



CONFÉDÉRATION SUISSE
 BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
 EXPOSÉ D'INVENTION



Publié le 2 mars 1942

Demande déposée: 7 mai 1940, 13 $\frac{3}{4}$ h. — Brevet enregistré: 15 novembre 1941.

BREVET PRINCIPAL

Henri COLOMB, Lausanne, et TAVANNES WATCH Co. S.A.,
 Tavannes (Suisse).

Boîte pour pièces d'horlogerie, compteurs, manomètres, etc.

L'objet de la présente invention est une boîte pour pièces d'horlogerie, compteurs, manomètres, etc., formée d'au moins trois pièces, y compris la glace et le fond, dont deux au moins sont assemblées de façon étanche. Cette boîte est caractérisée en ce que ces deux pièces sont façonnées de manière à présenter au moins une saillie ininterrompue, portée par l'une des deux pièces, qui pénètre dans une rainure de l'autre et à avoir au moins deux paires de surfaces en contact, l'une de ces surfaces au moins étant oblique pour établir avec la coopération de celle en regard, lors de l'assemblage des pièces considérées par des moyens de serrage, une poussée qui presse l'une contre l'autre les surfaces de l'autre paire.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemples, différentes formes d'exécution de l'objet de la présente invention.

Chacune des onze figures de ce dessin représente, en coupe axiale et partiellement, l'une de ces formes d'exécution,

La forme d'exécution représentée en fig. 1 comprend une carrure-lunette 1 à laquelle est assemblé le fond 2 par l'intermédiaire d'une bague 2a qui se visse dans la partie taraudée 3 de la carrure-lunette; cette bague possède au moins une encoche 4 pour la visser ou la dévisser. Le fond 2 porte une saillie ininterrompue 5 qui pénètre dans une rainure 6 de forme correspondante de la carrure-lunette. Cette saillie est limitée intérieurement par une surface cylindrique 7 ajustée sans jeu sur la paroi cylindrique 8 de la rainure 6, avec laquelle elle forme une première paire de surfaces de contact et, à l'extérieur, par une surface oblique 9 venant en contact avec la surface oblique 10 de la dite rainure, avec laquelle elle forme une seconde paire de surfaces de contact. Dans ce cas, l'obliquité de ces deux surfaces est un peu différente pour que leur contact se produise vers le sommet de la saillie, lors de l'assemblage de ces pièces de la boîte dont le fond présente pour cela, au-dessous de la

saillie 5, une surface conique 11, ayant une inclinaison inverse à celle de la surface inclinée 10, sur laquelle prend appui, de préférence vers l'extérieur, la bague 2a.

En serrant celle-ci, on presse la saillie 5 dans la rainure 6 en cherchant en faire glisser la surface inclinée 9 de la paire 9, 10 sur celle analogue 10 de la rainure, travail qui a pour effet d'établir une poussée qui presse fortement l'une contre l'autre les surfaces cylindriques déjà bien ajustées de l'autre paire. Cette manière de faire permet d'obtenir une étanchéité parfaite entre ces deux pièces de la boîte et de supprimer la garniture de joint étanche, en matière compressible, qui jusqu'à ce jour était nécessaire, avec tous les défauts et inconvénients inhérents à celle-ci: fragilité, manque de durée, place nécessaire, etc.

Les surfaces 9 et 10 pourraient évidemment avoir la même obliquité ou être légèrement incurvées ou convexes, au lieu d'être planes. La surface 11, sur laquelle agit la bague 2a est inclinée, on vient de le signaler, pour que la résultante de la pression exercée par celle-ci coopère avec les surfaces obliques 9 et 10, pour serrer plus énergiquement l'une contre l'autre les surfaces cylindriques 7 et 8 des deux pièces à assembler de façon étanche.

La boîte de la fig. 2 comprend une lunette 13 qui traverse la carrure 14; son fond 2 présente aussi une saillie annulaire 5 qui, dans ce cas, est limitée à l'intérieur par une surface conique 36 et à l'extérieur par une surface 37 coopérant respectivement avec une paroi intérieure conique 38 et une paroi extérieure cylindrique 39 d'une rainure 6 pratiquée à l'extrémité de la lunette sur laquelle se visse la bague 2a servant à assembler le fond 2 à ladite lunette. La lunette 13 pourrait être en matière à base de cellulose et ne faire qu'un avec la glace. Dans ces deux premières formes d'exécution, la glace, non représentée, est ajustée de façon étanche dans un cran de la lunette.

La boîte représentée en fig. 3 comprend un cercle d'emboîtement 15, qui pourrait être non métallique, une lunette 16, une glace 17

et un fond 2 assemblé au cercle 15 comme déjà décrit dans la forme d'exécution de la fig. 1. La glace 17 possède une saillie ininterrompue 18, semblable à la saillie 5 du fond et qui coopère avec une rainure 19 du cercle d'emboîtement 15, de la même façon que la saillie 5 du fond avec la rainure 6 de la carrure-lunette de la fig. 1. La bague 2a, appliquant le fond, se visse dans la lunette 16 qui, prenant appui sur la glace, assemble ainsi, à la fois, le fond et la glace au cercle d'emboîtement.

Dans la forme d'exécution de la fig. 4, la saillie de la glace et la rainure du cercle d'emboîtement sont façonnées de manière à avoir trois paires de surfaces en contact; les deux paires 40—41 et 42—43 sont cylindriques, tandis que la troisième a ses surfaces 44 et 45 coniques. Dans ce cas, comme d'ailleurs dans ceux des fig. 5, 7, 9 et 10, la lunette, qui sert à assembler par serrage les pièces de la boîte, n'est pas représentée; ici, dans ce but, elle prend appui sur une portée 20 de la glace, qui est horizontale au lieu d'être inclinée, et la paire de surfaces inclinées 44 et 45, de la saillie de la glace et de la rainure du cercle, a le même rôle que celles des exemples précédents.

L'exemple de la fig. 5 est semblable à celui de la fig. 4 avec cette seule différence que les surfaces coniques 22 de l'extrémité de la saillie de la glace et du fond de la rainure du cercle de la boîte sont inclinées en sens contraire.

Dans la forme d'exécution de la fig. 6, une surface conique extérieure 21 de la saillie de la glace coopère avec une arête biseautée 21a de la rainure du cercle de la boîte; cette arête pourrait aussi être arrondie et même vive, lorsque les deux pièces à assembler sont en métal.

Enfin, dans la forme d'exécution de la fig. 7, la saillie 5 de la glace est limitée à l'extérieur et à l'intérieur par deux surfaces coniques 23 et 24 coopérant chacune avec une des parois coniques 25 et 26 de la rainure du cercle. Cette saillie 5 est reliée au corps de la glace par un col de faible épaisseur et, en

conséquence, un peu élastique pour permettre, s'il y a lieu, aux deux paires de surfaces de bien prendre contact. Ici, chaque paire de surfaces produit une poussée pressant l'une 5 contre l'autre les surfaces de l'autre paire.

La boîte représentée dans la fig. 8 comprend un fond-carrure 28 s'emboîtant dans une lunette 29 et entre lesquels est serrée la 10 glace 17; pour réunir d'une façon étanche cette dernière au fond, ces deux pièces de la boîte possèdent respectivement une saillie 46 et une rainure 47 conformées et coopérant de la même façon que la saillie du fond et la rainure de la carrure-lunette de la fig. 1.

15 Dans les formes d'exécution des fig. 9 et 10, la glace 17 possède deux saillies concentriques 5a et 5b coopérant avec deux rainures concentriques 6a et 6b pratiquées dans le fond-carrure. En fig. 9, les deux parois adjacentes 20 30 et 31 des rainures sont coniques et les parois opposées 32 et 33 cylindriques. Dans la forme d'exécution de fig. 10, les deux paires de surfaces coniques et cylindriques sont disposées inversement. Dans les deux cas, les 25 paires de surfaces obliques coopèrent de la même façon qu'expliqué en regard de la fig. 1 pour presser la surface cylindrique de chaque saillie contre celle correspondante de leur rainure.

30 Enfin, dans la forme d'exécution de la fig. 11, la surface conique 34, qui coopère avec la surface conique 35 de la rainure 6 du fond-carrure pour serrer l'une contre l'autre la paire de surfaces cylindriques et 35 ne fait pas partie de la saillie 5 de la glace; cette surface a été obtenue en biseautant l'arête entre le pourtour de la glace et la base de la saillie.

Dans l'exemple de la fig. 1, la glace pour- 40 rait être assemblée de façon étanche à la carrure-lunette par une saillie pénétrant dans une rainure intérieure de cette dernière, ces saillie et rainure étant conformées comme décrit; leur serrage serait effectué au moyen 45 d'une bague filetée se vissant à l'intérieur de la carrure-lunette, ou ajustée à baïonnette.

On pourrait aussi réunir de façon étanche la glace à un fond-carrure ou calotte en ser-

rant la saillie dans la rainure au moyen d'une bague, autrement dit d'une lunette, vissée ou 50 ajustée à baïonnette sur le fond. Une mince rondelle mise entre la pièce qui assemble en tournant et celle à assembler, peut faciliter son serrage en glissant mieux.

Dans certains cas, surtout lorsque les 25 pièces à réunir sont métalliques, par exemple, il sera avantageux de conformer et dimensionner l'une des pièces au moins, de façon à la rendre élastique pour qu'elle puisse 30 ployer sous la pression des moyens employés 60 pour leur assemblage.

Le fond des exemples des fig. 1, 2 et 3 et le fond-carrure de ceux des fig. 8, 9, 10 et 11 pourraient être exécutés en une matière 35 moulée solide à base de cellulose, résine synthétique ou toute autre matière non métallique, transparente ou non. Dans ce cas, la surface visible du fond pourrait être protégée par une pièce métallique mince, rapportée de 40 façon amovible s'il est transparent. 70

Si la boîte est de forme, il sera indiqué de prévoir non métallique le fond-carrure à assembler à la glace pour que la saillie et la rainure permettant leur assemblage étanche, puissent être obtenues par moulage. 75

Pour réunir de façon étanche une glace de forme en matière incassable à un fond-carrure métallique, la rainure de celui-ci sera, de préférence, finie ou ébauchée au moyen 80 d'une fraise par exemple, puis, dans ce dernier cas, sa surface cylindrique sera rectifiée avec un poinçon. La rainure pourrait encore se trouver dans une pièce non métallique mince moulée qui serait réunie au fond par collage, par exemple. 85

Lorsque la boîte est rectangulaire ou carrée, par exemple, la rainure recevant la saillie pourrait être fraisée en passant outre avec la fraise; la surface cylindrique de la rainure étant placée à l'intérieur, cette sur- 90 face serait ininterrompue, tandis que la surface oblique serait interrompue vers les quatre coins, ce qui ne nuirait pas à l'obtention de l'étanchéité des deux pièces de la boîte à réunir. 95

REVENDICATION:

Boîte pour pièces d'horlogerie, compteurs, manomètres, etc., formée d'au moins trois pièces, y compris la glace et le fond, dont deux au moins sont assemblées de façon étanche, caractérisée en ce que ces deux pièces sont façonnées de manière à présenter au moins une saillie ininterrompue, portée par l'une des deux pièces, qui pénètre dans une rainure de l'autre et à avoir au moins deux paires de surfaces en contact, l'une de ces surfaces au moins étant oblique pour établir avec la coopération de celle en regard, lors de l'assemblage des pièces considérées par des moyens de serrage, une poussée qui presse l'une contre l'autre les surfaces de l'autre paire.

SOUS-REVENDICATIONS:

1. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que la saillie et la rainure sont façonnées pour réaliser les deux paires de surfaces mentionnées.
2. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que la surface coopérant avec celle qui est oblique est située à l'extérieur de la saillie.
3. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que les surfaces d'une paire sont cylindriques et celles de l'autre, coniques.
4. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que la saillie et la rainure sont façonnées pour réaliser le contact de trois paires de surfaces, deux paires de celles-ci étant cylindriques et les surfaces de la troisième paire conique.

5. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que ces pièces à assembler de façon étanche présentent deux saillies ininterrompues présentant chacune deux surfaces façonnées pour coopérer avec les surfaces analogues de deux rainures.

6. Boîte selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que les surfaces limitant, à l'intérieur et à l'extérieur, la saillie mentionnée sont obliques et coopèrent avec des parois obliques de la rainure.

7. Boîte selon la sous-revendication 1, caractérisée en ce que la saillie susmentionnée est reliée élastiquement à la partie qui la porte.

8. Boîte selon la sous-revendication 3, dans laquelle les surfaces cylindriques sont intérieures, caractérisée en ce que la pièce de la boîte servant à assembler ces pièces prend appui sur une portée oblique de l'une de celles-ci, portée dont l'inclinaison est inverse de celle de la paire de surfaces coniques en contact.

9. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le fond et la glace sont assemblés de façon étanche à un porte-mouvement logé dans une lunette, le serrage étant obtenu au moyen d'une bague filetée se vissant dans cette dernière.

Henri COLOMB.
TAVANNES WATCH CO. S. A.
Mandataire: A. BUGNION, Genève.

