



19



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11 CH 686 543 B5

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: G 04 B 027/02  
G 04 B 019/02

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

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

## 12 FASCICULE DU BREVET B5

Pièces techniques conformes au fascicule annexé de la demande no 686 543G

21 Numéro de la demande: 00499/94

22 Date de dépôt: 21.02.1994

42 Demande publiée le: 30.04.1996

44 Fascicule de la demande  
publiée le: 30.04.1996

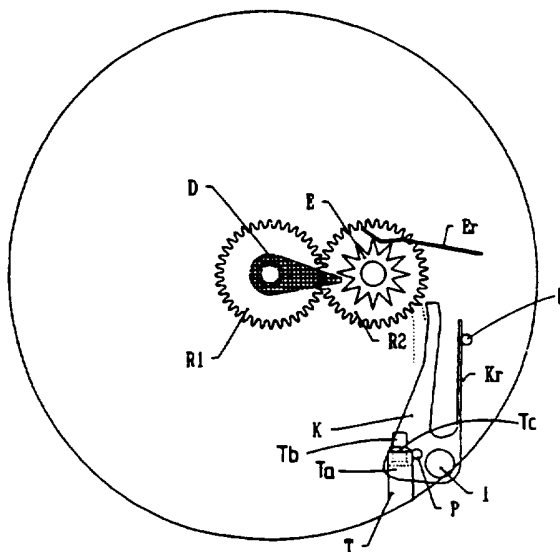
24 Brevet délivré le: 31.10.1996

45 Fascicule du brevet  
publiée le: 31.10.199673 Titulaire(s):  
Montres Universal S.A., 29, route de Jussy,  
1226 Thônex (CH)72 Inventeur(s):  
Calabrese, Vincent, Lausanne (CH)74 Mandataire:  
Bugnion S.A., Case postale 375,  
1211 Genève 12 - Champel (CH)

56 Rapport de recherche au verso

## 54 Mécanisme de correction pour mouvement d'horlogerie.

57 Mécanisme de correction constitué d'un correcteur (K) monté pivotant (1) et muni d'une cheville (P) prenant appui contre une tige (T) sous l'action d'un bras élastique (Kr). La tige (T) présente deux diamètres différents (Ta, Tb). Lorsque la cheville (P) est en appui contre le grand diamètre (Ta) le correcteur (K) est écarté de la roue (R2) à bloquer ou à entraîner. Une traction sur la tige (T) permet à la cheville (P) de passer sur le petit diamètre (Tb). Un tel correcteur est avantageusement utilisé seul ou avec un correcteur semblable dans une montre double face.





①9



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

①1 CH 686 543G A3

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>: G 04 B 027/02  
G 04 B 019/02

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

②1 Numéro de la demande: 00499/94

②2 Date du dépôt: 21.02.1994

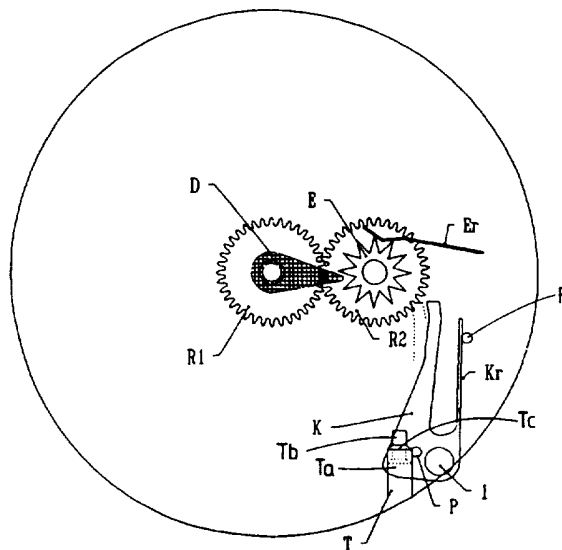
④2 Demande publiée le: 30.04.1996

④4 Fascicule de la demande  
publiée le: 30.04.1996⑦3 Titulaire(s):  
Montres Universal S.A., 29, route de Jussy,  
1226 Thônex (CH)⑦2 Inventeur(s):  
Calabrese, Vincent, Lausanne (CH)⑦4 Mandataire:  
Bugnion S.A., Case postale 375,  
1211 Genève 12 - Champel (CH)

⑤6 Rapport de recherche au verso

## ⑤4 Mécanisme de correction pour mouvement d'horlogerie.

⑤7 Mécanisme de correction constitué d'un correcteur (K) monté pivotant (1) et muni d'une cheville (P) prenant appui contre une tige (T) sous l'action d'un bras élastique (Kr). La tige (T) présente deux diamètres différents (Ta, Tb). Lorsque la cheville (P) est en appui contre le grand diamètre (Ta) le correcteur (K) est écarté de la roue (R2) à bloquer ou à entraîner. Une traction sur la tige (T) permet à la cheville (P) de passer sur le petit diamètre (Tb). Un tel correcteur est avantageusement utilisé seul ou avec un correcteur semblable dans une montre double face.





Bundesamt für geistiges Eigentum  
Office fédéral de la propriété intellectuelle  
Ufficio federale della proprietà intellettuale

## RAPPORT DE RECHERCHE

Demande de brevet N°:

HO 16105  
CH 49994

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes      | Revendication concernée                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EP-A-0 504 623 (ASH SA OLLIER MICHEL)<br>* colonne 5, ligne 28 - ligne 53; figures * | 1                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CH-A-462 046 (ENICAR S.A.)<br>* colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 7; figures *  | 1                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CH-A-351 223 (ETABLISSEMENTS ED. JAEGER)<br>* page 2, ligne 18 - ligne 46 *          | 1                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US-A-1 419 029 (DOLL)<br>* le document en entier *                                   | 1                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US-A-4 415 277 (JUNGHANS)<br>* figures *                                             | 1                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CH-B-583 933 (SCHILD)<br>* colonne 2, lignes 17-43)                                  | 1                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      | G04B                                      |
| Date d'achèvement de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      | Examineur OEB                             |
| 9 Août 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                           |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>Δ : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                      |                                           |

## Description

La présente invention a pour objet un mécanisme de correction pour mouvement d'horlogerie comprenant une pièce mobile destinée à venir actionner ou bloquer une roue sous l'effet d'un ressort dont l'action sur la pièce mobile est commandée par le déplacement d'une tige de commande, particulièrement destiné à équiper une montre double face, c'est-à-dire une montre présentant un second affichage de l'heure sur son verso.

Un tel mécanisme de correction est connu du brevet suisse N° 462 046 qui décrit une montre universelle à deux aiguillages dans laquelle l'un des aiguillages peut être bloqué, lors de la correction de l'autre aiguillage, par un frein à bascule actionné, dans un premier temps, par un poussoir, puis, dans un deuxième temps, par un ressort-sautoir qui maintient le frein contre la roue des heures de l'aiguillage à bloquer. Le frein est écarté de la roue des heures par le retour de la tige de mise à l'heure en position de remontage. Ce mécanisme permet d'éviter une action directe brutale sur la roue à freiner, mais il est relativement compliqué et délicat et il occupe beaucoup de place.

Le brevet suisse N° 7 594 décrit une montre universelle à grande moyenne décentrée, dans laquelle il a été prévu de décaler les deux affichages par le moyen de deux poussettes.

La présente invention a pour but de réaliser un mécanisme de correction à action indirecte sur la roue à freiner ou à entraîner, simple, robuste et par encombrant.

Le mécanisme de correction selon l'invention est caractérisé en ce que ladite pièce mobile est constituée d'un bras monté rotativement, muni d'une cheville et d'un bras élastique en appui contre un plot de manière à maintenir ladite cheville en appui contre la tige de commande et en ce que la tige de commande présente deux parties cylindriques de diamètres différents reliées par une partie conique, la cheville étant, dans une première position de la tige en appui contre le plus grand diamètre de la tige, de telle manière que ladite pièce mobile est écartée de la roue à bloquer, respectivement à entraîner, et, dans une seconde position de la tige, en appui contre le plus petit diamètre de la tige de telle sorte que la pièce mobile vient bloquer, respectivement entraîner la roue dentée.

Selon une forme d'exécution préférée de l'invention, le blocage se fait par traction sur la tige de commande, ce qui écarte le risque d'actionnement par poussée involontaire.

A titre d'exemple l'application du mécanisme selon l'invention a été développée sur un mouvement avec grande moyenne centrale, selon le brevet CH N° 57 805, mais son fonctionnement peut tout aussi bien être assuré sur un mouvement avec grande moyenne décentrée ou additionnelle.

Afin d'éviter des usinages sur le mouvement de base, le mouvement est simplement bloqué dans une bague d'encagement, par des moyens adéquats et solides afin qu'ils forment un tout et on loge tous les composants additionnels sur une plaque supplémentaire, que l'on fixe sur la bague d'encagement.

Les dessins annexés représentent, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La fig. 1 représente une coupe du système de fixation ainsi que la transmission du mouvement d'une face à l'autre.

La fig. 2 représente une vue, côté B, des pièces additionnelles servant à l'affichage, ainsi que du correcteur faisant l'objet de la présente invention.

Dans le cas présent, l'affichage additionnel côté verso, B, est décentré pour permettre à ses indicateurs de tourner le sens horaire sans devoir employer un renvoi supplémentaire et afin d'éviter aussi l'emploi de la roue de minuterie en faisant recours à un affichage des heures d'une façon sautante.

A cet effet, un chevillot C, ajusté élastiquement dans la grande moyenne GM, est côté B, solidaire d'une roue dentée R1, de même diamètre que la roue des minutes R2 ainsi que d'un doigt D qui fait sauter à chaque heure une étoile E indicatrice des heures sautantes, tandis que côté A, il possède une partie conique destinée au lanternerage de la chaussée traditionnelle, non représentée sur le dessin.

Les mobiles de minuterie du côté A, étant classiques, ne sont pas représentés sur le dessin.

Une tige T pivotée radialement dans une bague d'encagement M, se déplace horizontalement et peut occuper deux ou plusieurs positions qui sont commandables par une couronne solidaire, non représentée sur le dessin, logée à l'extérieur à la boîte. Les moyens de positionnement de cette tige ne sont pas représentés.

Cette tige T possède des parties cylindriques de différents diamètres Ta, Tb, reliées par une partie conique Tc. Un correcteur K pivoté en 1, axialement dans la bague d'encagement M, ou dans une plaque supérieure N, comporte une cheville P qui s'appuie contre la tige T, et il est muni d'un bras élastique Kr en appui contre un plot F et ayant la fonction d'un ressort.

La position représentée à la fig. 2 correspond à celle de la marche normale, lorsque la couronne, qui commande la tige T, est maintenue contre la boîte.

Dans cette position, la cheville P, malgré la poussée du ressort Kr, reste appuyée sur le grand diamètre de la tige T et maintient le correcteur K en position de non contact avec une roue dentée R2. La transmission entre les deux affichages A et B peut advenir en parfaite synchronisation par le biais du chevillot C, rien n'empêchant cette transmission.

Lorsqu'en tirant la couronne solidaire de la tige T, on lui fait prendre la position représentée en traitillé, la cheville P, sous la poussée du ressort Kr, glisse sur la partie conique Tc et vient s'appuyer sur la partie cylindrique de plus petit diamètre Tb, en libérant ainsi le correcteur K qui sous l'influence du ressort Kr, viendra loger sa pointe dans la denture de la roue R2. Ce blocage est absolument indépendant de l'intensité de la manœuvre extérieure et sa force de pénétration est uniquement liée à la

force du ressort Kr ainsi qu'à la forme de sa pointe; ce contact, tout en étant doux reste sûr et efficace et il empêche une manipulation violente ou involontaire.

Par ce système, les montres doubles faces peuvent facilement être manipulées par le moyen de la couronne traditionnelle pour le remontage et la mise à l'heure simultanée des deux faces, tandis que lorsqu'on voudra manipuler que la face A, on tirera sur la couronne additionnelle de la tige T et l'on bloquera la manipulation de l'affichage B.

La simplicité de ce mécanisme, qui assume l'avantage de la sécurité du verrou et la maniabilité de la couronne, tout en éliminant le contact brutal ou involontaire du poussoir est composé de seulement deux pièces supplémentaires T et K aux fonctions simples et donc sûres.

Un autre avantage de ce système réside dans le fait que demandant peu de place, il permet l'adjonction de mécanismes supplémentaires comme dans l'exemple montré à la fig. 3.

Evoluant sur le même plan que les roues R1 et R2, la roue R3 a le même diamètre et tourne donc à la même vitesse d'un tour par heure. R3 entraîne une roue R5 qui fait un tour en 24 heures par l'intermédiaire d'une roue R4.

R5 tournant en sens horaire, porte un index d'affichage de 24 heures, ou jour/nuit, et grâce à la roue R6, porteuse d'un doigt D2, communique la rotation en sens horaire à l'étoile de 31 dents Q, qui indique la date. Il est évidemment possible d'ajouter un deuxième correcteur K2, identique au correcteur K1, complètement indépendant des autres fonctions, et servant uniquement à la mise rapide de la date. L'avantage de la fonction de ce correcteur est dans ce cas précis largement démontré. En effet, si on le manipule à minuit lorsque la date est en train de changer, la force de son ressort ne lui permettra de faire aucun dégât tandis qu'elle sera largement suffisante pour vaincre la résistance du ressort de l'étoile, Qr, lorsque la correction est possible et faire ainsi avancer l'étoile Q d'une dent à chaque tirage.

## Revendications

1. Mécanisme de correction pour mouvements d'horlogerie comprenant une pièce mobile (K; K2) destinée à venir actionner ou bloquer une roue (R2; Q) sous l'effet d'un ressort dont l'action sur la pièce mobile est commandée par le déplacement d'une tige de commande (T; T2), caractérisé en ce que ladite pièce mobile (K; K2) est constituée d'un bras monté rotativement (1), muni d'une cheville (P) et d'un bras élastique (Kr) en appui contre un plot (F) de manière à maintenir ladite cheville en appui contre la tige de commande (T; T2) et en ce que la tige de commande présente deux parties cylindriques de diamètres différents (Ta, Tb) reliées par une partie conique (Tc), la cheville (P) étant, dans une première position de la tige (T) en appui contre le plus grand diamètre (Ta) de la tige de telle manière que ladite pièce mobile est écartée de la roue (R2; Q) à bloquer, respectivement à entraîner, et, dans une seconde position de la tige, en appui

contre le plus petit diamètre (Tb) de la tige de telle sorte que la pièce mobile (K; K2) vient bloquer, respectivement entraîner la roue dentée (R2; Q).

2. Mécanisme de correction selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tige de commande (T; T2) est amenée de la première position dans la seconde position par traction.

3. Montre dite à double face équipée d'un mécanisme de correction selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit mécanisme de correction permet le blocage de l'affichage additionnel côté verso (B).

4. Montre selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'affichage additionnel des heures (E) est sautant.

5. Montre selon la revendication 4, caractérisée en ce que le cadran additionnel comporte un affichage des minutes décentré (R2).

6. Montre selon la revendication 5, caractérisée par un chevillot (C) solidaire de plusieurs moyens de transmission.

7. Montre selon la revendication 6, caractérisée par un affichage d'indications supplémentaires comme jour, AM/PM, 24 heures, date, etc.

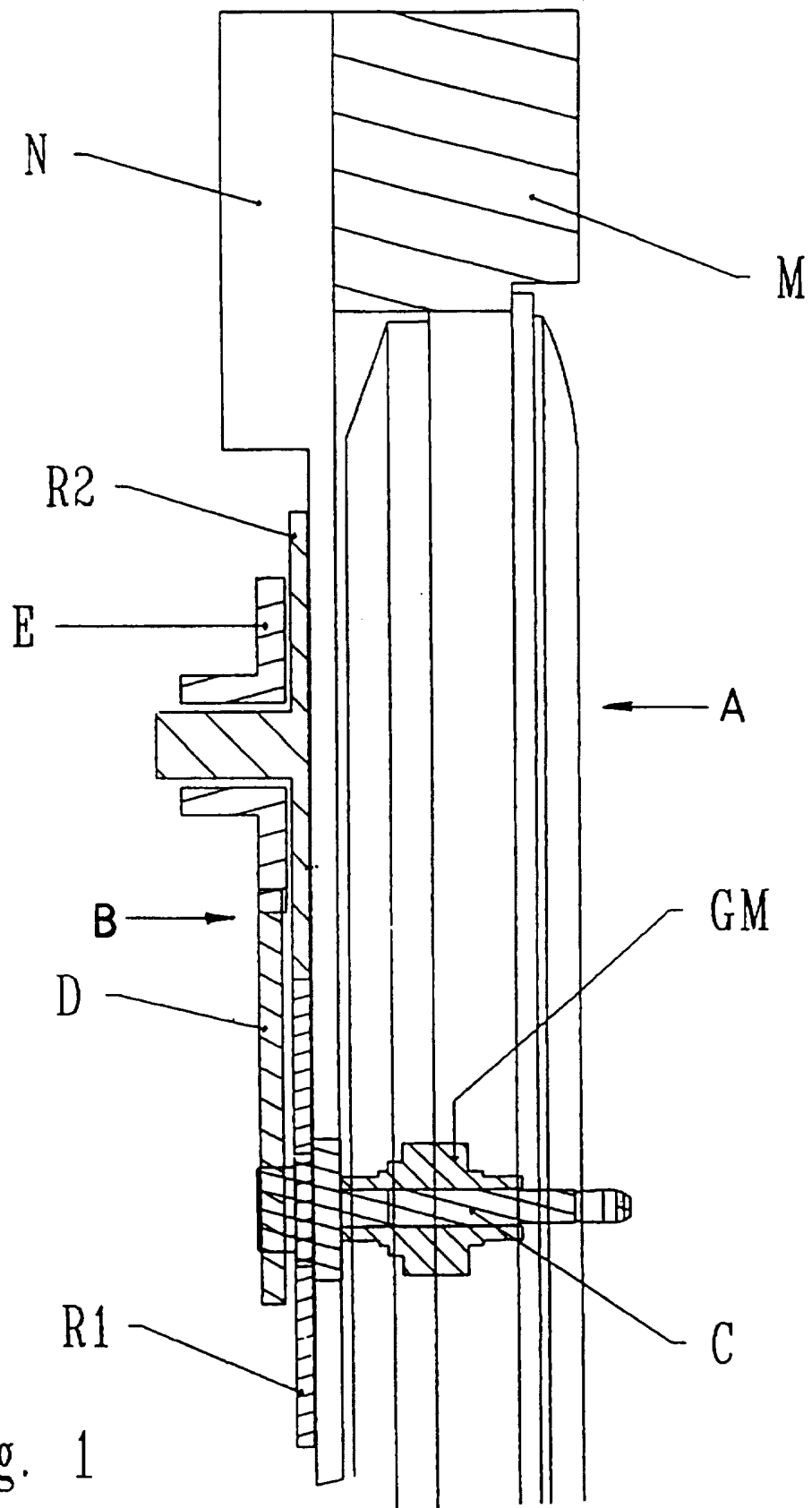


Fig. 1

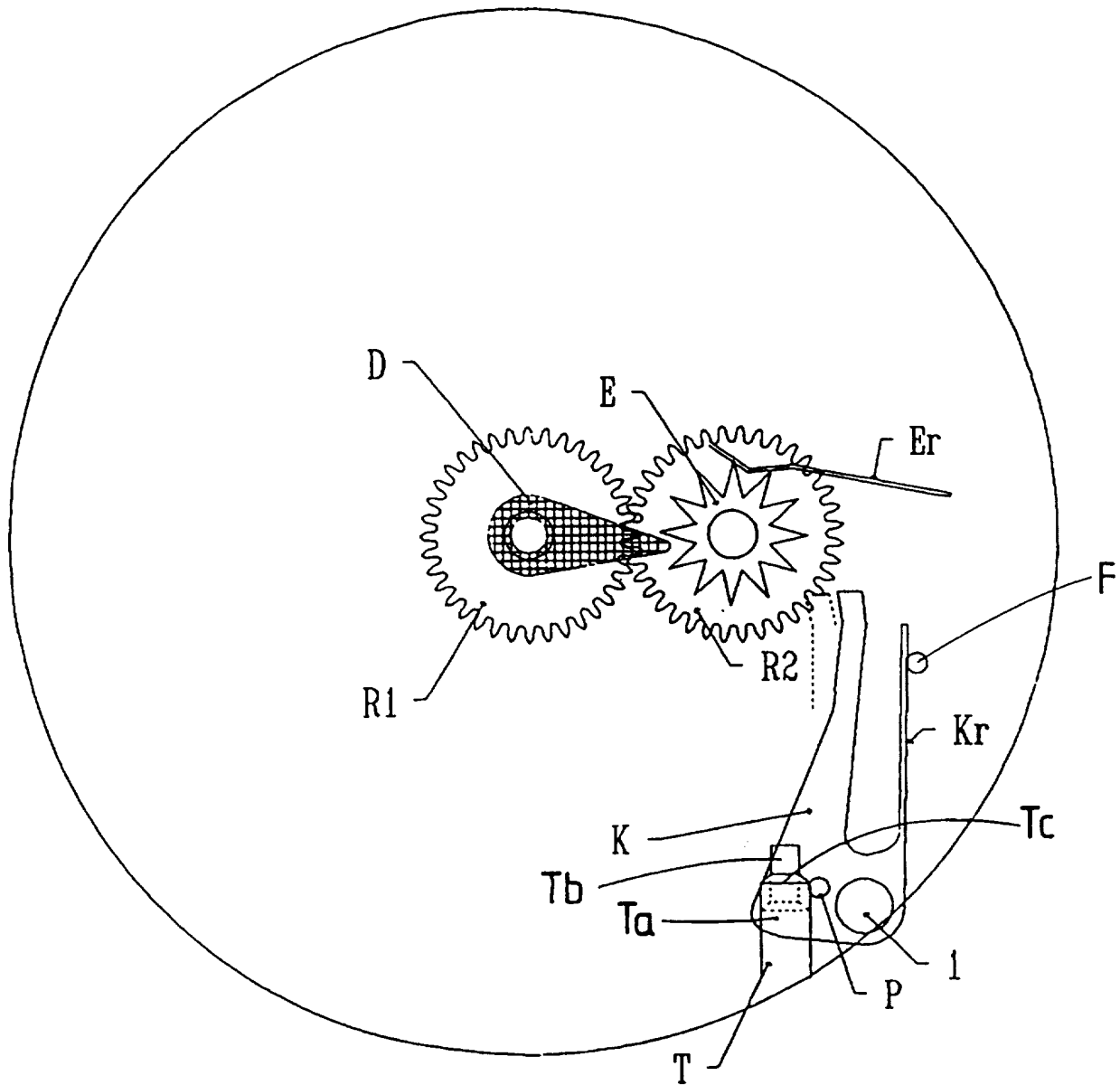


Fig. 2

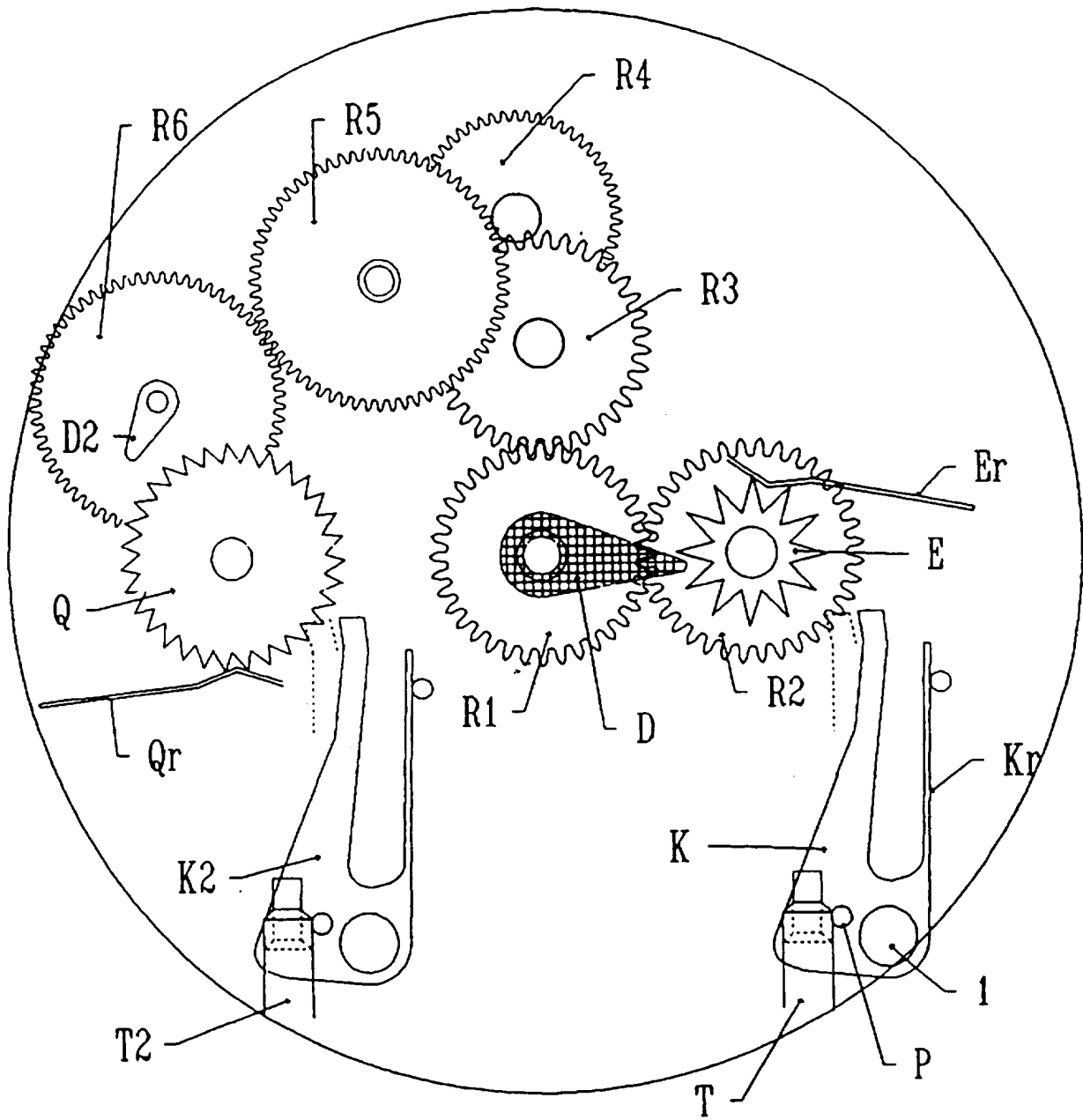


Fig: 3