

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 79 18707

⑤④

Horloge montée dans un support perfectionné.

⑤①

Classification internationale (Int. Cl. ³). G 04 B 37/14, 43/00.

②②

Date de dépôt..... 19 juillet 1979.

③③

③②

③①

Priorité revendiquée :

④①

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.

⑦①

Déposant : BOSSIER Pierre, résidant en France.

⑦②

Invention de :

⑦③

Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④

Mandataire : Armand Kohn, 5, av. Foch, 92380 Garches.

La présente invention concerne une horloge montée dans un nouveau support, spécial. Elle comprend notamment des cadres ou boîtiers d'horloge destinés à afficher, en plus de l'heure, d'autres indications ou informations.

5 Les horloges, connues depuis fort longtemps, sont montées dans des caisses ou boîtiers, dont pratiquement toute la largeur est occupée par le cadran de l'horloge. Ce dernier est protégé par un verre dont la face interne se trouve très près des aiguilles. Dans les horloges à balancier, le verre
10 est généralement prolongé vers le bas, et il est scellé dans un cadre formant une porte que l'on peut ouvrir vers l'extérieur ; mais là également ce verre arrive près des aiguilles. Aussi n'est-il pas rare que ces dernières touchent accidentellement le verre, ce qui perturbe le fonctionnement de l'horloge. D'autre part, la concentration de la lumière par le verre
15 produit des effets thermiques préjudiciables au mouvement correct de l'horloge, ces effets étant aggravés par l'exiguité de l'espace entre le verre et le cadran. Un autre inconvénient, souvent rencontré avec les horloges, dans des lieux soumis à
20 des trépidations plus ou moins intenses, est le dérèglement du mécanisme, dû aux vibrations.

La présente invention remédie aux défauts précités par une disposition nouvelle de l'horloge par rapport aux parois ou éléments du support auxquels elle est fixée.

25 Suivant un premier trait de l'invention, le fonctionnement de l'horloge est amélioré, lorsque l'espace libre, ou chambre d'air, qui existe entre la paroi portant le cadran de l'horloge et le verre protégeant ce cadran, a une longueur d'au moins une fois/^{et} demi le diamètre du cadran, et de préférence au moins 2 fois ce diamètre, dans le sens horizontal.
30

Dans une forme préférée de l'invention, la longueur totale de cet espace, horizontalement, est égale à au moins 4 fois la longueur de l'aiguille des minutes comptée à partir du centre du cadran. Afin d'éviter une largeur prohibitive de la
35 caisse de l'horloge, qui définit la longueur susindiquée de l'espace libre, il est bon de lui donner une valeur de 3 à 10 fois ou, mieux, de 4 à 8 fois, la longueur de l'aiguille des minutes ; cela signifie que, dans l'horloge suivant l'invention, il existe toujours, de part et d'autre du cadran, une
40 chambre/^{d'air} dont la longueur horizontale, totale, est 1,5 à 5 fois,

et de préférence 2 à 4 fois le diamètre du cadran.

Quant à la hauteur de la caisse renfermant l'horloge suivant l'invention, elle peut prendre toute valeur voulue, compatible avec la place disponible et, éventuellement, avec d'autres rôles que l'on veut faire jouer au boîtier de l'horloge.

Grâce à un autre trait de l'invention, les effets de vibration peuvent être encore plus atténués ou évités, par la disposition dissymétrique de l'horloge sur la paroi de la caisse ou du boîtier, à laquelle l'horloge est fixée. Comme les cadrans des horloges sont le plus généralement placés dans un plan vertical, la disposition suivant l'invention entend une dissymétrie par rapport à l'axe vertical de la paroi qui porte l'horloge.

Ainsi, de façon inattendue, les vibrations ambiantes se transmettent beaucoup moins au mécanisme lorsque celui-ci est porté par ladite paroi à droite ou à gauche de la ligne centrale, verticale, de cette paroi. La position préférée suivant l'invention se trouve dans les angles ou près de la périphérie de la paroi.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le verre, ou autre feuille en matière transparente, devant le cadran de l'horloge, se trouve à une distance nettement plus grande de ce cadran, que dans les horloges connues. Cette distance est supérieure à 20 mm, et, de préférence d'environ 30 à 60 mm, pouvant d'ailleurs atteindre avantageusement 100 mm ou même plus.

Grâce à la situation décentrée du cadran, par rapport à la paroi qui porte celui-ci, le verre ou plaque, se trouvant dans un plan parallèle à celui de cette paroi, détermine une chambre d'air de l'épaisseur susindiquée, s'étendant bien au-delà du cadran et assurant ainsi une aération fortement améliorée. Comme résultat, les effets thermiques, mentionnés plus haut, sont considérablement affaiblis ou même pratiquement supprimés. Cet avantage va de pair avec celui d'éviter les vibrations, puisque celles-ci sont amorties par l'ensemble de la structure comportant la chambre d'air en question.

Le mécanisme de l'horloge peut être fixé à la face avant ou à la face arrière de la paroi porteuse de cette horloge. Dans le second cas, qui convient particulièrement aux mécanismes à pile, le cadran est rapporté sur la face avant de

la paroi ; il peut d'ailleurs être peint ou imprimé directement sur cette paroi, autour d'un orifice prévu pour le passage de l'axe des aiguilles.

Les dispositions de la présente invention s'appliquent également aux horloges sans aiguilles, affichant l'heure au moyen de voyants qui remplacent le cadran classique. Dans ces cas, les rapports de dimensions, indiqués plus haut en fonction de la longueur de l'aiguille des minutes ou du diamètre du cadran, sont calculés sur la largeur du ou des voyants, indicateurs des heures et minutes.

D'après ce qui précède, il est clair que, dans l'horloge suivant l'invention, le verre ou la plaque transparente, placée devant le cadran ou les voyants de l'horloge, dépasse nettement ce cadran, au moins dans le sens horizontal. Or, ce verre ou plaque n'est pas obligatoirement transparent dans toute son étendue. Autrement dit, la caisse renfermant le cadran peut être fermée à l'avant par une paroi dont au moins la partie située devant le cadran doit être transparente, tandis que le reste peut être opaque, transparent ou partie opaque, partie transparente.

La disposition particulière du cadran ou des voyants de l'horloge suivant l'invention rend possible différentes applications industrielles par l'utilisation appropriée des parties de la paroi porteuse ou/et de la plaque avant, dans des endroits situés en dehors du cadran. Ainsi, par exemple des horaires de travail, de trains, avions, autobus ou autres, peuvent être affichés par la caisse de l'horloge, à côté du cadran ou voyant. Suivant l'invention, cette application peut être réalisée de différentes manières.

Dans un premier mode d'exécution, sur la plaque avant, transparente, des indications fixes sont portées, telles que numéros de trains ou avions, destinations, conditions d'admission etc. Derrière cette plaque, par une fente dans le montant latéral du cadre de la caisse, ou bien par une porte dans la paroi porteuse du cadran, on glisse une feuille ou plaque, sur laquelle sont inscrites des informations complémentaires, notamment heures de départ, d'arrivée, retards annoncés, prix ou/et autres.

Selon une variante, une série de cadrans horaires, montés sur la paroi porteuse de l'horloge, et manoeuvrables de

l'arrière, servant à indiquer les heures de trains, avions, bateaux, etc., tandis que des informations fixes, correspondantes, se trouvent sur la plaque avant, dont au moins la partie au droit de chacun des cadrans est transparente.

5 La partie non occupée par l'horloge elle-même peut également servir à l'affichage des résultats de courses, d'élections, de cours boursiers, de performances sportives, des programmes de spectacles ou autres.

10 A titre d'exemple, non limitatif, on décrit ci-après une horloge à pile, montée dans une caisse suivant l'invention.

Fig. 1 représente en perspective une horloge suivant l'invention, avec arrachement d'une partie de la plaque transparente avant.

15 Fig. 2 est une vue en perspective similaire à celle de la figure 1, montrant une application particulière à l'affichage de l'horaire des équipes travaillant dans une entreprise.

La caisse ou boîtier 1 de l'horloge suivant la figure 1, est ici rectangulaire, formé d'un cadre 2-3-4-5 dont seuls
20 les côtés 2 et 3 sont entièrement visibles sur le dessin. Le fond, c'est-à-dire la paroi arrière 6, est constituée par une plaque solide, opaque, qui peut être en bois, en métal, en matière plastique ou en toute autre matière appropriée. Sur ce fond, dans l'angle supérieur droit de celui-ci est fixée une
25 horloge à pile, dont le mécanisme se trouve sur la face arrière et le cadran avec aiguilles sur la face avant.

Le cadre 2-3-4-5, en une matière du même type que celle de la paroi arrière 6, en particulier bois, est fermé à l'avant par une vitre 7. Comme la profondeur du cadre est,
30 dans cet exemple non limitatif, de 35 mm, la chambre d'air entre le fond 6 et la vitre 7 est de 35 mm. La largeur du cadre, c'est-à-dire la longueur des côtés 3 et 5, est de 317 mm ; la hauteur des côtés 2 et 4 est de 317 mm. Le centre du cadran de l'horloge se trouve à 95 mm du côté 4 et à 92 mm du côté supérieur 3. Dans l'exemple présent, la largeur de la paroi porteuse 6 (soit la longueur des côtés 3 et 5) est égale à 3,7
35 fois le diamètre du cadran.

Des orifices ou fentes d'aération sont avantageusement prévus dans des côtés du cadre ou/et dans le fond 6, comme
40 indiqué schématiquement en 8 et 9. De préférence, à une fente

telle que 8 correspond une fente similaire en haut du côté 4. De même, un orifice correspondant à 9 est, de préférence, présent dans le haut de la paroi 6, plus à droite. Les orifices ou fentes sont rendus imperméables aux poussières par l'application
5 de grilles suffisamment fines.

Dans une forme d'exécution de l'invention, la caisse est munie d'un revêtement insonorisant, qui améliore encore la protection de l'horloge contre les vibrations venant de l'extérieur. Il peut suffire d'appliquer un tel revêtement, par exemple
10 en amiante, en mousse de polymère ou en une autre matière connue dans l'art, sur la paroi arrière 6, à l'extérieur ou/et à l'intérieur de celle-ci.

L'horloge de la figure 2 comprend les mêmes éléments essentiels que celle de la figure 1. Elle est destinée à une
15 entreprise industrielle, pour l'affichage de l'horaire du travail. Les trépidations et/effets thermiques étant le plus souvent fort intenses dans les usines, il est particulièrement utile que l'horloge présente les caractéristiques suivant l'invention, afin d'éviter les inconvénients qui en résultent.

Dans la forme d'exécution de la figure 2, la plaque
20 7, fermant à l'avant la caisse qui contient l'horloge, est opaque sauf au droit du cadran et des fenêtres 10, 11, 12, 13. Elle peut être en une matière opaque, telle que bois, matière plastique ou métal, dans laquelle sont insérées les fenêtres correspon-
25 dantes en verre ou en feuille plastique transparente. Un autre mode de réalisation assez pratique d'ailleurs, consiste à utiliser, pour la paroi 7, une vitre ou une feuille plastique transparente dont les surfaces, autres que 10, 11, 12, 13 et le devant du cadran, sont rendues opaques par un revêtement appro-
30 prié.

Conformément à l'invention, les indications fixes sont portées sur la plaque avant 7 pour coopérer avec des informations variables que l'on affiche à l'intérieur de la caisse d'horloge, sur le fond 6 (non visible sur figure 2) ou entre ce
35 fond et la plaque 7, au droit des parties transparentes. Les moyens de tels affichages étant connus en soi, il n'y a pas lieu de les décrire ici ; ils peuvent être réalisés, par exemple, par le déroulement d'une bobine de papier ou similaire, porteuse des indications voulues, en arrière des fenêtres 10 à 13, par
40 l'introduction de panneaux avec inscriptions, dans la caisse,

à travers des fentes dans le cadre 2-3-4-5 ou à travers des ouvertures dans le fond 6, ou bien par une projection lumineuse sur l'écran que forme le fond 6.

5 Ainsi, les heures de travail et éventuellement les noms des équipiers sont donnés à travers la partie transparente 10 pour la première équipe, par 11 pour la seconde équipe et par 12 pour la troisième équipe, tandis que les dates correspondantes sont lues dans la fenêtre 13.

10 Dans l'horloge de la figure 2 la longueur du côté 3, c'est-à-dire sensiblement la largeur de la plaque avant 7, est 4 fois le diamètre du cadran de l'horloge, ce qui tombe dans les limites préférées selon l'invention.

15 Comme mentionné plus haut, l'horloge décrite peut donner lieu à différentes autres applications, par exemple l'affichage des arrivées et des départs de trains, bateaux, avions, autobus, etc. des résultats de courses ou matches, des cours du marché, etc.

REVENDEICATIONS

1. Horloge montée sur la paroi arrière (6) d'une caisse (1) comportant un cadre (2-3-4-5), dont la paroi avant (7) est constituée par une plaque transparente ou présentant au moins une partie transparente au droit du cadran de l'horloge, caractérisée en ce que l'espace libre, ou chambre d'air, qui existe, entre la paroi (6) portant le cadran de cette horloge et la plaque (7) avant, a une longueur d'au moins 1,5 fois le diamètre du cadran, et de préférence au moins 2 fois ce diamètre, dans le sens horizontal.
2. Horloge suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit espace libre a une longueur de 1,5 à 5 fois le diamètre du cadran de l'horloge ou 1,5 à 5 fois la largeur du voyant indicateur des heures, lorsque l'horloge est sans aiguilles.
3. Horloge suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que son cadran ou voyant est disposé dissymétriquement par rapport à l'axe de symétrie vertical de la paroi (6) qui porte ce cadran ou voyant.
4. Horloge suivant une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la distance entre la paroi porteuse (6) et la plaque avant (7) est supérieure à 20 mm.
5. Horloge suivant la revendication 4, caractérisée en ce que cette distance est de 30 à 60 mm.
6. Horloge suivant une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que des ouvertures d'aération (8,9) sont prévues dans le cadre (2-3-4-5) ou/et dans la paroi (6) qui porte le cadran.
7. Horloge suivant une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que sa caisse (1) est munie d'éléments d'insonorisation.
8. Application de l'horloge suivant une des revendications 1 à 7 à des locaux ou lieux exposés à des vibrations et/ou à des effets thermiques, notamment usines, bureaux, gares, aéro-gares, magasins et autres lieux publics.
9. Application de l'horloge suivant une des revendications 1 à 8 à l'affichage d'informations, caractérisée en ce que des indications fixes sont portées sur la plaque avant (7), sur ou à côté des parties transparentes, tandis que des informa-

tions variables sont données sur la paroi porteuse (6) du cadran, ou entre cette paroi et la plaque avant (7), au droit des parties transparentes de cette dernière.

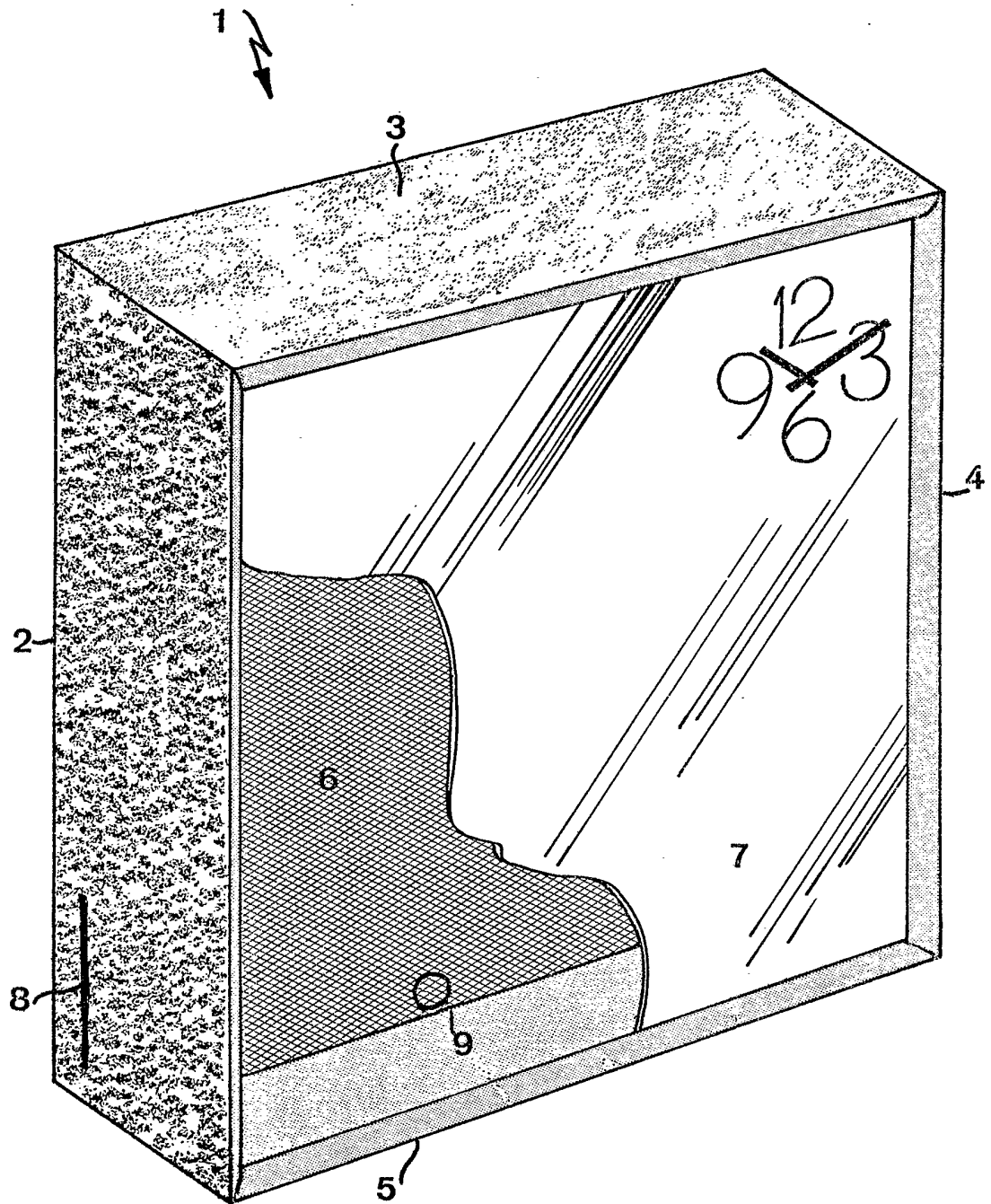


Fig. 1

Fig. 2

