

Durée quinze ans.
N° 158,544

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 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 à 1,000 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

Ante

M. C. — Série G, n° 44.

(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 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 obtenir des délais pour le paiement de la taxe ou la mise en exploitation des inventions ou découvertes, soit à être relevé d'une déchéance encourue.

Le Ministre du Commerce,
Vu la loi du 5 juillet 1844 ;
Vu le procès-verbal dressé le 14 Novembre 1883, à 2 heures
46 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
de la Seine, et constatant le dépôt fait par le Sieur

Edmondson

d'une demande de brevet d'invention de quinze années, pour
des perfectionnements apportés dans
les machines à calculer.

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au Sieur Edmondson (Joseph)
ingénieur, représentant par le Sieur
Lange à Paris, rue Guillemin, N° 5,
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 14 Novembre 1883,
pour des perfectionnements apportés
dans les machines à calculer.

Article deuxième.

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

A cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description
et un des doubles de chacun des sept dessins déposés à l'appui de la
demande.

Paris, le Quinze Février mil huit cent quatre-vingt-trois

Pour le Ministre et par délégation :

Le Chef de Division,

C. Nicot

Mémoire descriptif

à l'appui d'un

Brevet d'Invention de quinze ans,

pour

Perfectionnements apportés dans
les Machines à Calculer,

par
Monsieur Joseph Edmondson, Manufacturier
à Halifax, dans le Comté de York,
(Angleterre), Elisant domicile à l'Office
des Brevets, Avenue Parmentier, N° 2,
à Paris.

PARIS

Original

Cette Invention est relative à la
Construction perfectionnée d'une
Machine Circulaire à calculer,
au moyen de laquelle on peut
opérer sur un nombre infini de
chiffres, en prenant note du
quotient lorsque la plaque est
remplie, et en insérant à la place
les chiffres du dividende succédant
à ceux sur lesquels on a déjà opéré.
Dans la plaque circulaire, les
nombres sont aussi dans une position
plus convenable pour l'œil de
l'opérateur, que lorsqu'ils sont
disposés dans une plaque droite
ou longitudinale.

L'emploi des arrets correspondants
avec les conducteurs de marche, fait
qu'il est possible de se dispenser des

ressorts à cliquet employés jusqu'à
présent pour fixer ou fermer
les disques à compter.

Description des Dessins.

La figure 1 est une élévation
en section, à l'échelle du double
environ de grandeur d'exécution,
montrant un des rayons d'une
machine circulaire.

La fig. 2 est un plan de la fig. 1
montrant deux rayons, l'un
avec la coulisse et la plaque
circulaire en position, à l'échelle
du double d'exécution.

La fig. 3 est un plan détaché
de l'engrenage secondaire déportée
et sous arrêt, (échelle double).

La fig. 4 est une élévation en
bout de conducteur à marches
arrêt, pignon, engrenage secondaire
déportée et roue fûtée en
position, (échelle double).

La fig. 5 est une élévation
de face de la machine circulaire
environ au double de grandeur
avec la plaque circulaire à compter
levée et l'effaceur en contact (the
eraser in gear), construite selon mon
invention.

La fig. 6 est un plan.

La fig. 7 est une élévation en section.
La fig. 8 est un plan, la plaque
circulaire et son disque étant
enlevés.

Les fig. 9, 10. sont des élévations
en bout du premier et du second
conducteurs.

La fig. 11 est une élévation
de côté de l'effaceur en forme de
segment et en position (l'échelle double).

La fig. 12 est une élévation de
face du même à la même échelle.

La fig. 13 est un plan dudit
en position avec pignon, à la même
échelle.

La fig. 14 est une élévation du
pignon montrant une large dent
(l'échelle double).

La fig. 15 est une élévation ~~du~~
~~pignon montrant une~~ en section
de la plaque circulaire.

La fig. 16 est un plan de la même.

La fig. 17 est une élévation en
section montrant l'effaceur et la
plaque circulaire élevée à la position
pour tourner et dégager l'effaceur.

La fig. 18 est une élévation
d'une partie de la machine avec
enregistreur supplémentaire.

La fig. 19 est un plan de la dite
avec plaque circulaire et coulisse
enlevées.

LET 1844
DEPOSIT

La fig. 20 est un plan montrant la platine circulaire et la coulisse en position.

Les fig. 21. 22, sont l'élevation et le développement du 1^{er} conducteur (A) fig. 8.

Les fig. 23. 24, élévation et développement du 2^e au 8^e conducteurs (B fig. 8).

Les fig. 25. 26. 27, sont des élévations en bout des de côté du 9^e conducteur (C fig. 8.)

Les fig. 28. 29, élévation et développement du 10^e conducteur (D fig. 8.)

Les fig. 30. 31, élévation et développement du 11^e conducteur (E fig. 8.)

Les fig. 32. 33, élévation et développement du conducteur supplémentaire.

La fig. 34 est une élévation en bout d'une partie de la machine droite ou longitudinale.

La fig. 35 est un plan de la vite.

La fig. 36 est un plan de l'effaceur pour machine droite et pour fonctionner dans la direction de la flèche.

La fig. 37 est une élévation en bout de la platine montrant l'effaceur en position.

La fig. 38 est une élévation montrant les faces des dents de l'effaceur.

La fig. 39 est le vitail du levier de la tringle pour passer de la multiplication à la division.

Les machines construites pour le but susdit, en accord et selon mon Invention, comprenant (De préférence) une plaque circulaire 1 pouvant tourner librement sur une tige à tige ou broche verticale 2 fonctionnant dans la boussette ou pièce creuse 3 et reposant sur ou dans un marche pied ou embase 3; la dite plaque circulaire porte autour de sa face des ouvertures 4 par lesquelles on voit les nombres sur leurs disques respectifs 5 qui sont montés sur des broches 6. Les trous 7, dans la plaque 1, sont pratiqués pour l'insertion de goupilles en ivoire ou autre matière pour marquer le point décimal.

LET 1844

DESIGN

x (sur)

L'appareil conducteur comprend une roue d'angle 7 (tournant sur la boussette 8); cette roue porte de préférence des dents sur ses faces supérieure et inférieure 9 et 10; les dents supérieures 9 engrènent et agissent par un pignon 11 relié à la poignée 12; les dents inférieures 10 de la dite roue 7 engrènent et opèrent au moyen de pignons d'angle 13 sur les conducteurs de marche calculateurs 14.

~~Sur (sur) des dents 15. Des conducteurs 16.~~

2
long

Les dents aussi montées les arrets 16
correspondant avec ceux sur
chaque des arbres 15, formant la
premiere et la seconde, en comptant
des dents a gauche, et plan en
engrenage. Les dents de la premiere 17,
ont les mêmes dentées que les dents
de différentes largeurs. De sorte que
elles forment les échelons a, b, c,
d, e, f, g, h, i, k, fig. 1. 21. 22.
Sur lesquels viennent respective-
ment les dents 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
Dents. Les conducteurs A et B, sont
placés pour agir simultanément
sur les pignons engrenant respec-
tivement avec eux, chacun des
conducteurs a. Demarcure est placé
pour agir sur son pignon respectif
une dent environ plus loin que
la dent en face de lui. Les mêmes
remarques s'appliquent à l'engrenage
secondaire a portée amplements
écrit et son arret correspondant
18, l'un et l'autre libres afin
de glisser sur l'arbre 15 et
portant des chevilles 19, recues
dans les trous 20 des arrets des
marches 16 et formant griffe.
Chaque conducteur demarcure 14
actionne un pignon 21 sur un
tube à cli 22 glissant sur un
arbre rainé 23 placé du tube 22

Sur plusieurs
arbres 15 les conduc-
teurs 14 sont aussi
montés les arrets
16 correspondant
avec eux. Sur chaque
arbre 15 (excepté
le premier as le
dernier en comptant
de droite à gauche)
est placé un
engrenage secondaire
du premier 17.

Se dispose dans la rainure 24 de
 l'arbre 23, le tube 22 porte aussi
 la roue-étoile 25 engrenant avec
 l'arête 16, le tout dans le but
 de serrer fortement et sûrement
 son arbre 23 en position, excepté
 lorsqu'il est actionné par le conducteur 14
 ou l'engrenage secondaire de portée 17,
 ou quand il est serré seulement
 par la roue-étoile 26 fonctionnant
 sur l'arête 18; il y a là aussi une
 période de révolution des conducteurs
 quand l'arbre 23 est serré par
 l'une ou l'autre roues-étoiles 25, 26.
 L'arbre 23 porte l'engrenage d'angle
 28, 29 pour manœuvres le disque-
 compteur 5 au moyen de l'action
 de la roue d'angle 30. Les roues 28, 29,
 désengrènent pour glisser sur
 l'arbre 23 et sont pourvues d'une
 clé reçue dans une rainure sur
 l'arbre 23, et 28 ou 29 est mise
 en contact d'engrenage avec 30,
 selon la direction reprise par
 la rotation du disque compteur 5.
 Ce dernier porte à sa surface
 supérieure les séries de nombres
 requis par la rotation (décimale
 ou autrement) pour laquelle la
 machine est construite, la machine
 ci-dessus est illustrée pour
 la rotation décimale. Les roues

JUILLET 1844

REVOLUTION

28, 29 & 30 ainsi que les roues étoilées 28, 26, et les pignons 21, 31, ont chacun le même nombre de dents et autant qu'il y a de nombres sur le disque 5 ou multiples de ces nombres. Les nombres sont placés sur le disque 5, de manière que lorsque l'arbre 23 est serré comme ci-dessus décrit, un desdits nombres apparaît à travers l'ouverture 4 sur la plaque 1. Sur la broche 6 est l'engrenage principal reportée 32, qui actionne ~~le pignon 33~~ sur son point d'appui 34; ~~le bras extérieur 35 embrasse et actionne la cheville 36 de l'arbre 37. A l'extrémité de celui-ci est 38 disposant la rainure 39 de l'arbre 18 et de l'engrenage ou dents secondaires reportée 17.~~

Les changements de la multiplication à la Division et de l'addition à la soustraction et vice-versa sont effectués par une série de voies à came 40 sur une plaque circulaire ou à segments 41, à laquelle plaque est attachée la poignée 42 qui est l'actionneur de gauche à droite ou inversement, après quoi les voies à came 40 donnent le mouvement glissant ou perpendiculaire aux arbres 44

et par le moyen de l'embrasse ou
partie 45 actionnent les roues 28, 29.
respectivement dans ou en dehors
du contact avec la roue 30. la
plaque 41 est montée et fonctionne
sur la bossette 8. 47 est un collier
à espace pour la roue 7 et la plaque
41, et 48 est un collier de prise
pour tenir 41 en position.

L'effacage (erasing) dans la
machine circulaire est effectué
au moyen d'une crémaillère dentée 49
se terminant avec un arrêt 50 monté
sur un levier 51, la dent de la
crémaillère 49 s'engage avec les
pignons 52 sur les broches 6
des disques-compteurs 5; le pied
du levier 51 opère sur un second
levier 53 et l'embase 3, de façon
à élever et baisser la plaque
circulaire 1; et lorsqu'elle est
élevée la plaque 1 est prête
à tourner pour l'effacage, lequel
est effectué (quant à la partie a
(flange) de l'effaceur est pressée
contre la périphérie de la plaque 1)
au moyen de la crémaillère et
segments 49 et des pignons 52.
En se référant aux détails des
fig. 11, 13, 14, on verra que le pignon
52, est pourvu d'une largeur dent 54
et d'une fente ou blanc 55 (blank).

JUILLET 1844

REVUE

De sorte que quand la plaque 1 est tournée (dans la direction des flèches de fig. 5), les divers pignons 52 sont successivement amenés en contact avec la crémaillère 49 et vont jusqu'à ce que le 55 soit atteint, sur ce la large dent 54 vient en contact avec la pièce pleine ou long ariès 56, et ainsi tous les disques-compteurs 5 sont amenés à zéro.

Sur la plaque 1 sont ~~les~~ ^{les} boutons 57 ou boutons ("Knobs") employés pour élever la plaque et pour la tourner lors de l'effaçage. Les extrémités 58 (sans valeur) de la broche 6 ont pour but de composer tout nombre voulu sur les disques 5 vis-à-vis ou sous les ouvertures 4 de la plaque 1. La composition des nombres sur le disque par les extrémités (sans valeur) 58 peut seulement s'effectuer lorsque la plaque 1 est élevée comme le montre la fig. 5, parce que tous les disques sont fermés lorsque la plaque est en bas, et attendu qu'à ce moment les roues d'angle 30 sont, soit en contact avec la roue 28 ou 29 sur l'arbre 23, ou elles sont retenues par les goupilles 59 (sous les extrémités) dont l'alignement

De manière à former une dent pour engrener avec la roue d'angle 30. Les parties 60 formant rebordites ou enfoncements faites dans la partie supérieure du cercle 61 ont pour but de recevoir les pièces de fermeture 62 qui ferment la plaque 1 (quand elle est en bas) dans une position sous les centres des roues 30 sur la broche 6 sous directement au dessus de la ligne centrale de l'arbre radial 20.

Le bouton ou bossette 63 est l'index ou point mort auquel la poignée 12 doit partir ou s'arrêter.

Sur les bras radiaux de la plaque 64 sous les plaques à compter 65 avec les pièces glissantes 66. Sur l'extrémité des pièces glissantes et dans le bas sous les fourchettes 67 qui sont reçues dans les rainures 68 et tenues en position par les ressorts 69 dans les rainures 70 formées dans les rayons 64. Comme la glissière ou coulisse 65 est mue par la pièce à poulie 71, les chiffres sont portés immédiatement en face du bord de la règle à segments 72 (voir fig. 1 et 2) ou les plaques à compter 65 sont placées avec le chiffre 9 immédiatement en face de la règle 72. On voit que le ressort 69 est dans la

rainure de la plaque radiale la plus
près de l'extrémité extérieure du
rayon 64 es que le pignon 21 est
vis-à-vis cette partie des conducteurs
de marche 14 portant neuf dents,
la roue étoile 23 est sur le pas
correspondant de son arête.

Les rainures ou encoches 70
sont disposées à part à des distances
égales à la longueur des différents
pas du conducteur 14 et de 16.
Le bras radial montré ~~à la fig. 122~~
fig. 122 explique un des ~~rayons C~~
rayons C (fig. 6), le rayon H est
simplement un rayon de portée
(carrying ray) et il est sans coulisse.
F⁴⁷ est un rayon enregistreur ou
indicateur, K est un rayon pour
porter, indiquer ou enregistrer tout
ensemble. On voit que les plaques
à coulisse 65 sur les rayons
K et I sont sans nombre, mais
elles ont des pointeurs placés
aux ouvertures 74 ou 75 ou de * à *
et entre elles comme il faut être
requies. Les ouvertures 74 et 75 avec
bords en biais dans la plaque 76
entre les rayons K et I sont pour
déployer des signes + - x ou ÷ indi-
quant l'opération arithmétique
pour laquelle la machine est montée
ou réglée, les signes + - x ÷ sont sur

7 (L)

la plaque 77 en dessous la plaque 76.

Tout la plaque 77 est une cheville ou goupille. 78 se trouve au-dessus d'une voie dans le levier 79 qui a son point d'appui en 80, l'autre extrémité 81 avec sa voie reçoit la cheville 82 à l'extrémité de l'arbre glissière 44, de sorte que le mouvement de la plaque 41 et sa voie 40 par les liaisons décrites fait mouvoir la plaque guide 77 et change les signes déployés dans les ouvertures 74, 75 de $\div$ et $-$ à $\times$ et $+$ respectivement ou vice-versa. On voit en se

reportant aux fig. 7, 21 et 22, que le conducteur A (fig. 8 et 31) est sans dent de portée, mais que l'arête est prolongée pour former un arête pour la roue-étoile fixée sur le haut de l'arbre; cette roue-étoile est sans pignon.

Le conducteur F, fig. 8, 30, 31 est aussi sans dent de portée et a son arête prolongée de la même manière et pour le même but que le conducteur A. La roue-étoile fixée sur l'arbre au-dessus du conducteur F, est sans pignon comme celle de l'arbre au-dessus du conducteur A. Le conducteur F (fig. 7, 8, 29, 30), comme on le voit, est monté comme ayant neuf dents et une dent détachée, et

les fentes de l'arrêt correspondant avec les dents. Je préfère ces arrangements car il est évident qu'un conducteur semblable à A répondrait au but. Le conducteur D est de construction semblable à E, excepté qu'il a une dent de portée. Je préfère ces arrangements mais il est évident qu'il pourrait être construit comme les conducteurs B. Les conducteurs C ont seulement une dent secondaire de portée arrière avec une bosse 83, 26 et 24, fixés à l'arbre 15 conducteurs.

La fig. 18 est une élévation du rayon supplémentaire appliqué à la machine circulaire.

La fig. 19 est un plan du même la plaque à compter 1 s'tant enlevée.

La fig. 20 est un autre plan, la plaque à compter également enlevée.

En 15, est l'arbre conducteur sur lequel est monté le conducteur de marche 14 et son arrêt de marche 16; le conducteur 14 actionne le pignon 21 sur un tube à clé 22 glissant sur un arbre rainé 23, la clé du tube 22 s'ajuste dans la rainure. Le tube 22 porte aussi la roue étoile 24 engrenant avec l'arrêt 16, dans le but de servir son

* qui peut être

* de l'arbre 23.

arbre 23 fortement en position, excepté lorsqu'il est actionné par le conducteur 14. Sur l'arbre 23 sous les roues d'angle 28, 29, pour faire fonctionner le disque compteur 5 au moyen de l'agencement de la roue d'angle 30. Les roues 28 et 29 sont libres afin de glisser sur l'arbre 23 et sont pourvues d'une clé recue dans la rainure de l'arbre, 28, 28 ou 29 qui est mis en contact avec 30 selon la direction voulue du disque compteur 5.

Le changement de la multiplication à la division est effectué par la voie à came 40 de la plaque 41 à laquelle est attachée la poignée 42 qui actionne et fait fonctionner la plaque 41 sur laquelle la voie à came 40 par la goupille 43 communique un mouvement glissant ou perpendiculairement à l'arbre 44 et la goupille 84 fait mouvoir la plaque index 85 sur laquelle sont marqués les signes $- + + -$. La glissière 87 portant les signes est glissée sur le sous-côté de la plaque 86 à travers laquelle sous les trous ou ouvertures 87, 88. de sorte que l'opérateur sera à même de voir les signes correspondants à la position de la poignée ou manivelle 42; la glissière 89

est similaire à celle décrite ci-dessus
et vue dans la fig. 5 et la fig. 6.

et vue dans la fig. 5 et la fig. 6.
 Les différents chiffres sur la
 feuille 7 des Dessins montrent la
 même construction pour une
 machine ayant une plaque droite
 ou rectangulaire au lieu d'une
 plaque à compter circulaire. Les
 mêmes lettres reportent aux mêmes
 parties et il sera bien compris
 qu'au lieu d'une roue d'angle
 circulaire 7, l'arbre et les roues
 d'angle 90 sont employés. Et au
 lieu du disque ou plaque 28 on
 change de la multiplication à la
 division et de l'addition à la
 soustraction et vice-versa, j'emploie
 un levier vertical 91 monté sur
 une bossette 92 et une tige de jonction
 93 attachée au levier 91 par la bossette
 ou clou à tête 94; l'autre extrémité
 de la tige 93 est attachée au levier 95
 sur l'arbre 96. Sur l'arbre 96 existent
 une série de goupilles 97 passant
 à travers la plaque 98 qui est entre
 les roues d'angle 28. 29, afin de
 mouvoir la roue 28 ou 29 dans ou
 en dehors du contact avec 30; la
 plaque à compter 99 est pourvue
 d'oreilles 100 et de la tige 101 libre
 de se mouvoir dans les oreilles 102
 attachées à la plaque 99, de sorte

que cette dernière peut être levée, glissée ou mue latéralement afin de placer les ouvertures de la plaque à compter en face des différentes coulisses à compter. L'effaceur pour la machine droite est montré dans les fig. 36, 37 et 38, la dernière figure montre l'effaceur appliqué à la plaque 99 (laquelle a été élevée dans une position verticale) et la roue 52 est en position aussi pour effacer ou amener les disques-compteurs à Zéro, la plaque 103 avec le bord de biais supporte les broches 6 des roues 30 et 52 et sert aussi à guider l'effaceur dans son mouvement.

JUILLET 1844

REVOLUTION

Avant de commencer l'usage de la machine:
1^{er} Placer tous les disques sur la plaque
à Zéro.

2^{em} Placer toutes les coulisses sur les
rayons F. G. à Zéro.
i.e. avec le chiffre 0 immédiatement
en face de la règle courbe (72)

3^{em} Placer les coulisses sur les rayons K. L.
pour pointer à l'ouverture (75)

4^{em} Avoir soin que l'effaceur (49) soit
placé en arrière de la plaque (1)
et que cette dernière soit couchée
sur le bâti ou châssis et avec
les 4 goupilles (62) dans 4

181

F
tête

Des voies découpées dans le châssis pour leur réception.

Les chiffres sur lesquels on opère peuvent être placés ou employés ("set on") aux coulisses ou à la plaque circulaire à compter, comme cela peut être requis ou demandé. Pour le premier cas, les coulisses doivent être poussées en arrière jusqu'à ce que les nombres ou chiffres requis apparaissent immédiatement en face de la règle courbe (72). Pour le ~~second cas, la plaque circulaire doit être élevée et la tête nulle (nullity) de chaque disque tournée jusqu'à ce que le nombre requis apparaisse dans l'ouverture au-dessus. Lorsqu'on fonctionne la poignée ou manivelle (12) doit toujours être tournée dans la direction de la flèche (→) et toujours être lancée et arrêtée à la position marquée dans les fig. 5 et 6.~~ Autre cas, Page 101 du 5.

Pour faire l'addition :

1^{er} Placez ("set on to") sur la plaque circulaire (1) la première ligne de chiffres à additionner.
2^{es} Placez sur les coulisses la seconde ligne de chiffres à additionner.

3^{ent} Amener le nombre des unités de la plaque circulaire ou faire le nombre des unités des coulisses.

4^{ent} Au moyen de la poignée ou manivelle (42), amener les signes $\times$ et $+$ dans les ouvertures (74 et 75) respectivement.

5^{ent} Donner un tour à la poignée (12) et la somme des deux lignes apparaîtra dans les ouvertures (4) sur la plaque circulaire (1).

6^{ent} Placer sur les coulisses la troisième ligne de chiffres à additionner, donner un tour à la manivelle et la somme des trois lignes apparaîtra dans les ouvertures de la plaque (1).

Répéter cette 6^e opération pour chaque ligne de chiffres se succédant.

Pour faire la Soustraction :

1^{ent} Placer ("à l'envers") sur la plaque circulaire les chiffres du nombre le plus fort (minuand).

2^{ent} Placer sur les coulisses les chiffres du nombre à soustraire (soustrahend).

3^{ent} Amener le nombre des unités sur la plaque circulaire opposé au nombre des unités sur les coulisses.

MAI 1844

1844 63097

4^{ent} Amener les signes $\div$ et $-$ dans les ouvertures (74) et (75) respectivement.

5^{ent} Donner un tour à la manivelle et la différence apparaîtra dans les ouvertures (4) de la plaque (1).

Pour faire la Multiplication :

1^{ent} Placez ("Set on to") sur la plaque les chiffres du multiplicateur.

2^{ent} Placez sur les coulisses les chiffres du multiplicande.

3^{ent} Placez le nombre des unités du multiplicateur sur le rayon H ou L. ~~Placez le rayon choisi; le rayon D'indicateur ou enregistreur.~~

4^{ent} Placez le pointeur de la coulisse sur le rayon indicateur à l'ouverture (74).

5^{ent} Amenez les signes $\times$ et $+$ dans les ouvertures (74) et (75) respectivement.

6^{ent} Tourner la poignée jusqu'à ce que le nombre des unités du multiplicateur soit amené à zéro. Notez - Le nombre de tours requis sera celui du chiffre.

7^{ent} Placez le chiffre des dizaines du multiplicateur en face le rayon indicateur et répétez la 6^e opération.

^{50 51 52 53 54}
 1^{er} ~~se~~ Procéder ~~comme au 2nd~~ avec
 les chiffres restants comme
 à la 7^{me} opération et lorsque
 tous les chiffres auront été
 amenés à zéro, le produit
 apparaîtra dans les
 ouvertures (14) sur la plaque (1).

Pour faire la Division :

1^{er} Placer ("Set on to") sur la plaque les
 chiffres du Dividende.

2nd Placer sur les coulisses les chiffres
 du Diviseur.

3rd Placer le premier ou le plus haut chiffre
 du Dividende en face le premier
 ou le plus haut chiffre du
 Diviseur.

4th Placer le pointeur de l'un ou l'autre
 des rayons K ou L à l'ouverture
 (74), le rayon sous le pointeur
 est ainsi placé et est appelé
 le rayon "indicateur" ou
 "enregistreur".

5th Amener les signes + et - dans les
 ouvertures (74) et (75) respective-
 ment.

6th Tourner la poignée jusqu'à ce que le
 nombre restant sur les disques
 au face des rayons soit plus petit
 (moindre) que le diviseur. Le
 nombre des tours par lesquels a
 été effectué est qui précède

apparaîtra alors dans
l'ouverture opposée au rayon
"enregistré" et sera le
premier ou le plus haut
chiffre du quotient.

1^{er} Amener la plus proche ouverture au
droit du premier chiffre du
quotient opposé au rayon
enregistré et répéter la
6^e opération. Le second
chiffre du quotient apparaîtra
alors dans l'ouverture opposée
au rayon enregistré.

2^{ème} Procéder comme au n^o 1^{er} par échelon, pour chaque chiffre
successif du quotient.

Dans certains cas, il est préférable
lorsqu'on multiplie d'enregistrer sur
la plaque les chiffres du multiplicateur
au lieu de les placer d'abord sur la
plaque et de les amener ensuite à zéro,
comme dans le procédé ci-dessus décrit.
Pour cela, il est seulement nécessaire
de voir que tous les disques dans la
plaque sont placés à zéro, et le
pointeur de la coulisse sur le rayon
"indicateur" est placé à * entre les
ouvertures 74 et 75, en procédant
sur les autres rapports comme déjà
décrit pour la multiplication.

Cependant, dans plusieurs cas, il est

nécessaire ainsi d'enregistrer les chiffres du multiplicateur à une très grande distance du produit autant que le permettrait l'emploi du rayon K ou I. Le rayon supplémentaire employé vient comme rayon enregistreur ou indicateur.

Pour employer le rayon supplémentaire :
1^{ent} Placez les pointeurs des coulisses sur les rayons K et I à l'ouverture (75).

2^{ent} Placez le pointeur de la coulisse sur le rayon supplémentaire aux ouvertures dans lesquelles apparaîtra le signe +.

3^{ent} Procédez, pour les autres rapports, comme déjà décrit pour la multiplication. Les chiffres du multiplicateur seront alors enregistrés dans les ouvertures venant successivement au face du rayon supplémentaire, en même temps que le produit est formé en face des rayons F. G.

Le rayon supplémentaire peut être aussi employé au lieu du rayon K ou I, pour amener les chiffres du multiplicateur à Zéro, dans ce cas, son pointeur doit être placé

à l'ouverture dans laquelle app-
paraît le signe —, les pointeurs
sur les coulisses des rayons
K et L étant placés à l'ouver-
ture (75)./

Paris, le 11^{er} Février 1883
Le Gouverneur Edmondson

Il a pour être annexé au Brevet de quinze an-
nées le 14 Novembre 1883
par le Gouverneur Edmondson

Paris, le 6 février 1884

Le Ministre du Commerce,

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef de Division,

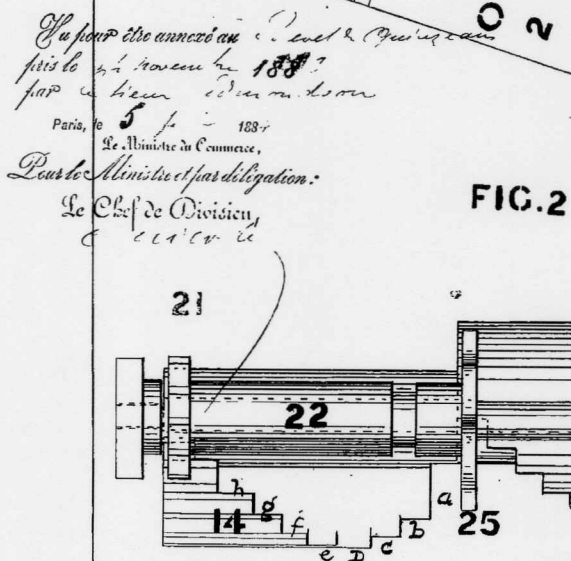
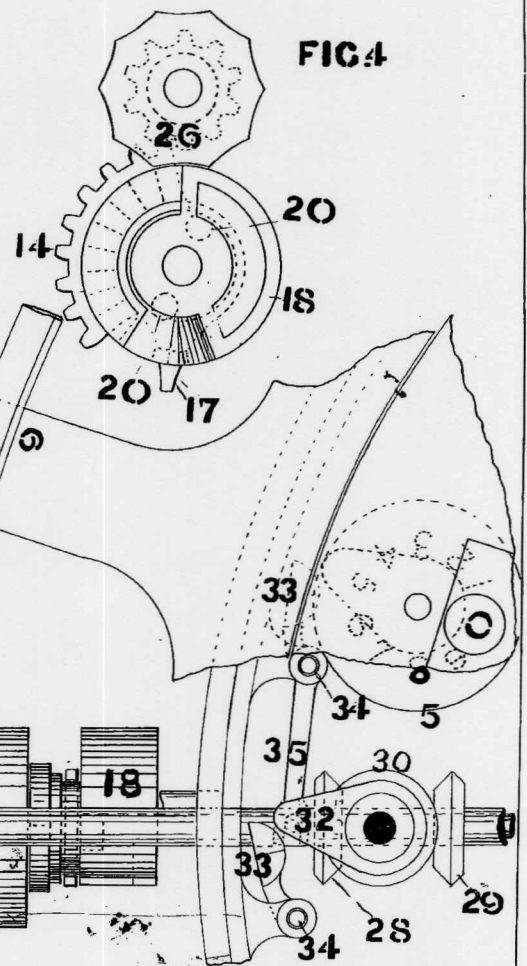
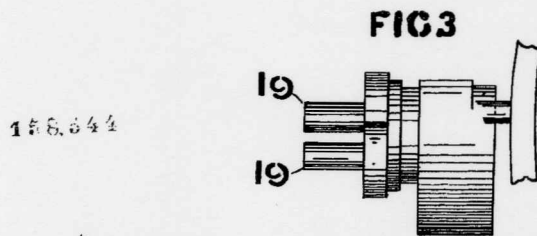
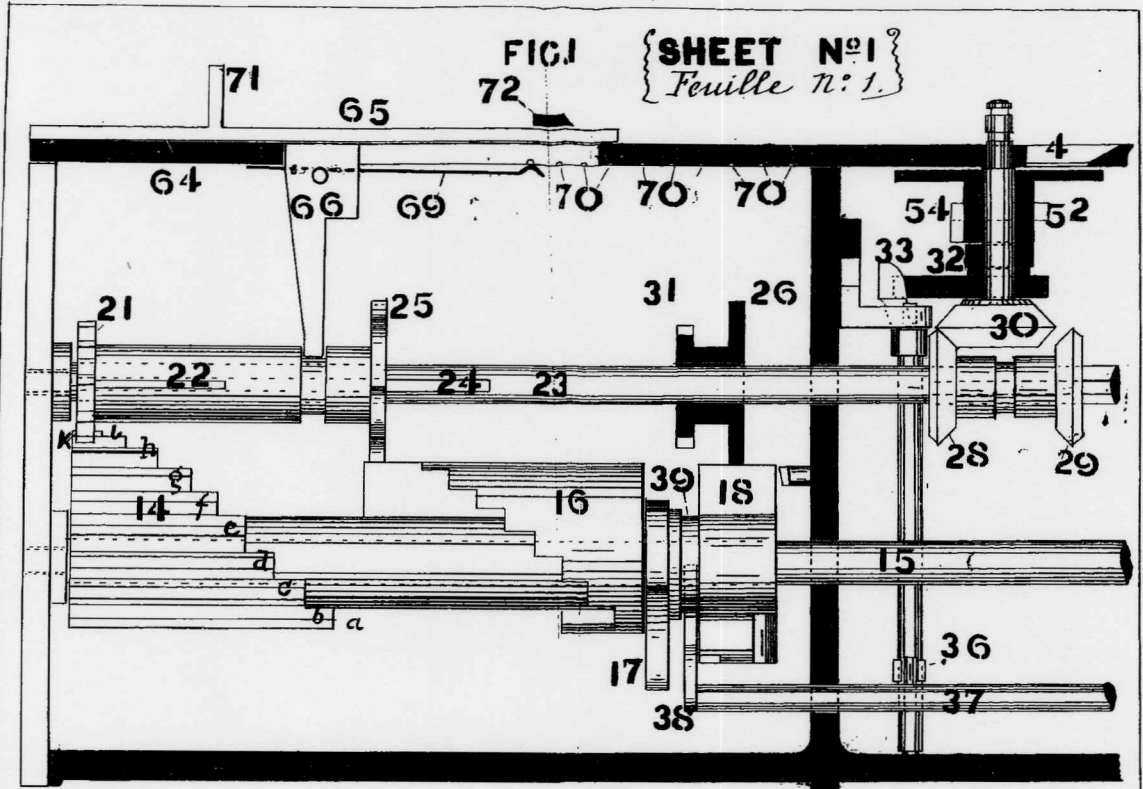
E. M. M.

Onze rôles et demi et
cinq lignes formant un
total de sept cent dix-
neuf lignes — Huit ran-
gées comprenant ensemble
quarante quatre mots, une Lettre
et six nombres ayant en tout
dix chiffres — Cinquante-
cinq annulations comprenant
quarante huit mots, une Lettre
et six nombres contenant ensemble
dix chiffres.

Un mot au bas la mention ci-couche

eu

Original



*Il faut être annexé au Procès-Verbal
pris le 14 novembre 1887
par le bureau d'invention
Paris, le 5 décembre 1887
Le Ministre du Commerce,
Pour le Ministre et par délégation:
Le Chef de Division,
C. L. L. L. L.*

*Paris, le 14 novembre 1887
Par J. L. L. L. L.*

Original

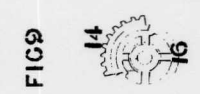
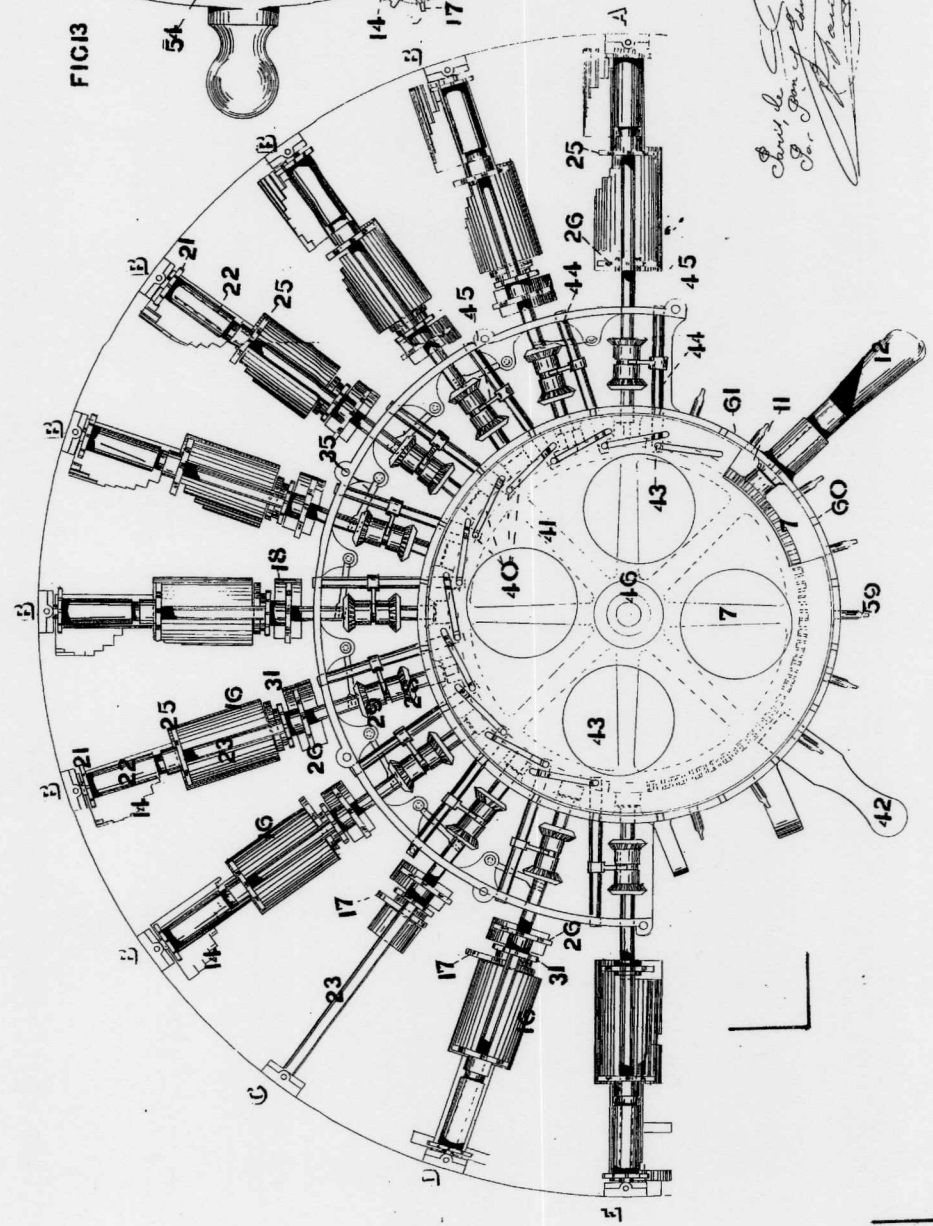
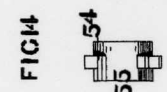
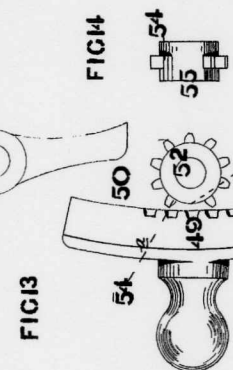
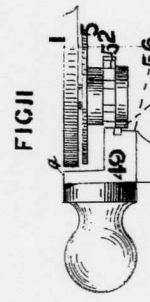
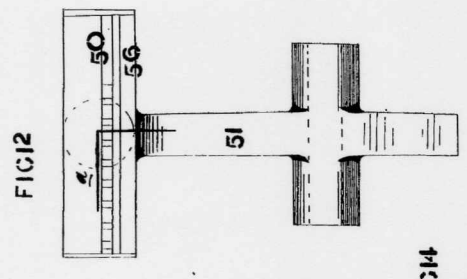


David, Jr. Cas 4883
For J. Edgar Hoover

Original

SHEET N° 3
Tav. II: 3

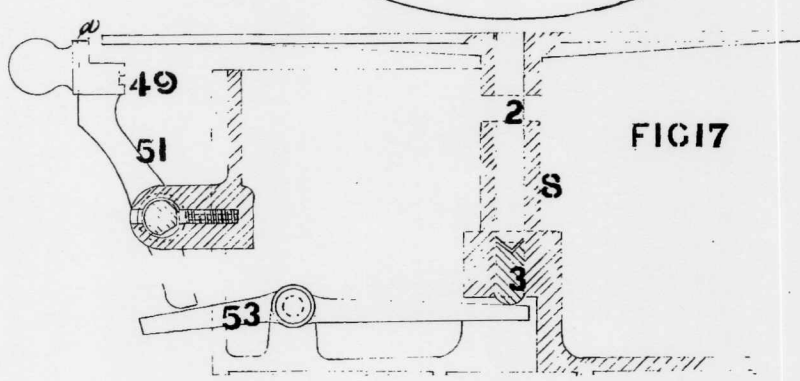
93



Christ. de. 2. 1883
Dr. J. J. de. 1883

Christ. de. 2. 1883
Dr. J. J. de. 1883

FIC 15

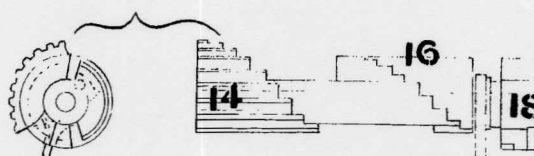


(Faint handwritten notes at bottom)

Paris le 1882
Par Jany Davidson
Jany

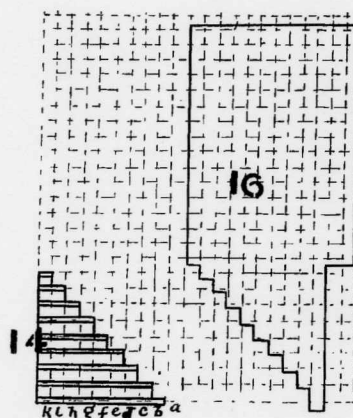
2500

FIG 23



FIC22

FIG 24



FIC26

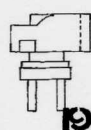


FIG25 **FIG27**

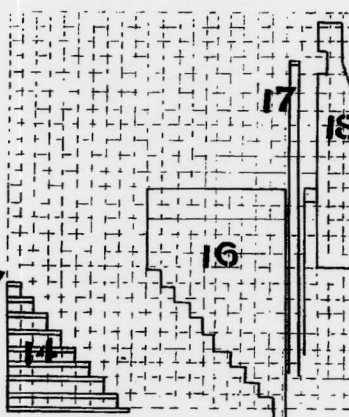
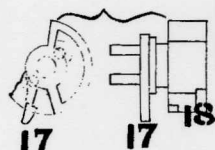


FIG 30

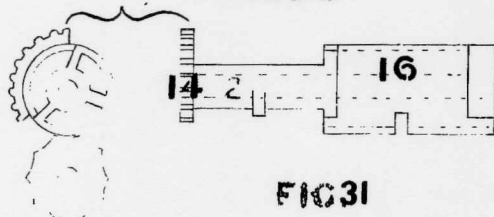
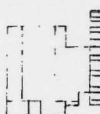
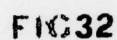


FIG 31



FIC33



FIG 28

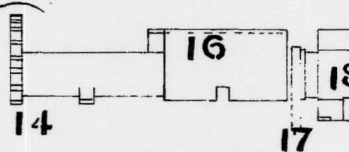
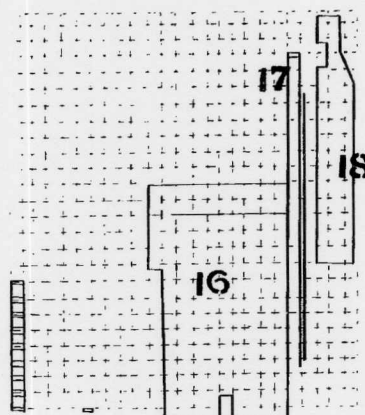


FIG. 29



Paris, le 3 1883
 Par J. J. L. L. L.
 J. J. L. L. L.

Original

SHEET N° 6
Fenille n° 6

FIG. 18

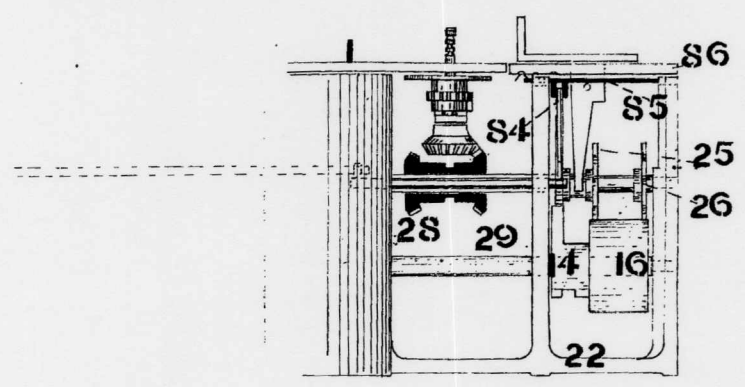


FIG. 19

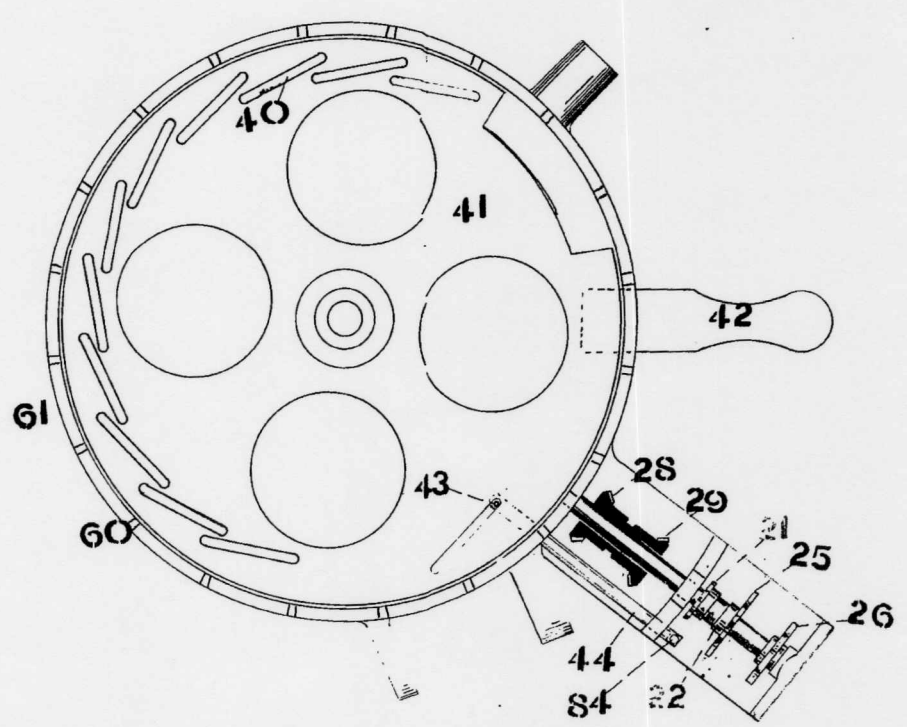
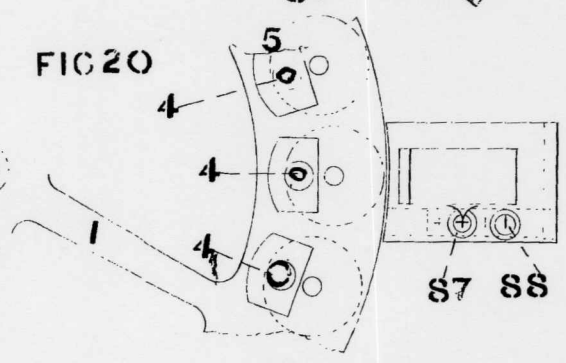


FIG. 20



*On a fait le brevet en France le 14 novembre 1883
Paris le 6 novembre 1883
Le Commissaire de l'Invention:
Le Commissaire de l'Invention:
Le Commissaire de l'Invention:*

*Paris le 14 novembre 1883
Par J. P. L. L.*

32

