



Règle à calcul pour la détermination du nombre final de lignes typographiques d'un texte initial quelconque.

M. ANDRÉ GALLI résidant en France (Hauts-de-Seine).

Demandé le 27 décembre 1967, à 14^h 13^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 20 janvier 1969.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 9 du 28 février 1969.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'une des opérations que l'on doit renouveler fréquemment en imprimerie ou dans l'édition consiste à calculer le nombre final de lignes typographiques d'un texte initial quelconque, dactylographié par exemple, en fonction d'un caractère préalablement choisi et d'un nombre de signes admissible par ligne typographique.

Une autre opération, également fréquente, consiste à déterminer, à partir d'une surface vierge donnée, le caractère à choisir pour la couvrir de lignes typographiques reproduisant un texte dactylographié donné.

L'objet de l'invention est une règle à calcul qui permet d'effectuer ces deux opérations principales avec rapidité et exactitude par un simple déplacement d'un élément mobile ou par un simple remplacement d'un élément gradué.

Une règle à calcul conforme à l'invention comprend essentiellement un corps fixe gradué, un premier élément et un second élément gradués, tous deux mobiles par rapport au corps et l'un par rapport à l'autre.

Le corps fixe possède une première plage de graduation portant un premier repère et une seconde plage graduée en nombre de lignes d'un texte initial, dactylographié par exemple, le premier élément mobile possède une première plage graduée en nombre moyen de signes par ligne du texte initial et située en regard de la première plage du corps fixe, et une seconde plage graduée en fonction de la justification du texte typographique, le second élément mobile possède une première plage de graduation portant un second repère en regard de la seconde plage du corps fixe et une seconde plage graduée en nombre de lignes typographiques en regard de la seconde plage graduée du premier élément mobile,

lesdites graduations étant effectuées selon une échelle logarithmique.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le corps fixe est un anneau circulaire, le premier élément est composé de deux disques solidaires en rotation, montés concentriquement à l'anneau, de part et d'autre de ce dernier, leur diamètre étant inférieur au diamètre dudit anneau, le second élément est un anneau monté concentriquement aux pièces précédentes et interposé entre l'anneau circulaire servant de corps fixe et l'un des disques faisant partie du premier.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description donnée ci-dessous, uniquement à titre d'exemple, au cours de laquelle apparaîtront des caractéristiques secondaires ainsi que les avantages qu'elle apporte. On se référera aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue générale en coupe par l'axe d'une règle à calcul circulaire conforme à l'invention ;

La figure 2 est une vue éclatée montrant séparément les différentes pièces de la règle de la figure 1 ;

La figure 3 est une vue montrant la graduation d'un côté de la règle de la figure 1 ;

La figure 4 est une vue montrant la graduation d'un autre côté de la règle de la figure 1 ;

La figure 5 est une vue de dessus montrant, en variante, une règle à calcul rectiligne conforme à l'invention ;

La figure 6 est une vue d'une variante de réalisation d'une règle à calcul circulaire conforme à l'invention.

On se référera d'abord aux figures 1 et 2.

Cet exemple de règle circulaire comprend un corps fixe 1 constitué par un anneau évidé en son centre à deux diamètres différents, un premier élément 2 mobile par rapport au

corps fixe 1 et composé de deux disques 2a et 2b, un second élément 3, mobile par rapport au corps fixe 1 et par rapport au premier élément 2, constitué par un anneau.

Ces pièces sont montées concentriquement autour d'un arbre central 4 et sont tenues par deux vis opposées 5, 6.

Le disque 2a du premier élément 2 est de faible épaisseur ; le disque 2b est d'épaisseur relativement forte dans sa partie centrale et d'épaisseur plus faible dans une bande périphérique. Son diamètre extérieur, inférieur à celui du corps 1, correspond à l'évidement de plus grand diamètre de ce dernier, de sorte qu'il s'encastre avec un jeu autorisant sa rotation dans le corps 1, ainsi qu'on le voit sur le dessin.

Un anneau intermédiaire 7 comble l'intervalle entre le disque 2b et le corps 1 ; cet anneau n'est pas obligatoire ; il pourrait être supprimé ou incorporé au disque 2b. Il facilite simplement le montage de la règle à calcul.

Le disque 2a a le même diamètre extérieur que le disque 2b et il est chanfreiné, en 8, à sa périphérie.

Les disques 2a et 2b sont rendus solidaires en rotation par un ergot 9 partiellement enfoncé dans des trous pratiqués en correspondance dans ces disques. En fait, ces derniers se comportent comme une unique pièce ; leur division en deux parties ne résulte que d'une nécessité de montage.

Le second élément 3 est constitué par un anneau évidé à un diamètre intérieur qui correspond au diamètre de la partie centrale plus épaisse du disque 2b. Comme le montre la figure 1, l'anneau 3 est guidé concentriquement en rotation par la partie centrale épaisse du disque 2b.

Le disque 2a, l'anneau 3, l'anneau intermédiaire 7 sont en matière transparente tandis que le corps fixe 1 et le disque 2b sont en matière opaque.

On se reportera aussi, maintenant, aux figures 3 et 4 pour expliquer comment est graduée la règle de l'invention.

Le corps fixe 1 a, au verso (fig. 3), une première plage de graduation désignée par la référence A qui porte un premier repère F_1 et, au recto (fig. 4), une seconde plage B portant une graduation numérique qui représente le nombre de lignes du texte initial quelconque, dactylographié par exemple.

Le premier élément mobile 2 possède sur la face extérieure du disque 2b, au verso de la règle (fig. 3), une première plage C portant une graduation qui représente le nombre moyen de signes par ligne du texte initial ; cette plage C est en regard de la première

plage A du corps 1. Le même premier élément mobile 2 possède, sur la face intérieure du disque 2a, au recto de la règle (fig. 4), une plage D graduée en fonction de la justification du texte typographique final. On expliquera mieux plus loin cette graduation.

Le second élément mobile 3 possède, au recto (fig. 4), une première plage E de graduation portant un second repère F_2 en regard de la seconde plage B du corps fixe 1 et une seconde plage F graduée en nombre de lignes typographiques du texte imprimé final ; cette seconde plage F est située en regard de la seconde plage D du premier élément mobile 2.

Sur la figure 2, on a représenté par une région hachurée les endroits où se trouvent sur les disques ou anneaux, sous forme circulaire, les plages de graduation A à F.

On reviendra maintenant sur la plage D de la face extérieure du disque 2a qui fait partie du second élément mobile 2. Sa graduation est faite en fonction d'un caractère d'imprimerie susceptible d'être utilisé pour l'impression du texte final. Dans cet exemple, il s'agit du caractère appelé Didot, de corps 9, pouvant être employé en capitale C, ou en bas de casse *bdc*. Sur ce disque 2a, est représenté un tableau de calibrage T_1 à trois colonnes. La première X correspond à la justification, c'est-à-dire à la longueur de la ligne désirée. Les chiffres vont de 8 à 15 1/2, ce qui permet, en divisant par 2, de partir de la justification 4 et, en multipliant par 2, de parvenir à la justification 28, limite supérieure, en pratique.

La seconde colonne C indique, pour la justification choisie, le nombre moyen de signes par ligne typographique en capitales et la troisième colonne donne le même nombre en bas de casse.

Sur le disque 2a se trouve un tableau de justification T_2 à une seule colonne reprenant les chiffres de la colonne X.

A partir de chaque case contenant un chiffre, s'étend vers la droite un couloir circulaire dans lequel est inscrite, à un endroit de plus en plus éloigné à mesure que croissent les chiffres de la colonne, une lettre majuscule C et, à partir de celle-ci est tracé un rayon qui se termine par une flèche en regard de la graduation logarithmique de la plage F.

La ligne circulaire qui prolonge la base de chaque case se poursuit au-delà de la lettre C et se termine par une flèche à partir de laquelle s'étend un rayon qui aboutit aussi à une flèche marquée en face de la graduation de la plage F. Pour faciliter la distinction, les flèches des rayons venant des lettres C sont noires et celles des rayons venant de l'extré-

mité de la ligne de base de chaque case sont blanches.

Toutes ces flèches sont disposées selon une échelle logarithmique ; chacune d'elles indique, sur la plage F, le nombre de lignes du texte typographique final qui correspond, avec chacune des justifications possibles, au caractère choisi, en capitale C, ou en bas de casse *bdc* (ligne circulaire de base de chaque case de la colonne du tableau de justification).

On doit, évidemment, disposer d'un disque analogue au disque 2*a*, pour chacun des caractères susceptible d'être utilisé. On notera en se reportant à la figure 2, que ce disque 2*a* peut être facilement et rapidement remplacé ; il suffit de dévisser et de revisser la vis 6. Pour que la graduation soit mieux protégée et que la lecture soit plus précise, la plage D est située, de préférence, sur la face inférieure du disque 2*a* qui est réalisé en matière transparente, comme on l'a dit plus haut.

On expliquera maintenant l'usage de la règle de l'invention, ce qui fera mieux comprendre en même temps la façon d'en réaliser la graduation.

On commence par calculer le nombre moyen de signes par ligne du texte initial. Ceci est toujours possible même si ce texte est manuscrit ; toutefois, on supposera par la suite qu'il s'agit d'un texte dactylographié, ainsi qu'il est habituel maintenant.

On place le nombre moyen de signes ainsi trouvé en face du repère F_1 , on retourne la règle et on met le repère F_2 de la plage E en face du nombre de lignes (plage B) du texte initial dactylographié. En agissant de cette façon on effectue, ainsi qu'il est connu quand on se sert d'échelles logarithmiques, la multiplication du nombre de signes par le nombre de lignes.

On choisit sur le tableau T_2 la justification désirée et, selon que le texte doit être composé en capitale ou en bas de casse, en face de la flèche noire ou blanche correspondante, on lit, sur la plage F, le nombre de lignes du texte typographique. En fait, on effectue alors la division du produit précédemment obtenu par le nombre de signes d'une ligne du texte typographique.

On notera que la forme circulaire n'est pas obligatoire ; la figure 5 montre un exemple de réalisation d'une règle conforme à l'invention réalisée sous forme rectiligne. Elle comprend un corps fixe 1 servant de glissières à deux éléments mobiles 2 et 3 semblables à des réglettes. On y retrouve les mêmes plages de graduation, A à F et les tableaux T_1 et T_2 . On ne décrira pas cette règle en détail mais on fera observer que la longueur utile des plages graduées est plus importante, pour un

encombrement donné en diamètre, sur une règle à calcul circulaire que sur une règle droite, ce qui procure une plus grande précision et une meilleure lisibilité.

On remarquera aussi, sur la figure 5, que toutes les plages de graduation A à F sont sur une même face de la règle alors que dans le cas des figures 1 à 4 elles sont réparties sur le recto et le verso. Cette répartition permet aussi d'utiliser des anneaux mobiles de plus grand diamètre pour un encombrement fixé et d'avoir une plus grande longueur de plages de graduation.

Il est toutefois possible de réaliser, conformément à l'invention, une règle à calcul circulaire portant toutes les graduations des plages A à F sur une seule face, comme on le voit sur la figure 6. On ne décrira pas en détail cette réalisation qui découle directement des deux exemples de réalisation précédents. On fera remarquer que les éléments mobiles 2 et 3 sont des disques de diamètre utile plus faible que dans le cas des figures 1 à 4.

Le disque 3 est prolongé par une bande 3*a*, disposée selon un rayon, qui porte à son extrémité la plage de graduation C. Celle-ci peut donc être mise en correspondance avec la flèche F_1 de la plage A. La bande 3*a* peut être rapportée sur le disque 3 qui est par ailleurs amovible, ou elle peut en faire partie intégrante.

Ainsi qu'on l'a montré en décrivant plusieurs modes de réalisation de l'invention, il est évident que celle-ci est susceptible de présenter plusieurs variantes différentes. Il doit donc être entendu que l'invention n'est pas limitée aux exemples ci-dessus mais qu'elle couvre toutes les modifications ou équivalences qui ne sortiraient pas de son cadre ni de son esprit.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet, notamment à titre de produit industriel nouveau, une règle à calcul servant à l'exécution des calculs définis précédemment, comprenant essentiellement un corps fixe gradué et au moins un élément gradué mobile par rapport à ce corps, ladite règle étant caractérisée par les points suivants pris isolément ou en combinaison :

- 1° Il existe, monté sur le corps fixe, un second élément gradué, mobile par rapport à ce corps et par rapport au premier élément gradué ;
- 2° Le corps fixe possède une première plage de graduation portant un premier repère et une seconde plage graduée en nombre de lignes d'un texte initial, dactylographié par exemple, le premier élément

mobile possède une première plage graduée en nombre moyen de signes par ligne du texte initial et située en regard de la première plage du corps fixe, et une seconde plage graduée en fonction de la justification du texte typographique, le second élément mobile possède une première plage de graduation portant un second repère en regard de la seconde plage du corps fixe et une seconde plage graduée en nombre de lignes typographiques en regard de la seconde plage graduée du premier élément mobile, lesdites graduations étant effectuées selon une échelle logarithmique ;

3° Le corps fixe est un anneau circulaire, le premier élément est composé de deux disques solidaires en rotation, montés concentriquement à l'anneau, de part et d'autre de ce dernier, leur diamètre étant inférieur au diamètre dudit anneau, le second élément est un anneau monté concentriquement aux pièces précédentes et interposé entre l'anneau circulaire servant de corps fixe et l'un des disques faisant partie du premier ;

4° L'anneau servant de second élément a un diamètre intermédiaire entre le diamètre du corps fixe et celui du premier élément ;

5° L'anneau servant de second élément a un diamètre égal à celui du corps fixe et il est en matière transparente ;

6° Le corps fixe est une règle droite présentant une glissière centrale, le premier et le second élément sont constitués chacun par une réglette, les deux réglettes étant montées coulissantes côte à côte, indépendamment l'une de l'autre, dans la glissière centrale ;

7° Le corps fixe et l'un des disques du premier élément sont en matière opaque tandis que l'autre disque de ce premier élément ainsi que le second élément sont en matière transparente, les graduations étant réparties sur l'une et l'autre face de la règle ;

8° Toutes les graduations des différentes pièces constituant la règle sont situées sur une même face de cette dernière.

ANDRÉ GALLI

Par procuration :

KRASA, MANTELET & CIE

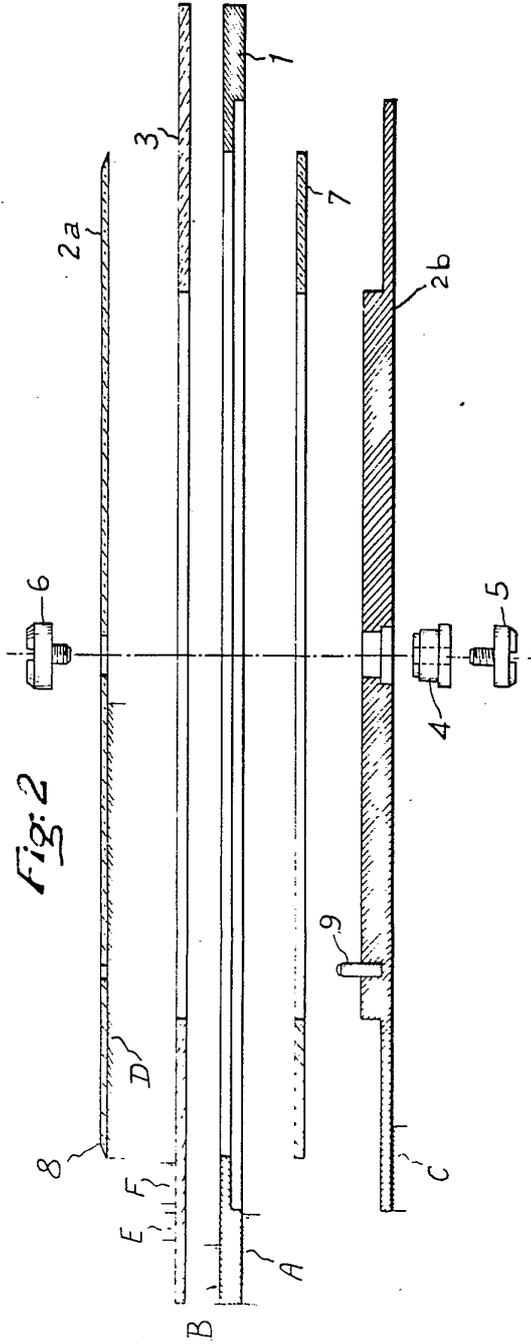
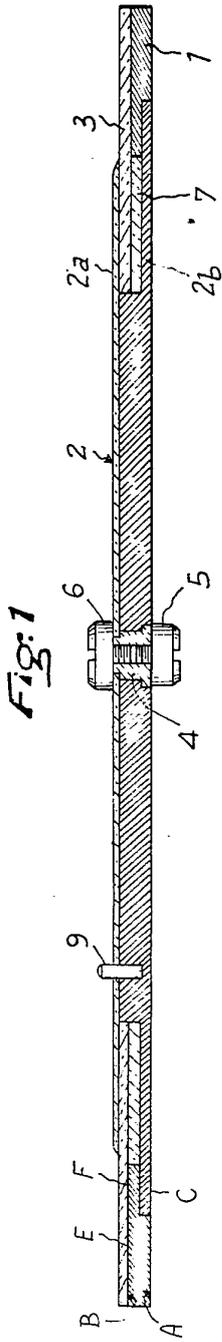
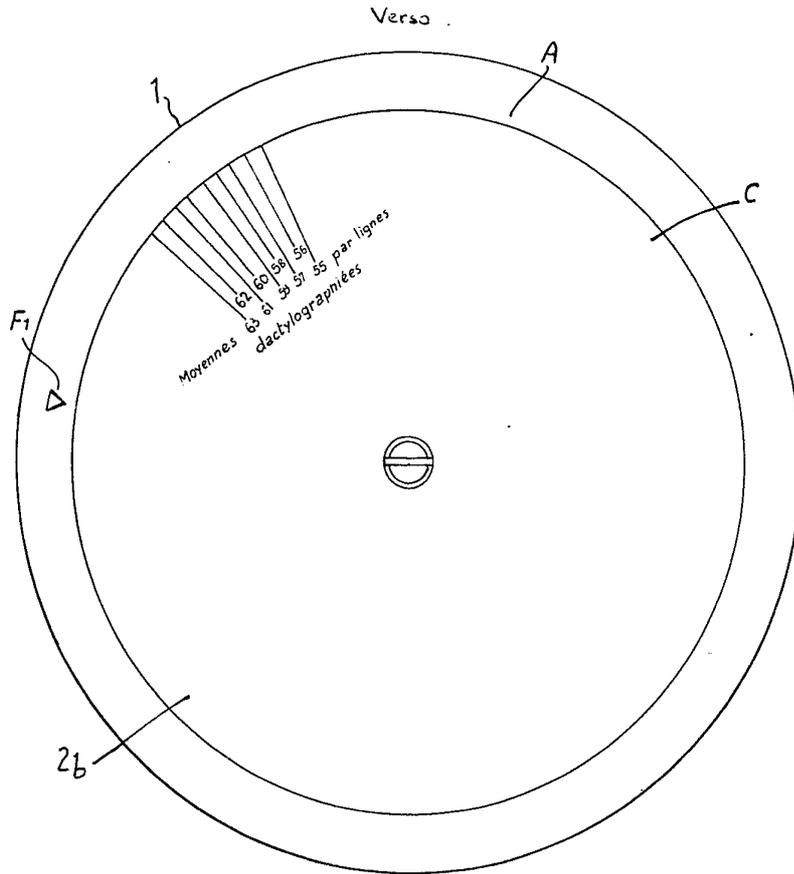


Fig. 3



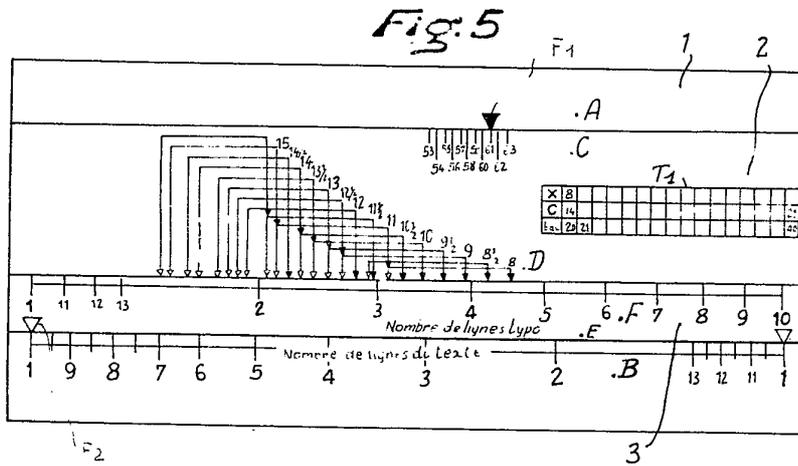
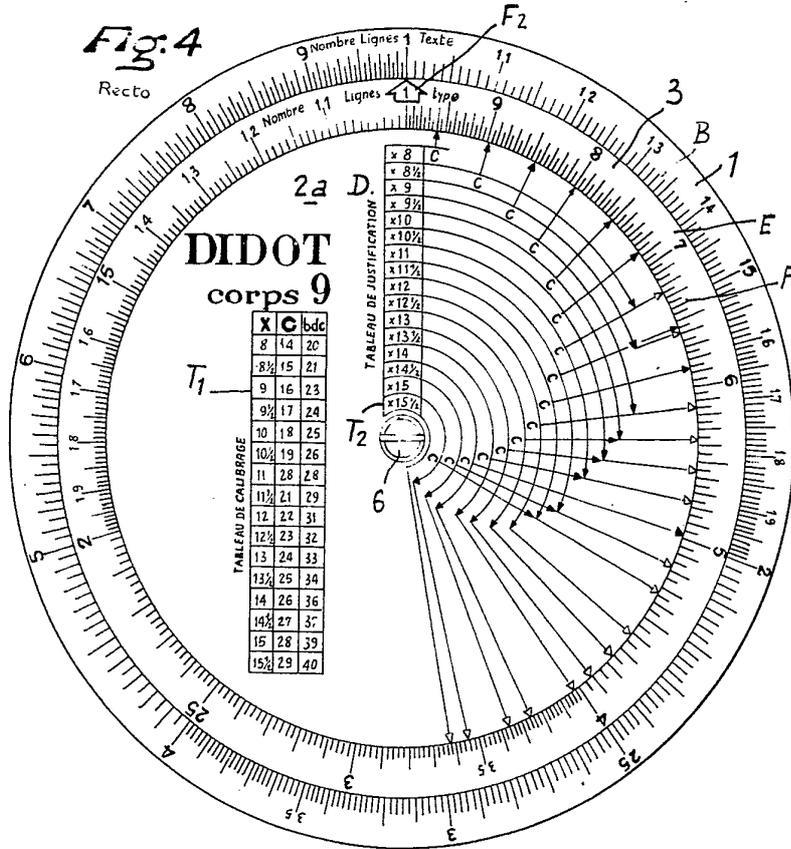


Fig:6

