

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

3. — POIDS ET MESURES, INSTRUMENTS DE MATHÉMATIQUES, COMPTEURS
ET PROCÉDÉS D'ESSAI.

N° 406.031

Compteur avertisseur.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS PARRENIN résidant en France (Doubs).

Demandé le 6 août 1909.

Délivré le 29 novembre 1909. — Publié le 20 janvier 1910.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 2 août 1909. — Déclaration du déposant.)

L'objet de l'invention est un compteur avertisseur, à l'usage du service téléphonique par exemple, et destiné à indiquer, par le déplacement d'une aiguille devant une division d'un cadran, la durée d'un intervalle de temps, telle que, par exemple, la durée d'une conversation téléphonique, et à avertir par un moyen acoustique, lorsque ledit intervalle atteint une limite déterminée.

Le dessin ci-annexé, donné à titre d'exemple, montre une forme d'exécution de l'objet de l'invention :

La fig. 1 représente le compteur-avertisseur en élévation de face;

La fig. 2 est un plan, à échelle agrandie, du mécanisme du côté du cadran, celui-ci étant enlevé;

La fig. 3 est une coupe suivant approximativement la ligne A-B-C-D de la fig. 2;

La fig. 4 montre en plan un détail.

Le compteur avertisseur représenté est destiné à l'observation de la durée des conversations téléphoniques et à avertir à l'expiration du délai réglementaire prévu, au moyen d'un rappel acoustique.

Un mouvement d'horlogerie, disposé entre les platines *a*, *b*, comprend un ressort-moteur *c* qui, fixé par une de ses extrémités à la platine *a* et par l'autre extrémité à une bonde *e*, solidaire de l'arbre *f*, conduit le pi-

gnon *d* de la roue d'échappement *g*, par l'intermédiaire d'un rochet *h* ajusté à carré sur l'arbre *f* de la roue *j*, folle sur l'arbre *f*, du pignon *k* et de la roue *l*.

La roue *j* n'est solidaire du rochet *h* que dans un sens de rotation, au moyen de deux cliquets *i* pivotés sur la roue *j* et engagés dans la denture du rochet *h*.

Une roue à canon *m* est fixée sur l'arbre *f* et porte, fixées sur son canon, d'une part une roue-étoile *n* de cinq dents, et d'autre part l'aiguille *o*, placée sur le cadran *p*, en regard d'une division de minutes allant de 0 à 15.

Le nombrage des roues et pignons, de même que le nombre de vibrations du balancier *q* du mouvement d'horlogerie, sont choisis de façon à ce que l'aiguille *o* fasse un tour en 15 minutes.

Avec la roue *m* engrène un secteur denté *r* pivoté sur un arbre *s*, sur lequel est ajusté, sur une partie carrée *t*, un levier coudé *u* dont un des bras *v* passe à travers une fente *w* de la boîte *x* renfermant le mécanisme, afin d'être manœuvrable de l'extérieur.

L'autre bras *y* du levier coudé peut appuyer contre une goupille *z* fixée sur le secteur *r* dont la course en sens opposé à la flèche *1*, est limitée par un plot *2* disposé sur la platine *a*.

Les dents de la roue-étoile, tournant dans le sens de l'aiguille *o*, agissent successivement contre la goupille 3 d'un levier 4, solidaire d'un arbre 6 par une goupille 5 fixée à un bras 7 qui est calé sur l'arbre 6.

L'arbre 6 porte à son extrémité inférieure un marteau 8 qui peut venir frapper contre un timbre non représenté au dessin.

Le levier 4 est encore soumis à l'action de deux ressorts antagonistes 28 et 9.

Avec l'arbre *s* est solidaire un doigt 10 susceptible d'actionner un bec 11 d'une pièce 12, pivotée en 13 sur la platine *b* et à laquelle est fixée une lame de ressort flexible 14, tendant constamment à appuyer, sous l'action d'un ressort 15, contre la partie *f* de l'arbre *f*. Cette lame de ressort 14 est d'une longueur telle que, lorsque le doigt 10 agit contre le bec 11 en écartant la lame de l'arbre *f*, celle-ci touche la serge du balancier *q* en communiquant à ce dernier une impulsion qui provoque le départ du mouvement.

Le mécanisme comporte, en outre, un dispositif ayant comme fonction d'arrêter le balancier en marche, respectivement le mouvement d'horlogerie.

Ce dispositif comprend une bascule 16, pivotée en 17 et portant à une de ses extrémités une goupille 18 qui, en passant à travers une ouverture 19 de la platine *a*, peut agir contre la serge du balancier en déterminant un effet de freinage, d'où résulte l'arrêt du balancier.

L'extrémité opposée à la goupille 18 porte un plot 20, supporté par une tige 21, pouvant s'engager dans une encoche 23 d'un ressort 22. Contre une goupille 24, portée par l'extrémité libre du ressort 22, peut agir le plan incliné du bec *y*¹ du bras *y*.

Un ressort 25, appuyant contre la bascule 16, tend constamment à éloigner la goupille 18 du balancier.

Le fonctionnement du mécanisme est le suivant :

Supposant qu'au moment où la communication téléphonique est établie, l'aiguille *o* se trouve à zéro, c'est-à-dire dans la position de la fig. 1, et le levier coudé *u* dans la position de la fig. 4, le ressort moteur étant en outre armé, et le mouvement d'horlogerie arrêté par l'action de la goupille 18 contre la serge du balancier *q*. Lorsqu'on communique alors

au levier coudé *u* un mouvement dans le sens de la flèche 26 (fig. 4), en appuyant sur le bras *v* occupant la position *v*¹ (fig. 2), le bec *y*¹ vient buter par son plan incliné contre la goupille 24 du ressort 22 qui est repoussé de sorte que l'encoche 23 dégage la tige 21 et libère la bascule 16 qui, sous l'action du ressort 25 pivote autour de 17, et libère à son tour le balancier *q*, en écartant la goupille 18 de la serge du balancier.

A ce moment, en conduisant le bras *v* de la position *v*¹ à la position *v* (fig. 2), le doigt 18 aborde le bec 11 de la pièce 12, qui pivote autour de 13 et dont la lame 14 communique une impulsion au balancier *q*, ce qui provoque le départ du mouvement d'horlogerie. La lame 14 reprend immédiatement sa position première, appuyée contre l'arbre *f*, sous l'action du ressort 15. La roue-étoile *n* tournant dans la direction de la flèche 27 avec l'aiguille *o* (fig. 1 et 2) entraîne dans sa course, par une de ses dents, la goupille 3 du levier 4 et, par l'intermédiaire de la goupille 5 et du bras 7, à l'encontre du ressort 9, le marteau 8. Arrivée au sommet de la dent, la goupille 3 échappe et revient brusquement, sous l'action du ressort 9, dans sa position normale en déterminant la chute du marteau 8 qui frappe contre le timbre. Ce coup frappé contre le timbre avertit de l'expiration du délai réglementaire prévu par une conversation simple, dans le cas particulier trois minutes.

Le coup de sonnerie se répète à chaque intervalle de trois minutes et autant de fois pour un tour de l'aiguille *o*, qu'il y a de dents à la roue-étoile, c'est-à-dire cinq fois.

Pendant la marche du mouvement d'horlogerie, la roue à canon *m* a actionné le secteur *r* dans le sens de la flèche 1 en entraînant également le levier coudé *u* par la goupille *z*.

La conversation terminée, on arrête la marche du mouvement, ce qui a lieu en conduisant le bec *y*¹ par le déplacement du bras *v* du levier coudé contre le plot 25 (fig. 4) et en appuyant légèrement, de sorte que la bascule pivote, à l'encontre du ressort 25, autour de 17, jusqu'au moment où la tige est à nouveau engagée dans l'encoche 20 du ressort 22, dans laquelle position la goupille 18 exerce un effet de freinage contre la serge du balancier *q* qui s'arrête.

Après avoir constaté au cadran la durée de la conversation, le mécanisme est mis au point de départ, en actionnant le levier coudé d'abord en sens contraire à la flèche 1, afin de remettre le secteur r dans sa position première butant contre le plot 2. Dans son mouvement rétrograde le secteur r a actionné la roue m avec l'aiguille o qui est revenue à zéro, de même que la roue-étoile n et l'arbre f ; ce mouvement de rotation de l'arbre f reste cependant sans effet sur la roue j , étant donné que dans ce sens de rotation le crochet h n'est pas solidaire de la roue j , grâce au décliquetage des cliquets i .

Il en est encore de même de l'action de la roue-étoile n contre le levier 4 qui, après chaque passage de dent, est ramené dans sa position normale par le ressort 28, sans agir avec le marteau 8.

Pour que l'appareil soit prêt à fonctionner à nouveau, le levier coudé est actionné en vue de dégager le balancier q , mais en laissant le bec y^1 appuyé contre la goupille 24 (fig. 4).

L'aiguille o ne peut exécuter qu'approximativement un tour de cadran, par le fait que le mouvement d'horlogerie est arrêté par le bec y^1 qui bute contre le bloc 20.

L'intervalle entre deux rappels, au lieu d'avoir comme base trois minutes, pourra naturellement varier suivant les besoins.

RÉSUMÉ :

1° Compteur avertisseur destiné à indiquer, par le déplacement d'une aiguille devant une division d'un cadran, la durée d'un intervalle de temps, telle que par exemple la durée d'une conversation téléphonique, et à avertir par un moyen acoustique, lorsque ledit

intervalle atteint une limite déterminée, caractérisé en ce que le mouvement d'horlogerie actionnant l'aiguille indicatrice, commande une roue-étoile dont les dents provoquent successivement le fonctionnement de l'avertisseur acoustique, le départ et l'arrêt, de même que le remontage dudit mouvement d'horlogerie étant commandés au moyen d'un levier unique, manœuvrable de l'extérieur de l'appareil;

2° Compteur-avertisseur comme ci-dessus, dans lequel :

a) Le levier de commande agit, pour le remontage du ressort moteur, contre un secteur denté actionnant une roue solidaire à la fois de la bonde du ressort, de la roue-étoile et de l'aiguille;

b) Le levier de commande actionne d'une part une bascule munie d'une goupille, destinée à agir contre le balancier en vue de l'arrêt du mouvement d'horlogerie et d'autre part un ressort susceptible de bloquer respectivement de dégager ladite bascule;

c) Un doigt solidaire du levier de commande peut actionner une lame flexible pivotée, destinée à agir contre le balancier en vue de la mise en marche du mouvement d'horlogerie;

d) L'avertisseur acoustique est un marteau pouvant frapper contre un timbre et qui est solidaire d'un arbre sur lequel est calé un bras commandé par la roue-étoile dans un sens de rotation seulement de cette dernière.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS PARRENIN.

Par procuration :
LAVOIX et MOSÈS.

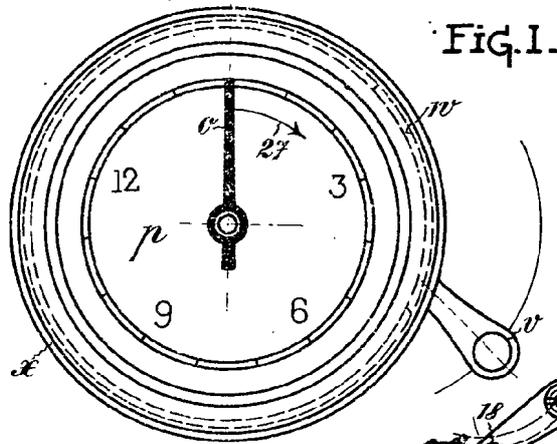


FIG. 1.

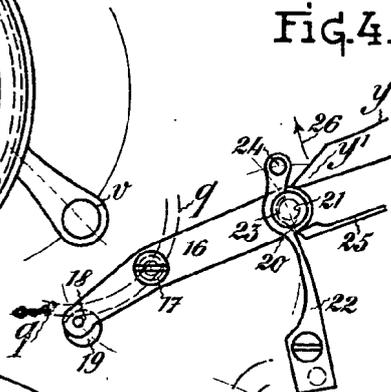


FIG. 4.

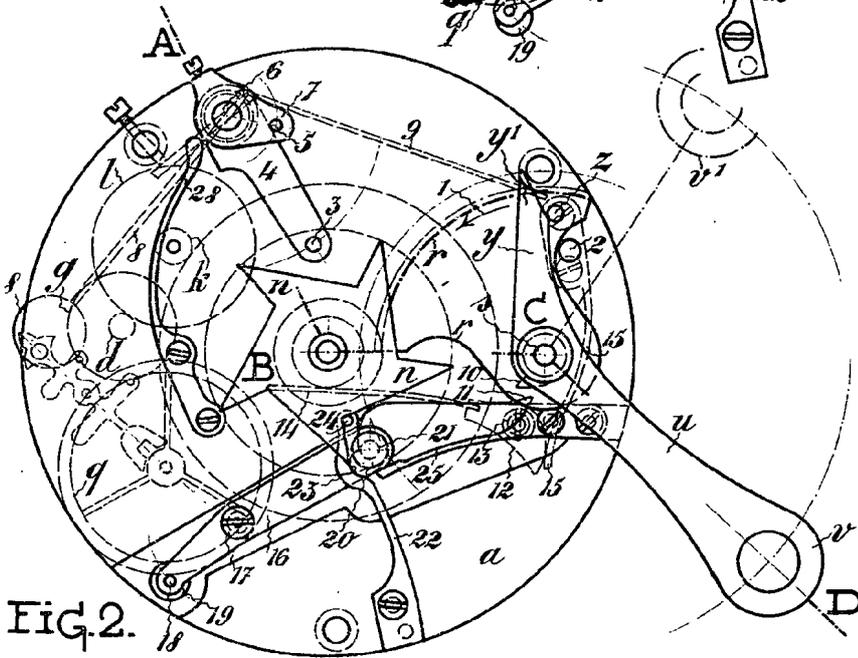


FIG. 2.

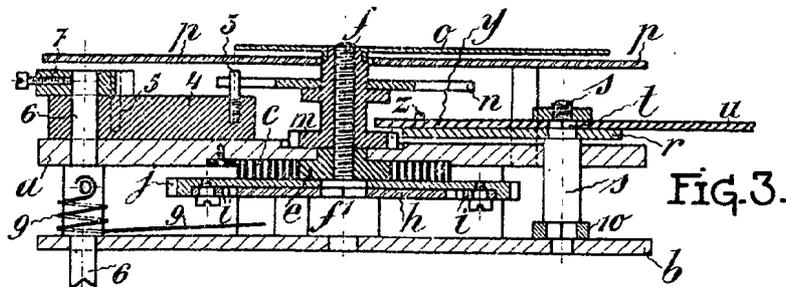


FIG. 3.