de transport munie du mouvement;
 - la figure 11 représente, de façon schématisée et en section passant à la fois par l'axe de calotte et par l'axe du mouvement, la bague de transport munie du mouvement.

Description détaillée de l'invention

[0010] L'invention concerne une calotte d'horlogerie 200 formant un boîtier de manutention et/ou de présentation d'un mouvement d'horlogerie 400 selon un modèle de calibre appartenant à une famille prédéterminée. Le

mouvement 400 comporte un organe de commande 410, qui est saillant radialement par rapport à un axe de mouvement DM, et dont la partie distale 411 de cet organe de commande 410, par exemple l'extrémité d'une couronne, est distante de l'axe de mouvement DM d'une valeur radiale VR propre à ce modèle de calibre du mouvement 400.

[0011] La calotte 200 comporte une bague de transport 220, qui est spécifique à ce calibre du mouvement 400, et qui est agencée pour coopérer par emboîtement dans une position angulaire unique, d'une part avec un fond 210, et d'autre part avec un couvercle 230, pour l'enfermement du mouvement 400 à l'exception de son dit organe de commande 410 traversant radialement, selon une direction radiale DR, au moins un premier dégagement 221 que comporte la bague de transport 220.

[0012] Selon l'invention, la calotte 200 est de forme extérieure identique pour tous les calibres de la famille, et elle comporte des portées extérieures de référence 240 dont au moins certaines sont en symétrie par rapport à un axe de calotte DC.

[0013] Et la bague de transport 220 est agencée pour positionner l'axe de mouvement DM du mouvement 400 excentré par rapport à l'axe de calotte DC, selon la direction radiale DR définie par ce premier dégagement 221, selon une valeur d'excentration qui est telle que la partie distale 411 de l'organe de commande 410 est distante de l'axe de calotte DC d'une valeur prédéfinie VP, la valeur prédéfinie VP étant identique pour tout calibre de la famille.

[0014] Plus particulièrement, le couvercle 230 comporte un deuxième dégagement 231 pour le passage de l'organe de commande 410.

[0015] Plus particulièrement, le fond 210 est le même pour tous les calibres de la famille.

[0016] Plus particulièrement, le fond 210 et le couvercle 230 comportent chacun, perpendiculaire à l'axe de calotte DC, un plateau extérieur plan 218, respectivement 238, et de contour identique en projection l'un avec l'autre, dans la position fermée de la calotte 200 où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle.

[0017] Plus particulièrement, la bague de transport 220 comporte une lèvre extérieure 225, qui, dans la position fermée de la calotte 200 où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle, est saillante par rapport à des portées 219, 239, que comportent respectivement le fond 210 et le couvercle 230.

[0018] Plus particulièrement, la lèvre extérieure 225 est de contour identique en projection avec les plateaux extérieurs plans 218, 238, du fond 210 et du couvercle 230, dans la position fermée de la calotte 200 où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle.

[0019] Plus particulièrement, la lèvre extérieure 225 et les plateaux extérieurs plans 218, 238, comportent chacun une encoche de positionnement 227, 217, 237, les gorges de positionnement 227, 217, 237, étant alignées, parallèlement à l'axe de calotte DC, dans la position fermée de la calotte 200 où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle. Et la lèvre extérieure 225 et les plateaux extérieurs plans 218, 238, comportent chacun une encoche de détrompage 226, 216, 236, pour distinguer le côté cadran du côté ponts du mouvement 400, les gorges de détrompage 226, 216, 236, étant alignées, parallèlement à l'axe de calotte DC, dans la position fermée de la calotte 200.

[0020] Plus particulièrement, le couvercle 230 comporte intérieurement des saillants de couvercle 232, qui sont agencés pour l'appui de la bague de transport 220 en position axiale, selon la direction de l'axe de calotte DC, dans une position de la calotte 200 où le couvercle 230 est indexé angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîté avec elle.

[0021] Plus particulièrement, la bague de transport 220 comporte des saillants de bague 222, qui sont agencés pour l'appui du fond 210 en position axiale, selon la direction de l'axe de calotte DC, dans une position de la calotte 200 où le fond 210 est indexé angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîté avec elle.

[0022] Plus particulièrement, la bague de transport 220 comporte un ergot ou une rainure de bague 223 pour coopérer avec une rainure de fond ou respectivement un ergot de fond 213 que comporte le fond 210, pour l'orientation angulaire relative du fond 210 par rapport à la bague de transport 220 dans une position de la calotte 200 où le fond 210 est indexé angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîté avec elle.

[0023] Plus particulièrement, la lèvre extérieure 225 est désaxée, selon la direction de calotte DC, par rapport à la calotte 200, dans la position fermée de la calotte 200 où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle, pour délimiter, du côté du couvercle 230, une chambre supérieure pour la réception du mouvement 400 sur une face supérieure de la bague de transport 220 agencée de façon à rendre visible le côté cadran du mouvement 400 et de façon à assurer le passage radial de l'organe de commande 410, et, du côté du fond 210, une chambre inférieure, de volume inférieur à celui de la chambre supérieure, et délimitée par une face inférieure de la bague de transport 220 agencée de façon à rendre visible le côté ponts du mouvement 400.

[0024] Plus particulièrement, le fond 210 et le couvercle 230 sont transparents pour permettre un contrôle optique du mouvement 400.

[0025] Plus particulièrement, le fond 210 et le couvercle 230 sont isolants phoniquement pour isoler phoniquement un mouvement 400 contenu dans la calotte 200 d'autres sources sonores dans son voisinage, pour un

contrôle acoustique du mouvement 400.

[0026] Plus particulièrement, le fond 210, la bague de transport 220, et le couvercle 230 sont agencés pour un emboîtement avec pinçage élastique deux à deux.

[0027] L'invention concerne encore un équipement de production 2000 pour la manutention et/ou la présentation sur un poste de fabrication ou de contrôle ou de stockage de mouvements d'horlogerie 400 selon différents modèles de calibres appartenant à une famille prédéterminée. Selon l'invention, cet équipement de production 2000 comporte, pour chaque calibre de cette famille, au moins une telle calotte d'horlogerie 200. Cette calotte 200 comporte une bague de transport 220 et un couvercle 230 spécifiques au calibre. Et toutes les calottes 200, que comporte l'équipement 2000, sont, dans leur position fermée où le fond 210 et le couvercle 230 sont indexés angulairement en position par rapport à la bague de transport 220 et emboîtés avec elle, de dimensions extérieures identiques. Et, dans la position fermée d'une calotte 200 renfermant un mouvement 400, la partie distale 411 de l'organe de commande 410 est distante de l'axe de calotte DC de la valeur prédéfinie VP qui est identique pour tout calibre de la famille, et orientée selon une direction radiale DR de position angulaire unique par rapport à des moyens de positionnement et des moyens de détrompage identiques pour toutes les calottes 200 que comporte l'équipement 2000.

30 Revendications

1. Calotte d'horlogerie (200) formant un boîtier de manutention et/ou de présentation d'un mouvement d'horlogerie (400) selon un modèle de calibre appartenant à une famille prédéterminée, ledit mouvement (400) comportant un organe de commande (410) saillant radialement par rapport à un axe de mouvement (DM) et dont la partie distale (411) dudit organe de commande (410) est distante dudit axe de mouvement (DM) d'une valeur radiale (VR) propre audit modèle de calibre, ladite calotte (200) comportant une bague de transport (220) spécifique audit calibre dudit mouvement (400) et qui est agencée pour coopérer par emboîtement dans une position angulaire unique, d'une part avec un fond (210), et d'autre part avec un couvercle (230), pour l'enfermement dudit mouvement (400) à l'exception de son dit organe de commande (410) traversant radialement, selon une direction radiale (DR), au moins un premier dégagement (221) que comporte ladite bague de transport (220), **caractérisée en ce que** ladite calotte (200) est de forme extérieure identique pour tous les dits calibres de ladite famille, et comporte des portées extérieures de référence (240) dont au moins certaines sont en symétrie par rapport à un axe de calotte (DC), et **en ce que** ladite bague de transport (220) est agencée pour positionner ledit axe de mouvement (DM) dudit mouvement (400) excentré par rap-

- port audit axe de calotte (DC) selon ladite direction radiale (DR) définie par ledit premier dégagement (221), selon une valeur d'excentration telle que ladite partie distale (411) dudit organe de commande (410) est distante dudit axe de calotte (DC) d'une valeur prédéfinie (VP), ladite valeur prédéfinie (VP) étant identique pour tout calibre de ladite famille.
2. Calotte d'horlogerie (200) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit couvercle (230) comporte un deuxième dégagement (231) pour le passage dudit organe de commande (410).
 3. Calotte d'horlogerie (200) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ledit fond (210) est le même pour tous lesdits calibres de ladite famille.
 4. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit fond (210) et ledit couvercle (230) comportent chacun, perpendiculaire audit axe de calotte (DC), un plateau extérieur plan (218; 238) et de contour identique en projection l'un avec l'autre, dans la position fermée de ladite calotte (200) où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle.
 5. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** ladite bague de transport (220) comporte une lèvre extérieure (225), qui, dans la position fermée de ladite calotte (200) où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle, est saillante par rapport à des portées (219; 239) que comportent respectivement ledit fond (210) et ledit couvercle (230).
 6. Calotte d'horlogerie (200) selon les revendications 4 et 5, **caractérisée en ce que** ladite lèvre extérieure (225) est de contour identique en projection avec lesdits plateaux extérieurs plans (218; 238) dudit fond (210) et dudit couvercle (230), dans la position fermée de ladite calotte (200) où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle.
 7. Calotte d'horlogerie (200) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ladite lèvre extérieure (225) et lesdits plateaux extérieurs plans (218; 238) comportent chacun une encoche de positionnement (227; 217; 237), lesdites gorges de positionnement (227; 217; 237) étant alignées, parallèlement audit axe de calotte (DC), dans la position fermée de ladite calotte (200) où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle, et **en ce que** ladite lèvre extérieure (225) et lesdits plateaux extérieurs plans (218; 238) comportent chacun une encoche de détrompage (226; 216; 236) pour distinguer le côté cadran du côté ponts dudit mouvement (400), lesdites gorges de détrompage (226; 216; 236) étant alignées, parallèlement audit axe de calotte (DC), dans ladite position fermée de ladite calotte (200).
 8. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** ledit couvercle (230) comporte intérieurement des saillants de couvercle (232) agencés pour l'appui de ladite bague de transport (220) en position axiale, selon la direction dudit axe de calotte (DC), dans une position de ladite calotte (200) où ledit couvercle (230) est indexé angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîté avec elle.
 9. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** ladite bague de transport (220) comporte des saillants de bague (222) agencés pour l'appui dudit fond (210) en position axiale, selon la direction dudit axe de calotte (DC), dans une position de ladite calotte (200) où ledit fond (210) est indexé angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîté avec elle.
 10. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** ladite bague de transport (220) comporte un ergot ou une rainure de bague (223) pour coopérer avec une rainure de fond ou respectivement un ergot de fond (213) que comporte ledit fond (210), pour l'orientation angulaire relative dudit fond (210) par rapport à ladite bague de transport (220) dans une position de ladite calotte (200) où ledit fond (210) est indexé angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîté avec elle.
 11. Calotte d'horlogerie (200) selon la revendication 5 et l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** ladite lèvre extérieure (225) est désaxée, selon ladite direction de calotte (DC), par rapport à ladite calotte (200) où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle, pour délimiter, du côté dudit couvercle (230), une chambre supérieure pour la réception dudit mouvement (400) sur une face supérieure de ladite bague de transport (220) agencée de façon à rendre visible le côté cadran dudit mouvement (400) et de façon à assurer le passage radial dudit organe de commande (410), et, du côté dudit fond (210), une chambre inférieure, de volume inférieur

à celui de ladite chambre supérieure, et délimitée par une face inférieure de ladite bague de transport (220) agencée de façon à rendre visible le côté ponts dudit mouvement (400).

5

12. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont transparents pour permettre un contrôle optique dudit mouvement (400).

10

13. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont isolants phoniquement pour isoler phoniquement un dit mouvement (400) contenu dans ladite calotte (200) d'autres sources sonores dans son voisinage, pour un contrôle acoustique dudit mouvement (400).

15

14. Calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** ledit fond (210), ladite bague de transport (220), et ledit couvercle (230) sont agencés pour un emboîtement avec pinçage élastique deux à deux.

20

25

15. Equipement de production (2000) pour la maintenance et/ou la présentation sur un poste de fabrication ou de contrôle ou de stockage de mouvements d'horlogerie (400) selon différents modèles de calibres appartenant à une famille prédéterminée, **caractérisé en ce que** ledit équipement de production (2000) comporte, pour chaque dit calibre, au moins une dite calotte d'horlogerie (200) selon l'une des revendications 1 à 14, comportant une dite bague de transport (220) et un dit couvercle (230) spécifiques audit calibre, et **en ce que** toutes lesdites calottes (200), que comporte ledit équipement (2000), sont, dans leur position fermée où ledit fond (210) et ledit couvercle (230) sont indexés angulairement en position par rapport à ladite bague de transport (220) et emboîtés avec elle, de dimensions extérieures identiques, et **en ce que**, dans ladite position fermée d'une dite calotte (200) renfermant un dit mouvement (400), ladite partie distale (411) dudit organe de commande (410) est distante dudit axe de calotte (DC) de ladite valeur prédéfinie (VP) qui est identique pour tout calibre de ladite famille, et orientée selon une direction radiale (DR) de position angulaire unique par rapport à des moyens de positionnement et des moyens de détrompage identiques pour toutes lesdites calottes (200) que comporte ledit équipement (2000).

30

35

40

45

50

55

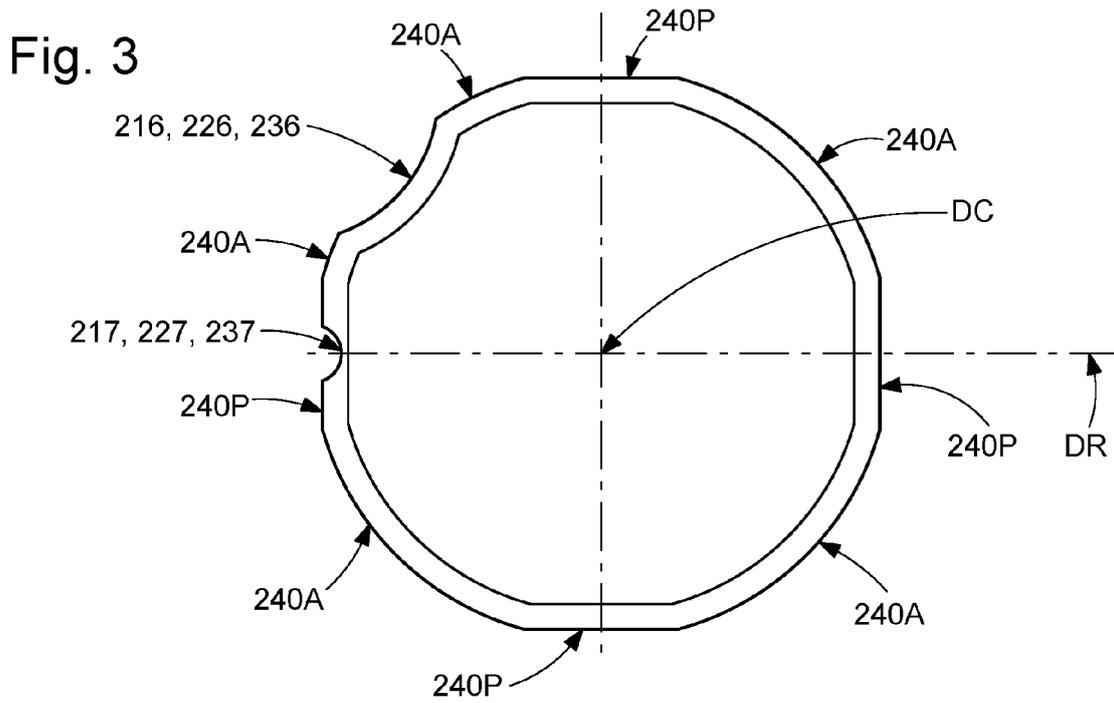
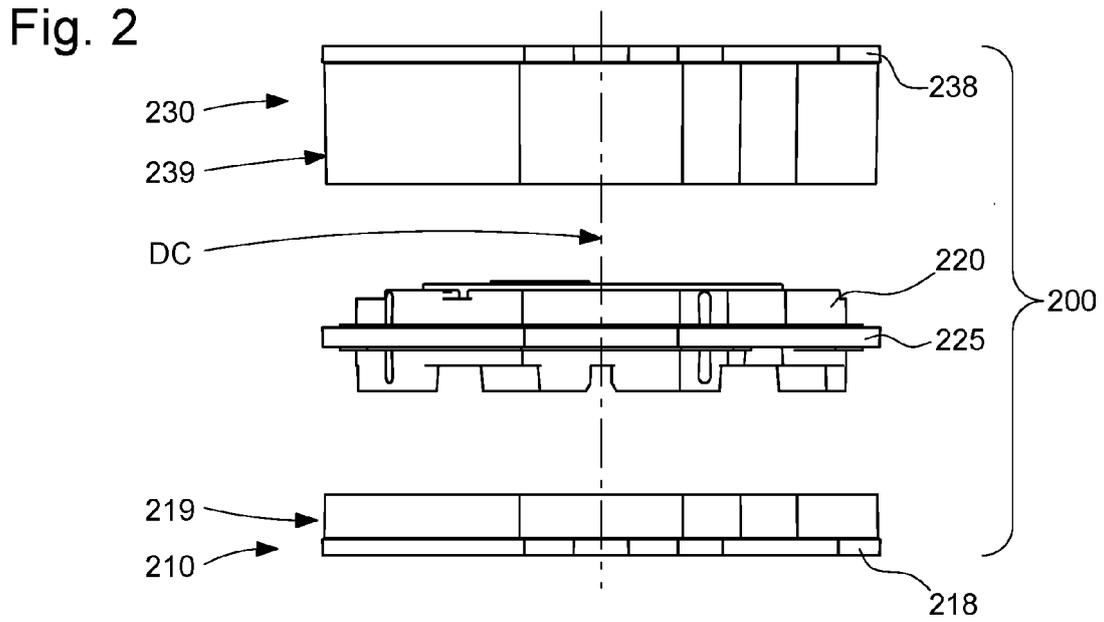
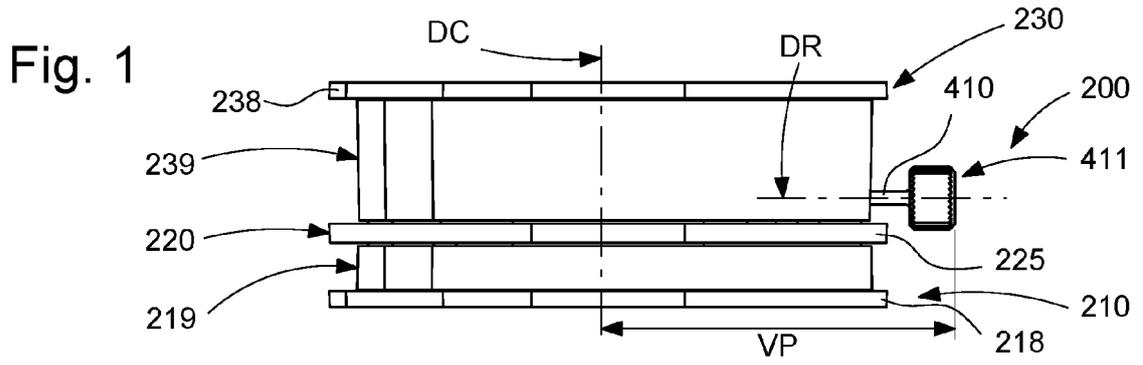


Fig. 4

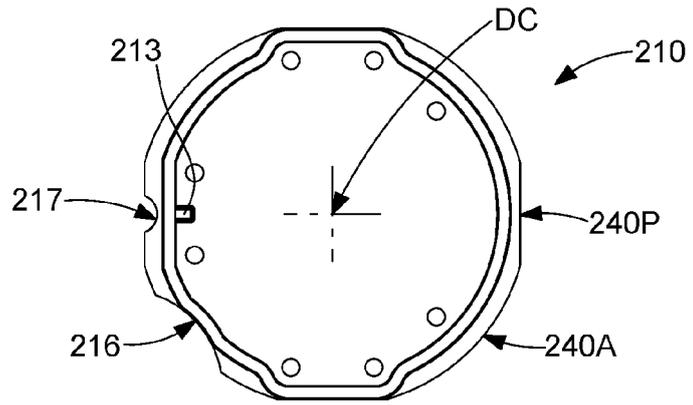


Fig. 5

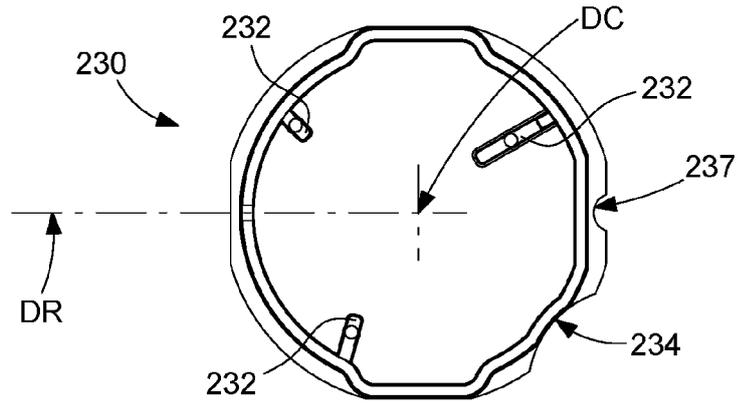


Fig. 6

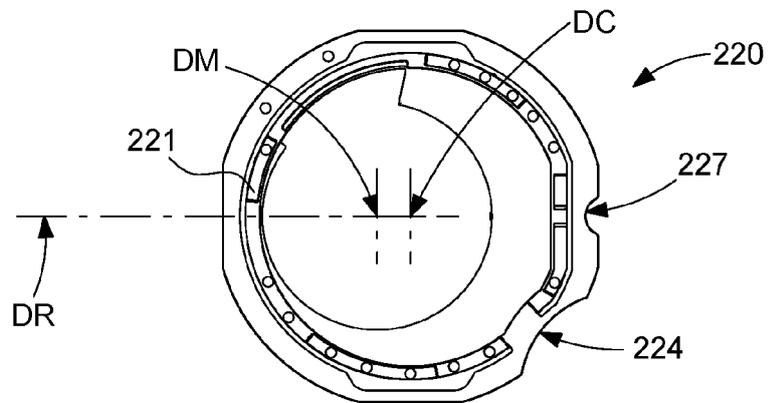


Fig. 7

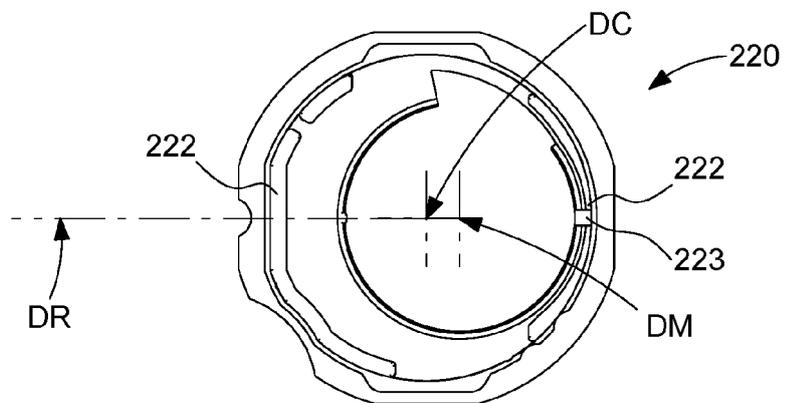


Fig. 8

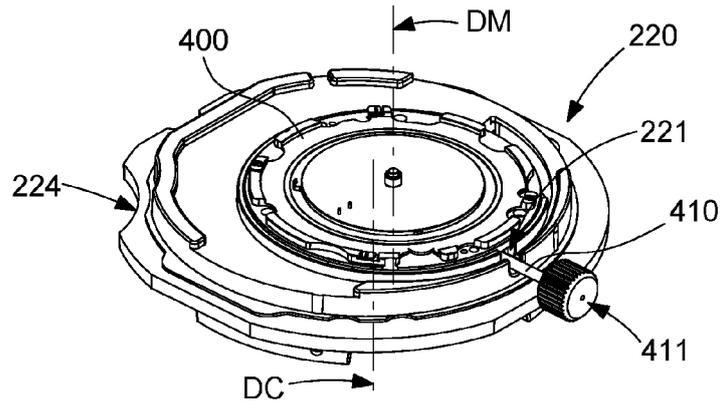


Fig. 9

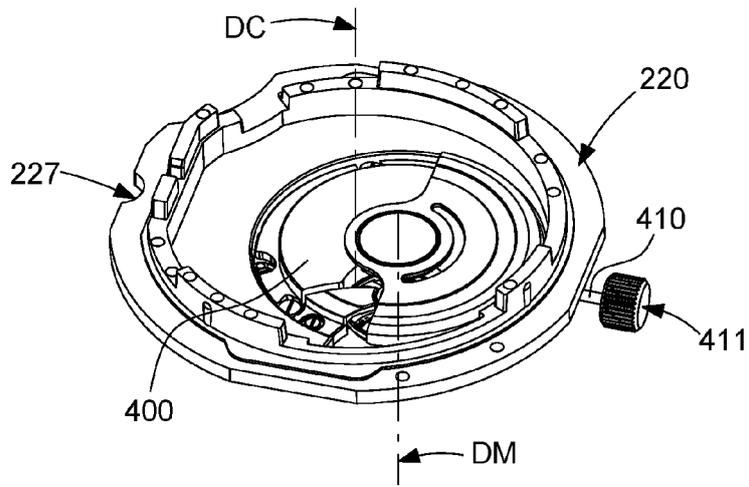


Fig. 10

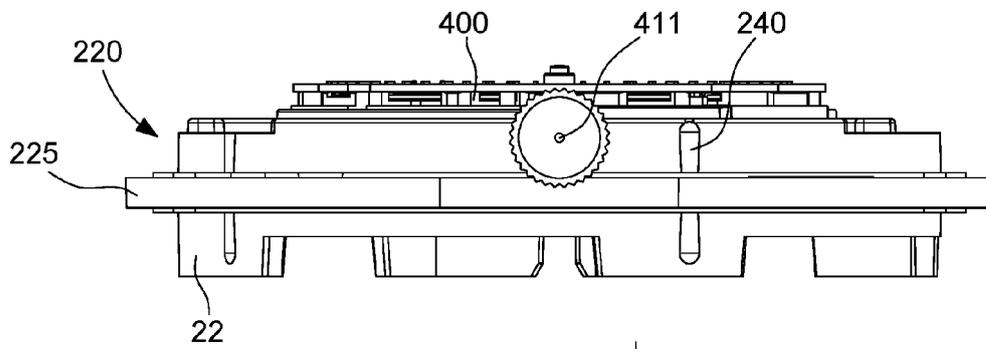
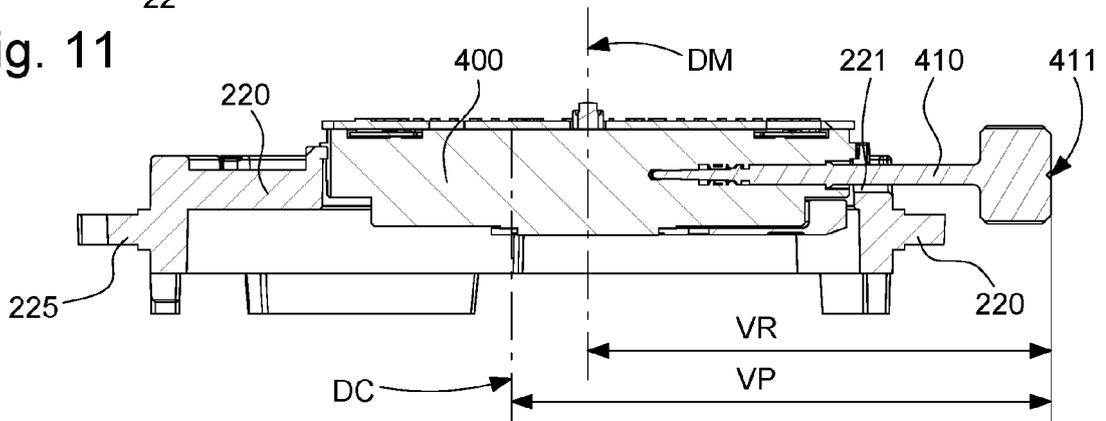


Fig. 11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 20 9440

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, D	EP 2 015 148 B1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 23 février 2011 (2011-02-23)	1-6, 8-15	INV. G04D1/06 G04D1/00 B65D85/40
A	* figures 1-4 * * alinéas [0016] - [0019] * * alinéas [0021] - [0023] * -----	7	
A	FR 2 204 139 A5 (NORMAND GERARD [FR]) 17 mai 1974 (1974-05-17) * figures 1, 3, 6 * * page 5, ligne 2 - page 7, ligne 23 * -----	1-15	
A	CH 635 367 A4 (LIP SOCIÉTÉ ANONYME D'HORLOGERIE) 29 août 1969 (1969-08-29) * figure 2 * * colonne 4, lignes 11-42 * -----	1-15	
A	FR 1 156 164 A (JUNGHANS GEB AG) 13 mai 1958 (1958-05-13) * le document en entier * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04D B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		25 avril 2023	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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 22 20 9440

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.

25-04-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2015148	B1	AT 499637 T	15-03-2011
		EP 2015148 A1	14-01-2009

FR 2204139	A5	AUCUN	

CH 635367	A4		
FR 1156164	A	AUCUN	

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

- EP 2015148 B1 [0004]