

11941

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro

de un MODELO DE UTILIDAD por vein-

te años, en España, sus Colonias y Zona de Protectorado, a favor de DON JUAN GARCIA DE GURTUBAY, residente en Bilbao (Vizcaya), Alameda de Urquijo, núm. 56, por:

" UN APARATO CALCULADOR AUTOMÁTICO "

.....

El presente modelo de utilidad, cuyo registro se solicita, consiste en un aparato calculador, de construcción simplificada, ideado para proporcionar en todo momento, automáticamente, el resultado de cualquier operación matemática, tal como: multiplicaciones, divisiones, tanto por ciento, regla de tres, repartimientos, etc.

5

Teniendo en cuenta que, tanto para el comercio, industria, o cualquier persona que ejerza alguna actividad en el campo mercantil, cualquiera de estas operaciones aritméticas le sustraen un tiempo y una atención necesaria para otros asuntos pendientes, se ha venido a crear este sencillo aparato, que, dentro de la eficacia de cualquiera de los conocidos en el mercado, pueda competir con ellos por la baratura de su coste y sencillez en el manejo.

10

La propiedad fundamental del aparato que nos ocupa, estriba principalmente en que con este sistema no es necesario efectuar complicados cálculos, por estar previstas todas las operaciones mas corrientes sin necesidad de usar para nada el lapiz.

15

Entre las innumerables ventajas que se obtienen con este sistema, se enumeran las siguientes:

20 a). Una enorme simplificación del cálculo, con el consiguiente ahorro de tiempo.

b). Universalidad de su empleo en toda clase de negocios, y posibilidad de diversas aplicaciones.

25 c). Estar construido sobre una base científica que responde a las necesidades actuales creadas por los problemas de; costos, ventas, intereses, regla de tres, repartos proporcionales, etc.

30 d). Gran sencillez en el manejo, ya que puede ser encomendado a un niño, sin previo conocimiento de los cálculos aritméticos, pues la forma como opera este aparato suple la falta de que pueda adolecer el niño.

A título demostrativo y como ejemplo práctico de realización, en el adjunto dibujo se representa este aparato calculador, en el que pueden apreciarse las distintas piezas que lo componen:

35 Sobre un eje (1), establecido entre dos escuadras laterales (8), circulan libremente dos ruedas o discos locos (2 y 3), encajados entre sí mediante una pestaña circular de una rueda que entra en la ranura correspondiente de la otra, de modo que ambas puedan quedar aprisionadas, una contra otra, mediante el tornillo lateral (4), que circula mediante una rosca de que se ha dotado al eje (1). Este eje no queda fijo a las escuadras (8), sino que
40 a su vez, circula libremente gracias a los cojinetes laterales que van fijos a dichas escuadras (8) mediante los tornillos o tuercas (9).

45 Las ruedas (2 y 3) ofrecen en su cara frontal o lanta una superficie lisa y plana para establecer en la misma las escalas (5), graduadas, ambas idénticamente, del 1 al 100. Estas graduaciones pueden hacerse igualmente del 100 al 1.000, al objeto de obtener una mayor facilidad en el cálculo, caso de que al usuario le convenga, por ser números mas elevados, con lo que opere convenientemente.

50

El fundamento de las graduaciones de estas escalas se basa en las propiedades del cálculo por logaritmos, sea cual fuere su graduación, ya que dichos logaritmos se hallan en la misma proporción.

55 Establecidos lateralmente en las escuadras (8) se encuentran los soportes móviles (6), que también pueden fijarse a comodidad, mediante las tuercas (9), cuyos soportes se acondicionan para sostener en sus extremidades libres la lente (7) que
60 necesita para ofrecer mayor comodidad en la lectura de las cifras.

Todo este conjunto va montado, por mediación de las escuadras (8) al tablero o base (10).

Teniendo en cuenta que, como se ha dicho, el fundamento de las escalas de cada uno de los discos se basa en las propiedades
65 del cálculo por logaritmos, el funcionamiento de este aparato es similar al de las conocidas reglas de cálculo, motivo por el que no entraremos en muchos detalles explicativos de su funcionamiento.

El movimiento lateral de las reglillas de la regla de cálculo, se ha sustituido en este aparato por el movimiento radial
70 de los discos citados, con lo que se ha obtenido en un mínimo de espacio mayor amplitud en el desarrollo de la escala, lo que indudablemente redundará en una mayor facilidad y aproximación en los cálculos.

75 Para contruir las escalas, tomamos un punto como origen y a partir de éste, marcamos trazos, cuyas distancias a este origen sean proporcionales a los logaritmos de los números reales, y en ellos escribimos los números en lugar de los logaritmos. Así
80 tendremos conseguida la escala en cada una de las llantas de los discos.

Mediante una simple suma de arcos, practicaremos la multiplicación de dos números y con la sustracción de arcos, el cociente

o división de los mismos.

Para realizar estas operaciones, moveremos uno u otro dis-
85 co, según nos convenga, y después de hacer coincidir el punto
origen de una escala con el número a multiplicar (en una multi-
plicación, por ejemplo) fijamos ambos discos entre sí me-
diante la tuerca lateral (4), haciéndoles girar has-
ta ver por la lente el otro multiplicador o factor, frente al cual leeremos el re-
90 sultado.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los
detalles de realización de la idea expuesta, puede variar sin
que por ello, cambie la esencia de la invención, que es la que
se desprende de los párrafos que anteceden, cuya descripción de-
95 be tomarse con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

Se reivindica como objeto principal, sobre el que ha de re-
caer el presente Modelo de Utilidad:

100 1ª.- Un aparato calculador automático, caracterizado esencialmen-
te por estar constituido por dos ruedas o discos locos que giran
libremente en un eje que, a su vez, gira gracias a dos cojinetes
colocados en los puntos laterales de suspensión.

2ª.- Un aparato calculador automático, según la reivindicación
105 anterior, caracterizado porque ambos discos son encajables, me-
diante la disposición de una ranura circular en un disco que queda
ocupada por la pestaña del otro.

3ª.- Un aparato calculador automático, según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado porque ambas ruedas pueden fijarse entre
110 sí, mediante la presión que, voluntariamente, se ejerce por la tuer-
ca lateral que rosca sobre el eje común.

4ª.- Se reivindica por último: "UN APARATO CALCULADOR AUTOMÁTICO".
Todo según queda expresado en la presente memoria, que consta
de cuatro hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y pla-
no que se acompaña.

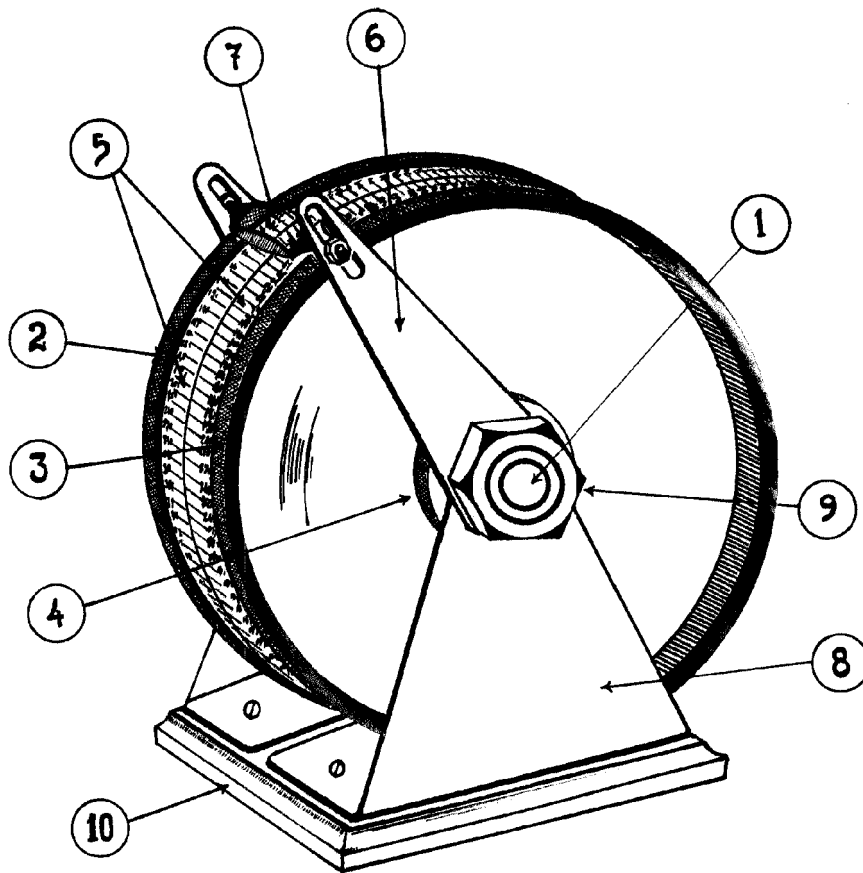
Madrid, 12 de Septiembre de 1.945.

ANTONIO FERNANDEZ PASTORAL

P. P.

Antonio Fernandez Pastoral

11941



ESCALA VARIABLE

Carlof. Ferrández