



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION



Publié le 3 décembre 1945

Demande déposée: 23 décembre 1942, 18½ h. — Brevet enregistré: 15 septembre 1945.

BREVET PRINCIPAL

Henri Colomb, Lausanne, et Tavannes Watch Co. SA., Tavannes (Suisse).

Boîte étanche pour montres et appareils de mesure.

Dans plusieurs constructions connues, l'étanchéité entre la carrure et le fond de la boîte est obtenue en comprimant axialement, entre ces deux pièces, un joint en métal mou ou en matière non métallique, d'habitude en la matière désignée commercialement par plexigum ou en caoutchouc. Cette manière de faire exige, souvent, l'emploi de clés plus ou moins compliquées pour fermer et ouvrir la boîte ainsi que celui d'un étau spécial. En outre, au bout d'un certain temps et après avoir ouvert plusieurs fois la boîte, le joint change d'état et se détériore, ce qui compromet l'étanchéité. Ces constructions ne permettent pas de créer des jolies boîtes, avec fond effacé qui les fait paraître plus plates. Tous ces inconvénients sont éliminés dans la boîte étanche, selon l'invention, qui est caractérisée en ce que le fond et la carrure s'appuient l'un sur l'autre par la surface transversale d'un rebord et en ce que la fente qui les sépare est recouverte par un joint d'étanchéité tubulaire en matière solide non métallique, défor-

mable élastiquement, joint qui est pressé radialement contre au moins l'un desdits rebords par la bague d'assemblage.

Le fond et la carrure de la boîte, selon l'invention, étant assemblés au moyen d'une bague d'assemblage métallique qui peut être simplement forcée en place, le montage et le démontage de la boîte se font alors très facilement sans l'aide d'un outil spécial. La bague d'étanchéité en matière solide, non métallique, déformable élastiquement, constitue un joint dont l'état est stable, de sorte que la boîte reste étanche à l'usage. La disposition permet de réaliser des boîtes plates dont le fond peut encore être effacé en le biseautant fortement.

Le dessin annexé montre, à titre d'exemples, six formes d'exécution de boîtes selon l'invention. Ce sont des coupes partielles, suivant un diamètre, de boîtes de montres.

Dans toutes les formes d'exécution, les parties analogues sont désignées par les mêmes signes de référence.

En se référant à la fig. 1, 1 désigne la carrure-lunette, 2 le fond, 3 le mouvement, 4 une masse de remontage automatique, 5 la glace. La carrure-lunette possède un rebord cylindrique 6, biseauté, de diamètre extérieur correspondant à celui du rebord 7 du fond, biseauté également, et s'appuyant l'un sur l'autre. La carrure-lunette et le fond sont assemblés, de façon parfaitement étanche, au moyen d'une bague d'assemblage 8, métallique, qui, forcée en place, serre radialement contre la surface cylindrique formée par les rebords 6 et 7, une bague d'étanchéité 9, en matière solide non métallique déformable élastiquement, par exemple la matière désignée commercialement par plexiglass ou en une matière jouissant des mêmes propriétés. A l'encontre des matériaux métalliques, une telle matière est, de plus, suffisamment plastique pour que les surfaces de la bague puissent être jointes d'une façon étanche, sous l'effet d'une pression élastique, aux surfaces métalliques des pièces à assembler, même si celles-ci ne sont pas parfaitement lisses. Cette bague d'étanchéité, dont la surface extérieure est conique, recouvre la fente séparant les rebords 6 et 7, et se maintient par son élasticité dans une noyure de la bague d'assemblage, ayant une paroi de conicité correspondante. Lors du démontage de la boîte, elle restera solidaire de la bague d'assemblage grâce à la conicité des surfaces en contact et ne pourra, de ce fait, ni se perdre, ni être détériorée.

Au lieu d'être conique extérieurement, la bague d'étanchéité pourrait être cylindrique et être fixée par collage dans la noyure de la carrure.

La forme d'exécution montrée en fig. 2 est semblable à celle de la fig. 1, sauf en ce qui concerne la fixation de la bague d'étanchéité 9 dans la noyure de la bague d'assemblage 8; ici, la bague 9 est rendue solidaire de son support par moulage à chaud et présente une saillie annulaire 10, de section trapézoïdale, logée dans une rainure de forme correspondante pratiquée dans la paroi de la noyure.

Dans l'exemple de la fig. 3, la bague d'étanchéité 9 est sertie dans une rainure annulaire 11, de section trapézoïdale, du fond 2, en refoulant la paroi extérieure de cette rainure. La carrure possède un rebord cylindrique 6 qui pénètre à l'intérieur de la bague d'étanchéité 9, jusqu'à ce que son extrémité appuie sur celle du rebord 7 du fond, la bague d'assemblage 8 est ensuite forcée sur celle d'étanchéité recouvrant la fente entre lesdits rebords, pour assembler de façon étanche le fond de la carrure.

La forme d'exécution de la fig. 4 est inverse de celle de la fig. 3. La bague d'étanchéité 9 est rendue solidaire de la carrure 1 par sertissage dans une rainure de celle-ci. Le fond 2 possède un rebord cylindrique 7 qui pénètre à l'intérieur de la bague d'étanchéité sur laquelle est forcée la bague d'assemblage 8.

Dans l'exemple de la fig. 5, la bague 9, indépendante des autres pièces de la boîte, est un tube cylindrique. Elle est serrée radialement contre le rebord cylindrique 11 de la carrure 1 et contre celui 12, de même diamètre, du fond 2 par la bague d'assemblage 8, les extrémités de l'équerre desdits rebords prenant appui l'un sur l'autre.

Enfin, dans la dernière forme d'exécution, montrée en fig. 6, la bague d'étanchéité 9 est solidaire de la carrure comme dans la quatrième forme d'exécution. La bague d'assemblage 8 possède une saillie annulaire 13 dont la surface extérieure, cylindrique, vient en prise avec la paroi extérieure, cylindrique, d'une rainure 14 de la carrure, dans le but de renforcer le serrage radial de la bague. L'une des deux surfaces en contact de la saillie et de la rainure pourrait être légèrement conique au lieu d'être cylindrique. On obtiendrait le même effet de renforcement du serrage avec une saillie annulaire solidaire de la carrure qui pénétrerait dans une rainure de la bague d'assemblage.

Dans le cas de montre-bracelet, l'une des deux pièces carrure et bague d'assemblage présente, sur son pourtour, en regard d'une des cornes ou entre celles-ci, une onglette ou

une entaille permettant le démontage de la boîte.

Dans les fig. 3, 4 et 6, la surface extérieure du rebord contre lequel est serrée radialement la bague d'étanchéité et la surface en regard de cette dernière sont cylindriques, mais la première au moins de ces surfaces pourrait être légèrement conique, de façon que l'assemblage du fond à la carrure soit pour ainsi dire verrouillé une fois la bague d'assemblage forcée en place.

Dans les formes d'exécution représentées, la bague d'étanchéité n'est plus visible une fois la boîte montée. La surface extérieure de la bague d'assemblage permet l'effacement du dessous de la boîte pour faire paraître cette dernière plus plate.

Pour permettre de tourner et rendre lisses à la fois les surfaces des rebords de la carrure et du fond, des formes d'exécution des fig. 1, 2 et 5, sur lesquelles la bague d'étanchéité est serrée radialement par celle d'assemblage, on pourrait (voir fig. 7) renforcer intérieurement le rebord 17 du fond et le munir d'un prolongement 18, de manière que cette partie ajoutée 18 pénètre à force dans la carrure 1; elle pourrait y être accrochée à cran. Le même résultat serait obtenu en renforçant et en prolongeant le rebord de la carrure.

REVENDEICATION:

Boîte étanche pour montres et appareils de mesure, dont le fond et la carrure sont unis de façon étanche au moyen d'une bague d'assemblage métallique pressant un joint d'étanchéité, caractérisée en ce que le fond et la carrure s'appuyent l'un sur l'autre par la surface transversale d'un rebord, et en ce que la fente qui les sépare est recouverte par un joint d'étanchéité tubulaire en matière solide non métallique, déformable élastiquement, joint qui est pressé radialement contre au moins l'un desdits rebords par la bague d'assemblage.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Boîte étanche selon la revendication, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est solidaire de la bague d'assemblage.

2. Boîte étanche selon la revendication, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est solidaire du fond.

3. Boîte étanche selon la revendication, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est solidaire de la carrure.

4. Boîte étanche selon la revendication, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est indépendante.

5. Boîte étanche selon la sous-revendication 1, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est logée dans une noyure de la bague d'assemblage et est serrée radialement contre un rebord cylindrique de la carrure et contre celui, de même diamètre extérieur, du fond.

6. Boîte étanche selon la sous-revendication 5, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est rendue solidaire de la bague d'assemblage par collage.

7. Boîte étanche selon la sous-revendication 5, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est rendue solidaire de la paroi de la noyure, par son action élastique, les surfaces en contact étant conformées pour s'opposer à l'enlèvement de la bague d'étanchéité lors du démontage de la boîte.

8. Boîte étanche selon la sous-revendication 5, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est moulée à chaud et présente une saillie annulaire de section trapézoïdale logée dans une rainure de forme correspondante pratiquée dans la paroi de la noyure.

9. Boîte étanche selon la sous-revendication 2, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est sertie dans une rainure annulaire du fond et est serrée radialement contre un rebord cylindrique de la carrure.

10. Boîte étanche selon la sous-revendication 3, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est sertie, dans une rainure annulaire de la carrure et est serrée radialement contre un rebord cylindrique du fond.

11. Boîte étanche selon la sous-revendication 4, caractérisée en ce que la bague d'étanchéité est serrée radialement contre un rebord

cylindrique de la carrure et contre celui, de même diamètre extérieur, du fond.

12. Boîte étanche selon la revendication, caractérisée en ce que l'une des deux pièces, bague d'assemblage et carrure, possède une saillie annulaire dont l'une des faces coopère

avec l'une des parois d'une rainure correspondante de l'autre pièce.

Henri Colomb.

Tavannes Watch Co. SA.

Mandataires: Bovard & Cie., Berne.

