



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

164148

PATENTE DE INVENCION

que, por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita como nueva y de propia invencion, a favor de D. Salvador Perpina Solano, de nacionalidad española y residente en Pedralba, provincia de Valencia, y que ha de recaer sobre : " NUEVO INSTRUMENTO PARA LA COMPROBACION O DETERMINACION DE LA HORIZONTALIDAD Y PERPENDICULARIDAD DE SUPERFICIES DE NIVEL".- Clase 69ª del Nomenclator Técnico Oficial) - - - - -

~~~~~

Memoria Descriptiva.-

- - - - -

El instrumento o util designado está constituido por las partes, elementos o piezas siguientes:

- a).- Una pieza, de forma prismática, de base rectangular, cuyas longitud y altura son iguales y diferentes de ellas su anchura, con dos huecos circulares iguales,

practicados uno en cada cara o plano cuadrado del prisma y separados entre sí por una pared que, dividiendo en dos partes iguales la pieza, es perpendicular a sus planos rectangulares, cuya pieza contiene en sí el resto de los elementos del objeto y se denomina caja.-

10



b).- Una pieza, constituida por un arco, provisto de un orificio y tres muescas, situadas, una en la parte opuesta a la del orificio y las dos restantes, opuestas entre sí y en la línea perpendicular a la formada por el orificio y muesca dichos, en número de dos, una para cada hueco circular de la caja, y se denomina arco circular.

15

c).- Una pieza, constituida por un tubo circular graduado, provisto de una boca, en su parte superior, y de tres resaltes situados, uno en la parte opuesta a la boca y los dos restantes, opuestos entre sí, en la línea perpendicular a la formada por la boca y resaltes referidos. Esta pieza, en número de dos, va montada sobre el arco descrito, alojando en el orificio y muescas de este la boca y resaltes de aquel y se coloca una en cada hueco circular de la caja. Un tubo va graduado sexagesimalmente y el otro centesimalmente y se denomina la pieza tubo circular graduado.-

20

25

d).- Una pieza, que puede sustituir al tubo circular anteriormente descrito, constituida por un tubo circular, de sección rectangular o cuadrada, cuyas paredes o caras opuestas son paralelas, o bien por un cilindro, de bases paralelas y superficie recta, provisto de un orificio entre los puntos centro de sus bases o sin el expresado orificio. Este tubo y cilindro pueden sustituir al tubo anterior, de sección circular, en número de dos también o como un único elemento, en éste caso, sin la pared

30

35



divisoria de la caja y graduadas ambas caras del tubo o cilindro, la una sexagesimalmente y la otra centesimalmente, siendo idénticas en lo demás sus características.-

40

E.- Un elemento, constituido por una masa líquida, agua, agua destilada, alcohol, éter, o por una esferilla o cuenta, de acero cromado o pulido, cuarzo, cristal, que se mueven libremente, la primera por el interior de cualquiera de los tubos y cilindros descritos y la segunda por el tubo circular, de sección circular, en su interior, con preferencia por ser su movimiento por el de gran sensibilidad.-

45

50

F.- Una pieza, constituida por dos láminas o barras dispuestas en cruz, perpendiculares entre sí, provista de un orificio en el punto de intersección de estas, por el que se une a la pared divisoria de la caja mediante un tornillo en cuyo alrededor gira completamente y cuyos extremos, en punta de flecha, en un hueco rectangular, pasan sobre el tubo circular, y recibe el nombre de cruz indicadora.-

55

60

G.- Varias piezas, constituidas por eje-tornillos, tuercas, y laminillas de sujeción. Los ejes-tornillos son cinco, uno en el centro de la caja y los restantes en cada uno de sus cuatro ángulos. Las tuercas son diez, dos por cada eje-tornillo. Las laminillas de sujeción son ocho, cuatro en cada cara cuadrada de la caja y correspondientes a los ejes-tornillos de sus ángulos.-

Las partes o elementos que integran el instrumento son las que se relacionan a continuación:

65

- 1 - La caja cuadrada.-
- 2 - El arco circular.-
- 3 - El tubo circular graduado.-
- 4 - El cilindro graduado.-

164148

70



5 - La masa líquida y esférica.-

6 - La cruz indicadora.-

7 - Los ejes-tuercas de los ángulos de caja.

8 - El eje-tornillo del centro de la caja.-

9.- Los tornillos de los ángulos de la caja.-

10 - Las tuercas del centro de la caja.-

11 - Las laminillas de sujeción.-

75

Cada uno de los relacionados elementos puede describirse como seguidamente se expresa:

1.- CAJA CUADRADA.-

80

La caja presenta cuatro planos o caras, rectangulares e iguales, paralelos los opuestos y formando un diedro recto los inmediatos; y dos planos o caras, cuadrados e iguales y paralelos entre sí.

85

En cada una de sus caras cuadradas lleva un hueco circular, separados entre sí por una pared divisoria, que constituye el fondo común de ambos huecos.- En cada uno de los cuatro ángulos de la caja hay un orificio y en el centro de la pared divisoria otro, como se indica en las figuras 3 y 4 del dibujo.-

90

La caja mide 100 milímetros de lado y tiene un grueso de 30 milímetros y una profundidad de 10 milímetros, midiendo la pared divisoria de grueso 10 milímetros.-

95

Los orificios de los ángulos de la caja, que se hallan en la línea de sus bisectrices y a una distancia de 10 milímetros del borde del hueco circular tienen un diámetro de 3 milímetros y una profundidad de 30 milímetros., y el orificio de la pared divisoria de la caja, que se halla en el centro común de los dos huecos circulares, tiene un diámetro de 3 milímetros y una profundidad de 10 milímetros, figura 4 del dibujo.-

100

La descrita caja puede ser sustituida por otra, con un solo hueco circular, de identicas caracteristicas, o bien por otra de un solo hueco circular que la atraviesa de una a otra cara cuadrada de la misma.-

105



2.- EL ARO CIRCULAR.-

Este es de forma cilíndrica, de seccion trapezoidal; su radio menor mide 80 milímetros y 90 el mayor, y los lados paralelos de su seccion recta miden 10 milímetros el menor y 11 milímetros el mayor, figuras 3 y 7 del dibujo.-

110

Por su parte anterior lleva un corte en bisel y por la posterior un orificio y tres muescas, midiendo aquel 5 milímetros de diámetro y 5 de profundidad, y estas 3 milímetros de profundidad y 10 de ancho.-

115

Se aplica sobre la pared divisoria de la caja de manera que las muescas sujetan al tubo circular por sus resaltes y el orificio por su boca, en el fondo del hueco circular, quedando al exterior su superficie cortada en bisel, figuras 1, 3 y 8 del dibujo.-

120

Cada tubo circular o cilindro va montado en un aro, mediante el orificio y las muescas del mismo o bien mediante cuatro muescas, figuras 7 y 8 del dibujo.-

3.- EL TUBO CIRCULAR GRADUADO.-

125

Es un cilindro curvado, formando circunferencia, de seccion circular.-

En su parte anterior lleva un limbo graduado, con su numeracion dispuesta de la siguiente forma: El punto u origen de la graduacion se halla en el correspondiente cero del primer cuadrante de la circunferencia, creciendo hasta a 90, en el limite de dicho cuadrante; decrece a partir de éste grupo hasta

130

135



llegar a 0 nuevamente, en la terminacion del segundo cuadrante, creciendo de nuevo y alcanzando 90, en la terminacion del tercer cuadrante, decreciendo de nuevo hasta 0, en el punto de origen de la numeracion, correspondiendo los 90° a la boca del tubo y los otros 90° al punto opuesto y los 0° a los extremos de la linea perpendicular a la que se une los puntos a 90°, figura 2 del dibujo.-

140

En la parte posterior del tubo se hallan tres resaltes, situados, dos de ellos bajo los puntos 0° y el otro bajo el punto 90°, opuesto a la boca. Los resaltes se alojan en las muescas correspondientes del aro circular y parte en la superficie del tubo hacia el exterior, figura 7 del dibujo.-

145

150

El tubo se halla dotado de una boca en su parte superior, de 5 milímetros de diámetro y de 4 de altura, siendo el hueco interior de la boca de 1 milímetro de diámetro, que se cierra mediante un tapon de substancia identica a la del tubo y se aloja en el orificio del aro circular, en su caso.- Figura 8 del dibujo.-

155

En cada hueco circular de la caja se colocara un tubo, graduados el uno sexagesimalmente y el otro centesimalmente, de manera que las lineas divisorias se extienden de su superficie interior a su superficie anterior, figura 2 del dibujo.-

#### 4.- EL CILINDRO GRADUADO.-

160

Cuando el cilindro graduado con o sin orificio, haya de sustituir al tubo circular, podra prescindirse de la pared divisoria de la caja. Este cilindro llevara las divisiones de graduacion en su borde exterior y sus lineas se extenderan, cada diez grados, hasta el centro y cada cinco hasta la mitad de dicha distancia.-

165

Cuando se emplee como un solo elemento, y sin la pared divisoria de la caja, cada base se graduara:

Una sesentésimamente y la otra sexagesimalmente.-

Su boca como sus resaltes son identicos a los del tubo circular graduado.-

170

5.- LA MASA LIQUIDA Y LA ESFERILLA.-

Cuando se utilice la masa líquida, esta podrá cubrir la casi totalidad del tubo o cilindro o bien espacio comprendido por los 180° o 200°, según el sistema de graduación. En el primer caso, la burbuja tiene que ser de una extensión equivalente a la comprendida entre 5°, 7° o 9°, y en el segundo, equivalente a otros 180° o 200°.-



175

Cuando se emplee la esferilla, se modificara en sentido inverso la numeración de los grados del tubo o cilindro, de manera que corresponda 0° donde 90° y viceversa, así como la dirección de las líneas divisorias, representativas de los grados, que en este caso partirán del exterior al interior o sea desde el borde del tubo en contacto con el aro hacia el centro de la cruz indicadora.- La esferilla tendrá un diámetro o equivalente a 5°, 7° o 9°.-

180

185

6.- LA CRUZ INDICADORA.-

Esta pieza se compone de cuerpo y brazos, constituyendo el cuerpo la superficie comprendida en la intersección de los brazos y estos las láminas que partiendo del cuerpo se extienden en forma de cruz en dirección al tubo.-

190

195

Los brazos tienen la forma de un rectángulo y miden 34 milímetros de longitud, 5 de ancho y 3 de grueso y en su extremidad llevan una punta de flecha que señala sobre el limbo y un hueco rectangular para centrar la burbuja de 5°, 7° o 9° o la línea de superficie de la masa líquida que cubra los 180° o 200°. La cruz indicadora tiene en su cuerpo un ori-

200

ficio de 2 milímetros de diámetro, por el que se une, mediante una tuerca, al eje-tornillo del fondo de la caja, figuras 2, 3 y 5 del dibujo.-



205

7.- LOS EJES-TUERCAS DE LO ANGULOS DE LA CAJA.-

Estan formados dichos ejes por una pieza cilindrica de 2 milímetros de diámetro y 30 milímetros de altura, cuyas dos extremidades contienen huecos estriados en espital interiormente.-

Cada eje-tuerca va colocado de un modo fijo en su orificio del angulo de la caja, figura 3 del dibujo.

210

8.- EL EJE-TORNILLO DEL CENTRO DE LA CAJA.-

Es de forma cilindrica, mide 2 milímetros de diámetro y 30 de longitud y sus extremos, en una longitud de 5 milímetros, se hallan estriados en espiral y tienen 1 milímetro de diámetro.-

215

A una distancia de 3 milímetros del fondo de la caja y en sus dos extremos, lleva una lamina circular soporte para la cruz indicadora, de 4 milímetros de diámetro.-

220

9.- LOS TORNILLOS DE LO ANGULOS DE LA CAJA.-

Constan de cabeza y cuerpo. Su cabeza es de o forma cilindrica estriada y mide 10 milímetros de diámetro y 5 de altura y su cuerpo es tambien cilindrico o va estriado en espiral, y mide 2 milímetros de diámetro, 7 de longitud.

225

Cada uno se ajusta a un extremo de un eje-tuerca, dos por cada uno de estos, resultando ocho tornillos,

230

10.- LAS TUERCAS DEL CENTRO DE LA CAJA.-

Constan de cabeza estirada, de las mismas dimensiones que las dos tornillos de lo angulos de la caja, con hueco cilindrico en su centro estriado en espiral, atornillable al eje-tornillo del centro de

la caja, figuras 1 y 2 del dibujo.-

11.- Las LAMINILLAS DE SUJECION.-

235



Comprenden cabeza y cuerpo. En la cabeza llevan un orificio de 2 milímetros de diametro, por el que pasa el cuerpo del tornillo del angulo de la caja. El cuerpo tiene forma rectangular de 8 milímetros de anchura por 14 milímetros de longitud, siendo el total de la laminilla de 18 milímetros, llevando cada tornillo del angulo de la caja su laminilla, la cual ejercerá presión sobre la superficie biselada del arco, figuras 2, 3 y 6 del dibujo.-

240

FUNCIONAMIENTO.-

245

El instrumento se aplica al plano por cualquiera de sus caras rectangulares superior e inferior, cuando haya de averiguarse la horizontalidad o medida del angulo que forma el plano de que se trata con aquella, y por cualquiera de sus caras rectangulares derecha e izquierda, cuando se quiera obtener la perpendicularidad del plano dado o el angulo que éste forma con aquella, señalándose su resultado sobre el limbo en virtud del desplazamiento de la burbuja, de cualquiera de sus clases descritas o de la esferilla de referencia por el interior del tubo o cilindro.-

250

255

260

Dicho tubo se mueve alrededor del centro de la caja por medio del arco, pudiendo corregirse de éste modo los errores que se observe en el instrumento.-



N O T A.-

Se reivindica, como de la propia y nueva in-

265



vensión, a favor de D. Salvador PERPINA SOLANO, de nacionalidad española y residente en Pedralba, por los extremos que a continuación se detallan:

270

PRIMERO.- Por un "nuevo instrumento para la comprobación o determinación de la horizontalidad y perpendicularidad de superficies de nivel", caracterizado porque en la caja prismática del instrumento, dos huecos circulares iguales, practicados en ambos planos cuadrados y cuyo centro común es el punto de intersección de las bisectrices de los ángulos de aquella de un diámetro exterior del arco en los que ha de alojarse éste con el tubo o cilindro y asimismo el hueco circular, de las mismas características practicado en uno solo de dichos planos.

275

280

SEGUNDO.- Por el "nuevo instrumento para la comprobación o determinación de la horizontalidad y perpendicularidad de superficies de nivel", caracterizado porque el tubo circular de sección variable y el cilindro de bases paralelas con o sin orificio en su centro, también graduado, montados dichos elementos en un arco que lo sujeta e imprime movimientos de rotación en el hueco circular de la caja, al que puede ir sujeto por laminillas de sujeción. También pueden ir colocados dichos elementos de un modo fijo o móvil en el hueco o huecos circulares de la caja.

285

290

TERCERO.- Por el "nuevo instrumento para la comprobación o determinación de la horizontalidad y perpendicularidad de superficies de nivel", caracterizado por la numeración de los grados y su disposición sobre el tubo y cilindro y por la burbuja de 180 a 200°, según se considere dividida la circunferencia en 360 o 400°, formada por la masa líquida que cubre

295

en el tubo circular o cilindro que la contiene, el espacio del mismo, comprendido por dichos grados y cuya línea de superficie indica con precisión la horizontalidad, perpendicularidad e inclinación de las líneas o planos, con referencia a la superficie de nivel, como medida de los ángulos formados por la línea o plano dado y la línea o plano horizontal o perpendicular supuesto.

300



CUARTO.- Por el "nuevo instrumento, a que refiere la reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la esferilla o cuenta, que se mueve libremente en el interior del tubo circular y cuyo centro señala o indica sobre el limbo graduado los mismos datos que la burbuja de la reivindicacion anterior.

305

QUINTO.- Por el nuevo instrumento, a que se refiere la reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cruz indicadora, sirve ademas para situar el centro de la esferilla sobre el limbo graduado.

310

SEXTO.- por "NUEVO INSTRUMENTO PARA LA COMPROBACION O DETERMINACION DE LA HORIZONTALIDAD Y PERPENDICULARIDAD DE SUPERFICIES DE NIVEL".- ( Clase 69ª del Nomenclator Oficial Técnico ).-

315

Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines que en la misma se dejan bien especificados.-

320

Consta la presente memoria de once hojas, mecanografiadas y foliadas por una sola cara, a las que se adjuntan otra de dibujos para la mejor comprension del invento.-

325

Madrid, a cuatro de Diciembre de mil novecientos cuarenta y tres.-

P.A. de D. Salvador Perpiña Solano,

ENRIQUE RODRIGUEZ  
POR PODER

184148

Fig. 4

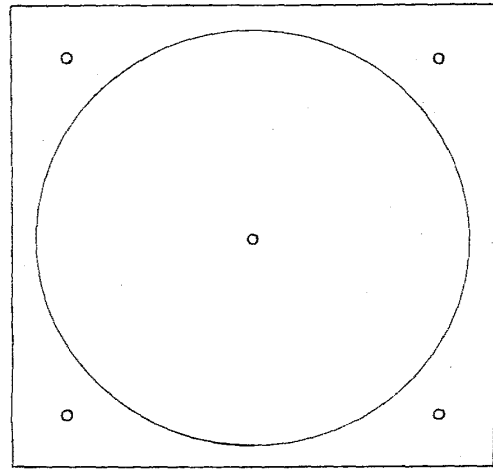


Fig. 1

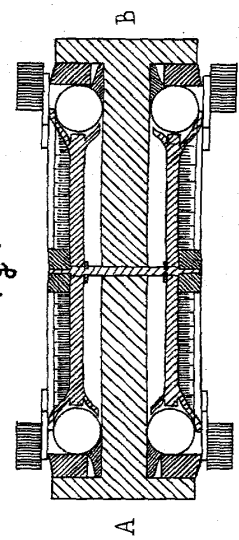


Fig. 2

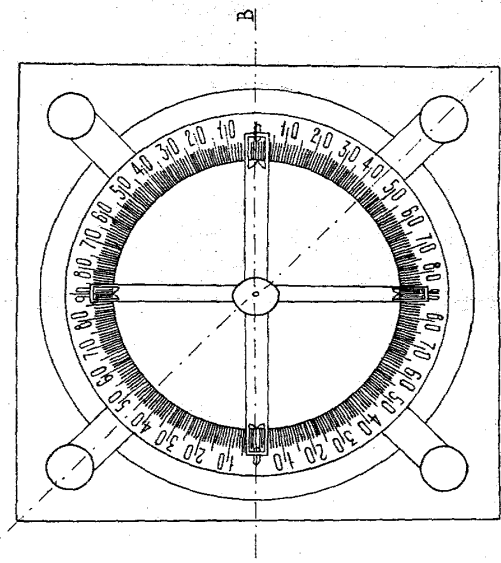


Fig. 7

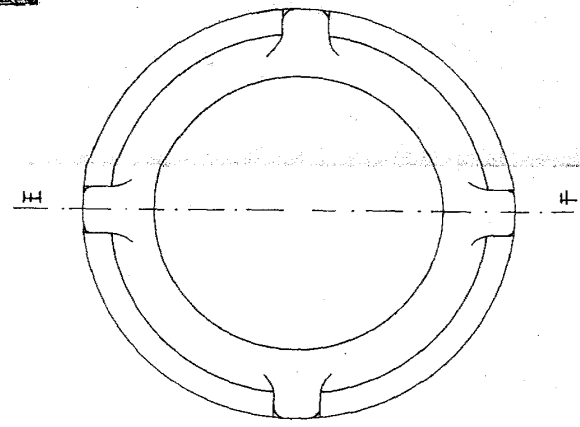


Fig. 5

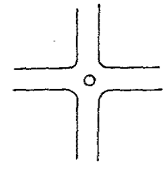


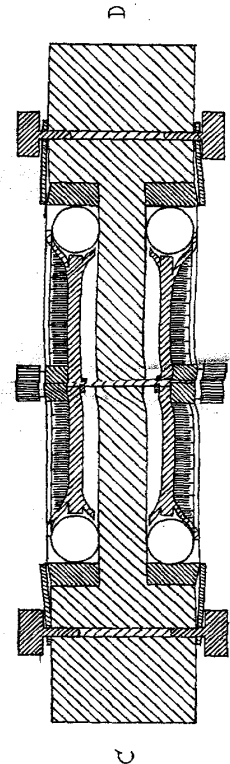
Fig. 6



Fig. 8



Fig. 3



TAMAÑO NATURAL

*d. P. P. P.*

