



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 320 189**

② Número de solicitud: 200801968

⑤ Int. Cl.:
A63C 17/04 (2006.01)
A63C 17/22 (2006.01)
A63C 17/14 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **25.06.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2009**

Fecha de la concesión: **17.12.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **05.01.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
05.01.2010

⑰ Titular/es: **Florencio García Herrero**
c/ Monec, 23 - 1º
08003 Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **García Herrero, Florencio**

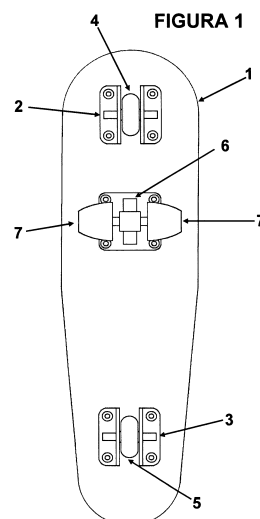
⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Monopatín de tres ejes.**

㉑ Resumen:

Monopatín de tres ejes.

El objeto de esta patente de invención es un monopatín de tres ejes, conformado por una tabla (1) alargada, con los ejes delantero (2) y trasero (3) acoplados a una única rueda (4) y (5) y con un eje intermedio (6) con dos ruedas paralelas con una superficie de revolución cuya generatriz curva disminuye progresivamente su distancia al eje de revolución (7), estando sujetas con la tornillería (8) correspondiente. La rueda (5) posterior incorpora un sistema de freno que consiste una pieza abatible asociada con un tope inferior y una ballesta de retorno que el usuario activa con el pie.



ES 2 320 189 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Monopatín de tres ejes.

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un monopatín de tres ejes que supone una mejora sustancial en los artículos similares existentes en el mercado y en los posibles antecedentes legales en materia de propiedad industrial.

En concreto, el objetivo de esta invención es desarrollar un monopatín que incorpora un eje central con dos ruedas de conformación específica tal que facilitan el movimiento de giro de la tabla y los consiguientes cambios de dirección y que sitúa en los ejes anterior y posterior una única rueda.

Estado de la técnica

El monopatín o "skate" es un artículo deportivo que cuenta con una larga historia en la que ha ido evolucionado y modificando su conformación, adaptando nuevos diseños y aplicando materiales de última generación para incrementar sus prestaciones, buscando la máxima maniobrabilidad y espectacularidad en sus acrobacias.

El monopatín clásico es una tabla de madera con cuatro ruedas distribuidas por pares en un eje delantero y un eje trasero. Cada eje se sujeta a la tabla y cuenta con vástagos o gomas flexibles que permiten que se pueda girar inclinando la tabla a un lado o a otro, siempre con el usuario situado de pie sobre la susodicha tabla.

La tabla está confeccionada con materiales, en especial madera, que buscan el mínimo peso y la máxima resistencia, con una conformación alargada, más estrecha en la parte posterior o "talón" (nail) y más ancha en la parte delantera o "nariz" (nose). En cuanto a las dimensiones, son muy variadas, ajustándose al tipo de usuario y a los ejercicios que quieran ejecutarse.

Como se ha indicado, existen en la actualidad una gran variedad de monopatines, incluso una versión de gran tamaño y estabilidad para terrenos no asfaltados que es susceptible de incorporar bandas de rodadura neumática con cámara de aire en las ruedas.

Sin embargo, y hasta donde se ha podido investigar, todos los monopatines existentes en el mercado se ajustan a la configuración básica de una tabla y cuatro ruedas distribuidas en pares en un eje anterior y otro posterior

En el campo de la propiedad industrial, hay diversas patentes que desarrollan propuestas novedosas en torno al monopatín tradicional. Por ejemplo, la patente E90402326 se refiere a un monopatín con tablas separadas para los pies y un juego de dos ruedas en alineamiento axial fijadas al lado inferior de la plataforma, incluyendo un elemento separador para sujetar las tablas mencionadas. La patente WO300874KR se refiere a un monopatín con rueda de dirección que comprende un tablero frontal, un tablero trasero, un elemento de conexión elástico entre ambos y una rueda de dirección desplazable libremente alrededor de su eje de pivote. El modelo de utilidad U200302315 presenta un monopatín con sistema de frenada mecánica y con ruedas giratorias delanteras y traseras que lleva una rueda giratoria en un extremo de la tabla y por delante de las dos ruedas delanteras. La patente W9902079SE se refiere a un monopatín cóncavo con pendiente.

Todas estas aportaciones, al margen de sus respec-

tivos aspectos novedosos, mantienen la configuración clásica de las ruedas, con un diámetro equilibrado en todo su perímetro, lo que obliga a utilizar el recurso de la inclinación de la tabla y los elementos flexibles de los ejes de las ruedas como medio de giro.

Descripción de la invención

El objeto de esta patente de invención es un monopatín con tres ejes que modifica de forma sustancial la estructura clásica de los monopatines, incorporando un tipo de ruedas de configuración especial que intervienen decisivamente en el giro de la tabla.

En concreto, este innovador monopatín transforma estructuralmente su configuración, manteniendo sin cambios la tabla y modificando los puntos de apoyo rodados tanto en cantidad como en conformación, añadiendo también un novedoso sistema de freno.

Respecto a las ruedas, los ejes delantero y trasero se mantienen en su posición habitual con los medios de anclaje pertinentes, que ahora no son flexibles, y en lugar de engranar dos ruedas paralelas, solo sujetan una. Como contrapartida, el monopatín incorpora un eje intermedio que sujeta dos ruedas que se caracterizan por tener una superficie de revolución cuya generatriz curva disminuye progresivamente su distancia al eje de revolución, siendo más ancha en la parte interior y más estrecha en la parte exterior. Esta conformación específica de las ruedas es la que permite el giro de la tabla, ya que basta una ligera inclinación a un lado u otro para que la rueda roce la calzada en el punto adecuado para el giro buscado.

De este modo, cuando se rueda en línea recta, todas las ruedas están en contacto con el suelo, pero en los giros, basta una leve inclinación del usuario para que el centro de gravedad se desplace, de forma que la rueda correspondiente al lado de inclinación guía el cambio de dirección, quedando parcialmente en el aire las ruedas posterior y anterior.

Esta especial conformación de la rueda es susceptible de ser más o menos acentuada, pudiendo incluso variar el trazo curvo por uno recto siempre que se respete la degradación del diámetro.

Este eje intermedio es igualmente susceptible de variar su posición respecto de las ruedas anterior y posterior y de sus ejes correspondientes para buscar el punto óptimo de equilibrio del usuario, en correspondencia con su centro de gravedad. Para ello la tabla puede disponer de diversos orificios para su ajuste puntual.

El monopatín que se reivindica incorpora también un sistema de freno vinculado a la rueda posterior. La tabla, en correspondencia con la situación espacial de esta rueda posterior, dispone de una pieza abatible asociada a un tope de caucho en su parte inferior que, al ser presionada por el pie del usuario, baja y roza la rueda, actuando como freno. Esta pieza abatible dispone de una ballesta de retorno, que asegura su vuelta al plano horizontal habitual cuando cesa la presión del pie del usuario. El conjunto del freno dispone de los medios de ajuste precisos para facilitar el recambio de la pieza de caucho cuando su desgaste lo hace necesario.

Este monopatín es susceptible de incorporar unos apoyos verticales a modo de bastones para ayudar en los giros y en el avance del monopatín.

Descripción de los dibujos

Al objeto de facilitar la comprensión de la invención que aquí se reivindica, se adjuntan unas láminas con unos dibujos, los cuales deben ser analizados

y considerados únicamente a modo de ejemplo y sin ningún carácter limitativo ni restrictivo.

Figura 1.- Vista en planta de la parte inferior del monopatín.

Figura 2.- Vista lateral del monopatín.

Figura 3.- Vista detalle de las ruedas de conformación específica.

Figura 4.- Vista detalle del despiece del eje intermedio.

Figura 5.- Vista del sistema de freno.

Figura 6.- Vista detalle desde un plano inferior del sistema de freno.

Descripción de una realización preferida

En estas figuras se detalla la configuración del monopatín que se reivindica, mostrándose en la figura 1 y en la figura 2 la tabla (1) base con los ejes anterior (2) y posterior (3) con sus respectivas ruedas (4) y (5), quedando entre ambos el eje intermedio (6) en el que se ajustan las dos ruedas de conformación específica (7) situadas en paralelo.

En la figura 3 se muestran dos perfiles de la rueda (7), que puede ser más o menos curva o incluso con tramos rectos siempre y cuando conserve la degradación de su perímetro, más ancho en la parte interior, mas estrecho en la parte exterior, de forma que al in-

clinarse la tabla el punto de la rueda que toca el suelo es el que marca el grado del giro.

En la figura 4 se muestra el despiece del eje intermedio (6) con la pareja de ruedas (7) situadas en paralelo y ensambladas al eje (6) con los elementos de tornillería (8) precisos.

En la figura 5 y en la figura 6 se muestra el detalle del sistema de freno que se ajusta en la zona de la tabla (1) coincidente con la rueda posterior (5), estando conformado este freno por una pieza abatible (9), asociada a un tope inferior (10) preferentemente de caucho, que cede ante la presión ejercida por el pie del usuario y que dispone de una ballesta (11) de retorno para recobrar su posición habitual cuando cesa dicha presión.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Monopatín de tres ejes, del tipo que está conformado por una tabla (1) de conformación alargada y dotada de ruedas engranadas en sus respectivos ejes para su desplazamiento, **caracterizado** esencialmente porque los ejes delantero (2) y trasero (3) sujetan, respectivamente, una única rueda (4) y (5), y porque incorpora un eje intermedio (6) que sujeta, mediante los elementos de tornillería (8) precisos, dos ruedas paralelas (7) con una superficie de revolución cuya generatriz curva disminuye progresivamente su distancia al eje de revolución.

2. Monopatín de tres ejes, según la primera reivindicación, **caracterizado** esencialmente porque la conformación específica de las ruedas intermedias (7) es susceptible de ser más o menos acentuada, pudiendo incluso variar el trazo curvo por uno recto siempre

que se respete la degradación del diámetro.

3. Monopatín de tres ejes, según la primera reivindicación, **caracterizado** esencialmente porque este eje intermedio (6) es susceptible de variar su posición respecto de las ruedas anterior (4) y posterior (5) y de sus respectivos ejes (2) y (3), disponiendo la tabla (1) de diversos orificios para su ajuste.

4. Monopatín de tres ejes, según la primera reivindicación, **caracterizado** esencialmente porque la rueda (5) posterior incorpora un sistema de freno que consiste una pieza abatible (9) situada en la tabla (1) en correspondencia con la situación espacial de esta rueda posterior (5), estando esta pieza abatible (9) asociada en su parte inferior con un tope preferentemente de caucho (10) recambiable, siendo susceptible de bajar ante la presión ejercida por el pie de usuario, y disponiendo de una ballesta (11) de retorno a su situación original.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

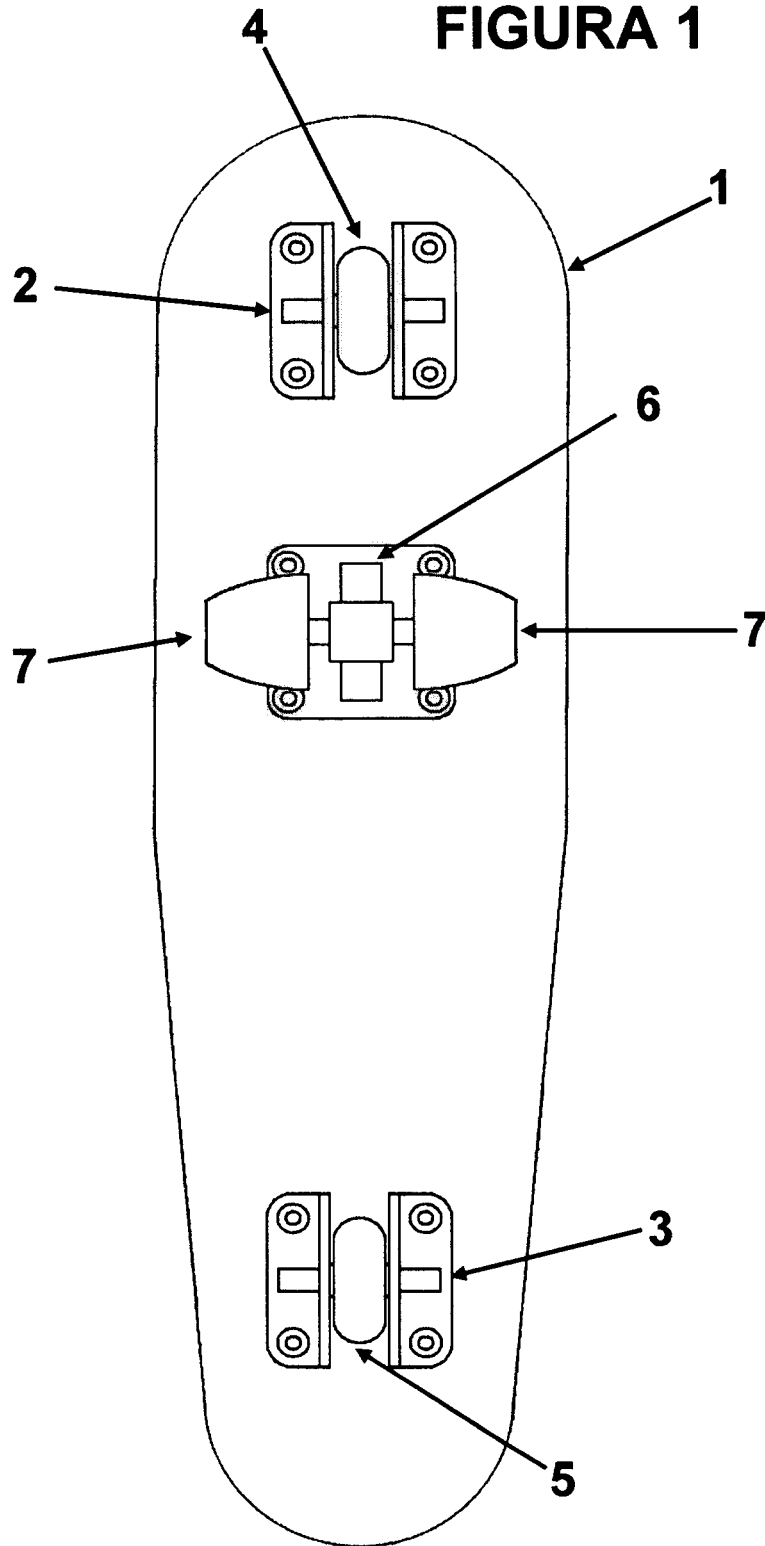


FIGURA 2

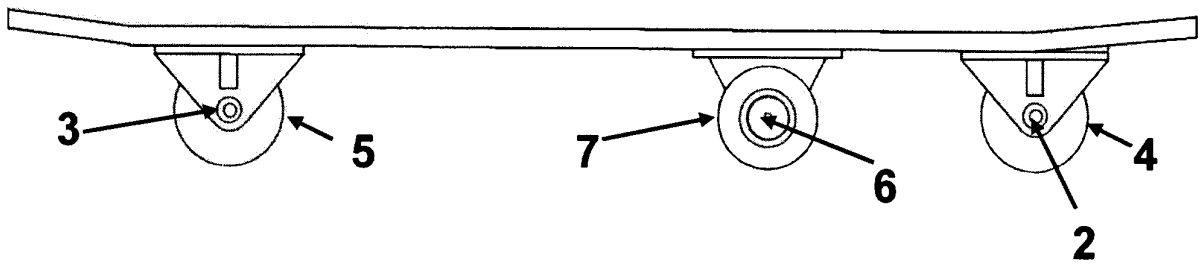


FIGURA 3

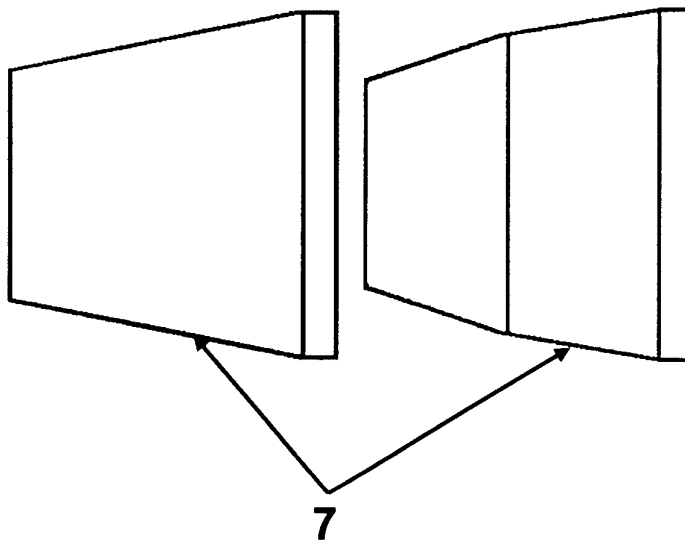


FIGURA 4

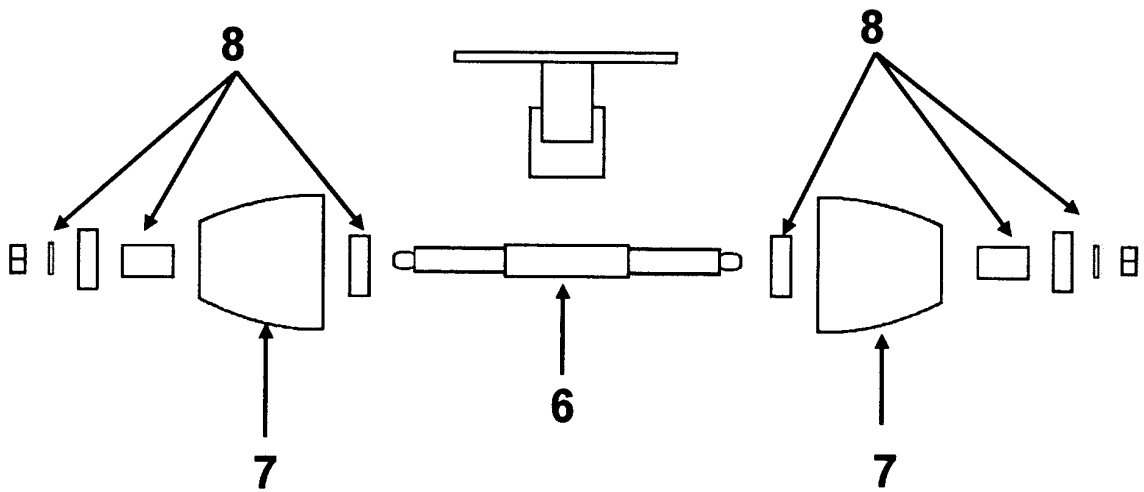


FIGURA 5

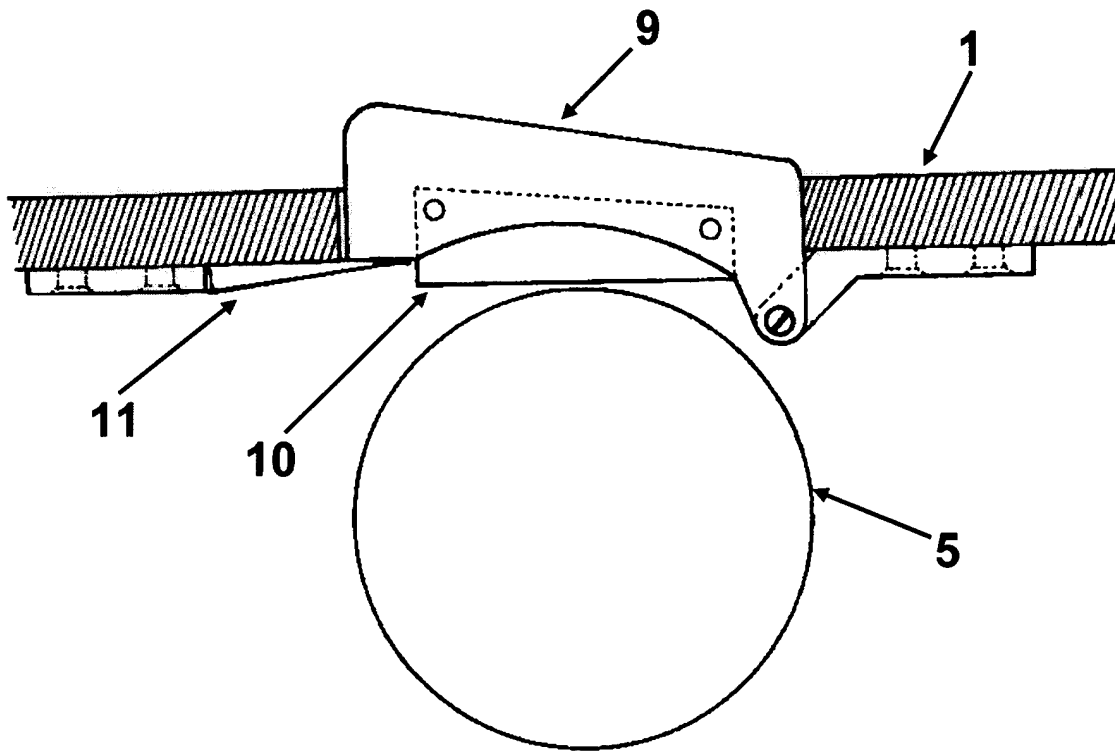
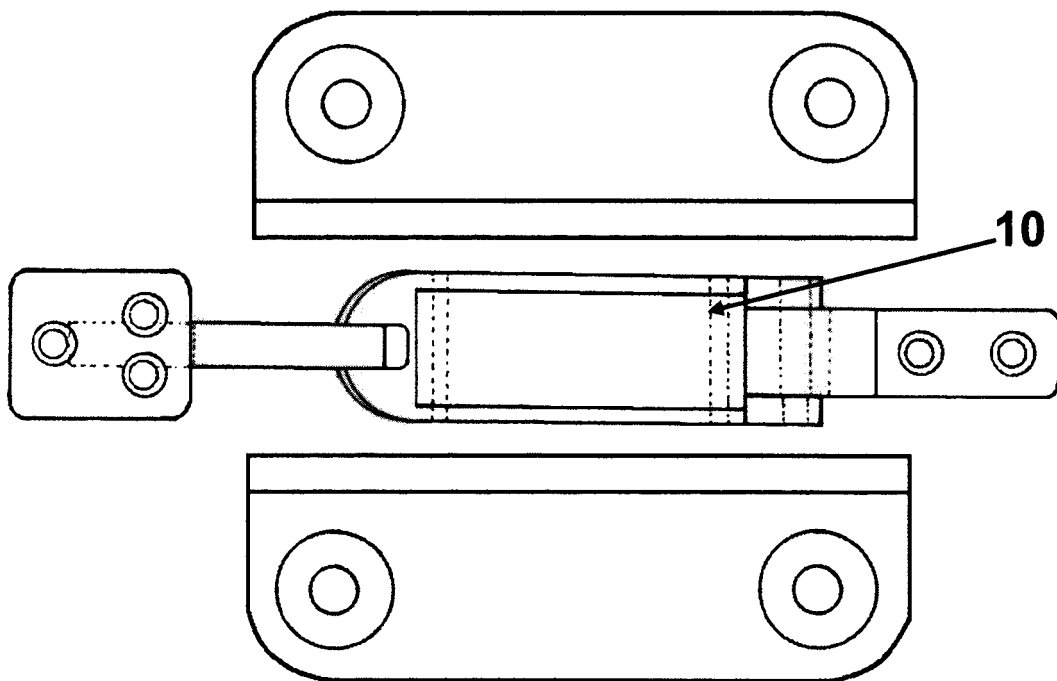


FIGURA 6





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 320 189

② Nº de solicitud: 200801968

③ Fecha de presentación de la solicitud: 25.06.2008

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2203721 T3 (BRADFIELD ATHOL GEORGE) 16.04.2004, columna 1, línea 21 - columna 6, línea 64; figuras 1-3.	1-3
Y		4
Y	US 4003582 A (MAURER et al.) 18.01.1977, columna 1, línea 29 - columna 4, línea 14; figuras 1-6.	4
A	US 4294456 A (TUELL et al.) 13.10.1981, todo el documento.	1
A	US 4272091 A (REID et al.) 09.06.1981, todo el documento.	1
A	US 4076265 A (EASH et al.) 28.02.1978, todo el documento.	3
A	DE 19642703 C1 (MAYER FRIEDRICH; BLINDENBACHER URS) 02.04.1998, todo el documento.	1-2
A	US 2064690 A (SCHAVONE et al.) 15.12.1936	2-3
A	WO 9639234 A1 (SCHULTHESS HARALD; NAVEAU PATRICK) 12.12.1996, todo el documento.	1
A	GB 2132143 A (ARTFORM MARKETING) 04.07.1984, todo el documento.	1
A	US 6343803 B1 (JOHNSTON et al.) 05.02.2002, todo el documento.	1

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
29.04.2009

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A63C 17/04 (2006.01)

A63C 17/22 (2006.01)

A63C 17/14 (2006.01)