



H/V.

180397

180397

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en los calculadores logarítmicos", a favor de D. Ladislav Ženíšek, residente en Praga XVI, Žižkova 7 (Checoslovaquia).--

=====

El presente invento se refiere a un artificio calculador logarítmico constituido por un disco circular con escalas, sobre el cual va situado un disco de lectura sostenido de modo que pueda girar, el cual es transparente y actúa como un cursor. Ya se conocen calculadores logarítmicos con escalas dispuestas en círculos y con cursores montados rotatorios. Estas reglas calculadoras circulares ofrecen la ventaja de ser de dimensiones pequeñas. En comparación con la construcción conocida de los mecanismos calculadores de esta clase, el invento ofrece nuevas características que permiten un uso más fácil y un manejo más conveniente del mecanismo para todos los fines del cálculo y también una lectura y ajuste mas rápido tanto del disco de la escala como del de lectura, y también el frenado de los mismos individualmente y su fre-

5

10



nado mutuo. Gracias a estas nuevas medidas se logra una manipulación mucho mejor y un cálculo rápido y exacto en comparación con los mecanismos hasta ahora existentes.

Una forma de ejecución del invento se ilustra esquemáticamente en los adjuntos dibujos, en los que

La figura 1 es una vista en planta del dispositivo.

La figura 2 una sección longitudinal a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 una sección longitudinal a lo largo de la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 una sección longitudinal por el perno de sosten de los discos y por el freno para el disco de lectura, y

La figura 5 una disposición del botón frenador en sección.

El mecanismo calculador está constituido por una placa-base 1 que es de madera o se hace preferentemente de metal o material sintético, y sobre esta placa 1 se encuentran, sostenidos rotatorios por un perno 25, el disco de escala 6 y el disco de lectura 7.

Sobre el disco de escala 6 se disponen escalas circulares o espirales 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32 según el largo de las escalas. Una parte de puente 9 de material transparente se fija en la placa-base 1 por medio de una pieza de inserción 8. Gracias a esta pieza de inserción 8 se crea un espacio intermedio entre la placa-base 1 y la parte de puente 9, en el cual pueden por un lado girar libremente los dos discos, mientras que también en dicho espacio se sostienen las varillas tensoras para el frenado de los mismos discos. La parte de puente 9 y la pieza de inserción 8 se fijan en la placa-base 1 por medio de tornillos 20. El puente 9 va provisto de una línea básica en conformidad con la cual puede ajustarse el arranque de los discos con escala.

180397



1947

3.-

El disco de escala va provisto de cordoncillo en la circunferencia con objeto de facilitar su rotación y su frenado.

El frenado de este disco se realiza según la figura 3 por medio de una varilla tensora 36, que puede desplazarse en una ranura 3 en la placa-base 1 y que se oprime contra la circunferencia estriada o de cordoncillo del disco de escala 8 por medio de una inserción de caucho 37 de que está provisto uno de sus extremos, efectuándose ésto gracias a la acción de un resorte 15 previsto sobre el brazo 14 de la varilla tensora 36. Esta varilla 36 se fija por medio de una tuerca 19 en un perno 17 que atraviesa por un orificio 16 de la pieza puente 9 y está provisto de un botón 18 en su extremo libre. Mediante este botón puede el freno levantarse de la circunferencia del disco de escala, con lo cual este disco queda libre para ajustarse por debajo de la pieza puente. La placa-base está con preferencia achaflanada por su cara longitudinal 35 por debajo y provista de una escala. En las figuras 2 y 4 se ilustra una sección por la varilla tensora 13 que acciona el freno para el disco de lectura 7. Este disco de lectura 7 está provisto de tres salientes 7', que facilitan la rotación del mismo disco. Este disco de lectura 7 posee un gran número de marcas 33 que sirven para leer los valores de escalas individuales de diámetros diferentes y las relaciones diferentes entre los valores individuales. El disco circular de lectura en conformidad con el invento se diferencia de los cursores de los calculadores ordinarios por la disposición de cualquier número deseado de líneas de lectura o de datos y de líneas de conversión, las cuales pueden distribuirse en toda la circunferencia de las escalas, lo que es absolutamente imposible con los cursores usuales, de suerte que sin ulterior rotación es posible leer varios valores al mismo tiempo y transferirlos a cualquier número básico deseado.

180397

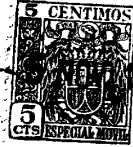


10V. 1947

4.-

El disco transparente 7 va con preferencia fijo en un casquillo 5 que puede girar sobre el perno 25. Este perno 25 se atornilla dentro de la placa-base 1 por medio de una rosca 25'. El disco 7 va fijo en el casquillo 5 por medio de una tuerca 24 atornillada en una rosca 23. El perno 25 está provisto de un casquete 25'', en un rebajo del cual se prevé una pieza inserta de fricción 22. Esta pieza de fricción 22 actúa en combinación con otra pieza de fricción 21 que va prevista en un rebajo de la tuerca 24. Gracias a la presión axial del casquillo 5 en dirección hacia el casquete 25'', las dos piezas de inserción 21 y 22 se obligan una contra otra, con lo que se realiza el frenado del disco de lectura 7. El desplazamiento axial del casquillo 5 y la presión recíproca de la pieza de fricción se produce por un segundo botón de freno 18', que de modo análogo al botón 18, se mueve en una abertura longitudinal 16' en la parte de puente 9 y se une a su varilla tensora 13 por medio de un perno 17' y una tuerca 19', pudiendo moverse ésta varilla tensora en una ranura 2 por debajo del disco de números 6 y sujetándose a la placa-base 1 por medio de una tira 34. La varilla tensora 13 está provista de un borde achaflanado 12, que gracias a la presión de un muelle 15' puede moverse por debajo de la placa 10. La placa 10 está unida oscilable por medio de una bisagra 11 a otra placa 10' que va fija firmemente en la placa-base 1. Cuando el borde achaflanado 12 se mueve por debajo del borde similarmente achaflanado de la placa 10, esta placa oscila alrededor del gozne 11, apoyándose después contra el casquillo 5, que se vé empujado hacia arriba, gracias a lo cual los dos discos de freno 21 y 22 se oprimen uno contra otro y originan el frenado del disco de lectura 7. Por efecto de la disposición oscilable de la placa 10 y de la bisagra 11 se logra una transmisión de fuerza por palanca entre la palanca 13 y el casquillo 5, de

180397



5.-

manera que además del efecto de los bordes achaflanados, se obtiene una relación de transmisión de fuerza entre el muelle 15' y los discos 21 y 22 del freno, y por ello se produce un frenado seguro y firme del disco de lectura 7.

5            Para facilitar la manipulación de los discos de lectura y de escala, los botones 18 pueden proveerse de un dispositivo de retención como se ilustra en la figura 5. En una cavidad 42 del botón 18 hay un pasador 39, que se encuentra bajo la acción de un muelle 40 que por un lado se apoya sobre un saliente 45 dentro del  
10            receptáculo 42 y por otro lado contra el botón 41 y mantiene al pasador o espiga en posición levantada. Este pasador 39 está provisto de un saliente 38 de forma de bola, el cual puede moverse en una abertura longitudinal 44 en la parte puente 9 y en la posición  
15            fija de retención penetra en una abertura u orificio 43 en la placa inferior 8. El enganche del pasador 39 en el orificio 43 se realiza oprimiendo con el pulgar al mover el botón.

            Cuando al ajustar los discos de escala y lectura se relajan los correspondientes dispositivos de frenado gracias al movimiento de los respectivos botones 18 y 18', el saliente 38 penetra en el orificio 43 gracias a la ligera presión del pulgar sobre el pasador o botón 41. Por efecto de la presión lateral del muelle 15 sobre el saliente 38, el pasador 39 con el saliente 38 alojado en el orificio 43 se retiene firmemente, gracias a lo cual  
20            los frenos se mantienen en posición relajada y los discos de escala en una posición en que pueden girar libremente. Mediante una ligera presión lateral sobre el botón 18 el saliente 38 salta fuera del orificio 43. El botón puede preferentemente llevar cordoncillo en 46 con el fin de manejarlo con mas facilidad.

            Por simple desatornillado el perno 25 y quitando la pieza  
30            de puente 9, que preferentemente se hace de material elástico, los dos discos de números pueden quitarse fácilmente y reemplazarse

180397



1947

6.-

por otros. Así, en comparación con otros dispositivos conocidos de esta clase, se logra la ventaja de que un solo y mismo mecanismo calculador puede utilizarse para diferentes discos de escala, requiriéndose solo cambiar los discos sin ningún otro ajuste.

5 Las partes individuales del mecanismo calculador descrito son de fabricación muy sencilla y de almacenaje fácil y no requieren precisión alguna en su guía, ya que se limitan a un movimiento rotatorio.

N O T A.-  
=====

10 La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en los calculadores logarítmicos con escalas circulares, caracterizadas porque el mecanismo calculador está constituido por un disco circular de escala y otro disco de lectura, los cuales son giratorios alrededor de un eje común, y por una pieza puente, con marcas de datos o fechas, dispuestas sobre dichos discos, previéndose medios para mantener cada uno de los dos discos automáticamente en su posición por medio de un freno.

15 2.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque uno de los frenos actúa sobre la circunferencia del disco y el otro sobre un casquillo que sustenta al otro disco.

20 3.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizadas porque el disco de lectura está provisto de partes salientes en su circunferencia.

25 4.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en los puntos 1, 2 o 3, caracterizadas porque la circunferencia del disco de escala está estriada en cordoncillo.

5.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo rei-

180397

7.-



vindicado en los puntos 2, 3 o 4, caracterizadas porque el disco de lectura está sustentado por un casquillo desplazable axialmente y provisto de una inserción de frenado, levantándose el casquillo por medio de una placa-palanca sustentada en la placa-base y accionándose la placa de palanca por una varilla tensora controlada por un muelle por debajo de ella y la cual puede retrotraerse por medio de un botón frenador maniobrable a mano.

6.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en los puntos 2, 3, 4 o 5, caracterizadas porque una varilla frenadora provista de una inserción de freno se oprime mediante un muelle contra la circunferencia estriada del disco de escala, yendo provista la varilla frenadora de un botón para relajar el freno.

7.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque los discos de escala y de lectura se bloquean en la posición normal por medio de frenos.

8.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en los puntos 5, 6 o 7, caracterizadas porque los botones frenadores están provistos de una espiga retentora, que mantienen a los frenos en posición relajada.

9.- Mejoras en los calculadores logarítmicos según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque el disco de lectura está provisto de varias marcas de señales de lectura o de fecha.

10.- Mejoras en los calculadores logarítmicos.

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 cara.

Madrid, a 5 de Noviembre de 1947.

Fig. 1.

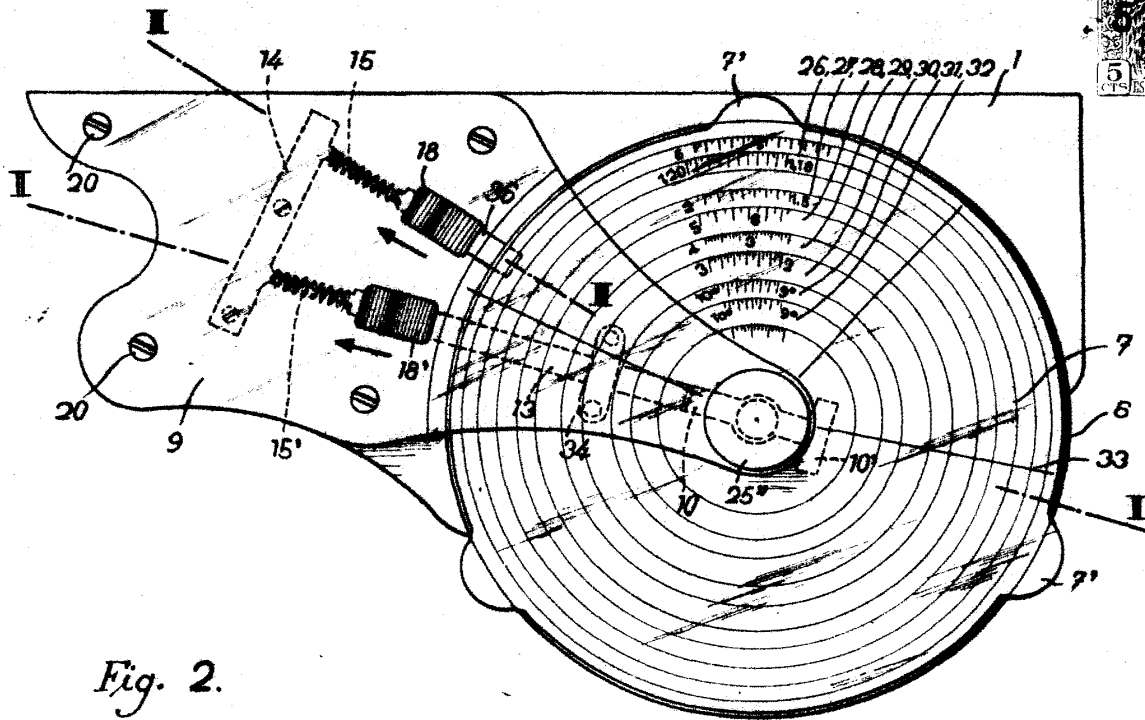


Fig. 2.

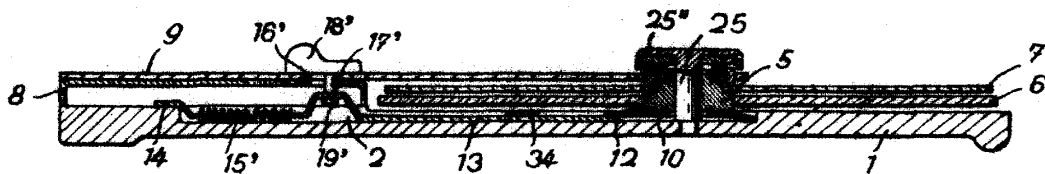


Fig. 3.

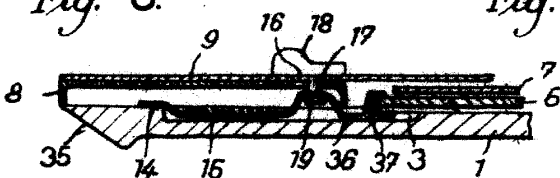
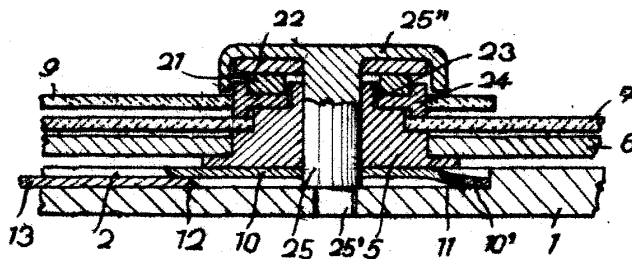
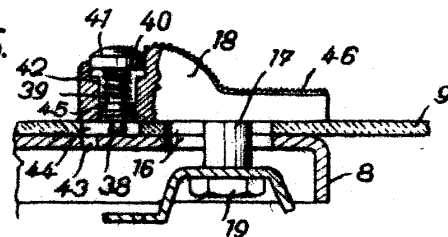


Fig. 4.

Fig. 5.



ESCALA VARIABLE

*Ungar*