



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 668 679 G A3

⑤① Int. Cl.4: G 04 B 27/00  
G 04 B 37/06

**Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein**  
 Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DE LA DEMANDE** A3

⑲ Numéro de la demande: 182/87

⑳ Date de dépôt: 20.01.1987

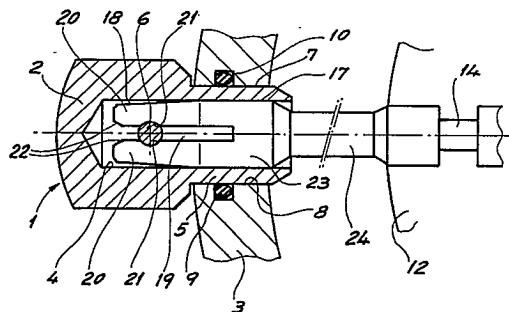
㉔ Demande publiée le: 31.01.1989

㉔ Fascicule de la demande  
publié le: 31.01.1989⑦① Requéant(s):  
Compagnie des Montres Longines, Francillon  
S.A., St-Imier⑦② Inventeur(s):  
Strasser, Joseph, Obfelden⑦④ Mandataire:  
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA, Neuchâtel

⑤⑥ Rapport de recherche au verso

⑤④ **Dispositif de commande manuelle d'un mouvement de montre pouvant être logé dans une boîte avec fond-carrure.**

⑤⑦ Le dispositif de commande manuelle d'un mouvement de montre, qui est logé dans une boîte avec fond-carrure, comprend une tige (24), qui présente, à son extrémité, une partie renflée (23). Une fente diamétrale (19) est pratiquée dans la partie (23), pour former des griffes élastiques (20). Des encoches (21) sont aménagées dans les griffes (20). Ces encoches emprisonnent une goupille (6) plantée transversalement dans le corps (2) de la couronne (1). Le corps (2) de cette dernière est venu de fabrication en une pièce avec un manchon (5) engagé de façon étanche dans une forure (8) de la carrure (3). Le mouvement (12) est emboîté avec la tige (24) en le présentant de biais, puis la couronne (1) est mise en place en forçant la goupille (6) entre les griffes (20) pour l'amener dans les encoches (21).



668 679 G



Bundesamt für geistiges Eigentum  
Office fédéral de la propriété intellectuelle  
Ufficio federale della proprietà intellettuale

# **RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT**

Demande de brevet No  
Patentgesuch Nr

CH 182/87

HO 15 256

Catégorie Kategorie	<b>DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>  Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
Y	CH-A- 216 196 (COLOMB) * Page 3, lignes 1-21; figures 3,4 *	1
A		2,5
Y	DE-U-1 833 597 (KEUTMANN) * En entier *	1
A		2,3,6, 7
D,A	CH-A- 191 764 (MORE) * En entier *	1,5
Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL <sup>3</sup> )		
	G04B	
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		
	23-09-1987	

## REVENDECATIONS

1. Dispositif de commande manuelle d'un mouvement de montre destiné à être logé dans une boîte, comprenant une tige couplée audit mouvement et déplaçable en rotation et en translation par rapport audit mouvement et une couronne comportant une paroi définissant un logement cylindrique coaxial à ladite tige, ladite couronne étant fixée de manière détachable à ladite tige par des moyens de fixation comprenant une paire de griffes élastiques fixées à l'extrémité de ladite tige, une paire d'encoches ménagées en regard l'une de l'autre chacune dans l'une desdites griffes, et un élément de retenue solidaire de ladite couronne et serré élastiquement par lesdites griffes entre lesdites encoches, caractérisé par le fait que lesdites griffes (20) sont engagées, au moins partiellement, dans ledit logement (4), et que ledit élément de retenue est constitué par une goupille (6) plantée dans ladite paroi et traversant diamétralement ledit logement (4).

2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites griffes (20) sont venues d'une pièce avec ladite tige (13).

3. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites griffes (20) sont parties intégrantes d'un embout indépendant (16), vissé à l'extrémité de ladite tige (13).

4. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites griffes (20) sont parties intégrantes d'un embout indépendant (16) chassé et collé sur l'extrémité de ladite tige (13).

5. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une partie de ladite paroi de la couronne (1) forme un manchon cylindrique (5) destiné à s'engager dans une forure (8) de la carrure (3) de la boîte.

6. Dispositif de commande selon la revendication 5, caractérisé par une garniture d'étanchéité (9) logée dans une gorge annulaire (10) de la carrure (3) et ceinturant le manchon (5) de la couronne (1).

7. Dispositif de commande selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite goupille (6) est plantée en travers dudit manchon (5), en un endroit de celui-ci qui, au moins dans la position poussée de la tige (24), est situé au-delà de la garniture d'étanchéité (9) en direction de l'intérieur de la boîte.

8. Dispositif de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites griffes (20) sont assez longues pour présenter une rangée d'encoches (21).

## DESCRIPTION

La présente invention a trait aux dispositifs de commande manuelle d'un mouvement de montre pouvant être logé dans une boîte avec fond-carrure.

Dans les boîtes avec fond indépendant, amovible, l'emboîtement et le déboîtement du mouvement de la montre s'exécutent sans la tige de commande de la mise à l'heure et, éventuellement, du calendrier. Celle-ci est mise en place après que le mouvement a été introduit dans la boîte, ou retirée avant de sortir le mouvement de la boîte. Le verrouillage de cette tige au mouvement, dans le premier cas, et sa libération, dans le second, s'effectuent notoirement en actionnant un tenon solidaire de la tirette, qui est accessible uniquement du côté fond du mouvement. Cette opération est aisée lorsque le fond de la boîte est enlevé. Dans les boîtes avec fond-carrure, c'est-à-dire dans celles dont le fond et la carrure sont venus de fabrication en une seule pièce, l'opération en question n'est cependant plus possible.

Le moyen généralement utilisé depuis de nombreuses années pour emboîter et déboîter le mouvement de la montre dans une boîte avec fond-carrure consiste en l'agencement d'une tige dite «brisée», faite notamment en deux pièces qui peuvent être accouplées l'une à l'autre de façon débrayable. L'une de ces pièces présente une paire de griffes élastiques encochées et l'autre, un bourrelet transversal ou une goupille plantée transversalement dans cette autre partie de la tige, au voisinage de son extrémité. L'une est retenue dans le mouvement de la montre par la tirette et l'autre est fixée à la couronne. Leur accouplement, situé au droit de la périphérie du mouvement, s'enclenche en poussant fortement la couronne avec sa partie de tige contre l'autre partie de tige de façon à faire passer le bourrelet ou la goupille entre les griffes pour l'amener dans les encoches de ces dernières. Ces deux parties se séparent derechef, en tirant fortement la couronne vers l'extérieur de la boîte (CH-A-180 459 et 191 764).

L'invention vise à créer un dispositif analogue, mais de fabrication nettement plus simple.

Ce but est atteint par le dispositif revendiqué.

L'invention va maintenant être décrite à l'aide du dessin annexé qui représente schématiquement et à titre d'exemples non limitatifs deux formes d'exécution de celle-ci et dans lequel:

la Fig. 2 est une vue en élévation, dans le sens de la flèche a de la couronne de la Fig. 1, et

la Fig. 3 est une vue analogue à celle de la Fig. 1 de la seconde forme d'exécution.

Le dispositif de commande selon la première forme d'exécution (Fig. 1 et 2) comprend une couronne 1, dont le corps 2, extérieur à la carrure 3 de la boîte, est venu de fabrication en une pièce avec un manchon cylindrique 5 et présente un logement cylindrique 4. Une goupille 6 est encore plantée dans le corps 2 de la couronne 1, à travers le logement 4. La surface extérieure 7 du manchon 5 est soigneusement polie de façon à glisser et tourner librement dans une forure 8, percée à travers la paroi de la carrure 3.

Dans la position de la Fig. 1, la couronne 1 est au repos. Par exemple, en la tirant d'un cran vers l'extérieur de la carrure 3, une rotation permet de régler ou de corriger le quantième apparaissant dans le guichet de calendrier (non représenté), et, en la tirant jusqu'à un second cran, sa rotation assure la mise à l'heure de la montre.

L'étanchéité du passage de la couronne 1 à travers la carrure 3 est assurée par une garniture d'étanchéité 9, de forme torique, qui est logée dans une gorge annulaire 10 de la carrure 3. Si la couronne est massive, par exemple en or, il faudra naturellement veiller que le trou 11, percé à travers la paroi de son corps 2, soit parfaitement obturé par la goupille 6, pour prévenir des infiltrations entre ces deux pièces. En revanche, si la couronne 1 est faite en métal vil et si son corps 2 est revêtu d'une fine coiffe, par exemple en acier inoxydable, cette dernière obturera convenablement le passage de la goupille 6 à travers la paroi du corps 2, à condition, bien entendu, que la goupille 6 soit mise en place avant la coiffe.

Pour commander certaines fonctions du mouvement 12 de la montre, telles que sa mise à l'heure, le réglage ou la correction du calendrier, une tige 13 est montée de façon usuelle dans le mouvement 12. Elle est retenue dans ce dernier par un plot de tirette (non représenté), qui plonge dans une gorge 14 de la tige 13. La partie de cette dernière, extérieure au mouvement 12, présente un filetage 15. Un embout 16 est vissé à fond sur l'extrémité de la tige 13, de façon à en être solidaire.

Dans une autre forme d'exécution, non représentée, l'extrémité de la tige 13 est lisse et l'embout 16 est chassé et collé sur cette extrémité.

La surface extérieure 17 de l'embout 16 est cylindrique. Elle s'engage librement dans le manchon 5. La surface extérieure 18 de l'extrémité de l'embout 16 est conique et présente une fente diamétrale 19, de façon à former deux griffes élastiques 20. Ces griffes 20 présentent chacune une encoche 21. Ces encoches 21 entourent partiellement la goupille 6 et la retiennent entre elles, de sorte que la couronne 1 est reliée mécaniquement à la tige 13 et que cette dernière est entraînée par tout mouvement de rotation ou de translation imprimé à la couronne 1.

Bien que l'embout 16, solidaire de la tige 13, s'étende jusqu'à l'extérieur de la carrure 3, le mouvement 12, muni de la tige 13, garnie de l'embout 16, peut être emboîté sans difficulté. Vu l'absence de tube dans la forure 8 de la carrure 3, l'embout 16 passe, en effet, à travers la forure 8 simplement en présentant le mouvement 12 dans une position inclinée par rapport à la carrure 3. Le déboîtage s'opère en sortant de la boîte d'abord la partie du mouvement 12 qui est diamétralement opposée à la tige 13.

Lorsque le mouvement 12 est en place dans la boîte, il suffit de chapeauter l'embout 16 de la couronne 1. Pour faciliter l'orientation de la goupille 6 par rapport à la fente 19, un chanfrein 22 est prévu le long de l'arête interne de chacune des griffes 20. Au moment où la goupille 6 repose sur les chanfreins 22, la couronne 1 est poussée vigoureusement contre la carrure 3. La goupille 6 force alors l'écartement des griffes 20, qui la laissent passer entre elles. La conicité des surfaces 18 des griffes 20 leur permet ce déplacement à l'intérieur du corps 2. La goupille 6 parvient ainsi dans les encoches 21. L'élasticité des griffes 20 provoque alors le rapprochement de ces dernières qui emprisonnent par conséquent la goupille 6 dans les encoches 21.

Si le mouvement 12 doit être déboîté, la couronne doit au préalable être enlevée. A cet effet, elle est écartée de la carrure 3 avec force, afin de faire repasser la goupille 6 entre les griffes 20, en les écartant l'une de l'autre.

L'élasticité des griffes 20 doit évidemment être déterminée en fonction des caractéristiques des diverses pièces du

4

mouvement 12 qui sont reliées à la tige 13, de manière que la force nécessaire à l'arrachement de la couronne soit supérieur à celle qu'il faut exercer pour amener la couronne 1 de sa position poussée à sa position tirée, ou à ses positions tirées, mais inférieures à celle que peuvent supporter sans dommage ces diverses pièces du mouvement 12.

La seconde forme d'exécution (Fig. 3) se distingue de la première uniquement par le fait que la partie 23, qui constitue l'embout 16 dans la première forme d'exécution, est ici venue de fabrication en une pièce avec la tige 24.

Dans cette seconde forme d'exécution, la tige 24 sort donc de fabrication à une longueur déterminée. Or, selon les dimensions de la boîte appelée à recevoir le mouvement, il est indispensable d'adapter à celle-ci la longueur de la tige. Pour permettre une telle adaptation, il suffit de prévoir la partie 23 assez longue, la fente 19 suffisamment profonde et une rangée d'encoches 21 le long de cette fente.

Au lieu de planter la goupille 6 dans le corps 2 de la couronne 1, elle pourrait aussi l'être à travers le manchon 5, en un endroit de celui-ci qui, au moins lorsque la couronne 1 est en position poussée, est situé au-delà de la garniture d'étanchéité 9 en direction de l'intérieur de la boîte. On évite ainsi tout problème d'étanchéité qui pourrait se poser si la goupille 6 ne bouchait pas complètement le trou 11 dans lequel elle est placée. Dans ce cas, il faut bien entendu que le manchon 5 soit suffisamment résistant pour supporter les efforts exercés sur la goupille 6 lors de la mise en place ou de l'enlèvement de la couronne 1.

Afin d'éviter des déplacements latéraux, respectivement de l'embout 16 et de la partie 23 de la tige 24 par rapport à la couronne 1 en cours de rotation, ce qui ferait varier désagréablement le moment à exercer sur la couronne 1, il est indiqué d'ajuster le diamètre de l'embout 16 ou de la partie 23 de la tige 24 à celui du logement 4 de la couronne 1.

Bien que le dispositif de commande décrit soit particulièrement avantageux dans le cas où le mouvement de la montre est monté dans une boîte avec fond-carrure, rien ne s'oppose, bien entendu, à son utilisation dans le cas où le mouvement de la montre est monté dans une boîte avec fond indépendant.

45

50

55

60

65

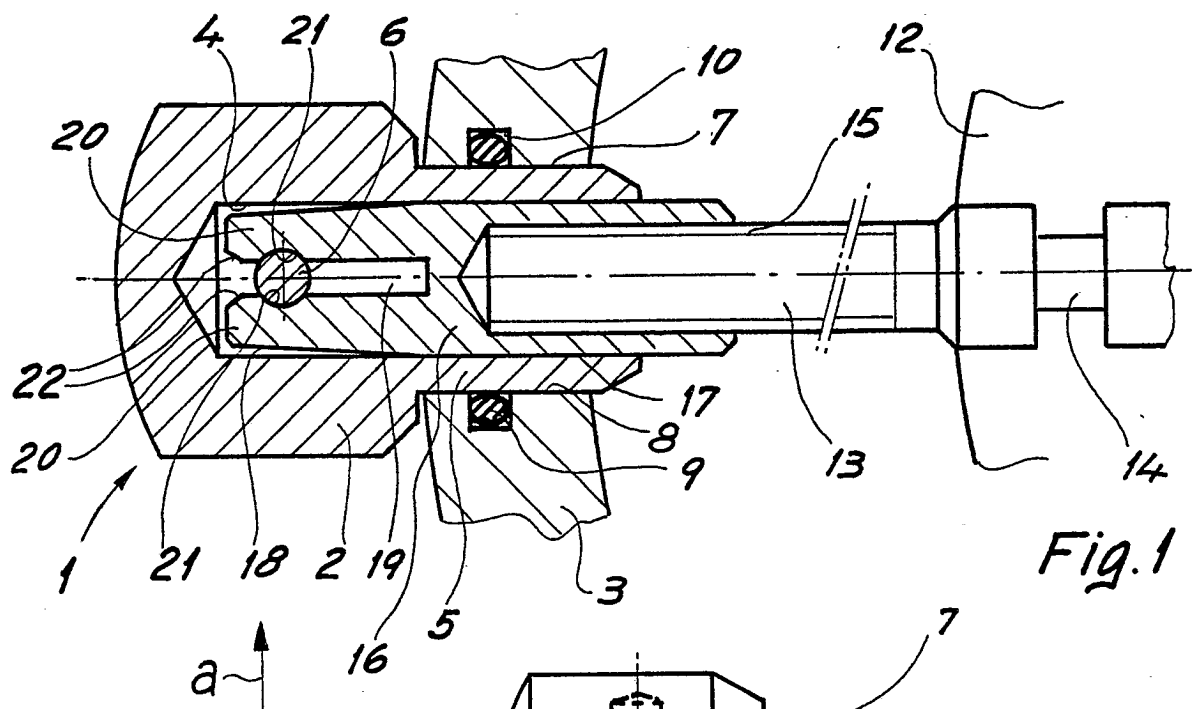


Fig. 1

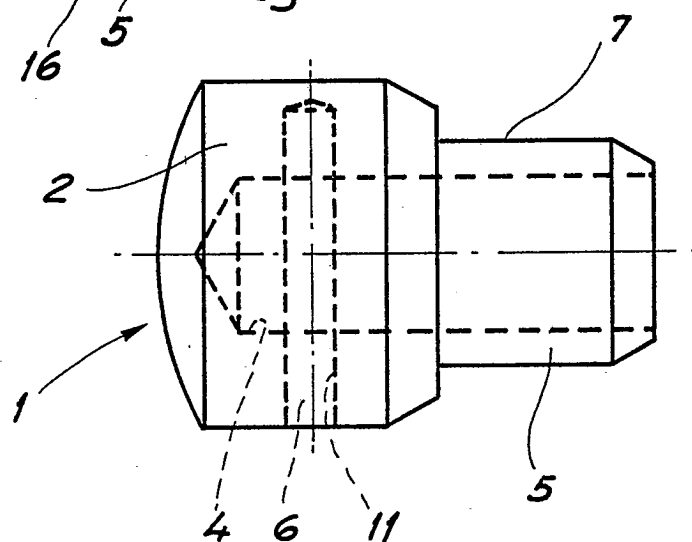


Fig. 2

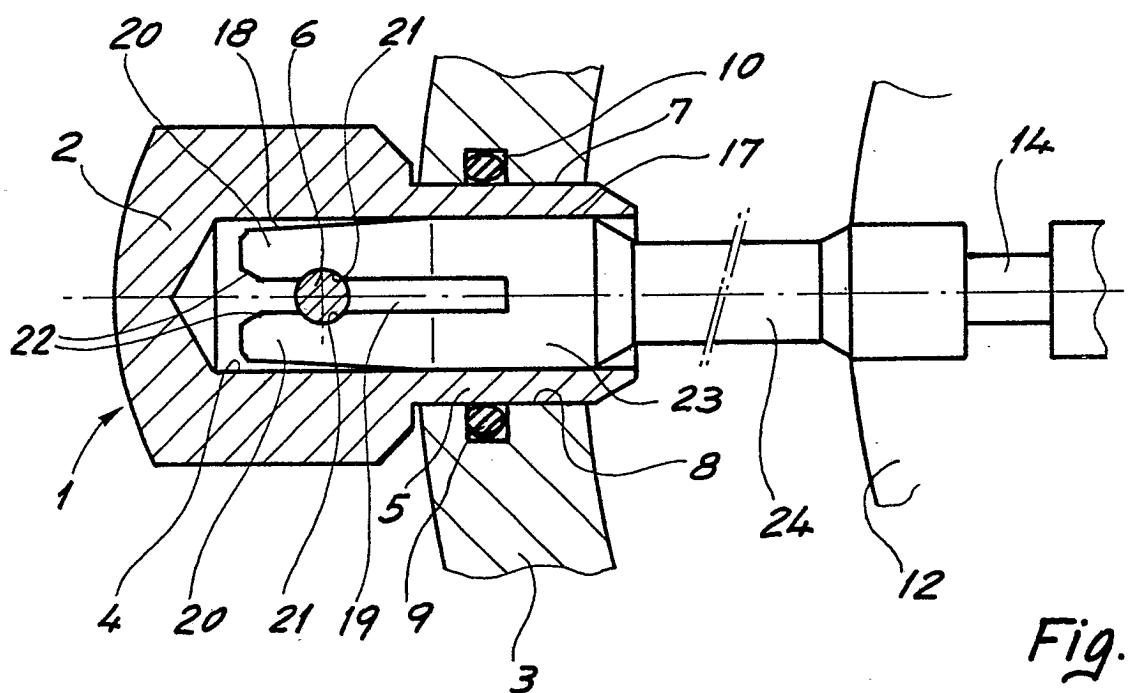


Fig. 3