



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification internationale : G 04 b 39/00

Date de dépôt :

3 avril 1967, 21 1/4 h.

R

Demande publiée le

13 mars 1970

## DEMANDE DE BREVET PRINCIPAL

Ervin Piquerez, Bassecourt

### Boîte de montre étanche

Ervin Piquerez, Bassecourt, est mentionné comme étant l'inventeur

1

On connaît déjà des boîtes de montres étanches dont la glace est fixée dans la lunette par l'intermédiaire d'un joint présentant, en plan, une forme générale annulaire, ce joint s'interposant entre le bord latéral et la base de la glace, d'une part, et les faces correspondantes d'un logement pratiqué dans la lunette. Dans certaines de ces réalisations, ce joint est formé, en coupe, d'un premier segment de forme générale rectangulaire, assurant l'étanchéité entre la base plane de la glace et la face correspondante du logement, et d'un second segment, assurant l'étanchéité entre les faces latérales de la glace et du logement, ce second segment étant dimensionné de manière à verrouiller axialement et radialement la glace, dont la face latérale forme un angle inférieur à 90° avec sa base. De tels dispositifs permettent d'assurer aussi bien l'étanchéité de l'ensemble que l'amortissement de la glace aux chocs extérieurs.

On a par ailleurs eu l'idée, dans les boîtes de montres monocoques à lunette tournante intérieure, de faire reposer celle-ci sur un épaulement de la boîte et de la maintenir sur cet épaulement par la glace.

Toutefois, le maintien de la lunette tournante grâce à la glace pose certains problèmes lorsqu'il est appliqué aux boîtes de montres dans lesquelles la glace est fixée dans la lunette par l'intermédiaire d'un joint verrouillant axialement et radialement la glace. En effet, la glace comprime le paquetage d'étanchéité de façon plus ou moins prononcée selon la force avec laquelle ces moyens de verrouillage agissent sur la glace. Il s'ensuit une certaine tolérance axiale pour le positionnement de la glace incompatible avec un maintien correct de la lunette tournante par cette glace.

On a aussi proposé, pour permettre le maintien de la lunette tournante intérieure, de disposer un ressort ondulé dans une creusure pratiquée à la périphérie de la lunette tournante, et intérieurement de manière que celle-ci s'appuie sur un anneau solidaire de la boîte. Un tel

2

dispositif ne permet pas un montage très simple et nécessite la présence d'un anneau supplémentaire. D'autre part, la pression axiale maintenant la lunette ne s'exerce pas au moyen de la glace, et celle-ci n'entre pas en jeu avantagement.

La présente invention se propose précisément d'apporter une solution à ces problèmes.

Elle a en conséquence pour objet une boîte de montre étanche dont la glace, introduite par l'ouverture supérieure de celle-ci, maintient en place une lunette tournante intérieure reposant, d'autre part, sur un épaulement de la boîte, et comportant des moyens élastiques disposés entre la glace et la lunette tournante et exerçant sur celle-ci une pression axiale suffisante pour l'appliquer contre l'épaulement de la boîte sans gêner sa rotation. Cette boîte est caractérisée par le fait qu'une bague d'appui est disposée entre la base de la glace et lesdits moyens élastiques.

La présente invention sera mieux comprise en se référant au dessin annexé qui représente, à titre d'exemples, cinq formes possibles d'exécution de celle-ci et sur lequel :

les fig. 1, 2, 3, 4, 5 représentent, en coupe axiale partielle, les cinq formes d'exécution.

Ces formes d'exécution, appliquées à des boîtes monocoques étanches, peuvent sans autre être appliquées à d'autres types de boîtes, rondes ou de forme monocoques ou à fond rapporté.

En se référant tout d'abord à la fig. 1, la carrure-lunette 1 porte un épaulement intérieur 2 sur lequel est disposé un paquetage d'étanchéité 3 sur lequel vient s'appuyer la base 4 de la glace 5.

Cette glace présente une face latérale 6 inclinée, faisant un angle inférieur à 90° avec la face plane 4 de sa base. Elle est introduite par l'ouverture supérieure 8 de la carrure-lunette et s'appuie sur le paquetage d'étanchéité 3. La gorge annulaire 9 est disposée sur la paroi

latérale interne de l'ouverture 8 et permet de loger un anneau élastique comprimé 10 qui est introduit après la glace entre sa face latérale 6 et celle, intérieure, de la carrure-lunette, par l'ouverture 8. Une fois introduit, cet anneau se loge dans la gorge 9 et comprime tant axialement que radialement la glace 5.

L'introduction de l'anneau 10 abaisse momentanément la glace 5 au-dessous du niveau qu'elle occupe dans sa position définitive, fig. 1.

Pour permettre à la glace de maintenir axialement la lunette tournante 11 malgré cette variation momentanée du positionnement axial de la glace 5, on a prévu de disposer dans le logement 12, pratiqué dans la périphérie de la lunette tournante 11, un ressort sinusoïdal annulaire 13 flexible axialement et comprimé par la glace par l'intermédiaire d'une bague annulaire 14 partiellement disposée dans ledit logement 12 et pressé vers le bas par la base 4 de la glace 5.

Le ressort sinusoïdal annulaire 13 et la bague 14 peuvent être remplacés par d'autres moyens assurant la même fonction.

En se référant maintenant à la fig. 2, la glace 51 présente une face latérale extérieure 61 faisant avec sa base 41 un angle très voisin de 90°, par exemple 87°. C'est ici une seule pièce élastique 31 qui réalise les fonctions des pièces 3 et 10 de la fig. 1 et joue à la fois le rôle de paquage d'étanchéité et de moyen de verrouillage axial de la glace dans la carrure-lunette.

A la fig. 3, le verrouillage axial de la glace est réalisé par un sertissage de métal mou 15.

A la fig. 4, la glace 52 est verrouillée axialement par le vissage de la bague 53 dans la partie supérieure de la lunette.

La fig. 5 représente une variante de la forme d'exécution représentée à la fig. 4.

On notera que les variantes représentées au dessin utilisent un ressort sinusoïdal pressé contre le talon exté-

rieur de la lunette tournante par une bague, elle-même appuyée par la base de la glace.

Naturellement, les moyens élastiques utilisés pour exercer une pression axiale permettant de maintenir la lunette tournante (ressort sinusoïdal annulaire et bague d'appui ou autre) doivent impérativement permettre à la lunette tournante de glisser sur ceux-ci lors de sa rotation de manière à ne pas entraver cette rotation.

## REVENDICATION

Boîte de montre étanche dont la glace, introduite par l'ouverture supérieure de celle-ci, maintient en place une lunette tournante intérieure reposant, d'autre part, sur un épaulement de la boîte et comportant des moyens élastiques disposés entre la glace et la lunette tournante et exerçant sur celle-ci une pression axiale suffisante pour l'appliquer contre l'épaulement de la boîte sans gêner sa rotation, caractérisée par le fait qu'une bague d'appui est disposée entre la base de la glace et lesdits moyens élastiques.

## SOUS-REVENDICATIONS

1. Boîte selon la revendication, caractérisée par le fait que lesdits moyens élastiques sont constitués par un ressort sinusoïdal annulaire, flexible axialement et disposé dans un logement pratiqué dans la périphérie de la lunette tournante et comprimé par la glace.

2. Boîte selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée par le fait que ladite bague d'appui est logée au moins partiellement dans ledit logement.

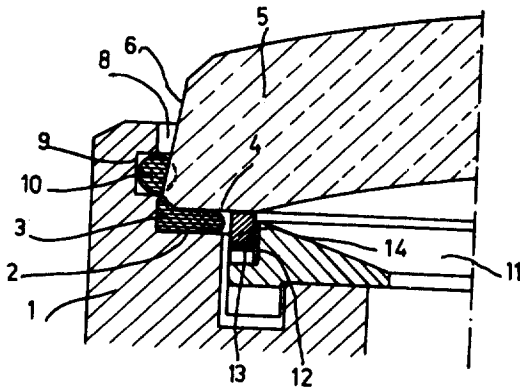
Ervin Piquerez

Mandataire : Bugnion S. A., Genève

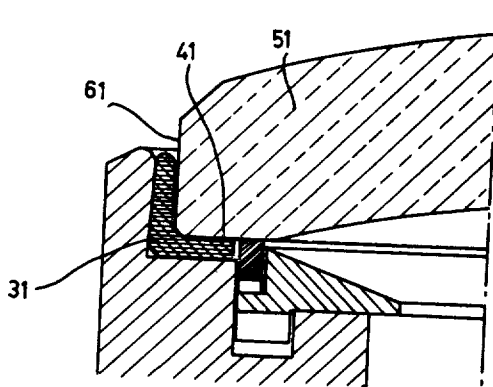
**Ecrits et images opposés en cours d'examen**

*Exposés d'invention suisses Nos 342 167, 350 250*

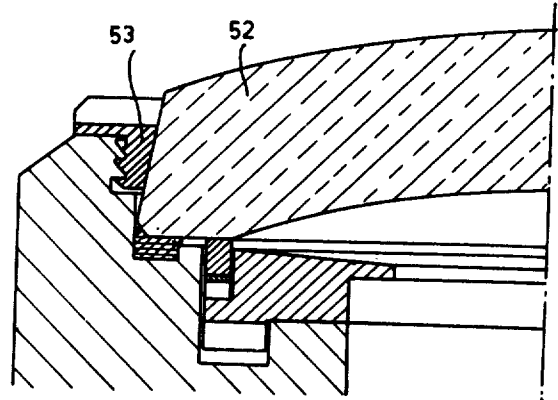
**FIG.1**



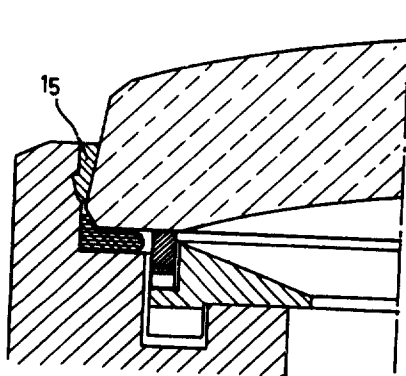
**FIG.2**



**FIG.4**



**FIG.3**



**FIG.5**

