

Ministère
du Commerce
et
de l'Industrie.

Durée: quarante ans.
N° 191,023

LOI DU 5 JUILLET 1844.

EXTRAIT.

Art. 32.

Sera déchu de tous ses droits :

1^o Le breveté qui n'aura pas acquitté son annuité avant le commencement de chacune des années de la durée de son brevet (1);

2^o 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^o 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.

Qui conque, 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.

12
5
Le présent arrêté
sous le régime

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 1 Juin 1888, à 3 heures,
30 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département
de la Seine et constatant le dépôt fait par Mr Moore

d'une demande de brevet d'invention de quarante années, pour
Des perfectionnements dans les machines
à adduction

Arrête ce qui suit :

Article premier.

Il est délivré au Mr Moore Franz Coddington,
agent par le Chassé à Paris, boulevard Magenta,

sans examen préalable, à ses risques et périls, et sans garantir, 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 quarante années, qui ont commencé à courir le 1 Juin 1888,
pour des perfectionnements dans les machines à adduction

Article deuxième.

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

A cet arrêté demeurer sont joint, un des doubles de la description
et aux deux feuilles de deux — déposés à l'appui de la
demande.

Paris, le treize Août mil huit cent quatre-vingt-huit

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef du Bureau de la Propriété industrielle,

(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.

ORIGINAL

191,023

OFFICE CH. DESNOS
11, Boulevard Magenta, Paris.

3

Sjmin 88



Mémoire Descriptif
déposé à l'appui de la demande
d'un Brevet d'Invention de 5 ans
formée par
Mr. Frank Coddington Moore

pour
des Perfectionnements aux
dans les machines à additionner

Cette Invention est relative à un système perfectionné
de machine à additionner.

Fin de bien me faire comprendre, j'ai
représenté mon invention, mais à titre de spécimen seulement, dans
le dessin ci-joint où les mêmes lettres de référence indiquent des
parties correspondantes et dans lequel:

La fig. 1 est une élévation de face de la nouvelle
machine à additionner, ne représentant que les colonnes des unités, des
dizaines et des centaines et montrant la position des parties quand la
machine est dégagée, les disques et les aiguilles étant à zéro.

La fig. 2 est une élévation postérieure de la
machine.

La fig. 3 est une élévation de face de la
machine, la plaque de devant étant enlevée.

- 1 - Ch.

5.6.88.
14.2.71.

La fig. 4 est une élévation suivant la ligne x-x, fig. 3.

La fig. 5 est une vue analogue suivant la ligne y-y, fig. 3.

La fig. 6 est une élévation latérale de l'un des châssis, du disque de numérotage et de la crémaillère servant à commander ce disque.

La fig. 7 est une élévation de face des mêmes parties.

La fig. 8 est une perspective de l'une des plaques de face et du tablier qui s'y rattache.

La fig. 9 est une perspective de l'une des plaques postérieures.

La fig. 10 est une élévation latérale du châssis de comptage complet, lequel est enlevé de la caisse ou enveloppe principale et la fig. 11 est une élévation en coupe transversale du même châssis suivant la ligne z-z, fig. 10.

A, fig. 1, représente le bâti principal dans lequel sont contenues les disques de numérotage B B et autres parties actives de la machine. À la partie de face de cette dernière est placée la plaque C où sont pratiquées les ouvertures C₁, C₂, par lesquelles on aperçoit les disques B. Cette plaque est également munie de longues rainures C¹ et de rainures courtes C².

Dans chacune des rainures C¹ fonctionne une cheville dentée d et une aiguille ou indicateur d' se rattachant tous deux à une crémaillère D, fig. 4, l'aiguille est disposée derrière la plaque C et en ligne avec les rainures C¹, pour faire tourner les disques B, au moyen de toutes relations convenables. Dans chacune des rainures courtes C² est placée une goupille ou poussette e, ayant pour objet de commander un chariot décrit ci-après, pour additionner "un" à son disque adjacent respectif de gauche.

Une échelle f, de numéros consécutifs de 0 à 9, est formée

sur la partie de face de la plaque C, en état adjacent à chaque rainure C', comme représenté fig. 1. Chaque crémaillère D, en relation avec l'indicateur, est actionnée longitudinalement pour faire tourner les disques B, les aiguilles indiquant sur les échelles, la distance de mouvement nécessaire pour amener le nombre voulu dans les ouvertures C.

On remarquera, figs. 4 et 5, que chaque crémaillère D se rattache à son disque respectif B, par ses dents d², lesquelles prennent dans un pignon D' qui est fixé sur la roue à rochet D³, ces deux parties étant folles sur l'axe du disque; ce dernier est suffisamment évidé, pour que la roue à rochet puisse y tourner. Par suite de la descente de la crémaillère, le pignon D' est loqueté au disque par le cliquet d³ fixé dans l'évidement du disque et agissant sur la dite roue à rochet. On remarquera également que le mouvement fait en haut, fait rebrousser librement le pignon de la roue à rochet réunis, sans engager avec le disque, le cliquet d³ de la roue à rochet, n'agit que dans le mouvement en avant de la roue D³, servant à loquer le rochet et le disque ensemble, en étant produit par le mouvement de la crémaillère, comme il a été dit. La roue à rochet a dix encoches ou dents actionnées par le cliquet d³ pour correspondre avec les 10 encoches f¹ pratiquées sur le bord du disque et un cliquet f² qui empêche le mouvement en arrière de ce disque.

Chaque disque de numérotage B est fourmillonné dans un bâti composé des plaques latérales F F' séparées par des blocs en bout F². La crémaillère D fonctionne sur le bord de la plaque latérale F'. La plaque latérale opposée F est rebouchée, comme représenté en g, fig. 7, pour procurer le dégagement de la gouille h, de la partie latérale du

Londres

disque de numérotage. La plaque G porte sur les bords extérieurs des plaques latérales F, F', tandis que la plaque G' porte sur leur bord intérieur. Ces deux plaques sont reliées à leurs extrémités par des blocs G² qui sont disposés pour se mouvoir librement entre les plaques latérales F, F', de sorte que les plaques G, G' peuvent avoir un mouvement longitudinal indépendant, sur le bâti composé des dites plaques F, F' et des blocs F². Chacune des plaques G est munie d'un tablier H qui est disposé pour recouvrir le bord de face de son disque respectif B, lorsque les plaques G, G' sont dans leur position la plus abaissée, comme représenté fig. 5.

Quand ces plaques sont élevées, les tabliers sont ~~assurés~~ au-dessous des convertisseurs C, de sorte que l'on peut afficher les numéros placés sur le devant des disques.

G, G' sont actionnées longitudinalement par les goupilles K, dans les disques de numérotage, ces goupilles étant disposées pour frapper sur l'épanlement h¹ de la plaque G (comme on le voit fig. 3) afin d'effectuer le mouvement de descente, et sur l'épanlement h² de la plaque G', pour effectuer le mouvement contrariait si ce mouvement n'avait pas lieu au moyen de la goupille L (voir figs. 2 et 3).

La plaque G' porte les deux cliquetis J, J qui sont en retrait d'un côté des plaques et disposés pour prendre dans les encoches f du disque adjacent de gauche B, de manière qu'à chaque mouvement de bas en haut des plaques G, G', le cliquet J sert à communiquer le mouvement au disque de gauche voisin, portant les dizaines. Le cliquet J est un cliquet à friction, afin d'empêcher les plaques G, G' de tomber en vertu de leur propre poids.

Un cliquet de logement K s'articule au bord antérieur de chacune des plaques latérales F, pour loger les

la crémillière adjacente D, ces cliquets étant disposés pour entrer dans les encoches m de ces crémillères, comme représenté fig. 3. Ils ont chacun une rainure diagonale, comme on le voit en n, et une petite goujille n' fixée aux plaques G, fonctionne dans cette rainure, de façon que le mouvement de bas en haut des plaques G, fait osciller et sortir les dits cliquets K des encoches m, en dégageant ainsi les crémillères D. Le mouvement de descente des plaques G, fait retourner ces cliquets dans les encoches, en logeant dans nouveau leurs crémillères contre tout mouvement de bas en haut.

La description qui précède est celle d'un bâti composé des plaques latérales E E' et des blocs en bout E², et contenant le disque B, la crémillière D et ses relations à ce disque, ainsi que les plaques G G'. Suivant qu'il est nécessaire, ces bâties peuvent se placer l'une à côté de l'autre, dans une caisse ou enveloppe, de sorte que pratiquement parlant, il n'y a pas de limite à l'ensemble déterminée par rapport à l'espace que peut occuper la machine et au moyen des cliquets J qui se rabattent sur chaque disque de gauche, un mouvement positif peut se communiquer à un bâti complet à tous ces disques de gauche, de sorte que quelle que puisse être l'étendue de la machine, la transmission d'un disque à l'autre sera aussi parfaite à la gauche extrême de la machine qu'à la première ou à la deuxième colonne.

On peut, sur cette machine, commencer l'addition à un nombre sur l'autre de la somme ou total à mettre sur la machine. En commençant, par exemple, avec 3¹⁵, on additionne tout d'abord 5 sur la crémillière des unités, 7 sur celle des dizaines et 3 sur celle des centaines ou vice versa, en additionnant d'abord 3 sur la crémillière des centaines, 7 sur celle des dizaines et 5 sur les unités ou

même en additionnant d'abord sur la crémaillère des dizaines, en commençant ainsi n'importe où, mais en ayant soin que les chiffres soient placés par leur crémaillère respective, c'est-à-dire les unités par la crémaillère des unités, les dizaines par celles des dizaines et ainsi de suite indéfiniment.

En référence à la fig. 1, on remarquera que zéro apparaît dans les ouvertures \textcircled{c} , et lorsque zéro se présente ainsi à toutes les ouvertures \textcircled{c} et les aiguilles d'à zéro dans les échelles f , la machine est "dégagée" (de toute somme) et prête à fonctionner. Le fonctionnement consiste simplement à pousser respectivement la cheville à crémaillère d , jusqu'à ce que l'aiguille ou indicateur d (à partir de zéro) atteigne (à l'échelle f) le chiffre souhaité, et à faire ensuite redescendre cette cheville, jusqu'à ce que l'indicateur soit ramené à zéro. Pour commencer avec 375, par exemple (à la gauche de la somme) avec 3 tout d'abord, on fait monter la goupille ou cheville d , jusqu'à ce que l'indicateur d atteigne 3 sur l'échelle f et on fait ensuite descendre la dite cheville jusqu'à ce que cet indicateur soit ramené à zéro; on force ainsi la crémaillère II des centaines à faire tourner le disque B des centaines, de sorte que le chiffre 3, avec son chiffre complémentaire (décrit plus loin) se présente à l'ouverture \textcircled{c} des centaines. Le mouvement qui fait suite pousse la goupille d des dizaines, jusqu'à ce que l'indicateur atteigne f à son échelle f et force ensuite descendre cette goupille, jusqu'à ce que l'indicateur soit ramené à zéro. Ce mouvement fait tourner, d'une manière analogue, le disque B des dizaines et force le chiffre f (avec son chiffre complémentaire) à apparaître à l'ouverture \textcircled{c} des dizaines. L'autre mouvement pousse la goupille de crémaillère d jusqu'à ce que son indicateur atteigne 5 et il fait ensuite descendre cette

goupille jusqu'à ce que le dit indicateur soit ramené à zéro, ce qui oblige la crémaillère des unités à faire tourner le disque B des unités et présenter 5 (avec son chiffre complémentaire) à l'ouverture C des unités. Les chiffres apparaissent alors dans les ouvertures 3 7 3 5. Les petits chiffres sont les chiffres complémentaires à employer en "dégageant" la machine quand il est nécessaire, en les additionnant (les petits chiffres) simplement sur la machine, par leurs crémaillères respectives. Si l'on désirait, par exemple, additionner 19 au nombre 375, on pousserait la goupille de crémaillière des dizaines jusqu'à ce que l'aiguille indique 1 et on la ferait descendre ensuite jusqu'à ce que l'indicateur soit ramené à zéro; ce mouvement ferait tourner un avancé D d'une encoche le disque B des dizaines et le chiffre 8 (avec son chiffre complémentaire) apparaîtrait dans l'ouverture C des dizaines. La goupille de crémaillière des unités doit être poussée jusqu'à ce que l'indicateur marque 9 et ensuite ramenée à zéro, comme auparavant. Ce mouvement amène le chiffre 4 et son chiffre complémentaire, à la place des unités, en forçant en même temps la goupille h de la partie latérale du disque des unités à frapper sur l'épaulement h' de la plaque G, pour forcer cette dernière, ainsi que la plaque postérieure t et les cliquetis J, J', à descendre. Le tableau H s'abaisse alors sur l'ouverture C des unités, de sorte que le numéro 4 et son chiffre complémentaire ne peuvent s'y apercevoir. Ce mouvement forcera aussi le cliquet J à entrer dans une encoche inférieure f du disque des dizaines, en obligeant également le cliquet K à entrer dans l'encoche m et bloquer la crémaillère des dizaines contre le mouvement de bas en haut.

Si l'opérateur désire connaître le nombre

- 7 - 1

W

alors dérobés à la une, dans l'ouverture des unités, il doit faire monter la goupille ou pousette des unités, au sommet de la rainure \S^2 , laquelle a été évidemment ramenée au bas de cette rainure par le mouvement de descente des plaques G, G'. Ces dernières sont alors obligées de monter, en dégageant le loquet K de la crémaillère D des dizaines et en faisant le cliquet T des unités, à faire avancer d'une encoche le disque des dizaines, en levant en même temps le tablier H de l'ouverture des unités et en découvrant ainsi le chiffre 4 et son chiffre complémentaire 6 qui y étaient ainsi dérobés à la une. Dans le cas où l'opérateur négligerait de faire monter la goupille \S^2 , l'addition pourrait encore se continuer par la crémaillère des unités ; la révolution du disque de ces unités faisant lever la goupille H à venir contre l'épanlement \S^2 et faire monter les plaques G, G'. La crémaillère des dizaines serait ainsi dégagée, le tablier des unités élevé et, au moyen du cliquet T des unités, le disque des dizaines s'augmenterait de "un" automatiquement.

Lorsqu'un tablier H reconnaît l'une quelconque des ouvertures \S^2 , la goupille ou pousette est toujours au bas de la rainure. En faisant monter la goupille au sommet de la rainure, on ajoute 1 au disque voisin adjacent, mais jusqu'à ce que cette goupille de droite soit poussée vers en haut, la crémaillère du disque voisin adjacent est bloquée et aucune addition ne peut s'effectuer à l'aide de cette crémaillère. Le transport convenable au disque adjacent doit donc s'accomplir (par la goupille ou par l'action automatique de la machine) avant qu'on ne puisse y obtenir aucune addition. La goupille ou pousette ne doit jamais se descendre à la main, le mouvement de descente dépendant exclusivement du travail de la machine, mais on peut la pousser avec le poing à tout moment voulu, sans faire obstacle à l'addition qui se continue au moyen de sa crémaillère et son disque respectifs.

Dans l'exemple de l'addition de 375 et 19, le résultat se représente dans les ouvertures C, C', par 3 7 9, 4. Alors, pour dégager la machine, si aucun autre nombre n'est additionné à 394, on additionne le petit chiffre (complémentaire) des ouvertures, chacun par sa crémaillère respective, mais toujours en "dégageant" et en commençant par la droite, c'est-à-dire par la colonne des unités. En ayant, par exemple, à dégager la machine à la somme totale de 394, et à additionner le chiffre complémentaire 6, par la crémaillère des unités, le tablier et la goupille ou poussette descendent ; cette goupille étant remontée, le zero et le chiffre complémentaire apparaissent dans l'ouverture des unités et l'ayant été additionné à 9 dans l'ouverture voisine, le tablier et la goupille ou poussette de la colonne des dizaines descendent ; en faisant remonter la goupille des dizaines, le zero apparaît dans l'ouverture des dizaines et est transporté à 3, puis il apparaît dans l'ouverture des centaines ; en additionnant à présent les 6 par la crémaillère des centaines, le tablier et la goupille de la colonne des centaines descendront ; en faisant remonter enfin la poussette des centaines, les ouvertures dégagées montreront 0, 0, 0, 0.

Un des points spéciaux de cette machine est qu'elle comporte un "transport apparent" et un "transport effectif". Le transport apparent a lieu au moment où une dizaine d'un disque quelconque, est arrivée à une ouverture ; les plaques G, G', etc., descendent automatiquement en recouvrant cette ouverture et en dérobant à la vue les chiffres qui elle contient, au moyen d'un tablier, tout en logeant, en même temps, la crémaillère d'un disque adjacente. Le transport effectif se produit lorsque, par l'effet de la goupille ou poussette, ou automatiquement par la révolution du disque, les plaques G, G', etc., etc., sont actionnées de bas en haut, en levant le tablier de l'ouverture, pour montrer les chiffres qui y figurent, en délogeant la crémaillère adjacente et en ajoutant alors "un" par le cliquet T, au disque adjacent de gauche. Entre le mouvement par en bas et le

movement par en haut de ces plaques G, G', etc..) le transport effectif est ainsi interrompu par une période de repos laquelle peut continuer même jusqu'au moment où s'effectue un autre mouvement du même disque. Ce principe d'une période de repos entre un transport apparent et un transport effectif est admis comme étant nouveau, dans les machines à additionner, et la disposition et la construction de cette machine ont été spécialement étudiées en vue d'éviter la sérieuse difficulté qui se rencontre dans certaines autres machines et qu'on désigne par : "les trous de nerf". C'est à-dire pour additionner, par exemple, 1 à 99.999, il faut 100000 ; pour produire ce résultat dans d'autres machines, faîties de roues, leviers, ressorts, coussinets et autres accessoires, doivent agir au même moment, en causant ainsi une friction considérable et une perte de force continue, dans le mouvement communiqué de droite à gauche, jusqu'à ce qu'à la gauche extrême, le transport s'accompagne à peine ou pas du tout, en limitant ainsi, par conséquent, la force de la machine, à cet endroit. En vertu du principe de la période différenciée ou de repos, il est tout à fait évident que dans cette machine, aucune friction ni aucune perte de force ne peuvent avoir lieu, et qu'une quantité indéfinie de bâti avec les disques etc. places l'un à côté de l'autre peuvent être actionnés d'une extrémité à l'autre, sans crainte des "trous de nerf" ni aucun autre obstacle, c'est à-dire, par exemple, que le 50^{ème} ou le 50.000^{ème} d'une rangée de disques de numérotation dans leurs bâti, peuvent être actionnés de la même manière que la colonne des unités, ou toute autre colonne et avec la même facilité sans aucun manque dans le transport ; on peut donc dire, par conséquent, que cette machine n'est limitée dans sa force, à aucun point de numération possible.

~~En Résumé, je revendique par la présente demande de Brevet:~~

~~1^o Dans un dispositif à numérotter, la combinaison avec un disque de numérotage et une crémaillère pour le faire tourner, de plaques coulissantes servant à communiquer le mouvement au disque voisin, pour porter les dizaines, ainsi que décrit.~~

~~2^o Dans un dispositif à additionner, la combinaison avec un disque de numérotage et une crémaillère servant à le faire tourner, de plaques coulissantes commandées par ce disque et un second disque de numérotage actionné par les plaques coulissantes pour porter les dizaines, ainsi que décrit.~~

~~3^o Les plaques latérales F' F'', la plaque G, le bâti H, la plaque G' et le cliquet J, en combinaison avec le disque de numérotage B et la barre de commande D, ainsi que décrit.~~

~~4^o Les plaques F', F'', le disque B, la barre D, les plaques G, G' construits pour être longitudinalement actionnés par le disque B, et le cliquet J, en combinaison avec un autre bâti portant des parties analogues, le cliquet J engageant avec le disque voisin adjacent, ainsi que décrit.~~

~~5^o Les barres D dentées en m, en combinaison avec les disques de numérotage, les plaques G, G'; les cliquets de logement articulés K et les goupilles n, se rattachant aux plaques G et entrant dans une rainure diagonale des dits cliquets, ainsi que décrit.~~

~~6^o Dans un dispositif à numérotter, le disque B muni d'une goupille latérale h et de dispositifs servant à faire tourner le disque, en combinaison avec les plaques latérales F' F'' et les plaques G, G', cette dernière étant munie d'un cliquet J et les dites plaques ayant respectivement des éperonements h¹ h², pour recevoir le choc de la goupille h, afin de faire agir alternativement les plaques G, G', ainsi que décrit.~~

~~7^o La plaque latérale f munie d'un cliquet de logement K, en combinaison avec le disque D.~~

~~numérotage, la barre de commande D servant à faire tourner ce dernier et étant à encoche pour recevoir le cliquet K et les plaques G G' dont la première G est munie d'une goupille n' pour actionner le cliquet K, ainsi que décrit.~~

~~8^e Dans une machine à numérotor, la combinaison avec les disques de numérotage, les barres D servant à les faire tourner, la roue à rochet et ce dernier et un cliquet empêchant le mouvement contraire des disques, les plaques G G' et les disques B munis de goupilles h pour faire agir alternativement les deux plaques G, G', des cliquets J et du tableau H, ainsi que décrit.~~

~~9^e Dans une machine à numérotor, la combinaison avec les disques de numérotage, les barres D servant à les faire tourner, la roue à rochet et ce dernier avec un cliquet pour empêcher le mouvement contraire des disques, les plaques G G' et les goupilles h pour faire agir ces plaques alternativement, des cliquets J ayant pour objet de communiquer le mouvement aux disques voisins et des cliquets K servant à bloquer les barres D; le tout, comme décrit en principe et représenté dans le dessin spécimen annexé et pour le but spécifié.~~

PAR PROCURATION DE M.^{me} Moore

PARIS, LE 5 Juin 1888

~~Il pour être annexé au brevet de gracie au
prix le 5 Juin 1888
par le S. Moore~~

Paris, le 13 Aout 1888

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie
Pour le Ministre et par délégation.

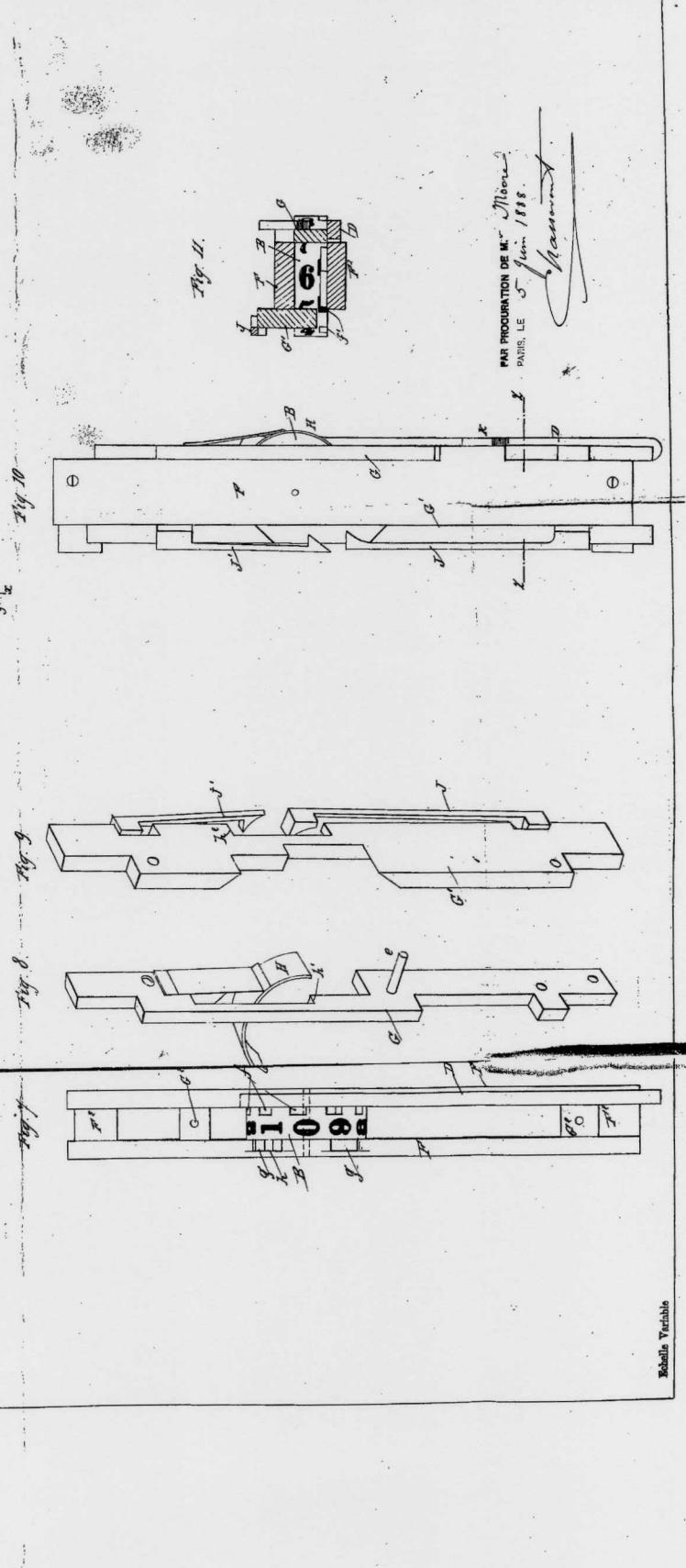
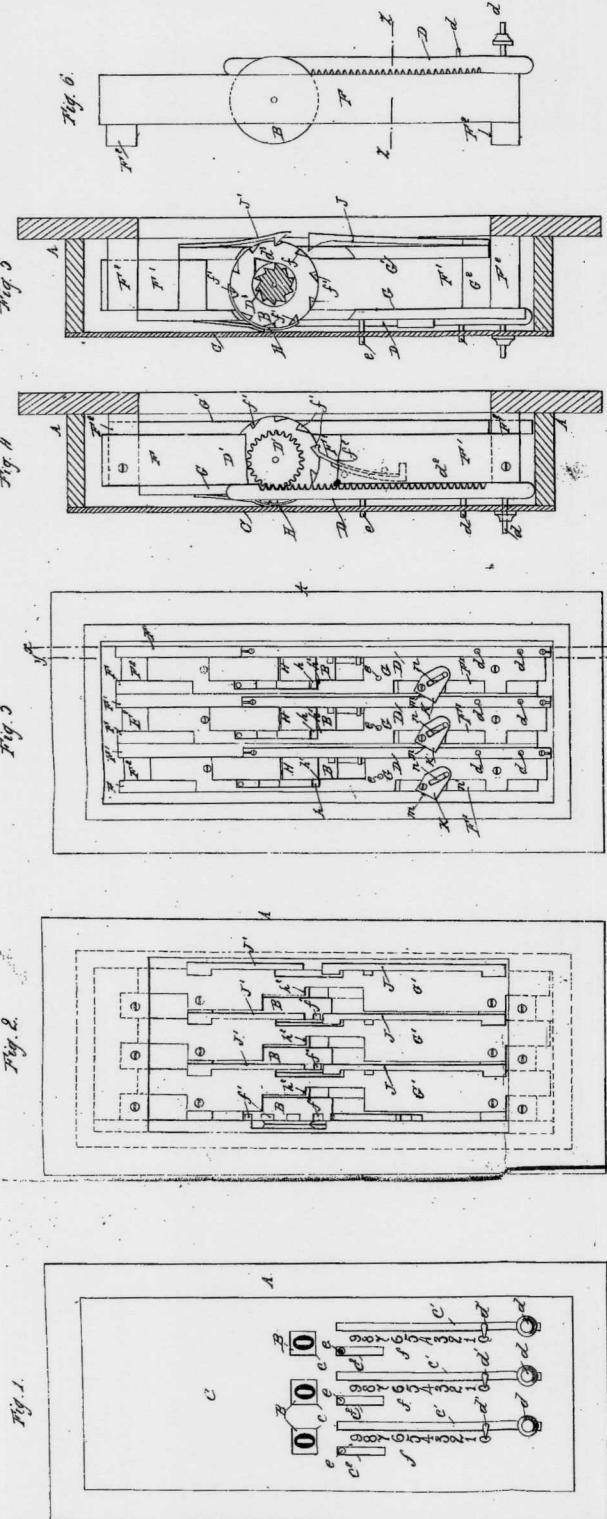
Le Chef du Bureau
de la Propriété industrielle

F. J. R. auto graphus

C. J. R.

J. F.

ORIGINAL



12
5

191,023



*Il pour être annexé au brevet de新颖权
 pris le 9 Juin 1888
 par le J. M. Moore*
 Paris, le 13 Août 1888
 Le Ministre du Commerce et de l'Industrie
 Pour le Ministre et par délégation.

Le Chef du Bureau
 de la Propriété industrielle

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. J. M. Moore".