

AÑO

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA **9A 0821**

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por 20 años, en España

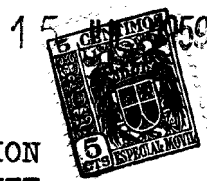
a favor de

DON MANUEL MONTEIR DE AGUIAR, de nacionalidad
portuguesa domiciliado en Rua do Snhor, No. 252,
~~calçada~~ Senhora da Hora, Portugal. núm.

por:

« Perfeccionamientos en dispositivos para medir la inclinación
de planos con respecto a la horizontal y a la vertical »

250821



PATENTE DE INVENCION

Ref. 37572

Memoria Descriptiva

sobre:

250821

"Perfeccionamientos en dispositivos para medir la
"inclinación de planos con respecto a la horizontal
"y a la vertical".

Solicitante: Don MANUEL MONTEIRO DE AGUIAR, de nacionalidad
portuguesa, residente en Rua do Senhor, No. 262,
Senhora da Hora, Portugal.

Este invento tiene por objeto un dispositivo
para medir la inclinación de planos con respecto a
la horizontal y a la vertical.

El empleo del nivel de burbuja de aire no
5. satisface para la medición o la comprobación de la



inclinación de cualquier plano, dado que apenas dá a conocer una horizontal o una vertical del plano cuya inclinación se desea determinar, para efectos de construcción, medición o corrección.

5. Esto depende de los medios indicadores o de lectura de los niveles de burbuja de aire, que están limitados a los trazos de referencia marcados en el tubo en el que se desplaza la burbuja, o a las paredes de alojamiento del propio tubo y que, a causa de la colocación de la burbuja entre los referidos trazos o paredes, apenas permiten conocer si el plano está o nó en la horizontal o en la vertical, dado que el desvío de dicha burbuja entre estos trazos proporciona unicamente una noción muy poco precisa del orden de magnitud de la inclinación.
10. Esta lectura podía hacerse también empleando hilo de "prumo", pero era igualmente deficiente desde el punto de vista de la corrección, y se retrasaba por los cuidados exigidos para una determinación groseramente correcta y que no permitía una ampliación del desvío angular medido.
15. El dispositivo objeto de este invento permite, por una lectura directa, determinar rápida y correctamente una inclinación con respecto a la horizontal o a la vertical, con una precisión deseada, del ángulo de desvío.
20. El dispositivo de acuerdo con este invento está constituido esencialmente por un soporte en el cual se apoya un eje que le es perpendicular y alrededor del cual oscila una masa ligada a ese eje
- 25.
- 30.



- por un vástago rígido al que está fija una pieza que, al inclinarse el soporte con respecto a la horizontal o a la vertical, girando en torno de un eje imaginario paralelo al eje de oscilación del péndulo formado por la masa y por el vástago -que por la acción de la gravedad mantendrá su posición vertical- transmite este movimiento (por cualquier procedimiento conocido, mecánico, hidráulico, termodinámico, electrónico, etc.) ampliándolo, a un cuadrante graduado que se mueve en relación con una referencia o un indicador que se desplaza sobre un cuadrante graduado fijo.
- 5.
- 10.
- Cuando el soporte se desplaza del modo descrito, una recta definida por un punto cualquiera del soporte y por el apoyo del eje de oscilación del péndulo y que inicialmente formaba un cierto ángulo con una vertical que pasa por el mencionado eje de oscilación y por el centro de gravedad de la masa que forma parte de aquél, experimenta una desviación angular en relación con esa posición inicial.
- 15.
- 20.
- Si se escoge ese punto del soporte de modo que el mencionado ángulo inicial sea nulo, o si se considera como posición inicial de la recta a que corresponde una horizontalidad (o verticalidad) de un plano o línea de referencia de un cuerpo al que se fijó el dispositivo de este invento, se comprende que, si se inclina ese cuerpo un cierto ángulo con respecto a la horizontal (o a la vertical) la recta referida se desvía el mismo ángulo con respecto a la vertical definida por el péndulo.
- 25.
- 30.
- Si el cero de la graduación del cuadrante corresponde a aquella posición inicial, se verifica

250821¹⁵



que, haciendo coincidir el plano o línea de referencia con un plano cuya inclinación se pretenda determinar, una simple lectura de la indicación del cuadrante, dá a conocer esa inclinación.

5. Se comprende facilmente que, aplicado por ejemplo a un aparato topográfico, el dispositivo a que este invento se refiere, aisladamente o, con preferencia, en combinación con otro dispositivo orientado perpendicularmente al primero, facilitará en alto grado la nivelación del aparato.
10. Utilizando el dispositivo de este invento, es también posible determinar rápida y rigurosamente la línea de mayor declinación o pendiente de un plano, y la respectiva inclinación. En efecto, colocando el cuerpo al que está fijo el dispositivo del invento, sobre un plano fijo y haciéndolo desplazar sobre ese plano, una posición en que la inclinación medida sea máxima, corresponde a la línea de mayor declive del plano.
15. Del mismo modo, puede establecerse un plano con inclinación determinada, por la simple lectura de la indicación del cuadrante. En efecto, haciendo inclinar el cuerpo al que está fijo el dispositivo, de forma que se obtenga en el cuadrante una lectura deseada, una línea de referencia del cuerpo, o su base, que en la posición de reposo coincide con una horizontal o con una vertical, determina el plano que se procura establecer.
20. Este invento se comprenderá mejor por la descripción siguiente, en la que se hace referencia
- 25.
- 30.



a los dibujos adjuntos, en los que

5. La fig. 1 es un alzado de una forma de construcción de este invento, en la que la transmisión del movimiento del péndulo al indicador se hace por medio de un hilo.

La fig. 2 es un alzado de otra forma de construcción del invento, en la que el movimiento se transmite por una palanca.

10. La fig. 3 es un alzado de otra variante del invento, en la que el eje del péndulo es una línea inmaterial, realizándose el movimiento sobre un sector circular.

15. La fig. 4 es un alzado de otra variante en la que la transmisión del movimiento se realiza por ruedas dentadas.

20. Con referencia a la fig. 1, el dispositivo 1 está sujeto a un cuerpo 2 de modo tal que una base 3 del cuerpo, o una línea de referencia 3', se halla paralela al plano 4 cuya inclinación se pretende determinar.

El dispositivo está constituido por la masa 5 que gira alrededor del eje 6, perpendicular al soporte 1.

25. En el vástago de la masa 5 está fijo el tambor 7 el cual, por intermediación del hilo 8, transmite el movimiento de la masa al disco graduado 9.

30. El punto fijo de referencia 10 permite leer el desvío angular experimentado por la masa 5 y, por tanto por el plano 4.

250821



5. En la variante del dispositivo representada en la fig. 2, al vástago 11 de la masa 5 está sujeto el perno 12 que se desplaza en una ranura en forma de horquilla de la palanca 13, que gira alrededor del eje 14, solidario del aparato 1.

10. Cuando la masa se desplaza, el perno 12 hace girar la palanca 13 alrededor de su eje 14, de modo que el otro extremo en forma de horquilla 15 de la palanca, hace mover el perno 16 solidario de un indicador 17, que gira alrededor del eje 18, desplazándose sobre el cuadrante graduado 19.

15. En la fig. 3 está representada otra construcción del invento, semejante a la de la fig. 1, pero en la que el eje 6 está sustituido por un anillo 20 fijo al aparato 1, y sobre el que se mueve, por intermediación de un rodamiento de bolas, el anillo 21 solidario de la masa 5.

20. En la fig. 4 está representada una forma de construcción semejante a la de la fig. 1, pero en la que el tambor 7 está sustituido por una rueda dentada 22 que transmite el movimiento a la rueda dentada 23, que gira sobre el eje 24. Una rueda dentada 25 solidaria de la 23, transmite el movimiento a la rueda dentada 26, solidaria del disco graduado 9.

25. Es evidente que en los dispositivos que acaban de describirse se representan unicamente a título de ejemplo no limitativo, considerándose comprendidas por este invento todas las formas de construcción que no salgan del espíritu del mismo, especialmente las que comprenden una transmisión

30.



mecánica del movimiento de la masa por medio de engranajes, corrientes, etc., o por cualquier otro procedimiento hidráulico, termodinámico, electrónico u otro.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones

10.

de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Portugal con fecha 6 de Diciembre de 1958, nº 35.592

15.

acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en

20.

dispositivos para medir la inclinación de planos con respecto a la horizontal y a la vertical"; caracterizándose por lo siguiente:

25.

12.- Perfeccionamientos en dispositivos para medir la inclinación de planos con respecto a la horizontal y a la vertical, caracterizados por el hecho de comprender un soporte en el que se apoya un eje que le es perpendicular y alrededor del cual oscila una masa ligada a dicho eje por un vástago rígido en el que está sujeta una pieza que, cuando el soporte se inclina en relación con la horizontal

30.

y la vertical, girando en torno de un eje imaginario



250821

paralelo al eje de oscilación del péndulo formado por la masa y por el vástago (que por la acción de la gravedad mantendrá su posición vertical), transmite ese movimiento, ampliándolo, a un cuadrante graduado que se mueve con respecto a una referencia, o a un indicador que se desplaza sobre un cuadrante graduado y fijo.

5.

2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la transmisión de movimiento de la masa al sistema indicador, se lleva a cabo por la intermediación de un sistema de hilos sobre tambores.

10.

3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el movimiento de la masa se transmite al sistema indicador, por un procedimiento cualquiera, mecánico, hidráulico, termodinámico, electrónico u otro.

15.

4º.- Perfeccionamientos en dispositivos para medir la inclinación de planos con respecto a la horizontal y a la vertical; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

MANUEL MONTEIRO DE AGUIAR.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET

P. P.

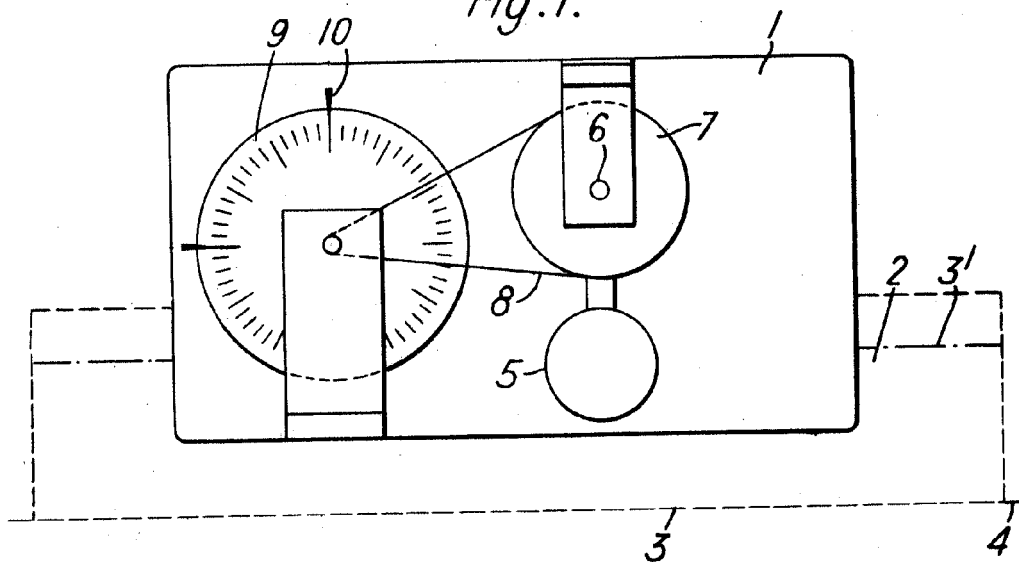
15 JUL. 1959

ESCALA VARIABLE.

15

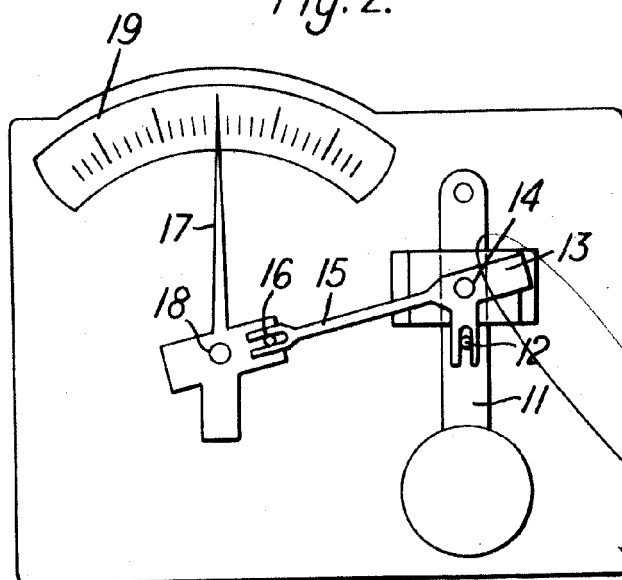


Fig. 1.



250821

Fig. 2.



Madrid, 15 JUL. 1900

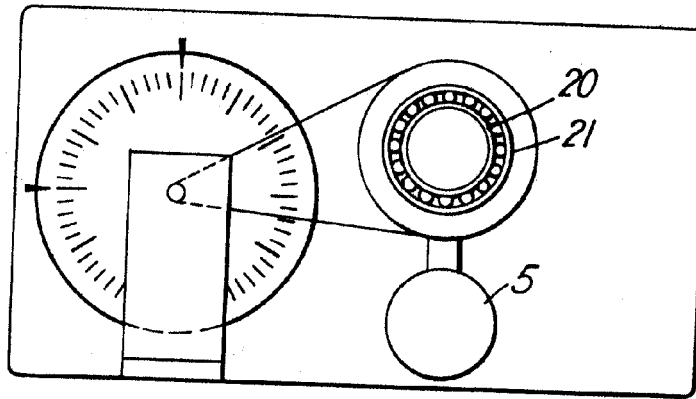
J. GOMEZ ACEBU Y CAÑA

ESCALA VARIABLE.

15 JUL 1950

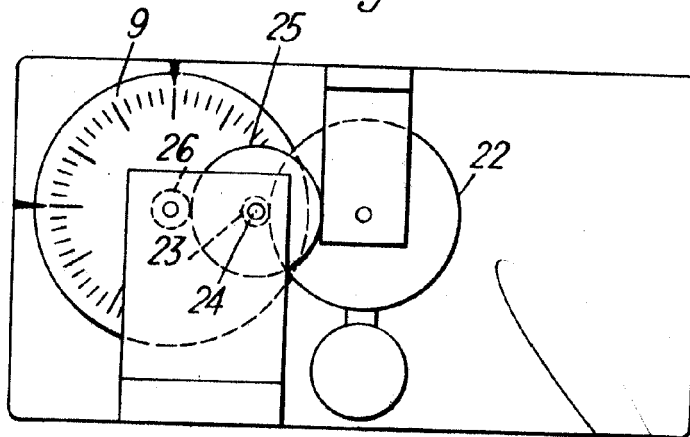


Fig. 3.



250821

Fig. 4.



15 JUL 1950

Madrid,
J. GONZALEZ GONZALEZ Y MUÑOZ
P. P.