



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.03.2022 Bulletin 2022/12

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04B 37/11 (2006.01) G04D 1/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20196483.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04B 37/11; G04D 1/10

(22) Date de dépôt: **16.09.2020**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

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

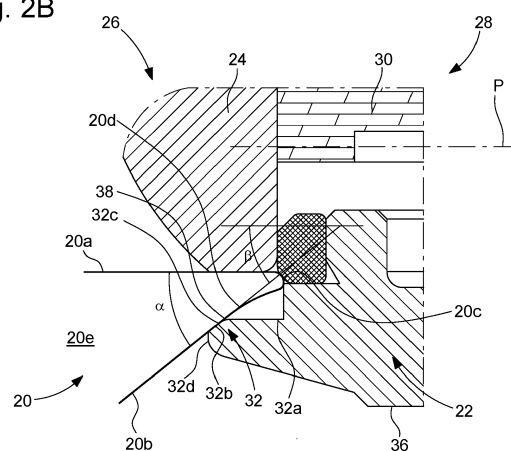
(72) Inventeur: **LOETSCHER, Philippe**
2533 Evillard (CH)

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

(54) **OUTIL POUR SEPARER UN FOND D'UNE CARRURE D'UNE PIECE D'HORLOGERIE DE MEME QUE FOND PRESENTANT UN DEGAGEMENT ADAPTE POUR RECEVOIR L'OUTIL ET PIECE D'HORLOGERIE EQUIPEE D'UN TEL FOND**

(57) L'invention concerne une pièce d'horlogerie (28) et un outil (20) destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond (22) d'une carrure (24) qui ensemble délimitent une boîte de montre (26) de cette pièce d'horlogerie (28) à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie (30), cet outil (20) ayant l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aiguë formée d'une première face (20a) et d'une seconde face (20b) qui se coupent selon un angle (α) inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie (20c), la première face (20a) de l'outil (20) étant orientée de sorte qu'elle s'étend parallèlement à un plan moyen (P) dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie (30) lorsque l'horloger engage cet outil (20) entre le fond (22) et la carrure (24) afin de séparer ce fond (22) de cette carrure (24), la portion arrondie (20c) se raccordant à la seconde face (20b) par une portion courbe (20d) dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface (20e) délimitée par les première et seconde faces (20a, 20b) le fond (22) de la pièce d'horlogerie (28) étant délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement (32) qui libère, entre ce fond (22) et la carrure (24), un espace (34) permettant à l'horloger d'engager l'extrémité de l'outil (20) à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond (22) un bras de levier pour séparer ce fond (22) de la carrure (24), ce dégagement (32) comprenant une surface (32a) inclinée selon un angle aigu (β) par rapport au plan moyen (P) lorsque le fond (22) est fixé sur la carrure (24), cette surface inclinée (32a) s'éloignant de la carrure (24) vers le bas de cette dernière et étant prolongée par une portion arrondie (32b) assurant le raccordement entre la surface inclinée (32a) et une surface inférieure (36) du fond (22).

Fig. 2B



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un outil destiné à aider un horloger à séparer un fond d'une carrure d'une pièce d'horlogerie, de même qu'un tel fond présentant un dégagement adapté pour recevoir l'outil et une pièce d'horlogerie équipée d'un tel fond.

Arrière-plan technologique de l'invention

[0002] Lorsqu'une montre revient en usine, par exemple pour y être révisée ou y être réparée, il est nécessaire d'ouvrir le fond de cette montre. Mais l'opération consistant à ouvrir le fond d'une boîte de montre est toujours une opération délicate qui demande beaucoup de soin de la part de l'horloger effectuant une telle intervention. La catégorie de fonds auxquels s'intéresse la présente invention est celle qui regroupe les fonds montés sur la carrure par emboîtement avec interposition d'un joint d'étanchéité entre le fond et la carrure. Pour permettre leur ouverture, de tels fonds présentent classiquement en un endroit de leur bord périphérique extérieur un dégagement qui permet à l'horloger d'introduire un outil entre ce fond et la carrure sur laquelle ce fond est fixé. Pour ensuite séparer le fond de la carrure, deux techniques sont possibles : soit l'horloger engage l'outil dans le dégagement et fait tourner cet outil sur lui-même, de sorte que, par effet de levier, il est possible de séparer progressivement le fond de la carrure ; soit l'horloger pousse plusieurs fois l'outil en avant et engage progressivement ce dernier entre le fond et la carrure, se servant alors de l'outil à la façon d'un coin pour séparer le fond de la carrure. Quelle que soit la technique choisie par l'horloger pour séparer le fond de la carrure, et malgré tout le soin apporté par l'horloger pour effectuer cette opération, il est fréquent que le fond ressorte marqué de son opération de démontage. En effet, à l'heure actuelle, le dégagement ménagé sur le fond pour permettre d'engager l'outil et de séparer le fond de la carrure est agencé de sorte que, très souvent, lorsqu'on engage l'outil, cela blesse le bord périphérique extérieur du fond et laisse une marque parfaitement visible à l'œil nu une fois le fond remonté. Bien entendu, il n'est pas envisageable de rendre après révision à son propriétaire une montre qui a été abîmée. Par conséquent, lorsque ce genre de problème surgit, on est soit obligé de reprendre le fond pour faire disparaître la marque -cette opération est appelée opération de « rhabillage » dans le domaine de l'horlogerie-, soit on doit procéder au remplacement du fond. Dans les deux cas, cela entraîne un surcoût que l'on ne peut bien sûr pas imputer au propriétaire de la montre. Ce problème sera mieux compris à l'examen de la figure 1 annexée à la présente demande de brevet qui est une vue partielle en coupe d'une boîte de montre dans la région où est prévu un dégagement conforme à l'art antérieur permettant à un horloger d'introduire un

outil à l'aide duquel il va séparer le fond de la carrure. Désignée dans son ensemble par la référence numérique générale 1, la boîte de montre comprend une carrure 2 à la base de laquelle est emboîté un fond 4 avec interposition d'un joint d'étanchéité 6 entre ce fond 4 et cette carrure 2. En un endroit de son périmètre, le fond 4 présente un dégagement 8 qui libère, entre ce fond 4 et la carrure 2, un espace 10 permettant à l'horloger d'engager l'extrémité d'un outil 12 à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond 4 un bras de levier pour séparer ce fond 4 de la carrure 2.

[0003] Dans ce qui suit, on qualifiera un plan ou une surface d'« horizontal » quand ce plan ou cette surface s'étend dans un plan parallèle au plan P moyen dans lequel s'étend un mouvement d'horlogerie 14 qui est logé dans la boîte de montre 1. On parle de plan « moyen » P uniquement parce que le mouvement d'horlogerie 14 présente une épaisseur qui ne peut être réduite à un plan unique. Comme on peut le constater en examinant la figure 1, l'outil 12 a l'aspect d'un coin, c'est-à-dire une pièce de forme aigüe formée d'une première face 12a et d'une seconde face 12b qui se coupent selon un angle α inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie 12c. Quant au dégagement 8 ménagé dans le fond 4, il se présente sous la forme d'une surface 8a inclinée par rapport à l'horizontale lorsque le fond 4 est fixé sur la carrure 2. Cette surface inclinée 8a s'éloigne de la carrure 2 vers le bas de cette dernière et est prolongée par une portion arrondie 8b assurant le raccordement entre la surface inclinée 8a et une surface inférieure 16 du fond 4. Comme il ressort de la figure 1, la portion arrondie 8b forme un bord extérieur 18 du fond 4.

[0004] On voit sur la figure 1 que, pour séparer le fond 4 de la carrure 2, l'outil 12 est engagé dans le dégagement 8 en étant orienté de sorte que sa première face 12a s'étende horizontalement, c'est-à-dire parallèlement au plan moyen P dans lequel s'étend le mouvement d'horlogerie 14. On voit aussi sur cette figure 1 que lorsque l'horloger engage l'outil 12 dans l'espace 10 libéré entre la carrure 2 et le fond 4 par le dégagement 8, l'outil 12 vient en appui sur le bord extérieur 18 du fond 4 par sa seconde face 12b. Par conséquent, si, pour réussir à séparer le fond 4 de la carrure 2, l'horloger est obligé d'exercer avec l'outil 12 une force de levier un peu trop importante, il risque de blesser le bord extérieur 18 du fond 4 et de laisser une marque 19 bien visible dans la zone où l'outil 12 vient en appui sur le bord extérieur 18 du fond 4. Bien entendu, l'horloger ne pourra pas rendre la montre à son propriétaire dans cet état et devra soit ré-usiner le fond 4 pour faire disparaître la marque 19, soit se procurer un nouveau fond en remplacement de celui qui a été abîmé. Dans les deux cas, cela représente une perte de temps et d'argent pour le fabricant horloger.

Résumé de l'invention

[0005] La présente invention a pour objet de procurer

un outil ainsi qu'un nouvel agencement pour un fond d'une boîte de montre qui permet de garantir qu'au cas où le fond est marqué par l'outil lorsque l'horloger sépare le fond de la carrure de la boîte de montre, cette marque ne sera pas perceptible par le propriétaire de la montre.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne une pièce d'horlogerie et un outil destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond d'une carrure qui ensemble délimitent une boîte de montre de cette pièce d'horlogerie à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie, cet outil ayant l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aigüe formée d'une première face et d'une seconde face qui se coupent selon un angle α inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie, la première face de l'outil étant orientée de sorte qu'elle s'étend parallèlement à un plan moyen dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie lorsque l'horloger engage cet outil entre le fond et la carrure afin de séparer ce fond de cette carrure, la portion arrondie se raccordant à la seconde face par une portion courbe dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface délimitée par les première et seconde faces, le fond de la pièce d'horlogerie étant délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement qui libère, entre ce fond et la carrure, un espace permettant à l'horloger d'engager l'extrémité de l'outil à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond un bras de levier pour séparer ce fond de la carrure, ce dégagement comprenant une surface inclinée selon un angle aigu β par rapport au plan moyen lorsque le fond est fixé sur la carrure, cette surface inclinée s'éloignant de la carrure vers le bas de cette dernière et étant prolongée par une portion arrondie assurant le raccordement entre la surface inclinée et une surface inférieure du fond, l'angle α entre la première face 20a et la seconde face 20b de l'outil 20 étant inférieur à l'angle aigu β que forme la seconde surface inclinée 32b avec le plan moyen.

[0007] La présente invention concerne également un outil destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond d'une carrure qui ensemble délimitent une boîte de montre d'une pièce d'horlogerie à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie, cet outil ayant l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aigüe formée d'une première face et d'une seconde face qui se coupent selon un angle α inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie, la première face de l'outil étant orientée de sorte qu'elle s'étend parallèlement à un plan moyen dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie lorsque l'horloger engage cet outil entre le fond et la carrure afin de séparer ce fond de cette carrure, la portion arrondie se raccordant à la seconde face par une portion courbe dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface délimitée par les première et seconde faces.

[0008] La présente invention concerne également une pièce d'horlogerie comprenant une boîte de montre à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie

qui s'étend dans un plan moyen, la boîte de montre étant délimitée par une carrure fermée à une base par un fond, le fond étant délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement qui libère, entre ce fond et la carrure, un espace permettant à l'horloger d'engager l'extrémité d'un outil à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond un bras de levier pour séparer ce fond de la carrure, ce dégagement comprenant une surface inclinée selon un angle aigu β par rapport au plan moyen lorsque le fond est fixé sur la carrure, cette surface inclinée s'éloignant de la carrure vers le bas de cette dernière et étant prolongée par une portion arrondie assurant le raccordement entre la surface inclinée et une surface inférieure du fond.

Brève description des figures

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation d'un outil destiné à permettre à un horloger de séparer un fond d'une carrure d'une pièce d'horlogerie, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement en liaison avec le dessin annexé sur lequel :

- la figure 1, déjà citée, est une vue partielle en coupe d'une boîte de montre de l'art antérieur dans la région où est prévu un dégagement permettant à un horloger d'introduire un outil à l'aide duquel il va séparer le fond de la carrure ;
- la figure 2A est une vue partielle en coupe d'une boîte de montre qui illustre l'engagement d'un outil selon l'invention dans l'espace entre la carrure et le fond de la boîte de montre libéré par un dégagement ménagé dans ce fond, et
- la figure 2B est une vue analogue à celle de la figure 2A lorsque le fond est séparé de la carrure de la boîte de montre.

Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

[0010] La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à procurer aux horlogers un outil leur permettant de séparer le fond d'une carrure d'une boîte de montre sans laisser sur le fond de marque visible par le propriétaire de la montre après remontage du fond sur la carrure. La présente invention concerne également un fond de boîte de montre qui présente un dégagement dont le profil est agencé de façon que si, malgré tout le soin apporté par l'horloger lorsqu'il sépare le fond de la carrure de la boîte de montre, le fond ressort marqué de cette opération de démontage, la marque laissée par l'outil sur le fond ne sera pas visible par le propriétaire de la montre une fois le fond remonté sur la carrure.

[0011] Comme visible sur la figure 2A, un outil 20 conforme à l'invention a l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aigüe formée d'une première face 20a et d'une seconde face 20b qui se coupent selon un angle α inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie 20c. Plus précisément, la portion arrondie 20c se raccorde à la seconde face 20b de l'outil 20 par une portion courbe 20d dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface 20e de l'outil 20 délimitée par les première et seconde faces 20a, 20b.

[0012] Comme on le comprendra mieux par la suite, l'outil 20 est destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond 22 d'une carrure 24 qui ensemble délimitent une boîte de montre 26 d'une pièce d'horlogerie 28 à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie 30. Plus précisément, la première face 20a de l'outil 20 est agencée de sorte que, lorsque l'horloger engage l'outil 20 entre le fond 22 et la carrure 24 afin de séparer ce fond 22 de cette carrure 24, cette première face 20a s'étend parallèlement à un plan moyen P dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie 30.

[0013] Toujours selon l'invention, le fond 22 de la pièce d'horlogerie 28 est délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement 32 qui libère, entre ce fond 22 et la carrure 24, un espace 34 permettant à l'horloger d'engager l'extrémité de l'outil 20 à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond 22 un bras de levier pour séparer ce fond 22 de la carrure 24. Pour permettre l'engagement de l'outil 20, le dégagement 32 comprend une première surface plane 32a parallèle au plan moyen P dans lequel s'étend le mouvement d'horlogerie 30, cette première surface plane 32a étant prolongée, via une première portion arrondie 32c, par une seconde surface plane inclinée 32b qui forme avec le plan moyen P un angle aigu β lorsque le fond 22 est fixé sur la carrure 24. Cette seconde surface plane inclinée 32b s'éloigne de la carrure 24 vers le bas de cette dernière et est prolongée par une portion 32d par exemple arrondie qui assure le raccordement entre la seconde surface plane inclinée 32b et une surface inférieure 36 du fond 22.

[0014] Pour faciliter l'engagement de l'outil 20 dans le dégagement 32, l'angle α entre la première face 20a et la seconde face 20b de l'outil 20 est inférieur à l'angle aigu β que forme la seconde surface inclinée 32b avec le plan moyen P , ce qui permet à l'outil 20 de venir en appui par sa portion courbe 20d dans une zone 38 de la première portion arrondie 32c du dégagement 32 qui ne sera pas perceptible par le propriétaire de la pièce d'horlogerie 28 une fois le fond 22 à nouveau fixé sur la carrure 24. Par conséquent, même si la zone 38 est marquée par l'opération de séparation du fond 22 et de la carrure 24, cette marque ne sera plus visible lorsque le fond 22 sera remonté.

[0015] Il va de soi que la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et que diverses modifications et variantes simples peuvent être envisagées par l'homme du métier sans sortir du

cadre de l'invention tel que défini par les revendications annexées.

Nomenclature

[0016]

1. Boîte de montre
2. Carrure
4. Fond
6. Joint d'étanchéité
8. Dégagement
- 8a. Surface inclinée
- 8b. Portion arrondie
10. Espace
12. Outil
- 12a. Première face
- 12b. Seconde face
- 12c. Portion arrondie
14. Mouvement d'horlogerie
16. Surface inférieure
18. Bord extérieur
- P. Plan moyen
- α . Angle inférieur à 90°
19. Marque
20. Outil
- 20a. Première face
- 20b. Seconde face
- 20c. Portion arrondie
- 20d. Portion courbe
- 20e. Surface
22. Fond
24. Carrure
26. Boîte de montre
28. Pièce d'horlogerie
30. Mouvement d'horlogerie
32. Dégagement
- 32a. Première surface plane
- 32b. Seconde surface plane inclinée
- 32c. Première portion arrondie
- 32d. Seconde portion arrondie
34. Espace
36. Surface inférieure
38. Zone
- P. Plan moyen
- α . Angle inférieur à 90°
- β . Angle aigu

Revendications

1. Pièce d'horlogerie (28) et outil (20) destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond (22) d'une carrure (24) qui ensemble délimitent une boîte de montre (26) de cette pièce d'horlogerie (28) à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie (30), cet outil (20) ayant l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aigüe formée d'une

première face (20a) et d'une seconde face (20b) qui se coupent selon un angle (α) inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie (20c), la première face (20a) de l'outil (20) étant agencée de sorte qu'elle s'étend parallèlement à un plan moyen (P) dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie (30) lorsque l'horloger engage cet outil (20) entre le fond (22) et la carrure (24) afin de séparer ce fond (22) de cette carrure (24), la portion arrondie (20c) se raccordant à la seconde face (20b) par une portion courbe (20d) dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface (20e) délimitée par les première et seconde faces (20a, 20b), le fond (22) de la pièce d'horlogerie (28) étant délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement (32) qui libère, entre ce fond (22) et la carrure (24), un espace (34) permettant à l'horloger d'engager l'extrémité de l'outil (20) à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond (22) un bras de levier pour séparer ce fond (22) de la carrure (24), ce dégagement (32) comprenant une première surface plane (32a) parallèle au plan moyen (P) dans lequel s'étend le mouvement d'horlogerie (28), cette première surface plane (32a) étant prolongée par une seconde surface plane inclinée (32b) qui forme avec le plan moyen (P) un angle aigu (β) lorsque le fond (22) est fixé sur la carrure (24), cette seconde surface plane inclinée (32b) s'éloignant de la carrure (24) vers le bas de cette dernière, l'angle (α) entre la première face (20a) et la seconde face (20b) de l'outil (20) étant inférieur à l'angle aigu (β) que forme la seconde surface inclinée (32b) avec le plan moyen (P).

2. Outil (20) destiné à être utilisé par un horloger pour séparer un fond (22) d'une carrure (24) qui ensemble délimitent une boîte de montre (26) d'une pièce d'horlogerie (28) à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie (30), cet outil (20) ayant l'aspect d'un coin, c'est-à-dire d'une pièce de forme aigüe formée d'une première face (20a) et d'une seconde face (20b) qui se coupent selon un angle (α) inférieur à 90° et qui se raccordent l'une à l'autre par une portion arrondie (20c), la première face (20a) de l'outil (20) étant orientée de sorte qu'elle s'étend parallèlement à un plan moyen (P) dans lequel se trouve le mouvement d'horlogerie (30) lorsque l'horloger engage cet outil (20) entre le fond (22) et la carrure (24) afin de séparer ce fond (22) de cette carrure (24), la portion arrondie (20c) se raccordant à la seconde face (20b) par une portion courbe (20d) dont la courbure est dirigée vers l'intérieur d'une surface (20e) délimitée par les première et seconde faces (20a, 20b).
3. Pièce d'horlogerie (28) comprenant une boîte de montre (26) à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement d'horlogerie (30) qui s'étend dans un plan

moyen (P), la boîte de montre (26) étant délimitée par une carrure (24) fermée à une base par un fond (22), le fond (22) étant délimité extérieurement par un périmètre en un endroit au moins duquel est ménagé un dégagement (32) qui libère, entre ce fond (22) et la carrure (24), un espace (34) permettant à l'horloger d'engager l'extrémité d'un outil (20) à l'aide duquel l'horloger va exercer sur le fond (22) un bras de levier pour séparer ce fond (22) de la carrure (24), ce dégagement (32) comprenant une première surface plane (32a) parallèle au plan moyen (P) dans lequel s'étend le mouvement d'horlogerie (28), cette première surface plane (32a) étant prolongée par une seconde surface plane inclinée (32b) qui forme avec le plan moyen (P) un angle aigu (β) lorsque le fond (22) est fixé sur la carrure (24), cette seconde surface plane inclinée (32b) s'éloignant de la carrure (24) vers le bas de cette dernière.

Fig. 1

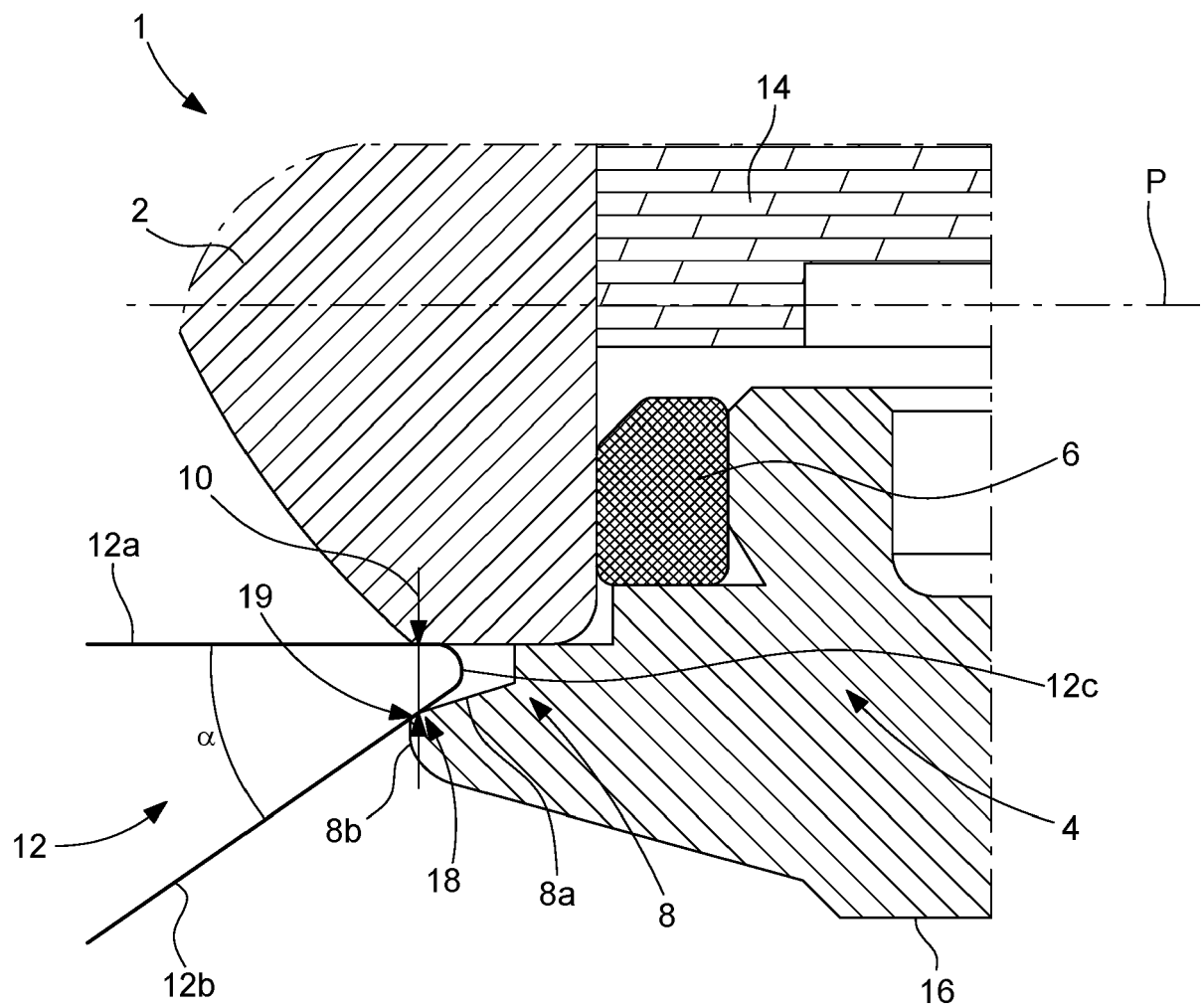


Fig. 2A

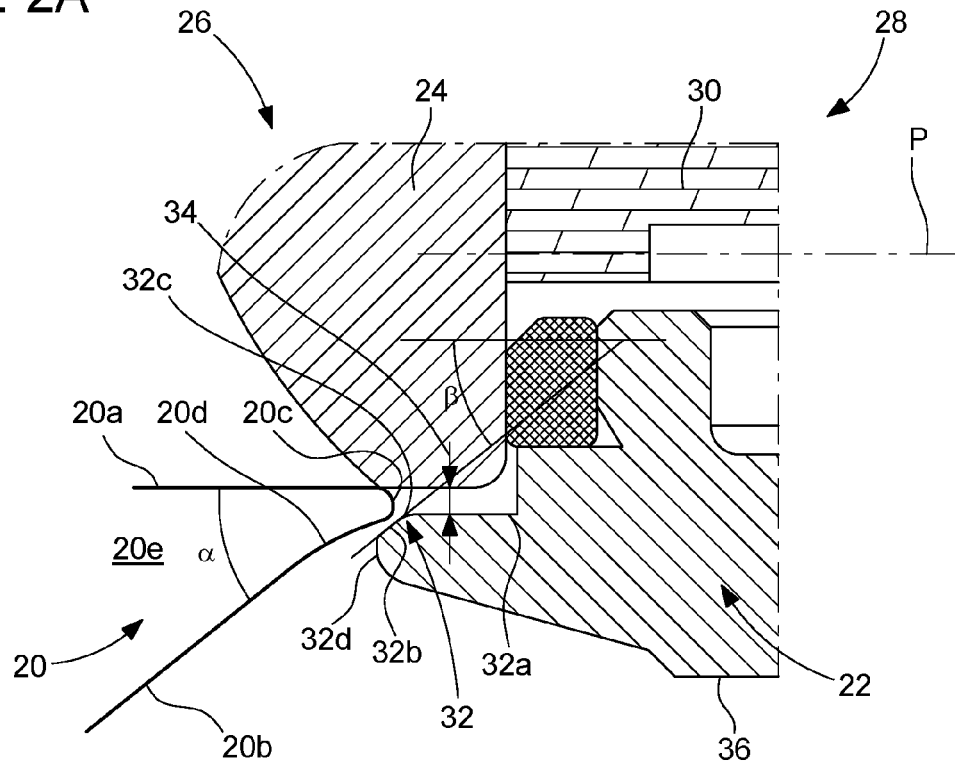
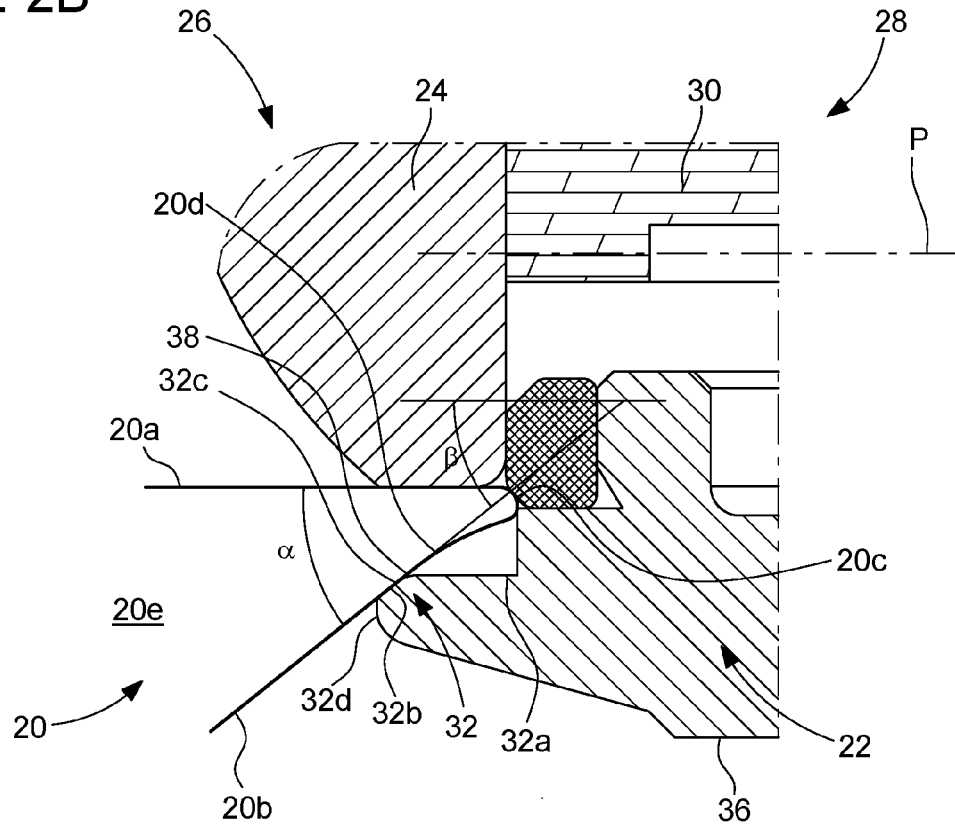


Fig. 2B





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 19 6483

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 26 064 A4 (BALLMER J.) 15 mars 1966 (1966-03-15)	2	INV. G04B37/11 G04D1/10
A	* page 3, alinéa 2; figures 1-4 * -----	1,3	
X	US 2016/062316 A1 (MARUYAMA YOSHIHIRO [JP]) 3 mars 2016 (2016-03-03)	3	
A	* alinéas [0024], [0035]; figure 4b * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 février 2021	Examineur Scordel, Maxime
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 20 19 6483

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.

24-02-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 26064 A4	15-03-1966	-----	-----
US 2016062316 A1	03-03-2016	CN 105388744 A	09-03-2016
		JP 5967156 B2	10-08-2016
		JP 2016050816 A	11-04-2016
		US 2016062316 A1	03-03-2016
		-----	-----

EPO FORM P0460

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