



(11) **EP 2 354 861 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.08.2011 Bulletin 2011/32

(51) Int Cl.:
G04B 19/34 (2006.01) G04C 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10290053.7**

(22) Date de dépôt: **08.02.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

• **Pruvot, Thomas**
75019 Paris (FR)
• **André, Romaric**
75009 Paris (FR)

(71) Demandeur: **CELSIUS X VI II**
75008 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA**
Rue de Genève 122
Case Postale 61
1226 Genève-Thônex (CH)

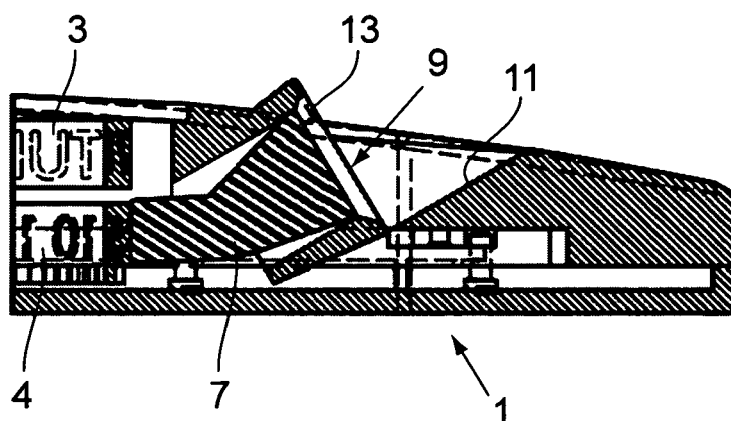
(72) Inventeurs:
• **André, Jean-Marie**
73100 Aix-les-Bains (FR)

(54) **Objet portatif à affichage mécanique**

(57) Un objet portatif (1) comprenant au moins un organe d'affichage mécanique (3, 4) portant des indications et au moins une zone (8, 9) de lecture de ces indications, est caractérisé en ce que l'organe d'affichage mécanique (3, 4) est distant de la zone de lecture (8, 9)

et en ce que l'objet portatif (1) comprend en outre au moins un guide d'image (6, 7) agencé pour acheminer optiquement, dans chacune de plusieurs positions relatives déterminées entre l'organe d'affichage mécanique et le guide d'image, une image d'au moins une indication correspondante jusque dans la zone de lecture (8, 9).

Fig.2



Description

[0001] L'invention concerne un objet portatif, tel qu'une montre ou tout appareil utilisant des moyens mécaniques pour afficher des informations, comme par exemple le quantième du mois.

[0002] Pour cela, on utilise généralement un disque en rotation sur lequel sont imprimées les différentes informations susceptibles d'être affichées. Seule une petite portion du disque est visible à travers un guichet, c'est à dire une ouverture pratiquée dans le cadran de la montre. Ce système est particulièrement contraignant pour plusieurs raisons :

- Il nécessite l'utilisation d'un disque coplanaire au cadran, et visible directement à travers un guichet. Ainsi par construction, ce disque interdit sur toute sa surface le passage de tout axe de rotation utile pour afficher d'autres informations, comme la petite seconde ou les phases de lune.
- La portion du disque disponible pour imprimer chaque information est inscrite dans un triangle isocèle dont le sommet est le centre de rotation du disque, ce qui limite la taille des caractères utilisables, par exemple lorsque l'on souhaite afficher les jours de la semaine.

[0003] La présente invention vise à remédier, en partie au moins, à ces inconvénients, et propose à cette fin un objet portatif comprenant au moins un organe d'affichage mécanique portant des indications et au moins une zone de lecture de ces indications, caractérisé en ce que l'organe d'affichage mécanique est distant de la zone de lecture et en ce que l'objet portatif comprend en outre au moins un guide d'image agencé pour acheminer optiquement, dans chacune de plusieurs positions relatives déterminées entre l'organe d'affichage mécanique et le guide d'image, une image d'au moins une indication correspondante jusque dans la zone de lecture.

[0004] L'organe d'affichage mécanique peut être situé dans un espace où les indications ne sont pas directement lisibles par l'utilisateur.

[0005] Le guide d'image comprend par exemple une pluralité de fibres optiques.

[0006] De préférence, les indications sont portées par une surface cylindrique de l'organe d'affichage mécanique.

[0007] Le guide d'image peut être agencé pour que les images présentées dans la zone de lecture soient non parallèles aux indications portées par l'organe d'affichage mécanique.

[0008] A cet effet notamment, le guide d'image peut être coudé ou courbé.

[0009] Le guide d'image peut être fixe et l'organe d'affichage mécanique peut être mobile et agencé pour faire défiler les indications devant le guide d'image.

[0010] De préférence, l'organe d'affichage mécanique et le guide d'image sont mobiles l'un par rapport à l'autre

en rotation.

[0011] L'objet portatif peut comprendre en outre un élément de traitement optique dans la zone de lecture, en sortie du guide d'image.

[0012] L'objet portatif peut comprendre plusieurs organes d'affichage mécanique et plusieurs guides d'image respectifs.

[0013] Dans ce cas, des moyens de commutation actionnables par l'utilisateur peuvent être prévus pour présenter dans la zone de lecture une unique image parmi plusieurs images produites respectivement par les guides d'image.

[0014] Les moyens de commutation peuvent être agencés pour déplacer les guides d'image par rapport à la zone de lecture.

[0015] En variante, les guides d'image peuvent être équipés de moyens de polarisation et les moyens de commutation peuvent comprendre un filtre polarisant dont la direction de polarisation est réglable.

[0016] Les organes d'affichage mécanique peuvent être coaxiaux.

[0017] Selon un exemple de réalisation, les organes d'affichage mécanique comprennent au moins un cylindre et au moins un disque coaxiaux, mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre et portant chacun des indications.

[0018] Selon ce même exemple ou un autre exemple, les organes d'affichage mécanique peuvent comprendre au moins deux cylindres coaxiaux et mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre, l'un de ces cylindres, qui porte des indications sur sa face cylindrique extérieure, entourant l'autre cylindre, qui lui porte des indications sur sa face cylindrique intérieure.

[0019] L'objet portatif peut être, ou peut comprendre, une montre.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante de plusieurs modes de réalisation faite en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un objet portatif selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe partielle de l'objet portatif selon le premier mode de réalisation, prise suivant la ligne 11-11 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective d'une partie intérieure de l'objet portatif selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 4 est un schéma mettant en évidence la perte d'espace liée à l'inscription d'un rectangle dans un secteur circulaire ;
- la figure 5 est une vue de face d'une partie intérieure d'un objet portatif selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une vue de profil de ladite partie intérieure de l'objet portatif selon le deuxième mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 7 est une autre vue de profil de ladite partie intérieure de l'objet portatif selon le deuxième mode de réalisation de l'invention, prise suivant une direction orthogonale à celle de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue de face de ladite partie intérieure de l'objet portatif selon le deuxième mode de réalisation de l'invention, montrant un commutateur dans une autre position qu'à la figure 5 ;
- la figure 9 est une vue de face d'une partie intérieure d'un objet portatif selon un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 10 est une vue en perspective d'un dispositif d'affichage faisant partie d'un objet portatif selon un quatrième mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 11 est une vue en coupe du dispositif illustré à la figure 10.

[0021] Les figures 1 à 3 illustrent un objet portatif 1 selon un premier mode de réalisation de l'invention. Dans l'exemple représenté, l'objet portatif 1 est un téléphone portatif auquel est intégrée une montre à affichages mécaniques. La partie téléphonique de l'objet portatif 1 ne sera pas décrite ni illustrée car elle est sans rapport avec la présente invention. L'objet portatif 1 pourrait être une montre seule, par exemple de type montre-bracelet, ou tout autre objet portatif comportant un ou plusieurs affichages mécaniques.

[0022] Dans l'exemple représenté, l'objet portatif 1 comprend un cadran de montre 2 qui permet d'indiquer l'heure ainsi que la réserve de marche. Dans sa partie inférieure, l'objet portatif 1 est équipé de deux cylindres d'affichage commandés par le mouvement de la montre, à savoir un cylindre semainier 3 sur la surface cylindrique duquel sont imprimés les noms des jours de la semaine, ainsi qu'un cylindre de quantième 4 sur la surface cylindrique duquel sont imprimés les numéros des jours du mois. Les deux cylindres 3 et 4 sont superposés et tournent autour du même axe 5, parallèle à l'axe des aiguilles indicatrices de la montre.

[0023] L'utilisation de cylindres permet de tirer parti de la profondeur de la montre puisque les indications sont imprimées sur la surface cylindrique des cylindres 3, 4 et disposent donc d'un espace plus large que s'il avait fallu les inscrire dans un disque de même rayon. A titre d'illustration, la figure 4 montre la longueur 1 disponible pour l'affichage d'une indication, par exemple le jour de la semaine, dans un secteur circulaire d'un tel disque. Comme on peut le voir, cette longueur 1 est limitée par les rayons r du secteur circulaire et est assez nettement inférieure à la longueur L de l'arc de cercle correspondant. En imprimant les indications sur une surface cylindrique de hauteur égale à la hauteur h du rectangle de la figure 4, le gain de place en longueur est de l'ordre de 30%, ce qui permet d'augmenter sensiblement la taille de ces indications.

[0024] Toutefois, tels qu'ils sont agencés, les cylindres 3, 4 ne permettent pas une lecture directe des indications par l'utilisateur. Aussi, selon l'invention, des guides

d'image 6, 7 sont utilisés pour capter des images des indications et les acheminer jusque dans des zones de lecture 8, 9 directement visibles par l'utilisateur. Le guide d'image 6 est appliqué à une première de ses extrémités contre le cylindre semainier 3 et sa deuxième extrémité se trouve dans la zone de lecture 8. Le guide d'image 7 est appliqué à une première de ses extrémités contre le cylindre de quantième 4 et sa deuxième extrémité se trouve dans la zone de lecture 9. Chaque guide d'image 6, 7 est typiquement formé d'un grand nombre de fibres optiques parallèles et jointes les unes aux autres. Ces fibres optiques transmettent dans un sens la lumière ambiante de la zone de lecture 8 (respectivement 9) au cylindre 3 (respectivement 4) et dans l'autre sens une image de la zone du cylindre 3 (respectivement 4) contre laquelle elles sont appliquées à la zone de lecture 8 (respectivement 9). Des exemples de guides d'image pouvant convenir à la réalisation de la présente invention sont ceux commercialisés par la société américaine SCHOTT.

[0025] Les zones de lecture 8, 9 sont définies par des ouvertures 10, 11 pratiquées dans la paroi frontale de la partie inférieure de l'objet portatif 1, comme représenté, ou par des ouvertures pratiquées dans le cadran 2. Les guides d'image 6, 7 sont coudés pour permettre la visualisation des indications portées par les cylindres 3, 4 sous la forme d'images obliques permettant une lecture facile par l'utilisateur (cf. figure 2). Les coudes pourraient même être plus prononcés pour que les images en sortie des guides d'image 6, 7 soient parallèles au cadran 2. Des lentilles optiques 12, 13 peuvent être placées contre la deuxième extrémité des guides d'image 6, 7 pour traiter les images en sortie de ces derniers, par exemple les agrandir ou les corriger par anamorphose. En variante, les guides d'image 6, 7 pourraient eux-mêmes remplir ces fonctions de traitement optique.

[0026] Ainsi les guides d'image 6, 7 permettent aux cylindres d'affichage 3, 4 d'être placés dans des parties cachées de la montre, où un plus grand espace est disponible, et non seulement acheminent des images des indications portées par ces cylindres dans des zones visibles par l'utilisateur mais également changent l'inclinaison de ces images pour un bon confort de lecture.

[0027] En pratique, la première extrémité de chaque guide d'image 6, 7 couvre une zone du cylindre associé 3, 4 correspondant à une indication. Par la rotation du cylindre 3, 4 les indications défilent devant le guide d'image 6, 7 et apparaissent ainsi successivement dans la zone de lecture correspondante 8, 9.

[0028] Les figures 5 à 8 illustrent partiellement un objet portatif 15 selon un deuxième mode de réalisation. Cet objet portatif 15 comporte ou est constitué par une montre comportant elle-même un cylindre d'affichage du quantième 16 mobile en rotation autour d'un axe 17 et placé au-dessus d'un cylindre de deuxième fuseau horaire 18 mobile en rotation autour d'un autre axe 19, décalé par rapport à l'axe 17. Des guides d'image 20, 21 sont associés respectivement aux cylindres 16, 18. Un commu-

tateur 22 actionnable par l'utilisateur et solidaire des guides d'image 20, 21 permet un déplacement latéral de ces derniers entre deux positions pour mettre les guides d'image 20, 21 alternativement en regard d'une zone de lecture commune 23 pouvant comporter une lentille de traitement optique 24. Ainsi, dans l'une desdites positions (figure 5) seules les indications du cylindre 16 peuvent être visualisées alors que dans l'autre desdites positions (figure 8) seules les indications du cylindre 18 peuvent être visualisées.

[0029] La figure 9 illustre partiellement un objet portatif 25 selon un troisième mode de réalisation. Cet objet portatif 25 comporte ou est constitué par une montre comportant elle-même un cylindre d'affichage du quantième 26 mobile en rotation autour d'un axe 27 et placé au-dessus d'un cylindre de deuxième fuseau horaire 28 mobile en rotation autour d'un autre axe 29, décalé par rapport à l'axe 27. Des guides d'image 30, 31 sont associés respectivement aux cylindres 26, 28. Ces guides d'image 30, 31 sont munis à leurs extrémités respectives en contact avec les cylindres 26, 28 de filtres polarisants 32, 33 dont les polarisations sont orthogonales. Un commutateur 34 placé en sortie des guides d'image 30, 31 permet de sélectionner l'une ou l'autre des images produites respectivement par les guides d'image 30, 31 et de présenter uniquement cette image dans une zone de lecture 35. Le commutateur 34 est sous la forme d'un filtre polarisant monté mobile en rotation autour de son axe et pouvant être déplacé entre une première position angulaire, dans laquelle sa polarisation est parallèle à celle du filtre 32, et une deuxième position angulaire, dans laquelle sa polarisation est parallèle à celle du filtre 33, au moyen d'un organe d'actionnement manuel tel qu'une molette. De manière similaire aux modes de réalisation précédents, une lentille optique 36 peut être prévue dans la zone de lecture 35.

[0030] Les figures 10 et 11 illustrent un autre mode de réalisation, où l'affichage d'une grande date composée du jour de la semaine, du chiffre des dizaines du quantième et du chiffre des unités du quantième est réalisé dans un encombrement minimal. Dans ce mode de réalisation, un disque des dizaines du quantième 40 est en rotation autour d'un axe 41 autour duquel tourne également un cylindre des unités du quantième 42 dont la face cylindrique intérieure est imprimée. Enfin, un cylindre des jours de la semaine 43, concentrique aux éléments 40, 42, donc en rotation autour de l'axe 41, et de diamètre légèrement supérieur à celui du cylindre des unités de quantième 42 pour entourer ce dernier a sa face cylindrique extérieure imprimée. Un guide d'image rectiligne 44 achemine l'image du disque des dizaines du quantième 40 jusqu'à une zone de lecture 45. Un guide d'image coudé 46 achemine l'image de la face intérieure du cylindre des unités du quantième 42 jusqu'à une zone de lecture 47. Enfin un autre guide d'image coudé 48 achemine l'image de la face extérieure du cylindre des jours de la semaine 43 jusqu'à une zone de lecture 49. Les zones de lecture 45, 47 et 49 peuvent chacune comporter

une lentille optique.

[0031] On notera que la présente invention permet avantageusement de placer les informations à afficher dans un espace qui n'est pas directement accessible à l'utilisateur, ni même exposé à la lumière, et de les acheminer à des zones de lecture, ce qui permet notamment, mais pas exclusivement :

- de remplacer les disques d'affichage traditionnels par des cylindres pour une utilisation optimale de la surface en rotation. En effet, la surface cylindrique d'un cylindre peut être découpée en zones rectangulaires, et non plus triangulaires comme sur les disques, et les guides d'image, lorsqu'ils sont coudés, permettent d'afficher horizontalement ou obliquement les informations imprimées sur les surfaces cylindriques ;
- de limiter les contraintes dans les zones de lecture, qui peuvent être distantes des cylindres d'affichage ;
- de protéger les cylindres d'affichage en rotation d'une exposition à la lumière qui serait nécessaire dans le cas d'une lecture directe, protégeant ainsi la graisse qui facilite la rotation ;
- de sélectionner le type d'information que l'on souhaite visualiser en déplaçant les guides d'image, ce qui permet par un mouvement de faible amplitude d'accéder à des cylindres d'affichage très éloignés les uns des autres.

[0032] La présente invention a été décrite ci-dessus à titre d'exemple uniquement. Il va de soi que des modifications pourraient être faites sans sortir du cadre de l'invention revendiquée. Par exemple, les cylindres pourraient être remplacés par d'autres types d'organes d'affichage mécanique, tels que des disques, des tambours ou des bandes sans fin, ou d'autres supports mobiles en rotation ou en translation. Egalement, bien qu'il soit préférable d'utiliser des organes d'affichage mécanique mobiles et des guides d'image fixes, comme cela a été décrit dans les modes de réalisation ci-dessus, la présente invention n'exclut pas l'inverse, c'est-à-dire des modes de réalisation dans lesquels les guides d'image seraient mobiles, par exemple en translation, et les organes d'affichage mécanique seraient fixes. Chaque guide d'image pourrait aussi capter et acheminer vers la zone de lecture non pas une mais plusieurs indications consécutives à la fois, pour afficher simultanément par exemple l'indication courante, l'indication qui la précède et l'indication qui lui succède. Enfin, on pourrait n'utiliser qu'un guide d'image pour plusieurs organes d'affichage mécanique et prévoir pour ce guide plusieurs positions correspondant respectivement aux organes d'affichage mécanique.

Revendications

1. Objet portatif (1) comprenant au moins un organe

- d'affichage mécanique (3, 4) portant des indications et au moins une zone (8, 9) de lecture de ces indications, **caractérisé en ce que** l'organe d'affichage mécanique (3, 4) est distant de la zone de lecture (8, 9) et **en ce que** l'objet portatif (1) comprend en outre au moins un guide d'image (6, 7) agencé pour acheminer optiquement, dans chacune de plusieurs positions relatives déterminées entre l'organe d'affichage mécanique et le guide d'image, une image d'au moins une indication correspondante jusque dans la zone de lecture (8, 9).
2. Objet portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe d'affichage mécanique (3, 4) est situé dans un espace où les indications ne sont pas directement lisibles par l'utilisateur.
 3. Objet portatif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le guide d'image (6, 7) comprend une pluralité de fibres optiques.
 4. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les indications sont portées par une surface cylindrique de l'organe d'affichage mécanique (3, 4).
 5. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le guide d'image (6, 7) est agencé pour que les images présentées dans la zone de lecture (8, 9) soient non parallèles aux indications portées par l'organe d'affichage mécanique.
 6. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le guide d'image (6, 7) est coudé ou courbé.
 7. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le guide d'image (6, 7) est fixe et **en ce que** l'organe d'affichage mécanique (3, 4) est mobile et agencé pour faire défiler les indications devant le guide d'image.
 8. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'organe d'affichage mécanique (3, 4) et le guide d'image (6, 7) sont mobiles l'un par rapport à l'autre en rotation.
 9. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément de traitement optique (12, 13) dans la zone de lecture (8, 9), en sortie du guide d'image (6, 7).
 10. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend plusieurs organes d'affichage mécanique (3, 4) et plusieurs guides d'image respectifs (6, 7).
 11. Objet portatif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de commutation (22 ; 34) actionnables par l'utilisateur pour présenter dans la zone de lecture (23 ; 35) une unique image parmi plusieurs images produites respectivement par les guides d'image (20, 21 ; 30, 31).
 12. Objet portatif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les moyens de commutation (22) sont agencés pour déplacer les guides d'image (20, 21) par rapport à la zone de lecture (23).
 13. Objet portatif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les guides d'image (30, 31) sont équipés de moyens de polarisation (32, 33) et **en ce que** les moyens de commutation (34) comprennent un filtre polarisant dont la direction de polarisation est réglable.
 14. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce que** les organes d'affichage mécanique (3, 4) sont coaxiaux.
 15. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, **caractérisé en ce que** les organes d'affichage mécanique comprennent au moins un cylindre (42, 43) et au moins un disque (40) coaxiaux, mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre et portant chacun des indications.
 16. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, **caractérisé en ce que** les organes d'affichage mécanique comprennent au moins deux cylindres (42, 43) coaxiaux et mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre, et **en ce que** l'un (43) de ces cylindres, portant des indications sur sa face cylindrique extérieure, entoure l'autre cylindre (42), qui lui porte des indications sur sa face cylindrique intérieure.
 17. Objet portatif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce qu'il** est ou comprend une montre.

Fig.1

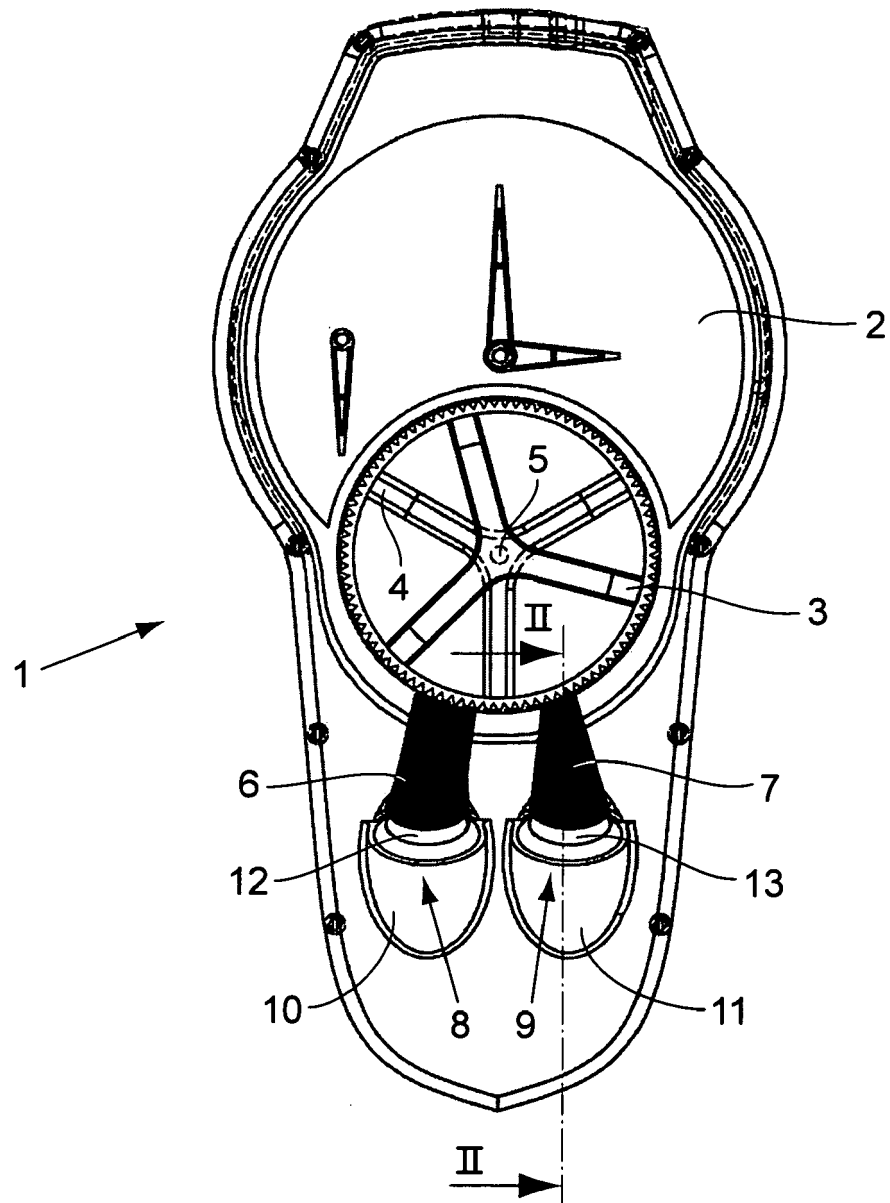


Fig.2

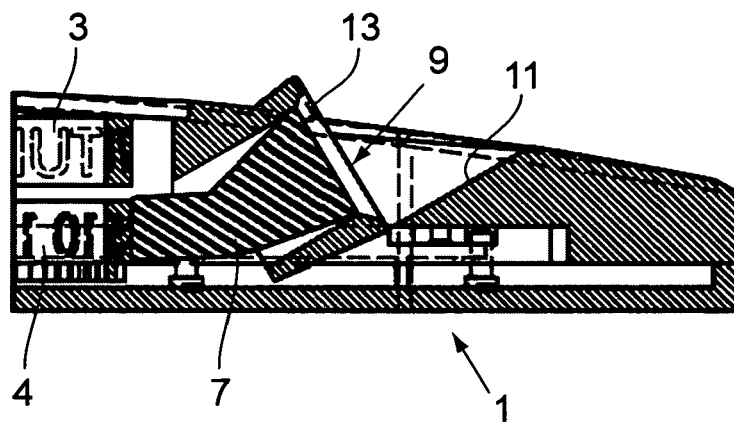


Fig.3

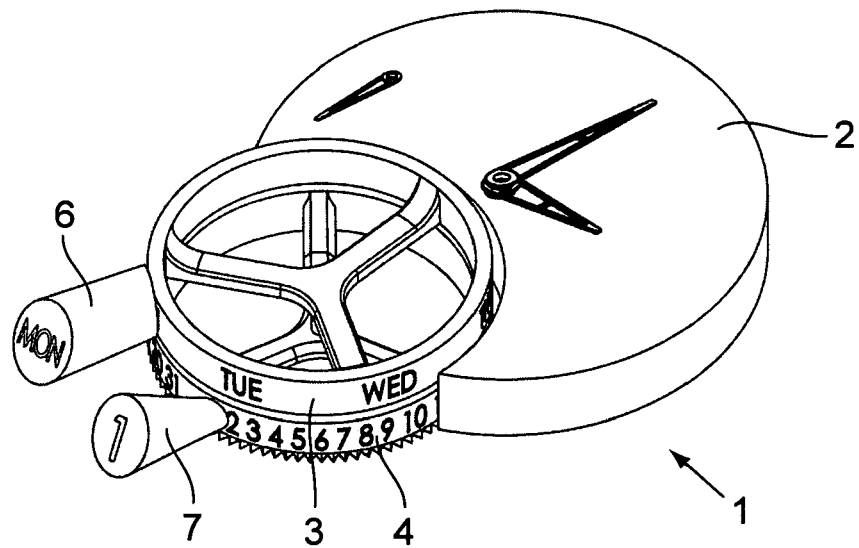


Fig.4

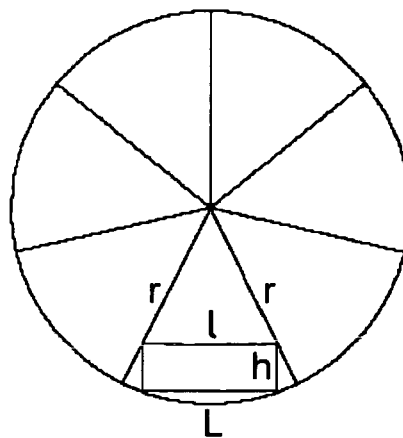


Fig.5

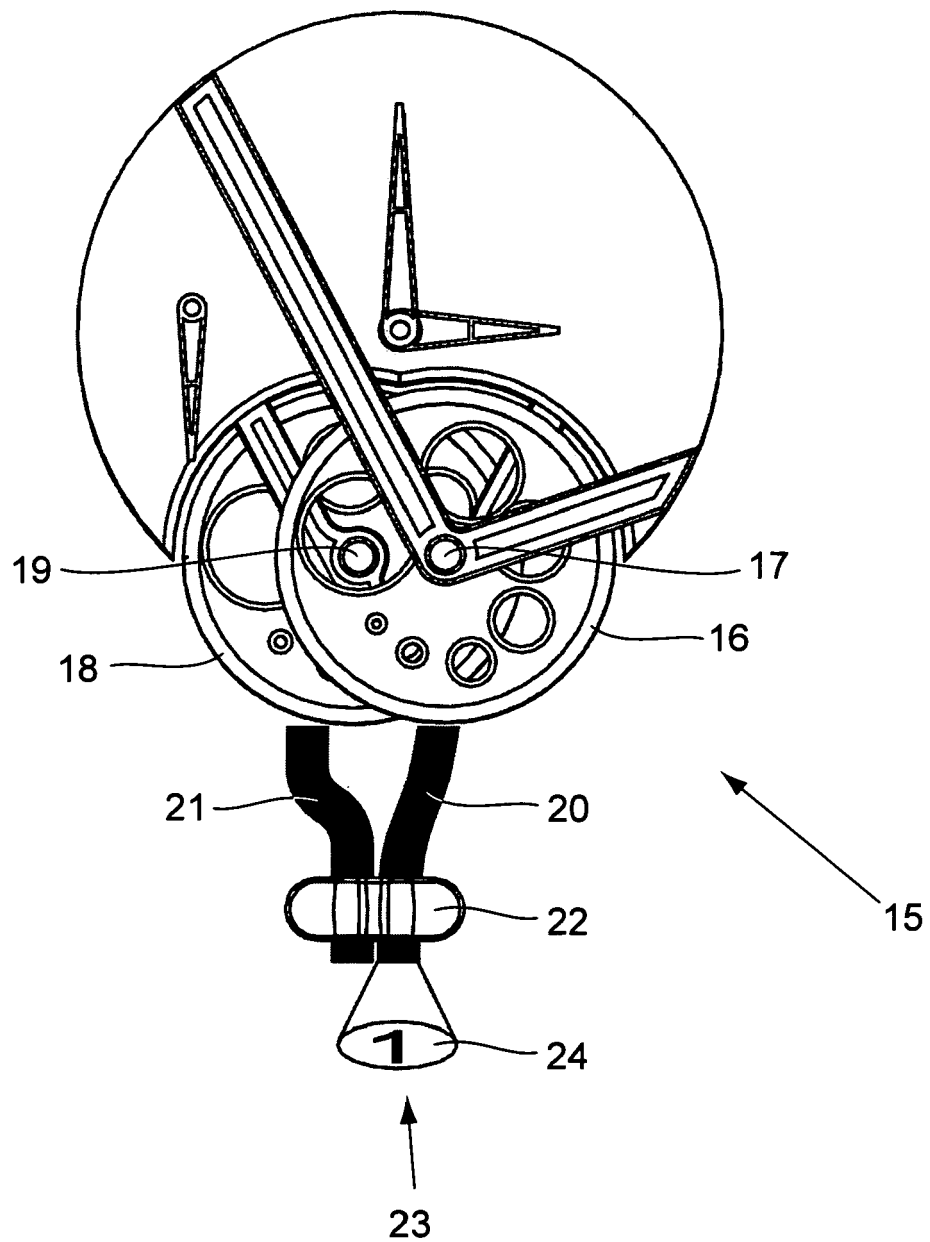


Fig.6

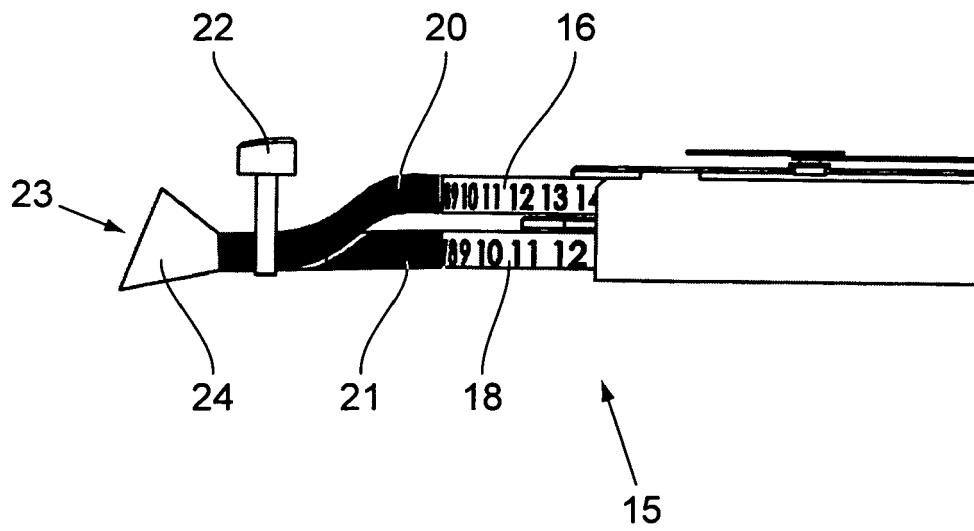


Fig.7

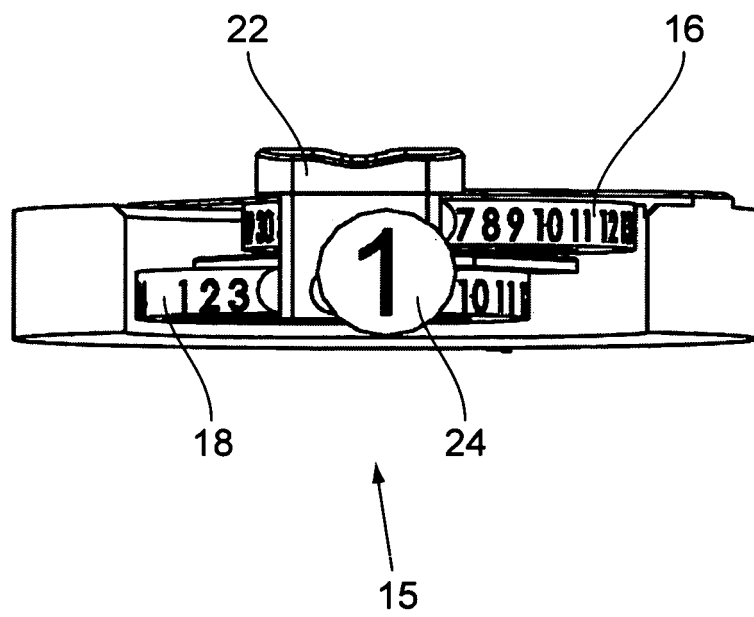


Fig.8

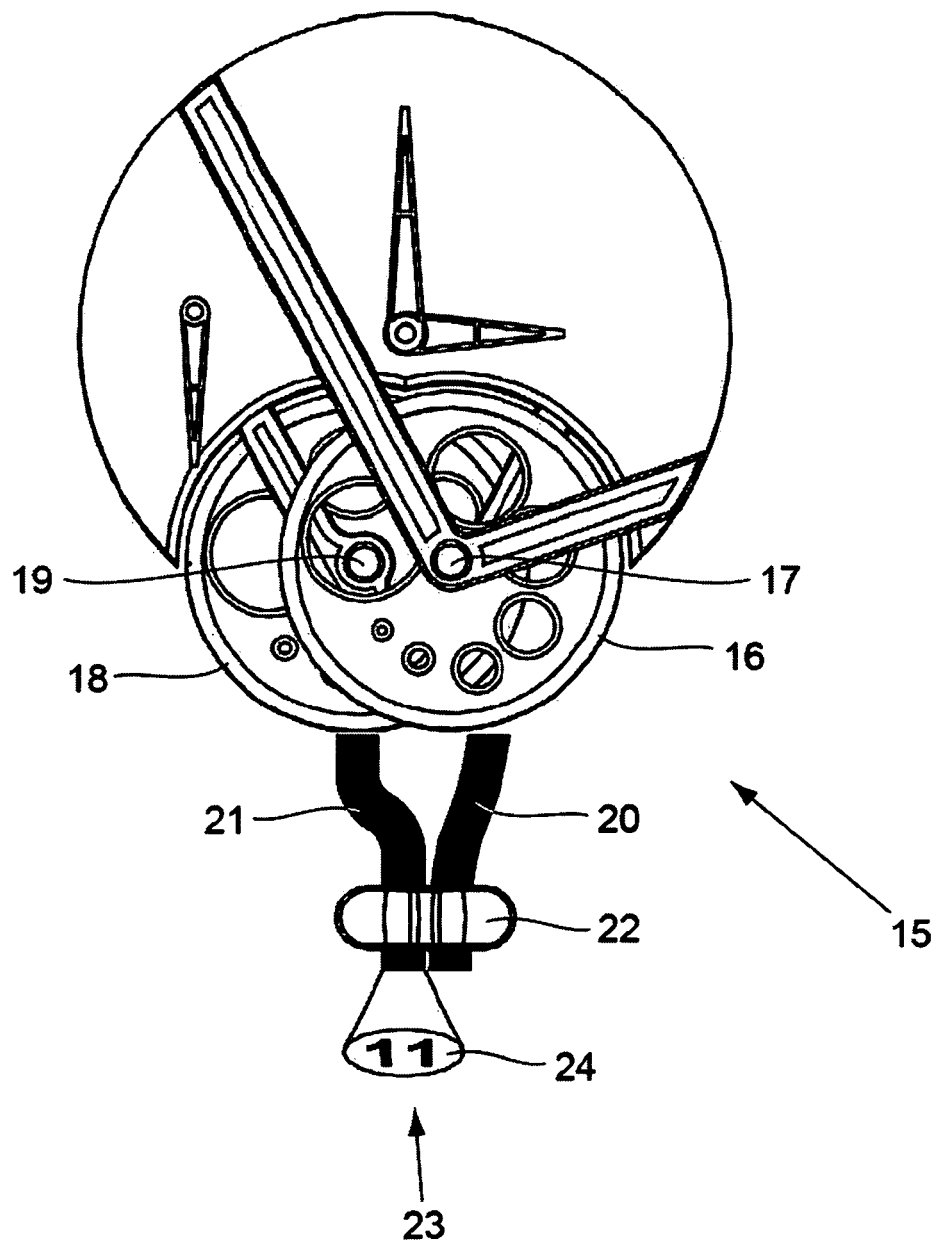


Fig.9

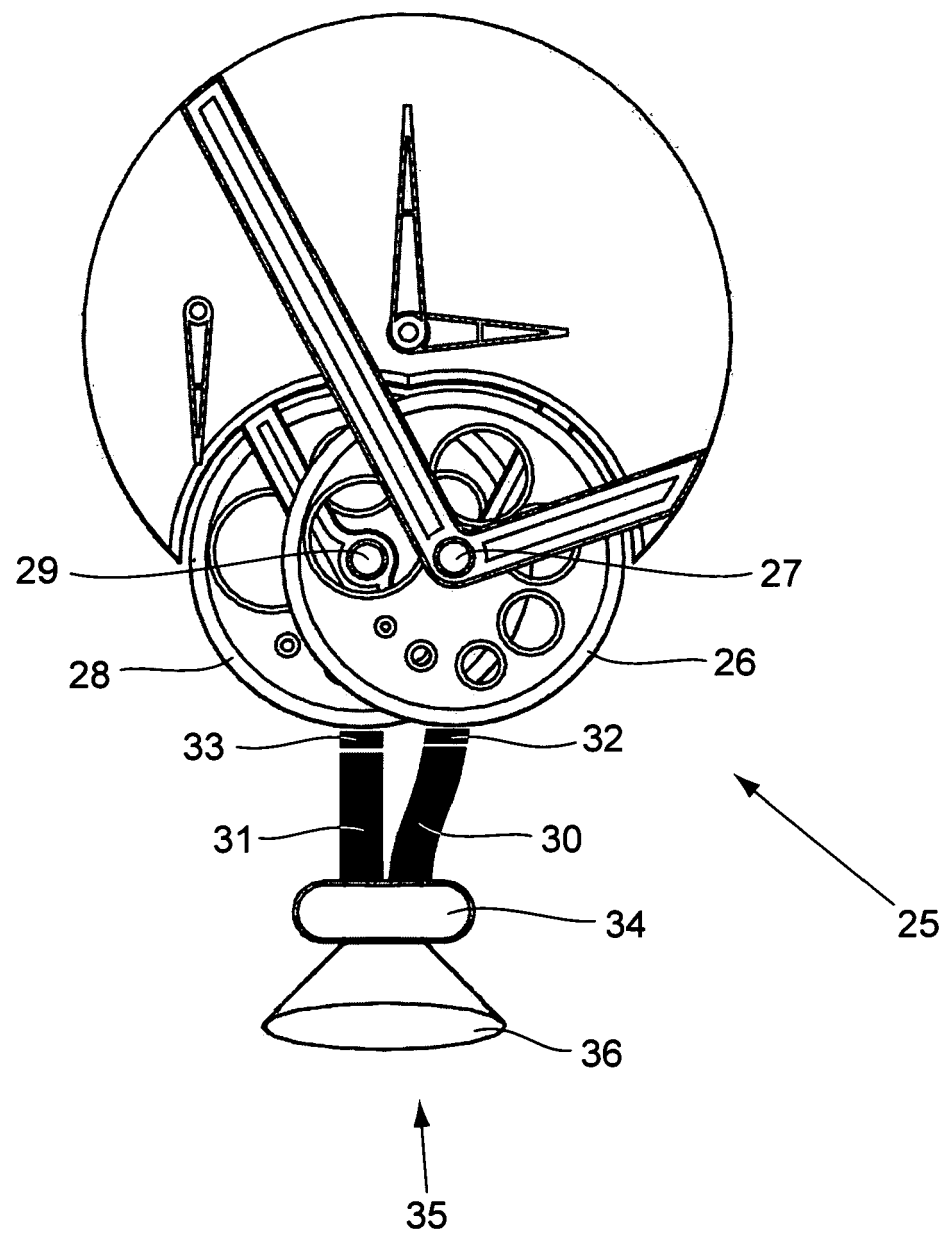


Fig.10

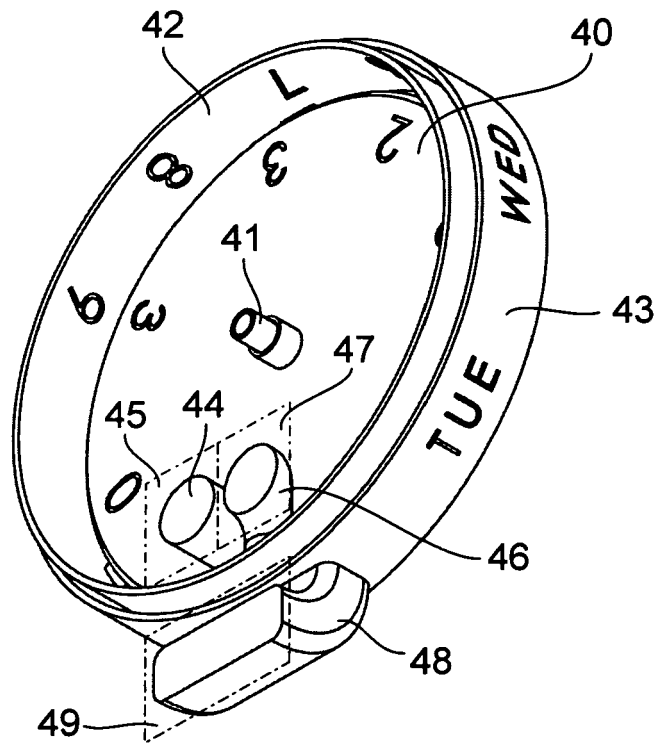
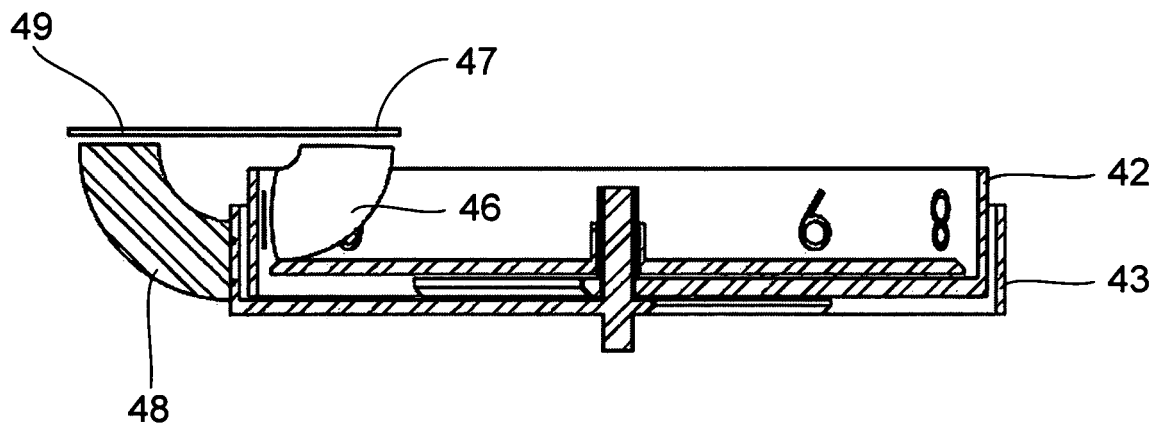


Fig.11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 29 0053

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 566 602 A (BERGEY JOHN M ET AL) 2 mars 1971 (1971-03-02)	1-11,14,17	INV. G04B19/34
Y	* colonnes 1,2,4-6; figures 1-5 *	15	G04C17/00
A	-----	12,13,16	
Y	GB 783 383 A (ENEA STEFANI) 25 septembre 1957 (1957-09-25)	15	
	* pages 1-2; figures 3-4 *		

A	FR 1 318 770 A (KAREL SULC) 22 février 1963 (1963-02-22)	12	
	* le document en entier *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04C G04G
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 juin 2010	Bream, Philip
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 29 0053

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-06-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3566602	A	02-03-1971	CH 540513 A	28-02-1973
			CH 916069 D	28-02-1973
			DE 1919798 A1	19-02-1970
			FR 2011614 A1	06-03-1970
			GB 1243742 A	25-08-1971

GB 783383	A	25-09-1957	AUCUN	

FR 1318770	A	22-02-1963	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82