

342732



342732

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

APARATO INDICADOR DE LOS DESNIVELES DE CARRETERAS, PARA VEHICULOS.

Solicitante : D. Ildefonso CORRAL SANCHEZ

Nacionalidad : Española

Residencia : SETENIL (Cádiz)

Domicilio : M. Mora 17.



MEMORIA DESCRIPTIVA

342732

Entre los diversos aparatos de control que posee un vehículo para facilitar su mejor gobierno, no existe ninguno que indique los desniveles de la ruta, es decir, las pendientes de las carreteras.

5 Este detalle es de gran importancia, ya que tanto en los ascensos como especialmente en los descensos, el conductor debe conocer el grado de inclinación del plano de la carretera respecto a la horizontal, ya que de ello depende el que lleve introducida la marcha que corresponda, bien sea para mandar la potencia de ascensión del vehículo
10 o bien para lograr la retención necesaria en los descensos sin utilizar excesivamente el freno de pie, pues debe ser el propio motor el que, con una marcha adecuada, retenga su propia velocidad. Esto, en la práctica, se viene realizando por el mero instinto del conductor; pero cuando la
15 carretera es desconocida es fácil exponerse a posibles accidentes que, con un indicador de desniveles, se eliminarían hasta el mínimo.

20 A tal clase de aparato se refiere la invención, aparato que se logra de una manera mecánica sencilla y que posee un elevado grado funcional porque su propia sencillez lo hace prácticamente inmune a las averías.

25 Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de dibujos que muestra un ejemplo de realización, no limitativo, del objeto de la invención, en el que cabrán cuantas variantes ejecutivas sean posibles sin que se altere su esencia. En los citados dibujos:

30 La fig. 1 muestra esquemáticamente el indicador de desniveles según la invención, pero con la esfera vista hacia arriba para poder apreciar más fácilmente el mecanismo de

342732

16 JUL 1962



de excéntrica y engranes.

35 La fig. 2 muestra el mismo aparato de la fig. I pero en el que se aprecia frontalmente la aguja y la esfera indicadora; que pueden ir en cualquier posición que se hagan visibles fácilmente por el conductor.

La fig. 3 muestra una variante de realización de las figuras precedentes.

40 La fig. 4 muestra el indicador según la invención, en el cual el desnivel es marcado por una burbuja oscilante en un líquido que ocuoa un indicador curvo, graduado, transparente.

La fig. 5 muestra una realización de la fig. 4 en la que el indicador es una o dos esferillas que recorren un sector curvo graduado.

45 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos y teniendo en cuenta que las mismas referencias numéricas de los mismos corresponden a partes iguales o equivalentes, con mención especial a las figs. I y 2, el aparato consta esencialmente de un eje horizontal (1) que
50 atraviesa una masa excéntrica (3) de la que se halla solidarizado, apoyándose los extremos de dicho eje en dos cojinetes a bolas (2) -o a rodillos, agujas o puntos, ya que ello entra en la esencia del invento-; disponiéndose este conjunto en un punto adecuado de la cabina del vehículo,
55 que pueda ser fácilmente observado por el conductor, a cuyo efecto la esfera marcadora podrá adoptar la posición más conveniente.

60 El eje (1) posee un piñón cónico solidario (4) que engrana con otro piñón cónico (5) dispuesto en un corto árbol a escuadra con el primero, y referenciado con (5) en el dibujo adjunto. Este árbol (5) en su extremo superior

6 JUL



lleva una aguja solidarizada (8) que recorre un dial graduado marcado en una esfera (7), entendiéndose por el término "esfera" un disco graduado.

65

La colocación posicional de esta esfera y aguja serán las que se estime más conveniente para que puedan ser fácilmente observados por el conductor, ya que el árbol (5) con su piñón cónico (6) puede atacar al piñón (4) del eje (1) en cualquier posición radial, como es fácil comprender, lo que permite darle cualquier inclinación adecuada, a los fines citados.

70

Así resulta sencillo ver que cuando el vehículo toma justamente una pendiente, bien sea ascendente o bien descendente, la excéntrica (3) actúa como péndulo y por gravedad tiende a que su masa mayor siga la posición vertical. Por ello oscilará y en su movimiento oscilatorio, cualquiera que sea su dirección (por ascenso o descenso) moverá el tren de engranes mencionado, lo que implicará que la aguja indicadora (8) marque la graduación correspondiente en el disco graduado (7) mostrando el ángulo de desnivel de la ruta.

75

80

85

En el ejemplo de la fig. 3, el eje (1) lleva solidarizada directamente la masa excéntrica (3') y la aguja indicadora (8') que recorrerá el sector graduado de la esfera o disco (7'). En este caso es indiferente que la aguja marque hacia arriba que hacia abajo, pues dá igualmente la graduación; este aparato se provee para ser observado lateralmente en sujeción de las posibilidades de penduleo de la masa excéntrica (3').

90

En el ejemplo de realización de la fig. 4, el disco indicador es substituído por un tubo curvo, transparente, de cristal o plástico duro (T) con la debida graduación y a partir de su centro, hacia cada lado, mostrando la divi-

342732 8 JUL



95 sión angular del sector citado. Este tubo va lleno de un líquido, pero en él hay una burbuja (B) de aire. En terreno llano la burbuja va centrada en el tubo, pero cuando se inicia un ascenso o un descenso, la burbuja se desplaza hacia un lado u otro del tubo arqueado (T) coincidiendo en su posición con la graduación correspondiente, que indica al conductor el grado de desnivel de la carretera.

100 Finalmente, en el ejemplo de la fig. 5, el tubo es igual al de la fig. 4 pero curvado a la inversa, con el arco hacia abajo; este tubo, hueco, lleva una pequeña bolita o dos (B') metálica, de mercurio o de cualquier materia apropiada, fácilmente deslizable, que se mueve dentro de dicho tubo (T') funcionando la señalización igual que en el caso anteriormente descrito.

105 Como puede apreciarse, el aparato, en cualquiera de sus realizaciones, es sumamente sencillo y su propia sencillez mecánica es una garantía de su buen funcionamiento y duración.

110 Y ya, tras lo descrito, sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes constructivas y de realización, sean posibles, sin que se altere la esencia del invento, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, tamaños y materiales apropiados, sin limitación.

- - - -

120 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

342732

REIVINDICACIONES :

6 JUL



125 1 - Aparato indicador de desniveles en carreteras, para vehículos, así como para toda clase de rutas, caracterizado por estar constituido por un eje horizontal que atraviesa una masa excéntrica que hace función de péndulo o masa oscilante; de cuya masa se halla solidarizado dicho eje, apoyándose los extremos del mismo en sendos cojinetes adosados a un punto apropiado de la cabina del vehículo,

130 y siendo dichos cojinetes a bolas, rodillos, agujas o puntos, indistintamente.

135 2 - Aparato, según reivindicación 1ª caracterizado por que el eje citado posee un piñón solidario, cónico, que engrana con otro piñón cónico dispuesto en un árbol a escuadra con el primero de los citados, y que en su extremo opuesto lleva una aguja indicadora solidarizada, que recorre un dial graduado marcado en un disco o esfera, cuya graduación corresponde, a partir del centro de un arco de la misma, a una indicación angular ascendente y a una indicación angular descendente, tomadas ambas respecto al terreno horizontal, de manera que cuando por subida o bajada del vehículo, de una cuesta, el péndulo antes citado, por gravedad, oscile para mantener su posición perpendicular, el tren de engranes descrito funcione haciendo que la aguja recorra

140 el dial, marcando el ángulo de desnivel del terreno.

145

150 3 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que el eje mencionado lleva solidarizada la masa excéntrica oscilante, y también directamente la aguja, eliminándose los engranes, recorriendo esta aguja el dial en la forma antes descrita, disponiéndose este aparato para observación, lateralmente.

4 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 3 caracte-

342732

14 JUL



155

rizado por el hecho de que el dial es un tubo curvado, de material transparente, con su curvatura hacia arriba y se halla lleno de un líquido, a excepción de una burbuja de aire, de manera que al ascender o descender el vehículo por una pendiente, dicha burbuja se desplace a lo largo del tubo, e indique, según la escala graduada recorrida, el ángulo de inclinación ascendente o descendente del terreno.

160

5 - Aparato, según reivindicación 4 caracterizado por el hecho de que el dial indicador es un tubo curvado con su arco hacia abajo, hecho en material transparente, y graduado, llevando en su interior por lo menos una esferilla metálica o de mercurio, y cuando el vehículo asciende o desciende por el terreno, dicha esferilla se desplaza dentro del tubo en una dirección u otra, señalando en la escala graduada el ángulo de inclinación del terreno.

165

6 - APARATO INDICADOR DE LOS DESNIVELES DE CARRETERAS PARA VEHICULOS.

170

Todo según se describe en esta memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una cara, con ciento setenta y tres líneas y dibujo anexo.

Madrid 6 julio, 1967

p.a.



342732

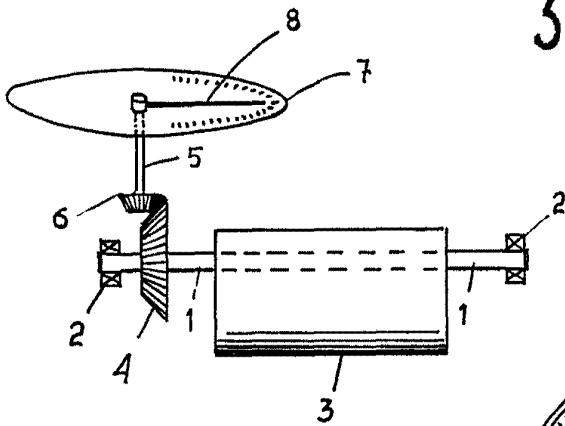


Fig. 1

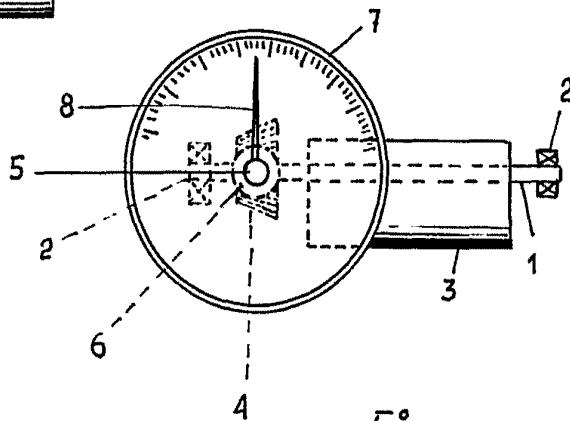


Fig. 2

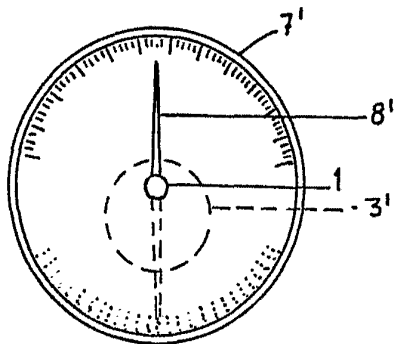


Fig. 3

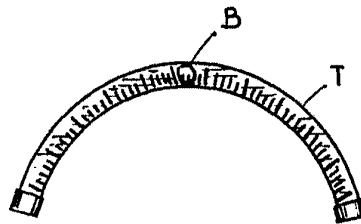


Fig. 4

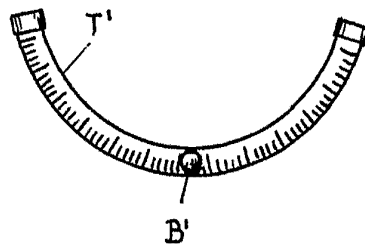


Fig. 5