



152151

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UN MODELO DE UTILIDAD

a favor de Don Cosme GARCIA Torres, de nacionalidad española, residente en PALMA DE MALLORCA, c/ Almez núm. 60,

por

"TRAZADOR DE CENTROS DE CIRCULOS Y CIRCUNFERENCIAS"

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere, como el enunciado indica, a un trazador de centros que sirve para determinar el punto central de círculos y circunferencias, así como la bisectriz de ángulos, apotemas de polígonos regulares, etc.

5

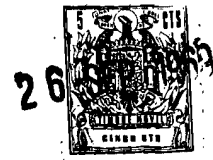
Dicho objeto se basa en el principio geométrico de que la perpendicular trazada por el punto medio de una cuerda pasa por el centro de la circunferencia que la contiene, y por lo tanto, las perpendiculares trazadas por el punto medio de dos cuerdas iguales o desiguales determinan

10



el centro de la circunferencia. Partiendo de estos principios se ha creado con pleno éxito el presente instrumento de precisión, de manera que al ser aplicado al círculo determine exactamente, con rapidez y comodidad la situación de su centro, el diámetro y la longitud del radio, pudiendo aplicarse, asimismo, a los polígonos regulares para determinar su apotema, y a los ángulos para precisar su bisectriz, por lo que está especialmente indicado para ser usado en centros docentes, e incluso en talleres de calderería y otros centros de trabajo.

El instrumento consiste esencialmente en una pieza plana en forma de "T", preferentemente transparente, cuyo cuerpo central presenta una ranura longitudinal, perpendicular a una línea trazada en los brazos, y graduada simétricamente a ambos lados a partir del punto de intersección de la ranura anteriormente citada, la cual presenta un ancho suficiente para permitir introducir la punta de un lápiz o elemento trazador adecuado; dicha ranura puede estar opsionalmente graduada en cualquier sistema de medida, como por ejemplo en milímetros, pulgadas, etc. En estas condiciones, la línea trazada sobre los brazos permite ser adaptada a las diferentes cuerdas de un círculo, determinando perfectamente su punto medio al estar graduada simétricamente a partir de la intersección con la ranura del cuerpo de la regla "T", la cual, a su vez, determinará la perpendicular en dicho punto, y de esta forma, después de dos posiciones queda determinado el centro del círculo mediante los trazos correspondientes con el elemento trazador deslizado por la ranura, sirviendo esta forma de aplicación para determinar el apotema de los polígonos regulares; para hallar la bisectriz



dé un ángulo basta hacer coincidir los puntos simétricos de la línea trazada sobre los brazos de la regla con los extremos de uno cualquiera de los arcos determinados por la apertura del ángulo, para que a través de la ranura del cuerpo
45 quede establecida la bisectriz.

Una característica particularmente importante de este instrumento es el hecho de que sobre la línea trazada en los brazos de la regla "T" se previenen una serie de taladros distribuidos simétricamente a partir del punto de intersección con la ranura del cuerpo de la regla, en los cuales es susceptible de alojar unos pasadores de cabeza disponiéndolos equidistantes con respecto al centro de la línea, permitiendo de esta manera establecer los centros de piezas cilíndricas, tubos de sección circular, etc. simplemente apoyando los pasadores sobre la superficie externa de estos cuerpos. Por otro lado, estos taladros son fundamentales cuando la regla está constituida en materia no transparente para hacer coincidir dos de los taladros equidistantes sobre los extremos de la cuerda.
50
55

Los taladros anteriormente citados pueden sustituirse por unos elementos deslizantes de forma variable, dotados de elementos de fijación adecuados en puntos equidistantes predeterminados y provistos de puntos de apoyo para sustituir a los pasadores de acoplamiento sobre la superficie exterior de cuerpos cilíndricos.
60
65

Sin salirse de los principios fundamentales ya descritos, y debido a la sencillez y fácil convertibilidad del principio geométrico en instrumento práctico es posible obtener multitud de variantes en cuanto a la forma del mismo, ya que pueden adoptarse otros tipos de regla, bien rec-
70



ta, de anchura adecuada para trazar la línea graduada o de extremos equidistantes con respecto a la ranura longitudinal de trazado, así mismo este principio puede ser aplicado a escuadras, etc.

75 De todo lo expuesto es fácil deducir la utilidad del presente trazador para determinar los centros de círculos con rapidez, comodidad y exactitud, sin tener que recurrir a las laboriosas operaciones lentas e imprecisas, lo cual se traduce en una mayor productividad, además de la
80 ventaja que supone como útil auxiliar en toda actividad científica, tecnológica y docente.

A continuación se hará una descripción completa del aludido modelo con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

90 La figura 1ª, muestra un ejemplo de realización práctica del instrumento trazador según el invento.

Las figuras 2ª y 3ª, muestran respectivamente la forma de aplicación sobre cuerpos cilíndricos.

La figura 4ª, es una variante de realización de un instrumento aplicado a cuerpos cilíndricos.

95 La figura 5ª, es una variante de realización del instrumento trazador.

Como se desprende de la detenida observación del referido plano y, particularmente, la figura 1ª, el instrumento que se preconiza está constituido preferentemente por
100 una regla "T" cuyo tramo central (1) está dotado de una ra-



nura longitudinal (2), preferentemente graduada en uno o más sistemas de medida, como pueden ser el decimal o en pulgadas; en los brazos (3) de la regla se traza una línea (4) perpendicular a la ranura (2) y graduada a partir del punto de intersección de ésta y a ambos lados de forma simétrica.

Dicha regla es susceptible de estar dotada de una serie de taladros (5) practicados simétricamente a partir del punto de intersección con la ranura (2) y coincidentes con la línea perpendicular (4) o bien en una posición inmediata y paralela, cuyos taladros se previenen para alojar unos pasadores (6) equidistantes, figuras 2ª y 3ª.

En estas condiciones, para hallar el centro de una circunferencia (7), basta hacer coincidir dos puntos equidistantes de la línea (4) sobre los extremos de una cuerda, y seguidamente, con un elemento trazador (8), se hace pasar su punta por la ranura (2) para marcar un trazo, modificando seguidamente la posición de la regla siguiendo la misma norma se practica un segundo trazo que en su intersección con el primero determinará el centro geométrico de la circunferencia (7).

En las figuras 2ª y 3ª se aprecia una forma práctica de obtener el centro de piezas cilíndricas o tubulares de sección circular (9), para lo cual, en los taladros (5) equidistantes con respecto al punto de intersección de la ranura (2) con la línea determinada por los mencionados taladros (5), se alojan los pasadores (6) de forma que haciéndolos apoyar sobre la superficie exterior del cuerpo (9) en dos posiciones distintas es posible obtener su centro; en caso de piezas tubulares los aludidos pasadores (6) pueden apo-



yarse indistintamente sobre la superficie exterior o interior de la pieza (9). Asimismo, la línea graduada (4) puede ser sustituida por los propios cantos de los brazos (3) según la disposición representada en la figura 2ª.

135 La figura 4ª muestra una variante de realización de la regla para obtener los centros de cuerpos cilíndricos en la que los brazos (3) son cilíndricos y soportan unas abrazaderas deslizantes (10) provistas de unos apéndices (11) que al mismo tiempo pueden fijar la posición rígida de las abrazaderas y servir de elementos de tope sobre la superficie lateral del cuerpo cilíndrico (9); asimismo este sistema puede ser objeto de variantes, en cuanto a la forma y disposición de los elementos deslizantes (10) y sus apéndices (11).

145 Este mismo principio expuesto puede ser aplicado a diversos tipos de reglas, bien sean en escuadra, angulares etc., o simplemente reglas planas como se ha representado en la variante de la figura 5ª, que como puede observarse comprende una regla de este tipo en la que se ha trazado una ranura longitudinal (2) y cerca de uno de sus extremos una serie de trazos perpendiculares de extremos simétricos (12), limitados opcionalmente por unos taladros (5) para el alojamiento de pasadores (6).

155 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

160 Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.



N O T A :

=====

EL MODELO DE UTILIDAD que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

165 1ª.- Trazador de centros de círculos y circunferencias, caracterizado porque en una regla, de forma y material variable, se previene una ranura o canto trazador longitudinal, perpendicular a una línea de referencia graduada simétricamente a ambos lados a partir del punto de intersección de la ranura o canto trazador o su pro-

170 longación con la línea de referencia, de forma que al hacer coincidir los puntos equidistantes de dicha línea de referencia con los extremos de cuerdas de un círculo, se obtenga su centro mediante trazos practicados a través de la ranura o canto trazador.

175 2ª.- Trazador de centros de círculos y circunferencias, según la anterior reivindicación, caracterizado porque sobre la línea de referencia perpendicular a la línea trazadora o en una posición inmediata y paralela se previenen unos taladros simétricos a partir del punto de intersección de ambas, los cuales permiten alojar pasadores equidistantes para apoyar sobre la superficie lateral de cuerpos cilíndricos de forma que a través de la línea trazadora sea

180 posible obtener el centro geométrico del mismo.

185 3ª.- Trazador de centros de círculos y circunferencias, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque sobre la línea de referencia perpendicular a la trazadora se previene artificios deslizantes susceptibles de



190 ser situados y fijados equidistantes del punto de intersección de ambas líneas para ser apoyados sobre la pared lateral de cuerpos cilíndricos para determinar su centro geométrico.

4ª.- "TRAZADOR DE CENTROS DE CÍRCULOS Y CIRCUNFERENCIAS".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 26 de Septiembre de 1.969.

P. A.

Modesto Polo

R. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be 'Modesto Polo', written over the typed name and initials.

FIG. 1.

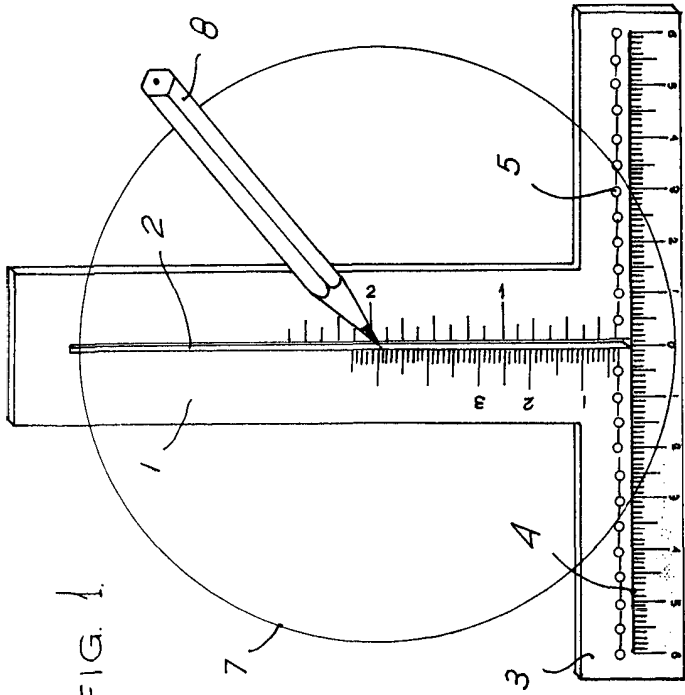


FIG. 2.

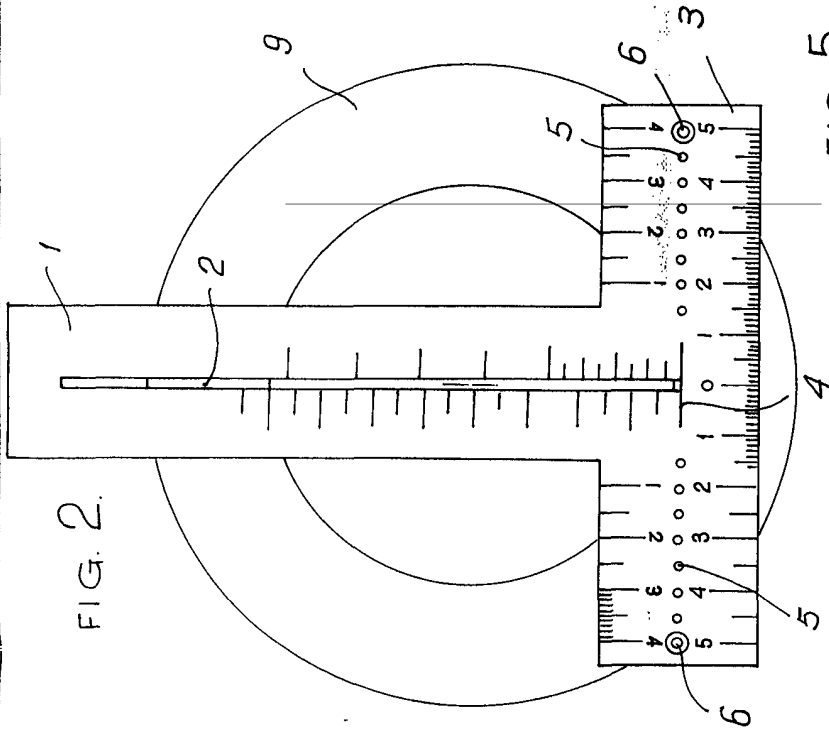


FIG. 3.

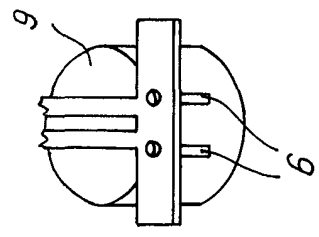


FIG. 4.

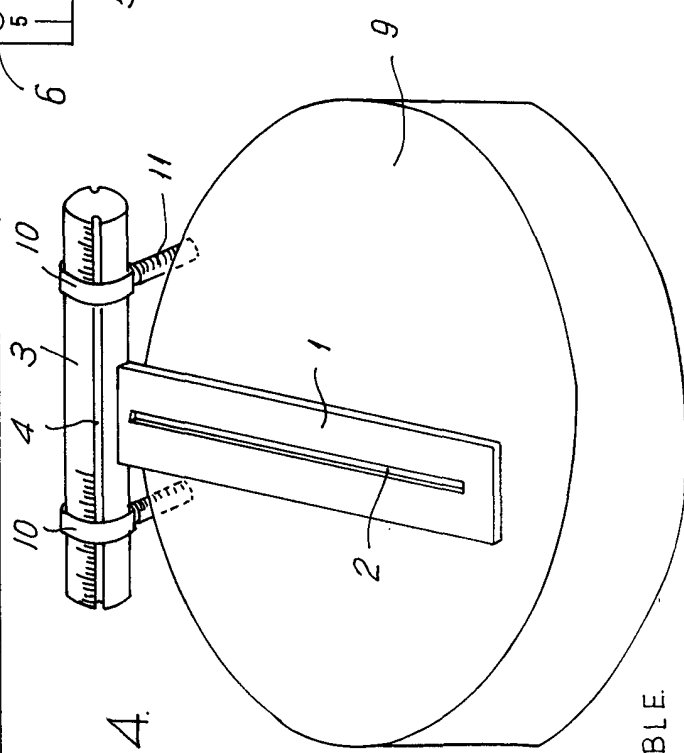
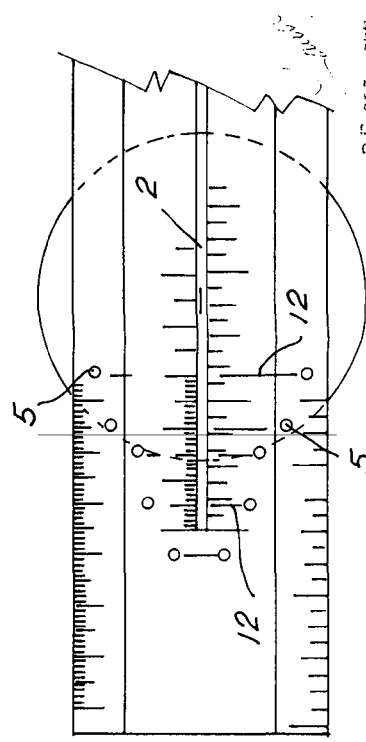


FIG. 5.



26 OCT 1914
Madrid, Spain

Madrid.