



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**28.10.2020 Bulletin 2020/44**

(51) Int Cl.:  
**G04F 7/08 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **19170935.1**

(22) Date de dépôt: **24.04.2019**

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

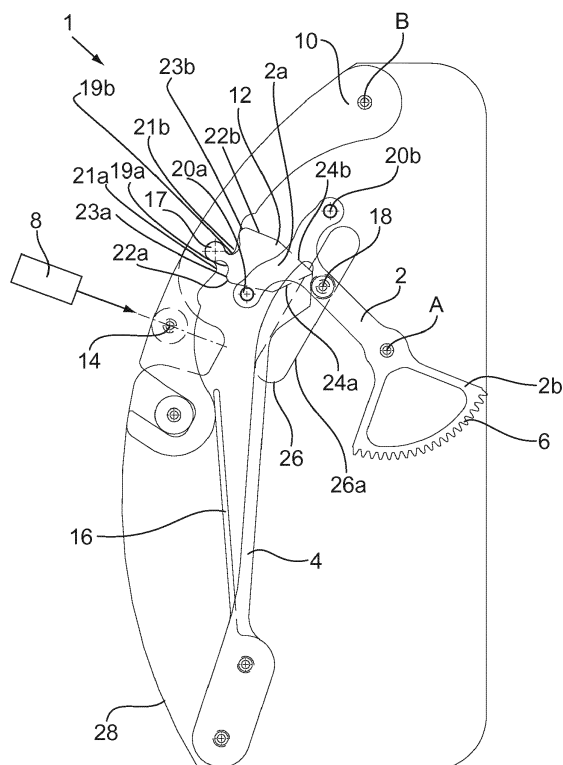
(72) Inventeur: **LEMONNIER, Marc**  
**39220 Les Rousses (FR)**

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

(54) **DISPOSITIF DE COMMANDE D'UN MECANISME HORLOGER**

(57) La présente invention propose un dispositif de commande (1) d'un mécanisme horloger qui comprend une bascule d'actionnement (2) pourvue d'un sautoir (4) et agencée pour évoluer entre deux positions en actionnant ledit mécanisme horloger, une première position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une première position et une seconde position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une seconde position, ledit dispositif de commande comprenant un poussoir (8) manoeuvrable par un utilisateur, une commande (10) actionnable par ledit poussoir (8) et une navette (12) coopérant avec ladite bascule d'actionnement (2) et agencée pour être commandée par ladite commande (10) pour évoluer entre deux positions stables, à savoir une première position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement (2) sont dans leur première position et une seconde position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement (2) sont dans leur seconde position. La navette (12) est montée articulée sur la commande (10), et la bascule d'actionnement (2) comprend un organe d'appui (18) agencé pour coopérer avec la navette (12) et avec le sautoir (4) pour déplacer alternativement la bascule d'actionnement (2) de l'une à l'autre de ses première et seconde positions par une action sur le poussoir (8), ainsi que des première et seconde butées (20a, 20b) agencées pour coopérer avec ladite navette (12) afin de définir les première et seconde positions de la navette (12) respectivement.

Fig.1



## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de commande d'un mécanisme horloger qui comprend une bascule d'actionnement pourvue d'un sautoir et agencée pour évoluer entre deux positions, à savoir une première position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une première position et une seconde position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une seconde position, ledit dispositif de commande comprenant un poussoir manoeuvrable par un utilisateur, une commande actionnable par ledit poussoir et une navette coopérant avec ladite bascule d'actionnement et agencée pour être commandée par ladite commande pour évoluer entre deux positions stables, à savoir une première position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement sont dans leur première position et une seconde position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement sont dans leur seconde position. La présente invention concerne également une pièce d'horlogerie comprenant un tel dispositif de commande.

**[0002]** Un tel dispositif de commande comprend de manière classique une navette montée pivotante sur le bâti et commandée par une bascule, elle-même actionnée par un poussoir. Ce type de dispositif de commande est utilisé dans une pièce d'horlogerie pour actionner un mécanisme pouvant occuper deux positions stables correspondant par exemple à deux fonctions différentes, tel qu'un chronographe, une rattrapante, ou tout autre mécanisme horloger comprenant au moins un élément agencé pour évoluer entre deux positions et entraîner de manière alternative un changement dans le mécanisme horloger à chaque changement de position par appui sur le poussoir, par exemple pour passer d'une fonction à l'autre. Ce type de dispositif remplace avantageusement une roue à colonne, en simplifiant les composants et en réduisant leur nombre.

**[0003]** Dans les mécanismes à navette traditionnels, la bascule est configurée pour présenter une extrémité qui doit s'engager dans différents crans prévus sur la navette afin de la faire pivoter dans différentes positions bien déterminées correspondant aux différentes fonctions du chronographe. Toutefois, cet agencement est complexe et entraîne une sécurité de fonctionnement très faible entre l'extrémité de la bascule et les crans de la navette, ce qui peut nuire au fonctionnement correct du mécanisme lors des changements de position pour changer de fonction.

**[0004]** La présente invention vise à remédier aux inconvénients des mécanismes de commande connus en proposant un dispositif de commande permettant de passer de l'une à l'autre des positions du mécanisme horloger en toute sécurité.

**[0005]** Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de commande simplifié par rapport aux mécanismes à navette traditionnels.

**[0006]** A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de commande d'un mécanisme horloger qui

comprend une bascule d'actionnement pourvue d'un sautoir et agencée pour évoluer entre deux positions en actionnant ledit mécanisme horloger, une première position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une première position et une seconde position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une seconde position, ledit dispositif de commande comprenant un poussoir manoeuvrable par un utilisateur, une commande actionnable par ledit poussoir et une navette coopérant avec ladite bascule d'actionnement et agencée pour être commandée par ladite commande pour évoluer entre deux positions stables, à savoir une première position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement sont dans leur première position et une seconde position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement sont dans leur seconde position.

**[0007]** Selon l'invention, la navette est montée articulée sur la commande, et la bascule d'actionnement comprend un organe d'appui agencé pour coopérer avec la navette et avec le sautoir pour déplacer alternativement la bascule d'actionnement de l'une à l'autre de ses première et seconde positions par une action sur le poussoir, ainsi que des première et seconde butées agencées pour coopérer avec ladite navette afin de définir les première et seconde positions de la navette.

**[0008]** Ainsi, le montage de la navette embarquée sur la commande permet au dispositif de commande selon l'invention de commander le mécanisme horloger de manière plus simple et plus sécurisée que les mécanismes à navette traditionnels.

**[0009]** 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 représente une vue d'un dispositif de commande et de la bascule d'actionnement d'un mécanisme horloger selon l'invention dans leur première position ;
- la figure 2 représente une vue du dispositif de commande et de la bascule d'actionnement du mécanisme horloger, après actionnement du poussoir, dans une position intermédiaire lors du passage de la première position à la seconde position ;
- la figure 3 représente une vue du dispositif de commande et de la bascule d'actionnement du mécanisme horloger en position intermédiaire en fin de pression sur le poussoir, lors du passage de la première position à la seconde position ;
- la figure 4 représente une vue du dispositif de commande et de la bascule d'actionnement du mécanisme horloger dans leur seconde position ;
- la figure 5 représente une vue du dispositif de commande et de la bascule d'actionnement du mécanisme horloger, après nouvel actionnement du poussoir, dans une position intermédiaire lors du passage de la seconde position à la première position ; et

- la figure 6 représente une vue du dispositif de commande et de la bascule d'actionnement du mécanisme horloger en position intermédiaire en fin de pression sur le poussoir, lors du passage de la seconde position à la première position.

**[0010]** En référence à la figure 1, la présente invention concerne un dispositif de commande 1 d'un mécanisme horloger dont seule est ici représentée sa bascule d'actionnement 2 montée pivotante sur le bâti en A. La bascule d'actionnement 2 est pourvue d'un sautoir 4 présentant deux plans inclinés adjacents. Ladite bascule d'actionnement 2 est agencée pour coopérer, par une première extrémité 2a par rapport à A, avec le dispositif de commande 1, comme cela sera décrit plus en détails ci-après, afin d'évoluer entre deux positions, à savoir une première position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une première position et une seconde position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une seconde position.

**[0011]** De plus, la bascule d'actionnement 2 comporte à aux moins l'une de ses extrémités libres un organe d'actionnement 6 agencé pour actionner un élément du mécanisme horloger. Dans l'exemple représenté ici, l'organe d'actionnement 6 de la bascule d'actionnement 2 est constitué par un secteur denté prévu à sa deuxième extrémité 2b par rapport à A, et agencé pour coopérer avec un élément (non représenté) du mécanisme horloger, tel qu'une roue ou un secteur denté dont l'actionnement par la bascule d'actionnement 2 va entraîner un changement dans le mécanisme horloger.

**[0012]** D'une manière connue, le dispositif de commande 1 comprend un poussoir 8 manoeuvrable par un utilisateur, une commande 10 actionnable par ledit poussoir 8 et une navette 12 coopérant avec ladite bascule d'actionnement 2 et agencée pour être commandée par ladite commande 10 pour évoluer entre deux positions stables, à savoir une première position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement 2 sont dans leur première position et une seconde position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement 2 sont dans leur seconde position.

**[0013]** Plus particulièrement, le poussoir 8 coopère avec la commande 10 montée pivotante en B sur le bâti et portant un plot 14 actionnable par ledit poussoir 8. La commande 10 est maintenue par un ressort de rappel 16.

**[0014]** Conformément à l'invention, la navette 12 est montée articulée sur la commande 10 au moyen d'une articulation 17 et la bascule d'actionnement 2 comprend un organe d'appui 18 agencé pour coopérer avec la navette 12 et avec le sautoir 4 pour déplacer alternativement la bascule d'actionnement 2 de l'une à l'autre de ses première et seconde positions par une action sur le poussoir 8 et des première et seconde butées 20a, 20b agencées pour coopérer avec la navette 12 afin de définir les première et seconde positions de la navette 12 respectivement.

**[0015]** De préférence, la navette 12 comporte à son

extrémité arrière une base portant son articulation 17 coopérant avec la commande 10, deux faces latérales 22a, 22b agencées pour coopérer chacune avec l'une des première et seconde butées 20a, 20b et deux faces avant 24a, 24b formant deux plans inclinés se terminant en pointe et agencées pour coopérer avec l'organe d'appui 18 de la bascule d'actionnement 2.

**[0016]** D'une manière avantageuse, l'articulation 17 de la navette 12 avec la commande 10 peut être une articulation de type rotule. L'articulation 17 peut également être tout autre type d'articulation équivalent, permettant à la navette 12 de conserver par rapport à la commande 10 une certaine faculté de mouvement, par exemple un guidage flexible, tel qu'un pivot croisé.

**[0017]** L'articulation en rotule 17 forme avec la base de la navette 12 deux échancrures 19a, 19b agencées pour coopérer avec deux excroissances 21a, 21b prévues en correspondance sur le bord de la commande 10 de manière à constituer des butées arrière 23a, 23b respectivement, dont le rôle sera décrit ci-après.

**[0018]** Par ailleurs, la première extrémité 2a de la bascule d'actionnement 2 présente une forme générale en T défini par un pied et une barre transversale.

**[0019]** La barre transversale de la première extrémité 2a de la bascule d'actionnement 2 comporte à ses extrémités une goupille agencée pour constituer la première butée 20a pour la face latérale 22a de la navette 12 et une goupille agencée pour constituer la seconde butée 20b pour la face latérale 22b de la navette 12, lorsque ladite navette 12 passe de l'une à l'autre de ses première et seconde positions.

**[0020]** D'une manière avantageuse, la première butée 20a et la seconde butée 20b sont disposées sur la bascule d'actionnement 2 pour être au contact de la face latérale 22a, 22b correspondante de la navette 12 en fin d'appui sur le poussoir 8 et pour amener la navette 12 respectivement dans ses première et seconde positions lorsque le poussoir 8 est relâché.

**[0021]** Sur le pied de la première extrémité 2a est monté l'organe d'appui 18. De manière avantageuse, ledit organe d'appui 18 peut être un galet de roulement. L'organe d'appui 18 pourrait également être une simple goupille ou tout autre élément d'appui équivalent, choisi de préférence pour présenter un faible coefficient de frottement avec la navette 12 afin de limiter les efforts à fournir sur le poussoir 8 par l'utilisateur.

**[0022]** L'organe d'appui 18 est agencé pour pouvoir circuler dans une ganse 26 prévue sur le bâti lorsqu'il est déplacé en alternance par la face avant 24a ou 24b de la navette 12 quand une pression est exercée sur le poussoir 8, de manière à commencer à faire pivoter la bascule d'actionnement 2 dans un sens ou dans l'autre.

**[0023]** D'une manière avantageuse, la ganse 26 est dimensionnée pour que son bord longitudinal 26a le plus proche de A constitue pour l'organe d'appui 18 deux butées définissant les première et seconde positions de la bascule d'actionnement 2.

**[0024]** L'organe d'appui 18 est également agencé pour

coopérer avec les deux plans inclinés du sautoir 4. Avantageusement, l'organe d'appui 18 est agencé pour coopérer, alternativement, avec l'un desdits plans inclinés de manière à soulever le sautoir 4 lorsqu'une pression est exercée sur le poussoir 8 et que ledit organe d'appui 18 est déplacé par la navette 12 dans la ganse 26, et avec l'autre desdits plans inclinés lorsque le poussoir 8 est relâché et que le sautoir 4 revient dans sa position initiale, l'organe d'appui 18 n'étant plus sollicité par la navette 12, de manière à terminer le déplacement de la bascule d'actionnement 2 dans l'une de ses première et seconde positions.

**[0025]** Le pied de la première extrémité 2a de la bascule d'actionnement 2 se prolonge par le corps de la bascule 2 puis on retrouve à la seconde extrémité 2b de la bascule d'actionnement 2, de l'autre côté de son point de pivotement A, l'organe d'actionnement 6 décrit ci-dessus.

**[0026]** Lors du passage de la première à la seconde position, la commande 10, la navette 12 et la bascule d'actionnement 2 étant alors dans leur première position conformément à la figure 1, la commande 10 est pivotée en B suite à une pression de l'utilisateur sur le poussoir 8 qui déplace le plot 14. La navette 12, montée articulée sur la commande 10 grâce à son articulation 17, bascule de sorte que sa face avant 24a appuie sur l'organe d'appui 18 ou galet de roulement et le fait pivoter par rapport à A dans le sens antihoraire de sorte qu'il coulisse et se déplace vers le bas dans la ganse 26 en s'éloignant de son bord longitudinal 26a, entraînant le début du pivotement de la bascule d'actionnement 2 en A dans le sens antihoraire, comme représenté sur la figure 2. Lorsque la pression sur le poussoir 8 est maximale et que le plot 14 de la commande 10 arrive en butée contre la platine ou le bâti 28, le pivotement en B de la commande 10 est maximum, comme le montre la figure 3. La seconde butée ou goupille 20b de la bascule d'actionnement 2, qui est sous l'action de son ressort 4, bute alors contre la face latérale 22b de la navette 12, elle-même en butée contre la commande 10 au niveau de la butée arrière 23b. En parallèle, l'organe d'appui ou galet de roulement 18 qui a coulissé dans la ganse 26 lors du pivotement de la bascule d'actionnement 2 a soulevé le sautoir 4 par un de ses plans inclinés et passe sur le sommet du sautoir 4. Lorsque l'utilisateur libère le poussoir 8, la commande 10 revient dans sa position initiale sous l'action de son ressort 16, de sorte que la navette 12 se retire et se dégage de l'organe d'appui 18. De ce fait, le sautoir 4 revient dans sa position initiale, et sous l'action de l'autre plan incliné du sautoir 4 sur l'organe d'appui 18, ce dernier se déplace dans la ganse 26 jusqu'à arriver en butée contre le bord longitudinal 26a de ladite ganse 26, entraînant la fin du pivotement en A de la bascule d'actionnement 2 dans le sens antihoraire pour atteindre sa seconde position, et y être maintenue, comme le montre la figure 4. En parallèle, la deuxième butée 20b, en pivotant avec le reste de la bascule d'actionnement 2 dans le sens antihoraire, appuie sur la face latérale correspondante 22b

de la navette 12 afin de positionner ladite navette 12 dans sa seconde position stable. La navette 12, étant embarquée sur la commande 10, est revenue avec la commande 10 dans sa seconde position stable en se dégageant de l'organe d'appui 18 d'une manière suffisamment éloignée, de sorte que la sécurité de fonctionnement est garantie.

**[0027]** Lors du passage de la seconde à la première position, la commande 10, la navette 12 et la bascule d'actionnement 2 étant alors dans leur seconde position conformément à la figure 4, la commande 10 est pivotée en B suite à une nouvelle pression de l'utilisateur sur le poussoir 8 qui déplace le plot 14. Grâce à son articulation 17, la navette 12 bascule de sorte que sa face avant 24b appuie sur l'organe d'appui 18 et le fait pivoter par rapport à A dans le sens horaire de sorte qu'il coulisse et se déplace vers le haut dans la ganse 26 en s'éloignant de nouveau de son bord longitudinal 26a, entraînant le début du pivotement de la bascule d'actionnement 2 en A dans le sens horaire, comme représenté sur la figure 5. Lorsque la pression sur le poussoir 8 est maximale et que le plot 14 de la commande 10 arrive en butée contre la platine ou le bâti 28, le pivotement en B de la commande 10 est maximum, comme le montre la figure 6. La première butée ou goupille 20a de la bascule d'actionnement 2 bute alors contre la face latérale 22a de la navette 12, elle-même en butée contre la commande 10 au niveau de la butée arrière 23a. En parallèle, l'organe d'appui 18 qui a coulissé dans la ganse 26 lors du pivotement de la bascule d'actionnement 2 a de nouveau soulevé le sautoir 4 par un de ses plans inclinés et passe sur le sommet du sautoir 4. Lorsque l'utilisateur libère le poussoir 8, la commande 10 revient dans sa position initiale sous l'action de son ressort 16, de sorte que la navette 12 se retire et se dégage de l'organe d'appui 18. De ce fait, le sautoir 4 revient dans sa position initiale, et sous l'action de l'autre plan incliné du sautoir 4 sur l'organe d'appui 18, ce dernier se déplace dans la ganse 26 jusqu'à de nouveau arriver en butée contre le bord longitudinal 26a de ladite ganse 26, entraînant la fin du pivotement en A de la bascule d'actionnement 2 dans le sens horaire pour atteindre de nouveau sa première position, et y être maintenue, comme le montre la figure 1. En parallèle, la première butée 20a, en pivotant avec le reste de la bascule d'actionnement 2 dans le sens horaire, appuie sur la face latérale correspondante 22a de la navette 12 afin de repositionner ladite navette 12 dans sa première position stable. La navette 12, étant avantageusement embarquée sur la commande 10, est revenue avec la commande 10 dans sa première position stable en se dégageant de l'organe d'appui 18 d'une manière suffisamment éloignée, de sorte que la sécurité de fonctionnement est garantie.

**[0028]** Ainsi, les mouvements de rotation dans le sens horaire et dans le sens antihoraire de la bascule d'actionnement 2 sont obtenus par un même mouvement de translation du poussoir 8. Ledit poussoir 8 permet en conséquence de commander alternativement le déplace-

ment du mécanisme horloger et de sa bascule d'actionnement 2 de l'une à l'autre de leurs première et seconde positions par un même mouvement de pression.

**[0029]** Le dispositif de commande, en prévoyant d'embarquer la navette 12 sur la commande 10 permet de garantir une sécurité de fonctionnement optimale après chaque changement de position du mécanisme horloger, la navette 12 s'éloignant suffisamment de l'organe d'appui 18 après chacun desdits changements de position. De plus, cette construction permet une commande plus simple du mécanisme horloger.

**[0030]** Le dispositif de commande selon l'invention peut être utilisé dans une pièce d'horlogerie pour actionner un mécanisme pouvant occuper deux positions stables, tel qu'un chronographe, une rattrapante, ou tout autre mécanisme horloger comprenant au moins un élément agencé pour évoluer entre deux positions et entraîner de manière alternative un changement dans le mécanisme horloger à chaque changement de position.

## Revendications

1. Dispositif de commande (1) d'un mécanisme horloger qui comprend une bascule d'actionnement (2) pourvue d'un sautoir (4) et agencée pour évoluer entre deux positions, une première position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une première position et une seconde position lorsque ledit mécanisme horloger occupe une seconde position, ledit dispositif de commande comprenant un poussoir (8) manoeuvrable par un utilisateur, une commande (10) actionnable par ledit poussoir (8) et une navette (12) coopérant avec ladite bascule d'actionnement (2) et agencée pour être commandée par ladite commande (10) pour évoluer entre deux positions stables, à savoir une première position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement (2) sont dans leur première position et une seconde position dans laquelle ledit mécanisme horloger et sa bascule d'actionnement (2) sont dans leur seconde position, **caractérisé en ce que** la navette (12) est montée articulée sur la commande (10), et **en ce que** la bascule d'actionnement (2) comprend un organe d'appui (18) agencé pour coopérer avec la navette (12) et avec le sautoir (4) pour déplacer alternativement la bascule d'actionnement (2) de l'une à l'autre de ses première et seconde positions par une action sur le poussoir (8), ainsi que des première et seconde butées (20a, 20b) agencées pour coopérer avec ladite navette (12) afin de définir les première et seconde positions de la navette (12) respectivement.
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la navette (12) comporte une base portant une articulation (17) coopérant avec la commande (10), deux faces latérales (22a, 22b) agencées pour coopérer chacune avec l'une des première et seconde butées (20a, 20b) et deux faces avant (24a, 24b) agencées pour coopérer avec l'organe d'appui (18) de la bascule d'actionnement (2).
3. Dispositif de commande selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la première butée (20a) et la seconde butée (20b) sont disposées sur la bascule d'actionnement (2) pour être au contact de la face latérale correspondante (22a, 22b) de la navette (12) en fin d'appui sur le poussoir (8) et pour amener la navette (12) respectivement dans ses première et seconde positions lorsque le poussoir (8) est relâché.
4. Dispositif de commande selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** l'articulation (17) de la navette (12) avec la commande (10) est une articulation rotule.
5. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'appui (18) de la bascule d'actionnement (2) est agencé pour circuler dans une ganse (26) prévue sur un bâti.
6. Dispositif de commande selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la ganse (26) est dimensionnée pour constituer pour l'organe d'appui (18) deux butées définissant les première et seconde positions de la bascule d'actionnement (2).
7. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sautoir (4) présente deux plans inclinés et **en ce que** l'organe d'appui (18) est agencé pour coopérer, alternativement, avec l'un desdits plans inclinés de manière à soulever le sautoir (4) lorsqu'une pression est exercée sur le poussoir (8) et avec l'autre desdits plans inclinés lorsque le poussoir (8) est relâché et que le sautoir (4) revient, de manière à déplacer la bascule d'actionnement (2) dans l'une de ses première et seconde positions.
8. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'appui (18) est un galet de roulement.
9. Dispositif de commande selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bascule d'actionnement (2) comporte à aux moins l'une de ses extrémités libres un organe d'actionnement (6) d'un élément du mécanisme horloger.
10. Pièce d'horlogerie comprenant un dispositif de commande (1) selon l'une des revendications 1 à 9.

Fig.1

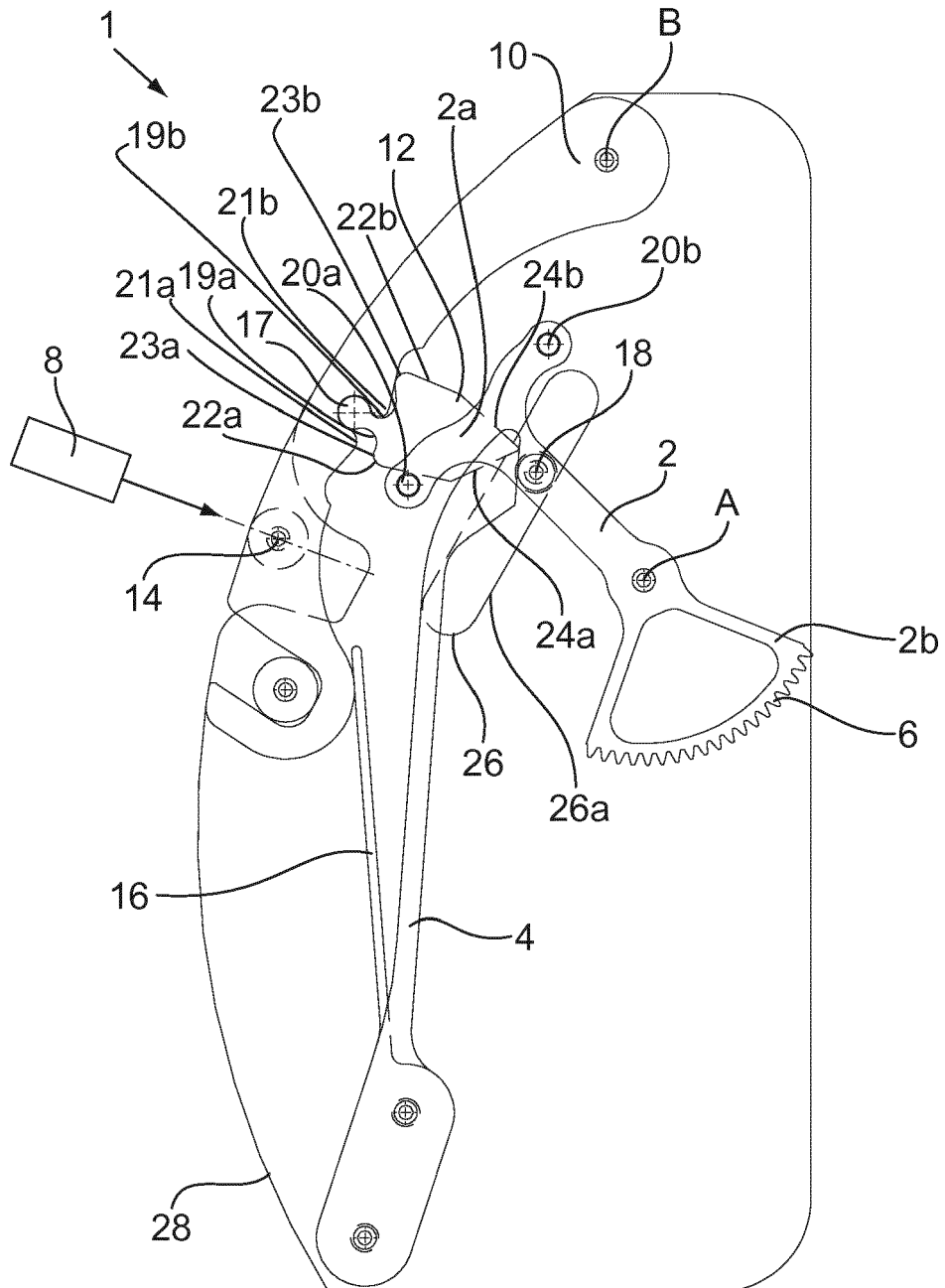


Fig.2

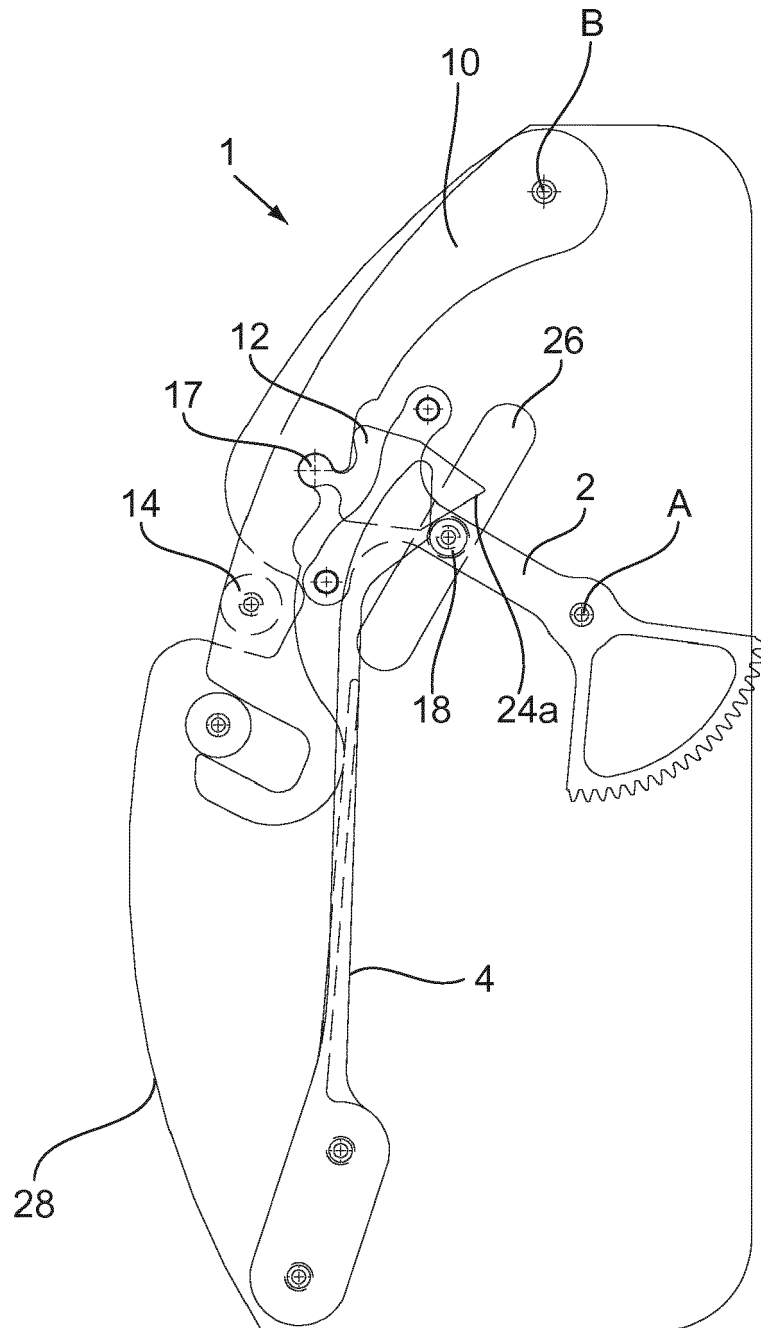


Fig.3

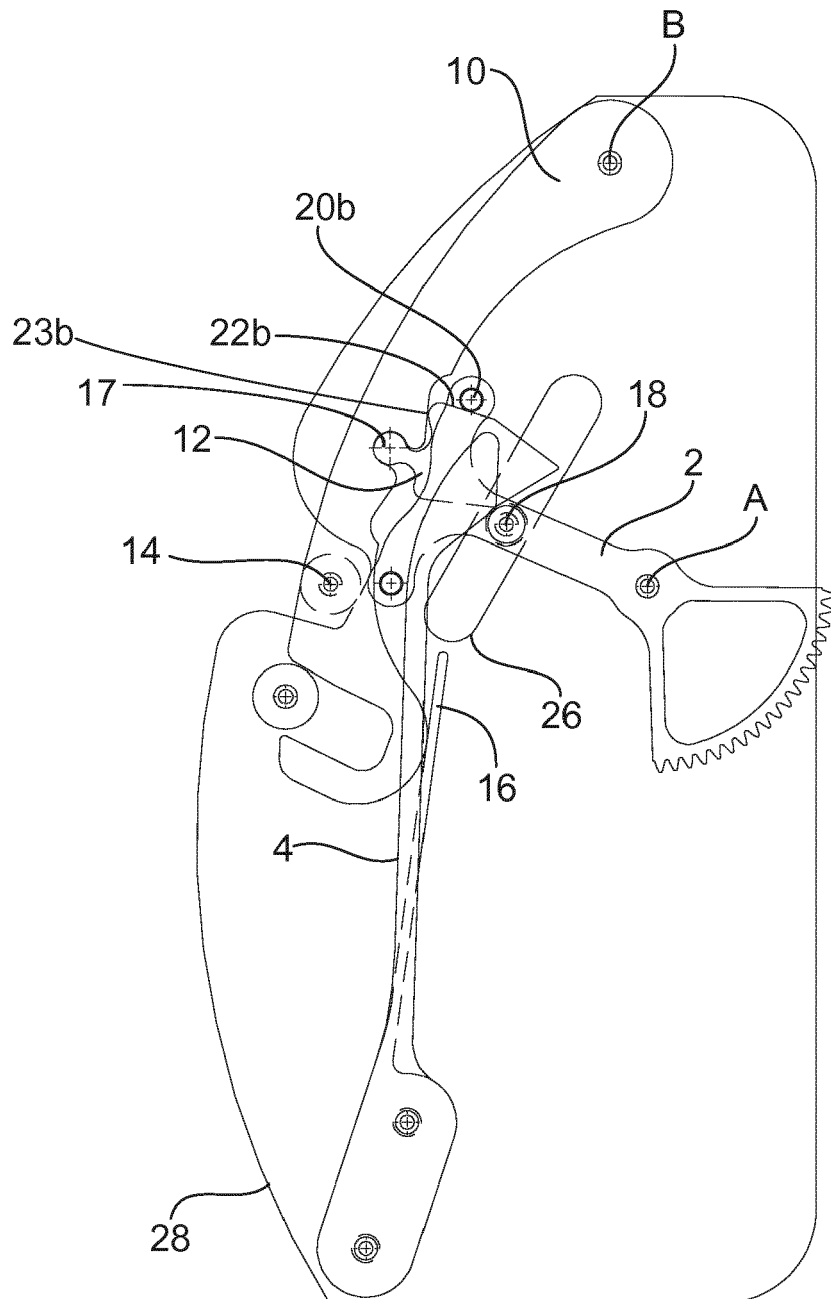


Fig.4

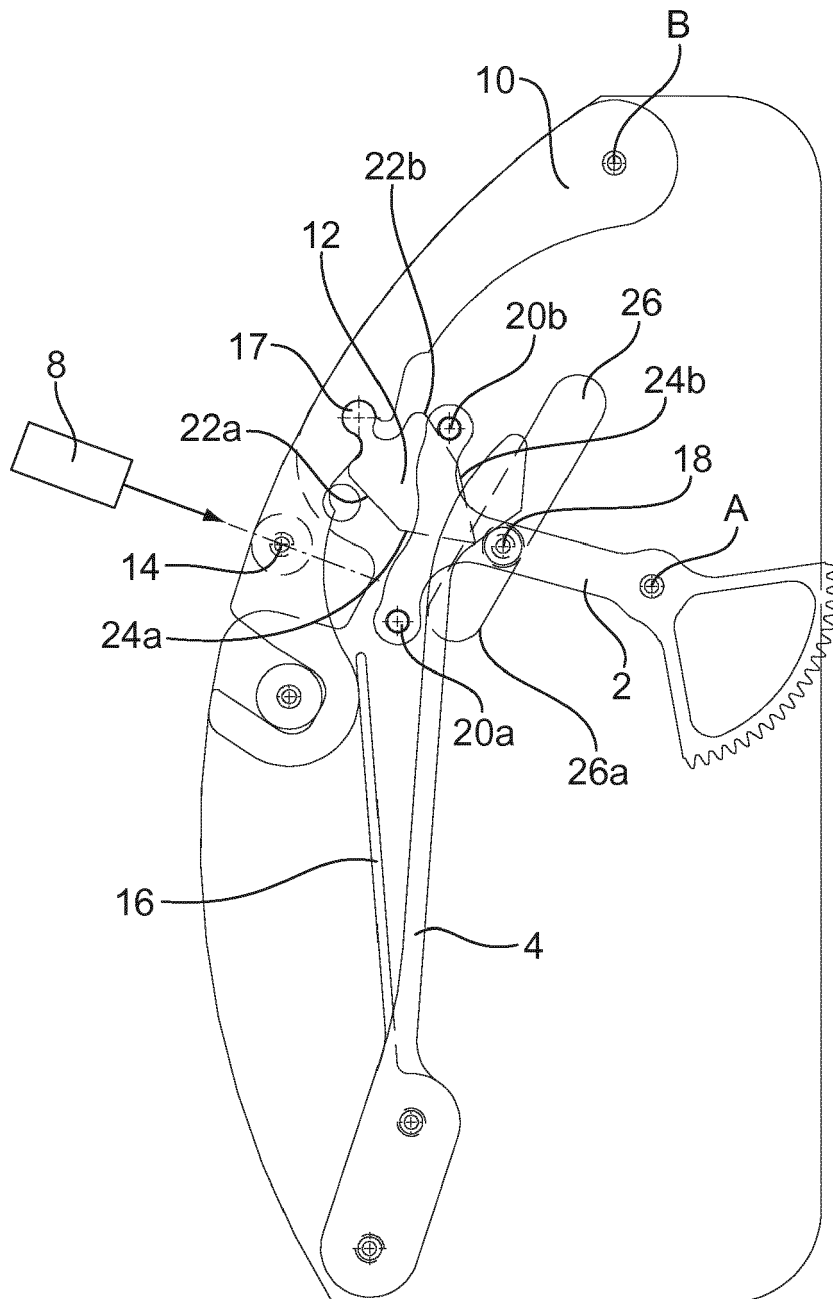


Fig.5

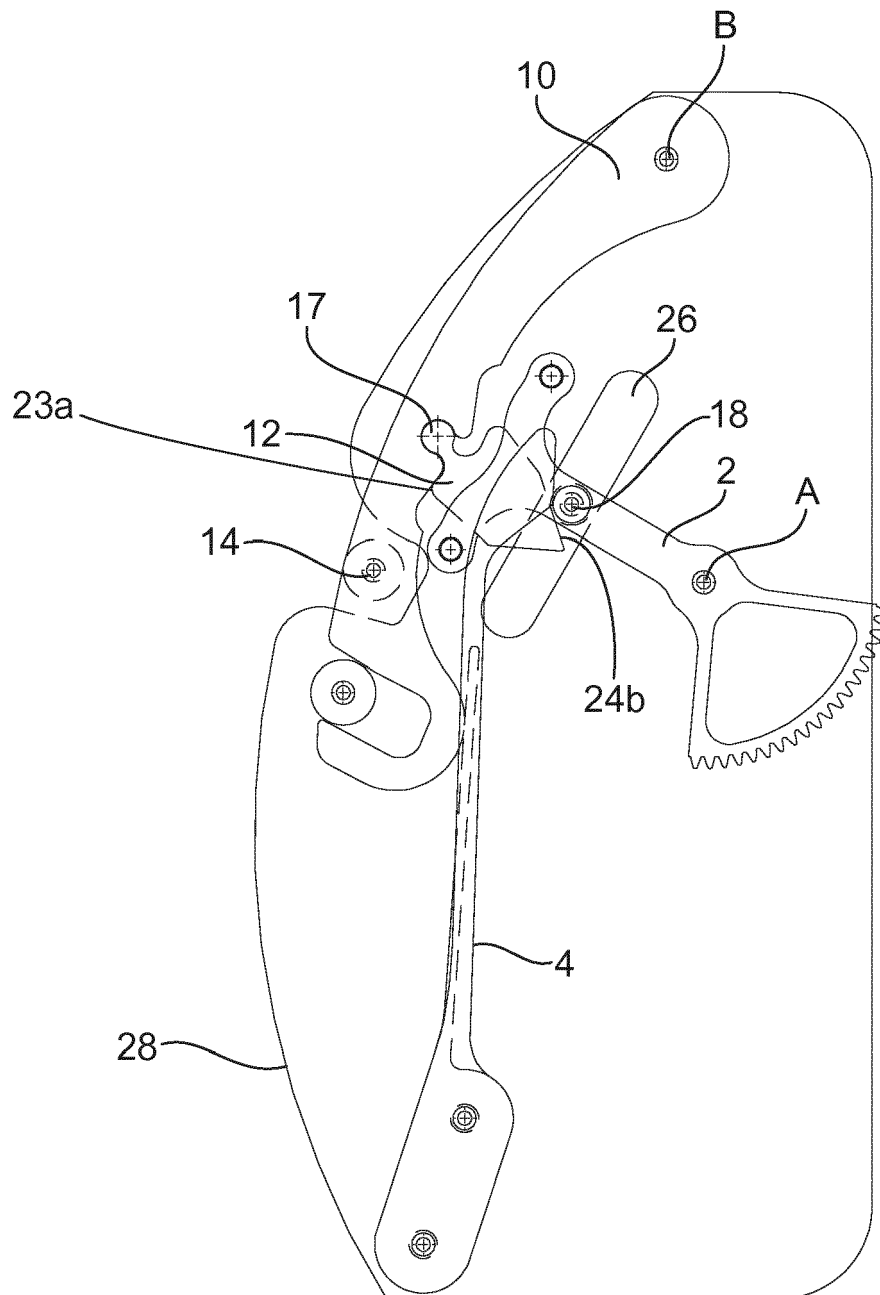
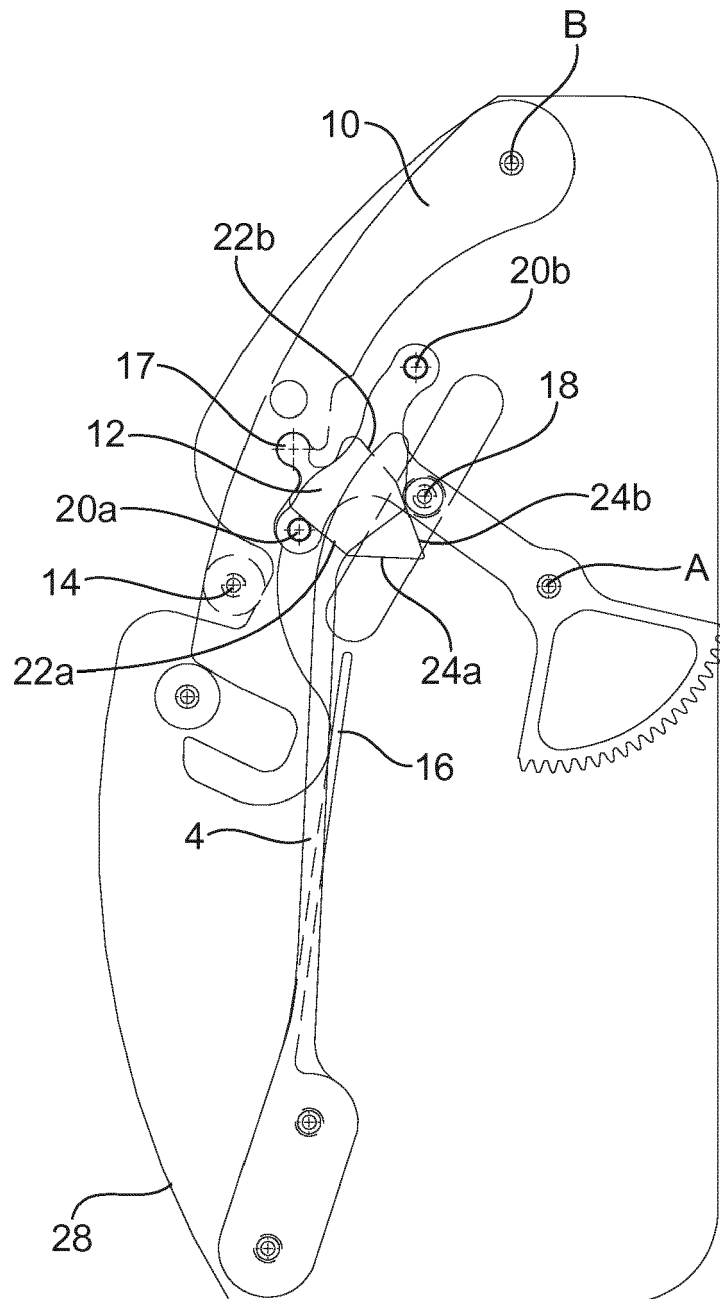


Fig.6





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 0935

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 283 491 A (D HORLOGERIE LEMANIA LUGRIN SO [CH]) 15 juin 1952 (1952-06-15) * colonne 2, ligne 35 - colonne 3, ligne 17 * * figures *	1-10	INV. G04F7/08
A	----- US 2 271 593 A (JACOT GUYOT HENRI) 3 février 1942 (1942-02-03) * colonne 1, ligne 43 - colonne 2, ligne 22 * * figures *	1-10	
A	----- CH 705 056 B1 (MANUF LA JOUX PERRET SA [CH]) 14 décembre 2012 (2012-12-14) * alinéas [0003], [0009], [0010], [0022] - [0026] * * figures *	1-10	
A	----- CH 571 741 B5 (VALJOUX SA) 15 janvier 1976 (1976-01-15) * colonne 1, ligne 47 - ligne 57 * * colonne 2, ligne 9 - colonne 3, ligne 18 * * figures *	1	
A	----- EP 2 339 414 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 29 juin 2011 (2011-06-29) * alinéa [0008] * -----	1	G04F
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 octobre 2019	Examineur Lupo, Angelo
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 19 17 0935

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.

11-10-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 283491	A	15-06-1952	AUCUN
US 2271593	A	03-02-1942	AUCUN
CH 705056	B1	14-12-2012	CH 705056 B1 14-12-2012 EP 2238519 A1 13-10-2010 JP 5467056 B2 09-04-2014 JP 2011523027 A 04-08-2011 US 2010322038 A1 23-12-2010 WO 2009098307 A1 13-08-2009
CH 571741	B5	15-01-1976	CH 500273 A4 30-05-1975 CH 571741 B5 15-01-1976 DE 2416527 A1 24-10-1974 FR 2231045 A1 20-12-1974 JP S509464 A 30-01-1975 US 3901020 A 26-08-1975
EP 2339414	A1	29-06-2011	CN 102103361 A 22-06-2011 EP 2339414 A1 29-06-2011 HK 1159263 A1 14-03-2014 JP 5237354 B2 17-07-2013 JP 2011133478 A 07-07-2011 US 2011149695 A1 23-06-2011

EPO FORM P0480

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