

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 janvier 1925

N° 107928

(Demande déposée: 2 août 1923, 10 h.)

Classe 96 g

BREVET PRINCIPAL

TAVANNES WATCH CO. S. A., Tavannes (Suisse).

Mécanisme d'encliquetage à rochet.

L'invention a pour objet un mécanisme d'encliquetage à rochet du type dans lequel un organe d'encliquetage ou cliquet rotatif est verrouillé pendant le remontage d'un organe moteur sur lequel est fixé le rochet, tel que l'arbre de commande d'un moteur à ressort, pour empêcher la perte de la puissance emmagasinée dans cet organe et est accouplé à cet organe pendant la marche du moteur.

Dans les mécanismes de ce type il est souvent nécessaire de disposer d'un grand nombre de positions angulaires d'encliquetage, tout en conservant un rochet de diamètre relativement réduit. C'est le cas en particulier, toutes les fois que, dans un moteur à ressort de dimensions réduites, dans lequel le remontage de ce dernier doit être proportionnel à la durée de marche du moteur, on veut subdiviser chaque tour de remontage en un grand nombre de réglages différents de cette durée.

Pour obtenir ce résultat, on est obligé, dans les mécanismes d'encliquetage usuels, d'interposer entre l'organe moteur et le rochet un train de rouages multiplicateurs pour que les dents respectivement du rochet

et du cliquet puissent avoir des dimensions suffisantes pour assurer un bon encliquetage.

Au contraire, dans le mécanisme faisant l'objet de l'invention, ce bon encliquetage est assuré même en donnant aux dents, resp. du cliquet et du rochet, des dimensions relativement très réduites, grâce au fait que ces dents sont disposées de champ et que l'encliquetage est effectué pendant le remontage de l'organe moteur portant le rochet par un cliquet axialement mobile présentant un grand nombre de dents, lesquelles simultanément entrent en action et respectivement s'effacent pour laisser passer les dents du rochet entre deux encliquetages successifs en se déplaçant parallèlement à l'axe de l'organe moteur portant le rochet.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention, qui peut être utilisée pour encliqueter l'arbre moteur d'une fusée à mouvement d'horlogerie du type décrit dans le brevet n° 107888.

Fig. 1 en est une vue en élévation latérale,

Fig. 2 une vue en plan,

Fig. 3 une coupe transversale faite suivant la ligne 3—3 de fig. 2, et

les fig. 4 et 5 des vues de détail montrant à part respectivement le rochet en plan par dessus et le cliquet en plan par dessous.

Dans cette forme, le rochet 1 est calé à la partie supérieure de l'arbre moteur 2, portant la bonde (non représentée) du ressort du mouvement d'horlogerie. Ce rochet est constitué par un disque présentant à sa périphérie un rebord qui se projette perpendiculairement vers le haut. A la partie supérieure de ce rebord sont taillées radialement les dents de loup 3 du rochet. Les dimensions de ces dents par rapport au diamètre du rochet sont très réduites, ce qui permet d'en avoir un nombre relativement grand, par exemple 200 pour un rochet de 20 mm de diamètre.

Le cliquet est constitué par une couronne 4, présentant à sa périphérie un rebord se projetant perpendiculairement vers le bas et dans lequel est taillée une denture radiale à dents de loup 5 correspondant à la denture 3 du rochet. Cette couronne est montée librement sur le rochet 1 à l'intérieur d'une bague 6, fixée à la périphérie du rochet à l'aide de vis 7 et présentant des extensions ou pattes 8 se projetant vers le haut et faisant ressort, qui sont recourbées par dessus la couronne 4 de manière à appuyer élastiquement sur elle en des points équidistants pour maintenir normalement en prise les dents 3 et 5.

La couronne 4 présente, d'autre part, une denture intérieure 9, par laquelle elle est en prise constante avec un pignon 10 calé à l'extrémité inférieure d'un arbre 11. Cet arbre est empêché de tourner par tout moyen approprié (non représenté) pendant toute la durée du remontage du ressort moteur et tant que le mouvement d'horlogerie remonté n'est pas mis en marche. Il verrouille ainsi le cliquet 4 en position angulaire, ce qui fait que ce dernier encliquette le rochet, c'est-à-dire empêche la perte de la puissance emmagasinée dans l'arbre 2. Pendant l'emmagasinement de cette puissance, l'effacement simultané des dents 5 du cliquet 4, pour laisser

passer les dents 3 du rochet 1 entre deux encliquetages successifs, s'effectue parallèlement aux axes des arbres 2 et 11 contre l'action des extrémités recourbées faisant ressort des pattes 8.

Des moyens sont prévus (non représentés) pour libérer l'arbre 11 et ce faisant mettre en marche le mouvement d'horlogerie dès que cet encliquetage n'est plus nécessaire. A ce moment le mécanisme fonctionne comme un accouplement à dents de loup ordinaire pour transmettre à une vitesse multipliée la force motrice s'écoulant à travers l'arbre 11, soit à un train de rouages quelconque du mouvement d'horlogerie, soit à un dispositif régulateur, tel que par exemple, un dispositif d'échappement, de ce mouvement (non représenté).

L'efficacité de l'encliquetage réalisé à l'aide des dents 5 du cliquet 4, tant que l'arbre 11 reste immobilisé, est assurée malgré les dimensions extrêmement réduites de ces dents, grâce à leur grand nombre.

Dans l'espace resté libre entre le cliquet 4 et le rochet 1 à l'intérieur des dentures 3 et 5 sont logés, outre le pignon 10, deux renvois 12 et 13 de remontage de l'arbre 2, calés l'un à l'extrémité inférieure d'un arbre de remontage 14 et l'autre à l'extrémité supérieure de l'arbre 2.

Le nombre des dents 5 du cliquet 4 pourrait être de moitié inférieur à celui des dents 3 du rochet 1 sans nuire à la sûreté de l'encliquetage. Dans ce cas des dents devraient être également espacées de manière à ménager entre elles des intervalles libres correspondant chacun à la largeur d'une dent 3 du rochet.

Tout moyen faisant ressort autre que les pattes 8 pourrait être utilisé pour maintenir élastiquement en prise les dents 5 et 3.

REVENDEICATION :

Mécanisme d'encliquetage à rochet du type dans lequel un organe d'encliquetage ou cliquet rotatif est verrouillé pendant le remontage d'un organe moteur sur lequel est fixé le rochet, tel que l'arbre de commande

d'un moteur à ressort, pour empêcher la perte de la puissance emmagasinée dans cet organe et est accouplé à cet organe pendant la marche du moteur, caractérisé par le fait que les dentures d'encliquetage respectivement du rochet et du cliquet sont de champ et que l'encliquetage est effectué pendant le remontage de l'organe moteur portant le rochet par un cliquet axialement mobile, présentant un grand nombre de dents, lesquelles simultanément entrent en action et respectivement, s'effacent pour laisser passer les dents du rochet entre deux encliquetages successifs en se déplaçant parallèlement à l'axe de l'organe moteur portant le rochet.

SOUS-REVENDIICATIONS :

- 1 Mécanisme d'encliquetage à rochet selon la revendication, caractérisé par le fait que ce cliquet est constitué par une couronne à denture intérieure, montée librement dans une bague fixée à la périphérie du rochet.
- 2 Mécanisme d'encliquetage à rochet selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par le fait que la bague, fixée à

la périphérie du rochet présente des pattes recourbées qui embrassent le cliquet et appuient élastiquement sur lui de manière à maintenir normalement ses dents en prise avec les dents du rochet et à permettre l'effacement desdites dents pour laisser passer celles du rochet entre deux encliquetages successifs.

- 3 Mécanisme selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les renvois de remontage de l'arbre portant le rochet et le pignon servant à immobiliser le cliquet pendant ce remontage sont logés dans l'espace ménagé entre le cliquet et le rochet à l'intérieur de rebords portant les dentures à dents de loup de ce cliquet et de ce rochet.
- 4 Mécanisme d'encliquetage à rochet selon la revendication et les sous-revendications 1 à 3, tel que décrit en référence au dessin annexé.

TAVANNES WATCH Co. S. A.

Mandataires: IMER & de WURSTEMBERGER
ci-devant E. Imer-Schneider, Genève.

Fig. 1.

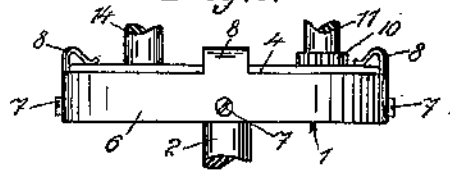


Fig. 2.

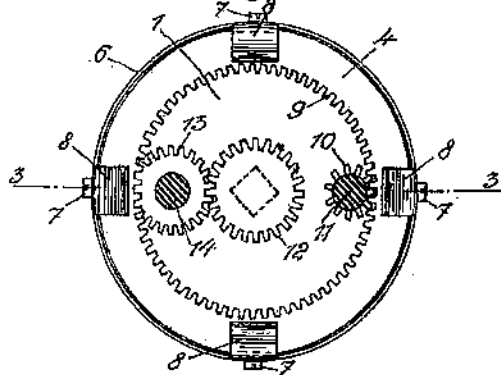


Fig. 3.

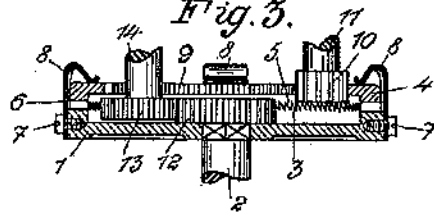


Fig. 4.

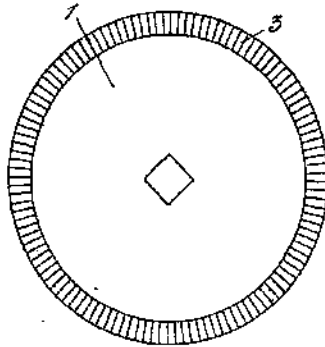


Fig. 5.

