

Solicitante : Don José Miguel González Barrera.

Residencia : Santa Cruz de Tenerife (Canarias), calle  
Castillo n.º 26.

ooooooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"TRANSPORTADOR DE BRAZO PARA RADAR PUNTOS TAQUIMÉTRICOS"

ooooooo

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato o instrumento que sirve para trasladar a un plano, o más justamente, que sirve para reproducir sobre un plano, las mediciones angulares efectuadas sobre el pro-

5 plo terreno.

Generalmente, son de forma circular o semi-circular, graduados en su periferia en grados y medios grados, sobre una banda de celuloide, metal, etc.

10 Por cuanto a su funcionamiento, suele ser sobre la base de hacer coincidir el centro del mismo, llamado "centro del libro" o también "círculo dividido", con el punto de intersección de las dos coordenadas que determi-  
nan una estación; una vez orientada la división cero del mismo, se procede a marcar los ángulos así determinados,  
15 mediante la prolongación de la división que los define, sobre el papel que se desea pasar los mismos, para luego pasar, asimismo, las distancias.

El inconveniente fundamental del transportador convencional estriba en su tendencia al confusiónismo de  
20 las lecturas y consecuentemente una aplicación práctica difícilísima, al tener que trazar las líneas que nos definen los ángulos en un espacio cerrado, cual es el limitado por el de contacto inmediato a la periferia del círculo, así como el de gradado de las graduaciones del libro; tanto, por cuanto ocurre en el caso de pequeñas  
25 variaciones angulares que trae consigo la unión óptica de las líneas de los diversos ángulos, por su obligada aproximación; como en el caso de que (supuesto numerado el anterior supuesto), al tener que identificar, luego de utilizado el transportador, para marcar las distan-  
30 correspondientes, a cada uno de ellos ("radiaciones taquimétricas") la numeración de su valor o número de orden también incurre en la misma tendencia, por igual causa.

Otro inconveniente, más o menos acentuado, según  
35 la graduación de que conste el limbo, reside en el empleo  
del transportador para mediciones angulares fraccionadas,  
partiendo del minuto hacia sus fracciones, ya que no sus-  
ten ser, por lo general, prácticos para tales medidas.

El transportador de brazo, basado en la concepción  
40 general de un círculo graduado, y prevista la superación  
de las dificultades expuestas en el transportador conven-  
cional, se halla dotado, además, de un brazo de giro li-  
bre (alrededor de dicho círculo graduado y con base en el  
centro del mismo o "punto de estación") y cuya longitud -  
45 puede ser variable.

Está fabricado de metal, (blanco, amarillo, etc.),  
por lo que se consigue una singular rigidez en el conjun-  
to del aparato.

Hay que señalar el hecho de que el citado brazo -  
50 tiene, en su conjunción con el círculo graduado, una ven-  
tana, en la que va ubicado un "NONIUS", (sobre una de  
las aristas de dicha ventana).

Expuestas las condiciones que tiene el trans-  
portador convencional, debe de añadirse que, en el pre-  
55 sente modelo de transportador de brazo, tales han sido sub-  
sancidas, lo que de sí constituye la causa de diferencias  
con el tipo ya citado de modelo convencional.

Se logra, con el transportador de brazo, por medio  
de sus características y elementos de forma, el disponer -  
60 de una línea-tentigo o "fidel", (la arista achaflanada del  
brazo), que gira sobre el eje del limbo, actuando como un  
radio móvil y prolongación del mismo, y que, dado la ca-  
racterística de su longitud, nos permite marcar tanto el

ángulo como su referencia, (o ángulos y referencias, tan-  
65 tor cuantos sean), en una amplia zona operacional, cual  
es la comprendida dentro del espacio de la corona circu-  
lar o zona graduada del limbo y el extremo superior del  
brazo.

Otra ventaja, referida a una mayor precisión en  
70 la medición de los ángulos, viene conseguida en este mode-  
lo de transportador, al dotarlo de un nonius, de 1 minuto  
de apreciación. Con él, puede utilizarse este transporta-  
dor, (dada la cualidad de que dicho nonius es de sentido  
creciente, en ambas direcciones), tanto en círculos direc-  
75 tos o de "graduación creciente" hacia la derecha = DEXTRO-  
SUM o inversas "graduación creciente" hacia la izquierda =  
SINEXTROSUM.

En los dibujos adjuntos, a título de ejemplo no  
limitativo, se ilustra una forma de ejecución del invento,  
80 y en ellos:

El transportador comprende un círculo completo  
graduado, 1, un brazo móvil transportador, 2, con la ven-  
tanilla, 3, para la lectura del nonius, y cuyo brazo mó-  
vil, 2, presenta una prolongación adicional, 4, cuya aris-  
85 ta determina la posición correcta de la línea a trazar ba-  
jo un ángulo determinado.

Asimismo, el transportador presenta gomas para  
la sujeción del círculo graduado, 5, que en su parte infe-  
rior llevan unas prolongaciones aguzadas que, al clavarse  
90 en el papel, impiden el deslizamiento del conjunto.

El mencionado brazo móvil transportador, 2, pre-  
senta el pomo exterior para la manipulación gírotoria del  
brazo, 4, y el pomo central de sujeción, 7,

95 El círculo graduado, 1, presenta bisel, 2, en el arco interior del mismo, en cuyos centros vé una línea - fiel que sirve para relacionar y situar en su punto exacto la posición del centro de estación taquimétrica, y siendo el círculo graduado intercambiable, para graduaciones centesimales o sexagesimales.

100 El brazo móvil transportador y su prolongación adicional, y la ventanilla, quedan solidarizados mediante los taladros, 3.

Podemos resumir, como características más acusadas del presente tipo de transportador de brazo, las siguientes:

105 A) Contar de un círculo completo, de graduación completa, con lo que las deformaciones por diferencias de temperaturas son mínimas.

110 B) Casos fijados, cuya finalidad es la de asegurar la unión de entre-ambos elementos, transportador y plano, y evitar de tal suerte las traslaciones que de aquellos pudieran originarse durante el trabajo. Para lo cual, se halla provisto, en su cara interior o de contacto, de unas guías.

115 C) Fiel de coordenadas, en decir, el estar provisto de unas agujas o "fieles" situadas en las partes aplanadas de cada una de los cuatro rebajes situados en el interior del círculo o corona interior y cuya finalidad es el contar con precisión el punto de estación mediante la superposición de las citadas coordenadas con fichas - fieles.

x120 D) Graduación variable, del círculo o limbo, de tal forma que esta graduación puede ser sustituida por una en

135 equivalencia a la graduación-tipo del aparato utilizado en la medición sobre el terreno, ya sea de ángulos sexagesimales o centesimales y directos o inversos; todo - ello, por el simple procedimiento de intercambiar un libro por el apropiado, mediante los tornillos de presión, que a tal efecto se hallan dispuestos.

130 Es fácilmente comprensible que podrán variar - los materiales, tamaños y proporciones en este modelo, - ya que estas modificaciones quedan comprendidas en la invención, si no alteran su esencialidad.

#### NOTA

135 Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, se hace constar que la presente memoria es susceptible de modificaciones de detalles, en cuanto no altere su esencialidad, y siendo, por tanto, lo que se solicita Modelo de Utilidad, por 20 años en España, lo que se recoge en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

- 145 1.º.- Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, caracterizándose porque comprende un círculo completo graduado, un brazo móvil transportador, con la ventanilla para la lectura del arcos, y cuyo brazo móvil presenta una prolongación adicional, cuya arista determina la posición correcta de la línea a trazar bajo un ángulo determinado.
- 150 2.º.- Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, según reivindicación precedente, caracteri-

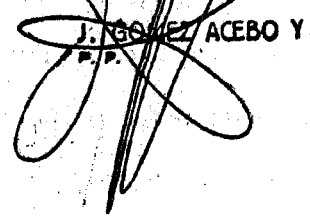
155 **33.-** Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, según se ilustra en el dibujo adjunto, que en su parte inferior llevan unas prolongaciones aguzadas que, al clavarse en el papel, permiten el deslizamiento del conjunto; el mencionado brazo móvil transportador, presenta el peso exterior para la manipulación giratoria del brazo, y el peso central de sujeción.

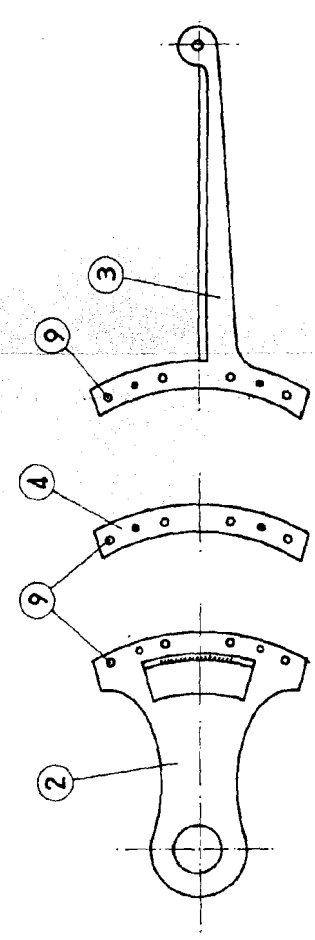
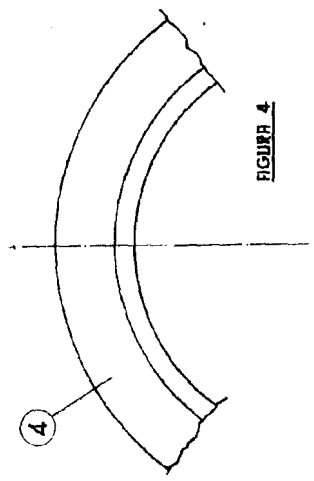
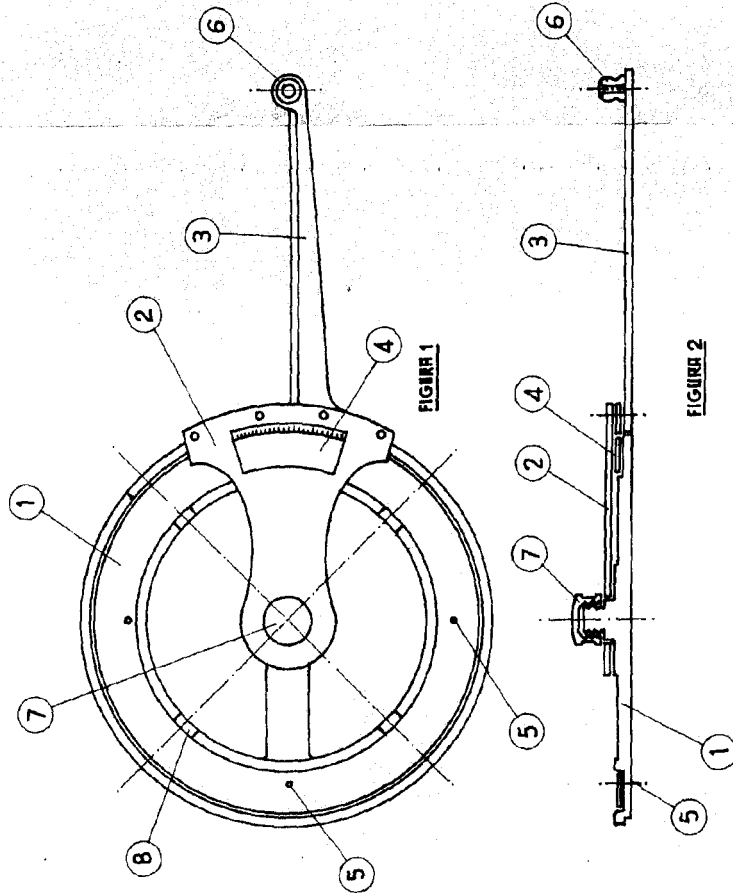
160 **34.-** Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, según se ilustra en el dibujo adjunto, que en su parte inferior llevan unas prolongaciones aguzadas que, al clavarse en el papel, permiten el deslizamiento del conjunto; el mencionado brazo móvil transportador, presenta el peso exterior para la manipulación giratoria del brazo, y el peso central de sujeción.

165 **35.-** Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, según se ilustra en el dibujo adjunto, que en su parte inferior llevan unas prolongaciones aguzadas que, al clavarse en el papel, permiten el deslizamiento del conjunto; el mencionado brazo móvil transportador, presenta el peso exterior para la manipulación giratoria del brazo, y el peso central de sujeción.

170 **36.-** Transportador de brazo para radiar puntos taquimétricos, según se ilustra en el dibujo adjunto, que en su parte inferior llevan unas prolongaciones aguzadas que, al clavarse en el papel, permiten el deslizamiento del conjunto; el mencionado brazo móvil transportador, presenta el peso exterior para la manipulación giratoria del brazo, y el peso central de sujeción.

Madrid, 13 de Mayo de 1956.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET  




MIRRID. 778 ENE. 1966  
JOSE MIGUEL GONZALEZ BARRERA,  
P.R., INGENIERO AGRO Y MODELO

FIGURA 3