

16997

MEMORIA DESCRIPTIVA



De un MODELO DE UTILIDAD solicitado por 20 años en España y sus colonias, a favor de D. Marcos Carreras Carreras, domiciliado en Conde de Plasencia num. 23, Madrid.

Por: "NUEVO CALCULADOR MATEMATICO"

Del que es inventor.

1 Los calculadores logarítmicos conocidos hasta ahora disponían de escalas distintas para efectos de multiplicación y división, siendo en ellos preciso para efectuar las operaciones exponenciales y logarítmicas disponer de escalas situadas en distintos planos.

5 Contrariamente, el nuevo Calculador tiene sobre ellas la ventaja de tener todas las escalas en un mismo plano, habiéndose calculado estas para que se obtengan los resultados más sencillamente.

Consta el nuevo Modelo de Utilidad de calculador matemático, de ONCE (11) escalas, siete (7) de ellas en la parte fija y las restantes en una reglilla movable, con relación a las otras. Se han dispuesto estas escalas, como se representa en los dibujos que se adjuntan, en el

10



siguiente orden, refiriéndonos a ellas de arriba abajo.

Para mayor comodidad se las ha dispuesto en distintos colores: la

15 Primera en rojo representa la función exponencial de base E, cuyo exponente es el número correspondiente de la escala Nueve o Básica.

La Segunda en otro color (negro) representa las raíces décimas de la anterior.

La Tercera representa la raíz décima de la Segunda y la función exponencial de la base E y exponente $1/100$ de la Básica Nueve.

20 Estas escalas 1-2-3 conjuntamente representan relacionadas entre sí con la Básica 9 la función exponencial de cualquier base A; la potencia de cualquier exponente X y el logaritmo de cualquier número en cualquier base. Su lectura, y cálculo se obtiene mediante deslizamiento de las escalas movibles 5-6-7-8 y su coincidencia con un cursor referenciado.

25

Estas escalas en el nuevo calculador matemático, se diferencian de otras similares, en que han sido calculadas con amplitud desde 1,001 hasta 2×10^4 , así como las graduaciones intermedias que se han obtenido con arreglo a un criterio que hace mas facil su lectura.

30 Su disposición está especialmente encaminada a dar los montantes en los cálculos en que interviene interés compuesto, anualidades, etc.



35 La escala CUARTA tiene una amplitud de 1 a 100, estando relacionada con la básica 2 en forma tal que da directamente los cuadrados de los números de la Básica, por coincidencia del cursor; contrariamente a otros calculadores similares, se le ha introducido el símbolo C° , que indica que colocado este frente a un número que exprese área de un círculo, se obtiene directamente la lectura de su radio frente al 1 de la escala 8 de la móvil y viceversa.

La escala QUINTA es la misma que la 4 pero en la parte móvil.

40 La escala SEXTA es similar a la básica 2 pero simétrica con relación a la mitad de la escala, puede ir en distinto color (rojo).

La escala SÉPTIMA es uniforme y expresa directamente los logaritmos vulgares de los números de la Básica 2 y se diferencia de otros calculadores en que va provista de una doble numeración, a dos colores, lo que permite por primera vez en esta clase de instrumentos obtener directamente y sin movimiento de reglilla, los logaritmos de todas las funciones trigonométricas.

45

La escala OCTAVA es análoga a la 2 que es la Básica, estando formada por divisiones desde los números de 1 a 10 calculadas con abejas que son los logaritmos vulgares de Módulo 0,20 metros; se diferencia de la escala similar que tienen otros calculadores porque lleva los símbolos K W (kilovatios) y HP (caballos vapor) dispuestos

50



55 en forma tal que con un solo movimiento de las escalas móviles nos transforma KW en HP y viceversa, llevando además las anotaciones G grados, M minutos, S segundos, 0,0 - 0,000 - 0,00000 que nos permiten obtener directamente los valores de las líneas trigonométricas de ángulos menores de 5° y nos indican la colocación de la primera cifra significativa.

60 Encima del número 3, lleva también la anotación Cub- $\sqrt[3]{\quad}$, indicándonos también con un solo movimiento, la obtención de cubos y raíces cúbicas.

La escala Décima (en distinto color) encarnado, contiene notaciones de arcos sexagesimales, que relacionados con la Básica 9 nos da las tangentes y cotangentes.

65 La escala Onceava contiene arcos sexagesimales que al igual que la 10 nos da senos y cosenos, secantes y cosecantes, al relacionarla con las escalas 9 y 6.

70 Las escalas Décima y Onceava se diferencian de las de otros calculadores, en que dan directamente y sin movimiento de la reglilla, las funciones trigonométricas.

Con el Modelo de Utilidad cuya protección se solicita se mejoran notablemente las condiciones de trabajo, puesto que la mayor parte de



las operaciones se realizan directamente obteniéndose un ahorro considerable de tiempo y rapidez en los resultados.

75

Descrito suficientemente el invento que nos ocupa, se hace constar que puede fabricarse en cualquier materia y tamaño, siempre que nose altere su principio fundamental principal, o sea, el trazado de las escalas que se ha obtenido mediante la correspondencia entre las abscisas de los números de las distintas escalas con las abscisas de la escala Básica, dadas por logaritmos vulgares o por estos logaritmos afectados de coeficientes exponenciales variables para cada una de ellas, pudiendo en algunos casos variarse la disposición y colores de las escalas.

80

85

Reivindicándose como nuevo y de propia invención, con arreglo a las siguientes:

NOTAS

1.^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO caracterizado esencialmente por constar de ONCE escalas en un mismo plano y un cursor.

2.^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO como se reivindica en la nota 1, caracterizado esencialmente por llevar unas escalas en distintos colores.

90



95 3^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO como se reivindica en las
notas 1 y 2, caracterizado esencialmente por llevar en sus escalas
indicaciones de las operaciones que con ellas se efectúan: tales co-
mo G (grados); M (minutos); S (segundos); C^o (círculo); KW (kilovatios
HP (caballos vapor); Cub (cubo; $\sqrt[3]{}$ (raíz cúbica), estando dichas
indicaciones colocados a ambos extremos de ellas y en su parte cen-
tral.

100 4^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO como se reivindica en las
notas 1 a 3, caracterizado esencialmente por constar de siete escalas
fijas y cuatro móviles, estando colocadas cuatro fijas en la parte
superior y tres en la inferior.

105 5^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO como se reivindica en las
notas anteriores, caracterizado esencialmente por llevar una escala
con doble numeración en dos colores, que permite obtener los loga-
ritmos de todas las funciones trigonométricas.

110 6^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO, como se reivindica en las
notas anteriores, caracterizado esencialmente por la disposición de
sus escalas que agrupadas entre sí permiten obtener funciones expo-
nenciales de variable trigonométrica.

7^a.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO como se reivindica en

las notas anteriores, caracterizado esencialmente por constar de unas escalas calculadas y colocadas convenientemente, para que sin movimiento de ellas y solo por coincidencia del cursor den los resultados de las operaciones.

115

8ª.- UN NUEVO CALCULADOR MATEMATICO.

Tal y como se describe en la presente memoria, reivindica en las notas precedentes y representa en los dibujos adjuntos.

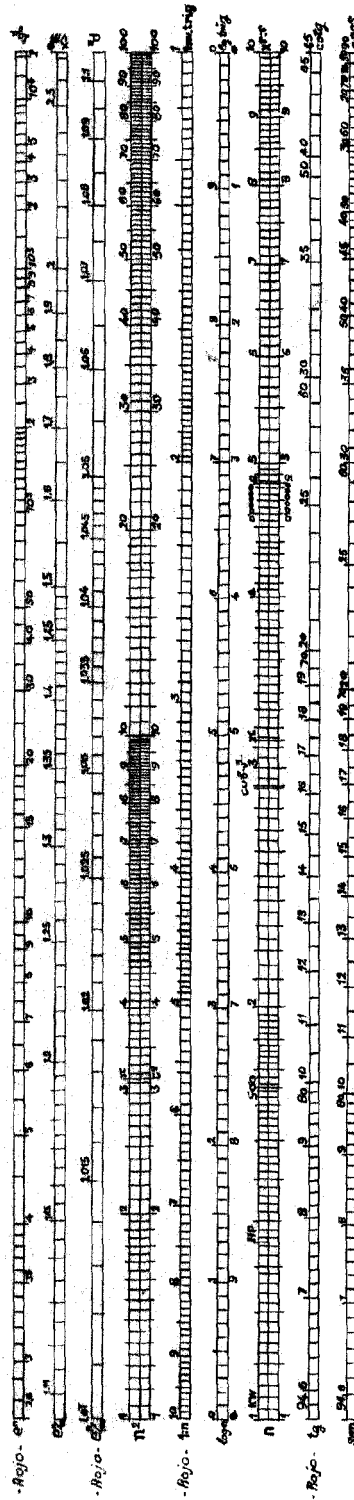
Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas y una hoja de planos.

Madrid, 3 de Abril de 1948



LACRUZ
P. P.
J. AGUIRRE

16997



LACRUZ
P. P.
J. AGUILO