



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **708 507 A2**

(51) Int. Cl.: **G04B 19/26 (2006.01)**

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

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

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01527/13

(71) Requéant:
David W. Lea, Ch. de la Pierre-Grise 35
2502 Biel/Bienne (CH)

(22) Date de dépôt: 05.09.2013

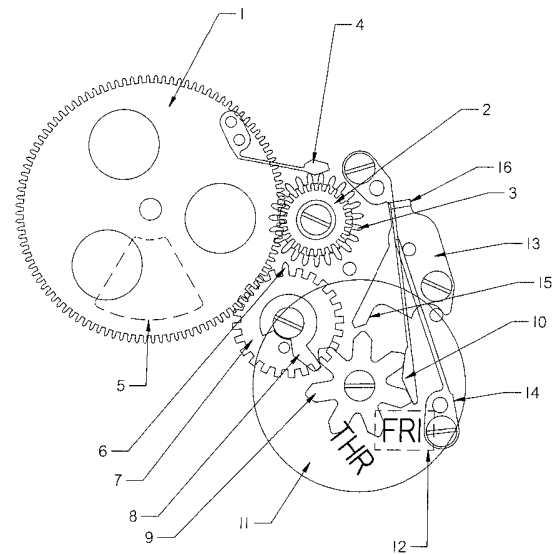
(72) Inventeur(s):
David Watson Lea, 2502 Biel/Bienne (CH)

(43) Demande publiée: 13.03.2015

(74) Mandataire:
Myriam Lea, Ch. de la Pierre-Grise 35
2502 Biel/Bienne (CH)

(54) **Mécanisme pour pièce d'horlogerie permettant l'affichage et la correction de la phase de lune et du jour de la semaine.**

(57) L'invention concerne un mécanisme pour pièce d'horlogerie permettant d'afficher et de corriger le jour de la semaine et la phase de lune grâce à une étoile des jours (9), un rouage de phase de lune (1, 2, 3) et un correcteur (13).



Description

[0001] Les mécanismes permettant la représentation des phases de la lune sont bien connus des horlogers. Le mécanisme principalement utilisé consiste en un disque des phases lunaires ayant 59 dents, opérant une rotation journalière d'une dent et comportant deux représentations équidistantes de la lune, l'une au moins étant visible à travers une ouverture faite dans le cadran. Ce mécanisme, très simple, est relativement peu précis puisqu'il dévie, pour une lunaison moyenne, d'un jour en trois ans. Un autre mécanisme, moins utilisé quoique plus précis, fait appel à une étoile des jours portant un pignon ayant généralement 16 dents et lié cinématiquement à un disque des phases lunaires ayant 135 dents et comportant deux représentations équidistantes de la lune. La précision de ce système est bien supérieure au premier puisqu'il affiche, pour une lunaison moyenne, un écart d'un jour en 122 ans.

[0002] Cependant, si l'étoile des jours est utilisée pour entraîner l'affichage de la phase de lune, les ajustements requis pour synchroniser simultanément la phase de lune et le jour de la semaine deviennent rapidement laborieux. L'utilisation de deux correcteurs corrigeant séparément ces deux indications permet de remédier à ce problème, mais cela augmente la complexité du mécanisme et, partant, la place requise.

[0003] La présente invention concerne un mécanisme comprenant un indicateur du jour de la semaine et une phase de lune – laquelle, bien que de conception particulièrement simple, est plus précise que les mécanismes de phase de lune couramment utilisés et décrits ci-dessus – et ne nécessitant qu'un seul correcteur pour corriger ensemble ou séparément le jour de la semaine et la phase de lune. Ce mécanisme est de plus suffisamment compact pour pouvoir être associé à d'autres indicateurs.

[0004] La description qui suit, illustrée par une figure, présente une forme possible de cette invention:

La fig. 1 est une vue en plan du dispositif d'affichage du jour de la semaine et de la phase de lune, ainsi que du mécanisme correcteur.

[0005] L'invention consiste en un rouage pour la phase de lune comprenant un disque des phases lunaires (1) ayant 104 dents et engrenant avec un pignon des phases lunaires (2) ayant 27 dents et fixé de manière coaxiale à une roue des phases lunaires (3) ayant 23 dents et positionnée par un sautoir (4). Le disque des phases lunaires comporte trois représentations équidistantes de la lune, dont l'une au moins est visible à travers une ouverture des phases lunaires (5) faite dans le cadran. Par rapport à une lunaison moyenne, l'erreur induite par ce système est d'un jour en 294 ans.

[0006] La roue des phases lunaires est entraînée par une dent (6) d'une roue des 24 heures (7) opérant une révolution en 24 heures. Cette roue des 24 heures comprend également un doigt (8) qui, une fois toutes les 24 heures, entraîne une étoile des jours (9) ayant sept dents et qui, lorsqu'elle n'est pas entraînée, est positionnée angulairement par un sautoir des jours (10). Cette étoile des jours porte soit un disque (11) sur lequel sont inscrits les noms des jours de la semaine et dont l'un au moins est visible à travers une ouverture (12) faite dans le cadran, soit une aiguille pointant en direction du jour de la semaine, lequel est inscrit sur le cadran.

[0007] Le disque des phases lunaires et l'étoile des jours sont tous deux corrigés par un correcteur (13) qui, lorsqu'il n'est pas activé, est maintenu dans sa position de repos par un sautoir de repos (14). Ce correcteur possède un doigt correcteur des jours (15) ainsi qu'un doigt correcteur des phases lunaires (16) entraînant respectivement l'étoile des jours et la roue des phases lunaires. Une poussée sur ce correcteur le fait pivoter et quitter sa position de repos. Le doigt correcteur des jours est ainsi activé et entraîne l'étoile des jours qui opère $1/7^{\text{e}}$ de révolution. Toute rotation additionnelle du correcteur permet au doigt correcteur des phases lunaires d'entraîner la roue des phases lunaires et de lui faire opérer $1/23^{\text{e}}$ de révolution, alors que le doigt correcteur des jours, qui pivote également durant cette rotation additionnelle, n'entraîne pas l'étoile des jours au-delà de la rotation initiale de $1/7^{\text{e}}$ de révolution puisqu'il ne pivote pas suffisamment pour permettre au sautoir des jours d'être activé une seconde fois.

[0008] Si une poussée unique sur le correcteur suffit à avancer les deux affichages d'un pas de 24 heures, l'entraînement par étapes de l'étoile des jours et ensuite de la roue des phases lunaires permet à l'utilisateur d'ajuster et de synchroniser rapidement et facilement la phase de lune et le jour de la semaine en combinant les poussées opérées sur le correcteur.

[0009] De plus, la disposition compacte de cette invention lui permet d'être utilisée conjointement à d'autres indications, telles que l'affichage de la date ou encore des marées. La direction de rotation du disque des phases lunaires peut évidemment être inversée grâce à l'adjonction d'une roue intermédiaire sans que cela ne modifie la nature de la présente invention. De même, la roue des 24 heures peut être dotée d'une goupille permettant d'entraîner l'étoile des jours ou d'un doigt permettant d'entraîner la roue des phases lunaires sans que cela ne modifie la nature de l'invention.

Revendications

1. Mécanisme permettant d'afficher et de corriger la phase de lune et le jour de la semaine, caractérisé par le fait que le rouage de la phase de lune comprend un disque des phases lunaires 1 ayant 104 dents et engrenant avec un pignon des phases lunaires 2 ayant 27 dents, fixé et coaxial à une roue des phases lunaires 3 ayant 23 dents et positionnée

CH 708 507 A2

par un sautoir 4, et qu'une roue des 24 heures 7, opérant une révolution en 24 heures, entraîne la roue des phases lunaires et une étoile des jours 9 ayant sept dents.

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le disque des phases lunaires possède trois représentations équidistantes de la lune.
3. Mécanisme selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que l'étoile des jours est positionnée par un sautoir des jours 10 et porte un disque 11 ou une aiguille permettant d'indiquer le jour de la semaine.
4. Mécanisme selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé par le fait que le disque des phases lunaires et l'étoile des jours sont corrigés par un correcteur 13 qui, lorsqu'il n'est pas activé, est maintenu en position de repos par un sautoir de repos 14, et que ce correcteur possède un doigt correcteur des jours 15 ainsi qu'un doigt correcteur des phases lunaires 16 entraînant respectivement l'étoile des jours et la roue des phases lunaires, et que l'activation de ce correcteur le fait pivoter hors de sa position de repos, de sorte que le doigt correcteur des jours entraîne l'étoile des jours de $1/7^{\circ}$ de révolution, et qu'une rotation supplémentaire du correcteur permet au doigt correcteur des phases lunaires d'entraîner la roue des phases lunaires et de lui faire opérer une rotation de $1/23^{\circ}$ de révolution.
5. Mécanisme selon les revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé par le fait que la roue des 24 heures possède un doigt 8 ou une cheville entraînant l'étoile des jours.
6. Mécanisme selon les revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé par le fait que la roue des 24 heures possède une dent 6 ou un doigt entraînant la roue des phases lunaires.

Figure 1

