

Description

La présente invention concerne les boîtes de montre dont les parties apparentes sont en un matériau dur de manière à ne pas risquer d'être rayées lorsqu'elles sont portées au poignet.

On sait qu'une première réalisation d'une boîte de montre de ce genre a été commercialisée avec un succès constant depuis 1959. Cette réalisation est décrite notamment dans le fascicule de brevet CH 517 963. Le succès constant de ce type de montre est dû pour une part non négligeable à la forme particulière de la coiffe qui est visible aux figures 1 à 4 du document susmentionné et qui protège la montre de manière particulièrement efficace.

Toutefois, la fabrication de ces coiffes et leur fixation sur la carrure intérieure qui les porte se sont toujours heurtées à des difficultés d'ordre technique et de nombreuses constructions différentes ont été proposées pour les surmonter.

La coiffe décrite dans le fascicule CH 517 963 présente une face extérieure qui peut avoir la forme d'un tronc de cône et sur son côté intérieur deux épaulements annulaires étagés et entre eux des surfaces de liaison cylindriques. Elle est engagée à force sur une partie de profil correspondant de la carrure intérieure et collée.

Selon le document CH 508 925, déposé en 1969, la coiffe est montée de manière amovible au moyen d'un anneau élastique sur la carrure intérieure. Elle présente dans ce but, une rainure intérieure.

Le modèle d'utilité japonais no 1046157, déposé également en 1969, propose, pour la fixation de deux constituants distincts d'un corps de boîte, une pièce métallique malléable, de forme annulaire, qui est intercalée entre eux.

Le document CH 558 040, déposé en 1971, propose encore une autre solution en réalisant une coiffe pourvue d'une face inférieure plane dans laquelle sont noyés des plots taraudés. Ceux-ci permettent de fixer la coiffe sur un épaulement de la carrure intérieure au moyen de vis.

En fait, seule la solution exposée dans le premier document cité a été exploitée de manière constante, et cela bien qu'il ait été de tout temps difficile d'obtenir une qualité régulière en fabrication.

On connaît par ailleurs du document CH 17664/68 une boîte de montre munie d'une coiffe en matériau dure, qui est fixée sur une carrure par interposition d'un organe annulaire de fixation et qui repose, par un bord annulaire plan ménagé sur une partie massive, sur un épaulement radial annulaire plan ménagé sur la carrure.

Récemment la requérante a toutefois constaté qu'en donnant à une telle coiffe une forme nouvelle, la fabrication ainsi que le montage de la coiffe sur la carrure intérieure étaient simplifiés dans une large mesure. En outre, une forte réduction des tensions in-

ternes de la coiffe avait pour effet de diminuer le risque d'apparition de fissures, tant lors du frittage que lorsque la montre est portée.

Le but de la présente invention est de perfectionner les boîtes de montre comportant une coiffe en un matériau dur, et plus particulièrement de réduire leur prix de revient tout en augmentant leur fiabilité.

A cet effet, la boîte de montre selon l'invention présente les caractéristiques énoncées dans la revendication 1.

On va décrire ci-après à titre d'exemple une forme d'exécution de l'objet de l'invention en se référant aux dessins annexés dont :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée et coupée des constituants principaux de la boîte ;
- la figure 2 est une vue partielle en plan de dessus de la boîte ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe partielle selon les axes 6H - 12H et 3H - 9H respectivement, d'une montre-bracelet équipée de la boîte des figures 1 et 2 ; et

- la figure 5 est une vue de côté de la coiffe seule, faite selon la flèche V des figures 1 et 4.

La boîte de montre représentée à la figure 3 comporte quatre pièces principales : une carrure intérieure 1, une coiffe 2, un verre 3 et un fond 4. Alors que le verre 3 et le fond 4 sont des pièces conventionnelles dont il n'est pas nécessaire de décrire la structure en détail, la carrure intérieure 1 et la coiffe 2 présentent des formes qui sont déterminées de manière que les opérations de fabrication soient simplifiées et celles d'assemblage facilitées.

La carrure intérieure 1 est en un métal facilement usinable, par exemple l'acier inoxydable. Elle pourrait aussi être en une autre matière, par exemple en matière plastique. La technique de mise en forme sera adaptée à la matière utilisée : décolletage ou emboutissage et usinage final, moulage, etc.

La carrure intérieure 1 est destinée à contenir un mouvement 5, avantageusement de type analogique. Elle comporte une partie inférieure 6 et une partie supérieure 7. La partie inférieure 6 est solidaire du fond 4. Elle entoure et porte le mouvement 5, d'une manière classique qui ne sera donc pas décrite plus en détail. La partie supérieure 7 est en forme de bague circulaire avec une face supérieure plane 8, une face latérale externe cylindrique 9 et une face latérale interne légèrement tronconique 10. Cette dernière surface est limitée vers le bas par un épaulement 11 destiné à former réhaut et donc à maintenir le bord externe du cadran que porte le mouvement 5. A la limite entre les parties 6 et 7 et au pied de la surface 9 s'étend un épaulement plan 13 dont l'arête extérieure circulaire limite une surface tronconique externe 14 qui forme une surface d'appui pour la coiffe 2.

La forme en plan de la carrure intérieure 1 est la même que celle de la coiffe 2 et la surface tronconique 14 s'étend vers l'extérieur jusqu'à la ligne qui dé-

termine le contour de ces pièces. Toutefois les échancrures 15 situées entre les cornes 16 et l'échancrure 17 prévue sur 3H pour la couronne sont recouvertes par le bord de la coiffe 2.

La coiffe 2 est une pièce en métal dur fritté. Elle comporte une partie extérieure massive 18 de forme annulaire et une partie intérieure mince 19 qui forme un rebord annulaire au niveau du haut de la partie 18. Cette dernière est limitée vers l'intérieur par une surface cylindrique circulaire 20, vers le bas par une surface tronconique interne 21 de même inclinaison que la surface 14 et vers le haut par une surface tronconique 22, tronquée au niveau de la surface supérieure 23 du rebord 19.

Les faces latérales de la coiffe comportent deux surfaces longitudinales 24 et 25 à génératrices parallèles à l'axe commun a des surfaces 14, 20, 21, 22 et deux portions de surface 26 et 27 cylindriques circulaires et coaxiales, dont les axes coïncident avec l'axe commun a. Les surfaces 24 à 27 définissent ainsi le pourtour de la montre, qui est de forme rectangulaire à côtés arrondis, les grands côtés du rectangle étant orientés selon une direction sensiblement parallèle à l'axe 12h-6h de la montre. Enfin deux faces planes 28, adjacentes aux échancrures 15, assurent un passage pour un bracelet non représenté, destiné à être fixé aux cornes 16.

Comme on le voit aux figures 3 et 4, les deux constituants 1' et 2 du corps de boîte sont fixés l'un à l'autre à demeure par une bague 31 en matière déformable, par exemple en un élastomère, engagée dans le jeu radial qui est prévu entre les surfaces coaxiales 20 et 9. Le positionnement en hauteur est assuré par contact des surfaces 14 et 21. La garniture 31 peut être collée.

La fabrication de la coiffe est simplifiée par le fait que les seules surfaces qui doivent être usinées à des cotes précises sont les surfaces 20 et 21. Elle peut être rectifiées par des moyens conduits automatiquement et permettant une production en grande série. Les surfaces 22 à 27 doivent être rectifiées et polies. Cependant, ce sont des surfaces planes, tronconiques ou cylindriques qui sont situées à l'extérieur de la boîte et dont les cotes ne sont en conséquence pas critiques. D'ailleurs même l'épaisseur du jeu radial entre les surfaces 9 et 20 peut supporter des tolérances d'usinage importantes, permises par la déformation de la bague 31.

L'avantage principal de la construction décrite est sa fiabilité beaucoup plus élevée qu'avec les constructions antérieures.

En effet, en se référant aux figures 1, 3 et 4 on remarquera que les surfaces tronconiques respectivement interne 21 et externe 22 de la partie massive 18 de la coiffe ont sensiblement la même inclinaison si bien que cette partie massive 18 présente sur tout son pourtour une épaisseur sensiblement constante. Ainsi, grâce à cette inclinaison et à la disposition pa-

rallèle des surfaces axiales intérieure 20 et extérieures 24, 25, 26 et 27 la partie massive 18 de la coiffe 2 a en coupe longitudinale (suivant l'axe commun a) un profil en forme de parallélogramme.

Cette forme s'est révélée propre à éviter, dans une mesure exceptionnelle, les contraintes internes lors du frittage, et par conséquent le risque d'apparition de fissures.

Le verre 3 peut être fixé dans l'ouverture du rebord interne 19 au moyen d'un joint d'étanchéité intercalaire 32 et est en appui sur la face supérieure 8.

La boîte ainsi décrite présente un effet esthétique conférant à la montre une impression de minceur, comparativement à la boîte décrite dans le brevet CH 517 963. En se référant plus particulièrement à la figure 5, on remarquera que les arêtes inférieures 24a et 25a des grands côtés respectivement 24 et 25 de la coiffe 2 sont incurvées, c'est-à-dire que par rapport à la coiffe elles présentent une forme concave. Ces arêtes inférieures 24a, 25a et l'arête supérieure correspondante 24b, 25b délimitent la surface des grands côtés 24 et 25 qui définissent des bandes dites bandes de carrure.

Avantageusement, les deux arêtes supérieures 24b et 25b sont respectivement parallèles aux arêtes inférieures correspondantes 24a et 25a si bien que chaque bande de carrure latérale longitudinale 24 et 25 présente une largeur constante et un aspect incurvé ouvert vers le bas de la coiffe qui correspond à la région la plus proche du poignet.

La forme de ces arêtes et des bandes de carrure est due à la combinaison géométrique des grands côtés de la coiffe qui sont circulaires et de la forme tronconique des surfaces interne 21 et externe 22 de la partie massive 18 de la coiffe.

En effet, on observera sur la figure 1 que la surface tronconique interne 21 s'étend jusqu'aux grands côtés 24 et 25 de la carrure, et est débouchante de celle-ci. Ainsi, les surfaces tronconique 21 et circulaires 24, 25 sont contiguës et forment des arêtes communes qui sont les arêtes inférieures 24a et 25a. De même, la surface tronconique externe 22 est contiguë aux surfaces circulaires latérales 24 et 25 et définit avec celles-ci les arêtes supérieures 24b et 25b.

Ainsi, la courbure des arêtes supérieures 24b, 25b et inférieures 24a, 25a est définie par la conicité des surfaces 21 et 22 et par le rayon des grands côtés 24 et 25.

La conicité de la surface externe 22 étant sensiblement la même que celle de la surface interne 21, c'est pourquoi chaque arête supérieure 24b, 25b est sensiblement parallèle à l'arête inférieure 24a, 25a qui lui correspond.

De plus, en choisissant au moins pour la surface interne 21 un angle au sommet du cône de 120° environ et un rayon de courbure des grands côtés arrondis 24 et 25 qui est double de la distance entre ces cô-

tés et le centre de la montre, il est possible d'obtenir une courbure des arêtes inférieures 24a et 25a qui soit voisine de celle du poignet du porteur. Cette courbure, particulièrement visible lorsque carrure et coiffe ont des couleurs contrastées, donne l'impression que l'épaisseur de la montre est égale à l'épaisseur de la coiffe uniquement.

Revendications

1. Boîte de montre comportant un assemblage coaxial de deux constituants dont l'un est une carrure intérieure (1) en un matériau usinable et l'autre une coiffe (2) en un matériau dur qui recouvre la carrure intérieure (1) et qui comporte une partie massive (18), cette carrure intérieure (1) et la coiffe (2) comportant respectivement une première surface cylindrique (9) et une seconde surface cylindrique (20), la seconde (20) étant d'un diamètre plus grand que la première (9) de manière à ménager entre ces deux surfaces un jeu radial, un organe de fixation annulaire (31) en matériau déformable étant intercalé entre ces surfaces, la surface cylindrique (20) de la carrure (1) étant ménagée sur sa partie massive (18) qui la limite intérieurement, cette boîte étant caractérisée en ce que la première surface cylindrique (9) est ménagée sur une partie supérieure (7) de la carrure intérieure (1) qui comporte une partie inférieure (8) sur laquelle est ménagée une première surface tronconique (14) s'étendant sous la première surface cylindrique (9), la coiffe (2) comportant en outre une seconde surface tronconique (21) qui est de même inclinaison que la première (14) et qui limite la partie massive (18) vers le bas, ces deux surfaces tronconiques (14, 21) étant en contact de sorte que la première (14) forme, sous l'organe de fixation annulaire (31), une surface d'appui tronconique pour la coiffe (2), ce qui assure son positionnement en hauteur sur la carrure intérieure (1).
2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une glace (3) est solidarisée à la coiffe (2) par l'intermédiaire d'un rebord rentrant (19) de forme annulaire, qui est ménagé sur la coiffe (2) et qui recouvre ledit organe de fixation (31), cette glace (3) étant engagée à l'intérieur d'une ouverture du rebord rentrant (19) avec interposition d'une garniture d'étanchéité (32).
3. Boîte de montre selon la revendication 2, caractérisée en ce que ladite partie supérieure (7) de la carrure intérieure (1) s'étend partiellement sous la zone périphérique de la glace (3) et directement sous le rebord rentrant de la coiffe (2).

4. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie massive (18) de la coiffe (2) est limitée extérieurement par une surface tronconique externe (22) sensiblement de même inclinaison que la surface tronconique interne (21).
5. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la coiffe (2) comporte en outre des surfaces latérales (24 à 27) à génératrices parallèles à l'axe commun (a) des constituants formés par la carrure intérieure (1) et par la coiffe (2), ces surfaces latérales (24 à 27) définissant en plan un contour rectangulaire à côté arrondis.
6. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie massive (18) présente en coupe longitudinale un profil en forme de parallélogramme.
7. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la seconde surface tronconique (21) limitant intérieurement la coiffe (2), débouche latéralement de cette coiffe (2), au moins au niveau de ses côtés longitudinaux qui sont parallèles à l'axe 12h-6h de la montre.
8. Boîte de montre selon la revendication 7, caractérisée en ce que la seconde surface tronconique (21) et les surfaces (24, 25) des côtés longitudinaux comportent des arêtes communes définissant des arêtes inférieures (24a, 25a) de la coiffe (2) qui sont de forme incurvée et concave, ouvertes vers le poignet d'un porteur.

Patentansprüche

1. Armbanduhrgehäuse, umfassend eine koaxiale Baugruppe von zwei Teilen, deren eines ein innerer Gehäuse ring (1) aus einem bearbeitbaren Material ist und der andere eine Haube (2) aus einem Hartmaterial, die den inneren Gehäuse ring (1) abdeckt und eine massive Partie (18) umfaßt, wobei der innere Gehäuse ring (1) und die Haube (2) eine erste zylindrische Oberfläche (9) bzw. eine zweite zylindrische Oberfläche (20) aufweisen, von denen die zweite (20) einen größeren Durchmesser als die erste (9) derart aufweist, daß zwischen den beiden Oberflächen ein radiales Spiel geschaffen wird, wobei ein ringförmiges Befestigungsorgan (31) aus deformierbarem Material zwischen diese Oberflächen eingefügt ist und wobei die zylindrische Oberfläche (20) der Haube (2) auf ihrer massiven Partie (18) vorgesehen ist, welche sie nach innen begrenzt, wel-



tés et le centre de la montre, il est possible d'obtenir une courbure des arêtes inférieures 24a et 25a qui soit voisine de celle du poignet du porteur. Cette courbure, particulièrement visible lorsque carrure et coiffe ont des couleurs contrastées, donne l'impression que l'épaisseur de la montre est égale à l'épaisseur de la coiffe uniquement.

Revendications

1. Boîte de montre comportant un assemblage coaxial de deux constituants dont l'un est une carrure intérieure (1) en un matériau usinable et l'autre une coiffe (2) en un matériau dur qui recouvre la carrure intérieure (1) et qui comporte une partie massive (18), cette carrure intérieure (1) et la coiffe (2) comportant respectivement une première surface cylindrique (9) et une seconde surface cylindrique (20), la seconde (20) étant d'un diamètre plus grand que la première (9) de manière à ménager entre ces deux surfaces un jeu radial, un organe de fixation annulaire (31) en matériau déformable étant intercalé entre ces surfaces, la surface cylindrique (20) de la carrure (1) étant ménagée sur sa partie massive (18) qui la limite intérieurement, cette boîte étant caractérisée en ce que la première surface cylindrique (9) est ménagée sur une partie supérieure (7) de la carrure intérieure (1) qui comporte une partie inférieure (6) sur laquelle est ménagée une première surface tronconique (14) s'étendant sous la première surface cylindrique (9), la coiffe (2) comportant en outre une seconde surface tronconique (21) qui est de même inclinaison que la première (14) et qui limite la partie massive (18) vers le bas, ces deux surfaces tronconiques (14, 21) étant en contact de sorte que la première (14) forme, sous l'organe de fixation annulaire (31), une surface d'appui tronconique pour la coiffe (2), ce qui assure son positionnement en hauteur sur la carrure intérieure (1).

2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une glace (3) est solidarisée à la coiffe (2) par l'intermédiaire d'un rebord rentrant (19) de forme annulaire, qui est ménagé sur la coiffe (2) et qui recouvre ledit organe de fixation (31), cette glace (3) étant engagée à l'intérieur d'une ouverture du rebord rentrant (19) avec interposition d'une garniture d'étanchéité (32).

3. Boîte de montre selon la revendication 2, caractérisée en ce que ladite partie supérieure (7) de la carrure intérieure (1) s'étend partiellement sous la zone périphérique de la glace (3) et directement sous le rebord rentrant de la coiffe (2).

4. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie massive (18) de la coiffe (2) est limitée extérieurement par une surface tronconique externe (22) sensiblement de même inclinaison que la surface tronconique interne (21).

5. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la coiffe (2) comporte en outre des surfaces latérales (24 à 27) à génératrices parallèles à l'axe commun (a) des constituants formés par la carrure intérieure (1) et par la coiffe (2), ces surfaces latérales (24 à 27) définissant en plan un contour rectangulaire à côtés arrondis.

6. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie massive (18) présente en coupe longitudinale un profil en forme de parallélogramme.

7. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la seconde surface tronconique (21) limitant intérieurement la coiffe (2), débouche latéralement de cette coiffe (2), au moins au niveau de ses côtés longitudinaux qui sont parallèles à l'axe 12h-6h de la montre.

8. Boîte de montre selon la revendication 7, caractérisée en ce que la seconde surface tronconique (21) et les surfaces (24, 25) des côtés longitudinaux comportent des arêtes communes définissant des arêtes inférieures (24a, 25a) de la coiffe (2) qui sont de forme incurvée et concave, ouvertes vers le poignet d'un porteur.

Patentansprüche

1. Armbanduhrgehäuse, umfassend eine koaxiale Baugruppe von zwei Teilen, deren eines ein innerer Gehäusering (1) aus einem bearbeitbaren Material ist und der andere eine Haube (2) aus einem Hartmaterial, die den inneren Gehäusering (1) abdeckt und eine massive Partie (18) umfaßt, wobei der innere Gehäusering (1) und die Haube (2) eine erste zylindrische Oberfläche (9) bzw. eine zweite zylindrische Oberfläche (20) aufweisen, von denen die zweite (20) einen größeren Durchmesser als die erste (9) derart aufweist, daß zwischen den beiden Oberflächen ein radiales Spiel geschaffen wird, wobei ein ringförmiges Befestigungsorgan (31) aus deformierbarem Material zwischen diese Oberflächen eingefügt ist und wobei die zylindrische Oberfläche (20) der Haube (2) auf ihrer massiven Partie (18) vorgehen ist, welche sie nach innen begrenzt, wel-



- ches Gehäuse dadurch gekennzeichnet ist, daß die erste zylindrische Oberfläche (9) auf einer oberen Partie (7) des inneren Gehäuserings (1) ausgearbeitet ist, welcher eine untere Partie (6) umfaßt, auf der eine erste Kegelstumpfoberfläche (14) vorgesehen ist, die sich unter der ersten zylindrischen Oberfläche (9) erstreckt, daß die Haube (2) ferner eine zweite Kegelstumpfoberfläche (21) umfaßt, welche gleicher Neigung ist wie die erste (14) und die die massive Partie (18) nach unten begrenzt, welche beiden Kegelstumpfoberflächen (14, 21) miteinander in Kontakt stehen derart, daß die erste (14) unter dem ringförmigen Befestigungsorgan (31) eine kegelstumpfförmige Anlagefläche für die Haube (2) bildet, wodurch ihre höhenmäßige Positionierung auf dem inneren Gehäusering (1) sichergestellt ist.
2. Armbanduhrgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Uhrglas (3) mit der Haube (2) über einen rückspringenden ringförmigen Rand (19) verbunden ist, der auf der Haube (2) ausgearbeitet ist und das Befestigungsorgan (31) überdeckt, welches Uhrglas (3) in das Innere einer Öffnung des rückspringenden Randes (19) unter Zwischenfügung einer Dichtung (32) eingreift.
 3. Armbanduhrgehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Partie (7) des inneren Gehäuserings (1) sich teilweise unter die periphere Zone des Uhrglases (3) und direkt unter den rückspringenden Rand der Haube (2) erstreckt.
 4. Armbanduhrgehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die massive Partie (18) der Haube (2) nach außen begrenzt ist von einer äußeren Kegelstumpfoberfläche (22) mit im wesentlichen der gleichen Neigung wie die innere Kegelstumpfoberfläche (21).
 5. Armbanduhrgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Haube (2) ferner zwei Seitenflächen (24 bis 27) mit Erzeugenden parallel zur gemeinsamen Achse (a) der Teile, gebildet von dem inneren Gehäusering (1) und der Haube (2) umfaßt, welche Seitenflächen (24 bis 27) in der Draufsicht eine Rechteckkontur mit abgerundeten Flanken definieren.
 6. Armbanduhrgehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die massive Partie (18) im Längsschnitt ein Profil in Form eines Parallelogramms aufweist.
 7. Armbanduhrgehäuse nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kegelstumpfoberfläche (21), welche die Haube (2) nach innen begrenzt, seitlich dieser Haube (2) ausläuft, mindestens in Höhe ihrer Längsseiten, die parallel zur Achse 12 Uhr-6 Uhr der Uhr sind.
 8. Armbanduhrgehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kegelstumpfoberfläche (21) und die Oberflächen (24, 25) der Längsseiten gemeinsame Kanten umfassen, welche die unteren Kanten (24a, 25a) der Haube (21) definieren, welche eine gekrümmte und konkave, zum Handgelenk eines Trägers hin offene Form aufweisen.

Claims

1. Watch case comprising a coaxial assembly of two constituent parts, one being an inner middle (1) made of a machinable material and the other being a cap (2) made of a hard material covering the inner middle (1) and comprising a thicker portion (18), said inner middle (1) and the cap (2) comprising a first cylindrical surface (9) and a second cylindrical surface (20) respectively, said second surface (20) having a diameter greater than that of the first surface (9), such as to provide a radial gap between said surfaces, an annular fixing element (31) made of a deformable material being interposed between said surfaces, the cylindrical surface (20) of the middle (1) being arranged on a thicker portion (18) thereof which delimits said portion internally, said watch case being characterized in that the first cylindrical surface (9) is arranged on an upper portion (7) of the inner middle (1) which comprises a lower portion (6) onto which a first frusto-conical surface (14) extending under the first cylindrical surface (9), the cap (2) further comprising a second frusto-conical surface (21) having the same inclination as the first surface (14) and delimiting the thicker portion (18) downwardly, said frusto-conical surfaces (14, 21) being in contact with each other, so that the first surface (14) constitutes, under the annular fixing element (31), a frusto-conical bearing surface of the cap (2), which provides the heightwise positioning thereof on the inner middle (1).
2. Watch case according to claim 1, characterized in that a glass (3) is fitted to the cap (2) through an inner flange (19) having an annular shape, said flange being on the cap (2) and covering said fixing element (31), said glass (3) being engaged in an opening of said flange (19) by means of an in-



intermediate sealing gasket (32).

3. Watch case according to claim 2, characterized in that said upper portion (7) of the inner middle (1) extends partially beneath the peripheral edge portion of the glass (3) and directly beneath the inner flange of the cap (2). 5
4. Watch case according to one of the preceding claims, characterized in that the thicker portion (18) of the cap (2) is externally limited by an outer frusto-conical surface (22) having substantially the same inclination as the inner frusto-conical surface (21). 10
5. Watch case according to one of claims 1 to 4, characterized in that the cap (2) further has lateral surfaces (24 to 27) having generatrices that are parallel to the common axis (a) of the constituent parts formed by the inner middle (1) and the cap (2), said lateral surfaces (24 to 27) defining in plan a rectangular outline having rounded sides. 15
6. Watch case according to one of the preceding claims, characterized in that the thicker portion (18) has in longitudinal cross-section the outline of a parallelogram. 20
7. Watch case according to one of the preceding claims, characterized in that the second frusto-conical surface (21) delimiting innerly the cap (2) opens laterally of this cap (2), at least along the longitudinal sides thereof that are parallel to the 12 o'clock - 6 o'clock axis of the watch. 25
8. Watch case according to claim 7, characterized in that the second frusto-conical surface (21) and the surfaces (24, 25) of the longitudinal sides have common edges defining lower edges (24a, 25a) of the cap (2) which are of curved and concave shape, opening towards a wearer's wrist. 30

35

40

45

50

55

6