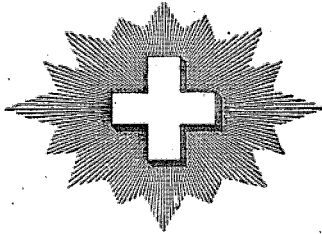


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

N° 62168

19 juillet 1912, 8 h. p.

Classe 68

BREVET PRINCIPAL

Edmond BEAUCOURT, Lyon (France).

Machine à calculer portable.

L'objet de la présente invention est une machine à calculer portable servant à effectuer des additions et des soustractions. Il comporte un organe de commande présentant dix repères pouvant être amenés à volonté en regard de dix champs fixes dont l'un constitue un champ de départ, tandis que les autres portent chacun l'un des chiffres de 1 à 9, ainsi que des organes indicateurs correspondant respectivement aux unités, aux dizaines etc., présentant chacun dix chiffres de 0 à 9 et actionnés par l'organe de commande de façon telle qu'ils amènent en regard de parties fixes de la machine ceux de leurs chiffres qui donnent le résultat des opérations lorsqu'on fait tourner cet organe de commande de telle sorte que le repère qui se trouve vis-à-vis du champ de départ arrive devant le dernier chiffre du nombre à additionner ou que celui qui est vis-à-vis du dernier chiffre du nombre à soustraire arrive devant ledit champ de départ.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de cette machine, dont les organes indicateurs ne

peuvent pas indiquer de nombre de trois chiffres supérieur à 999.

Les fig. 1 et 4 en sont un plan et une élévation;

Les fig. 2 et 3 en sont aussi un plan et une élévation, mais après enlèvement d'une boîte.

La machine représentée a la forme d'une boîte étroite, fermée, dont le dos constitué par une platine métallique *A*, porte intérieurement tous les organes principaux et ne laisse voir à travers des fenêtres circulaires coupées dans le couvercle de la boîte que les parties absolument nécessaires à l'usage, savoir les chiffres du calcul.

Sur la platine *A* sont montées trois roues dentées *B C* et *D*, toutes à dix dents et portant sur leurs faces supérieures des cadrans indicateurs *H I* et *J* numérotés de 0 à 9 qui font voir successivement à travers trois fenêtres rondes *K L* et *M* coupées dans le couvercle *P* de la boîte et garnies de feuilles de mica transparentes, des chiffres donnant, le premier les unités, le second les dizaines et le troisième les centaines, et dans leur

ensemble, le résultat du calcul. Les trois roues dentées sont munies de dispositifs d'arrêt comportant des cliquets à ressort *E*, *F* et *G*, dans le but d'empêcher tout mouvement accidentel des roues, lorsqu'elles ne sont pas actionnées par les moyens mécaniques décrits plus loin.

Sur la platine *A* est aussi montée une roue intermédiaire dentée *Q* engrenant, d'une part, avec le pignon *R*, monté sur l'axe de la roue dentée *B* et solidaire de celle-ci, d'autre part, avec un pignon *S* qui est de la même grandeur que le pignon *R* et est fixé à l'extrémité de l'arbre d'un disque de commande *T*. Ce disque de commande est pourvu sur son pourtour de dix fenêtres rondes constituant les repères mentionnés dans l'introduction et à travers lesquelles sont visibles les neuf chiffres et un champ vide ou champ de départ du cadran *b* monté au-dessous sur le couvercle qui est vissé sur la boîte par les quatre vis *Z*.

Sur le même arbre que le disque de commande *T* est encore fixé un doigt *U* qui a pour but de faire tourner d'une dent la roue *C* par chaque tour du disque *T* et de la roue *S*. Un doigt semblable *V* est monté sur l'axe de la roue *C* pour faire avancer d'une dent la roue *D* par chaque tour de la roue des dizaines *C*.

Pour faciliter la construction, l'arbre qui porte la roue *S* et le disque de commande *T* est creux et est traversé par un goujon *X* rivé à la platine *A* et dont l'autre extrémité fileté reçoit un bouton *Y* qui assure la liaison de l'ensemble.

Sur l'axe du cadran *M* des centaines est encore fixé un disque moleté *a* qui fait légèrement saillie en dehors de la boîte et qui permet de tourner à la main, facilement et rapidement, le cadran des centaines pour le ramener à la position de zéro.

Le fonctionnement de cette machine est le suivant:

Avant de s'en servir, on doit ramener la machine à la position zéro.

A cet effet, on fait tourner le disque de commande *T* dans le sens du mouvement

des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que toutes les fenêtres *K*, *L* et *M* laissent apparaître le chiffre 0. En regardant le dessin, le doigt *U* sera alors en contact du côté gauche avec la dent inférieure de la roue *C* et le doigt *V* en contact avec le côté supérieur de la dent la plus rapprochée de la roue *D*, de sorte que l'on doit faire donner à *T*, et par là aussi à la roue *H*, un tour complet pour faire tourner la roue *C* d'une dent et qu'on doit faire tourner *T* dix fois pour obtenir un tour entier de la roue *C* et faire tourner d'une dent la roue *D*. Pour amener rapidement le cadran *J* à zéro, il est avantageux de se servir du disque moleté *a* qu'on tourne à la main autant qu'il est nécessaire.

Une fois toutes les fenêtres *K*, *L* et *M* ramenées à zéro et les fenêtres du disque de commande correspondant bien chacune à un des chiffres du cadran *b*, on peut procéder aux opérations d'addition ou de soustraction.

Pour faire une addition, $5 + 7$ par exemple, on place un doigt de la main dans la fenêtre du disque *T* qui est au-dessus du champ vide de *b* et on fait tourner *T* dans le sens opposé à celui du mouvement des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chiffre 5 apparaisse à la fenêtre *K*; on engage alors le doigt de la main dans la nouvelle fenêtre de *T*, qui est maintenant au-dessus du champ vide du cadran *b*, et on tourne, toujours dans le même sens, jusqu'à ce que le doigt soit arrivé au-dessus du chiffre 7. A la fenêtre *L* apparaîtra alors le chiffre 1 et le chiffre 2 à la fenêtre *K*, ce qui fait 12, comme résultat de l'addition.

Pour faire une soustraction, on doit, après avoir fait apparaître aux fenêtres *K*, *L* et *M* le nombre dont un autre doit être soustrait, faire tourner le disque *T* dans le sens du mouvement des aiguilles d'une montre d'un angle qui correspond à la distance dans ce sens entre le champ contenant le dernier chiffre du nombre à soustraire et le champ vide, plus autant de fois 360° que ce nombre comporte de dizaines, pour avoir alors aux trois fenêtres le résultat.

La forme d'exécution représentée a un petit volume et est utilisée en actionnant deux organes de commande seulement.

La machine telle qu'elle est montrée par le dessin ne se prête qu'aux opérations ne présentant pas de nombres de trois chiffres supérieurs à 999, mais il suffirait d'augmenter le nombre des roues et des fenêtres pour pouvoir faire des calculs présentant des nombres de plus de trois chiffres. On munirait alors toutes les nouvelles roues de disques moletés comme le disque *a*, faisant légèrement saillie hors de la boîte pour permettre de les amener rapidement à leur position zéro.

Le dixième champ en regard duquel peuvent être amenés les repères de l'organe de commande peut non pas être vide, mais porter un zéro ou autre signe de convention.

La machine, objet de l'invention, peut avoir, grâce à son faible volume, la forme d'un presse-papier, d'un portefeuille etc.

REVENDEICATION :

Machine à calculer portable servant à effectuer des additions et des soustractions, caractérisée en ce qu'elle comporte un organe de commande présentant dix repères pouvant être amenés à volonté en regard de dix champs fixes dont l'un constitue un champ de départ, tandis que les autres portent chacun l'un des chiffres de 1 à 9, ainsi que des organes indicateurs correspondant respectivement aux unités, aux dizaines etc., présentant chacun dix chiffres de 0 à 9 et actionnés par l'organe de commande de façon telle qu'ils amènent en regard de parties fixes de la machine ceux de leurs chiffres qui donnent le résultat des opérations lorsqu'on fait tourner cet organe de commande de telle sorte que le repère qui se trouve vis-à-vis du champ de départ arrive devant le dernier chiffre du nombre à additionner ou que celui qui est vis-à-vis du dernier

chiffre du nombre à soustraire arrive devant ledit champ de départ.

SOUS-REVENDEICATIONS :

- 1 Machine à calculer selon la revendication, caractérisée en ce que l'organe de commande actionne, d'une part, l'organe indicateur correspondant aux unités par l'intermédiaire d'organes dentés disposés de façon qu'ils fassent tous deux des rotations d'amplitudes égales, d'autre part, l'organe indicateur correspondant aux dizaines par un doigt et une roue dentée établis de manière que cet organe se meuve d'un dixième de tour pour une révolution de l'organe de commande.
- 2 Machine à calculer selon la revendication, caractérisée en ce que les organes indicateurs sont maintenus par des encliquetages aux positions auxquelles ils sont amenés par l'organe de commande.
- 3 Machine à calculer selon la revendication, caractérisée en ce qu'elle comporte une enveloppe dans laquelle sont logés les organes indicateurs, qui présente des ouvertures par lesquelles on peut apercevoir, à raison d'un par organe indicateur, les chiffres portés par ces organes et sur laquelle sont disposés les chiffres en regard desquels peuvent être amenés les repères de l'organe de commande qui se trouve à l'extérieur de l'enveloppe.
- 4 Machine à calculer selon la revendication, caractérisée en ce que l'organe indicateur correspondant aux centaines est solidaire d'une pièce de manœuvre permettant de le ramener rapidement à la main à zéro.
- 5 Machine à calculer selon la revendication et les sous-revendications 1—4, en substance telle que décrite en référence au dessin annexé.

Edmond BEAUCOURT.

Mandataire: E. IMER-SCHNEIDER, Genève.

Fig 1

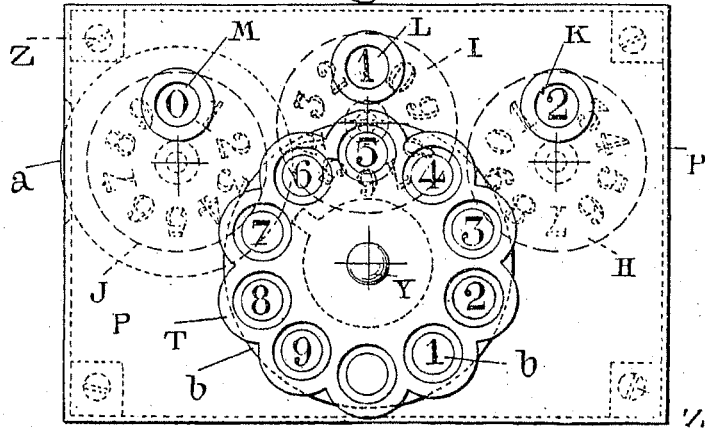


Fig 4

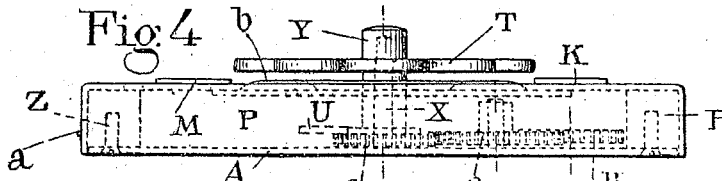


Fig 3

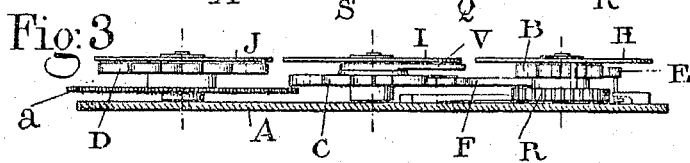


Fig 2

