

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

1^{re} ADDITION
AU BREVET D'INVENTION

N° 524.714

XII. — Instruments de précision, électricité.

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

N° 25.184

Calculateur logarithmique.

M. GASTON BEAUVAIS résidant en France (Seine).

(Brevet principal pris le 22 septembre 1920.)

Demandée le 18 juillet 1921, à 15 heures, à Paris.

Délivrée le 6 septembre 1922. — Publiée le 6 janvier 1923.

Au lieu d'être tracée sur des cercles ou des arcs de cercle, l'échelle est tracée, soit sur une spirale d'Archimède, soit sur des arcs de spirale. Les divisions correspondent encore à des angles au centre proportionnels aux logarithmes des nombres.

Soit n le nombre des arcs; ils répondent aux équations :

$R = aw + r(n-1) a \pi$, w variant de 0 à π ,
et a et r étant des constantes quelconques.

Quatre plateaux circulaires transparents sont montés sous un axe perpendiculaire à la table et passant par le pôle de la spirale :

Le premier plateau porte un repère suivant un diamètre quelconque.

Le second plateau est identique au premier.

Le troisième plateau porte deux arcs de spirale symétriques par rapport au centre.

L'équation de l'un de ces arcs est :

$R = naw + r$, w variant de 0 à π .

Le quatrième plateau est identique au troisième.

On peut, au moyen de patins agissant sur les bords des disques :

1° Entraîner d'un bloc les quatre disques dans un sens ou dans l'autre.

2° Entraîner seulement les disques 3 et 4.

3° Entraîner seulement le disque 4. 30

Pour introduire un nombre N comme multiplicateur dans un calcul on opère de la façon suivante :

1° On entraîne les 4 plateaux d'un bloc, dans le sens des arcs croissants jusqu'à ce que le repère du plateau 1 soit sur le nombre N . 35

2° On laisse les plateaux 1 et 2 fixes et on entraîne les deux autres jusqu'à ce que la spirale du plateau 3 coupe le repère du plateau 1 sur le nombre N . 40

3° On laisse les plateaux 2 et 4 immobiles et on ramène les plateaux 1 et 3 au point de départ.

On répète cette opération pour chacun des facteurs. Leur produit est à l'intersection du repère 2 et de la spirale 4. 45

Les angles correspondant aux divers facteurs sont totalisés par la rotation du plateau 2, et leurs rayons vecteurs sont totalisés par la rotation de la spirale 4. Cette spirale tourne en effet pour chaque facteur d'un angle proportionnel à son rayon vecteur (propriété de la spirale d'Archimède). 50

On réalise l'instrument avec 4 disques de celluloïd, de papier ou de tout autre matière transparente.

Les disques peuvent être ajourés pour diminuer le prix de revient ou pour rendre la lecture plus facile. En particulier, le plateau 1 peut être réduit à une simple bande de celluloïd et le disque 3 à une came découpée suivant les deux arcs de spirale.

RÉSUMÉ.

10

La présente addition vise :

1° Le tracé d'une échelle logarithmique sur des arcs de spirale d'Archimède.

2° L'emploi de plateaux qui totalisent les arguments et de spirales qui totalisent les 15 modules.

GASTON BEAUVAIS,

avenue de Versailles, 98. Paris.