



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 31 octobre 1957

Classe 96 c



Bernard Humbert, Langendorf (Soleure), est mentionné comme étant l'inventeur

BREVET PRINCIPAL

Roamer Watch Co. S.A., Soleure

Demande déposée : 22 novembre 1955, 17^{3/4} h. — Brevet enregistré : 15 septembre 1957

Mécanisme d'accouplement à roue libre

L'objet de la présente invention est un mécanisme d'accouplement à roue libre, qui peut être utilisé en particulier, mais non exclusivement, dans une pièce d'horlogerie par exemple.

5 Il est du type comprenant un organe entraîneur et un organe entraîné coaxiaux, et se distingue par au moins un cliquet ayant la forme générale d'un croissant se terminant par un bec destiné à entraîner une roue à rochet
10 constituant l'organe entraîné, ce cliquet étant maintenu entre deux rondelles rotativement solidaires de l'organe entraîné, l'organe entraîneur présentant un doigt pénétrant avec jeu dans une échancrure évasée du bord extérieur
15 du cliquet, pratiquée dans la moitié de la longueur de ce dernier se terminant par le bec.

Le dessin annexé représente deux formes d'exécution de l'objet de l'invention données à titre d'exemple.

20 La fig. 1, qui correspond à la coupe par I-I de la fig. 2, montre la première forme d'exécution, à deux cliquets, vue par-dessous, l'une des rondelles étant enlevée.

25 La fig. 2 est une coupe par II-II de la fig. 1.

La fig. 3 représente l'un des cliquets de la fig. 1 en position de roue libre.

La fig. 4 est une vue semblable à celle de la fig. 1, mais concernant la seconde forme

d'exécution, à un cliquet, lequel est représenté 30 en prise.

La fig. 5 est une coupe par V-V de la fig. 4.

Dans la forme d'exécution selon les fig. 1 à 3, l'organe entraîneur est la roue dentée 1, 35 dont le sens de rotation actif correspond à celui indiqué par la flèche 2. Il est coaxial à l'organe entraîné constitué par la roue à rochet 5 dont sont solidaires le pignon 6, l'axe 3 et le moyeu 4. 40

De cet ensemble entraîné sont également rotativement solidaires deux rondelles 7 et 8, dont seule la rondelle 7 apparaît à la fig. 1, et entre lesquelles sont maintenus les cliquets 9 et 10. 45

Ces cliquets ont chacun la forme générale d'un croissant se terminant à une extrémité par un bec 11, respectivement 12, destiné à pénétrer dans les dents de la roue à rochet 5, et ils 50 présentent chacun une échancrure évasée 13, respectivement 14, pratiquée dans leur bord extérieur et comprise dans la moitié de leur longueur se terminant par le bec.

Dans ces échancrures pénètrent avec jeu des doigts 15, respectivement 16, solidaires de 55 la roue dentée entraîneuse 1 avec laquelle ils tournent et constitués par des goupilles.

En lieu et place des goupilles, on pourrait aussi prévoir des saillies obtenues par déformation de la planche de la roue dentée 1.

Voici maintenant comment fonctionne le mécanisme que l'on vient de décrire :

La roue dentée entraîneuse 1 étant actionnée dans le sens de la flèche 2 entraîne les deux cliquets par l'intermédiaire des goupilles 15 et 16 prenant appui contre la paroi intérieure des échancrures évasées 13 et 14. Les cliquets frottent contre les rondelles 7 et 8 entre lesquelles ils sont maintenus, et du fait que les goupilles les attaquent au voisinage de leur bord extérieur, basculent jusqu'au moment où le bec de l'un d'eux, rencontrant une dent de la roue à rochet 5, produit l'accouplement désiré. Les goupilles et les cliquets n'étant pas diamétralement opposés, mais décalés d'un angle correspondant à la valeur d'un demi-pas des dents de la roue à rochet, la course à vide sera minime.

Lorsque la roue dentée 1 tourne en sens inverse du précédent, c'est-à-dire dans le sens de la flèche 17 de la fig. 3, les cliquets sont repoussés vers l'extérieur par l'inclinaison des dents de la roue à rochet 5, étant entendu que les goupilles prennent alors appui sur l'autre bord de l'échancrure, entraînant le cliquet et l'obligeant à accomplir le mouvement que l'on vient d'indiquer.

Une fois chaque cliquet ainsi hors de prise avec la roue à rochet 5, il est évident qu'il se maintiendra dans cette position en vertu du frottement exercé par les rondelles 7 et 8 entre lesquelles il est maintenu.

Ainsi les cliquets peuvent occuper une position d'accouplement, dans laquelle la liaison est constante entre l'organe entraîneur et l'organe entraîné, et une position de roue libre, dans laquelle cette liaison est interrompue.

Cette disposition présente un grand avantage par rapport à d'autres encliquetages connus de ce genre qui nécessitent, par exemple, la présence d'un ressort, ou sont basés sur un principe semblable à celui de l'échappement.

Dans le premier cas, on perd de l'énergie à vaincre la résistance du ressort, et il se produit une usure des pièces que ce dernier cherche constamment à maintenir en contact l'une avec l'autre. Dans le second cas, il se perd également de l'énergie, utilisée à communiquer au cliquet un inutile mouvement de balancement ou de va-et-vient, sans compter qu'il y a également usure des surfaces frottant alors constamment l'une contre l'autre.

La seconde forme d'exécution selon les fig. 4 et 5 est basée exactement sur le même principe que la précédente. On y retrouve la roue dentée entraîneuse 18 dont le sens d'entraînement est indiqué par la flèche 19. Elle présente une ouverture profilée 20, entourant, d'une part, la roue à rochet 21 à laquelle la roue 18 est coaxiale, et réservant, d'autre part, un logement au cliquet unique 22, de forme semblable à ceux précédemment décrits, c'est-à-dire en forme de croissant avec un bec 23 et une échancrure évasée 24 disposée sur son bord extérieur et dans la moitié de sa longueur se terminant par ledit bec. Dans cette échancrure pénètre avec jeu un doigt radial 25 de la roue dentée 18.

Sur la roue à rochet 21 sont chassées deux rondelles 26 et 27 qui en sont ainsi rotativement solidaires et entre lesquelles est disposé le cliquet 22. Elles sont destinées à le maintenir en exerçant sur lui le frottement dont il a été question dans la description de la première forme d'exécution.

La fig. 4 représente le cliquet 22 en position active, c'est-à-dire en prise.

Le moyeu (4 de la fig. 2) ayant été supprimé, l'organe entraîneur 18 a une noyure circulaire dans laquelle pénètre la rondelle 27 de façon à limiter son ébat radial.

Il est évident que le mécanisme selon la première forme d'exécution pourrait aussi ne présenter qu'un seul cliquet, de même que l'on pourrait encore augmenter le nombre des cliquets de façon à réduire encore davantage la course à vide.

REVENDEICATION :

Mécanisme d'accouplement à roue libre, comprenant un organe entraîneur et un organe entraîné coaxiaux, caractérisé par au moins un cliquet ayant la forme générale d'un croissant se terminant par un bec destiné à entraîner une roue à rochet constituant l'organe entraîné, ce cliquet étant maintenu entre deux rondelles rotativement solidaires de l'organe entraîné, l'organe entraîneur présentant un doigt pénétrant avec jeu dans une échancrure évasée du bord extérieur du cliquet, pratiquée dans la moitié de la longueur de ce dernier se terminant par le bec.

15 SOUS-REVENDEICATIONS :

1. Mécanisme selon la revendication, caractérisé en ce qu'il ne comporte qu'un seul cliquet.

2. Mécanisme selon la revendication, caractérisé en ce qu'il comporte deux cliquets. 20

3. Mécanisme selon la revendication et la sous-revendication 2, caractérisé en ce que les deux cliquets et les doigts les entraînant sont angulairement décalés d'un angle comportant une fraction d'un pas des dents de la roue à rochet. 25

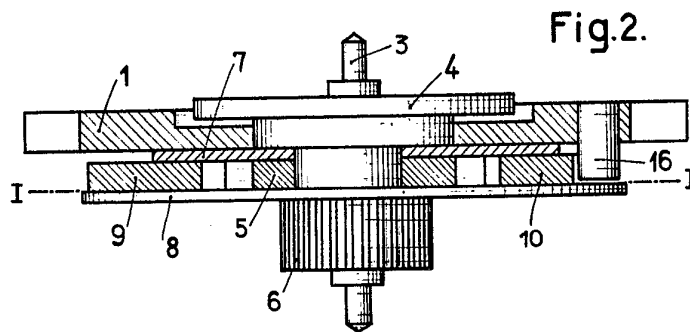
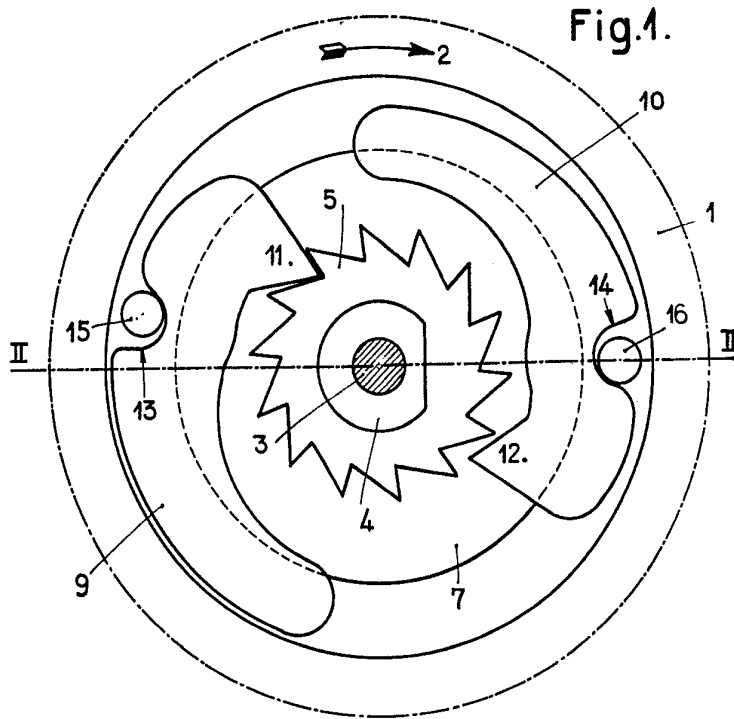
4. Mécanisme selon la revendication, caractérisé en ce qu'il comporte plus de deux cliquets.

5. Mécanisme selon la revendication, caractérisé en ce que le doigt est constitué par une cheville. 30

6. Mécanisme selon la revendication, caractérisé en ce que le doigt est venu de fabrication avec l'organe entraîneur. 35

Roamer Watch Co. S.A.

Mandataire : Edmond Lauber, ing. dipl., Genève



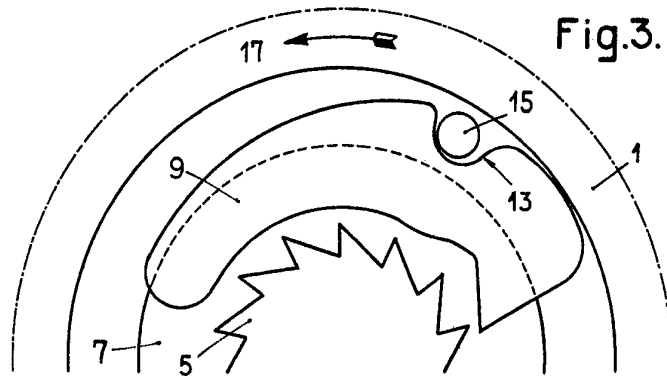


Fig. 3.

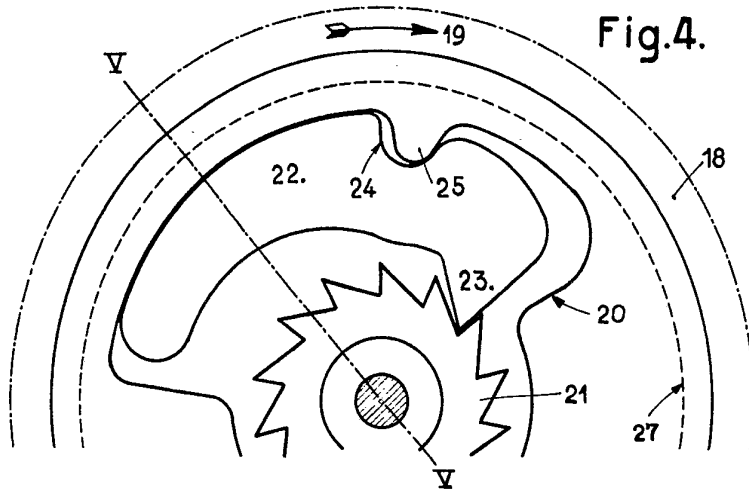


Fig. 4.

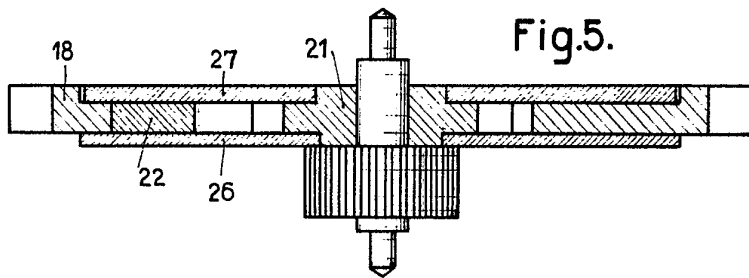


Fig. 5.