

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.07.07.

30 Priorité : 23.03.07 FR 0702147.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.09.08 Bulletin 08/39.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : EDMOND JEAN PIERRE VICTOR —
FR.

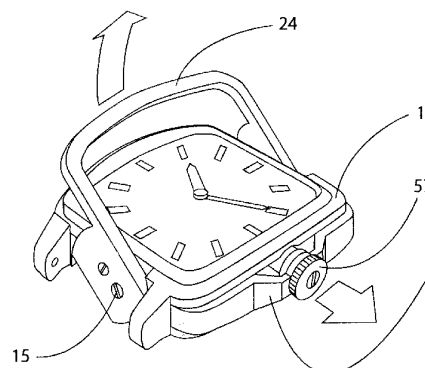
72 Inventeur(s) : EDMOND JEAN PIERRE VICTOR.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : EDMOND JEAN PIERRE.

54 MONTRE A DISPOSITIF DE COMMANDE ET DE VERROUILLAGE DU REMONTOIR.

57 L'invention se rapporte à une montre comprenant, une
boîte pour recevoir le mouvement, et un remontoir pour per-
mettre le réglage et le remontage dans le cas où la montre
dispose d'un mouvement mécanique. Selon l'invention le
remontoir est associé à un élément mobile qui l'entraîne et
le verrouille en position repos et qui peut également permet-
tre de le déplacer en position de réglage. A cet effet l'inven-
tion a pour objet une montre comportant une boîte (1) pour
recevoir le mouvement, un remontoir (57), un élément mo-
bile (2) et un élément de commande (24) caractérisé en ce
que l'élément (2) est mobile par rapport à la boîte par l'effet
de l'élément de commande (24) et produit en position repos
une force axiale sur le remontoir pour garantir son ver-
rouillage et son étanchéité en coopération avec un joint. Si
de plus l'élément mobile (2) est lié en translation avec le re-
montoir, ce dispositif peut également entraîner le remontoir
dans un mouvement de l'intérieur vers l'extérieur selon les
crans correspondant aux différents réglages de la montre.



La présente invention se rapporte à une montre dans laquelle l'utilisateur procède aux réglages, et éventuellement au remontage, grâce à un remontoir associé à un dispositif de commande de son mouvement en translation axiale.

- 5 L'invention se rapporte à une telle montre comprenant plus particulièrement, un boîtier pour recevoir le mouvement, un dispositif d'indication de l'heure, un fond et un remontoir pour permettre le réglage et le remontage dans le cas où la montre dispose d'un mouvement mécanique. Selon l'invention le remontoir est associé à un dispositif de verrouillage en position repos qui peut également assurer sa mise en position de réglage, ce dispositif
10 facilite la manipulation du remontoir, améliore son étanchéité et sa résistance aux chocs.

Nous connaissons des dispositifs de verrouillage du remontoir qui sont commercialisés notamment par les marques Panerai et Aquanautic.

- 15 Le but de l'invention est différents modes de réalisation d'une montre comportant un dispositif pour verrouiller le remontoir par l'effet d'un élément mobile agissant sensiblement selon l'axe du remontoir, et dont le mouvement, au moins dans le sens de l'extérieur vers l'intérieur, est provoqué par un élément de commande manipulé par l'utilisateur. Dans certains modes de réalisation ce dispositif peut également entraîner le remontoir de
20 l'intérieur vers l'extérieur pour le positionner en position de réglage.

A cet effet l'invention a pour objet une montre comportant un boîtier (1) pour recevoir le mouvement, un remontoir (57) et un dispositif de verrouillage du remontoir caractérisée en ce que l'élément mobile (2), qui agit sur le remontoir pour le rappeler en position repos, est
25 mobile par rapport à la boîte et est entraîné, au moins dans le sens de l'extérieur vers l'intérieur, par l'effet d'un élément de commande (24) manipulé par l'utilisateur. Si de plus, l'élément mobile est lié en translation avec le remontoir, ce dispositif peut permettre également de l'entraîner dans un mouvement de l'intérieur vers l'extérieur selon les crans correspondant aux différentes positions de réglage de la montre.

30 La figure 1 est une vue en perspective d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation de l'invention, avec le remontoir placé dans une position de réglage.

35 La figure 2 est une vue de côté d'une montre selon la figure 1, avec le remontoir représenté en position repos.

La figure 3 est une vue de côté d'une montre selon la figure 2, avec le remontoir représenté dans une position de réglage.

40 La figure 4 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

La figure 5 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

45 La figure 6 est une vue de dessus d'une montre selon les figures 1, 2 ou 3, en coupe sensiblement selon l'axe du remontoir, avec le remontoir représenté en position repos.

50 La figure 7 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention illustrant plus particulièrement un mode de réalisation d'un indicateur de position du remontoir.

La figure 8 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

55 La figure 9 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 8, avec le remontoir représenté en position de réglage.

La figure 10 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

5 La figure 11 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 10, avec le remontoir représenté en position de réglage.

La figure 12 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

10 La figure 13 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 12, avec le remontoir représenté en position de réglage.

La figure 14 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

15 La figure 15 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 14, avec le remontoir représenté en position de réglage.

20 La figure 16 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

La figure 17 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 16, avec le remontoir représenté en position de réglage.

25 La figure 18 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir représenté en position repos.

La figure 19 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 16, avec le remontoir représenté en position de réglage.

30 La figure 20 est une vue de dessus d'une montre selon l'invention, illustrant un mode particulier de réalisation, avec le remontoir présent en position repos.

35 La figure 21 est une vue de dessus d'une montre selon la figure 20, avec le remontoir représenté en position de réglage.

La figure 22 est une vue en perspective selon la figure 20, avec le dispositif de verrouillage représenté de façon isolé.

40 La figure 23 est une vue en perspective selon la figure 22, avec le remontoir représenté en position de réglage.

45 Dans un premier mode de réalisation du dispositif selon l'invention, l'élément mobile (3) guidé en translation par rapport au boîtier selon l'axe du remontoir, est entraîné en position repos par l'effet d'un élément de commande (5) qui peut être un levier rotatif solidaire d'une came rotative (4) ou encore par exemple, une came mobile en translation, un système pignon crémaillère, un système à biellettes comme une genouillère, ou encore un système à vis ou à baïonnette. L'élément mobile (3) agit sur le remontoir (6) en exerçant une force axiale dirigée vers l'intérieur qui permet de le ramener en position repos. L'élément mobile (3) peut être indépendant du remontoir et agir comme une butée selon la figure 4, dans ce cas il n'assure que son rappel en position repos. Il peut également lui être lié en translation, tout en permettant sa rotation, comme illustré, par exemple, par la figure 5, pour assurer son entraînement dans un mouvement de l'intérieur vers l'extérieur. Dans ce cas l'utilisateur peut appuyer sur l'élément mobile (3) du côté du levier (5), lorsque ce levier est ouvert, pour écarter le remontoir du boîtier selon les crans de réglage. Dans ce mode de réalisation l'élément de commande (10) est un levier pivotant, et assure la transmission de son mouvement grâce à un dispositif à came lié en translation avec le boîtier, par exemple grâce

50

55

- à un axe (9), fixé à l'élément de commande (10) et coulissant dans une lumière (8) pratiquée dans la boîte, dans ce cas la rotation de l'élément de commande (10), depuis sa position repos, entraîne le remontoir (11) vers l'extérieur pour permettre le réglage de la montre. Le système de came peut produire par ses formes une position repos stable et exercer une
- 5 force axiale sur le remontoir pour assurer la compression du joint (7). Cette position repos stable peut être également obtenue par un moyen d'indexage supplémentaire agissant sur l'un ou l'autre des éléments mobiles du dispositif. Dans ce premier mode de réalisation, les figures 10 et 11 illustrent plus particulièrement un élément de commande (33) constitué d'un élément pivotant selon un axe de rotation sensiblement positionné au centre du boîtier. Il
- 10 agit sur l'élément mobile par l'effet d'une came (31) fonctionnant en coopération avec un doigt (32) pour produire son mouvement de translation. L'élément de commande (33) peut également agir sur l'élément mobile par l'effet de l'un ou l'autre des systèmes cités dans ce texte. Comme représenté par la figure (10) la forme de la came produit une position stable de l'élément de commande (33) en position repos, mais il peut être adjoint un dispositif de
- 15 maintien en position repos, agissant sur l'un ou l'autre des éléments mobiles dans le cas où cet effet n'est produit par la cinématique des éléments du dispositif. Dans ce mode de réalisation d'un élément de commande pivotant selon un axe sensiblement centré sur le boîtier, les figures 14 et 15 illustrent plus particulièrement un dispositif constitué de deux cames (38) et (39) liées à l'élément de commande (42) et fonctionnant en coopération avec
- 20 les doigts (40) et (41) fixés sur l'élément mobile (43) pour produire son mouvement. Naturellement, pour tous les systèmes à came cités dans ce document, les cames et les doigts qui leur sont associés peuvent appartenir à l'élément de commande ou à l'élément mobile ou encore à un élément de transmission du mouvement entre eux.
- 25 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, L'élément mobile (12) (Ou (2) figure 1) agissant sur le remontoir est guidé en translation selon l'axe du remontoir, il est commandé par un élément de commande (13) (Ou (24) figure 1) constitué d'un levier articulé sur la boîte selon les axes (14) (Ou (15) figure 1). Il agit sur l'élément mobile par un moyen de transmission pour l'entraîner en position repos. L'élément mobile peut également être
- 30 entraîné de l'intérieur vers l'extérieur par l'élément de commande (13) si un moyen de transmission du mouvement entre eux le permet. Ce moyen peut être une biellette (17) (Ou (28) figure 3) articulée d'un côté sur le levier selon l'axe (18) et articulée de l'autre côté sur l'élément mobile selon l'axe (19). Les axes de pivots du levier et de la biellette peuvent être disposés de sorte d'obtenir une position repos stable selon la figure 2. Le moyen de
- 35 transmission du mouvement rotatif du levier à l'élément mobile peut être également un système pignon crémaillère ou encore être un système à came qui peut ou non provoquer la retenue du levier en position fermée, ce peut être aussi un lien souple de type câble ou chaîne. Dans le cas où le dispositif ne produit pas de position repos stable, un moyen de verrouillage supplémentaire agissant sur l'un ou l'autre des éléments mobiles du dispositif
- 40 peut être ajouté. Dans ce mode de réalisation, l'élément mobile (12) peut être indépendant du remontoir et agir comme une butée, dans ce cas il n'assure que son rappel en position repos ou bien il peut lui être lié en translation tout en permettant sa rotation, pour assurer son entraînement dans un mouvement de l'intérieur vers l'extérieur.
- 45 Dans un autre mode de réalisation, l'élément mobile (20) peut être articulé selon le pivot (21) fixé sur un côté du boîtier et entraîner le remontoir (22) pour assurer son rappel en position repos. Il peut également par son déplacement de l'intérieur vers l'extérieur produire le déplacement du remontoir (22) selon les crans de réglage, s'il existe une liaison en translation entre eux. Dans ce cas comme le mouvement de rotation de l'élément mobile
- 50 (20) n'est pas parfaitement confondu avec la trajectoire du remontoir (22), leur liaison permet une certaine latitude de rotation et de glissement latéral afin d'absorber leur différence de trajectoire. L'élément mobile (20) est rappelé en position repos par l'effet de l'élément de commande (25) constitué d'un levier pivotant selon l'axe (26). Son mouvement peut être également commandé dans les deux sens par ce moyen. Le moyen de transmission du
- 55 mouvement entre l'élément de commande et l'élément mobile peut être un système à came constitué du doigt (24) qui glisse dans la lumière (23) de l'élément mobile (20). Dans ce cas, s'il existe une liaison en translation entre l'élément mobile et le remontoir, il est

positionné en position de réglage par l'action de l'utilisateur sur l'élément de commande (25). Le système à came peut produire par ses formes le verrouillage de l'élément mobile et du remontoir en position repos. Cette position repos stable peut être également obtenue par un moyen de maintien en position repos supplémentaire agissant sur l'un ou l'autre des éléments mobiles du dispositif. Dans ce mode de réalisation de l'élément mobile (34), les figures 12 et 13 illustrent plus particulièrement un mode de réalisation de l'élément de commande (35), qui est pivotant selon un axe de rotation sensiblement positionné au centre du boîtier. Il agit sur l'élément mobile par l'effet d'une came (36) fonctionnant en coopération avec un doigt (37), fixé sur l'élément mobile, pour produire son déplacement.

Dans un autre mode de réalisation du dispositif selon l'invention, deux éléments mobile (58) et (59) sont articulés de chaque côté du boîtier selon les axes (60) et (61), ils sont mobiles de l'intérieur vers l'extérieur et sont entraînés et retenus en position repos par un élément de commande (62) qui en les rapprochant provoque leur mouvement de l'extérieur vers l'intérieur. Les deux éléments mobiles exercent en position repos une force axiale sur le remontoir (64) pour assurer son verrouillage. L'élément de commande peut être un dispositif à leviers du type « crochet », il peut entraîner les éléments mobiles dans leur mouvement d'ouverture. Il peut également agir uniquement dans le sens de la fermeture. Les éléments mobiles peuvent être liés en translation au remontoir par exemple par l'effet des formes (65) et (66) qui coopèrent avec une rainure pratiquée dans le remontoir (64), dans ce cas l'action d'ouverture sur l'élément de commande, s'il entraîne les éléments mobiles dans leur mouvement d'ouverture, permet de placer le remontoir dans une position de réglage.

Dans un autre mode de réalisation, l'élément mobile (44) est une bague fixée sur le remontoir (45) qui l'entraîne en translation tout en permettant sa rotation, cette bague comporte un ou plusieurs ergot(s) (46) pour être entraînée par le mouvement de l'élément de transmission (48). L'élément de commande (47) est un élément rotatif qui peut être sensiblement centré sur l'axe du boîtier. L'élément de commande agit sur l'élément mobile (44) par l'effet de la biellette (48) articulée d'un côté sur l'élément mobile et de l'autre sur l'élément de commande pour produire le déplacement du remontoir. La cinématique de l'ensemble produit selon la figure (16) une position repos stable mais il peut être adjoint un dispositif de verrouillage supplémentaire agissant sur l'un ou l'autre élément du dispositif.

Dans un mode de réalisation comportant un élément de commande rotatif selon un axe sensiblement centré sur le boîtier, selon les figures 18 et 19 le moyen de transmission du mouvement de l'élément de commande (49) à l'élément mobile (50) est une came appartenant à l'élément mobile et fonctionnant en coopération avec le doigt (52) fixé sur l'élément mobile. Dans ces figures 18 et 19 comme le chemin de came ne produit pas une position repos stable, Un dispositif de maintien en position repos est adjoint, il peut être un élément (53) pivotant selon l'axe (54) et comportant un ergot (55) pour s'engager dans une cavité correspondante solidaire du boîtier. Ainsi l'élément (53) est relevé par l'utilisateur pour libérer la rotation de l'élément de commande (49), il est abaissé à nouveau lorsque l'élément de commande sera remis en position repos pour engager l'ergot (55) dans la cavité (56), il peut en particulier être rappelé par un ressort dans cette position.

Dans les modes de réalisation décrits ci-dessus le remontoir ou l'élément mobile peut-être lié à un dispositif indicateur de la position du remontoir, par exemple ce peut être un index (29) se déplaçant en regard d'indication de la fonction activée dans chacune des positions du remontoir grâce à un moyen de transmission du mouvement. Ainsi une montre complexe, comportant de nombreuses fonctions peut être commandée de façon simple par le remontoir seul.

Dans les modes de réalisations décrits ci-dessus, la fonction minimale remplie par le dispositif selon l'invention est d'entraîner le remontoir en position repos par l'action de l'utilisateur sur un élément de commande qui entraîne, grâce à un moyen de transmission du

mouvement, l'élément mobile agissant sur le remontoir dans son mouvement de l'extérieur vers l'intérieur.

5 Lorsque l'élément mobile est lié en translation axiale au remontoir, le mouvement du remontoir de l'intérieur vers l'extérieur pour le placer en position de réglage, peut alors être produit par le mouvement de l'élément mobile, produit directement par l'utilisateur ou par l'effet du moyen de commande s'il le permet.

10 L'invention est présentée ici dans un nombre limité de modes de réalisation mais l'homme de l'art pourrait en donner une infinité d'interprétations. En particulier, les éléments permettant d'entraîner le remontoir sont présentés comme extérieurs au boîtier, mais ils peuvent également être internes, soit fixés sur le boîtier, soit fixés sur le mouvement. Dans ce cas la partie interne du dispositif est actionnée par un élément de commande externe par un moyen qui traverse le boîtier et l'élément mobile agit sur un élément solidaire du remontoir, qui le prolonge vers l'intérieur du boîtier. D'autre part, la conception par l'homme
15 de l'art, de l'élément mobile, de l'élément de commande et du moyen de transmission du mouvement entre eux, est sujette à un grand nombre de variations du mode réalisation en recourant à tous les dispositifs connus. En particulier les éléments de commandes présentés dans ce document sont tous des éléments pivotants en vue de faciliter la fabrication, cependant ils peuvent être guidés selon une autre trajectoire, par exemple selon des translations rectilignes ou curvilignes. De même les moyens de transmission entre l'élément de commande et l'élément mobile peuvent être variés comme décrit dans les paragraphes précédents ou même utiliser d'autres dispositifs que la transmission mécanique, ainsi on
20 pourrait également envisager par exemple des dispositifs hydrauliques ou électriques.

25

30

35

40

45

50

55

REVENDEICATIONS

- 5 1) Montre comportant un boîtier pour recevoir le mouvement, un remontoir pour permettre le réglage et le remontage, au moins un élément mobile, mobile entre une position repos et une position de réglage, et un élément de commande qui agit sur l'élément mobile par l'effet d'un moyen de transmission de son mouvement pour l'entraîner, caractérisée en ce que le remontoir est rappelé en position repos par l'élément mobile qui est entraîné au moins dans le sens de son mouvement de l'extérieur vers l'intérieur par l'élément de commande dont le mouvement est transmis à l'élément mobile par l'effet d'un moyen de transmission
- 10 2) Montre selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'élément de commande est un élément rotatif qui entraîne l'élément mobile par l'effet d'un moyen de transmission de son mouvement.
- 15 3) Montre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que l'élément mobile est lié en translation au remontoir.
- 20 4) Montre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que le remontoir ou l'élément mobile entraîne un dispositif indicateur de la fonction activée par la position du remontoir.
- 25 5) Montre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que le moyen de transmission du mouvement entre l'élément de commande et l'élément mobile est une ou plusieurs biellettes articulées d'un côté sur l'élément de commande et de l'autre côté sur l'élément mobile.
- 30 6) Montre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que le moyen de transmission du mouvement entre l'élément de commande et l'élément mobile est une came.
- 35 7) Montre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que le moyen de transmission du mouvement entre l'élément de commande et l'élément mobile est un système pignon/crémaillère.
- 40 8) Montre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que le moyen de transmission du mouvement entre l'élément de commande et l'élément mobile est un lien souple qui peut être de type câble ou chaîne.
- 45 9) Montre selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisée en ce que la cinématique du dispositif constitué de l'élément de commande, du moyen de transmission de son mouvement à l'élément mobile, et l'élément mobile produit une position repos stable.
- 50 10) Montre selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisée en ce que le dispositif constitué de l'élément de commande, du moyen de transmission de son mouvement à l'élément mobile, et de l'élément mobile, comporte un dispositif de retenue en position repos pour produire le verrouillage de l'élément mobile.
- 55

1/11

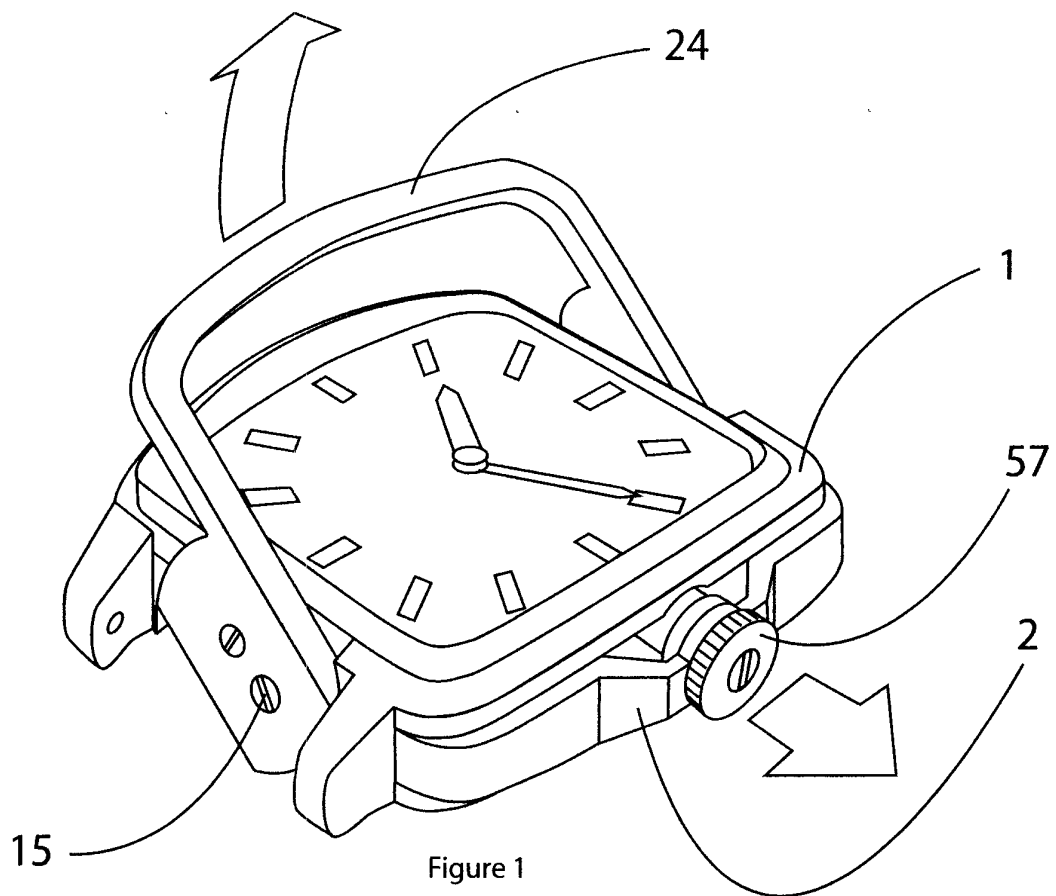


Figure 1

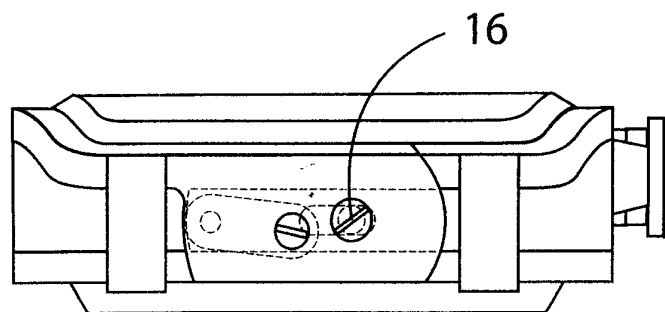


Figure 2

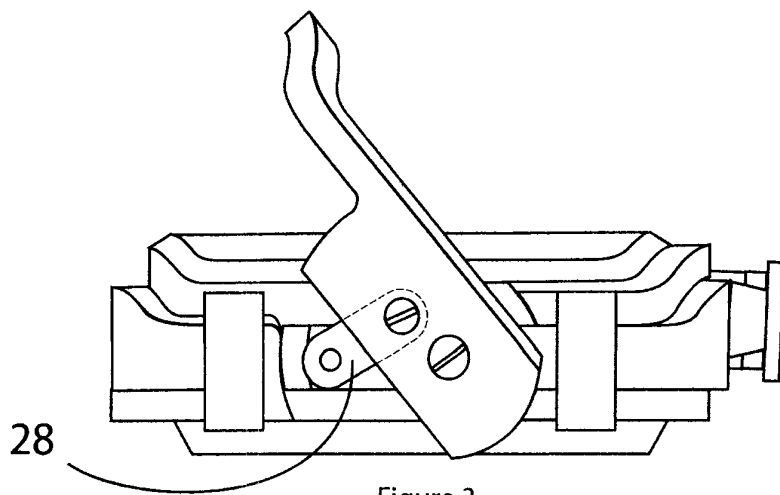


Figure 3

2/11

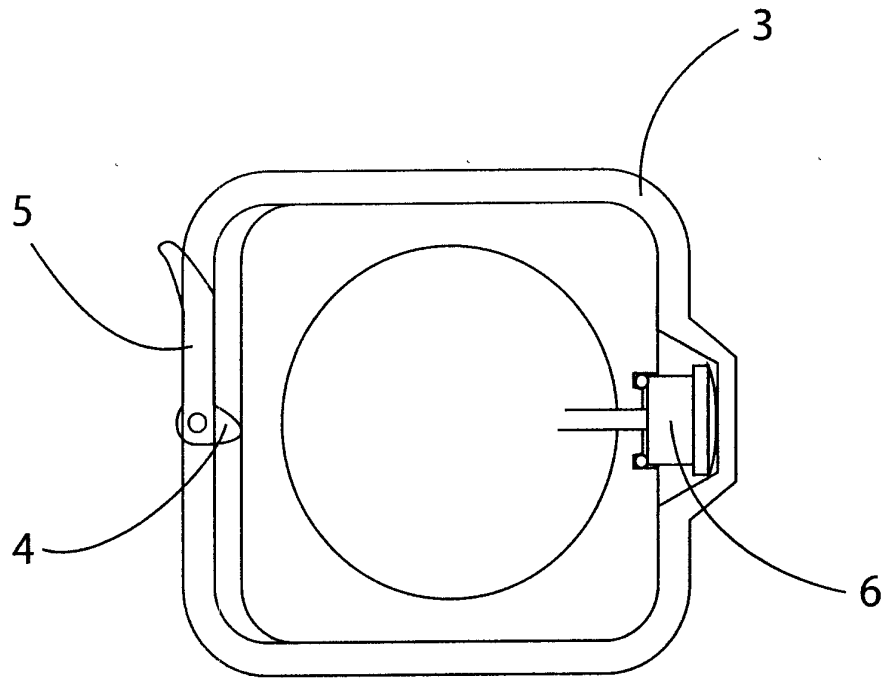


Figure 4

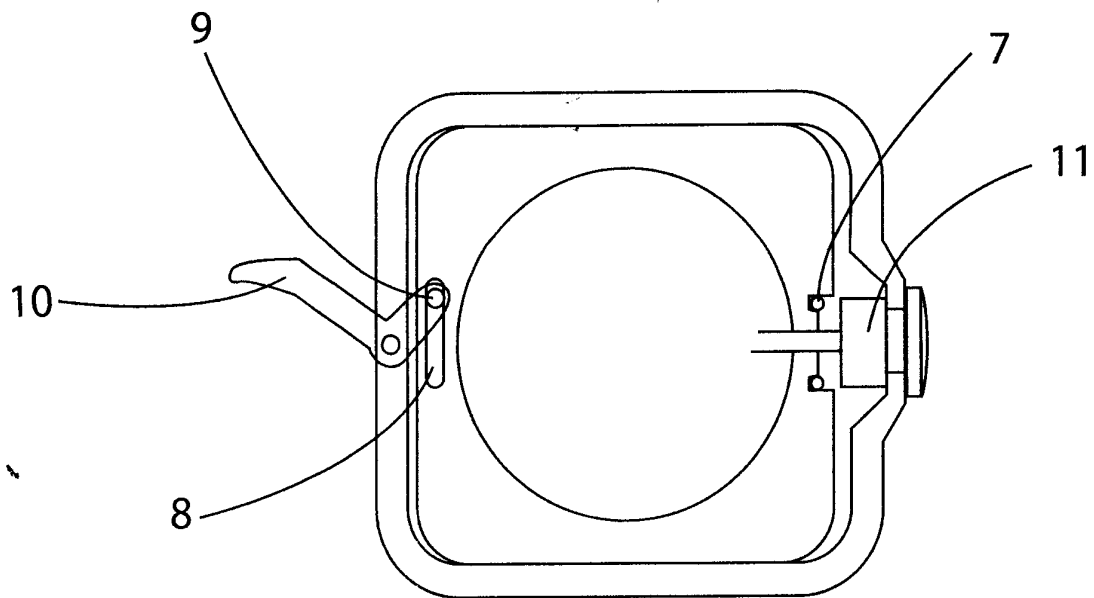


Figure 5

3/11

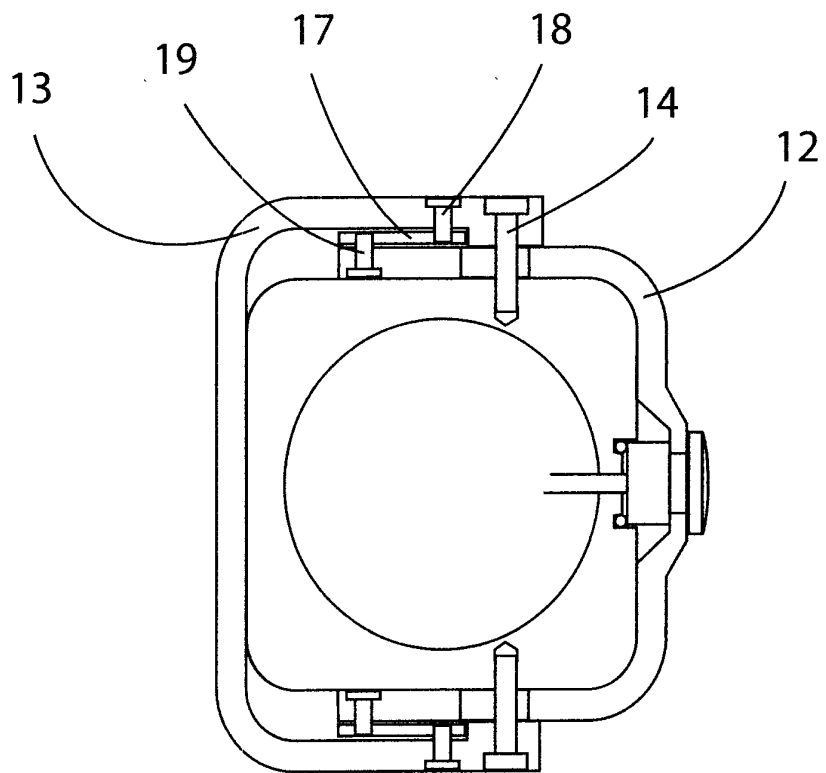


Figure 6

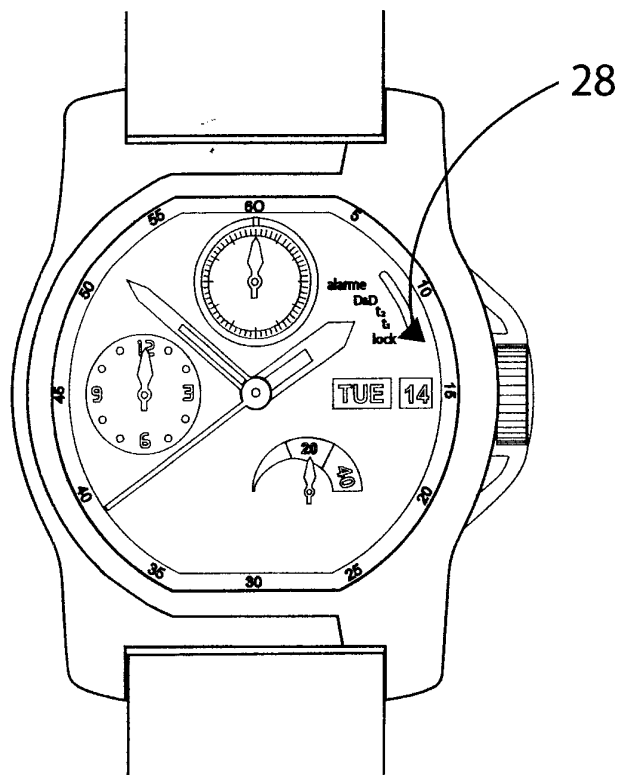
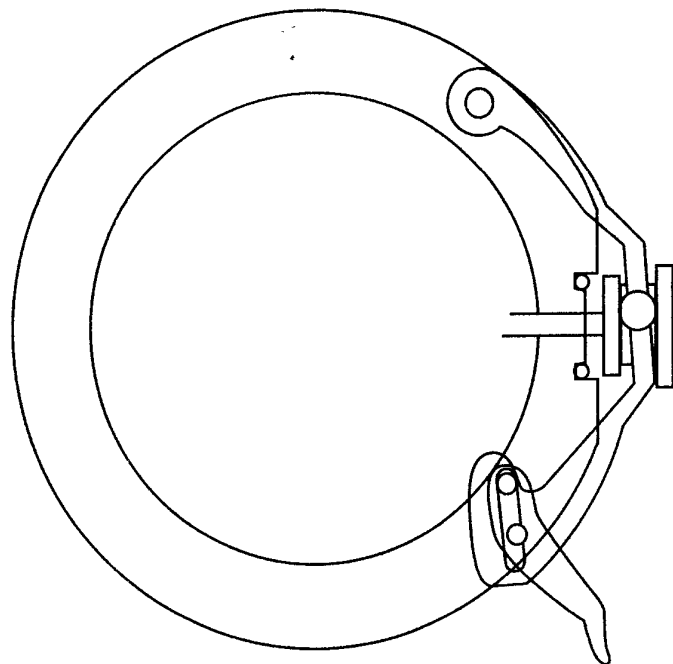
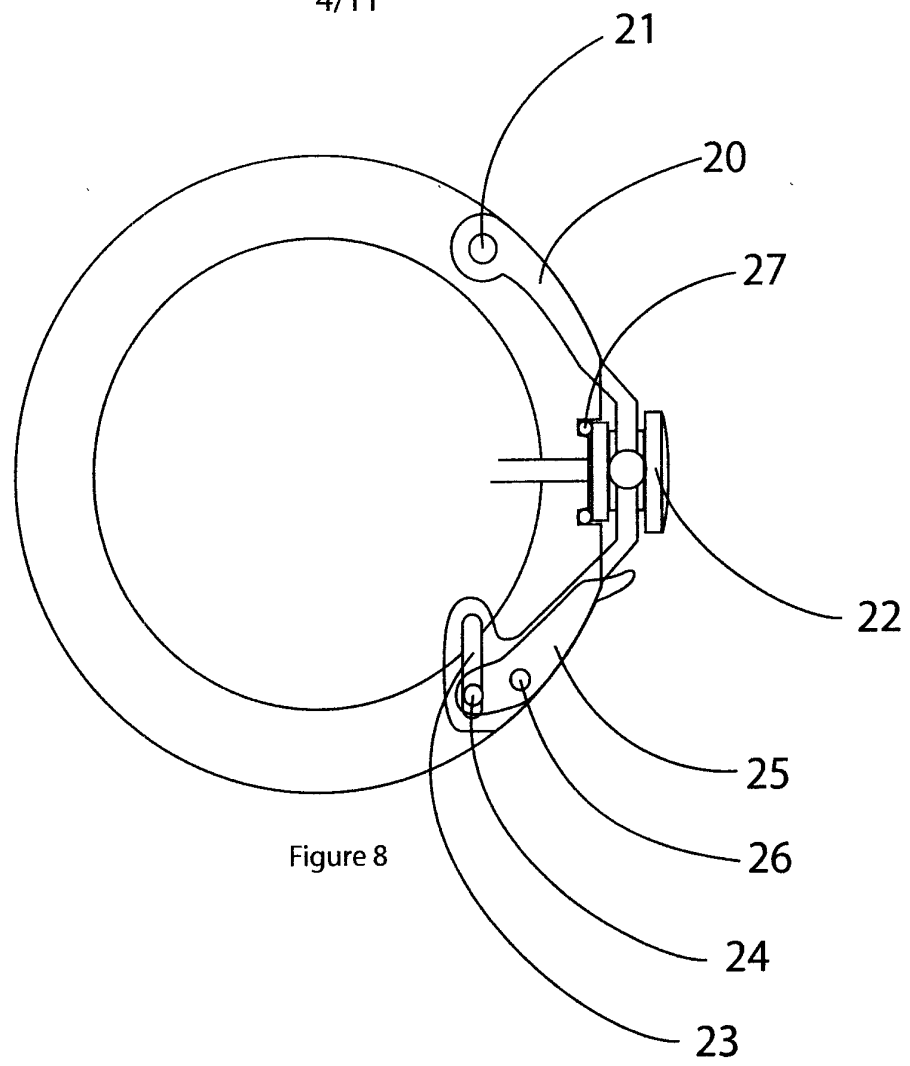


Figure 7

4/11



5/11

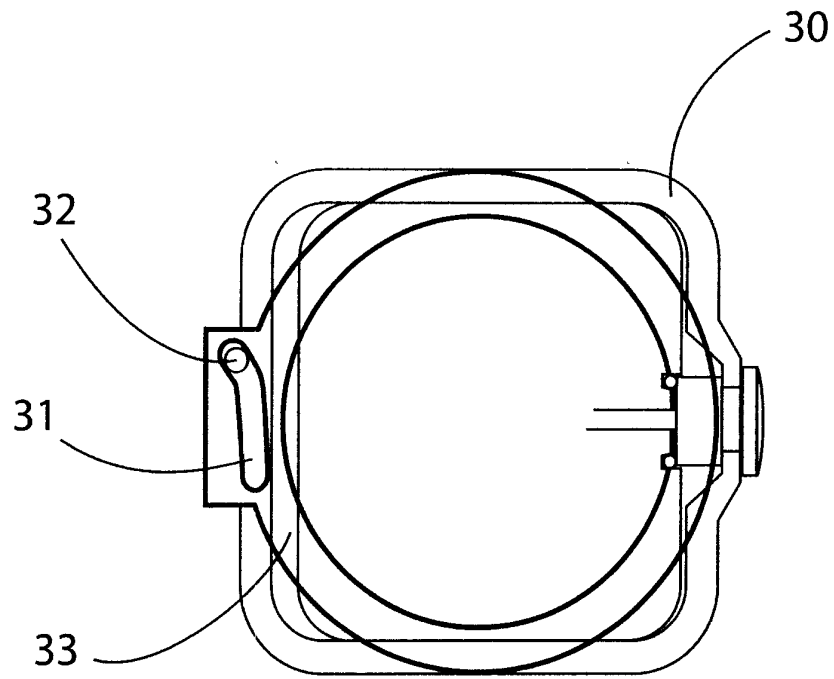


Figure 10

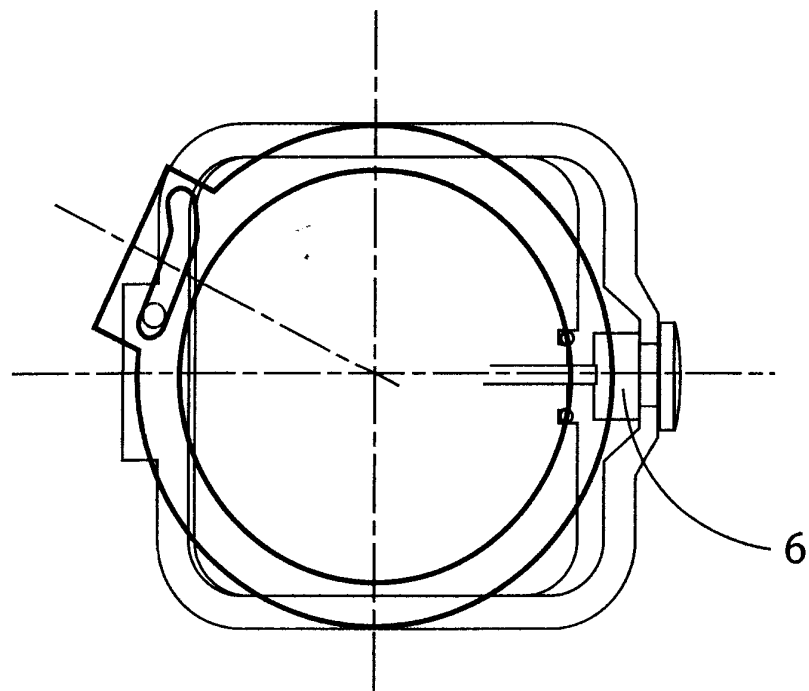


Figure 11

6/11

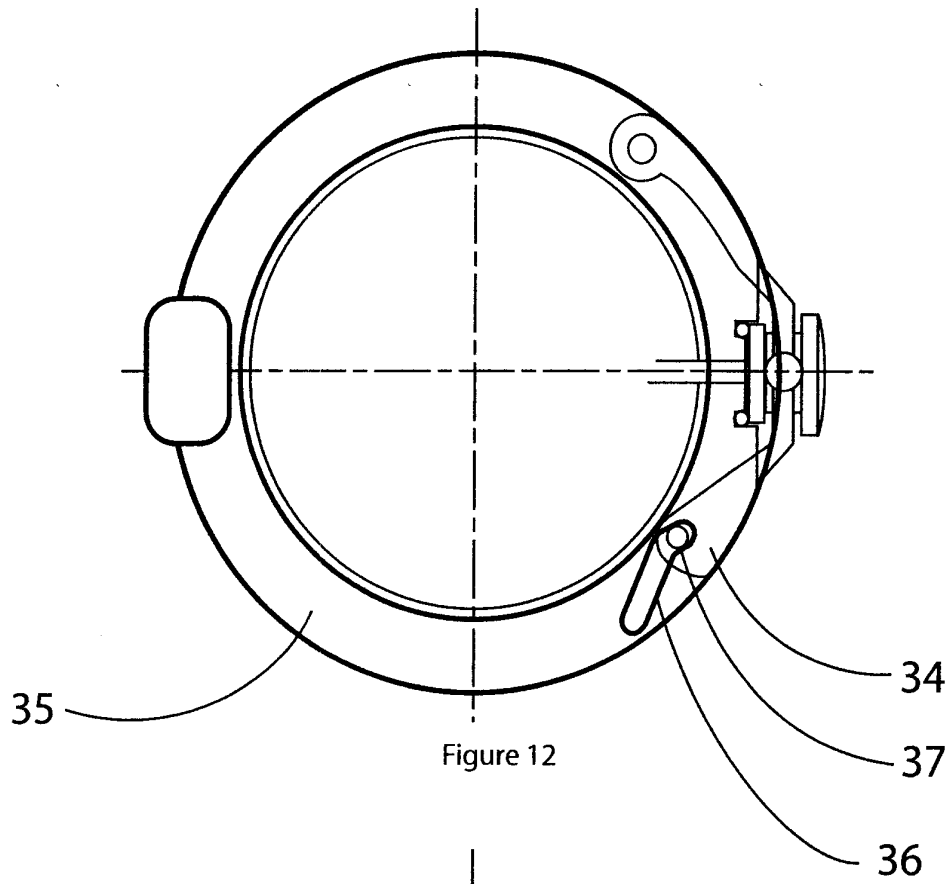


Figure 12

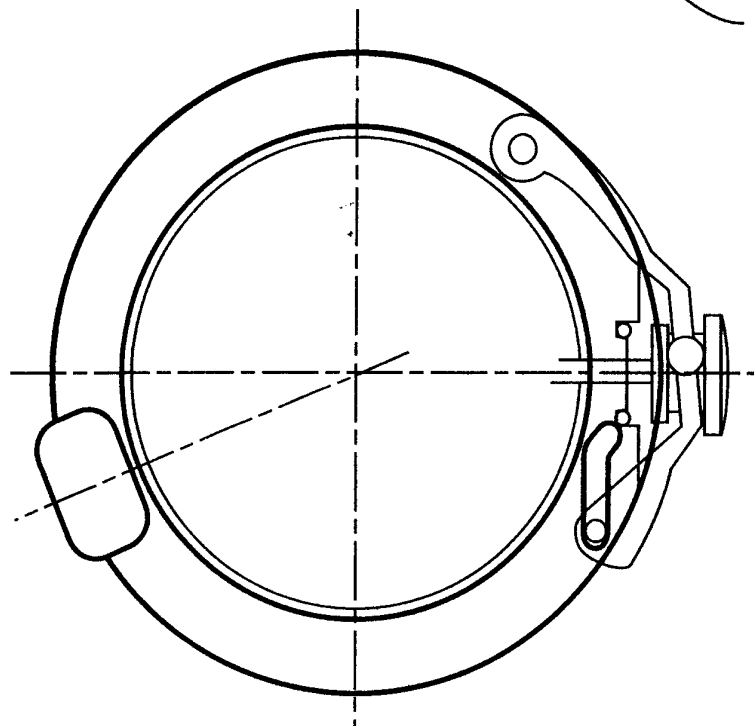
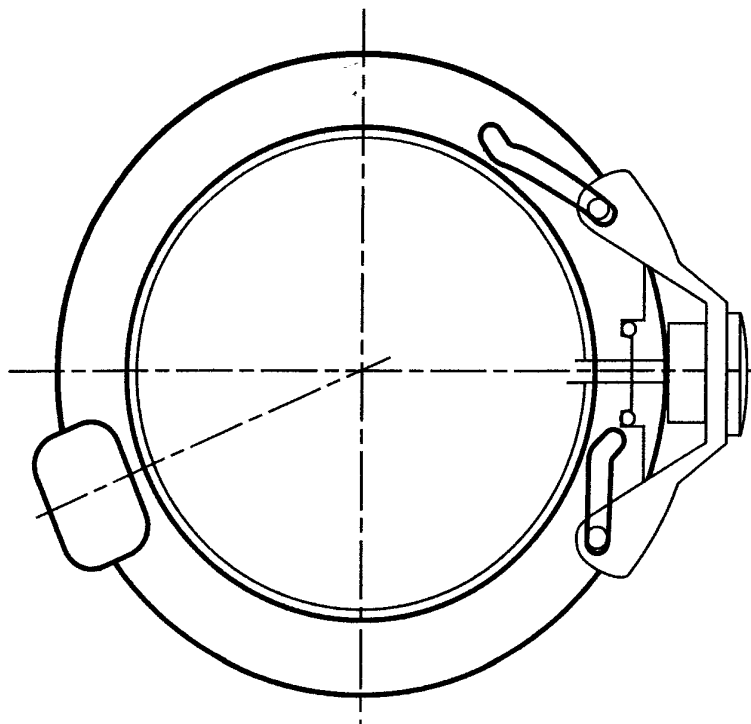
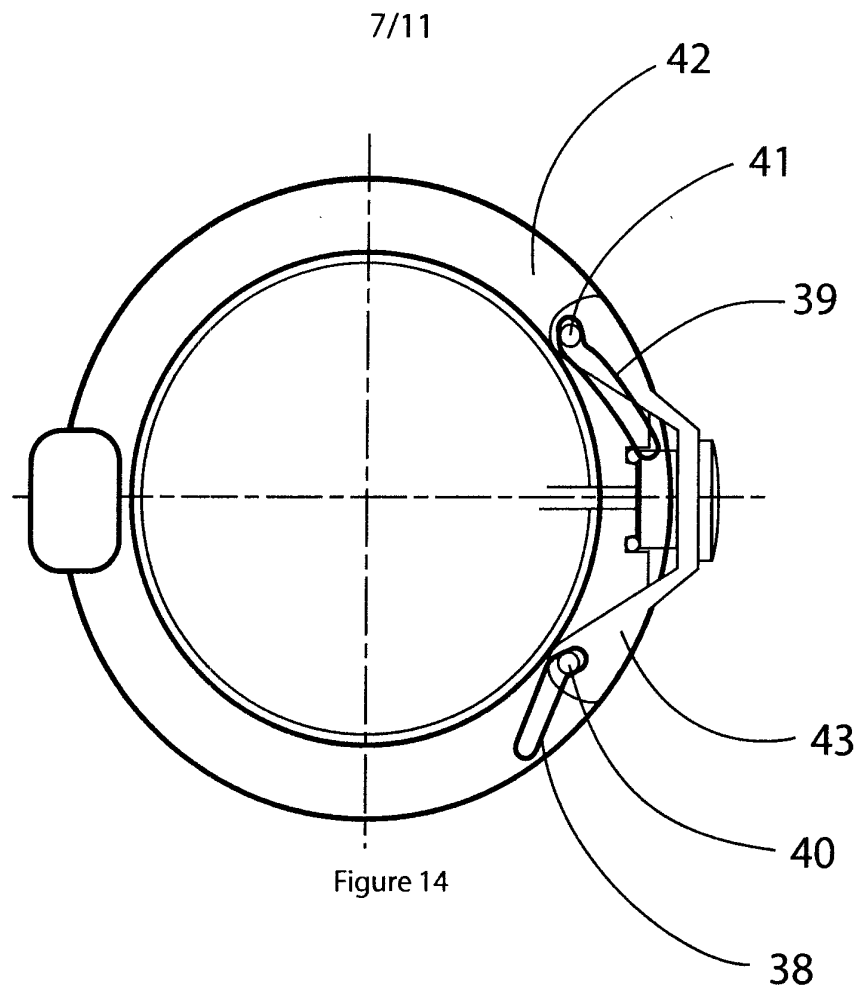


Figure 13



8/11

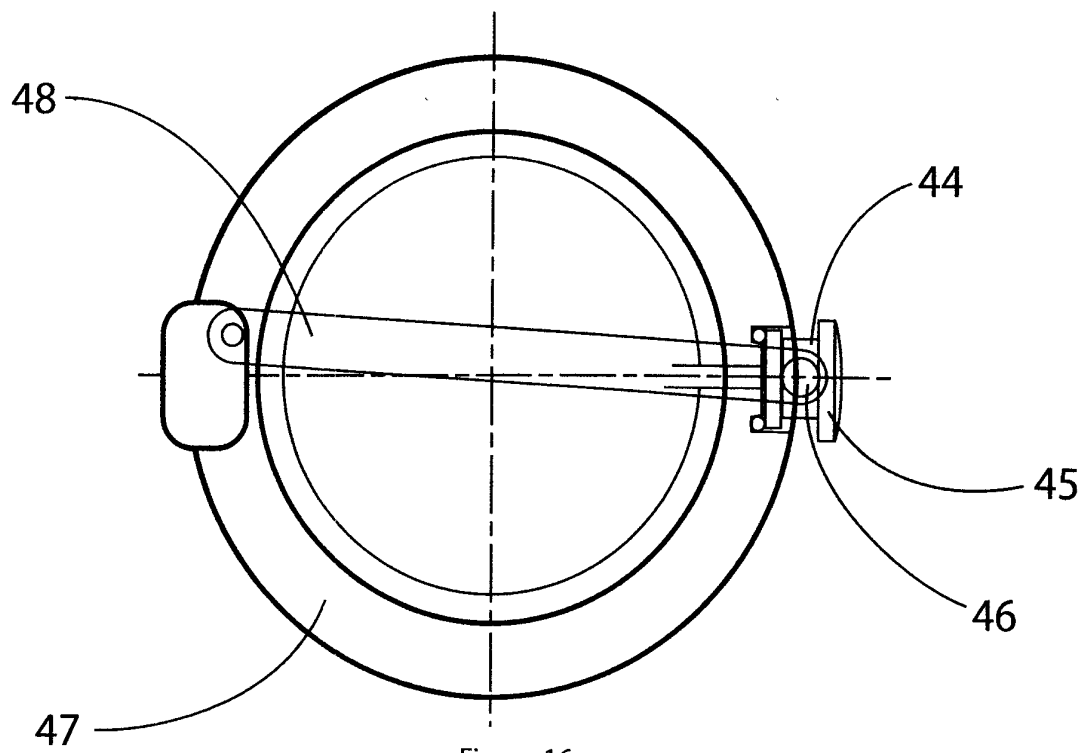


Figure 16

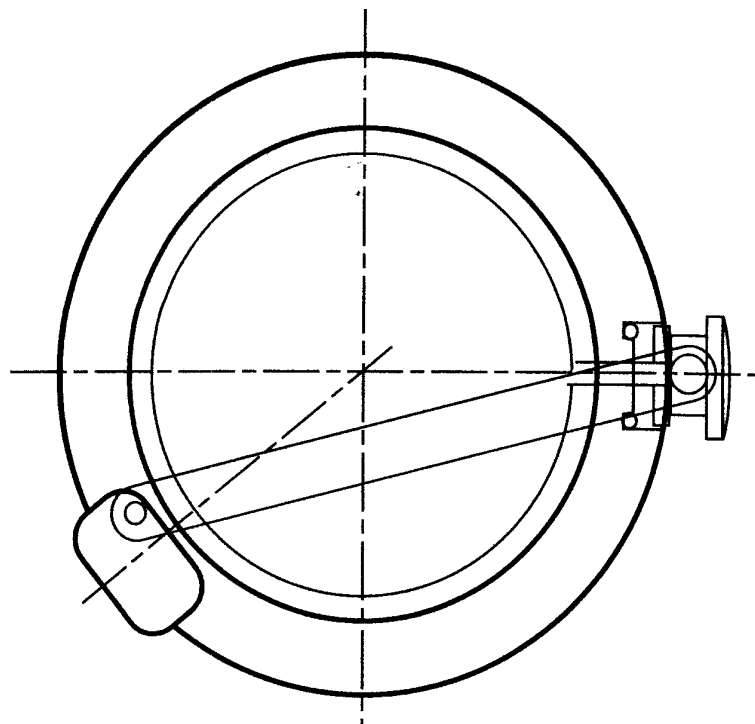


Figure 17

9/11

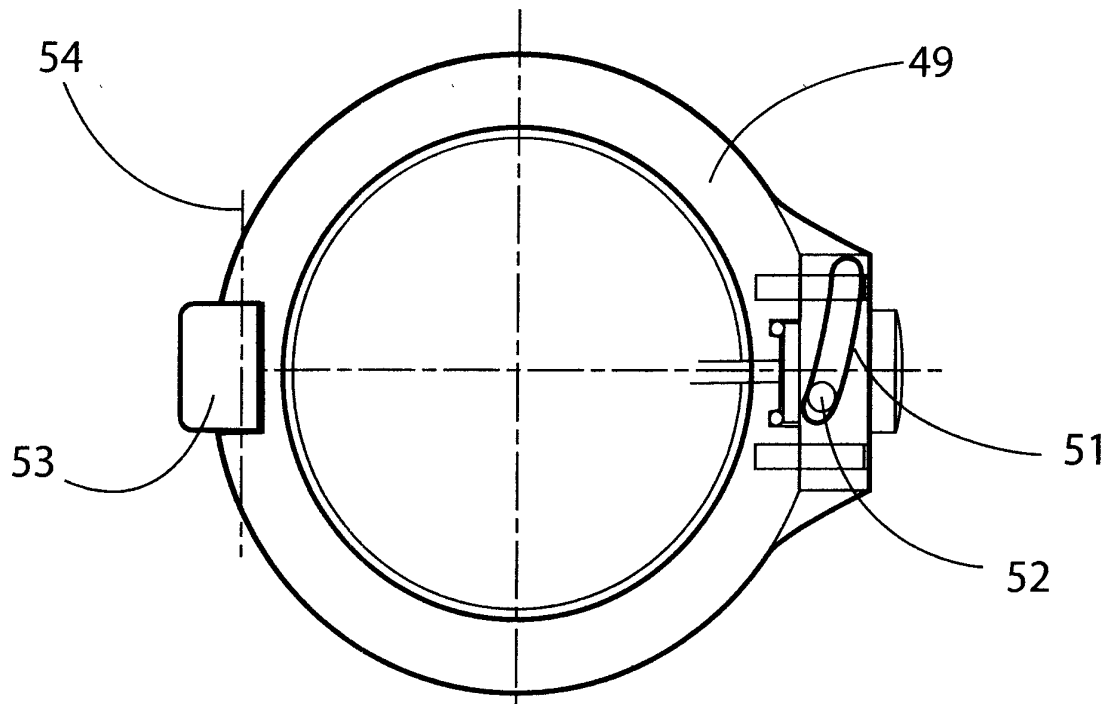


Figure 18

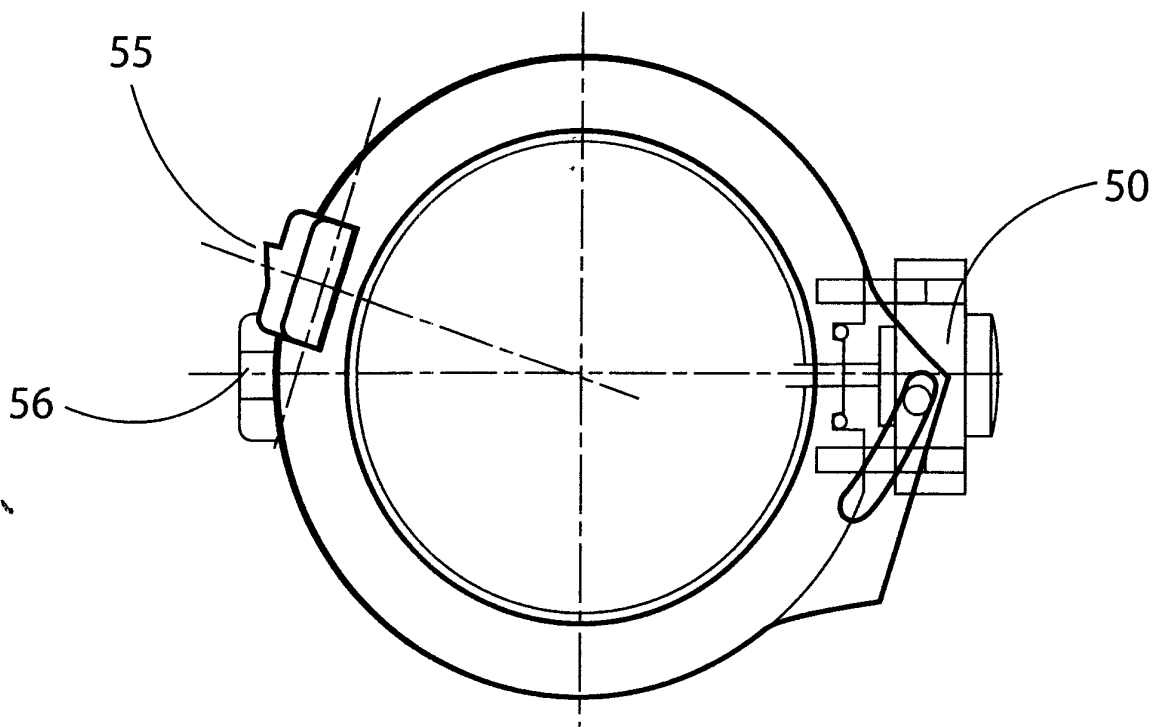


Figure 19

10/11

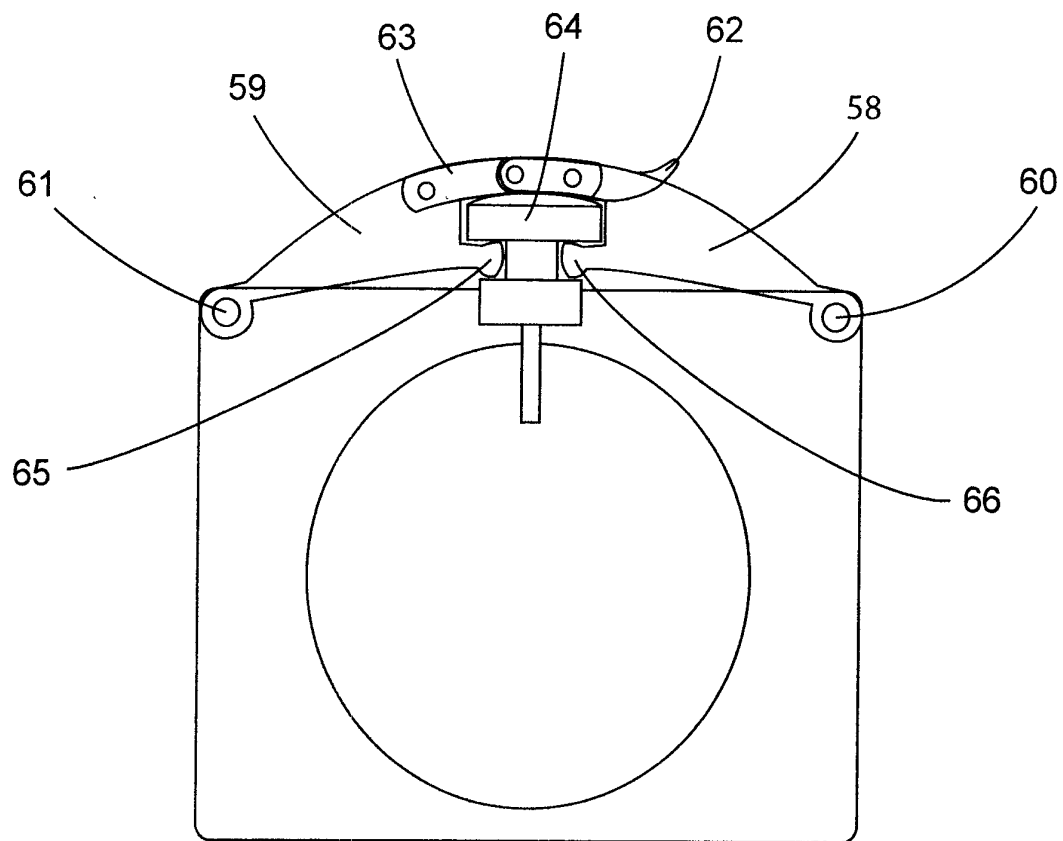


Figure 20

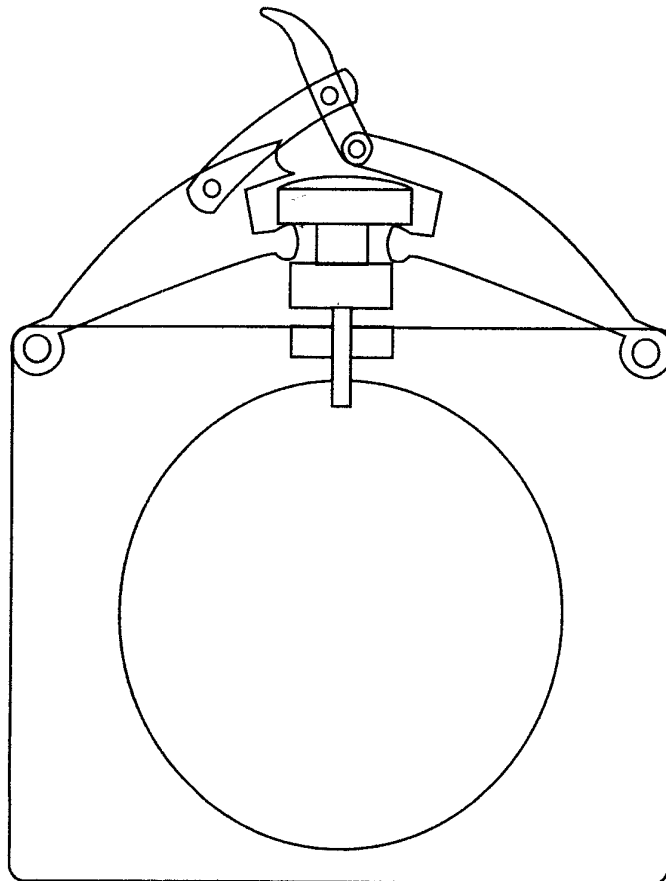


Figure 21

11/11

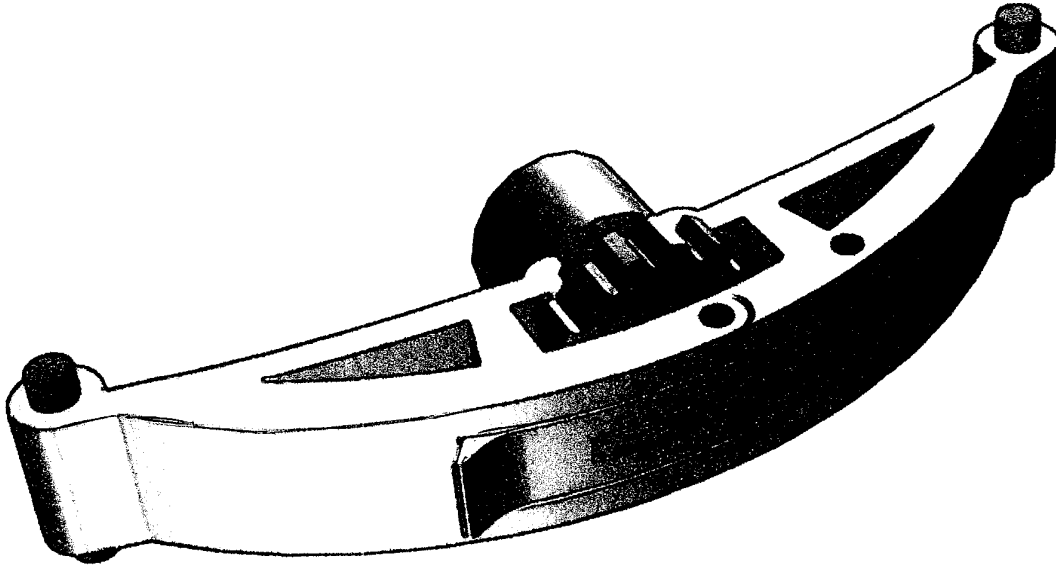


Figure 22

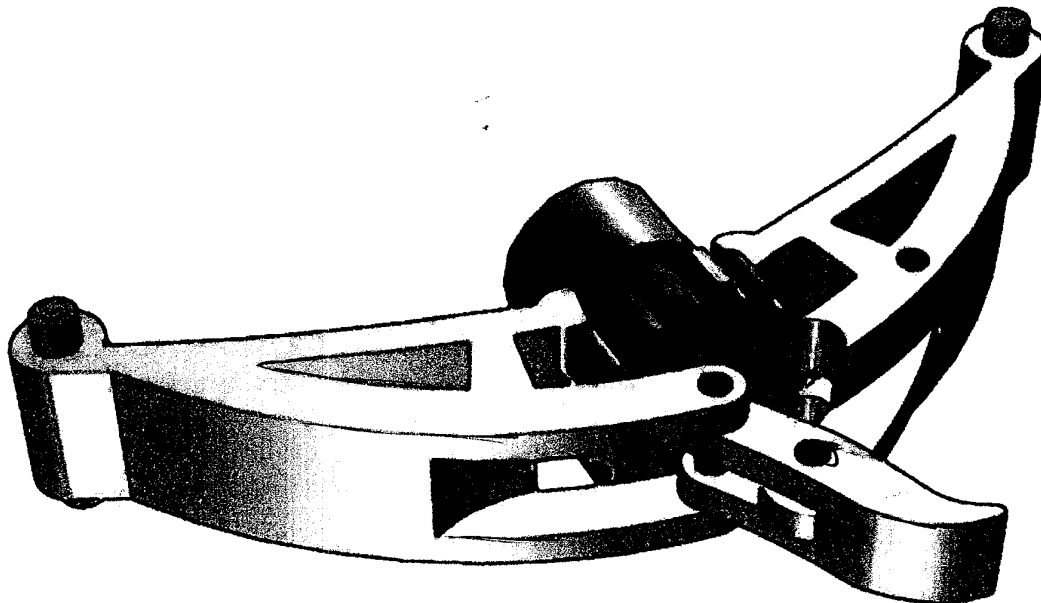


Figure 23



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 697021
FR 0705195

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 722 282 A (CARTIER INTERNAT B V [NL]) 15 novembre 2006 (2006-11-15) * alinéa [0028] *	1-3,6,9, 10	G04B3/04
A	* figures 4-7 *	4,5,7,8	
X	CH 320 661 A (CHEVALIER EDGAR [CH]) 31 mars 1957 (1957-03-31) * page 2, colonne 1, ligne 1-21 * * figures *	1	
X	DE 36 793 C (MÜLLER) 31 août 1886 (1886-08-31) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 février 2008		Lupo, Angelo	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0705195 FA 697021**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-02-2008**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1722282 A	15-11-2006	WO 2006120536 A2	16-11-2006
CH 320661 A	31-03-1957	AUCUN	
DE 36793 C		AUCUN	