

PATENTE DE INVENCION

2 02399

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

202399

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" COMPAS PARA TRAZAR ELIPSES "

Solicitante: Don JOAQUIN GOMEZ BARQUERO, de naciona-
lidad española, residente en Madrid, Ibi-
za, n° 23.-

10 M



PATENTE DE INVENCION

202399

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" COMPAS PARA TRAZAR ELIPSES "

Solicitante: Don JOAQUIN GOMEZ BARQUERO, de nacionalidad española, residente en Madrid, Ibiza, nº 23.-

5 Son muy numerosos los casos en que se necesita dibujar elipses. Los arquitectos necesitan trazar elipses en las vistas en perspectiva de los arcos de los puentes, puertas, etc. Los geómetras para la resolución de problemas, los estudiantes en sus ejercicios y los ingenieros en sus proyectos. Todos ellos necesitan hacer uso de plantillas, trazar a pulso, en trozos o por tanteos, curvas que se aseme-



10 jen a la elipse deseada, pero sin tener la seguridad de haberla alcanzado, y, en ninguno de dichos casos obtener tales curvas de un solo trazo.

El compas que se patenta, permite el trazado de elip- ses con una variación continua de sus ejes, distancia fo- cal y excentricidad, siendo la curva trazada exactamente una elipse, y pudiéndose dibujar tal curva en un solo trazo.

15 El compás está formado por tres brazos, dos de ellos que llamaremos focales (1, 2) y el tercero (3) que deno- minaremos brazo trazador.

20 Los dos brazos focales (1 y 2) forman un compás de puntas normal, con su separación regulable por medio de los dispositivos de ajuste usuales en estos compases o por me- dio de un paralelogramo articulado como el indicado en la figura, en el que produciendo un giro en el botón (4) soli- dario del eje (5) que atraviesa la pieza superior (6) del compás de puntas y provista del manguito (7) solidario con ella, éste giro se traduce en un deslizamiento de la pie- 25 za (8) en la que se articulan las dos bielas (9) ancladas en sus extremos en los brazos focales (1 y 2) y con ello el giro del botón (4) se traduce en una mayor o menor sepa- ración de las puntas (10) que se clavan en los focos y que van provistas de unas aletas (11) para evitar que el hilo del bucle (12, 13, 14) se desprenda de éstas.

30 El eje (5) sirve, también, como eje de giro del man- guito (15) solidario con la segunda corona ruleteada (16)



35 para provocar su giro cómodo. Este manguito (15) posee un
saliente con un eje perpendicular al de giro (5) en el que
bascula la pieza (18) que tiene un resorte (19) que la obli-
ga a elevarse apartándose del eje de giro (5). Esta pieza
(18) tiene una muesca y tornillo de sujeción (20) para que
penetre en ella el brazo trazador (3) y pueda ser inmo-
40 lizado.

El brazo trazador (3), de igual forma que las alargadas
para los compases corrientes, tiene otra muesca y
tornillo de sujeción (21) para inmovilizar el tiralíneas
(22) de tinta ó de lápiz que se emplee para el trazado
45 de la elipse (29).

Los tiralíneas empleados en este compás poseen una
anilla (23) por la que pasa el hilo (24) que forma el bucle
(12, 13, 14) y que termina en una pieza deslizable (25) a
lo largo del brazo trazador (3) y que puede ser inmoviliza-
50 da por medio de un tornillo (26), de tal manera que según
la posición ocupada es mayor o menor la longitud del bucle
y con ello diferente el tamaño y excentricidad de las elip-
ses que se tracen. Con el fin de poder reducir aún mas la
longitud del hilo que forma el bucle, los extremos de éste
55 pueden pasarse por un gancho (27) que lleva la pieza (18)
antes mencionada.

En el giro del brazo trazador (3) alrededor del eje
(5) de la varilla bisectriz del ángulo formado por los dos
brazos focales (1, 2), el resorte (19) mantiene tirante a
60 las dos porciones (12 y 13) del bucle que corresponden a



los dos radios vectores, y como la longitud del bucle es constante, lo mismo que el trozo (14) situado entre las dos puntas (10), resulta también constante la suma de los hilos de los radios vectores y con ello la curva trazada por el tiralíneas es una elipse (29) que tiene sus focos en el lugar que ocupan las puntas (10) de los brazos focales (1, 2). La punta del brazo trazador en su giro no seguiría una curva plana, en el plano del dibujo, sino una curva alabeada de su longitud constante, y por ello es necesario tener un brazo trazador de longitud variable o bien que el manguito (15) pueda deslizarse a lo largo del eje, solución que se presenta en el ejemplo no limitativo que se describe, que lleva unas bolas de acero (28) incrustadas para facilitar este deslizamiento.

75

N O T A

La presente Patente de Invención que se solicita en España y sus Colonias por veinte años, deberá recaer sobre: " COMPAS PARA TRAZAR ELIPSES " de acuerdo con las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

80

1ª.- Compas para trazar elipses, caracterizado por tener tres brazos montados en un solo eje vertical, dos de cuyos brazos, que llamaremos focales, se apoyan firmemente en los focos de la elipse, quedando por lo tanto fijos durante el trazado, y el tercer brazo, que llamaremos trazador, gira mediante un casquillo alrededor del eje mencionado, encontrándose su distancia de los dos focos de la

85



90 elipse a trazar limitado por un hilo inextensible de largo prefijado para cada trazado, pero de longitud graduable para cualquier otro trazado, cuyo hilo, formando un bucle ó lazo cerrado, pasa por las puntas de los tres brazos.

95 2ª.- Compas para trazar elipses, según reivindicación 1ª, caracterizado porque para mantener la punta del brazo trazador en el plano del dibujo se puede variar la longitud de éste a modo de un telescopio y durante el trazado, ó manteniendo sus propio largo invariable, desplazando el casquillo mediante el cual gira alrededor del eje principal, en sentido longitudinal del eje.

100 3ª.- Compás para trazar elipses, según reivindicación 1ª y 2ª, caracterizado porque la distancia entre las puntas de los brazos focales se mantiene fija durante el trazado al clavarlas en el papel o tablero de dibujo, ó además, mediante medios mecánicos adicionales conocidos en los compases corrientes.

105 4ª.- Compás para trazar elipses, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos puntas de los brazos focales tienen elementos guía-hilos que permiten el deslizamiento del hilo; y la punta del brazo trazador un elemento guía-hilos que une los dos tramos de hilo procedentes de las puntas focales haciéndolos pasar a un sistema de almacenamiento que entrega el hilo necesario ó recibe el sobrante a voluntad del dibujante manipulador, pudiendo limitarse y fijarse por medios mecánicos el largo de hilo correspondiente a la suma de la distancia entre focos más los

110



dos radios vectores para trazar una elipse determinada.

115

5ª.- Compás para trazar elipses, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios mecánicos para almacenar y graduar la longitud del hilo necesario para una elipse determinada, pueden ser un carrete frenado, ó un anillo deslizable a lo largo del brazo trazador, en cuyo anillo está fijado el extremo del hilo de tal manera que al subir o bajar el anillo recoge o entrega hilo para el trazado, pudiendo fijarse la situación del anillo mediante un tornillo..

120

125

6ª.- Compás para trazar elipses, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo trazador está combinado con un resorte de cualquier clase que tiende a colocarlo perpendicular al eje de giro vertical, quedando limitada esta tendencia por el hilo de largo limitado que, de esta forma, queda siempre tenso permitiendo el trazado exacto de la elipse.

130

7ª.- COMPAS PARA TRAZAR ELIPSES.

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara acompañada de una sola hoja de dibujos.

Madrid, 10 de Marzo de 1952.

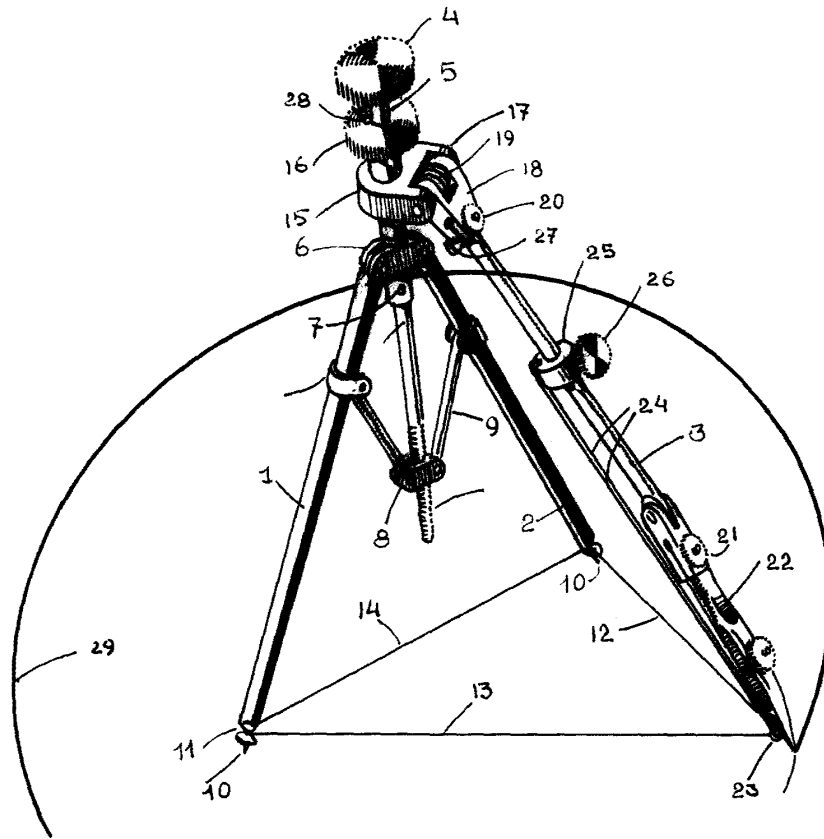
JOAQUIN GOMEZ BARQUERO,

P.P.

Enrique Rodríguez Rivas,

P.p.

10 M



ESCALA VARIABLE.

Madrid 10 de marzo de 1952

Joaquín Gómez Barquero.

P.R.

Enrique Rodríguez Rivas,
p.p.