

12/5

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Durée *Quinq* ans.
N° 303.502

LOI DU 5 JUILLET 1844.

EXTRAIT.

Art. 51.

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 étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet

Art. 53.

Quiconque, dans des enseignes, annonces, prospectus, affiches, marques et 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 francs. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double.

(1) Le délai de 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, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes,

Vu la loi du 5 juillet 1844;

Vu le procès-verbal dressé le 4 Septembre 1900, à 3 heures 15 minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Seine.

Arrête :

Article premier.

Il est délivré à M. Dennis (Adolphe Auguste),
Né le 10 Mars 1840, à Grandfontaine, 29, Rue de Valenciennes,
à Paris.

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 cinq années, qui ont commencé à courir le 4 Septembre 1900, pour système perfectionné de machine à additionner et à enregistrer.

Article second.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'invention, est délivré à M. Dennis pour l'usage servir de titre.

À cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description et un des doubles de chacune des dix dessins déposés à l'appui de sa demande de brevet d'invention.

Paris, le trois de ce mois de septembre mil neuf cent.

Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef du Bureau de la Propriété industrielle,
Le D^r L. L. L.

BRANDON FRÈRES

ORIGINAL

Brevets d'Invention

PARIS

Spécification

à l'appui de la demande d'un

BREVET D'INVENTION

pour un

SYSTÈME PERFECTIONNÉ DE MACHINE À ADDITIONNER ET À ENREGISTRER

par

Adolphus Sylvester DENNIS.

=====oOo=====

Mon invention a trait à des perfectionnements que
j'ai apportés aux machines à additionner et à enregistrer.

Dans les dessins ci-joints: _____

Fig. 1 est une élévation latérale de la machine
complète; _____

Fig. 2 est un plan de la machine; _____

Fig. 3 est une élévation en coupe longitudinale
suivant la ligne A A des figures 2 et 6; _____

Fig. 4 est une élévation en coupe longitudinale
suivant la ligne B B des figures 2 et 6; _____

Fig. 5 est une élévation en coupe longitudinale par
l'axe, suivant la ligne C C des figures 2 et 6; _____

Fig. 6 est un plan de la machine, en coupe suivant
la ligne D D de la fig. 4; _____

Fig. 7 est un plan en regardant vers le bas à partir de la ligne E E des figures 4 et 5;

Fig. 8 est une élévation d'arrière de la machine en regardant vers la gauche à partir de la ligne G G de la figure 4;

Fig. 9 est une coupe transversale suivant la ligne F F de la fig. 4, en regardant vers la droite;

Fig. 10 est une élévation de face, partie en coupe, du chariot et des leviers pivotés dedans pour la détermination des colonnes;

Fig. 11 est une coupe transversale des roues d'addition proprement dites, des roues totalisatrices et des parties y associées, la coupe étant prise suivant une ligne correspondant à la fig. 12;

Fig. 12 est une coupe transversale de trois roues d'addition différentes représentant leurs portées qui seront ci-après plus complètement décrites;

Fig. 13 est une coupe transversale, suivant la ligne I I de la fig. 11, représentant les roues totalisatrices sur leur arbre;

Fig. 14 est un détail en perspective d'une seule roue totalisatrice séparée du groupe représenté dans la fig. 13;

Fig. 15 est une élévation de la barre à caractères pour imprimer les articles ou sommes à additionner.

2 est le bâti de la machine qui porte directement ou indirectement toutes les autres parties, qu'elles soient immobiles ou actives. Les touches sont désignées par 3; dans cette machine, il y en a dix allant de "0 à 9" inclusivement et, en plus, il y a une touche, 4, pour corriger les erreurs dans le travail en colonnes qui sera ci-après décrit. Les neuf touches différentes sont employées pour écrire les articles, quelle que soit leur importance, mais elles n'ont rien à faire avec le mécanisme totalisateur qui est une chose distincte, comme on le verra plus loin.

Le chariot 5 repose horizontalement en travers de la partie supérieure centrale de la machine, comme on le voit en plan dans la fig. 6 et en élévation dans la fig. 5, et il porte un certain nombre de parties, comme on le verra. Il roule sur billes sur les rails 6 du bâti principal et est constamment soumis à l'action du ressort spiral 7 (voir fig. 7), dont l'un des bouts est attaché au barillet 8 qui l'enferme et l'autre à l'arbre 9. Un tambour 10, calé sur cet arbre, et un tambour correspondant 11, du côté opposé de la machine, fig. 9, sont reliés par un ruban métallique sans fin 12 assujéti au chariot 5 en un point de telle sorte que, chaque fois qu'on déprime un levier à touche pour imprimer un caractère, le chariot avance d'un cran, à la façon dont les choses se passent dans les machines à écrire.

Sur l'extrémité arrière de l'arbre 9, se trouve un rochet en forme de secteur, 13, avec lequel sont destinés à venir en prise, successivement, deux cliquets d'échappement 14 et 15 fig. 8. Ces cliquets sont disposés côte à côte sur un montant oscillant 16 présentant une tête 17 sur laquelle le cliquet 15 est rigidement fixé et le cliquet 14 pivoté. Normalement, le cliquet 14 prend dans le rochet 13 et, lorsqu'on déprime une touche, le montant 16 tourne et le cliquet 14 est entraîné vers l'intérieur et dégagé, pendant qu'en même temps le cliquet 15 prend sa place avant de permettre le mouvement du rochet 13 et tient l'arbre 9 au repos. Entre temps, le cliquet 14 a été tiré par sa connexion à bielle pour venir en prise avec la dent inférieure plus basse, comme on le verra bientôt.

Tous les leviers à touche travaillent de la même façon et, lorsqu'on déprime l'un quelconque d'entre eux, il rencontre le châssis transversal 18 situé au-dessous, fig. 5.

Ce châssis est pivoté des deux côtés sur un arbre transversal 19 sur lequel les touches sont indépendamment pivotées. Le châssis 18 comporte un bras 20 au milieu duquel le montant

porte-clicquet vertical postérieur 16, qui le traverse, tourne sous l'action d'une tige 21 présentant une tête 22 en forme d'L, le bras 23 du montant 16 ayant, dans ce cas, une vis de pression 24 avec laquelle la tête 22 vient en prise lorsqu'elle est repoussée vers l'intérieur par le bras 20. Ceci oblige le montant 16 à tourner juste assez pour échanger les cliquets en prise avec le rochet 13, comme il a été dit ci-dessus, et ceci se présente chaque fois qu'on déprime un levier à

709875103
Coulons.

Le reste de l'action du cliquet 14 dépend du mouvement du marteau d'impression 25, supporté sur un bras 26 porté par l'arbre 27 (voir figures 5 et 8). Le coup de ce marteau, pour faire une impression, dépend du boulon à ressort 30 qui repose contre un court bras 31 rigidement solidaire de l'arbre 27, le dit boulon étant confiné pour travailler dans la boîte 32 contenant un ressort 33 qui porte contre la tête du dit boulon. Un autre bras court 34, calé sur l'arbre 27, vient en prise avec la partie courte de la tête 22, en forme d'L, dans laquelle se trouve une rainure 35 destinée à recevoir l'extrémité, recourbée vers le bas, du dit bras 34 lorsque la dite tête est entraînée vers l'arrière sous l'action de la tige 21 et que l'arbre 27 tourne à mesure que le marteau 25 frappe. Ensuite, à mesure que le levier à touche qui a déterminé cette action se relève, la tige 21 est ramenée contre l'action de son ressort 36, le court bras 34 est relevé hors de sa rainure, à la position de la fig. 5, par la traction du ressort 7 sur l'arbre 9 et le cliquet 14 ainsi que sa bielle 41, le boulon 30 est ramené en arrière sous cette traction et le marteau 25 reprend sa position retirée normale.

Revenons maintenant au fonctionnement du cliquet 14 (fig. 8). Ce cliquet est pivoté dans la tête 17 et il est sujet à des mouvements opposés. Ainsi, un boulon 40, supporté dans des bras du montant 16 et pressé par un ressort,

sert à tenir le dit cliquet relevé au niveau du cliquet 15, sur son côté. Il a aussi une bielle 41 se reliant avec le bras 42 de l'arbre 27 de telle sorte que, lorsque cet arbre tourne pour la commande du marteau, il tire sur le cliquet 14 suffisamment pour l'amener en prise avec la dent suivante au-dessous, au moment où le cliquet 15 est libéré en revenant au repos par un mouvement d'oscillation vers l'arrière dès qu'on lâche ou abandonne le levier à touche. Puis, à mesure que le cliquet 14 se relève à sa position normale, il permet au secteur 13 de tourner suffisamment pour faire avancer le chariot d'un cran pour imprimer dans la colonne suivante.

JUILLET 1844

Parfois, il est bon d'espacer sans actionner le levier à touche, comme par exemple lorsqu'il se présente une erreur dans l'aménagement du chariot en position. Dans ce but,

j'ai, outre les leviers à touche proprement dits, le levier 4, rigidement calé sur l'arbre 19 des leviers à touche. Ce levier particulier comporte un bras 44 qui en est rigidement solidaire ou qui est rigidement fixé à l'arbre 19 et qui est destiné à venir en prise avec une tige de poussée 45 (fig. 5) et qui, par l'intermédiaire du bras 23 monté sur le montant rotatif 13, actionne les cliquets 14 et 15 en offrant ainsi une façon indépendante de faire avancer le chariot 5. Dans ce mouvement, au moment où le cliquet 14 se dégage du secteur 13, le boulon 30 est libre d'agir et d'amener le bras à marteau 26 en avant; mais le marteau est empêché de faire une course complète par la tête 22 en forme d'L qui sert alors d'arrêt en raison de ce fait que le bras 34 rencontre le sommet de la dite tête au lieu de pénétrer dans la rainure 35.

A l'arrière du chariot 5 se trouvent des rouleaux d'alimentation ou d'entraînement, 47 et 48, entre lesquels on place la feuille de papier sur laquelle on veut imprimer; dans la machine qui nous occupe un couloir d'alimentation 49

U

est représenté pour la feuille. Le papier est entraîné de bas en haut par ces rouleaux avec le ruban encre 51 entre lui et la barre à caractères 52. Cette barre, fig. 19, est destinée à aller et venir dans une rainure ménagée dans la traverse supérieure 53 du bâti principal pour amener tout chiffre voulu en position d'impression. Elle porte des chiffres ou caractères correspondant à ceux du clavier de telle sorte que la dépression d'une touche quelconque donnée amène le caractère correspondant de cette barre devant le marteau 25 pour l'impression.

Une série d'organes constituant un mécanisme distinct relie cette barre avec les leviers à touche, figures 5 et 9. De chaque levier à touche 3 se projette, au-delà de son pivot, sur l'arbre 19, un bras 54 qui prend sous la plaque 55 fixée sur l'arbre 56. Ces bras sont gradués, comme longueur suivant la dénomination ou valeur du levier à touche de la série, le levier qui porte le plus haut chiffre ou caractère exigeant, dans la machine telle qu'elle est organisée, le plus grand déplacement. La rotation de l'arbre 56 par l'intermédiaire de l'aile 55 met en mouvement la roue d'angle 57 montée dessus (fig. 9) et qui engrène avec un secteur 58 monté sur l'arbre vertical 60. L'arbre 60 porte, à son extrémité supérieure, fig. 2, un bras 61, relié par une bielle 62 avec la barre à caractères 52. Ceci produit une correspondance exacte et une sélection précise entre les caractères de la dite barre, qui, dans le cas qui nous occupe, vont de 0 à 9, et les leviers à touche de la même valeur, et les sélections sont infaillibles lorsqu'on a touché le bon levier. Normalement, le zéro se trouve en face du marteau 25, auquel cas la barre 52 ne se déplace pas pour faire une impression. Un ressort 64, relié avec un bras de l'arbre vertical 60, ramène ce dernier à sa position initiale après chaque action.

Un arrêt distinct est prévu pour limiter la course du

bras 61 selon le caractère sélectionné sur la barre à caractères. Ces arrêts consistent en petits boulons verticalement mobiles, 66, dont chacun est susceptible de rentrer dans un trou correspondant 67, figures 2 et 6, lorsqu'il le faut. Ces boulons 66 s'étendent de points situés sous la machine, fig. 8, au sommet et ils sont actionnés par les leviers à touche, par l'intermédiaire de leviers obliquement disposés 68, pivotés entre leurs extrémités sur le dessous de la machine et avec lesquels viennent en prise des tiges 70 à leurs extrémités antérieures. Chacune de ces tiges est attachée au levier à touche correspondant et, autour des dites tiges, se trouvent des ressorts destinés à ramener les leviers à touches à leur position de travail après chaque dépression. Les extrémités inférieures des dites tiges portent simplement sur les leviers 68, mais elles pourraient y être pivotées et, de cette façon il arrive que, lorsqu'on déprime un levier à touche quelconque, il relève son boulon d'arrêt correspondant pour le bras 61 qui contrôle la barre à caractères. Ceci rend positif ce qui, sans cela, pourrait n'être qu'un arrêt incertain pour la dite barre. Le chariot 5 se trouve normalement à la gauche de la machine et, pour imprimer, il est mis en mouvement vers la droite d'autant de crans qu'il y a de chiffres dans l'article à imprimer. Ainsi, si la somme ou article est par exemple "365", le chariot est amené à la position voulue pour indiquer le premier chiffre dans la colonne des centaines, le second dans la colonne des dizaines et le troisième dans la colonne des unités et les leviers verticaux 72 (figures 5 et 10) servent en particulier à fixer l'endroit du départ pour un article ou somme quelconque donné, grand ou petit. Ces leviers sont pivotés dans une boîte 73 sur le devant du chariot et ils présentent des saillies ou doigts 74 qui s'en projettent perpendiculairement à leur partie inférieure lorsque les dits leviers sont employés pour venir en prise chacun avec l'arrêt

10

particulier 75 qui lui correspond sur le châssis qui se trouve au-dessous, en empêchant ainsi que le chariot soit déplacé vers la droite plus que ne le permettra l'arrêt voulu. Ainsi, si on pose le doigt sur le troisième levier à partir de la droite pour amener le chariot au point de départ dans la colonne des centaines, il viendra en prise, par exemple, avec la troisième oreille ou arrêt 75 à partir de la droite et, en arrêtant le chariot, il fera de cette colonne le point de départ pour l'impression de cet article, les dizaines venant ensuite et les unités en dernier lieu. Si on a actionné un mauvais levier 72, de manière à amener par exemple la machine dans la colonne des dix mille, on peut actionner le levier d'espacement 4 pour amener la machine à la bonne position et on commence ensuite à manoeuvrer les leviers à touche pour faire les opérations. Les oreilles ou arrêts 75 sont disposés en chicane et les points 74 des leviers sont disposés par rapport à eux de telle sorte que chacun ne vient en prise qu'avec l'arrêt qui lui correspond et pas avec un autre et tous les leviers sont disposés pour travailler avec la barre à ressort 76, ou bien ils peuvent avoir des ressorts de rappel qui leur soient propres, ou bien enfin on peut employer les deux dispositions si on le préfère pour les ramener en position normale. Par suite, pour imprimer un article, la première chose à faire est d'amener le chariot au bon endroit, suivant la colonne dans laquelle le premier chiffre doit être imprimé, puis d'imprimer ensuite par l'intermédiaire des leviers à touche et on répète cette opération pour chaque article successif, indéfiniment.

Le bras à marteau 26, fig. 8, est en réalité un arc en gros fil métallique dont les deux extrémités sont fixées sur l'arbre 27, sur les côtés et sur le dessous de la machine, et le marteau est assujéti dessus d'une façon ajustable.

/VI

Le mécanisme qui précède a principalement pour objet l'impression des articles et le total ou somme de ces articles n'a pas besoin d'être frappé si on ne désire pas l'avoir, mais il n'en a pas moins été parfaitement bien additionné à mesure que chaque chiffre a été enregistré et, alors, il ne reste plus rien d'autre à faire que de frapper le total en une seule ligne et d'un seul coup, par ou grâce à l'intermédiaire du marteau totalisateur. Dans cette progression du travail pour totaliser les articles, j'emploie une série de roues d'addition 77 et une série de roues à totaux, ou roues enregistreuses, 78, figures 5 et 11, et avec ces roues, la roue de commande initiale 80 par l'intermédiaire de laquelle chaque roue d'addition est atteinte en faisant glisser la roue 80 pour l'amener sous elle. 80 y a autant de roues d'addition que de leviers à touches et une certaine roue enregistreuse est engrenée à chaque roue d'addition de telle sorte que, non-seulement chaque levier actionne un mécanisme pour imprimer les articles, mais additionne également les articles au fur et à mesure qu'ils se trouvent imprimés, en reportant leur somme avec les roues d'addition et à totaux.

Les roues 77 et 78 sont supportées en dedans des parois de ce que j'appellerai la tête 81, figures 2 et 9, tandis que la roue 80 est susceptible de glisser sur un arbre 82. Elle est contrôlée dans ce mouvement par un bras 83, qui est fixé par son extrémité inférieure à un arbre ou tige, 84, glissant longitudinalement, figures 7 et 9, et qui est relié, par un bras rigide 85, avec le ruban sans fin 12 attaché par sa partie supérieure au chariot 5. Le bras 83 vient en prise avec le moyeu de la roue 80 de manière à donner à la roue un mouvement positif et à la tenir à l'endroit où elle a été amenée, tout en la laissant libre de tourner.

Ainsi, il arrive que la roue 80 est amenée à répondre à chaque mouvement du chariot 5 et, en raison de cette connexion du bras 83 avec le ruban 12, au-dessous des tambours 10 et 11,

12

La roue 80 est toujours mise en mouvement en sens inverse du chariot. Par suite, si le chariot est déplacé à la main vers la droite, la dite roue se déplace de la même distance vers la gauche et les parties sont disposées, les unes par rapport aux autres, de telle sorte que, si on amène le chariot à la position voulue pour qu'il commence l'impression dans une colonne quelconque donnée, la dite roue vient dans la même colonne. Ceci place également la dite roue en harmonie avec les leviers à touche, de telle sorte qu'elle portera dans les totaux la somme inscrite par les dits leviers. Si le chiffre est par exemple "5", la roue 80 fera tourner la roue d'addition 77 avec laquelle elle est en prise pour porter cinq points et il en est de même avec l'une quelconque des diverses roues d'addition auxquelles elle peut être amenée au moment considéré par l'intermédiaire des leviers à touche et du chariot.

L'arbre 82, portant la roue 80, reçoit son mouvement de l'arbre 56, fig. 5, par l'intermédiaire d'un secteur 86 monté dessus et engrenant avec un secteur denté 87 monté sur l'arbre 82. Ce secteur denté tourne fou et porte un cliquet 88 qui prend dans une roue à rochet 89 fixée sur le dit arbre. Par suite, ce rochet se trouve toujours tenu à tout point auquel il peut se trouver amené par l'intermédiaire du secteur 7.

Revenons maintenant à nouveau aux roues d'addition 7, fig. 12. On notera que chacune de ces roues est montée sur un moyeu 90 solidaire de l'arbre 91 et qu'elle comporte, autour de sa périphérie, une cuvette et des billes anti-friction pour offrir une action aisée des dites roues. Les moyeux 9 sont tous également en prise avec la tige parallèle 92 et chaque roue d'addition présente sur son côté deux canes 93 avec dix dents, correspondant à dix dans l'addition, entre les palements de chaque came et un levier 94 travaille sur chaque

série de canes par l'intermédiaire d'un galet portant dessus.
 Chaque levier 94 porte un chien 95 qui prend dans les dents
 le rochet 96 ménagées sur le côté de la roue 77, dans la roue
 immédiatement plus élevée numériquement, de telle sorte que,
 lorsque le levier pivoté 94 par l'intermédiaire de son galet,
 saute ou retombe de l'épaule d'une cane 93, la tige à
 ressort 97 pousse le chien 95 en avant et fait tourner la roue
 d'addition immédiatement plus élevée d'un seul cran en portant
 ainsi un nombre dans la dite roue. La même opération se
 répète dans toutes les dites roues et de cette façon les ar-
 ticles sont d'abord additionnés dans les roues d'addition elles-
 mêmes. Un cliquet à ressort 98 prend dans le rochet 96, sur le
 côté de chaque roue, pour empêcher la rotation en arrière.
 Chaque roue d'addition comporte également un chien 100, fig. 11,
 qui est normalement en prise avec ses dents pour empêcher la
 roue de tourner, sauf lorsqu'il le faut, et ce chien affecte,
 en substance, la forme d'un L pivoté par son angle et dont le
 bras court est disposé pour être engagé et déprimé par le galet
101 sur le dessus du porte-roues 83, de telle sorte que,
 lorsque la dite roue glisse sur son arbre pour venir en prise avec
 l'une quelconque des roues 77, le galet 101 déverrouille en
 même temps le chien 100. Ceci libère cette roue d'addition
 articulière pour lui permettre de tourner et le chien re-
 tombe dès que le porte-roues est mis en mouvement. Lorsqu'on
 désire dégager tous les chiens 100 en même temps de manière
 à permettre à toutes les roues d'addition d'être pareillement
 amenées au point de départ après qu'un travail donné est termi-
 né, j'ai prévu un arbre à came rotatif 104, figures 5 et 11,
 destiné à porter sur les courts bras des chiens 100 et à
 les mettre hors d'action tous du même coup. Cet arbre est
 mis en rotation au moyen de leviers à manivelle 105 fig. 1,
 d'une roue dentée 106 montée sur l'arbre 107 et d'une roue
 dentée 108 montée sur l'arbre 104. Un cliquet 110, en dedans

14
4

La roue dentée 108, fig. 5, la rend solidaire de l'arbre 104 et, de cette façon, elle est mise en rotation, mais le cliquet peut être dégagé par un boulon dépressible 112. Ceci permet de frapper un total à un moment quelconque sans effacer les additions qui se trouvent alors dans les roues d'addition et il est fréquemment désirable que cela puisse se faire. Alors la roue dentée 108 tournera folle et l'autre transmission ou train d'engrenages allant au rouleau à papier pour imprimer le travail, et marqué 113, 114, 115, 116 et 117, successivement, travaillera seul, comme on le verra ci-après.

Reportons-nous maintenant à la fig. 4. Le secteur, 118, monté sur l'arbre 104, engrène avec une roue 120 montée sur l'arbre 91 des roues d'addition. Le secteur 118 n'a de dents que sur la moitié d'un cercle et c'est tout ce qu'il faut pour amener les roues d'addition à zéro car un demi-tour d'elles suffit dans tous les cas, puisqu'elles présentent deux points ~~de~~ ~~en~~ ~~un~~ ~~seul~~ ~~à~~ ~~un~~ ~~endroit~~ ~~de~~ leurs épaulements formant canes. Ceci donne également le temps de frapper le total par l'intermédiaire de la rotation de la manivelle 105 avant le rappel à zéro des roues d'addition. Dans cette rotation des roues 77 à zéro, elles se déplacent dans le sens usuel et chacune d'elles est engagée sur le côté par le cliquet 21 qui lui correspond et qui est fixé sur l'une des tiges 2, fig. 12.

Le marteau totalisateur 123 est fixé sur un châssis vibrant 122 qui possède un mouvement de glissement latéral suffisant pour amener le marteau en face des roues à totaux pour frapper un total donné quelconque plus ou moins. Mais, il ne se déplace jamais davantage que pour prendre le total qui est alors fait. Ceci empêche l'impression d'une série de zéros au-delà des chiffres du total comme cela se présenterait si la totalité des neuf roues à totaux était toujours couverte. Je limite cette action du marteau aux roues employées

au moyen d'une tige à languette 124, figures 5 et 11, destinée à courir dans des rainures transversales au bord de toutes les roues 78 et qui sont ouvertes transversalement à elles, toutes de la même façon, lorsque les dites roues sont ramenées au point de départ. Lorsque ceci se présente, leurs zéros sont tous pareillement exposés sur le devant. Bien entendu, toutes les roues qui ne sont pas employées pour imprimer un total restent en cet état. Par suite, la tige à languette 124 peut courir dans toutes les roues qui ne sont pas employées mais c'est là sa limite et j'utilise ce fait pour déterminer les mouvements du marteau 123 latéralement.

Dans la fig. 1, j'ai représenté un arbre incliné 125 ayant à la partie inférieure un bras 126 qui vient en prise avec une saillie formée sur la tige à coulisse 127 portant le châssis à marteau 122. En son sommet se trouve un bras 128 relié avec l'une des extrémités de la longue tige à languette 124 soumise à l'action d'un ressort. Un court bras 130 de l'arbre 125, figures 3 et 6, est en prise, par un galet avec une came 131 montée sur l'arbre 107 en dedans de l'engrenage 106 et, en faisant ainsi tourner l'arbre 125, je communique le mouvement nécessaire aux deux bras 126 et 128 et ils se déplacent ensemble de la même quantité.

Le marteau 123 est obligé à frapper par une came épaulée 133 montée sur un court arbre 134 portant l'engrenage 113; un bras 135 venant contre la dite came, un arbre 136 portant ce bras et un autre bras 137 rigidement solidaire du dit arbre, fig. 4, et portant par son extrémité contre une anse 138 le long de la partie inférieure du châssis à marteau 122. Un fort ressort 140 appuie contre le bras 137 et, au moment où le bras 135 tombe de l'épaulement de came 130, ce ressort fait frapper un coup effectif au marteau 123. Normalement, ces diverses parties sont à peu près dans les positions relatives représentées dans la fig. 3, prêtes à être mises en action.

Un levier dépressible, 142, fixe le point d'arrêt du levier coudé 100 par l'intermédiaire duquel ces opérations sont effectuées.

Dans la fig. 4, on voit qu'il y a quatre chevilles 145 disposées par paires au-dessus et au-dessous de l'arbre 21 sur lequel repose un bras élastique 146 supporté sur le châssis.

Les roues totalisatrices ou roues, 78, d'enregistrement des totaux sont affolées sur un arbre commun et chacune d'elles porte, sur sa périphérie, dix caractères également répartis et sur ses côtés des dents correspondantes, en prise avec la roue d'addition qui se trouve en face. Les deux jeux de roues sont disposés de telle sorte que chaque unité ajoutée dans l'un soit reportée dans l'autre jeu et à ce qu'il soit tenu compte des unités, dizaines, centaines etc. dans les roues à totaux par l'intermédiaire des rotations des roues d'addition.

Un moyen pour actionner les rouleaux d'entraînement 47 et 48, pour amener le papier à la hauteur voulue pour chaque nouvelle ligne de chiffres à imprimer, consiste en une roue à rochet 147 (figs. 6 et 9) montée sur l'arbre 148 des rouleaux d'entraînement et engagée et mise en rotation par un bras 149 monté sur l'arbre 150 supporté sur le chariot 5; cet arbre porte à son extrémité, à l'intérieur de la boîte 73, un bras rainuré auquel un mouvement d'oscillation est communiqué par une cheville plantée sur la barre 76 chaque fois qu'on actionne un levier 72.

Lorsqu'on veut imprimer le total, on actionne les rouleaux d'entraînement pour les faire tourner d'abord dans un sens afin de faire légèrement descendre le papier, de façon à ce que le total s'imprime tout contre le dernier chiffre imprimé et, en second lieu, dans la direction opposée pour relever le papier, après que le total a été imprimé, afin d'amener celui-ci en vue au sommet de la machine. Ce mouvement in-

verse est obtenu par l'intermédiaire des engrenages 113 à 117, (fig. 1 et 3) l'engrenage 117 ayant un long arbre polygonal qui s'étend dans l'arbre 148 des rouleaux d'entraînement pour faire tourner les rouleaux 47, et glisse dedans pour permettre le mouvement latéral du chariot. Les engrenages 115 et 116 sont constamment en prise avec l'engrenage 117 et l'engrenage 113 est toujours en prise avec l'engrenage 106, monté sur l'arbre 107. De chaque côté de l'engrenage 113 sont assujettis des secteurs dentés, 151 et 152, qui communiquent un mouvement de rotation aux engrenages 116 et 114, respectivement, le secteur 152 étant en avance et venant en prise avec l'engrenage 114 d'abord pour déterminer l'entraînement descendant du rouleau 47, par l'intermédiaire de l'engrenage 115 engrainant avec l'engrenage 117 et le secteur 151 suivant pour venir en prise avec l'engrenage 116 afin de renverser le mouvement du rouleau 47 et de relever le papier.

Revenons aux roues d'addition 77 et à leur roue de commande 80. On voit que, dans les figures 4 et 11, il y a sur l'un des côtés de la roue 80 au moyeu de laquelle il est pivoté, un membre porte-arrêt 160 sur lequel un arrêt à ressort 161 est monté pour venir en prise avec la roue d'addition Z qui engrène avec la roue 80 et cet engagement d'arrêt est effectué après que la rotation requise a été communiquée par l'intermédiaire de la transmission revenant à chaque levier à touche 3; il est important en ce sens qu'il pourvoit à un arrêt positif pour chaque roue d'addition afin de l'empêcher d'être entraîné trop loin par la vitesse acquise ou autrement et assure ainsi que l'article sélectionné sera correctement porté sur la roue totalisatrice. Ce mécanisme d'arrêt est régi par un bras pendant 162 formé sur chaque levier à touche et qui vient en prise avec une tige à coulisse distincte 163 pour chaque touche, les tiges étant montées dans un bâti 164 et leurs extrémités opposées portant contre une tige pivotée 165. Le sommet

en extrémité libre de cette plaque coulisse dans le bras fourchu du membre 160 et, chaque fois qu'on actionne un levier à touche Z, cette plaque 165 et l'arrêt 161 se trouvent également amenés en action par la tige respective 163; mais les bras de levier 162 sont légèrement retirés des extrémités des tiges 163 de telle sorte que la mécanique d'arrêt n'est pas amené en jeu tant qu'on n'a pas actionné tout d'abord des roues d'addition et de totalisation, le second mouvement étant réglé pour chacune des touches et les roues d'addition et de totalisation correspondantes.

EN RÉSUMÉ, je revendique et entends faire breveter:

1°. Une machine typographique à additionner et à enregistrer dans laquelle il est employé une série de roues d'addition et une série de roues enregistreuses y reliées ainsi qu'une série de leviers à touche sur lesquels sont exprimés des valeurs différentes et qui possèdent des bras de commande, de longueurs différentes, rigidement solidaires des leviers; une roue de commande unique pour venir en prise avec l'une quelconque des roues d'addition et un membre oscillant, intermédiaire entre les bras des leviers à touche et la dite roue de commande, pour donner à cette roue de commande un mouvement de rotation variable suivant la valeur du levier déprimé, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

2°. En connexion avec les dispositifs faisant l'objet de la revendication première: la roue de commande initiale susceptible de glisser et de tourner et le bras oscillant pour faire tourner cette roue, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

3°. En connexion avec la disposition faisant l'objet de la revendication première: la roue de commande initiale unique et la série de roues d'addition disposées côte à côte; une série de leviers à touche et de bras y reliés ayant des longueurs variables, suivant la valeur du levier, et portant tous sur un dispositif oscillant qui actionne la dite roue de

commande initiale et des roues d'enregistrement des totaux reliées par engrenage avec les dites roues d'addition, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

4°. En connexion avec la disposition faisant l'objet de la revendication première: une série de roues d'addition et une série de roues enregistreuses engrenées ensemble et des moyens, pour actionner les dites roues, consistant en une unique roue de commande, susceptible de glisser et de tourner, reliée avec les leviers à touche par un mécanisme susceptible d'imprimer des rotations variables à la dite roue de commande suivant la valeur du nombre à enregistrer, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

5°. En connexion avec le dispositif faisant l'objet de la revendication première: la roue 80 et le chariot ainsi que le bras pour faire glisser la roue, et le bras oscillant pour faire tourner cette roue, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

6°. En connexion avec le dispositif faisant l'objet de la revendication première: le verrou, pour les roues d'addition, destiné à empêcher leur rotation au-delà du point où les roues doivent s'arrêter lorsqu'on déprime un levier à touche, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

7°. En connexion avec la roue de commande initiale et le chariot ainsi que son bras pour faire glisser la dite roue: la série de roues d'addition dans un châssis fixe, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

8°. En connexion avec la barre à caractères: les boulons et les leviers à touche pour les actionner afin de limiter les mouvements de la dite barre, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

9°. En connexion avec le marteau totalisateur: le châssis portant ce marteau et latéralement mobile par rapport à la largeur de la colonne à additionner, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

10°. En connexion avec le dispositif faisant l'objet de la revendication première: la barre à caractères pourvue d'une série de caractères correspondant aux leviers à touche, et destinés à être déplacés d'une certaine distance à chaque dépression d'un levier à touche, proportionnellement à la rotation d'une roue d'addition, de telle sorte que la même somme est, tout à la fois, additionnée et imprimée en même temps, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

11°. La roue enregistreuse et le marteau enregistreur de totaux susceptible de glisser latéralement ainsi que les dispositifs pour régler le marteau à la largeur de la colonne additionnée, consistant en un châssis susceptible de glisser latéralement portant le dit marteau et en un mécanisme de détermination de largeur venant en prise avec la roue enregistreuse mise la dernière en rotation, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

12°. Le mécanisme enregistreur et imprimeur, la série de leviers à touche y reliés pour imprimer les articles et le total et les rouleaux d'entraînement du papier ainsi que des moyens y reliés pour entraîner le papier dans des directions opposées, successivement, avant et après l'impression du total, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

13°. En connexion avec les roues d'addition et enregistreuses ainsi qu'avec le mécanisme d'impression: la série de leviers à touches reliés avec eux pour imprimer les articles; des moyens pour imprimer le total et ramener les roues d'addition et d'impression au point de départ et des moyens distincts pour frapper le total et faire avancer le papier sans actionner les dites roues, pour permettre d'autres additions aux articles déjà inscrits ou enregistrés, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

14°. Le mécanisme d'addition, d'enregistrement et

d'impression des totaux et le mécanisme distinct d'impression des articles; une série de leviers à touche pour actionner tant le mécanisme des articles que le mécanisme totalisateur; un porte-papier et son dispositif d'entraînement et des moyens pour imprimer le total, ramener le mécanisme d'addition au point de départ et faire avancer le papier, en une seule opération, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

15°. En connexion avec le marteau d'impression des articles: un ressort pour amener le marteau en action; des moyens pour empêcher normalement ce ressort d'agir et des leviers à touche ainsi qu'un mécanisme pour libérer le dit ressort et lui permettre d'agir sur le dit marteau et de le chasser en avant, comme cela a été décrit ci-dessus en regard des dessins.

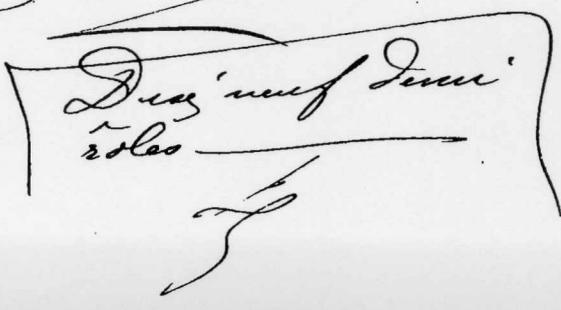
16°. En connexion avec la roue de commande initiale montée de façon à pouvoir glisser, le chariot et le ruban pour mettre le chariot en mouvement et un bras, sur le dit ruban, venant en prise avec la dite roue: des leviers, sur le devant du chariot, pour fixer la position de départ du chariot et une série de roues d'addition correspondant aux dits leviers et disposées pour être séparément engagées par la roue de commande initiale, comme décrit ci-dessus en regard des dessins.

Paris le 4 septembre 1900.

Du pour être annexé au Brevet d'invention pour
le 4 septembre 1900

M. Decker
Paris le 3 X 1900

Pour le Ministre et par délégation:
Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie,



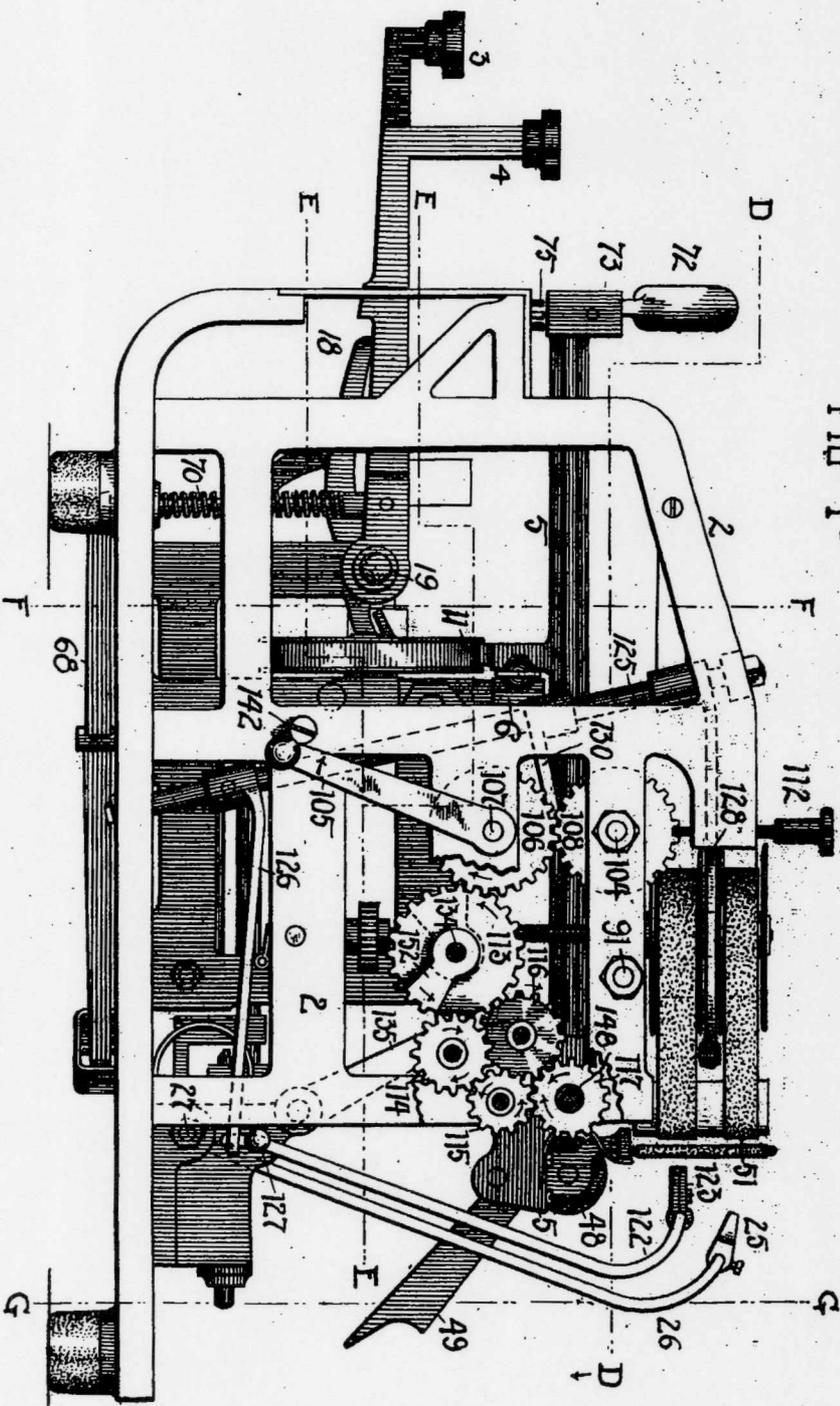


FIG-1-

Paris, le 4 septembre 1900

per^{on} de M^r Dennis

Bureau des brevets

22

303.802

23

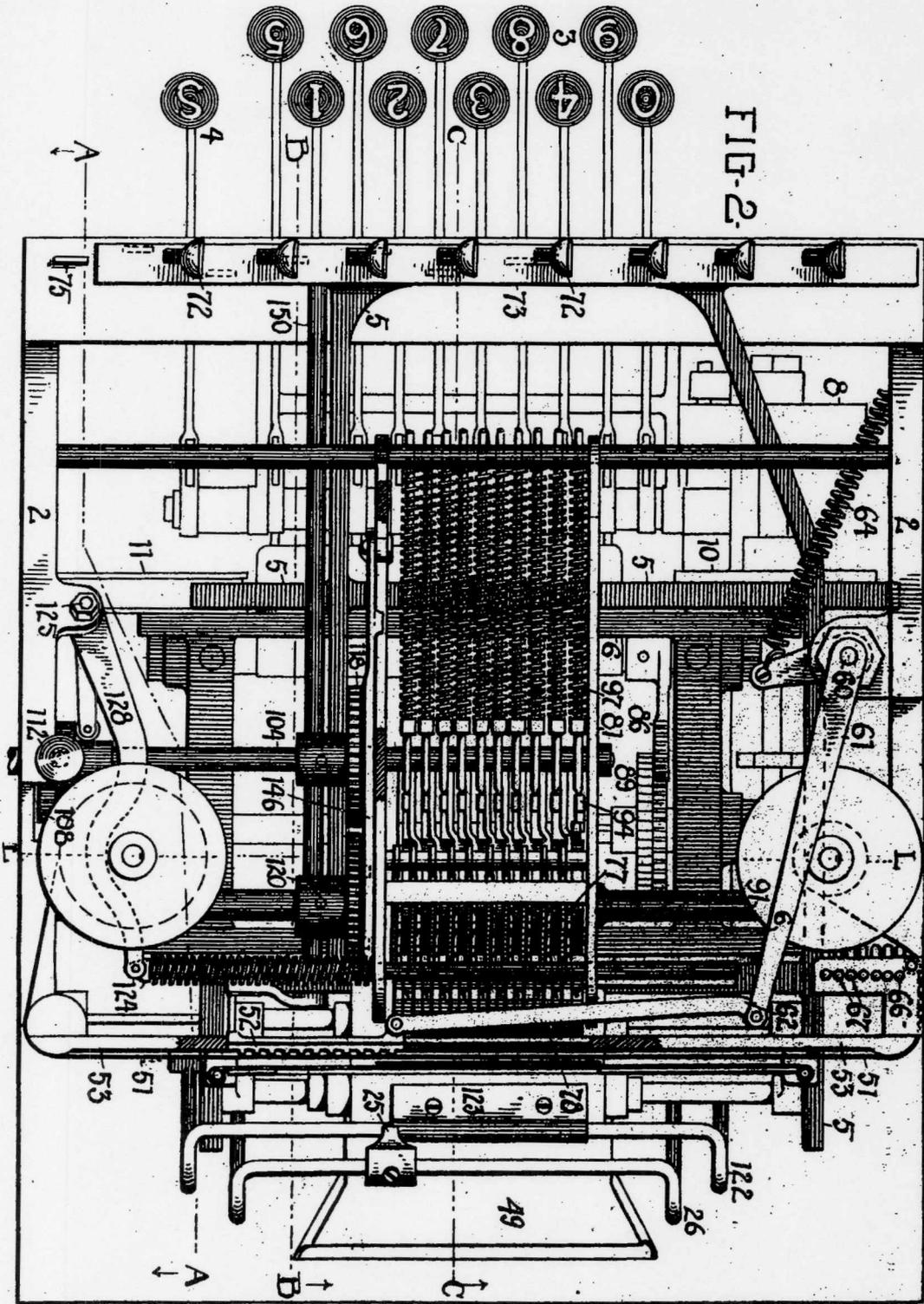
Vu pour être annexé au *Journal Officiel*
pris le *4 septembre 1900*
par *M. Deming*

Paris, le *3 X^{bre} 1900*

Pour le Ministre et par délégation :

Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie,





Paris, le 4 septembre 1900
 par ^{on} de M^r Dennis
 Branson freres

24

303.502

25

Du pour être annexé au *Brevet d'invention* pris le 4 *septembre* 1900
par *M. Demuy*.

Paris, le 3 *juin* 1900

Pour le Ministre et par délégation :
Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie.



BREVET D'INVENTION
59. 1900
NOTARIAT

ORIGINAL

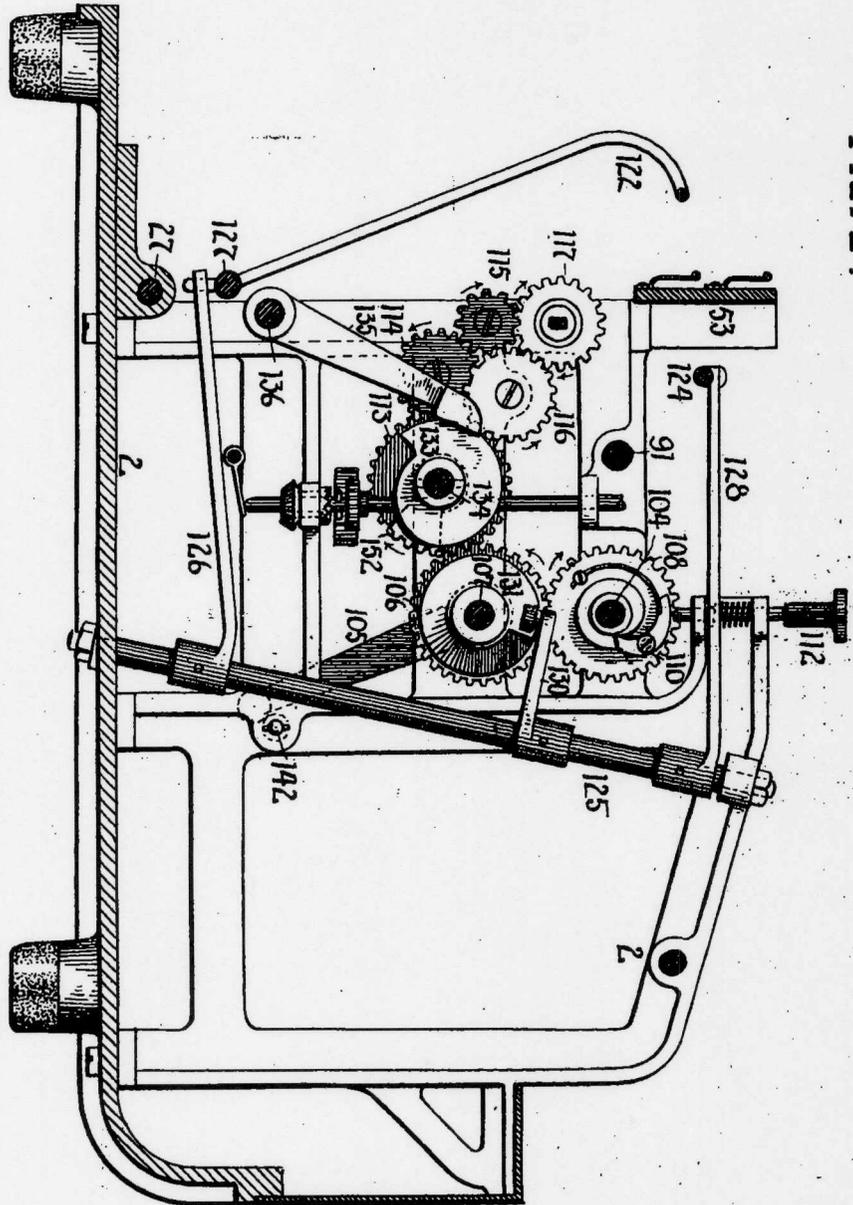


FIG. 3.

Paris, le 4 septembre 1900.

pp^{en} de M^o Dennis
Baume & Mercier

303.502

27

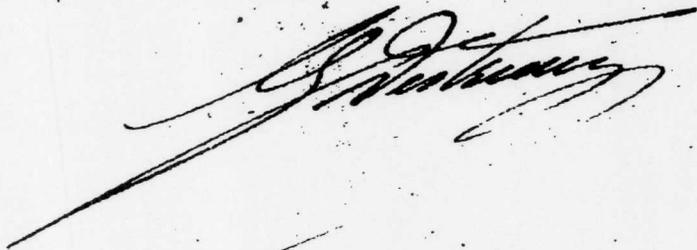
Qua pour être annexé au *Brevet d'Invention*
pris le *septembre* 190 *2*
par *M. Devins*

Paris, le *3* *me* 190 *0*

Pour le Ministre et par délégation :

Le Sous-Directeur

du Commerce et de l'Industrie,



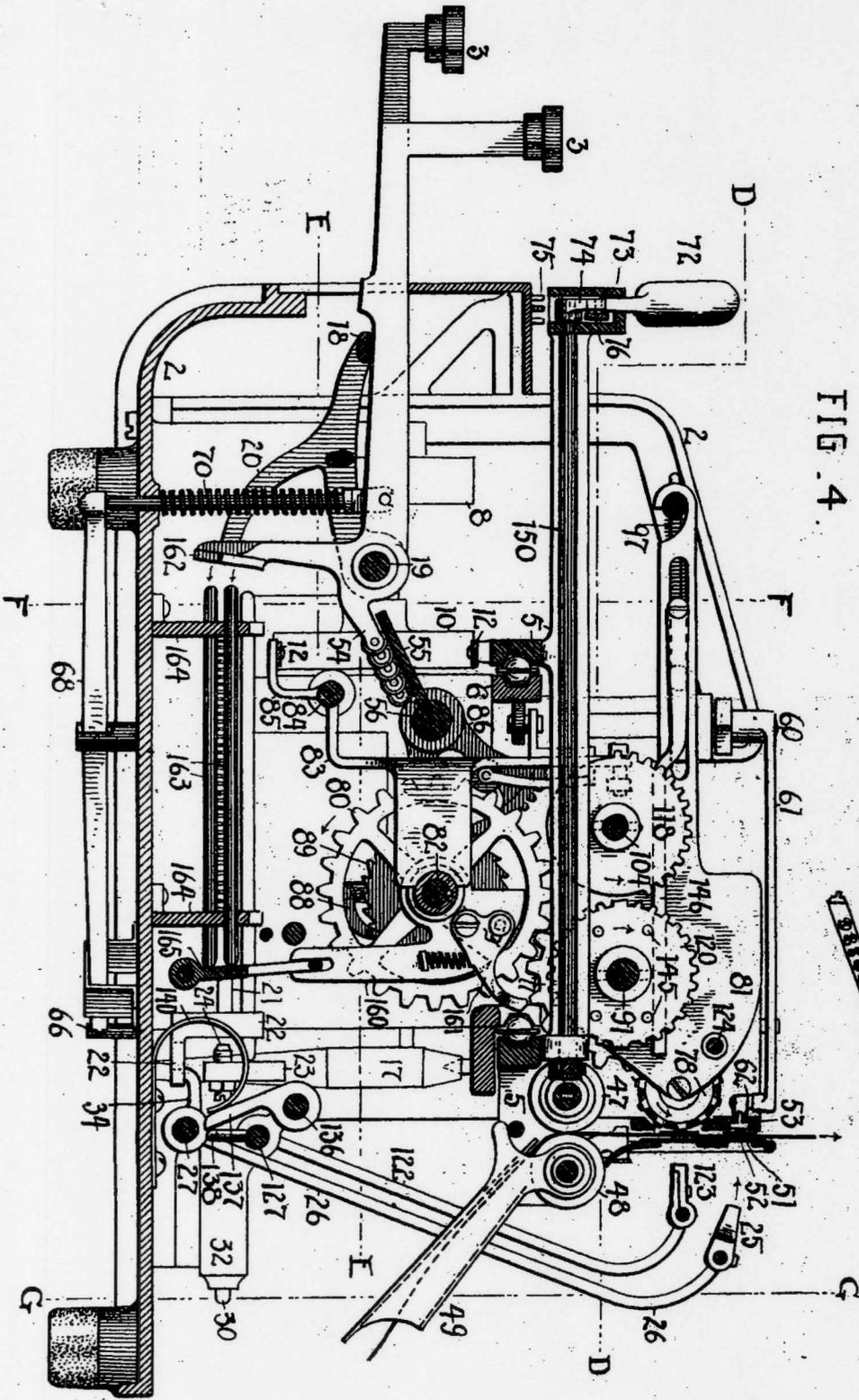


FIG. 4.

FIG. 15.

Paris, le 4 septembre 1900.

pour de M^r Dennis
 Brandon fils

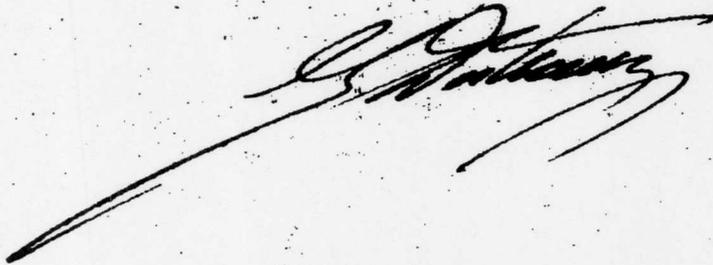
303.502

29

Du pour être annexé au *Brevet Argouzeaux*
pris le *27 septembre 1906*

par *M. Desbris*
Paris, le *3^e X^{bre} 1906*

Pour le Ministre et par délégation :
Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie,





ORIGINAL

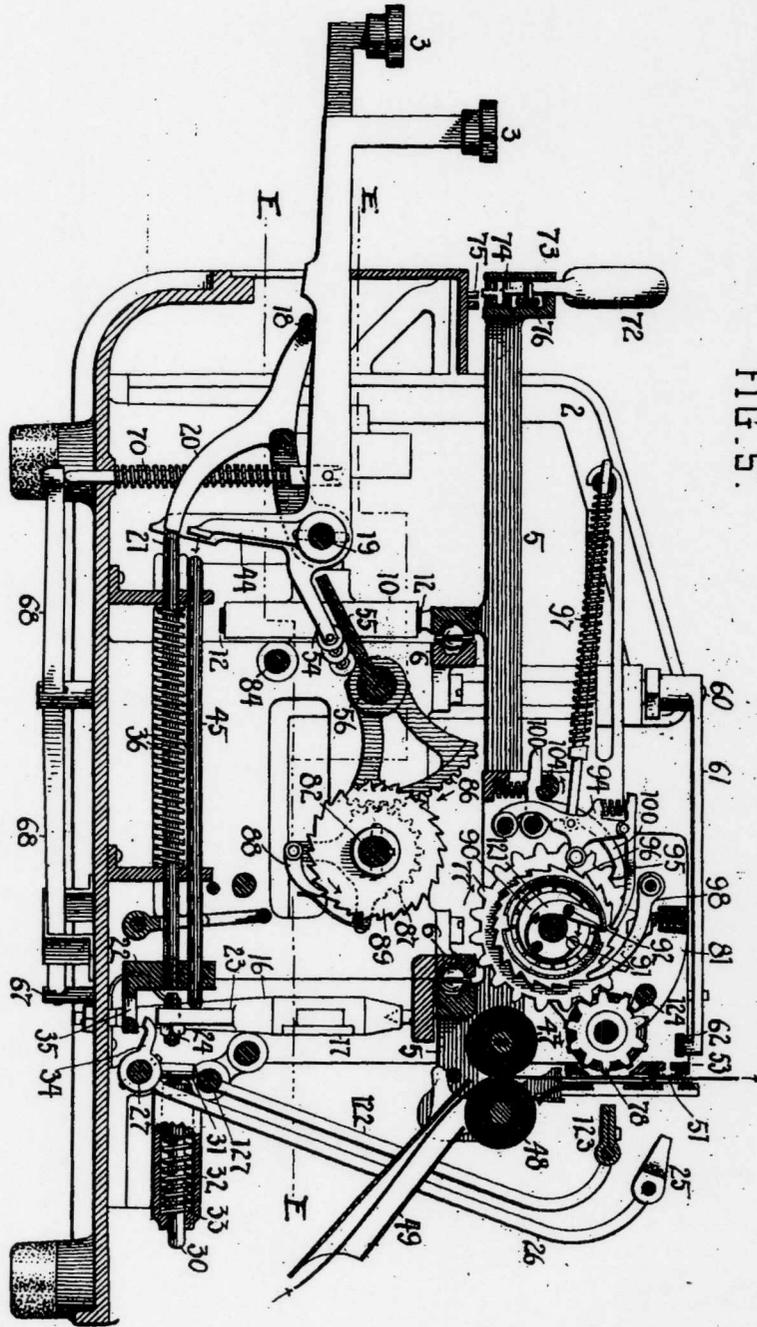


FIG. 5.

Paris, le 4 septembre 1900

App^{en} de M^r Dennis

Dennis Inven

303.502

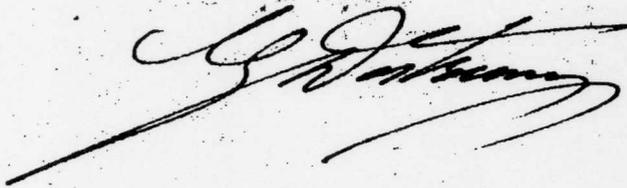
31

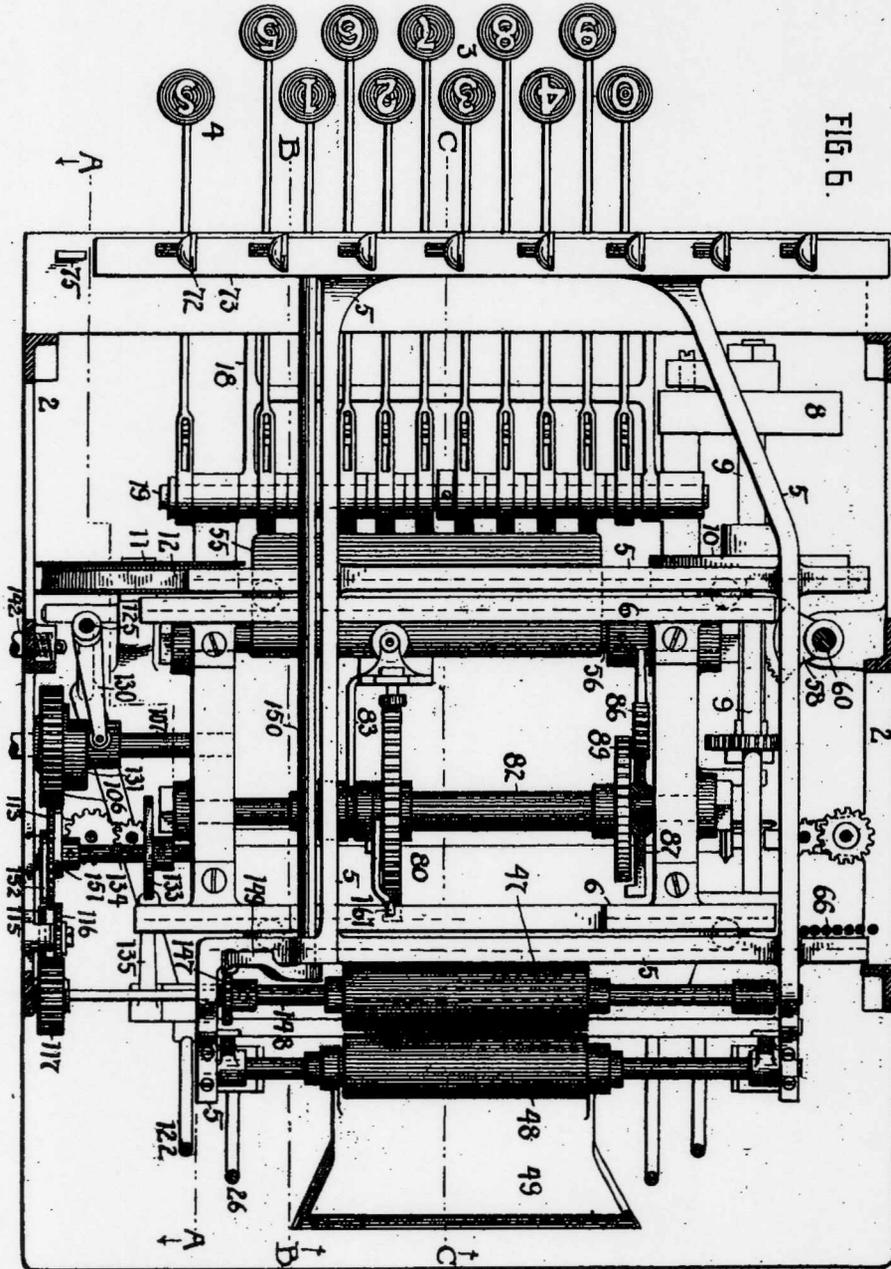
Du pour être annexé au *Procès-Verbal*
pris le 4 septembre 1900
par *M. Desbrières*

Paris, le 3 Xth 1900

Pour le Ministre et par délégation :

Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie,





Paris le 4 septembre 1900
1/2^{me} de M^r Demois
Brousse fils

303.502

33

Du pour être annexé au *Renet Arguizeaux*
pris le 4 septembre 1900
par M. *Dardis*.

Paris, le 3 X^{bre} 1900

Pour le ministre et par délégation :

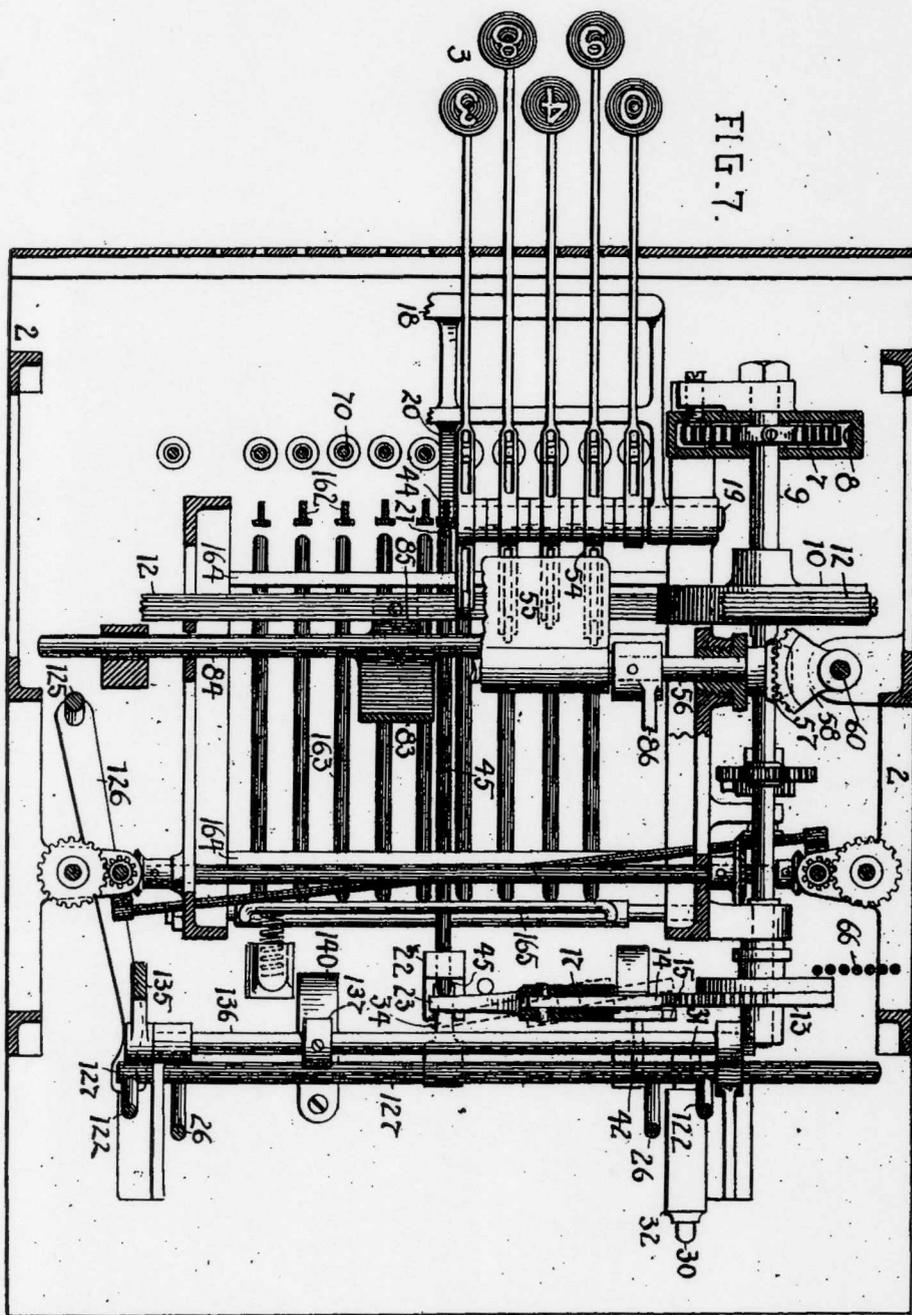
Le Sous-Directeur

du Commerce et de l'Industrie,



BREVET
 DE
 DÉCOUVERTE
 N° 1000000
 DÉPOSÉ
 LE 10 SEPTEMBRE 1900
 PAR
 M. DENNIS

ORIGINAL



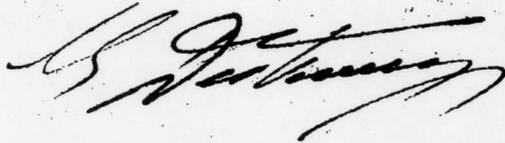
Paris, le 4 septembre 1900
 par ^{en} de M^r Dennis
 Braun & Fils

303.502

35

Du pour être annexé au *Renet Arquin* aus.
pris le 4 septembre 1902
par *M. Dejeu*
Paris, le 3 X^{bre} 1902

Pour le Ministre et par délégation :
Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industria.



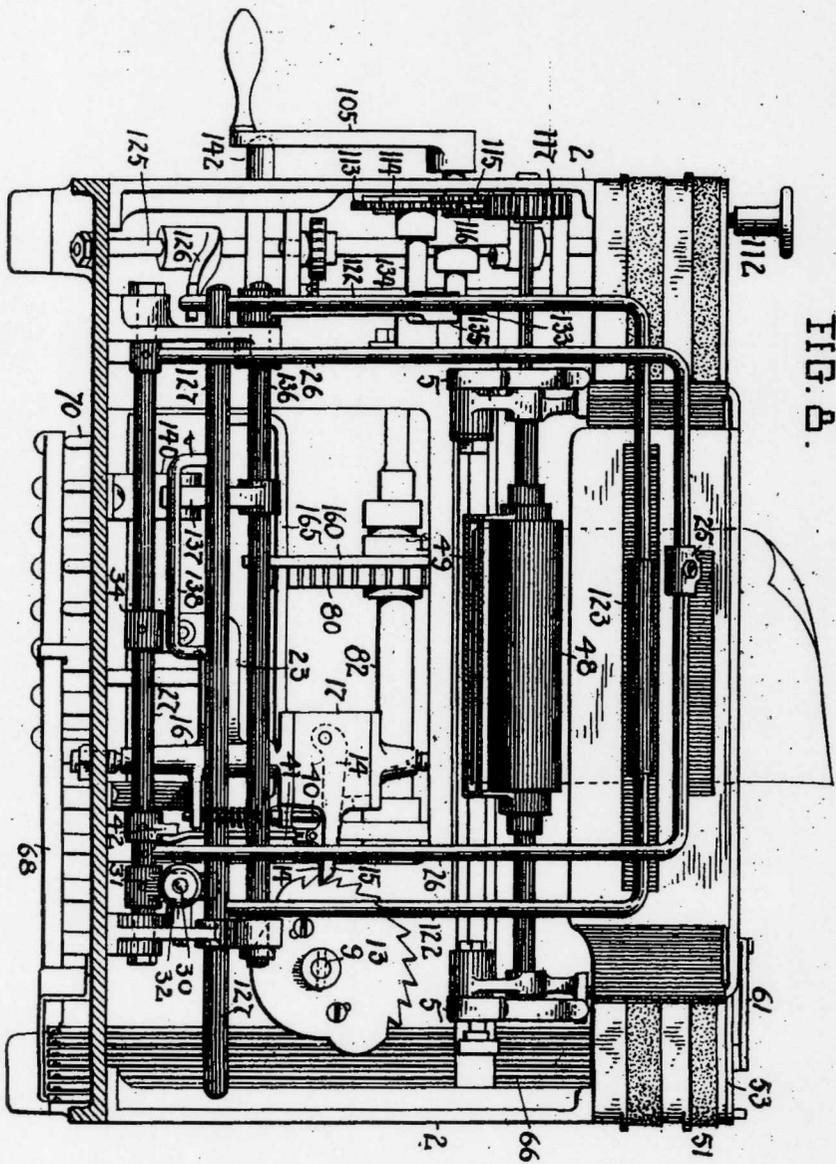


FIG. B.

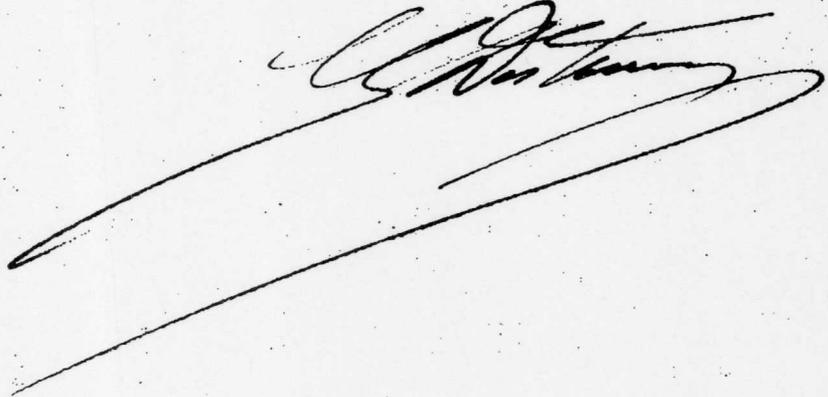
Paris, le 4 septembre 1900
 par ^{en} de M^r Dennis
 Brunson freres

300.002

34

Il a pour être annexé au *Procès-Verbal*
pris le 24 septembre 1900
par *M. Deshayes*
Paris, le 3 Xbre 1900

Pour le Ministre et par délégation :
Le Sous-Directeur
du Commerce et de l'Industrie,



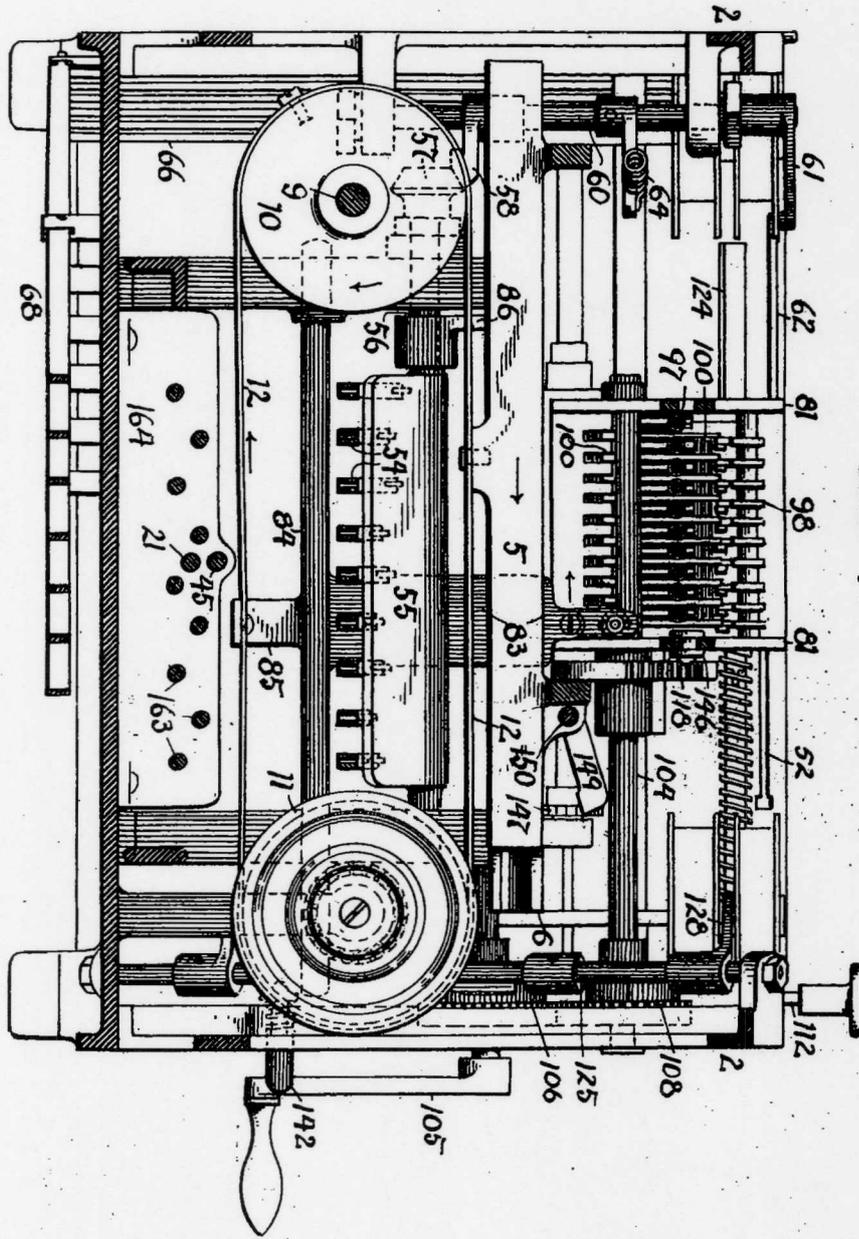


FIG. 9.

Paris, le 4 septembre 1900

pour ^{on} de M^r Demis

Prunier freres

303.502

39

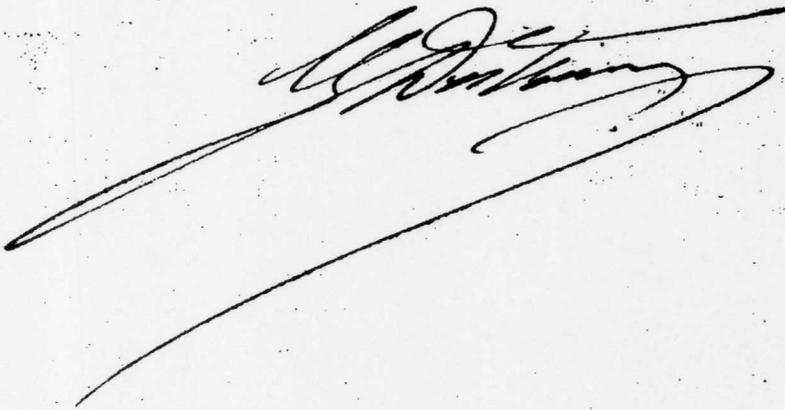
Du pour être annexé au *Recueil de lois*
pris le 4 Septembre 1900

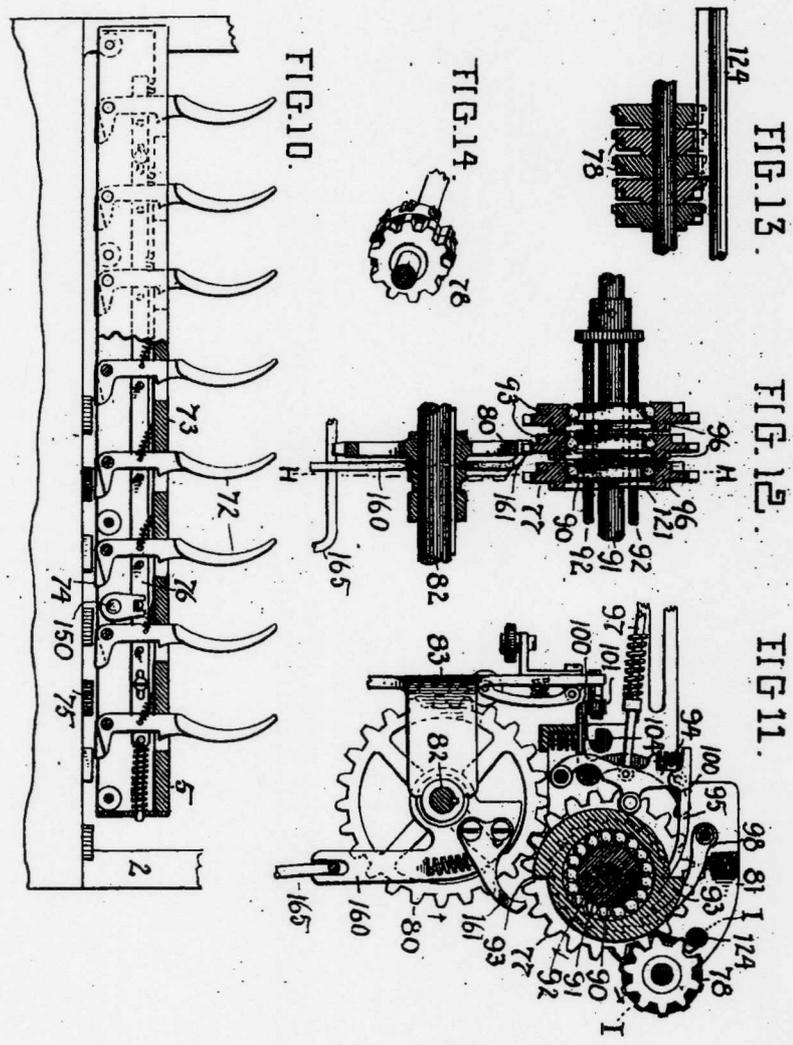
par *M. Desjardins*,
Paris, le 3 X^{bre} 1900

Pour le Ministre et par délégation :

Le Sous-Directeur

du Commerce et de l'Industrie,





Paris, le 4 septembre 1900
 par ^{on} de M^r Dennis

Brandon freres

303.502

W

Du pour être annexé au *Renet Arquin* ans
pris le 4 septembre 1900 a

par *M. Dumas*.

Paris, le 3 X^{bre} 1900

Pour le Ministre et par délégation :

Le Sous-Directeur

du Commerce et de l'Industrie,

