



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} février 1943Demande déposée: 1^{er} juillet 1941, 16 $\frac{1}{2}$ h. — Brevet enregistré: 15 novembre 1942.**BREVET PRINCIPAL**

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

Boîte étanche pour pièces d'horlogerie.

On a déjà préconisé de faire des boîtes de montres étanches ayant un faux-fond fixé au corps de boîte au moyen d'un fond en interposant un joint plastique entre les deux pièces à assembler étanchement.

La présente invention a pour but de supprimer le joint mentionné qui, à la longue, change d'état, et tous les inconvénients qu'il procure. Elle a pour objet une boîte étanche pour pièces d'horlogerie, avec faux-fond fixé à la carrure au moyen d'un fond. Cette boîte est caractérisée en ce que le faux-fond, flexible, est ajusté, par son pourtour, dans le corps de boîte sur une surface duquel il repose grâce à la pression exercée sur lui par le fond qui, fixé au corps de boîte, agit de manière à obtenir une modification de la forme du faux-fond, dans le but de presser de façon étanche la surface du pourtour de celui-ci contre celle du corps de boîte.

Le dessin annexé montre, à titre d'exemples, trois formes d'exécution de l'objet de l'invention et une variante. Chacune des

fig. 1 à 4 est une coupe axiale partielle de l'une de ces formes d'exécution, respectivement de la variante.

Le corps de la boîte de la forme d'exécution représentée en fig. 1 est composé d'une carrure 1 et d'une lunette 2 qui la traverse et qui en est solidaire; l'extrémité de cette lunette 2^a est filetée et présente une noyure circulaire 2^b dans laquelle un faux-fond 3, en forme de calotte, est ajusté par son pourtour cylindrique 3^a; ce faux-fond est en matière flexible transparente, en la matière connue commercialement sous le nom de plexiglas, par exemple, et prend appui par son bord 3^b, qui est conique, contre la base conique également de la noyure, ceci sous la pression exercée sur le faux-fond par une saillie intérieure concentrique 4^a, du fond 4, qui, lorsqu'on le visse sur la partie filetée 2^a, agit de manière à modifier la forme du faux-fond en tendant à l'aplatir et, par suite, à l'agrandir pour presser de façon étanche la surface cylindrique de son pourtour contre

celle de la noyure de la lunette-carrure. En outre, sous la pression du fond, le bord conique 3^b du faux-fond coopère avec celui de la base conique de la noyure de la lunette-carrure, pour réaliser une poussée qui contribue à presser l'une contre l'autre les deux surfaces cylindriques à joindre de façon étanche. La partie taraudée du fond, au lieu de ne faire qu'un avec celui-ci, pourrait être rapportée en soudant, par exemple, une bague taraudée.

Une petite rainure circulaire 3^c, faite au faux-fond, permet de le sortir de la noyure dans laquelle il peut être ajusté avec une tolérance assez grande en raison de sa flexibilité. Lorsqu'il force un peu dans la noyure, par exemple, il se bombe légèrement et son pourtour cylindrique s'incline et ne touche plus que vers l'entrée de celle-ci; mais la pression du fond, nous l'avons vu, modifiera sa forme, en sens contraire, en cherchant à l'agrandir et son bord incliné 3^b glissera alors sur la base conique de la noyure jusqu'à ce que sa surface cylindrique coïncide avec celle de cette dernière et que les deux actions citées coopèrent à les presser étanchement.

Si le faux-fond est, par contre, un peu trop petit, de un à deux centièmes, par exemple, la pression du fond fera tout d'abord glisser son bord incliné 3^b sur celui de la base de la noyure jusqu'à ce que l'extrémité cylindrique de son pourtour rencontre la noyure, puis en s'aplatissant le faux-fond s'agrandira, si l'on continue de visser le fond, jusqu'à ce que toute sa surface cylindrique plaque et soit pressée de façon étanche contre celle de la noyure.

Pour faciliter le changement de forme du faux-fond, on peut prévoir une rainure circulaire extérieure ou intérieure qui le rendrait plus flexible; dans le même but, le fond peut agir plus près du centre et même au centre du faux-fond. En outre, sa pression peut avoir lieu dans la rainure mentionnée ci-dessus dont la forme peut être choisie pour que celle, choisie aussi, de la saillie du fond puisse agir dans les meilleures conditions,

c'est-à-dire de façon que la pression au joint soit maximum.

Pour permettre de visser facilement le fond, il sera moleté, par exemple, ou il possédera au moins deux trous à l'usage d'une clé ou au moins une encoche sur son pourtour pour le faire tourner avec une clé ou par un autre moyen.

On réalise ainsi un fond ayant une forme très effacée et, par suite, une boîte paraissant plate; cet avantage appréciable, qui est à ajouter à celui de la suppression du joint plastique habituellement utilisé, est réalisable parce que le faux-fond peut pénétrer dans la boîte, autant que le permet le canon supportant la couronne, et y être ajusté le plus près possible du vide intérieur pour le mouvement. Si le faux-fond est en matière incassable transparente, cette disposition permet à l'horloger, en démontant seulement le fond, d'examiner le mouvement ou de le faire voir à un acheteur éventuel, par exemple, sans crainte et sans risque pour le mouvement et pour l'étanchéité de la boîte, ce qui n'est pas le cas lorsqu'un joint plastique, qui, à la longue, change toujours d'état, est intercalé entre les deux pièces à joindre de façon étanche.

La variante de la fig. 2 diffère de la forme d'exécution de la fig. 1 par la forme du faux-fond, forme qui permet de l'ajuster dans la noyure de la lunette-carrure, par une surface dont la largeur maximum est déterminée par son épaisseur; il est alors prévu pour son démontage, des petites encoches fraisées formant des onglets comme montré en 5.

Dans la forme d'exécution de la fig. 3, la surface cylindrique du faux-fond 8, ajustée aussi dans une noyure 6^b de la lunette-carrure 6, est limitée par une surface conique d'un collet ou rebord qui prend appui sur une surface aussi conique de la lunette-carrure formant avec ladite noyure une saillie circulaire 6^a. Dans cet exemple, la pression exercée par le fond 7, lorsqu'on le visse, a encore pour but de modifier la forme du faux-fond en cherchant à l'agrandir, pour

arriver à presser, de façon étanche, la surface cylindrique de son pourtour 8^a contre celle de la noyure 6^b; cette pression est augmentée par la contribution de la surface conique 8^b de son collet qui coopère avec celle de la saillie en question pour réaliser un effet de traction. Pour que la résultante de la pression exercée par le fond puisse être maximum, sa saillie concentrique 7^a agit dans une rainure 8^c dont les parties en contact sont orientées pour obtenir ce résultat.

Dans ce cas, on a intercalé un joint plastique entre le fond et la carrure pour préserver le pas de vis et faciliter ainsi le dévissage du fond; ce joint pourrait être partiellement logé ou même fixé dans une rainure concentrique du fond.

Dans les exemples précédents, le corps de la boîte est en deux pièces, mais il est évident que la lunette pourrait ne faire qu'un avec la carrure.

Au lieu d'être vissé, le fond pourrait être fixé à baïonnette.

Dans la forme d'exécution de la fig. 4, le fond 9 n'est plus vissé, il est fixé à cran sur la carrure-lunette 10, d'une seule pièce. Dans cet exemple, on retrouve les deux paires de surfaces cylindriques et coniques qui permettent d'obtenir, avec la pression du fond, l'étanchéité des deux pièces, faux-fond et carrure; ici cette pression s'exerce par l'intermédiaire d'une saillie centrale 9^a. Il est évident que le faux-fond cède alors et s'aplatit plus facilement et qu'il faut lui donner par conséquent une forme à l'état libre qui convienne.

Il va de soi que la pression du fond sur le faux-fond pourrait s'exercer sur plusieurs zones.

REVENDEICATION:

Boîte étanche pour pièces d'horlogerie, avec faux-fond fixé au corps de boîte au moyen du fond, caractérisée en ce que le faux-fond, flexible, est ajusté, par son pourtour, dans le corps de boîte sur une surface

duquel il repose grâce à la pression exercée sur lui par le fond qui, fixé au corps de boîte, agit de manière à obtenir une modification de la forme du faux-fond, dans le but de presser de façon étanche la surface du pourtour de celui-ci contre celle du corps de boîte.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le faux-fond est en une substance non métallique.

2. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce qu'une surface conique du faux-fond limite une surface cylindrique du pourtour du faux-fond qui est ajustée dans une noyure du corps de boîte, cette surface conique coopérant, sous la pression du fond, avec la base, conique, de ladite noyure, de façon à établir une poussée qui presse l'une contre l'autre la surface cylindrique du pourtour du faux-fond et une surface cylindrique de ladite noyure qui doivent être jointes de façon étanche.

3. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce qu'une surface conique d'un collet du faux-fond limite une surface cylindrique du pourtour du faux-fond, surface qui est ajustée dans le corps de boîte, cette surface conique coopérant, sous la pression du fond, avec une surface conique d'une saillie dudit corps, dans le but de réaliser une traction coopérant à presser l'une contre l'autre la surface cylindrique du pourtour du faux-fond et une surface cylindrique du corps de boîte qui doivent être jointes de façon étanche.

4. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le faux-fond possède une rainure circulaire qui le rend plus flexible.

5. Boîte selon la sous-revendication 4, caractérisée en ce que la pression du fond s'exerce dans la rainure du faux-fond.

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

