

(19)



(11)

EP 3 869 276 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

(51) Int Cl.:
G04B 3/00 (2006.01) G04G 13/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20158267.3**

(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)

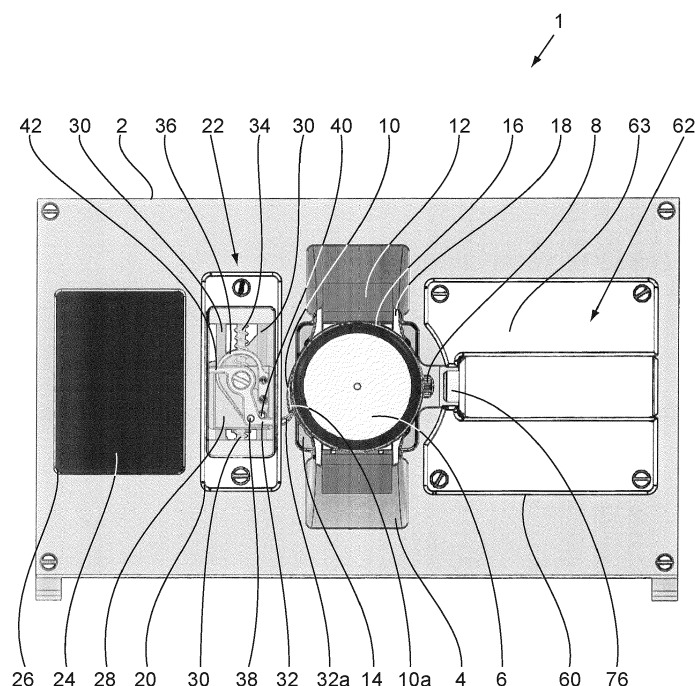
(71) Demandeur: **Patek Philippe SA Genève**
1204 Genève (CH)

(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 sur son pourtour un verrou (10) d'actionnement d'une fonction de ladite montre. L'écrin comprend un dispositif d'actionnement (22) mécanique dudit verrou (10) agencé pour pouvoir action-

ner d'une manière automatique le verrou (10) et réaliser ladite fonction lorsque la montre (6) est en place dans son logement (4), et des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) agencés pour pouvoir activer ledit dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) à la demande.

Fig.1



EP 3 869 276 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un écrin pour montre comprenant au moins un logement destiné à recevoir une montre comprenant sur son pourtour un verrou d'actionnement d'une fonction de ladite montre.

[0002] Une telle fonction est par exemple une sonnerie, le verrou étant le verrou de sonnerie et la montre étant une montre à répétition agencée pour indiquer à la demande au moins les heures au moyen d'une sonnerie par actionnement dudit verrou de sonnerie.

[0003] Une montre pourvue d'un mécanisme de répétition à minutes permet de faire sonner à la demande l'heure, le quart et les minutes, ce qui permet à un utilisateur de connaître l'heure exacte, à la minute près, à chaque actionnement du verrou de sonnerie. Généralement, le verrou de sonnerie est positionné à 9h et est agencé pour coulisser sur le pourtour de la boîte de montre, poussé par l'ongle du pouce de l'utilisateur dans le sens horaire, le déplacement du verrou entraînant l'armage du ressort du barillet du mécanisme de sonnerie. Lorsque l'utilisateur relâche le verrou et que ce dernier revient en position de repos, le mécanisme de sonnerie se déclenche automatiquement pour sonner l'heure, en se lançant dès que l'armage du barillet de sonnerie est suffisant.

[0004] Une telle montre à répétition est une complication haut de gamme, et est généralement délivrée aux utilisateurs dans un écrin, qui peut être équipé d'un dispositif de remontage automatique de la montre agencé pour pouvoir remonter la montre lorsqu'elle est en place dans son logement. Un tel écrin est par exemple décrit dans le brevet EP 392 980. Un autre écrin, décrit dans la demande WO 2012/126978, permet également le remontage automatique de la montre mais également de maintenir la montre à l'heure lorsque celle-ci est disposée dans l'écrin. A cet effet, il est prévu un mécanisme de remontage et un mécanisme de réglage venant en prise avec la couronne de la tige de remontoir. Le mécanisme de réglage est agencé pour commander la couronne de remontoir et régler l'heure selon une valeur de l'heure courante.

[0005] Toutefois, aucun des écrins connus ne permet un actionnement automatique d'un verrou prévu sur le pourtour de la boîte de la montre lorsque celle-ci est disposée dans son écrin, de sorte que la fonction associée au verrou ne peut pas être réalisée lorsque la montre est positionnée dans son écrin.

[0006] La présente invention vise à remédier à cet inconvénient en proposant un écrin pour montre permettant de déclencher de manière automatique une fonction de la montre lorsque la montre est dans son écrin, cette fonction pouvant être par ailleurs réalisée manuellement, via à un utilisateur, par l'actionnement d'un verrou prévu sur le pourtour de la montre, lorsque la montre n'est pas dans son écrin.

[0007] Plus particulièrement, lorsque la montre est une répétition à minutes, la présente invention vise à propo-

ser un écrin pour montre permettant un actionnement automatique du verrou de sonnerie afin de déclencher d'une manière automatique la sonnerie, sans intervention manuelle.

[0008] A cet effet, la présente invention concerne un écrin pour montre comprenant au moins un logement destiné à recevoir une montre comprenant sur son pourtour un verrou d'actionnement d'une fonction de ladite montre.

[0009] Selon l'invention, l'écrin comprend un dispositif d'actionnement mécanique du verrou agencé pour pouvoir actionner d'une manière automatique le verrou afin de réaliser ladite fonction lorsque la montre est en place dans son logement, et des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement du verrou agencés pour pouvoir activer le dispositif d'actionnement du verrou à la demande, et de préférence de manière automatique.

[0010] D'une manière avantageuse, l'écrin comprend une horloge interne gérant le temps courant et comprenant des moyens de programmation des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement du verrou agencés pour programmer au moins une heure d'activation du dispositif d'actionnement du verrou.

[0011] Ainsi, l'écrin selon l'invention permet de programmer les heures auxquelles la fonction de la montre liée au verrou doit être réalisée de manière automatique.

[0012] Selon un mode de réalisation préféré, la fonction de la montre est une sonnerie, le verrou étant le verrou de sonnerie et la montre étant une montre à répétition agencée pour indiquer à la demande au moins les heures au moyen de la sonnerie par actionnement dudit verrou, et l'horloge interne comprend des moyens de programmation d'au moins une heure de sonnerie, de sorte que les moyens de commande activent le dispositif d'actionnement du verrou à l'heure programmée afin de pouvoir actionner d'une manière automatique ledit verrou et déclencher une sonnerie lorsque la montre est en place dans son logement.

[0013] Ainsi, l'écrin selon l'invention permet de programmer l'heure à laquelle la montre à répétition en place dans son écrin doit sonner, de sorte que la montre à répétition en place dans son écrin peut être utilisée comme un réveil.

[0014] D'une manière avantageuse, le dispositif d'actionnement du verrou comprend un chariot, un doigt d'actionnement monté pivotant sur le chariot et agencé pour pouvoir coopérer avec le verrou lorsque la montre est en place dans son logement afin de pouvoir déplacer ledit verrou d'une position de repos jusqu'à une position maximale de manière à pouvoir réaliser la fonction, ledit chariot étant mobile entre une position initiale dans laquelle le doigt d'actionnement est agencé pour pouvoir se situer à l'avant du verrou en position de repos et une position finale dans laquelle le doigt d'actionnement est agencé pour coopérer avec le verrou déplacé en position maximale, et des moyens de rappel du chariot pour ramener ledit chariot en position initiale.

[0015] De préférence, le dispositif d'actionnement du

verrou comprend des moyens d'entraînement du chariot agencés pour être activés par les moyens de commande gérés par l'horloge interne.

[0016] D'une manière avantageuse, l'écrin comprend également un dispositif de remontage automatique de la montre agencé pour pouvoir remonter la montre lorsqu'elle est en place dans son logement.

[0017] De préférence, l'écrin comprend un écran digital agencé pour afficher au moins le temps courant de l'horloge interne, et notamment l'heure d'activation du dispositif d'actionnement du verrou programmée.

[0018] 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 ;
- la figure 2 représente une vue isométrique partielle de dessus de l'intérieur de la base de l'écrin selon l'invention, la face supérieure de la base ayant été retirée ;
- la figure 3 représente une vue isométrique partielle de dessous de l'intérieur de la base de l'écrin selon l'invention, du côté du dispositif d'actionnement du verrou ; et
- la figure 4 est une vue en coupe de l'intérieur de la base de l'écrin selon l'invention, du côté du dispositif de remontage automatique.

[0019] La présente invention concerne un écrin pour montre comprenant au moins un logement destiné à recevoir une montre comprenant sur son pourtour un verrou d'actionnement d'une fonction de ladite montre.

[0020] L'exemple décrit ci-dessous s'applique plus particulièrement à un écrin pour une montre à répétition, la fonction de la montre à effectuer étant alors une sonnerie, le verrou étant le verrou de sonnerie et la montre étant une montre à répétition agencée pour indiquer à la demande au moins les heures au moyen de la sonnerie par actionnement dudit verrou.

[0021] Plus spécifiquement, la montre utilisée dans l'exemple ci-dessous est une montre pourvue d'un mécanisme de répétition à minutes, permettant de faire sonner l'heure, le quart et les minutes, de sorte que l'utilisateur connaît l'heure exacte, à la minute près, à la demande, c'est-à-dire à chaque actionnement du verrou de sonnerie. Un tel mécanisme de répétition à minutes est connu de l'homme du métier, et ne nécessite pas ici de description détaillée.

[0022] 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 mon-

tre à répétition 6 présentant à 3h une couronne de remontoir 8 et sensiblement à 9h, un verrou d'actionnement 10, ici un verrou de sonnerie. La montre 6 est également équipée de son bracelet 12. Le logement 4 comprend un support 14 présentant à sa surface une découpe de forme complémentaire à celles de la boîte de montre 16 et des cornes 18 de la montre pour permettre un positionnement correct et un bon maintien de la montre 6 sur le support 14. Des moyens d'indexage peuvent être prévus. Le support 14 comprend également latéralement des découpes pour laisser un libre accès à la couronne de remontoir 8 d'un côté et au verrou de sonnerie 10 de l'autre côté. Le support 14 peut être amovible pour être adapté en fonction de la montre à positionner dans l'écrin 1.

[0023] D'une manière connue, le verrou d'actionnement 10, ici le verrou de sonnerie, est agencé pour coulisser et pivoter dans le sens horaire sur le pourtour de la boîte de montre 16 depuis sa position de repos à 9h, jusqu'à une position maximale d'armage du barillet de sonnerie, par exemple sensiblement à 10h, en armant le ressort du barillet du mécanisme de sonnerie, puis pour revenir en position de repos dans le sens antihoraire, le mécanisme de sonnerie, alimenté par le barillet de sonnerie, se déclenchant automatiquement pour sonner l'heure.

[0024] Lorsque la montre 6 n'est pas positionnée dans son écrin, le verrou de sonnerie 10 peut être déplacé en position maximale d'armage par le pouce de l'utilisateur pour déclencher manuellement une sonnerie. A cet effet, le verrou de sonnerie 10 comprend une tête en biais 10a facilitant sa préhension.

[0025] Conformément à la présente invention, l'écrin 1 comprend, dans un autre logement 20 prévu dans la base 2, un dispositif d'actionnement mécanique 22 du verrou 10 agencé pour pouvoir actionner d'une manière automatique le verrou 10 et réaliser la fonction lorsque la montre 6 est en place dans son logement 4. Sont également prévus des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement 22 du verrou 10, agencés pour pouvoir activer d'une manière automatique le dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 à la demande, notamment afin d'actionner d'une manière automatique ledit verrou 10 et déclencher une sonnerie lorsque la montre 6 est en place dans son logement 4.

[0026] De préférence, lesdits moyens de commande dudit dispositif d'actionnement 22 sont programmables via des moyens de programmation gérés par une unité électronique de commande 23 comprenant une horloge interne gérant le temps courant, lesdits moyens de programmation étant agencés pour programmer au moins une heure d'activation du dispositif d'actionnement 22 du verrou 10, soit ici une heure de sonnerie, à laquelle lesdits moyens de commande activeront d'une manière automatique le dispositif d'actionnement 22 pour déclencher ici une sonnerie, alors que la montre 6 est en place dans son logement 4.

[0027] L'horloge interne gérant le temps courant peut également être utilisée pour afficher le temps courant sur

un écran digital tactile 24 positionné dans un autre logement 26 prévu dans la base 2 de l'écrin 1. Ledit écran 24 est agencé pour proposer une interface de commande, qui peut être aussi utilisée pour afficher l'heure d'activation du dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 programmée par les moyens de programmation. Dans le cas d'une répétition minute, l'écran 24 est utilisé pour afficher l'heure de sonnerie programmée, qui peut être par exemple l'heure de réveil.

[0028] L'unité électronique de commande 23 est alimentée en courant électrique par une prise d'alimentation destinée à être raccordée au réseau électrique.

[0029] En référence plus particulièrement aux figures 1 et 2, le dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 comprend un chariot 28 monté mobile en translation et couissant sur des axes 30 solidaires du logement 20 selon un axe parallèle à une droite sensiblement tangente à la surface du corps du verrou. Plus spécifiquement, le chariot 28 est mobile en translation entre l'avant et l'arrière de la base 2, selon un axe parallèle à l'axe 6h-12h de la montre 6 lorsqu'elle est correctement positionnée sur son support 14, l'arrière étant défini comme étant la direction indiquée par la direction 12h de la montre et l'avant étant défini comme étant la direction indiquée par la direction 6h de la montre 6 lorsqu'elle est correctement positionnée sur son support 14 dans son logement 4.

[0030] Le dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 comprend également un doigt d'actionnement 32 monté pivotant en A sur le chariot 28. Ledit doigt d'actionnement 32 comprend un bec 32a agencé pour pouvoir coopérer avec la tête 10a du verrou 10 lorsque la montre 6 est en place dans son logement 4 afin de pouvoir actionner ledit verrou 10 en le déplaçant de sa position de repos jusqu'à sa position maximale d'armage afin de remonter le barillet de sonnerie et de pouvoir déclencher la sonnerie, ledit chariot 28 étant agencé pour être mobile en translation entre une position initiale avant dans laquelle le doigt d'actionnement 32 est agencé pour pouvoir se situer à l'avant du verrou 10 qui est alors en position de repos comme représenté sur la figure 1 et une position finale arrière dans laquelle le bec 32a du doigt d'actionnement 32 est agencé pour coopérer avec la tête 10a du verrou 10 déplacé dans sa position maximale d'armage, ladite tête 10a du verrou s'étant trouvée dans la course du bec 32a du doigt d'actionnement 32 lors du déplacement du chariot 28 entre sa position initiale avant et sa position finale arrière.

[0031] De plus, le dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 comprend des moyens de rappel 34 du chariot 28, tel qu'un ressort solidaire d'une part du chariot 28 et d'autre part du logement 20, agencés pour ramener ledit chariot 28 en position initiale avant. Lors du retour du chariot 28 en position initiale avant, le bec 32a du doigt d'actionnement 32 se dégage du verrou 10 et le libère permettant un retour dudit verrou 10 dans sa position de repos, ce qui déclenchera la sonnerie. La vitesse du chariot 28 lors de son retour en position initiale avant est déterminée pour que le bec 32a du doigt d'actionnement

32 soit de nouveau positionné à l'avant du verrou 10 lorsque ce dernier est revenu dans sa position de repos.

[0032] Il est en outre prévu un ressort 36 monté sur le chariot 28 et agencé pour appuyer sur une goupille 38 solidaire du doigt d'actionnement 32 de sorte que ledit doigt d'actionnement 32, monté pivotant sur le chariot 28, appuie de manière certaine sur la boîte de montre 16 lorsque le doigt d'actionnement 32 est à l'avant du verrou 10 en position de repos, le chariot 28 étant dans sa position initiale avant, ainsi que sur la tête 10a du verrou lorsque le doigt d'actionnement est déplacé en translation vers l'arrière porté par le chariot 28. Le basculement du doigt d'actionnement 32 est limité par ailleurs par une butée 40 solidaire du chariot 28.

[0033] Le doigt d'actionnement 32 est solidaire d'un bras d'équilibrage 42.

[0034] Le dispositif d'actionnement 22 est protégé par un capot 44 fixé sur la base 2. Le capot 44 comprend une ouverture latérale 44a pour le passage du doigt d'actionnement 32 et une ouverture latérale 44b pour le passage du bras d'équilibrage 42.

[0035] En référence plus spécifiquement à la figure 3, le dispositif d'actionnement 22 du verrou 10 comprend des moyens d'entraînement 46 du chariot 28 agencés pour être activés par les moyens de commande gérés par l'horloge interne. Ces moyens d'entraînement 46 sont avantageusement positionnés sous l'unité électronique de commande 23 qui gère les moyens de programmation des moyens de commande desdits moyens d'entraînement 46.

[0036] Les moyens d'entraînement 46 du chariot 28 comprennent un moteur électrique 48 agencé pour pouvoir entraîner en rotation un arbre 50 solidaire d'un bras d'appui 52 s'étendant perpendiculairement à l'arbre 50. L'extrémité libre 52a du bras d'appui 52 est agencée pour appuyer sur une lame-ressort 54 solidaire de la face inférieure du chariot 28. Les moyens d'entraînement 46 sont agencés pour qu'une rotation dans le sens horaire de l'arbre 50 (i.e. de l'avant vers l'arrière) entraîne une rotation dans le sens horaire du bras d'appui 52, qui à son tour pousse sur la lame-ressort 54 du chariot 28 de manière à entraîner le chariot 28 en translation parallèlement à l'axe 6h-12h, de sa position initiale avant à sa position finale arrière. Lorsque le chariot 28 a atteint sa position finale arrière, le bras d'appui 52 poursuit sa rotation en repoussant la lame-ressort 54 pour la dépasser et revenir en position initiale. A son extrémité libre 52a, le bras d'appui 52 présente une roue 56 montée folle, favorisant le glissement du bras d'appui 52 sur la lame-ressort 54. Le chariot 28 n'étant plus poussé par le bras d'appui 52 est ramené dans sa position initiale avant par son ressort de rappel 34, sa lame-ressort 54 revenant se positionner au derrière le bras d'appui 52.

[0037] Le moteur électrique 48 est agencé pour être commandé par les moyens de commande du dispositif d'actionnement 22 programmés par les moyens de programmation gérés par l'horloge interne de l'unité électronique de commande 23 de manière à s'enclencher à

l'heure de sonnerie programmée. Une fois le moteur 48 enclenché, le bras d'appui 52 tourne sur lui-même en poussant la lame-ressort 54 afin de déplacer le chariot 28 de sa position initiale avant à sa position finale arrière. Lors du déplacement du chariot vers l'arrière, le bec 32a du bras d'actionnement 32 vient en prise avec la tête 10a du verrou 10 et actionne le verrou 10 en le déplaçant de sa position de repos à sa position maximale d'armage, de manière à remonter le ressort du barillet de sonnerie. Puis le bras d'appui 52 ayant dépassé la lame-ressort 54, le chariot 28 revient en position initiale avant, et ramène avec lui le bras d'actionnement 32 de sorte que son bec 32a se dégage du verrou 10. Ledit verrou 10 étant libéré revient dans sa position de repos, ce qui déclenche la sonnerie à l'heure de sonnerie programmée. Les différents composants sont alors revenus dans leur position initiale, permettant un nouveau déclenchement de sonnerie de manière automatique à une heure de sonnerie programmée, la montre 6 étant en place dans son logement 4.

[0038] Ainsi l'écrin selon l'invention permet d'utiliser la montre à répétition comme réveil, alors qu'elle est positionnée dans son écrin.

[0039] En référence plus particulièrement aux figures 1 et 4, la base 2 comprend également un logement 60 recevant un dispositif de remontage automatique 62 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 62 est protégé par un capot 63 fixé à la base 2.

[0040] Ledit dispositif de remontage automatique 62 de la montre 6 comprend un chariot de remontage 64 monté mobile en translation et coulissant sur des axes 66 solidaires du logement 60 selon l'axe longitudinal de la tige de remontoir de la montre 6. Plus spécifiquement, le chariot de remontage 64 est mobile en translation selon l'axe 9h-3h de la montre 6 lorsqu'elle est correctement positionnée sur son support 14 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 64 est agencé pour être entraîné en translation par un électroaimant 68 comprenant une partie fixe 68a et une partie mobile 68b reliée de manière solidaire au chariot de remontage 64 par une pièce de liaison 69. L'électroaimant 68 est agencé pour être commandé par l'horloge interne de l'unité électronique de commande 23 de manière à déplacer la partie mobile 68b, et donc le chariot de remontage 64. Des moyens de rappel 70, tels qu'un ressort de rappel, sont prévus pour ramener la partie mobile 68b de l'électroaimant 68, et donc le chariot de remontage 64 dans sa position de repos, après chaque remontage, lorsque l'électroaimant 68 est désactivé.

[0041] Le chariot de remontage 64 porte un arbre rotatif 72 agencé pour être entraîné en rotation par un moteur 74 commandé par l'unité électronique de commande 23, ledit arbre 72 portant un organe de liaison 76, tel qu'une cloche cannelée, agencé pour coopérer avec la

couronne de remontoir 8 lorsque le chariot de remontage 64 est dans sa position de remontage.

[0042] Lorsque l'électroaimant 68 est activé, sa partie mobile 68b se déplace avec le chariot de remontage 64 qui vient se positionner au plus près de la couronne de remontoir 8, le moteur 74 étant enclenché à basse vitesse pour que la cloche cannelée 76 montée sur l'arbre 72 vienne s'indexer avec les cannelures de la couronne de remontoir 8. Puis la vitesse du moteur 74 est accélérée pour effectuer le remontage de la montre par rotation de la couronne de remontoir 8 via la cloche cannelée 76 solidaire de l'arbre 72 dans un sens. Une fois le remontage terminé, la cloche cannelée 76 peut être légèrement tournée dans l'autre sens afin de la séparer de la couronne de remontoir 8 puis le chariot de remontage 64 est ramené dans sa position de repos par la partie mobile 68b de l'électroaimant 67 rappelée par son ressort 70, en éloignant la cloche cannelée 76 de la couronne de remontoir 8, en attente d'un prochain remontage.

[0043] Le dispositif de remontage 62, et plus particulièrement l'électroaimant 68, peut être programmé via des moyens de programmation de l'horloge interne de l'unité électronique de commande 23 pour programmer la fréquence du remontage. Le moteur 74 peut être programmé via des moyens de programmation de l'unité électronique de commande 23 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.

[0044] L'interface de commande de l'écran 24 peut être aussi utilisée pour programmer et afficher l'heure de remontage programmée.

[0045] Ledit dispositif de remontage automatique 62 de la montre 6 peut bien sûr être utilisé indépendamment du dispositif d'actionnement 22 du verrou 10.

[0046] Lorsque la montre 6 est une répétition minute, l'écrin 1 selon l'invention peut comprendre avantageusement des moyens d'amplification du son de la sonnerie. Ces moyens d'amplification comprennent par exemple un caisson acoustique 78 disposé sous la montre 6 et fixé à la face supérieure de la base 2. Le caisson 78 présente une forme et est réalisé dans un matériau permettant de conserver l'acoustique de la sonnerie.

[0047] Les moyens d'amplification comprennent également un microphone 80 commandé par l'unité électronique de commande 23 et agencé pour s'enclencher quand la sonnerie se déclenche après l'actionnement du verrou 10. Le microphone 80 peut être fixé à la paroi du caisson acoustique 78.

[0048] La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit. Le verrou 10 peut être utilisé pour réaliser une autre fonction qu'une sonnerie, l'écrin selon l'invention permettant d'actionner ce verrou d'une manière automatique pour réaliser cette fonction alors que la montre est positionnée sur son support dans son logement.

Revendications

1. Ecrin (1) pour montre comprenant au moins un logement (4) destiné à recevoir une montre (6) comprenant sur son pourtour un verrou (10) d'actionnement d'une fonction de ladite montre, **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif d'actionnement (22) mécanique dudit verrou (10) agencé pour pouvoir actionner d'une manière automatique le verrou (10) afin de réaliser ladite fonction lorsque la montre (6) est en place dans son logement (4), et des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) agencés pour pouvoir activer ledit dispositif d'actionnement (22) du verrou (10). 5
2. Ecrin (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend une horloge interne gérant le temps courant et comprenant des moyens de programmation des moyens de commande dudit dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) agencés pour programmer au moins une heure d'activation du dispositif d'actionnement (22) du verrou (10). 10
3. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fonction de la montre (6) est une sonnerie, le verrou (10) étant un verrou de sonnerie et la montre (6) étant une montre à répétition agencée pour indiquer à la demande au moins les heures au moyen de la sonnerie par actionnement dudit verrou (10), et **en ce que** l'horloge interne comprend des moyens de programmation d'au moins une heure de sonnerie, de sorte que les moyens de commande activent le dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) à l'heure programmée afin de pouvoir actionner d'une manière automatique ledit verrou (20) et déclencher une sonnerie lorsque la montre (6) est en place dans son logement (4). 15
4. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) comprend un chariot (28), un doigt d'actionnement (32) monté pivotant sur le chariot (28) et agencé pour pouvoir coopérer avec le verrou (10) lorsque la montre (6) est en place dans son logement (4) afin de pouvoir déplacer ledit verrou (10) d'une position de repos jusqu'à une position maximale de manière à pouvoir réaliser la fonction, ledit chariot (28) étant mobile entre une position initiale dans laquelle le doigt d'actionnement (32) est agencé pour pouvoir se situer à l'avant du verrou (10) en position de repos et une position finale dans laquelle le doigt d'actionnement (32) est agencé pour coopérer avec le verrou (10) déplacé en position maximale, et des moyens de rappel (34) du chariot (28) pour ramener ledit chariot (28) en position initiale. 20
5. Ecrin (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (22) du verrou (10) comprend des moyens d'entraînement (46) du chariot (28) agencés pour être activés par les moyens de commande gérés par l'horloge interne. 25
6. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de remontage (62) automatique de la montre (6) agencé pour pouvoir remonter la montre (6) lorsqu'elle est en place dans son logement (4). 30
7. Ecrin (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la montre (6) comprend une couronne de remontoir (8) et **en ce que** le dispositif de remontage (62) automatique de la montre (6) comprend un chariot de remontage (64) 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 (64) portant un arbre rotatif (72) présentant un organe de liaison (76) agencé pour pouvoir coopérer avec la couronne de remontoir (8) lorsque le chariot de remontage (64) est dans sa position de remontage, la montre (6) étant en place dans son logement (4) afin de pouvoir effectuer son remontage. 35
8. Ecrin (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de remontage (62) automatique de la montre (6) comprend des moyens de rappel (70) du chariot de remontage (64) pour ramener ledit chariot de remontage (64) dans sa position de repos. 40
9. Ecrin (1) selon l'une des revendications 7 et 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de remontage (62) automatique de la montre (6) comprend un électroaimant (68) agencé pour entraîner en translation le chariot de remontage (64). 45
10. Ecrin (1) selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend une horloge interne gérant le temps courant et comprenant des moyens de programmation du dispositif de remontage (62) agencés pour programmer la fréquence du remontage. 50
11. Ecrin (1) selon l'une des revendications 7 à 10, **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). 55
12. Ecrin (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un écran digital (24) agencé pour afficher au moins le temps courant de l'horloge interne.

13. Ecrin (1) selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'écran (24) est agencé pour afficher l'heure programmée d'activation du dispositif d'actionnement (22) du verrou (10). 5
14. Ecrin (1) selon l'une des revendications 3 à 13, **caractérisé en ce qu'**il comprend des moyens d'amplification du son de la sonnerie.
15. Ecrin (1) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'amplification comprennent un caisson acoustique (78) disposé sous la montre (6). 10
16. Ecrin (1) selon l'une des revendications 14 et 15, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'amplification comprennent un microphone (80) agencé pour s'enclencher quand la sonnerie se déclenche après actionnement du verrou (10). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

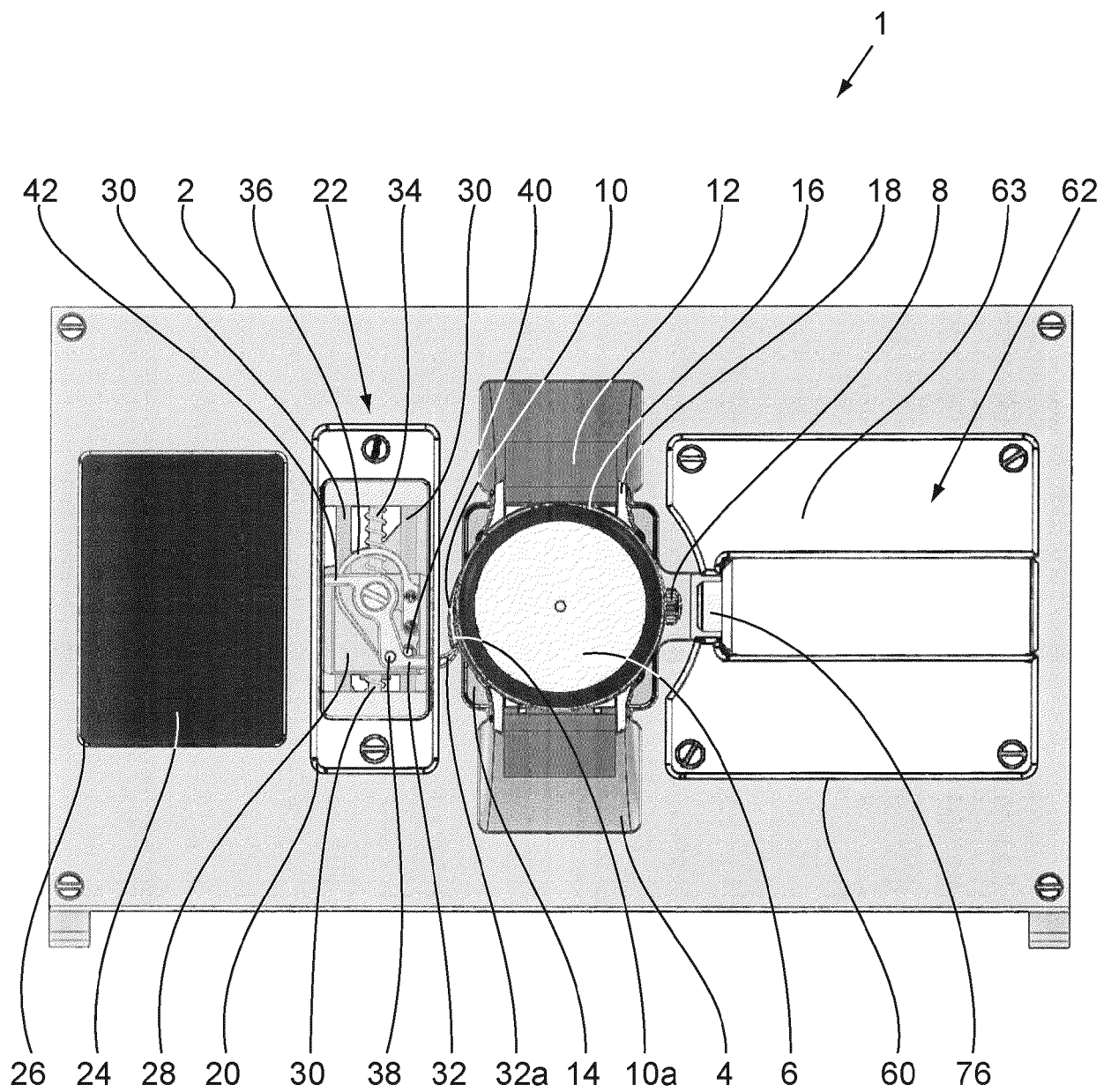


Fig.2

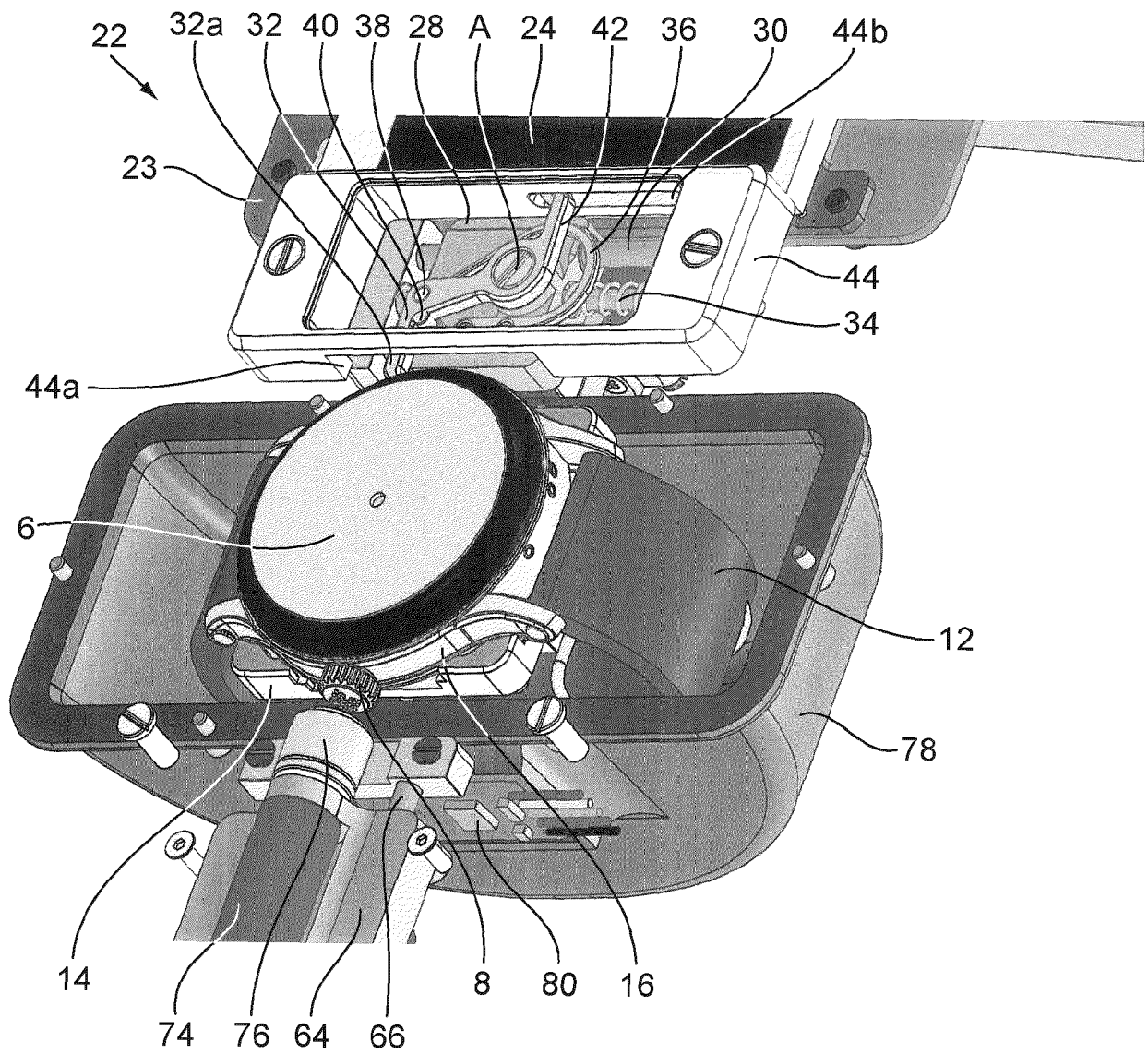


Fig.3

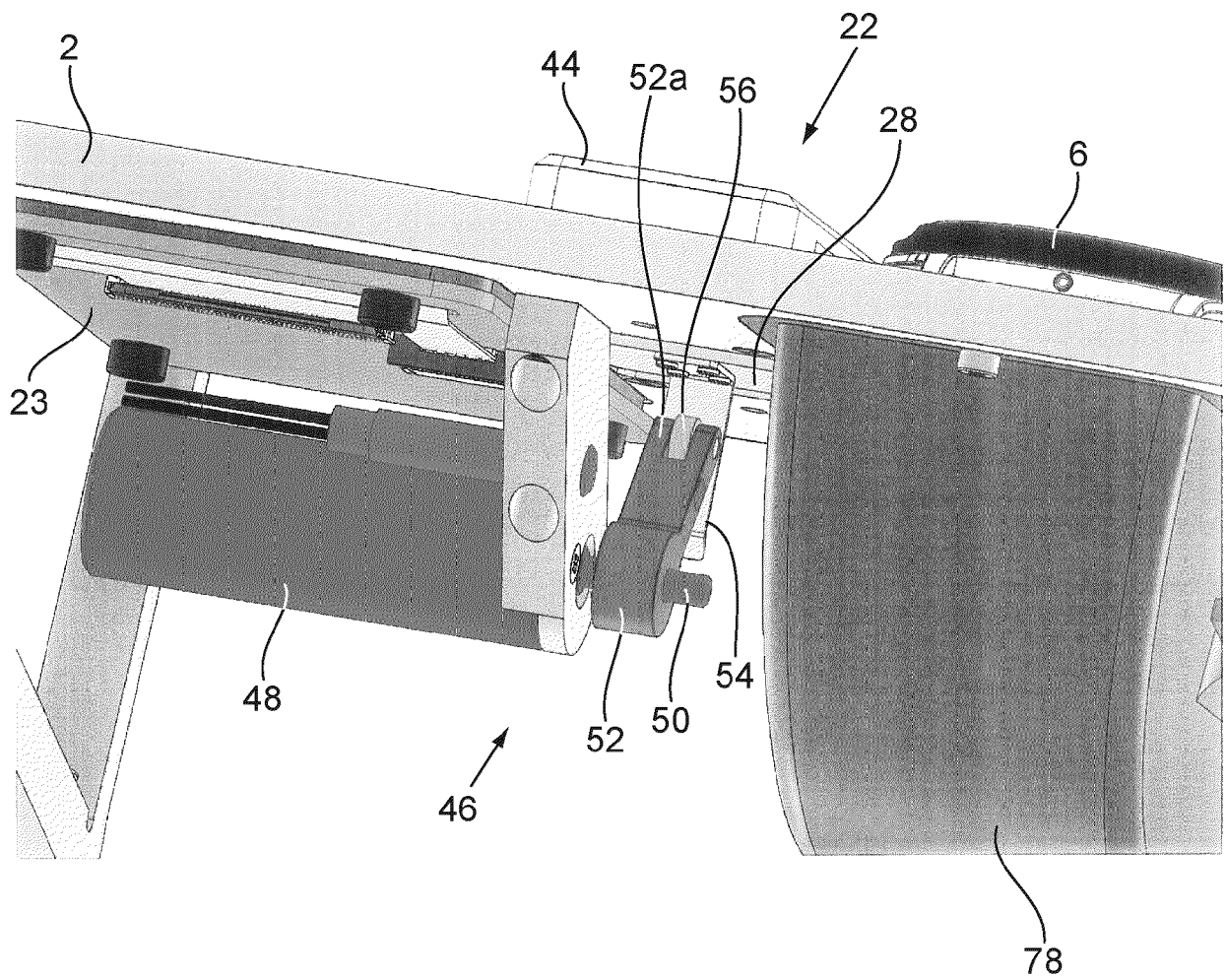
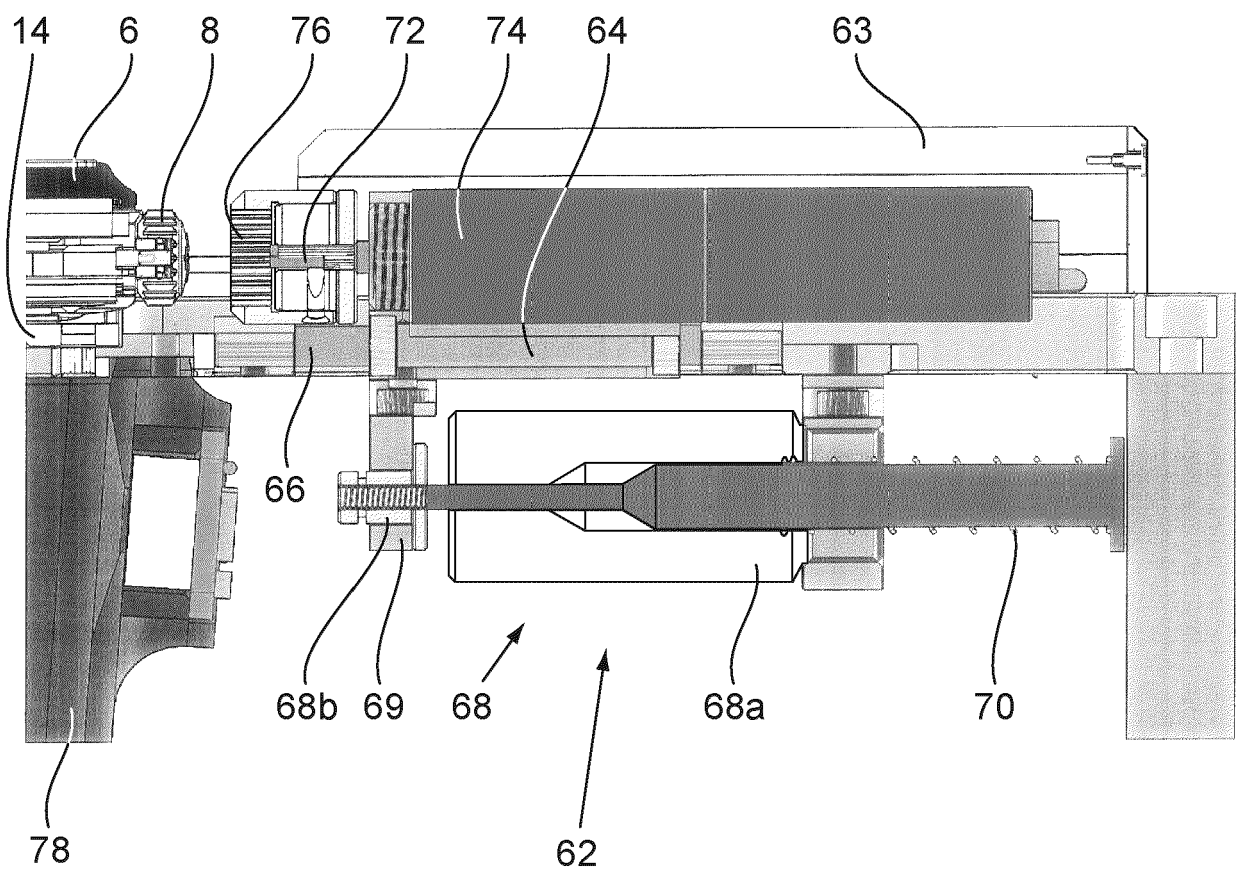


Fig.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 15 8267

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	CH 80 A (SANDOZ HENRI [CH]) 9 janvier 1889 (1889-01-09) * revendications 1,2 * * figure 1 *	1, 3, 4	INV. G04B3/00 G04G13/02
A,D	WO 2012/126978 A1 (I M H INNOVATIONS MANUFACTURES HORLOGERES SA [CH]; LAMARCHE FABIEN [CH]) 27 septembre 2012 (2012-09-27) * alinéa [0001] - alinéa [0024] * * alinéa [0036] * * figure 1 *	1-3, 6-13	
A	US 4 144 706 A (WILLIS ALAN E) 20 mars 1979 (1979-03-20) * revendications 1-8 * * figures 1-5 *	1-3, 12-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04D G04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 26 septembre 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 8267

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.
26-09-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 80 A	09-01-1889	AUCUN	
WO 2012126978 A1	27-09-2012	EP 2689293 A1 US 2014003200 A1 WO 2012126978 A1	29-01-2014 02-01-2014 27-09-2012
US 4144706 A	20-03-1979	FR 2378303 A1 US 4144706 A	18-08-1978 20-03-1979

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 392980 A [0004]
- WO 2012126978 A [0004]