



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 682117 B5

⑤① Int. Cl.⁵: G 04 B 17/28
G 04 B 13/00**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** B5

Pièces techniques conformes au fascicule annexé de la demande no 682 117 G

②① Numéro de la demande: 1945/91

②② Date de dépôt: 01.07.1991

④② Demande publiée le: 30.07.1993

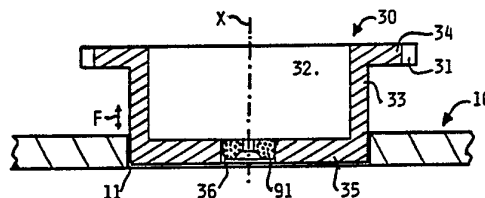
④④ Fascicule de la demande
publiée le: 30.07.1993

②④ Brevet délivré le: 31.01.1994

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 31.01.1994⑦③ Titulaire(s):
Francesco Muller, Genthod⑦② Inventeur(s):
Muller, Francesco, Genthod⑦④ Mandataire:
Dietlin & Cie S.A., Genève⑤④ **Pièce intermédiaire fixée sur un pont ou une platine d'un mouvement d'horlogerie.**

⑤⑦ Cette pièce intermédiaire comporte d'une part une roue fixe à denture (31), disposée à une extrémité d'un corps cylindrique (33), dont l'extrémité opposée est fermée par un flasque (35) comportant un passage central (36) apte à recevoir au moins indirectement un arbre rotatif supportant un ensemble pivotant (5). Le corps cylindrique est inséré dans une découpe de forme correspondante pratiquée dans un pont ou platine (10).

La roue dentée (31) est par exemple la roue fixe d'un échappement tourbillon, destinée à coopérer avec le pignon d'échappement. La cage pivotée contenant le balancier-spiral est montée dans une pierre insérée dans le passage central (36).





CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 682117G A3

⑤① Int. Cl.⁵: G 04 B 17/28
G 04 B 13/00

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

②① Numéro de la demande: 1945/91

⑦① Requérent(s):
Francesco Muller, Genthod

②② Date de dépôt: 01.07.1991

⑦② Inventeur(s):
Muller, Francesco, Genthod

④② Demande publiée le: 30.07.1993

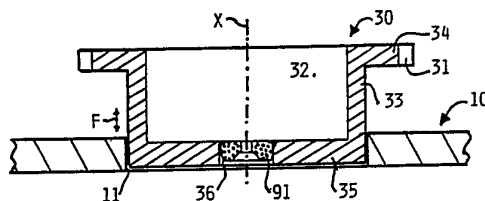
⑦④ Mandataire:
Dietlin & Cie S.A., Genève④④ Fascicule de la demande
publiée le: 30.07.1993

⑤⑥ Rapport de recherche au verso

⑤④ Pièce intermédiaire fixée sur un pont ou une platine d'un mouvement d'horlogerie.

⑤⑦ Cette pièce intermédiaire comporte d'une part une roue fixe à denture (31), disposée à une extrémité d'un corps cylindrique (33), dont l'extrémité opposée est fermée par un flasque (35) comportant un passage central (36) apte à recevoir au moins indirectement un arbre rotatif supportant un ensemble pivotant (5). Le corps cylindrique est inséré dans une découpe de forme correspondante pratiquée dans un pont ou platine (10).

La roue dentée (31) est par exemple la roue fixe d'un échappement tourbillon, destinée à coopérer avec le pignon d'échappement. La cage pivotée contenant le balancier-spiral est montée dans une pierre insérée dans le passage central (36).



RAPPORT DE RECHERCHE

Demande de brevet N°:

CH	194591
HO	15797

[illegible]

Description

La présente invention est du domaine de l'horlogerie et concerne plus particulièrement la fixation d'une pièce intermédiaire sur une platine ou un pont.

Dans un échappement de type «tourbillon» par exemple, la platine comporte d'une part une ouverture destinée à recevoir l'axe central de l'ensemble rotatif, ainsi que plusieurs dégagements permettant la fixation de la roue fixe qui doit être parfaitement centrée sur le même axe de rotation. Dans certains cas, la roue fixe est vissée ou rivetée sur un support lui-même fixé à la platine. Dans d'autres réalisations, la roue fixe est rendue solidaire d'un posage venu de fabrication avec la platine.

Dans le brevet suisse 34.394 est décrit un corps cylindrique comportant à une extrémité une denture apte à coopérer avec un pignon et à l'autre extrémité opposée un flasque comportant un passage central apte à recevoir au moins indirectement un arbre rotatif supportant un ensemble pivotant porteur dudit pignon.

La présente invention vise à simplifier les opérations de montage d'une part et à assurer l'alignement de l'axe de la pièce cylindrique à fixer dans le pont avec l'axe de l'ensemble rotatif qu'elle est destinée à recevoir. Elle élimine ainsi les pointages nécessaires pour garantir l'alignement des composants.

Elle a pour objet une pièce intermédiaire fixée sur un pont ou une platine d'un mouvement d'horlogerie et comportant une denture apte à coopérer avec un pignon et disposée à une extrémité d'un corps cylindrique, dont l'autre extrémité opposée est fermée par un flasque comportant un passage central apte à recevoir au moins indirectement le pivot d'un arbre rotatif supportant un ensemble pivotant porteur dudit pignon. Cette pièce est caractérisée en ce que l'extrémité de la pièce fermée par un flasque est chassée dans un alésage pratiqué dans le pont ou la platine.

Dans la forme d'exécution représentée au dessin, la denture constitue la roue fixe d'un échappement tourbillon, l'ensemble pivotant étant constitué par une cage pivotée et l'arbre rotatif étant celui du pignon de cage.

Cette pièce intermédiaire est chassée dans un alésage pratiqué dans le pont ou la platine, et peut être introduite plus ou moins profondément, pour permettre de régler la hauteur de la denture par rapport au pont ou à la platine. En outre, une pierre peut être insérée dans le passage central.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemples non limitatifs, des formes d'exécution de l'objet de la présente invention.

La fig. 1 est une vue schématique en coupe d'un échappement tourbillon conventionnel.

La fig. 2 représente, vue en coupe, une roue fixe selon l'invention.

La fig. 3 est similaire à la fig. 2 et représente une variante de roue.

A la fig. 1 on a représenté le montage traditionnel d'un échappement tourbillon fixé à une platine ou un pont 1. Ce pont 1 reçoit le support 2 sur lequel est

fixée une roue 3 présentant une denture 31. La fixation de ces éléments se fait par vissage ou rivetage au moyen d'éléments de fixation 4. Dans l'exemple représenté, une série de vis 41 permet de fixer le support 2 sur la platine 1, tandis que des vis 42 fixent la roue 3 à son support 2. La roue 3 est annulaire et présente un dégagement central 32 pour le passage des composants de l'échappement.

Les principaux éléments de l'échappement tourbillon sont représentés à la fig. 1 en traitillés.

L'homme de métier y retrouvera une cage pivotée 5 en deux parties 51 et 52, reliées par des piliers 53. Un pignon d'échappement 6 tourne par rapport à la cage 5 et engrène avec la denture 31 de la roue fixe 3 alors que la roue d'échappement 61 est commandée par l'ancre dont seul l'axe 62 est représenté au dessin. Un dispositif balancier-spiral 7 pivote dans la cage 5 sur l'axe 71.

Comme on l'a déjà mentionné, la roue fixe 3 et la cage 5 sont montées sur un axe X commun correspondant également à l'arbre du pignon de cage 8. Le pivot 81 de ce pignon 8 est pivoté dans une pierre 9 insérée dans la platine 1.

Pour assurer la fonction d'échappement, la roue 3 doit être ajustée sur l'axe X de rotation de la cage 5, qui correspond également à l'axe 71 du balancier-spiral.

Dans les montages conventionnels, il est nécessaire de pointer d'une part les emplacements destinés à recevoir les éléments de fixation 4, tels que les vis 41 et 42 représentées au dessin, et d'autre part le positionnement de la pierre 9 dans la platine 1.

Dans un but de simplification, la pièce cylindrique 30 selon l'invention, et telle que représentée aux fig. 2 et 3, constitue à la fois la denture 31 précédemment mentionnée de la roue 3 et le support de la pierre 9 destinée à recevoir le pignon de cage 8 d'un échappement tourbillon.

A la fig. 2 on a représenté une pièce cylindrique 30 présentant à une extrémité une denture 31 autour d'un dégagement central 32. Un corps cylindrique 33 relie le plateau 34 portant la denture 31 à un flasque 35 présentant un passage central 36 apte à recevoir la pierre 91 dans laquelle pivotera le pivot 81 du pignon de cage 8. Ce corps cylindrique 33 s'adapte dans un alésage 11 pratiqué dans la platine 10. Pour la clarté du dessin, les autres composants du tourbillon ne sont pas représentés à cette figure.

Il faut tout d'abord remarquer que cette construction permet d'assurer que le trou central de la pierre 91 et la denture 31 sont parfaitement alignés sur l'axe X de rotation de l'ensemble tourbillon. En outre, il est possible de procéder à des réglages de hauteur de la denture 31 par rapport à la platine 10 en déplaçant l'ensemble 30 vers le haut ou le bas selon la flèche F. Il est également possible d'intervenir sur la hauteur de la pierre 91 dans le passage central 36 par rapport au flasque 35.

Dans la variante représentée à la fig. 3, on retrouve les mêmes éléments qu'à la fig. 2, la seule différence résidant dans le fait que le corps cylindrique 33 présente du côté du flasque 35 un rétrécissement 37 de dimension correspondant au dégagement 11 pratiqué dans la platine 10. Ce rétrécissement 37 constitue ainsi une portée 38 ap-

te à reposer contre la face supérieure 12 du pont ou de la platine 10.

Dans une variante non représentée au dessin, on pourrait également prévoir de munir extérieurement le corps cylindrique d'un épaulement destiné à coopérer avec la face supérieure de la platine 10.

En raison de la simplicité même de la pièce 30 proposée ici, on comprend que l'ajustement du tourbillon est grandement facilité par l'introduction d'une pièce tournée ou décolletée, qui de fabrication assure la concentricité de la denture 31 et du passage central 36 sur un axe commun X. La platine comporte un simple alésage destiné à recevoir la pièce cylindrique, et il n'est pas nécessaire d'effectuer de nombreux pointages pour le montage de plusieurs composants.

L'invention a été présentée relativement à un échappement tourbillon, mais il est certain que d'autres utilisations sont également possibles.

Revendications

1. Pièce intermédiaire fixée sur un pont ou une platine d'un mouvement d'horlogerie et comportant une denture (31) apte à coopérer avec un pignon et disposée à une extrémité d'un corps cylindrique (33), dont l'extrémité opposée est fermée par un flasque (35) comportant un passage central (36) apte à recevoir au moins indirectement le pivot d'un arbre rotatif supportant un ensemble pivotant (5) porteur dudit pignon (6), caractérisée en ce que l'extrémité de la pièce (3, 30) fermée par un flasque (35) est chassée dans un alésage (11) pratiqué dans le pont ou la platine (10).

2. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que la position relative du corps cylindrique (33) par rapport au pont ou à la platine (10) est ajustable pour régler la hauteur de la denture (31) par rapport au pont ou à la platine.

3. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps cylindrique (33) comporte un épaulement (38) apte à reposer sur la surface supérieure (12) du pont ou de la platine.

4. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que la denture (31) est extérieure à un plateau (34).

5. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que le passage central (36) reçoit une pierre (91).

6. Pièce selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'épaisseur du flasque (35) est telle que ladite pierre (91) peut être ajustée en hauteur.

7. Mouvement d'horlogerie comprenant une pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que la denture (31) constitue la roue fixe (3) d'un échappement tourbillon, l'ensemble pivotant (5) étant constitué par une cage pivotée contenant le balancier-spiral (7) et l'arbre rotatif (81) étant celui du pignon de cage (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

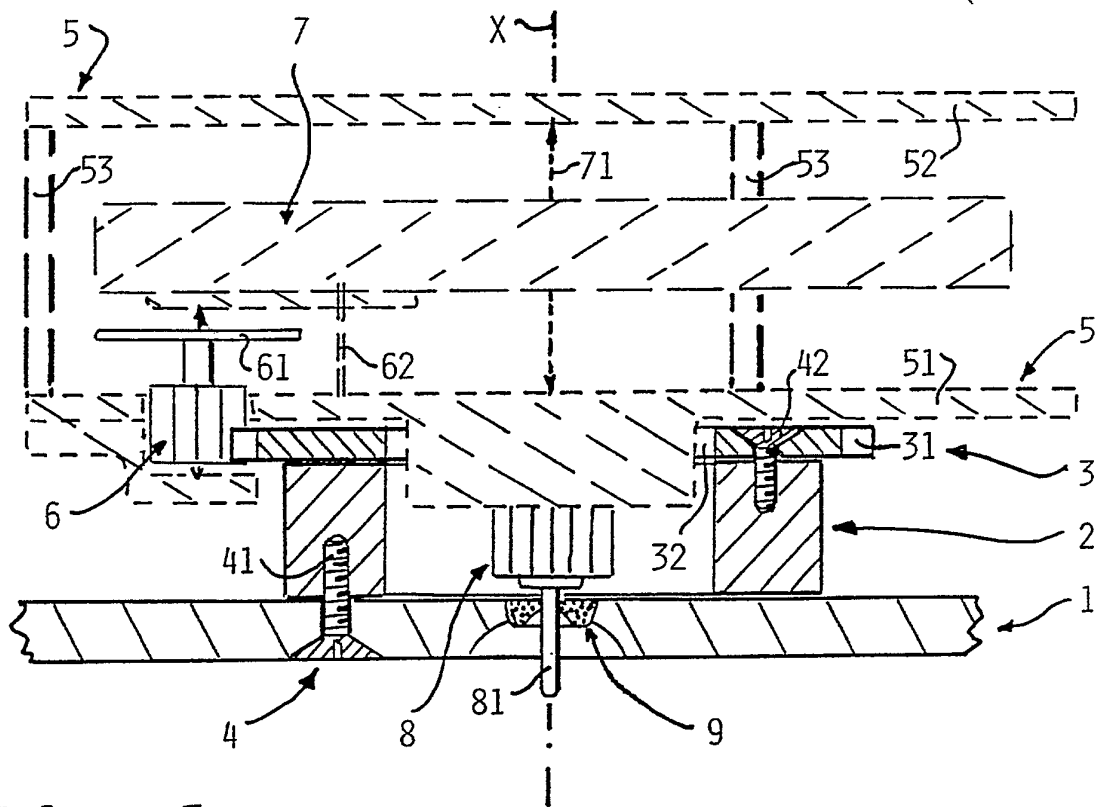


Fig. 1

Fig. 2

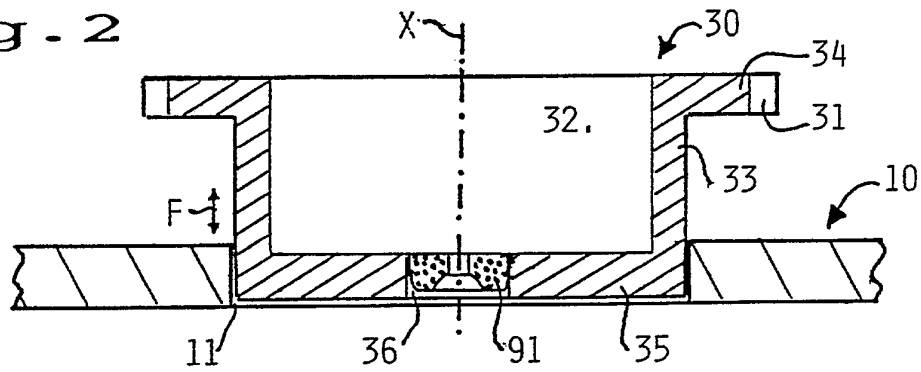


Fig. 3

