

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 522 840

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 03417

(54) Dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 04 B 27/00, 19/25.

(22) Date de dépôt..... 2 mars 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 9-9-1983.

(71) Déposant : NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT CHASOVOI PROMYSHLENNOSTI.
— SU.

(72) Invention de : Daniel Davidovich Malkin, Alexei Vasilievich Simbirtsev, Valery Vsevolodovich
Medyantsev, Gennady Alexandrovich Kruglov, Vladimir Ivanovich Kalashnikov et Dmitry
Alexeevich Paramonov.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Z. Weinstein, 20, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention concerne les montres électrono-mécaniques à indication à aiguille et à dispositif à calendrier, et a notamment pour objet un dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique.

- On connaît un dispositif utilisé pour la correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électrono-mécanique, ledit dispositif comportant une tige de mise à l'heure dont la section carrée porte un manchon à denture muni également d'une dent en bout, ledit manchon étant susceptible de se déplacer dans le sens axial, une tirette à deux bras dont un bras s'engage dans une rainure circulaire de la tige de mise à l'heure et coopère simultanément avec un évidemment façonné pratiqué dans le levier d'un pignon de mise à l'heure faisant fonction de came de guidage et dont l'autre bras coopère avec une bascule de commutation et avec un pont de fixation assurant, à la sortie de la tige de mise à l'heure, la fixation de la tirette en trois positions, une bascule de commutation dont un bras s'engage dans la rainure circulaire du manchon à denture et dont l'autre bras coopère avec le bras de la tirette (voir, par exemple, le prospectus de la société "Certina", 108.77.6 de la maison "Efauches SA", 1977, p. 21, figures 13-14).
- Le pont de fixation comprend deux éléments élastiques, la surface latérale de l'un desquels présente trois évidements destinés à assurer la fixation des positions de la tirette, tandis que le deuxième élément sert à repousser dans le sens axial l'axe de la tirette, ce qui permet de sortir du côté du pont de la platine le bras de la tirette qui était dans la rainure circulaire de la tige de mise à l'heure en libérant ce dernier en vue de l'enlever. Cela est nécessaire au cours de la mise en boîte du mouvement et de son démontage.
- Un axe est fixé sur l'un des bras du levier du pignon de mise à l'heure. La tirette susceptible de tourner est montée sur ledit bras, tandis que l'autre bras présente un

évidemment façonné débouchant, coopérant avec la bascule de commutation.

La came de guidage du levier du pignon de mise à l'heure assure un déplacement synchrone (en prise continue) du manchon à denture et du pignon de mise à l'heure.
5 Lorsque la tige se trouve en position neutre, ce dernier n'enrôle pas avec une roue dentée quelconque, et à la sortie de la tige de mise à l'heure dans une position axiale médiane, il se met en prise avec la roue du correcteur de dates de calendrier, et quand la tige de mise à l'heure est tirée entièrement à l'extérieur, le pignon de mise à l'heure se met en prise avec la roue de centre.
10

La tirette, la bascule de commutation, le levier du pignon de mise à l'heure et le pont de fixation sont montés sur la platine de l'horloge du côté du cadran.
15

Le dispositif décrit ci-dessus est caractérisé par sa conception technologique peu satisfaisante, ce qui est conditionné, en premier lieu, par une cinématique compliquée du dispositif rendant plus compliquée la configuration des pièces et imposant des exigences plus sévères en ce qui concerne le degré de précision de fabrication desdites pièces. En outre, l'utilisation, dans le dispositif, d'une mise en prise compliquée au point de vue de sa cinématique, du pignon de mise à l'heure alternativement avec la roue du correcteur de dates ou avec la roue de centre, rend beaucoup moins fiable le fonctionnement du dispositif et, en même temps, n'exclut pas une mise en prise rigide lors de l'enrèglement des roues, ce qui provoque assez souvent des casses de dents.
20
25
30

D'autre part, l'utilisation d'un nombre considérable de pièces, d'assemblages par filet, la mise en coïncidence des points de fixation des pièces faisant partie du dispositif considéré avec les pièces constituant tout autre dispositif fonctionnel (calendrier, moteur pas à pas, etc.) diminuent l'adaptation au processus technologique de la construction en ce qui concerne l'assemblage, rendent plus
35

difficile le contrôle en fin de chaque opération.

On connaît un dispositif de correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électronomécanique (par exemple, une montre à quartz, modèle 8700, 5 de la maison "Citizen", Japon), comportant une tige de mise à l'heure dont la section carrée porte un manchon à denture à double couronne pouvant se déplacer axialement entre trois positions, dont le déplacement suivant la section carrée de la tige de mise à l'heure est effectué par 10 l'intermédiaire de la tirette et de la bascule de commutation. Dans ce cas, dans l'un des bras de la tirette à deux bras est mis à la presse un goujon s'engageant dans la rainure pratiquée dans la tige de mise à l'heure et, lors de son déplacement axial, faisant tourner la tirette autour 15 de l'axe, tandis que le deuxième bras comporte une cheville mise à la presse et coopérant avec un élément élastique de fixation du pont de fixation. L'extrémité du deuxième bras de la tirette coopère en continu par sa surface latérale avec la surface latérale façonnée de la 20 bascule de commutation, réalisée sous forme d'un bras élastique du pont de fixation.

Lorsque la tige de mise à l'heure est dans la position médiane, la bascule de commutation déplace le manchon à denture à double couronne dans le sens axial et 25 la couronne à denture se met en prise avec le levier du correcteur de dates. La tige de mise à l'heure étant dans cette position, il se produit une correction accélérée des dates de calendrier.

Quand la tige de mise à l'heure est tirée en position 30 extrême, la bascule de commutation de position met la couronne dentée du manchon à denture à double couronne en prise avec le pignon de mise à l'heure. Lors de la rotation de la tige de mise à l'heure dans cette position, les aiguilles des heures et des minutes sont mises à 35 l'heure.

La conception considérée comporte tous les inconvénients propres à la conception précédente.

Le dispositif connu le plus proche de celui revendiqué est un dispositif pour la correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électrono-mécanique (par exemple, montre à quartz munie d'un moteur pas à pas, modèle Y468, fabriquée par la société "Seiko", Japon).

Ce dispositif comporte une tige de mise à l'heure susceptible de tourner et d'être déplacée dans trois positions fixées dans le sens axial. La tige de mise à l'heure porte dans sa section carrée un manchon à denture à double couronne, susceptible d'effectuer un déplacement axial par rapport à la tige. Les couronnes dentées dudit manchon, lors de leur déplacement axial, coopèrent à tour de rôle, l'une, avec le pignon de mise à l'heure, l'autre, avec les dents de l'anneau de dates de calendrier. Dans le premier cas, au cours de la rotation de la tige de mise à l'heure, se produit l'avancement des aiguilles, et dans le deuxième cas, une correction accélérée des dates de calendrier.

Le déplacement du manchon à denture à double couronne est effectué par l'intermédiaire d'un système constitué de deux leviers, de la tirette et de la bascule de commutation. La tirette à deux bras s'engage par un bras dans la rainure circulaire de la tige de mise à l'heure et glisse par le deuxième bras sur l'évidement façonné pratiqué dans la surface latérale de la bascule de commutation remplissant le rôle de came de route.

Par son axe, la tirette est placée dans une ouverture pratiquée dans la platine de la montre et son déplacement axial est empêché par l'intermédiaire d'un ressort à lame plate qui est coordonné sur la platine à l'aide de deux chevilles et est fixé par une vis. Par pression sur l'axe du côté des ponts, on peut faire sortir son bras de la rainure circulaire de la tige de mise à l'heure en libérant ce dernier pour l'enlèvement, ce qui est nécessaire lors de la mise en boîte du mouvement et de son démontage.

La bascule de commutation est un levier du premier type. Sa partie médiane présente sur sa surface latérale une rainure façonnée avec trois évidements. A l'aide d'un

élément élastique réalisé en une seule pièce avec la bascule de commutation, cette dernière, par la surface de sa rainure façonnée, est repoussée en continu contre la surface latérale de l'extrémité du bras de la bascule de commutation.

- 5 L'extrémité de la bascule de commutation déviée par rapport au plan s'engage dans la rainure circulaire pratiquée dans le manchon à denture à double couronne et sert à son déplacement. Le contour de l'évidement façonné, après que la tige de mise à l'heure est tirée à l'extérieur,
- 10 assure trois positions fixées de toutes les pièces reliées à celle-ci. La bascule de commutation est disposée sur une colonne à vis qui est solidaire de la platine et sert en même temps de point de fixation du ressort à lame plate de la tirette.
- 15 Le pont complémentaire coordonné sur la platine de la montre par les chevilles et fixé à l'aide d'une vis sert à limiter le déplacement axial de l'extrémité libre de la bascule de commutation et empêche la perturbation de l'interaction entre la bascule de commutation et la
- 20 tirette lors de l'enlèvement de la tige de mise à l'heure.

La tirette, la bascule de commutation, le ressort à lame de la tirette et le pont complémentaire sont montés sur la platine de la montre du côté du cadran.

- Cette conception comporte tous les inconvénients décrits ci-dessus. En outre, le dispositif est d'une fiabilité insuffisance due, par exemple, au fait que l'engrènement du manchon à denture à deux couronnes avec le pignon intermédiaire se fait d'une manière rigide à partir de la came, ce qui n'exclut pas la casse des dents des pièces en contact. Les possibilités de réalisation de l'habillage fait en une seule pièce (sans fond), sont réduites par le fait que la tige de mise à l'heure peut être libérée seulement du côté des ponts.

Dans le cadre de la présente invention, on s'est donc proposé de créer un dispositif pour la correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électronomécanique, dont la tirette et la bascule de commutation

seraient conçues de manière à améliorer l'adaptation du dispositif à la technologie et à simplifier son assemblage.

Ce problème est résolu du fait que le dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique, comportant une tige de mise à l'heure avec un manchon à denture à double couronne coopérant par une couronne avec un anneau de dates de calendrier au moment de la correction des dates, et par l'autre couronne, avec un pignon au moment de la mise à l'heure des aiguilles des heures et des minutes, une tirette de translation à deux bras disposée sur un axe dans la platine de la montre, dont un bras est logé dans une rainure pratiquée dans la tige de mise à l'heure et dont l'autre bras coopère avec la rainure façonnée de la tirette à ressort montée sur la colonne dans la platine et dont un bras est disposé dans la rainure circulaire du manchon à denture, est caractérisé, selon l'invention, en ce que l'axe sur lequel est disposée la tirette à deux bras est réalisé sous forme d'une colonne à tête en bout reliée rigidement à la platine de la montre, tandis que la tirette présente un évidement façonné à travers lequel est engagée librement la colonne empêchant la tirette, par sa tête en bout, de se déplacer axialement, la tirette à deux bras étant réalisée avec un évidement ouvert, à travers lequel passe librement la colonne sur laquelle elle est disposée, ladite colonne comportant aussi une tête en bout empêchant la tirette de se déplacer axialement.

Il est avantageux que, dans le dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique, l'évidement façonné de la tirette à deux bras soit réalisé fermé et qu'il soit limité par trois surfaces, dont l'une servirait d'appui lors du pivotement de la tirette par rapport à la colonne, tandis que la deuxième servirait à bloquer la tirette lors du montage et du démontage de la tige de mise à l'heure, et la troisième, à démonter et à monter la tirette.

Il est évidemment avantageux que dans le dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique, l'évidement façonné de la tirette à deux bras soit exécuté ouvert et limité par deux surfaces, dont l'une servirait d'appui lors du pivotement de la tirette par rapport à la colonne et dont la deuxième servirait à bloquer la tirette lors du montage et du démontage de la tige de la tirette.

Le dispositif revendiqué pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique permet de réaliser la mise en boîte du mouvement et de son démontage tant du côté des ponts que du côté du cadran, ce qui permet de monter le mouvement dans la boîte sans fond. En outre, ledit mode de réalisation permet d'éviter les casses de dents de la roue de renvoi et de rendre ainsi plus fiable le mouvement.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails et avantages de celle-ci apparaîtront mieux à la lumière de la description explicative qui va suivre de différents modes de réalisation donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs, avec références aux dessins non limitatifs dans lesquels :

- la figure 1 représente un dispositif pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique, vu en coupe suivant l'axe de la tige de mise à l'heure, selon l'invention ;

- la figure 2 est un dispositif analogue à celui de la figure 1, représentant un mode de réalisation du dispositif, selon l'invention, dans lequel le manchon à denture coopère avec l'anneau de dates par l'intermédiaire d'un correcteur de dates ;

- la figure 3 représente une vue en plan du dispositif revendiqué, dans lequel la tirette est réalisée avec une rainure fermée, selon l'invention ;

- la figure 4 montre, en plan, une vue du dispositif revendiqué dans lequel la tirette est réalisée avec une rainure ouverte, selon l'invention ;

- la figure 5 représente le dispositif de correction

vu en plan lors du montage et du démontage de la tirette,
selon l'invention ;

- la figure 6 représente le dispositif de correction,
vu en plan lors du montage et du démontage de la tige de
mise à l'heure, selon l'invention ;

5 - la figure 7 montre un dispositif analogue à celui
de la figure 6 illustrant le mode de réalisation selon
lequel la tirette présente un évidemment ouvert, conformé-
ment à l'invention.

10 Le dispositif pour la correction d'un indicateur à
aiguille et d'un calendrier de montre électrono-mécanique
comporte une tige de mise à l'heure 1 (figures 1, 2) dont
la section carrée porte un manchon à denture à double
couronne 2 susceptible de se déplacer axialement.

15 La couronne dentée 2a du manchon 2 coopère avec un
anneau à dates 3 (figure 1) directement ou par l'intermé-
diaire d'un correcteur de dates 4 (figure 2) au moment de
la correction des dates du calendrier. La couronne dentée
2b (figures 1, 2) du manchon 2 coopère avec un pignon 5
20 au moment de la mise à l'heure des aiguilles des heures et
des minutes. Dans la platine de la montre est encaissée
une colonne 6 (figure 3) passant librement à travers un
évidemment façonné pratiqué dans la tirette 7 à deux bras
(dans ce mode de réalisation, ledit évidemment est fermé).

25 Il est possible d'appliquer un mode de réalisation selon
lequel la tirette 7 à deux bras (figure 4) présente un
évidemment façonné ouvert. La colonne 6 (figures 3, 4)
empêche, par sa tête en bout 6a, la tirette 7 de se déplacer
d'une façon illimitée dans le sens axial.

30 Selon la figure 3, l'évidemment façonné fermé, réalisé
dans la tirette 7, est limité par trois surfaces 7a, 7b, 7c,
le profil des deux surfaces 7a et 7b correspondant au
diamètre de la colonne 6, et celui de la troisième 7c, au
diamètre de la tête en bout 6a de la colonne 6.

35 Selon la figure 4, l'évidemment façonné pratiqué
dans la tirette 7 est réalisé ouvert et est limité par
deux surfaces 7a et 7b dont le profil correspond au
diamètre de la colonne 6.

Dans l'un des bras 7d (figures 1, 3) de la tirette 7 est introduite à force une cheville 8 qui s'engage dans la rainure circulaire 1b de la tige 1 de mise à l'heure.

Il est possible d'appliquer un mode de réalisation 5 de l'invention, selon lequel la tirette 7, par l'un de ses bras 7d (figure 4), est engagée dans la rainure circulaire 1b de la tige 1 de mise à l'heure.

Dans l'autre bras 7f (figures 3, 4) de la tirette 7 est engagée à force une colonne 9 en contact continu avec 10 l'évidement façonné pratiqué dans la bascule 10 de commutation à trois bras repoussé par un ressort, ledit évidement étant réalisé sur la surface latérale de la tirette. L'évidement façonné pratiqué dans la bascule de commutation 10 présente trois évidements 10a, 10b, 10c. De plus, la bascule 10 15 comporte un évidement ouvert 10d dans lequel est engagée une colonne 11 fixant le levier 10 sur la platine de la montre, ladite bascule étant serrée en continu à l'aide du bras élastique 10e contre la colonne 9 de la tirette 7, ce qui permet de repousser cette dernière contre la colonne 6. 20 Le déplacement axial de la bascule de commutation 10 est empêché par la tête en bout 11a de la colonne 11. Le bras 10f de la bascule 10 entre dans la rainure circulaire 2c pratiquée dans le manchon à denture à double couronne 2.

Dans les modes décrits de réalisation de l'invention, 25 une colonne 12 mise à la presse dans la platine de la montre sert de butée au bras élastique 10e de la bascule de commutation 10.

Le dispositif proposé pour la correction d'un indicateur à aiguille et d'un calendrier de montre électronomécanique fonctionne de la façon suivante. 30

La tige de mise à l'heure 1 (figures 3, 4) étant en position neutre, la colonne 9 de la tirette 7 se trouve dans l'évidement 10a de la bascule 10. Le bras élastique 10e serre la bascule 10 contre la colonne 9 de la tirette 7 et 35 le bras 10f retient le manchon à denture à double couronne 2 en position neutre; c'est la position dans laquelle ses couronnes dentées 2a et 2b ne sont pas en prise avec d'autres pièces.

Quand la tige 1 est tirée en position médiane, sa rainure circulaire 1b agit sur la cheville 8 de la tirette 7 en tournant cette dernière autour de la colonne 6 dans le sens horaire, la colonne 9 glissant alors sur l'évidement façonné de la bascule 10, en lui permettant, grâce au bras élastique 10e, de tourner dans le sens horaire autour de la colonne 11. La bascule 10 déplace alors par son bras 10f le manchon à denture à double couronne 2 en mettant sa couronne dentée 2a en prise avec les dents de l'anneau à dates 3 (figure 1) ou du correcteur de dates 4 (figure 2). Le pivotement de la bascule 10 (figures 3, 4) continue jusqu'à ce que la colonne 9 de la tirette 7 soit fixée dans l'évidement 10b de la bascule 10.

En faisant tourner la tige de mise à l'heure 1 dans cette position, on réalise une correction accélérée des dates du calendrier sans perte d'information sur le temps.

Quand la tige 1 est sortie en position extrême, la tirette 7 continue à tourner dans le sens horaire et sa colonne 9 glisse sur l'évidement façonné pratiqué sur la surface latérale de la bascule de commutation 10 en faisant tourner cette dernière dans le sens antihoraire autour de la colonne 11 en serrant le bras élastique 10e, le bras 10f de la bascule de commutation 10 déplaçant alors le manchon à denture à double couronne 2, en mettant sa couronne 2b en prise avec le pignon 5. La bascule 10 continue à tourner jusqu'à ce que la colonne 9 soit fixée dans l'évidement 10c.

Lors de la rotation de la tige 1 dans cette position, les aiguilles des heures et des minutes sont mises à l'heure.

Ainsi, lors de la correction des dates du calendrier, dans ce mode de réalisation, on évite les casses de dents, étant donné que le déplacement de la bascule de commutation 10 se fait dans le sens horaire sous l'effet du bras élastique 10e, ce qui exclut une prise rigide des dents de la couronne dentée 2a du manchon 2 avec les dents de l'anneau à dates 3 (figure 1) ou du correcteur de dates 4 (figure 2). Au moment de la mise à l'heure des aiguilles

des heures et des minutes, les casses de dents sont évitées également du fait que l'évidement ouvert 10d (figures 3, 4) empêche le heurt des dents de la couronne 2b (figures 1,2) du manchon 2 pendant la mise en prise avec le pignon 5, ce qui permet à la bascule de commutation 10 de tourner autour du point de contact de son bras 10f avec la face 2d de la rainure circulaire 2c pratiquée dans le manchon à denture à double couronne 2.

Le montage de tous les éléments du dispositif est effectué du côté du pont de la platine de la manière suivante.

En appuyant sur le bras élastique 10e (figure 5), la bascule de commutation 10 s'engage sous les têtes en bout des colonnes 11 et 12. La surface 7c de l'évidement fermé de la tirette 7 vient en coïncidence avec la colonne 6, après quoi la tirette 7 s'engage librement sur ladite colonne. La tirette 7 est alors tournée dans le sens antihoraire de manière que sa colonne 9 ne coopère pas avec la bascule de commutation 10. En tournant dans le sens horaire la tirette 7, on l'engage dans l'évidement 10a de la bascule de commutation 10, le bras élastique 10c de la bascule de commutation 10 déplaçant alors la tirette 7 jusqu'à ce que cette dernière soit serrée par la surface 7a contre la colonne 6. En déplaçant la tirette 7 suivant la flèche "B" jusqu'à l'entrée de la colonne 6 dans l'évidement limité par la surface 7b de la tirette 7, on écarte la cheville 8 (figure 1) de l'axe de la tige 1 à une distance supérieure à la moitié de diamètre de la tige 1. Sur le bras 10f (figure 5) de la bascule 10 on engage, par la rainure 2c (figures 1,2), le manchon à denture à double couronne 2, ensuite on met en place la tige 1. En déplaçant la tirette 7 (figure 5) dans le sens opposé à celui montré par la flèche "B", on engage la cheville 8 (figure 1) dans la rainure circulaire 1b de la tige 1.

La tige 1 est enlevée lors de la mise en boîte du mouvement et de son démontage en déplaçant la tirette 7 (figure 6) de la même façon que dans le cas de l'assemblage

du dispositif. La présence sur le levier 7 d'un bossage 7h permet de le déplacer tant du côté du pont que du côté du cadran de la platine.

5 L'assemblage de tous les éléments du dispositif, dans le cas du mode de réalisation à évidement ouvert de la tirette, s'effectue de la façon suivante.

On place le manchon à denture à double couronne 2 (figure 7) dans un orifice réalisé dans la platine de la montre. La tirette 7 est engagée par la partie ouverte de 10 l'évidement façonné sous la tête en bout 6a de la colonne 6. On dispose librement la bascule de commutation 10 sur la colonne 11 de sorte que son bras 10f entre dans la rainure circulaire 2c du manchon 2. Le bras élastique 10e est alors placé derrière la colonne 12. La colonne 9 de la tirette 15 7 entre dans l'évidement 10a pratiqué dans la bascule 10, tandis que la tirette 7, sous l'effet du bras élastique 10c de la bascule 10, se déplace jusqu'à sa fixation sur la colonne 6 par la surface 7a de l'évidement ouvert. Ensuite on déplace la tirette 7 dans le sens montré par la flèche 20 "B" jusqu'à ce que la colonne 6 s'engage dans l'évidement limité par la surface 7b. Le bras 7d de la tirette 7 s'écarte de la tige 1 jusqu'à une distance supérieure à la moitié de son diamètre. On monte la tige 1. Par déplacement de la tirette 7, on engage le bras 7d dans la rainure circulaire 25 1b de la tige 1.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif pour la correction de l'indicateur à aiguilles et du calendrier d'une montre électrono-mécanique, du type comportant une tige de mise à l'heure (1) avec un manchon (2) à denture à double couronne dont une couronne (2a) coopère avec un anneau à dates (3) au moment de la correction des dates du calendrier, tandis que l'autre couronne (2b) coopère avec un pignon (5) au moment de la mise à l'heure de l'aiguille des heures et de celle des minutes, une tirette (7) de translation à deux bras monté sur un axe dans la platine de la montre, dont un bras (7d) est disposé dans une rainure (1b) pratiquée dans la tige (1) et dont l'autre bras (7f) coopère avec un évidement façonné d'une bascule (10) de commutation à ressort, monté sur une colonne (11) dans la platine de la montre et dont un bras (10f) est disposé dans une rainure analogue (2c) du manchon à denture (2), caractérisé en ce que l'axe sur lequel est montée la tirette (7) à deux bras est réalisé sous forme d'une colonne (6) liée rigidement à la platine de la montre et comportant une tête en bout (6a), ladite tirette à deux bras présentant un évidement façonné à travers lequel passe librement la colonne (6) dont la tête en bout (6a) empêche le déplacement axial de la tirette (7), la bascule (10) comportant en outre un évidement ouvert à travers lequel passe librement une colonne (11) sur laquelle elle est montée et qui comporte elle aussi une tête en bout (11a) empêchant le déplacement axial de la bascule (10).

2^e. Dispositif pour la correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électrono-mécanique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'évidement façonné pratiqué dans la tirette (7) à deux bras est réalisé fermé, étant limité par trois surfaces (7a, 7b, 7c), la surface (7a) servant d'appui lors du pivotement de la tirette (7) par rapport à la colonne (6), et la surface (7b) servant à bloquer la tirette (7) au cours du démontage et du montage de ladite tirette.

3. Dispositif pour la correction de l'indicateur à aiguille et du calendrier d'une montre électrono-mécanique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'évidement façonné de la tirette (7) à deux bras est réalisé ouvert, 5 étant limité par deux surfaces (7a, 7b), dont la surface (7a) sert d'appui lors du pivotement de la tirette (7) par rapport à la colonne (6), tandis que la surface (7b) est destinée à bloquer la tirette (7) lors du démontage et du montage de la tige de mise à l'heure (1).

P1 I-4

2522840

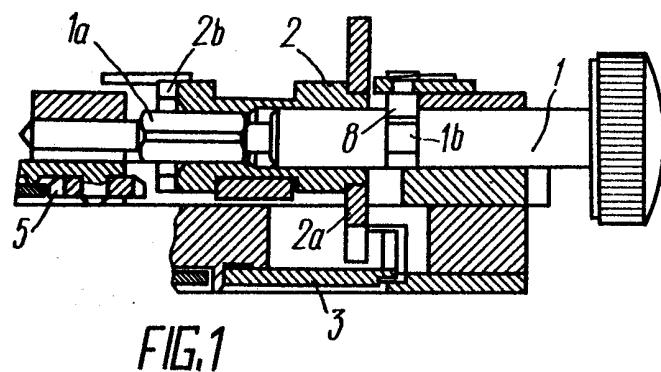


FIG.1

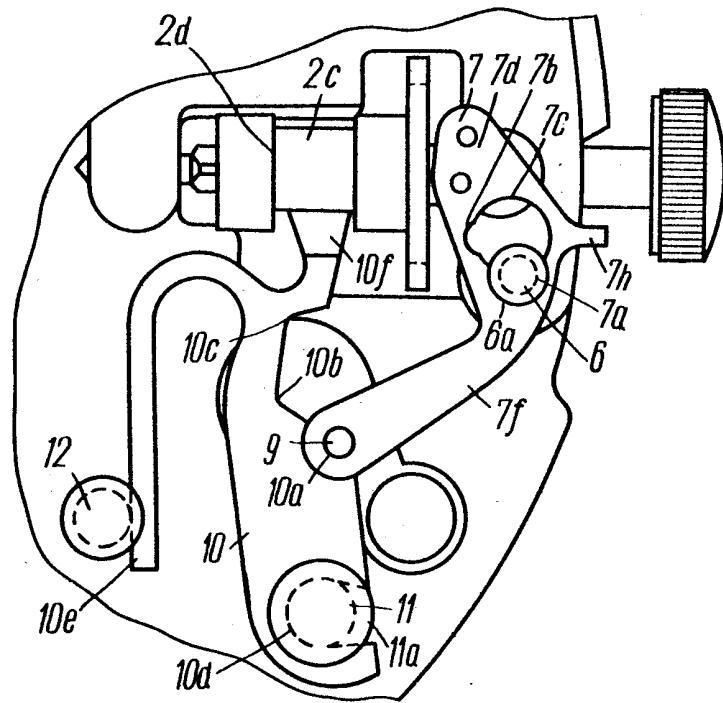


FIG.3

A II-4

2522840

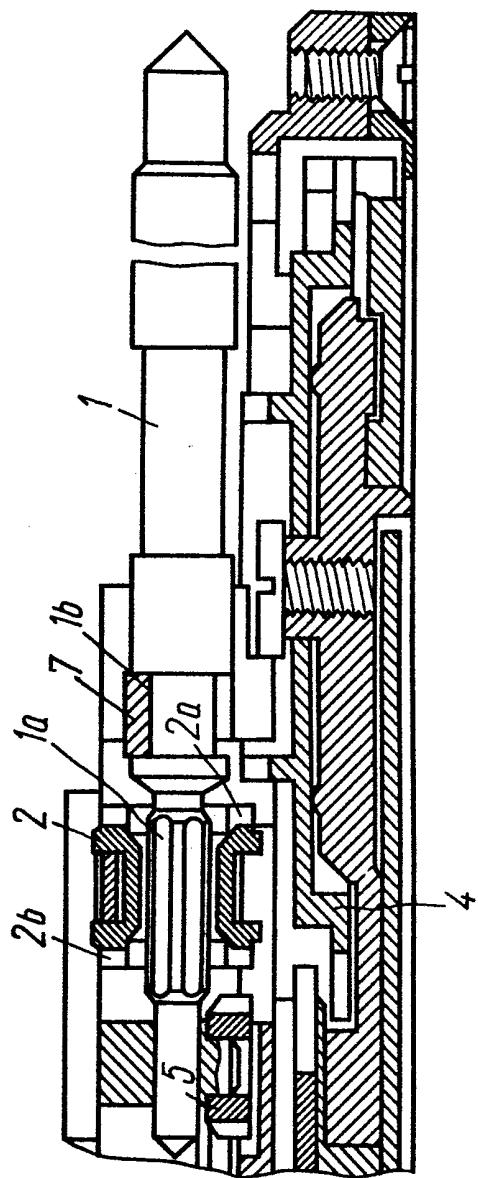
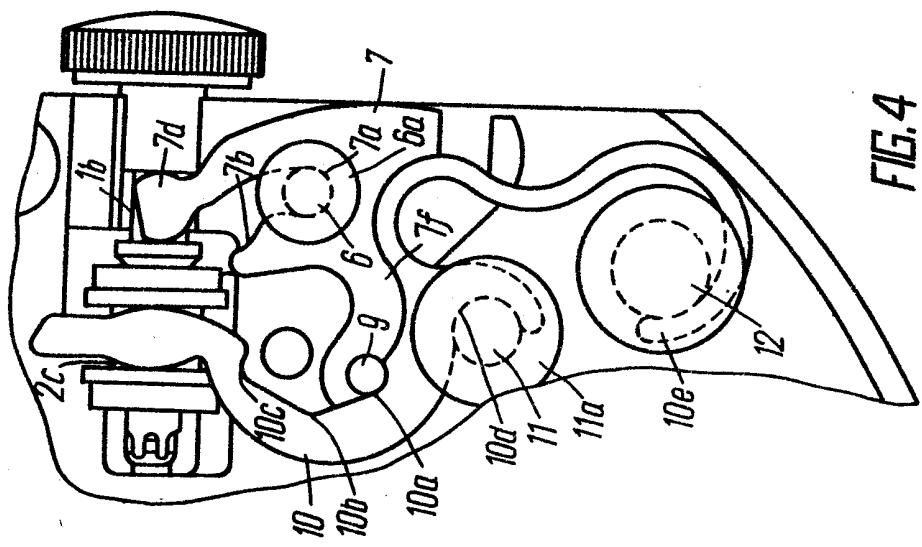
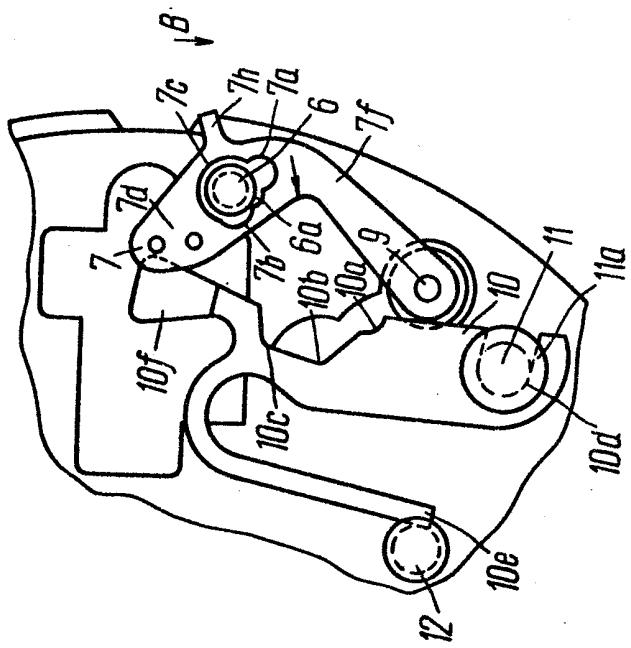


FIG. 2



9 IV-6

2522840

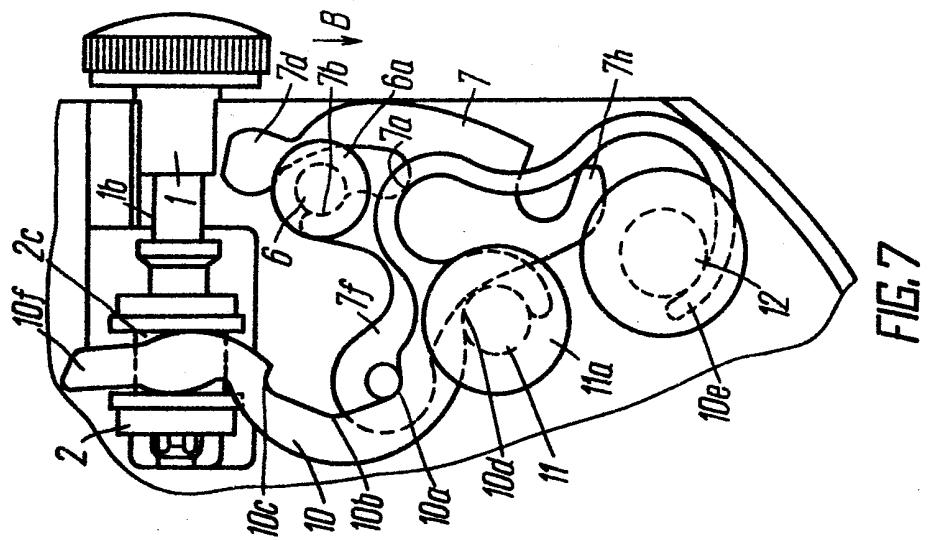


FIG. 7

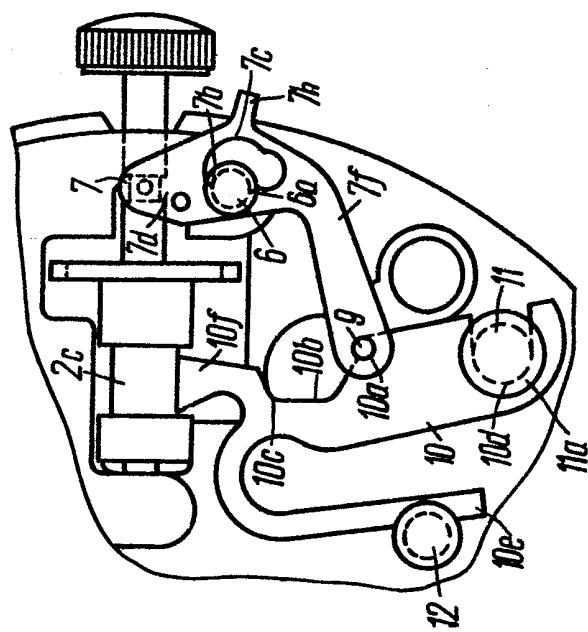


FIG. 6