



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 novembre 1944

Demande déposée: 31 mars 1942, 17½ h. — Brevet enregistré: 31 août 1944.

**BREVET PRINCIPAL**

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

Boîte, principalement mais non exclusivement pour montre.

Dans les boîtes plates et extra-plates surtout, composées d'une carrure, d'un fond et d'une lunette, la bande de carrure est évidemment très étroite, qu'elle soit de forme arrondie plus ou moins ressortante ou plate: dans ces dernières, pour faire paraître la boîte plus mince, la carrure possède même un biseau, du côté du fond, qui entame le trou pour la tige de remontoir; il s'ensuit que, dans ces boîtes, les couronnes habituellement utilisées, pour prévenir l'infiltration de la poussière dans la montre au moyen d'un manchon appliqué par un ressort contre la carrure, ne conviennent plus, surtout si l'on tient encore compte du fait que ces couronnes doivent avoir une certaine épaisseur qui ne s'harmonise pas avec les boîtes en question. Pour employer ces couronnes et réduire leur épaisseur, il faudrait que l'extrémité conique du manchon soit appliquée contre une fraisure de forme analogue, ceci seulement lorsque la couronne se trouve dans sa position de remontage et accepter qu'il n'y

ait plus contact lorsqu'elle est dans celle de mise à l'heure.

L'invention a pour but d'éviter tous ces inconvénients et de réaliser une disposition simple, par conséquent bon marché, qui est très efficace même lorsque le trou de la boîte ne correspond pas exactement, en élévation, ce qui est fréquent, à la position de la tige de remontoir lorsque le mouvement est fixé dans la boîte.

L'objet de la présente invention est une boîte, principalement, mais non exclusivement, pour montre, munie d'un organe de commande pour un mécanisme intérieur, organe qui comprend une tête de manœuvre assemblée à une tige traversant un trou de la boîte. Cette boîte est caractérisée par au moins un manchon monté sur la tige susmentionnée de façon à pouvoir se déplacer transversalement par rapport à cette dernière, le manchon restant en contact étanche à la poussière avec la paroi du trou de la boîte, par au moins une partie annulaire de

sa périphérie, une autre au moins de ses parties étant également en contact étanche avec une partie de l'organe de commande.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemples, différentes formes d'exécution de l'objet de la présente invention. Chacune des fig. 1 à 4 du dessin est une coupe axiale d'une de celles-ci, la fig. 5 montre une variante d'un détail.

Dans la première forme d'exécution (fig. 1), la boîte est formée de la carrure 1, du fond 2 et de la lunette 3 portant la glace 4; comme c'est une boîte agrandie, le mouvement 5,  $10\frac{1}{2}$  lignes, est fixé par des clés non visibles dans un „cercele d'agrandissement“ 6 qui est bloqué dans la boîte par l'extrémité d'une vis radiale non représentée. Un trou cylindrique 7 de cent trente-six centièmes de millimètre qui traverse la carrure, renforcée à cet endroit par un plot soudé 8, et le cercele 6, permet le passage de la tige de remontoir 9 assemblée au mouvement par la tirette; le diamètre de ce trou, vu le peu de largeur de la bande de carrure, est fait aussi petit que possible, mais dépend du diamètre du corps 9 de la tige et aussi de celui du canon 11' de la couronne 11, lequel est vissé sur la partie fileté 9' de la tige. Ce corps 9 mesure 130 centièmes de diamètre et le canon a le même diamètre, car, pour un filetage de la tige de 90 centièmes, sa paroi est assez solide. Un manchon 12, conique jusque près de son extrémité intérieure 13 qui est en partie cylindrique et mesure à cet endroit 135 centièmes de diamètre, est monté sur la tige entre une portée 9'' de celle-ci et le bout 11'' du canon de la couronne, et avec assez de jeu transversal pour que cette partie 13 puisse se déplacer transversalement par rapport à la tige d'une quantité relativement grande et rester en contact, dans ce cas, avec le trou du cercele d'agrandissement, lequel est considéré comme faisant partie de la boîte; il est prévu à cet effet, dans le manchon, une noyure coaxiale 14 de 110 centièmes de diamètre suivie d'une courte partie taraudée 15 permettant de visser ce manchon très librement avec un peu d'ébat, sur la par-

tie fileté de la tige; la longueur de ce manchon est telle qu'il soit bien libre entre le bout du canon de la couronne et la portée de la tige. Un fort ébat en longueur ne gêne aucunement et est avantageux pour la fabrication, car la position de la couronne sur la tige pouvant un peu varier, il ne sera pas nécessaire d'opérer un ajustage du manchon. On constate que le manchon est exécuté pour que son déplacement transversal maximum par rapport à la tige de remontoir ait lieu vers sa partie cylindrique 13 de 135 centièmes de diamètre et il est facile de réaliser ce qui se passe lorsque le trou de la boîte ne correspond pas exactement, en élévation, ce qui arrive souvent, à la position de la tige de remontoir, lorsque le mouvement est fixé dans la boîte comme susindiqué; cette partie cylindrique s'incline, suivant le trou de la boîte, et l'obture à la poussière, tandis que sa partie taraudée, en prise avec celle fileté de la tige, crée des chicanes dans le même but. Il serait indiqué de mettre un lubrifiant à l'intérieur du manchon et sur sa partie extérieure conique où il se maintiendrait bien par capillarité. Cette disposition est conçue, on le voit, pour donner toute satisfaction et permet d'utiliser une couronne ordinaire dont l'épaisseur et la forme peuvent être comme on les désire; elle est très simple et par conséquent bon marché, car le manchon métallique 12, qui peut être décollé entièrement fini, est simplement monté sur la tige de remontoir avant de visser la couronne et ne nécessite pas de retouche.

Dans la deuxième forme d'exécution, représentée en fig. 2, la boîte est semblable à celle de la fig. 1, avec cette différence qu'elle est plus petite du fait que le mouvement, grandeur  $10\frac{1}{2}$  aussi, est fixé directement dans celle-ci, c'est-à-dire sans cercele d'agrandissement. Dans le trou cylindrique 7, beaucoup plus court, réalisable en soudant un plot ou un canon à l'intérieur de la carrure, est ajusté librement le manchon obturateur métallique 16, moins long que celui de l'exemple précédent; il est de plus taraudé sur toute sa longueur et de manière qu'il ait un fort

jeu transversal sur le filetage 9' de la tige de remontoir 9, ce qui lui permet de se désaxer par rapport à celle-ci, s'il y a lieu, et de bien obturer le trou de la boîte sans porter atteinte à la liberté de la tige. Ceci est avantageux, car il est très désagréable qu'il en soit autrement lorsqu'on remonte ou remet à l'heure la montre. Pour éviter un ajustage du manchon, celui-ci a un jeu axial appréciable entre le canon de la couronne et un épaulement de la tige, jeu qui ne gêne aucunement, car les contacts existants entre le taraudage du manchon et le filetage de la tige créent suffisamment de chicanes qui s'opposent à l'introduction de poussières et autres particules étrangères dans la montre. Ce manchon pourrait aussi être en une matière non métallique, naturelle ou synthétique, élastique ou non.

La fig. 3 montre seulement un organe de commande de la troisième forme d'exécution, organe comprenant une tige de remontoir 9 et une couronne 11 avec son canon 11', organe qui convient pour la boîte de la première forme d'exécution. Dans cet exemple, une base du manchon 17, qui est monté avec un fort ébat sur la partie cylindrique 18 de la tige, faisant suite à celle filetée sur laquelle la couronne est bloquée, est maintenue contre le bout du canon 11' de celle-ci par un ressort à boudin 19, dont l'extrémité est guidée par une noyure 20 et qui prend appui contre la portée 9" de la tige. Ce manchon étant susceptible aussi d'un mouvement transversal par rapport à la tige peut donc être, sans tension, en contact étanche à la poussière avec le trou du cercle d'agrandissement ne faisant qu'un avec celui 7 de la boîte, tandis qu'il existe un même contact entre la base du manchon et l'extrémité du canon de couronne. Le manchon pourrait évidemment être en contact avec la portée 9" de la tige, le ressort prenant alors appui contre le bout du canon 11'. Il va de soi aussi que la tige pourrait porter les deux manchons susdésignés qui seraient alors sollicités par un même ressort intercalé entre eux.

La fig. 4 représente seulement un organe

de commande de la quatrième forme d'exécution comprenant une tige de remontoir 9 et une couronne 11, avec son canon 11', organe qui peut servir pour la boîte de la première forme d'exécution. Ici, le manchon 21 est monté avec un fort ébat sur la partie filetée 9' de la tige, sur l'extrémité de laquelle est vissée la couronne, et il est libre entre le bout de son canon 11' et un écrou 22, monté à friction sur ladite tige; cette friction est réalisée en fendant la partie conique 22' de l'écrou de manière à obtenir quatre lames élastiques qui, refermées, procurent le frottement voulu. Pour obturer le jeu qu'il faut laisser entre le trou de la boîte et le manchon, pour que ce dernier soit libre, jeu dont le maximum dépend des tolérances de fabrication, un segment 23, ou bague-ressort, est logé dans une gorge circulaire rectangulaire dans laquelle il peut se contracter un peu; c'est par ce segment surtout que le canon entre en contact étanche avec la paroi du trou.

La fig. 5 montre le manchon 24 d'une variante, manchon portant deux segments 25, de section rectangulaire, montés dans des gorges formées par une retranche cylindrique concentrique 24' du manchon et deux rondelles 26 et 27 ajustées librement sur celle-ci: la première sépare les deux segments, tandis que la seconde, qui dépasse un peu la base du manchon, permet d'assembler le tout à l'organe de commande, en utilisant l'écrou 22 de la fig. 4.

L'assemblage de l'un ou de l'autre de ces manchons pourrait aussi être obtenu au moyen d'un court écrou qui serait bloqué par un contre-écrou. En outre, les deux segments de la fig. 5 pourraient encore être logés à demeure dans leur gorge respective, et par conséquent sur le manchon, en chassant la rondelle 27 sur la retranche dont la base, dans ce cas, devrait un peu dépasser la rondelle pour ne pas modifier la liberté ou condamner les segments lors du montage du manchon sur l'organe de commande. Il va de soi aussi que ces manchons pourraient être directement l'un à la suite de l'autre. Pour

empêcher les segments de tourner et pour que les fentes soient décalées l'une par rapport à l'autre, ils pourraient être maintenus dans leur position respective par un bossage solide du manchon pénétrant dans la gorge qui contient le segment et contre lequel les extrémités de celui-ci viendraient buter. Lorsque les deux segments sont en contact, on peut les orienter par un bossage exécuté à l'un de ceux-ci, en face de sa fente, de façon qu'il pénètre dans celle de l'autre segment. Qu'ils soient de section ronde ou rectangulaire, ces segments seront de préférence exécutés au diamètre du trou à obturer, puis un peu agrandis en les ouvrant après fendage.

Le manchon pourrait être non métallique, en plexiglass par exemple; du fait de l'élasticité de cette manière il peut être fait un à deux centièmes de millimètre plus grand que celui en métal de façon à aller plus ou moins gras dans le trou de la boîte. D'ailleurs, il suffit de mettre l'organe de commande tout monté dans ce dernier, le manchon forçant un peu, et de chauffer le tout dans de l'eau ou dans un four pour qu'il soit „moulé“ et se trouve ainsi automatiquement ajusté gras, donc sans ébat dans ledit trou. Si nécessaire, on peut agrandir le manchon en le chauffant, après l'avoir forcé sur un arbre de la quantité dont on veut en augmenter le diamètre, moyen très simple et rapide.

La présente invention peut évidemment convenir pour d'autres genres de boîtes, même pour celles avec pendant, et le manchon peut être en contact avec la paroi du trou d'une pièce rapportée de la boîte.

#### REVENDEICATION:

Boîte, principalement mais non exclusivement pour montre, munie d'un organe de commande pour un mécanisme intérieur, organe qui comprend une tête de manœuvre assemblée à une tige traversant un trou de la boîte, caractérisée par au moins un manchon monté sur la tige susmentionnée de façon à pouvoir se déplacer transversalement par rapport à cette dernière, le manchon restant en contact étanche à la poussière avec la paroi du

trou de la boîte par au moins une partie annulaire de sa périphérie, une autre au moins de ses parties étant également en contact étanche avec une partie de l'organe de commande.

#### SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que l'organe de commande est composé d'une couronne et d'une tige de remontoir.

2. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le manchon est taraudé sur toute sa longueur, et de façon à avoir un jeu transversal sur une partie filetée de la tige, ce manchon étant monté librement entre la tête de manœuvre et une portée de la tige.

3. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le manchon possède une noyure axiale qui est suivie d'une courte partie taraudée de manière à lui permettre, lorsqu'il est vissé sur une partie filetée de la tige entre une portée de celle-ci et la tête de manœuvre, d'avoir un déplacement transversal qui est maximum à l'extrémité opposée à la partie vissée, extrémité qui est de plus grand diamètre.

4. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le manchon, qui est cylindrique et possède un trou axial plus grand que la tige, a une de ses bases maintenue contre une surface d'une des pièces de l'organe de commande par un ressort à boudin prenant appui contre une surface de l'autre pièce.

5. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le manchon, qui possède un trou axial plus grand que la tige, est maintenu entre une surface d'une des pièces de l'organe de commande et un écrou vissé sur la tige de cet organe.

6. Boîte selon la sous-revendication 5, caractérisée en ce que l'écrou est monté à friction.

7. Boîte selon la sous-revendication 5, caractérisée en ce que l'écrou est bloqué par un contre-écrou.

8. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce que le manchon porte au moins un segment d'étanchéité qui est logé dans une

gorge dans laquelle il est contracté pour pouvoir s'appliquer élastiquement contre la paroi du trou de la boîte et l'obturer.

9. Boîte selon la sous-revendication 8, caractérisée en ce que la gorge pour le segment est réalisée par une des faces d'une rondelle, une partie d'une retranche cylindrique du manchon sur laquelle est ajustée la rondelle et la portée de ladite retranche.

10. Boîte selon la sous-revendication 8, caractérisée en ce que la gorge pour le seg-

ment est réalisée par la portée d'une retranche cylindrique du manchon, ladite retranche et la surface en regard de l'une des pièces de l'organe de commande.

11. Boîte selon la revendication, caractérisée en ce qu'elle comprend une partie rapportée présentant le trou avec la paroi duquel le manchon est en contact.

Henri Colomb.

Tavannes Watch Co. SA.

Mandataire: A. Bugnion, Genève.

