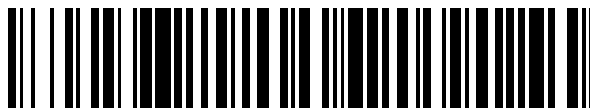


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 459 592**

21 Número de solicitud: 201201116

51 Int. Cl.:

**G01L 5/28**

(2006.01)

12

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**07.11.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**09.05.2014**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**17.06.2014**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE  
(100.0%)**

**Avenida de la Universidad, s/n EDIFICIO  
RECTORADO Y CONSEJO SOCIAL  
03202 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**VELASCO SANCHEZ, Emilio y  
SENABRE BLANES, Carolina**

54 Título: **Frenómetro universal y su método de funcionamiento**

57 Resumen:

Frenómetro universal y su método de funcionamiento, tanto para vehículos de tracción a las cuatro ruedas como en uno de los ejes.

Se trata de un frenómetro tanto para vehículos de tracción a las cuatro ruedas como los de tracción en un solo eje, cuyo principal cometido consiste en realizar una verificación del estado de funcionamiento del control de frenado del vehículo, midiendo con precisión la frenada máxima en cada una de las ruedas de los ejes delantero y trasero, así como del freno de mano, para obtener medidas de eficacia de freno, desequilibrio y ovalidad.

En el proceso de medición la rueda que está siendo medida queda sujeta completamente por el equipo de medición sin que exista deslizamiento, tal y como ocurre en los frenómetros convencionales, hecho que asegura una medición 100% del estado de frenos. Además, las ruedas del eje que no están siendo medidas pueden apoyar directamente en el suelo mientras se realiza la medición.

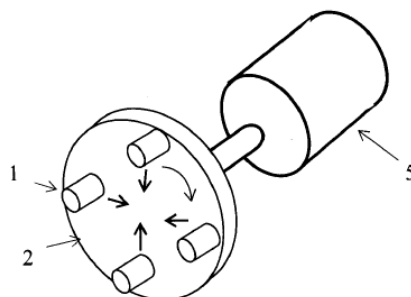


Figura 3



- ②① N.º solicitud: 201201116  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.11.2012  
③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G01L5/28** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	JP 2004020401 A (TOYOTA MOTOR CORP) 22.01.2004, Resumen recuperado de: EPO PAJ. Párrafo [73]; figuras 1-3,7.	1-4
Y	US 2007000616 A1 (ROGALLA MARTIN et al.) 04.01.2007, figura 3.	1-4
Y	US 6044696 A (SPENCER-SMITH MICHAEL) 04.04.2000, columna 3, línea 25 – columna 5, línea 67; figuras 1-5.	1-4
Y	GB 663866 A (HAROLD CHARLES SWITH) 27.12.1951, figuras 3-4.	1-4
A	US 6006611 A (GALVIN MARK et al.) 28.12.1999, resumen; figura 2.	1-4
A	WO 2012106780 A1 (AUSTIN ENGINEERING LTD et al.) 16.08.2012, figura 3.	3

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
06.06.2014

Examinador  
P. Sarasola Rubio

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G01L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.06.2014

**Declaración****Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-4  
Reivindicaciones

SI  
NO

**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones  
Reivindicaciones 1-4

SI  
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 2004020401 A (TOYOTA MOTOR CORP)	22.01.2004
D02	US 2007000616 A1 (ROGALLA MARTIN et al.)	04.01.2007
D03	US 6044696 A (SPENCER-SMITH MICHAEL)	04.04.2000
D04	GB 663866 A (HAROLD CHARLES SWITH)	27.12.1951

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento objeto del informe se refiere a un sistema para llevar a cabo la medición de la frenada de los vehículos automóviles sin deslizamiento. Se utiliza para dicho fin un frenómetro con un sistema de "agarre" de la rueda sin deslizamiento. Estando el vehículo elevado por una plataforma y girando de forma constante se mide, con un dinamómetro de pedal, la deceleración de la misma tras accionar de forma controlada el pedal de freno.

El documento D01 es un documento del estado de la técnica muy próximo al objeto de la reivindicaciones 1-3. Dicho documento divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a las figuras del documento D01) un sistema para el ensayo de vehículos reproduciendo las condiciones de la conducción. Para ello el vehículo se eleva (figura 7) y se conecta un motor (2) a las ruedas con tracción (11) con unos agarres (7) (figura 2). Además cuenta con un sensor conectado en el pedal de freno que envía los datos a un ordenador (párrafo [73] y figura 3).

Así pues, el frenómetro de la reivindicación 1 se diferencia del descrito en el documento D01 en que el sistema e agarre de la rueda no tiene los agarres que se desplazan al centro de la rueda sobre un plato metálico. Pero esta variante constructiva es conocida en el estado de la técnica, tal y como se ve en el documento D02, figura 2, donde se aprecian los cuatro agarres (12) que se desplazan al centro de la rueda sobre una cruceta (16) que hace las veces del plato metálico de la invención a estudio. Esa diferencia se considera dentro de la práctica habitual de diseño para un experto en la materia.

Por lo tanto el objeto de las reivindicaciones 1-3 no implica actividad inventiva.

En cuanto a la reivindicación independiente 4, que desarrolla el método de funcionamiento del frenómetro como el descrito en las reivindicaciones anteriores, se puede decir que en dicha reivindicación no se indica nada que no sea del conocimiento general común en el campo de la técnica ya que consiste en arrancar los motores e ir frenando y midiendo al mismo tiempo con un dinamómetro, por lo tanto dicho procedimiento no se considera que implique actividad inventiva.

Idéntica conclusión se alcanza a la vista de la combinación de documentos D03 y D04.

Por tanto, el conjunto de la invención, es decir las reivindicaciones 1 a 4, presentan novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.) pero no actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1.) a la vista de lo comentado anteriormente.