

Durée quinze ans.
N° 10,990.

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 la 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 francs. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

3

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,
Vu la loi du 5 juillet 1844;
Vu le procès-verbal dressé le vingt-huit Décembre 1850, à 2 heures
- 10 - minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
de la Seine et constatant le dépôt fait par le sieur
Thomas

d'une demande de brevet d'invention de quinze années, pour
des perfectionnements apportés à une machine à calculer dite
arithmomètre.

Attendu la régularité de la demande

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au sieur Thomas (Charles-Marie) de Colmar,
Vice-président général de la compagnie du soleil, à Paris, rue
du Helder, 13.
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 vingt-huit Décembre 1850
pour des perfectionnements apportés à une machine à calculer dite
arithmomètre.

Article deuxième.

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

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

Paris, le six Février mil-huit cent-cinquante-un

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce.

Pour le Ministre, et par délégation :

Le Secrétaire général,

Vicomte de ...

(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.

Minute
6261

à 2
Description de la machine à
calculer inventée & perfectionnée
par M^r Charles-Xavier Thomas,
de Colmar, demeurant à Paris,
rue du Helder N^o 13.
— Laquelle machine il a appelée :
Arithmomètre. —

Considérations préliminaires.

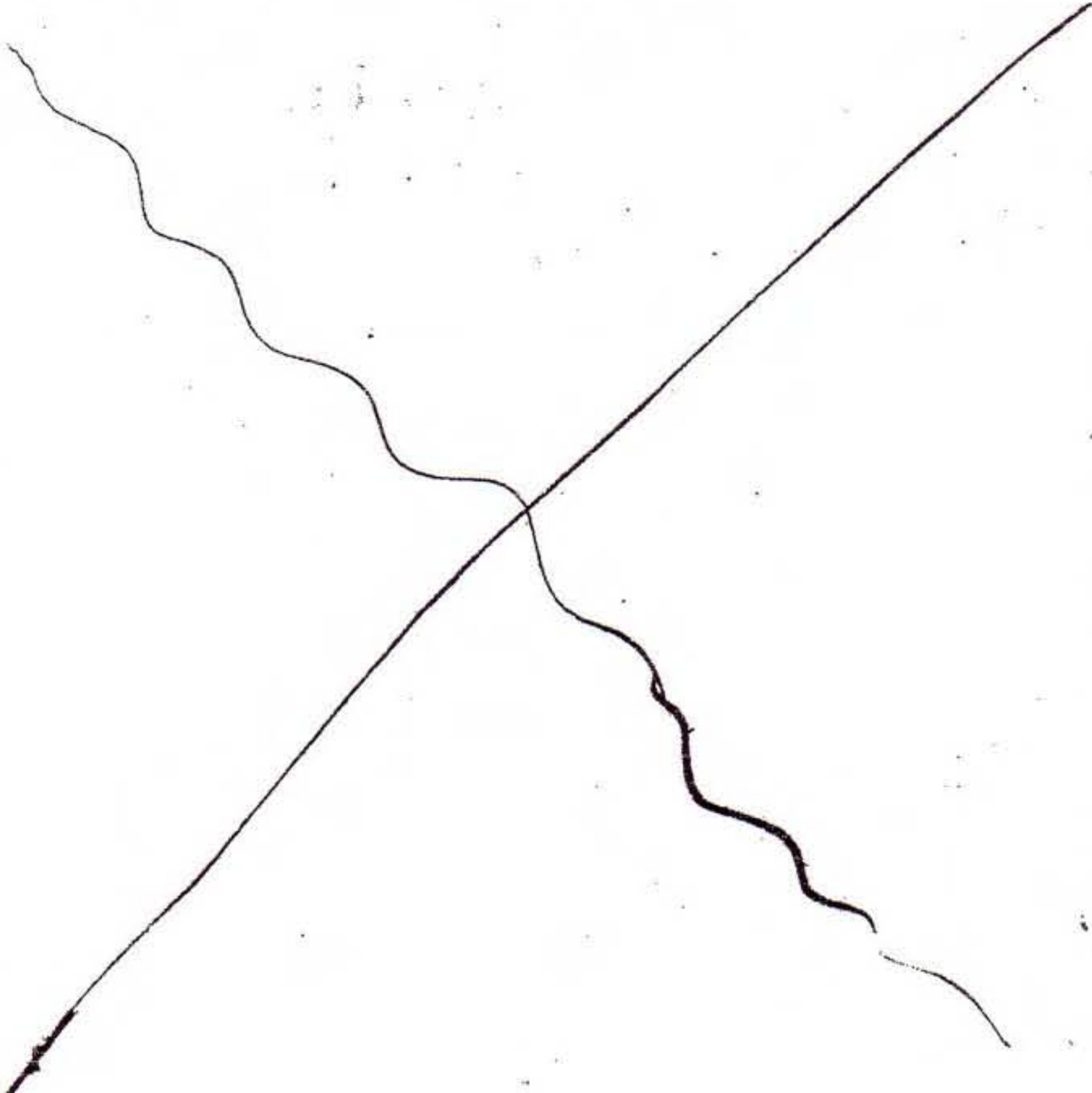
Cette machine, au moyen de laquelle
on peut, facilement & promptement,
faire toutes les opérations d'arithmétique,
est le perfectionnement ^{apporté} de celle que
M^r Thomas de Colmar, présente
en 1822, à la Société d'encouragement
pour l'industrie nationale, & pour
laquelle il avait pris un brevet
d'invention de cinq ans en 1820. (Voir
le N^o CCXXI de Novembre 1822, bulletin
de la Société d'encouragement pour
l'Industrie nationale.) —

C'est en 1818 que M^r Thomas
commença les essais de cette invention.
— C'est la première machine à calculer
qui ait été inventée, au moyen de
laquelle on puisse opérer simultanément
sur plusieurs chiffres ensemble. M^r
Thomas l'a successivement
perfectionnée pendant quatre ans ;
aujourd'hui, elle est en état d'être
livrée au public à un prix modéré,
telle qu'elle va être décrite. —

3

Mr. Chomard a pensé qu'il
serait beaucoup plus utile, pour la
Science & pour le public, de la retravailler
en entier quoique certaines pièces fussent
déjà publiées & non sujettes à un
nouveau brevet; chose qui arrive dans
toutes les mécaniques: c'est le tout
ensemble qui fait aujourd'hui le mérite
de l'invention.

La description ne porte que sur les
machines confectionnées, d'un produit
de dix chiffres; on en confectionne de
six chiffres, qui n'ont pas besoin d'être
décrites, les principes sont les mêmes.
Celui qui peut construire celles à dix
chiffres, peut en construire de vingt
et plus: il suffit d'adapter la
cage pour recevoir le mécanisme; toutes
les pièces intérieures sont les mêmes.



Le mécanisme pour le multiplicande et pour le multiplicateur est contenu dans une cage de 0,2125 de haut, de 0,219 de long, & de 0,108 de large, composée de deux platines séparées par 7 & 8, liées ensemble par quatre fils ou par B, 4, 5 & 6 ; & d'une autre petite platine portant les fils G G, dans lesquelles glisse la tringle d'acier G G G (Fig. 2 & 3). Cette cage est couverte d'une plaque de cuivre de 0,086 de large, & de 0,36 de long, dans laquelle sont pratiquées autant de fentes qu'il y a de chiffres au multiplicande, plus une pour le multiplicateur. Dans ces fentes, on fait glisser les boutons A A A A A (Fig. 1, 4 & 5), avec leur aiguille pour marquer les chiffres du multiplicande, & le bouton B (Fig. 1, 4 & 5) avec sa double aiguille pour celui du multiplicateur ou du diviseur, comme il sera expliqué plus loin.

Sur une platine séparée M M M M (Fig. 1, 2 & 3) de 0,047 de large, & 0,36 de long, sont ajustés dix cadrans C C C C, à 0,03 de distance, dont chacun porte dix chiffres, de 0 à 9, qui indiquent, au travers de trous pratiqués sur la platine, les produits obtenus. Cette platine peut se lever, & glisser le long de la cage sur une tringle d'acier G G G (Fig. 2 & 3) qui lui sert de charnière, de manière à changer de place la ligne des cadrans, & les rendre indépendants successivement du mécanisme en mouvement. Au-dessous

ces cadrans sont fixés par des ressorts sautoirs.

5

de chaque cadran, est placée, sur la même
 assiette, une roue d'angle de dix dents
 D.D &c (Fig. 2, 3 & 6), et chaque cadran
 porte un double plan incliné en acier
 UUUU (Fig. 2 & 3) qui presse sur les leviers
 de retenue IIII &c (Fig. 4, 6, 7 & 9) et dégage
 la retromme chaque fois que le cadran passe
 de 0 à 9, ou de 9 à 0. Il y a, fixée
 au-dessus de chaque roue d'angle du
 cadran, une petite roue plate de dix
 dents, dont une dent a été limée. Ces
 petites roues (Fig. 2, 3 & 11) servent à
 remettre à la fois tous les cadrans à zéro,
 au moyen de la crémaillère EEE (Fig. 2, 3
 & 11) soit en tirant le bouton T (Fig. 1, 2 & 3)
 ou, par un autre mécanisme, en tournant
 la roue X (Fig. 11). Lorsque les cadrans
 sont à zéro, ces petites roues sont dans
 la position de celle C, représentée Fig. 11.

Dans l'intérieur de la cage principale
 (Fig. 4 & 6) on voit VVV &c, des cylindres
 de vingt dents, dont on en a copie une
 sur toute la longueur; puis, les neuf
 restants sont copiés par machines en
 forme d'escalier (Fig. 12) pour représenter
 le chiffre du multiplicande de 1 à 9.
 Une dixième dent mobile K, K &c,
 (Fig. 4, 5, 6, 7 & 12) est placée à la suite des
 neuf dents, comme il est expliqué
 ci-après.

Les dents des cylindres VVV &c (Fig. 4, 6,
 7 & 8) pénétrant chacune dans une petite
 roue AAAAA de dix dents, qui est
 conduite par une fourche P (Fig. 8 & 6)

colla-tives aux boutons indicateurs AAAAAA, (Fig. 6 & 8). Les roues AA &°, glissent sur des arbres carrés, suivent les mouvements des fourchettes & boutons AA &°, et se laissent conduire aux chiffres du multiplicande. Alors, à leurs différentes places, elles viennent à la section des dents des cylindres dont le nombre est égal au chiffre indiqué par le bouton. Quand le cylindre a fait un tour, il a tourné la petite roue A du nombre de dents qu'indique le chiffre, en face de l'aiguille conductrice du bouton A, & le cadran a rendu ce chiffre visible au travers de son trou sur la platine mobile MM (Fig. 1.)

À la gauche des cylindres JJ &° (Fig. 4) est un autre cylindre HH (Fig. 4 & 8) taillé en spirale. Une forte taitille dans sa longueur forme à son bras B, (Fig. 4, 5 & 8) conduit par un bouton B, (Fig. 1) de régler le nombre de tours que les cylindres doivent faire ensemble pour s'ajuster aux chiffres du multiplicateur. Ainsi, quand l'aiguille du bouton B (Fig. 1) indique le chiffre 9 de la colonne de gauche, le multiplicande sera multiplié par 9.

Ces cylindres JJ &° (Fig. 4, 5, 6, 7, 8 & 11) du multiplicande, y compris celui JJ du multiplicateur, ont, à une de leurs extrémités, une roue d'angle de vingt dents qui toutes engrenent dans autant de roues d'angle semblables fixées sur un même arbre 000 (Fig. 4, 5,

6 & 8). A l'autre extrémité droite de cet arbre, est la roue d'angle engrenant dans celle de l'arbre de la manivelle N (Fig 4, 4, 6 & 8).

A l'autre extrémité des cylindres Y Y Y & H (Fig 4) excepté un cylindre Y de droite, il y a un système d'engrenage pour opérer les retours. Les dents mobiles au doigt K K K & (Fig 4, 5, 6, 7 & 12), ne se trouvent en prise pour engremer avec les roues des dix dents L L L (Fig 7) que pour produire les retours.

Pour produire cet effet, des ressorts à boudin, situés entre les doigts K K & les cylindres, comme Fig. 12, pressent ces doigts de façon à ce qu'ils puissent se courber, d'où leur mouvement circulaire, les roues de retour L L L (Fig 7), & ce qui n'a point d'autre lieu, que lorsque les cadrans ont passé de 0 à 9, ou de 9 à 0. Car alors les petits doubles plans inclinés U U U & (Fig 3 & 6), en pressant sur les leviers L Fig 9, permettent aux ressorts à boudin de faire descendre les doigts K K (Fig 4, 5, 6, 7 & 12), ce qu'ils ne pourraient faire d'autre retour par la petite goupille E du levier L, (Fig 9).

Les ressorts à boudin étant étendus, et les petits doigts K K descendus, lorsqu'on fera tourner les cylindres au moyen de la manivelle N, les petits doigts K K & se courberont les roues de retour L L L & et les feront tourner d'une dent, ce qui

+ fixés par des ressorts



fera tourner les cadrans d'un chiffre; puis après, les petits doigts $K K K^o$ continuant leur mouvement circulaire, s'encontreront sur leur passage les petits plans inclinés $T T T$ (Fig 4, 5, 6, 7 & 10) fixés sur la platine Fig. 7, qui les feront remonter à leur place primitive, et alors ils seront retenus dans cette position par la goupille L du levier I (Fig 9). Maintenant, les doigts étant remontés dans cette position, si l'on fait tourner les cylindres, ces doigts passeront devant les roues de retenue $T T T K^o$ (Fig 7), sans les faire tourner.

C'est ici le cas d'expliquer pourquoi on ne entièrement couplé une des des cylindres $T T T$ (Fig 4 & 5). Cet aide étant indispensable pour opérer les retenues, il faut que chaque cylindre puisse recevoir la retenue après avoir produit son chiffre; pour que cela puisse avoir lieu, il faut que les retenues se fassent successivement l'une après l'autre; il a donc fallu que les dizaines se produisent avant les centaines, celles des centaines avant celles des mille, & ainsi de suite; c'est pourquoi il faut placer les cylindres $T T T K^o$ (Fig. 4), de manière à engrener avec les roues $A A A K^o$ du chiffre multiplicande les uns après les autres. Alors, les cylindres $T T T K^o$, et leurs doigts $K K K^o$,

9

Se trouveront placés, les uns par rapport
aux autres, comme ils sont représentés
Fig 4. et Fig. 7. —

Les soustractions & les divisions
étant des opérations inverses de
addition et des multiplications,
pour faire ces opérations, il y a, fixées
sur les arbres carrés sur lesquels
glissent les roues AA &c (Fig 4) deux
roues d'angle de dix dents, ^{DP} au moyen
desquelles on peut faire tourner les
cadrans de droite à gauche & de
gauche à droite. —

Les arbres carrés sur lesquels sont
fixées les deux roues d'angle, ont leurs
pivotés qui dépassent, comme dans la
Fig 4. afin qu'on puisse les ramener
dans le sens de leur longueur sans
qu'ils sortent des platines dans lesquelles
soulent leurs pivotés. —

Entre les deux roues d'angle, sont
des assiettes à gorges, de la largeur
la règle RR (Fig 4). Au moyen de
cette règle RR, qui passe dans les
gorges des roues d'angle, on fait
avancer ou reculer ces roues toutes
ensemble, de manière à faire engrener
celle de devant ou celle de derrière avec
celles des cadrans. Ce changement de
la multiplication à la division, ou de
l'addition à la soustraction, et vice versa,
se fait en tournant l'aiguille à oreille
E (Fig 4) de manière à ce que son
aiguille indique le genre de l'opération

que l'on veut faire. —

Le gros bouton L (Fig 1) sert à lever la platine des cadrans. —

Les deux boutons VV (Fig 1 & 13) peuvent se mettre indistinctement dans les petits trous vvv de la platine des cadrans, pour servir de virgule où il en est besoin pour séparer les unités des décimales, ou pour séparer les nombres entières de deux ou trois chiffres pour en extraire des racines carrées ou cubiques.

Manière de se servir de l'arithmomètre. —

La machine opère en suivant les principes élémentaires de l'arithmétique, et les mouvements semblent prendre et suivre les raisonnements qu'il faut faire pour arriver au résultat. —

Addition.

En additionnant, en écrivant avec les boutons AAAAA (Fig 1) les nombres sur lesquels on veut opérer, & en poussant, pour chaque nombre, le bouton B du

multiplieateur, qui est le dernier de gauche à d, on tourne la manivelle jusqu'à ce qu'elle s'arrête, & on a produit sur les cadrans les chiffres marqués par les boutons.

En recommençant pour chaque nombre ce qui a été dit ci-dessus, on les aura tous ajoutés les uns aux autres, ce qui s'appelle faire l'addition, & le total sera marqué dans les cadrans.

Au lieu de remettre, pour chaque somme, le multiplieateur B à 1, il est très-préférable de le passer à zéro, et de ne plus s'en inquiéter. Il faut seulement, pour chaque nombre, donner un tour de manivelle.

Multiplieation.

On opère comme il est dit ci-dessus pour l'addition. Seulement, au lieu de remettre le multiplieateur à 1, on le met au chiffre par lequel on veut multiplier. Ainsi, soit 35695×2 . On met le multiplieateur à 2, et l'on tourne la manivelle jusqu'à ce que la main soit forcée de s'arrêter. S'il fallait multiplier 35695 par 22, il faudrait, comme avec la plume, multiplier encore une fois par 2, mais en ayant soin de lever la platine des cadrans et de la pousser d'un cran de gauche à droite, afin de ne plus opérer sur les unités, qui se trouveront dégauchées. On

comprend que pour les certains il faudrait
agir de même, de façon à décaler les
dixaines, et ainsi de suite. On pourrait,
comme il a été dit pour l'addition,
ne pas se servir du multiplicateur, en
le mettant à zéro, et en donnant
autant de tours de manivelle qu'il y
a de fois 10 dans le chiffre qui doit
servir de multiplicateur.

Soustraction.

On opère comme pour l'addition.
Seulement, on tourne la clé ^{de la} ~~de la~~
soustraction, ce qui fait engrener les
cadres en sens inverse de l'addition.

Division.

On tourne l'aiguille comme pour
la soustraction.

Le dividende doit être écrit dans les
cadres, ce qui se fait en levant la
plaque et en écrivant le chiffre au
milieu des petits boutons qui
accompagnent chaque lucarne. Le
diviseur s'écrit comme le multiplicande
avec les boutons AAAAA.

On opère en sens inverse de la
multiplication, c'est-à-dire en
commençant à agir sur les chiffres
de gauche. Ainsi, soit 625 à diviser
par 25. On met 62 au-dessus de 25; on
met le bouton du multiplicateur au

haut de la feuille. On tourne la manivelle
 jusqu'à ce que le chiffre du dividende
 soit renversé que le diviseur. Le bouton
 du multiplicateur aura marqué le
 nombre de fois contenu. Dans l'exemple
 ci-dessus, l'on aura 2 pour premier
 chiffre, & le reste sera 25. On redressera
 la platine d'un chiffre de ~~gauche à~~
~~droite~~, et l'on opérera sur le reste
 comme on l'a fait sur 62; on trouvera
 5 fois, et l'on aura l'éco, 25. Le
 dividende donc contenu 25 fois dans
 625.

+ droite
 + gauche
 3

Une description plus détaillée sera
 donnée sous les apertures qu'on
 peut tirer de cette machine, propre
 à résoudre tous les problèmes
 d'arithmétique.

Fait double Paris le 27. Décembre
 mil huit cent Cinquante

Thomas

Ces notes
 sont légères
 mais on voit
 qu'elles n'ont
 pas été nulles

3

Vu pour être annexé au ~~Brevet~~
 de quinze ans, pris le 28 Décembre 1850
 par le sieur Thomas

Paris, le 6. Janvier 1851
 Pour le Ministre et par délégation,
 Le Secrétaire Général
 [Signature]

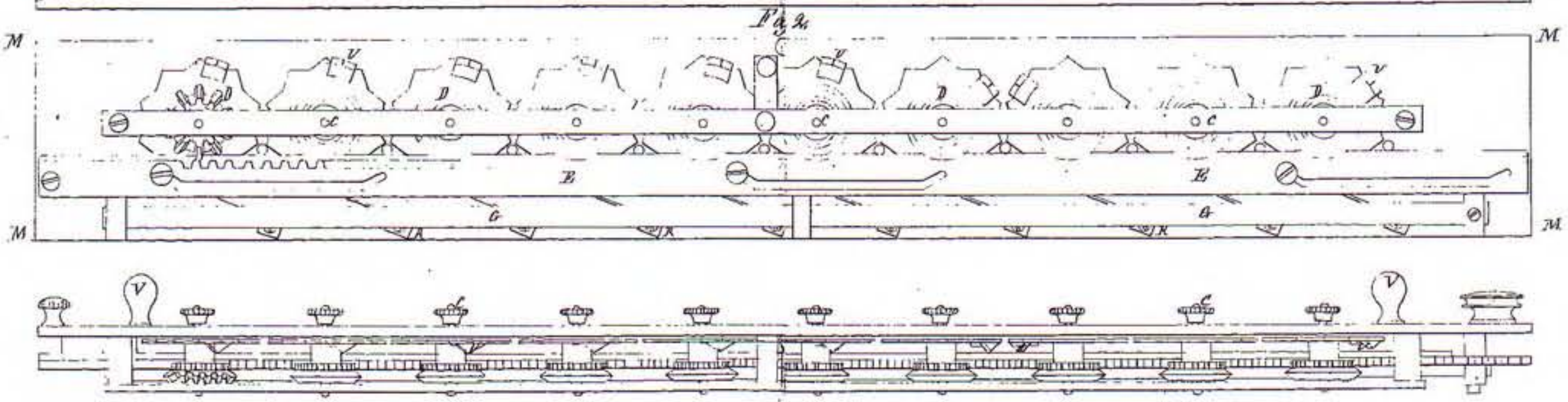
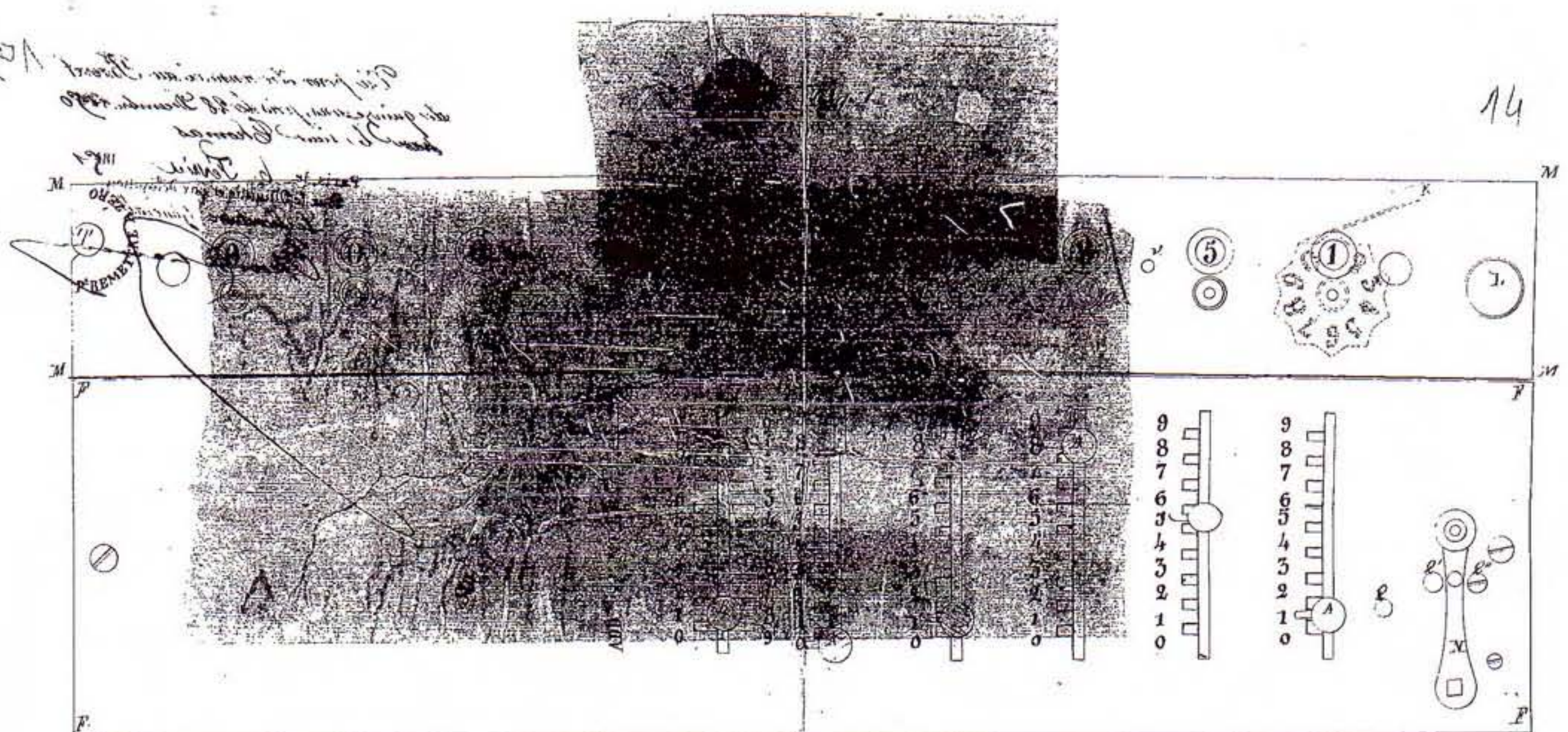


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

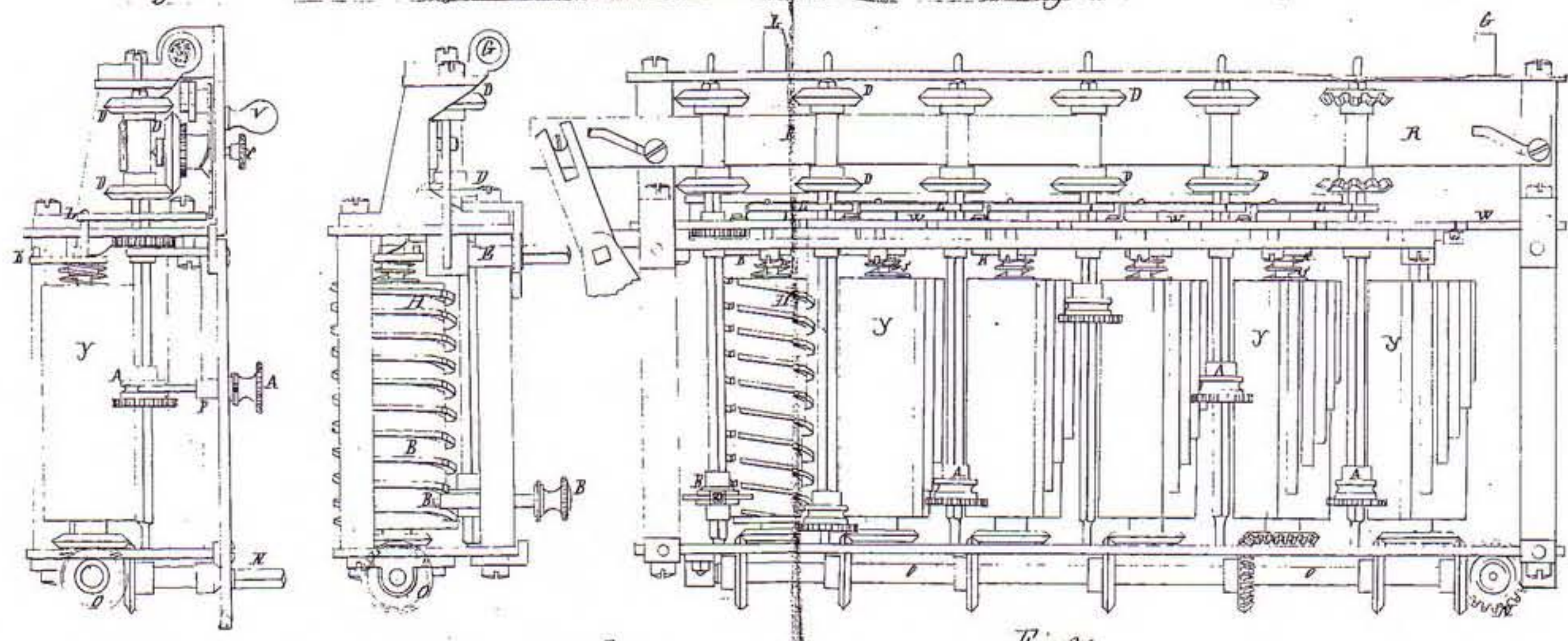
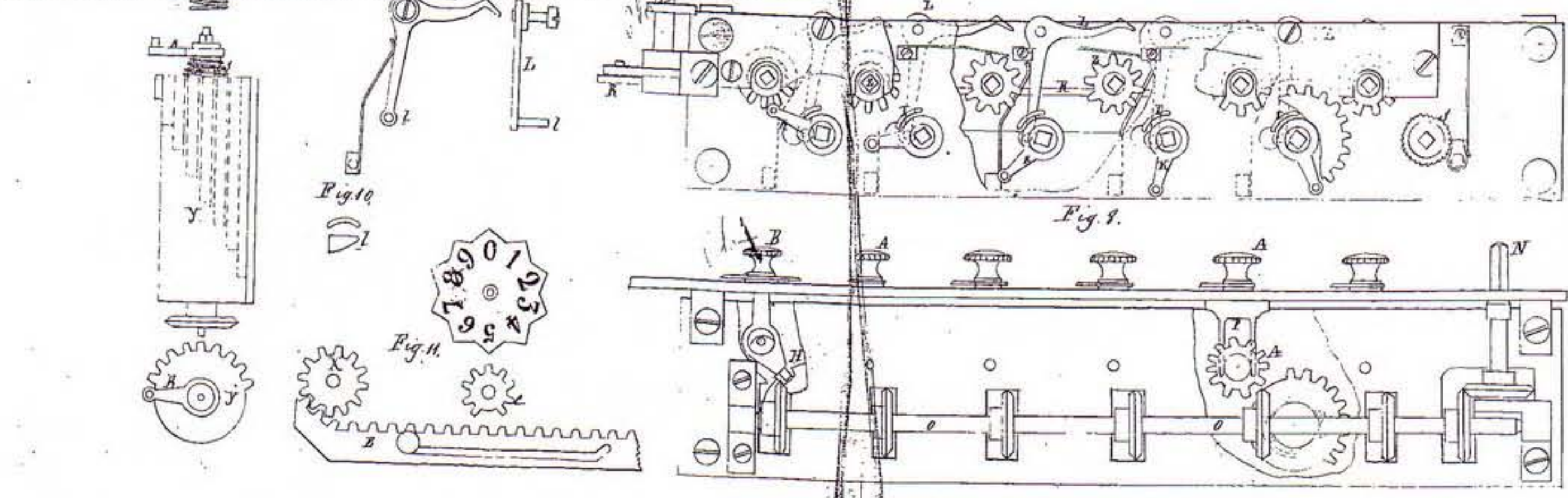


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.



Un pour tous, tous pour un 13
du quinze au 28 Décembre 1850
par le sieur Thomas

Paris le 6. Janvier 1851

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

par le sieur Thomas

Certificat d'addition
à un Brevet d'Invention
du 28 Décembre 1850

N° du titre principal :

10990.

Roi du 5 juillet 1844.

Extrait.

Art. 16.

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

Art. 22.

Les cessionnaires 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 décernés au breveté ou à ses ayants droit. Réciproquement, le breveté ou ses ayants droit profiteront des certificats d'addition qui seront ultérieurement décernés aux cessionnaires.

Art. 30.

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

3

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,
Vu la loi du 5 juillet 1844;
Vu le procès-verbal dressé le 19 août 1851, à 1 heure
45 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
de la Seine et constatant le dépôt fait par le sieur
Thomas

d'une demande de certificat d'addition au brevet d'invention de quinze ans
pris le 28 décembre 1850, pour perfectionnement apporté
à une machine à calculer dite arithmomètre.

Attendu la régularité de la demande

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au sieur Thomas (Charles Xavier) de Colmar
Directeur de la Compagnie du Soleil, à Paris,
rue du Helder, 13.

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 certificat d'addition au brevet
d'invention de quinze années pris le 28 décembre 1850, pour
perfectionnement apporté à une machine à
calculer dite arithmomètre.

Article deuxième.

Le présent arrêté, qui constitue le certificat d'addition, est délivré
au sieur Thomas
sans garantie du Gouvernement, pour lui servir de titre.

A cet arrêté demeure joint le duplicata certifié de la description
du Dessin déposé à l'appui de la demande, et dont la
conformité avec l'expédition originale a été dûment reconnue

Paris, le cinq décembre mil huit cent cinquante-un.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce.

Pour le Ministre, et par délégation :

Le Secrétaire général,

[Signature]

Minute

c.w. 19 août 1881

17

Description d'un Perfectionnement ajouté à l'Arithmomètre
De Mr. Thomas, de Colmar, pour faire paraître le Quotient dans la Division
et le Multiplicateur dans la Multiplication.

À la partie de derrière du 1^{er} cylindre de droite (A fig. 1 et 3) est adaptée une pièce cylindrique (B fig. 3), de 17 millimètres de diamètre, portant une coulisse (cc fig. 3) de 2 millimètres de profondeur. Cette coulisse coupe obliquement la pièce cylindrique en deux parties et en sens inverse, de manière à donner à un levier (L fig. 3), qui entre dans la coulisse, un mouvement de va et vient. Ce levier est mobile dans une pièce à charnière (S fig. 1, 3, 4, 4') fixée à la platine de derrière et porte à sa partie supérieure, également à charnière, une fourchette (FF fig. 1, 3, 4, 4') dont les deux bras sont mobiles et ramenés par un ressort à boudin (T fig. 1 et 4) qui tend à les rapprocher. Les bras (FF fig. 1, 3, 4, 4') sont terminés par un nez servant à faire fonctionner une roue (R fig. 1 et 3) de 11 millimètres de diamètre, à dix dents à entailles carrées, et qui est fixée à la platine des cadrans. Cette roue (R fig. 1 et 3) communique avec une aiguille (N fig. 3) qui se meut sur la platine des cadrans et marque sur un cadran à double rangée de chiffres, le nombre de tours de manivelle que l'on fait. Les chiffres noirs marquent le multiplicateur, les chiffres rouges marquent le Quotient.

À la partie inférieure de la bandelette de fer qui communique avec la clé à oreilles (E du plan général), est fixée une pièce portant perpendiculairement une fourche (HH fig. 2) dirigée vers le fond de la machine. Entre les deux bras de la fourche (HH fig. 2) se meut une pièce (K fig. 2, 3, 5, 5'), faisant partie d'un levier (Z fig. 2, 3, 5, 5') fixé à la platine de derrière par une vis à portée. Le levier se termine par 2 doigts (ZZ fig. 2, 3, 5, 5') formant angle aigu et qui sont renfermés entre les deux bras de la fourchette à ressort.

Suivant qu'on tourne la clé (E du plan général), à addition ou à soustraction, la bandelette communique un mouvement de gauche au levier (Z fig. 2, 3, 5, 5') adapté à la platine de derrière. Le doigt (ZZ fig. 2, 3, 5, 5') de droite ou de gauche du levier écarte le bras correspondant de la fourchette (FF fig. 1, 3, 4, 4') et laisse le bras opposé seul, en communication avec la roue (R fig. 1 et 3).

18

Chaque tour de manivelle (M Du plan général) imprime un mouvement de va et vient à la fourchette (FF fig. 1. 2. 4. 4'), dont le bras, qui est en communication avec la roue (R fig. 1. 2. 3), fait avancer cette roue d'une Dent, dans le sens de Droite à gauche ou de gauche à Droite, suivant que c'est l'un ou l'autre bras qui agit sur la roue.

On adapte à la platine Des cadrans (I fig. 3) autant de roues à entailles carrées qu'il y a de cylindres dans la machine. La même fourchette (FF fig. 1. 2. 4. 4') agira successivement sur ces différentes roues, suivant qu'on les mettra en communication, en portant la platine, (II fig. 5) vers la Droite ou vers la gauche.

Quand on aura terminé l'opération, le multiplicateur ou le Quotient, suivant qu'on aura fait une multiplication ou une Division, se trouvera indiqué par les aiguilles des cadrans.

fait double à Paris, le 19 Août 1851.

Vu pour être annexé au Certificat
d'addition pris le 19 Août 1851
par le sieur Thomas

Paris, le 5 décembre 1851.

Pour le Ministre et par délégation.

Le Secrétaire Général.

[Signature]

[Signature: Thomas]
13. R. du Helder

un demi rite.
treize lignes
sans renvoi.
ni mot nul.

Par pour être annexé au Certificat
d'addition pris le 19 août 1851
par le sieur **Chomard**
Paris, le 5 décembre 1851
Bure le Ministre et par Délégation,
Le Secrétaire Général

Fig. 1. *Chomard*

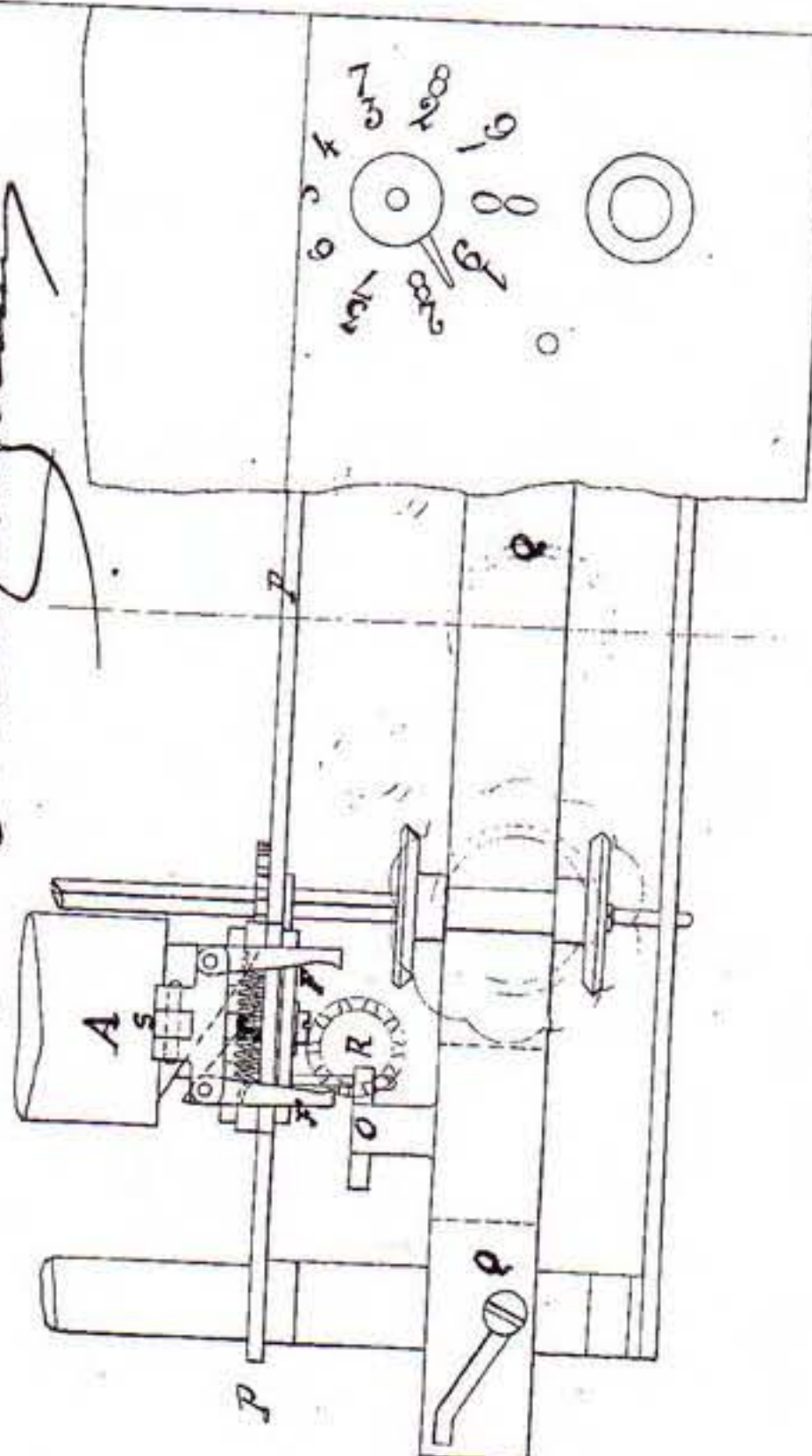
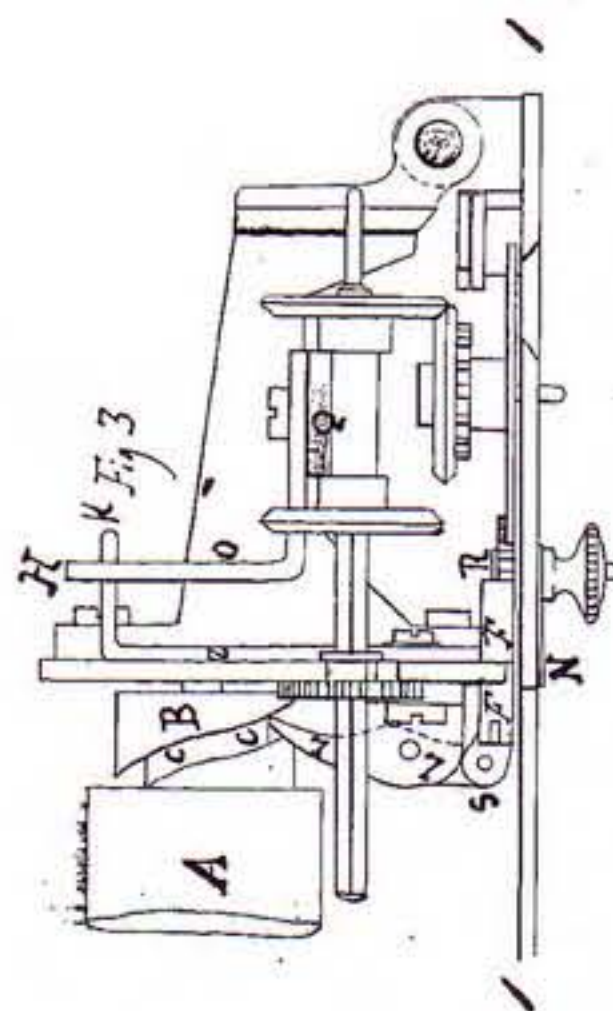
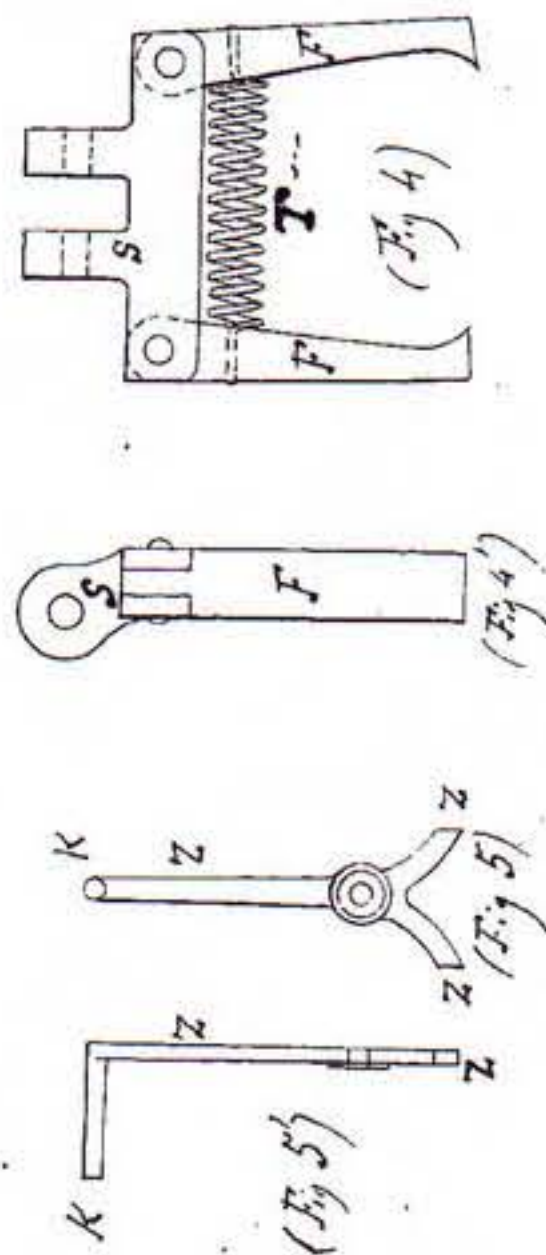
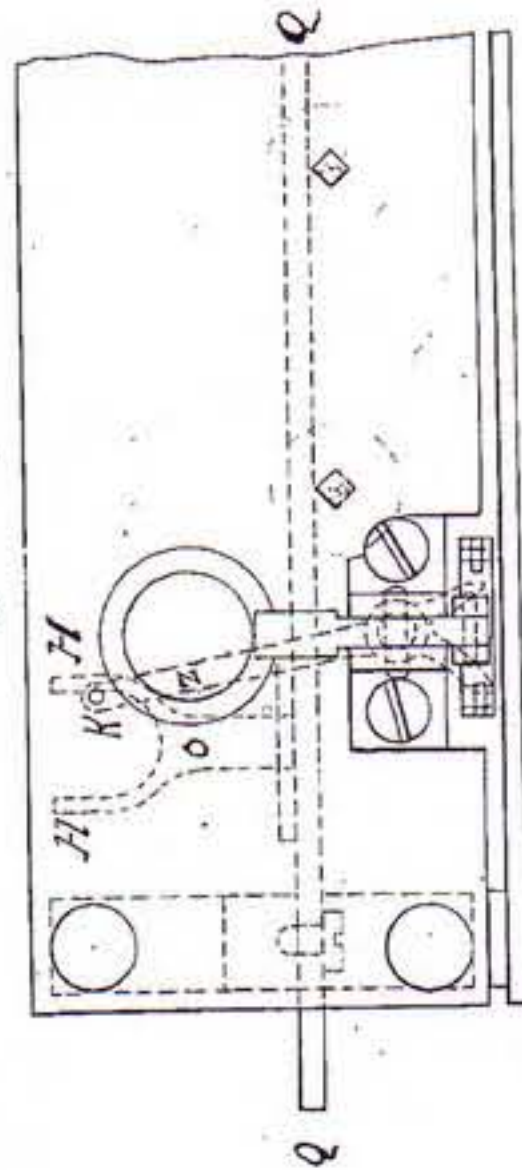


Fig. 2



Extrait double. Déposé le 19 août 1851.

Chomard