

①⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: **85100276.6**

⑤① Int. Cl.⁴: **G 04 B 37/18, G 04 B 37/22,**
G 04 B 37/08, G 04 B 37/05

②② Date de dépôt: **12.01.85**

③⑩ Priorité: **26.01.84 CH 361/84**

⑦① Demandeur: **Montres Rado S.A., Bielstrasse 43,**
CH-2543 Lengnau b. Biel (CH)

④③ Date de publication de la demande: **07.08.85**
Bulletin 85/32

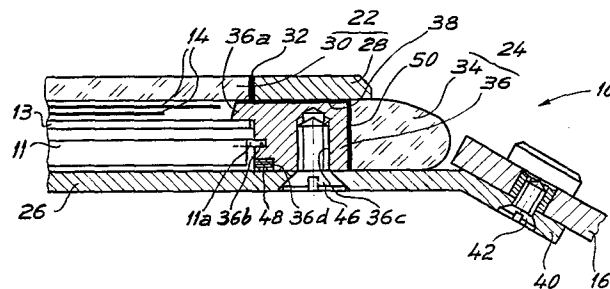
⑦② Inventeur: **Scarinzi, Renato, Rue des Prés 12,**
CH-2503 Bienne (CH)

⑧④ Etats contractants désignés: **DE FR GB**

⑦④ Mandataire: **Gresset, Jean et al, ASUAG-SSIH Société**
Suisse pour l'Industrie Horlogère S.A. Faubourg du
Lac 6, CH-2501 Bienne (CH)

⑤④ **Boîte de montre.**

⑤⑦ Boîte de montre comportant une carrure (24), une plaque frontale (22) et un fond (26). La carrure (24) comporte deux bagues, l'une extérieure (34) et l'autre intérieure (36), toutes deux intercalées entre la plaque frontale (22) et le fond (26). La bague intérieure (36) sert de support au mouvement (11) et au cadran (13). La bague extérieure (34) assure la protection et participe à l'esthétique de la montre. La plaque frontale (22) et la bague extérieure (36) sont avantageusement en un matériau dur.



BOITE DE MONTRE

La présente invention se rapporte aux boîtes de montres. Elle concerne, plus particulièrement, une boîte de montre comportant une plaque frontale, une carrure et un fond.

Dans les montres de ce type, la carrure a pour triple fonction
5 de positionner le mouvement et le cadran, protéger la montre des agressions de son environnement et participer à l'aspect esthétique de la montre. A cela s'ajoute, dans le cas des montres étanches, tout au moins, la fonction du maintien en place des joints d'étanchéité.

10 La réalisation pratique de cette carrure est particulièrement difficile, à cause des exigences contradictoires de ses différentes fonctions. En effet, les fonctions esthétique et de protection sont avantageusement satisfaites par l'utilisation de matériaux durs, alors que le positionnement nécessite des formes complexes et
15 précises, plus facilement réalisables en un matériau usinable au moyen d'outils de coupe, ou en matière plastique facilement injectable.

Dans des boîtes de montre connues, ce compromis est réalisé en fabriquant la carrure en laiton, puis en la revêtant d'une couche de
20 chrome. Malheureusement, au porter, cette couche est rayée après peu de temps.

Dans d'autres montres connues, on protège la carrure au moyen d'une coiffe réalisée en un matériau dur, tel qu'un carbure de tungstène. Ces boîtes sont pratiquement inusables, mais d'un aspect
25 lourd et malgré tout difficilement réalisables, car la coiffe doit avoir des formes relativement complexes.

Le but de la présente invention est d'apporter à ce problème une solution plus satisfaisante que les solutions connues. Ce but est atteint grâce au fait que la carrure comporte deux bagues concentri-
30 ques, intercalées entre la plaque frontale et le fond. L'une de ces bagues, intérieure, sert de support au mouvement, tandis que l'autre, extérieure, assure la protection et participe à l'esthétique de la montre.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins dans lesquels:

- les figures 1 et 2 représentent en plan et en coupe respectivement une montre munie d'une boîte selon l'invention; et

5 - les figures 3 à 5 représentent des vues en coupe de variantes de réalisation de boîtes selon l'invention, les éléments communs aux différentes variantes étant désignés par les mêmes références.

La montre représentée aux figures 1 et 2 comporte une boîte 10, un mouvement schématiquement représenté en 11, des moyens d'affi-
10 chage solidaires du mouvement et formés d'un cadran 13 et d'aiguilles 14, un bracelet 16 et une couronne de mise à l'heure 18.

De manière plus précise, la boîte 10 comprend une plaque frontale 22, une carrure 24 et un fond 26. La plaque frontale 22 comprend une bague 28, avantageusement en matériau dur tel que du
15 nitrure ou du carbure de tungstène, de titane, ou tout autre matériau dont la dureté Mohs est supérieure ou égale à 7, et une glace 30, en saphir ou en verre, obturant l'ouverture centrale de la bague 28, dans laquelle elle est avantageusement fixée au moyen d'un cordon de colle 32.

20 La carrure 24 est formée de deux bagues concentriques 34 et 36 ayant sensiblement la même épaisseur et maintenues entre la plaque frontale 22 et le fond 26.

La bague intérieure 36, avantageusement faite en laiton, en plastique ou en tous autres matériaux faciles à usiner par des
25 outils de coupe, a pour fonction de positionner le mouvement 11 et le cadran 13 et de coopérer à l'assemblage et au maintien de l'étanchéité de la boîte. Le positionnement du mouvement et du cadran est réalisé par un épaulement 36a agissant sur le bord du cadran 13 et par une rainure 36b, dans laquelle est engagée une clé de fixation
30 11a solidaire du mouvement 11. L'assemblage de la plaque frontale 22 sur la bague intérieure 36 est réalisé par un film de colle 38, tandis que le fond 26 est maintenu en appui contre la bague 36 par des vis 46 (dont une seule apparaît sur la figure 2) qui traversent le fond et sont engagées dans des trous filetés 36c de ladite bague.
35 Une creusure 36d, ménagée dans la base de la bague 36, reçoit un joint 48 assurant l'étanchéité entre fond et carrure.

La bague extérieure 34, qui sert d'élément de protection et de décoration, est avantageusement réalisée en saphir ou tout autre matériau dur, tel que définit ci-dessus. Ainsi qu'il ressort de la figure 2, la plaque frontale 22 ne recouvre que partiellement la bague extérieure 34. Aucun organe n'est spécifiquement prévu pour assurer son maintien. Elle se trouve tout simplement pincée entre la plaque frontale 22 et le fond 26.

Les deux bagues sont séparées par un joint 50, en matériau souple, qui a pour fonction d'amortir les chocs subis par la car-
10 rure.

La bague extérieure 34 comporte une fente 34a, visible sur la figure 1, dans laquelle est logée la couronne 18. Cette fente confère à la bague une élasticité qui réduit sa sensibilité aux chocs.

15 Enfin, le fond 26 se prolonge par deux oreilles 40 qui servent à la fixation du bracelet 16, à l'aide de vis 42.

La variante représentée à la figure 3 diffère de celle de la figure 2 par le fait que les vis 46 coopèrent avec des tenons taraudés 52 (dont un seul apparaît sur la fig. 3) traversant la bague intérieure 36 et fixés rigidement, par exemple par soudage, à la bague frontale 28. La bague intérieure 36 comporte alors une gorge 36e dans laquelle est inséré un joint d'étanchéité 54, assu-
20 rant l'étanchéité entre la plaque frontale 22 et la bague 36.

Ainsi que le montre la figure 4, la plaque frontale 22 peut aussi être faite d'une seule pièce, en saphir par exemple. Dans ce cas, le pourtour de sa face interne comporte avantageusement une couche métallique 56 qui masque la bague 36. La fixation de cette plaque peut se faire de manière identique aux solutions décrites ci-dessus ou encore au moyen de clous 60 (dont un seul est visible
30 sur la figure), engagés dans des trous pratiqués respectivement dans la plaque frontale 22 et la bague 36. La tête de ces clous prend appui sur ladite plaque et ils sont bloqués à l'aide de vis 62 disposées dans des trous taraudés que comporte la bague 36.

Comme on peut le voir sur la figure 5, il est possible de cacher
35 complètement la couronne de mise à l'heure 18. Pour ce faire, la bague intérieure 36 comporte un dégagement 64 à l'intérieur duquel

la couronne de mise à l'heure 18 est engagée. Ce dégagement est limité vers l'extérieur par la bague 34.

De nombreuses variantes d'une telle boîte peuvent être envisagées. Ainsi, il est aussi possible de réaliser la bague extérieure
5 34 en un autre matériau que du saphir, qui peut ou non avoir le même aspect que la bague 28 de la plaque frontale. De la sorte, il est possible d'obtenir plusieurs variantes de couleurs et de formes par combinaison de différents modèles de plaques frontales 22 et de bagues extérieures 34.

10 En outre, les formes extérieures de la bague extérieure 34 et de la plaque frontale 22 peuvent être variées sans contraintes, tout en conservant la même structure de base. On peut ainsi créer de nombreux modèles, pour un minimum de frais.

On peut encore relever que lorsqu'on utilise du saphir pour
15 réaliser la bague extérieure 34, on obtient un effet esthétique intéressant, qui donne l'impression que la montre est "en l'air", aucune liaison entre le bracelet et la partie centrale n'étant visible.

En plus de cet aspect esthétique, la fabrication de la boîte est
20 simplifiée, car toutes les pièces en matériau dur sont de forme simple, c'est-à-dire facilement usinable. Ainsi, en plus de l'aspect esthétique remarquable, un telle boîte permet un prix de revient intéressant.

Il est bien évident que la bague intérieure pourrait être
25 fabriquée d'une pièce avec la platine de la montre, sans pour autant sortir du cadre de l'invention, les problèmes de fabrication que posent la bague intérieure et la platine trouvant des solutions facilement conciliables.

30

35

REVENDEICATIONS

1. Boîte de montre comportant une carrure, un fond, une plaque frontale dont au moins une partie, transparente, tient lieu de glace, et des moyens d'assemblage de la carrure, du fond et de la plaque frontale, caractérisée en ce que ladite carrure comporte deux bagues concentriques, intercalées entre ladite plaque et ledit fond, dont l'une, intérieure, sert de support au mouvement de la montre et dont l'autre, extérieure, assure la protection et participe à l'esthétique de la montre.
2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites bagues ont sensiblement la même épaisseur.
3. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la bague intérieure est en un matériau usinable par outils de coupe.
4. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'au moins la plaque frontale et la bague extérieure sont en un matériau de dureté supérieure ou égale à 7 dans l'échelle Mohs.
5. Boîte de montre selon la revendication 4, caractérisée en ce que la bague extérieure est en saphir.
6. Boîte de montre selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisée en ce que ladite plaque frontale est faite d'une seule pièce de saphir.
7. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la bague intérieure et la plaque frontale sont collées l'une à l'autre, tandis que la bague intérieure et le fond sont assemblés à l'aide de vis.
8. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaque frontale est solidaire de tenons taraudés traversant la bague intérieure et dans chacune desquels s'engage une vis prenant appui sur le fond.
9. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la bague intérieure et la plaque frontale sont assemblées à l'aide de clous dont la tête prend appui sur ladite plaque et qui sont bloqués par des vis dans la bague intérieure.

10. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les deux bagues sont séparées par un joint en matériau souple.

11. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 10, du
5 type comportant des moyens de fixation d'un bracelet, caractérisée en ce que lesdits moyens font partie intégrante dudit fond.

12. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 11, du
type comportant une couronne de mise à l'heure, caractérisée en ce
que la bague extérieure comporte une fente à l'intérieur de laquelle
10 est logée ladite couronne.

13. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 11, du
type comportant une couronne de mise à l'heure, caractérisée en ce
que la bague intérieure comporte un dégagement dans lequel se trouve
ladite couronne.

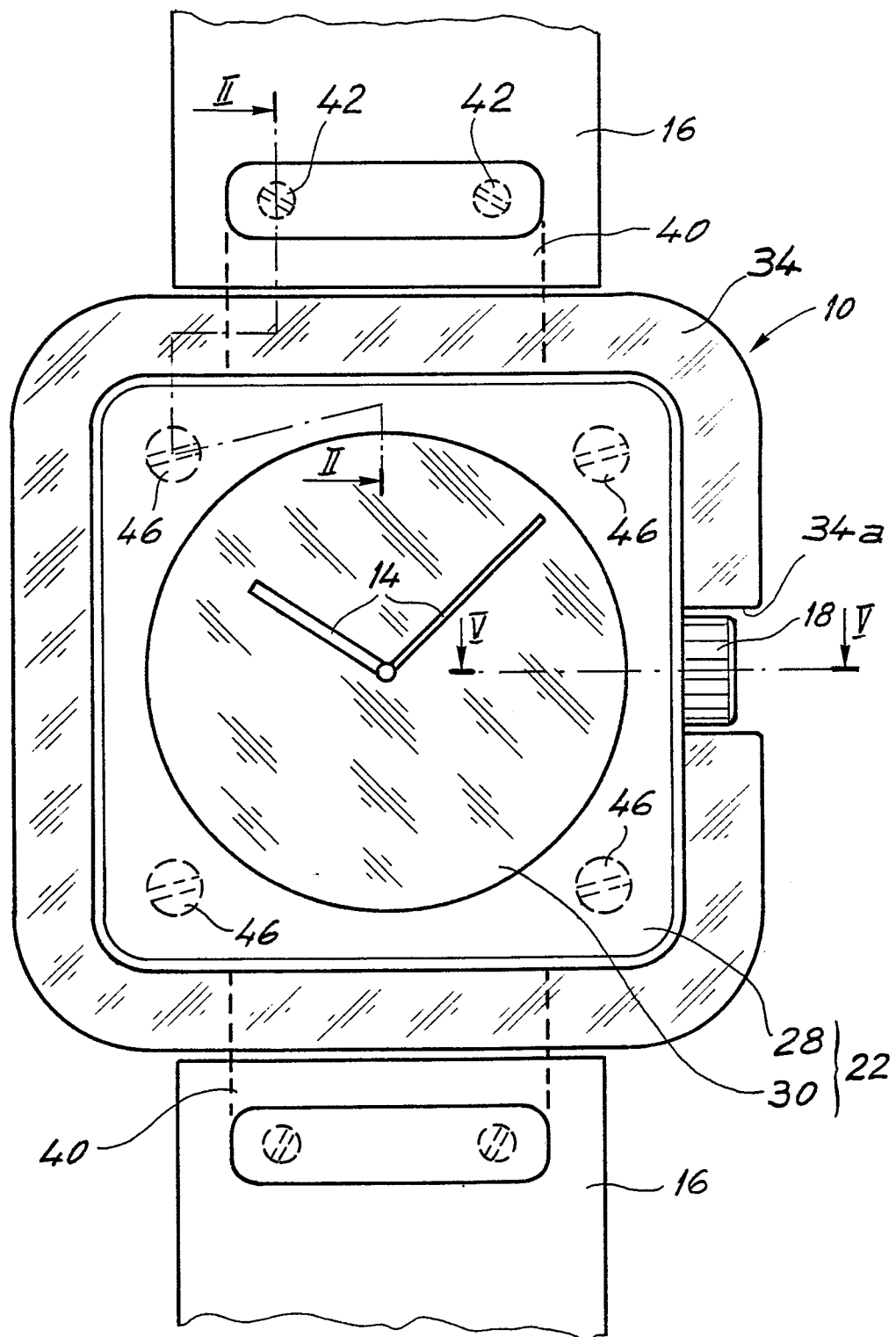
15

20

25

30

35

*Fig.1*

