



• 6 14 28

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de D. VICENTE TORRES SIREROL; residente en Barcelona y domiciliado en la calle Aragon, 67 - - - - -
por: "CALCULADOR PARA CANTIDADES COMPLEJAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

En muchas aplicaciones de la ingeniería especialmente en radio y electrotenia es usual la utilización de cantidades complejas.- Segun la clase de operación que sea necesario practicar convendrá transformar las cantidades en una de las siguientes formas: complejos, algebraicos del tipo $a + jb$; trigonometricos del tipo r multiplicado por la suma de $\cos \theta + j \sin \theta$; exponenciales del tipo r multiplicado por la potencia $e^{j\theta}$ o polares del tipo r multiplicado por ángulo θ .

La forma algebraica se presentara en problemas de adición y de substracción.-La segunda y tercera forma o sea la trigonométrica y exponencial se ofrecerá en problemas concretos de técnicas especiales y la cuarta o sea la polar se ofrece en las mutiplicaciones, divisiones, potencias y raices de cantidades complejas.

15. En las transformaciones y operaciones con cantidades



de los tipos indicados se invierte mucho tiempo y la técnica operatoria es una fuente constante de errores por tener que practicar cálculos a base de formulas bastante complicadas del tipo de r igual a raíz cuadrada de la suma de potencias de dos cantidades, del tipo z igual a arco tangente de b dividido por a o viceversa.

El recurrente ha ideado un calculador mecánico que permita efectuar toda clase de operaciones del tipo indicado sin necesidad de tramite operatorio alguno, que no es una vulgar regla de cálculo ni esta basada en yuxtaposición de escalas logarítmicas a las simplemente graduadas según la serie natural de los números sino que consiste en la relación de una regla graduada para las cantidades escalares superpuesta sobre un disco graduado para los valores polares de forma que variando la posición de un visor sobre la reglilla y girando ésta alrededor del centro geométrico del disco se superpongan o coincidan sobre una referencia los datos tanto escalares como polares y el resultado de la operación proyectada.—Es evidente que con el nuevo calculador se evitan todos los errores de cálculo y ambigüedades debidas al factor humano y se obtiene directamente el resultado sin complicación ninguna y sin otro error posible que el de lectura aun para las operaciones mas complicadas del álgebra.

Consiste esencialmente el nuevo Modelo, en dos discos concéntricos -A- y -B- y una reglilla transparente rotativa -C- provista de un cursor tambien transparente -D- con su correspondiente línea de referencia -E- convenientemente graduados tanto los discos como la reglilla con lo que bastará hacer girar convenientemente dichos discos y reglilla para que con un simple movimiento del cursor obtener el resultado apetecido.



1957

En un ejemplo concreto de realización práctica del nuevo Modelo el disco -A- esta graduado segun el sistema de coordenadas rectangulares desde 0 a 10 en las dos direcciones fundamentales representandose las cantidades -a- mas j -b- por las coordenadas ordinarias y en su borde tiene una escala en grados desde 0 a 360.- El disco b esta graduado en su borde en grados desde 0 a 360 y en radianes y la reglilla -c- está graduada escalarmente segun los valores sucesivos de las distintas cantidades aritméticas algebraicas, logaritmicas, trigonométricas o concretamente técnicas conque tenga que operarse.

Como ejemplo de escalas que pueden grabarse sobre la reglilla citaremos, además de la fundamental que se situará radialmente, las siguientes: las correspondientes a los valores sucesivos de las líneas trigonometricas seno, coseno, tangente y cotangente; la correspondiente a los valores reciprocos de la fundamental; la correspondiente a los logaritmos y la de conversión de medidas inglesas a las del sistema metrico.- Todas éstas escalas se refieren a los valores escalares de las magnitudes citadas.

No alteraran la esencialidad de éste Modelo aquellas variantes de forma, tamaño, materiales empleados precisión de las escalas utilizadas y en general cuantas no alteren cambien o modifiquen fundamentalmente la esencialidad del Modelo descrito.

NOTA:

Este Modelo se caracteriza por:

1º - Calculador para cantidades complejas que consiste en un dispositivo constituido por dos círculos concéntricos capaces de girar sobre el mismo centro y de diámetro ligeramente superior el oculto que el que queda visible y una reglilla de forma sensiblemente rectangular capaz de girar bascu-

6 14 28



1957

lando sobre uno de sus extremos alrededor del centro comun a los dos discos siendo dicha reglilla transparente y provista
80. de un cursor tambien transparente sobre el que va grabada una linea de referencia.

2º - Calculador para cantidades complejas, segun reivindicacion primera en el que los bordes del disco inferior van graduados en valores angulares y en radianes; el disco superior visible va graduado en su borde en valores angulares sucesivos y en sus dos diámetros principales en valores de la serie natural de los números teniendo señalada sobre su superficie las lineas correspondientes a diversos valores coordenados y la reglilla va provista de varias escalas numericas con valores sucesivos de distintas cantidades aritméticas algebraicas o especialmente técnicas.
85.
90.

3º - "CALCULADOR PARA CANTIDADES COMPLEJAS".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado.

Consta la presente Memoria de cuatro hojas
95. foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona para Madrid a 8 de agosto de 1957

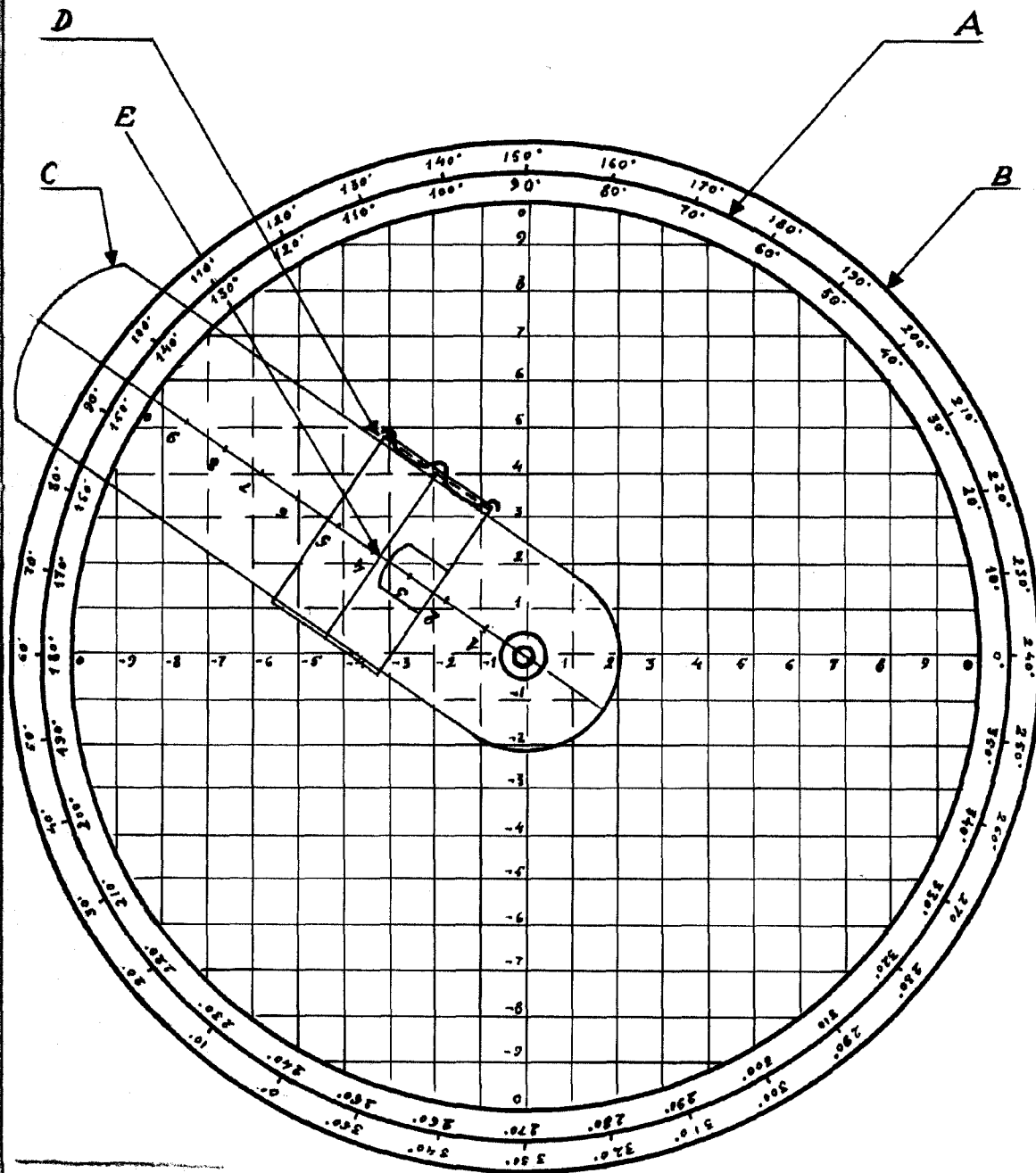
P.A.

Javier Fina Coll

P. A.



81498



Escala variable

3 MAR 1917
VICENTE TORRES SIREROL
V. Torres