



(11) **EP 2 090 942 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.08.2009 Bulletin 2009/34

(51) Int Cl.:
G04B 19/247 (2006.01) G04C 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09161851.2**

(22) Date de dépôt: **19.02.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(72) Inventeur: **Finet, Jacques
1206, Genève (CH)**

(30) Priorité: **20.02.2002 FR 0202152**

(74) Mandataire: **Bugnion Genève
Bugnion SA
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
03702889.1 / 1 476 789

(71) Demandeur: **Audemars Piguet Holding S.A.
1348 LE Brassus (CH)**

Remarques:

Cette demande a été déposée le 03-06-2009 comme
demande divisionnaire de la demande mentionnée
sous le code INID 62.

(54) **Dispositif d'affichage de date à guichet pour montre**

(57) Il s'agit d'un dispositif d'affichage à guichet pour montre. Il comprend deux disques (3, 5) superposés de dimensions identiques. Au moins le disque supérieur est fait d'un matériau transparent. L'un des disques (3) est divisé en treize parties égales par autant des rayons virtuels (4). Sur une zone périphérique les nombres 30, 31 et 1 à 9 sont imprimés centrés sur onze rayons virtuels (4) successifs. Les chiffres 1 et 2 sont imprimés à gauche des rayons virtuels restants. L'autre disque (5) est divisé en onze parties égales par autant des rayons virtuels (6). Les chiffres 0 à 9 sont imprimés à droite des dix rayons virtuels consécutifs (4). Un guichet disposé sur l'axe 12h - 6h ou à proximité permet d'obtenir un affichage centré de la date.

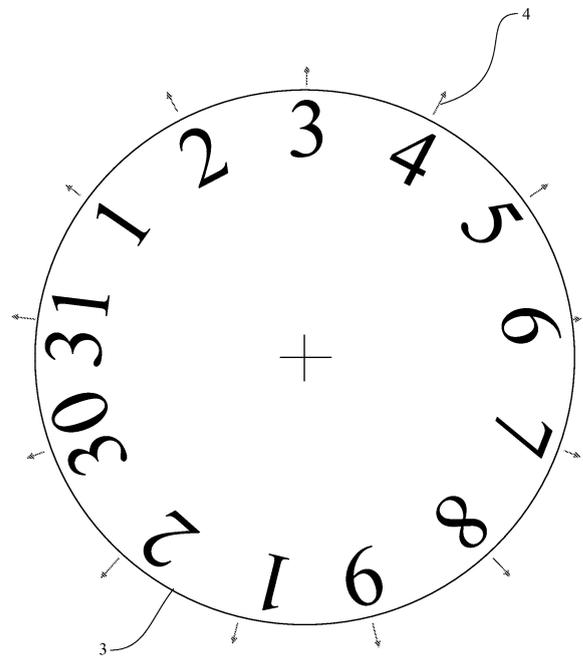


Fig.2

EP 2 090 942 A2

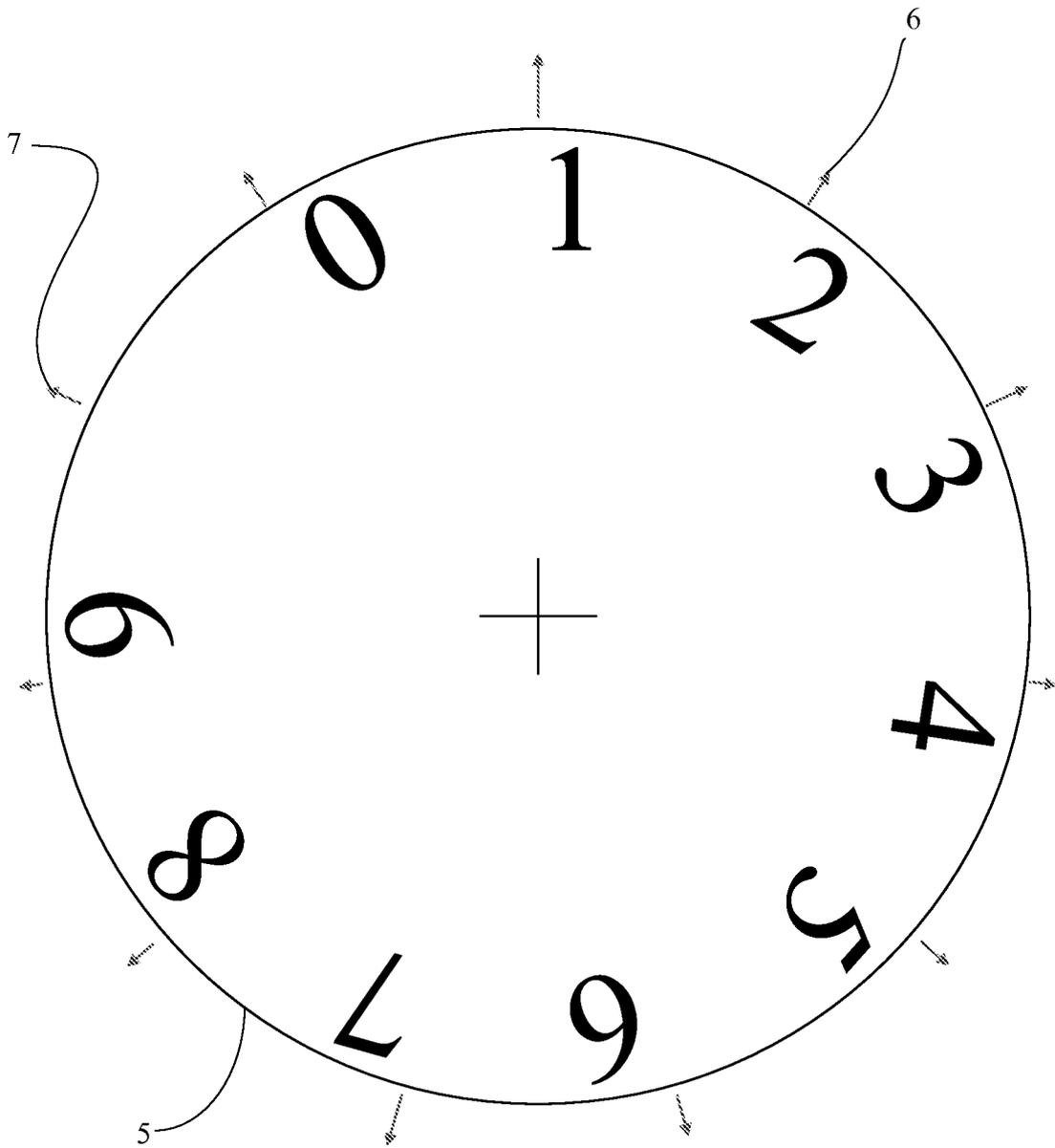


Fig.3

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'affichage de date adaptée à coopérer avec un guichet d'une montre ainsi qu'un procédé de mise en action du dispositif d'affichage.

[0002] Un exemple d'un tel dispositif est donné dans le document EP 1 070 996.

[0003] Les systèmes d'affichage de date dit à grand guichet existant sur des montres, notamment des montres-bracelets, utilisent tous, pour des raisons de place disponible sur les pièces mobiles d'affichage, des guichets doubles ou en paires tels que les dates 1 à 9 de chaque mois se lisent soit 0 - unité, soit espace vide - unité. Cette manière de faire n'est pas très esthétique et il serait souhaitable que l'on puisse avoir un affichage centré dans le guichet aussi bien pour les dates constituées d'un seul chiffre (1 à 9) que pour les dates à deux chiffres (10 à 31).

[0004] Néanmoins, cette exigence esthétique est apparemment incompatible avec l'utilisation de grands chiffres au vu de la place disponible à la périphérie d'un disque d'affichage unique, notamment lorsque l'affichage se fait sur l'axe 12h - 6 h ou à sa proximité immédiate, car il faudrait diviser la périphérie du cercle en 31 espaces égaux dans chacun desquels on pourrait imprimer les dates 1 à 31 centrées dans les espaces correspondants.

[0005] La présente invention a pour but de proposer un dispositif d'affichage permettant d'afficher dans un guichet situé sur l'axe 12 h - 6 h ou à sa proximité immédiate les dates 1 à 31 centrées dans le guichet et en utilisant des chiffres relativement grands.

[0006] Le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait qu'il comprend un premier et second disques superposés de dimensions identiques et concentriques, que le premier disque est divisé par treize rayons virtuels en autant de secteurs identiques et comprenant à proximité de sa périphérie les nombres 1 à 9 situés sur neuf rayons virtuels consécutifs, les chiffres 1 et 2 à gauche de deux rayons virtuels consécutifs suivants et les nombres 30 et 31 dont les chiffres sont situés de part et d'autre des deux derniers rayons virtuels, que le second disque est divisé par onze rayons virtuels en autant de secteurs identiques et comprenant à proximité de sa périphérie les chiffres 0 à 9 situés à droite des dix rayons virtuels consécutifs, la région du onzième rayon virtuel ne portant aucune inscription, et que le dispositif d'affichage comprend des moyens agencés pour entraîner les deux disques de sorte à afficher successivement les dates de 1 à 31 centrées dans le guichet.

[0007] L'avantage de ce dispositif est qu'au lieu de diviser la partie périphérique d'un disque à 31 parties égales dans lesquelles on devrait pouvoir disposer les nombres 1 à 31 de sorte qu'ils soient centrés sur l'espace qui s'affichera derrière le guichet, on utilise deux disques superposés, dont un est transparent comportant treize secteurs, tandis que l'autre dispose de onze secteurs, ce qui permet d'utiliser des chiffres relativement grands.

En plus, la disposition des chiffres par rapport aux rayons virtuels permet d'obtenir un centrage de l'affichage.

[0008] Selon une variante d'exécution, au moins le disque supérieur est fait d'un matériau transparent. De préférence, le disque transparent est en verre ou saphir ou toute autre matière transparente.

[0009] Selon une autre variante d'exécution, les moyens qui entraînent les disques sont des moyens mécaniques.

[0010] Selon une autre variante d'exécution, les moyens commandant l'entraînement des disques sont des moyens électroniques. En effet, il est facile dans les montres électroniques de prévoir un microprocesseur commandant la rotation de chacun des disques en fonction de la date à afficher.

[0011] Enfin, l'invention concerne un procédé de mise en action dudit dispositif, caractérisé par les étapes suivante :

a. le premier disque est disposé de sorte à afficher le nombre 1 situé sur le rayon virtuel, tandis que le second disque se trouve face au guichet avec la région sans inscription,

b. ensuite, le premier disque tourne par période de 24 heures de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher successivement les nombres 2 à 9,

c. ensuite, le premier disque tourne de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le chiffre 1 situé à gauche du rayon virtuel et simultanément le second disque tourne de $1/11^{\text{ème}}$ pour afficher le chiffre 0 de la première dizaine,

d. ensuite le second disque tourne par période de 24 heures $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour afficher les unités 1 à 9,

e. ensuite, le premier disque tourne de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le chiffre 2 situé à gauche du rayon virtuel et le second disque tourne de $2/11^{\text{ème}}$ pour revenir à 0 et par la suite il tourne par période de 24 heures de $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour afficher les unités 1 à 9,

f. ensuite, le premier disque tourne de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le nombre 30, tandis que le second disque tourne de $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour revenir à la position sans inscription et ensuite le premier disque tourne de $1/13^{\text{ème}}$ pour afficher le nombre 31,

g. enfin, le premier disque tourne de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le nombre 1 situé sur le rayon virtuel, et le cycle recommence.

[0012] Il est également prévu, pour les mois ne comprenant pas 31 jours, de faire avancer le dispositif d'affichage par des moyens mécaniques ou électroniques

entre le dernier jour d'un mois et le nombre 1 du mois suivant.

[0013] L'invention sera décrite plus en détail à l'aide du dessin annexé.

[0014] La figure 1 montre d'une manière schématique une montre-bracelet avec un affichage à grands chiffres qui est situé sur l'axe 12h - 6h.

[0015] La figure 2 est une représentation schématique du premier disque.

[0016] La figure 3 est une représentation schématique du second disque.

[0017] A la figure 1, nous avons représenté d'une manière tout à fait schématique une montre 1 présentant les éléments habituels et un guichet 2 pour l'affichage de la date situé sur la périphérie de la lunette et sur l'axe 12h - 6h. Le guichet peut être légèrement décalé à gauche ou à droite ou être situé en bas, donc à proximité du nombre 6, également centré ou décalé légèrement à gauche ou à droite.

[0018] Pour pouvoir obtenir un affichage avec des chiffres aussi grands proportionnellement à la montre que ceux indiqués sur cet affichage, le dispositif est composé (voir figures 2 et 3) d'un premier disque 3 et d'un second disque 5 dont les diamètres sont identiques et sont montés coaxialement dans le boîtier de la montre. Le disque situé près du cadran qui peut indifféremment être le disque 3 ou 5, doit être fait d'un matériau transparent, par exemple du verre ou du saphir ou toute autre matière transparente. L'autre disque pourrait être également fait d'un matériau transparent, mais ceci n'est pas indispensable.

[0019] Le premier disque 3 est divisé par des rayons virtuels 4 en treize parties égales. Les nombres 1 à 9 sont imprimés sur une zone périphérique du disque 3 centrés par rapport aux rayons virtuels 4. Ensuite, les chiffres 1 et 2 sont imprimés dans les espaces consécutifs, mais légèrement décalés par rapport aux rayons virtuels, ces deux chiffres vont constituer les dizaines pour les dates commençant par 1, respectivement 2. La partie restante comprend les nombres 30 et 31 dont les chiffres 3 0 et 3 1 sont disposés de part et d'autre des rayons virtuels. De cette manière, les nombres 1 à 9 seront exactement centrés dans le guichet 2, ainsi que les nombres 30 et 31. Concernant les dates comprises entre 10 et 29, l'affichage sera expliqué par la suite lorsqu'on aura décrit également la présentation du second disque.

[0020] Le second disque 5 identique au niveau dimensions au premier disque 3 est divisé en onze parties égales par onze rayons virtuels 6. Les chiffres 0 à 9 sont inscrits à droite des rayons virtuels dans dix positions consécutives et ces chiffres vont constituer les unités pour les dates entre 10 et 29. Enfin, la onzième région correspondant au rayon virtuel référencé 7 ne porte aucune inscription. Cette partie du disque 5 se trouvera face au guichet 2 lorsque les nombres 1 à 9 illustrant les dates 1 à 9 seront situés également face au guichet, ce qui permettra d'avoir une présentation centrée dans ledit guichet.

[0021] Les moyens pour l'entraînement de ces deux disques selon le procédé de mise en action qui sera décrit par la suite sont soit des moyens purement mécaniques, soit des moyens commandés par des moyens électroniques.

[0022] Nous décrirons maintenant le procédé de mise en action du dispositif d'affichage.

[0023] Au départ, les deux disques sont disposés de sorte que dans le guichet s'affiche le nombre 1 et la partie du second disque sans inscription.

[0024] A partir de cette position, le premier disque 3 est déplacé de $1/13^{\text{ème}}$ de tour huit fois consécutives par période de 24h pour afficher dans le guichet 2 les dates 1 à 9. Pendant ce temps là, le second disque 5 reste immobile. Lors du passage de la date du nombre 9 au nombre 10, le premier disque 3 est déplacé de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le chiffre 1 représentant la première dizaine, tandis que le second disque 5 est déplacé de $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour afficher le chiffre d'unité, en l'occurrence 0. Par la suite, et par période toujours de 24h, le second disque 5 est déplacé de $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour obtenir l'affichage successif des dates 11 à 19 et pendant ce temps-là, le premier disque 3 reste immobile. Pour le passage de la date 19 à 20, le premier disque 3 est déplacé de $1/13^{\text{ème}}$ de tour pour afficher dans le guichet le chiffre 2 représentant la dizaine des dates commençant par deux, tandis que le second disque 5 est déplacé de $2/13^{\text{ème}}$ pour que l'affichage du chiffre 0 apparaisse dans le guichet.

[0025] Par la suite, le premier disque 3 reste immobile, tandis que le second disque se déplace de $1/11^{\text{ème}}$ de tour pour afficher successivement les unités des dates commençant par 2. Pour passer à la date suivante 30, le premier disque se déplace d' $1/13^{\text{ème}}$ de tour et le second disque de $1/11^{\text{ème}}$ pour revenir dans la position neutre. Pour afficher la date 31, le premier disque se déplace encore de $1/13^{\text{ème}}$, ainsi la totalité des dates est affichée.

[0026] Pour revenir à la position de départ, donc entre le 31 et le 1^{er}, le premier disque se déplace de $1/13^{\text{ème}}$, tandis que le second se déplace de $1/11^{\text{ème}}$ de sorte à revenir à la date 1 qui sera centrée également dans le guichet 2. Par la suite, le cycle recommence de la même manière. Des moyens, bien entendu, sont prévus pour déplacer le disque lorsque le mois ne contient pas 31 jours.

[0027] L'avantage donc de ce dispositif d'affichage est le fait que l'on puisse afficher dans un guichet situé sur l'axe midi - 6h ou à proximité de cet axe les dates avec des chiffres relativement grands et centrés dans le guichet.

Revendications

1. Dispositif d'affichage de date adaptée à coopérer avec un guichet (2) d'une montre (1), le dispositif comprenant un premier - (3) et un second disques

- (5) portant respectivement une première - (4) et une seconde série de chiffres et/ou d'espaces (6, 7), les disques (3, 5) étant adaptés à afficher certaines dates à travers ledit guichet (2) par l'intermédiaire d'un chiffre se trouvant sur l'un des disques (3, 5) et d'un chiffre se trouvant sur l'autre des disques (5, 3), **caractérisé par le fait que** les disques (3, 5) sont adaptés à afficher certaines autres dates à travers ledit guichet (2) par l'intermédiaire de deux chiffres ou d'un chiffre et d'au moins un espace se trouvant sur le même disque (3, 5). 5
10
2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le premier disque (3) comprend à proximité de sa périphérie les nombres 1 à 9, les chiffres 1 et 2 décalés vers la gauche, et les nombres 30 et 31, **et par le fait que** le second disque (5) comprend à proximité de sa périphérie les chiffres 0 à 9 décalés vers la droite et une région ne portant aucune inscription. 15
20
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les premier - (3) et second disques (5) sont superposés, de dimensions identiques, et concentriques. 25
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait qu'**au moins le disque supérieur (3, 5) est fait d'un matériau transparent, ce disque étant en verre, ou saphir, ou toute autre matière transparente. 30
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**il comprend des moyens agencés pour entraîner les deux disques (3, 5) de sorte à afficher successivement les dates de 1 à 31 dans le guichet (2). 35
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les moyens pour entraîner les disques (3, 5) sont des moyens mécaniques. 40
7. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les moyens assurant l'entraînement des deux disques (3, 5) sont commandés par des moyens électroniques. 45
8. Montre (1), notamment montre de bracelet, comportant un guichet (2) pour l'affichage du quantième, **caractérisé par le fait qu'**elle comprend un dispositif d'affichage de date selon l'une des revendications précédentes. 50
9. Montre (1) selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ledit guichet (2) est disposé selon l'axe 12h - 6h ou à proximité de cet axe. 55

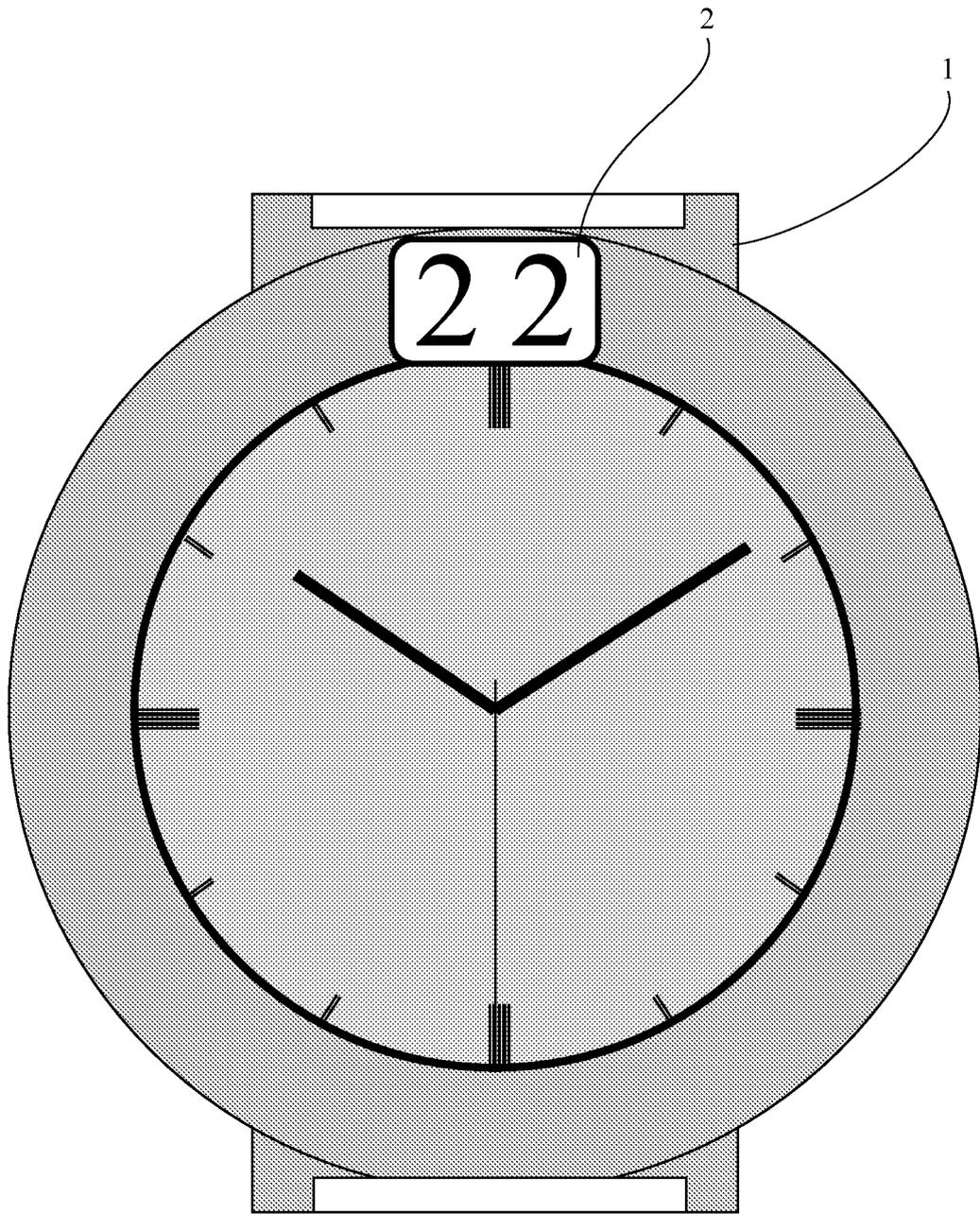


Fig.1

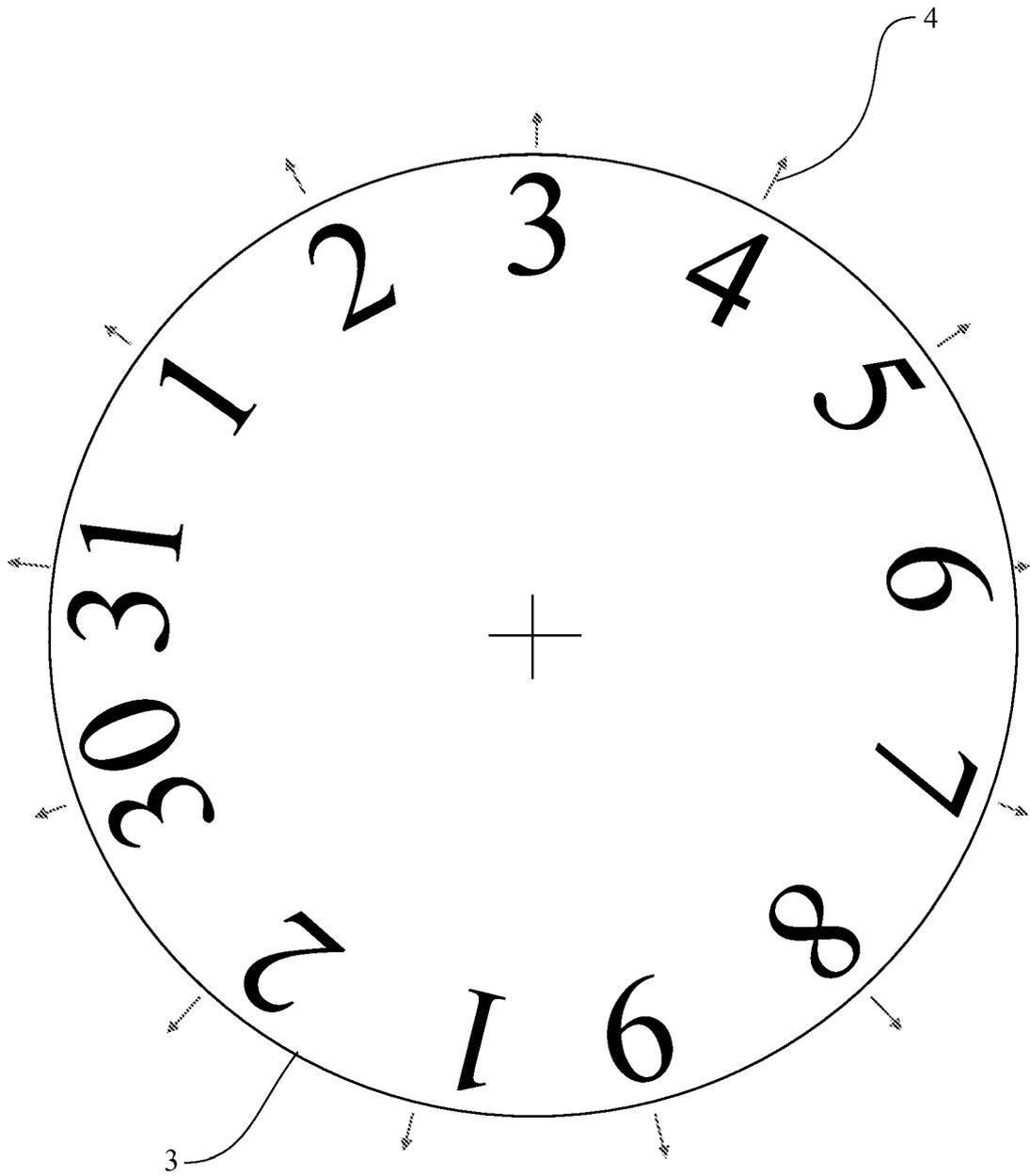


Fig.2

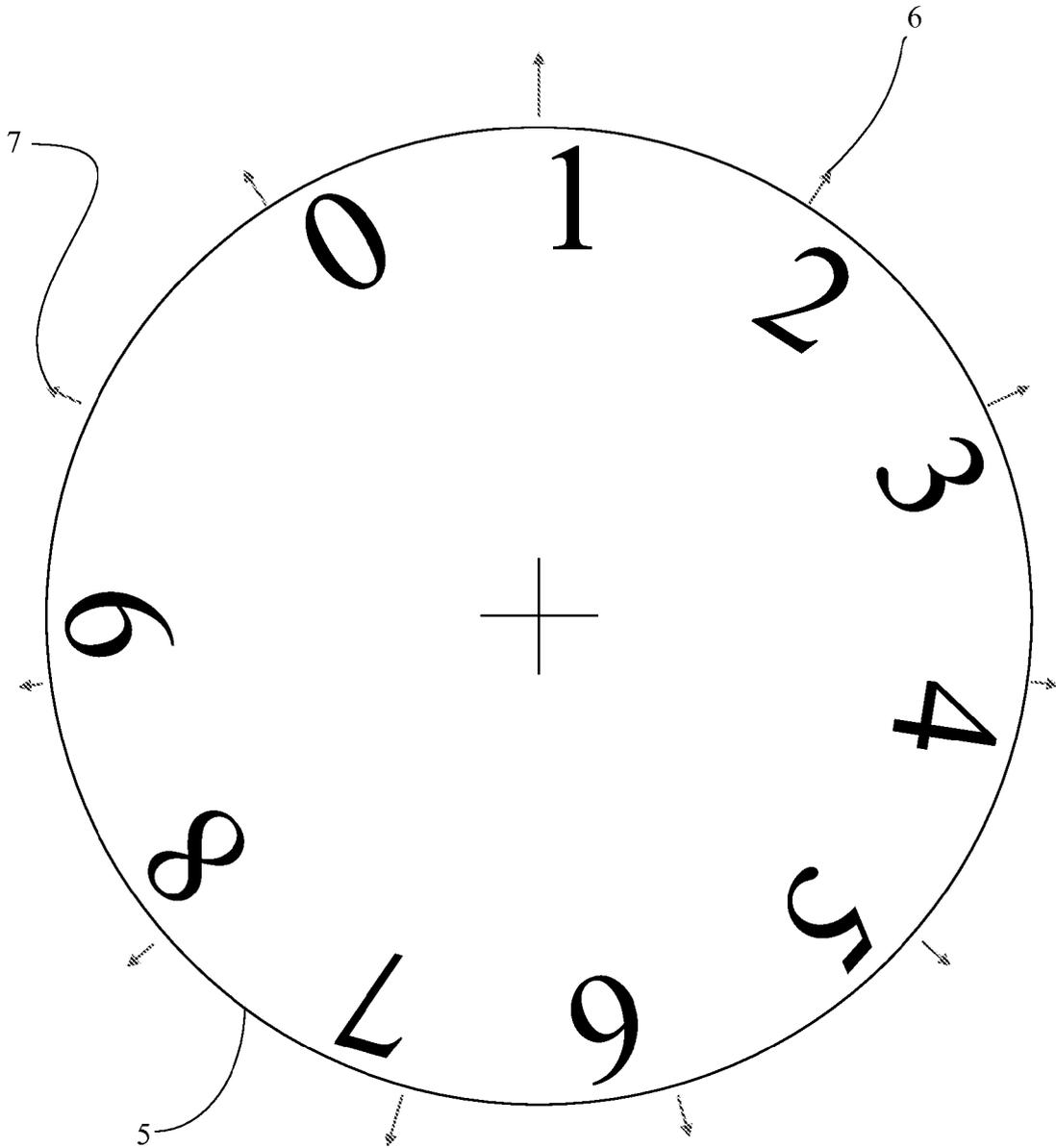


Fig.3

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1070996 A [0002]