



## MEMORIA DESCRIPTIVA

---

para una patente de invención por veinte años por "TABLA DE MULTIPLICACION DE PIEZAS CORREDIZAS" (séptimo grupo, clase 66) a favor de D. Henry Ben Orchard, residente en Génova, (Italia), calle XX Settembre 31.

=====

El presente invento se refiere a tablas de multiplicación o de Pitágoras, cuyo objetivo es la construcción de un dispositivo que haga más cómodo el empleo de la tabla de multiplicación, mediante el manejo de una pieza móvil y corrediza en una parte fija del dispositivo, en cuya forma es más fácil la individuación y lectura de los factores numéricos y de sus productos.

A continuación y solamente a título de ejemplo, se describen las formas de aplicación del invento, con arreglo a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva, de corte parcial, de una forma de aplicación de la tabla mencionada, cuyo corte muestra la pieza interior o corrediza.

La figura 2 es un corte transversal que sigue la línea II-II de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 muestran respectivamente, en escala aumentada, en corte y perspectiva, el tope a modo de disparador de la pieza móvil.

Las figuras 5 y 6 muestran en perspectiva y en vista la-



- 2 -

teral, una de las formas para distinguir uno de los productos y su segundo factor.

Las figuras<sup>7</sup>/y 8 son dos vistas de otra forma de ejecución para que no aparezca más que un producto a la vez.

La pieza fija del dispositivo está formada por dos hojas o láminas de palastro, cartón, celuloide, u otro material conveniente, estando éstas empalmadas en sus bordes de modo que formen un estuche liso y dejando un espacio hueco en el interior, con objeto de permitir la inserción y resbalamiento de una tercera hoja c. La hoja b o posterior es lisa, mientras que en la hoja anterior a se hallan practicadas en su parte media once mirillas d dispuestas horizontalmente y a distancias iguales entre sí, y a la izquierda de éstas y algo más arriba, se encuentra otra mirilla análoga e. La hoja corrediza interior, lleva inscrita una tabla completa de multiplicación, en la que figuran todos los productos resultantes entre los números cero a diez.

La distancia de las líneas verticales y horizontales de dichos productos es tal, que puedan aparecer simultáneamente todos los productos resultantes de uno de los números con cada uno de los otros, incluso el del mismo. En la hoja corrediza c se halla también inscrita, en una columna vertical, la serie entera de los factores, de forma que aparezca siempre visible en la mirilla e, el factor fijo de los productos que aparecen al propio tiempo en las mirillas d. A fin de simplificar aún más la lectura, en la hoja i y debajo de cada una de las mirillas d se halla insertado el factor fijo correspondiente a cada una de las mirillas precitadas. Es evidente, que al correr la hoja c entre las hojas a y b, hasta que aparezca en la mirilla e uno de los factores, basta con leer el número inscrito en ella entre las mirillas y que está en correspondencia con el otro factor,



- 3 -

para conocer el producto que se busca. Para que el resbalamiento de dicha hoja pueda hacerse cómodamente, se sitúa sobre su borde inferior, un regulador f que se fija en forma conveniente sobre la hoja misma. Dicho regulador f sobresale a través de una ranura g sita en la hoja anterior, en forma que pueda ser desplazado fácilmente por el dedo del operador. Uno de los bordes de la ranura o abertura longitudinal g es dentado, correspondiendo las partes hendidas entre cada dos dientes, a la posición de parada del regulador, cuando a través de las mirillas d aparece una línea entera de productos. El regulador f lleva aparejada una pieza movible o elástica, la que al insinuarse entre dos dientes consecutivos, establece la posición de parada. Dicha pieza puede estar constituida, por ejemplo, como se indica en las figuras 3 y 4 por un disparador i que se desplaza en un vacío rectangular l del regulador, y que obedece hacia afuera por medio de un resorte muy fino m fijo en el vacío mencionado. Es inútil decir que, el contorno de los dientes, debe estar constituido en forma que, únicamente pueda resbalar el disparador sobre los mismos al ejercer una ligera presión, de manera que éste al encontrarse entre dos dientes, no pueda variar de sitio, a no ser que el desplazamiento sea a voluntad del operador. A fin de facilitar aún más la inserción del primer factor numérico en la vitrina e, en la hoja anterior a están inscritos en correspondencia con los dientes correspondientes h los factores numéricos de cero a diez.

Cuando el dispositivo se destina a emplearse con fines didácticos, es conveniente que se añadan medios para facilitar al pequeño discípulo la determinación del otro factor numérico y del producto correspondiente de dos factores.

Una forma de aplicación preferida de dicho medio, apa-



rece en las figuras 5 y 6. Paralelamente con la línea horizontal de las mirillas d, encima y debajo de éstas, se fijan preferentemente dos listoncitos n colocados en forma que presenten cada uno una canal, a fin de que entre ambas canales que se hacen frente se pueda deslizar una pieza corrediza p de palastro delgado u otra materia conveniente, cuya pieza ha de tener una largura equivalente por lo menos a tres mirillas consecutivas d. En el centro de dicha pieza corrediza, se practica una abertura tan grande como una de las mirillas d, pero su altura ha de ser tal, que permita ver también el factor inscrito encima de cada una de las mirillas d. De esta forma, cuando el factor fijo de cada serie de productos haya hecho su aparición en la mirilla e efectuando el deslizamiento de manera para que su orificio central con cada una de las mirillas d se haga registrar, se verá a través de este orificio en la parte de arriba, el segundo factor numérico, y debajo de éste, el producto que se busca, mientras que los números adyacentes estarán ocultos por la parte plana de la pieza corrediza p.

Otra forma de aplicación se ilustra en las figuras 7 y 8. También en este caso dos guías de ranura q se hallan dispuestas en forma análoga a las reseñadas antes, pero tienen una largura que sobrepasa a la primera y última mirilla, en un espacio igual al que existe entre uno de los lados laterales de una mirilla y el correspondiente de la próxima d. Entre dichas guías, se deslizan horizontalmente un número de plaquitas r igual al número de mirillas más una, cuyas placas son de una largura idéntica a la distancia entre dos estados correspondiente de dos mirillas adyacentes. De este modo y en el caso de que haya doce placas r, puesto que la largura total de los guías equivale a la de trece placas, éstas al colocarse una al lado de la otra, no dejan al descubierto más que el lugar correspondiente a una



placa. Cada una de las placas mencionadas r tiene un pequeño saliente que sobresale de las guías y que sirve para correrlas con el dedo, en sus guías.

El funcionamiento de este último dispositivo resalta a simple vista: Cuando las placas r se hallen todas una al lado de la otra, en forma que cubran todos los espacios, excepto el primero o el último, quedan ocultas todas las mirillas d y con éstas los factores inscritos encima de dichas mirillas. Mas, cuando aparezca uno de los factores fijos en la mirilla e al mover sucesivamente las placas r se descubrirá al propio tiempo los segundos factores y sus productos con el primer factor (fijo) que serán visibles a través de las mirillas d.

Queda entendido que este dispositivo es susceptible de cuantas modificaciones se quieran introducir, siempre que no se aparten del límite de las reivindicaciones siguientes donde se apliquen los principios fundamentales del invento.

N O T A

-----

Se declara de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s  
=====

1.- Tabla de multiplicación de piezas corredizas, caracterizada por la combinación de una hoja metálica o de otra materia apropiada, en la que se halle inscrita una tabla de multiplicación completa; de otras dos hojas acopladas convenientemente entre sí de manera que formen un estuche en el cual pueda deslizarse la primera; de una pieza con disparador que regule el movimiento de la hoja interior; la disposición de una serie de mirillas abiertas horizontalmente numeradas de cero a diez, practicada sobre la hoja anterior y en las cuales aparezcan



simultáneamente una serie de productos de uno de los factores para todos los demás factores, conforme queda suscrito sustancialmente.

2.- Tabla de multiplicación según la reivindicación 1, caracterizada porque sobre la hoja corrediza del estuche se hallan inscritos en la parte delantera y un tanto encima de cada línea de productos el factor fijo sub-múltiple de todos estos productos, y estando practicada otra mirilla en correspondencia con la posición de dichos números, en la parte anterior del estuche, en forma que permita la aparición de dichos factores fijos, simultánea a la de la serie de multiplicandos de dicho número en la serie de mirillas.

3.- Tabla de multiplicación según la reivindicación 1, o 2, caracterizada porque la pieza del disparador que regula el movimiento de la hoja interior, sale hacia el exterior de la hoja anterior del estuche, a través de una hendidura longitudinal dentada, llevando inscrita en un lado la serie de números factores fijos, y dispuesta en forma que cuando la pieza o regulador se pare al lado de uno de dichos números, todos sus multiplicandos aparecen a través de las mirillas horizontales.

4.- Tabla de multiplicación de piezas corredizas según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las mirillas horizontales numeradas vienen a encontrarse entre dos guías de ranura, a cuyo largo se puede correr una placa provista de una abertura tan larga como una mirilla y más alta que ésta, que permita de esta forma aislar simultáneamente uno de los segundos factores, y su producto para el factor fijo, conforme queda sustancialmente descrito.

5.- Tabla de multiplicación según las reivindicaciones 1, 2, o 3, caracterizada por unas guías montadas en la proximi-



- 7 -

dad de la serie de mirillas horizontales, y paralelamente a esta serie y sobre las que se puede hacer correr una serie de placas, no permitiendo éstas que se vea más de una mirilla a la vez, conforme queda descrito sustancialmente.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "TABLA DE MULTIPLICACION DE PIEZAS CORREDIZAS" (séptimo grupo, clase 66) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustran con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 1 de Julio 1926.

pp: Henry Ben Orchard.

*Henry Ben Orchard*



Fig. 1

Fig. 2

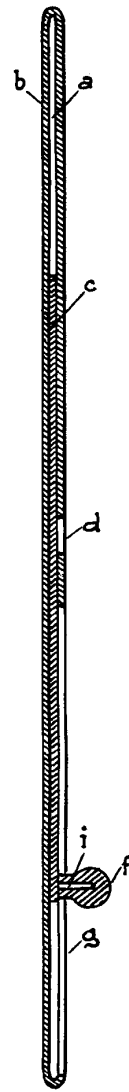
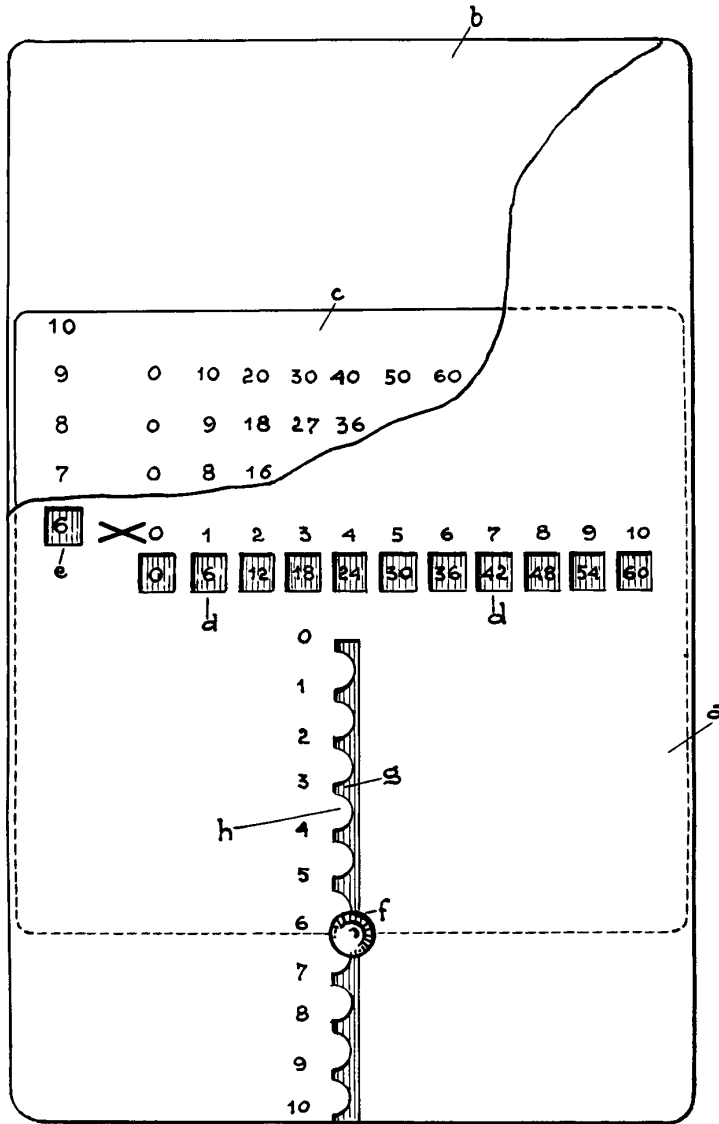


Fig. 3

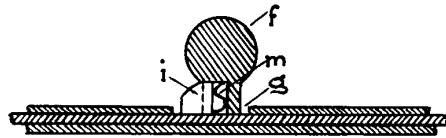
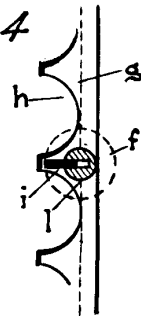


Fig. 4



*Enala variable*  
 pp. Henry Ben Onhard  
 Frankfurt.



Fig. 5

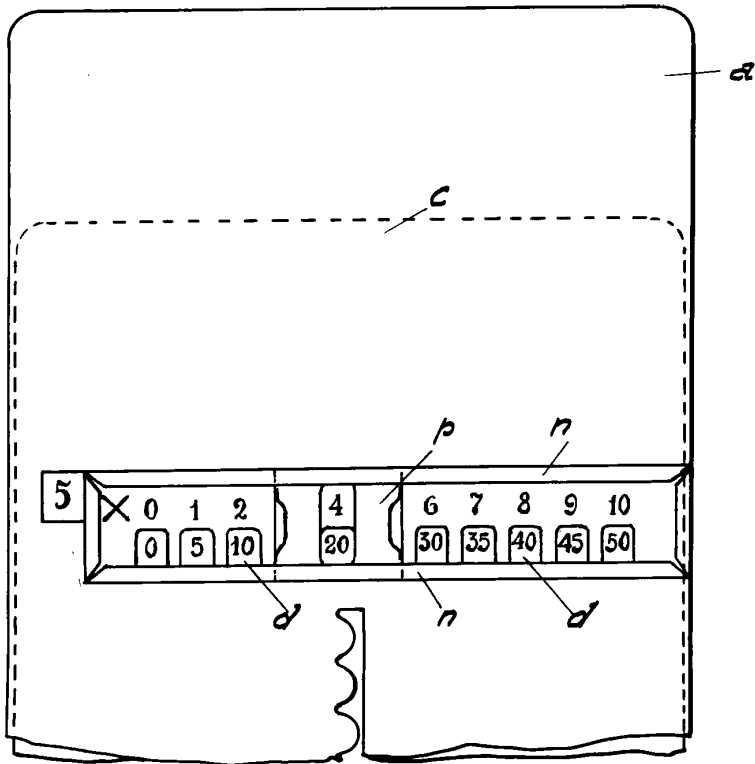


Fig. 6

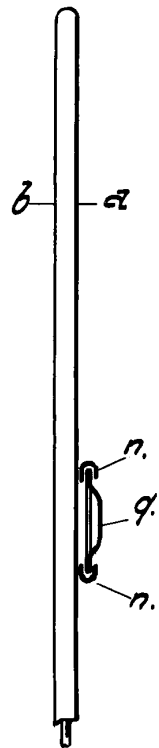


Fig. 7

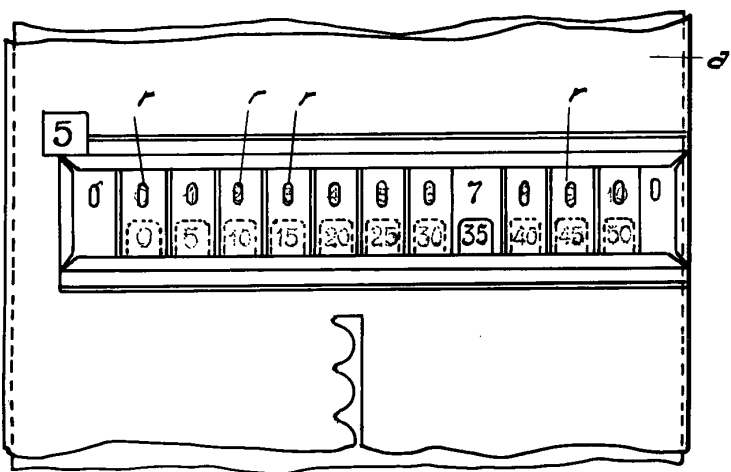
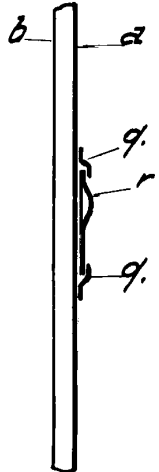


Fig. 8



*Envolpa variable*  
*pp: Henry Bau Orchard*  
*Quarshick.*