



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 3 janvier 1947



Demande déposée: 24 avril 1942, 18 h. — Brevet enregistré: 15 juillet 1946.

BREVET PRINCIPAL

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

Boîte étanche pour montres et appareils de mesure.

Le dispositif de serrage idéal permettant d'assembler de façon étanche, avec ou sans joint d'étanchéité, deux pièces d'une boîte est celui qui est le plus caché aux regards et ne nécessite pas des modifications ou des adjonctions, concernant l'épaisseur ou la forme de l'une ou l'autre partie de ces pièces, qui agrandissent la boîte ou en modifient l'esthétique; en outre, il doit être simple, facile à fabriquer, et son application ne doit pas nécessiter un outil spécial qui, le plus souvent, manque au rhabilleur.

La présente invention a pour but de réaliser au mieux ces conditions et consiste en une boîte étanche pour montres et appareils de mesure.

Cette boîte est caractérisée en ce que ces deux pièces sont soumises à l'action d'au moins un ressort qui tend à les rapprocher l'une de l'autre, ce ressort étant préalablement logé bandé dans un logement d'une des deux pièces et en ce qu'elle comprend des moyens par lesquels ce ressort est mis en

prise avec l'autre de ces pièces et bandé d'avantage après leur emboîtement.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemples, différentes formes d'exécution de l'objet de l'invention, constituées par des boîtes étanches de montres-bracelets.

Les fig. 1, 2, 3 et 4 concernent une première forme d'exécution; la fig. 1 en est un plan partiel de dessous, la fig. 2 une élévation latérale et la fig. 4 une coupe par IV—IV de fig. 2. La fig. 3 est une élévation latérale d'un détail.

La fig. 5 montre une élévation latérale d'une variante de la première forme d'exécution.

Les fig. 6 à 9 concernent une deuxième forme d'exécution. La fig. 6 en est une élévation et la fig. 7 un plan de dessous; la fig. 8 est une coupe par XII—XII de fig. 6, et la fig. 9 est une élévation d'un détail.

Les fig. 10 et 11 sont un plan partiel de dessous, respectivement une élévation latérale de la troisième forme d'exécution, et la fig. 12 est une coupe par XVI—XVI de fig. 11.

Enfin, les fig. 13 à 16 montrent une dernière variante: la fig. 13 en est un plan partiel de dessous et la fig. 14 une élévation latérale; la fig. 16 est une coupe par XX—XX de fig. 14 et la fig. 15 est une élévation latérale d'un détail.

Aux fig. 1, 2, 3 et 4, la paroi 1 et le fond 2 forment une calotte en une pièce; 3 est la lunette qui entoure la paroi 1 et porte les cornes 4. La glace 5, en résine synthétique, par exemple, a ses bords disposés pour être pincés entre la lunette et la calotte avec interposition d'une garniture de joint 6, en matière élastique, placée dans un emplacement de la paroi 1 limité par un rebord 7 destiné à le situer parfaitement; cette disposition fait l'objet du brevet suisse N° 223996. Le dispositif de serrage permettant d'assembler de façon étanche la glace à la calotte consiste en deux ressorts 8 qui sont logés aux extrémités de la boîte, côté des cornes, entre la lunette 3 et la paroi 1, dans un logement rectangulaire 9, pratiqué dans toute la longueur de ce côté de la paroi 1, logement qui communique avec une ouverture 10, de même profondeur, faite pour la tête 8' du ressort qui possède un trou 11. Au moment du montage de la boîte, chaque ressort est placé bandé dans le logement 9—10 où il se maintient, de ce fait, comme montré en fig. 3, puis, après avoir mis le joint d'étanchéité et la glace sur la calotte, le tout est introduit dans la lunette; pour mettre en fonction chaque ressort, il suffit de faire pénétrer dans le trou 11 de celui-ci un tenon amovible 12 traversant la lunette et qui, poussé de l'extérieur, entre d'abord en prise, par sa pointe 12', avec une éboulure dudit trou pour passer ensuite dans celui-ci, ceci du fait qu'il est prévu un désaxage entre ces deux éléments et que ladite pointe peut pénétrer dans une cavité 13 de la paroi 1. Le ressort est ainsi encore un peu plus bandé et, ne se trouvant plus en contact avec la paroi 1 qu'à ses deux extrémités, peut alors agir par sa partie médiane sur la lunette et ceci par l'intermédiaire du tenon, dont seule la tête arrondie, qui dépasse un peu celle-ci, est visible lorsque le bracelet n'est pas en place.

Pour démonter et rendre inopérant le dispositif, le mieux est d'exercer une pression sur la tête du ressort pour rendre libre le tenon qui peut alors être sorti facilement du trou 11, avec lequel il est en liaison, ce qui permet au ressort de reprendre contact avec le côté du logement de la paroi 1 opposé à celui qui sert d'appui à ses deux extrémités, puis de séparer les pièces de la boîte, ce qui se fait sans risque de perdre les ressorts. Ces ressorts pourront se faire en métal inoxydable, de préférence en béryllium, mais ils pourraient être exécutés en acier trempé, à condition de les recouvrir de cadmium. Ce dispositif de serrage élastique réunit, on le voit, les avantages que doit posséder un dispositif pratique: il est simple, facile à fabriquer et à appliquer, et il est caché au regard; son montage et son démontage peuvent être exécutés sans outil spécial et son application, quel que soit le genre de cornes ou de plot de la boîte, ne nécessite pas de modifications ou d'adjonctions concernant l'épaisseur ou la forme de l'une ou l'autre pièce de celle-ci, ce qui l'agrandirait ou en modifierait l'esthétique.

Dans la variante de la fig. 5, la boîte est semblable à celle de la première forme d'exécution et la paroi 1 possède aussi, à ses deux bouts, un logement rectangulaire 9 pour loger un ressort 8 qui n'a pas de tête mais seulement, en son milieu, une petite saillie 14 munie d'un biseau 14', sur lequel agit d'abord la pointe 12' d'un tenon amovible 12, solidaire de la lunette 3, pour qu'il puisse passer sous la saillie et mettre en fonction le ressort. Celui-ci a été exécuté sans tête pour supprimer l'ouverture 10, de l'exemple précédent, en correspondance avec le logement 9, et par conséquent toute trace du dispositif du côté du fond de la boîte. Une cavité 15 est aussi faite dans la paroi 1 pour la pointe du tenon et, dans ce cas, lors d'un démontage, il faudra séparer ce tenon du ressort en agissant sur la surface circulaire conique de sa tête.

La deuxième forme d'exécution représentée aux fig. 6, 7, 8 et 9, montre une boîte

ronde, de montre-bracelet, formée des mêmes pièces que celles de la première forme d'exécution, soit une calotte formée d'une paroi 1 et d'un fond 2 entourée par une lunette 3 qui porte les cornes 4' avec embase 4; la glace 5 a aussi ses bords disposés pour être serrés entre la lunette et la paroi 1 avec interposition d'un joint d'étanchéité 6 placé dans un emplacement limité par un rebord 7. Le dispositif de serrage qui permet d'assembler, de façon étanche, la glace à la paroi 1, consiste en un joint ondulé qui peut être fabriqué comme on fait un ressort à boudin en enroulant, les spires se touchant, un fil de section rectangulaire, par exemple, pour obtenir, en les coupant, des bagues fendues 32 qui sont ensuite cambrées, à deux endroits diamétralement opposés et à angle droit de leur coupure pour former les parties actives 33 du ressort. Ce ressort double ainsi formé, qui pourrait être dédoublé en face de la coupure, sans modifier sa fonction, est logé, un peu bandé, dans une rainure constituée par un premier fraisage circulaire 34 (voir fig. 7) de section correspondante à celle du ressort, pratiquée tout le tour de la paroi 1, sauf à l'endroit occupé par le canon 35, et dans des tronçons d'un deuxième fraisage 36, plus large et à l'équerre du canon; le ressort est ainsi encastré à ses deux extrémités, tandis que la partie active a de la place et peut fonctionner dans les tronçons larges. Ces parties actives sont mises à contribution de la même manière que les ressorts de la première forme d'exécution, c'est-à-dire en faisant passer au-dessous de celles-ci un tenon 37 qui les bande davantage; ce tenon a une tête 37', qui est noyée dans l'embase 24 de la lunette, et sa pointe pénètre également dans une cavité 38 de la paroi 1. Il est prévu dans l'embase 24 une encoche 39 permettant d'atteindre la tête du tenon pour le ressortir lors d'un démontage.

Dans la troisième forme d'exécution, représentée aux fig. 10, 11 et 12, la boîte, de forme tonneau, est bombée longitudinalement et en métal précieux; pour raison de prix, ses pièces sont donc plutôt minces, et elle est construite en réservant un espace de 25 à

30 centièmes de millimètre entre la surface intérieure 40 de la lunette 3 et celle 41 du bout de la paroi 1 venue de fabrication avec le fond. Une garniture de joint 6 est aussi placée entre la paroi 1 et la glace 5, et l'assemblage étanche de ces pièces est réalisé au moyen de deux ressorts 8, dont les lames sont pareilles à celles de la première forme d'exécution, mais ont leur tête 8' conformée différemment; celle-ci possède une coulisse 42 destinée à un coulisseau 43, de même forme, possédant une entaille pour le commander. Chaque ressort est aussi logé et prend appui, par ses extrémités, dans un logement rectangulaire 9 de la paroi 1 qui communique avec une ouverture 10 faite pour qu'on puisse atteindre le coulisseau qui se trouve en bonne partie dans une cavité 44 de la paroi 1, où il bute contre la surface 44' pour maintenir le ressort bandé, car, au moment d'introduire la calotte dans la lunette, ledit coulisseau ne doit pas dépasser le ressort. La paroi 1 étant mince, on a soudé à l'intérieur de celle-ci un plot 45 pour pouvoir pratiquer le logement 9 et surtout la cavité 44. Pour mettre le ressort en prise avec la lunette, il suffit de le bander davantage en pressant sur le coulisseau, par exemple avec un tournevis pénétrant dans son entaille, puis de faire coulisser ce dernier jusqu'à ce qu'il bute contre la surface intérieure 40 de la lunette et entre par suite en prise, lorsqu'on abandonne la pression, avec la surface inclinée 46' d'un plot, c'est-à-dire d'une bande 46, soudée à l'intérieur de la lunette et ayant une épaisseur laissant d'espace environ avec la paroi 1; l'extrémité du coulisseau, en prise avec la surface 46', est encochée pour qu'elle s'accroche à celle-ci. Une autre bande 47 est encore soudée à l'intérieur de la lunette pour la renforcer et maintenir dans son emplacement le joint d'étanchéité 6. Une pression sur le coulisseau pour permettre de le faire coulisser en sens contraire et de le faire passer à nouveau dans la cavité 44 de la carrure, et les pièces de la boîte ne sont plus assemblées, mais le ressort avec son coulisseau reste solidaire de la paroi 1.

Dans la variante des fig. 13, 14, 15 et 16, la boîte représentée est la même que celle de la première forme d'exécution à laquelle on a appliqué le dispositif de l'exemple précédent; l'épaisseur de la paroi de la calotte et de celle de la lunette sont suffisantes pour y pratiquer directement, d'une part, la cavité 44 à la suite du logement 9 et de l'ouverture 10 pouvant recevoir totalement le ressort 8 et, d'autre part, une entaille 48, dans laquelle le coulisseau 43 est introduit, puis prend appui contre sa surface 48'.

Il est évident que la disposition définie par la variante des fig. 13, 14, 15 et 16 peut s'appliquer au cas d'une boîte comprenant un fond et une carrure-lunette, dans laquelle le ressort serait entièrement logé dans un logement du fond. Par une ouverture pratiquée dans le fond et communiquant avec ledit logement, on viendrait presser le ressort et pousser un coulisseau, solidaire de ce dernier, pour l'amener en prise avec une surface d'un logement pratiqué dans la carrure-lunette.

Voici encore une autre manière de faire: le ressort étant logé, bandé, prenant appui dans un logement d'une des pièces de la boîte, serait mis en prise avec une surface d'une cavité ménagée dans la paroi de l'autre pièce, en pressant sur la partie médiane du ressort, en le penchant, au moyen d'un tournevis, par exemple, pour l'accrocher sous ladite surface, en le bandant davantage; l'opération serait facilitée en inclinant les extrémités du ressort dans le sens de leur épaisseur, de façon à diminuer leur surface d'appui. Pour permettre d'accrocher et de décrocher facilement le ressort, on fera une petite ouverture à la cavité.

Il est bien entendu qu'un seul ressort suffirait pour assembler d'une façon étanche les pièces d'une boîte qui posséderait, à l'opposé, un autre dispositif d'assemblage.

Le coulisseau rapporté au ressort, il va de soi, pourrait être aussi trapézoïdal et posséder un autre moyen de le commander que celui indiqué, par exemple, être strié, avoir un trou ou présenter une saillie. Il pourrait

aussi être remplacé par une pièce tournante dont une partie peut être amenée en prise avec la lunette, mais qui est amputée d'un segment.

Lorsque la carrure-lunette présente, près des cornes au moins, une surface plate, ou presque, en regard du fond, on peut alors y ajuster un coulisseau qui est amené en prise avec le ressort, celui-ci étant, dans ce cas, complètement logé dans une rainure ou un passage du fond, avant le montage de ce dernier dans la carrure.

REVENDICATION:

Boîte étanche pour montres et appareils de mesure, dont deux pièces sont emboîtées l'une dans l'autre, de façon amovible et étanche, caractérisée en ce que ces deux pièces sont soumises à l'action d'au moins un ressort qui tend à les rapprocher l'une de l'autre, ce ressort étant préalablement logé bandé dans un logement d'une des deux pièces et en ce qu'elle comprend des moyens par lesquels ce ressort est mis en prise avec l'autre de ces pièces et bandé davantage après leur emboîtement.

SOUS-REVENDICATIONS:

1. Boîte étanche suivant la revendication, caractérisée en ce que le logement du ressort communique avec une ouverture.

2. Boîte étanche suivant la revendication, caractérisée en ce que les moyens susmentionnés comprennent un coulisseau traversant le ressort.

3. Boîte étanche suivant la revendication, caractérisée en ce que les moyens susmentionnés comprennent un organe mobile, rapporté, traversant la pièce extérieure de la boîte.

4. Boîte étanche suivant la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture est disposée de façon qu'elle permette de presser sur le ressort pour le mettre en prise avec l'autre pièce de la boîte et aussi pour l'en séparer.

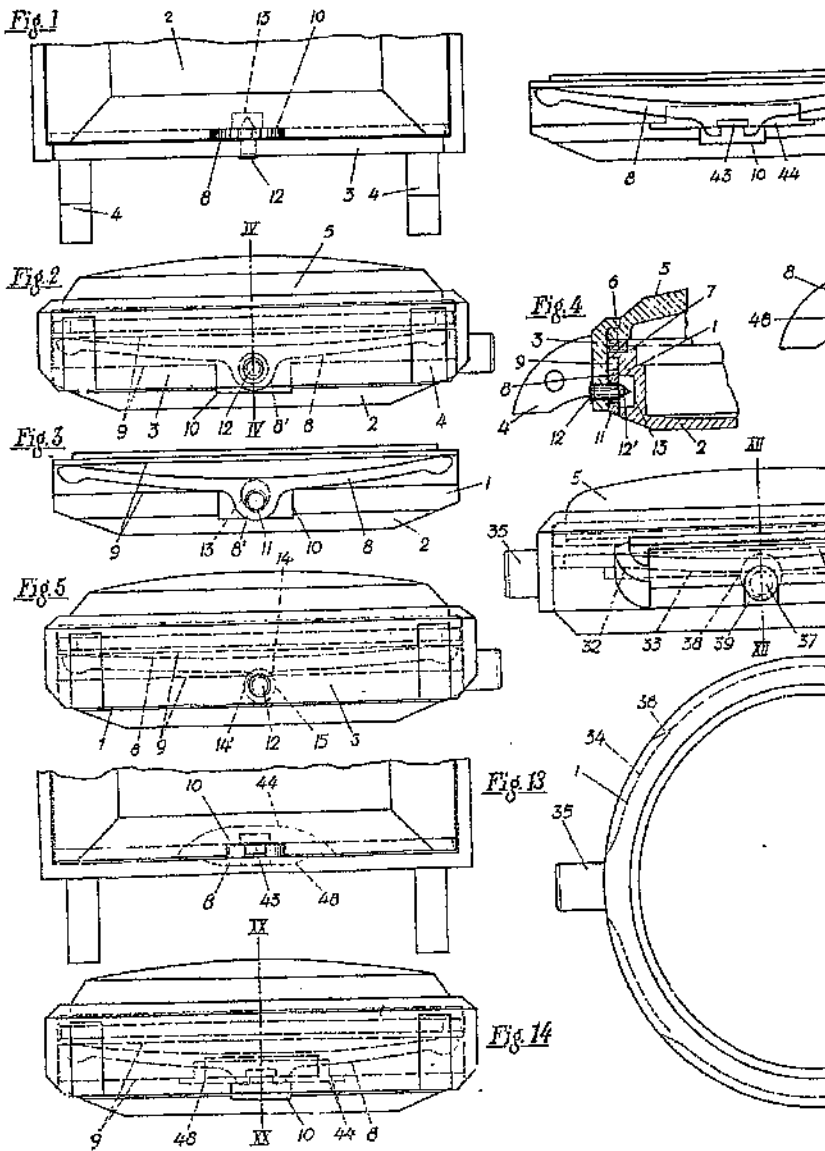
5. Boîte suivant la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'ouverture est disposée de façon qu'elle permette de presser sur le ressort et de commander le coulisseau pour l'amener en prise avec l'autre pièce de la boîte et pour l'en séparer.

6. Boîte suivant la revendication, caractérisée en ce que le ressort comprend au moins deux parties actives.

10

Henri Colomb.
Tavannes Watch Co. SA.
Mandataire: A. Bugnion, Genève.

Henri Colomb et Tavannes Watch Co. SA.



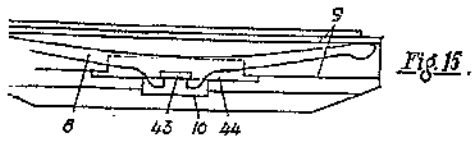


Fig. 15.

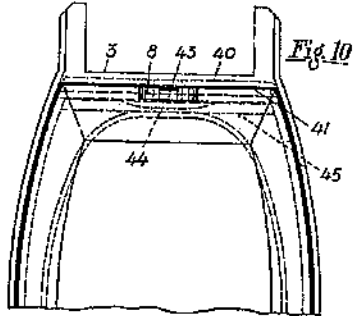


Fig. 10

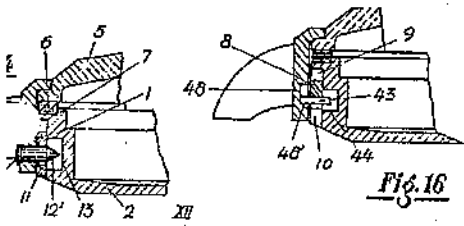


Fig. 16

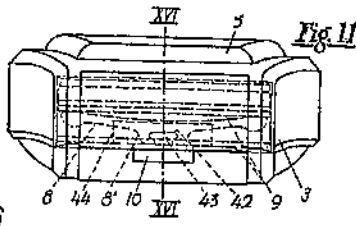


Fig. 11

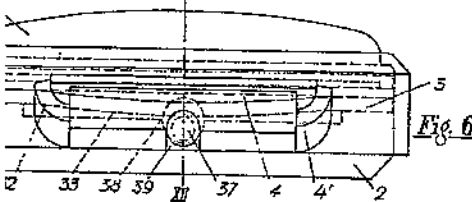


Fig. 6

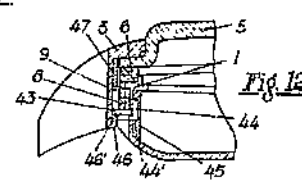


Fig. 12

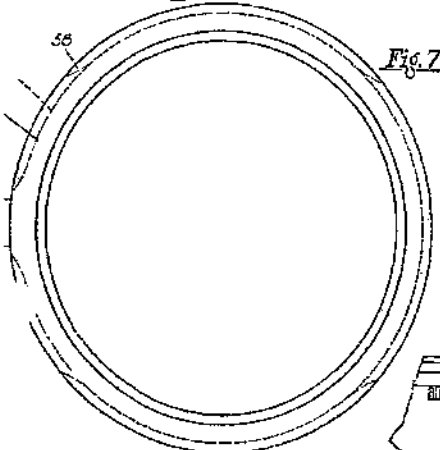


Fig. 7

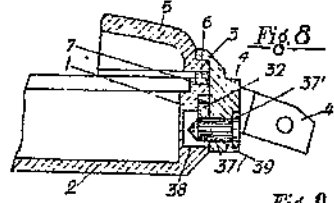


Fig. 8

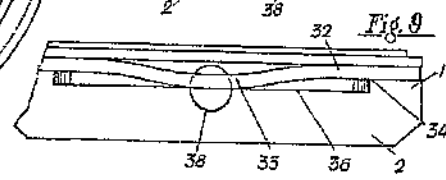


Fig. 9

