

190868



- 1 -

190868

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

DON ROBERT OBRECHT (de nacionalidad francesa), resi-  
dente en PARIS 3 rue Cortot

por

"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE REGLAS  
DE CALCULO E INSTRUMENTOS ANALOGOS"

Basada en la Patente francesa n°. 907.605, del 27  
de Abril de 1944.

-----  
\*\*\*\*\*  
-----



5 El presente invento se refiere a los instrumentos de cálculo, tales como las reglas de cálculo y a las llamadas generalmente "reglas de baremo" o "cursores" - en particular a las conocidas por "cursores Omaro" - en las cuales una o varias partes móviles llamadas "reglita" o "lengüeta" pueden desplazarse con relación al cuerpo del instrumento, el cual desplazamiento coloca frente a frente las cifras, señales o indicaciones que lleva el instrumento o haciéndolas aparecer a través de ventanillas, obteniéndose de esta suerte resultados de operaciones matemáticas o facilitando datos de tipo mecánico, industrial o cualquier otro.

10 Tiene el invento por fin la creación de un instrumento, el cual a la vez de ser exacto, sólido y fácilmente manejable, es de construcción fácil, rápida y sobre todo barata, con el empleo de materias fáciles de conseguir.

15 Sabido es que en general las reglas de cálculo se fabrican con materias relativamente caras, las cuales hay que procurarse especialmente y que deben trabajarse previamente para darles las dimensiones y la forma deseadas.

20 El presente invento consiste en que, utilizándose como materias productos poco costosos y que puede uno procurarse fácilmente, tales como papel, cartón, celuloide, metal, el instrumento se obtiene por medio de piezas poco rígidas en sí y poco sólidas por naturaleza, pero las cuales son armadas y reforzadas de modo de ofrecer una rigidez suficiente, efectuándose su unión por cualquier medio conveniente.

25 Consiste igualmente en otras disposiciones secundarias, de las cuales se tratará a continuación con mas detalles.

30 El invento se comprenderá de todos modos con ayuda de



35

la descripción que sigue y del dibujo anexo, el cual es un simple esquema que se dá principalmente a título de indicación. En dicho dibujo:

Las figuras 1 a 9 muestran, en perspectiva parcial, diferentes formas de un modo de realización del invento.

40

Las figuras 10 a 13, muestran, igualmente en perspectiva parcial, diferentes formas de un segundo modo de realización.

La figura 14 muestra, también en perspectiva parcial, diferentes formas de un tercer modo de realización del invento.

45

Las figuras 15 a 20 muestran detalles del invento.

Las figuras 21 y 22 muestran, en perspectiva parcial, una ampliación particular del invento.

Las figuras 23 a 26 muestran detalles de variantes del invento.

50

Según un primer modo de realización del invento, mostrado en las figuras 1 a 9, se efectúa por medio de encoladura la unión de las piezas que constituyen el instrumento.

55

Una primera ejecución se muestra en la figura 1. La cubierta 1 está hecha de un papel relativamente delgado, de modo de reducir al mínimo el paraleje entre las divisiones de la cubierta 1 y las de la reglita 2. La abertura longitudinal 3 de la cubierta, termina en sus dos extremos por una curva o una línea poligonal, como se muestra en 4, con el fin de evitar todo riesgo de angustamiento de la reglita a raíz de sus desplazamientos. El fondo 5

60

está hecho de un cartón bastante fuerte; sus bordes han sido plegados y encolados para constituir la guía de la reglita 2; sobre dicho fondo se pega la cubierta 1. El fondo puede tener una abertura análoga a la de la cubierta (o so-

190868

17



65

lamente ventanillas) para permitir la lectura del dorso de la reglita. Con el fin de mejorar la presentación del instrumento, se pueden, como se ve en 6, hacer bajar los bordes de la cubierta y pegarlos en el fondo.

70

Según una segunda realización mostrada en la figura 2, las deslizaderas 7 y 8 y la reglita 9, se componen de dos capas de cartón pegadas entre sí para ofrecer mayor resistencia a la flexión.

75

Con arreglo a una tercera realización mostrada en la figura 3 se puede, en el caso de que estén constituidas por dos espesores las guías y la reglita, hacer encabalgar entre sí dichos dos espesores 10 y 11 de modo que cada cual produzca fricción por un solo lado, con lo cual disminuye la fricción entre las guías y la reglita; además dicha solución aligera la cubierta y el fondo de una presión que podría proceder de una deformación de la reglita o del cuerpo de la reglita.

80

85

Según una cuarta realización mostrada en la figura 4, se incorporan a los extremos del instrumento travesafios como 12, hechos de una materia adecuada, y que servirán además como tope del cursor. Refuerzan el instrumento en el punto 13 que es particularmente débil. Pueden ser pegados, abrochados, remachados etc., pero, preferentemente se sujetarán mediante tornillos, con el fin de poder desmontar fácilmente el cursor en caso necesario, a menos que este último haya sido ya ideado al efecto.

90

95

Con arreglo a una quinta realización, que muestra la figura 5, la rigidez se refuerza mediante dos tirantes 14 y 15, que permiten además dar un doble espesor a la reglita. Como se muestra en la figura 6, en lugar de utilizar los tirantes, es posible reforzar la rigidez mediante un doble plegado de los bordes 16 y 17 del cuerpo del ins-



trumento, cuyos bordes plegados forman guías para la reglita.

100

Se puede prever una disposición del instrumento que permite el empleo de un cursor. A tal fin los tirantes mostrados en la figura 5, podrán ser biselados según se muestra en 18 de la figura 7, de modo que puedan agarrarse los bordes del cursor. En el caso de un doble plegado del guía de la reglita, figura 6, el pliegue inferior formará entrada con relación al superior, como se muestra en 19.

105

Se puede además incorporar al instrumento una graduación dispuesta en un sitio adecuado, por ejemplo dando a uno de los tirantes una mayor anchura, bajando el borde que ha de llevar la graduación, conforme se puede apreciar en 20, figura 8, o bien dando al fondo por un lado una mayor anchura, como se indica en 21, figura 9, el cual complemento de anchura llevará la graduación.

110

Según otro modo de realización del invento, mostrada en las figuras 10 a 13, el conjunto es reforzado por tubos de materia, dimensiones y sección convenientes, hendidos siguiendo una generatriz y que se agarran a los bordes más largos del instrumento. Dichos tubos pueden colocarse sencillamente, en cuyo caso actúan como pinzas o, preferentemente se encolan y después se colocan bajo presión. En todos los casos, el encolado de los elementos del instrumento, indicado en el modo de ejecución anterior, puede también suprimirse parcial o totalmente. Los citados tubos aumentan la rigidez del conjunto y le refuerzan, a la vez que ganan el aspecto y la facilidad de manejo del instrumento.

115

120

125

Según una realización de dicha clase, mostrada en la figura 10, el instrumento está constituido por un fondo de cartón 22, dos tirantes 23, 24 sujetos en el mismo, una reglita 25 y una placa 26 de materia transparente. Se une preferentemente mediante encoladura conforme se ha descrito



130

anteriormente, y es reforzado por los tubos 27, 28. La reglita 25 y los tirantes 23, 24 pueden desde luego hacerse de múltiple espesor, en caso necesario con disposición en cabalgadura, conforme se ha descrito anteriormente. El fondo 22 puede ser reemplazado por una placa de materia transparente, en cuyo caso la encabalgadura permite prescindir de la ranura lumbrera.

135

Con arreglo a otra forma de dicho modo de ejecución mostrada en la figura 11, la unión de los elementos se hace más íntima levantándose los bordes tales como 29 de la materia transparente, deslizándose los tubos sobre los bordes a raíz de su montaje.

140

Para que las graduaciones de la reglita se ajusten perfectamente a las del cuerpo del instrumento, se pueden prever otras ejecuciones en las cuales se ejerce una presión apropiada en el sentido conveniente. Según la realización que representa la figura 12, tal presión la ejerce el muelle 30 y en dicho caso los elementos interesados están fijados longitudinalmente por espigas y ranuras tales como 31 y 32. Según la realización mostrada en la figura 13, la presión se ejerce por medio de una cinta de caucho 33.

145

150

A título de variantes, se puede indicar que, en lugar de una sola reglita, se pueden prever varias, de materia opaca o transparente, lisas o provistas de aberturas o ventanillas y dispuestas las unas sobre las otras o bien yuxtapuestas, o combinadas de cualquier otro modo. Con el fin de evitar el peligro de que se despeguen los varios elementos del conjunto, se puede prever un refuerzo de los elementos unidos por encolamiento mediante grapas u otros medios.

155

160

Según un tercer modo de ejecución mostrado en la figura 14, la unión se efectúa por medio de bordes-soportes



190868

165

de madera 34 y 35, que también pueden ser de materia moldeable o cualquier otra. Las placas exteriores transparentes que aprietan entre sí el instrumento se fuerzan dentro de las ranuras de los mencionados bordes, donde pueden además fijarse pegándolas, por ensambladura con cola de milano, o de cualquier otro modo apropiado. Esta ejecución permite ajustar bien los intersticios, aunque sean largos, bajo la presión de las mencionadas placas exteriores, a la vez que se protege el instrumento.

170

Las realizaciones antes descritas son aplicables a cualquier instrumento del tipo mencionado. Por lo que se refiere principalmente - pero no exclusivamente - a las reglas de cálculo, se pueden prever cursores de diferentes formas y mostrados en las figuras 15 a 20.

175

Una forma de dichos cursores puede ser la rectangular según se aprecia en la figura 15; las dos caras de celuloide estén soldadas mediante acetona o unidas por tornillos para permitir un desmontaje rápido; también puede comprender un muelle. Según se muestra en la figura 16 puede ser del tipo corriente con ranuras, comprendiendo o no un muelle.

180

Según otra realización mostrada en la figura 17, se puede prever un cursor sencillo con dos salientes 36 y 37 para reducir la fricción y para facilitar la graduación disponiendo la acción del cursor perpendicularmente a su dirección de desplazamiento, por rodeaje de uno de los puntos de apoyo. Se efectúa el desplazamiento del cursor cogiéndole por los salientes 38 y 39. Dicho cursor puede comprender, de modo conocido, un muelle 40, que se puede reemplazar por una banda de terciopelo, pegada en uno de sus lados.

185

190

Con vistas en particular a su adaptación a reglas que



195

comprenden tubos, se ha previsto un cursor con tres puntos de fijación, figura 18; dichos puntos de fijación tienen una sección correspondiente a la del tubo. Dos cursores de dicho tubo se pueden montar simultáneamente, como se aprecia en la figura 19, arrastrando el uno al otro.

200

Sin la regla debe comprender un solo cursor, puede tener cuatro puntos de fijación y adoptar la forma mostrada en la figura 20.

205

Respecto a lo que se refiere particularmente a los instrumentos llamados "cursores Omaro", se puede constituir el instrumento, según se representa en la figura 21, con dos placas de materia transparente 41 y 42, imprimidas de preferencia interiormente, por dos tirantes 43 y 44 y dos tubos 45 y 46. Las ventanillas o aberturas de lectura de las indicaciones llevadas por el instrumento se obtienen, dejando sin impresión las superficies de dichas ventanillas. Con el fin de proteger la impresión contra la fricción de la lengüeta 47, conviene protegerla por ejemplo mediante un barniz. Según otra realización, mostrada en la figura 22, se constituye el instrumento con

210

215

dos placas de materia transparente 48 y 49, con dos tubos 50 y 51, con dos tirantes o puentes de unión 52 y 53 y dos planchas de cartón recortado 54 y 55 que llevan las impresiones necesarias, más una lengüeta 56. Tal disposición tiene la ventaja de que los intersticios, aun largos, quedan bien ajustados bajo la presión de las placas transparentes 48 y 49; además el instrumento está bien presentado y se obtiene con un mínimo de gastos y de pérdida de tiempo.

220

225

El invento no se limita de ningún modo a las formas de realización que se han descrito o señalado especialmente; comprende al contrario, todas las variantes, en particular:



230

Las que comprenden el uso de tubos de perfil biselado, como se muestra en las figuras 23 a 26. El biselado puede llevar una escala en su cara exterior, cuando se trata de materia opaca (figura 23) o debajo en el caso de materias transparentes (figura 24). Los dos tubos de una regla pueden estar provistos de dicho biselado, o bien solamente uno de ellos.

235

Aquellas en las cuales la sección de los tubos (hechos de materia opaca o transparente, llevando o no escalas o graduaciones) se hubiera previsto para servir de guía al cursor; en este caso se prevería una sola ranura (figura 25) tratándose de un solo cursor, o bien dos ranuras, si se tratase de un cursor por cada cara de la regla.

240

N O T A

En resumen: La Patente de Introducción cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

245

1ª.- Nuevo procedimiento para la fabricación de instrumentos de cálculo tales como las reglas de cálculo y los llamados generalmente reglas de baremo o de cursor, caracterizado porque se forman conjuntos constituidos por materias en forma de hojas delgadas, teniendo el primero de dichos conjuntos la longitud y el ancho totales del instrumento, mientras que otros dos conjuntos están fijados en los bordes longitudinales del primero, y un cuarto conjunto se desliza en el espacio comprendido entre el primer conjunto y los otros dos.

250

255

2ª.- Nuevo procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las hojas delgadas son replegadas sobre sí mismas y superpuestas para reforzar las partes más débiles.

3ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª

190868

90868



260

y 2ª, caracterizado porque el ensamblado de las piezas unidas entre sí se hace mediante encolado.

265

4ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque con el fin de dar mayor resistencia a los bordes longitudinales del instrumento, se les aplican tubos hendidos según una generatriz y que agarran fuertemente dichos bordes longitudinales.

270

5ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque para reforzar los bordes se emplean varillas de madera, provistas de una ranura longitudinal.

6ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las varillas de refuerzo se fabrican con una materia moldeada, provistas de una ranura longitudinal.

275

7ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado porque se introduce en el tubo agarrado a los bordes longitudinales del instrumento un elemento elástico que se apoya sobre la arista de dichos bordes longitudinales.

280

8ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque como elemento elástico se emplea una banda de caucho.

9ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 8ª, caracterizado porque como elemento elástico se utiliza una cinta metálica que desempeña el papel de muelle.

285

10ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª, 5ª y 8ª, caracterizado porque los elementos antes citados se fuerzan dentro de las ranuras previstas en los rebordes del instrumento.

290

11ª.- Nuevo procedimiento según las reivindicaciones 1ª, 5ª y 6ª, caracterizado porque los elementos del instrumento



se fijan mediante ensamblaje por cola de milano.

12ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCIÓN que se solicita NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE REGLAS DE CALCULO E INSTRUMENTOS ANALOGOS.

295

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de once páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 4 de abril de 1950.

300

ALFONSO UNGERIA



190868

Fig. 2

190868

Fig. 1

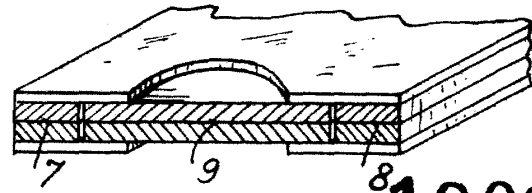
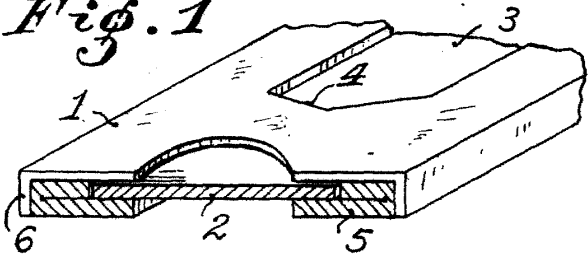


Fig. 3

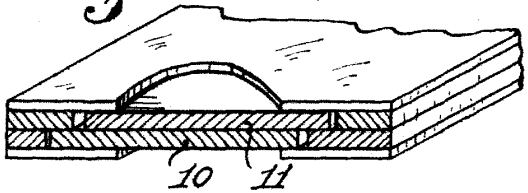


Fig. 4

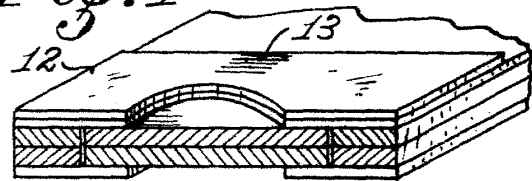


Fig. 5

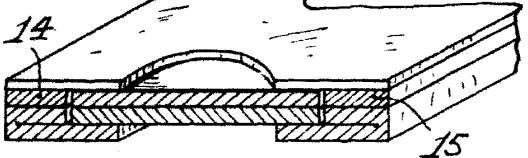


Fig. 6

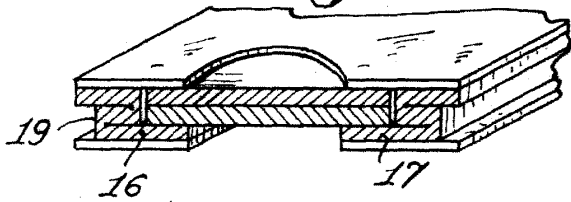


Fig. 7

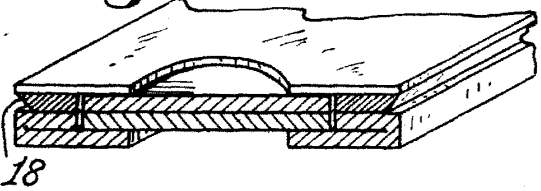


Fig. 9

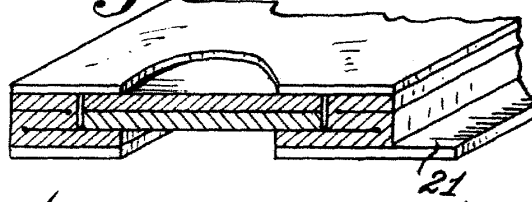


Fig. 8

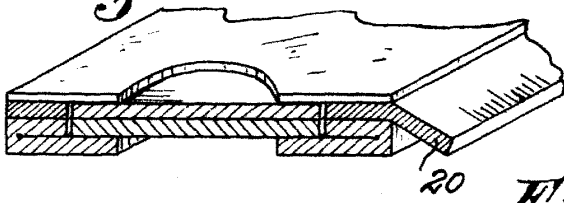


Fig. 10

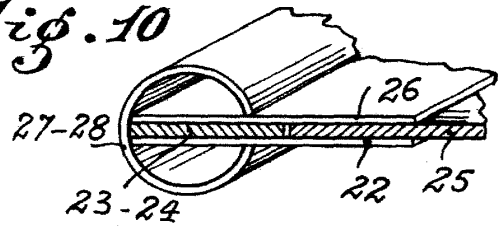


Fig. 11

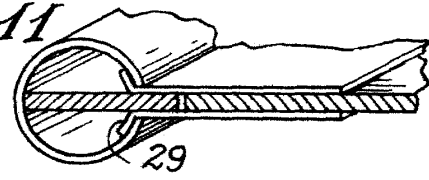


Fig. 13

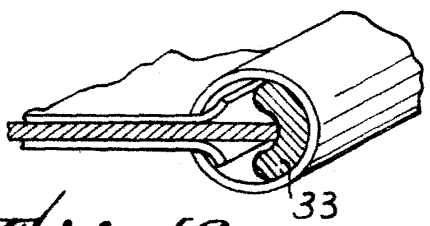
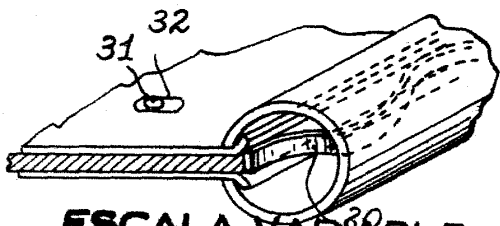


Fig. 12



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 17 DE Diciembre DE 1908  
ALFONSO UNGER

*Alf. Unger*



Fig. 14

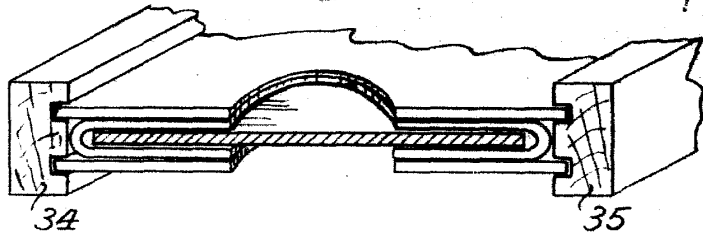


Fig. 15

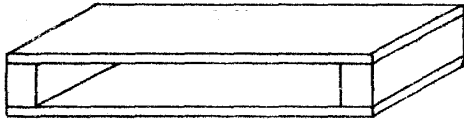


Fig. 18

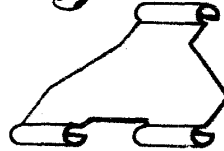


Fig. 16

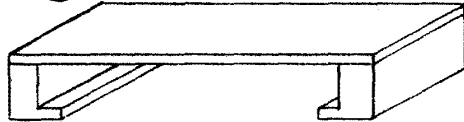


Fig. 19

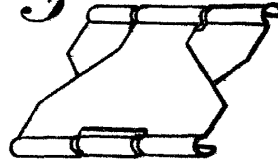


Fig. 17

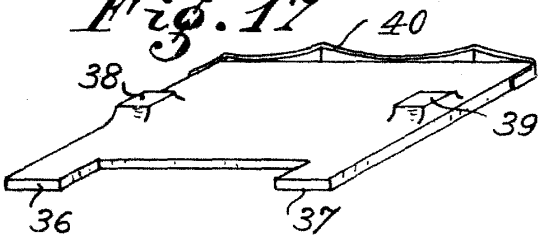


Fig. 20

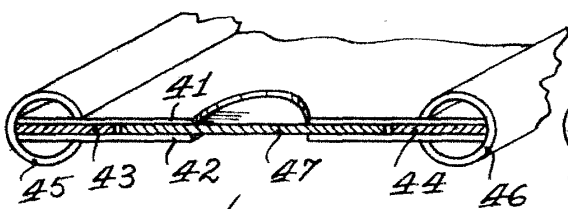
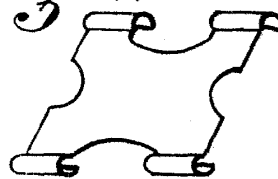


Fig. 21

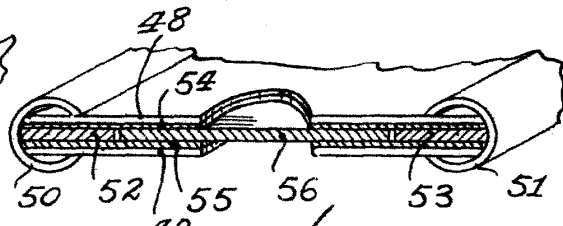


Fig. 22

Fig. 23

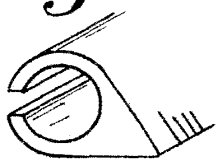


Fig. 25

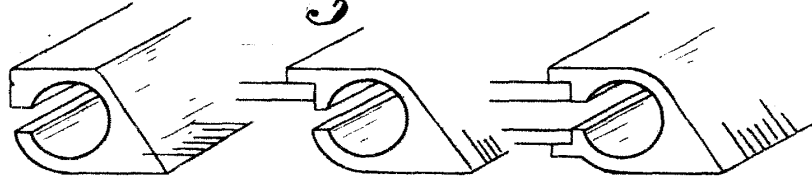


Fig. 24

Fig. 26

ESCALA VARIABLE  
MADRID, W. DE: Diseñador 49  
ALFONSO UNGRIG

*Alfonso Ungrig*