

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

3. — POIDS ET MESURES, INSTRUMENTS DE MATHÉMATIQUES, COMPTEURS
ET PROCÉDÉS D'ESSAI.

N° 340.094

Règle à calculs circulaire.

M. CHARLES CHARPENTIER résidant en France.

Demandé le 1^{er} février 1904.

Délivré le 3 mai 1904. — Publié le 25 juin 1904.

La présente invention a pour objet une nouvelle règle à calculs, caractérisée par ce fait que les graduations sont tracées sur des limbes circulaires, en regard desquels se dé-
5 placent concentriquement d'autres limbes munis également de graduations convenables.

Dans le dessin annexé, cette nouvelle règle est représentée fig. 1 vue de face, fig. 2 en coupe diamétrale.

10 Dans ces deux figures, les mêmes lettres de référence désignent les mêmes parties.

L'instrument se compose d'une plaque de métal circulaire *a*, au centre de laquelle peut tourner un second disque *b* de métal ajouré.

15 Un déplacement angulaire peut être communiqué à ce second disque au moyen d'une queue *c* assemblée au disque *b* par une vis *d* qui permet un démontage facile pour le nettoyage, en même temps que de régler le frot-
20 tement des disques l'un sur l'autre.

Le disque fixe porte :

1° En *e*, une graduation sur laquelle sont portées des distances proportionnelles aux logarithmes des nombres de 1 à 10. Comme
25 d'ordinaire, la propriété des logarithmes permet de considérer les nombres inscrits en regard des divisions comme le produit de ce nombre par une puissance quelconque de 10.

30 2° En *f*, une graduation donnant les racines carrées des nombres placés en regard dans la graduation *e*.

3° En *g*, une graduation donnant les racines carrées de ces mêmes nombres multipliés par 10 ou $\frac{1}{10}$.

Les deux dernières graduations donneront 35 donc, en regard d'un nombre *N*, la première \sqrt{N} , $\sqrt{100 N}$, $\sqrt{10000 N}$, etc., et la seconde $\sqrt{\frac{N}{10}}$, $\sqrt{10 N}$, $\sqrt{1000 N}$, etc.

Le disque ajouré mobile *b* porte en *k*, en regard de la graduation *e*, une graduation 40 identique à celle-ci et, sur le plateau central *i* et à partir du trait marqué *o*, des constantes dont l'emploi est courant dans les calculs.

Ces constantes pourraient être disposées, par exemple, sur le limbe *f* comme d'ordinaire, 45 mais il est avantageux, comme on le verra plus loin, de disposer, sur la périphérie du plateau *i*, celles qui sont le plus souvent employées comme facteurs du carré d'un nombre.

A titre d'exemple, ces constantes sont π , $\frac{\pi}{4}$, 50 $\frac{\pi}{6}$, $\frac{\pi}{12}$, $\frac{4}{\pi}$, ainsi que *h* qui désigne le facteur $6 \cdot \frac{1,155}{2} \cdot \frac{1}{4}$ par lequel il faut multiplier le carré du diamètre d'un cercle pour avoir la surface de l'hexagone régulier circonscrit. A ces constantes sont joints les facteurs : $\frac{1}{h}$ et $\frac{3}{h}$. 55

Les manipulations nécessaires pour effectuer un calcul sont les mêmes qu'avec les règles ordinaires rectilignes. Il est à remarquer

5 toutefois que, pour avoir le produit d'une quantité N^2 par l'un des facteurs inscrits sur le plateau, il suffit de faire coïncider le zéro de ce plateau avec le nombre N lu sur la graduation g ; le produit est donné par la lecture du nombre de l'une ou l'autre des graduations e ou k qui est en regard du facteur considéré marqué sur le plateau i .

10 La glace j , qui protège les graduations, porte un trait de repère l qui sert d'alidade pour établir la coïncidence des traits de deux graduations éloignées.

15 Cette nouvelle règle à calculs possède le grand avantage d'être d'un maniement commode et en même temps moins encombrante que les autres. Les divisions tracées sur des surfaces de métal sont insensibles aux variations de température ou d'état hygrométrique de l'air. Les traits, étant protégés par une
20 glace, ne peuvent ni s'user ni s'altérer.

En outre, comme il est possible d'avoir un développement circulaire très considérable pour des diamètres relativement réduits, les divisions peuvent être plus espacées que dans les règles linéaires, ce qui donne plus de précision aux calculs. 25

Il est clair que l'on n'entend pas se limiter au nombre ni à la disposition, ni à la destination des limbes tracés sur le dessin spécimen annexé; et que l'on pourrait modifier les graduations de façon à les approprier à tels autres genres de calculs que l'on jugera convenables. 30

EN RÉSUMÉ, l'invention consiste en une nouvelle règle à calculs, composée de limbes circulaires et concentriques, se déplaçant en regard les uns des autres et portant des graduations convenables. 35

CHARPENTIER.

Par procuration :
CHASSEVENT.

Fig.1.

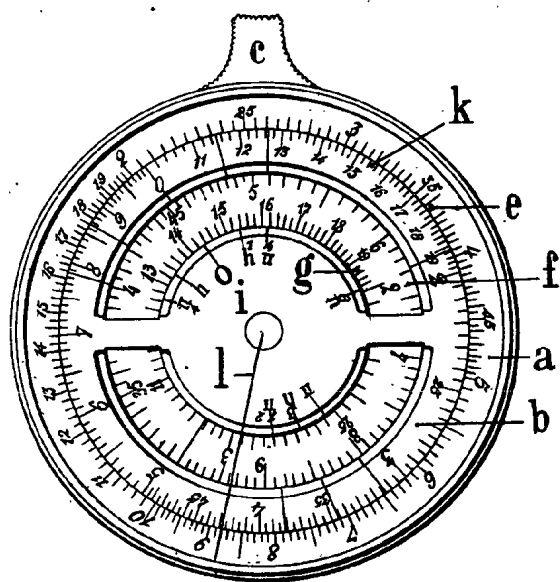


Fig.2.

