

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 504 456 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **91104384.2**

51 Int. Cl.⁵: **G04B 19/30, G04C 10/00**

22 Date de dépôt: **21.03.91**

43 Date de publication de la demande:
23.09.92 Bulletin 92/39

71 Demandeur: **CANDINO WATCH CO. LTD.**
Faubourg du Jura 44
CH-2502 Bienne(CH)

84 Etats contractants désignés:
DE GB IT

72 Inventeur: **Groothuis, Michiel**
Ancienne Route de Villeret 8
CH-2610 Saint-Imier(CH)
Inventeur: **Ray, Claude**

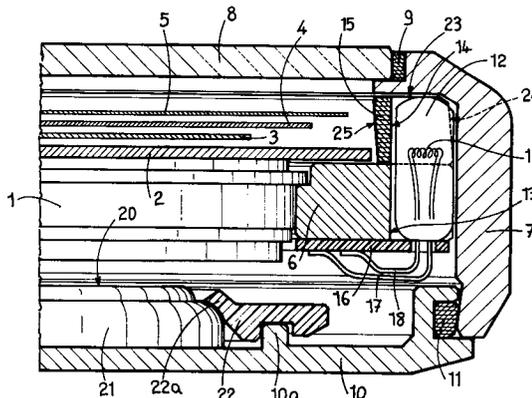
CH-2205 Montezillon(CH)

74 Mandataire: **Robert, Jean S.**
51, route du Prieur
CH-1257 Landecy (Genève)(CH)

54 **Montre munie d'un dispositif d'éclairage de son cadran et montre comprenant une source d'énergie électrique constituée par une batterie.**

57 Le cadran (2) est éclairé par une ampoule (12) cylindrique, dont la partie supérieure est logée dans une encoche (14) ménagée dans une bague (15), en verre artificiel, formant diffuseur, située à la périphérie de l'espace situé entre le cadran (2) et la glace (8) de la boîte. Les faces extérieures de la bague (15) sont mates alors que sa face intérieure (23) de même que la face de l'encoche (14) sont polies-miroir, ce qui améliore la diffusion de la lumière. L'ampoule (12) est alimentée par une pile (21) fixée à l'intérieur du fond (10) de la boîte auquel elle est fixée par une bague (22) présentant des bras radiaux (22a) prenant appui sur elle, cette bague étant accrochée à cran à une nervure annulaire (10a) que présente intérieurement le fond (10).

FIG. 1



EP 0 504 456 A1

La présente invention a pour objet une montre munie d'un dispositif d'éclairage de son cadran comprenant au moins une ampoule électrique noyée, au moins partiellement, dans un diffuseur de lumière destiné à répartir les rayons lumineux qu'elle produit.

Cette montre est caractérisée par le fait que ledit diffuseur est constitué par une bague de matière plastique placée à la périphérie du cadran, au niveau de l'espace situé juste au-dessus de celui-ci.

L'invention a également pour objet une montre comprenant une source d'énergie électrique constituée par une batterie.

Cette montre est caractérisée par le fait que ladite batterie est logée dans le fond de la boîte de la montre dans lequel elle est maintenue par une bague se fixant à cran audit fond et qui prend appui sur la partie périphérique de celle-ci.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une coupe axiale d'une partie d'une montre-bracelet.

La fig. 2 est une vue en plan d'un détail à plus petite échelle.

Les figs. 3 et 4 sont deux coupes de ce détail, à plus grande échelle, suivant les lignes III-III et IV-IV, respectivement, de la fig. 2.

La montre représentée comprend un mouvement 1 muni de son cadran, désigné par 2, en regard duquel se déplacent les aiguilles d'heures 3, de minutes 4 et de secondes 5. Ce mouvement est logé, avec interposition d'un cercle d'encagement 6, dans une boîte comprenant une carrure-lunette 7, une glace 8 engagée dans la carrure-lunette 7 avec interposition d'une garniture d'étanchéité 9, et un fond 10 fixé à cran à la carrure-lunette 7 avec interposition d'une garniture d'étanchéité 11.

La montre représentée comprend un dispositif d'éclairage de son cadran comportant une ampoule électrique 12, de forme cylindrique allongée, partiellement logée dans une encoche 13 ménagée dans le cercle d'encagement et partiellement logée dans une encoche 14 que présente une bague 15 entourant le cadran 2 et occupant, en hauteur, l'espace surmontant ce dernier, réalisée en matière plastique telle que du verre artificiel (Plexiglas, Hésalite, Dégalon [marques déposées]).

L'ampoule 12 est portée par une couronne en matière isolante 16 fixée au cadre d'encagement 6, sous ce dernier, et qui porte les pistes conductrices d'alimentation de l'ampoule aboutissant aux deux conducteurs, désignés par 17 et 18 de celle-ci, alimentant son filament, désigné par 19. La plaque annulaire 16 porte en outre une languette conductrice, non représentée, s'étendant radialement par rapport à la montre, entrant en contact

avec la face supérieure, désignée par 20, d'une pile électrique 21 d'alimentation de l'ampoule portée par le fond 10 de la boîte avec lequel sa face opposée, constituant le deuxième pôle, est en contact. Cette pile 21 est maintenue en place sur le fond 10 par une bague 22, en matière plastique, présentant une partie annulaire intérieure 22a s'engageant sur la périphérie de ladite pile. Cette bague 22 s'accroche à cran à une nervure annulaire 10a que présente, intérieurement, le fond 10.

Afin que l'éclairage produit par l'ampoule 12 soit diffusé de façon sensiblement uniforme sur toute la surface du cadran 2, la bague 15 formant diffuseur, de section droite en forme de parallélogramme, comme le montre la fig. 4, a ses faces extérieures --supérieure et latérale-- désignées respectivement par 23 et 24, qui sont mates, alors que sa face intérieure, légèrement conique, désignée par 25, est polie-miroir (diamantée) comme l'est aussi la face, désignée par 26, de l'encoche 14. De plus, la face interne de la lunette 7, dans sa partie entourant l'ampoule 12, est également polie-miroir (diamantée). Enfin, le filament 19 occupe la partie supérieure de l'ampoule 12, soit qu'il se trouve à la hauteur même du cadran, comme dans l'exemple décrit et représenté, soit qu'il soit situé au-dessus, à la hauteur de l'espace libre servant au passage des aiguilles.

Il est à remarquer que la bague 15 forme également réhaut vu sa position entre le cadran et la glace.

Revendications

1. Montre munie d'un dispositif d'éclairage de son cadran comprenant au moins une ampoule électrique (12) noyée, au moins partiellement, dans un diffuseur de lumière (15) destiné à répartir les rayons lumineux qu'elle produit, caractérisée par le fait que ledit diffuseur (15) est constitué par une bague de matière plastique (15) placée à la périphérie du cadran (2), au niveau de l'espace situé juste au-dessus de celui-ci.
2. Montre suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite bague (15) présente une face latérale intérieure (25) polie.
3. Montre suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite bague (15) présente trois faces, extérieure (14), supérieure (23) et inférieure, qui sont mates.
4. Montre suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite bague (15) est située sous la glace (8) et forme réhaut, la face interne de la partie de la boîte (7) qui l'entoure étant

polie.

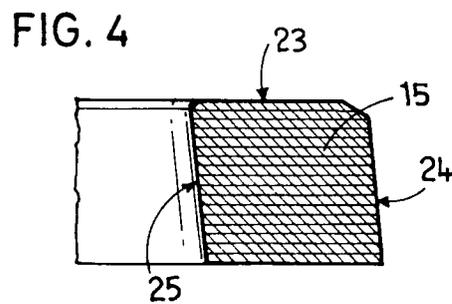
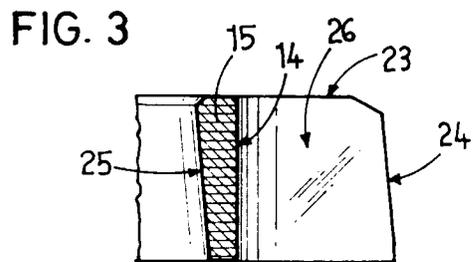
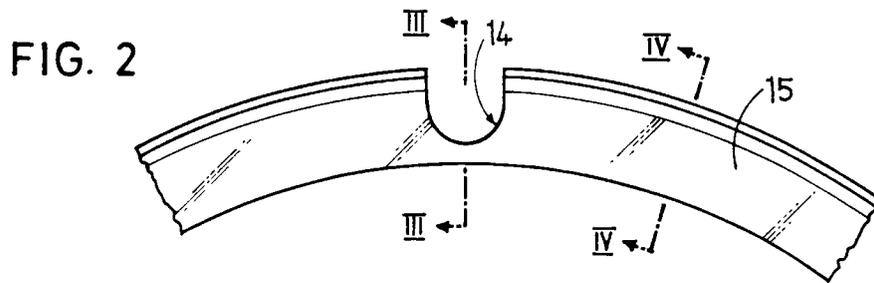
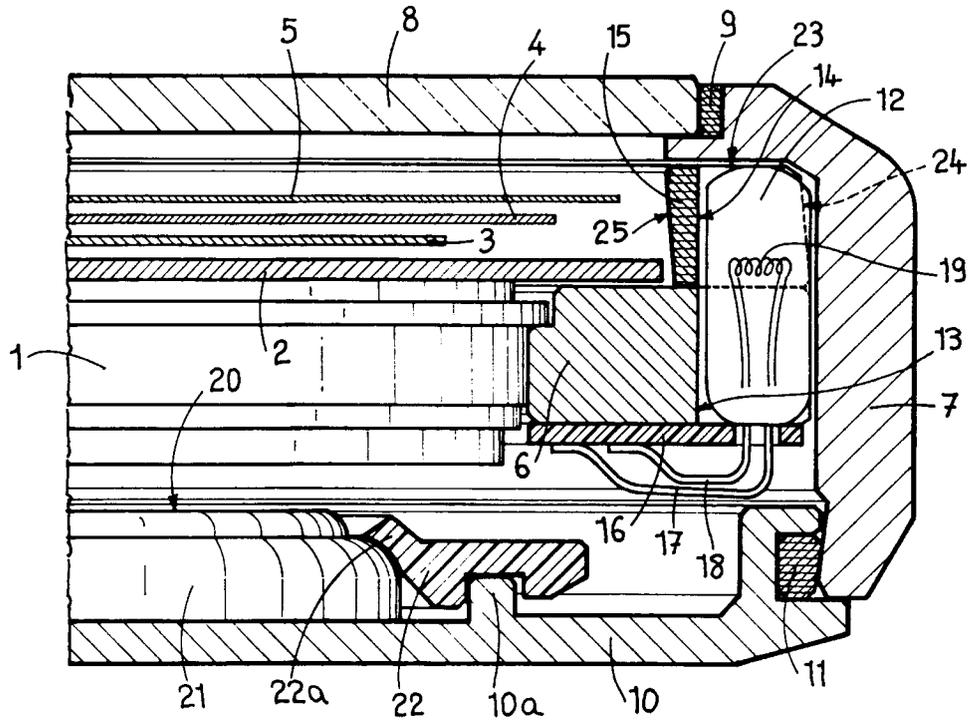
5. Montre suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite bague (15) présente une encoche (14) ouvrant sur sa face extérieure (24), dans laquelle est logée ladite ampoule électrique (12). 5
6. Montre suivant la revendication 5, caractérisée par le fait que la paroi de ladite encoche (14) est polie. 10
7. Montre suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite ampoule électrique (12) est alimentée par une batterie (21) fixée au fond (10) de la boîte de la montre. 15
8. Montre suivant la revendication 7, caractérisée par le fait que ladite batterie (21) est maintenue en place dans le fond (10) de la boîte par une bague (22) prenant appui sur elle à sa périphérie et qui est fixée à cran audit fond (10). 20
9. Montre comprenant une source d'énergie électrique (21) constituée par une batterie (21), caractérisée par le fait que celle-ci est logée dans le fond (10) de la boîte de la montre dans lequel elle est maintenue par une bague (22) se fixant à cran audit fond (10) et qui prend appui sur la partie périphérique de ladite batterie (21). 25
30
10. Montre suivant la revendication 9, caractérisée par le fait que son mouvement (1) comprend une languette élastique conductrice en contact avec l'un des pôles de la batterie (21), l'autre pôle étant à la masse lorsque le fond (10) est en place sur le corps de boîte (7). 35
40

45

50

55

FIG. 1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 10 4384

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	US-A-4250575 (FLUMM) * colonne 4, ligne 6 - colonne 5, ligne 46; figure 2 *	1	G04B19/30 G04C10/00
A	---	2-7	
X	GB-A-2052114 (TIMEX CORPORATION) * page 1, ligne 113 - page 3, ligne 23; figure 2 *	1, 4, 5, 7	
A	---	2, 3	
X	US-A-4908739 (BRIEN) * colonne 2, ligne 20 - colonne 3, ligne 32; figures *	1, 5, 7	
A	---	2-4, 8-10	
A	US-A-3284997 (MONEY) * figure 3 *	1, 7, 9, 10	
A	CH-B-357345 (COMPAGNIE DES MONTRES AUREOLE M. CHOFFAT & CIE) * le document en entier *	1, 5, 7, 9, 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
X	DE-A-2404144 (CITIZEN WATCH CO. LTD) * figure 2 *	9, 10	G04B G04C
X	CH-A-9247/60 (FABRIQUE DE BOITES DE MONTRES S. GRABER S.A.) * page 3, lignes 4 - 10; figure *	9, 10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 SEPTEMBRE 1991	Examineur PINEAU A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			