



(11)

EP 3 869 277 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.08.2021 Bulletin 2021/34

(51) Int Cl.:
G04B 3/00 (2006.01) G04B 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20158270.7**

(22) Date de dépôt: **19.02.2020**

(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

(72) Inventeurs:
• **KOBEL, Pierre**
1029 Villars-Ste-Croix (CH)
• **STERN, Thierry**
1204 Genève (CH)

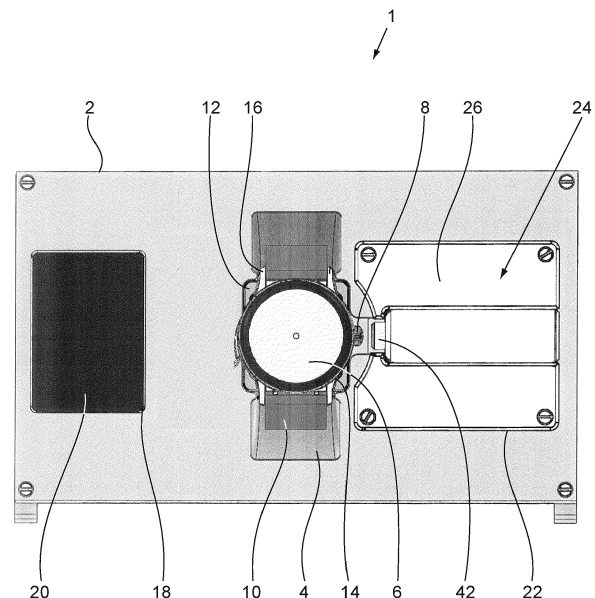
(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA**
Rue de Genève 122
Case Postale 61
1226 Genève-Thônex (CH)

(71) Demandeur: **Patek Philippe SA Genève**
1204 Genève (CH)

(54) **ECRIN POUR MONTRE**

(57) La présente invention propose un écrin (1) pour montre comprenant au moins un logement (4) destiné à recevoir une montre (6) comprenant pour son remontage une couronne de remontoir (8), ledit écrin (1) comprenant un dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) agencé pour pouvoir remonter la montre (6) par sa couronne de remontoir (8) lorsqu'elle est en place dans son logement (4), caractérisé en ce que le dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) comprend un chariot de remontage (28) agencé pour être mobile en translation entre une position de repos, au plus éloigné de la couronne de remontoir (8), et une position de remontage, au plus près de la couronne de remontoir (8), ledit chariot de remontage (28) portant un arbre rotatif (38) présentant un organe de liaison (42) agencé pour pouvoir coopérer avec la couronne de remontoir (8) lorsque le chariot de remontage (28) est dans sa position de remontage, la montre (6) étant en place dans son logement (4), afin de pouvoir effectuer son remontage.

Fig.1



EP 3 869 277 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un écrin pour montre comprenant au moins un logement destiné à recevoir une montre comprenant pour son remontage une couronne de remontoir, ledit écrin comprenant un dispositif de remontage automatique de ladite montre.

[0002] Un tel écrin est par exemple décrit dans le brevet EP 0 382 980 ou dans la publication WO 2012/126978. Le dispositif de remontage comprend des moyens d'entraînement entraînant en rotation un organe de liaison prévu entre les moyens d'entraînement et la couronne de remontoir. La montre est positionnée sur un support dans l'écrin, ledit support étant arrangé de manière à ce que la montre soit positionnée de façon suffisamment précise par rapport à l'organe de liaison, de manière à ce que ce dernier soit en engagement avec la couronne de remontoir lorsque la montre est disposée sur son support.

[0003] Un inconvénient de ce dispositif est que la montre doit être positionnée sur son support avec précision et précaution afin de ne pas risquer d'abimer la couronne de remontoir, la proximité de l'organe de liaison pouvant gêner la mise en place de la montre sur son support. Un autre inconvénient est que la couronne de remontoir, une fois la montre positionnée sur son support, reste engagée dans le dispositif de remontage. Cela peut entraîner une usure de la couronne.

[0004] La présente invention vise à remédier à cet inconvénient en proposant un écrin pour montre permettant un remontage automatique de la montre lorsque la montre est dans son écrin, sans pression constante sur la couronne de remontoir.

[0005] La présente invention vise également à proposer un écrin de remontage pour montre permettant un positionnement aisé de la montre sur son support dans l'écrin.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne un écrin pour montre comprenant au moins un logement destiné à recevoir une montre pour son remontage une couronne de remontoir, ledit écrin comprenant un dispositif de remontage automatique de la montre agencé pour pouvoir remonter la montre par sa couronne de remontoir lorsqu'elle est en place dans son logement.

[0007] Selon l'invention, le dispositif de remontage automatique de la montre comprend un chariot de remontage agencé pour être mobile en translation entre une position de repos, au plus éloigné de la couronne de remontoir, et une position de remontage, au plus près de la couronne de remontoir, ledit chariot de remontage portant un arbre rotatif présentant un organe de liaison agencé pour pouvoir coopérer avec la couronne de remontoir lorsque le chariot de remontage est dans sa position de remontage, la montre étant en place dans son logement, afin de pouvoir effectuer son remontage.

[0008] D'une manière avantageuse, le dispositif de remontage automatique de la montre comprend des moyens de rappel du chariot de remontage pour ramener

ledit chariot de remontage dans sa position de repos.

[0009] Ainsi, l'organe de liaison du dispositif de remontage automatique ne coopère avec la couronne de remontoir qu'au moment du remontage. De ce fait, le dispositif de remontage automatique est le plus souvent écarté de la montre, ce qui permet de positionner facilement la montre sur son support dans l'écrin et d'éviter qu'une pression soit constamment appliquée sur la couronne de remontoir.

[0010] De préférence, le dispositif de remontage automatique de la montre comprend un électroaimant agencé pour entraîner en translation le chariot de remontage.

[0011] D'une manière avantageuse, l'écrin comprend une horloge interne gérant le temps courant et comprenant des moyens de programmation du dispositif de remontage agencés pour programmer la fréquence du remontage.

[0012] L'écrin peut également comprendre des moyens de programmation agencés pour programmer le nombre de tours effectués lors du remontage de la montre.

[0013] De préférence, l'écrin comprend un écran digital agencé pour afficher au moins le temps courant de l'horloge interne, ainsi que pour afficher une heure programmée du remontage de la montre.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante d'un mode de réalisation de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus de la base d'un écrin selon l'invention, le couvercle n'étant pas représenté ; et
- la figure 2 est une vue en coupe de l'intérieur de la base de l'écrin selon l'invention, du côté du dispositif de remontage automatique.

[0015] En référence aux figures 1 à 4, il est représenté un écrin 1 qui se présente sous la forme d'une boîte comprenant une base 2 fermée traditionnellement par un couvercle lié à l'arrière de la base 2 par une charnière (non représentés). La base 2 comprend différents logements, et notamment un logement 4 destiné à recevoir une montre 6 présentant à 3h une couronne de remontoir 8. Une telle couronne de remontoir 8 est utilisée de manière classique et connue pour le remontage de ladite montre par la tige de remontoir, notamment pour le remontage manuel via un utilisateur. La montre 6 est également équipée de son bracelet 10. Le logement 4 comprend un support 12 présentant à sa surface une découpe de forme complémentaire à celles de la boîte de montre 14 et des cornes 16 de la montre pour permettre un positionnement correct et un bon maintien de la montre 6 sur le support 12. Des moyens d'indexage peuvent être prévus. Le support 12 comprend également latéralement une découpe pour laisser un libre accès à la couronne de remontoir 8. Le support 12 peut être amovible pour être adapté en

fonction de la montre à positionner dans l'écran 1.

[0016] Il est prévu, dans un autre logement 18 dans la base 2 de l'écran 1, un écran digital tactile 20 pour afficher le temps courant géré par une unité électronique de commande comprenant une horloge interne gérant ledit temps courant. Ledit écran 20 est agencé pour proposer une interface de commande, qui peut être aussi utilisée pour afficher d'autres informations.

[0017] L'unité électronique de commande est alimentée en courant électrique par une prise d'alimentation destinée à être raccordée au réseau électrique.

[0018] La base 2 comprend également un logement 22 recevant un dispositif de remontage automatique 24 de la montre 6 agencé pour pouvoir remonter la montre 6 lorsqu'elle est en place dans son logement 4. Le dispositif de remontage automatique 24 est protégé par un capot 26 fixé à la base 2.

[0019] Ledit dispositif de remontage automatique 24 de la montre 6 comprend un chariot de remontage 28 monté mobile en translation et coulissant sur des axes 30 solidaires du logement 22 selon l'axe longitudinal de la tige de remontoir de la montre 6. Plus spécifiquement, le chariot de remontage 28 est mobile en translation selon l'axe 9h-3h de la montre 6 lorsqu'elle est correctement positionnée sur son support 12 dans son logement 4, entre une position de repos, au plus éloigné de la couronne de remontoir 8, et une position de remontage au plus près de la couronne de remontoir 8. Le chariot de remontage 28 est agencé pour être entraîné en translation par un électroaimant 32 comprenant une partie fixe 32a et une partie mobile 32b reliée de manière solidaire au chariot de remontage 28 par une pièce de liaison 34. L'électroaimant 32 est agencé pour être commandé par l'horloge interne de l'unité électronique de commande de manière à déplacer la partie mobile 32b, et donc le chariot de remontage 28.

[0020] Des moyens de rappel 36, tels qu'un ressort de rappel, sont prévus pour ramener la partie mobile 32b de l'électroaimant 32, et donc le chariot de remontage 28 dans sa position de repos, après chaque remontage, lorsque l'électroaimant 32 est désactivé.

[0021] Le chariot de remontage 28 porte un arbre rotatif 38 agencé pour être entraîné en rotation par un moteur 40 commandé par l'unité électronique de commande, ledit arbre 38 portant un organe de liaison 42, tel qu'une cloche cannelée, agencé pour coopérer avec la couronne de remontoir 8 lorsque le chariot de remontage 28 est dans sa position de remontage.

[0022] Lorsque l'électroaimant 32 est activé, sa partie mobile 32b se déplace avec le chariot de remontage 28 qui vient se positionner au plus près de la couronne de remontoir 8, le moteur 40 étant enclenché à basse vitesse pour que la cloche cannelée 42 montée sur l'arbre 38 vienne s'indexer avec les cannelures de la couronne de remontoir 8. Puis la vitesse du moteur 40 est accélérée pour effectuer le remontage de la montre 6 par rotation de la couronne de remontoir 8 via la cloche cannelée 42 solidaire de l'arbre 38 dans un sens. Une fois le remon-

tage terminé, la cloche cannelée 42 peut être légèrement tournée dans l'autre sens afin de la séparer de la couronne de remontoir 8 puis le chariot de remontage 28 est ramené dans sa position de repos par la partie mobile 32b de l'électroaimant 32 rappelée par son ressort 36, en éloignant la cloche cannelée 42 de la couronne de remontoir 8, en attente d'un prochain remontage.

[0023] Le dispositif de remontage 24, et plus particulièrement l'électroaimant 32, peut être programmé via des moyens de programmation de l'horloge interne de l'unité électronique de commande pour programmer la fréquence du remontage. Le moteur 40 peut être programmé via des moyens de programmation de l'unité électronique de commande pour programmer le nombre de tours souhaités pour remonter la couronne de remontoir 8. Une sécurité peut être prévue pour arrêter le remontage au cas où le couple de remontage devient trop important.

[0024] L'interface de commande de l'écran 20 peut être aussi utilisée pour programmer et afficher une heure de remontage programmée.

[0025] Ledit dispositif de remontage automatique 24 de la montre 6 selon l'invention permet de positionner la cloche cannelée 42 autour de la couronne de remontoir 8 qu'au moment du remontage. En dehors des moments de remontage, la cloche cannelée 42 est éloignée de la montre 6 posée sur son support 12 de sorte que la montre 6 peut être facilement posée et retirée de son support 12 sans être gênée par la cloche cannelée 42. De plus, la couronne de remontoir 8 n'est au contact de la cloche cannelée 42 que lors du remontage de la montre 6.

[0026] La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit. L'écran peut comprendre d'autres logements recevant des dispositifs permettant de mettre en œuvre d'autres fonctions que le remontage de la montre.

Revendications

1. Ecran (1) pour montre comprenant au moins un logement (4) destiné à recevoir une montre (6) comprenant pour son remontage une couronne de remontoir (8), ledit écran (1) comprenant un dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) agencé pour pouvoir remonter la montre (6) par sa couronne de remontoir (8) lorsqu'elle est en place dans son logement (4), **caractérisé en ce que** le dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) comprend un chariot de remontage (28) agencé pour être mobile en translation entre une position de repos, au plus éloigné de la couronne de remontoir (8), et une position de remontage, au plus près de la couronne de remontoir (8), ledit chariot de remontage (28) portant un arbre rotatif (38) présentant un organe de liaison (42) agencé pour pouvoir coopérer avec la couronne de remontoir (8) lorsque le chariot de remontage (28) est dans sa position de

remontage, la montre (6) étant en place dans son logement (4), afin de pouvoir effectuer son remontage.

2. Ecrin (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) comprend des moyens de rappel (36) du chariot de remontage (64) pour ramener ledit chariot de remontage (28) dans sa position de repos. 5
3. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de remontage (24) automatique de la montre (6) comprend un électroaimant (32) agencé pour entraîner en translation le chariot de remontage (28). 10 15
4. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une horloge interne gérant le temps courant et comprenant des moyens de programmation du dispositif de remontage (24) agencés pour programmer la fréquence du remontage. 20
5. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de programmation agencés pour programmer le nombre de tours effectués lors du remontage de la montre (6). 25
6. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un écran digital (20) agencé pour afficher au moins le temps courant de l'horloge interne. 30
7. Ecrin (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'écran (20) est agencé pour afficher une heure programmée du remontage de la montre (10). 35

40

45

50

55

Fig.1

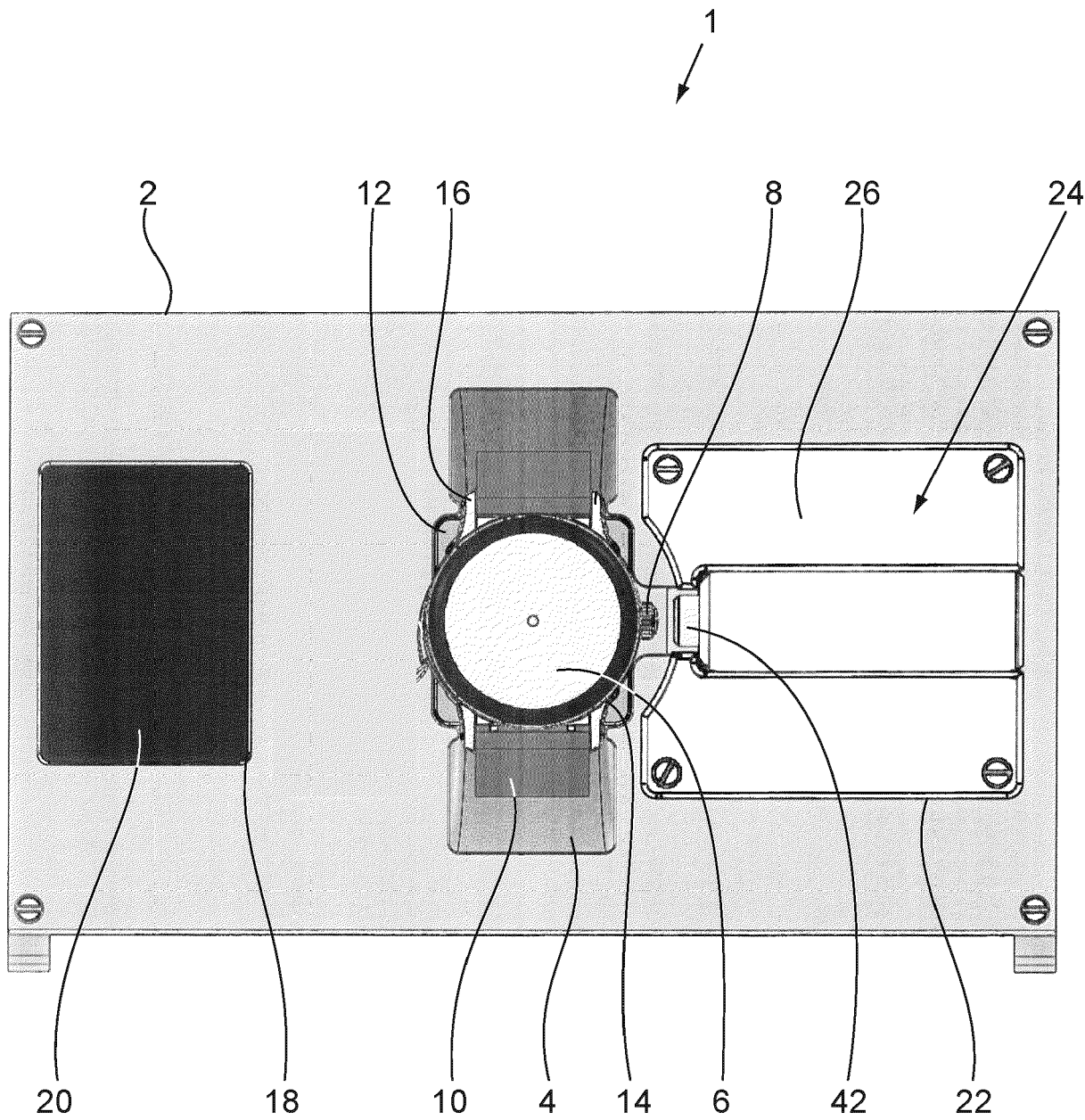
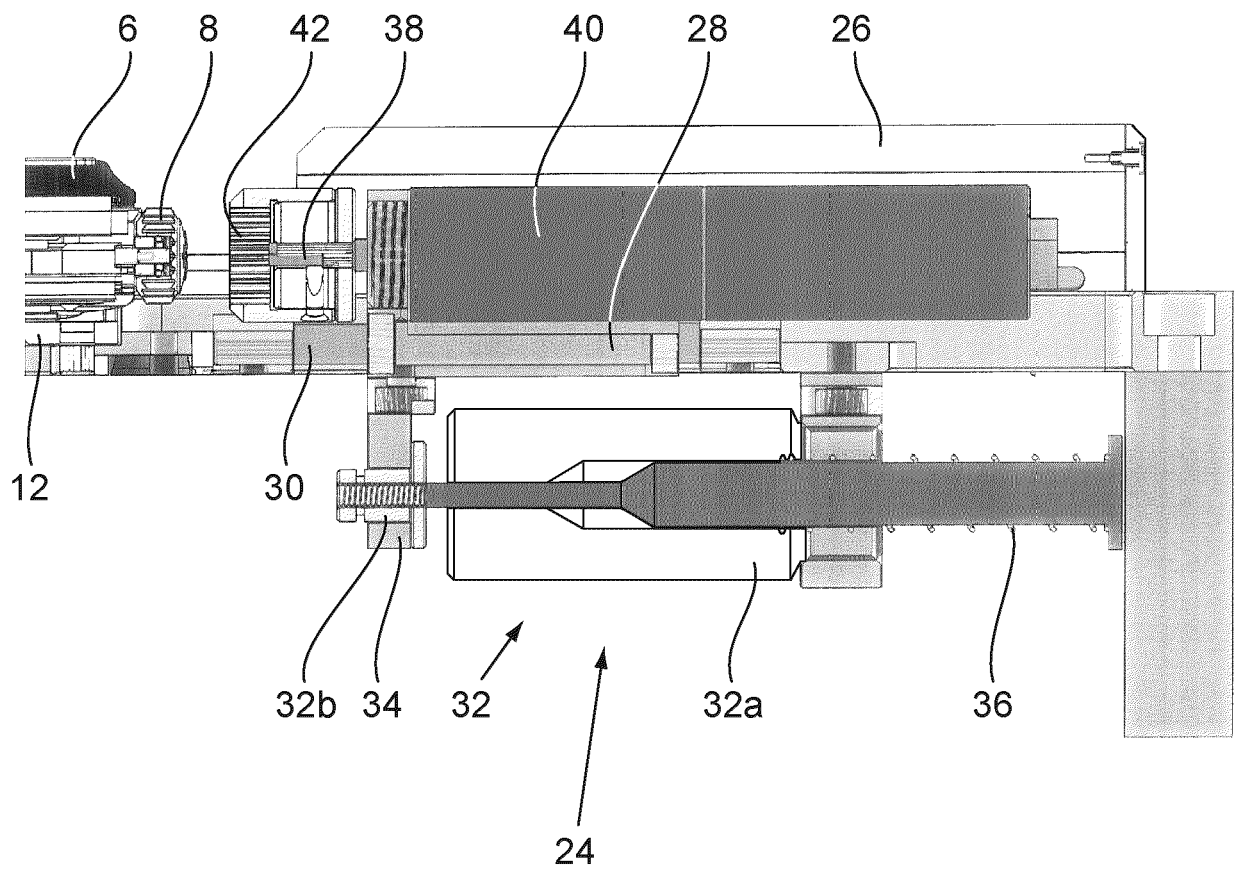


Fig.2





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 15 8270

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)
A	EP 0 392 980 A1 (MULLER LUDWIG SA [CH]) 17 octobre 1990 (1990-10-17) * colonne 1, ligne 48 - colonne 4, ligne 49 * * figure 1 *	1-7	INV. G04B3/00 G04B5/00
A,D	WO 2012/126978 A1 (I M H INNOVATIONS MANUFACTURES HORLOGERES SA [CH]; LAMARCHE FABIEN [CH]) 27 septembre 2012 (2012-09-27) * alinéa [0017] - alinéa [0024] * * figures 1,2 *	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04D G04C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 août 2020	Examineur Jacobs, Peter
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 20 15 8270

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.

18-08-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0392980 A1	17-10-1990	AT 90461 T	15-06-1993
		CH 676308 A	15-01-1991
		DE 69001856 T2	16-09-1993
		EP 0392980 A1	17-10-1990
		JP H0394193 A	18-04-1991

WO 2012126978 A1	27-09-2012	EP 2689293 A1	29-01-2014
		US 2014003200 A1	02-01-2014
		WO 2012126978 A1	27-09-2012

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 0382980 A [0002]
- WO 2012126978 A [0002]