



(11) **EP 1 980 921 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.10.2008 Bulletin 2008/42

(51) Int Cl.:
G04B 19/28 (2006.01) G04B 47/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08005030.5**

(22) Date de dépôt: **18.03.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **10.04.2007 CH 5952007**

(71) Demandeur: **RICHEMONT INTERNATIONAL S.A.**
1752 Villars-sur-Glâne (CH)

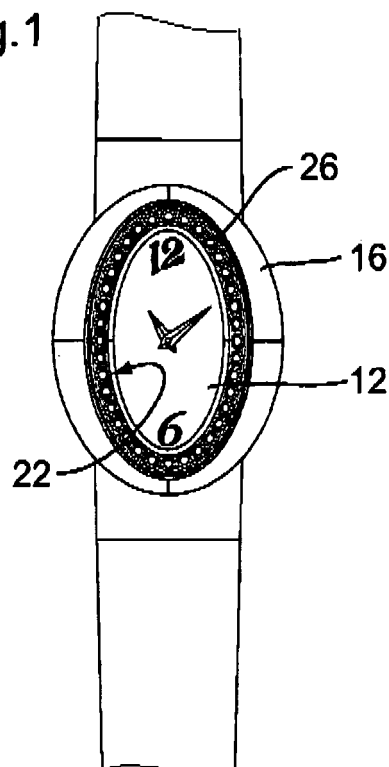
(72) Inventeur: **Iff, Christelle**
2034 Peseux (CH)

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

(54) **Pièce d'horlogerie comportant une lunette tournante**

(57) La pièce d'horlogerie comporte une boîte de montre sur laquelle est montée une lunette tournante (16) et un cadran (12). La lunette tournante (16) comporte une ouverture supérieure (22) de forme non circulaire ne laissant apparaître qu'une partie seulement du cadran (12).

Fig.1



EP 1 980 921 A2

Description

[0001] La présente invention a pour objet une pièce d'horlogerie comportant une lunette tournante. Le but de la présente invention est de réaliser une pièce d'horlogerie susceptible de changer de forme et d'apparence, notamment de changer de forme extérieure et d'apparence du cadran pour créer une pièce d'horlogerie ludique et dont l'esthétique peut être modifiée par l'utilisateur.

[0002] La présente invention a ainsi pour objet une pièce d'horlogerie comportant une boîte de montre renfermant un mouvement d'horlogerie et présentant une lunette tournante qui se distingue par les caractéristiques énumérées à la revendication 1 et aux revendications dépendantes.

[0003] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution d'une pièce d'horlogerie selon l'invention.

La figure 1 est une vue de face de la pièce d'horlogerie, la lunette de la boîte étant dans une première position.

La figure 2 et la figure 3 illustrent la pièce d'horlogerie, la lunette de la boîte étant dans une seconde, respectivement une troisième position.

La figure 4 est une vue en plan de la face arrière de la pièce d'horlogerie.

La figure 5 est une vue schématique du cadran de la pièce d'horlogerie, l'ouverture de la lunette tournante de la boîte étant représentée en pointillé et traitillé dans deux positions différentes de ladite lunette.

La figure 6 est une coupe à plus grande échelle selon la ligne A-A de la figure 3.

La figure 7 est une coupe à la même échelle que la figure 6 suivant la ligne B-B de la figure 3.

La figure 8 est une coupe partielle à plus grande échelle suivant la ligne C-C de la figure 4.

[0004] La pièce d'horlogerie illustrée au dessin est une montre bracelet comportant une lunette tournante et qui en plus présente la caractéristique de faire apparaître dans une ouverture supérieure de la lunette des portions différentes du cadran selon la position angulaire de la lunette par rapport au cadran et donc à la boîte de la montre. De plus, dans l'exemple illustré non seulement l'apparence du cadran dépend de la position angulaire de la lunette, mais la forme extérieure de la montre varie aussi en fonction de la position angulaire de la lunette.

[0005] La pièce d'horlogerie illustrée à titre d'exemple au dessin est une montre bracelet qui comporte une boîte de montre formée d'une carrure 1, d'un fond 2 et d'une paroi supérieure 3. La carrure 1 comporte un logement central 4 dans lequel est fixé un mouvement d'horlogerie 5 dont l'aiguillage traverse la paroi supérieure 3 par un orifice central 6 de celle-ci. Le fond 2 est vissé sur la carrure 1 par des vis 7 et un joint 8 assure l'étanchéité entre ce fond 2 et la carrure 1.

[0006] La paroi supérieure 3 de la boîte de montre comporte des pieds 9 venant se loger dans des alésages 10 de la carrure 1 et cette paroi supérieure 3 est fixée sur la carrure 1 par des vis 11.

[0007] Selon cette forme d'exécution, la paroi supérieure 3 et au moins la partie supérieure de la carrure 1 sont cylindriques et présentent respectivement une section droite circulaire et une section annulaire. De plus, le diamètre extérieur de la paroi supérieure 3 est sensiblement égal au diamètre extérieur de la carrure 1 ou de cette partie supérieure de la carrure.

[0008] La pièce d'horlogerie comporte encore un cadran circulaire 12 placé ou gravé sur la surface supérieure de la paroi supérieure 3 de la boîte de montre. Ce cadran 12 présente un diamètre sensiblement égal à celui de la paroi supérieure 3.

[0009] Dans l'exemple illustré le cadran 12 comporte les chiffres, douze à midi, trois à trois heures, six à six heures et neuf à neuf heures comme illustré à la figure 5.

[0010] La surface cylindrique extérieure de la carrure 1 comporte une première gorge annulaire 13 dans laquelle est logé un joint d'étanchéité 14 ainsi qu'une seconde gorge annulaire 15 servant comme on le verra plus loin à la fixation d'une lunette tournante 16 sur la boîte de la montre.

[0011] Cette lunette tournante 16 comporte un logement interne cylindrique 17 de section circulaire débouchant sur la face inférieure de la lunette dont le diamètre correspond au diamètre extérieur de la boîte de montre. En position assemblée, la paroi cylindrique de ce logement interne 17 de la lunette 16 est située autour de la boîte de montre et comprime le joint d'étanchéité 14. Des pattes 18 sont fixées dans la face inférieure de la lunette 16 à l'aide de vis 19 et s'étendent dans la seconde gorge annulaire 15 de la carrure 1 de manière à maintenir cette lunette 16 dans sa position axiale assemblée à la boîte de montre tout en permettant une rotation de cette lunette autour de la boîte de montre. Selon une variante, la carrure 1 peut également avoir une partie inférieure qui est située en dessous du plan de la lunette 16 et qui a une paroi externe autre que cylindrique.

[0012] Selon encore une autre forme d'exécution, la lunette peut pivoter au dessus d'une boîte complète (la boîte ayant sa propre glace) et donc étanche. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire (mais il est néanmoins toujours possible) pour la lunette d'entourer une deuxième glace, et la carrure peut avoir n'importe quelle forme. Cette forme d'exécution est alors techniquement très facile à réaliser.

[0013] De préférence, des butées à billes 20 logées dans la paroi périphérique de la carrure 1 coopèrent avec des creusures 21 pratiquées dans la paroi cylindrique du logement interne 17 de la carrure permettant d'indexer la lunette 16 dans différentes positions angulaires prédéterminées par rapport à la boîte de la montre.

[0014] La lunette 16 comporte encore une ouverture supérieure 22, communiquant avec et centrée sur son logement interne cylindrique 17, présentant une forme

non circulaire, par exemple ovale ou elliptique comme illustré au dessin, mais pouvant également être carrée, triangulaire ou d'une autre forme non circulaire. Une glace 23 obture cette ouverture supérieure 22 de la lunette tournante 16.

[0015] De cette façon, seule la partie centrale 24 du cadran 12 est visible en tout temps, quelle que soit la position angulaire de la lunette tournante 16 sur la boîte de montre, tandis qu'en fonction de cette position angulaire de la lunette 16 par rapport à la boîte de montre, des portions différentes de la zone périphérique 25 (de forme quasiment annulaire dans la forme d'exécution illustrée) du cadran 12 sont visibles (voir figure 5).

[0016] De plus, la forme extérieure de la lunette 16 peut être quelconque par exemple circulaire auquel, cas, quelle que soit sa position angulaire par rapport à la montre la forme extérieure de la montre reste la même. Toutefois, si comme illustré, la forme extérieure de la lunette tournante 16 n'est pas circulaire, l'apparence de la montre change pour chacune des différentes positions angulaires que la lunette 16 peut prendre par rapport à la boîte de montre.

[0017] Dans l'exemple illustré l'ouverture 22 de la lunette est ovale de même que son pourtour extérieur. A la figure 1 le grand axe de l'ouverture 22 de la lunette 16 est axé sur l'axe 12H-6H du cadran et sur l'axe du bracelet. Les chiffres 12 et 6 du cadran sont visibles.

[0018] Lorsque la lunette 16 est tournée de 60° par rapport à sa position illustrée à la figure 1, le grand axe de l'ouverture de la lunette est incliné par rapport à l'axe du bracelet, voir figure 2, et aucun chiffre du cadran 12 n'est visible.

[0019] Lorsque le grand axe de l'ouverture de la lunette 16 est perpendiculaire à l'axe du bracelet, voir figure 3, les chiffres 3 et 9 du cadran sont visibles.

[0020] L'aspect général ou forme extérieure de la montre varie également en fonction de la position angulaire de la lunette 16 puisque sa forme extérieure n'est pas circulaire.

[0021] De cette façon, suivant comment on dispose les chiffres, affichages supplémentaires (comme celui d'un quantième ou d'un second mouvement de la montre), ou décors du cadran 12 dans sa zone périphérique 25, l'apparence du cadran se modifie en fonction de la position angulaire de la lunette tournante 16 par rapport à la boîte de montre. Selon une forme d'exécution, l'amplitude de rotation de la lunette peut être limitée à 90° (par exemple en utilisant des cliquets et butées). Selon d'autres modes d'exécution, la rotation de la lunette peut se faire sur 360° soit dans un sens soit dans les deux sens. De plus, pour n'importe quelle position angulaire de la lunette 16, la boîte de montre 1, 2, 3 reste fermée.

[0022] Dans l'exemple illustré un rehaut 26 est fixé dans l'ouverture non circulaire 22 de la lunette. Ce rehaut 26 peut servir à sertir des pierres ou à porter un décor qui accentuera encore la modification de l'aspect de la montre en fonction de la position angulaire de la lunette par rapport à la boîte.

[0023] Dans la pièce d'horlogerie selon l'invention d'une manière générale la montre comprend une lunette tournante présentant une ouverture 22 non circulaire, laissant apparaître une partie seulement du cadran 12. De préférence, la boîte de montre a une carrure 1 étant (au moins en partie) circulaire ou cylindrique, et la lunette tournante présente un logement interne 17 circulaire dans lequel la carrure 1 est engagée, l'ouverture 22 étant axée sur l'axe dudit logement circulaire 17.

[0024] Selon des variantes particulièrement intéressantes, la rotation de la lunette peut être synchronisée sur l'heure ou les minutes ou peut indiquer un changement de fuseau horaire.

Revendications

1. Pièce d'horlogerie comportant une boîte de montre (1,2,3) sur laquelle est montée une lunette tournante (16) et un cadran (12), **caractérisée par le fait que** la lunette tournante (16) comporte une ouverture supérieure (22) de forme non circulaire ne laissant apparaître qu'une partie seulement du cadran (12).
2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1 **caractérisée par le fait que** le cadran (12) est circulaire d'un diamètre correspondant sensiblement à celui d'une surface externe cylindrique d'une carrure (1), et **par le fait que** la lunette tournante comporte un logement interne cylindrique (17) de diamètre correspondant sensiblement à celui de la surface extérieure cylindrique de la carrure (1), cette carrure (1) étant au moins partiellement située dans ce logement interne (17).
3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** la boîte de montre est formée par la carrure (1), un fond (2) et une paroi supérieure (3) circulaire d'un diamètre extérieur correspondant à celui de la surface externe cylindrique de la carrure (1); et **par le fait que** la carrure (1) comporte un logement central (4) recevant un mouvement d'horlogerie (5).
4. Pièce d'horlogerie selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** le cadran (12) est apposé ou fixé sur la surface supérieure de la paroi supérieure (3) de la boîte de montre.
5. Pièce d'horlogerie selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée par le fait que** des joints d'étanchéité (8,14) sont prévus entre le fond (2) et la carrure (1), et entre la carrure (1) et la lunette tournante (16).
6. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte un dispositif d'indexage de positions angulaires prédéterminées de la lunette tournante (16) par rapport à

la carrure (1).

7. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'un** rehaut (26) est fixé dans l'ouverture supérieure (22) de la lunette. 5

8. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le cadran (12) comporte une première zone (24) toujours visible quelle que soit la position angulaire de la lunette (16) par rapport à la boîte et une seconde zone (25) dont une portion seulement est visible pour une position angulaire donnée de la lunette tournante (16) par rapport à la boîte. 10
15

9. Pièce d'horlogerie selon la revendication 8; **caractérisée par le fait que** le cadran (12) comporte des indications ou décors au moins dans sa seconde zone (25). 20

10. Pièce d'horlogerie selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée par le fait que** la première zone (24) du cadran (12) est une zone circulaire centrale et que la seconde zone (25) du cadran (12) est une zone périphérique. 25

11. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la forme extérieure de la lunette tournante (16) est circulaire. 30

12. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait que** la forme extérieure de la lunette tournante (16) est non circulaire. 35

13. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la forme de l'ouverture supérieure (22) de la lunette tournante est ovale ou elliptique. 40

45

50

55

Fig.1

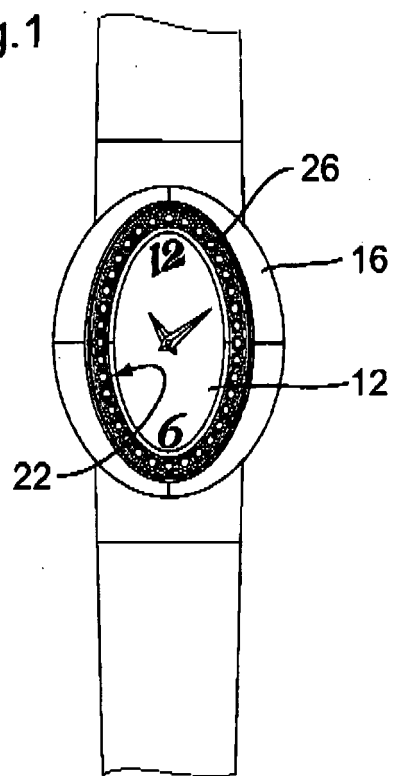


Fig.2

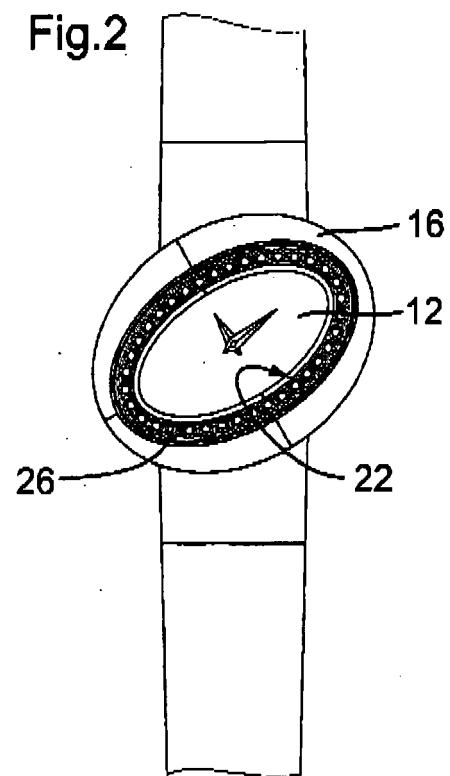


Fig.3

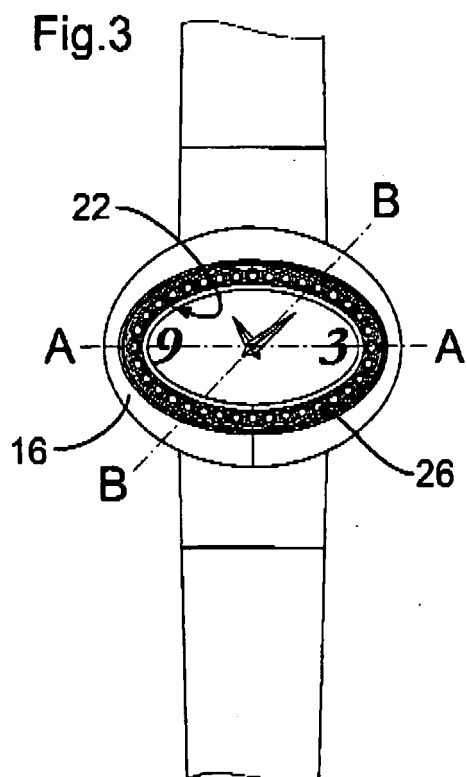
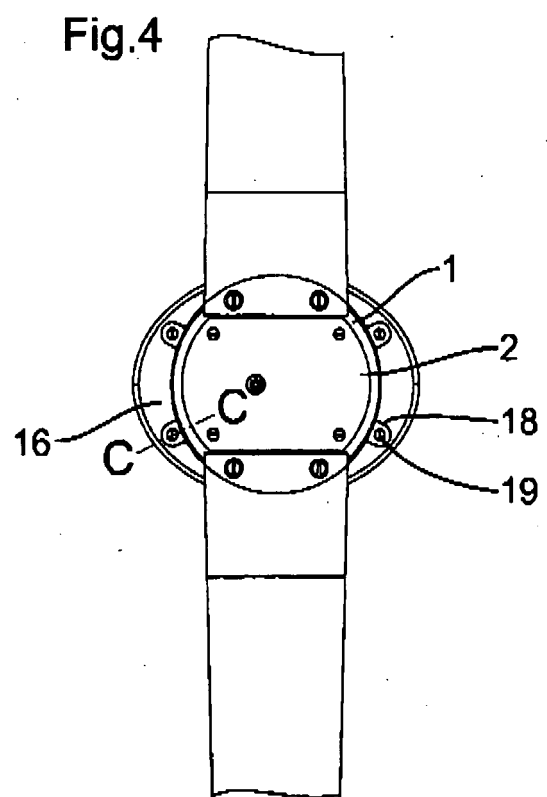


Fig.4



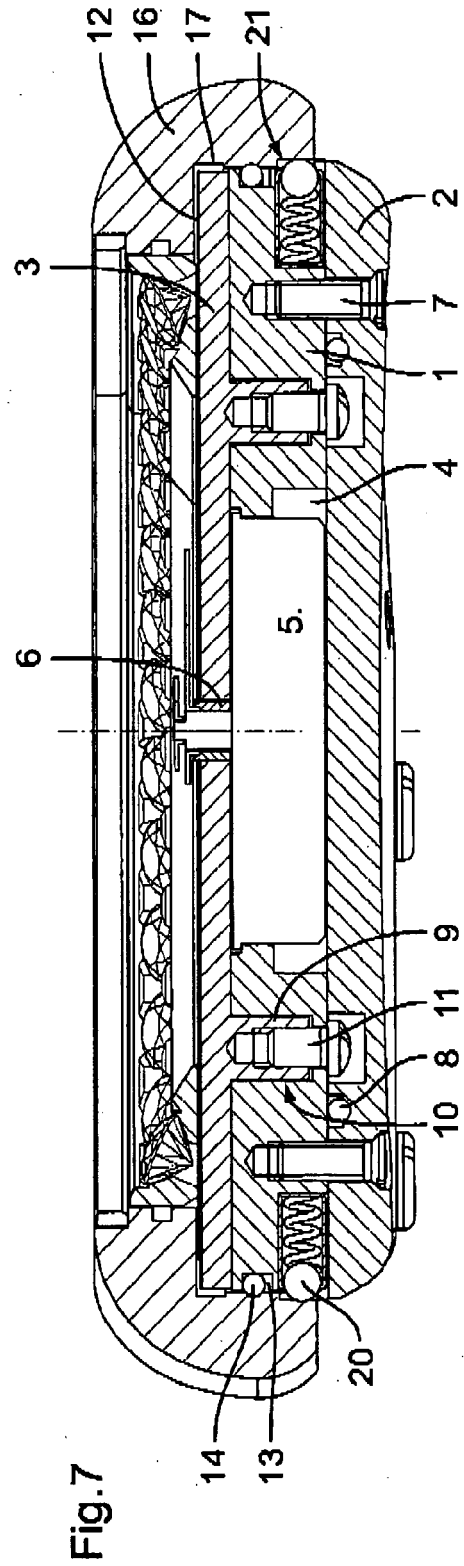
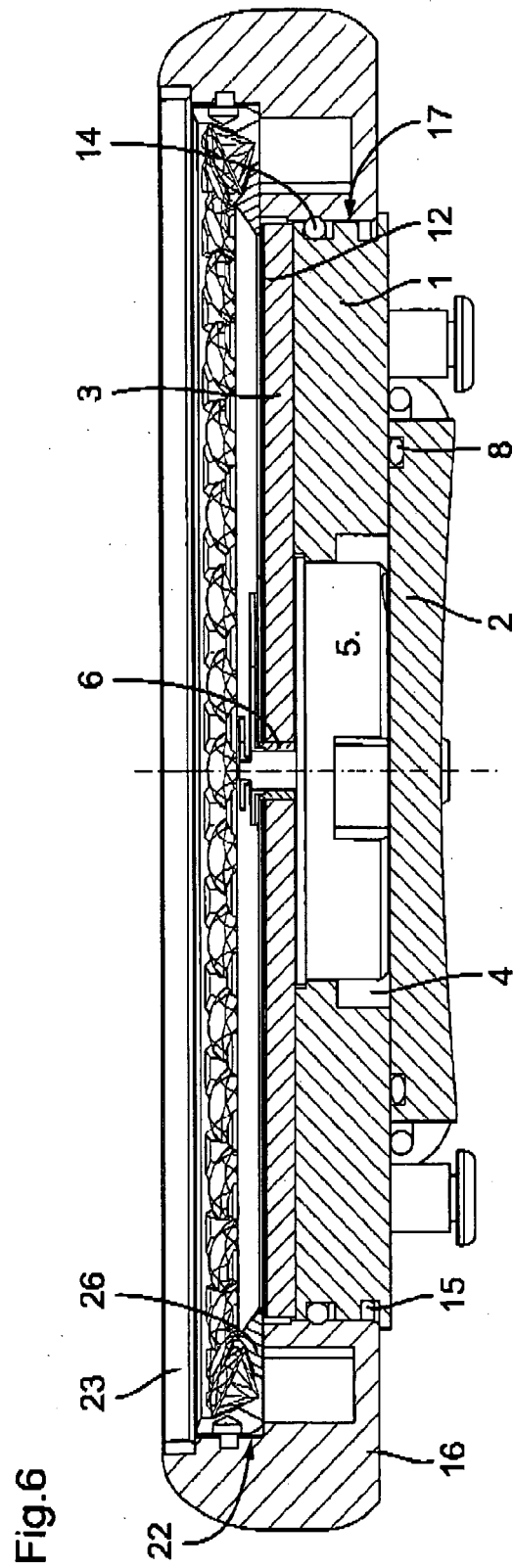


Fig.5

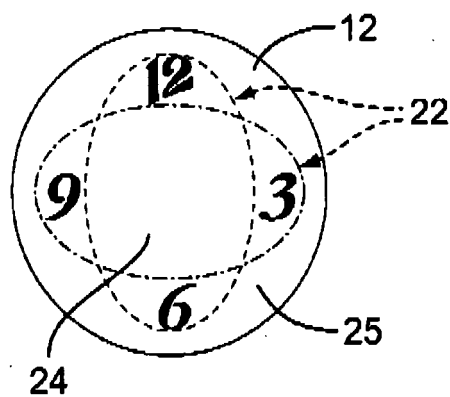


Fig.8

