



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: G 04 B 27/04
G 04 B 29/02

Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DE LA DEMANDE** A3

⑪

644 239 G

⑳ Numéro de la demande: 2564/81

⑦① Requéran(s):
Ebauches Electroniques S.A., Marin-Epagnier

㉒ Date de dépôt: 16.04.1981

⑦② Inventeur(s):
Willy Cleusix, Le Landeron

④② Demande publiée le: 31.07.1984

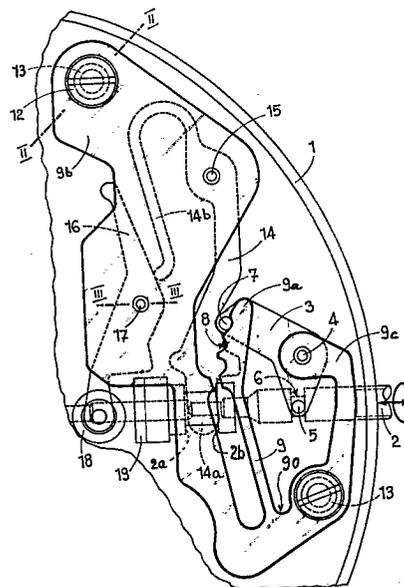
⑦④ Mandataire:
Société Générale de l'Horlogerie Suisse SA.
ASUAG, Biel/Bienne

④④ Fascicule de la demande
publié le: 31.07.1984

⑤⑥ Rapport de recherche au verso

⑤④ Pièce d'horlogerie à mécanisme de commande.

⑤⑦ Les différents éléments oscillants – tirette (3), bascule (14) et levier correcteur (16) – du mécanisme de commande à tige (2) sont maintenus en place et pivotés à l'aide de la pièce formant ressort de tirette (90). La tirette (3), la bascule (14) et le levier (16) sont interposés entre la platine (1) du mouvement et la pièce (90) qui non seulement assure leur maintien en place, mais également leur pivotement. A cet effet, ces trois éléments portent chacun un tourillon (4, 15 et 17, respectivement), chassé sur eux, et qui s'engage dans un trou correspondant de la pièce (90).



REVENDEICATIONS

1. Pièce d'horlogerie à mécanisme de commande, comprenant une platine, une pièce formant ressort de tirette fixée sur la platine et plusieurs éléments oscillants, dont une tirette, montés entre ladite platine et ladite pièce et articulés sur cette dernière, caractérisée par le fait que lesdits éléments oscillants (3, 14, 16) portent des tourillons (resp. 4, 15, 17) au moyen desquels ils sont pivotés dans la pièce (90) formant ressort de tirette, lesdits tourillons se prolongeant du côté de la platine (1) et s'engageant avec jeu dans des trous (20) correspondants de cette dernière.

2. Pièce d'horlogerie suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits tourillons (4, 15, 17) sont chassés dans lesdits éléments oscillants (resp. 3, 14, 16).

3. Pièce d'horlogerie suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits tourillons (4, 15, 17) ont leur extrémité chanfreinée (21) afin de faciliter l'engagement, sur eux, de ladite pièce formant ressort de tirette (90).

4. Pièce d'horlogerie suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la platine (1) comprend une grille métallique (10) surmoulée dans de la matière plastique (11), et que la pièce formant ressort de tirette (90) est fixée à ladite grille métallique (10).

La présente invention a pour objet une pièce d'horlogerie à mécanisme de commande comportant des éléments oscillants dont l'un est une tirette.

D'une façon générale, quelle que soit la nature des éléments pivotants utilisés dans un mécanisme de commande de pièce d'horlogerie, il importe que les positions relatives des axes de pivotement de ces éléments soient maintenues avec une grande précision.

Dans la plupart des pièces d'horlogerie connues les éléments pivotants du mécanisme de commande pivotent dans la platine. Il arrive également que ces éléments soient articulés sur un pont (voir brevet US 760 647 par exemple). Dans un cas comme dans l'autre la partie concernée du bâti, platine ou pont, doit être réalisée en un matériau mécaniquement résistant et pouvant être usiné avec une grande précision. L'emploi d'une matière plastique est donc exclue.

Le mécanisme de correction de calendrier qui fait l'objet du brevet US 3 735 581 suggère une solution qui permet d'éviter cet inconvénient. Celle-ci consiste à placer les éléments pivotants du mécanisme de commande entre la platine et une pièce formant ressort de tirette fixée sur la platine et à articuler les éléments sur cette pièce.

L'invention a principalement pour but de réaliser, en utilisant cette solution, une pièce d'horlogerie dont le bâti peut, au moins en partie, être constitué de matière plastique et qui est à la fois de conception simple et de montage aisé, tout au moins en ce qui concerne le mécanisme de commande.

Ce but est atteint grâce aux moyens définis dans la revendication 1.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue en plan d'une partie d'une montre électronique illustrant le mécanisme de commande de celle-ci, à tirette, permettant notamment sa mise à l'heure et la correction des organes du calendrier (indicateur des quantités), et

les figs 2 et 3 sont des coupes de détails, à échelle agrandie, suivant les lignes II-II et III-III de la fig. 1, respectivement.

La montre électronique représentée, dont la platine du mouvement est désignée par 1, comprend une tige de commande 2, actionnable manuellement, rotative et mobile axialement. Cette tige de commande peut occuper trois positions axiales stables et sert à la mise à l'heure de la montre, à la correction d'un indicateur des quantités (non représenté) ainsi qu'à d'autres fonctions qui ne seront pas indiquées ici en détail, de même que ne seront pas décrits en détail les mécanismes actionnés par le dispositif de commande, ces mécanismes étant étrangers à l'invention.

Le mécanisme de commande comporte, outre la tige 2, une tirette 3, articulée sur un tourillon 4, et qui porte une cheville 5 engagée dans une gorge 6 de la tige 2. Cette tirette porte en outre une cheville 7 coopérant avec l'une ou l'autre de plusieurs encoches 8 que présente la tête 9a d'un ressort 9 formant sautoir. Ce ressort 9 constitue une partie d'une pièce 90 comprenant une semelle 9b se fixant à une grille 10, métallique, noyée dans de la matière plastique 11 formant un substrat pour un module électronique (non représenté) de la montre (fig. 2). La grille 10 surmoulée dans la matière plastique 11 constitue la platine 1 du mouvement de la montre. La fixation de la semelle 9b du ressort 9 est assurée par des vis 12 prenant dans des piliers 13 chassés dans la grille 10. Une pièce d'espacement 100 est interposée entre la platine 1 et la semelle 9b.

Le mécanisme de commande comporte en outre une bascule 14, articulée sur un tourillon 15, dont l'extrémité 14a coopère avec un pignon coulant 19 porté par la tige 2.

L'extrémité 14a est engagée entre deux épaulements 2a et 2b que présente le pignon coulant 19. Cette bascule 14 agit, par un bras élastique 14b, sur un levier correcteur des quantités 16, articulé sur un tourillon 17, portant un pignon 18 destiné à commander un mécanisme (non représenté) de correction de l'indicateur des quantités. Dans certaines positions axiales de la tige 2, le pignon coulant 19, porté par ladite tige, est en prise avec le pignon 18, ce qui permet d'entraîner ce dernier en rotation.

L'ensemble des éléments oscillants du mécanisme de commande, à savoir la tirette 3, la bascule 14 et le levier correcteur des quantités 16, sont interposés entre la platine 1 et la pièce 90, que ce soit la partie 9b de celle-ci pour ce qui est de la bascule 14 et du levier 16, ou une partie de prolongement 9c de ladite pièce 90 pour ce qui est de la tirette 3, ce qui maintient en place ces différents éléments oscillants.

Quant à l'articulation des éléments oscillants 3, 14 et 16 du mécanisme de commande, elle est assurée pour tous ceux-ci de façon identique, comme illustré par la fig. 3 pour ce qui est du levier correcteur 16. Ce dernier porte, chassé sur lui, le tourillon 17 s'engageant librement mais sans jeu appréciable dans la semelle 9b du ressort de tirette 9. Ainsi la pièce formant ressort de tirette 90 non seulement maintient en place les éléments oscillants 3, 14 et 16 du mécanisme de commande de la montre mais qui plus est assure leur pivotement.

Afin de faciliter le montage des différents éléments du mécanisme de commande, chacun des tourillons 4, 15 et 17 présente une tête, indiquée en 17a à la fig. 3, s'engageant avec jeu dans un trou correspondant de la platine, indiqué en 20 à la fig. 3. Il suffit donc, lors du montage, de placer les têtes des tourillons 4, 15 et 17, sur lesquels auront été préalablement chassés la tirette 3, la bascule 14 et le levier 16, respectivement, dans les trous correspondants de la platine 1 pour que la tirette, la bascule et le levier correcteur soient alors approximativement en place sur la platine. La pièce formant ressort de tirette 90 est alors mise en place, les tourillons 4, 15 et 17 s'engageant dans les trous correspon-

dants de ladite pièce 90. L'engagement est facilité par le fait que les extrémités de ces tourillons sont chanfreinées, comme indiqué en 21 à la fig. 3 pour ce qui est du cas du tourillon 17. Les éléments oscillants du mécanisme de commande sont ainsi amenés dans leur position exacte dans laquelle ils seront maintenus par le serrage des vis 12.

Bien entendu la platine 1 peut être autre qu'une grille métallique surmoulée dans de la matière plastique.

Grâce à l'invention, les éléments oscillants du mécanisme de commande ne sont pas articulés sur la platine, laquelle sera réalisée de préférence en matière plastique, mais sur la pièce formant ressort de tirette, laquelle est métallique, donc
5 mieux apte à supporter les efforts qu'exercent lesdits éléments sur leurs axes d'articulation.

