

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 298 025**

② Número de solicitud: 200600750

⑤ Int. Cl.:
E06B 9/42 (2006.01)

E06B 9/58 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **23.03.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.05.2008

⑦ Solicitante/s: **INDUSTRIAS BEC, S.A.**
c/ Lutxana, 20
08005 Barcelona, ES

⑦ Inventor/es: **Miserachs Vidal, José María**

⑦ Agente:
Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio

⑤ Título: **Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares.**

⑤ Resumen:

Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares.

Especialmente concebido para ejes de arrollamiento para estores, cortinas y similares de gran longitud, en los que habitualmente se produce una notable deformación por pandeo, el dispositivo consiste en utilizar una pluralidad de soportes (6) uniformemente distribuidos a lo largo del eje de arrollamiento (5), de manera que dichos soportes (6), con una configuración en "U" invertida y de embocadura estrangulada, incorporan junto a dicha embocadura rodillos de libre giro para apoyo de una pareja de ejes inferiores (4), horizontalmente coplanarios, que pueden girar libremente pero que no sufren efecto de pandeo alguno por la proximidad de los soportes (6), constituyendo dichos ejes (4) los medios de apoyo y sustentación para el eje de arrollamiento (5), del que estor o cortina se enrolla o desenrolla pasando entre los ejes inferiores (4) y a través de la embocadura estrangulada de los soportes (6), los cuales están interrelacionados mediante una barra longitudinal (12) a través de la que el dispositivo se fija al techo del habitáculo.

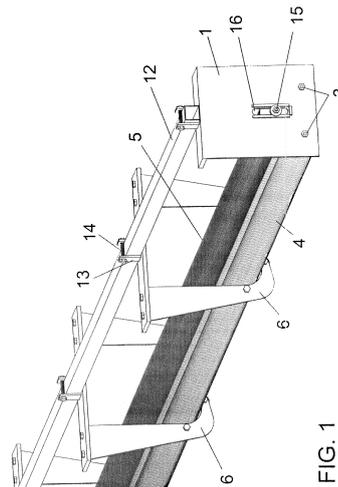


FIG. 1

ES 2 298 025 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, que ha sido especialmente concebido para ser aplicado a elementos arrollables de grandes dimensiones, concretamente elementos arrollables de grande longitud o anchura.

El objeto de la invención es conseguir que, a pesar de la gran longitud del eje de arrollamiento, no se produzcan deformaciones por pandeo en el mismo, y consecuentemente no se produzca una deformación indeseada en el estor, cortina o elemento de que se trate.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de los estores, cortinas o similares, con independencia de otras soluciones para hacer que éstos elementos resulten practicables, una de ellas es utilizar un eje de arrollamiento superior, que en función de que gire en uno u otro sentido, provoca el arrollamiento o desarrollamiento del cuerpo laminar constitutivo de dicho estor o cortina.

Estos ejes quedan totalmente cubiertos por el elemento a arrollar, de manera que apoyan exclusivamente por sus extremos, en uno de los cuales se establecen los medios para suministrar al eje el necesario movimiento giratorio.

Esta solución no supone problema alguno cuando se trata de ejes relativamente cortos, pero a medida que su longitud aumenta, aumenta también su tendencia al pandeo.

Desde el punto de vista teórico éste problema podría solucionarse dotando al eje de la adecuada rigidez, pero cuando se trata de cortinas o estores de grandes dimensiones como las utilizadas en salones y grandes locales, el diámetro del eje tendría que ser tan grande que ésta solución resulta inaceptable.

En la práctica y hasta el momento la única solución al problema es fragmentar el estor, cortina o elemento de que se trate, en porciones lateralmente adyacentes de anchura suficientemente reducida como para que no se produzcan deformaciones en su eje de arrollamiento, lo que evidentemente supone una acusada complejidad estructural, unos costos considerablemente mayores y una también mayor complejidad en las maniobras de accionamiento.

Descripción de la invención

El dispositivo de arrollamiento que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo que la anchura de la cortina o estor, y consecuentemente la longitud del eje de arrollamiento, sean de cualquier dimensión, sin que se produzca el más mínimo efecto de pandeo en dicho eje.

Para ello y de forma más concreta el dispositivo que se preconiza, frente al eje convencional y único de arrollamiento, incorpora tres ejes de los que dos de ellos apoyan con libertad de giro sobre una pluralidad de soportes uniformemente distribuidos a lo largo del vano a cubrir con el estor o cortina, mientras que el tercer eje, el de arrollamiento, simplemente descansa sobre los dos anteriores.

Los citados soportes adoptan una configuración aproximadamente en "U", a través cuya rama media son fijables al techo del habitáculo, y presentan sus ra-

mas laterales y descendentes provistas de acodamientos internos en su extremidad libre, en los que se establecen apoyos rodantes para los dos ejes inferiores, entre los que se define una salida continua para paso del estor o cortina arrollada sobre el tercer eje, el cual se sitúa en correspondencia con el plano vertical y medio pasante entre los dos inferiores y es libremente desplazable en altura en sentido ascendente o descendente, a medida que aumenta o disminuye su diámetro efectivo por el arrollamiento/desarrollamiento sobre el mismo del estor o cortina.

Una pareja de soportes extremos cuentan con medios para inmovilización en sentido axial de los dos ejes inferiores, y con ranuras verticales para acoplamiento de los extremos del eje superior, ranuras que permiten el citado desplazamiento vertical de éste eje.

Los soportes citados, tanto los extremos como los intermedios, estarán preferentemente fijados a una barra longitudinal y común que los distancie uniforme y convenientemente.

En el caso habitual de que el accionamiento del dispositivo sea mecanizado, concretamente mediante un motor eléctrico alojado en el interior del eje de arrollamiento, en el extremo de éste último correspondiente al motor emergerá del mismo un pequeño eje rematado en un piñón permanentemente relacionado con un segundo piñón montado sobre guías del orificio rasgado del soporte extremo correspondiente, de manera que a través del engrane de éstos piñones se inmoviliza el rotor del motor eléctrico, de manera que sea el estator, y consecuentemente el tubo al que se encuentra asociado, el que tenga que girar en uno u otro sentido, con el consecuente arrollamiento/desarrollamiento del estor o cortina.

Se consigue de ésta manera una pluralidad de apoyos para los dos ejes inferiores, tan próximos como sea necesario para que dichos ejes no sufran la menor deformación, y al estar el eje de arrollamiento apoyado sobre los otros dos, tampoco se produce ninguna deformación en el mismo, por mucha que sea su longitud.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista parcial en perspectiva de un dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, concretamente un sector de dicho dispositivo correspondiente a uno de los extremos del mismo.

La figura 2.- Muestra un detalle en perspectiva del extremo opuesto del mismo dispositivo, donde se observa el soporte extremo que se complementa con el de la figura 1.

La figura 3.- Muestra, finalmente, un detalle en alzado de uno de los soportes intermedios que participan en el dispositivo, donde esquemáticamente se han representado las posiciones de los tres ejes del mismo.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo de arrollamiento que la invención propone está constituido a partir de una pareja de

soportes extremos (1) y (2), materializados en sendas placas de perfil en "L" invertida, dotadas cada una de ellas de una pareja de orificios latero-inferiores en los que se acoplan respectivos tornillos (3) que permiten la fijación axial de una pareja de ejes inferiores (4), horizontalmente coplanarios y montados con libertad de giro, que constituyen la base de apoyo también con libertad de giro para un tercer eje (5), superior y medio, que es el que constituye el eje de arrollamiento propiamente dicho.

Para evitar el pandeo de los ejes (4) y (5) citados cuando la longitud de éstos es muy considerable, se ha previsto que entre los soportes extremos (1) y (2) se establezcan una pluralidad de soportes intermedios (6), con una configuración aproximadamente en "U", invertida y de embocadura estrangulada, de manera que en cada uno de ellos se define una rama superior materializada en una pletina (7), dos brazos laterales que se corresponden con la propia referencia (6) y dos acodamientos extremos (8), interiores, rematados en respectivas roldanas (9) de libre giro, con las que colaboran otras roldanas laterales (10) montadas también con libertad de giro, de manera que cada pareja de roldanas (9-10) define dos apoyos para el eje (4) correspondiente, que lo inmovilizan en sentido de pandeo cuando el soporte está convenientemente fijado al techo, pero que permite su libre giro, definiéndose a nivel del plano medio entre los ejes (4) un amplio paso (11) para el estor o cortina que se enrolla o desenrolla entre dichos rodillos (4).

Los soportes (6) pueden estar directamente fijados al techo, pero preferentemente estarán montados, al igual que los soportes extremos (1) y (2), sobre una barra longitudinal y media (12) destinada a insertarse

en el seno de horquillas (13) configuradas en la zona media de los soportes citados, horquillas que se cierran mediante tornillos (14), de manera que todos los soportes quedan convenientemente fijados entre sí formando un conjunto monobloque en el que tales soportes quedan uniformemente distribuidos a lo largo de los ejes (4) y (5).

Dado que el diámetro efectivo del eje superior y de arrollamiento (5) es variable, en función de que el estor o cortina esté más o menos arrollado sobre él, se ha previsto que dicho eje (5) se remate en pequeños ejes extremos (15) que juegan en ranuras u orificios (16) rasgados verticalmente de los soportes extremos (1) y (2), de manera que a través de este acoplamiento a los soportes el eje (5) es susceptible de ascender y descender en una magnitud muy considerable, pero sin embargo se ve inmovilizado de movimientos tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal.

En el caso frecuente de que el eje de arrollamiento (5) esté motorizado, sobre uno de los soportes extremos (2), y más concretamente sobre el orificio (16) rasgado verticalmente del mismo, se establecen dos pequeños ejes (17-17'), provistos de respectivos engranes o piñones (18-18'), de manera que mientras uno de éstos ejes (17-17') está solidarizado axialmente al eje de arrollamiento (5), el otro está inmovilizado en sentido giratorio entre una pareja de guías (19) que enmarcan al orificio rasgado (16), todo ello en orden a inmovilizar el rotor del motor eléctrico de accionamiento, haciendo que sea el estator de dicho motor, es decir su carcasa, la que gire arrastrando al eje (5), y sin que éste efecto limite en modo alguno el necesario desplazamiento vertical de dicho eje (5).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, del tipo de los que incorporan un eje sobre el que se arrolla/desarrolla el estor, cortina o elemento de que se trate, y en los que dicho eje de arrollamiento es de gran longitud, **caracterizado** porque con el citado eje de arrollamiento (5) colaboran otros dos ejes (4), inferiores y horizontalmente coplanarios, sobre los que apoya el eje superior (5), pasando el estor o cortina a través del espacio definido entre los dos ejes inferiores (4), habiéndose previsto que dichos ejes inferiores (4) estén sustentados por una pareja de soportes extremos (1) y (2) y una pluralidad de soportes intermedios (6), uniformemente distribuidos, que no impiden el paso del estor, cortina o elemento de que se trate, pero cuya proximidad impide deformaciones por pandeo en ninguno de los ejes.

2. Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque los soportes extremos se materializan en placas de perfil en "L" invertida, a las que se fijan a nivel latero-inferior, con libertad de giro, los extremos de los ejes inferiores (4), mientras que por encima y a nivel medio se fijan axialmente los extremos del eje superior (5), con posibilidad de desplazamiento vertical a través de ranuras u orificios rasgados (16) exis-

tentes en dichos soportes (1) y (2).

3. Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los soportes intermedios (6) adoptan una configuración en "U" invertida, de embocadura estrangulada, estableciéndose junto a dicha embocadura (11) y a ambos lados de la misma, sendas parejas de roldanas (9-10), de libre giro, sobre las que apoyan los ejes inferiores (4), que resultan así también de libre giro cuando son arrastrados por el eje superior y de arrollamiento (5).

4. Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los soportes extremos (1) y (2) y los soportes intermedios (6) están fijados a una barra longitudinal y común (12), sobre la que quedan uniformemente distanciados y a través de la que el dispositivo en su conjunto se fija al techo del habitáculo.

5. Dispositivo de arrollamiento para estores, cortinas y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cuando el eje de arrollamiento (5) está motorizado, en uno de los soportes extremos (2) se establecen medios de bloqueo para el rotor de dicho motor, en orden a que sea su estator el que gire arrastrando consigo al eje de arrollamiento (5) al que dicho estator está solidarizado a través de la carcasa del motor.

30

35

40

45

50

55

60

65

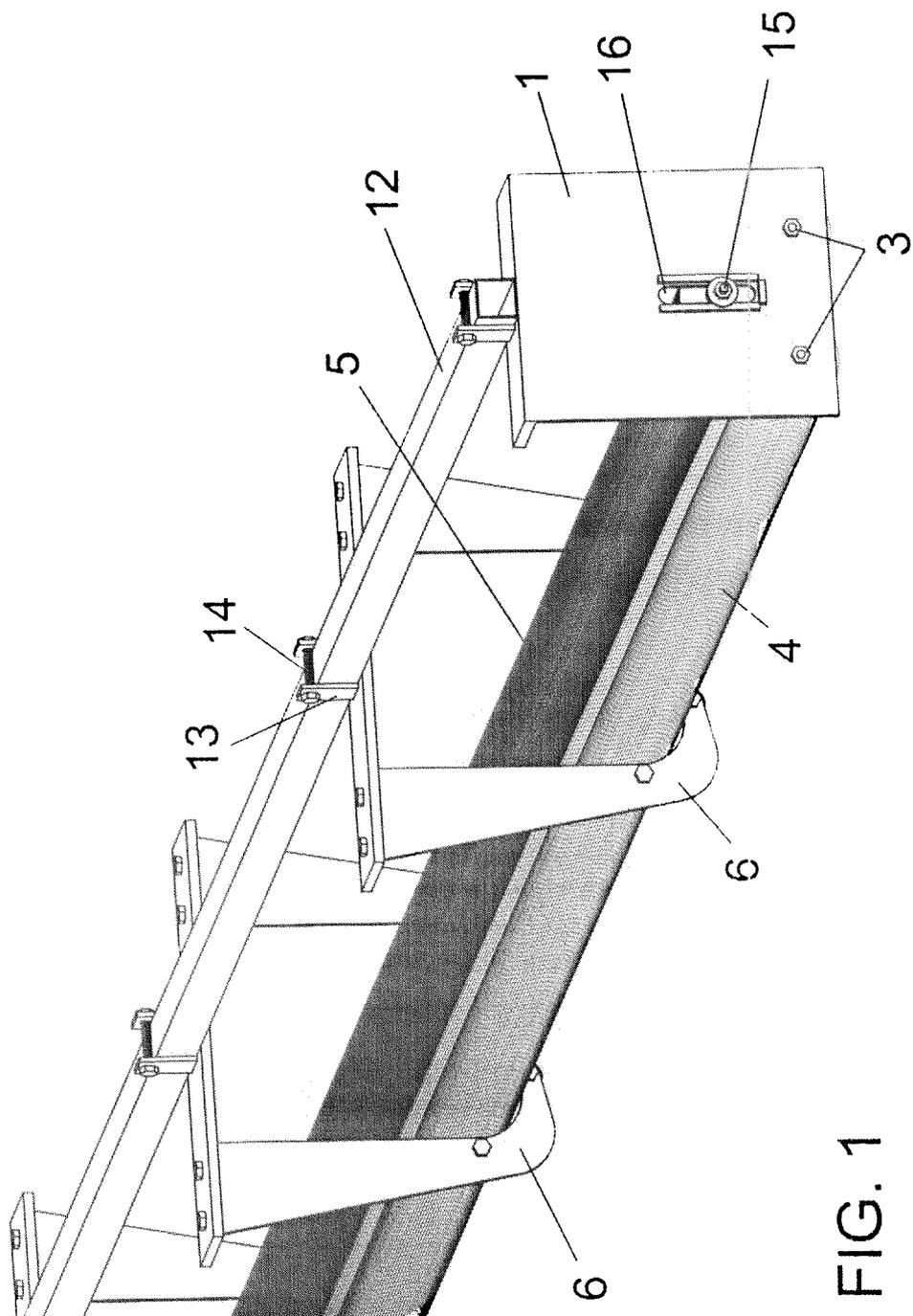


FIG. 1

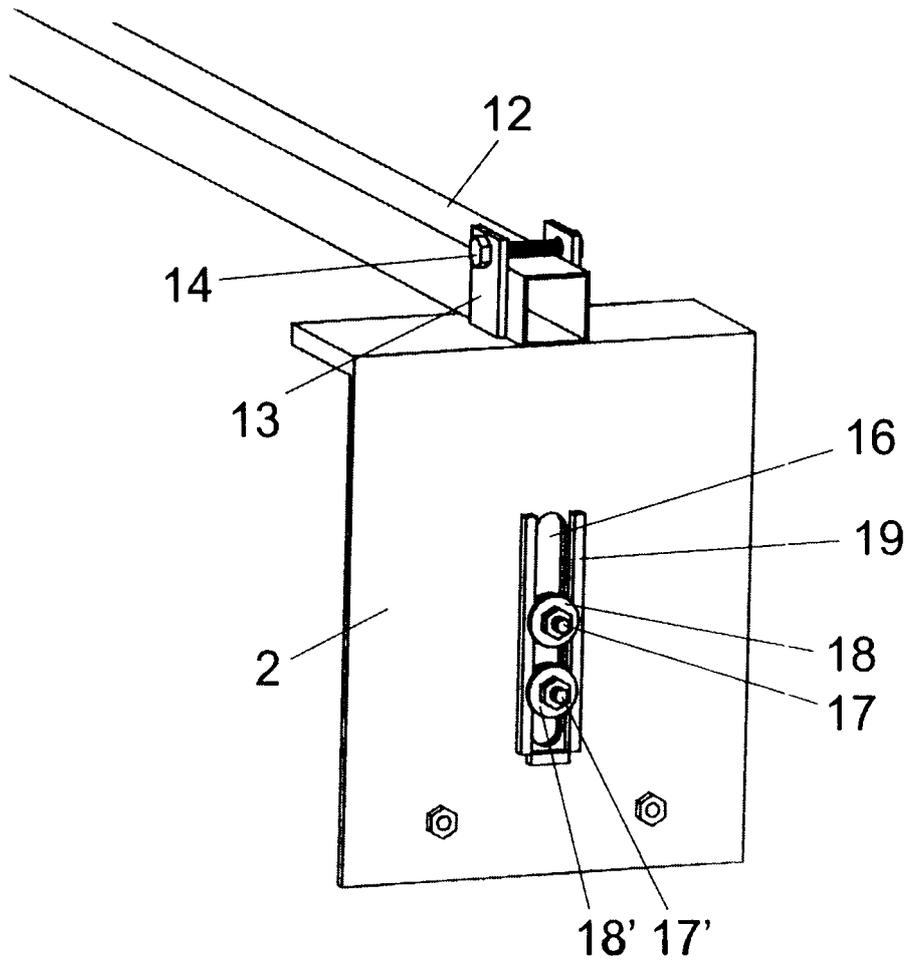


FIG. 2

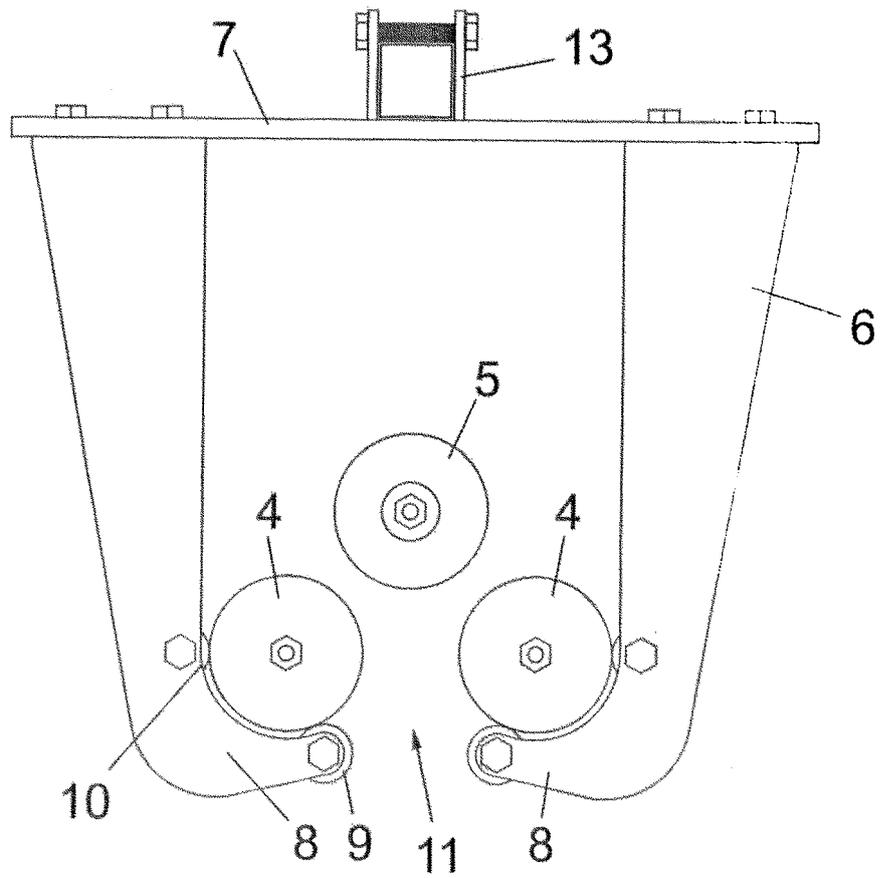


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 298 025

② Nº de solicitud: 200600750

③ Fecha de presentación de la solicitud: 23.03.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E06B 9/42** (2006.01)
E06B 9/58 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 1742549 A (MACARTHUR et al.) 07.01.1930, página 1, líneas 48-65; figuras.	1-4
Y	US 3900063 A (ROLLER et al.) 19.08.1975, columna 4, línea 4 - columna 6, línea 38; resumen; figuras.	1-4
A	GB 2299021 A (RASONTEC NV) 25.09.1996, todo el documento.	1-4
A	JP 2004019258 A (BUNKA SHUTTER) 22.01.2004, todo el documento.	
A	JP 2000303762 A (BUNKA SHUTTER) 31.10.2000, todo el documento.	

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
26.03.2008

Examinador
M^a Cinta Gutiérrez Pla

Página
1/1