

# Brevet d'Invention

1

sans garantie du Gouvernement.

Durée: quinze ans.

N° 157,053

LOI DU 5 JUILLET 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits,

1° Le breveté qui n'aura pas acquitté ses annuités avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet (1);

2° Le breveté qui n'aura pas mis en exploitation sa découverte ou invention en France dans le délai de deux ans à dater du jour de la signature du brevet, ou qui aura cessé de l'exploiter pendant deux années consécutives, à moins que, dans l'un ou l'autre cas, il ne justifie des causes de son inaction;

3° Le breveté qui aura introduit en France des objets fabriqués en pays étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet.

Art. 33.

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

Le Ministre du Commerce,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 14 Août 1882, à 2 heures 45 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Seine et constatant le dépôt fait par l'industriel

*Duschaneck*

d'une demande de brevet d'invention de quinze années, pour un nouvel appareil à calculer

Arrête ce qui suit:

Article premier.

Il est délivré au sieur *Duschaneck* (Carl) représenté par *Plessiers, Rudmann et Co* à Paris, boulevard de Strasbourg n° 7 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 Août 1882, pour un nouvel appareil à calculer

Article deuxième.

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

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

Paris, le vingt quatre novembre mil huit cent quatre-vingt deux,

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef de Division,

*E. Sicale*

M. C. - Séan 6. 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. Le titulaire est tenu de verser à l'Administration le droit d'accorder des annuités pour le paiement des annuités ou pour la conservation des inventions ou découvertes. Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des tribunaux civils. Le Ministre ne peut donc conseiller 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.



# MÉMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande d'un

BREVET D'INVENTION

de Quinze Ans.

Par: Monsieur Karl Duschaneck

Pour: nouvel appareil à calculer

L'invention qui va être décrite ci-après consiste dans la construction d'un nouvel appareil à calculer obviants à tout les inconvénients que présente l'application pratique des appareils de différents systèmes qu'on a inventés jusqu'à présent pour le même objet.

Afin de mieux faire comprendre mon invention, j'ai annexé au présent mémoire des dessins explicatifs montrant l'ensemble et les détails d'un appareil - spécimen construit d'après mon système perfectionné.

L'appareil entier est composé de deux parties, l'une fixe et l'autre mobile.

a est la plaque de dessous qui porte l'appareil, et b une plaque fixe qui occupe la moitié de la partie supérieure et forme avec la plaque a, le logement de différents axes, dont la position est invariable. Sur la

Fig. I, VI et XII

JILLET  
1903

plaque  $b$  est appliquée, une troisième plaque  $c$  portant les indications nécessaires pour le maniement de l'appareil.

À la partie postérieure de l'appareil, est appliquée une plaque  $d$  qui est assemblée avec un chariot et peut être actionnée à droite et à gauche; plus bas, il y a une cinquième plaque  $d'$  qui forme avec la plaque  $d$  le logement de différents axes qui vont être décrits plus loin.

Tout d'abord comment est disposé mon appareil.

Sur les axes verticaux  $e$   $e'$  sont montés les cylindres compteurs  $f$   $f'$  dont chacun a sa surface garnie de neuf lignes verticales  $g$   $g'$ ... qui, disposées sur la même ligne selon leur hauteur (augmentant graduellement de l'une à l'autre) correspondent aux chiffres 1 à 9 de manière que les coupes verticales forment, à des hauteurs différentes des roues à divisions dont le nombre de dents augmente graduellement de un à neuf.

Ces cylindres compteurs  $f$   $f'$  peuvent être déplacés verticalement sur leur axes, ce sont eux qui indiquent le multiplicande ou le diviseur, on les place au point voulu au moyen des axes  $h$ , qui sont mis en mouvement par les roues coniques  $i$ , les roues  $i^2$  et les bras  $i^3$ , de manière que la rotation à gauche des axes  $h$  fasse monter les crémaillères et avec elles les cylindres qui actionnent les bras  $i^3$ .

Les axes  $h$  portent des roues d'arrêt  $k$  dont chacune est garnie de 10 dents, ces roues sont combinées avec un axe  $k'$ , un ressort  $k^2$  et une languette  $k^3$ , qui permettent de fixer les cylindres compteurs  $f$  à la hauteur voulue sur

Fig. IV, V, VI et VII

Mise en place du multiplicande <sup>+</sup> du diviseur  
(ou)

Fig. I

(axes)

Fig. V et VI

Fig. II

les dits axes H sont en outre montés des disques L marqués des chiffres 0 à 9

Dans les plaques b et c il y a pour chaque cadran une ouverture L' qui ne laisse voir à-la fois qu'un seul des chiffres marqués sur le disque L; ces ouvertures sont pratiquées entre les axes des cadrans et ceux des cylindres-compteurs F.

Les chiffres que l'on voit par les ouvertures L' correspondent à la position des cylindres-compteurs F laquelle varie conformément à celle des dix dents des roues d'arrêt K, la position la plus basse correspondant à zéro, c'est à dire que le chiffre visible dans une ouverture L' indique combien de fois g (fonctionnant comme roues dentées) engrenent, lorsqu'on tourne les cylindres compteurs F, avec les roues dentées o' qui se trouvent toujours à la même hauteur ces dernières roues vont être décrites plus loin.

Fig. III, V, XII et XIII

Fig XII montre à-titre d'exemple, la position qu'occupe un des cylindres compteurs F lorsque le chiffre H paraît dans l'ouverture, il y a alors quatre dents du cylindre qui engrenent avec la roue dentée o'.

Cet appareil sert - comme il a été dit ci-dessus - pour la mise en place du multiplicande ou du diviseur, il doit avoir autant de cylindres compteurs et de cadrans que le multiplicande ou le diviseur doit occuper des positions différentes. Pour ne pas trop compliquer la description je ne parlerai ici que de deux de ces positions.

7124  
105065090

Mise à zéro du multi-  
plicande ou du diviseur  
ou (diviseur) 28

Pour mettre, à zéro simultanément, et les cylindres compteurs F et les cadrans L, je me sers de la disposition

Fig. I a - VI

Suivante

Un axe  $m'$  muni d'une manivelle  $m$  actionne uniformément par des roues dentées  $m^2$  et  $m^3$ , autant d'axes  $m^4$  qu'il y a de cylindres - compteurs.

Ces axes  $m^4$  portent des disques  $m^5$  (Fig VI) dentés sur une partie de leur pourtour. Contre ces disques portent un prolongement de la languette  $k^3$  de manière que la partie non dentée des disques lève la languette et laisse libre la roue d'arrêt  $k$ , ce qui fait descendre les cylindres compteurs, or, pour empêcher cette descente subite et pour placer simultanément à zéro les cadrans  $l$ , j'ai mis sur les axes  $m^4$  de roues dentées  $n$  à divisions (Fig. VI) qui, aussitôt que la languette  $k^3$  soit levée, s'engrènent avec les roues dentées  $n'$  des axes  $h$ ; le mouvement descendant se règle par conséquent sur la rotation des axes  $m'$

Les roues  $n'$  ont certaines parties de leur pourtour non garnies de dents, ces parties se trouvent en face des roues dentées  $n$ , lorsque les ouvertures  $l'$  laissent voir les zéros des cadrans.

Aussitôt que la roue dentée  $n$  se trouve en face de sa partie non dentée (ce qui, par conséquent, fait cesser le contact), le cadran correspondant  $l$  se trouve placé au zéro.

Par la rotation susdite des axes  $h$ , les cadrans  $l$  sont tournés en arrière simultanément.

En changeant l'emplacement des entailles dans les disques  $m^5$ , et en disposant en conformité les dents des

LOI  
11

roues dentées  $n$ , on peut empêcher les parties de se mouvoir toutes simultanément, mais cette transposition n'est pas absolument nécessaire. Si, par contre, la manivelle  $m$  et les axes  $m^1$  et  $m^4$  ont fait une révolution entière, toutes les languettes  $k^3$  se trouvent levées et tous les cylindres et cadrans sont de nouveau à Zéro.

Fig. XIV montre le procédé pour la mise en place du chiffre H. La roue dentée  $n$  est tournée de manière que sa première dent engrène avec la quatrième dent de la roue  $n^1$ . En avançant encore de quatre dents, la partie non dentée fait cesser l'engagement des roues et le cadran correspondant se trouve à Zéro.

Sur l'axe  $m^4$  est montée une roue d'arrêt avec un ressort qui empêche la manivelle  $m$  de tourner à droite.

En face des cylindres compteurs se trouvent les axes  $o$  avec les roues dentées  $o^1$  et les cadrans  $o^2$ . La position des roues  $o^1$  est telle que lorsque l'appareil marque Zéro, les tiges les plus longues des cylindres compteurs ne peuvent pas engrèner avec les roues dentées  $o^1$ .

Dans la plaque  $d$  est pratiquée une ouverture  $o^3$  pour chaque cadran  $o^2$  permettant de voir le chiffre correspondant à la position des cadrans.

Lorsque les cadrans  $l$  sont placés sur les chiffres 1, 2, 3, etc., les cylindres compteurs correspondants se trouvent levés proportionnellement, une révolution entière de ces derniers fait alors engrener un nombre correspondant de dents  $g$  de tiges  $g$  avec la roue dentée  $o^1$  comme le montre Fig. XIII.

Fig. I, VII, X et XIV

1844  
DEUTSCH

Fig. IV

En tournant ensuite le cylindre compteur la roue dentée  $o^1$  avance de quatre dents et le chiffre 4 paraît dans l'ouverture  $o^3$  de la plaque d.

Le mouvement notatoire des cylindres compteurs est effectué simultanément en tournant la manivelle  $p^1$  de l'axe  $p^1$  et les roues dentées  $p^2, p^3, \dots$  jusqu'à  $p^{12}$ ;  $p^1, p^2, p^4, p^5, p^8, p^{10}, p^{11}, p^{12}$  faisant toujours une révolution dans le même laps de temps.

Les roues dont le nombre de dents peut varier à volonté sont indiquées en lignes pointillées par Fig. IV.

Addition et multiplication

Par chaque révolution de la manivelle  $p^1$ , les chiffres des ouvertures  $o^1$  du multiplicande s'additionnent dans les ouvertures  $o^3$ , tandis que la multiplication en est effectuée par le nombre de révolutions de la manivelle.

Soustraction et Division

Lorsqu'on tourne la manivelle  $p^1$  à gauche, chaque révolution fait voir la différence qui existe entre les chiffres des ouvertures  $o^3$  et ceux des ouvertures  $o^1$ .

Ainsi, en actionnant la manivelle  $p^1$  à droite, on obtient une addition ou une multiplication tandis que son mouvement inverse produit une soustraction ou une division.

→  
(50)

Intercalation des dizaines

Or, aussitôt qu'un des cadrans  $o^2$  a fait une révolution entière, et que le chiffre 9 se trouve dépassé dans l'ouverture correspondante  $o^3$ , il faut ajouter la dizaine ou la centaine de l'emplacement suivant en faisant avancer le cadran proportionnellement.

cette intercalation des dizaines s'effectue de la manière suivante.

Fig. I, VII, X, et XI

L'axe  $o$  porte une pointe  $o^4$  qui, pendant son mouvement tournant fait monter le levier  $o^5$  en le faisant glisser sur une saillie dans sa partie inférieure. Pour éviter que le levier  $o^5$  descende pendant qu'il occupe sa position horizontale, je l'ai muni d'un talon  $o^{10}$  qui s'applique contre une pointe d'arrêt (Fig. VII).

Sur les axes  $e$  des cylindres compteurs (en exceptant cependant le premier) et sur l'axe  $e^0$  (qui tourne simultanément avec les cylindres compteurs) sont montés des tambours  $o^6$  garnis dans leurs parties supérieures de broches  $o^7$  et  $o^8$ .

Lorsqu'alors un axe  $o$  a fait une révolution avec son cadran  $o^2$ , le levier correspondant  $o^5$  et le tambour correspondant  $o^6$  se trouvent levés simultanément.

Les tambours restent levés jusqu'à ce que les axes  $e$  et  $e^0$  aient terminé leur révolution, leur broche  $o^7$  en engrenant avec la roue  $o^9$  placée au-dessus de la roue dentée  $o^1$ , la fait avancer d'un point et l'intercalation des dizaines se trouve ainsi complétée. Pour éviter la descente des tambours  $o^6$  avant que les axes  $e$  et  $e^0$  aient terminé leur révolution, je me sers de la disposition suivante.

Fig. VI, X, XII

Aussitôt qu'un tambour ait été levé, le ressort  $q$  fait avancer le levier  $q'$  qui se place au-dessous du tambour, or, au lieu d'être fixé à l'appareil, le

Fig. VI et VII

ressort et le levier sont assemblés avec un chariot  $q^3$  qui est guidé dans les coussinets  $q^4$  par les tiges  $q^5$ .

Le mouvement de va et vient est effectué au moyen des excentriques  $q^5$  et  $q^6$  qui, actionnés par la roue  $p^4$ , pressent contre les tiges  $q^7$   $q^8$  et font mouvoir le chariot d'un côté et de l'autre.

La pointe  $q^9$  limite la course du ressort  $q$  de manière que dans la position représentée par Fig. X le levier  $q^1$  se trouve retiré de dessous du tambour  $o^6$  qui descend alors pour être remonté à l'intercalation suivante des dizaines.

Fig. X et XI montrent l'appareil dans deux positions différentes qui ne nécessitent pas d'explication spéciale.

Pour la soustraction et la division, l'intercalation se fait en ordre inverse et la transposition de Zéro à 9 se fait au moyen des broches  $o^8$ .

Dans les manipulations susdites, les cylindres compteurs engrenent toujours avec le **LODU 5** dentés  $o^1$  qui se trouvent en face d'eux, **BRÈVE** tournant la manivelle  $p$  qu'on effectue la multiplication et la division au moyen des unités.

Dizaines et Centaines

Or, pour pouvoir multiplier avec des dizaines il faut que le cylindre - compteurs externe ne s'engage que dans la deuxième roue  $o^1$ , le deuxième cylindre - compteurs dans la troisième roue  $o^1$  et ainsi de suite, ce que l'on obtient en disposant tous les axes  $o$  avec leur plaque de couche  $d$  et les cadrans  $o^2$ , etc., sur un chariot qui permet

de les déplacer à droite et à gauche, disposition qui est représentée par Fig. III, V et XII.

Les plaques  $d$  et  $d'$  qui assemblent toutes les parties de l'appareil reposent sur des supports  $d^2$  maintenus par des axes  $d^3$ , qui se meuvent dans deux plaques  $a$  fixées à la plaque de dessous  $a$ .

Les différentes positions des unités, dizaines, etc., nécessitant que la position du chariot soit déterminée de manière que les roues  $d^1$  se trouvent exactement en face des cylindres compteurs, la plaque de dessous est munie d'entailles  $a^2$  dans lesquelles s'applique le clié  $d^4$  qui tournant autour de l'axe  $d^5$ , peut être levé par la tige  $d^6$  et le levier  $d^7$ , tandis que le ressort  $d^8$  tend toujours à l'abaisser.

(clenche)

La clenche  $d^6$  se compose de deux parties assemblées solidement, celle de gauche, Fig. III, presse contre le levier  $d^7$ . On n'a donc qu'à effectuer un déplacement jusqu'à la dizaine suivante, lever le clié  $d^4$  avec la clenche  $d^6$  et la pousser un peu de côté, le clié - si le mouvement continue va alors s'appliquer de lui-même, au moment exact et fixer le chariot. Fig. XII montre le chariot poussé à droite.

Il va sans dire qu'il faut avoir autant d'entailles  $a^2$  que le multiplicateur ou le quotient doit occuper de positions différentes.

Afin de pouvoir vérifier, une fois la multiplication terminée combien de fois la manivelle  $p$  a fait tourner les unités, dizaines, etc., j'ai muni les

1344

1344

ou

Multiplicateur et  
Quotient



Fig. VIII

Dans les entailles concaves des cadrans  $1^{\text{er}}$  sup. plique le ressort  $1^{\text{er}}$ , tandis que la fourchette  $1^{\text{er}}$  porte sur l'une de ses dents une pointe  $1^{\text{er}10}$  et sur l'autre un bec  $1^{\text{er}}$  qui correspond aux dites entailles concaves.

Chaque fois qu'une dent avance, la fourchette fait un mouvement de va et vient et lorsqu'un fixage doit avoir lieu, le bec se trouve toujours dans le creux, or, comme il faut une certaine force pour lever le bec et faire continuer le mouvement, ce mécanisme contribue beaucoup à produire un arrêt sûr du moment voulu.

La mise à zéro des cadrans  $0^{\text{er}}$  et  $1^{\text{er}}$  se fait très simplement de la manière suivante.

Fig. I, IV et XII

Les axes des cadrans  $0^{\text{er}}$  et  $1^{\text{er}}$  portent des roues  $5^{\text{er}}$  armées chacune de neuf dents, l'emplacement pour la dixième dent est laissé vide, dans les plans on voit ces roues placées exactement au-dessus des roues  $0^{\text{er}}$  et  $1^{\text{er}}$ . En face de ces roues se trouvent les roues dentées  $5^{\text{er}}$  qui peuvent être actionnées simultanément par la manivelle  $5^{\text{er}}$ , l'axe  $5^{\text{er}0}$  avec sa roue dentée et les axes  $5^{\text{er}3}$ ,  $5^{\text{er}4}$ ,  $5^{\text{er}5}$ ,  $5^{\text{er}6}$ ,  $5^{\text{er}7}$ ,  $5^{\text{er}8}$ .

Pour pouvoir fixer la manivelle  $5^{\text{er}}$  à zéro j'ai muni son axe  $5^{\text{er}0}$  d'un disque segment  $5^{\text{er}9}$  dont la partie entaillée est pressée par un ressort  $5^{\text{er}10}$ , ainsi qu'on peut le voir de Fig. II.

Les roues dentées qui servent à transmettre le mouvement sont montées sur les axes  $5^{\text{er}0}$ ,  $5^{\text{er}3}$ , ...  $5^{\text{er}8}$ , elles ne sont pas représentées sur le dessin, mais indiquées par les axes  $\alpha$ . On peut, si on le juge à propos,

remplacer les roues dentées par des manivelles doubles à  
billes motrices ainsi qu'il est montré par Fig. IX

Le mouvement de ces axes fait tourner  
toutes les roues  $\S^1$  jusqu'à ce que l'emplacement de la  
dent entrée se trouve en face des roues  $\S^2$  fasse ces-  
ser l'engrenage. Chaque cadran se trouve alors à zéro  
et il suffit d'une seule révolution de la manivelle  $\S$  pour ra-  
mener à zéro le produit et le multiplicateur.

Pour les calculs des proportions, il faut que  
les séries de chiffres qui paraissent dans les ouvertures  $0^3$   
et  $1^3$  ne se trouvent pas placés simultanément à zéro par  
une révolution de la manivelle  $\S$ , ce que l'on obtient en  
divisant le pourtour de la roue qui est montée sur la  
manivelle  $\S$  en 36 parties et en la garnissant seulement  
de 11 dents, disposés de manière que 9 dents soient sui-  
vis d'un espace vide d'une étendue égale, après lequel  
viennent les 9 autres dents et un nouvel espace vide.  
Une demi-révolution de la manivelle  $\S$  ramènera alors  
à zéro les chiffres des ouvertures  $0^3$  et une révolution  
entière ramènera au même point ~~ceux des ouvertures~~  
 $1^3$

Les divers genres de calculs se font de la  
manière suivante.

### 1 Addition

Après avoir disposé les deux nombres à  
additionner dans les ouvertures  $0^3$  et  $1^3$  on tourne la  
manivelle  $\S$  une seule fois à droite, et l'addition dé-  
sirée, se trouvant effectuée, paraîtra dans les ouvertures

$0^3$

2° Soustraction

Le nombre principal est disposé dans les ouvertures  $0^3$  et celui qu'il faut soustraire dans les ouvertures  $1^1$ , on tourne la manivelle à gauche et le résultat de la soustraction paraîtra dans les ouvertures  $0^3$ .

3° Multiplication

L'un des facteurs est disposé dans les ouvertures  $1^1$ , l'autre dans les ouvertures  $1^3$ , tandis que le chariot  $d$   $d'$  reste dans sa position normale.

On tourne la manivelle  $p$  à droite, jusqu'à ce que le chiffre Zéro paraisse en haut dans la dernière ouverture à droite ( $1^3$ ), la multiplication avec les unités se trouvera alors effectuée.

On conduit ensuite le chariot  $d$   $d'$  à droite, jusqu'à ce que le déchié  $d^4$  s'applique dans les entailles  $2^2$ , la flèche des dizaines correspond alors avec celle de la plaque  $e$ , puis la manivelle  $p$  est tournée à droite jusqu'à ce que le chiffre Zéro paraisse dans la deuxième ouverture  $1^3$  et ainsi de suite; les ouvertures  $0^3$  montreront alors le produit.

4° Division

Cette opération se fait au moyen du procédé précédent effectué en ordre inverse.

Le dividende est disposé dans les ouvertures  $0^3$ , et le diviseur est mis en ordre dans les ouvertures  $1^1$ , dans celles marquées  $1^3$  tous les chiffres doivent être ramené à Zéro.



300

On place le chariot tout a fait a droite et l'on tourne la manivelle  $p$  a gauche, si l'on voit alors le chiffre  $g$  apparaitre dans une des ouvertures  $o^3$ , c'est que le chariot  $d$   $d'$  se traîne par trop a droite, il faut dans ce cas tourner la manivelle  $p$  une fois en arriere et pousser le chariot dans la position qui precede immediatement celle dans laquelle il se traîne, on continue ensuite a tourner a gauche jusqu'a ce qu'un neut apparaisse de nouveau, ce qui exige un nouveau tour a droite, et l'on continue a operer ainsi jusqu'a ce que l'on voit en  $o^3$  un zero ou un chiffre plus petit que le diviseur, ce chiffre indique ce qui reste apres que la division a été effectuee, tandis que le quotient apparait dans les ouvertures  $r^3$ .

### Legende des dessins annexes

- $a$  plaque de dessous  
 $b$  premiere plaque superieure fixe  
 $c$  deuxieme  $r^3$   $r^3$   $r^3$   
 $d$  plaque superieure du chariot  
 $d'$   $r^3$  inferieure  $r^3$   
 $e$  axe des cylindres compteurs  
 $f$  cylindres compteurs  
 $g$  siges montés sur les cylindres  $f$   
 $h$  axes servant pour la mise en place des chiffres composant le multiplicande  
 $i$  roues coniques  
 $i'$  id.  $\times$   
 $i^2$  crémaillères

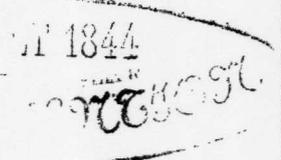
- $i^3$  bras des crémaillères  
 $\bar{k}$  roues d'arrêt assemblés avec les cylindres  
 Compteurs.  
 $\bar{k}'$  axes des languettes  
 $\bar{k}^2$  ressorts  
 $\bar{k}^3$  languettes  
 $\bar{l}$  cadrans du multiplicande  
 $\bar{l}'$  ouvertures pratiquées dans les plaques  $\bar{b}$  et  $\bar{c}$   
 pour voir les chiffres des cadrans.  
 $\underline{m}$  manivelle pour placer le multiplicande  
 au zéro.  
 $\underline{m}'$  axes  
 $\underline{m}^2$  roues dentées  
 $\underline{m}^3$   $\text{d.}$  engrenant avec les roues  $\underline{m}^2$   
 $\underline{m}^4$  axes des roues susdites  
 $\underline{m}^5$  disques entaillés sur les axes  $\underline{m}^4$   
 $\underline{n}$  roues dentées à division montées sur les  
 axes  $\underline{m}^4$ .  
 $\underline{n}'$  roues dentées à intervalle libre engre-  
 nant avec les roues  $\underline{n}$ .  
 $\underline{o}$  axes donnant le produit, disposés en  
 face des cylindres compteurs.  
 $\underline{o}'$  roues dentées montées sur les axes  $\underline{o}$   
 $\underline{o}^2$  cadrans  $\text{d.}$   $\text{d.}$   $\text{d.}$   $\text{d.}$   
 $\underline{o}^3$  ouvertures pour voir les chiffres.  
 $\underline{p}$  manivelle pour actionner les cylindres  
 compteurs.  
 $\underline{p}'$  axe de la manivelle  $\underline{p}$

MAY 1844

BIBLIOTHÈQUE

- $p^2$  roues dentées de transmission
- $p^3$   $\delta^0$   $\gamma^0$
- $p^4$   $\delta^0$  pour l'intercalation des déjaunis et le mouvement des excentriques  $q^5$   $q^6$
- $p^5 - p^{10}$  roues dentées de transmission pour les cylindres compteurs
- $p^{11}$  roues dentées de transmission pour contrôler le nombre des révolutions faites par la manivelle  $p^2$  (vérification du multiplicateur et du quotient)
- $p^{12}$  roues dentées  $\delta^0$
- $o^4$  pointe assemblée avec l'axe  $o^1$  pour l'intercalation des déjaunis
- $o^5$  levier pour la dite intercalation
- $o^6$  tambour  $\delta^0$   $\gamma^0$
- $o^7$  broches du tambour (multiplication)
- $o^8$   $\delta^0$  id: (division)
- $o^{10}$  talon du levier  $o^5$  qui empêche la descente
- $e^0$  axe extérieur de gauche pour l'un des tambours  $o^6$
- $q$  ressorts pour introduire le levier  $q^1$  sous les tambours  $o^6$
- $q^1$  levier
- $q^2$  chariot pour faire mouvoir le levier
- $q^3$  tige conductrice du chariot
- $q^4$  coussinet
- $q^5$  excentrique pour produire le mouvement de va et vient

- $q^6$  id: id:
- $q^7$  tige de touche pour l'excentrique  $q^5$
- $q^8$  id: id:  $q^6$
- $q^9$  pointe de touche pour le levier  $q^1$
- $d^2$  support du chariot formé par les plaques  $d$  &  $d'$
- $d^3$  tiges conductrices
- $a$  plaque qui, assemblée avec la plaque  $a$  sert de guide aux tiges  $d^3$
- $a^2$  entailles dans la plaque  $a$  pour fixer le chariot.
- $d^H$  déclie s'appliquant dans les entailles  $a^2$
- $d^5$  axe du déclie.
- $d^6$  clenche pour lever le levier.
- $d^7$  levier pour la clenche.
- $d^8$  ressort pour abaisser le déclie.
- $r$  axes du multiplicateur - ou du quotient - fixés au chariot.
- $r^1$  roues dentées montées sur les axes  $r^1$
- $r^2$  cadrans
- $r^3$  ouvertures pour voir les chiffres
- $r^5$  axe de la roue dentée  $r^2$
- $r^6$  pointe montée sur l'axe  $r^5$  pour tourner les roues dentées  $r^1$
- $o^9$  ressorts pour les cadrans  $o^2$
- $r^7$  id: id:  $r^2$
- $r^{11}$  disque pour faciliter l'arrêt des cadrans  $o^2$  et  $r^2$

1844  


- $r^8$  fourchette engrenant avec le disque  $r^4$   
 $r^9$  bec de la fourchette  
 $r^{10}$  pointe  $r^0$   
 $\phi^1$  roues dentées à intervalle libre qui servent à placer les axes  $0$  et  $1$  au zéro  
 $\phi^2$  roues dentées à divisions appliquées en face des roues dentées  $\phi^1$   
 $\phi$  manivelle pour placer l'appareil à zéro.  
 $\phi^0$  axe de la manivelle  
 $\phi^3$  axes des roues dentées de transmission  
 $\phi^4$  id: id:  
 $\phi^5 \phi^6 \phi^7 \phi^8$  axes des roues dentées à divisions  
 $\phi^9$  disque segment sur l'axe  $\phi^0$   
 $\phi^{10}$  ressort pressant contre le disque  $\phi^9$

En Résumé, après avoir décrit mon invention et la manière de l'exécuter, je revendique comme ma propriété entière et exclusive pendant toute la durée du présent brevet

la fabrication de mes appareils à calculer de nouveau système, caractérisés par l'application des parties suivantes

1<sup>o</sup> des cylindres compteurs verticaux mobiles sur des axes verticaux,

2<sup>o</sup> un engrenage assemblant les cylindres compteurs avec les axes des cadrans du multiplicande de manière que la position des premiers corresponde toujours à celle des derniers

3° des roues d'arrêt qui, montées sur les axes des cadrans et combinées avec des déclics, permettent de fixer les cylindres compteurs lorsqu'ils occupent leur position élevée.

4° la mise à zéro des susdits cadrans ainsi que ceux du produit et du multiplicande, actionnée par une manivelle unique (52 ou 5) au moyen de roues à divisions qui, garnies de 9 dents, engrenent avec des roues dentées, montées sur les axes des cadrans et munies d'une division décimale avec un universelle non denté.

5° la mise à zéro simultanée des cylindres compteurs et des cadrans du multiplicande en dégageant les déclics (qui fixent les cylindres compteurs) au moyen de disques diviseurs, contre lesquels portent des prolongements des dits déclics.

6° une roue d'arrêt avec décli pour empêcher la manivelle 52 d'être tournée dans une fausse direction.

7° la rotation - à droite ou à gauche des cylindres compteurs - effectuée au moyen d'une manivelle 53, et la transmission du mouvement rotatoire au moyen d'axes parallèles avec des étoiles simples, ou des bielles doubles.

8° la position des axes des cadrans du produit exactement en face des cylindres compteurs.

9° la rotation des axes susdits (58) au moyen de roues dentées à division décimale qui

engrenement de la manière ordinaire avec les cylindres compteurs.

10° L'intercalation des dizaines au moyen des pointes horizontales appliquées sur l'axe des cadrans du produit.

11° des leviers qui, liés par chaque rotation des pointes susdites (§ 10) font lever à leur tour des disques munis de deux broches (dont l'une est pour les multiplications, l'autre pour les divisions) de manière à faire engrener les pointes avec la roue dentée de l'axe du cadran suivant faisant ainsi avancer la roue d'un point.

12° le maintien des disques dans leur position élevée (jusqu'à ce que le changement à faire ait eu lieu) au moyen des leviers qui, pressés par des ressorts, s'appliquent pendant leur mouvement ascendant au dessous des disques; §

13° le dégageant des disques (S 12) de leur position élevée, au moyen des susdits leviers ~~intercalés~~ <sup>LOLD</sup> (S 12) qui sont placés sur un chariot, dont le mouvement de va et vient correspond aux révolutions de la manivelle (S 7).

14° le mouvement limité des leviers intercalés q' (actionnés par des ressorts) de manière que la position à gauche des chariots les empêche de s'appliquer sous les disques; le mouvement de va et vient du chariot étant effectué par deux excentriques qui tournent simultanément avec la manivelle 10.

15° Les calculs nécessitent l'emploi de dizaines, centaines, etc., effectués au moyen d'un chariot qui portant les axes susmentionnés (§§ 8, 9 et 10) avec leurs roues dentées s'appliquant aux cylindres compteurs, peut être déplacé horizontalement;

16° le fixage du chariot dans ses différentes positions au moyen d'entailles dans la plaque de dessous, combinées avec des déclis et des ressorts;

17° le déjagement du chariot au moyen d'une clenche qui fait lever le déclis,

18° l'enregistrement des révolutions de la manivelle (§ 7) au moyen d'une pointe travaillant dans un engrenage de manière que la rotation à droite ou à gauche de la manivelle effectue une commutation en arrière ou en avant;

19° la mise à Zéro des cadrans susdits ainsi que ceux du produit au moyen de la même manivelle § combinée avec les roues  $S^1$  et  $S^2$  (sur les axes  $0$ ,  $1^a$ ,  $S^7$ ,  $S^8$ ) placés en face l'une de l'autre; (Fig. II)

20° la mise à Zéro soit du produit seul, soit du multiplicateur (cadrans  $0^2$  et  $1^2$ ) au moyen de roues garnies de 18 dents en deux séries et de deux intervalles libres, pouvant en contenir autant, de manière qu'une demi-révolution place le produit et une révolution entière le multiplicateur au Zéro;

21° l'arrêt du mouvement des cadrans par un ressort et une fourchette s'appliquant dans des creux concares sur le pourtour des dits cadrans (Fig. III)

Le tout comme il a été expliqué en substance  
ci-dessus et représenté sur les dessins ci-joints. —

Paris, le 14 Août 1883

Par ~~Pon~~ <sup>le</sup> ~~Charles~~ Duschaneck

Louise Lerman *scri*

Il a été annexé au brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1883  
par le sieur Duschaneck

Paris, le 24 août 1883

Le Ministre du Commerce.

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef de Division,

*E. Nicole*

Dix rôles et demi et deux lignes  
formant un total de deux cent  
quatre-vingt quinze lignes sept  
cinq cent d'un mot; sept mots nuls.

*cu*



Fig. I

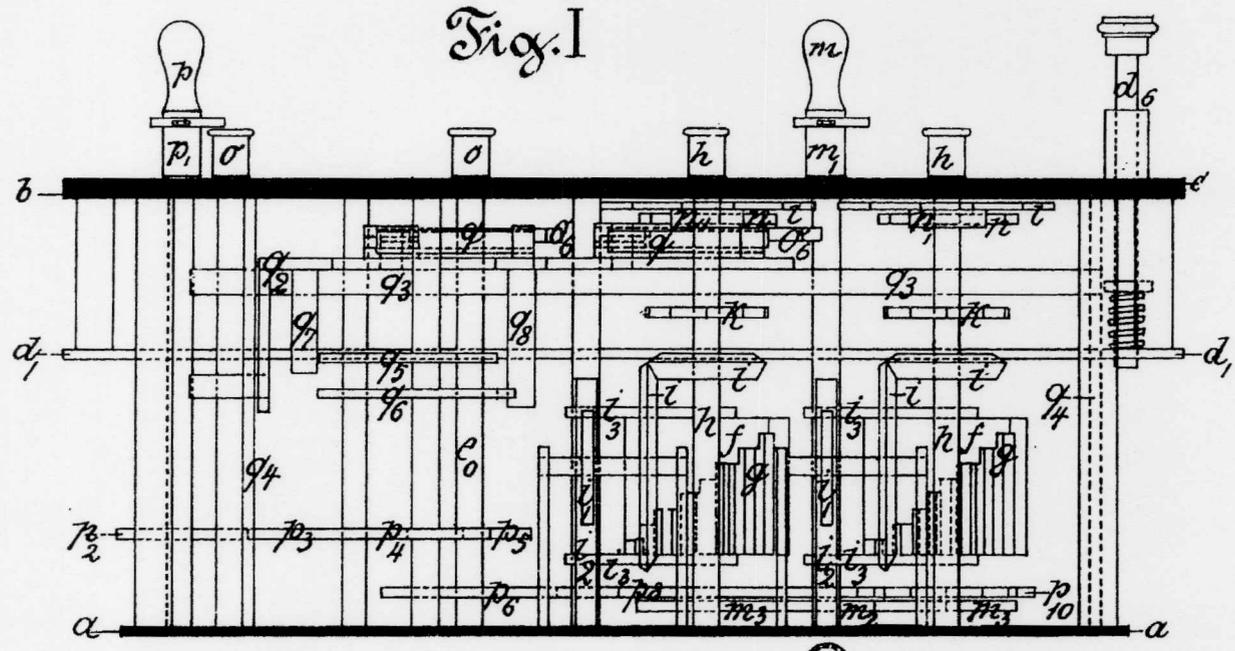
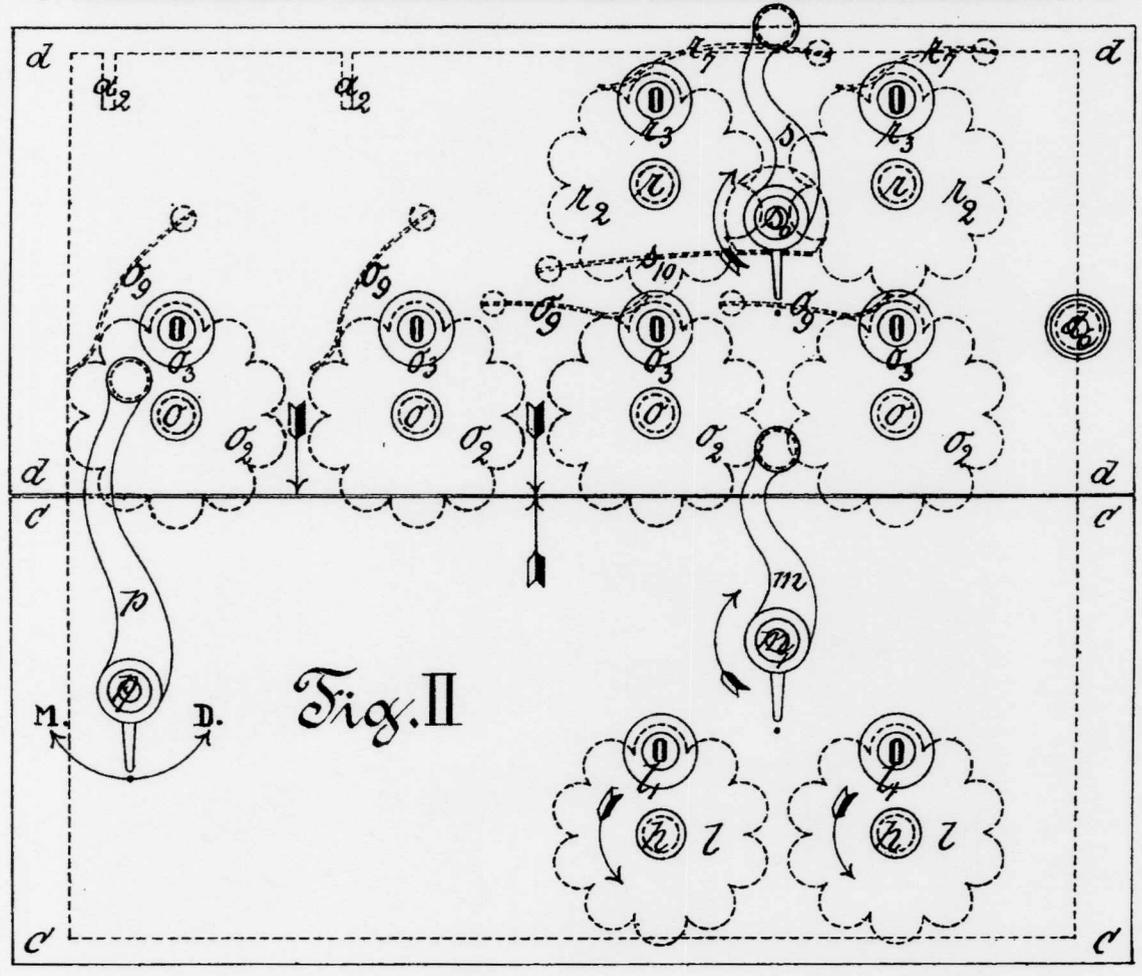


Fig. II



25

Rapport de nomination brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1853  
par le sieur Duschanek

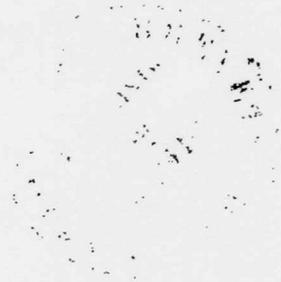
Paris, le 24 sept 1853

Le Directeur du Commerce

Paul M. de ...

Le Chef de Division,

Criviale



157,053



Fig. III

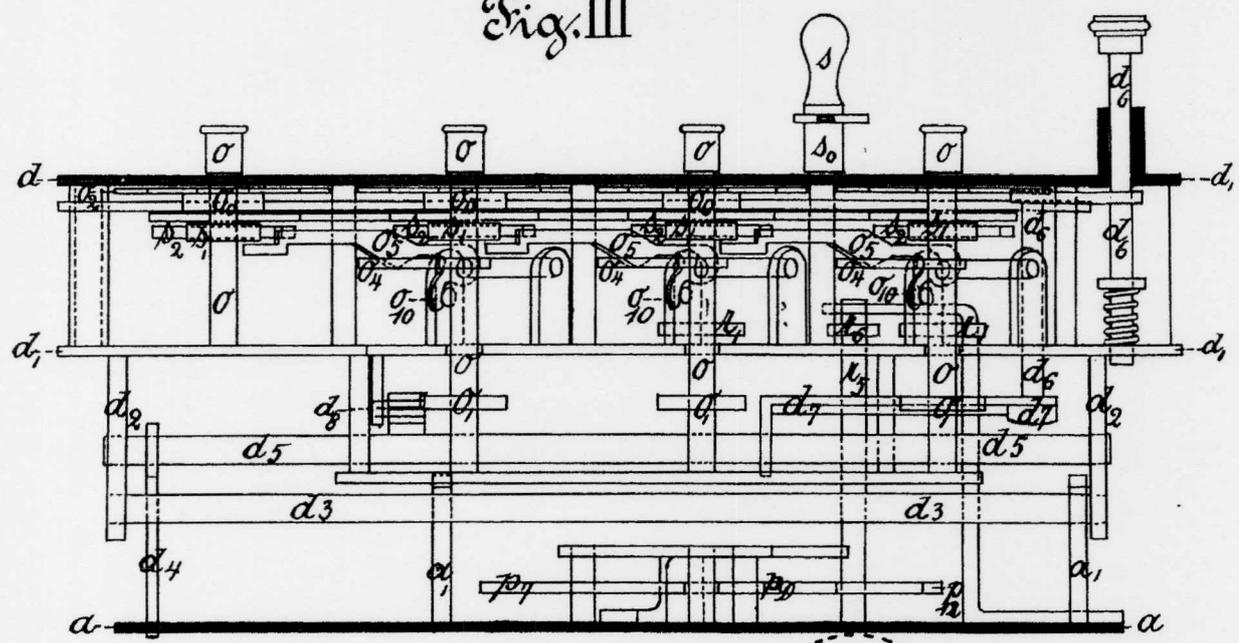
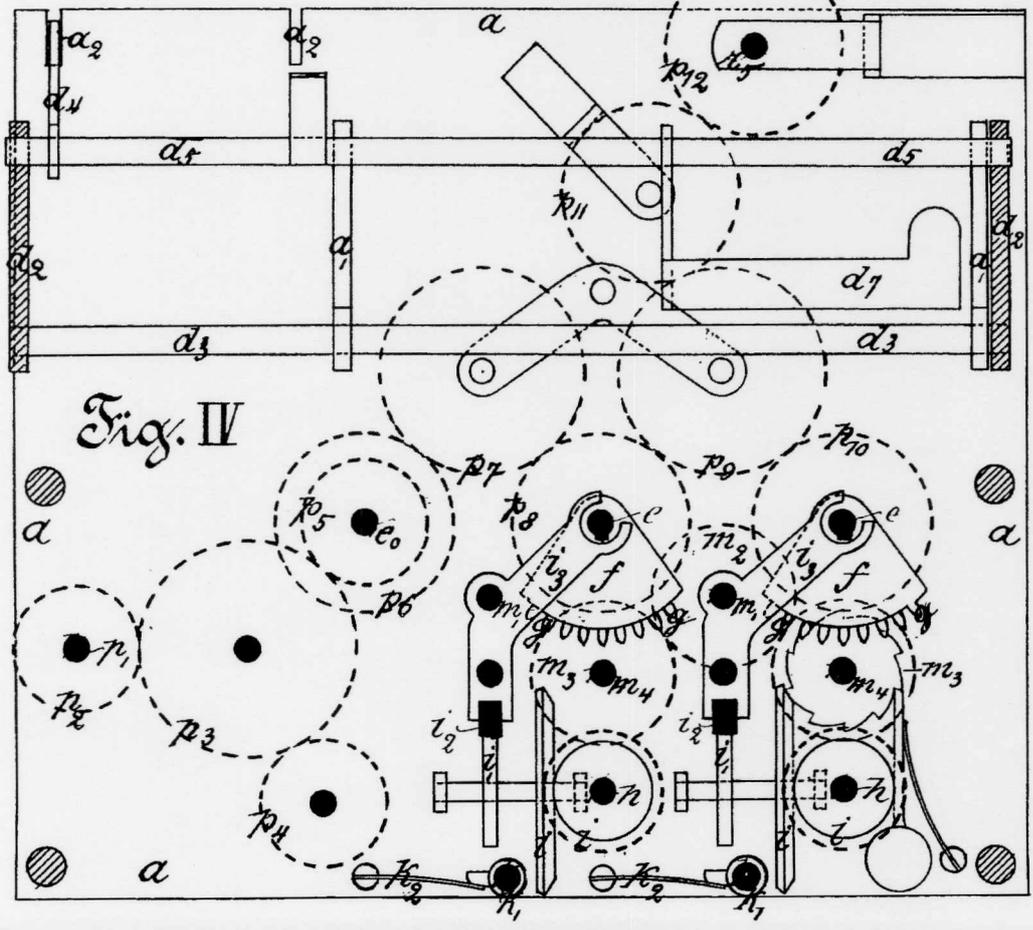


Fig. IV

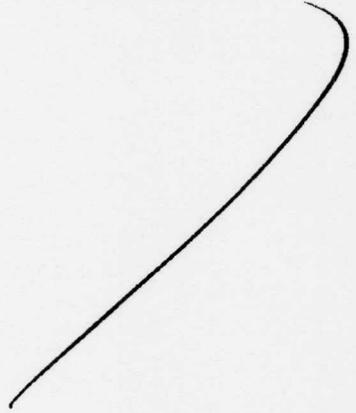


27

Je fais le présent brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1883  
par le sieur DysschaneK

Paris le 24 9 1883  
Le Directeur des Brevets

Pour le Ministre  
Le Chef de Bureau,  
C. Nicolle



157.052



29

Le jour de l'anné au brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1882  
par lesieur Duchaneux

Paris, le 24 9bre 1882

Le Ministre du Commerce,

Des Manufactures et Régates.

Le Chef de Division,

C. Nicol



157,053

PRIMATA



Fig. VII

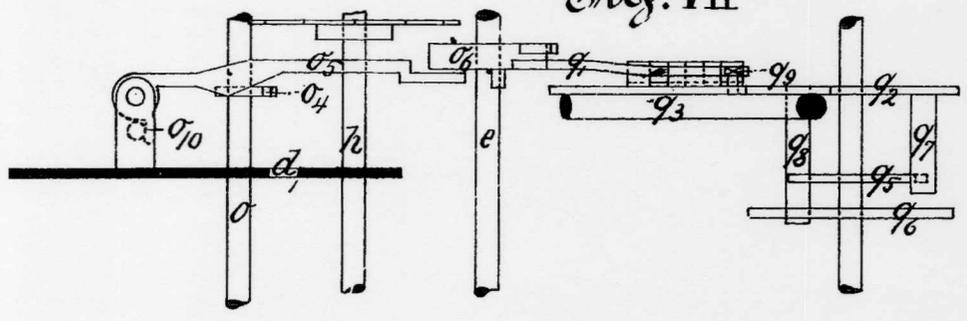


Fig. VIII

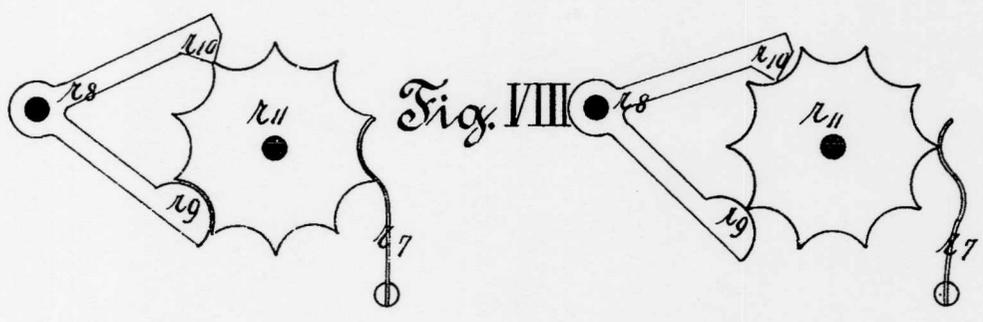
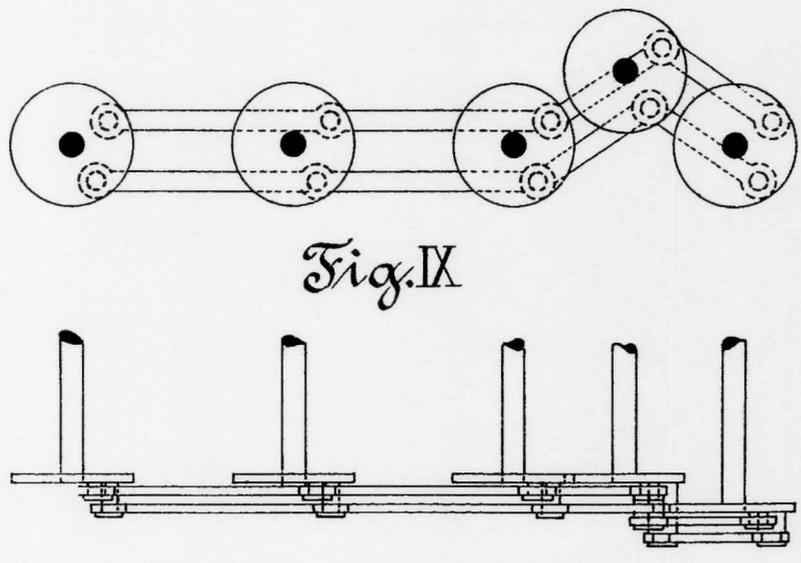


Fig. IX



Paris, le 14 Août 1883  
 Par *Paul Duchanck*  
*Louis Godman del.*



PRIMATA

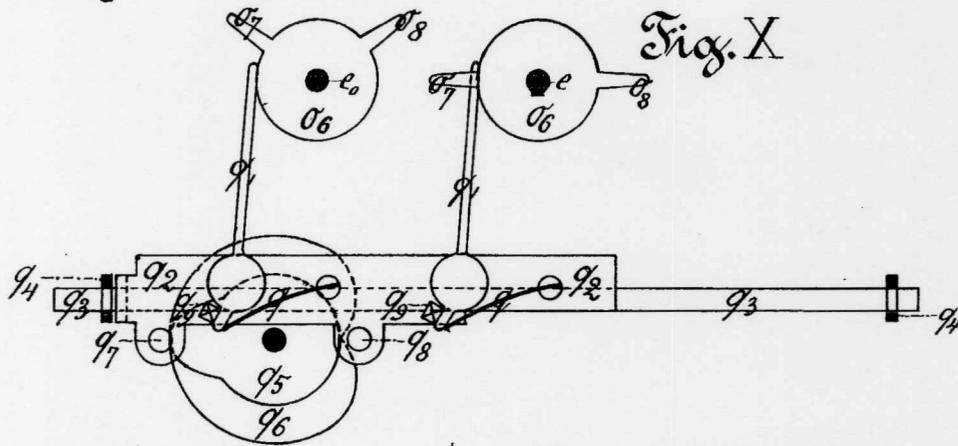
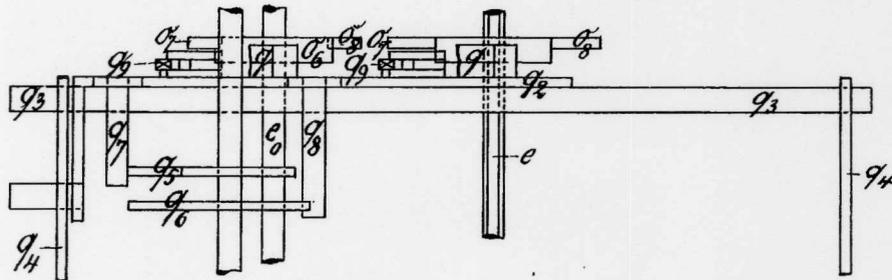


Fig. X

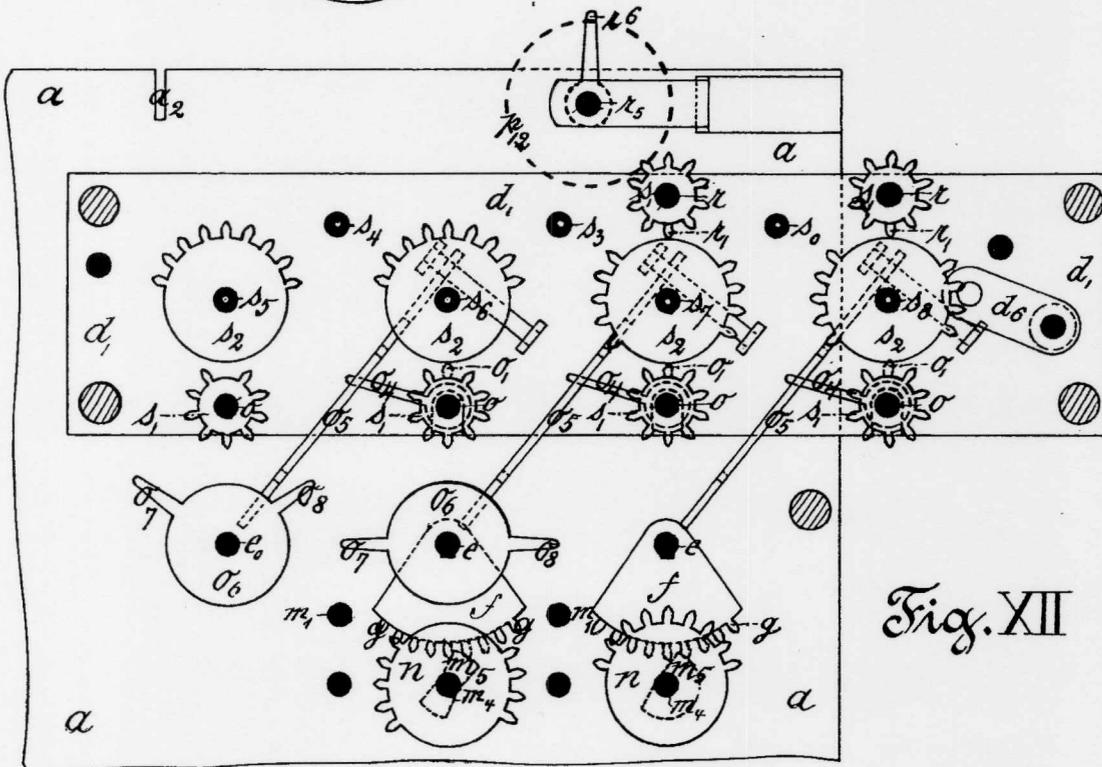


Fig. XII

Paris, le 14 Aout 1883  
Par Pon Karl Duseknek  
Louis Evannan elii

33

Il peut être annexé au brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1883  
par le sieur Duschane K

Paris, le 24 9<sup>bre</sup> 1883

Le Ministre du Commerce,

Pour le Ministre et par lui le gérant:

Le Chef de Division,

C. Nicol



157,053

PRIMATA

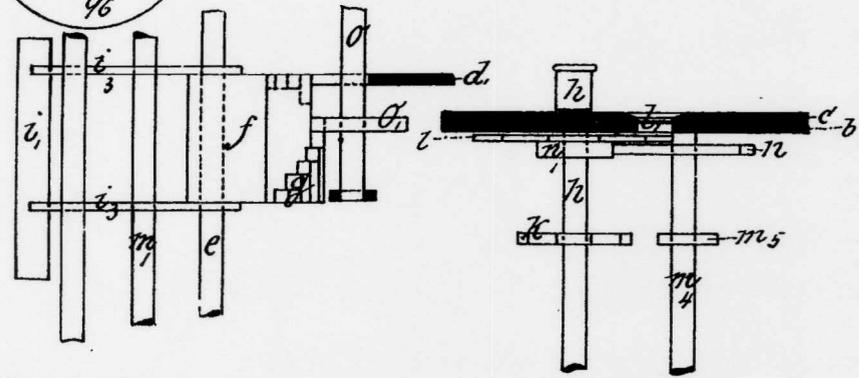
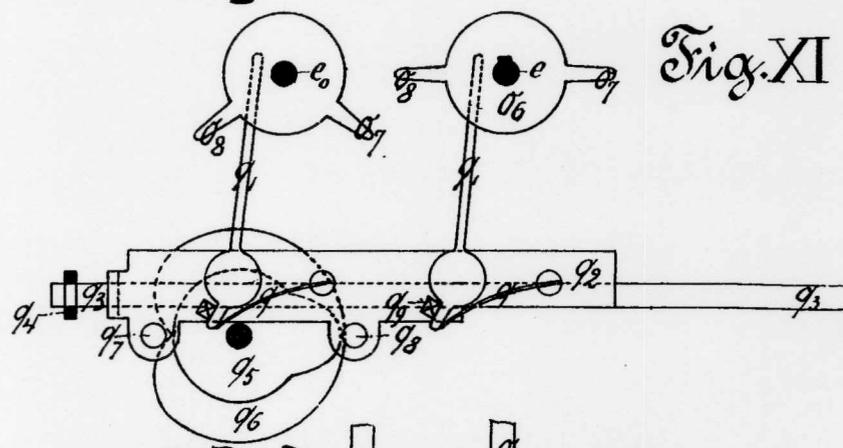
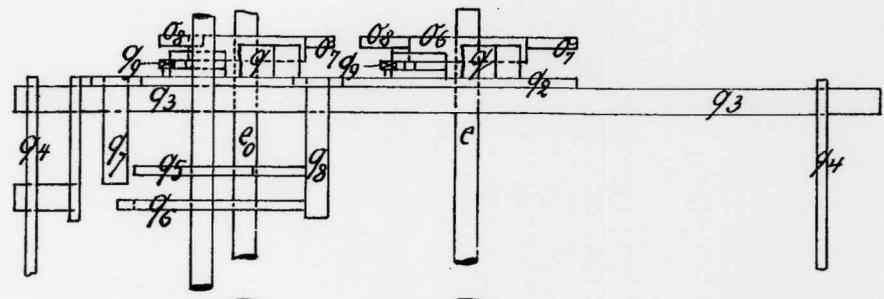
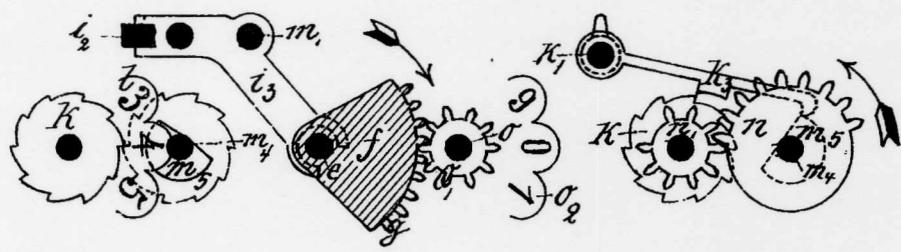


Fig. XIII

Fig. XIV



Paris, le 14 Août 1883  
Par *Pon* Karl Dusehaneh  
Louis Guzman *et* c<sup>ie</sup>

35

En pour être annexé au brevet de quinze ans  
pris le 14 août 1883

par le sieur Duchane K

Paris, le 24 9<sup>bre</sup> 1883

Le Ministre du Commerce,

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef de Division,

C. Nicoli

157.053

