

Ministère
de l'Agriculture, du Commerce
et des Travaux publics.

Brevet d'Invention

sous garantie du Gouvernement.

1

Durée : quinze ans.

N° 17528

Loi du 5 juillet 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits :

1^e Le brevet qui n'aura pas acquitté son amende avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet. ⁽¹⁾

2^e Le brevet qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans, à date 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^e 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 enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques ou étiquettes, prendra la qualité de brevet 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 ce mot : sous garantie du Gouvernement, sera puni d'une amende de 50 à 1,000 francs. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

3

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 3 Octobre 1853, à 10 heures 30 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Somme et constatant le dépôt fait par le

Roussel

d'une demande de brevet d'invention de quinze années, pour une machine destinée à faire des additions, dite additionneuse.

3

Arrêté ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au Sr. Roussel (Marcel) membre de l'Académie d'Amiens, à Amiens. (Somme)

à ses 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 quinze années, qui ont commencé à courir le 3 Octobre 1853, pour une machine destinée à faire des additions, dite additionneuse.

3

Article deuxième.

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

À cet arrêté demeureront joints le duplicata certifié de la description des dessins déposés à l'appui de la demande, et dont la conformité avec l'expédition originale a été diulement établie.

Paris, le vingt-quatre Novembre mil huit cent cinquante-troisième.

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

Pour le Ministre et par délégation :

Le Chef de l'division,

J. Leroy

(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 délais pour le paiement des amendes ou pour la mise en action des découvertes.

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

Le Ministre ne peut donc accorder aucune demande tendant à obtenir des délais pour le paiement de la facte et la mise en action des brevets, ou à être relevé d'une débâcle encourue.

inventé 1691-1700 3 oct. 1693 Roussel au nom
Machine à faire l'addition et faire
l'additionneuse. 2

Explication des Figures.



La figure 1 montre la machine prête à opérer,
l'index R disposé pour suivre et indiquer les chiffres
de la colonne verticale qu'il s'agit d'additionner. —

Si la ligne à additionner était horizontale l'index
R prendroit la position horizontale. —

Quand on ne se servait pas de la Machine, l'index R
se replie, comme une lame de couteau, et se loge dans
l'épaisseur du fond de la boîte. —

La Machine, telle qu'elle montre la figure première,
présente à l'œil :

1^e une platine en cuivre percée de trois trous, ou
fentes, qui laissent voir les chiffres - 0, 0, 0. Cette
platine est encadrée par les bords de la boîte qui
renferme la machine. —

2^e Neuf boutons portant des 10° depuis 1 jusqu'à 9

3^e Deux aiguilles en forme de flèche. Autour de
l'une d'elles, et correspondant à la pointe, sont gravés
sur la platine, les 10 chiffres, Pour la seconde, seulement
un 0. On pouvoit également graver les 10 chiffres
autour de cette seconde aiguille. —

La figure 2 montre l'intérieur de la machine, la

platine supérieure étant enlevée.

La figure 3^e présente l'intérieur des deux platines, vu de profil.

Comme on le voit, dans ces deux figures, la machine se compose de cinq mobiles : les roues dentées A, B, le rochet H, et les deux étoiles E, E', portant chacune 10 rayons. L'axe du rochet H et des étoiles E, E', porte une petite plaque circulaire G, E, F (fig. 3) faisant corps avec ces axes, et tournant sous la platine supérieure, et tout contre.

Ces plaques portent les 10 chiffres que l'on aperçoit successivement, à mesure qu'elles tournent, par les fenêtres 0°, 0°, 0° (fig. 1^{re}), d'un baïillet T, renfermant un ressort moteur, destiné à donner le mouvement à la roue A. Le Carré de remontoire traverse le fond de la boîte, le rochet d'encliquetage est porté par l'axe qui traverse la roue A, et qui porte le Carré de remontoire. Le Cliquet d'encliquetage est porté par la roue A. Sous cette partie de la machine n'est point représenté : elle n'offre rien de particulier. On n'a pas représenté non plus les piliers qui assemblent les platines, le doigt porté par l'axe du ressort et la roue dentée en partie, qui forme l'arête de remontoire, non plus que les deux sautoirs qui arrêtent les étoiles. Or cela est connu et n'a pas besoin d'être décrit. Les roues dentées A et B ne sont indiquées, figure 2, que par un simple trait.

Le Baïillet est fixé à l'aide de trois pieds sur la platine inférieure, il porte deux parties saillantes pour

+ voir l'note à la fin du
mémoire

B.O

A.D.

(1)

(fig. 2)

recevoir les pivots de l'étoile E et délarouze B.

La figure 3 fait voir comment l'action du ressort est transmise au rochet H, au moyen des roues A et B et des pignons C et D. La Course du rochet H est déterminée et limitée par un mécanisme particulier décrit figures 4 et 5.

Il est un cercle en cuivre, faisant corps avec les deux branches i, i qui se meuvent légèrement, ainsi que le cercle U perpendiculairement aux platines de la machine. Le centre de mouvement des branches i, i éloignant du cercle U est en 1^e figure 5. Sur l'axe du rochet H entre et tourne librement un bras N portant à son centre de mouvement une gorge de poulie. Le cercle U porte, attaché sur un point de sa circonference, une barre O garnie, à son extrémité, d'une fourchette O, qui engage ses deux dents dans la gorge de poulie N du bras N. Cette disposition laisse au bras N la faculté de tourner autour de l'axe du rochet H, mais le force à suivre le mouvement vertical du cercle U. Ce mouvement a pour effet d'éloigner et de rapprocher le bras N du rochet H. Le bras N porte, au dessous, une cheville saillante L qui s'engage dans les dents du rochet, lorsque le bras N s'en rapproche, suivant le mouvement vertical du cercle U. Ce cercle U porte, lui aussi, une barre M, armée d'une cheville M qui vient également s'engager entre les dents du rochet H, avec la différence qu'elle attaque le rochet par dessous, de telle sorte que, quand la cheville L du bras N s'engage dans les dents du rochet H, la cheville M l'abandonne.

⁽²⁾
H (fig. 4 & 8)

Pl. 17. Schéma

⁽³⁾
fig. 8 —

et vice versa. La cheville m est principalement la cheville d'arrêt du rochet H. La cheville L met en prise le bras N avec le rochet H et ne leur permet pas de se mouvoir l'un sans l'autre. Ceci bien compris, on saura facilement l'usage des diverses pièces qui viennent d'être décrites.

~~La cheville M étant, comme le montre la figure 5, engagée entre les dents du rochet H, ce rochet est en repos. Cette position de la cheville M est la situation normale et ordinaire du système, dans l'état de repos; le cercle U étant constamment pressé, de bas en haut par un report. Si à l'aide de la tige d'un des 9 boutons figure 5, on fait baïser le cercle U, la cheville L du bras N s'engage dans les dents du rochet H, la cheville m abandonne ce rochet, et ce mobile tourne, pressé par le report moteur, entraînant avec lui le bras N. Celui-ci parcourant par son extrémité N, le cercle U rencontre bientôt la tige du bouton qui a fait descendre le cercle U et qui le maintient abaissé. Le bras N s'arrête contre cette tige, et avec lui s'arrête le rochet H dont la course se trouve ainsi réglée par les boutons comprenant le bouton qui presse le bouton l'abandonnant, la tige du bouton remonte, et avec elle le cercle U et le bras N, la cheville M s'engage à son tour dans les dents du rochet et l'arrête, la cheville L du bras N l'abandonne. Cette cheville ainsi dégagée du rochet H laisse au bras N la liberté de se mouvoir. Séparément, autour de l'axe du rochet H et de se tourner en arrière, sous l'influence d'un fil de soie P, qui s'enroule dans le fond de la gorge de poulié.~~

(5)
fig. 14

dubras N et qui est tiré par un petit ressort Q, le bras N vient donc reprendre sa position primitive, jusqu'à ce qu'une nouvelle pression d'un des boutons compteurs, vienne le mettre en prise avec le rochet H, et l'appelle ainsi à conduire de nouveau ce rochet jusqu'à la tige du bouton pressé par le doigt de l'opérateur.

Il me reste peu de choses à dire pour compléter la description de la machine. L'étoile E reçoit son mouvement du rochet H et avance de $9^{\circ}10'$ pour chaque tour du rochet, l'étoile G reçoit le mouvement de l'étoile F et avance également de $9^{\circ}10'$ pour un tour de l'étoile F. La communication de mouvement entre ces trois mobiles se fait au moyen de trois portes par la plaque G et l'étoile F. Le diamètre des étoiles est tel, qu'elles peuvent se mouvoir séparément, sans toucher le bras d'un mobile placé à droite. La roue A porte 100 dents, le pignon C 10 ailes, la roue B, 80 dents, le pignon D, 8 ailes.

La machine est dessinée de grandeur naturelle; son emploi et sa manœuvre sont fort simples.

J' suppose le ressort matur remonté; l'index R placé comme dans la figure 1^{re} et les trois fenêtres 0, 0, 0 laissant voir 0, l'opérateur saisit la machine de la main gauche, et la faisant glisser sur le papier, il place successivement le doigt sur les boutons compteurs correspondant aux chiffres indiqués par l'index R, dans la colonne des unités de l'addition à faire. Arrivé au bas de la colonne, il écrit sur son papier le chiffre des unités de l'ordre indiqué par le rang de la colonne sur laquelle il vient d'opérer; puis à la place de ce chiffre sur la machine, il fait passer celui des dizaines, et celui des



certaines, à la place de celles des divisions, celles des additions de la machine est ramené à 0.

L'idée de faire l'addition, avec trois chiffres seulement autotal de la machine, m'appartient exclusivement. Toutes les machines qui ont été faites ou tentées jusqu'à ce jour, présentent, au moins à ma connaissance, un plus ou moins grand nombre de chiffres autotal de la machine, et ce nombre déterminé, si je puis parler ainsi, la puissance additionnante de ces machines. Le premier je crois, j'ai eu l'idée de demander à la machine, le total séparé de chaque colonne, ce qui m'a permis de donner à ma machine une très grande puissance en se servant de trois chiffres.

Ma machine, inspirant comme je l'indique, peut additionner une colonne de 111 chiffres composée de 9 seulement ou de 200 chiffres pris en moyenne. Les machines qui ont précédé l'ancienne, en les employant comme l'ont indiqué leurs auteurs, si on les réduisait à trois chiffres autotal, ne pourraient pas réunir les deux nombres 875 et 227, puisque le total, 1102, exige plus de trois chiffres.

C'est donc autant pour m'assurer la propriété exclusive de cette idée et de son application, que pour conserver celle des diverses parties et dispositions mécaniques qui composent ma machine à additionner, que je prends un Brevet d'invention.

N^o. Pour ce qui est des étoiles destinées à arrêter et maintenir les étoiles, ils sont à double branches, comme on les voit en S, fig 2, et forment une sorte d'île d'échappement, destinée à empêcher papier qu'une seule dent de l'étoile à la fois. Les figures 6 et 7 présentent un second moyen

D. transmission du mouvement du rochet H à l'étoile F. L'étoile F est remplacée par une pièce composée de deux roues pleines A, B d'une étoile C de Diarayons et d'un axe D. La roue A fait corps avec l'axe D, et porte, comme la plaque E fig. 2, les 18 chiffres qu'on apprécie par la fenêtre O. La plaque (fig. 1^{re}) Laroue B entre librement sur l'axe D et porte sur son champ et près du bord, 10 chevilles quel'on apprécie dans les fig. 6 et 7. L'étoile C entre également sur l'axe D, mais sur une partie carrée de cet axe, de manière à ne pas pouvoir se mouvoir. Sans lui, elle est retenue par une goupille et fait ainsi à maintenir l'assemblage des deux roues A et B. Cette dernière, comme on le voit, tourne librement sur l'axe D, entre la roue A et l'étoile C. Laroue B porte un sautoir pressé par un ressort, et qui s'engage dans les rayons de l'étoile C comme l'indique fig. 6. La roue B n'a pas donc le moyen de se mouvoir sur l'axe D, que sous l'influence du sautoir qu'elle porte. Voici maintenant comment s'établit la communication entre le rochet H et la question d'être décrite. L'axe du rochet H porte à son extrémité supérieure, et faisant corps avec lui, au moyen d'une cheville qu'il traverse, cette assemblée solidalement, une roue légère E fig. 6 et 7; cette roue, dont la circonference touche légèrement deux des chevilles de laroue B fig. 6, tourne librement, sans que laroue B puisse se mouvoir. Cette faculté n'est donnée à laroue B et au système dont elle fait partie, que lorsque se présente à l'une des deux chevilles en contact avec laroue E, une entaille formée sur la circonference de celle-ci. La cheville de laroue B au passage de cette entaille y entre et la roue B avance d'une cheville, c'est-à-dire de $\frac{1}{10}$ de sa révolution, pour que la cheville de laroue B, à laquelle se présente l'entaille de la roue E, y entre d'une manière certaine. Laroue E porte sur son champ, une dont mobile E, qui dépassera la circonference de la roue E, renouvelera cheville de laroue B en contact avec elle, et la force de peser sur dans l'entaille de laroue E, et d'en suivre le mouvement. La position convenable de

9

La dent mobile F est déterminée par une cheville fixe, portée par un appendice fixé aux barillet T fig. 7. Cette cheville rencontrera l'appendice de la dent mobile F et la maintient dans la position convenable jusqu'à ce que la cheville de la roue B soit définitivement engagée dans l'entaille de la roue E; après quoi, elle l'abandonne, de manière quela dent mobile F peut se déplacer et ne pas gêner le mouvement de la roue E. L'inspection de la fig. 6 fait parfaitement comprendre l'effet de cette dent mobile. La roue E porte la plaque G de la fig. 2.

C. fig. 8 est un bouchet destiné à empêcher le bras N de se porter du cercle H, dans lequel il s'engage très librement, de manière à ne pas gêner le mouvement du bras N. La fig. 9 montre une seconde disposition que l'on pourrait donner aux boutons compétents. Cette disposition aurait pu être l'avantage de les rapprocher encore du doigt de l'opérateur. Si l'on adoptait cette disposition, le cercle H des tiges II formerait la forme indiquée fig. 10, si le rochet H seroit divisé en 20, et la plaque G de la fig. 2 porterait deux fois la série de 5 chiffres, et deux bras K fig. 2.

On voit, fig. 3 comment sont disposés les boutons compétents, leur tige traverse la platine supérieure et un cercle I fig. 3 fixé à cette platine par trois piliers. La tête des boutons est ronde, mais pour l'empêcher de tourner dans les trous qui la reçoivent, on en a retranché la moitié dans la partie quindroit traverser le cercle I. Cette disposition donne encore l'avantage de présenter une surface plane au choc du bras N lorsqu'il vient s'arrêter contre la tige des boutons. Chaque bouton est garni d'un ressort à boudin destiné à le relever, lorsque le doigt de l'opérateur l'abandonne. On voit ce ressort en I fig. 3.

Fait à Amiens, le dix-septembre, mille huit cent cinquante trois.

M^{me} Roussel

Membre de l'Académie des sciences
arts et lettres du département de la Somme

P^r pour l'annexe au brevet de quinze ans
pris le 3 octobre 1853,
par le T. Roussel.

Paris, le 24 juillet 1853.

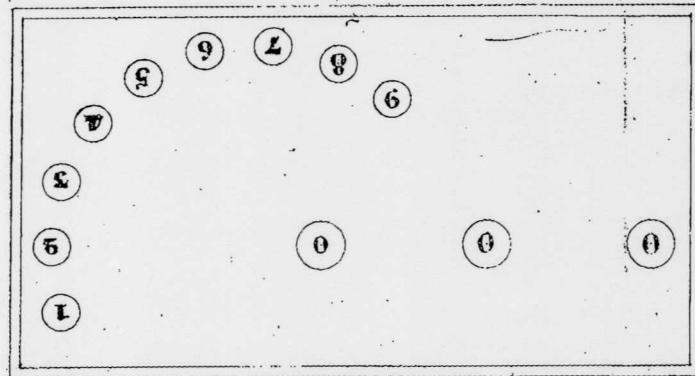
Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département
de l'Agriculture du Commerce et des Beaux-arts
Gérard Ministre

le Chef de l'division déléguée



Quatre vingt
en deux cent vingt lignes
six renvois
cinq et demi mill.

10



669

fig. 15

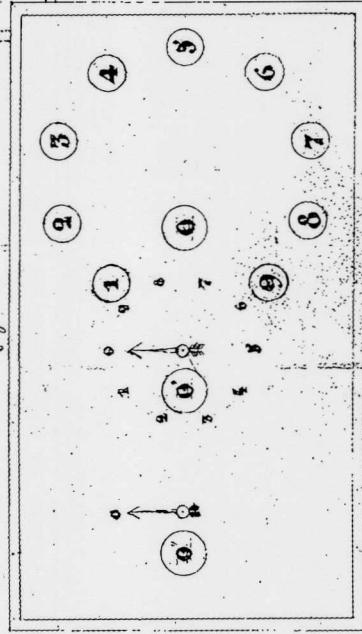


fig. 14

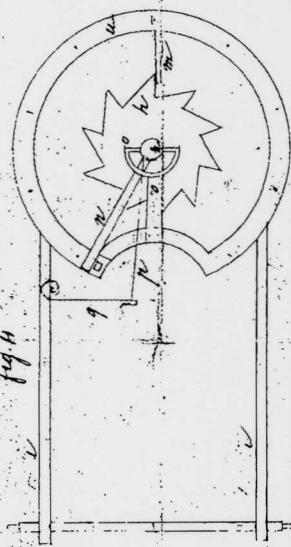


fig. 12

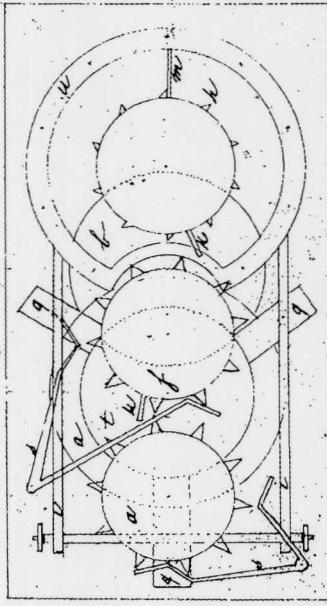


fig. 3

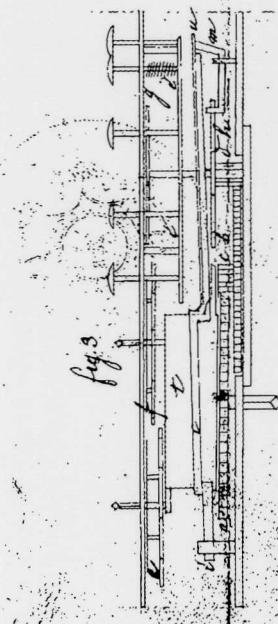


fig. 5

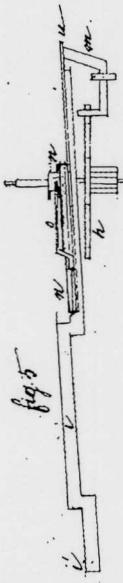


fig. 6

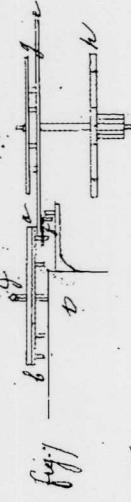


fig. 7

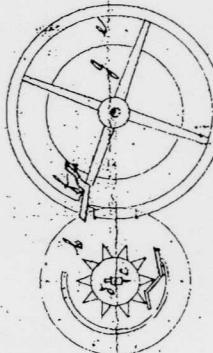


fig. 8



fig. 9

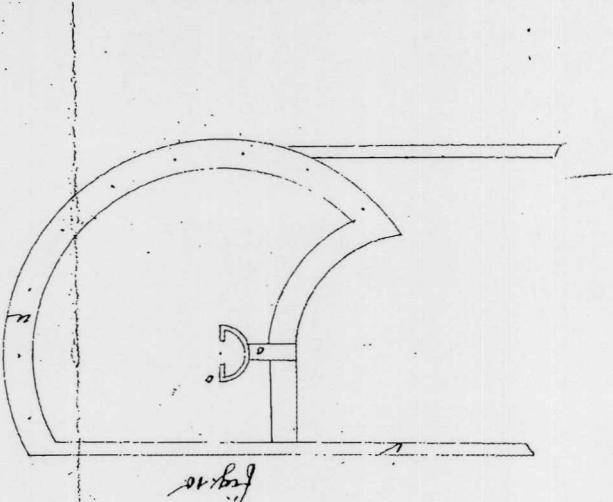


fig. 10

Figures de l'additionneuse
à Aériennes, le 10. Juillet 1873

Offre à l'ordre de

Mme de l'Académie des Sciences,
avec lesquelles je la soumets

Pour l'annexe au brevet de quinze ans
fini le 2^e Octobre 1853,
par le Mr. Roussel.

Paris, le 24 Septembre 1853.
Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département
de l'Agriculture du Commerce et des Beaux-arts
Signé le 24 Septembre
Le Chef de Division Délégué

Maurice

Ministère
de l'Agriculture, du Commerce
et des Travaux publics.

Brevet d'Invention

sous garantie du Gouvernement.

12

Certificat d'addition
à un Brevet d'Invention
du 3 Octobre 1853.

N° du brevet principal :
17528.

Loi du 5 juillet 1844.

EXTRAIT.

Art. 16.

..... Les certificats d'addition produisent les mêmes effets que le brevet principal, avec lequel ils produisent fin.

Art. 22.

Les concessionnaires d'un brevet et ceux qui auront acquis d'un breveté ou de ses ayants droit la faculté d'exploiter la découverte ou l'invention profiteront de plein droit des certificats d'addition qui seront ultérieurement délivrés au breveté ou à ses ayants droit. Réciproquement, le breveté ou ses ayants droit profiteront des certificats d'addition qui seront ultérieurement délivrés aux concessionnaires.

Art. 30.

..... Soient nuls et de nul effet les certificats comprenant des changements, perfectionnements ou additions qui ne se rattacheront pas au brevet principal.

3.

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 29 Septembre 1855, à 10 heure, 1/2 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Somme, et constatant le dépôt fait par le

M. Roussel

d'une demande de certificat d'addition au brevet d'invention de quinze ans pris le 3 Octobre 1853, pour une machine destinée à faire des additions, dite : additionneuse.

3

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au M. Roussel (Mathieu), membre de l'Académie d'Amiens. (Somme)

3

sans examen préalable, à des 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'exhaustivité de la description, un certificat d'addition au brevet d'invention de quinze années pris le 3 Octobre 1853, pour une machine destinée à faire des additions, dite : additionneuse,

3

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le certificat d'addition, est délivré au M. Roussel, pour l' servir de titre.

A cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description du dessin déposé à l'appui de la demande, la conformité entre les pièces descriptives ayant été dûment reconnue.

Paris, le 5^e Décembre mil huit cent cinquante-cinq.

Pour le Ministre, et par délégation :

Le Chef de Division,

22/12/1855

Modifications, additions & perfectionnements
apportés à la machine dite additionnante, breveteé dans
la feuille de dessin N^o. 10 dans le mémoire annexé au
brevet d'invention N^o: 17528, délivré sous la date du
24 novembre 1853.

Dans la nouvelle machine, le ressort
moteur, le barillet, la roue de ressort, la roue B & son
pignon C, fig 3, le point destiné à noyer cette roue, le
pignon D sont supprimés.

Ces diverses pièces sont remplacées par
celles qui sont décrites fig 11 & 12, la pièce décrite fig 12
se compose d'un axe horizontal, porté par la petite
platine B parallèlement à sa surface intérieure; cet
axe se mouve sur deux pivots B qui permet aux bras B,
B & A qu'il porte, de décrire une portion de cercle,
perpendiculairement au plan de la platine; l'extrémité
des leviers BB s'abaisse et se relève avec la pièce II, II, IV.
fig. 3, 4 & 5. L'extrémité du levier A s'inchaine, au moyen
de la pièce D fig 11, avec le levier A, qui se mouve parallèlement
au plan des platines B dont le centre de mouvement est
en A; ce levier porte au point A un ressort en fil de
laiton BB, à l'extrémité duquel vient s'accrocher un fil
E. Les leviers BB en s'abaisant sous la pression de la
pièce II, II, IV, fig 4, fait d'écrire à l'extrémité du levier
A fig. 12 partant au petit bras du levier A fig. 11 une
petite portion de cercle, qui tend le ressort BB. Ce ressort
BB se mue dans une chappe portée par le levier A. Cette
disposition a pour effet d'empêcher le ressort BB de se

1 14
détendre entièrement. Le petit bras N, fig. 8, est modifié. Le ressort B est comme l'indique la fig. 11, il porte une double gorge, et le ressort moteur une roue. Il est une pièce mobile en B. Cette pièce le fait faire qu'il s'engage par la fourchette C, dans le cercle U fig. 4, dans le sens dont elle est ainsi obligé de suivre le mouvement réversible dû à l'une des gorges vertical. Lorsque cette pièce est abaissée avec le cercle du bras N et U elle engage sa partie D dans les vides des dents d'une roue A fig. 13, qui remplace le rochet III fig. 11. A fig. 13 → La cheville M fig. 5, s'engage également entre les dents de cette roue pour l'arrêter. Le bras N continue de se mouvoir de droite à gauche sur l'axe de la roue A, indépendamment de cette roue, mais il n'a plus de mouvement vertical, le long de cet axe, ce qui a permis de supprimer la fourchette O fig. 11. De gauche à droite, le bras N se mue avec la roue A qu'il entraîne au moyen du rochet II qu'il porte & d'un cliquet placé sur la roue.

La roue A porte elle-même, en dessous, un rochet de dix dents, qui lui permet de tourner de gauche à droite, mais qui ne lui permet pas de se mouvoir, dans le sens opposé. Le cliquet de ce rochet est placé sur la petite platine.

Le levier A fig. 11, porte une barre C, qui lorsqu'on appuie sur les boutons de la machine, s'engage entre les pointes de l'étoile II fig. 2 & 11, & empêche cette étoile d'avancer de plus d'une division, pour s'opposer au mouvement rétrograde de l'étoile; l'extrémité de la barre C porte un cliquet mobile, qui bâime parmi la pointe de l'étoile, mais qui s'oppose à son retour.

Dans la machine décrite fig. 1, on a obtenu le même effet au moyen du crochet A fig. 15. Lorsque l'on appuie sur les boutons, un plan incliné, porté par le cercle

fig 4, presé le bras B fig 15 & engage la pointe du crochet A entre les dents de l'étoile. Le cliquet mobile C s'oppose au mouvement rétrograde de ce mobile; lorsque le doigt abandonne les boutons le crochet A est dégagé par un ressort.

L'addition de la barre C fig. 11 et du crochet A fig 15, a permis de supprimer la double branche du sautoir de l'étoile F . Ce sautoir est simple.

Les fig. 16, 17 & 18 montrent la même machine réduite à sa plus simple expression.

On n'entrera ici dans aucune explication; un simple coup d'œil jeté sur ces trois figures, fait parfaitement comprendre la nouvelle disposition donnée à la machine.

Elle se compose de trois mobiles III & II sous l'influence des chevilles III portées par la zone I , II portée par le bras B , l'étoile II avance de deux divisions pour un tour de la zone I , divisée en vingt dents, l'étoile III d'une division, pour un tour de l'étoile II . Les dents de la zone I débordent la platine, & servent de leviers pour la faire mouvoir.

Le doigt de l'opérateur, agissant sur ces leviers, est le moteur direct, et le véritable Compteur de la machine.

Les leviers sont numérotés, au moyen de chiffres gravés sur le bord de la platine. Pour se servir de la machine, il suffit de placer le doigt sur le levier correspondant au chiffre à additionner, & d'amener ce levier au point D fig. 16.

Cette nouvelle & très simple disposition de la machine me permet toujours de n'employer que trois chiffres au total de la machine; faculté dont j'ai tenu, surtout, à m'assurer la propriété par mon brevet d'invention.

Fait à Tonnerre le 29 Septembre 1855.

Mme Leue Sc.

16

Quatre-vingt huit lignes
en quatre-vingt huit lignes
deux renvois comprises
de trente-neuf mots
une lettre nulle

Vu pour l'annexe au Certificat d'addition
pris le 29 Septembre 1855,
par le Dr. Roussel.

Paris, le 5^e Octobre 1855
Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département
de l'Agriculture du Commerce et des Beaux-arts publie

Le Chef de l'Administration Déléguée

A. L. J.

Vu pour être annexé au Certificat d'admission,
pris le 29 septembre 1855,
par le Dr. Roussel.

Paris, le 6. 10. 1855.

Le Ministre Secrétaire d'Etat au Département
de l'Agriculture du Commerce et des Travaux publics
Pour le Ministre
le Chef de l'Inspection Délégue

Roussel

Fig. 11

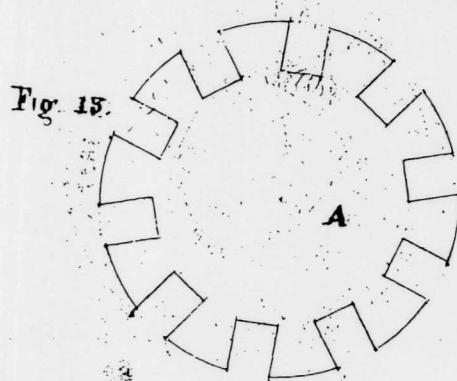


Fig. 13.

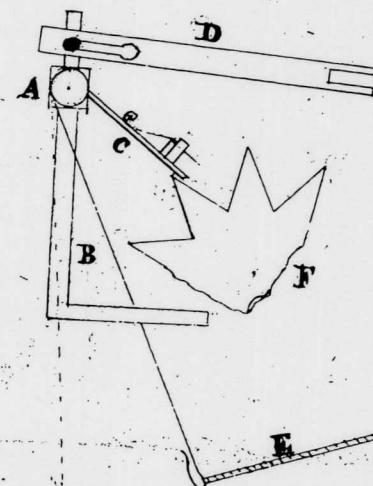


Fig. 12

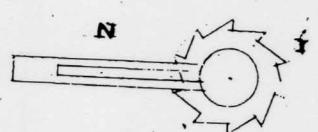


Fig. 14

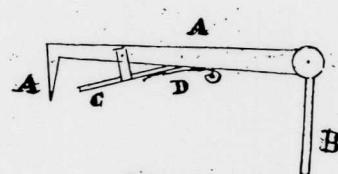
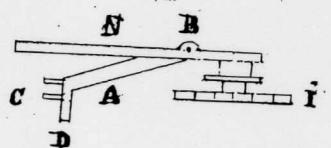


Fig. 15.

Fig. 16

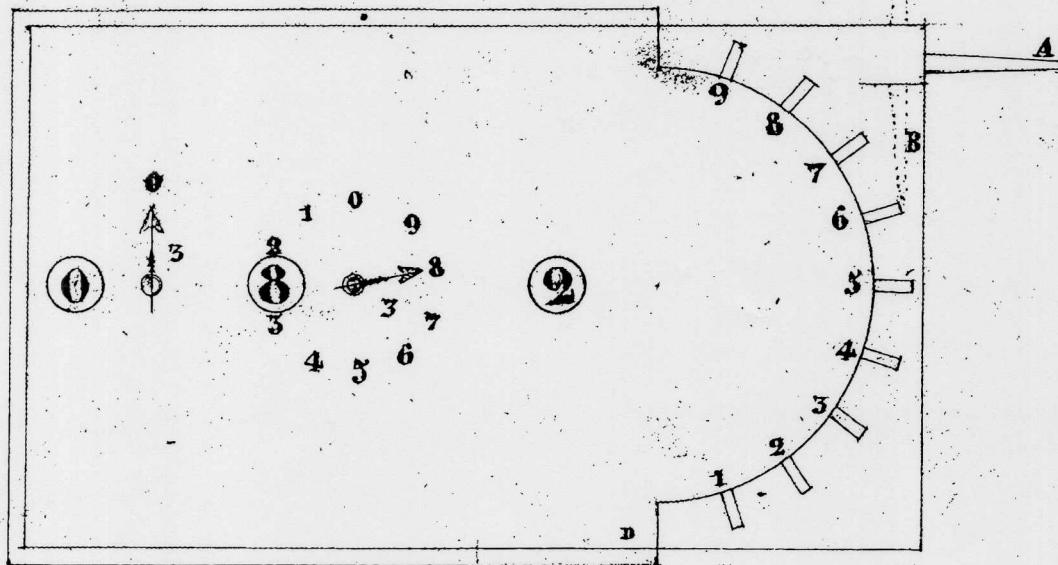
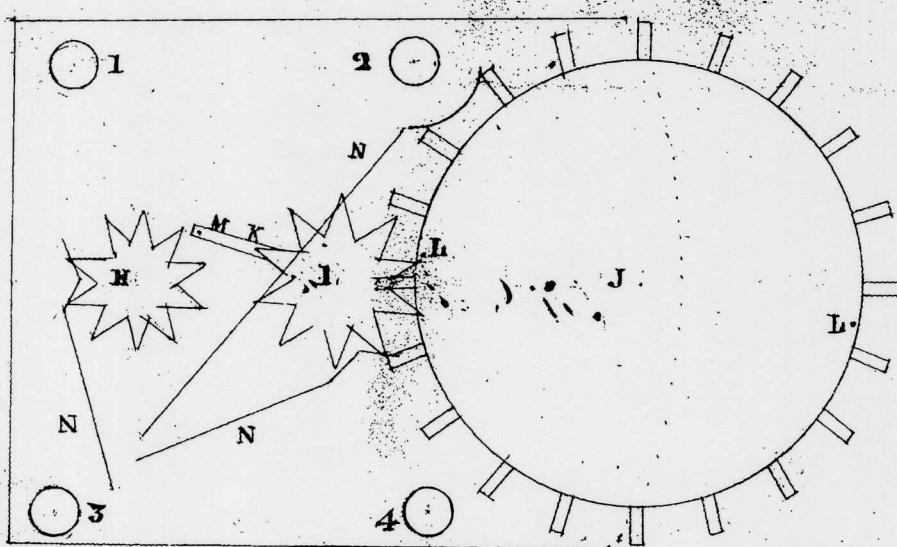


Fig. 17



Fig. 18



patent applied for
on 29 September
1899
M. H. Knapp