

Description

La présente invention est relative à une boîte de montre et à un procédé de montage de cette boîte qui comporte un fond, une carrure munie d'un logement destiné à recevoir un mouvement surmonté d'un cadran, une glace dont la zone périphérique recouvre au moins partiellement la carrure, un cercle d'agrandissement disposé entre le mouvement et la carrure et comportant au moins sur sa face supérieure une garniture d'étanchéité, au moins deux appuis solidaires de la carrure, chacun desdits appuis formant avec ladite carrure une rainure dans laquelle la glace peut être engagée et des moyens de déplacement du cercle d'agrandissement actionnables de l'extérieur de la boîte pour compresser ladite garniture contre la face interne de la glace et bloquer ladite glace contre lesdits appuis.

Une boîte de montre présentant les caractéristiques qui viennent d'être énumérés est connue de brevet CH-A-643 425 (= US-A 4 490 052). Elle comporte notamment une carrure à la surface supérieure de laquelle est assujettie une glace plane au moyen d'appuis formant des rainures dans lesquelles les bords de la glace sont retenus après y avoir été engagés latéralement, et un joint d'étanchéité contre la périphérie de la face inférieure de la glace. Les rainures des organes de fixation sont définies par deux surfaces en regard entre lesquelles est engagée la glace, la surface supérieure des rainures s'appuyant contre la face supérieure de la glace. La boîte comporte en outre des moyens pour n'appliquer le joint d'étanchéité contre la face inférieure de la glace qu'après l'engagement de la glace dans les rainures.

Il est bien clair que l'invention décrite dans le brevet cité est réservée aux boîtes de montre équipées d'une glace plane. En effet, la carrure présente une surface plane de même que la face inférieure des appuis de telle sorte que dans les rainures ainsi formées ne peut être introduite qu'une glace plane qui reste dans un plan lors de cette introduction. Le document cité n'apporte donc aucun enseignement qui permettrait de remplacer la glace plane par une glace présentant une calotte sphérique.

Le document DE-U-1 837 081 propose quant à lui d'assujettir une glace sphérique à une carrure plane. Dans ce but, la glace est entourée par un bandage élastique qui repose sur la carrure à la manière d'un couvercle articulé et maintenu sur elle au moyen d'un onglet. Le bandage se présente comme une pièce de transition pour adapter la forme sphérique de la glace à la forme plane de la carrure.

Le brevet GB-A-814 187 montre aussi un moyen d'adaptation d'une glace sphérique à une carrure plane, ce moyen consistant à maintenir la glace sur la carrure à l'aide d'une lunette accrochée par des clips à ladite carrure.

Le brevet CH-A-283 122 montre une glace dont la face supérieure moulée à chaud, est formée selon une calotte de sphère. Cette glace est munie d'un talon périphérique qui est pris en sandwich

entre un cercle d'encadrement et une carrure-lunette. Dans cette construction, la glace est posée par le haut, ensuite de quoi seulement on pose la carrure-lunette.

Une glace présentant la forme d'une calotte sphérique est intéressante d'une part par ce qu'elle donne l'impression que la montre est très mince à condition que ladite glace soit montée bord à bord avec la carrure, au moins sur une partie importante de son pourtour, et d'autre part parce qu'elle présente une meilleure résistance aux chocs que s'il s'agissait d'une glace plane.

Aussi le but principal de la présente invention est de proposer une boîte de montre dont les appuis de glace sont venus d'une pièce avec la carrure et dont la glace présente, au moins dans sa zone périphérique, une forme sphérique à épaisseur sensiblement constante et dont la carrure présente la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon que présente la face interne de la glace dans ladite zone périphérique de telle manière que, pour monter la glace sur la carrure, la glace est glissée latéralement sur la face supérieure de la carrure selon un mouvement de rotation autour du centre de courbure que présente ladite face supérieure jusqu'à ce que la zone périphérique de ladite glace se trouve engagée dans lesdites rainures puis recouvre au moins partiellement ladite carrure. Par ailleurs, la façon dont est fixée la glace à la carrure reste celle qui a été décrite à propos du brevet cité et qui présente les mêmes avantages déjà exposés.

L'invention sera comprise maintenant à la lumière de la description qui suit et des dessins qui l'illustrent et qui donnent à titre d'exemple des formes d'exécution de ladite invention parmi lesquels:

— la figure 1 est une vue de dessus d'une boîte de montre selon l'invention et selon une première forme d'exécution,

— les figures 2 et 3 sont des coupes pratiquées dans la boîte de la figure 1 respectivement selon les lignes II-II et III-III.

— la figure 4 est une vue en perspective qui montre le montage de la glace sur la carrure de la montre représentée en figure 1,

— la figure 5 est une variante d'exécution de la construction montrée en figure 2,

— la figure 6 est une vue en perspective d'une boîte de montre selon l'invention et selon une seconde forme d'exécution,

— la figure 7 est une vue de dessus d'une boîte de montre, partiellement montée, selon une troisième forme d'exécution de l'invention.

Les figures 1, 2 et 3 présentent une boîte de montre selon un premier mode d'exécution de l'invention. Cette boîte comporte une carrure 1 à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement 2 surmonté d'un cadran 3. Au dessus du cadran apparaissent les aiguilles 4. La boîte comporte encore une glace 5 dont la zone périphérique 6 recouvre entièrement la carrure 1. Un cercle d'agrandissement 7 est disposé entre le mouvement 2 et la carrure 1. Le cercle 7 porte sur sa

partie supérieure une garniture d'étanchéité 8. Comme cela est montré en figures 2, le cercle est arrangé pour comprendre encore une seconde garniture 9. La boîte comporte encore deux appuis 10 et 11 qui se font face et qui sont solidaires de la carrure 1. Les appuis 10 et 11 présentent chacun une portion 12 qui fait saillie au delà des parois latérales de la carrure. Dans cette portion 12 est pratiqué un trou 13 dans lequel une barrette 14 est enfilée pour maintenir en place un bracelet 15. Les appuis 10 et 11 forment avec la carrure 1 des rainures 16 dans lesquelles la glace 5 peut être engagée par sa zone périphérique 6. La glace 5 porte encore sur sa face inférieure une métallisation 29 destinée à cacher du regard le bord supérieur 19 de la carrure, la garniture 8 et le réhaut 30.

La figure 2 montre un appui 10 fait d'une pièce avec la carrure 1 et une portion 12 servant à attacher un bracelet. On notera cependant que l'appui 10 pourrait être solidaire de la carrure sans former avec elle une seule pièce. Il pourrait par exemple y être fixé au moyen de vis. De même l'appui 10 pourrait ne pas comprendre la portion 12 et le trou 13 mais une simple pièce de liaison pour réunir l'appui à la carrure.

La boîte comporte encore des moyens de déplacement du cercle d'agrandissement 7 qui sont actionnables de l'extérieur de la boîte pour comprimer la garniture 8 contre la face interne de la glace 5. On voit dans la figure 2 que la boîte comporte un fond 17 vissé à la carrure 1 par des vis 18.

On comprend que lorsqu'on visse le fond 17, on déplace le cercle 7 vers le haut et l'on comprime ainsi la garniture 8 contre la face interne de la glace pour bloquer alors la glace contre les appuis 10 et 11 et rendre la boîte étanche par le dessus et sur tout son pourtour, le joint 8 présentant la forme d'un anneau faisant le tour de la boîte.

Selon la construction présentée en figure 2, le cercle 7 est indépendant du fond. Il est alors nécessaire, pour rendre la boîte étanche par le dessous, de prévoir la seconde garniture 9. Par contre, si le cercle 7 était fabriqué d'une seule pièce avec le fond 17, la garniture 9 serait superflue.

Selon la construction présente en figure 3, on s'aperçoit que le bord de la glace 6 affleure le bord de la carrure 1. Cette situation n'est pas nécessaire pour la mise en œuvre de l'invention et on pourrait avoir des exécutions où la glace est légèrement en retrait par rapport à la carrure pour conférer à la montre une esthétique particulière. Dans ce cas la zone périphérique 6 de la glace ne recouvrirait que partiellement la carrure.

On en arrive maintenant à ce qui est le caractère essentiel de l'invention. Comme cela est bien visible aux figures 2 et 3, la glace 5 présente au moins dans sa zone périphérique 6 une forme sphérique d'épaisseur sensiblement constante. Dans les figures, cette sphéricité est continue sur la glace entière. On pourrait avoir cependant d'autres réalisations où, au delà de la zone périphérique 6, vers le centre de la montre, la glace aurait un autre rayon de courbure.

Selon l'invention et comme on le voit aux figures 2 et 3, la face supérieure de la carrure référencée 19 présente la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon de la face interne 25 de la glace appartenant à la zone périphérique 6.

En d'autres termes, la glace une fois en place mais non fixée encore, repose sa face sphérique intérieure sur le haut de la carrure présentant lui aussi une courbure sphérique de même rayon que celui de la face intérieure 25 de la glace.

On se reportera maintenant à la figure 4 pour comprendre comment on assemble la boîte de montre selon l'invention. Dans cette figure on a représenté seulement la carrure 1 avec ses appuis 10 et 11 qui lui sont solidaires. La face supérieure 19 de la carrure présente la forme d'une portion de sphère et forme avec les appuis 10 et 11 les rainures 16. La glace 5 est représentée séparée de la carrure. Dans un premier temps on fait glisser la face interne 25 de la glace 5 sur la face supérieure 19 de la carrure dans la direction de la flèche 20. La glace est alors animée d'un mouvement tournant qui résulte naturellement du glissement de la surface sphérique présentée par la face inférieure de la glace sur la portion de sphère présentée par le haut de carrure 19. En poursuivant le même mouvement, on fait pénétrer les zones périphériques 6 de la glace 5 dans les rainures 16 et ceci jusqu'à ce que le pourtour de la glace coïncide avec le bord de la carrure. Dans un second temps, on comprime la garniture d'étanchéité (non représentée sur cette figure) contre la face interne de la glace en actionnant les moyens de déplacement du cercle d'agrandissement (non représenté) pour bloquer finalement la glace 5 contre les appuis 10 et 11.

Comme on peut le voir encore sur les figures 1 et 2, les appuis 10 et 11 s'étendent sur la face supérieure de la glace au moins jusqu'au droit de la garniture d'étanchéité 8. Cette façon de faire permet d'utiliser des glaces très minces, de l'ordre de 0,5 à 0,8 mm d'épaisseur, car il évite des déformations qui pourraient prendre naissance à l'endroit des surfaces de contact, ce qui aurait pour conséquence une mauvaise étanchéité à l'endroit des bords de la glace non recouverts par les appuis.

La boîte de montre illustrée par les figures 1 à 4 montre aussi qu'on a affaire à une boîte de forme où la glace est une calotte sphérique tronquée selon une configuration rectangulaire taillée pour épouser la forme de la boîte. Les appuis 10 et 11 sont situés à l'endroit de portions rectilignes présentées par la périphérie de la glace. D'autres formes pourraient être envisagées pour le pourtour de la boîte. On peut citer une forme présentant deux arrondis et deux plats ou encore une forme hexagonale. Dans toutes ces variantes d'exécution, il est possible d'utiliser une glace sphérique s'il est fait usage des moyens revendiqués.

Dans la construction particulière présentée aux figures 1 à 4, on utilise des appuis 10 et 11 qui s'étendent sur une grande partie des portions rectilignes présentées par le pourtour de la boîte.

Dans ce cas on comprendra qu'il est nécessaire que la face interne 21 des appuis 10 et 11 présente également la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon de la zone périphérique externe de la glace-calotte. Cette façon de faire permet en effet une bonne répartition des forces de blocage agissant sur la glace. Elle permet aussi de conférer à l'objet une forme esthétique agréable.

La figure 5 est une variante d'exécution de la construction montrée en figure 2. Elle ne s'en distingue que par la forme de la rainure 22 formée d'une part l'appui 23 dont la face interne est taillée en biseau et d'autre part la portion de sphère présentée par le haut de carrure 19 comme cela était déjà le cas de la construction proposée en figure 2. Dans la construction de la figure 5, le bord de la glace 5 est incliné pour former le biseau 24. Quand on applique le fond 17 à la carrure 1 au moyen de vis 18, on déplace le cercle 7 vers le haut et l'on compresse la garniture 8 contre la face interne de la glace pour bloquer alors la glace biseautée contre le biseau de l'appui 23. Dans cette variante, le montage de la boîte est le même que celui qui a été expliqué à propos des figures précédentes où, dans un premier temps, on fait glisser la face interne de la glace sur la face supérieure de la carrure en un mouvement tournant jusqu'à ce que le pourtour de la glace coïncide avec le bord de la carrure et où, dans un second temps, on bloque la glace contre les appuis de la carrure.

La figure 6 est une vue en perspective d'une boîte de montre selon l'invention et selon une seconde forme d'exécution. Il s'agit là d'une boîte ronde sur laquelle est ajustée une glace ayant la forme d'une calotte sphérique à pourtour circulaire 26. On reconnaît au dessin la carrure 1, le cercle d'agrandissement 7 dans lequel est pratiqué un logement recevant la garniture 8, le fond 17 fixé à la carrure du moyen de vis 18, la glace 5, le mouvement 2 et les deux appuis se faisant face qui se présentent sous la forme de griffes 27 et 28. La zone périphérique 6 recouvre entièrement la carrure 1. Pour pouvoir introduire la glace dans les rainures 16, on comprendra que les appuis 26 et 27 devront être de faible largeur et que le fond des rainures 16 devra être rectiligne pour laisser passer le diamètre hors-tout de la glace lors de l'introduction de celle-ci.

La figure 6 fait bien apparaître l'allure très mince de la boîte de montre réalisée selon les moyens proposés par la présente invention. Cette impression de minceur est donnée d'une part par le fait que la glace recouvre la carrure et d'autre part parce que la glace est bombée, ce qui permet de situer la zone périphérique de la glace en dessous du niveau du cadran 3.

La figure 7 est une vue de dessus d'une boîte de montre, partiellement montée, selon une troisième forme d'exécution de l'invention. On a dit à propos de la figure 6 que les appuis devaient être de faible largeur si l'on voulait pouvoir introduire la glace. La construction présentée en figure 7 montre deux appuis 37 et 38 s'étendant sur un arc

de cercle important qui rend impossible le montage de la glace comme expliqué à propos de la figure 6. Pour contourner la difficulté, on utilise une carrure faite en deux parties 30 et 31. Pour le montage de la boîte on commence par faire glisser la face interne de la glace 5 sur la face supérieure de la carrure 30 selon le mouvement tournant déjà cité, jusqu'à ce que la glace vienne se loger au fond de la rainure 16 formée par l'appui 37 et la carrure 30. Ensuite, par un même mouvement tournant, on fait glisser la face supérieure de la carrure 31 sous la glace dans le sens de la flèche 39 jusqu'à ce que ladite glace pénètre entièrement dans la rainure formée de la carrure 31 et de l'appui 38. A ce moment-là les deux parties 30 et 31 sont juxtaposées et se touchent par leurs bords 40 et 41. On poursuit le montage en introduisant par le dessous cercle d'étanchéité et mouvement et on fixe le tout solidement ensemble en venant visser le fond sur la carrure comme cela a déjà été expliqué à propos des figures précédentes.

On notera que cette manière de faire permet aussi le montage d'une carrure qui porte plus de deux appuis. Par exemple dans le cas de la figure 7, outre les appuis 37 et 38 on pourrait avoir deux autres appuis situés en quadrature, à l'endroit des jonctions 40, 41. Ces autres appuis seraient alors faits chacun en deux parties, l'un appartenant à la carrure 30 et l'autre à la carrure 31. Cette manière de faire peut aussi être mise en œuvre pour des boîtes de forme rectangulaire où chacun des quatre bords de la glace est retenu par un appui, deux servant à accrocher un bracelet et les deux autres servant de décoration.

Des descriptions des modes d'exécution qui viennent d'être données, on s'aperçoit que le système de mise en place ainsi que le blocage de la glace permet un montage très aisé de la boîte de montre.

Dans le cas où les appuis sont réalisés d'une pièce avec la carrure, la mise en place de glace par glissement selon un arc de cercle est le moyen le plus approprié pour ladite mise en place. Dans le cas où les appuis sont solidaires de la carrure par des vis par exemple, on pourrait d'abord appliquer la glace sur la carrure par le haut puis fixer les appuis après coup. Cette manière de faire cependant exige deux actions simultanées qui compliquent le remontage et qui peuvent entraîner le bris ou la déformation de la glace car il sera nécessaire d'appuyer sur celle-ci pendant qu'on fixe les appuis à la carrure. Selon la présente invention, on fixera d'abord les appuis et ensuite seulement on procédera à la mise en place de la glace puis à sa fixation par les moyens de déplacement décrits.

Revendications

1. Boîte de montre comportant un fond (17), une carrure (1; 30, 31) munie d'un logement destiné à recevoir un mouvement (2) surmonté d'un cadran (3), une glace (5) dont la zone périphérique (6) recouvre au moins partiellement la carrure, un cercle d'agrandissement (7) disposé entre le mouvement et la carrure et comportant au moins sur

Dans ce cas on comprendra qu'il est nécessaire que la face interne 21 des appuis 10 et 11 présente également la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon de la zone périphérique externe de la glace-calotte. Cette façon de faire permet en effet une bonne répartition des forces de blocage agissant sur la glace. Elle permet aussi de conférer à l'objet une forme esthétique agréable.

La figure 5 est une variante d'exécution de la construction montrée en figure 2. Elle ne s'en distingue que par la forme de la rainure 22 formée d'une part l'appui 23 dont la face interne est taillée en biseau et d'autre part la portion de sphère présentée par le haut de carrure 19 comme cela était déjà le cas de la construction proposée en figure 2. Dans la construction de la figure 5, le bord de la glace 5 est incliné pour former le biseau 24. Quand on applique le fond 17 à la carrure 1 au moyen de vis 18, on déplace le cercle 7 vers le haut et l'on compresse la garniture 8 contre la face interne de la glace pour bloquer alors la glace biseautée contre le biseau de l'appui 23. Dans cette variante, le montage de la boîte est le même que celui qui a été expliqué à propos des figures précédentes où, dans un premier temps, on fait glisser la face interne de la glace sur la face supérieure de la carrure en un mouvement tournant jusqu'à ce que le pourtour de la glace coïncide avec le bord de la carrure et où, dans un second temps, on bloque la glace contre les appuis de la carrure.

La figure 6 est une vue en perspective d'une boîte de montre selon l'invention et selon une seconde forme d'exécution. Il s'agit là d'une boîte ronde sur laquelle est ajustée une glace ayant la forme d'une calotte sphérique à pourtour circulaire 26. On reconnaît au dessin la carrure 1, le cercle d'agrandissement 7 dans lequel est pratiqué un logement recevant la garniture 8, le fond 17 fixé à la carrure du moyen de vis 18, la glace 5, le mouvement 2 et les deux appuis se faisant face qui se présentent sous la forme de griffes 27 et 28. La zone périphérique 6 recouvre entièrement la carrure 1. Pour pouvoir introduire la glace dans les rainures 16, on comprendra que les appuis 26 et 27 devront être de faible largeur et que le fond des rainures 16 devra être rectiligne pour laisser passer le diamètre hors-tout de la glace lors de l'introduction de celle-ci.

La figure 6 fait bien apparaître l'allure très mince de la boîte de montre réalisée selon les moyens proposés par la présente invention. Cette impression de minceur est donnée d'une part par le fait que la glace recouvre la carrure et d'autre part parce que la glace est bombée, ce qui permet de situer la zone périphérique de la glace en dessous du niveau du cadran 3.

La figure 7 est une vue de dessus d'une boîte de montre, partiellement montée, selon une troisième forme d'exécution de l'invention. On a dit à propos de la figure 6 que les appuis devaient être de faible largeur si l'on voulait pouvoir introduire la glace. La construction présentée en figure 7 montre deux appuis 37 et 38 s'étendant sur un arc

de cercle important qui rend impossible le montage de la glace comme expliqué à propos de la figure 6. Pour contourner la difficulté, on utilise une carrure faite en deux parties 30 et 31. Pour le montage de la boîte on commence par faire glisser la face interne de la glace 5 sur la face supérieure de la carrure 30 selon le mouvement tournant déjà cité, jusqu'à ce que la glace vienne se loger au fond de la rainure 16 formée par l'appui 37 et la carrure 30. Ensuite, par un même mouvement tournant, on fait glisser la face supérieure de la carrure 31 sous la glace dans le sens de la flèche 39 jusqu'à ce que ladite glace pénètre entièrement dans la rainure formée de la carrure 31 et de l'appui 38. A ce moment-là les deux parties 30 et 31 sont juxtaposées et se touchent par leurs bords 40 et 41. On poursuit le montage en introduisant par le dessous cercle d'étanchéité et mouvement et on fixe le tout solidement ensemble en venant visser le fond sur la carrure comme cela a déjà été expliqué à propos des figures précédentes.

On notera que cette manière de faire permet aussi le montage d'une carrure qui porte plus de deux appuis. Par exemple dans le cas de la figure 7, outre les appuis 37 et 38 on pourrait avoir deux autres appuis situés en quadrature, à l'endroit des jonctions 40, 41. Ces autres appuis seraient alors faits chacun en deux parties, l'un appartenant à la carrure 30 et l'autre à la carrure 31. Cette manière de faire peut aussi être mise en œuvre pour des boîtes de forme rectangulaire où chacun des quatre bords de la glace est retenu par un appui, deux servant à accrocher un bracelet et les deux autres servant de décoration.

Des descriptions des modes d'exécution qui viennent d'être données, on s'aperçoit que le système de mise en place ainsi que le blocage de la glace permet un montage très aisé de la boîte de montre.

Dans le cas où les appuis sont réalisés d'une pièce avec la carrure, la mise en place de glace par glissement selon un arc de cercle est le moyen le plus approprié pour ladite mise en place. Dans le cas où les appuis sont solidaires de la carrure par des vis par exemple, on pourrait d'abord appliquer la glace sur la carrure par le haut puis fixer les appuis après coup. Cette manière de faire cependant exige deux actions simultanées qui compliquent le remontage et qui peuvent entraîner le bris ou la déformation de la glace car il sera nécessaire d'appuyer sur celle-ci pendant qu'on fixe les appuis à la carrure. Selon la présente invention, on fixera d'abord les appuis et ensuite seulement on procédera à la mise en place de la glace puis à sa fixation par les moyens de déplacement décrits.

Revendications

1. Boîte de montre comportant un fond (17), une carrure (1; 30, 31) munie d'un logement destiné à recevoir un mouvement (2) surmonté d'un cadran (3), une glace (5) dont la zone périphérique (6) recouvre au moins partiellement la carrure, un cercle d'agrandissement (7) disposé entre le mouvement et la carrure et comportant au moins sur



sa face supérieure une garniture d'étanchéité (8), au moins deux appuis (10, 11; 23; 27, 28) solitaires de la carrure, chacun desdits appuis formant avec ladite carrure une rainure (16) dans laquelle la glace peut être engagée et des moyens (17, 18) de déplacement du cercle d'agrandissement actionnables de l'extérieur de la boîte pour compresser ladite garniture contre la face interne de la glace et bloquer ladite glace contre lesdits appuis, caractérisée en ce que lesdits appuis (10, 11) sont venus d'une pièce avec la carrure (1; 30, 31) et en ce que la glace présente au moins dans sa zone périphérique (6) une forme sphérique, l'épaisseur de la glace étant sensiblement constante dans ladite zone et que la face supérieure (19) de la carrure présente la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon que présente la face interne (25) de la glace dans ladite zone périphérique de telle manière que, pour monter la glace sur la carrure, la glace est glissée latéralement sur la face supérieure de la carrure selon un mouvement de rotation autour du centre de courbure que présente ladite face supérieure jusqu'à ce que la zone périphérique de ladite glace se trouve engagée dans lesdites rainures puis recouvre au moins partiellement ladite carrure.

2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le bord de la glace est incliné pour former un biseau (24) qui coopère avec les appuis (23) dont la face interne est taillée en biseau.

3. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les appuis (10, 11) s'étendent sur la face supérieure de la glace au moins jusqu'au droit de la garniture d'étanchéité.

4. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle est ronde, que la glace a la forme d'une calotte sphérique à pourtour circulaire (26) et que les appuis présentent la forme de griffes (27, 28) de faible largeur.

5. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle est de forme, que la glace est une calotte sphérique à pourtour tronqué pour épouser la forme de la boîte et que les appuis (10, 11) sont situés à l'endroit de portions rectilignes présentées par la périphérie de la glace.

6. Boîte de montre selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les appuis (10, 11) s'étendent sur une grande partie des portions rectilignes présentées par la boîte et que la face interne (21) de l'appui présente la forme d'une portion de sphère dont le rayon est sensiblement égal au rayon de la zone périphérique externe de la calotte.

7. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure est faite en deux parties juxtaposées (30, 31).

8. Procédé de montage de la boîte de montre telle que définie en revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte la succession des étapes suivantes:

— on fait glisser la face interne (25) de la glace (5) sur la face supérieure (19) de la carrure selon un

mouvement tournant qui résulte du glissement d'une surface sphérique sur une portion de sphère,

— en poursuivant le même mouvement, on fait pénétrer les zones périphériques (6) de la glace dans les rainures (16) formées par les appuis (10, 11) et la carrure (1) jusqu'à ce que le pourtour de la glace coïncide avec le bord de la carrure et

— on compresse la garniture d'étanchéité (8) contre la face interne de la glace par actionnement des moyens de déplacement (17, 18) du cercle d'agrandissement (7), bloquant ainsi la glace contre les appuis.

Patentansprüche

1. Uhrgehäuse, umfassend einen Boden (17), einen Gehäusering (1; 30, 31) mit einer Aufnahme für ein von einem Zifferblatt (3) überdecktes Uhrwerk (2), ein Uhrglas (5), dessen periphere Zone (6) mindestens teilweise den Gehäusering abdeckt, einen Vergrößerungsring (7), angeordnet zwischen dem Uhrwerk und dem Gehäusering mindestens auf seiner Oberseite mit einer Dichtungsgarnitur (8) versehen, mindestens zwei mit dem Gehäusering verbundene Anschläge (10, 11; 23; 27, 28), von denen jeder mit dem Gehäusering eine Nut (16) bildet, in die das Uhrglas einfügbar ist, und von außerhalb des Uhrgehäuses betätigbare Mittel (17, 18) für das Verlagern des Vergrößerungsring zum Anpressen der Garnitur gegen die Innenseite des Glases und zum Blockieren des Uhrglases gegen die Anschläge, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (10, 11) einstückig mit dem Gehäusering (1; 30, 31) ausgebildet sind und daß das Uhrglas zumindest in seiner peripheren Zone (6) eine sphärische Form aufweist, wobei die Dicke des Uhrglases in dieser Zone im wesentlichen konstant ist, und daß die Oberseite (19) des Gehäuserings eine teilsphärische Form besitzt, deren Radius im wesentlichen gleich dem Radius ist, den die Innenseite (25) des Uhrglases in der peripheren Zone aufweist, derart, daß zum Montieren des Uhrglases auf dem Gehäusering das Uhrglas seitlich auf die Oberseite in einer Drehbewegung um das Krümmungszentrum aufgeschoben wird, das die Oberseite aufweist, bis die periphere Zone des Uhrglases in die Nuten eingefügt ist und danach mindestens teilweise den Gehäusering überdeckt.

2. Uhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Uhrglasrand schräg verläuft zur Bildung einer Schräge (24), die mit den Anschlägen (23) zusammenwirkt, deren Innenseite schräg ausgearbeitet ist.

3. Uhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (10, 11) sich über die Oberseite des Uhrglases mindestens bis zum Ort der Dichtungsgarnitur erstrecken.

4. Uhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es rund ist, daß das Uhrglas die Form einer sphärischen Kalotte mit Kreisumriß (26) besitzt und daß die Anschläge die Form von Krallen (27, 28) geringer Breite aufweisen.



Uhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Formgehäuse ist, daß das Uhrglas eine sphärische Kalotte mit abgestumpftem Umriß zur Anpassung an die Gehäuseform ist, und daß die Anschläge (10, 11) sich an Stellen befinden, wo die Peripherie des Uhrglases gerade Abschnitte aufweist.

6. Uhrgehäuse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (10, 11) sich über einen großen Teil der geraden Abschnitte, die das Gehäuse aufweist, erstrecken und daß die Innenseite (21) des Anschlags die Form eines sphärischen Abschnitts aufweist, dessen Radius im wesentlichen gleich dem Radius der äußeren peripheren Zone der Kalotte ist.

7. Uhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusering aus zwei nebeneinander angeordneten Teilen (30, 31) gefertigt ist.

8. Verfahren zum Montieren eines Uhrgehäuses, wie es in Anspruch 1 definiert ist, dadurch gekennzeichnet, daß es die Abfolge von Schritten umfaßt:

— man läßt die Innenseite (25) des Uhrglases (5) auf die Oberseite (19) des Gehäuserings in einer Drehbewegung aufgleiten, die aus der Gleitbewegung einer sphärischen Oberfläche auf einem Kugelabschnitt resultiert,

— in Fortsetzung derselben Bewegung läßt man die peripheren Zonen (6) des Uhrglases in die Nuten (16) eindringen, gebildet von den Anschlägen (10, 11) und dem Gehäusering (1), bis der Umriß des Uhrglases koinzident mit der Gehäuseringkante ist, und

— man komprimiert die Dichtungsgarnitur (8) gegen die Innenseite des Uhrglases durch Betätigen der Verlagerungsmittel (17, 18) des Vergrößerungsringes (7) und blockiert damit das Uhrglas gegen die Anschläge.

Claims

1. Watch case comprising a back cover (17), a caseband (1; 30, 31) provided with a housing intended to receive a movement (2) surmounted by a dial (3), a crystal (5) the peripheral zone (6) of which covers at least partially the caseband, a casing ring (7) arranged between the movement and the caseband and including a moisture resistant packing (8) at least on its upper surface, at least two supports (10, 11; 23; 27, 28) fixed to the caseband, each of said supports with said caseband forming a slot (16) in which the crystal may be engaged and means (17, 18) for displacing the crystal may be engaged and means (17, 18) for displacing the casing ring operable from the case exterior in order to compress said packing against the internal surface of the crystal and block said crystal against said supports, characterized in that said supports (10, 11) are integrally formed with the caseband (1; 30, 31), in that the crystal exhibits a spherical form at least in its peripheral zone (6),

the thickness of the crystal being substantially constant in said zone and in that the upper surface (19) of the caseband has the form of a part of a sphere the radius of which is substantially equal to the radius exhibited by the internal surface (25) of the crystal in said peripheral zone in such a way that, in order to mount the crystal on the caseband, the crystal is slid laterally on the upper surface of the caseband with a rotational movement about the center of curvature presented by said upper surface until the peripheral zone of said crystal is engaged in said slots then covers at least partially said caseband.

2. Watch case according to claim 1, characterized by the fact that the edge of the crystal is angled to form a bevel (24) cooperating with the supports (23), the inner surface of which is cut in a bevel.

3. Watch case according to claim 1, characterized by the fact that the supports (10, 11) extend a sufficient distance over the upper surface of the crystal to be in line with the packing.

4. Watch case according to claim 1, characterized by the fact that it has a rounded form, that the crystal is in the form of a spherical cap with a circular periphery (26) and that the supports are in the form of claws (27, 28) of small width.

5. Watch case according to claim 1, characterized by the fact that it is of non-circular form, that the crystal is in the form of a spherical cap with a periphery truncated to match the form of the case, and that the supports (10, 11) are located at rectilinear portions presented by the periphery of the crystal.

6. Watch case according to claim 5, characterized by the fact that supports (10, 11) extend over a major part of the rectilinear parts of the case periphery, and that the internal surface (21) of the support has the form of part of a sphere the radius of which is substantially equal to the radius of the external periphery zone of the cap.

7. Watch case according to claim 1, characterized by the fact that the caseband is formed by two juxtaposed members (30, 31).

8. Method of assembling a watch case according to claim 1 including the following steps:

— sliding the internal surface (25) of the crystal (5) over the upper surface (19) of the caseband with a rotational motion resulting from the sliding of a spherical surface over a portion of a sphere;

— continuing said sliding movement so as to effect penetration of the peripheral zones (6) of the crystal into the slots (16) formed by the supports (10, 11) and the caseband (1) until the periphery of the crystal coincides with the edge of the caseband, and

— compressing the packing (8) against the internal surface of the crystal by the operation of the casing ring (7) displacement means (17, 18) thereby to block the crystal against the supports.

