

Brevet d'Invention

sans garantie du Gouvernement.

Durée *Quatre* ans.

N° *270,628*

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 étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet. . . .

Art. 33.

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

(1) La durée du brevet court du jour du dépôt de la demande à la Préfecture, aux termes de l'article 8 de la loi du 5 juillet 1844.

La loi n'a point réservé à l'Administration le droit d'accorder des délais pour le paiement des annuités ou pour la mise en exploitation des inventions ou découvertes.

Les questions de déchéance sont exclusivement de la compétence des tribunaux civils.

Le Ministre ne peut donc accueillir aucune demande tendant, soit à obtenir des délais pour le paiement de la taxe ou la mise en exploitation des inventions ou découvertes, soit à être relevé d'une déchéance encourue.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes,

Vu la loi du 5 juillet 1844 ;

Vu le procès-verbal dressé le *21* Septembre 1897, à 1 heure *20* minutes, au Secrétariat général de la Préfecture du département de la Seine,

Arrête :

Article premier.

Il est délivré à *M. Ashwell (Arthur, Thomas)* rep. par *M^{rs} Meuniers et Chiery, 48, rue de Halatte, 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 *quatre* années, qui ont commencé à courir le *21* Septembre 1897, pour *perfor. apportés aux accessoires d'impression pour machines à calculer.*

Article second.

Le présent arrêté, qui constitue le brevet d'invention, est délivré à *M. Ashwell*

pour *lui* servir de titre.

A cet arrêté demeureront joints un des doubles de la description et un des doubles de chacun des six dessins déposés à l'appui de sa demande de brevet d'invention.

Paris, le *dix* Janvier mil huit cent quatre-vingt-dix-huit

Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef du Bureau de la Propriété industrielle,

Mémoire Descriptif annexé à une Demande de Brevet formée par M^r Arthur Thomas Ashwell, élisant domicile à Paris, 48 Rue de Malte.

Titre: "Perfectionnements apportés aux accessoires d'impression pour machines à calculer."

Mon Invention, quoique susceptible d'être employée dans diverses autres applications, sera décrite ci-dessous comme accessoire de la machine à calculer actuellement dans le commerce et fabriquée sous la protection des brevets N^o 192.522 du 21 Août 1888, et N^o 232.766 du 12 Septembre 1893.

Pour avoir la description complète du mécanisme d'une telle machine on pourrait, au besoin, se rapporter aux mémoires descriptifs annexés aux brevets mentionnés; mais il me suffira, pour expliquer l'invention faisant l'objet de la présente demande, de décrire et de représenter en détails le nouveau dispositif accessoire d'impression qui la constitue.

La machine à laquelle je suppose appliqués les perfectionnements dont je désire m'assurer la propriété, est, en principe, une machine à additions, d'un usage très répandu dans les banques et dans les départements de caisse des maisons de commerce pour faire des listes des montants de chèques ou d'autres articles, et pour les totaliser. Dans cette machine - (et d'autres) - telle qu'elle a été construite et employée jusqu'à présent, les divers montants des chèques ou des autres articles à mettre en liste, étaient imprimés dans une seule colonne, sur une bande de papier portée dans un rouleau d'alimentation sur la machine et passant dans le dispositif d'impression. Il arrive fréquemment dans l'emploi ordinaire de ces machines qu'il y a à faire la liste d'un très grand nombre d'articles ou de rubriques, comme par exemple dans les banques, où une seule machine peut être employée chaque jour pour mettre en liste bien des millions de chèques; il en est résulté que, dans ces cas, forcé que l'on était d'imprimer les montants dans une seule colonne, la liste finie consistait en une colonne excessivement longue de chiffres sur une seule bande étroite de papier, qui se présentait ainsi sous une forme quelque peu incommode tant pour l'examen ou la manipulation que pour la conservation.

Mon Invention actuelle a pour but la création d'un dispositif approprié pour recevoir des feuilles de papier comparativement larges, de longueur variable quelconque, sur lesquelles les articles à mettre en liste peuvent être imprimés en colonnes successives, côte à côte, et en toute longueur, la longueur des colonnes pouvant être réglée à volonté, dans les limites de la longueur de la feuille de papier employée. A cet effet, mon Invention consiste en un nouveau dispositif accessoire d'impression approprié pour l'emploi de larges feuilles de papier dans le but indiqué, et au moyen duquel l'impression peut facilement, et vivamment être examinée par l'opérateur, en tout temps, et par lequel on peut imprimer vivement et commodément une série de colonnes de longueur uniforme, côte à côte, sur la feuille de papier. Ces montants peuvent être totalisés au pied de chaque colonne et le total partiel être reporté en tête de la colonne suivante, si l'on veut; ou bien on peut ne les totaliser qu'au pied de la dernière colonne de la série.

Ayant ainsi exposé l'idée générale de la nature et du but de mon Invention je vais en donner maintenant une description détaillée, en me référant aux dessins et joints, dans lesquels:

La fig. 1 est une élévation vue du côté droit de la machine telle que je viens de la décrire et incorporant mon invention actuelle; une partie de la boîte de la machine est supprimée pour faire voir les dispositifs d'impression.

La fig. 2 est une vue du côté gauche de la machine.

La fig. 3 est une élévation postérieure de la machine, les organes occupant la position indiquée sur la fig. 1.

La fig. 4 est une élévation de face du dispositif accessoire d'impression, séparé de la machine.

La fig. 5 en est une vue de face l'observateur regardant approximativement dans la direction des flèches, fig. 6 et 7; le chariot à papier est supposé poussé en arrière comme dans ces figures.

La fig. 6 est une élévation du côté droit du dispositif accessoire d'impression, le cadre oscillant du rouleau d'appui tiré en arrière, et l'engrenage et les organes coopérateurs de la sonnerie (représentés sur la fig. 1) supposés enlevés.

La fig. 7 est une coupe verticale du dispositif accessoire d'impression faite approximativement suivant la ligne 7-7 de la fig. 4.

La fig. 7^a est un détail en coupe de l'arbre à rainure.

JULIET 1844
 70637630

La fig. 8 est un détail à une plus grande échelle, de la roue dentée de la souerie, la boîte à ressort étant vue en coupe.

La fig. 9 est une coupe suivant la ligne y-y de la fig. 8.

La fig. 10 est une élévation du côté droit du dispositif accessoire d'impression, montrant une construction et une disposition modifiée de l'organe.

La fig. 11 est une vue correspondante du côté gauche du même dispositif.

La fig. 12 en est une coupe verticale suivant la ligne 12-12 de la fig. 13.

La fig. 13 est une vue de détail, partie en élévation postérieure et partie en coupe.

Les mêmes lettres de référence indiquent des parties correspondantes dans les différentes figures.

A est la boîte ou caisse de la machine contenant le mécanisme calculateur qu'il n'est pas nécessaire de décrire ou de représenter en détail. B sont les touches à chiffres de la machine disposées en une série de rangées parallèles au-dessus de la boîte; chaque rangée contient neuf touches, ainsi que l'indiquent les fig. 1 et 2, et la série contient ordinairement neuf rangées de touches dans les machines actuellement en usage. Les touches, dans chaque rangée, sont numérotées consécutivement de l'avant à l'arrière (de gauche à droite à la fig. 1) par les neuf chiffres ou caractères, et les diverses rangées de touches représentent différentes dénominations ou valeurs; celles sur la droite, montrées à la fig. 1, représentent par exemple les unités de centimes; la suivante, vers la gauche, les dizaines de centimes; la suivante les unités de francs; la suivante les dizaines de francs; et ainsi de suite jusqu'à la neuvième ou rangée de gauche, montrée à la fig. 2, dans laquelle les touches représentent les millions de francs. Sur un tel clavier, tout montant de 1 centime à 9.999.999 francs 99 centimes peut être indiqué ainsi qu'on le comprendra facilement sans autre explication.

C est le levier d'actionnement de la machine, au moyen duquel - après que les touches convenables B représentant le montant à additionner et à imprimer ont été légèrement abaissées ou touchées - l'addition et l'impression sont effectuées en poussant le levier C en avant, à fond de course, ou le lâchant ensuite et en lui permettant de revenir à sa position normale, le retour du levier s'effectuant sous l'action d'un ressort convenable, dans la machine.

La partie arrachée de la boîte ou caisse de la machine, à la fig. 1, est destinée à laisser voir après un certain temps, l'impression pour la compréhension de ma présente invention; cette figure laisse voir la série de types ou caractères coopérant avec la rangée de touches de droite. Il y a neuf de ces séries ou rangées de types ou caractères disposés côte à côte, et tout près les uns des autres; chaque rangée correspond à une des rangées de touches B et coopère avec elle. Les caractères, dans chaque rangée, sont disposés en cinq paires, comme l'indique le dessin, chaque paire étant portée par une barre ou un piston à caractère, indépendant, D; les cinq pistons D, dans chaque rangée, sont montés ou portés sur une plaque ou secteur E qui est suspendu ou articulé à son bout extrême antérieur sur une tige transversale s'étendant à travers la partie supérieure centrale de la machine, non représentée. Chaque piston D est muni de deux broches a, b, dont la première repose normalement dans une encoche dans le bord du secteur et dont la dernière saillit à travers une fente dans ce secteur et sert à maintenir le piston en place et à le guider dans son mouvement, indépendamment de la plaque E. Le caractère le plus haut placé dans chaque rangée est un zéro et ceux au-dessous de lui représentent les neuf chiffres, dans leur ordre régulier de 1 à 9. Un rouleau F, dont je parlerai plus loin, constitue l'appui avec lequel coopèrent les caractères, et un ruban encreux G passe verticalement entre ce rouleau et les caractères.

L'explication qui précède sera suffisante pour la compréhension générale du fonctionnement de la machine, indépendamment de la présente invention, lequel fonctionnement est le suivant; lorsque l'on abaisse une touche B quelconque dans une rangée donnée et qu'on tire ensuite en avant le levier C jusqu'à la limite de son mouvement, le secteur E correspondant à cette rangée de touches, oscillera d'abord vers le haut jusqu'à ce que son caractère, correspondant à la touche actionnée, soit amené approximativement au point d'impression en face du milieu du rouleau d'appui F, et ensuite, après avoir été amené dans cette position, le piston D, portant ce caractère, est poussé en arrière et prend le ruban encreux G contre le rouleau F pour imprimer le montant représenté par ce caractère sur la bande ou feuille de papier qui a été placée entre le rouleau F et le ruban encreux G; puis, après qu'on a lâché le levier C, tous les organes reprennent leur position normale.

Avant de donner une description détaillée du nouveau dispositif d'impression, je tiens à expliquer qu'à la fig. 1, la touche la plus basse ou touche de gauche B est partiellement cachée par une touche spéciale H, qui se trouve en avant de cette touche B, dans cette figure. Cette touche H est la touche de répétition de la machine, en baissant et en bloquant dans sa position abaissée l'une quelconque des touches B, qui a été abaissée préalablement, est retenue dans la position abaissée jusqu'à ce que la touche H soit libérée. Donc, au moyen de cette touche H, chaque fois qu'un montant donné quelconque doit être imprimé successivement plusieurs fois, les touches proprement dites B peuvent être abaissées puis être maintenues dans cette position au moyen de la touche H, tandis que le levier C est actionné autant de fois qu'on veut imprimer de fois le montant représenté par ces touches. À la fig. 2, également, la touche la plus basse ou touche de droite B est partiellement cachée par une touche

speciale I, qui est la touche de totalisation. En plus des moyens ci-dessus décrits pour imprimer, à chaque opération de la machine, un montant correspondant aux touches particulières B qui ont été actionnées ou abaissées dans cette opération, la machine est munie de moyens pour additionner ensemble les montants imprimés dans les opérations successives et à en conserver un total; chaque fois qu'on desire imprimer un tel montant total, par exemple au pied d'une colonne d'une liste d'articles, on abaisse la touche speciale I et on actionne le levier C, après quoi ce montant total sera imprimé sur la bande ou feuille de papier, au pied de la colonne. La touche I est également employée comme touche de déclenchement ou de rappel, au moyen de laquelle si l'on a fait une erreur en abaissant les touches B, et qu'on desire ramener les touches abaissées à la position normale, on peut obtenir ce résultat en l'abaissant (la touche I) avant d'actionner le levier C. La touche I est également employée pour rappeler les touches B dans leur position normale après qu'elles ont été abaissées et maintenues dans cette position au moyen de la touche H, pendant des opérations successives du levier C, ainsi que je l'ai dit. Ces touches spéciales H et I ne font pas partie de ma présente invention et sont déjà employées dans les machines du genre qui nous occupe, actuellement d'un usage général; de sorte qu'il est inutile que je donne ici une description des moyens particuliers et de la façon particulière par lesquels ils accomplissent les résultats mentionnés.

Après avoir expliqué l'ancienne machine en ce qui est nécessaire pour comprendre mon invention actuelle, je vais maintenant expliquer cette dernière.

Avec les types ou caractères, d'un genre quelconque, et leurs accessoires convenables d'actionnement, je combine: un appui ou support pour une feuille de papier; des moyens pour supporter cet appui de façon qu'il puisse être placé en différentes positions au face des types; et des moyens pour faire mouvoir l'appui ou le papier par oraux, comme il est nécessaire pour imprimer les lignes, successivement, l'une au-dessous de l'autre, dans chaque position de l'appui, afin d'imprimer des colonnes de toute longueur voulue, côte à côte.

L'appui peut être de toute construction voulue et peut être courbé à un degré plus ou moins grand et être de dimensions pour supporter la feuille entière, oscillant autour du centre de la courbe; ou bien, ainsi que l'indique le dessin, cet appui peut être cylindrique.

Dans ce cas, ainsi que l'indiquent les fig^s 1 à 5, des supports latéraux J, K, sont fixés au dos de la boîte ou caisse A de la machine; près de son bord inférieur; ces supports J et K, faisant saillie vers le haut et vers l'extérieur, servent à supporter tous les dispositifs, que je vais décrire maintenant comme parties du nouveau mécanisme constituant l'invention. Un arbre L repose, par ses deux bouts, dans des conjoints des extrémités supérieures des supports J, K; sur cet arbre est monté un rouleau d'alimentation M, garni de caoutchouc, et divisé, dans l'exemple actuel, en trois sections, ainsi que l'indiquent les fig^s 4 et 5.

Sur l'extrémité de gauche de l'arbre L (fig^s 2, 3 et 4) est fixé un rochet N avec lequel coopère un cliquet O, (fig^s 1) que porte un bras P, librement suspendu par son bout antérieur sur l'arbre L à côté du rochet N et à l'extrémité postérieure duquel est connecté le bout supérieur d'une bielle Q dont le bout inférieur est articulé au bout postérieur d'un bras R, lequel est fixé par son extrémité antérieure sur un arbre oscillant S tournant dans le support latéral K, et portant, fixé sur son bout opposé au bras R, un levier T dirigé vers le haut et courbé en avant; le levier T, l'arbre oscillant S et le bras R constituent un levier en équerre dont l'arbre S est le pivot. Un ressort à boudin U, relié par son extrémité supérieure au support latéral K et par son extrémité inférieure au bras R, sert à tirer ce dernier vers le haut et à maintenir élastiquement le levier en équerre (T, S, R) et les organes qui y sont connectés dans la position normale. Le mouvement de ces organes, sous la tension du ressort U, est limité au moyen d'un bras ou d'une plaque mince V portée par la bielle Q et faisant contact par son bout supérieur avec un taquet d'arrêt fixe W. Placé dans la machine est un levier X dont l'extrémité supérieure est visible à la fig^s 2; ce levier est connecté avec le levier de manœuvre principal C de la machine (par des moyens qu'il est inutile de décrire ici) de façon que chaque fois que le levier C est tiré en avant jusqu'à fond de course, le bout supérieur du levier X est tiré en arrière et qu'un taquet Y, qu'il porte, est obligé de faire contact avec le levier T de l'équerre et de pousser légèrement en arrière le bout supérieur de ce levier, en faisant ainsi osciller l'équerre contre la poussée du ressort U et en faisant baisser le bout postérieur du bras P, portant le cliquet, ce qui permet à ce cliquet O de glisser par-dessus et de s'engager dans la dent inférieure suivante du rochet N du rouleau d'alimentation ou d'avancement M; d'où résulte que, quand on lâche le levier de manœuvre C et que les organes reviennent à la position normale, le cliquet O fait avancer le rochet N de l'espace d'une dent et fait tourner le rouleau d'alimentation M d'une quantité correspondante.

Le rouleau d'appui F qui de préférence est également garni de caoutchouc, repose sur le rouleau M lorsque les organes sont en position de fonctionnement, comme aux fig^s 1, 2, et 3; la bande ou feuille de papier passe entre eux de façon

que, quand le rouleau M est actionné à chaque opération de la machine de la manière et par les moyens que je viens de décrire, le papier avance légèrement pour amener une nouvelle surface de la ligne où se fait l'impression. Le rouleau F est monté dans un cadre qui est supporté par une tige A' de façon à pouvoir osciller en avant et en arrière et glisser longitudinalement sur cette tige, laquelle est fixée aux deux bouts dans des oreilles faisant saillie vers l'arrière sur les extrémités supérieures des supports fixes latéraux J, K; ce cadre oscillant et mobile longitudinalement constitue le chariot à papier de la machine. On voit le mieux la tige A' aux fig^s 3, 4 et 5; on la voit aussi en coupe à la fig. 7; les fig^s 1, 2 et 6, en montrent les deux extrémités par lesquelles cette tige est fixée dans les supports J, K. Le cadre oscillant ou chariot à papier dans lequel est supporté le rouleau F se voit le mieux aux fig^s 3, 4 et 5, mais est également visible aux fig^s 1, 2, 6 et 7. Il consiste en une traverse B', fig^s 3 et 5 munie à ses extrémités opposées de bras relevés C', dans lesquels tournent les bouts opposés de l'axe du rouleau F, et elle est munie, à ses côtés opposés de son milieu, de bras D' dirigés vers le bas, dont les extrémités inférieures entourent et s'appuient sur la tige A' de façon à tourner librement et à pouvoir glisser longitudinalement sur cette tige. Le chariot à papier est ainsi libre d'osciller en avant et en arrière de manière à amener le rouleau F en contact avec le rouleau M, comme à la fig. 2, ou à le conduire vers le haut et en arrière, c'est-à-dire à l'éloigner de ce rouleau, comme aux fig^s 5, 6 et 7; le chariot est également libre de glisser longitudinalement sur la tige A' et cela dans le but que je vais expliquer plus loin. Le bras latéral de droite C' de ce chariot à papier se prolonge à une distance considérable au-delà du rouleau F pour former une poignée E' au moyen de laquelle on peut faire osciller le cadre en avant et en arrière et le mouvoir le long de la tige A', ainsi qu'il est décrit ci-dessous.

Fixée par ses extrémités opposées dans les bouts supérieurs des bras C' (au-dessous des supports de l'axe du rouleau F) est une tige F' sur le côté inférieur de laquelle est fixé rigidement un guide papier courbe G' s'étendant en avant du rouleau F et s'appliquant contre la face supérieure de ce rouleau; le bord antérieur de ce guide est découpé ainsi que l'indique la fig. 4, dans le but de former des doigts dirigés en avant G'', laissant de larges espaces entre eux. L'un de ces guides, encore, la feuille de papier autour du rouleau F, je ménage des rebords courbes H', fig^s 4 et 5, qui s'étendent par leurs extrémités supérieures postérieures par-dessus la tige F' (dans des rainures de cette dernière) et s'étendent de là à travers des trous dans la plaque-guide courbe G', puis de là, en avant, par-dessus les doigts G'' de cette dernière plaque, puis autour du côté antérieur du rouleau F et ensuite en arrière, au-dessous de celui-ci, pour aller se fixer par leurs extrémités postérieures inférieures au guide papier inférieur I', ainsi que l'indique le mieux la fig. 7, ce dernier guide consistant en une bande de toile allant d'un côté à l'autre du chariot à papier et fixé par son bord antérieur sur des appendices J' de la face supérieure de la traverse B' de ce chariot, ainsi qu'il est indiqué aux fig^s 3, 4 et 7. Le bord postérieur de cette plaque I' est courbé vers le bas comme l'indique le dessin, et, près de son milieu, il est muni d'un chemin-guide K' pour une étroite bande de papier, fig^s 3 et 6; cela dans le but que je vais expliquer plus loin.

À son extrémité de droite, l'axe du rouleau F saillit à travers le bras latéral C' du chariot à papier et porte un bouton moleté L' au moyen duquel on peut facilement tourner le rouleau dans un sens ou dans l'autre, quand il est tiré en arrière ou qu'il est écarté du rouleau M, comme aux fig^s 6 et 7. Dans cette position la feuille de papier sur laquelle il s'agit d'imprimer, est introduite dans le dispositif en plaçant son bord antérieur supérieur de la plaque-guide inférieure I', fig. 7, et en la pressant en avant jusqu'à ce qu'elle soit prise entre la surface inférieure du rouleau F et les rebords-guides H'. Après avoir ensuite tourné en avant le rouleau F au moyen du bouton moleté L' de son extrémité de droite, la feuille de papier est tirée en avant et vers le haut, puis, de là, entraînée en arrière, sur-dessus du guide supérieur G'; elle se dirige ensuite vers l'arrière, au-dessous du bord postérieur de ce guide, au fur et à mesure qu'elle avance. Lorsque la feuille de papier a ainsi été introduite et qu'elle occupe la bonne position, on tire en avant le chariot à papier et on permet au rouleau F de reposer sur le rouleau M, comme aux fig^s 1, 2, 3 et 4; le mouvement du rouleau M à chaque opération de la machine, ainsi qu'il a été expliqué ci-dessus, obligera alors le rouleau F à tourner avec lui et à faire avancer la feuille de papier. Les diverses sections du rouleau M, pour contact avec le rouleau F dans les espaces intermédiaires entre les rebords-guides H', passent autour du rouleau F, ainsi qu'on le voit aux fig^s 4 et 5.

Par la description qui précède, on comprendra, qu'après avoir introduit une feuille de papier de la manière décrite et en faisant glisser le chariot à papier dans sa position limite de droite, le bout de gauche du rouleau F et le bord de gauche du papier seront amenés en face du point où se fait l'impression et que les parties occupant ces positions, on peut imprimer une colonne de chiffres du côté gauche de la feuille par des opérations consécutives de la machine. On comprendra, en outre, qu'après avoir imprimé cette colonne, on peut tirer en arrière le chariot à papier, afin d'écarter le rouleau F du rouleau M, et tourner ensuite en arrière le rouleau F au moyen du bouton moleté L', monté sur son bout de droite; jusqu'à ce que le sommet de la colonne imprimée soit amenée en arrière à la ligne où se fait l'impression.

et que, après avoir ensuite fait glisser le chariot à papier vers la gauche de la quantité convenable et l'avoir poussé de nouveau en avant, pour permettre au rouleau F de reposer sur le rouleau M, les parties occuperont une position appropriée pour imprimer une seconde colonne de chiffres sur la feuille de papier, immédiatement à la droite de la première colonne; et que, en répétant cette manipulation, on peut, de la même manière, imprimer côte à côte sur la feuille de papier une série de colonnes de chiffres.

Les bouts inférieurs des doigts G^a du guide-papier supérieur G^a, fig^s 4 et 5, sont approximativement dans la ligne horizontale d'impression le long du rouleau F, et ils servent à indiquer quand le rouleau a été tourné en arrière suffisamment pour amener la feuille de papier dans la position appropriée pour que le premier montant de la seconde colonne et des colonnes suivantes, soit imprimé sur la même ligne horizontale que le premier montant de la première colonne; de sorte que les têtes des diverses colonnes soient toutes sur une même ligne horizontale.

Pour le but de permettre de facilement régler le chariot à papier latéralement dans la position appropriée pour imprimer les colonnes respectives et pour le bloquer dans ses différentes positions réglées, pendant l'impression des colonnes et pendant que ce chariot est oscillé en arrière et en avant, j'emploie les moyens suivants: Comme il est indiqué par les espaces séparés l'un de l'autre par les reportés-guides H^a, aux fig^s 4 et 5, la disposition d'organes montrée aux dessins est destinée à permettre l'impression de cinq colonnes côte à côte sur la feuille de papier; la tige A^a, ainsi que l'indiquent ces organes et aussi la fig. 3, est munie de cinq rainures circumférentielles M^a, qui sont appropriées pour coopérer avec un taquet ou mentonnet du chariot à papier mobile. Comme l'indiquent les fig^s 3, 6 et 7, le mentonnet qui coopère avec ces rainures consiste en un bras court N^a fixé sur l'extrémité de gauche d'un arbre oscillant O^a qui tourne par un bout dans l'un des bras de support D^a du chariot à papier et par son autre bout dans un appendice dirigé vers l'arrière, P^a, de l'un des bras latéraux C^a de ce chariot, et sur lequel est fixé, près de cette dernière extrémité, un levier Q^a dirigé vers le haut, dont le bout supérieur est conformé pour constituer un doigt, en position convenable par rapport à l'extrémité supérieure de la poignée E^a, pour que les deux puissent être saisis entre le pouce et l'index de l'opérateur. Un reporté à boudin, enroulé sur l'arbre oscillant O^a, fixé par un bout à cet arbre et par l'autre bout au support P^a de l'arbre, presse ce dernier dans la direction voulue pour enclencher le mentonnet N^a dans les rainures M^a de la tige A^a. Le mentonnet peut être décliné ou dégagé des rainures de la tige en poussant le bout supérieur du levier Q^a vers la poignée E^a, ce qui se fait facilement en pinçant les deux entre le pouce et l'index et en les serrant simplement l'un contre l'autre. L'opérateur devra saisir la poignée E^a du chariot à papier et le bout supérieur du levier Q^a; fera osciller le chariot à papier en arrière, dans la position indiquée aux fig^s 6 et 7. Il fera ensuite le levier Q^a vers la poignée E^a, suffisamment pour dégager le mentonnet N^a de la rainure la plus à gauche M^a de la tige A^a (la rainure de gauche à la fig. 3). Puis il fera glisser le chariot à papier vers la gauche, en poussant le levier Q^a et en continuant le mouvement du chariot vers la gauche jusqu'à ce que le mentonnet N^a saute dans la rainure suivante M^a de la tige A^a. Ceci arrêtera le chariot à papier et le bloquera dans la position convenable pour l'impression de la seconde colonne. L'opérateur tournera ensuite le rouleau F en arrière (au moyen du bouton moleté I^a) jusqu'à ce que la feuille de papier soit amenée dans la position appropriée pour commencer l'impression à la tête de la seconde colonne. Il fera ensuite osciller en avant le chariot à papier dans sa position normale et recommencera l'opération de la machine.

De cette manière et par ces moyens, l'impression de diverses colonnes côte à côte et à égale distance l'une de l'autre peut être facilement effectuée, sans grands soins, ni adresse ou expérience de la part de l'opérateur dans le réglage des organes à cet effet.

Pour augmenter la garantie et empêcher sûrement l'impression des colonnes sur la feuille de papier, sauf dans la position relative voulue, l'une par rapport à l'autre, j'emploie le dispositif de blocage suivant qui empêche le chariot à papier de pouvoir glisser latéralement, excepté lorsqu'on l'a fait osciller en arrière, dans la position des fig^s 6 et 7, et qui empêche de le faire osciller en avant pour le ramener de nouveau dans sa position normale, excepté quand son réglage latéral est tel qu'il occupe la position appropriée pour l'impression d'une colonne de chiffres sur la feuille de papier. Le bras de support D^a de gauche du chariot à papier fig. 3, se prolonge vers le bas, au-dessous de la tige A^a, et, lorsque le chariot à papier a été oscillé en arrière, dans la position indiquée à la fig. 7, ce prolongement du bras D^a fait contact avec une tige fixe R^a et limite le mouvement en arrière des organes. Le côté inférieur de la tige A^a est entaillé ou rainé longitudinalement, comme par exemple en S^a à la fig. 7^a, et le prolongement du bras D^a (mentionné ci-dessus) porte, calé sur lui, une plaque T^a, fig^s 3 et 7, dont le supérieur s'ajuste dans cette rainure S^a, lorsque le chariot à papier occupe sa position arrière, et voyage dans cette rainure quand on fait mouvoir le chariot latéralement. Lorsque l'on pousse le chariot en avant, dans sa position normale, le bout supérieur de cette plaque T^a sort de la rainure de l'arbre M^a et

pénètre dans l'une des rainures circonférentielles de cette tige. Lorsque le chariot à papier est dans sa position antérieure, l'enclenchement de cette plaque T^1 dans la rainure circonférentielle M^1 de la tige A^1 empêche, par conséquent, un mouvement latéral du chariot; il sera donc nécessaire de faire osciller le chariot en arrière et de faire sortir la plaque T^1 de la rainure circonférentielle et de la mettre en alignement avec la rainure longitudinale, avant que l'on puisse faire mouvoir le chariot latéralement. De même, lorsque le chariot est, mis latéralement, après qu'on l'a fait osciller en arrière, la plaque T^1 doit être amenée dans l'alignement d'une autre des rainures circonférentielles de la tige A^1 , avant que le chariot puisse être tiré de nouveau en avant, dans sa position normale, la coopération de cette plaque T^1 avec les rainures circonférentielles et longitudinales de la tige A^1 , empêche ainsi que l'on puisse mouvoir le chariot à papier latéralement pendant qu'il occupe la position antérieure, et, quand il est oscillé en arrière, elle empêche de pouvoir l'osciller de nouveau en avant, jusqu'à ce qu'il occupe la position appropriée pour l'impression d'une colonne de chiffres.

Une autre caractéristique de mon invention se rapporte à l'aménagement d'un dispositif automatique d'alarme ou de signal pour indiquer l'approche de la fin de l'impression d'une colonne, au bout inférieur de la feuille de papier, afin que l'opérateur ne continue pas par inadvertance à faire fonctionner la machine au-delà de l'endroit convenable pour le pied de la colonne et au moyen duquel on obtient également l'uniformité de la longueur des diverses colonnes, sans que l'opérateur soit obligé de veiller soigneusement sur ce point, ce qui gênerait l'actionnement rapide de la machine; ce dispositif de signal sert à l'obtention d'un but analogue, en ce qui concerne la longueur des colonnes de chiffres, à celui qu'on obtient avec la sonnerie d'une machine à écrire ordinaire, par rapport à la longueur des lignes. Enroulant par ses deux extrémités dans les supports latéraux J, K , au-dessous et devant l'arbre L du rouleau d'alimentation M , se trouve un arbre A^2 , fig. 1 à 7, rigidement fixé à l'extrémité de droite de l'arbre A^2 , du côté extérieur du support J , est un bras B^2 , dirigé vers le haut et en arrière, fig. 1, 3, 4, 5 et 6, tandis que sur l'extrémité de gauche de l'arbre A^2 , en dehors du support K , est rigidement fixé un bras correspondant C^2 , dirigé vers le haut et en arrière, fig. 2, 3, 4 et 5, les bouts postérieurs supérieurs de ces deux bras B^2, C^2 , sont rigidement reliés par une barre transversale D^2 , fig. 3, de façon que les deux bras latéraux et la barre D^2 , qui les relie, constituent un cadre oscillant ayant comme pivot de base l'arbre oscillant A^2 . Un ressort à boudin E^2 , enroulé sur le bout de gauche de l'arbre A^2 et relié par un bout à cet arbre et par l'autre bout au support latéral K , presse le cadre oscillant vers le haut et le maintient élastiquement dans la position indiquée aux fig. 1, 2 et 3. Comme l'indique la fig. 2, et comme le fait clairement voir la fig. 6, le bras latéral de droite B^2 de ce cadre oscillant est bifurqué, pour former un second bras F^2 , dans l'extrémité postérieure duquel est pivoté un marteau G^2 , maintenu élastiquement dans sa position normale par un ressort à boudin H^2 , et adapté pour pouvoir être actionné par les moyens ci-dessous décrits afin de faire vibrer un timbre I^2 que porte le bout inférieur d'un bras ou d'une tige J^2 , fixée par son bout supérieur dans le support latéral J . Librement montée sur un tourillon faisant saillie du bras B^2 (et décrit plus en détail ci-dessous) est un engrenage K^2 , fig. 1, qui engrène avec un pignon L^2 , fixé sur le bout de l'axe L du rouleau d'alimentation, lorsque le cadre oscillant occupe sa position normale supérieure et qui est dégréné de ce pignon quand le dit cadre est abaissé de la manière décrite ci-dessous. L'engrènement normal de la roue dentée K^2 avec le pignon L^2 de l'axe du rouleau d'alimentation oblige la roue K^2 à tourner légèrement à chaque opération de la machine. Or l'engrenage K^2 porte un dispositif de déclie, approprié pour coopérer avec le bras dirigé en avant, M^2 , du marteau G^2 de la sonnerie, pour tirer en arrière ce marteau et le laisser s'échapper, afin que son ressort H^2 puisse le chasser contre le timbre et faire résonner ce dernier. Or, ainsi que j'en explique ci-dessous, ce déclie pour le marteau de la sonnerie est réglable autour de la roue K^2 ; cette roue est munie d'un cadran, ainsi que l'indique la fig. 1. Dans l'exemple qui nous occupe, la roue a cent dents et le cadran cent divisions; à chaque opération de la machine la roue avance d'une dent. En réglant le déclie autour de la roue en divers points du cadran, on peut obliger à attaquer le marteau de la sonnerie en différents points prédéterminés dans le mouvement en avant de la roue, à partir de sa position initiale; il s'en résulte que le déclie peut être réglé pour faire résonner le timbre au bout d'un nombre prédéterminé d'opérations de la machine; puis, en abaissant le cadre oscillant qui porte la roue dentée, on peut dégréner cette dernière du pignon L^2 de l'axe du rouleau d'alimentation et la tourner en arrière dans sa position initiale. Par exemple, si l'on veut imprimer des colonnes de chiffres avant cinquante montants par colonne, on place le déclie dans une position telle sur l'engrenage, qu'il faille cinquante mouvements en avant de cette dernière, à partir de sa position initiale, pour faire résonner le timbre. L'opérateur continuera donc à faire fonctionner la machine jusqu'à ce que le timbre résonne, ce qui arrivera au bout de la cinquantième opération de la machine, puis il déplacera le chariot et le papier, c'est-à-dire leur donnera la position pour l'impression de la colonne suivante de la manière ci-dessus décrite et ramènera l'engrenage dans sa position initiale.

Il recommencera alors à faire fonctionner la machine et continuera jusqu'à ce que le timbre résonne de nouveau, ce qui arrivera au bout de la centième opération, c'est-à-dire après la seconde cinquantième opérations; et ainsi de suite jusqu'à ce que la feuille de papier soit remplie de colonnes d'égale longueur contenant chacune cinquante montants.

Après maintenant expliqué d'une façon générale le but et le fonctionnement du dispositif de domier ou de signal, je vais décrire plus en détail sa construction et son mode de fonctionnement. Le bras B^2 est muni d'un trou N^2 , fig. 6, dans lequel s'ajuste le bout d'un tourillon O^2 , comme le montre clairement la vue de détail, à une plus grande échelle, de la fig. 9. Le tourillon O^2 est muni d'un collet P^2 s'appliquant contre le côté extérieur du bras B^2 du cadre oscillant; la partie réduite du tourillon, qui passe dans le trou pratiqué dans ce bras, est filetée et porte, pour son bout, un écrou Q^2 au moyen duquel le tourillon O^2 est rigidement fixé dans le bras B^2 ; une rondelle R^2 est interposée entre l'écrou Q^2 et le bras B^2 . La roue dentée K^2 est librement montée sur le tourillon O^2 et est munie, sur son côté extérieur, d'un moyen ou manchon S^2 , entourant le tourillon O^2 ; et sur son côté opposé elle est munie d'une boîte cylindrique T^2 dont l'extrémité est fermée par un chapeau ou un disque V^2 . La roue dentée est maintenue en position sur le tourillon O^2 par un disque V^2 fixé sur le bout antérieur du tourillon O^2 au moyen d'une vis W^2 ; ce disque coopère à cet effet avec la tranche antérieure du moyen ou manchon S^2 de la roue dentée. Placé dans la boîte T^2 , sur le côté opposé à l'engrenage, se trouve un ressort en spirale X^2 dont le bout intérieur est fixé au tourillon O^2 et dont le bout extérieur est fixé à une bague de friction fendue Y^2 s'appliquant intimement dans la boîte T^2 , ainsi que l'indiquent les fig. 7 et 9. Au fur et à mesure que l'engrenage K^2 tourne en avant sur l'arbre L^2 par le fonctionnement de la machine, dans le sens de la flèche de la fig. 8, il remonte le ressort X^2 et le tend, de façon que quand l'engrenage est déclenché et rendu libre de revenir en arrière, ce ressort servira à le ramener dans ce sens. Le fonctionnement des organes, à ce point de vue, serait le même si le bout extérieur du ressort était fixé directement à l'engrenage ou à la boîte T^2 ; le but de le connecter à la boîte au moyen de la bague de friction fendue Y^2 consiste à fournir une connexion avec l'engrenage qui soit élastique et qui cède lorsque cet engrenage tourne au-delà d'une certaine limite, de façon à empêcher la rupture du ressort. L'engrenage K^2 est muni sur sa face interne d'un taquet A^3 , fig. 8, approprié pour coopérer avec un arrêt B^3 , placé sur le bras latéral B^2 du cadre oscillant, comme l'indique la fig. 6 et le tracé en pointillés de la fig. 8. Lorsque l'engrenage est dans sa position initiale, ou au zéro, son taquet A^3 est en contact avec le bout postérieur de l'arrêt B^3 et ce dernier sert à limiter le mouvement en arrière de l'engrenage pour l'effort du ressort X^2 . Au fur et à mesure du travail de la machine et au fur et à mesure que l'engrenage tourne en avant, à partir de sa position initiale, son taquet A^3 s'éloigne de l'arrêt B^3 . Lorsque le timbre sonne, au bout d'une colonne, et que le cadre oscillant est abaissé et qu'ainsi l'engrenage K^2 est dégrégé du pignon H^2 de l'axe du rouleau d'alimentation, ainsi que je l'ai expliqué plus haut, le ressort X^2 fera tourner en arrière l'engrenage, jusqu'à ce que son taquet A^3 touche l'arrêt B^3 et arrêtera ainsi l'engrenage dans sa position initiale. L'arrêt B^3 sur le bras latéral du cadre oscillant, peut être constitué simplement par une saillie rigide sur ce bras latéral; mais, dans l'exemple actuel, il consiste en un court levier pivoté à ce bras et maintenu élastiquement dans sa position normale par un ressort C^3 , fig. 6 et 8. Cette construction et cette disposition permettent à l'arrêt de céder et permettent au taquet A^3 de le dépasser dans le sens en avant si l'engrenage tournait en avant plus que d'un tour entier, ce qui pourrait être le cas pour l'impression de longues colonnes sur une longue feuille de papier. Dans le but d'imprimer des colonnes d'un nombre quelconque moindre que cent montants, cependant, une saillie rigide sur le bras latéral du cadre oscillant, remplirait le même but que l'arrêt élastique, quoique ce dernier convient bien pour le montage des parties, en ce sens qu'il permet de vivement mettre sous tension le ressort dans la boîte de l'engrenage en imprimant à l'engrenage une rotation initiale d'un ou de deux tours.

Le délicé réglable porté par l'engrenage consiste en une aiguille D^3 , fig. 1 et 9, dont l'extrémité se prolonge au-delà de la périphérie de l'engrenage et coopère avec le bras M^2 du levier du marteau. A son extrémité intérieure, l'aiguille est fixée ou est venue de matière avec un manchon étroit E^3 , enveloppant le moyen ou manchon S^2 de l'engrenage et agrandi à son extrémité antérieure en F^3 , pour former une boîte dans laquelle est placé un ressort en spirale G^3 , ce ressort portant par son bout extérieur contre le disque V^2 fixé sur le bout antérieur du tourillon O^2 et par son bout interne contre l'épaulement annulaire interne de la boîte F^3 . Le ressort G^3 presse le manchon E^3 vers l'intérieur et maintient l'aiguille D^3 contre la face de l'engrenage K^2 ; dans cette position un ou un plus grand nombre de doigts courts H^3 , soudés vers l'intérieur, sur l'extrémité extérieure de l'aiguille D^3 s'appliquent contre les dents de l'engrenage et bloquent de cette façon l'aiguille à la roue. L'aiguille peut être dégagée de la roue en poussant le manchon E^3 vers l'extérieur, contre la résistance du ressort G^3 ; à cet effet, la surface externe de la boîte F^3 du manchon est rendue rugueuse ou est moulée, comme l'indiquent les fig. 3, 4 et 5. L'aiguille peut alors être tournée autour de l'engrenage et être enclenchée dans son

dont on tout endroit voulu. A la fig. 1, l'engrenage est représenté dans la position initiale ou normale qu'il occupe au commencement de l'impression d'une colonne de chiffres et l'aiguille (ou déclie) est placée dans une position telle, qu'elle obligera le marteau à frapper le timbre au bout de cinquante opérations de la machine. Ceci serait le réglage des organes pour imprimer des colonnes contenant cinquante montants. Si l'agissait d'imprimer des colonnes de vingt-cinq lignes, on ferait retourner l'aiguille au n° 25 de l'échelle ou cadran de l'engrenage, tandis que pour des colonnes de 75 lignes on tournerait l'aiguille dans le sens opposé jusqu'à la division 75 du cadran. De cette façon en plaçant d'abord l'aiguille sur une division voulue, quelconque, de l'échelle ou cadran, le timbre donnera au bout du nombre correspondant d'opérations de la machine.

Dans le but de faciliter le déclenchement et le rappel de l'engrenage et de son aiguille ou déclie, lors du déplacement du chariot à papier à la fin de l'impression d'une colonne de chiffres et avant l'impression de la colonne suivante, j'emploie les moyens suivants pour dégrèner automatiquement la roue dentée du pignon de l'axe du rouleau d'alimentation par l'action de déplacement latéral du chariot à papier d'une position à une autre: Ainsi qu'on le voit à la fig. 3, la barre transversale D² du cadre oscillant, qui porte l'engrenage K², est munie, dans son bord supérieur, d'encoches ou de cavités équidistantes J³ et le bras du support de gauche D¹ du chariot à papier, fig. 3, est muni, sur son côté arrière, d'une saillie K³, adaptée pour coopérer avec la barre D² (voir aussi fig^s 6 et 7). Lorsque le chariot à papier occupe l'une quelconque des positions réglées, cette saillie K³ du bras D¹ se trouve vis-à-vis de l'une des encoches J³ de la barre D². A la fig. 3 elle est en face de la troisième encoche, en partant de la gauche dans cette vue. Si le chariot à papier est alors oscillé en arrière, dans la position indiquée aux fig^s 6 ou 7, la saillie K³ pénétrera simplement dans l'encoche de la barre D² et ne fera par conséquent cette dernière; mais, quand, après avoir été oscillé en arrière, le chariot à papier glisse latéralement vers la position qu'il doit occuper pour l'impression de la colonne suivante, la saillie K³ chevanchant sur le côté incliné de l'encoche J³, dans laquelle elle reposait, abaissera la barre D² et fera ainsi osciller vers le bas le cadre duquel cette barre forme partie et qui porte l'engrenage K². Cette descente du cadre oscillant fera dégrèner l'engrenage K² du pignon I² de l'axe du rouleau d'alimentation, puis l'engrenage sera immédiatement ramené en arrière, dans sa position normale, par son ressort X², ainsi qu'il a été expliqué ci-dessus.

De la manière et par les moyens ci-dessus décrits, l'engrenage et le déclie pour le marteau de sonnerie seront donc automatiquement déclenchés et ramenés à leur position normale à chaque déplacement du chariot à papier d'une position d'impression à une autre de façon que, si le déclie a été, dès le commencement, placé sur un nombre donné quelconque de l'échelle ou cadran de l'engrenage, l'opérateur n'a pas besoin de faire attention ultérieurement au réglage de la sonnerie ou dispositif de signal, tant qu'il désire continuer à imprimer des colonnes contenant ce nombre de lignes ou de montants dans chaque colonne. Lorsqu'il atteint le pied de la première colonne, le timbre sonnera; il fera osciller en arrière le chariot à papier, le fera glisser latéralement dans la position correspondante à la colonne suivante, fera tourner en arrière la feuille de papier pour amener la tête de la colonne dans la position d'impression, et fera ensuite osciller en avant le chariot à papier dans la position normale; il recommencera ensuite à faire fonctionner la machine jusqu'à ce qu'une seconde sonnerie du timbre lui notifie qu'il a atteint le pied de la seconde colonne; puis il répètera la manipulation ci-dessus décrite jusqu'à ce que la feuille de papier ait été remplie de colonnes de longueur uniforme.

L'emploi de ce nouveau dispositif acceptoire d'impression pour imprimer des colonnes parallèles sur de larges feuilles de papier n'empêche pas de servir de la machine pour imprimer des colonnes uniques sur des bandes de papier longues et étroites comme précédemment. A la fig. 3, j'ai indiqué par le tracé en pointillés, un rouleau, pour une bande de papier, supporté dans le bâti et dont la bande de papier est conduite vers le haut à travers le guide papier K¹ (précédemment mentionné) d'où il passe en avant par dessus le guide papier I¹, fig^s 6 et 7, et de là vers le haut autour du rouleau d'appui F, ainsi qu'on le comprendra facilement.

Quoique j'aie décrit mon invention dans son application à une machine pour imprimer des colonnes de chiffres, on comprendra qu'elle est aussi applicable à des machines pour imprimer des colonnes d'autres caractères ou d'autres articles.

On comprendra, par la description qui précède, que l'invention, au point de vue général, n'est pas limitée aux détails de construction et de disposition d'organes qui ont été représentés et décrits, mais qu'elle consiste dans les combinaisons nouvelles et les modes de fonctionnement qui ont été spécifiés et que, en conservant les caractéristiques essentielles de l'invention à ce point de vue, les détails de construction et de disposition peuvent varier dans les limites les plus étendues. J'ai, à titre d'exemple, représenté aux fig^s 10 à 13, une variante de la construction et de la disposition des organes, dans laquelle le cadre oscillant du chariot à papier qui porte le rouleau d'appui F, au lieu d'être monté pour osciller sur la tige ronde A¹, précédemment décrite, et glisser longitudinalement sur cette tige, a les extrémités postérieures inférieures des bras latéraux C¹

pivoter en a, aux oreilles b, faisant saillie vers le haut des bouts opposés d'un cadre coulissant A'' lequel est monté sur une barre transversale fixe B'', rigidement fixée à des bras ou supports E, dirigés en arrière en partant des bouts supérieurs des supports latéraux J, K; cette barre transversale fixe occupe, en principe, la même position dans la variante que celle qu'occupe la tige A' dans la construction que je viens de décrire. Le cadre A'' est libre de glisser longitudinalement sur la barre B''; pour diminuer le frottement entre les organes, des rouleaux à billes, sont interposés entre eux, ainsi qu'il est indiqué en e; la barre transversale est munie sur sa face et son dos, de rainures longitudinales, et le cadre coulissant A'' est muni de rainures correspondantes, pour recevoir les billes.

Le cadre A'' constitue une partie du chariot à papier et permet les réglages latéraux de ce dernier pour l'impression de différentes colonnes, tandis que les mouvements en avant et en arrière du chariot, pour amener le rouleau F en contact et hors de contact avec le rouleau M, sont rendus possibles par le pivotement ou la suspension des bras latéraux C' du cadre oscillant aux oreilles b du cadre coulissant A'', en a, ainsi qu'il a été expliqué. En ce qui concerne la simple suspension de ce cadre oscillant, son pivot a pourraient être, simplement des tourillons ou des vis faisant saillie des oreilles b; mais, dans l'exemple qui nous occupe, son pivot de droite a, fig. 10, est un axe oscillant qui, ainsi que l'indique la fig. 13, passe à travers le bras latéral de droite C' et à travers l'oreille adjacente b du cadre coulissant A'' et qui va de là vers un point près du milieu de la machine, où son extrémité de gauche tourne dans un coussinet f du dos de la barre transversale B' du cadre oscillant, fig. 12 et 13.

La barre transversale fixe B'' porte, fixée sur elle ou solidaire de son côté supérieur, une nervure ou cote longitudinale g qui, ainsi que l'indique la fig. 13, est munie de distance en distance d'encoches transversales h, qui ont le même but et la même fonction que les rainures circulaires M' de la tige A', dans la construction principale, fig. 3 et 5, et qui occupent une position analogue par rapport aux autres organes. Comme le montrent les fig. 12 et 13, la barre transversale B' du cadre oscillant porte, rigidement fixée sur elle, adjacente à l'extrémité de gauche de l'axe oscillant a (extrémité de droite à la fig. 13), une plaque ou secteur i, appropriée pour se mouvoir en arrière et en avant dans les encoches h de la nervure g, quand elle est amenée en face d'elles; le cadre oscille alors en avant et en arrière sur son support ou pivot a. Comme l'indique la fig. 12, cette plaque i est de dimension telle et occupe une position telle que, quand le cadre oscillant est dans sa position intérieure, la plaque repose dans l'une des encoches h de la nervure g et empêche le chariot à papier de glisser longitudinalement sur la barre B''. Quand le cadre oscillant est ramené en arrière, à fond de course, cette plaque de loquetage i est portée en avant et sort de l'encoche h dans laquelle elle reposait; de sorte que le chariot à papier est alors libre, en ce qui concerne la fonction de cette plaque et des encoches h de la nervure, et qu'on peut le faire glisser le long de la barre B'', mais qu'on ne peut par là faire osciller de nouveau en avant, dans sa position normale, sauf quand la plaque de loquetage i est amenée en face de l'une des encoches h de la nervure.

Cependant, le chariot à papier est muni d'un loquet ou verrou supplémentaire, commandant ses réglages latéraux et dont fait partie l'axe oscillant a, fig. 13 (ci-dessus mentionné). Ainsi que l'indiquent les fig. 10 et 13, un bras dirigé vers le haut ou une poignée C'', correspondant au bras ou à la poignée Q' dans la construction principale. Le moyen de ce bras est muni d'un épaulement en saillie (fig. 10) qui coopère avec un arrêt j sur le bras latéral C' du cadre oscillant, pour limiter le mouvement en arrière du bras et de l'axe oscillant a, sous l'effort du ressort à boudin K, enroulé sur l'axe oscillant, comme l'indique la fig. 13. Comme le montrent les fig. 12 et 13, l'axe oscillant porte, fixé sur son extrémité opposée, un bras l dont le bout extérieur est, en substance, de la même épaisseur, et qui est placé dans l'alignement de la plaque de loquetage i ci-dessus décrite. Lorsque la poignée C'' et la partie qui y sont reliées, sont dans la position normale et que le cadre oscillant est amené en arrière, à fond de course, le bout extérieur du bras l pénètre dans le côté postérieur de l'encoche h de la nervure g, avant que le bord postérieur de la plaque de loquetage i soit complètement sorti de cette encoche, d'où résulte que le chariot à papier coulissant n'est pas déclenché de l'encoche par la seule oscillation en arrière du cadre juste à la limite de son mouvement, étant bloqué par le bras l avant qu'il ne soit complètement libéré par la plaque i. Alors, pour rendre libre le chariot à papier et pour lui permettre de glisser le long de la barre B'', il est nécessaire de pousser le bout supérieur de la poignée C'' vers le haut ou en avant, vers la pièce E' du bras latéral C' du cadre oscillant, d'une façon analogue à ce qu'on fait pour le bras Q' et son loquet dans la construction principale. Lorsque le bras C'' est ainsi poussé vers le haut, l'axe a est oscillé et son bras l poussé en arrière, hors de l'encoche h de la nervure g; de sorte que le chariot à papier est libéré et qu'il peut glisser le long de la barre B'', dans la position pour l'impression de la colonne suivante. En réglant le chariot à papier pour le fonctionnement ordinaire de la machine, le cadre portant le rouleau d'appui sera d'abord oscillé en arrière, à fond de course, et la poignée du bras C'' sera poussée vers la pièce E' du bras latéral du cadre oscillant, puis, dès que le chariot à papier a été déplacé latéralement assez loin pour empêcher le déclenchement

M

du bras de blocage l dans l'encoche de la nervure g , le bras C^4 sera rendu libre, et le ressort, courbé sur l'axe oscillant a , pourra presser les organes en arrière, vers leur position normale. L'action du ressort pressera le bras l contre le côté postérieur de la nervure g et il glisera le long de cette dernière lorsque le chariot à papier se meut, jus qu'à ce qu'il arrive en face de l'encoche h suivante de la nervure g , après quoi il entrera dans cette encoche et arrêtera ainsi le chariot à papier dans la position pour l'impression de la colonne suivante; le cadre portant le rouleau d'appui est alors oscillé en avant, dans sa position normale, et on recommencera à faire fonctionner la machine. Le bras C^4 et le loquet qu'il commande, servent donc comme un moyen pour vivement déterminer la position du chariot à papier.

Le fonctionnement de la somerie et sa coopération avec le chariot à papier, par lequel le déclié est automatiquement ramené dans sa position normale, lors du déplacement du chariot à papier d'une position d'impression à une autre, sont en substance les mêmes que dans la construction précédemment décrite; les seules différences qui existent sont dans la position des parties, le cadre oscillant, qui porte la roue d'engrenage K^2 , s'étend en avant de son support de pivotement au lieu de en arrière et l'arrêt B^3 , qui arrête la roue d'engrenage dans sa position initiale lorsqu'elle a été rendue libre par son dégrèvement du pignon I^2 de l'axe du rouleau d'alimentation ou d'avancement, est placée sur le côté inférieur au lieu d'être placée sur le côté supérieur de la roue d'engrenage, ainsi qu'il est indiqué à la fig. 10. La barre transversale à encocher, du cadre oscillant, portant cette roue d'engrenage, et qui correspond à la barre D^2 de la construction principale (voir la fig. 3), est représentée en D^4 à la fig. 12, par laquelle on voit qu'elle coopère avec un bras E^4 fixé au côté antérieur du cadre oscillant A^4 et attaquant le bord postérieur de la barre D^4 . Cette barre D^4 est fixée par ses extrémités opposées aux extrémités supérieures de deux bras D^5 , fixés par leurs extrémités inférieures à un arbre oscillant D^6 , sur le bout extrême de droite duquel est fixé le bras B^2 portant la roue d'engrenage K^2 . Lorsque le cadre oscillant A^4 est mis longitudinalement sur la barre D^4 , pour le réglage du chariot à papier d'une position d'impression à une autre, le bout inférieur du bras E^4 , attaquant le bord postérieur de la barre D^4 , presse ce dernier en avant, fait ainsi osciller l'arbre D^6 , tire en avant et vers le bas le bras B^2 et dégage la roue d'engrenage K^2 du pignon I^2 , ainsi qu'on le comprendra facilement.

Sur le côté gauche de la machine (fig. 11), la disposition des organes pour actionner le rouleau d'alimentation M , est légèrement, mais non pas essentiellement, différente de celle montrée dans la construction principale décrite ci-dessus. L'arbre oscillant S qui est actionné par le contact du taquet Y (sur le levier X , fig. 2), porte, fixé sur son bout extrême de gauche, un bras F^4 , dirigé en avant, auquel est pivoté l'extrémité inférieure d'une bielle G^4 , dont le bout supérieur est articulé à un porte-chiquet P , portant un cliquet O , coopérant avec le rochet N , sur l'arbre du rouleau d'alimentation M . Le bras F^4 est muni de deux trous a' , b' , reliés par une fente c' ; le bout inférieur de la bielle G^4 porte une broche d' qui pénètre dans les trous a' , b' , qui coopère avec eux, et qu'on peut faire passer de l'un dans l'autre. Quand la broche est dans le trou b' , qui est plus près de l'axe de rotation du bras ou levier F^4 , une course plus petite sera imprimée à la bielle G^4 , au porte-chiquet et au cliquet, que si le bout inférieur de la bielle oscille en avant, sa broche est engagée dans le trou a' . Le réglage des organes est tel que, lorsque la broche est engagée dans le trou b' , comme à la fig. 11, le cliquet O glisse en arrière, par dessus une dent du rochet N , et fait avancer ce dernier de la longueur d'une dent, à chaque opération de la machine, tandis que quand le bout inférieur de la bielle oscille en avant et que sa broche est engagée dans le trou a' , le cliquet fait une course double, à chaque opération de la machine, et, par conséquent, le rouleau d'alimentation et le papier avanceront d'une longueur double de celle que produirait le réglage mentionné en premier lieu. De cette façon la machine peut être réglée pour imprimer sur des lignes très rapprochées, dans chaque colonne, ou sur des lignes plus écartées, à volonté.

En plus des guides papier autour du rouleau d'appui F , j'ai prévu, dans la construction modifiée, un rouleau de pression H^4 , portant sur le côté supérieur du rouleau d'appui F . L'axe de ce rouleau est monté par ses bouts opposés dans les extrémités antérieures de levier I^4 , pivoté aux bras latéraux C^4 du cadre oscillant, et sur les bouts postérieurs desquels agissent des ressorts J^4 , fig. 10 et 11, qui servent à presser le rouleau H^4 en contact avec le rouleau F . Le levier I^4 , du côté gauche de la machine, fig. 11, est muni de trois bras dont le supérieur, K^4 , dirigé verticalement, forme une poignée, au moyen de laquelle on peut soulever le rouleau H^4 hors du contact du rouleau F . Le rouleau H^4 est composé de sections qui portent sur le rouleau F entre les ressorts-guides passant autour de ce dernier, ainsi qu'on le comprendra facilement dans le dessin.

Quoique j'aie représenté des chariots de certaines formes pour supporter l'appui, il est évident que la construction peut être modifiée, spécialement si l'on emploie un appui d'un genre différent; et que, par conséquent, le chariot ou son appui peut naturellement être monté pour osciller ou glisser en avant et en arrière vers le caractère ou type et en s'en écartant de toute manière convenable.

117

Au besoin, au lieu de l'être par un long rouleau M, comme l'indique le dessin, l'appui peut tourner par contact avec un seul disque ou poulie, au milieu de l'arbre L, ou encore par toute autre commande ou moyen convenable, par cet arbre ou par une autre partie travaillante de la machine.

Ce que je revendique et entends faire breveter, c'est :

1^o La combinaison : d'une série de types ou caractères et de dispositifs pour les faire fonctionner ; d'un support pour une feuille de papier ; de moyens par lesquels ce papier peut être placé en différentes positions en face des caractères ; de moyens pour le faire avancer longitudinalement, en face des caractères, dans chaque position ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

2^o La combinaison : d'une série de types et de dispositifs pour les actionner ; d'un support pour une feuille de papier ; de moyens par lesquels ce support peut être placé en différentes positions, en face des types ; de moyens pour faire avancer le support longitudinalement, en face des types, dans chaque position ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

3^o La combinaison, avec une série de types et de dispositifs pour les actionner ; d'un rouleau d'appui ; de moyens par lesquels ce rouleau peut être placé dans différentes positions, en face des types, et pour le faire mouvoir, par pas successifs, en face des types, dans chaque position ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

4^o La combinaison : de types d'impression ; d'un appui ; de moyens par lesquels cet appui peut être placé en différentes positions, en face des types ; d'un mécanisme pour faire mouvoir l'appui, par pas successifs, dans chaque position ; et de supports pour l'appui, permettant à ce dernier de se mouvoir dans la position d'impression et hors de cette position ; en substance ainsi qu'il a été spécifié.

5^o La combinaison : de types d'impression ; d'un rouleau d'appui ; de moyens par lesquels ce rouleau peut être placé dans différentes positions, en face des types ; d'un mécanisme pour mouvoir ce rouleau, par pas successifs, dans chaque position ; et de supports pour le rouleau, permettant à ce dernier de se mouvoir dans la position d'impression et hors de cette position ; en substance ainsi qu'il a été spécifié.

6^o La combinaison : d'une série de types d'impression ; d'un rouleau d'appui ; d'un rouleau de commande ; et de moyens par lesquels le rouleau d'appui peut se mouvoir pour se mettre en contact et hors de contact avec le rouleau de commande ou d'entraînement ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

7^o La combinaison, avec une série de types d'impressions d'un appui, de moyens pour régler cet appui en différentes positions par rapport aux types ; d'un rouleau de commande ou d'entraînement ; et de moyens pour amener ou mettre l'appui en contact ou hors de contact avec le rouleau de commande ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

8^o La combinaison, avec une série de types d'impression : d'un rouleau d'appui ; de moyens pour régler ce rouleau d'appui en différentes positions par rapport aux types ; d'un rouleau de commande ; et de moyens pour amener ou mettre le rouleau d'appui en contact et hors de contact avec le rouleau de commande ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

9^o La combinaison, avec des types d'impression ; d'un rouleau de commande ; d'un rouleau d'appui ; et de moyens pour placer le rouleau d'appui en différentes positions par rapport aux types ; de moyens pour faire tourner le rouleau de commande après chaque ligne d'impression ; de supports pour le rouleau d'appui ; par lesquels il peut être mis en contact et hors de contact d'entraînement avec le rouleau de commande ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

10^o Une série de types d'impression, en combinaison avec ; des supports pour une feuille de papier ; des moyens pour régler cette feuille en différentes positions latérales par rapport aux types ; des dispositifs pour automatiquement faire avancer le papier dans chaque position, longitudinalement, pour imprimer des colonnes parallèles ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

11^o La combinaison : de types d'impression ; d'un rouleau d'appui ; de guides pour le papier passant sur ce rouleau ; d'un rouleau de commande ; et de moyens pour supporter le rouleau d'appui, en contact et hors de contact d'entraînement avec le rouleau de commande ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

12^o Dans une machine du genre décrit : la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme d'actionnement ; d'un rouleau d'alimentation monté dans un coffret fixe, à l'arrière de la machine, et qui avance à chaque opération de celle-ci ; et d'un chariot à papier latéralement réglable portant un rouleau d'appui, coopérant avec le dit rouleau d'alimentation et avec les types ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

13^o Dans une machine du genre décrit : la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement ; d'un rouleau d'alimentation monté à l'arrière de la machine et avançant à chaque opération de celle-ci ; et d'un chariot à papier, réglable latéralement et mobile en avant et en arrière, portant un rouleau d'appui, approprié pour se mouvoir ou se mettre en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation ; en substance ainsi qu'il a été décrit.

14° Dans une machine du genre décrit: la combinaison avec les types d'impression: d'un mécanisme de fonctionnement; d'un chariot à papier monté pour osciller en arrière et en avant et se mouvoir latéralement sur des supports, à l'arrière de la machine, et portant un rouleau d'appui, coopérant avec les types, et approprié pour recevoir une feuille de papier parfait sur lui, et réglé latéralement le long de la ligne d'impression, pour effectuer l'impression en colonnes verticales, parallèles; et de moyens pour faire avancer la feuille de papier automatiquement, en substance ainsi qu'il a été décrit.

15° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation et les moyens pour le faire tourner: du rouleau d'appui, monté pour se mouvoir longitudinalement, indépendamment du rouleau d'alimentation, et pour pouvoir osciller hors de contact et en contact avec lui; dans le but indiqué.

16° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation et les moyens pour le faire tourner: du rouleau d'appui, monté pour se mouvoir longitudinalement le long du rouleau d'alimentation, et pour osciller en contact et hors de contact de ce rouleau; et de moyens pour empêcher le mouvement du rouleau d'appui longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, pendant qu'il est en contact avec lui.

17° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation et les moyens pour le faire tourner: du rouleau d'appui, adapté pour se mouvoir longitudinalement le long du rouleau d'alimentation et pour être oscillé en contact et hors de contact avec lui; et de moyens pour empêcher le mouvement du rouleau d'appui vers le rouleau d'alimentation et en s'en écartant, sauf dans certaines positions longitudinales le long du rouleau d'alimentation.

18° La combinaison avec le rouleau d'alimentation et les moyens pour le faire tourner: du rouleau d'appui, réglable longitudinalement le long du rouleau d'alimentation et adapté pour être oscillé en contact et hors de contact avec lui; de moyens pour empêcher son mouvement longitudinalement le long du rouleau d'alimentation, quand il est en contact avec lui; et de moyens pour empêcher son oscillation vers le rouleau d'appui ou en s'en écartant, sauf quand il est en certaines positions longitudinales le long de ce dernier.

19° Dans une machine du genre décrit: la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; de moyens pour tourner automatiquement le rouleau d'alimentation, à chaque opération de la machine; et d'un rouleau d'appui monté pour se mouvoir longitudinalement le long du rouleau d'alimentation et pour osciller en contact et hors de contact avec lui; dans le but indiqué.

20° Dans une machine du genre décrit: la combinaison avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; de moyens par lesquels il avance automatiquement, à chaque opération de la machine; d'un rouleau d'appui, mobile longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, et adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec lui; et de moyens pour empêcher le mouvement du rouleau d'appui longitudinalement le long du rouleau d'alimentation, quand il est en contact avec ce dernier.

21° Dans une machine du genre décrit: la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine, et tournant automatiquement, à chaque opération de la machine; d'un rouleau d'appui, mobile longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, et adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec lui; de moyens pour empêcher le mouvement du rouleau d'appui, longitudinalement le long du rouleau d'alimentation, quand il est en contact avec ce dernier; et de moyens pour empêcher le rouleau d'appui de pouvoir s'approcher ou s'écarter du rouleau d'alimentation, sauf dans des positions prédéterminées, longitudinalement le long de ce dernier.

22° Dans une machine du genre décrit: la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; de moyens par lesquels il avance automatiquement, à chaque opération de la machine; d'un chariot à papier, monté pour pouvoir osciller et glisser longitudinalement sur un support, dans ce cadre fixe, et portant un rouleau d'appui, adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; et de guides-papier pour diriger une feuille de papier entre le rouleau d'alimentation et le rouleau d'appui et la supporter autour de ce dernier; dans le but indiqué.

23° Dans une machine du genre décrit: la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; d'un chariot à papier monté pour se mouvoir longitudinalement, le long de ce rouleau d'alimentation, et portant un rouleau d'appui, adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation et pour coopérer avec lui et avec les types; et de moyens pour maintenir le chariot à papier dans des différentes positions réglées, longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation.

24° Dans une machine du genre décrit: la combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement:

d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; d'un chariot à papier, monté pour se mouvoir longitudinalement, le long de ce rouleau d'alimentation et portant un rouleau d'appui, adapté pour osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation, et pour coopérer avec lui et avec les types; de moyen pour maintenir le chariot à papier dans ses différentes positions régionales, longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation; et de moyen pour empêcher le mouvement du rouleau d'appui, vers le rouleau d'alimentation et en s'en écartant, sauf quand il est en certaines positions longitudinales, le long de ce dernier.

25° La combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: des supports fixes J, K, fixés à l'arrière de la machine; du rouleau d'alimentation M, tournant dans ces supports; de moyen par lequel il avance automatiquement, à chaque opération de la machine; du chariot à papier, monté pour pouvoir osciller en arrière et en avant et pour pouvoir se mouvoir longitudinalement sur le support A'; du rouleau d'appui F, monté dans ce chariot à papier et adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation M; et des guides-papier pour diriger une feuille de papier entre le rouleau d'alimentation M, et le rouleau d'appui, F, et pour la supporter, autour de ce dernier.

26° La combinaison, avec les types d'impression et le mécanisme de fonctionnement: du rouleau d'alimentation M, tournant dans les supports fixes J, K, à l'arrière de la machine, et avançant automatiquement, à chaque opération de la machine; du chariot à papier, monté pour osciller en arrière et en avant et pour se mouvoir longitudinalement sur un support A', monté dans les supports J, K, et muni des rainures ou encoches M'; du rouleau d'appui F, tournant dans le chariot à papier et adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation M; et du loquet N', monté sur le chariot à papier et coopérant avec la rainure M' du support A' et muni d'une poignée de manœuvre Q', dans le but indiqué.

27° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation et les moyens pour le faire avancer: du support fixe A', muni de la rainure longitudinale S' et de rainures ou encoches transversales M'; du chariot à papier, monté pour pouvoir osciller et se mouvoir longitudinalement sur le support A'; de la plaque de loquetage T', portée par le chariot à papier et coopérant avec les rainures M' et S'; du support A'; et du rouleau d'appui F, tournant dans le chariot à papier et coopérant avec le rouleau d'alimentation M.

28° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M et les moyens pour le faire avancer: du support fixe A', muni des rainures M'; du chariot à papier, monté pour osciller et se mouvoir longitudinalement sur le support A'; de l'axe oscillant O', tournant dans ce chariot à papier et muni, à une extrémité, du bras de loquetage N', coopérant avec les rainures M' du support A' (et, à son extrémité opposée, de la poignée de manœuvre Q'); d'un ressort, enroulé sur l'axe O' et pressant le bras de loquetage N' vers le support A'; et du rouleau d'appui F, tournant dans le chariot à papier et coopérant avec le rouleau d'alimentation.

29° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M et les moyens pour le faire avancer: du rouleau d'appui F, adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau M; et du guide-papier G, faisant saillie par dessus le rouleau d'appui et muni des doigts G''; dans le but indiqué.

30° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M et les moyens pour le faire avancer: du rouleau d'appui F, adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau M; des guides-papier G' et I', au dessus et au dessous du rouleau F; et des ressorts-guides H', passant autour du côté antérieur de ce rouleau, du guide supérieur G' au guide inférieur I'.

31° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation et de moyen par lequel il est actionné automatiquement, pour faire avancer le papier; d'un rouleau d'appui monté pour osciller vers le rouleau d'alimentation et en s'en écartant et pour se mouvoir en différentes positions longitudinales, le long de ce dernier, et adapté pour tourner automatiquement par le rouleau d'alimentation, quand il est en contact avec lui, et pour être tourné en arrière, à la main, quand on le oscille hors de contact avec ce rouleau; et de moyen pour supporter une feuille de papier autour du rouleau d'appui, de façon qu'une colonne de chiffres puisse être imprimée sur cette feuille de papier, pendant que le rouleau d'appui est en contact avec le rouleau d'alimentation et que le rouleau d'appui puisse ensuite être oscillé hors de contact avec le rouleau d'alimentation et être tourné en arrière, pour replacer la feuille de papier, en vue de l'impression d'une autre colonne de chiffres, et pour la déplacer latéralement, en position à cet effet, et qu'ensuite il puisse être oscillé en arrière, en contact avec le rouleau d'alimentation.

32° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M et les moyens pour le faire avancer: du rouleau d'appui F, du bouton L; et de guides-papier convenables pour supporter une feuille de papier autour du rouleau F; dans le but indiqué.

33° Dans une machine, du genre décrit, pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison avec les dispositifs d'alimentation et des moyens pour les actionner automatiquement, par intervalles, pour faire avancer le papier vers le point

BOULET 1844
1849

ou se fait l'impression: d'un dispositif d'alarme ou de signal, agencé pour sonner automatiquement au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation, pour indiquer la fin d'une colonne contenant un nombre correspondant de montants à imprimer.

34° Dans une machine, du genre décrit, pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison, avec le rouleau d'alimentation, et les moyens par lesquels il est actionné automatiquement, à chaque opération de la machine, pour faire avancer le papier au point où se fait l'impression: d'un dispositif d'alarme ou de signal; de moyen par lequel il sonne automatiquement au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation; et de moyen pour faire varier, à volonté, ce nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation, nécessaire pour faire sonner le dispositif, de façon que le dispositif de signal puisse être forcé de sonner au bout d'une colonne contenant un nombre voulu quelconque de montants.

35° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison avec un rouleau d'alimentation et les moyens par lesquels il est actionné automatiquement, à chaque opération de la machine, pour faire avancer le papier au point où se fait l'impression: d'un timbre et d'un marteau; d'un déclié rotatif, pour le marteau, adapté pour pouvoir être enclenché et déclenché du rouleau d'alimentation; et de moyen pour ramener le déclié dans sa position initiale, après qu'il a été tourné en avant par le mouvement du rouleau d'alimentation, pour faire basculer le marteau et faire sonner le timbre.

36° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison, avec un rouleau d'alimentation et les moyens par lesquels il est actionné automatiquement, à chaque opération de la machine pour faire avancer le papier au point où se fait l'impression: d'un timbre et d'un marteau; d'un déclié, pour le marteau, adapté pour s'enclencher et se déclencher du rouleau d'alimentation; d'un report de rappel, pour le déclié, mis sous tension par son mouvement en avant, sous l'action du rouleau d'alimentation; et de moyen pour déclencher le déclié du rouleau d'alimentation et permettre au report de le rappeler à sa position initiale.

37° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison, avec un rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue pouvant être embrayée et débrayée du rouleau d'alimentation; d'un déclié réglable, porté par cette roue et coopérant avec le marteau de la sonnerie, pour faire sonner le timbre au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation; et de moyen pour débrayer la roue du rouleau d'alimentation et la ramener dans sa position initiale, après que le déclié a fait sonner le timbre.

38° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison avec un rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue adaptée pour être embrayée et être débrayée du rouleau d'alimentation; d'un déclié réglable, porté par cette roue et coopérant avec le marteau, pour faire sonner le timbre au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation; d'un report de rappel, pour la roue et le déclié; mis sous tension par leur mouvement en avant; et de moyen pour débrayer la roue du rouleau d'alimentation, après que le timbre a été frappé, et pour permettre au report de la rappeler dans sa position initiale.

39° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison avec un rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue adaptée pour être engrenée et être débrayée du rouleau d'alimentation et munie d'un cadran ou échelle; d'un déclié réglable, tournant avec cette roue, et adapté pour être réglé sur l'échelle, à des distances différentes du marteau de la sonnerie, pour l'obliger à coopérer avec ce dernier après des nombres prédéterminés différents de mouvements du rouleau d'alimentation, à volonté; et de moyen pour débrayer la roue du rouleau d'alimentation, après que le timbre a été frappé, sous l'action du déclié, et pour rappeler la roue et le déclié à la position initiale.

40° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison, avec un rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue adaptée pour être engrenée et être débrayée du rouleau d'alimentation et munie d'un cadran ou échelle; d'un déclié réglable tournant avec cette roue et adapté pour être réglé sur son cadran, à différentes distances du marteau de la sonnerie, pour l'obliger à coopérer avec ce dernier, après un des nombres prédéterminés différents de mouvements du rouleau d'alimentation, à volonté; d'un report de rappel, pour la roue et le déclié, mis sous tension par leur mouvement en avant; et de moyen pour débrayer la roue du rouleau d'alimentation, après que le timbre a été frappé sous l'action du déclié, et pour permettre au report de la rappeler à la position initiale.

41° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M ; du timbre I^2 et du marteau G^2 ; de la roue K^2 , montée sur un support mobile la rendant capable d'être embrayée et débrayée avec le rouleau d'alimentation M ; de l'aiguille D^3 , appuyée élastiquement contre la face de la roue K^2 et munie de doigts H^3 coopérant avec la périphérie dentée de cette roue et se prolongeant, par sa pointe, au delà de la périphérie de cette roue, pour constituer un déclié pour le marteau de la sonnerie; et du report X^2 pour rappeler la roue K^2 , quand elle est débrayée du rouleau d'alimentation M .

42° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation M, muni du pignon L²; du timbre T² et du marteau G²; de la zone d'engrenage K², montée sur l'axe O², fixé dans un support mobile B², permettant à la roue K² d'être embrayée et débrayée avec le pignon L², et cette roue étant munie, de son côté extérieur, du moyen prolongé ou manchon S², enveloppant l'axe O², et, sur son côté opposé de la boîte à report T²; du report en spirale X², placé dans la boîte T² et connecté, par son extrémité intérieure, à l'axe O² et, par son extrémité extérieure, à la roue K²; le manchon E², enveloppant le manchon S² et muni d'un agrandissement ou boîte F², contenant le report G², fermée par le disque V², fixé sur le bout de l'axe O²; et de l'aiguille D², portée par le manchon E² et se prolongeant, par sa pointe, au-delà de la périphérie de la roue K² et munie de digits H², s'appliquant entre les dents de la roue K², dans le but indiqué.

43° La combinaison; de l'axe O²; de la roue d'engrenage K², montée sur cet axe et munie de la boîte à report T²; de l'anneau de friction Y², s'ajustant dans cette boîte, et du report X², placé dans cette bague Y² et connecté, par son extrémité extérieure, à cette bague, et, par son extrémité intérieure, à l'axe O²; dans le but indiqué.

44° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: de moyen pour supporter et faire avancer automatiquement une feuille de papier au point où se fait l'impression et pour la déplacer transversalement de la position d'une colonne à une autre; d'un dispositif d'alarme ou de signal; de moyen par lesquels ce dispositif sonne automatiquement, au bout d'un nombre prédéterminé d'opérations de la machine; et de moyen pour automatiquement rappeler le dispositif d'alarme, lors du déplacement de la feuille de papier d'une position pour l'impression d'une colonne à une autre.

45° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: de moyen pour supporter et faire avancer automatiquement une feuille de papier au point où se fait l'impression et pour la déplacer transversalement de la position d'une colonne à une autre; d'un dispositif d'alarme ou de signal; de moyen par lesquels ce dispositif sonne automatiquement, au bout d'un nombre prédéterminé d'opérations de la machine; de moyen pour faire varier, à volonté, ce nombre prédéterminé d'opérations de la machine, nécessaires pour faire sonner le signal; et de moyen pour rappeler le dispositif de signal, lors du déplacement de la feuille de papier de la position de l'impression d'une colonne à une autre.

46° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation, qui tourne automatiquement à chaque opération de la machine; d'un rouleau d'appui, mobile longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, et muni de moyen pour supporter une feuille de papier autour de lui et l'obliger à avancer automatiquement à chaque opération de la machine, par l'action du rouleau d'alimentation; d'un dispositif de signal sonnant automatiquement, au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation; et de moyen pour automatiquement rappeler le dispositif de signal, lorsque le rouleau d'appui se meut longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, pour déplacer la feuille de papier d'une colonne d'impression à une autre.

47° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un rouleau d'appui, mobile longitudinalement, le long du rouleau d'alimentation, et muni de moyen pour supporter une feuille de papier autour de lui et l'obliger à avancer automatiquement, à chaque opération de la machine, par l'action du rouleau d'alimentation; d'un dispositif de signal; de moyen par lesquels il sonne automatiquement, au bout d'un nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation; de moyen pour régler le dispositif de signal, afin de varier, à volonté, ce nombre prédéterminé de mouvements du rouleau d'alimentation, nécessaires pour faire sonner le signal; et de moyen pour automatiquement rappeler le dispositif de signal, lorsque le rouleau d'appui se meut longitudinalement, le long du rouleau, pour déplacer la feuille de papier d'une colonne à une autre.

48° Dans une machine pour l'impression de colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un chariot à papier, latéralement réglable et mobile, en arrière et en avant, portant un rouleau d'appui, adapté pour se mettre en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de moyen pour supporter une feuille de papier dans le chariot à papier et la diriger, autour du rouleau d'appui, en position pour avancer automatiquement par l'action du rouleau d'alimentation, lorsque le chariot à papier est dans la position où coopèrent le rouleau d'appui et le rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'un déclat rotatif pour le marteau, adapté pour être enclenché et déclenché du rouleau d'alimentation; d'un report de rappel pour le déclat; et de moyen fonctionnant automatiquement, lors du déplacement latéral du chariot à papier d'une colonne d'impression à une autre, pour déclencher le déclat du rouleau d'alimentation et permettre à son report de le rappeler à la position initiale.

49° Dans une machine pour l'impression de colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un chariot à papier, latéralement réglable et mobile, en arrière et en avant, portant un rouleau d'appui, adapté pour se mettre en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de moyen pour supporter une feuille de papier dans le

17

chariot à papier et la diriger, autour du rouleau d'appui, en position pour avancer automatiquement par l'action du rouleau d'alimentation; d'un timbre et d'un marteau; d'un déclié, pour le marteau, adapté pour s'enclencher et se déclencher du rouleau d'alimentation et réglé par rapport au marteau de la sonnerie, de façon à l'obliger à coopérer avec ce dernier en divers points pré-déterminés de son mouvement en avant; d'un ressort de rappel pour le déclié; et de moyen fonctionnant automatiquement, lors du déplacement latéral du chariot à papier d'une colonne à une autre, afin de déclencher le déclié du rouleau d'alimentation et de permettre à son ressort de le rappeler à la position initiale.

50° Dans une machine pour l'impression de colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un chariot à papier monté pour se mouvoir longitudinalement le long d'un support parallèle au rouleau d'alimentation, et portant un rouleau d'appui, adapté pour osciller en contact ou hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de moyens pour supporter une feuille de papier dans le chariot à papier et la diriger, autour du rouleau d'appui, en position pour avancer automatiquement, par l'action du rouleau d'alimentation, lorsque les deux rouleaux sont en contact; d'un timbre et d'un marteau; d'un engrenage, monté sur un support mobile, lui permettant d'être engrené et déengrené avec le rouleau d'alimentation, et portant un déclié, pour coopérer avec le marteau de la sonnerie pour faire sonner le timbre; d'un ressort de rappel pour l'engrenage; et de moyen intermédiaire entre le chariot à papier et le support mobile de l'engrenage, pour obliger ce dernier d'être débrayé du rouleau d'alimentation, lorsque le chariot à papier se meut longitudinalement, le long de son support, d'une colonne d'impression à une autre, de façon à ainsi rendre libre la roue d'engrenage et permettre à son ressort de le rappeler à la position initiale.

51° Dans une machine pour l'impression de colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un chariot à papier monté pour se mouvoir longitudinalement, le long d'un support parallèle au rouleau d'alimentation, et portant un rouleau d'appui, adapté pour osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de moyens pour supporter une feuille de papier dans le chariot à papier et la diriger, autour du rouleau d'appui, en position pour avancer automatiquement, par l'action du rouleau d'alimentation, lorsque les deux rouleaux sont en contact; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue montée sur un support mobile, l'adaptant à être embrayée et débrayée avec le rouleau d'alimentation; d'un déclié, porté par cette roue, et réglable autour de cette roue, dans différentes positions par rapport au marteau de la sonnerie, et adapté pour coopérer avec le marteau, pour faire sonner le timbre; d'un ressort de rappel pour la roue, mise sous tension à son mouvement en avant, sous l'action du rouleau d'alimentation; et de moyen intermédiaire entre le chariot à papier et le support mobile de la roue, pour obliger cette dernière à être débrayée du rouleau d'alimentation, lorsque le chariot à papier se meut longitudinalement, le long de son support, afin de rendre libre la roue et permettre à son ressort de la rappeler à la position initiale.

52° Dans une machine pour imprimer des colonnes de chiffres: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation; d'un chariot à papier, monté pour pouvoir se mouvoir longitudinalement, sur un support parallèle au rouleau d'alimentation, et portant un rouleau d'appui, adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de moyen pour supporter une feuille de papier et la diriger, autour du rouleau d'appui, en position pour avancer automatiquement, par l'action du rouleau d'alimentation, lorsque les deux rouleaux sont en contact; d'un timbre et d'un marteau; d'un cadre mobile s'étendant longitudinalement le long du chariot à papier et de son support; d'une roue montée sur ce cadre et adaptée pour être embrayée ou débrayée du rouleau d'alimentation et munie d'une échelle ou d'un cadran; d'un déclié pour le marteau de la sonnerie, porté par cette roue, et réglable sur son cadran ou échelle, en différentes positions par rapport au marteau de la sonnerie; d'un ressort de rappel pour la roue; et de moyen, intermédiaire entre le chariot à papier et le cadre mobile, pour faire mouvoir ce dernier et débrayer la roue du rouleau d'alimentation, lorsque le chariot à papier se meut longitudinalement sur son support; dans le but indiqué.

53° Dans une machine telle qu'elle a été décrite: la combinaison: d'un rouleau d'alimentation, monté dans un cadre fixe, à l'arrière de la machine; d'un chariot à papier, monté pour glisser longitudinalement, le long d'un support, dans ce cadre fixe, et portant un rouleau d'appui, adapté pour être osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; de guide-papier, pour diriger une feuille de papier entre le rouleau d'alimentation et le rouleau d'appui et la supportant autour de ce dernier; d'un cadre oscillant, suspendu sur un axe, parallèle au rouleau d'alimentation et au support du chariot à papier, et muni d'une barre s'étendant longitudinalement le long de ce dernier; d'un timbre et d'un marteau; d'une roue d'engrenage montée sur ce cadre mobile, en position pour que la roue d'engrenage engrené avec le pignon; d'un déclié, pour le marteau de la sonnerie, porté par la roue d'engrenage et réglable, sur un cadran ou une échelle de cette roue, en différentes positions par rapport au marteau de la sonnerie; d'un ressort de rappel, pour la roue d'engrenage, mise sous tension par son mouvement en avant, imprimé par le rouleau d'alimentation; et de moyen, intermédiaire entre le chariot à papier et la barre longitudinale du cadre mobile, pour obliger

ce dernier à être mû par le chariot à papier, lorsque le rouleau d'appui est oscillé en arrière, en s'écartant du rouleau d'alimentation; et que le chariot à papier glisse longitudinalement le long de son support, pour débrayer la roue du pignon de l'axe du rouleau d'alimentation et permettre au ressort de rappeler la roue et le déclié à la position initiale.

54° La combinaison: du rouleau d'alimentation M et de moyen pour le faire avancer; du chariot à papier, mû par un ressort oscillé, en arrière et en avant, et glisse longitudinalement sur le support A^1 , parallèle au rouleau d'alimentation, et portant le rouleau d'appui F^1 , adapté pour pouvoir osciller en contact et hors de contact avec le rouleau d'alimentation; des guides papier pour diriger et supporter une feuille de papier autour du rouleau F ; du cadre oscillant, sous pression élastique, ayant la barre D^2 , s'étendant longitudinalement le long du support A^1 ; de la roue d'engrenage K^2 , montée sur un bout du dit cadre et adaptée pour être engrenée et débrayée du pignon I^2 de l'axe du rouleau d'alimentation, lorsque ce cadre passe en différentes positions; du timbre et du marteau; de l'aiguille D^3 , mobile sur le cadran de la roue K^2 et pouvant s'encliqueter avec cette roue, dans ses différentes positions de réglage, et fonctionnant comme un déclié pour le marteau de la sonnerie; du ressort de rappel X^2 , pour la roue d'engrenage; et d'une saillie sur le cadre mobile (telle que le busage K^3 , par exemple) adaptée pour faire contact et mouvoir le cadre oscillant, lorsque le chariot à papier est oscillé en arrière du rouleau d'alimentation et qu'il est mû longitudinalement le long de son support, pour débrayer la roue K^2 du pignon I^2 et permettre au ressort de rappeler la roue et l'aiguille D^3 à la position initiale.

55° La combinaison, avec le rouleau d'alimentation, le chariot à papier et le rouleau d'appui: du cadre oscillant, sous pression élastique, ayant la barre D^2 , s'étendant longitudinalement le long du chariot à papier, et munie des encoches J^3 ; de la roue d'engrenage; du dispositif à signal, monté sur ce cadre et coopérant avec le pignon du rouleau d'alimentation; et de la saillie du chariot à papier, adaptée pour pénétrer dans l'une des encoches J^3 de la barre D^2 , lorsque le chariot à papier est oscillé en arrière, et pour mouvoir cette barre, lorsque le chariot à papier est mû longitudinalement le long d'elle; dans le but spécifié. /

Paris, le 21 Septembre 1897.

pp: de M^r Arthur Thomas Ashwell,

Mercure & Chiery

Qu pour être annexé au Procès-verbal des
pris la 21 Septembre 1897

par M. Ashwell.

Paris, le 10 Juin 1899

Pour le Ministre et par délégation:

Le Chef du Bureau

de la Propriété Industrielle.

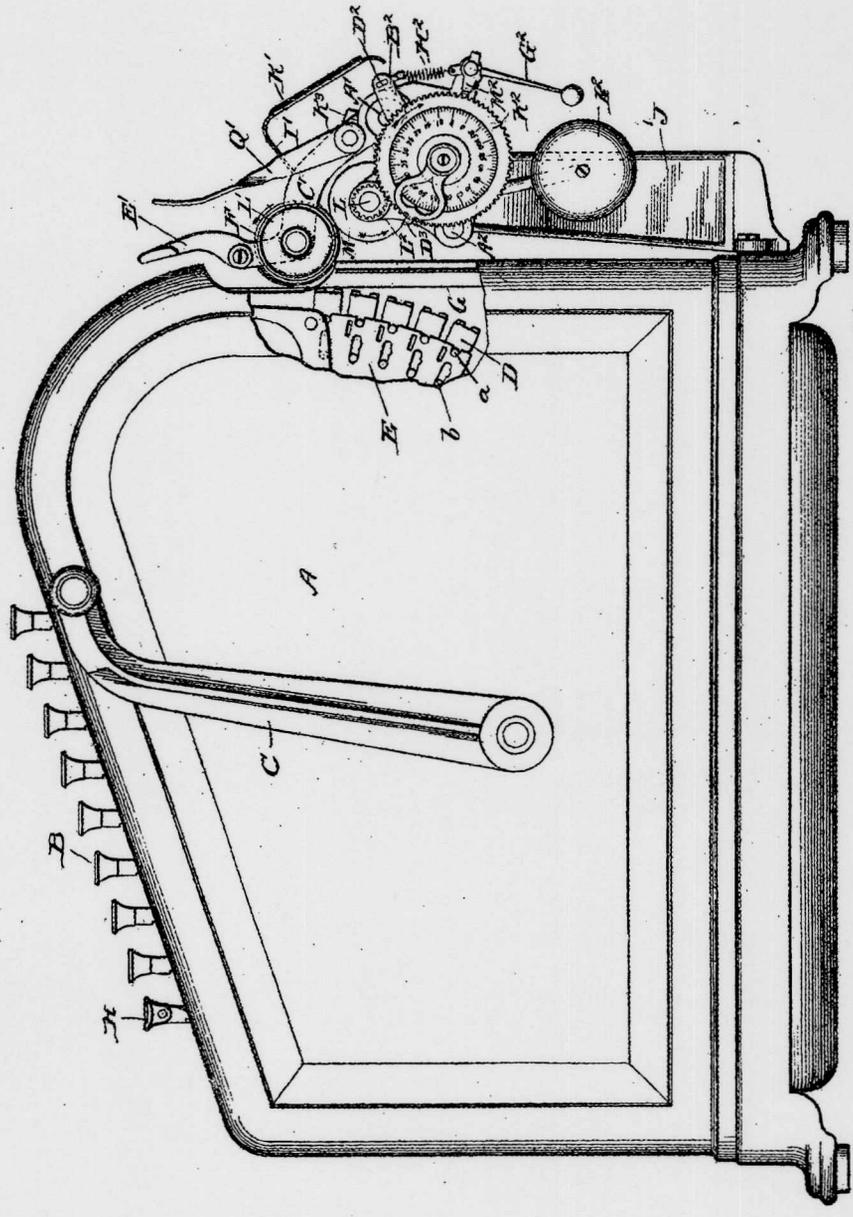
[Signature]

Juste réls et dem
[Signature]

1844
57987 6.40.97

PRIMATA

Fig. 1.



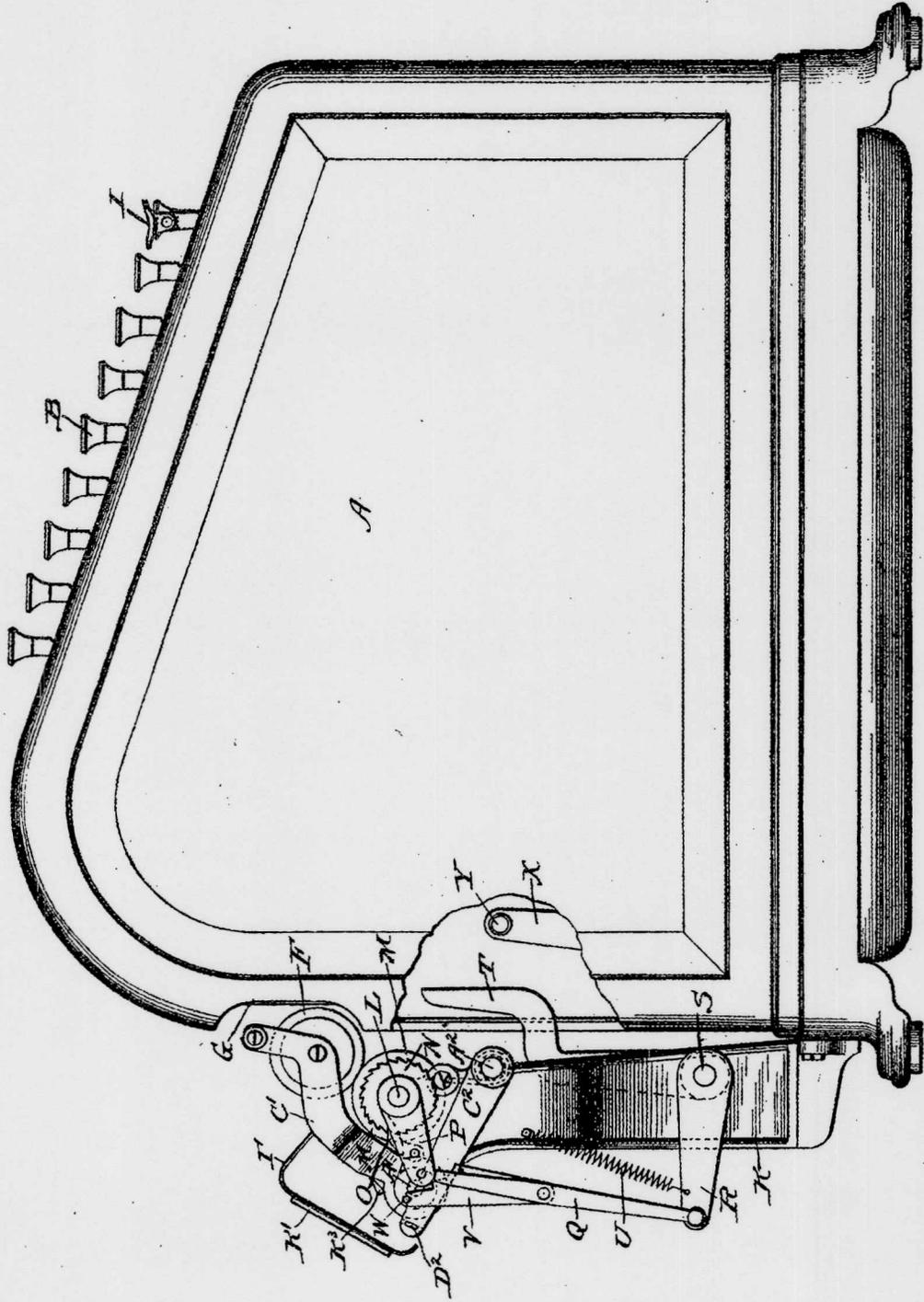
Paris, le 21 Septembre 1897.
Ap: de M^r Arthur Chouan Oshwell.

Genouvois & Chisnot.

Vu pour être annexé au *Procès-verbal* des
pris le 21 Septembre 1897
par M. Askwell
Paris le 10 Janvier 1898
Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef du Bureau
de la Propriété Industrielle.



Fig. 2.



Paris, le 24 Septembre 1897
par M. Arthur Chouan Arthur & Co.

Messieurs - Messieurs

270,628

Du pour être annexé au *Revet et quize ans*
pris le 21 Septembre 1897

par *M. Ashyell*
Paris, le 10 Mars 1897

Pour le Ministre et par délégation :

Le Chef du Bureau
de la Propriété Industrielle.

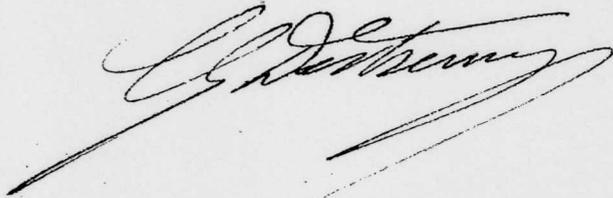
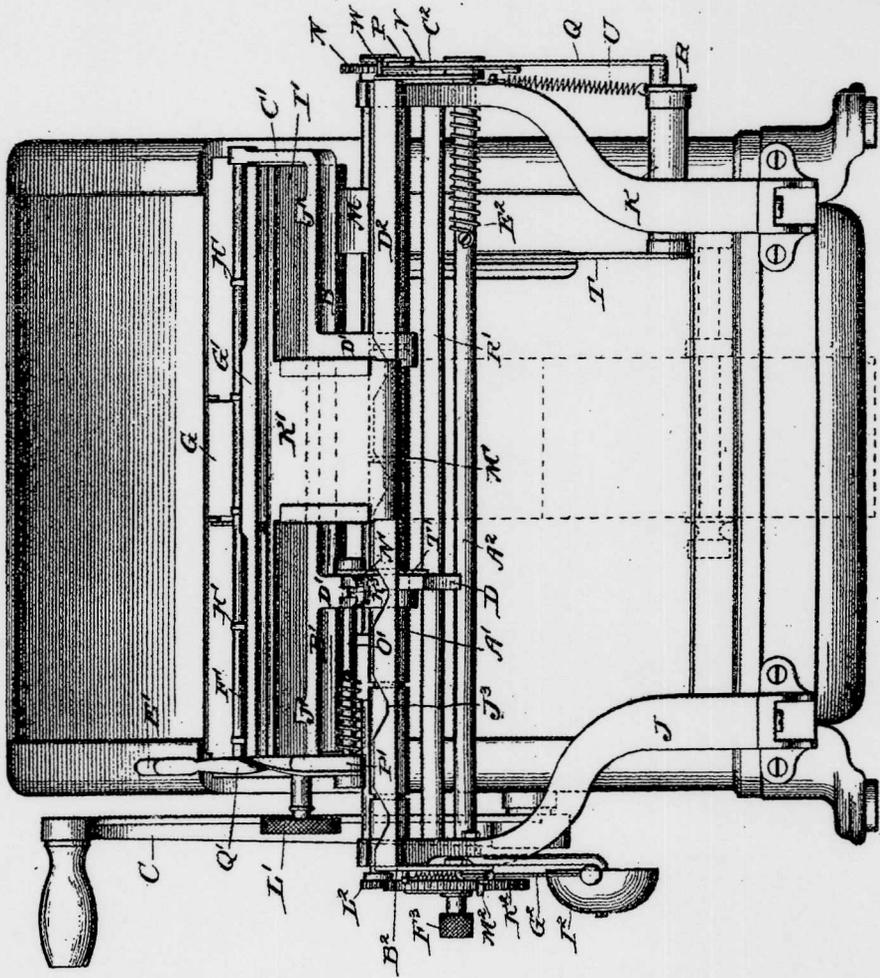


Fig. 3.



Paris, le 21 Septembre 1897
App. de M. Arthur Thomas Osburn

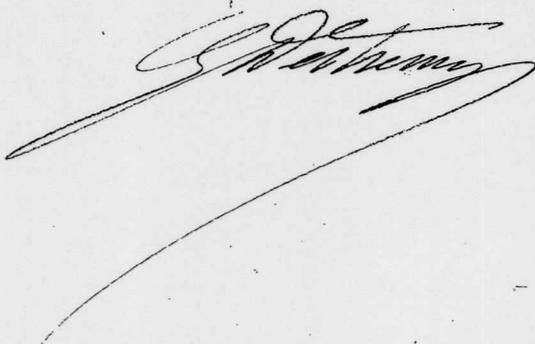
Mercuro & Berry

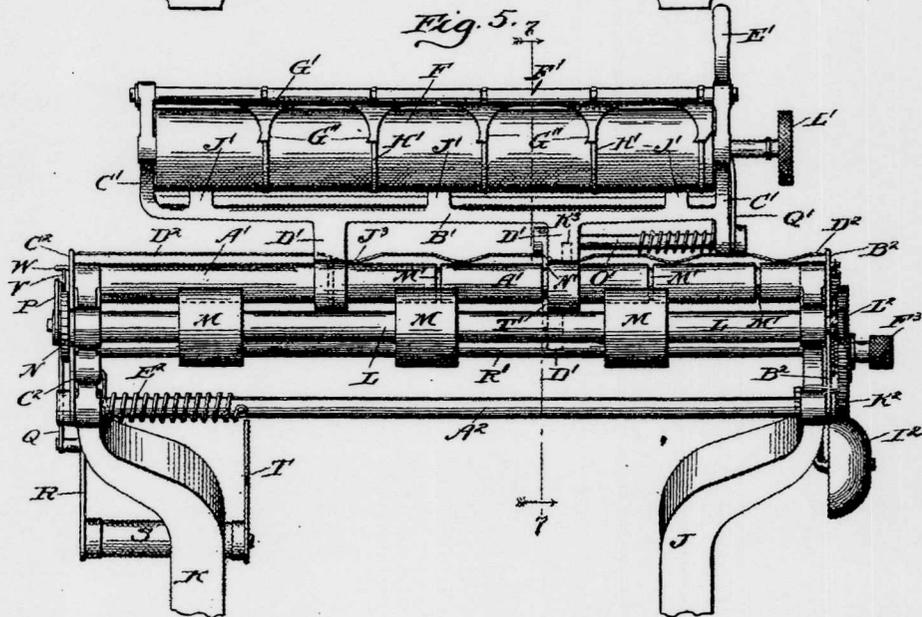
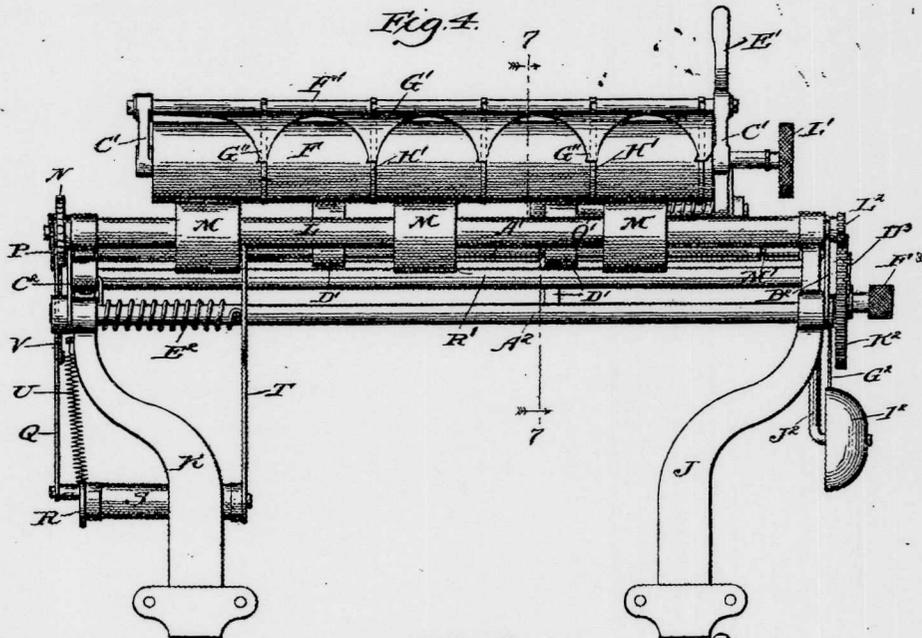
270.628

Du pour être annexé au *Procès-verbal*
pris le *17 septembre 1897*

par *M. Ashwell*
Paris, le *10 mars 1898*

Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef du Bureau
de la Propriété Industrielle.





Paris, le 21 Septembre 1897.
 par M^r Arthur Thomas Ashwell.

Hermon & Chiery

Du pour être annexé au *Brevet acquis* aux
pris le 21 septembre 1897

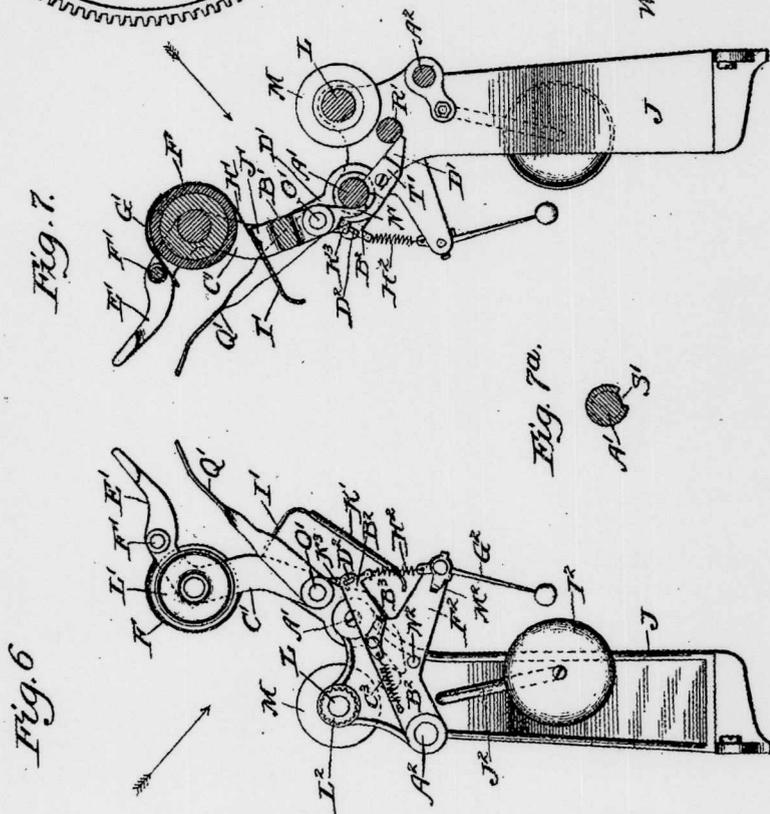
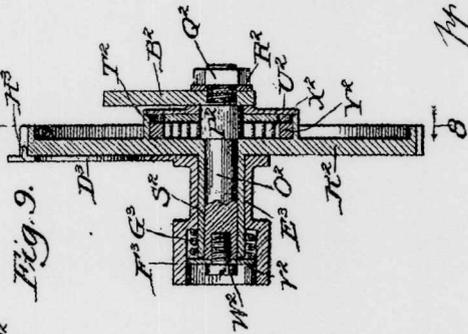
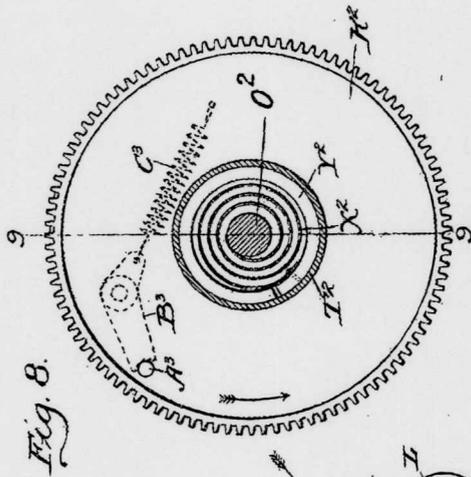
par M. Ashwell

Paris, le 10 janvier 1897

Pour le Ministre et par délégation :

Le Chef du Bureau
de la Propriété Industrielle.





Paris, le 21 Septembre 1897.
 App^{re} de M^r Arthur Chumas Ashwell,

Yuccuro - Shieroy

270.628

29

Vu pour être annexé au *Recueil* enregistré au
pris le 21 Septembre 1897

par M. Ashwell

Baris, le 10 Mars 1897
Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef du Bureau
de la Propriété Industrielle



Fig. 10.

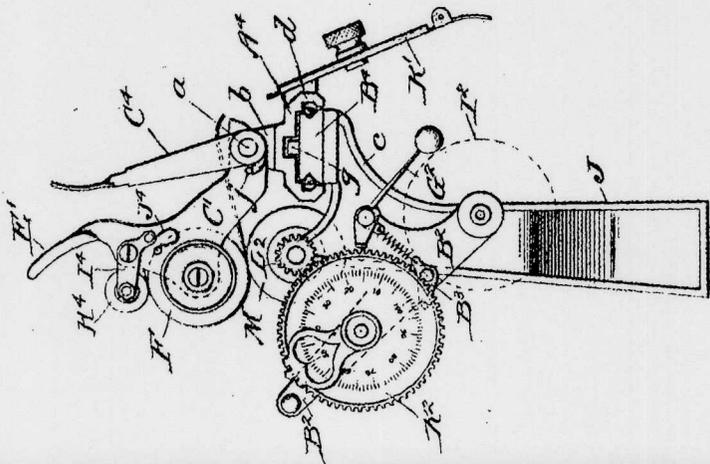


Fig. 11.

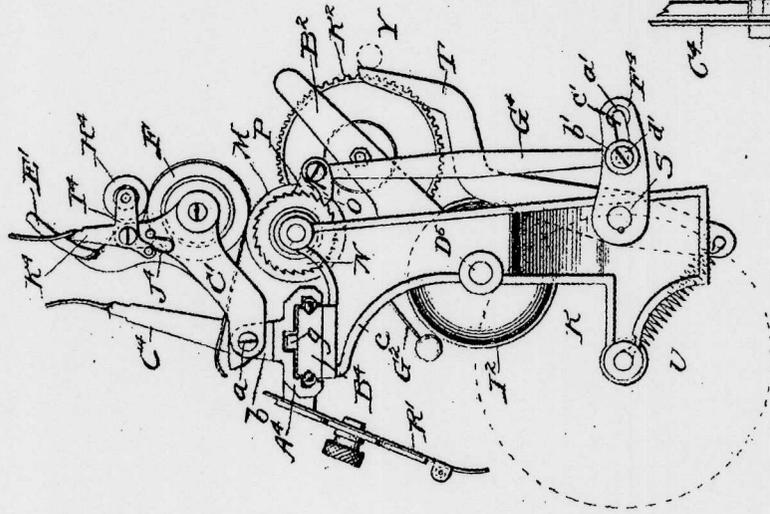
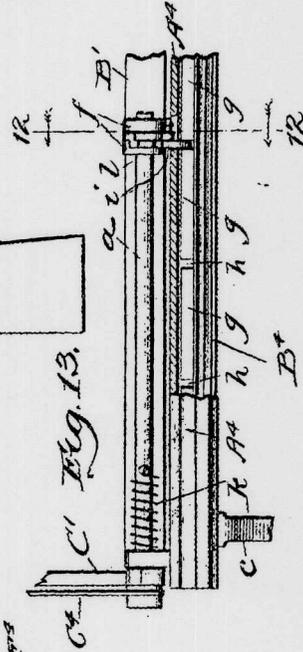
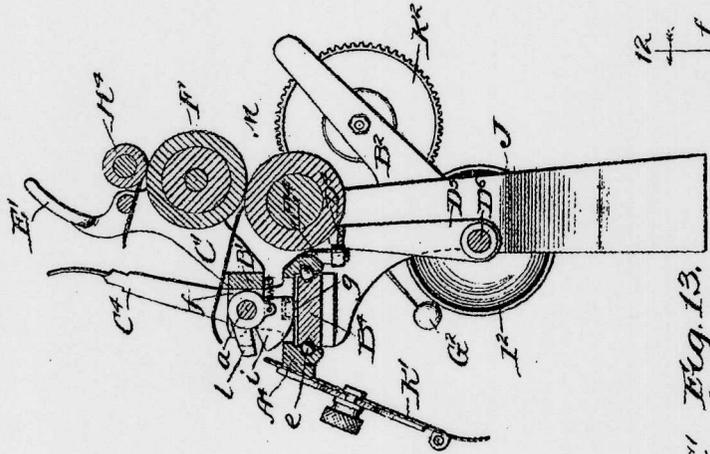


Fig. 12.



Lavis, le 21 Septembre 1897.
 Appr. M: Arthur Thomas Astwell,

Merriman & Sherry,

270.628

Du pour être annexé au *Brevet d'invention*
pris le 21 septembre 1897
par M. Ashwell,
Paris, le 10 Janvier 1898
Pour le Ministre et par délégation :
Le Chef Du Bureau
de la Propriété Industrielle.

