

sans garantie du Gouvernement.

Durée : Quinze ans.  
N° 132,776

LOI DU 5 JUILLET 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits :

- 1° Le breveté qui n'aura pas acquitté son annuité avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet (1);
- 2° Le breveté qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction;
- 3° Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet.....

Art. 33.

Quiconque, dans des enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques ou étampilles, prendra la qualité de breveté sans posséder un brevet délivré conformément aux lois, ou après l'expiration d'un brevet antérieur, ou qui, étant breveté, mentionnera sa qualité de breveté ou son brevet sans y ajouter ces mots : sans garantie du Gouvernement, sera puni d'une amende de 50 à 1,000 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 20 septembre 1879, à 3 heures 1/2 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département des Alpes-Maritimes, et constatant le dépôt fait par le St

Gény  
d'une demande de brevet d'invention de quinze ans, pour un compteur à touches pour l'addition des nombres

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au St Gény (Etienne),  
Conducteur des Travaux et Chaussées, rue Duffly, 15,  
à Nice (Alpes-Maritimes),  
sans examen préalable, à ses risques et périls, et sans garantie, soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description, un brevet d'invention de quinze ans, qui ont commencé à courir le 20 septembre 1879, pour un compteur à touches pour l'addition des nombres.

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'invention, est délivré au St Gény pour lui servir de titre.

A cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description et un des doubles du dessin déposés à l'appui de la demande.

Paris, le Premier décembre mil huit cent Soixant Dix-neuf

Pour le Ministre et par délégation:

Le Directeur du Commerce intérieur,

*[Signature]*

(1) La durée du brevet court du jour du dépôt de la demande à la Préfecture, aux termes de l'article 8 de la loi du 5 juillet 1844.

La loi n'a point réservé à l'Administration le droit d'accorder des brevets pour le paiement des annuités ou pour la mise en exploitation des inventions ou découvertes.

Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des tribunaux civils.

Le Ministre ne peut donc accueillir aucune demande tendant, soit à l'annulation du brevet, soit à l'annulation de la taxe ou la mise en exploitation, soit à l'annulation ou découverte, soit à être relevé d'une déchéance.

12/5

132,776

20 sept. 79

(Original.)

Première page  
E. G.

D.  
E.

# Un Compteur à touches, pour l'addition des nombres)

Inventé par Etienne GENY, Constructeur  
des Ponts et Chaussées

## Description



Les divers systèmes de machines à calculer inventés jusqu'à ce jour, reposent sur le procédé d'addition qui consiste à ajouter entièrement chacun des nombres donnés, quelle que soit, d'ailleurs, la quantité de ses chiffres, avant de passer au nombre suivant. Ainsi, par exemple, étant donnés les nombres  $7358 + 6143 + 3825$ , on ajoute d'abord  $6143$  à  $7358$ ; ce qui donne  $13501$ , on ajoute encore à ce total  $3825$  et l'on a, finalement, pour somme des trois nombres donnés  $17326$ . Or cette manière d'opérer exige pour être traduite mécaniquement, la réunion d'autant de compteurs simples qu'il y a d'ordres d'unités dans les nombres donnés. Il en résulte des machines fort compliquées; très-déliçates et qui joignent, par suite, à l'inconvénient d'être inconfortables, celui de coûter des prix relativement élevés. Ces diverses imperfections ont empêché, jusqu'ici, les machines à calcul d'entrer dans le domaine du commerce; si bien que, plus de deux siècles après l'importante découverte de Pascal, on constate avec surprise que le procédé du calcul mécanique n'est pas encore utilisé.

L'invention actuelle consiste:

1° Dans l'application mécanique du procédé d'addition par lequel on ajoute successivement les unités de même ordre de tous les nombres donnés; ainsi, par exemple, on ajoute d'abord les chiffres  $8 + 3 + 5$  des unités

8222388  
L'ORDRE

Approuvé le mot, chiffres  
E. G.

ce qui donne 6 au total des unités et une dizaine de report, puis on ajoute à cette dernière, les chiffres  $5+4+2$  des dizaines et l'on obtient 2 au total des dizaines et une centaine de report, et ainsi de suite. C'est le procédé ordinaire du calcul mental.

2<sup>o</sup> Dans l'emploi d'un seul clavier de dix touches au moyen desquelles la simple pression du doigt, sur l'une quelconque d'entre elles suffit pour ajouter le nombre d'unités qu'elle représente.

3<sup>o</sup> Dans les différents organes qui composent le mécanisme, pour tout ce que leur nature et leur disposition, peuvent présenter de nouveau dans le genre d'application dont il s'agit.

Cette invention présente sur celles qui l'ont précédée, deux avantages que nous allons énumérer : 1<sup>o</sup> Celui de la simplicité, puisque l'instrument sera disposé de façon à ne recevoir qu'un seul ordre d'unités ; 2<sup>o</sup> une très-grande commodité, due à l'emploi des touches, moyen d'opérer excessivement simple et que les instruments basés sur l'autre procédé d'addition ne pourraient fournir qu'au prix d'un mécanisme beaucoup plus compliqué, car il faudrait employer autant de séries de dix touches, qu'il y a, ordinairement d'ordres d'unités, dans les nombres donnés, soit, environ, sept ou huit claviers, chose certainement impraticable.

L'instrument se compose :

1<sup>o</sup> D'une série de dix leviers *I*, tournant sur l'axe *XY* (fig. 6-8.) et portant les touches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. (fig. 1) Chacun de ces leviers porte un secteur denté *F* (fig. 8) qui, par l'intermédiaire des deux roues accouplées *F'* (fig. 8) et d'un autre secteur denté *G* (fig. 8), communique le mouvement à la charnière *TT'* (fig. 5) laquelle, à son tour, le transmet à la roue *Q* (fig. 4) au moyen du cliquet *G'* (fig. 3) et du rochet concave *H* (fig. 3) fixé à cette roue.

2<sup>o</sup> De trois disques *DD'D''* (fig. 6), dont la surface convexe est divisée en dix cases égales portant les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Le premier de ces disques,

fixé sur l'axe JY (fig. 6) reçoit le mouvement de la roue Q (fig. 4) au moyen de la roue K (fig. 4) et porte en J (fig. 6) une came qui, à chaque révolution complète du disque fait avancer d'une dent le pignon P (fig. 6-7). Un autre pignon P' (fig. 6-8) monté sur le même axe que ce dernier et engrenant avec la roue E (fig. 6-8) transmet ce mouvement intermittent au disque D' (fig. 6), lequel par un mécanisme identique le transmet au disque D". Les deux disques D'D" tournent sur l'axe fixe XJ (fig. 6), qui reçoit en J, le tourillon de l'axe mobile JY (fig. 6).

3° De trois fenêtres FFF" percées sur la partie supérieure de la boîte (fig. 1) ayant chacune les dimensions d'une case correspondante des disques DDD". La première à droite donne les unités, la seconde les dizaines et la troisième les centaines.

Pour faire fonctionner l'instrument, nous supposons que les disques DDD" sont à leur point de départ, c'est-à-dire que les fenêtres FFF" se trouvent précisément sur les cases portant les chiffres zéro.

Poulant, par exemple, ajouter le nombre 8, on porte le doigt sur la touche 8 et on la fait descendre jusqu'à ce qu'on soit arrêté par l'extrémité inférieure de la rainure. Au moyen du mécanisme déjà décrit, ce mouvement se transmet au disque D et, comme les engrenages sont calculés de façon que lorsque la touche d'un quelconque des leviers Li est abaissée de la quantité constante  $n_i$  (fig. 8) le disque D tourne d'un nombre de cases égal au nombre d'unités représenté par la touche, on voit apparaître le chiffre 8 à la fenêtre F. Après cette opération le doigt abandonne la touche, et le levier, ainsi que la charnière, redevenus libres, remontent d'eux-mêmes au moyen de ressorts ou de contre-poids dont ils sont munis, pour aller se replacer dans leur position primitive. Dans ce mouvement de retour du levier Li, le cliquet G glisse sur les dents du rochet H, qui est préservé du recul au moyen d'un autre cliquet Z (fig. 3)

JUILLET 1814  
97067

#<sup>e</sup> fig<sup>e</sup>  
E. G.

1  
# Disque  
E. G.

2  
# Équivalent  
E. G.

5

Supposons qu'on veuille encore ajouter le chiffre 5, on appuie du doigt sur la toupie 5 jusqu'à la fin de sa course, ce qui fait avancer 5 autres cases du <sup>e</sup> D. Toutefois à la deuxième case qui, avec les huit précédentes, complète la dizaine, la came de ce disque fait avancer d'une dent le pignon P et, par suite, le pignon P' fait avancer d'une case le disque D' et l'on voit apparaître le chiffre 1 à la fenêtre F'. De cette façon, quand le mouvement de la toupie 5 est terminé, on a, à la fenêtre P le chiffre 3 et à la fenêtre F' le chiffre 1; ce qui donne au total 13. En continuant l'opération on fera passer à la fenêtre F' toutes les cases du disque D' et, à chaque révolution complète, la came de ce disque fera avancer le disque D" d'une case. Si on a une somme de plusieurs chiffres, on pourra opérer très-rapidement en lisant quatre ou cinq chiffres à la fois et en les ajoutant sans détourner les yeux de l'instrument; on ne perdra rien, ainsi, du ~~quel~~ avantage que semble présenter l'autre procédé d'addition, lorsqu'on ajoute des nombres de plusieurs chiffres, puisque toute la différence se réduira à lire des groupes de chiffres verticalement, au lieu de les lire horizontalement, ce qui, au fond, revient au même.

À la fin de l'opération on aura aux fenêtres F F' F" des chiffres qui représenteront la somme de la colonne donnée, et il ne restera plus qu'à écrire les unités au total et à reporter les dizaines sur l'instrument pour y être ajoutées aux chiffres de la colonne suivante. Supposons qu'on ait trouvé 7, à la fenêtre F; 2 à la fenêtre F' et 5, à la fenêtre F", ce qui équivaut au chiffre 527; on écrira 7 au total et on reportera 52 sur l'instrument, ce qu'on fera en ajoutant cinq fois 10 et une fois 2, après avoir ramené préalablement les zéros aux fenêtres; pour cela on conduit le levier B (fig. 6) de gauche à droite, jusqu'à la fin de sa course et on le

ramène ensuite à son point de départ. Dans le premier mouvement, ce levier, qui est fixé à une roue dentée, engrenant à angle avec le pignon R (fig. 6) montée sur le même axe que les roues SS'S" (fig. 6) fait faire une révolution complète aux roues UU'U" (fig. 6) lesquelles, au moyen de cliquets q (fig. 9) entraînent les cames W (fig. 9) des disques DD'D" jusqu'à ce que les zéros soient aux fenêtres FF'F". Dans le mouvement inverse, ces cliquets retournent en arrière d'une révolution complète, en glissant sur les cames, lesquelles sont retenues, savoir, celle du disque D, au moyen de cliquets joints aux pignons P' et P" (fig. 8). Dès lors le mécanisme se trouve prêt à commencer une nouvelle opération.

# du cliquet Z (fig. 3) et celle de chacun des autres disques au moyen

E. G.

La puissance de l'instrument dépend uniquement du nombre des disques; le présent modèle peut aller jusqu'au chiffre 1000. C'est une puissance plus que suffisante, puisqu'elle permet d'additionner des colonnes de cent chiffres, composés exclusivement du chiffre 9. Toutefois comme l'instrument peut continuer à fonctionner, même après que ce chiffre est dépassé, si on a, par exemple, plusieurs pages d'un livre à additionner, on pourra obtenir, pour chaque ordre d'unités, les totaux de pages et le total général, sans interrompre l'opération, car il suffira d'observer le nombre de fois que l'instrument aura fait une révolution complète, et d'ajouter aux chiffres écrits aux fenêtres, autant de fois la période 1000, qu'il y aura eu de révolutions. A ce point de vue on peut dire que la puissance de l'instrument est tout-à-fait illimitée.

BREVET D'INVENTION  
 N° 111111  
 DÉPOSÉ LE 20 SEPTEMBRE 1879  
 PAR M. E. GÉNY

Un mot biffé.

E. G.

Nice, le 20 Septembre 1879

L'inventeur,

E. Gény

Vu pour être annexé au Brevet de quinze ans  
pris le 20 septembre 1879  
par le S<sup>r</sup> Ferry.

Paris, le 1<sup>er</sup> X<sup>bre</sup> 1879  
Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,  
Pour le Ministère et par délégation:  
Le Directeur du Commerce Intérieur,

Cararey

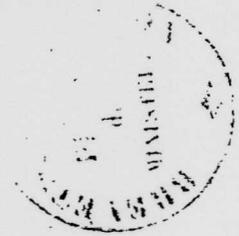
Un rôle et demi formant  
un total de cent soixante  
trois lignes; —  
Trois renvois contenant  
ensemble quatorze mots une  
lettre et un chiffre; —  
Un mot seul.

( Original )

8

Compteur à touches  
pour l'addition des nombres.

Inventé par Etienne Gény, Conducteur des  
Ponts et Chaussées.



---

Dessins

---

Nice, le 20 Septembre 1879

L'Inventeur

E. Gény

---

Fig. 1-Plan supérieur  
(Grandeur naturelle.)

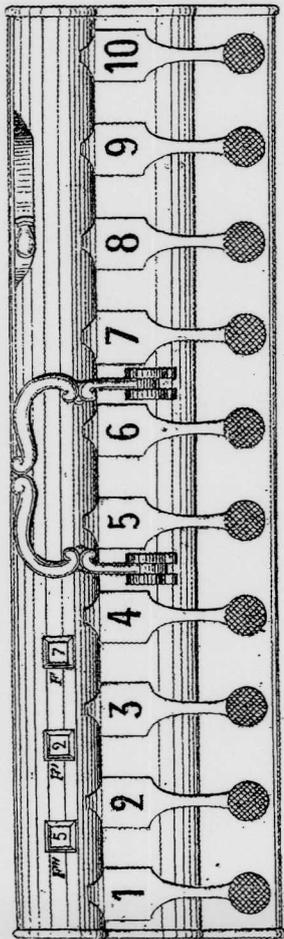


Fig. 5-Plan supérieur découvert

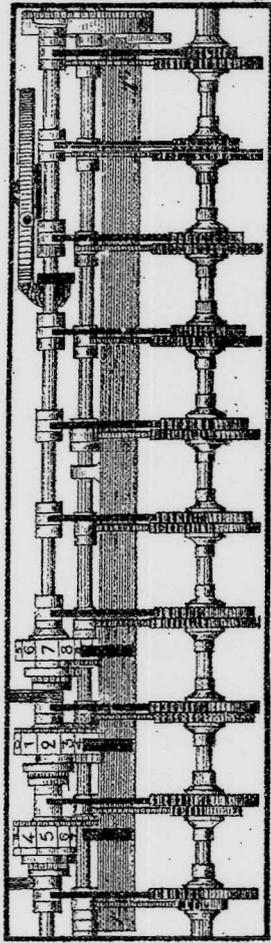


Fig. 2-Face antérieure

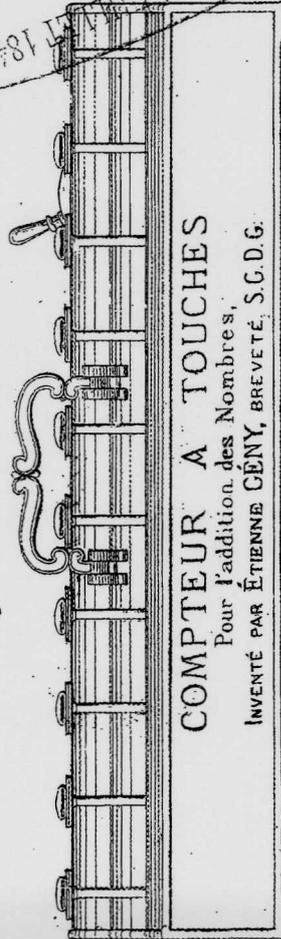


Fig. 6-Face antérieure découverte

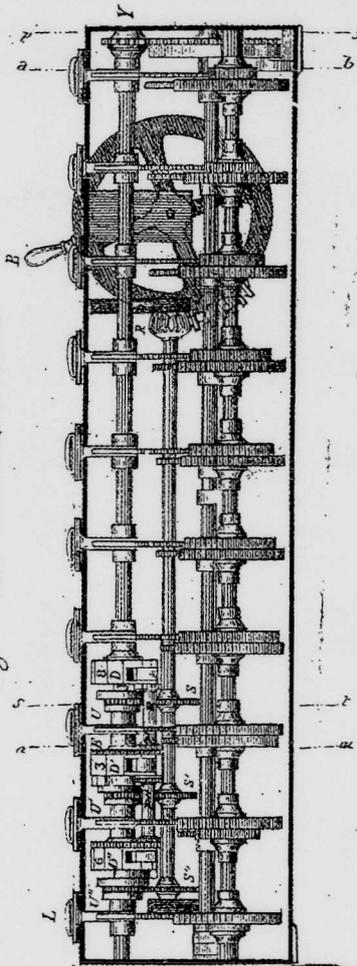


Fig. 3-Coupe suivant a b

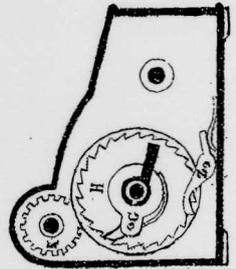


Fig. 4-Coupe suivant c d

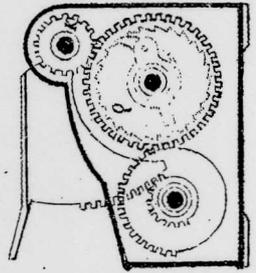


Fig. 7-Coupe suivant s t

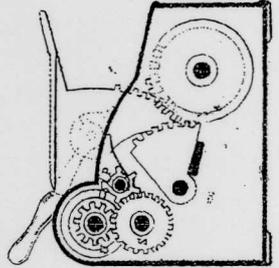


Fig. 8-Coupe suivant m n

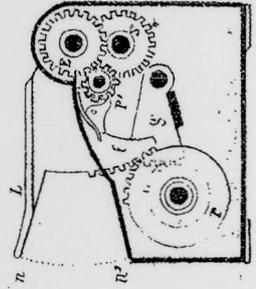


Fig. 9



