



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.05.2019 Bulletin 2019/21

(51) Int Cl.:
G04B 19/20 (2006.01) **G04B 19/04** (2006.01)
G04C 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18200524.9**

(22) Date de dépôt: **15.10.2018**

(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: **ETA SA Manufacture Horlogère Suisse**
2540 Grenchen (CH)

(72) Inventeur: **LAGORGETTE, Pascal**
2502 Bienne (CH)

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

(30) Priorité: **16.11.2017 EP 17202161**

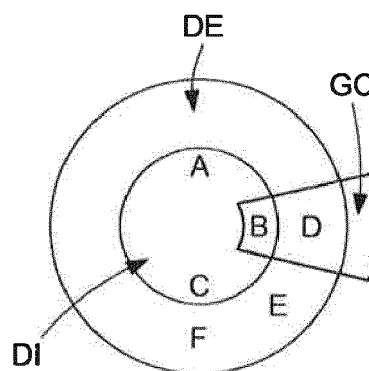
(54) **DISPOSITIF DE SELECTION D'UNE COMBINAISON DE MOTIFS ET PIECE D'HORLOGERIE COMPORTANT UN TEL DISPOSITIF**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, comportant :

- Un premier disque, dit interne (DI), et un deuxième disque, dit externe (DE), coaxiaux, le disque interne (DI) étant de diamètre plus faible que le disque externe (DE), les disques (DI, DE) comportant une pluralité de secteurs angulaires de même taille, au moins deux secteurs angulaires de chaque disque (DI, DE) portant un motif (A, B, C ; D, E, F) sur leur périphérie (HI, HE)
- Des moyens d'actionnement permettant une mise en rotation du disque interne (DI), et des moyens d'engrenage couplant les deux disques (DI, DE) selon un rapport de réduction
- Un cadran (CD) s'étendant en vis-à-vis du disque interne (DI), le cadran (CD) comprenant un guichet (GC) permettant de mettre en correspondance un motif (A, B, C) du disque interne (DI) et un motif (D, E, F) du disque externe (DE),

le dispositif étant tel qu'une rotation complète du disque interne (DI) provoque une rotation du disque externe (DE) de 1 secteur angulaire, la taille du guichet (GC) étant suffisamment grande pour que chaque motif (D, E, F) du disque externe (DE) se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs (A, B, C) du disque interne (DI) lorsque le disque interne (DI) est mis en rotation.

Fig. 2b



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte au domaine des dispositifs de sélection de fonctions représentées par des motifs, par exemple des logos. Un tel dispositif peut être intégré à une pièce d'horlogerie de type montre-bracelet, et par exemple être utilisé dans le cadre de paiements bancaires.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Les montres à paiement ont récemment fait leur apparition sur le marché, ouvrant une nouvelle ère pour les paiements par crédit, rendant le paiement de petits achats plus rapide et plus pratique que de fouiller ses poches à la recherche de monnaie. Une telle montre est classiquement dotée d'un dispositif de sélection d'une combinaison d'options de paiement, chaque option étant par exemple représentée par un motif (ou logo). Il est ainsi par exemple possible de sélectionner et d'afficher un type de carte bancaire (Visa, Mastercard...), un type de compte bancaire (compte pour les dépenses du ménage, compte pour les dépenses personnelles...), etc.

[0003] Pour des raisons esthétiques et/ou d'économie, il est souhaitable d'éviter l'utilisation d'un écran. En effet les écrans à cristaux liquides (LCD) ont un rendu esthétique limité, tandis que les écrans à diodes électroluminescentes organiques (OLED) ou à technologie similaire sont coûteux et consomment beaucoup d'énergie. De plus, un écran impacte l'esthétique globale d'une montre, lui donnant un aspect moins horloger qui peut déplaire.

Résumé de l'invention

[0004] Le but de la présente invention est donc de proposer un dispositif de sélection de motifs, ne comportant pas d'écran d'affichage, simple et peu coûteux à réaliser.

[0005] Selon un premier aspect, l'invention se rapporte à un dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, comportant :

- Un premier disque, dit interne, et un deuxième disque, dit externe, coaxiaux, le disque interne étant de diamètre plus faible que le disque externe, les disques comportant une pluralité de secteurs angulaires de même taille, au moins deux secteurs angulaires de chaque disque portant un motif sur leur périphérie,
- Des moyens d'actionnement permettant une mise en rotation du disque interne, et des moyens d'engrenage couplant les deux disques selon un rapport de réduction,
- Un cadran s'étendant en vis-à-vis du disque interne, le cadran comprenant un guichet permettant

de mettre en correspondance un motif du disque interne et un motif du disque externe.

[0006] Le dispositif est tel qu'une rotation complète du disque interne provoque une rotation du disque externe de 1 secteur angulaire, la taille du guichet étant suffisamment grande pour que chaque motif du disque externe se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs du disque interne lorsque le disque interne est mis en rotation.

[0007] Le dispositif selon l'invention est un compteur coaxial à deux disques, inspiré du principe de fonctionnement d'un compteur des heures et des minutes. Le disque externe tourne plus lentement que le disque interne, il est assimilable à une roue des heures. Le disque interne est, quant à lui, assimilable à une roue des minutes. Toutefois, on note que le rapport de réduction entre le disque interne et le disque externe ne vaut pas nécessairement 12 comme c'est le cas d'un compteur heure/minute classique. Le rapport de réduction dépend du nombre de motifs sur les disques et de l'emplacement de ces motifs. Un rapport de réduction valant M signifie qu'une rotation de 360° du disque menant (ici, le disque interne) provoque une rotation de $360/M^\circ$ du disque mené (ici, le disque externe).

[0008] De même que pour un compteur heure/minute, une rotation complète du disque interne provoque une rotation d'un secteur angulaire du disque externe. Pour faire avancer le disque externe d'un pas sans changer le secteur angulaire du disque interne se trouvant dans le guichet (de sorte à modifier l'information - un motif ou éventuellement un espace sans motif (dit vide) - donnée par le disque externe à travers le guichet, sans changer l'information donnée à travers le guichet par le disque interne), il suffit donc d'imposer une rotation de 360° au disque interne. En revanche, chaque rotation d'un secteur angulaire du disque interne fait avancer le disque externe d'une fraction de secteur angulaire dépendante du rapport de réduction, le rapport de réduction dépendant lui-même du nombre de secteurs angulaires du disque externe. Pour modifier l'information donnée à travers le guichet par le disque interne sans changer l'information donnée à travers le guichet par le disque externe, il faut donc que le guichet soit suffisamment grand pour que tous les motifs portés par le disque interne puissent successivement défiler à travers le guichet sans impacter l'information affichée via le disque externe. Par « un défilement des motifs du disque interne », on entend un passage successif, et un seul, des motifs du disque interne dans le guichet. Un défilement des motifs du disque interne n'est donc pas nécessairement équivalent à un tour complet du disque interne.

[0009] On note qu'il serait envisageable que le rapport entre le disque menant (le disque interne) et le disque mené (le disque externe) soit un rapport de multiplication au lieu d'un rapport de réduction. Dans ce cas, le disque menant (le disque interne) tournerait plus lentement que le disque mené (le disque externe).

[0010] Selon un deuxième aspect, l'invention se rapporte à un dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, comportant :

- Un premier disque, dit interne, et un deuxième disque, dit externe, coaxiaux, le disque interne étant de diamètre plus faible que le disque externe, les disques comportant une pluralité de secteurs angulaires de même taille, au moins deux secteurs angulaires de chaque disque portant un motif sur leur périphérie
- Des moyens d'actionnement permettant une mise en rotation du disque externe, et des moyens d'engrenage couplant les deux disques selon un rapport de multiplication
- Un cadran s'étendant en vis-à-vis du disque interne, le cadran comprenant un guichet permettant de mettre en correspondance un motif du disque interne et un motif du disque externe.

[0011] Le dispositif est tel qu'une rotation du disque externe de 1 secteur angulaire provoque une rotation complète du disque interne, la taille du guichet étant suffisamment grande pour que chaque motif du disque externe se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs du disque interne lorsque le disque externe est mis en rotation.

[0012] La différence avec l'invention selon le premier aspect, est que le disque menant est le disque externe et le disque mené est le disque interne. On note qu'il serait envisageable que le rapport entre le disque menant (le disque externe) et le disque mené (le disque interne) soit un rapport de réduction au lieu d'un rapport de multiplication. Dans ce cas, le disque menant (le disque externe) tournerait plus lentement que le disque mené (le disque interne).

[0013] Dans les dispositifs de sélection selon le premier aspect ou le deuxième aspect, les moyens d'actionnement et les moyens de d'engrenage permettent de mettre en rotation les disques internes et externes ensemble. Les moyens d'actionnement sont par exemple actionnés par un moteur électrique. Ainsi, on évite d'avoir recours à plusieurs moteurs pour mettre en rotation les disques externes et internes séparément. Grâce à l'invention, on obtient un gain d'espace et de poids, en diminuant le nombre de moteurs requis pour faire fonctionner le dispositif d'affichage. Ces gains sont particulièrement avantageux pour une pièce d'horlogerie.

[0014] Le dispositif selon le premier aspect ou le deuxième aspect peut comporter les caractéristiques supplémentaires suivantes, prises seules ou selon toutes les combinaisons techniquement possible.

[0015] Avantageusement, chaque secteur angulaire du disque externe porte un motif est précédé et suivi d'un secteur angulaire portant un espace sans motif.

[0016] Comme expliqué précédemment, grâce à une taille appropriée du guichet, tous les motifs portés par le disque interne peuvent successivement défiler dans le guichet sans modifier l'information (un motif ou éventuellement un vide) donnée par la coopération du guichet et du disque externe. On comprend que lors d'un défilement des motifs du disque interne, un motif du disque externe affiché dans le guichet ne reste pas centré dans ledit guichet : il se déplace entre une première extrémité et une deuxième extrémité du guichet. Entourer chaque motif porté par le disque externe de vides évite qu'une portion d'un autre motif du disque externe apparaisse dans le guichet lors d'un défilement des motifs du disque interne. Les motifs portés par le disque externe peuvent également être de la plus grande taille possible, ce qui aide leur lisibilité.

[0017] Avantageusement, un secteur angulaire sur deux du disque externe porte un motif.

[0018] Grâce à cette caractéristique, le disque externe porte le plus grand nombre possible de motifs.

[0019] Dans un mode de réalisation du premier aspect ou du deuxième aspect, le disque interne porte au plus 4 motifs, avantageusement deux ou trois.

[0020] En effet, plus le nombre de motifs portés par le disque interne est grand, plus la taille du guichet doit être grande. Limiter le nombre de motifs à quatre, voire à deux ou trois, permet donc de limiter la taille du guichet.

[0021] Dans un mode de réalisation du premier aspect ou du deuxième aspect, au moins un secteur angulaire du disque interne porte un espace sans motif.

[0022] Grâce à cette caractéristique, lorsque tous les motifs du disque interne ont défilé une fois à travers le guichet, au moins un espace vide (sans motif) est affiché dans le guichet avant que le premier motif du disque interne ne soit à nouveau affiché. Cela évite que dans au moins une position, un motif du disque interne soit en correspondance avec deux portions de motifs différents du disque externe.

[0023] Dans un mode de réalisation du premier aspect ou du deuxième aspect, les motifs du disque interne sont disposés sur des secteurs angulaires consécutifs, un premier motif et un dernier motif du disque interne étant séparés par au moins un secteur angulaire portant un espace sans motif.

[0024] Cette caractéristique permet d'éviter qu'un motif du disque interne et deux portions de motifs du disque externe se trouvent simultanément dans le guichet.

[0025] Le dispositif selon le premier aspect ou le deuxième aspect comprend un seul moteur pour actionner ensemble les disques interne et externe via les moyens d'engrenage et les moyens d'actionnement.

[0026] L'invention se rapporte également à une pièce d'horlogerie, notamment une montre de paiement, comportant un tel dispositif de sélection de motifs.

Description sommaire des dessins

[0027] D'autres particularités et avantages ressortiront

clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté du dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, selon le premier aspect de l'invention
- les figures 2a à 2e sont des vues de dessus des disques et du guichet du dispositif de la figure 1, représentant des positions successives des disques lors d'une rotation complète du disque interne
- la figure 3 est une vue de côté du dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, selon le deuxième aspect de l'invention.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0028] La figure 1 montre un dispositif de sélection de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, selon un premier aspect de l'invention. Le dispositif comporte :

- un premier disque, dénommé disque interne DI
- un deuxième disque, dénommé disque externe DE, coaxial avec le disque interne DI et de diamètre supérieur au disque interne DI.
- un cadran CD comportant un guichet GC, c'est-à-dire une ouverture traversante, le cadran CD étant disposé de sorte que le disque interne DI se trouve entre le cadran CD et le disque externe DE.

[0029] Puisque le disque externe DE est de diamètre supérieur au disque interne DI, une portion périphérique HE annulaire du disque externe DE se trouve en regard du cadran CD. Sur cette portion, des motifs sont représentés. De même, sur une portion périphérique HI annulaire du disque interne DI, des motifs sont représentés.

[0030] Plus précisément, les portions périphériques des disques DI, DE comportent une pluralité de secteurs angulaires de même taille, et au moins deux secteurs angulaires de chaque disque portent un motif. On appellera « symbole » un motif ou un espace sans motif (aussi appelé : un vide Ø). Chaque secteur angulaire porte ainsi un symbole. Le guichet GC est agencé de sorte à se trouver en regard d'un symbole du disque interne DI et d'un symbole du disque externe DE pour les mettre en correspondance. A travers le guichet GC, on peut donc voir une combinaison de deux symboles.

[0031] Le dispositif comporte en outre :

- des moyens d'actionnement du disque interne DI, permettant de faire tourner le disque interne DI d'un angle désiré. Il s'agit par exemple d'un ensemble comprenant par exemple une tige actionnable (non représentée), un disque D1 pouvant être entraîné

par la tige, et un pignon P1 engrenant avec le disque D1 et solidaire en rotation du disque interne DI

- des moyens d'engrenage entre le disque interne DI et le disque externe DE, pour imposer un rapport de réduction entre le disque interne DI (menant) et le disque externe DE (mené). Il s'agit par exemple d'un ensemble comprenant le pignon P1, le disque D1, un pignon P2 solidaire en rotation du disque D1, et un disque D2 engrenant avec le pignon P2 et solidaire en rotation du disque externe DE.

[0032] Par ailleurs, le disque interne DI du dispositif de sélection est relié, via une chaîne comportant des disques et des pignons, à un rotor RT d'un moteur électrique. La chaîne comporte par exemple un disque D3 solidaire en rotation du disque interne DI, un pignon P3 engrenant avec le disque D3, un disque D4 solidaire en rotation du pignon P3, un pignon P4 engrenant avec le disque D4, et un disque D5 solidaire en rotation du pignon P4. Le moteur permet ainsi de mettre en rotation les disques interne et externe ensemble. Un seul moteur est suffisant pour actionner les deux disques.

[0033] Selon l'invention, une rotation complète du disque interne DI provoque une rotation du disque externe DE de 1 secteur angulaire. De plus, la taille du guichet GC est suffisamment grande pour que chaque motif du disque externe DE se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs du disque interne DI lorsque le disque interne DI est mis en rotation.

[0034] A titre d'exemple, les figures 2a à 2e montrent un mode de réalisation dans lequel le disque interne DI comporte quatre secteurs angulaires, dont trois portent des motifs A, B, C et un porte un espace vide Ø. Quant au disque externe, il comporte huit secteurs angulaires, dont trois portent des motifs D, E, F et cinq portent des espaces vides Ø. Dans une position initiale, la combinaison A D est affichée dans le guichet GC. Au fur et à mesure de la rotation du disque interne DI, les combinaisons suivantes sont affichées :

B D (figure 2b) - C D (figure 2c) - Ø D//E (figure 2d) - A E (figure 2e), etc.

[0035] D//E signifie que le guichet GC est face à une moitié du motif D et une moitié du motif E. On remarque donc qu'un tour complet du disque interne DI a fait avancer le disque externe DE d'un secteur angulaire. On remarque également que le guichet GC est suffisamment grand pour que le symbole D se soit retrouvé successivement en correspondance avec les motifs A, B et C lors de la rotation du disque interne DI.

[0036] On note qu'avoir laissé un secteur angulaire vide entre les secteurs angulaires du disque portant les motifs A, B, C a permis d'éviter qu'à la figure 2d, un motif du disque interne ne se retrouve face aux moitiés de motifs D//E du disque externe.

[0037] Avantagusement, chaque motif du disque externe DE est précédé et suivi d'un vide. Autrement dit, les secteurs angulaires entourant un secteur angulaire

portant un motif portent des espaces vides. Une telle configuration aurait notamment évité qu'à la figure 2d, une portion du motif D et une portion du motif E se trouvent simultanément dans le guichet GC.

[0038] Avantageusement, un secteur angulaire sur deux du disque externe porte un motif, ce afin de maximiser le nombre de combinaisons possibles sélectionnables via le dispositif.

[0039] Avantageusement, le disque interne porte au plus 4 motifs, avantageusement deux ou trois. En effet, on comprend que pour un nombre donné de motifs sur le disque externe, plus le disque interne comporte de motifs, plus le guichet doit être grand pour que chaque motif du disque externe puisse se trouver successivement en correspondance avec chacun des motifs du disque interne.

[0040] Dans un mode de réalisation alternatif représenté à la figure 3 et correspondant à un deuxième aspect de l'invention, les moyens d'actionnement entraînent le disque externe DE au lieu d'entraîner le disque interne DI. Les moyens d'actionnement du disque interne DE comportent alors par exemple une tige actionnable (non représentée), un disque D6 pouvant être entraîné par la tige, et un pignon P6 engrenant avec le disque D6 et solidaire en rotation du disque externe DE.

[0041] Dans le cas où les moyens d'actionnement entraînent le disque externe DE, il faut instaurer un rapport de multiplication M entre le disque externe DE (menant) et le disque interne DI (mené). Les moyens d'engrenage comportent par exemple le pignon P6, le disque D6, un pignon P7 solidaire en rotation du disque D6, et un disque D7 engrenant avec le pignon P7 et solidaire en rotation du disque interne DI.

[0042] En outre, le disque externe DE du dispositif de sélection est relié, via une chaîne comportant des disques et des pignons, au rotor RT. La chaîne comporte par exemple le pignon P6, un disque D8 solidaire en rotation du pignon P6, un pignon P8 engrenant avec le disque D8, un disque D9 solidaire en rotation du pignon P8, un pignon P9 engrenant avec le disque D9, et un disque D10 solidaire en rotation du pignon P9.

[0043] Toutefois, à part ces différences, le principe de fonctionnement reste inchangé par rapport au premier aspect de l'invention.

[0044] L'invention se rapporte également à une pièce d'horlogerie, non représentée sur les figures, la pièce comportant un dispositif de sélection de motifs tel que décrit précédemment, et qui peut fonctionner selon le premier aspect ou le deuxième aspect de l'invention. En particulier, la pièce d'horlogerie peut être une montre de paiement dans laquelle le dispositif de sélection permet de sélectionner des moyens de paiement. Les motifs sont, par exemple, des motifs de type de carte bancaire (Visa, Mastercard ou autre), portés par exemple par le disque interne, et des motifs de comptes bancaires, de type d'achat ou de devises dans laquelle le paiement est effectué, portés par exemple par le disque externe. Ainsi, le porteur de la montre sélectionne la carte et le compte

ou la devise avec laquelle il veut payer, en mettant en correspondance les motifs correspondants de chaque disque dans le guichet du cadran.

[0045] Le dispositif de sélection est, par exemple, relié à un système de paiement intégré à la montre de paiement, le système n'étant pas représenté sur les dessins. Ainsi, le porteur de la montre sélectionne des motifs grâce au dispositif de sélection et actionne le paiement via le système de paiement intégré, qui transmet des données bancaires, par exemple à un terminal de paiement bancaire.

[0046] Dans un premier mode de réalisation particulier, le dispositif de sélection comprend des moyens de codages agencés sous les disques internes et externes pour transmettre l'information de sélection au système de paiement. Les moyens de codage sont par exemple des moyens optiques ou capacitifs configurés pour déterminer la position des disques, et donc les motifs sélectionnés par l'utilisateur.

[0047] Dans un second mode de réalisation particulier, le dispositif de sélection comprend une unité de traitement, par exemple munie d'un logiciel, configurée pour compter les commandes de rotation transmises au dispositif de sélection, lorsque l'utilisateur actionne le dispositif de sélection. Ainsi, l'unité de traitement est capable de déduire les positions des disques, et donc les motifs sélectionnés par l'utilisateur.

[0048] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré mais est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art. En particulier, le dispositif de sélection peut être utilisé dans d'autres domaines, la montre de paiement n'étant qu'un exemple possible d'utilisation.

Revendications

1. Dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, **caractérisé en ce qu'il** comporte :

- Un premier disque, dit interne (DI), et un deuxième disque, dit externe (DE), coaxiaux, le disque interne (DI) étant de diamètre plus faible que le disque externe (DE), les disques (DI, DE) comportant une pluralité de secteurs angulaires de même taille, au moins deux secteurs angulaires de chaque disque (DI, DE) portant un motif (A, B, C ; D, E, F) sur leur périphérie (HI, HE)
- Des moyens d'actionnement permettant une mise en rotation du disque interne (DI), et des moyens d'engrenage couplant les deux disques (DI, DE) selon un rapport de réduction
- Un cadran (CD) s'étendant en vis-à-vis du disque interne (DI), le cadran (CD) comprenant un guichet (GC) permettant de mettre en correspondance un motif (A, B, C) du disque interne (DI) et un motif (D, E, F) du disque externe (DE),

le dispositif étant tel qu'une rotation complète du disque interne (DI) provoque une rotation du disque externe (DE) de 1 secteur angulaire, la taille du guichet (GC) étant suffisamment grande pour que chaque motif (D, E, F) du disque externe (DE) se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs (A, B, C) du disque interne (DI) lorsque le disque interne (DI) est mis en rotation.

2. Dispositif de sélection d'une combinaison de motifs, notamment pour une pièce d'horlogerie, **caractérisé en ce qu'il** comporte :

- Un premier disque, dit interne (DI), et un deuxième disque, dit externe (DE), coaxiaux, le disque interne (DI) étant de diamètre plus faible que le disque externe (DE), les disques (DI, DE) comportant une pluralité de secteurs angulaires de même taille, au moins deux secteurs angulaires de chaque disque (DI, DE) portant un motif (A, B, C ; D, E, F) sur leur périphérie (HI, HE)

- Des moyens d'actionnement permettant une mise en rotation du disque externe (DE), et des moyens d'engrenage couplant les deux disques (DI, DE) selon un rapport de multiplication

- Un cadran (CD) s'étendant en vis-à-vis du disque interne (DI), le cadran (CD) comprenant un guichet (GC) permettant de mettre en correspondance un motif (A, B, C) du disque interne (DI) et un motif (D, E, F) du disque externe (DE),

le dispositif étant tel qu'une rotation du disque externe (DE) de 1 secteur angulaire provoque une rotation complète du disque interne (DI), la taille du guichet (GC) étant suffisamment grande pour que chaque motif (D, E, F) du disque externe (DE) se trouve successivement en correspondance avec tous les motifs (A, B, C) du disque interne (DI) lorsque le disque externe (DE) est mis en rotation.

3. Dispositif selon l'une, quelconque, des revendications précédentes, dans lequel chaque secteur angulaire du disque externe (DE) portant un motif est précédé et suivi d'un secteur angulaire portant un espace sans motif.
4. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel un secteur angulaire sur deux du disque externe (DE) porte un motif.
5. Dispositif selon l'une, quelconque, des revendications précédentes, dans lequel le disque interne (DI) porte au plus 4 motifs, avantageusement deux ou trois.
6. Dispositif selon l'une, quelconque, des revendications précédentes, dans lequel au moins un secteur angulaire du disque interne (DI) porte un espace

sans motif.

7. Dispositif selon l'une, quelconque, des revendications précédentes, dans lequel les motifs du disque interne (DI) sont disposés sur des secteurs angulaires consécutifs, un premier motif (A) et un dernier motif (C) du disque interne (DI) étant séparés par au moins un secteur angulaire portant un espace sans motif.
8. Dispositif selon l'une, quelconque, des revendications précédentes, comprenant un seul moteur pour actionner ensemble les disques interne (DI) et externe (DE) via les moyens d'engrenage et les moyens d'actionnement.
9. Pièce d'horlogerie, notamment une montre de paiement, comportant un dispositif de sélection d'une combinaison de motifs selon l'une, quelconque, des revendications précédentes.

Fig. 1

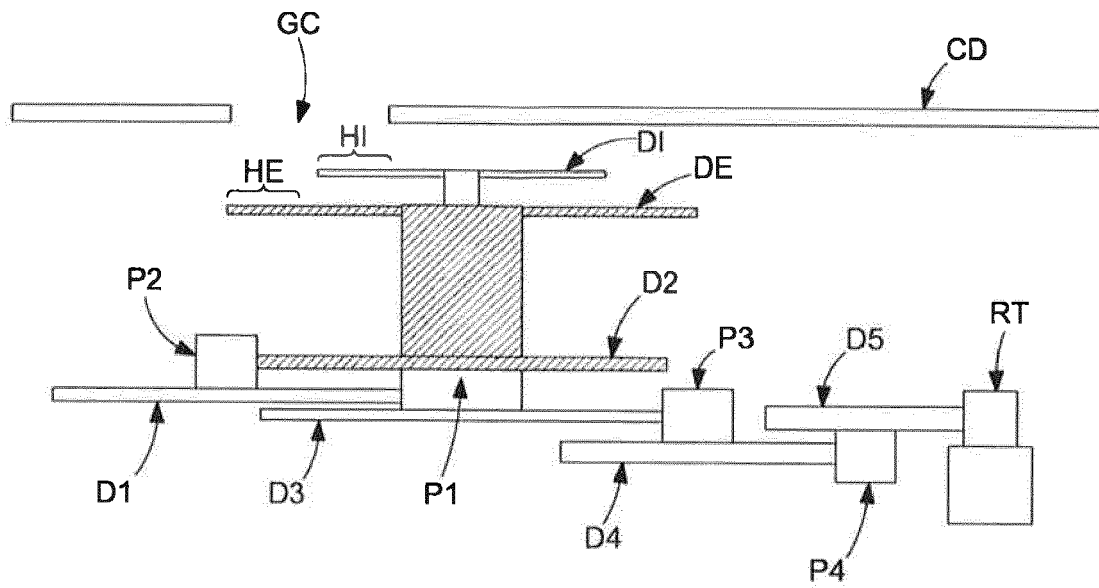


Fig. 2a

Fig. 2b

Fig. 2c

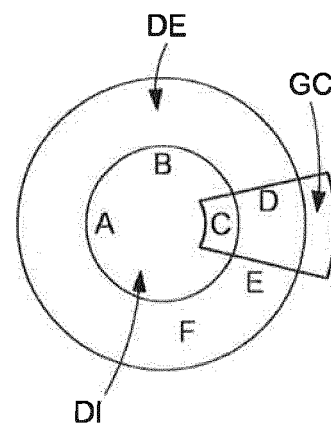
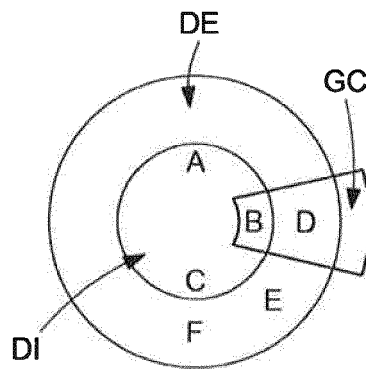
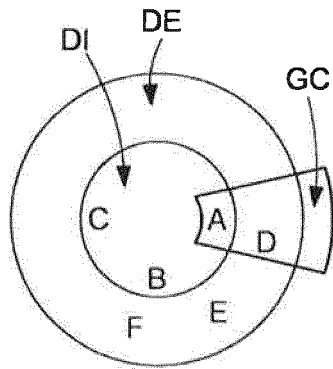


Fig. 2d

Fig. 2e

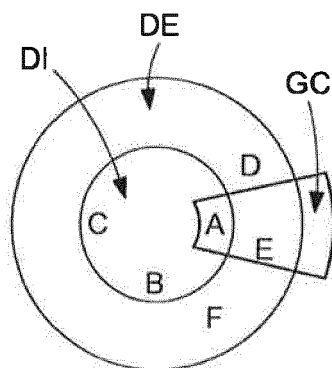
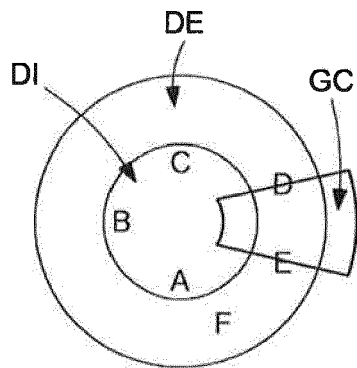
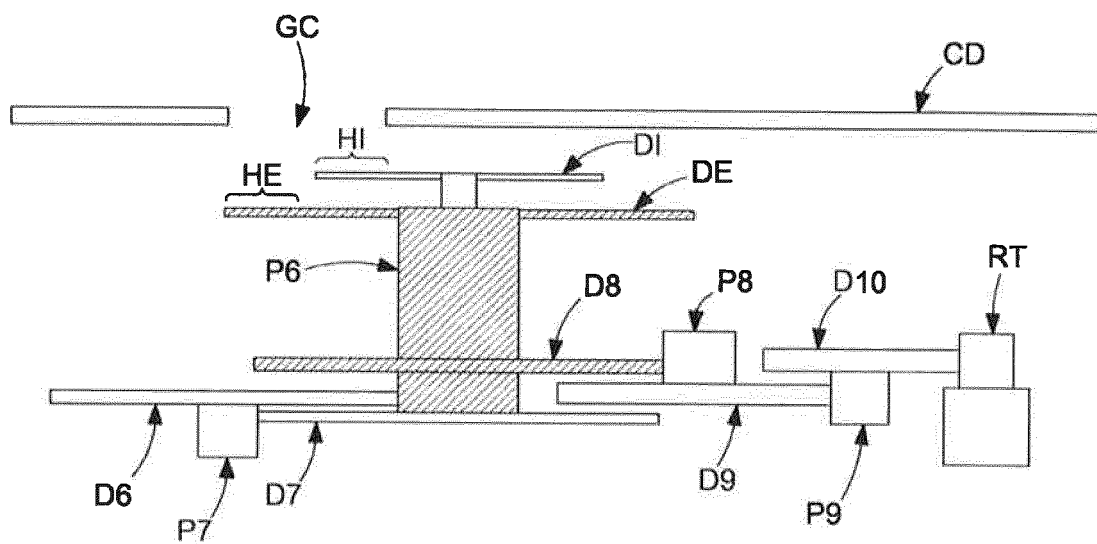


Fig. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 20 0524

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	WO 2012/127055 A1 (SAMEP S A MONTRES EMILE PEQUIGNET [FR]; TRAN HUY VAN [CH]; PEREZ LUDOV) 27 septembre 2012 (2012-09-27) * alinéa [0001] * * alinéas [0007] - [0009] * * alinéa [0012] * * alinéa [0017] * * alinéa [0023] * * alinéa [0024] * * alinéa [0035] * * alinéa [0037] * * alinéa [0039] * * alinéa [0041] * * figures 1-2 *	1-9	INV. G04B19/20 G04B19/04 G04C17/00
A	CH 190 208 A (CHEVALLEY GASTON [CH]) 15 avril 1937 (1937-04-15) * le document en entier *	1-7	
A	EP 1 526 415 A1 (ROTH & GENTA HAUTE HORLOGERIE [CH]) 27 avril 2005 (2005-04-27) * le document en entier *	1-7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 2005/169109 A1 (WATANABE MAMARU [JP]) 4 août 2005 (2005-08-04) * alinéas [0062], [0063]; figure 11 * * alinéa [0064]; figure 13 * * alinéa [0054]; figure 4 *	8	G04B G04C A44C
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 mars 2019	Examineur Lahousse, Alexandre
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 18 20 0524

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.

04-03-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2012127055 A1	27-09-2012	EP 2689297 A1 FR 2973124 A1 US 2014301170 A1 WO 2012127055 A1	29-01-2014 28-09-2012 09-10-2014 27-09-2012
CH 190208 A	15-04-1937	AUCUN	
EP 1526415 A1	27-04-2005	CN 1609732 A EP 1526415 A1 HK 1075499 A1 JP 2005128022 A KR 20050039618 A TW 200515110 A US 2005088917 A1	27-04-2005 27-04-2005 16-12-2011 19-05-2005 29-04-2005 01-05-2005 28-04-2005
US 2005169109 A1	04-08-2005	CH 697537 B1 CN 1648794 A CN 102360175 A JP 4646016 B2 JP 2005214837 A US 2005169109 A1	28-11-2008 03-08-2005 22-02-2012 09-03-2011 11-08-2005 04-08-2005

EPO FORM P0480

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