(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 705 243 B1

(51) Int. Cl.: G04B 43/00 (2006.01)
G04B 45/00 (2006.01)

**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

(21) Numéro de la demande: 01161/11

(22) Date de dépôt: 12.07.2011

(43) Demande publiée: 15.01.2013

(24) Brevet délivré: 15.01.2016

(45) Fascicule du brevet publié: 15.01.2016

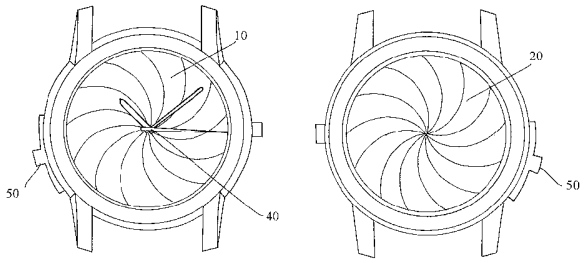
(73) Titulaire(s):
Manufacture horlogère Vallée de Joux SA,
rue Georges-Henri Piguet 11
1347 Le Sentier (CH)

(72) Inventeur(s):
Kilian Eisenegger, 1468 Cheyres (CH)

(74) Mandataire:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4, P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

## (54) Pièce d'horlogerie avec des moyens de protection contre les perturbations électromagnétiques.

(57) La présente invention porte sur une pièce d'horlogerie comportant un mouvement horloger et des moyens de protection (10, 20) pour protéger au moins une partie du mouvement horloger contre les perturbations électromagnétiques. Les moyens de protection (10, 20) sont mobiles de manière à passer d'une première configuration dans laquelle la au moins dite partie du mouvement horloger est recouverte par lesdits moyens de protection (10, 20) afin de la protéger contre les perturbations électromagnétiques à une seconde configuration dans laquelle les moyens de protection (10, 20) sont dégagés de la au moins dite partie, celle-ci étant exposée au moins partiellement aux perturbations électromagnétiques dans cette seconde configuration.



## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie et plus particulièrement à une pièce d'horlogerie comportant un mouvement horloger et des moyens de protection pour protéger au moins une partie du mouvement horloger contre les perturbations électromagnétiques.

**[0002]** Il existe de nombreuses montres comportant des propriétés antimagnétiques afin de réduire au maximum les perturbations électromagnétiques qui ont un impact significatif sur la bonne marche de la montre. Le fond, le cadran et/ou le cercle d'emboîtage de ces montres sont en général réalisé dans un matériau ferromagnétique afin de protéger l'intégralité du mouvement des champs électromagnétiques et notamment l'échappement dont les perturbations influence la précision de la montre. Il est également connu de DE 19 651 320 une montre dont seul l'échappement du mouvement est encapsulé dans un boîtier réalisé dans matériau ferromagnétique afin de protéger cet échappement contre les champs magnétiques.

**[0003]** Le but de la présente invention est de proposer une pièce d'horlogerie comportant d'autres moyens pour protéger au moins une partie du mouvement horloger contre les perturbations électromagnétiques.

**[0004]** Conformément à l'invention, ce but est atteint grâce à une pièce d'horlogerie comportant un mouvement horloger et des moyens de protection pour protéger au moins une partie du mouvement horloger contre les perturbations électromagnétiques. Les moyens de protection sont mobiles de manière à passer d'une première configuration dans laquelle la au moins dite partie du mouvement horloger est recouverte par lesdits moyens de protection afin de la protéger contre les perturbations électromagnétiques à une seconde configuration dans laquelle les moyens de protection sont dégagés de la au moins dite partie, celle-ci étant perméable, c'est-à-dire exposée au moins partiellement aux perturbations électromagnétiques dans cette seconde configuration.

**[0005]** Les caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture d'une description d'une forme d'exécution préférentielle, donnée uniquement à titre d'exemple, nullement limitative en se référant aux figures schématiques, dans lesquelles:

La fig. 1 représente une vue de dessus de la pièce d'horlogerie lorsque les moyens de protection se trouvent dans la première configuration dans laquelle le mouvement horloger est protégé contre les perturbations électromagnétiques;

la fig. 2 représente une vue de dessous de la fig. 1;

la fig. 3 représente une vue de dessus de la pièce d'horlogerie lorsque les moyens de protection se trouvent dans la seconde configuration dans laquelle le mouvement horloger est perméable au moins partiellement aux perturbations électromagnétiques.

La fig. 4 représente une vue de dessous de la fig. 3.

**[0006]** Selon la forme d'exécution préférentielle de l'invention telle qu'illustrée par les fig. 1 à 4, la pièce d'horlogerie est une boîte de montre pour montre-bracelet et comporte un premier et un second diaphragmes 10, 20. Le premier diaphragme 10 est agencé entre la glace de montre et le cadran 30 soit en dessous ou en dessus des aiguilles 40, alors que le second diaphragme 20 est agencé entre le fond de la boîte de montre et le mouvement horloger. Chaque diaphragme 10, 20 comporte une pluralité de lamelles de préférence en fer doux et dont l'épaisseur est de préférence aux environs de 0.4 mm. Les deux diaphragmes 10, 20 sont agencés pour être actionnés simultanément pour passer d'une première configuration dans laquelle le mouvement horloger est protégé contre les perturbations électromagnétiques comme illustré par les fig. 1 et 2 à une seconde configuration dans laquelle le mouvement horloger est perméable au moins partiellement aux perturbations électromagnétiques comme illustré par les fig. 3 et 4.

**[0007]** A cet effet, la boîte de montre comporte un organe de commande 50 sous forme de levier, lequel est agencé pour fonctionner de préférence comme un levier d'une répétition minute bien connu de l'homme du métier. Ce levier (non illustré) est connecté aux deux diaphragmes 10, 20 afin que le porteur de la montre puisse actionner ces derniers simultanément pour qu'ils passent de la première à la seconde configuration ou de la seconde à la première configuration.

**[0008]** Il va de soi que l'invention qui est définie par les revendications n'est pas limitée au mode d'exécution décrit ci-dessus, mais qu'elle couvre au contraire toutes les variantes d'exécution. A titre d'exemple, les dimensions des deux diaphragmes peuvent être adaptées afin de ne couvrir que l'échappement du mouvement horloger lorsqu'ils se trouvent dans la première configuration.

## Revendications

1. Pièce d'horlogerie comportant un mouvement horloger et des moyens de protection (10, 20) pour protéger au moins une partie du mouvement horloger contre les perturbations électromagnétiques, caractérisée en ce que les moyens de protection (10, 20) sont mobiles de manière à passer d'une première configuration dans laquelle la au moins dite partie du mouvement horloger est recouverte par lesdits moyens de protection (10, 20) afin de la protéger contre

les perturbations électromagnétiques à une seconde configuration dans laquelle les moyens de protection (10, 20) sont dégagés de la au moins dite partie du mouvement horloger, celle-ci étant exposée au moins partiellement aux perturbations électromagnétiques dans cette seconde configuration.

2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de protection comportent un premier et un second diaphragme (10, 20), le premier diaphragme (10) étant disposé entre une glace de montre et un cadran (30), alors que le second diaphragme (20) est disposé entre un fond de la pièce d'horlogerie et le mouvement horloger, le premier et le second diaphragme (10, 20) étant agencés pour pouvoir passer de la première configuration dans laquelle ils recouvrent la au moins dite partie du mouvement horloger afin de la protéger contre les perturbations électromagnétiques à la seconde configuration dans laquelle ils sont dégagés de la au moins dite partie du mouvement horloger.
3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, caractérisée en ce que le premier et le second diaphragme (10, 20) sont agencés pour recouvrir la totalité du mouvement horloger lorsqu'ils se trouvent dans ladite première configuration.
4. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, caractérisée en ce que le premier et le second diaphragmes (10, 20) sont agencés pour recouvrir uniquement un échappement du mouvement horloger lorsqu'ils se trouvent dans ladite première configuration.
5. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que les moyens de protection comportent en outre un organe de commande (50) agencé de manière à pouvoir actionner simultanément les premier et second diaphragmes (10, 20).
6. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que les premier et second diaphragmes (10, 20) comportent des lamelles réalisées dans un matériau ferromagnétique.
7. Pièce d'horlogerie selon la revendication 6, caractérisée en ce que ledit matériau est en fer doux.
8. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes sous forme de montre-bracelet.

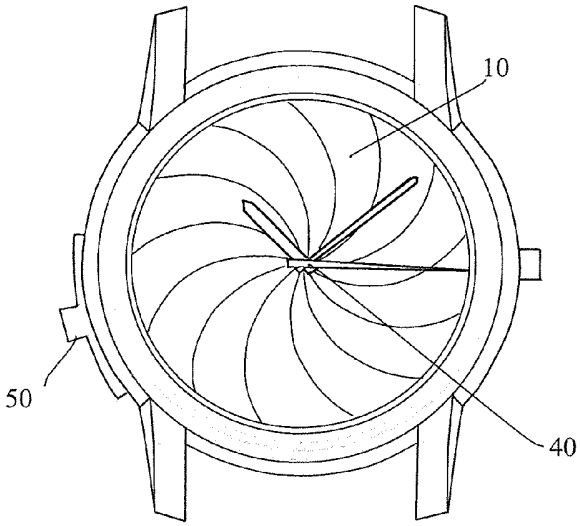



*Fig. 1*

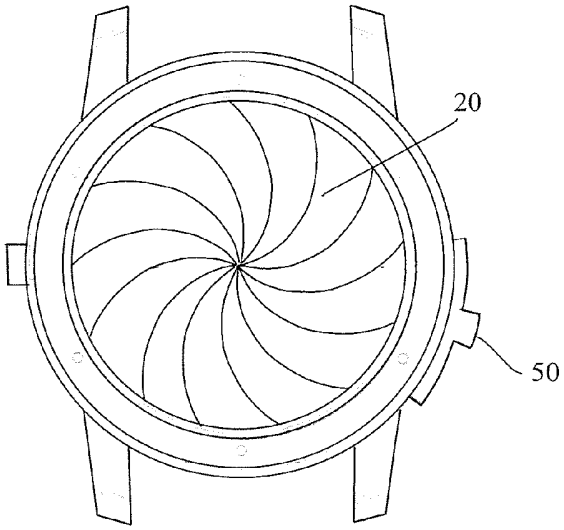



*Fig. 2*

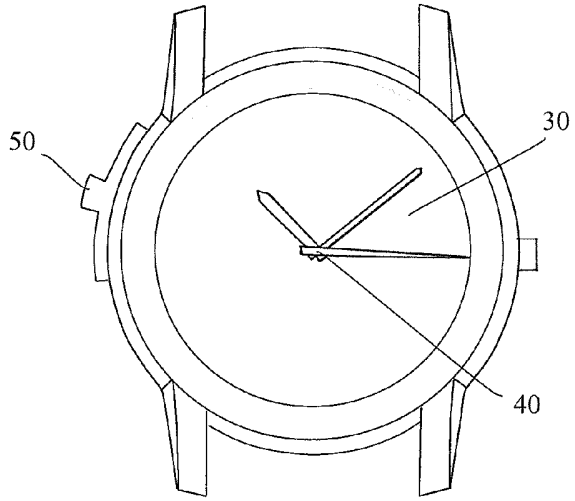



*Fig. 3*

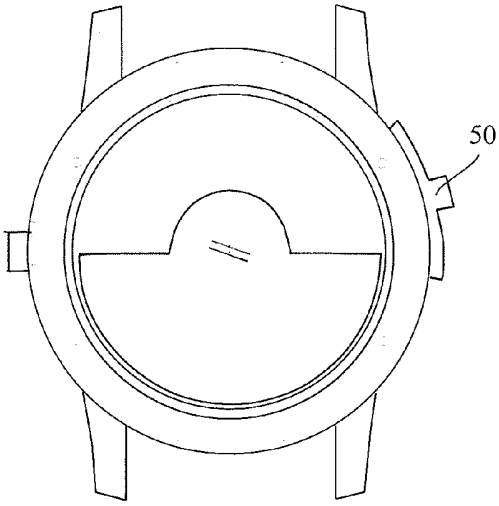



*Fig. 4*