

(19)



(11)

EP 4 567 525 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.06.2025 Bulletin 2025/24

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04B 3/04 (2006.01) G04B 37/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23214943.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04B 3/043; G04B 37/106; G04B 3/048

(22) Date de dépôt: **07.12.2023**

(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

(71) Demandeur: **Harry Winston SA**
1228 Plan-les-Ouates (CH)

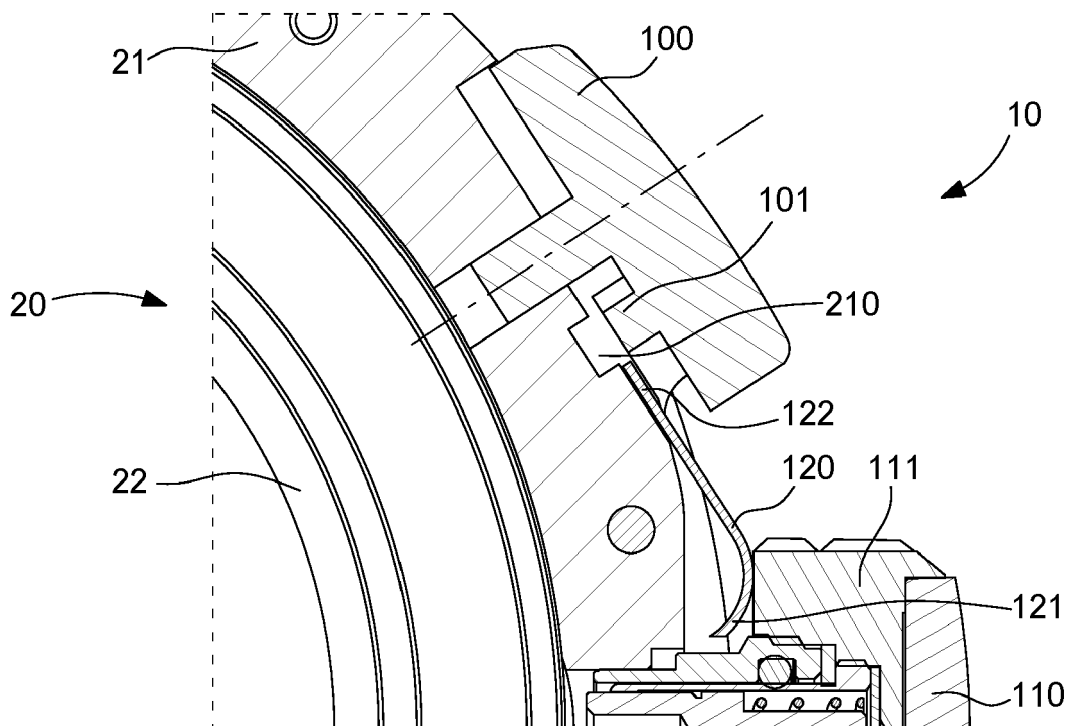
(72) Inventeur: **DENOREAZ, Steven**
39400 Bellefontaine (FR)

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

(54) **DISPOSITIF DE VERROUILLAGE D'UN POUSSOIR D'UNE BOITE DE MONTRE**

(57) L'invention concerne un dispositif de verrouillage (10) d'un poussoir dans une position de repos, comprenant un poussoir (100) destiné à être engagé de manière mobile en coulissement dans une carrure (21) entre une position active et une position de repos, et un organe de commande (110) coopérant avec un élément de blocage (120) de sorte que, lorsque l'organe de

commande (110) occupe une position de verrouillage, l'élément de blocage (120) immobilise le poussoir (100) dans la position de repos, et lorsque l'organe de commande (110) occupe une position de libération, l'élément de blocage (120) autorise le déplacement du poussoir (100) depuis sa position de repos.

Fig. 1**EP 4 567 525 A1**

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention relève du domaine de l'horlogerie et notamment des boîtes de montres. L'invention concerne en particulier un dispositif de verrouillage d'un poussoir d'une boîte de montre.

Arrière-plan technologique

[0002] Les montres comprenant un mouvement horloger pourvu de certaines complications présentent une boîte dotée d'au moins un poussoir ayant pour objectif de sélectionner, d'activer ou de corriger une fonction dudit mouvement horloger.

[0003] Les poussoirs les plus couramment rencontrés sont sous la forme de boutons s'étendant à l'extérieur de la carrure. Ces poussoirs sont avantageusement faciles et rapides d'accès lorsque la montre est portée. Néanmoins, leur prééminence peut conduire à des actionnements involontaires.

[0004] Afin de résoudre cette problématique, certains poussoirs prennent la forme de correcteurs affleurant la surface de la carrure de la montre. Ces poussoirs nécessitent d'être sollicités par la pointe d'un outil dédié afin d'éviter tout actionnement accidentel. Toujours dans ce même objectif, certains poussoirs sont agencés dans des endroits de la boîte de montre relativement difficiles d'accès et nécessitent de retirer la montre de l'utilisateur pour être actionnés. L'utilisation de ces poussoirs peut donc se révéler particulièrement fastidieuse.

[0005] On comprend qu'un compromis doit être trouvé entre la facilité d'utilisation d'un poussoir lorsque la montre est portée et la sécurisation de son actionnement.

[0006] La présente invention vise à résoudre cette problématique.

Résumé de l'invention

[0007] L'invention concerne, à cet effet, un dispositif de verrouillage d'un poussoir dans une position de repos, comprenant un poussoir destiné à être engagé de manière mobile en coulissement dans une carrure entre une position active et une position de repos, et un organe de commande coopérant avec un élément de blocage de sorte que, lorsque l'organe de commande occupe une position de verrouillage, l'élément de blocage provoque l'immobilisation du poussoir dans la position de repos, et lorsque l'organe de commande occupe une position de libération, l'élément de blocage autorise le déplacement du poussoir depuis sa position de repos.

[0008] La présente invention permet ainsi de faciliter le verrouillage et le déverrouillage d'un poussoir, tout en pouvant être appliquée à des poussoirs simples et rapides d'utilisation lorsque la montre est portée et ne requérant aucun outil pour être sollicités.

[0009] En outre, le dispositif met en oeuvre très peu de

composants de sorte qu'il est très simple à réaliser.

[0010] Dans des modes particuliers de réalisation, l'invention peut comporter en outre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles.

[0011] Dans des modes particuliers de réalisation, lorsque l'organe de commande occupe la position de libération, l'élément de blocage est maintenu contre l'organe de commande sous l'effet d'une force de rappel élastique.

[0012] Dans des modes particuliers de réalisation, le poussoir comporte une excroissance destinée à s'engager, lorsque le poussoir occupe la position active, dans une cavité de forme complémentaire s'étendant dans la carrure, l'organe de commande contraignant l'élément de blocage à obturer cette cavité lorsqu'il occupe la position de verrouillage, cette dernière étant délogée lorsqu'il occupe la position de libération.

[0013] Dans des modes particuliers de réalisation, l'élément de blocage est formé par une lame élastique s'étendant entre deux extrémités dont une première est agencée contre l'organe de commande et dont une seconde est destinée à libérer ou obturer la cavité selon la position de l'organe de commande.

[0014] Dans des modes particuliers de réalisation, l'élément de blocage est configuré de sorte que lorsque l'organe de commande est déplacé vers la position de verrouillage, il applique, sur la première extrémité de l'élément de blocage, une force provoquant sa déformation de telle manière que la seconde extrémité dudit élément de blocage est déplacée en translation selon un premier sens, et est configuré de sorte que, lorsque l'organe de commande est déplacé vers la position de libération, l'élément de blocage se déforme sous l'effet de la force de rappel élastique, de telle manière que sa seconde extrémité est déplacée en translation selon un second sens opposé au premier sens.

[0015] Dans des modes particuliers de réalisation, l'organe de commande est formé par une couronne fixée à une extrémité libre d'une tige de remontoir et comportant une jupe contre laquelle repose en appui l'élément de blocage.

[0016] Selon un autre objet, la présente invention concerne une boîte de montre comprenant une carrure, une glace et un fond définissant un volume interne destiné à recevoir un mouvement horloger, la boîte comprenant en outre un dispositif de verrouillage tel que décrit précédemment, la carrure étant configurée pour guider l'élément de blocage en déplacement, ce dernier étant agencé à l'extérieur de volume interne.

Brève description des figures

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue de détail d'une boîte de montre comprenant un dispositif de verrouillage d'un poussoir selon exemple préféré de réalisation de l'invention, dans laquelle le poussoir occupe une position de repos et un organe de commande occupe une position de libération autorisant le déplacement du poussoir depuis la position de repos vers une position active ;
- la figure 2 représente la vue de détail de la figure 1, dans laquelle l'organe de commande occupe une position de verrouillage immobilisant le poussoir dans la position de repos ;
- la figure 3 représente la vue de détail de la figure 1, dans laquelle le poussoir occupe la position active.

[0018] On note que les figures ne sont pas nécessairement dessinées à l'échelle pour des raisons de clarté.

Description détaillée de l'invention

[0019] La présente invention concerne un dispositif de verrouillage 10 d'un poussoir d'une boîte de montre dans une position de repos et une boîte de montre 20 comportant ledit dispositif de verrouillage 10.

[0020] La boîte de montre 20 définit un volume interne 22 dans lequel elle est destinée à loger un mouvement horloger, de façon connue de l'homme du métier. En particulier, le volume interne 22 est défini notamment par une carrure 21, une glace et un fond de la boîte de montre 20.

[0021] Le dispositif de verrouillage 10 selon l'invention comprend un poussoir 100 destiné à être engagé de manière mobile en coulissement dans une carrure 21 de la boîte de montre 20, selon une direction orientée vers le volume interne 22 de la boîte. Le poussoir 100 est destiné à être sollicité par un utilisateur pour occuper une position active, tel que visible sur la figure 3, afin d'agir sur le mouvement horloger, par exemple pour sélectionner, activer ou corriger une fonction du mouvement horloger. Le poussoir 100 est sollicité dans une position de repos, comme visible sur la figure 1, par un ressort (non représenté sur les figures), par exemple de façon connue par l'homme du métier.

[0022] Le dispositif de verrouillage 10 comporte en outre un organe de commande 110 destiné à être engagé dans la carrure 21, de manière mobile en rotation et/ou en rotation, entre une position de verrouillage et une position de libération.

[0023] En particulier, le dispositif de verrouillage 10 comporte un élément de blocage 120 agencé de sorte à coopérer avec l'organe de commande 110 de sorte que, lorsque l'organe de commande 110 occupe la position de libération, l'élément de blocage 120 autorise le déplacement du poussoir 100 depuis sa position de repos, tel que visible sur la figure 1, vers sa position active, tel que visible sur la figure 3, et lorsque l'organe de commande

110 occupe la position de verrouillage, l'élément de blocage 120 immobilise le poussoir 100 dans la position de repos, tel que visible sur la figure 2.

[0024] Dans un exemple préféré de réalisation, le poussoir 100 comporte une excroissance 101, par exemple sous la forme d'un téton, destinée à s'engager dans une cavité 210 de forme complémentaire s'étendant dans la carrure 21, lorsque le poussoir 100 occupe la position active, tel que le montre la figure 3. L'élément de blocage 120 est configuré pour obturer cette cavité 210 lorsque l'organe de commande 110 occupe la position de verrouillage, comme le montre la figure 2. Ainsi, l'élément de blocage 120 constitue une butée contre laquelle l'excroissance 101 est agencée en appui.

[0025] Avantageusement, lorsque l'organe de commande 110 occupe la position de libération, l'élément de blocage 120 est maintenu, sous l'effet d'une force de rappel élastique, contre ledit organe de commande 110. En conséquence, lors de son déplacement vers la position de verrouillage, l'organe de commande 110 contraint l'élément de blocage 120 à se déformer à l'encontre de la force de rappel élastique.

[0026] Préférentiellement, l'élément de blocage 120 est formé par une lame élastique s'étendant entre deux extrémités dont une première 121 est agencée contre l'organe de commande 110 et dont une seconde 122 est destinée à libérer ou obturer la cavité 210.

[0027] Plus précisément, l'élément de blocage 120 est configuré de sorte que lorsque l'organe de commande 110 est déplacé vers la position de verrouillage, il applique, sur la première extrémité 121 de l'élément de blocage 120, une force provoquant sa déformation de telle manière que la seconde extrémité 122 dudit élément de blocage 120 est déplacée dans un mouvement de translation selon un premier sens de sorte qu'elle obture la cavité 210. De façon complémentaire, l'élément de blocage 120 est configuré de sorte que, lorsque l'organe de commande 110 est déplacé vers la position de libération, l'élément de blocage 120 se déforme sous l'effet de la force de rappel élastique, de telle manière que sa seconde extrémité 122 est déplacée dans un mouvement de translation selon un second sens opposé au premier sens, de sorte qu'elle libère la cavité 210, c'est-à-dire qu'elle n'est plus en regard de la cavité 210.

[0028] Préférentiellement, l'organe de commande 110 est formé par une couronne fixée à une extrémité libre d'une tige de remontoir. La couronne comporte une jupe 111 contre laquelle repose en appui la première extrémité 121 de l'élément de blocage 120. Ainsi, que la couronne soit déplacée selon une trajectoire hélicoïdale ou rectiligne, respectivement si la couronne est vissée/déviscée ou si la couronne est tirée/poussée, l'élément de blocage 120 sera sollicité de façon analogue. En particulier, dans l'exemple préféré de réalisation l'invention, lorsque l'organe de commande occupe la position de verrouillage, il est plus proche de la carrure que lorsqu'il occupe la position de libération, comme l'illustrent les figures 1 et 3.

[0029] Avantageusement, l'élément de blocage 120

est guidé en déplacement par la carrure 21 et est agencé à l'extérieur de volume interne 22, comme visible sur les figures 1 à 3. En particulier, la carrure 21 est configurée de sorte à former un chemin de guidage assurant le guidage de l'élément de blocage 120 tout en assurant sa fixation à la boîte.

[0030] Il y a lieu de noter que, dans la présente invention, aucune liaison cinématique n'existe entre le poussoir 100 et l'organe de commande 110. Cette disposition permet de simplifier au maximum le dispositif de verrouillage 10.

[0031] Par ailleurs, le fait que l'élément de blocage 120 est agencé à l'extérieur de volume interne 22 permet de pouvoir adapter l'invention avec tout mouvement horloger existant sans nécessiter de modifications de ce dernier.

[0032] De manière plus générale, il est à noter que les modes de mise en oeuvre et de réalisation considérés ci-dessus ont été décrits à titre d'exemples non limitatifs, et que d'autres variantes sont par conséquent envisageables.

[0033] Par exemple, l'invention peut comporter plusieurs poussoirs et autant d'éléments de blocage, chacun de ces derniers étant apte à immobiliser un poussoir dans sa position de repos. En particulier, l'invention peut comporter deux poussoirs disposés respectivement de part et d'autre de la couronne, les éléments de blocage étant agencés pour travailler symétriquement et verrouiller simultanément les poussoirs.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage (10) d'un poussoir dans une position de repos, **caractérisé en ce qu'il** comprend un poussoir (100) destiné à être engagé de manière mobile en coulissement dans une carrure (21) entre une position active et une position de repos, et un organe de commande (110) coopérant avec un élément de blocage (120) de sorte que, lorsque l'organe de commande (110) occupe une position de verrouillage, l'élément de blocage (120) immobilise le poussoir (100) dans la position de repos, et lorsque l'organe de commande (110) occupe une position de libération, l'élément de blocage (120) autorise le déplacement du poussoir (100) depuis sa position de repos.
2. Dispositif de verrouillage (10) selon la revendication 1, dans lequel lorsque l'organe de commande (110) occupe la position de libération, l'élément de blocage (120) est maintenu contre l'organe de commande (110) sous l'effet d'une force de rappel élastique.
3. Dispositif de verrouillage (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le poussoir (100) comporte une excroissance (101) destinée à s'engager, lorsque le poussoir (100) occupe la position active, dans une

cavité (210) de forme complémentaire s'étendant dans la carrure (21), l'organe de commande (110) contraignant l'élément de blocage (120) à obturer cette cavité (210) lorsqu'il occupe la position de verrouillage, cette dernière étant dégagée lorsqu'il occupe la position de libération.

4. Dispositif de verrouillage (10) selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel l'élément de blocage (120) est formé par une lame élastique s'étendant entre deux extrémités dont une première (121) est agencée contre l'organe de commande (110) et dont une seconde (122) est destinée à libérer ou obturer la cavité (210) selon la position de l'organe de commande (110).
5. Dispositif de verrouillage (10) selon les revendications 2 et 4, dans lequel l'élément de blocage (120) est configuré de sorte que lorsque l'organe de commande (110) est déplacé vers la position de verrouillage, il applique, sur la première extrémité (121) de l'élément de blocage (120), une force provoquant sa déformation de telle manière que la seconde extrémité (122) dudit élément de blocage (120) est déplacée en translation selon un premier sens, et est configuré de sorte que, lorsque l'organe de commande (110) est déplacé vers la position de libération, l'élément de blocage (120) se déforme sous l'effet de la force de rappel élastique, de telle manière que sa seconde extrémité (122) est déplacée en translation selon un second sens opposé au premier sens.
6. Dispositif de verrouillage (10) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'organe de commande (110) est formé par une couronne fixée à une extrémité libre d'une tige de remontoir et comportant une jupe (111) contre laquelle repose en appui l'élément de blocage (120).
7. Boîte de montre (20) comprenant une carrure (21), une glace et un fond définissant un volume interne (22) destiné à recevoir un mouvement horloger, la boîte comprenant en outre un dispositif de verrouillage (10) selon l'une des revendications 1 à 6, la carrure (21) étant configurée pour guider l'élément de blocage (120) en déplacement, ce dernier étant agencé à l'extérieur de volume interne (22).

Fig. 1

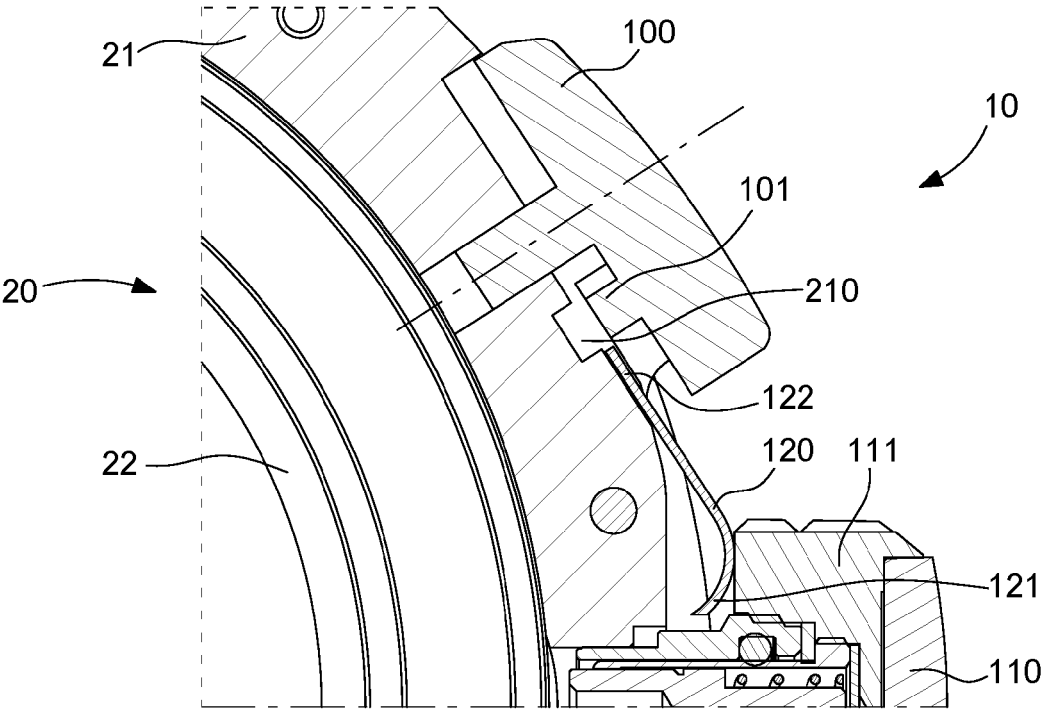


Fig. 2

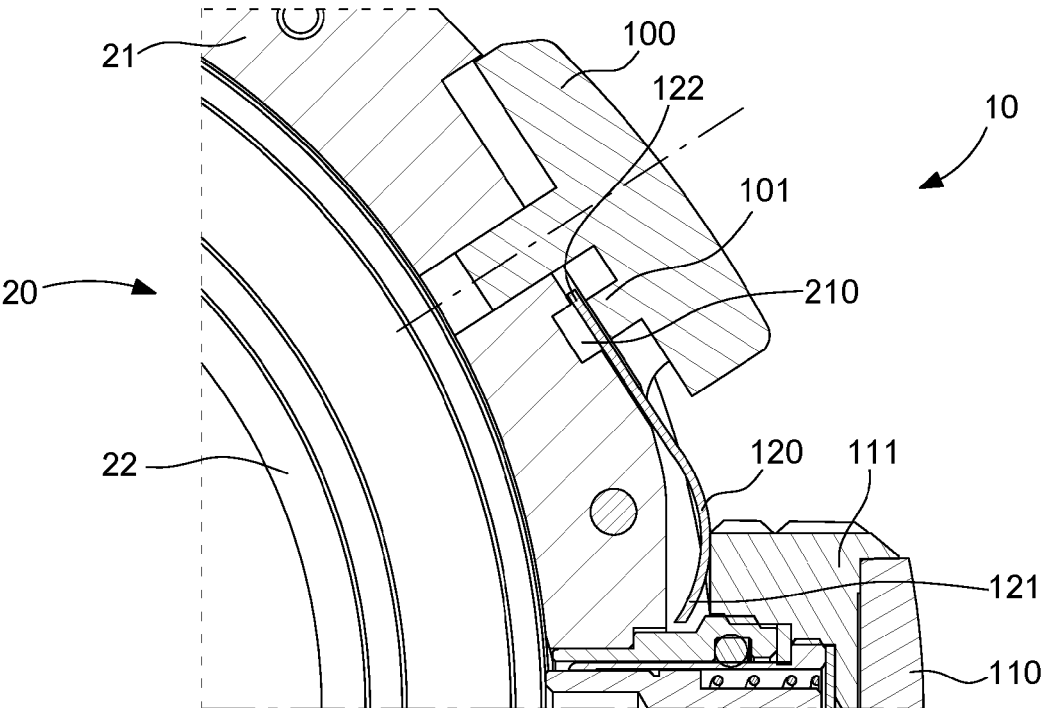
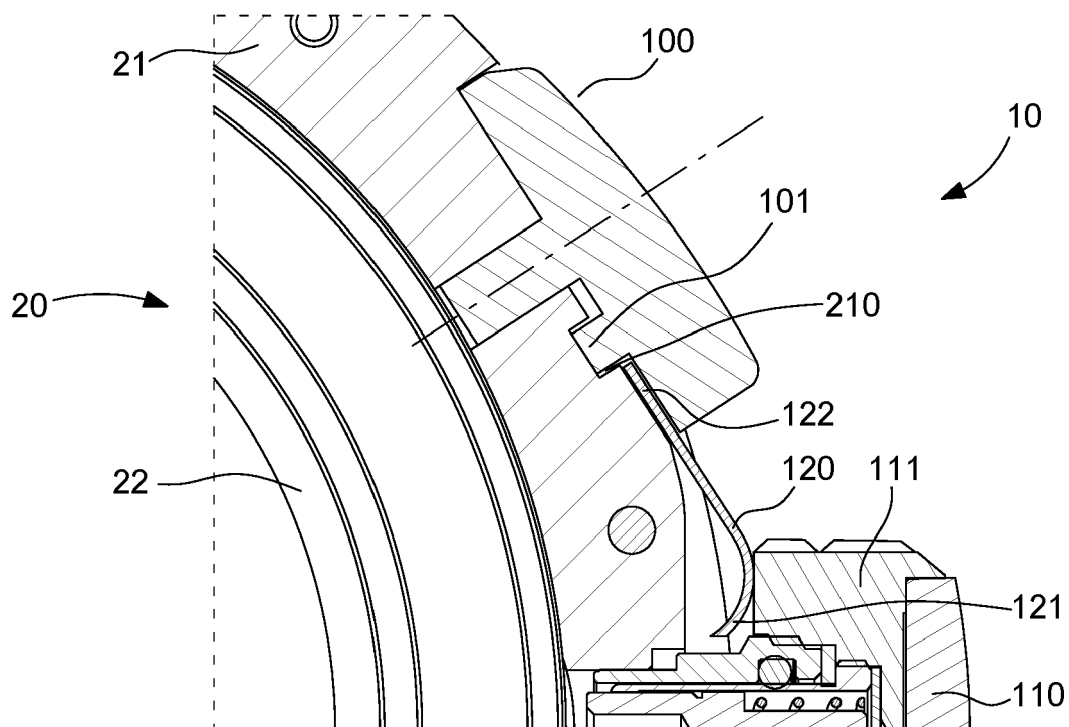


Fig. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 21 4943

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	CH 713 834 A2 (OMEGA SA [CH]) 30 novembre 2018 (2018-11-30)	1,2,7	INV. G04B3/04 G04B37/10
A	* alinéas [0010], [0011], [0026] - [0029]; figures 1-4 *	3-6	
X	CH 718 371 A2 (OMEGA SA [CH]) 31 août 2022 (2022-08-31)	1,3,7	
A	* alinéas [0018] - [0024]; figures 1-4 *	2,4-6	
A	EP 2 639 656 A1 (GRAHAM S A [CH]) 18 septembre 2013 (2013-09-18)	1-7	
	* le document en entier *		
			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		30 mai 2024	Camatchy Toppé, A
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 23 21 4943

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.

30-05-2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 713834 A2	30-11-2018	CH 713834 A2	30-11-2018
		CN 108958001 A	07-12-2018
		EP 3407144 A2	28-11-2018
		JP 6537672 B2	03-07-2019
		JP 2018197748 A	13-12-2018
		KR 20180128852 A	04-12-2018
		US 2018341228 A1	29-11-2018
CH 718371 A2	31-08-2022	AUCUN	
EP 2639656 A1	18-09-2013	AUCUN	

EPO FORM P0460

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