

Durée: quinze ans.

N° 76679

Loi du 5 juillet 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits :

1° Le brevet qui n'aura pas acquis son annuité avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet (1);

2° Le brevet qui n'aura pas été exploité ou découvert ou inventé en France dans le délai de deux ans, à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'être pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou dans l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction;

3° Le brevet 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 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, dans un brevet, 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 4,000 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

12

J.

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Le Ministre Secrétaire d'Etat au département de
l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 8 juin 1867, à 2 heures
11 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
des Pyrénées-Orientales et constatant le dépôt fait par le S^r

Grill

d'une demande de brevet d'Invention de quinze années, pour
une machine à additionner.

Arrête ce qui suit:

Article premier.

Il est délivré au S^r Grill (Vincent), à Prades (Pyrénées
Orientales),

_____ 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 années, qui ont commencé à courir le 8 juin 1867, pour une machine à additionner.

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'Invention, est délivré au S^r Grill 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, la conformité entre les pièces descriptives ayant été d'abord établie.
Paris, le Trois Août mil huit cent soixante-sept

Pour le Ministre et par délégation:

Le Directeur du Commerce intérieur,

(1) Le délai 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. Le loi n'a point réservé à l'Administration le droit d'accorder des délais pour le paiement des annuités ou pour la mise en activité des brevets.
Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des tribunaux civils.
Le Ministre ne peut donc accueillir aucune demande tendant à obtenir des délais pour le paiement de la taxe et la mise en activité des brevets.
Il n'est relevé d'aucune déchéance encourue.

12/5 76679. 8 juin 67. Grill 8 9

une Machine à additionner

Mémoire descriptif

Cette machine peut être considérée comme étant composée de trois appareils ou organes principaux : le Manipulateur, le Transmetteur, et le Compteur.

Le Manipulateur, compris dans la partie ABCD, (fig. 1) se compose d'un tableau numérique divisé en quatre grandes colonnes dont la première, à gauche, porte le nom de Millions, la deuxième, celui de Mille, la troisième, Unités, et enfin celle de droite, celui de Dixièmes. Chacune de ces colonnes est subdivisée en trois autres qui représentent les Unités, Dizaines et Centaines de ces quatre unités de classe.

En tête de chacune de ces colonnes secondaires, est disposé un curseur, pouvant parcourir toute la longueur de la tringle & i établie longitudinalement sur le milieu de leur largeur. A côté de ces tringles sont écrits, de haut en bas, les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, auxquels correspondent des traits horizontaux régulièrement espacés d'un centimètre.

Les mouvements des curseurs, dans le sens indiqué par les flèches qui l'on voit à la fig. 1, se transmettent au Compteur au moyen de la chaîne g (fig. 6 & 7) dont chaque curseur est muni, laquelle étant encastrée autour d'une poulie P, à gorge, dont la circonférence moyenne est de dix centimètres de développement, et ayant une extrémité fixée dans cette gorge et l'autre par le curseur, fait décrire à cette poulie, en se déroulant, un, ou deux, ou trois, etc. dixièmes de révolution suivant que le curseur est conduit vis à vis les chiffres 1, 2, 3, etc., du manipulateur. Cette poulie est munie d'un bavillet B dont la fonction est de ramener le curseur à sa position primitive. Dans son mouvement de gauche à droite, la poulie P entraîne, à l'aide du rochet r, la roue dentée P' conduisant une chaîne sans fin qui communique son mouvement à l'autre roue Q qu'elle embrasse. Celle-ci, et sa correspondante Q', étant fixées sur un même arbre horizontal c d, (fig. 2) leur mouvement est transmis instantanément à la roue S au moyen d'une deuxième chaîne sans fin embrassant ces deux dernières roues. Enfin, la roue S étant solidement liée à la roue S', leur commun mouvement se transmet à la roue R du Compteur à l'aide d'une troisième chaîne

sans fin rattachant ces deux dernières roues. Cette roue K est fixée sur un tube en cuivre porté sur deux colliers et pouvant tourner librement sur son axe, lequel tube porte sur l'une de ses extrémités et solidement lié avec lui, un tambour sur la surface convexe duquel sont gravés les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, également espacés, entre eux. Le tambour est disposé de manière qu'en conduisant le curseur vis à vis un chiffre quelconque du manipulateur le même chiffre se présente à la petite fenêtre δ (fig. 1, 3, 4, 6 et 7) pratiquée sur la face inclinée de la couverture de la machine.

À l'inspection du dessin ci-joint, on voit, qu'à chaque curseur correspond un appareil en tout semblable à celui que nous venons de décrire; que les tambours munis de chiffres M, M, M, ... (fig. 3 et 5) sont disposés à côté les uns des autres et fixés sur des tubes concentriques portant, à l'une de leurs extrémités, les roues K à chacune desquelles est adapté, d'un côté, une roue dentée G à 20 dents, et de l'autre, un doigt I qui, à chaque révolution du tambour, fixe au même tube, rencontre une des chevilles δ, δ, δ dont les pignons p, p, p, ... sont munis. (fig. 3, 6 et 7).

Les chevilles étant au nombre de six et disposées sur la face latérale de chaque des pignons, sur les sommets des angles d'un hexagone régulier ayant même centre que les pignons, la longueur du doigt I est déterminée de manière à ne pouvoir faire de plus à ces chevilles qu'un arc égal à $\frac{1}{2}$ de circonférence.

Les pignons p, p, p, ... munis de douze dents, conduisent chacun une des roues G, G, G, ... pendant que le doigt I fait parcourir aux chevilles $\frac{1}{2}$ de circonférence, et leur font décrire $\frac{1}{10}$ de leur révolution, par suite du rapport des nombres de dents des roues G et des pignons p.

D'après ce qui a été dit plus haut, on voit que chaque unité d'ordre, depuis les centaines de million jusqu'aux millièmes, a son appareil particulier dans le manipulateur dans le transmetteur, et dans le compteur; de sorte que nous pouvons dès à présent, désigner les pièces homologues de divers appareils semblables, par le nom de l'unité d'ordre à laquelle ils appartiennent.

Ainsi, dans le compteur, par exemple, où l'on remarque que les tubes sont groupés de six en six et formant deux séries disposées l'une à la suite de l'autre sur un même arbre XY, (fig. 5), le premier de la série de droite, c'est à dire le plus gros et le plus court en même temps, est le tube des millièmes; le deuxième est le tube des centièmes; l'autre, celui des dixièmes, ainsi de suite jusqu'au plus petit, qui est le tube des centaines.

L'autre série renferme les tubes des milliers, Desaines de mille, Centaines de mille, ainsi de suite jusqu'aux centaines de million, le premier étant le plus petit, et le dernier le plus gros.

Par suite de la disposition du mécanisme que nous venons de décrire, il est évident que chaque révolution d'un quelconque des tambours numériques fera avancer d'un chiffre le tambour de l'unité d'ordre immédiatement supérieur. Il n'y aurait exception que pour le tambour des centaines, dont la transmission de mouvement à celui des mille, s'opère de la manière suivante:

Le pignon des centaines ne pouvant conduire la roue dentée des mille, étant situés, l'un à droite, l'autre à gauche de la machine, engrene avec un autre pignon p' fixé sur l'arbre ab, (fig. 3, 5, 6 et 7) portant à l'autre extrémité un pignon égal, qui engrene avec celui qui conduit la roue dentée des mille.

En terminant, je ferai remarquer que le compteur est recouvert d'une plaque diaphane

ayant la face supérieure horizontale et l'autre inclinée à 45°. Celle-ci est percée de douze ouvertures carrées $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ (Fig. 1 et 3) à travers lesquelles les tambours présentent successivement chacun de leurs chiffres. Le cadre K M N L qui renferme ces douze ouvertures ou cases, peut être désigné sous le nom de Casier du total.

Quant au procédé pour opérer l'addition d'autant de nombres que l'on voudra au moyen de cette machine, il consiste simplement à conduire, successivement chacun des curseurs de même ordre que les chiffres qui entrent dans les nombres à additionner, immédiatement au-dessous du trait horizontal qui, dans le manipulateur, se trouve en regard de ces chiffres.

Il est à remarquer qu'avec cette machine, l'opération peut s'effectuer de six manières différentes: 1°, en additionnant horizontalement et commençant par la gauche; 2°, horizontalement, de droite à gauche; 3°, verticalement, de haut en bas, en commençant par la droite; 4°, verticalement, de haut en bas, en commençant par la gauche; 5°, verticalement, de bas en haut, en commençant par la droite; 6°, verticalement, de bas en haut, en commençant par la gauche. Mais la manière la plus commode et la plus expéditive, c'est la première, c'est à dire, en additionnant horizontalement, de gauche à droite.

Pour faire mieux comprendre le procédé ainsi que le jeu de cette machine, prenons un exemple.

Soit à additionner les nombres 3446 et 9657.

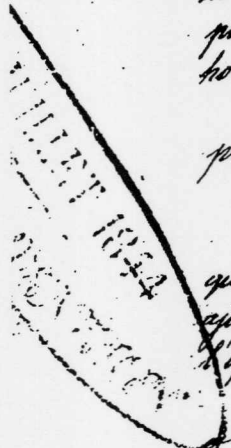
Il faut, avant de commencer l'opération, que le casier du total ne présente que des zéros. S'il présentait des chiffres significatifs, on les ferait disparaître en ajoutant à chacun leur complément. Cette élimination ne pourra s'obtenir qu'en opérant de droite à gauche.

Cela fait, on conduira successivement les curseurs des milles, des centaines, des dizaines et des unités, respectivement sous les chiffres 3, 4, 4, 6 qui composent le premier nombre, et immédiatement ce nombre apparaîtra au casier du total. Passant au second nombre, on conduira le curseur des milles, sous le 9, celui des centaines, sous le 6, celui des dizaines, sous le 5, celui des unités, sous le 7, et le casier présentera alors le nombre 13503, qui est réellement le total des deux nombres proposés.

En effet, pour former le premier nombre, le tambour des milles a fait les $\frac{3}{10}$ de sa révolution; celui des centaines, les $\frac{4}{10}$; celui des dizaines, les $\frac{4}{10}$; et celui des unités, les $\frac{6}{10}$. En ajoutant le second nombre, le tambour des milles fait $\frac{9}{10}$ de plus; celui des centaines, $\frac{6}{10}$; celui des dizaines, $\frac{5}{10}$; et celui des unités, $\frac{7}{10}$; d'où il résulte

- que le tambour des milles a fait, en somme, $\frac{3}{10} + \frac{9}{10} = \frac{12}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{2}{10}$;
- que celui des centaines, $\frac{4}{10} + \frac{6}{10} = \frac{10}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{0}{10}$;
- que celui des dizaines, $\frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10} = 0 \text{ revol.} + \frac{9}{10}$;
- que celui des unités, $\frac{6}{10} + \frac{7}{10} = \frac{13}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{3}{10}$.

Or, par suite de la révolution complète du tambour des unités, celui des dizaines fait encore $\frac{1}{10}$ de plus et achève ainsi sa révolution, qui ajoute $\frac{1}{10}$ de plus au chemin parcouru par le tambour des centaines dont la révolution opérée fait avancer de $\frac{1}{10}$ aussi le tambour des milles, lequel, ayant accompli une révolution, a fait avancer de $\frac{1}{10}$ le tambour des dizaines de mille; de sorte que l'addition des deux nombres proposés aura produit les changements suivants, dans la position des tambours dont les curseurs ont été mis en mouvement:



- 1.^o Le tambour des dizaines de mille, ayant fait $\frac{1}{10}$ de tour, présentera le chiffre 1;
- 2.^o ——— des Mille, ayant fait $1 \text{ revol.} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{3}{10}$ ——— 3;
- 3.^o ——— des Centaines ——— $1 \text{ revol.} + \frac{4}{10} + \frac{1}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{5}{10}$ ——— 5;
- 4.^o ——— des Dizaines ——— $0 \text{ revol.} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{0}{10}$ ——— 0;
- 5.^o ——— des Unités ——— $1 \text{ revol.} + \frac{2}{10} = 1 \text{ revol.} + \frac{2}{10}$ ——— 3;

et le nombre qui en résultera dans le casier du total, sera 13503, qui est le vrai total demandé.

Prades, le 6 Février 1867

L'Inventeur

V. Grill



et sept lignes

un rôle et demi fermant un total de cent vingt quatre lignes

Il nous a été annexé au brevet de 15 ans
pris le 8 juin 1867
par le Sr Grill

Fais le J. Quant us &

Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département
de l'Agriculture du Commerce et des Travaux publics

Pour le Ministre
Le Directeur Délégué

[Signature]

Machine à additionner.

Dessins.

Plans et Coupes.

76679

Nota. La machine et toutes les pièces qui la constituent, sont représentées de grandeur naturelle.



Dressé par l'Inventeur soussigné.

Paris, le 6 Février 1867.

Il a pour titre commercial brevet de quinze ans
pris le 8 Juin 1867
par le C. Grill

C. Grill

Paris, le 6 Février 1867
Le Ministre des Affaires Étrangères et du Commerce
à l'Agence des Brevets et des Marques Publiques,

Le Directeur Délégué

76679

Fig. 1.
Plan supérieur de la Machine

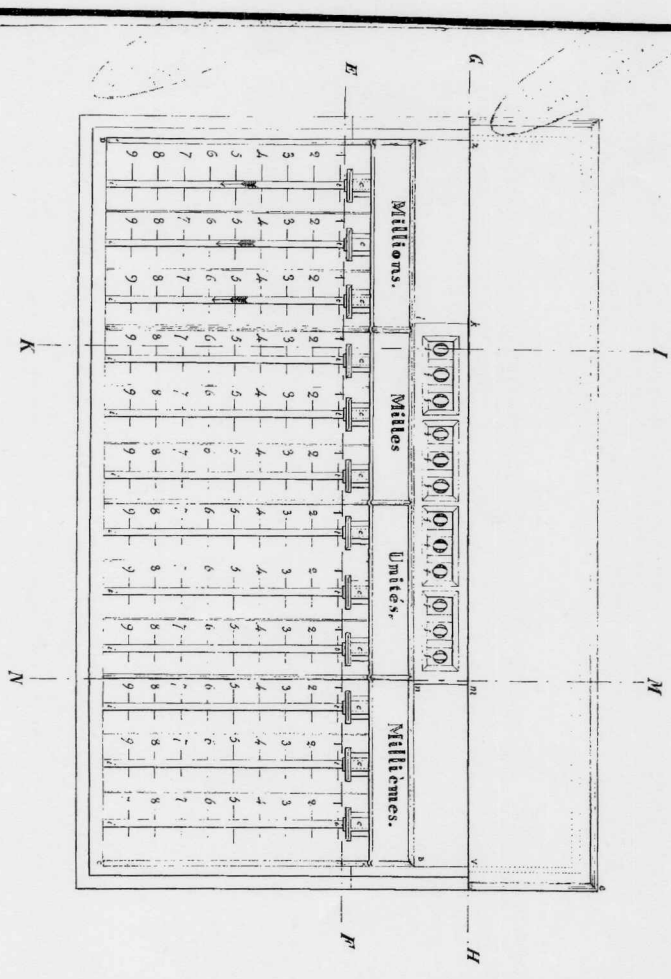
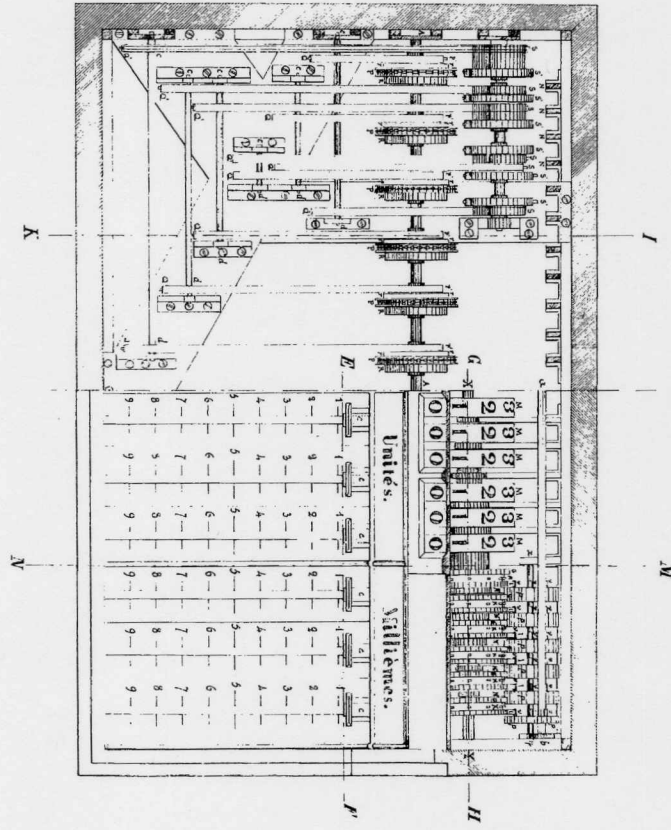


Fig. 2.
Plan inférieur de la Machine



1/2

