



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 668 551 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **95810082.8**

(51) Int. Cl.⁶ : **G04B 27/00**

(22) Date de dépôt : **08.02.95**

(30) Priorité : **21.02.94 CH 499/94**

(72) Inventeur : **Calabrese, Vincent
15, Bd de Grancy
CH-1006 Lausanne (CH)**

(43) Date de publication de la demande :
23.08.95 Bulletin 95/34

(74) Mandataire : **Meylan, Robert Maurice et al
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)**

(84) Etats contractants désignés :
DE ES FR IT

(71) Demandeur : **MONTRES UNIVERSAL SA
29, Route de Jussy
CH-1226 Thonex-Genève (CH)**

(54) Montre à double faces.

(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 ressort (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), ce qui a pour effet de faire travailler le correcteur (K) de manière négative. Un tel correcteur est avantageusement utilisé seul ou avec un correcteur semblable dans une montre double faces.

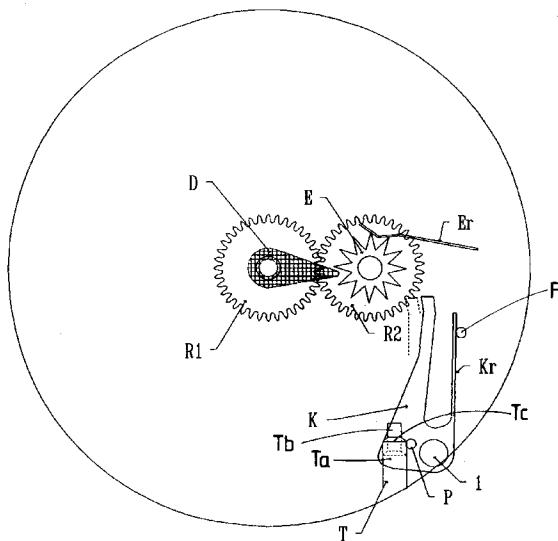


Fig. 2

La présente invention a pour objet un mécanisme permettant d'ajouter un cadran supplémentaire sur le côté verso de la montre afin d'obtenir une montre double faces.

On connaît depuis longtemps de nombreuses réalisations de montres dites à double faces mais la véritable difficulté à l'usage réside dans le remontage et la remise à l'heure des deux faces.

Sur un mouvement construit exprès pour une montre double face, on peut prévoir une couronne de remontoir à plusieurs positions, mais dans le cas de mouvements existants, la couronne d'origine continue de remplir parfaitement la fonction de remontage tandis que pour la mise à l'heure elle ne peut agir que sur le côté prévu, obligeant ainsi à ajouter un moyen supplémentaire pour la mise à l'heure du côté ajouté.

En se référant au brevet suisse No 57805 qui décrit, en se servant d'un mouvement avec grande moyenne centrale, un moyen très simple et fiable pour obtenir une montre double face, on constate qu'il n'a pas prévu de décaler les deux affichages.

Le brevet suisse No 7 594 en se servant d'une grande moyenne décentrée, décrit un moyen tout aussi simple et sûr pour obtenir un bon résultat et il a prévu un moyen de décaler les deux affichages par le moyen de deux poussettes.

Pour les montres mécaniques, on connaît divers correcteurs pouvant remplir ce rôle. Le premier, rotatoire, est la couronne classique, elle permet une correction rapide mais nécessite beaucoup de composants et donc beaucoup d'espace.

Le deuxième, axial, c'est l'ancienne poussette, elle nécessite peu de pièces mais présente le désavantage de devoir employer un outil adéquat pour la correction, en outre le contact de la partie correctrice avec le rouage est brutal et peut provoquer des dégâts.

Le troisième, axial, c'est le poussoir; peu de pièces, facilité de correction, mais désavantage en raison du grand risque de poussées involontaires, ainsi que d'un contact brutal.

Le quatrième, axial, c'est le verrou, peu de pièces mais difficulté d'usage et d'étanchéité et contact brutal.

La présente invention ayant pour but de réaliser des montres doubles faces sur des mouvements existants et cela avec la plus grande facilité d'usage pour le consommateur, et en tenant compte des deux brevets sus-cités qui déjà le permettent, propose un mécanisme capable par sa simplicité et donc sa fiabilité de réaliser ces montres sans en augmenter leurs épaisseurs d'une façon exagérée et avec une correction aisée, sûre et durable.

Ce résultat est atteint par le mécanisme de la présente invention grâce à un nouveau type de correcteur qui agissant d'une façon négative sous l'impulsion d'une force élastique, réunit les avantages des différents moyens précités sans en assumer leurs in-

convénients.

A titre d'exemple son application a été développée sur un mouvement avec grande moyenne centrale, selon le brevet No 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'encrage M, par des moyens adéquats et solides afin qu'ils forment un tout et on loge tous les composants additionnels sur une plaque supplémentaire N, que l'on fixe sur la bague d'encrage.

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

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

La figure 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 lanternage 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'encrage 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'encrage 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 pousoir est composé de seulement deux pièces supplémentaires T et K aux fonctions simples et donc sûres.

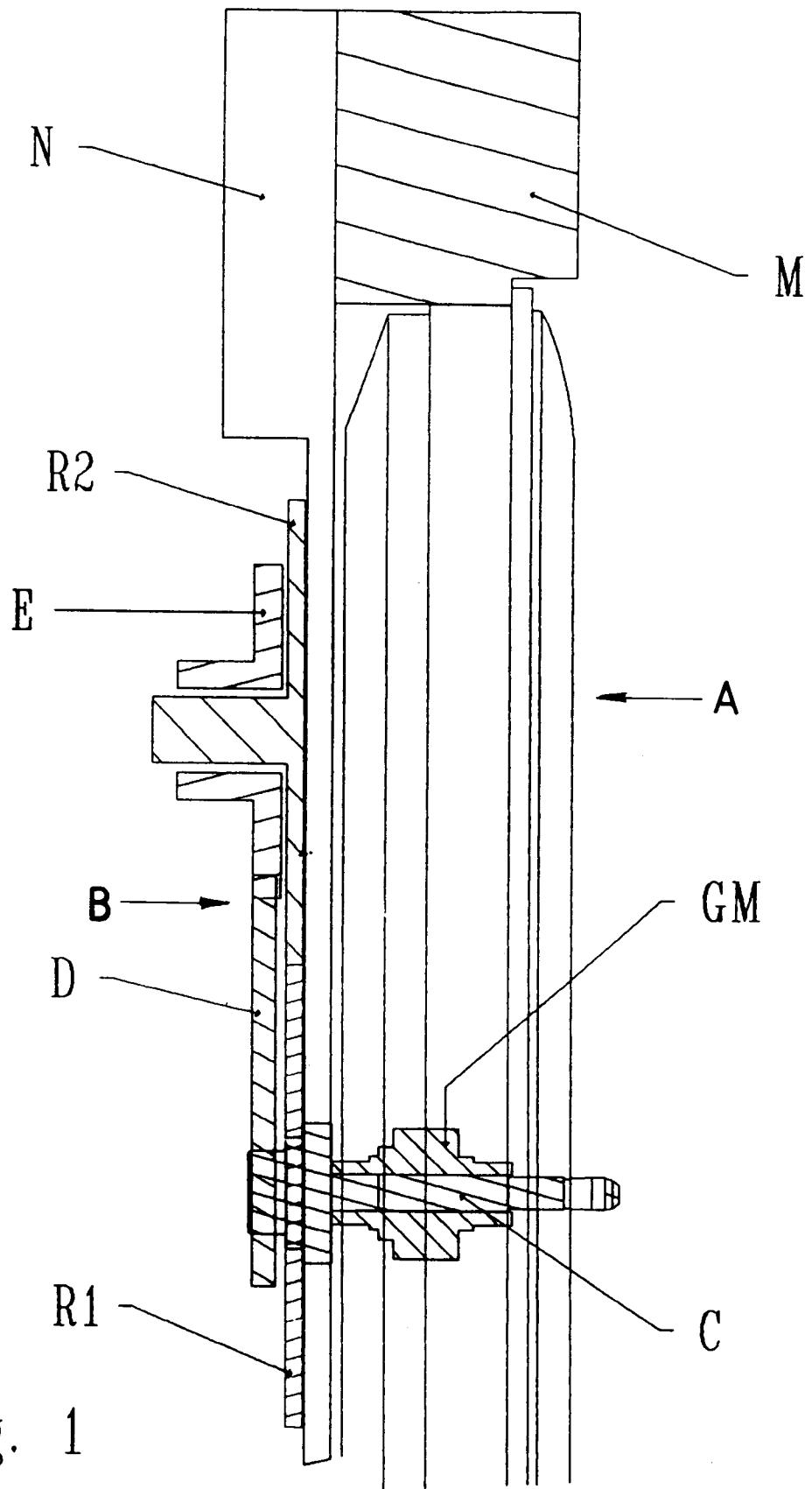
Un autre avantage de ce système réside dans le fait que demandant peu de place, il permet l'adjonction de mécanismes supplémentaires comme dans l'exemple montré à la fig. 3.

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 caractérisé en ce qu'un correcteur (K; K2) agissant de façon négative sous l'impulsion d'une force élastique (Kr) est positionné par une tige (T; T2) possédant des parties cylindriques de diamètres différents (Ta, Tb).
2. Mécanisme de correction selon la revendication 1, assurant l'entraînement ou la retenue d'une roue dentée (R2; Q), caractérisé en ce que le correcteur (K; K2) est constitué 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 (T; T2) dont les deux parties cylindriques de diamètres différents (Ta, Tb) sont reliés 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 le correcteur est écarté 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 le correcteur (K; K2) vient bloquer, respectivement entraîner la roue dentée (R2; Q).
3. Montre dite à double face équipée d'un mécanisme de correction selon la revendication 1, 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.



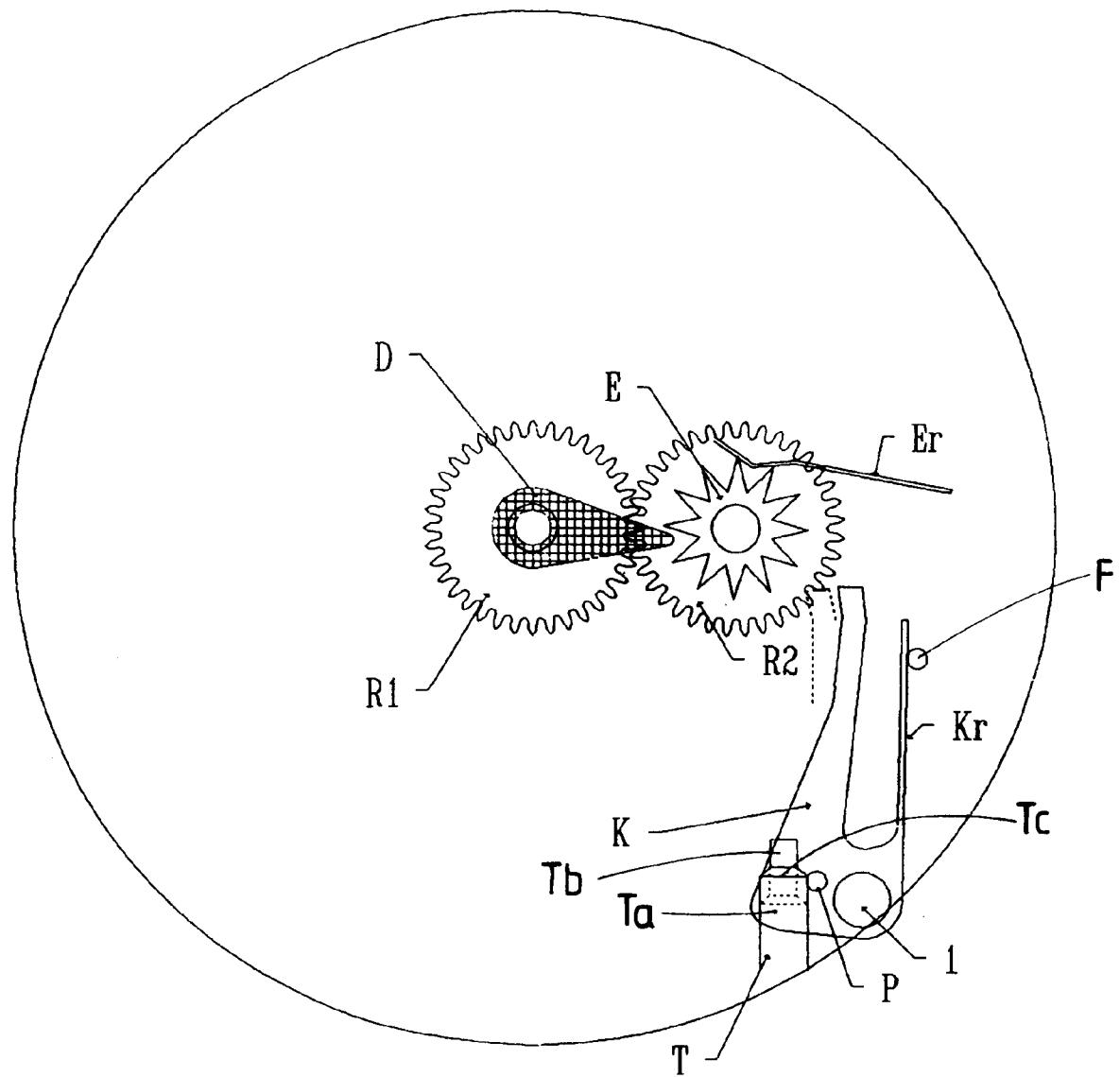


Fig. 2

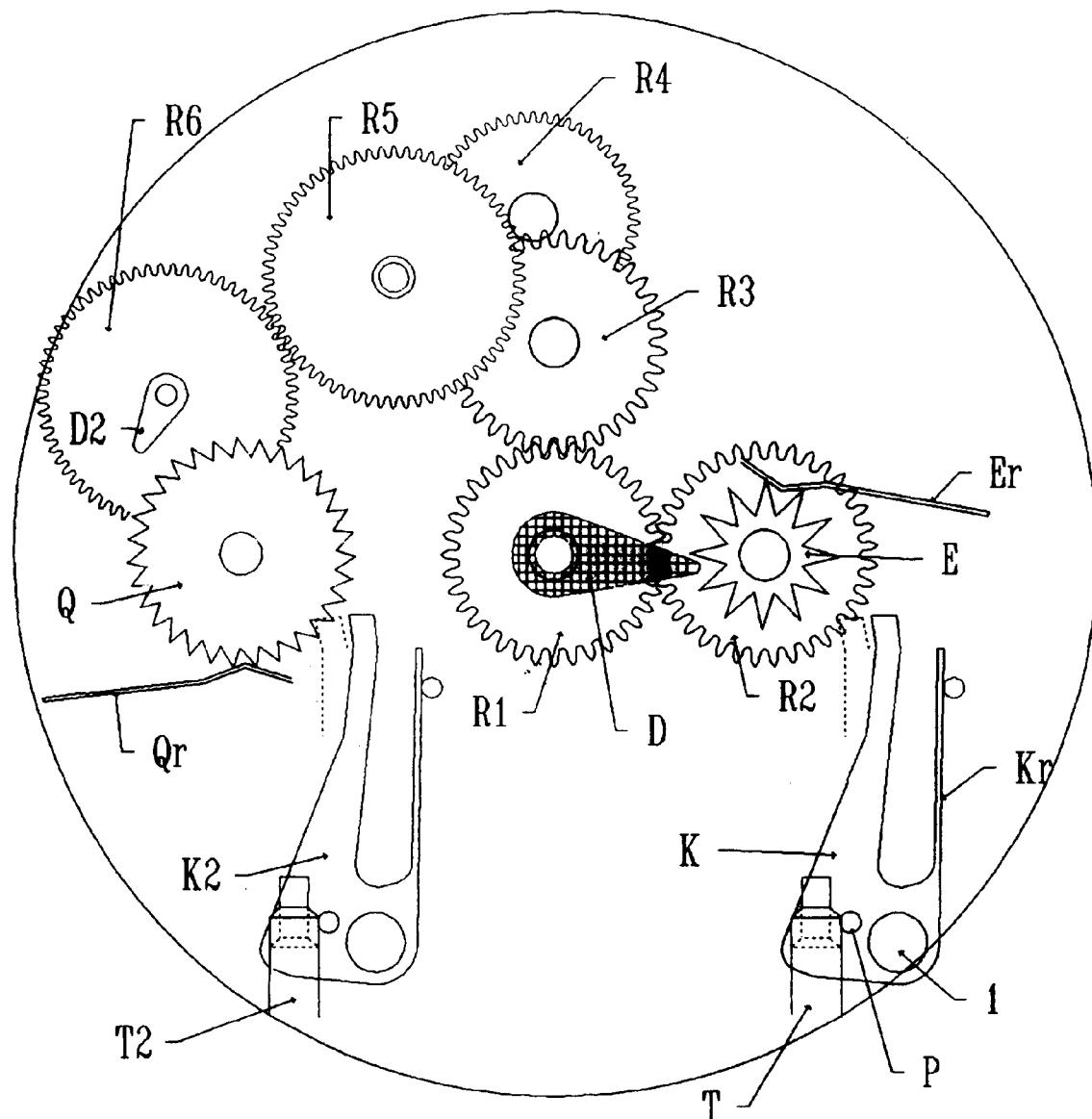


Fig: 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 95 81 0082

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)												
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée													
A	FR-A-2 503 409 (GEBRÜDER JUNGHANS G.M.B.H.) * page 8, ligne 17 - ligne 38; figures * ---	1,2	G04B27/00												
A	EP-A-0 504 623 (ASH SA OLLIER MICHEL) * colonne 5, ligne 28 - ligne 53; figures *	3													
A	US-A-1 419 029 (DOLL) * le document en entier * ---	1													
A	CH-A-462 046 (ENICAR SA) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 7; figures *	3													
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)												
			G04B												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Lieu de la recherche</td> <td style="padding: 2px;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="padding: 2px;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">LA HAYE</td> <td style="padding: 2px;">31 Mars 1995</td> <td style="padding: 2px;">Pineau, A</td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	31 Mars 1995	Pineau, A						
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur													
LA HAYE	31 Mars 1995	Pineau, A													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">T : théorie ou principe à la base de l'invention</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">X : particulièrement pertinent à lui seul</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">D : cité dans la demande</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">A : arrière-plan technologique</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">L : cité pour d'autres raisons</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">O : divulgation non-écrite</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">.....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">P : document intercalaire</td> <td style="padding: 2px; vertical-align: top;">& : membre de la même famille, document correspondant</td> </tr> </table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite	P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite														
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														