



H/V.

## 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 un modelo de utilidad por veinte años en España, por: "Aparato para el cálculo de proporciones numéricas", a favor de Don Antonio Molina Massa, residente en Tomelloso (Ciudad Real) Mayor, 45.-

= = = = =

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato para el cálculo de proporciones numéricas, que tiene especial aplicación en numerosos problemas en que se trata de rebajar o aumentar el grado del vino y alcoholes o productos similares, así como también la concentración o densidad de azúcar en un jarabe, problemas de acidimetría o cualesquiera otros en los que se desea conocer el valor de un tanto por ciento o el término de una proporción, en cuyos casos el aparato que se reivindica evita la realización de cálculos y por simple lectura da el resultado que se desee.

Esencialmente el aparato está constituido por un tablero,



sobre el cual van dispuestas unas escalas paralelas según el eje longitudinal del mismo, y en el extremo de ellas otras perpendicularmente a aquellas; coincidiendo, con la intersección de las rectas que pasan por los orígenes de ambos grupos de escalas, el punto de giro de un radio móvil con el que en cada caso se efectúa la correspondencia de valores, cuyo hilo lleva su otro extremo fijado en un cursor que se desplaza sobre un arco de radio igual a la longitud del hilo, montado en el extremo del tablero próximo a las escalas dispuestas perpendicularmente. Una corredera, formada por una pieza que soporta otra serie de escalas paralelas y por dos mordazas, que abarcan los cantos longitudinales del tablero, completa la disposición. Esta corredera puede llevar una ventana central, cuando tenga escalas interiores en correspondencia de las cuales haya que leer sobre las graduaciones de las escalas horizontales.

Se comprende que dada la amplitud de aplicaciones que puede tener el aparato a que nos referimos, el detalle de su organización podrá ser distinto en cada caso. La adaptación especial para cada aplicación se conseguirá por variación en cualquiera o todos de los datos siguientes:

- dimensiones del aparato.
- disposición de las escalas horizontales y verticales, fijas y móviles y perpendiculares y paralelas entre sí en la forma que la solución de la proporción propuesta requiera en cada caso.
- graduación de cada una de tales escalas en las unidades y con las subdivisiones que convenga.

Así, mediante la adecuada elección de escalas, su acertada posición relativa y las dimensiones que se dé al aparato, podrá conseguirse en cada caso la solución del problema que inte-



rese. Otro detalle interesante del aparato y que admite variaciones en su disposición, es el del hilo o tirante que al girar alrededor de un punto fijo, desplazando su otro extremo en un arco de radio igual a la longitud de ese hilo, señala sobre las escalas las lecturas de los valores numéricos que se corresponden en la proporción de que se trate.

El punto de giro de ese radio móvil puede tener dos disposiciones en cierto modo contrarias: ser solidario de una pieza, que apoye en una cuchilla como la de las balanzas, cuya cuchilla esté fija en el tablero o cuerpo del aparato; o, al revés, ser el hilo el solidario de tal cuchilla que apoye sobre pieza adecuada montada en el tablero.

Además de las variantes que cuanto antecede supone, puede el aparato hacerse de los materiales que en cada caso se estime oportuno y dar al cursor de la otra extremidad del hilo y al arco sobre el cual se mueve la forma que se desée. Pero como tales variaciones, así como las que puedan hacerse en otros detalles de presentación u organización del aparato, no afectan a su esencialidad reivindicada, los que se construyan con cualesquiera de esas modificaciones no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, correspondiente a un aparato destinado a resolver los problemas de los aumentos y rebajes de grado, que no tienen carácter alguno limitativo y que se presentan a título de ejemplo de realización para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La fig. 1 presenta la proyección en planta del aparato visto por su parte superior.

La fig. 2 muestra, también en planta y esquemáticamente,



la sujeción del extremo del hilo giratorio apoyándole en una cuchilla fija en el tablero o cuerpo del aparato.

La fig. 3, de modo análogo, se refiere al caso de que por el contrario la cuchilla va dispuesta en una pieza solidaria del hilo y el apoyo de la misma es el fijo.

Las figs. 4 y 5 corresponden a secciones diametrales de las dos disposiciones de apoyo de giro del mencionado hilo.

La fig. 6 detalla también en sección diametral la forma en que puede sujetarse el otro extremo del hilo al cursor que se mueve sobre el arco.

Con referencia a dichas figuras y a las letras que sobre ellas designan las distintas partes y detalles del aparato representado, su descripción es como sigue:

En el tablero A van dispuestas perpendicularmente las series de escalas graduadas B y C, colocadas éstas en el extremo de las primeras y, en la intersección de las rectas que pasan por los orígenes de unas y otras, va incrustada en el tablero A la cuchilla D que sirve de apoyo de giro a la pieza E del extremo del hilo F, que por su otro lado se sujeta al cursor G que se desplaza sobre el arco H de radio igual a la longitud del referido hilo F.

Sobre el tablero se mueve una corredera constituida por las escalas J y mordazas K y L, cuya corredera lleva la ventana I para permitir leer en las B las lecturas indicadas por las escalas interiores de dicha corredera.

Para la aplicación concreta a que corresponde la forma de ejecución representada, las graduaciones de las escalas es la que representa la fig. 1, pero como se ha dicho para cualquier otra aplicación será la conveniente para los valores numéricos que se corresponden en la proporción que se trate de



resolver.

Cuando el extremo del hilo F lleva, en la pieza E unida en su extremo (fig. 3), la cuchilla D, ésta apoya en una pieza M fija en el tablero A.

5 La cuchilla D se sujeta a la madera del tablero A por la tuerca N, que rosca en el vástago V, según el cual se prolonga hacia abajo dicha cuchilla, presionando la tuerca al platillo P entre el cual y el Q va comprendido el tablero A. Tal disposición queda oculta por el cristal R que cubre el tablero y encaja en el mismo por su borde.

10 En el caso de la fig. 5 la cuchilla D va montada en una pieza intermedia T que a su vez se sujeta al vástago V que se fija por la tuerca N en el tablero A.

El otro extremo del hilo F (fig. 6) apoya en el cursor por intermedio del muelle S, a cuyo efecto el hilo es solidario de un vástago o espiga que termina en la cabeza X.

15 El manejo del aparato, en los casos concretos de aplicación, es similar al del modelo de utilidad número 18.994 del mismo solicitante y el detalle de la resolución de cada problema se explicará suficientemente en un folleto que se acompañará a cada aparato a fin de que los usuarios puedan manejarlo adecuadamente. Los resultados de algunos problemas, por no referirse a por cientos, se leerán en las escalas M-10, M-25 ó M-50. Por lo demás este aparato sirve para todos los cálculos que puedan tomar la forma

A : B :: C : D

-----



N O T A.-  
 =====

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aparato para el cálculo de proporciones numéricas, caracterizado porque está constituido por un tablero sobre el cual van dispuestas una serie de escalas paralelas, según el eje longitudinal del mismo y en el extremo de ellas otras perpendicularmente a las primeras; coincidiendo con la intersección de las rectas que pasan por los orígenes de ambos grupos de escalas, el punto de giro de un radio móvil, con el que en cada caso se efectúa la correspondencia de los valores que intervienen en el problema de que se trate.

15 2.- Aparato según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque ese punto de giro del radio móvil está constituido por una cuchilla, análoga a la de las balanzas, fija en el tablero y sobre la cual apoya una pieza solidaria del extremo del hilo; o también esta pieza tiene la cuchilla, que descansa sobre una pieza apropiada montada en el repetido tablero; mientras que el otro extremo del hilo va unido, por intermedio de un muelle, a un cursor que se mueve sobre un arco cuyo centro coincide con el indicado punto de giro y que va colocado en el extremo del tablero, del lado de las escalas perpendiculares a las dispuestas según el eje del mismo.

25 3.- Aparato según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque a lo largo del tablero se desplaza una corredera, formada por dos mordazas que abarcan los bordes de aquél y una pieza en la que van dispuestas escalas, que quedan perpendiculares a las colocadas axialmente y entre las cuales va prac-

246 10



7.-

ticado un vaciado o ventana, que permite realizar la lectura sobre aquella.

4.- Aparato para el cálculo de proporciones numéricas.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 de Octubre de 1950.

Fig. 1. K

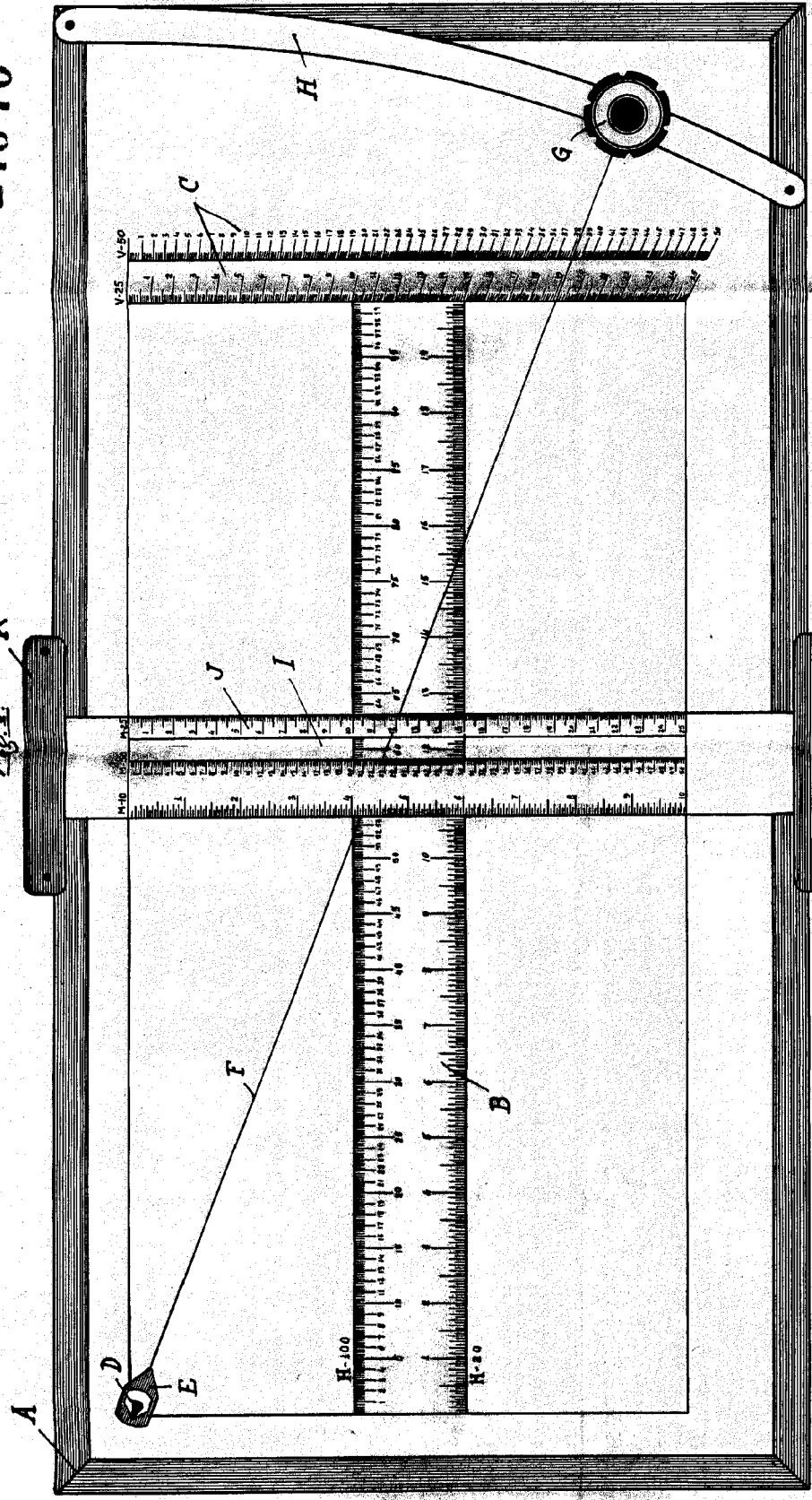


Fig. 2.



Fig. 3.

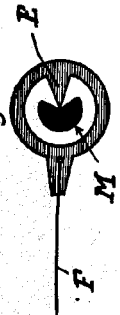


Fig. 4.

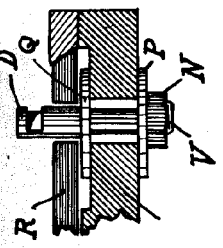


Fig. 5.

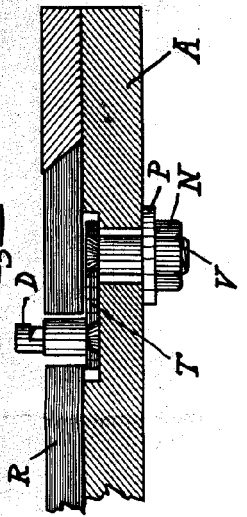
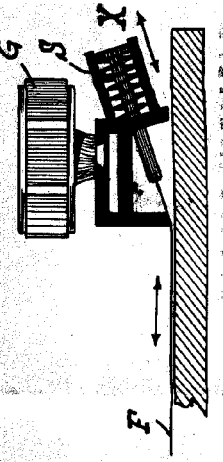


Fig. 6.



*Handwritten signature or mark.*