

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 507 348**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑯ **N° 82 09946**

④ Ensemble plaque de cadran et boîte de dispositif d'horlogerie et leur procédé d'assemblage.

⑤ Classification internationale (Int. Cl. 3). G 04 B 37/04, 37/18.

⑥ Date de dépôt..... 8 juin 1982.

③ ③ ① Priorité revendiquée : EUA, 8 juin 1981, n° 271,499.

④ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 10-12-1982.

⑦ Déposant : Société dite : TIMEX CORPORATION, résidant aux EUA.

⑧ Invention de : David F. Capolupo et James J. Donnelly.

⑨ Titulaire : *Idem* ⑦

⑩ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,  
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne une structure de dispositif d'horlogerie et, plus spécialement, un ensemble plaque de cadran et boîte, ainsi que leur procédé d'assemblage.

La tendance actuelle en matière de conception de montres vise à la création de dispositifs d'horlogerie présentant un aspect mince. Le principe essentiel pour l'obtention d'un tel aspect s'appuie sur l'utilisation de boîtes de montre qui sont réellement minces ou bien qui présentent l'apparence de la minceur.

Un moyen qui a été utilisé dans la technique antérieure pour produire une boîte de montre ayant l'apparence de la minceur une fois portée au poignet a consisté à repositionner les éléments postérieurs de la boîte qui augmentent son épaisseur vers l'intérieur de la périphérie de la boîte afin de les cacher à la vue de l'utilisateur portant la montre à son poignet. Par exemple, la figure 1 présente une boîte de montre constituant un mode de réalisation de cette technique, par le fait que le côté postérieur 2a (c'est-à-dire le côté poignet) de la boîte 2 comporte une paroi 2b en saillie vers l'arrière qui est disposée de façon à s'écarter de la périphérie du dos vers l'intérieur pour ainsi définir dans le dos de la boîte une ouverture d'accès 2c par laquelle on peut insérer un ensemble mouvement d'horlogerie-plaque de cadran dans la boîte de façon que la plaque de cadran repose sur un rebord annulaire 2d. Bien que ce type de structure de boîte se soit révélé avantageux en conférant une apparence de minceur lors du port de la montre, il présente l'inconvénient résultant de ce que la taille de l'ouverture d'accès formée dans le côté postérieur de la boîte est réduite, ceci ayant pour effet de limiter la taille de la plaque de cadran qui peut être insérée par cette ouverture d'accès. Puisque une autre tendance actuelle de la conception des montres incline vers des cadrans largement dimensionnés associée à une apparence de minceur, cette technique n'offre pas toute la souplesse voulue pour la conception de telles montres.

Un but de l'invention est de proposer une boîte de montre, d'horloge ou d'un autre dispositif d'horlogerie dont l'intérieur est conçu de façon à permettre de faire entrer dans la boîte un mouvement d'horlogerie portant une plaque de cadran plus grande que l'ouverture d'accès de la boîte.

Un autre but de l'invention est de proposer une semblable boîte pour dispositif d'horlogerie qui n'entraîne aucun sacrifice sur l'apparence de minceur.

En résumé, l'invention propose une boîte pour dispositif 5 d'horlogerie qui comporte au moins une partie entaillée intérieurement constituant un évidement de manoeuvre dans la paroi interne de la boîte afin de permettre de recevoir une plaque de cadran surdimensionnée dans un sens relativement à l'ouverture d'accès de la boîte. De préférence, il est formé une partie entaillée dans les parois internes 10 en regard de la boîte de dispositif d'horlogerie, laquelle partie entaillée définit deux évidements de manoeuvre tournés l'un vers l'autre destinés à la grandeur surdimensionnée du cadran. Après insertion, la plaque de cadran repose sur un élément d'appui annulaire à l'intérieur de la boîte.

15 On effectue l'insertion de la plaque de cadran de manière simple en inclinant cette dernière par rapport à l'ouverture d'accès et en insérant une partie de la plaque de cadran, suivant la direction de surdimensionnement, dans l'évidement de manoeuvre de façon à loger le surdimensionnement et permettre au reste de la plaque de cadran 20 se trouvant suivant cette direction de passer par l'ouverture d'accès.

La description suivante, conçue à titre d'illustration de l'invention, vise à donner une meilleure compréhension de ses caractéristiques et avantages ; elle s'appuie sur les dessins annexés, parmi lesquels :

25 - la figure 1 est une vue en perspective d'arrière d'une boîte de montre de la technique antérieure présentant une apparence mince ;

- la figure 2 est une vue en perspective de la boîte de montre selon l'invention, comportant une coupe médiane suivant la 30 ligne A-A de la figure 3 ;

- la figure 3 est une vue en perspective de la boîte de montre selon l'invention et du mouvement d'horlogerie qui est incliné en vue de son insertion dans la boîte de montre ; et

- la figure 4 est une vue en coupe partielle de la boîte 35 contenant son mouvement et sa plaque de cadran et à laquelle sont fixés la couronne de remontoir et le fond.

Une boîte de montre constituant un mode de réalisation de l'invention est illustré sur les figures 2 et 3. La boîte (que l'on appellera parfois lunette) possède un corps 10 forgé, injecté, moulé ou usiné présentant de part et d'autre une paire de cornes 11 5 séparées l'une de l'autre entre lesquelles on fixe un bracelet de montre de manière connue, c'est-à-dire à l'aide d'une barrette élastique dont les extrémités sont logées dans des trous 11a des cornes.

Le côté antérieur de la boîte comporte un premier rebord 12 et un deuxième rebord 13 dirigés vers l'intérieur qui définissent 10 entre eux une fente annulaire 14 destinée à recevoir le rebord annulaire 15a d'un verre transparent 15, comme cela est bien connu et comme on peut le voir sur la figure 4. Le deuxième rebord 13 comporte une surface d'appui annulaire 13a tournée vers l'arrière sur laquelle la plaque de cadran 16 repose de manière connue lorsque le mouvement 15 d'horlogerie 17 et la plaque de cadran ont été placés à l'intérieur de la boîte de la manière décrite ci-après.

Le côté postérieur de la boîte comporte une surface postérieure 18 de laquelle fait saillie une paroi 19 définissant une ouverture d'accès 20 dans le côté postérieur de la boîte. On insère 20 le mouvement d'horlogerie 17 portant la plaque de cadran 16 dans la boîte par cette ouverture d'accès d'une manière qui sera décrite ci-après. Un élément 21 plus ou moins cylindrique est lié à la paroi 19 d'un côté et comporte un passage longitudinal 21a au travers duquel est reçue la tige 25a de la couronne de remontoir 25 (figure 4) de 25 manière classique. Naturellement, la tige est en prise avec des pignons appropriés du mouvement d'horlogerie en vue du réglage de l'heure, de la date, etc.

Le mouvement d'horlogerie 17 est de structure classique et comporte des platines antérieure et postérieure 17a et 17b entre 30 lesquels le train d'engrenage du dispositif d'horlogerie (non représenté) et le ressort hélicoïdal 17c sont placés. La plaque de cadran 16 est fixé à la platine antérieure 17a. Comme cela a été mentionné ci-dessus, un but de l'invention est de parvenir à loger une plaque de cadran surdimensionnée suivant une direction (par rapport à l'ouverture d'accès 20) de manière à améliorer l'aspect esthétique général 35

de la montre. A cet effet, la plaque de cadran possède une première dimension de largeur en plan, soit w, (voir figure 3) destinée à s'ajuster à l'intérieur de la dimension de largeur en plan correspondante de l'ouverture d'accès 20, et elle possède une seconde dimension 5 de longueur en plan, soit l, (voir figure 3) qui est surdimensionnée par rapport à la dimension de longueur en plan correspondante de l'ouverture d'accès. Ainsi, la longueur du cadran est supérieure à la longueur de l'ouverture d'accès 20, en plan. Par exemple, la largeur w et la longueur l d'une plaque de cadran sont toutes deux 10 de 1, 860 cm, tandis que les dimensions correspondantes de l'ouverture d'accès 20 sont respectivement de 1,918 cm et de 1,753 cm seulement.

Une particularité importante de l'invention est que la paroi intérieure 22 de la boîte ne définit pas seulement une chambre principale destinée à recevoir le mouvement d'horlogerie et la 15 plaque de cadran, mais définit également une partie entaillée sur les côtés mutuellement en regard de la chambre de manière à former des évidements de manoeuvre 22a et 22b dans lesquels la longueur surdimensionnée de la plaque de cadran peut se loger (voir figure 2). Il est évident que l'étendue de la partie entaillée de l'évidement 22a est 20 supérieure à celle de l'évidement 22b de manière à permettre à la longueur surdimensionnée de la plaque de cadran de passer par l'ouverture d'accès. Ces parties entaillées sont formées pendant l'usinage de la paroi intérieure de la boîte, ou par tout autre moyen connu. Naturellement, la dimension et la forme des évidements 22a et 22b 25 varie en fonction de la dimension et de la forme de la plaque de cadran et peuvent être déterminées facilement par l'homme de l'art.

En ce qui concerne le procédé de l'invention, on incline le mouvement d'horlogerie 17 et la plaque de cadran 16 qu'il porte pour les insérer par l'ouverture d'accès 20 dans la boîte de montre. 30 Par exemple, comme le montre la figure 3 (voir les flèches), on incline le mouvement d'horlogerie et la plaque de cadran suivant un angle approprié par rapport au côté postérieur de la boîte de façon à insérer l'extrémité  $E_1$  de la plaque de cadran 16 dans l'évidement de manoeuvre 22a. Alors que l'extrémité  $E_1$  a été ainsi insérée, on 35 fait simplement pivoter le mouvement d'horlogerie et la plaque de

cadran dans la boîte au travers de l'ouverture d'accès de façon que l'extrémité  $E_2$  de la plaque de cadran reçue dans l'évidement de manoeuvre 22b vienne reposer sur la surface d'appui a du rebord 13. On manoeuvre latéralement l'extrémité  $E_1$  de la plaque de cadran pour 5 la faire sortir de l'évidement 22a et l'amener sur la surface d'appui 13a dans la position finale que présente la figure 4. Alors, la plaque de cadran 16 repose entièrement sur la surface 13a. On ajuste à cran un fond de montre 26 sur la paroi 19 de manière classique après 10 l'insertion du mouvement d'horlogerie et de la plaque de cadran afin de fermer l'ouverture d'accès 20.

L'évidement 22a se présente comme possédant une surface inférieure 22c qui est quelque peu surélevée par rapport à la surface d'appui 13a afin de faciliter l'insertion du mouvement d'horlogerie et de la plaque de cadran par l'ouverture d'accès. L'intersection 15 de la surface inférieure 22c et de la surface d'appui 13a constitue un épaulement annulaire 22d se dressant verticalement. Cette disposition est préférable puisque l'épaulement 22d empêche tout déplacement latéral notable de la plaque de cadran 16 après son positionnement sur la surface d'appui 13a et assure également un alignement convenable 20 de la plaque de cadran par rapport à l'ouverture du verre de montre se trouvant dans la face antérieure de la boîte.

Alors qu'il a été décrit et illustré une plaque de cadran de forme plus ou moins carrée et une ouverture d'accès rectangulaire, on comprendra que l'invention s'applique aussi bien à d'autres formes. 25 Ainsi, il est évident que, dans certains cas, il est possible de n'utiliser qu'un seul évidement de manoeuvre à l'intérieur de la boîte pour loger le surdimensionnement de la plaque de cadran. De plus, et bien entendu, l'homme de l'art sera en mesure d'imaginer, à partir du procédé et de l'ensemble plaque de cadran et boîte de 30 dispositif d'horlogerie dont la description vient d'être donnée à titre simplement illustratif et nullement limitatif, diverses variantes et modifications ne sortant pas du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble plaque de cadran et boîte de dispositif d'horlogerie, dans lequel la plaque de cadran (16) possède une première dimension plane (w) et une deuxième dimension plane (l), et la boîte (10) est destinée à loger la plaque de cadran et possède une paroi postérieure (19) définissant une ouverture d'accès (20), une paroi intérieure (22) définissant une chambre intérieure en communication avec l'ouverture d'accès, et une paroi antérieure (13) définissant une surface d'appui annulaire (13a) s'étendant dans la chambre et sur laquelle la plaque de cadran repose à l'intérieur de la chambre,

5 l'ensemble étant caractérisé en ce que l'ouverture d'accès possède une première dimension plane plus grande que la première dimension plane correspondante de la plaque de cadran et une deuxième dimension plane plus petite que la deuxième dimension plane correspondante de la plaque de cadran de sorte que la plaque de cadran est surdimensionnée suivant la deuxième dimension plane, la boîte possédant une partie entaillée en direction de la deuxième dimension plane de l'ouverture d'accès, cette partie définissant un évidement de manoeuvre (22a) pour la plaque de cadran, si bien que la deuxième dimension plane de la plaque de cadran peut être insérée dans l'ouverture d'accès par

10 inclinaison de la plaque de cadran relativement à l'ouverture d'accès et insertion d'une partie de la plaque de cadran suivant la deuxième dimension plane dans l'évidement de manoeuvre, ceci permettant de loger le surdimensionnement dans la deuxième dimension plane et autorisant le pivotement dans l'ouverture d'accès du reste de la plaque

15 suivant la deuxième dimension.

16 2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la boîte est entaillée sur les faces mutuellement en regard de la chambre de façon à définir un premier et un deuxième évidement de manoeuvre (22a, 22b) en regard l'un de l'autre pour la plaque de

20 cadran.

25 3. Procédé d'assemblage d'une plaque de cadran dans la chambre d'une boîte de dispositif d'horlogerie, caractérisé en ce que la plaque de cadran est surdimensionnée suivant une dimension par rapport à une ouverture d'accès de la chambre, le procédé consistant à :

- a) entailler la boîte du dispositif d'horlogerie dans la direction du surdimensionnement de la plaque de cadran de façon à définir un évidement de manoeuvre pour la plaque de cadran,
- 5 b) incliner la plaque de cadran par rapport à l'ouverture d'accès à la boîte de dispositif d'horlogerie et insérer une partie de la plaque de cadran suivant la direction de surdimensionnement dans l'évidement de manoeuvre afin de loger le surdimensionnement, et
- 10 c) faire pivoter le reste de la plaque de cadran dans la direction de surdimensionnement au travers de l'ouverture d'accès pendant que cette partie est disposée dans l'évidement de manoeuvre, et faire venir la plaque de cadran en appui dans la boîte de dispositif d'horlogerie.
- 15

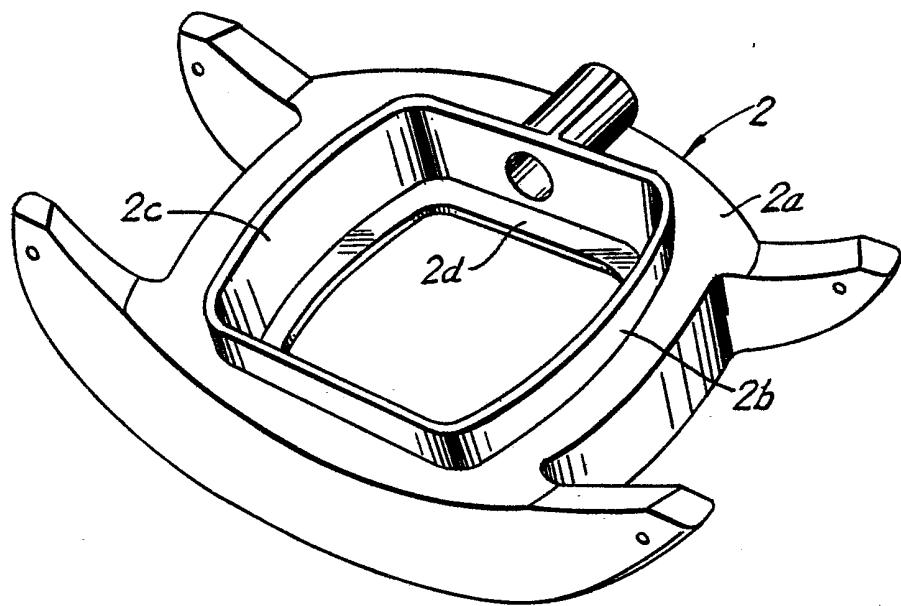


FIG. 1

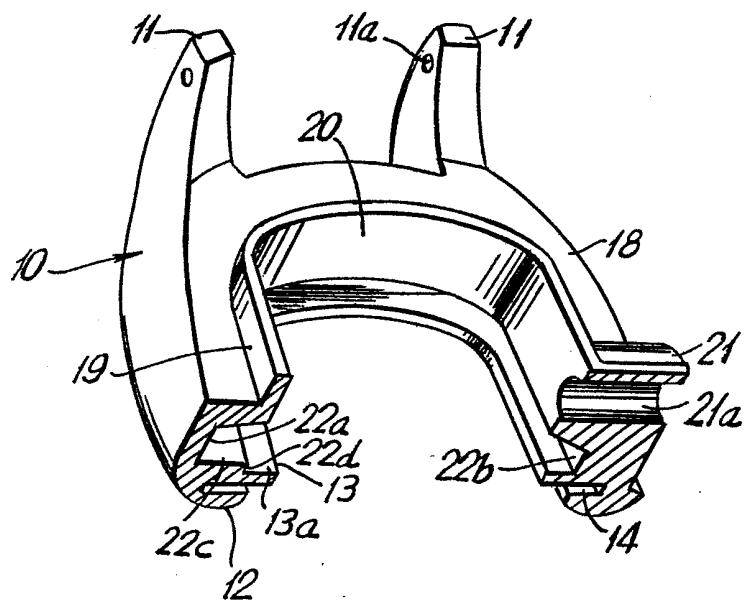


FIG. 2

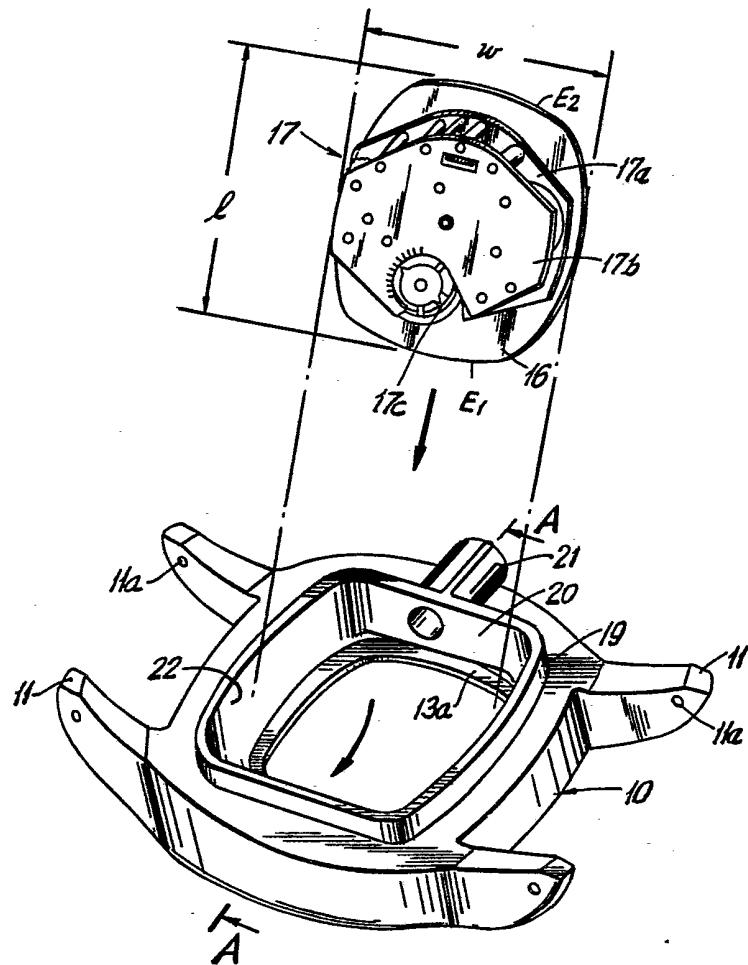


FIG. 3

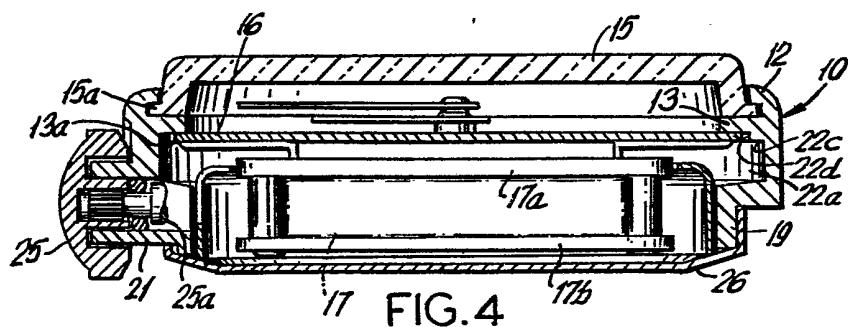


FIG. 4