



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **718 698 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B 27/00** (2006.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 000635/2021

(22) Date de dépôt: 01.06.2021

(43) Demande publiée: 15.12.2022

(24) Brevet délivré: 15.11.2023

(45) Fascicule du brevet publié: 15.11.2023

(73) Titulaire(s):
Dubois & Dépraz S.A., Grand-Rue 12
1345 Le Lieu (CH)

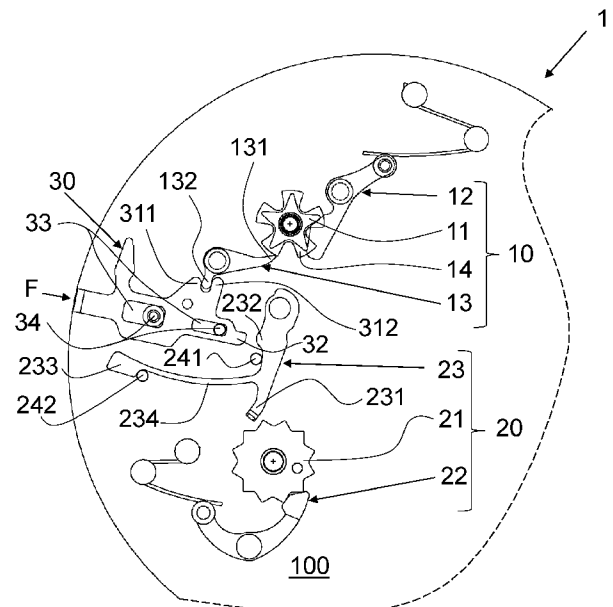
(72) Inventeur(s):
Antoine Bondenet, 39400 Hauts de Bienne (FR)
Julien Gatinet, 25160 Malbuisson (FR)
Régis Besançon, 39460 Foncine le Haut (FR)
Stéphane Berthoud, 1347 Le Sentier (CH)

(74) Mandataire:
MICHELI & CIE SA, 122, Rue de Genève Case postale 61
1226 Thônex (CH)

(54) **Mécanisme horloger pour correction de plusieurs affichages.**

(57) L'invention concerne un mécanisme horloger (1) comprenant un premier dispositif de correction (10) d'un premier affichage, un deuxième dispositif de correction (20) d'un deuxième affichage et un organe de commande (30) actionnable par un utilisateur pour commander lesdits premier et deuxième dispositifs de correction. L'organe de commande (30) est apte à se déplacer selon une trajectoire prédéfinie entre une position de repos et une position extrême sous l'effet d'une force exercée par l'utilisateur et à revenir dans sa position de repos après la cessation de cette force sous l'effet d'un organe de rappel élastique. De plus, au cours de son déplacement de sa position de repos vers sa position extrême, l'organe de commande (30) parcourt successivement une première partie de course dans laquelle il actionne le premier dispositif de correction d'affichage (10) puis une deuxième partie de course dans laquelle il actionne le deuxième dispositif de correction d'affichage (20).

L'invention concerne également une pièce d'horlogerie comportant un premier et un deuxième organes d'affichage ainsi qu'un tel mécanisme horloger permettant de corriger la position desdits organes d'affichage.



Description

[0001] La présente invention concerne un mécanisme horloger comprenant un premier dispositif de correction d'un premier affichage, un deuxième dispositif de correction d'un deuxième affichage et un organe de commande actionnable par un utilisateur pour commander lesdits premier et deuxième dispositifs de correction. L'invention concerne également une pièce d'horlogerie comportant un premier et un deuxième organes d'affichage ainsi qu'un mécanisme horloger selon l'invention permettant de corriger la position desdits organes d'affichage.

[0002] Les montres comprenant un affichage de quantième disposent généralement d'un dispositif de correction de l'affichage de quantième permettant de faire avancer manuellement l'étoile de trente-et-un dont le positionnement est assuré par un sautoir. Un tel dispositif de correction comprend typiquement une poussette ou correcteur ajusté(e) librement sur la carrure et actionnable à l'aide d'un outil pointu ou un bouton-poussoir chassé dans la carrure. Une pression effectuée sur ce correcteur ou sur ce bouton-poussoir engendre le pivotement d'un pas de l'étoile de trente-et-un. Une dent de l'étoile de trente-et-un lève le sautoir qui retombe entre les deux dents suivantes de l'étoile de trente-et-un pour la maintenir dans sa nouvelle position de repos. Le même type de dispositif de correction peut être utilisé pour la correction de l'affichage des jours de la semaine en agissant sur une étoile de sept (des jours), pour la correction de l'affichage du mois en agissant sur une étoile de douze (des mois) ou pour la correction de tout autre affichage.

[0003] Un inconvénient de tels mécanismes de correction réside dans le fait que chacun d'eux nécessite un bouton-poussoir ou un correcteur qui lui est propre pour son actionnement. Cela peut vite devenir encombrant dans une pièce d'horlogerie affichant de nombreuses informations, en particulier dans une montre telle qu'une montre de poche ou une montre-bracelet dans laquelle les considérations d'espace sont particulièrement limitantes. En outre, multiplier le nombre de boutons-poussoirs et/ou de correcteurs multiplie inévitablement les coûts et les contraintes, notamment pour garantir l'étanchéité.

[0004] Des mécanismes horlogers comprenant plusieurs dispositifs d'affichage actionnables par le biais d'un même organe de commande sont connus. On connaît par exemple des pièces d'horlogerie permettant d'afficher à la fois le jour de la semaine et le quantième et comprenant une tige de remontoir permettant au choix de corriger l'affichage de quantième ou celui du jour de la semaine. Certaines d'entre elles comprennent une tige de remontoir apte à prendre plusieurs positions axiales distinctes, intermédiaires entre la position de remontage (repos) et la position de mise à l'heure (tirée), et permettant dans une de ces positions axiales de corriger le quantième et dans une autre de corriger le jour de la semaine. D'autres comprennent une tige de remontoir permettant de corriger le quantième par pivotement dans un premier sens et de corriger le jour de la semaine par pivotement dans l'autre sens.

[0005] Un but de la présente invention est de proposer un mécanisme horloger, alternatif à ceux connus, qui comprenne plusieurs dispositifs de correction, chacun d'eux commandant la correction d'un affichage, et un moyen de commande unique permettant la commande de ces dispositifs de correction.

[0006] À cet effet, la présente invention concerne un mécanisme horloger comprenant un premier dispositif de correction d'un premier affichage, un deuxième dispositif de correction d'un deuxième affichage et un organe de commande actionnable par un utilisateur pour commander lesdits premier et deuxième dispositifs de correction.

[0007] Selon l'invention, l'organe de commande du mécanisme horloger est apte à se déplacer selon une trajectoire prédéfinie entre une position de repos et une position extrême sous l'effet d'une force exercée par l'utilisateur et à revenir dans sa position de repos après la cessation de cette force sous l'effet d'un organe de rappel élastique. Au cours de son déplacement de sa position de repos vers sa position extrême, l'organe de commande parcourt successivement une première partie de course dans laquelle il actionne le premier dispositif de correction puis une deuxième partie de course dans laquelle il actionne le deuxième dispositif de correction. Ainsi, l'utilisateur peut, selon la force qu'il exerce, arrêter la course de l'organe de commande de sa position de repos vers sa position extrême dans une position intermédiaire, située entre la position de repos et la position extrême, de manière à n'activer que la ou les fonctions associée(s) à la ou aux partie(s) de course entièrement réalisée(s). D'une manière plus générale, l'utilisateur peut adapter l'intensité de la force ainsi que la manière dont il l'applique (successions de pressions et relâchements, complets ou partiels) en fonction de la ou des corrections qu'il souhaite réaliser.

[0008] L'utilisateur peut typiquement exercer une force entraînant le déplacement de l'organe de commande de sa position de repos jusqu'à une position dans laquelle il aura parcouru entièrement la première partie de course et n'aura pas ou tout du moins pas entièrement parcouru la deuxième partie de course puis stopper complètement l'application de cette force. Une telle manœuvre aura pour effet de corriger l'affichage associé au premier dispositif de correction sans corriger celui associé au deuxième dispositif de correction.

[0009] Alternativement, l'utilisateur peut exercer une force entraînant le déplacement de l'organe de commande de sa position de repos jusqu'à une position dans laquelle il aura parcouru entièrement la première partie de course puis la deuxième partie de course puis stopper complètement l'application de cette force. Une telle manœuvre aura pour effet de corriger successivement l'affichage associé au premier dispositif de correction (sans corriger celui associé au deuxième dispositif de correction) puis de corriger celui associé au deuxième dispositif de correction (sans corriger à nouveau celui associé au premier dispositif de correction).

[0010] Après avoir corrigé l'affichage associé au deuxième dispositif de correction, au lieu de stopper complètement l'application de la force poussant l'organe de commande vers sa position extrême, l'utilisateur peut adapter la force qu'il applique pour contrôler le déplacement de cet organe de manière à le laisser revenir vers sa position de repos sans l'atteindre. Ainsi il est en mesure de corriger à nouveau uniquement l'affichage associé au deuxième dispositif de correction.

[0011] Dans le cadre de la présente invention l'expression „corriger un affichage“ signifie typiquement déplacer un organe d'affichage ou indicateur tel qu'un disque, une aiguille ou un index.

[0012] Avantageusement, l'organe de commande est guidé en translation entre la position de repos et la position extrême.

[0013] De préférence, chacun des premier et deuxième affichages peut être un affichage de quantième, du mois, du jour de la semaine, du numéro de la semaine, de l'année, un affichage horaire (typiquement heure ou minute) pouvant être l'affichage horaire principal ou un affichage horaire secondaire associé par exemple à un fuseau horaire supplémentaire, à un réveil, au lever du soleil, au coucher du soleil, aux marées ou à un chronographe, un affichage de phase de lune ou un affichage de compte à rebours.

[0014] Avantageusement, les premier et deuxième dispositifs de correction d'affichage comprennent respectivement une première et une deuxième came de commande, chacune de ces cames de commande étant destinée à pivoter consécutivement à l'actionnement du dispositif de correction d'affichage auquel elle appartient.

[0015] De préférence, lesdites première et deuxième cames de commande sont une première et une deuxième étoiles de commande, chacune d'elles étant destinée à pivoter d'un pas consécutivement à l'actionnement du dispositif de correction d'affichage auquel elle appartient.

[0016] L'organe de commande du mécanisme selon l'invention comprend typiquement une première butée destinée à coopérer avec un organe d'actionnement du premier dispositif de correction et une deuxième butée destinée à coopérer avec un organe d'actionnement du deuxième dispositif de correction d'affichage.

[0017] De préférence, chacun desdits organes d'actionnement est pivotant et coopère avec la came de commande, de son dispositif de correction d'affichage.

[0018] Typiquement, lorsque l'organe de commande parcourt la première partie de course, il fait pivoter l'organe d'actionnement du premier dispositif de correction d'affichage d'une position de repos vers une position d'actionnement provoquant le pivotement de la première came de commande ou, dans le cas particulier où cette came est une étoile l'avancement d'un pas de la première étoile de commande. De même, lorsque l'organe de commande parcourt la deuxième partie de course, il fait pivoter l'organe d'actionnement du deuxième dispositif de correction d'affichage d'une position de repos vers une position d'actionnement provoquant le pivotement de la deuxième came de commande ou, dans le cas particulier où cette came est une étoile, l'avancement d'un pas de la deuxième étoile de commande.

[0019] Avantageusement, l'actionnement du deuxième dispositif de correction d'affichage nécessite une augmentation sensible de la force à exercer par l'utilisateur par rapport à celle nécessaire pour l'actionnement du premier dispositif de correction, c'est-à-dire que cette augmentation de la force doit être perceptible par l'utilisateur. Typiquement, le mécanisme selon l'invention comprend un organe de rappel élastique additionnel s'opposant au pivotement de l'organe d'actionnement du deuxième dispositif de correction d'affichage.

[0020] L'invention concerne également une pièce d'horlogerie, typiquement une montre telle qu'une montre de poche ou une montre-bracelet, comprenant un mécanisme horloger selon l'invention. Une telle pièce d'horlogerie comporte typiquement un premier et un deuxième organes d'affichage ainsi qu'un mécanisme horloger selon l'invention permettant de corriger la position desdits organes d'affichage.

[0021] L'actionnement de l'organe de commande d'une telle pièce d'horlogerie par l'utilisateur peut se faire depuis l'extérieur de la boîte de montre dans laquelle est logé le mécanisme. Il se fait typiquement sous l'effet d'une pression sur un moyen d'actionnement tel qu'un poussoir. Il peut par exemple s'agir d'un correcteur noyé dans la carrure ou d'un bouton-poussoir faisant saillie à l'extérieur de la carrure. Alternativement, on peut envisager qu'une partie venue d'une pièce avec l'organe de commande soit directement accessible depuis l'extérieur de la boîte de montre.

[0022] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 illustre en vue de dessus, partiellement par transparence, une partie d'une pièce d'horlogerie comprenant un mécanisme selon un mode de réalisation particulier de l'invention ;
- les figures 2 à 8 illustrent en vue de dessus, partiellement par transparence, le mécanisme illustré à la figure 1 dans des configurations successives atteintes lorsqu'un organe de commande qu'il comprend est déplacé d'une position de repos jusqu'à une position extrême.

[0023] La figure 1 illustre une partie d'une pièce d'horlogerie telle qu'une montre-bracelet ou une montre de poche selon un mode de réalisation particulier de l'invention. Cette pièce d'horlogerie comprend un bâti, typiquement une platine 100, sur laquelle est monté un mécanisme horloger 1 selon un mode de réalisation particulier de l'invention.

[0024] Le mécanisme horloger 1 comprend un premier dispositif de correction 10 d'un premier affichage, un deuxième dispositif de correction 20 d'un deuxième affichage et un organe de commande 30 actionnable par un utilisateur pour commander lesdits premier et deuxième dispositifs de correction.

[0025] L'organe de commande 30 est destiné à se déplacer en translation entre une position de repos illustrée à la figure 1 et une position extrême illustrée à la figure 8 sous l'effet d'une force F exercée par un utilisateur depuis l'extérieur de la boîte de montre. Cette force F est illustrée à la figure 1. Elle est appliquée par pression sur un poussoir de commande (non illustré) coopérant avec l'organe de commande 30. Ce poussoir de commande est typiquement un correcteur noyé dans la carrure, un bouton-poussoir faisant saillie à l'extérieur de la carrure ou simplement une partie de l'organe de commande 30 accessible directement depuis l'extérieur de la boîte de montre.

[0026] L'organe de commande 30 est également apte à revenir dans sa position de repos après la cessation de cette force F sous l'effet d'un organe de rappel élastique (non illustré) qui s'arme lorsque l'organe de commande 30 se déplace de sa position de repos vers sa position extrême.

[0027] Lors de son déplacement de sa position de repos à sa position extrême, l'organe de commande 30 parcourt une première partie de course illustrée aux figures 2 à 4 au cours de laquelle il actionne le premier dispositif de correction 10 de manière à corriger le premier affichage puis une deuxième partie de course illustrée aux figures 5 à 8 au cours de laquelle il actionne le deuxième dispositif de correction 20 de manière à corriger le deuxième affichage.

[0028] Le premier dispositif de correction 10 du mécanisme 1 comprend une étoile de cinq 11 montée libre en rotation sur la platine 100, un sautoir 12 positionnant ladite étoile de cinq et un cliquet 13. Le cliquet 13 comprend un bec 131 apte à pénétrer dans la denture de l'étoile de cinq 11 et une protubérance 132 agencée entre deux butées 311, 312 de l'organe de commande 30.

[0029] Ainsi, lorsque l'organe de commande 30 parcourt ladite première partie de course, une première 311 desdites deux butées pousse la protubérance 132 du cliquet 13 et le fait pivoter dans le sens antihoraire. Le bec 131 du cliquet 13 agit alors sur l'étoile de cinq 11 et entraîne son pivotement d'un pas dans le sens horaire. La figure 2 illustre la mise en contact du bec 131 sur une dent de l'étoile de cinq 11, la figure 3 illustre la levée du sautoir 12 sous l'effet du pivotement de l'étoile de cinq 11 et la figure 4 illustre le mécanisme une fois ladite dent passée.

[0030] L'étoile de cinq 11 commande typiquement un affichage de quantième. Comme illustré aux figures 1 à 4, elle est montée coaxiale et solidaire en rotation d'une roue 14 à dents larges. Cette roue 14 engrène typiquement avec la denture intérieure d'une couronne d'affichage (non illustrée) à trente-et-une dents portant sur sa face supérieure une graduation pour l'affichage du quantième prévue pour que le quantième soit lisible à travers un guichet de la pièce d'horlogerie ou sur un révélateur sous un indicateur (squeletté, ajouré, transparent ou autre...)

[0031] Ainsi, à chaque fois que le porteur d'une montre comprenant un mécanisme horloger tel que le mécanisme 1 appuie sur le poussoir de commande et fait parcourir à l'organe de commande 30 au moins sa première partie de course, il fait avancer d'un pas l'affichage de quantième associé.

[0032] Ensuite, lorsqu'il relâche complètement le poussoir de commande, l'organe de commande 30 revient dans sa position initiale sous l'effet de la force générée par l'organe de rappel élastique (non illustré) mentionné précédemment. La protubérance 132 du cliquet 13 coopère alors avec la deuxième 312 des butées de l'organe de commande 30 et ramène le cliquet 13 dans sa position de repos.

[0033] Lors de ce retour, le bec du cliquet 13 fait légèrement pivoter l'étoile de cinq 11 dans le sens anti-horaire mais pas suffisamment pour la faire reculer d'un pas. Celle-ci se restabilise ensuite dans sa position corrigée grâce au sautoir 12. Pour éviter ce recul, bien qu'il n'ait pas d'incidence, le cliquet 13 pourrait être remplacé par un cliquet escamotable lorsqu'il pivote dans le sens anti-horaire.

[0034] En variante, on pourrait imaginer supprimer la deuxième butée 312 de l'organe de commande 30 et ajouter un ressort maintenant la protubérance 132 du cliquet 13 en appui contre la butée 311 de l'organe de commande 30.

[0035] Comme on peut le voir à la figure 8, les butées ainsi que le cliquet 13 sont agencés de sorte que, même en position extrême de l'organe de commande 30, la protubérance 132 reste entre les butées 311 et 312. Cela est nécessaire pour le retour en position de repos du cliquet 13 si celui-ci n'est pas lui-même directement soumis à une force de rappel.

[0036] Le deuxième dispositif de correction 20 du mécanisme 1 comprend une étoile de douze 21 montée libre en rotation sur la platine 100 et positionnée par un sautoir 22. Il comprend également un cliquet 23 comprenant un bec 231 apte à pénétrer dans la denture de l'étoile de douze 21 et une portion d'appui 232 destinée à coopérer avec une troisième butée 32 de l'organe de commande 30. En position de repos, le cliquet 23 est maintenu en butée contre une première goupille 241 montée fixe sur la platine 100. Il comprend en outre un cran 233 relié au reste du cliquet 23 par un bras élastique 234. Le cran 233 comprend deux plans inclinés 2331, 2332 destinés à coopérer avec une deuxième goupille 242 montée fixe sur la platine 100 et tendant, sous l'effet de la force de rappel élastique du bras élastique 234, à maintenir le cliquet 23 dans sa position de repos, en appui contre la première goupille 241. Lorsque l'organe de commande 30 parcourt la deuxième partie de course, sa troisième butée 32 pousse la portion d'appui 232 du cliquet 23 et entraîne ce dernier en rotation dans le sens anti-horaire. Son bec 231 coopère avec la denture de l'étoile de douze 21 et la fait pivoter d'un pas dans le sens horaire.

[0037] L'étoile de douze 21 commande typiquement un affichage des mois. À cette fin elle est typiquement montée co-axiale et solidaire en rotation d'un disque d'affichage des mois (non représenté). Ce disque d'affichage des mois porte sur sa face supérieure une graduation des mois prévue pour que le mois en cours soit lisible à travers un guichet de la pièce d'horlogerie ou sur un révélateur sous un indicateur (squeletté, ajouré, transparent, ou autre).

[0038] Ainsi, à chaque fois que le porteur d'une montre comprenant un mécanisme horloger tel que le mécanisme 1 appuie sur le poussoir de commande et fait parcourir à l'organe de commande 30 sa deuxième partie de course, typiquement lorsqu'il continue à appuyer sur le poussoir de commande après avoir corrigé l'affichage de quantième, il fait avancer d'un pas l'affichage du mois associé.

[0039] Après que l'organe de commande 30 a parcouru la deuxième partie de course, si l'utilisateur relâche complètement le poussoir de commande, l'organe de commande 30 revient dans sa position initiale sous l'effet de la force générée par l'organe de rappel élastique (non illustré) mentionné précédemment en deux étapes :

- Dans une première étape, le système comprenant le cran 233, le bras élastique 234 et la goupille 242 ramène le cliquet 23 dans sa position de repos. Comme pour le retour du cliquet 13, lors de ce retour, le bec du cliquet 231 fait légèrement pivoter l'étoile de douze 21 dans le sens anti-horaire mais pas suffisamment pour la faire reculer d'un pas. Celle-ci se restabilise ensuite dans sa position corrigée grâce au sautoir 22. Pour éviter ce recul, bien qu'il n'ait pas d'incidence, le cliquet 23 pourrait être remplacé par un cliquet escamotable lorsqu'il pivote dans le sens anti-horaire.
- Dans une deuxième étape, la protubérance 132 du cliquet 13 coopère avec la deuxième 312 des butées de l'organe de commande 30 et ramène le cliquet 13 dans sa position de repos, comme décrit précédemment.

[0040] Alternativement, après que l'organe de commande 30 a parcouru la deuxième partie de course, l'utilisateur peut choisir de ne relâcher que partiellement le poussoir de commande pour ne laisser se produire que la première desdites deux étapes. Puis à partir de là (le mécanisme 1 se trouvant alors dans une configuration proche de celle illustrée à la figure 4), l'utilisateur peut pousser à nouveau le poussoir de commande pour corriger à nouveau l'affichage du mois. La répétition d'une telle manoeuvre permettra de réaliser plusieurs corrections de l'affichage du mois sans impacter l'affichage de quantième.

[0041] L'utilisateur d'une pièce d'horlogerie selon la présente invention peut, grâce au mécanisme horloger 1 qu'elle comprend, actionner, au choix, uniquement le premier dispositif de correction 10, le premier 10 puis le deuxième 20 dispositif de correction puis éventuellement uniquement le deuxième dispositif de correction 20. En effet, il peut, selon la force qu'il exerce sur le poussoir de commande, amener l'organe de commande 30 à parcourir seulement la première partie de course pour ne corriger que l'affichage de quantième, l'amener à parcourir la première partie de course puis la deuxième partie de course pour corriger l'affichage de quantième et l'affichage du mois puis éventuellement lui faire parcourir plusieurs fois uniquement la deuxième partie de course pour corriger plusieurs fois d'affilée l'affichage du mois.

[0042] Dans l'exemple illustré, l'agencement du bras élastique 234 et du cran 233 en appui contre la goupille 242 est tel qu'un pic de force est nécessaire pour libérer le premier plan incliné 2331 de la goupille 242 et amener le second plan incliné 2332 contre la goupille 242. Cela n'est pas indispensable mais avantageux en ce que cela permet à l'utilisateur d'une part de confirmer qu'il a actionné le premier dispositif de correction (ce qu'il peut également voir grâce à l'affichage) et d'autre part de lui faire ressentir que s'il continue de pousser le poussoir (pour surmonter ce pic de force) il va actionner le deuxième dispositif de correction et corriger le deuxième affichage.

[0043] D'autres moyens d'indiquer à l'utilisateur où il en est de la progression de l'organe de commande 30 sont possibles, notamment des moyens sonores.

[0044] Comme illustré aux figures 1 à 8, l'organe de commande 30 est typiquement guidé en translation par le biais d'un système à glissière. Il comprend pour cela deux trous oblongs 33 dans lesquels coulissent deux tétons 34 fixés sur la platine 100. L'homme du métier pourra bien évidemment remplacer ce système de guidage, par un autre équivalent tout en restant dans le cadre défini par la présente invention. En variante, l'organe de commande 30 pourrait également être guidé en rotation ou suivre une trajectoire ni complètement rectiligne ni complètement circulaire.

[0045] La description qui précède s'attache à décrire un mode de réalisation particulier à titre d'illustration non limitative, et l'invention n'est pas limitée à la mise en oeuvre de certaines caractéristiques particulières qui viennent d'être décrites, comme par exemple le nombre d'affichages que le mécanisme permet de corriger. En effet, dans des variantes, on pourrait très bien imaginer un mécanisme utilisant le principe de l'invention et définissant encore une troisième partie de course et un troisième dispositif de correction d'affichage. Le principe de l'invention pourrait d'ailleurs être étendu à un nombre encore plus grand de corrections d'affichage. Ainsi, le mécanisme horloger selon l'invention peut comprendre n dispositifs de correction (d_1, d_2, \dots, d_n) permettant la correction de n affichages (a_1, a_2, \dots, a_n) respectifs, n étant un entier supérieur ou égal à 3. Dans ce cas, il est agencé de sorte que, au cours de son déplacement de sa position de repos vers sa position extrême, l'organe de commande 30 parcourt successivement n parties de course (c_1, c_2, \dots, c_n) qui correspondent respectivement aux n dispositifs de corrections (d_1, d_2, \dots, d_n) et actionne, à l'issue de chaque partie de course parcourue le dispositif d'affichage correspondant.

[0046] Le mécanisme horloger 1 illustré permet typiquement de corriger un affichage de quantième et un affichage des mois. Il pourrait par exemple être utilisé dans un mécanisme tel que celui décrit dans la demande de brevet européen publiée sous le numéro EP 3 644 130 A1. Cependant, comme indiqué précédemment, les affichages corrigibles via ce mécanisme pourraient être choisis parmi d'autres types d'affichages.

[0047] L'homme du métier saura adapter le dispositif de correction à l'affichage qu'il est destiné à corriger. En effet, si le mécanisme 1 comprend une étoile de cinq 11 commandant un affichage de quantième et une étoile de douze 21 commandant un affichage des mois, chacune de ces étoiles pourrait être remplacée, en fonction du type d'affichage qu'elle commande, par un autre type de came. Par exemple, dans le cas d'un dispositif de correction d'un affichage de chronographe, on pourrait remplacer l'étoile par un coeur de remise à zéro.

[0048] Enfin, il est évident que la forme des différents organes peut varier à l'infini pour autant que leurs fonctions soient assurées.

Revendications

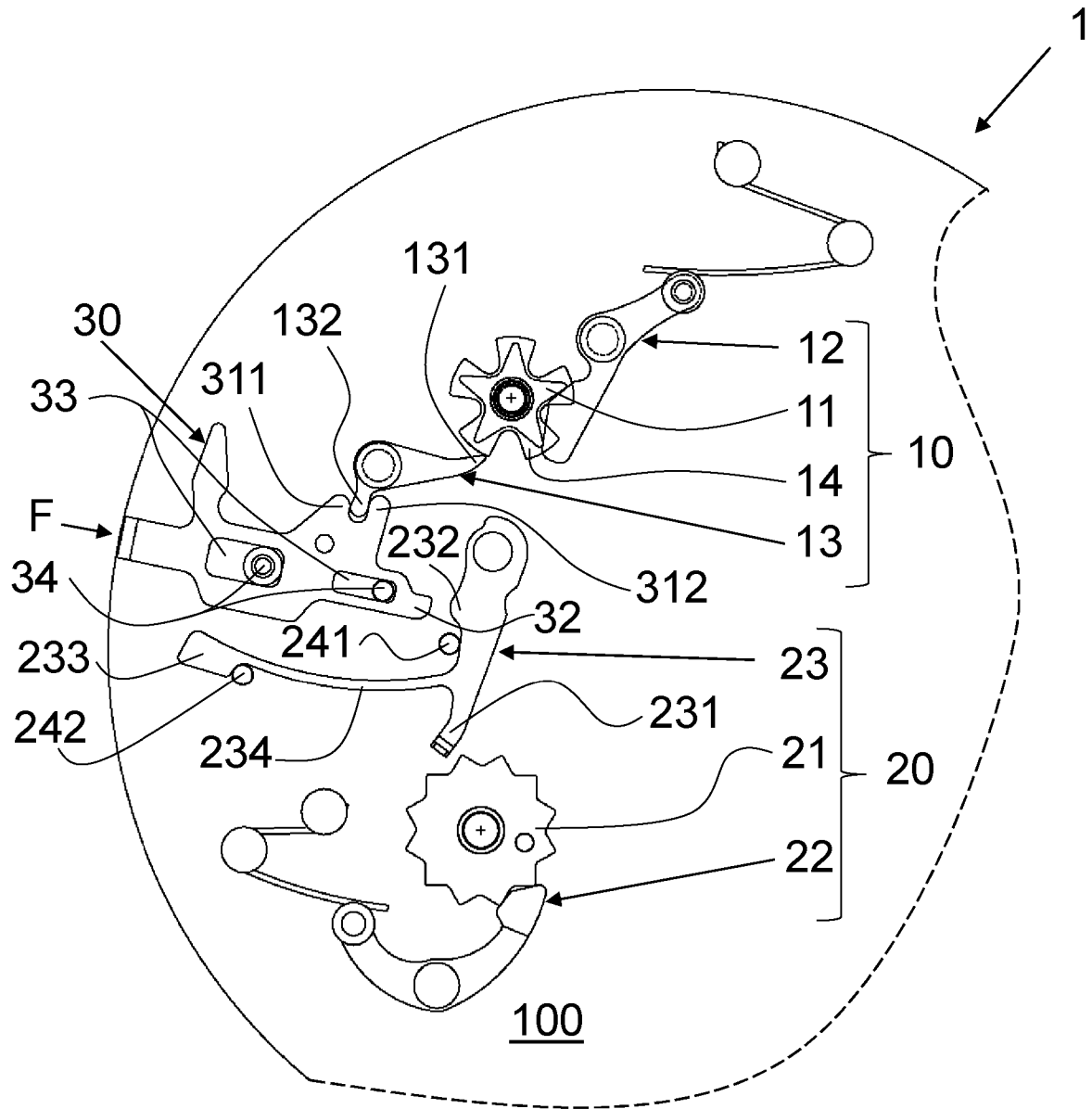
1. Mécanisme horloger (1) comprenant un premier dispositif de correction (10) d'un premier affichage, un deuxième dispositif de correction (20) d'un deuxième affichage et un organe de commande (30) actionnable par un utilisateur pour commander lesdits premier et deuxième dispositifs de correction, caractérisé en ce que l'organe de commande (30) est apte à se déplacer selon une trajectoire prédéfinie entre une position de repos et une position extrême sous l'effet d'une force exercée par l'utilisateur et à revenir dans sa position de repos après la cessation de cette force sous l'effet d'un organe de rappel élastique, et en ce que au cours de son déplacement de sa position de repos vers sa position extrême, l'organe de commande (30) parcourt successivement une première partie de course dans laquelle il actionne le premier dispositif de correction d'affichage (10) puis une deuxième partie de course dans laquelle il actionne le deuxième dispositif de correction (20) d'affichage.
2. Mécanisme horloger (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe de transmission (30) est guidé en translation entre la position de repos et la position extrême.
3. Mécanisme horloger (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chacun des premier et deuxième dispositifs de correction d'affichage est choisi parmi un dispositif de correction d'un affichage du quantième, du mois, du jour de la semaine, du numéro de la semaine, de l'année, des heures, des minutes, de la phase de lune, du fuseau horaire, de réveil, des heures de lever et coucher du soleil ou des marées, d'un compte à rebours.
4. Mécanisme horloger (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les premier et deuxième dispositifs de correction d'affichage (10 ; 20) comprennent respectivement une première (11) et une deuxième (21) came de commande, chacune de ces cames de commande (11 ; 21) étant destinée à pivoter consécutivement à l'actionnement du dispositif de correction d'affichage (10 ; 20) auquel elle appartient.
5. Mécanisme horloger (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites première et deuxième cames de commande sont des étoiles de commande, chacune d'elles étant destinée à pivoter d'un pas consécutivement à l'actionnement du dispositif de correction d'affichage (10 ; 20) auquel elle appartient.
6. Mécanisme horloger (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de commande (30) comprend une première butée (311) destinée à coopérer avec un organe d'actionnement (13) du premier dispositif de correction d'affichage (10) et une deuxième butée (32) destinée à coopérer avec un organe d'actionnement (23) du deuxième dispositif de correction d'affichage (20).
7. Mécanisme horloger (1) selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que chacun desdits organes d'actionnement (13 ; 23) est pivotant et coopère avec une dent de l'étoile de commande (11 ; 21) de son dispositif de correction d'affichage (10 ; 20).
8. Mécanisme horloger (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'actionnement du deuxième dispositif de correction d'affichage (20) nécessite une augmentation sensible de la force à exercer par l'utilisateur par rapport à celle nécessaire pour l'actionnement du premier dispositif de correction (10).
9. Mécanisme horloger (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est agencé de sorte que l'utilisateur peut corriger l'affichage associé au premier dispositif de correction (10) puis celui associé au deuxième dispositif de correction (20) et réaliser ensuite des corrections successives de l'affichage associé au deuxième dispositif de correction (20) sans corriger à nouveau l'affichage associé au premier dispositif de correction (10).
10. Mécanisme horloger (1) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9 et selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de rappel élastique additionnel s'opposant au pivotement de l'organe d'actionnement (23) du deuxième dispositif de correction d'affichage (20).
11. Mécanisme horloger (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend n dispositifs de correction permettant la correction de n affichages respectifs, n étant un entier supérieur ou égal à 3, et en ce que, au cours de son déplacement de sa position de repos vers sa position extrême l'organe de commande

CH 718 698 B1

parcourt successivement n parties de course qui correspondent respectivement aux n dispositifs de corrections et actionne, à l'issue de chaque partie de course le dispositif d'affichage correspondant.

12. Pièce d'horlogerie comportant un premier et un deuxième organes d'affichage ainsi qu'un mécanisme horloger (1) selon l'une des revendications précédentes permettant de corriger la position desdits organes d'affichage.
13. Pièce d'horlogerie selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comprend une boîte et un moyen d'actionnement dudit mécanisme horloger (1), accessible depuis l'extérieur de la boîte.
14. Pièce d'horlogerie selon la revendication 13, caractérisée en ce que ledit moyen d'actionnement est un poussoir faisant saillie sur le pourtour de la carrure ou noyé dans la carrure et coopérant avec l'organe de commande.

Fig. 1



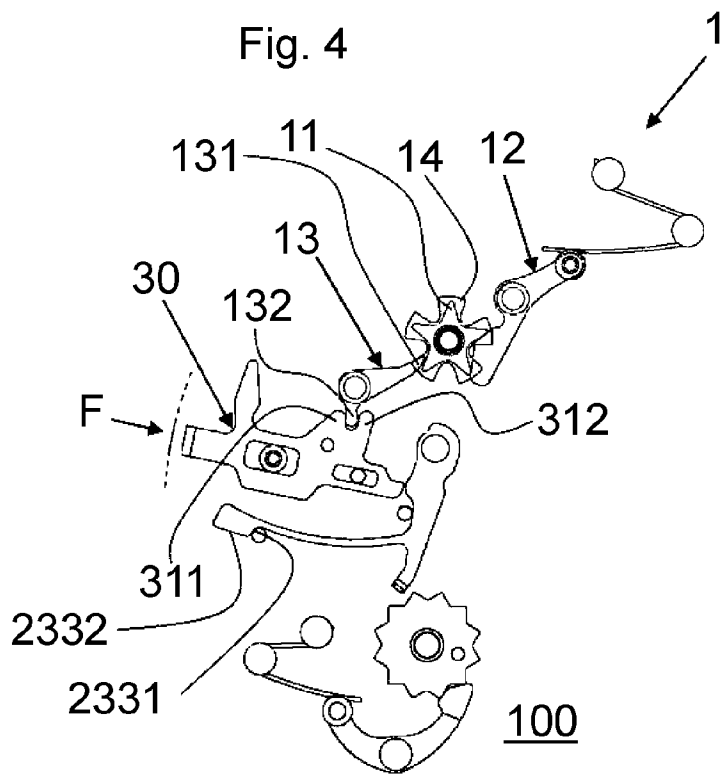
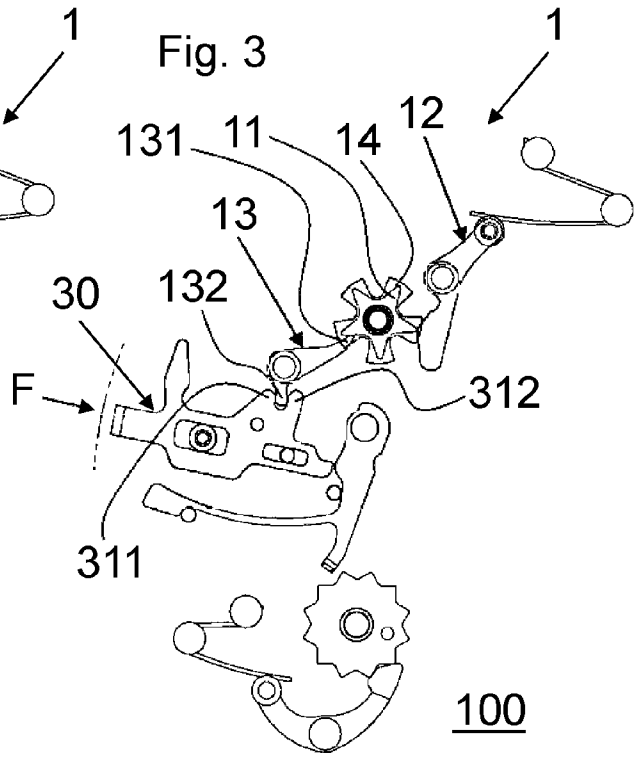
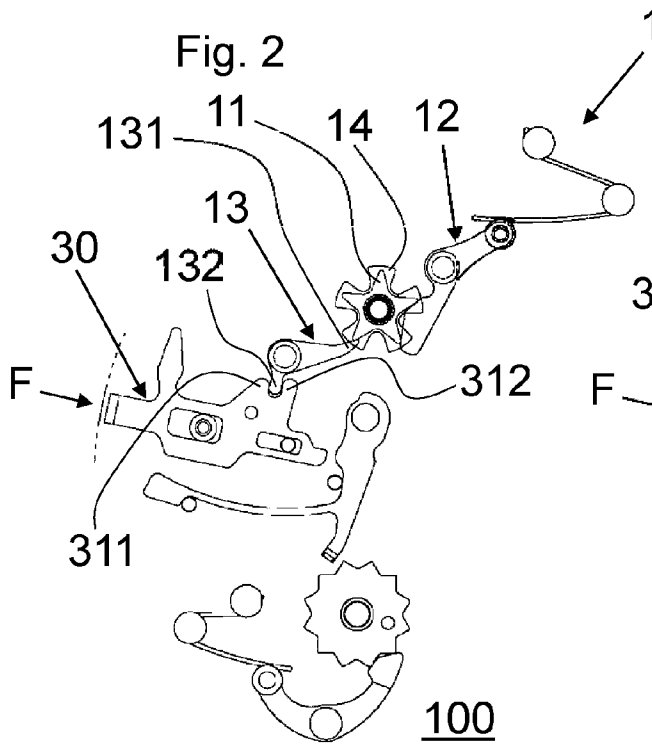


Fig. 5

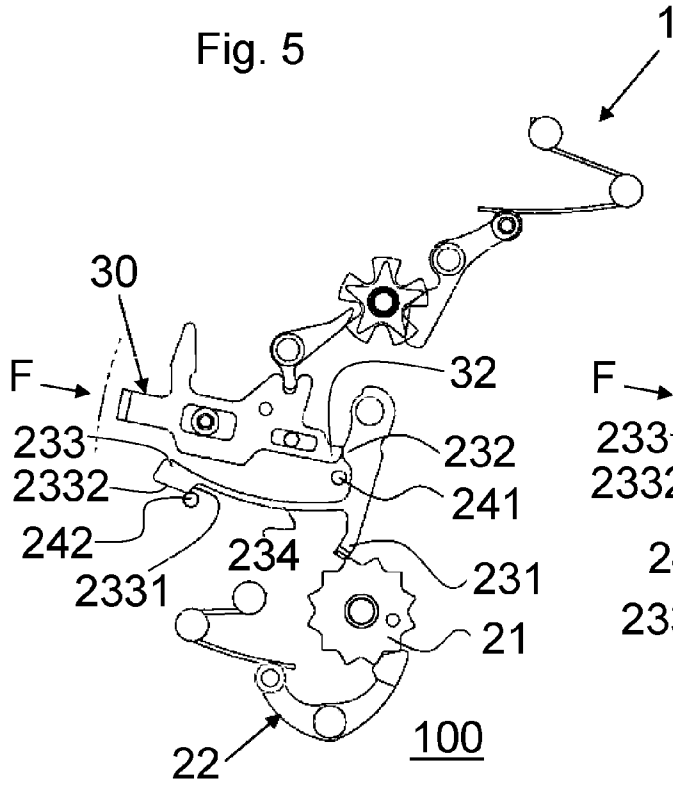


Fig. 6

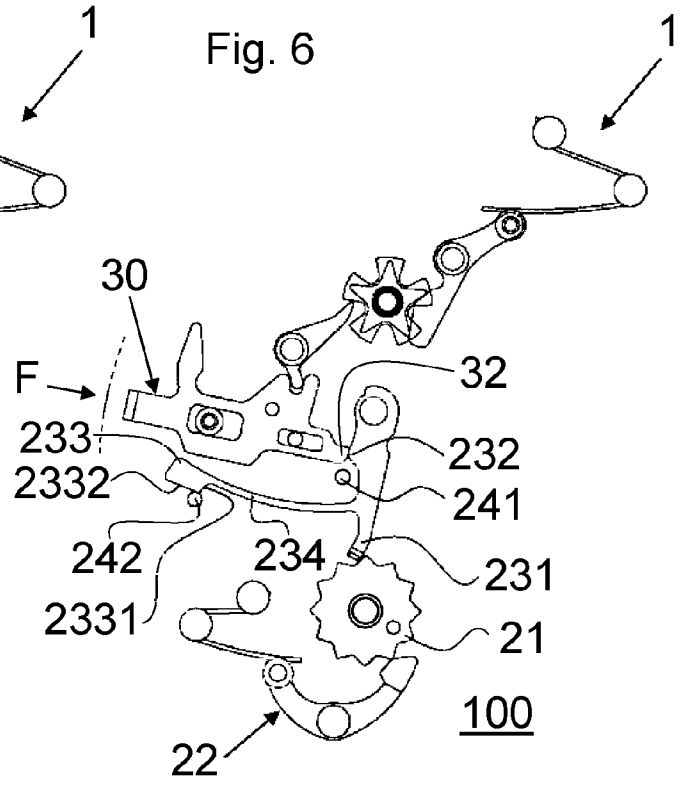


Fig. 7

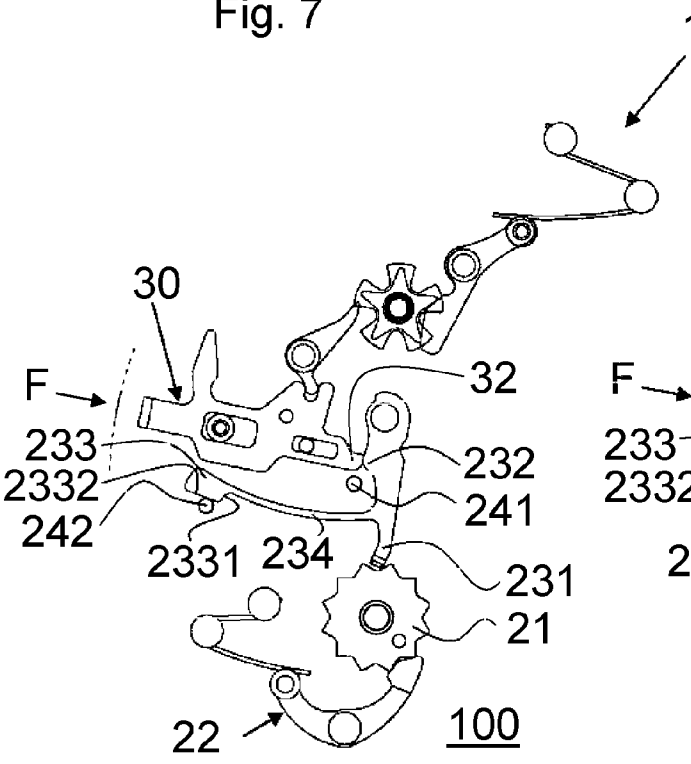


Fig. 8

