

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 826**

21 Número de solicitud: 201130850

51 Int. Cl.:

**G01B 3/00**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **04.08.2011**

71

Solicitante/s:  
**Antonio Moreno Sánchez**  
**c/ Canada 14 Puerta derecha**  
**18198 Huetor Vega, Granada, ES**

30

Prioridad:  
**03.08.2011 ES 123456**

72

Inventor/es:  
**Moreno Sánchez, Antonio**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2012**

74

Agente/Representante:  
**Morgades Manonelles, Juan Antonio**

54

Título: **INSTRUMENTO DESTINADO A LA OBTENCIÓN DE COORDENADAS ABSOLUTAS, PARA EL ESTACIONAMIENTO LIBRE EN FALSOS TÚNELES Y GRANDES ESTRUCTURAS.**

ES 1 076 826 U

## DESCRIPCIÓN

Instrumento destinado a la obtención de coordenadas absolutas, para el estacionamiento libre en falsos túneles y grandes estructuras.

5 La presente invención se refiere a la forma de obtener coordenadas fijas de puntos exteriores a una estructura como puede ser un falso túnel, y tener la posibilidad de utilizar esos puntos cuando sean necesarios para un posicionamiento libre en el interior de dicha estructura, a través de esta invención se conseguirá una mayor precisión, comodidad para el usuario, ahorro de tiempo y dinero.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Antecedentes de algo similar no se conocen, dado que para poder trabajar dentro de un falso túnel, el procedimiento usado es el de realizar poligonales abiertas desde una red de alta precisión ubicada en el exterior del falso túnel, las bases ubicadas dentro de dicha estructura estarán compuestas por placas ancladas ubicadas en las paredes de la estructura, con los inconvenientes de que trabajar así supone una disminución considerable del rendimiento del operario de topografía, además de una gran pérdida de precisión debido a traspasar coordenadas mediante una poligonal abierta con el agravante de que cuantas más bases interiores coloquemos el error de estación será mayor, 15 además de que los parámetros del aparato hay que ir modificándolos puesto que la presión y temperatura irán variando gradualmente.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La invención consiste básicamente en dos prismas de 360° (1), regulables en altura (mediante jalones) y simétricos, que podrán introducirse a través de los respiraderos superiores del falso túnel (estos respiraderos se ejecutan cada 10 m), el prisma superior queda fijado mediante una rosca a una plataforma nivelante (2), que a su vez ésta estará fijada por el mismo procedimiento a base plana y circular de mayor diámetro que el respiradero, permitiendo así que el prisma superior no se introduzca por el mismo, bajo esta base plana y circular tendremos varias hendiduras de diferente sección para colocar un cilindro que se ajuste al diámetro interior del respiradero, permitiendo así que dicho 25 utensilio siempre esté colocado en el centro del respiradero. El otro prisma estará suspendido en posición invertida al prisma superior enroscado sobre un jalón que a su vez estará enroscado sobre una céntrica que está fijada a una esfera contenida en el interior de otros ¾ de esfera hueca (3), y ésta última queda fijada a la parte inferior de la base plana circular. Este sistema permite que el esviaje posible que pueda tener el respiradero sea compensado, es decir, el prisma inferior siempre quedará vertical a la gravedad, perfectamente aplomado.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para una mejor comprensión de lo descrito en la memoria se adjunta unos dibujos en los que a título de ejemplo se representa un caso práctico de la realización de obtención de coordenadas de puntos de respiraderos de un falso túnel.

35 En dichos dibujos la figura 1 representa el alzado de la pieza insertada en un respiradero ejecutado perfectamente vertical, en la figura 2 representa el alzado de pieza insertada en un respiradero ejecutado con una inclinación variable, en la figura 3 representa una vista general del modo de trabajo que se desarrollaría con ésta invención.

## DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

40 Estos instrumentos constan de 2 prismas de 360° que deben de ser lo mas pequeños posibles, para posibilitar introducirlos en cualquier respiradero o elemento estructural que se precie, una plataforma nivelante del prisma superior fijada a la base plana y circular junto con el cilindro de encaje del respiradero deberían de ser de materiales resistentes y duraderos, ya sean de tipo plástico o metálico. La esfera contenida dentro de los ¾ de esfera hueca, ambas deberían ser de materiales metálicos para asegurar la perfecta unión con la base plana.

De todo lo descrito y por la observación de los dibujos se desprenden las ventajas frente a otras realizaciones precedentes.

45 En primer lugar, la precisión con que obtendríamos las coordenadas de los puntos de los respiraderos en el exterior sería de igual valor a la de la red desde la cual se realizase la observación, con una redundancia en las observaciones mucho mayor a cualquier poligonal abierta que se realizase en el interior del falso túnel. Con lo que esa precisión obtenida en el exterior será

trasladada al interior del falso túnel. En segundo lugar, la rapidez, comodidad y simplicidad que supone colocarse

50 en el interior del falso túnel, en el lugar que nosotros creamos mas conveniente, orientando el taquímetro o estación total mediante una bisección o intersección inversa, usando como puntos de orientación las coordenadas de los respiraderos que tengamos en mejor disposición geométrica, frente a

colocarnos sobre placas ancladas a la pared del falso túnel. En tercer lugar, los puntos de orientación (los respiraderos), no son destruibles dado que una vez realizada la orientación previa del aparato de topografía, el

elemento puede ser retirado del respiradero, asegurándonos de su perfecta conservación, mientras que las placas ancladas a las paredes del falso túnel a menudo las máquinas que trabajan alrededor de éstas pueden ocasionar

- 5 golpes que pueden llegar a producir una destrucción total o parcial de la placa, o lo que es peor un golpe que produzca un movimiento inapreciable a simple vista, pero que mermaría en gran medida la posición espacial de la placa. Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los componentes de la base dinámica, formas y dimensiones de la misma y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

**REIVINDICACIONES**

1. El instrumento destinado a la obtención de coordenadas absolutas, está compuesto por dos prismas de 360°,ajustables en altura por un jalón, plataforma nivelante, una base plana circular sobre la cual se ajusta un cilindro de sección igual a la sección interior del respiradero del falso túnel, caracterizado por poder obtener coordenadas de puntos que están en el espacio (sin intersecar con ninguna materia) y que son indestructibles.
2. El instrumento destinado a la obtención de coordenadas absolutas, según la reivindicación 1, caracterizado por poder obtener a través de los sumideros de los viaductos los movimientos dinámicos que estos sufren, con una mayor eficacia.

5

FIGURA 1

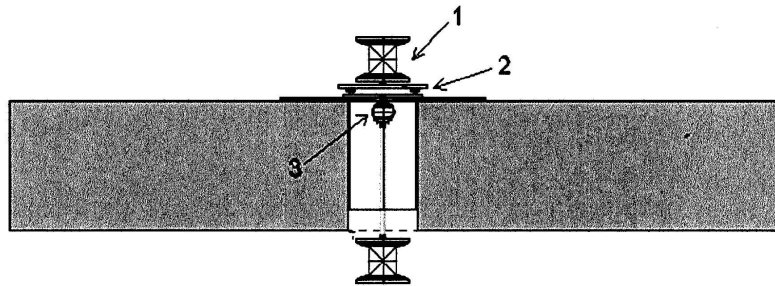
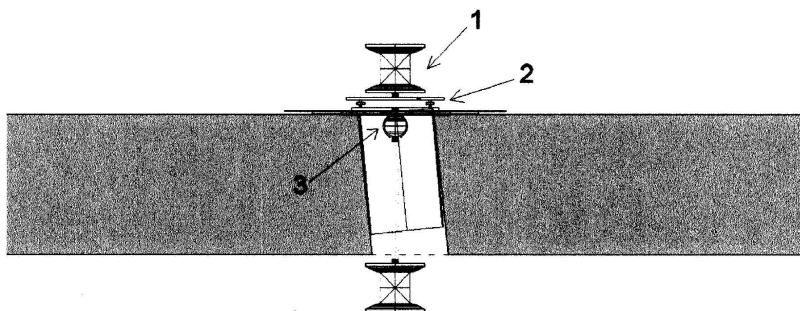


FIGURA 2



**FIGURA 3**

