

Javier Gouchon.

M^{re} à Calcut

de
l'Agriculture et du Commerce.

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Durée dix ans.

N^o 1592.

Roi du 5 juillet 1844.

Extrait.

Art. 32.

Sont déchu de tous ses droits :

1^o Le breveté qui n'aura pas acquitté son annuité avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet ;

2^o 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^o Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étrangers et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet.

Art. 33.

Quiconque, dans des enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques ou estampilles, 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 francs à 1,000 francs. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

Le Ministre Secrétaire d'Etat de l'Agriculture et du Commerce,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 18 Octobre 1844, à 2 heures 35 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département du Nord, et constatant le dépôt fait par les Sieurs *Javier & Gouchon*

d'une demande de brevet d'invention de dix années, pour une machine à calcul, intitulée le multipliant

Attendu la régularité de la demande

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré aux Sieurs *Javier* (Jean Baptiste Léopold) hortogier et *Gouchon* (Charles Albert Denis) d. t. tous deux à Dunkerque (Nord) Le premier rue d'Orléans n^o 43 et le 2^e rue de Charles n^o 17, à leurs risques et périls, sans examen préalable, 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 dix années, qui ont commencé à courir le 18 Octobre 1844 pour une machine à calcul intitulée le multipliant

Art. 2.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'Invention, est délivré aux Sieurs *Javier & Gouchon* pour leur servir de titre.

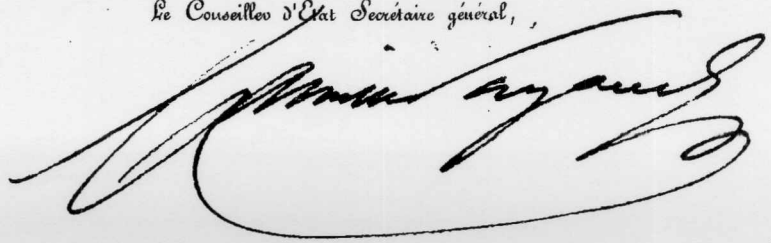
A cet arrêté demeurera joint le duplicata certifié de la description et du dessin déposés à l'appui de la demande, et dont la conformité avec l'expédition originale a été dûment établie.

Paris, le Dix-huit Janvier mil huit cent quarante-cinq

Le Ministre Secrétaire d'Etat de l'Agriculture et du Commerce,

Pour le Ministre et par délégation :

Le Conseiller d'Etat Secrétaire général,





Minute

2

Le Multipliant

Machin à calcul donnant des produits de Multiplication, par Gouchon & Favier aîné

Explication

Le multipliant peut être établi pour donner de grands produits de multiplication. Celui que nous avons construit pour cela est 5 sur 4, c'est-à-dire que ses deux facteurs ont 5 et 4 chiffres. Mais l'appareil en est compliqué et le dessin du tout serait considérable et fort inutile, car le système pour 2 chiffres est absolument le même que pour 5 et davantage. Nous allons donc établir un multipliant donnant seulement le produit de 2 chiffres par 2 chiffres quelconques. Soit 87 par 79.

fig. 1, multiplication telle qu'on la fait ordinairement. fig. 2, même opération dans laquelle on a écrit les dizaines au lieu de les avoir ajoutées mentalement aux chiffres suivants; de plus le premier produit partiel devient en le dernier.

fig. 3, deux branches à boutons sur chacune desquelles sont vissés deux pièces semblables AB & CD. fig. 4, pièce de la forme d'un Domino, épaisse de 16 millim. (nous dirons plus loin la raison de cette épaisseur). Il faut quatre dominos et ils doivent porter au dessous au bord et vers le milieu deux pointes qui servent à les faire glisser dans les fentes des pièces fig. 3. Chaque Domino porte un chiffre disposé comme à la fig. 4. Les deux boutons, placés au bout des branches fig. 3, amènent, en les tirant en haut, les signes de la numération; et font monter les pièces ABCD munies de deux dominos. Deux autres boutons, dont chacun est attaché à une double branche E & F fig. 5, qui sert de deux dominos à la fois, servent à les tirer à droite, et à montrer également les signes de la numération. Les branches de ces deux boutons tiennent aux dominos par une rainure G fig. 4, pour ne pas entraver le jeu ascendant et descendant des pièces fig. 3. Le double mouvement horizontal et perpendiculaire s'exécute donc simultanément et à volonté. Une table percée de petites trous couvre le tout. Or, en tirant les 4 boutons pour amener les chiffres 87 et 79, on fait arriver à ces petites ouvertures les chiffres des produits partiels de la multiplication, tels qu'on les voit à la fig. 2. Il suffit alors d'additionner pour avoir le produit de 87 par 79. La fig. 5 représente tout cet appareil.

Pour obtenir une multiplication plus considérable, il faut ajouter aux pièces que nous venons de décrire d'autres semblables. Nous ferons seulement observer que comme les pièces fig. 3 entraînent avec elles de bas en haut les dominos engagés dans leurs fentes, il faut aussi que les doubles branches E & F fig. 5 tiennent alors à elles tous les dominos qui se trouveraient en dessous contraires. Cela s'obtient en les haut-entrées par une coulisse fig. 6 bis, qui représente le Domino sur sa base.

premier rôle
Approuvé la première
page de l'explication.
Gouchon

Approuvé la première page
de l'explication.
Favier aîné

Voilà donc la règle de la multiplication réduite à l'addition. Mais le Multiplicateur va plus loin: il donne d'emblée le produit. Ici nous devons, non-seulement modifier ce que nous venons de dire, mais encore décrire un second appareil qui s'applique sur le premier, afin que le Multiplicateur effectue lui-même cette addition.

— Le moyen que nous employons, pour y parvenir, consiste en une chaîne de montres qui s'étend successivement par la rencontre des chiffres au-dessus laquelle elle passe, en sorte que l'allongement total de la chaîne représente l'addition des dits chiffres.

— Nous avons dit que chaque Domino a une épaisseur de 16 mill. Nous transformons sur ce Domino les chiffres en cavités, dont la profondeur, à 9 degrés différents, de 1 mill. à 9 mill. environ, reproduisant les chiffres tels qu'en les voit fig. 4 et 5. Ce Domino sera donc maintenant une sorte de gaufre, avec des alvéoles plus ou moins profondes selon la nature du chiffre. Ainsi pour le 9 l'alvéole aura 9 degrés de cavité, le 7 en aura 7, le 5, 5. Les bords plus de chiffres aux Dominos, mais des cellules rondes ou carrées représentant des chiffres qu'ils remplacent par leurs différents degrés de profondeur.

— Cela bien entendu, additionnons mécaniquement la colonne de chiffres 3 fig. 2^{de}. L'appareil à poulie fig. 6 est fixé sur la table W qui est aussi la table de la fig. 5, dans le sens incliné qui a cette colonne de chiffres dans la fig. 5. ABC sont trois aiguilles montées sur des pièces garnies d'une poulie et glissant dans la rainure D fig. 9. Les aiguilles passent dans les trous a, b, c, table fig. 5, et s'enfoncent dans les alvéoles des Dominos, transformés comme il vient d'être dit, EFG fig. 6. HIK sont à poulie fixés à la table fig. 5. I, grande roue portant sur son champ deux fois la gamme arithmétique, plus 2 chiffres (note. Il faut sur chaque roue semblable d'autant plus de chiffres que l'addition est plus considérable dans la colonne qui lui est applicable). M chaîne fixée en N, et passant au-dessus des poulies des pièces à aiguilles ABC, et au-dessous des poulies des points HIK. Cette chaîne aboutit à une poulie attachée à la grande roue I, qui la tend par l'effet d'un ressort qu'elle porte à son centre gauche, invisible ici, mais agissant comme le ressort qui est dans le barillet d'une montre. Les aiguilles posées sur les fers des Dominos feront sautiller les fils à la grande roue; mais si les Dominos présentent à la pointe de ces aiguilles les cavités EFG qui expriment les chiffres 9, 2, 6, la première aiguille descendra de 9 degrés, la seconde de 2 et la troisième de 6, ce qui déterminera un allongement de la chaîne et fera conséquemment tourner la grande roue qui tend sans cesse cette chaîne par l'effet du ressort dont elle est pourvue.

— La chaîne s'allongeant de 9, 2 et 6 degrés doit donc faire marquer 17 à la grande roue I; mais cette roue ne porte pas de dizaines. Au 17^{de} degré elle montre 7 et une 17, parce qu'elle rejette une dizaine dans la colonne de chiffres de gauche, au moyen d'un levier P fig. 6, 7 et 8, basculant dans un point R. Ce levier porte une poulie S fig. 7 et 8, poulie qui est libre et non fixée comme celle K fig. 6. Sur son autre extrémité T, ce levier appuie sur un tirage placé au centre gauche de la roue I, fig. 6 et 8. On comprend qu'un système semblable de poulies, avec chaînes et roues, se place à côté de celui que nous venons de décrire, pour effectuer de même l'addition de la colonne de chiffres suivante: 4. Or, la poulie S fig. 7 et 8, appuyant

approuvé la deuxième page

de l'explication

gousseron

approuvé la deuxième page de l'explication.

J. S. Javien, aîné

Sur la chaîne 2 fig 8, de ce second système, il arrive que lorsque la première roue des deux ci-dessus tourne à 10, le bras du levier P tombe d'un cran dans le Linaçon, tandis que sa pendule se relève d'autant du côté opposé, et détermine par conséquent un petit allongement à la chaîne 7 fig 8, laquelle fait enrouler à la roue V qui la tire. Cette seconde roue enroulera donc aussi 17, addition de 7, par suite des causes indiquées qui font agir le premier système, plus 1 qu'elle vient de recevoir de sa voisine de Droite, total 18, ou plutôt 8, car elle-même transmettra également de son côté, et par le même procédé, la dizaine de trop à sa voisine de gauche. Ainsi de suite et autant de fois qu'il sera nécessaire pour la résolution de la question et en regard à l'usage de l'appareil. C'est l'addition des chiffres de la multiplication.



Pour remonter l'appareil à zéro, on tire une bascule qui est placée à droite du Multiplicateur et qui entre les boutons qui ont servi le multiplicande et le multiplicateur. Cette bascule tient à un chariot à charnières placé dans la boîte; ce chariot, en se levant, soulève toutes les pièces mobiles à aiguilles qui se trouvent dans l'appareil, afin de dégager les Domaines à cavités, et au même temps, par une branche spéciale, presse un peu sur les leviers pour dégager les Linaçons, qui se remettent aussitôt en place, avec les grandes roues auxquelles elles tiennent, puisque ces roues tendent toujours à tourner en dehors, par l'effet des ressorts qu'elles portent. Enfin ce chariot rend encore le service, quand il se abaisse, d'écarter les branches terminées par des boutons, afin qu'on ne puisse manœuvrer ces branches lorsque les aiguilles sont engagées dans les alvéoles des Domaines.

Nous réitérons en ces termes de notre invention. D'ailleurs aucun réticence ne peut nous être utile, puisqu'en visitant l'objet il faut nécessairement en tirer le secret. Mais nous avons eu le soin de parler de façon d'attacher et de la disposition de quelques accessoires, comme choses fort utiles et de pure fabrication, afin de ne pas multiplier les Détails et embrouiller la description. Ainsi, par exemple, au lieu de placer le multiplicateur sur le côté, nous le faisons arriver près le multiplicande, au moyen de branches à charnières.

Le Multiplicateur, réduisant la multiplication à rien, puisque l'addition des produits partielles de la multiplication n'est même plus nécessaire, facilite considérablement d'autres calculs, tels que la Division, le règle d'intérêt &c. moyennant de pouvoir arithmétique dont nous n'avons pas à parler ici, puisque ce sont des combinaisons purement scientifiques.

Nous nous proposons d'établir des Multiplicateurs pour tous les besoins du commerce et des branches sciences, depuis un produit de 4 chiffres jusqu'à un produit de 12 chiffres.

Appendice. Nous croyons devoir ajouter que pour rendre le multiplicateur plus petit, on peut supprimer les Domaines, mais de manière qu'il n'y ait pas l'un sur l'autre au passage des roues de la table fig 5.

Approuvé la troisième page de l'explication. Dunkerque le 17 octobre 1844.

goucheon

Approuvé la troisième page de l'explication. Dunkerque le 17 octobre 1844.

M. J. J. J. J.

un rôle et demi
sans renvoi ni motif
mule.

5
Vu pour être annexé au brevet de dix ans
pris le 12 octobre 1844 par les sieurs Savier
et Gouchon.

Paris le Dix huit Janvier 1845
Pour le Ministre et par délégation :
Le Conseiller d'Etat Secrétaire Général

[Signature]
Le Ministre
Secrétaire

ES M

Demande d'un brevet de Dip. aut.
objet:
le multipliant,
machine à calcul donnant le produit de multiplication.

6

à Monsieur le Ministre
de l'Agriculture et du Commerce.

Inventeurs:

(Charles-Albert) Gouchon, propriétaire demeurant à
Dunkerque, rue de Charbon, 57,
(Jean-Baptiste) Favier aîné, horloger, demeurant à
Dunkerque, rue d'Orléans, 43.



Monsieur le Ministre,

Je vous prie d'avoir la bonté de nous faire délivrer le plus tôt possible
un brevet de Dip. aut. pour l'objet désigné ci-dessus.

Nous joignons à notre prière les pièces nécessaires à cet effet
et vous prions d'agréer l'assurance de notre considération la
plus distinguée.

Votre très humble et très
obéissant serviteur,

J. Favier aîné

Votre très humble et très
obéissant serviteur,

Gouchon

Le Multiplicateur
Machine à calcul connue par ses brevets de multiplications par fractions & décimales
Plans.

fig. 1

87	174	87
723	56	19
469	49	7
083	12	3
	512	3

Boite de la fig. 5
 (n° 196)

Je soussigné, inventeur de la machine à calcul connue par ses brevets de multiplications par fractions & décimales, déclare que la machine à calcul connue par ses brevets de multiplications par fractions & décimales, est le fruit de mon invention.

En foi de quoi, j'ai fait signer par moi-même, au bureau de l'administration des brevets, le 18 octobre 1844, par le notaire public, le présent acte de dépôt.

Le 18 octobre 1844

Le notaire public, au bureau de l'administration des brevets, le 18 octobre 1844

Le 18 octobre 1844



Je soussigné, inventeur de la machine à calcul connue par ses brevets de multiplications par fractions & décimales, déclare que la machine à calcul connue par ses brevets de multiplications par fractions & décimales, est le fruit de mon invention.

En foi de quoi, j'ai fait signer par moi-même, au bureau de l'administration des brevets, le 18 octobre 1844, par le notaire public, le présent acte de dépôt.

Le 18 octobre 1844

Le notaire public, au bureau de l'administration des brevets, le 18 octobre 1844

Le 18 octobre 1844

fig. 6

Approuvé le plan ci-joint
Bureau de l'administration des brevets, le 17 octobre 1844



fig. 4

Approuvé le plan
W. J. J. J. J.

W. J. J. J. J.

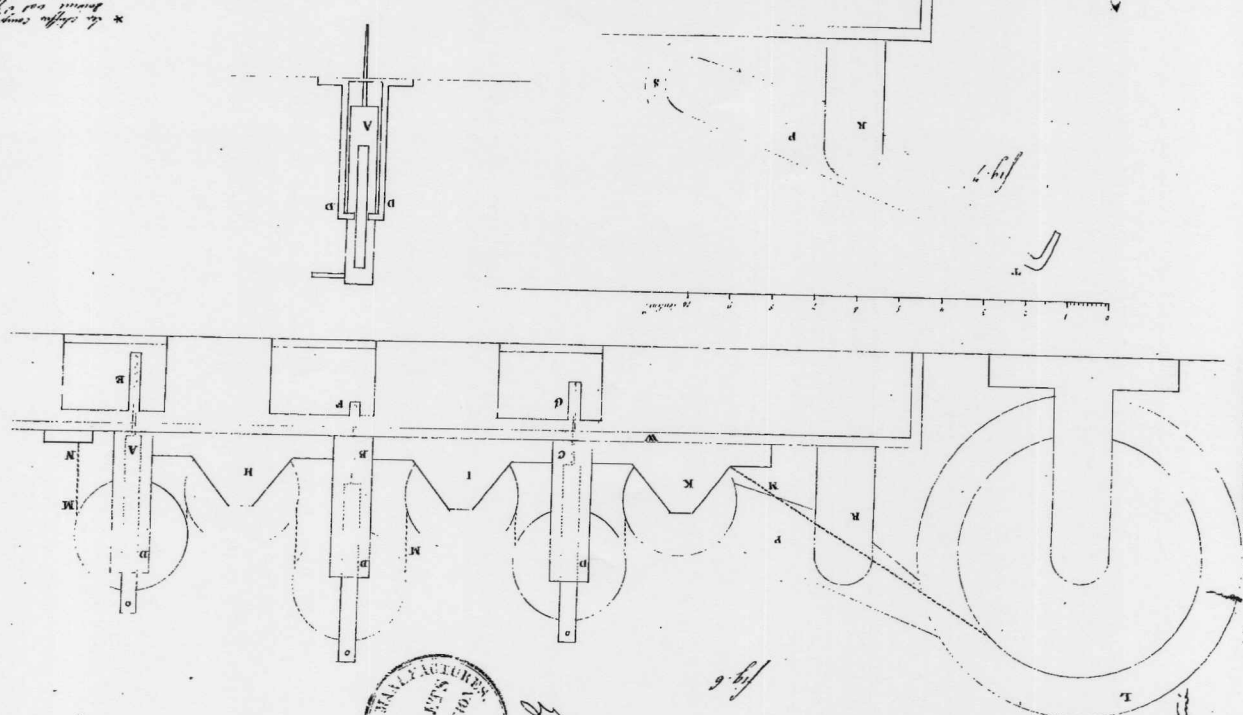
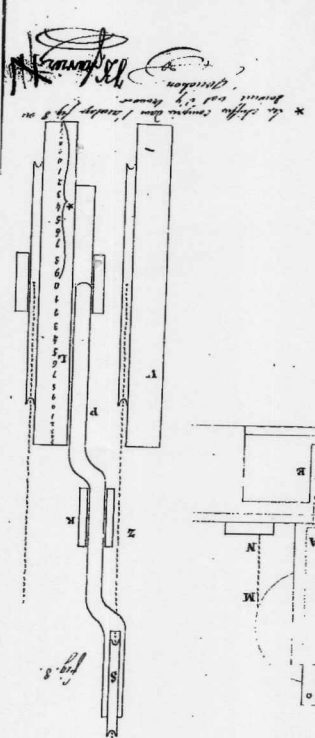


fig. 6

1/2