(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina internacional

(43) Fecha de publicación internacional
18 de noviembre de 2021 (18.11.2021) WIPO | PCT

(10) Número de publicación internacional
WO 2021/229128 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:
E06B 9/322 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2021/070332

(22) Fecha de presentación internacional:
11 de mayo de 2021 (11.05.2021)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
U202030854 11 de mayo de 2020 (11.05.2020) ES

(72) Inventor; y

(71) Solicitantes: **QUERALT MONSO, Marc** [ES/ES]; LEPANTO, Nº 292, 08013 BARCELONA (ES). **ALEMANY MONSO, Alberto** [ES/ES]; LEPANTO, Nº 292, 08013 BARCELONA (ES). **ALEMANY BARROS, Alberto** [ES/ES]; LEPANTO, Nº 292, 08013 BARCELONA (ES).

(74) Mandatario: **ESPIELL VOLART, Eduardo Mª**; C/ PAU CLARIS 77, 2º 1ª, 08010 BARCELONA (ES).

(81) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,

(54) **Title:** DEVICE FOR ROLLING AND UNROLLING ROLL-UP BLINDS AND SIMILAR

(54) **Título:** DISPOSITIVO DE ARROLLAMIENTO Y DESENROLLAMIENTO DE PERSIANAS ALICANTINAS Y SIMILARES

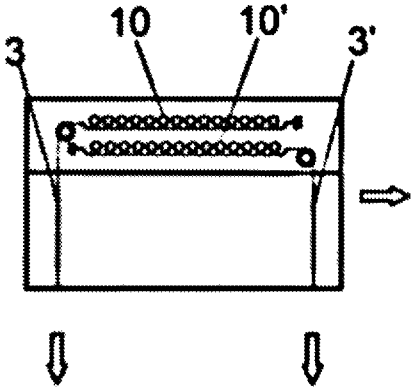


FIG. 4

(57) **Abstract:** A device for rolling and unrolling roll-up blinds (12) and similar, which move upwards when rolled about themselves upon operation of at least a first cord (3) connected to a first elastic element (10) which is attached at one end to the head-plate (1) of the blind and at the other end to the end of the cord (3), allowing the unrolled portion of the blind (12) to be maintained in the extended position, the device comprising at least a second cord (3') connected to a second elastic element or spring (10') located at another point across the width of the blind, such that the elastic elements (10, 10') retract during the unrolling of the blind owing to the instantaneous tension difference in respect of the tension supported by each of the elastic elements (10, 10'). In the case of a motorised blind (12), the rolling and unrolling device comprises: a blind head-plate (1) with an inlet-outlet opening (6) for the cord (3, 3'), a drum (2) including a first conical segment and a second straight cylindrical segment, and a ring (7) by means of which the drum (2) can be rotated, said ring comprising a ramp (8) which faces the inlet-outlet opening (6) for the cord (3, 3') in the head-plate (1) and which moves the first turn (3A) of the cord (3) arriving on the drum (2), such that the length by which the first turn (3A) is moved is equal to or greater than the diameter of the cord (3), so as to ensure that the last turn of the cord wound on the drum does not obstruct the cord arriving on the drum.

(57) **Resumen:** Dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento de persianas (12) alicantinas y similares, que suben al arrollarse sobre si mismas por accionamiento de al menos un primer cordel (3) relacionado con un primer elemento elástico (10) que por un extremo está fijado al cabezal (1) de la persiana y por el otro al extremo del cordel (3) que permite que el tramo de persiana (12) no arrollado se mantenga el posición estirada, que comprende al menos un segundo cordel (3') relacionado con un segundo elemento elástico o muelle (10') situado en otro punto del ancho de la persiana de tal manera que

WO 2021/229128 A1

[Continúa en la página siguiente]

TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

los elementos elásticos (10, 10') se recogen sobre si mismos durante el proceso de desenrollamiento de la persiana gracias a la diferencia de tensión instantánea soportada por cada uno de los elementos elástico (10, 10'). En caso de que la persiana (12) esté motorizada, el dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento comprende; un cabezal (1) de la persiana con un orificio (6) de entrada-salida del cordel (3, 3'), un tambor (2) que incluye un primer tramo cónico y un segundo tramo cilindrico recto y un anillo (7) a través del cual es posible girar el tambor (2), que comprende una rampa (8) que queda enfrentada al orificio (6) de entrada-salida del cordel (3, 3') del cabezal (1) que desplaza la primera espira (3A) de cordel (3) que entra sobre el tambor (2) de manera que, la longitud de desplazamiento de la primera espira (3A) será la misma o mayor que el diámetro del propio cordel (3) para asegurar que la última espira que ha enrollado no obstaculiza al cordel entrante al tambor.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento de persianas alicantinas y similares

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de enrollamiento y desenrollamiento de persianas alicantinas (de cadeneta) y similares, cuya subida y bajada se realiza mediante accionamiento manual o automático de al menos un cordel relacionado con la propia persiana.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que permita realizar una subida de las persianas que evite un mal arrollamiento de la persiana lo cual supone un problema de funcionamiento que puede provocar la rotura del dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento.

La invención se centra especialmente en los medios de arrollamiento y desenrollamiento de los cordeles de subida y bajada de los cordeles de la persiana, siendo el resto de los elementos que participan en la persiana convencionales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En las persianas alicantinas y similares el levantamiento se efectúa por arrollamiento de las mismas desde su borde inferior hacia arriba, para lo cual la persiana está sujeta por su borde superior a un perfil o anclaje apropiado, mientras que una cinta o cuerda de arrollamiento se fija en el borde superior de la persiana, discurriendo la cinta o cuerda hacia abajo y envolviendo la persiana, tras su plegado de nuevo hacia arriba, tras sobrepasar el borde inferior de la persiana, de manera que dicha cinta se hace pasar superiormente por un orificio o polea para que traccionando del extremo libre de tal cinta o cuerda se lleve a cabo el arrollamiento de la persiana desde el borde inferior de la misma hacia arriba.

Para desplegar o bajar la persiana, basta con liberar la tensión sobre el extremo de la cuerda o cinta, para que el propio peso de la persiana provoque su desenrollamiento, siempre y cuando la cuerda no ofrezca resistencia, tras su liberación de su extremo de traccionado. En la figura 1 se muestra una persiana alicantina o similar totalmente desplegada o bajada.

Para plegar o subir la persiana, hay que traccionar la cuerda o cinta que provoca el empuje hacia arriba de la persiana y el arrollamiento de esta desde su borde o extremo inferior.

Ahora bien, el traccionado de la cuerda puede provocar que el desplazamiento vertical de la persiana no pueda adaptarse a la velocidad de arrollamiento, de manera que la persiana en vez de arrollarse se curve por su tramo no arrollado, impidiendo su arrollamiento. Este problema se muestra en la figura 2.

En el modelo de utilidad U201500561 se describe un sistema que viene a solucionar el problema técnico anteriormente descrito, para lo cual en dicho modelo se ha previsto la incorporación de un elemento elástico (muelle, cuerda elástica, fuelle), que provoca que el tramo de la persiana no arrollado siempre se mantenga vertical impidiendo que este se curve. Para ello, cada vez que la persiana suba un poco, el elemento elástico cede estirándose gracias al propio peso de la persiana parcialmente arrollada, con lo que el tramo de persiana no arrollado se mantiene estirado durante el proceso de subida de la persiana.

El elemento elástico, descrito en dicho modelo de utilidad anterior, está ubicado en el extremo de la cuerda o cordel que queda fijado al cabezal de la persiana, mientras que el otro extremo del cordel es por el cual se tracciona para hacer subir la persiana.

Pues bien, el elemento elástico de este modelo de utilidad U201500561 presenta el inconveniente de eventualmente no logra recogerse y volver a su posición de reposo durante el proceso de bajada de la persiana. En estas circunstancias, cuando la persiana está desenrollada o bajada parcialmente el elemento elástico

se encuentra estirado y en determinadas circunstancias no puede estirarse más y evitar así que el tramo de persiana no arrollado se curve durante el proceso de subida de la persiana.

Durante el proceso de bajada de la persiana, el elemento elástico no logra recogerse y volver a su posición de reposo porque la tensión del elemento elástico no es liberada hasta que la persiana no ha llegado hasta abajo del todo principalmente por el rozamiento del cordel con las lamas.

Cuando la persiana está abajo del todo, el cordel deja de tener rozamiento, y el dispositivo elástico puede recuperar su longitud inicial, ya que se ha liberado la tensión en el cordel, debido a que todas las lamas se han desenrollado.

Sería interesante disponer de un dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento de persianas alicantinas y similares que permitiera al elemento elástico recogerse y volver a su posición de reposo durante el proceso de desenrollamiento o bajada de la persiana.

Existen tambores en el mercado para el arrollamiento de cordeles sobre ellos en su sentido longitudinal. La mayoría de estos tambores se utilizan para el sistema de elevación de cortinajes por cordel y que se caracterizan por el izado del tejido mediante hilos que se enrollan en el tambor. Estos hilos elevan los tejidos enrollandose en un tambor en el cual, el hilo entrante, desplaza las espiras ya enrolladas por la presión misma que ejerce el hilo entrante respecto las espiras. El tambor acostumbra a ser de un material muy deslizante y, la combinación de esta técnica más la baja fricción que ejerce el material del tambor, permite que el sistema funcione.

Con los cordeles utilizados en persianas alicantinas o similares, que son más gruesos y presentan más fricción, esto no sucede. El cordel utilizado en persianas alicantinas o similares tiende a montarse sobre el cordel que conforma la última espira que ha enrollado con lo que se hace necesario un elemento auxiliar para hacer correr la bobina de espiras ya enrolladas y dejar un espacio libre para el cordel entrante.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, para lo cual se ha previsto la inclusión de al menos dos cordeles de accionamiento para subir y bajar la persiana alicantina o similar, que se asocian a los correspondientes al menos dos elementos elásticos, por ejemplo materializados en una pareja de muelles.

La inclusión de al menos dos cordeles, con sus correspondientes elementos elásticos asociados a los mismos, hace que, cuando la persiana comienza a bajar y por culpa de una falta de horizontalidad absoluta, un cordel tenga más tensión que el otro de manera que el elemento elástico del cordel contrario pueda recuperarse, produciéndose un efecto alternativo de recuperación de los elementos elásticos de uno y otro cordón, de modo que dichos elementos durante la bajada de la persiana se vayan destensando, aunque la persiana no esté bajada completamente. Este efecto técnico no se puede conseguir con un solo cordel asociado a un elemento elástico.

Mediante el dispositivo objeto de la invención, se ve aumentada la capacidad de recuperación de los propios elementos elásticos durante la bajada de la persiana, aunque ésta no haya liberado la tensión de los cordeles.

Otra ventaja asociada al objeto de la invención, es que la persiana tiende a subir y bajar nivelada, debido a que los dispositivos elásticos quedan afectados por la diferencia de pesos a que son sometidos y que su accionamiento (estiramiento/recuperación) está determinada directamente por dichos pesos.

En el caso de que la persiana esté motorizada, se ha previsto que los cordeles se arrollen sobre un tambor que está fijado al eje de giro del sistema con la especial particularidad de que dicho tambor gira sobre un anillo fijado al propio cabezal de la persiana, presentando dicho anillo un orificio para el paso del cordel que ha de irse arrollando sobre el tambor, con la especial particularidad de que dicho anillo incluye lateralmente una rampa para que la primera espira de

cordel que entra sobre el tambor, se desplace por la propia rampa deje un espacio libre, sin cordel, para que el cordel entrante no monte sobre el que ya está arrollado en el tambor y desplace a su vez progresivamente hacia el extremo opuesto a todas las espiras de cordel que están arrolladas en el tambor, estando el extremo opuesto de dicho cordel fijado al correspondiente extremo del tambor, de manera que a partir de un tramo inicial cónico para dicho tambor, discurre de forma recta, para que las espiras queden perfectamente en el plano perpendicular al eje de giro del tambor de arrollamiento del cordel para subida y bajada de la propia persiana, espiras que no tienen tensión, ya que su diámetro es mayor que el diámetro de la parte o tramo cilíndrico recto del tambor, debido a que cuando han enrollado lo han hecho al principio de la parte cónica con diámetro mayor al del tramo cilíndrico recto, por lo que las espiras no ofrecen resistencia al ser empujadas por la espira entrante.

Decir que el tambor presentará una longitud mayor a la del propio anillo por el que es pasante, sobresaliendo respecto de éste por la parte cónica de dicho tambor, de forma que la espira de cordel entrante pasará directamente a la parte cónica del tambor y se verá forzada a enrollar longitudinalmente sobre el tambor, en el sentido contrario al que está el anillo, con la particularidad de que el cordel entrante también estaría forzado a entrar por la parte cónica del tambor mediante cualquier elemento mecánico, como por ejemplo un agujero de guía que pudiera estar ubicado en el mismo anillo o cualquier otro sistema, teniendo en cuenta que el tambor no puede desplazarse en dirección longitudinal respecto al anillo para mantener la parte cónica siempre encarada con la rampa del anillo, para lo cual se ha previsto que dicho tambor esté fijado directamente al eje de giro.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista esquemática a en perfil de una persiana con el sistema de arrollamiento convencional, en situación inoperante o de reposo.

La figura 2.- Muestra una vista del conjunto de la figura anterior ante un traccionado del cordel de accionamiento de la misma, pudiéndose ver como se forma una curvatura que impide el correcto arrollamiento de la persiana.

La figura 3.- Muestra, una vista como la de las figuras anteriores pero con el cordel asociado a un elemento elástico, en situación de uso, viéndose como la persiana consigue arrollarse correctamente al mantener estirado el tramo de persiana no arrollado.

Las figuras 4, 5, 6, y 7.- Muestran sendos detalles esquemáticos de la forma de vincularse los cordeles y sus correspondientes elementos elásticos, de manera que la figura 4 representa la persiana subida o semi-subida, la figura 5 corresponde a la persiana en la fase inicial de bajada, representando la figura 6 el tensado y equilibrado de los dos elementos elásticos, mientras que la figura 7 muestra la bajada del cordel opuesto al que se muestra en la figura 5.

La figura 8.- Muestra una vista esquemática de la forma de ir montado el tambor de arrollamiento del cordel respecto del anillo fijado al cabezal de la persiana y que participa de un dispositivo de desenrollamiento de cordeles de subida/bajada de persianas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 9.- Muestra una vista en sección longitudinal del conjunto de la figura anterior.

La figura 10.- Muestra un detalle de la forma de hacerse pasar el cordel a través del anillo para su arrollamiento sobre el tambor.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Como se puede ver en las figuras referidas, en relación concretamente con las

figuras 1 y 2, en una persiana alicantina o similar (12) convencional cuyo arrollamiento se lleva a cabo mediante un cordel de traccionado (3), que por un extremo va fijado a un anclaje superior, mientras que por el otro es pasante sobre una polea situada en la parte superior, abrazando el conjunto de la persiana (12), para definir un tramo libre a través del cual se lleva a cabo el traccionado.

Pues bien, en la figura 2 puede observarse como la parte no arrollada de la persiana (1), durante el proceso de arrollamiento o subida de la persiana, sufre una curvatura que impide su correcto arrollamiento.

A partir de esta estructuración, y de acuerdo ya con la figura 3, se muestra una solución al problema de mal arrollamiento de la persiana (12) que consiste en que la persiana (1), montada de forma suspendida de un elemento de anclaje, como es convencional, y envuelta por el correspondiente cordel de traccionado (3), presenta la particularidad de que entre el punto de anclaje superior y el extremo del cordel (3) se intercala un elemento elástico (10) que permite mantener el tramo de persiana no arrollado estirado evitando así que se forme una curvatura que impide su correcto arrollamiento.

A la vista de las figuras 4-7, puede observarse como el dispositivo de la invención comprende al menos dos cordeles (3-3') asociados a los respectivos elementos elásticos, en este caso constituidos por sendos muelles (10-10').

En la figura 4 se muestra esquemáticamente la persiana arrollada o subida total o parcialmente, estando los muelles (10-10') tensados.

En la figura 5 se muestra la persiana cuando ésta comienza a bajar. Debido a la falta de horizontalidad total, y gracias a que hay al menos dos cordeles (3-3'), uno de los cordeles soportará más peso que el otro hecho que provocará que el elemento elástico asociado al cordel con menor tensión se recoja y vuelva a su posición de reposo al menos parcialmente. En la figura 5 se observa que el cordel (3) tiene más tensión que el cordel (3') por lo que el muelle (10') se recuperará.

En la figura 6 se muestra como la persiana ha seguido bajando después de la

posición de la figura 5. En este punto, el cordel (3'), debido a la recuperación del elemento elástico (10'), tiene menos tensión, situación que provoca que la persiana tienda a bajar per el extremo del conjunto cordel (3') elemento elástico (10') hasta alcanzar una mayor tensión que el conjunto cordel (3) elemento elástico (10) (Figura 7), donde se repetirá el procedimiento que, durante toda la maniobra de bajada, se convertirá en alternativo.

En la figura 7 se muestra la persiana en un momento posterior al mostrado en la figura 6. Debido a la recogida del elemento asociado al cordel que soportaba menos tensión, la persiana ahora esta desequilibrada en el sentido opuesto. Nuevamente, debido a la falta de horizontalidad total, y gracias a que hay al menos dos cordeles (3-3'), uno de los cordeles tendrá más tensión que el otro hecho que provocará que el elemento elástico asociado al cordel con menor tensión se recoja (se deje de estirar) y vuelva a su posición de reposo al menos parcialmente. En la figura 7 se observa que el cordel (3') tiene más tensión que el cordel (3) por lo que el muelle (10) se recuperará.

De esta manera se consigue que durante la bajada de la persiana los elementos elásticos (10 y 10') de las cuerdas o cordeles (3-3') se vayan destensando, aunque la persiana no esté bajada completamente.

Este efecto no se logra con un dispositivo con una sola cuerda debido a que no se produce esta diferencia de tensiones y el elemento elástico siempre estará tensado por el peso de la persiana y por lo tanto se necesitará bajar totalmente la persiana para liberar la tensión del cordel y permitir que el elemento elástico destense totalmente. En caso contrario, es decir si no se baja del todo la persiana, el elemento elástico quedará tan estirado como se haya estirado al subir la persiana en la anterior operación, de manera que al volver a subir la persiana el muelle se estiraría todavía más provocando que el elemento elástico pueda quedar estirado totalmente o a una tensión superior a la necesaria para impedir la formación de una curva del tramo de persiana que no está todavía arrollado.

En caso de que la persiana (12) alicantina o similar esté motorizada, el

dispositivo de desenrollamiento de cordeles de subida/bajada de persianas (12) comprende un cabezal (1), un anillo (7) fijado al cabezal (1), y un tambor (2) que gira dentro del anillo (7) de enrollamiento o desenrollamiento de un cordel (3). El cordel (3) por un extremo (4) se fija al propio tambor (2) y por el extremo opuesto se hace pasar por un orificio (5) para permitir el accionamiento del mismo en su desenrollamiento sobre el tambor (2).

El anillo (7) comprende lateralmente una rampa (8) que desplaza la primera espira (3A) de cordel (3) que entra sobre el tambor (2) de manera que, la longitud de desplazamiento de la primera espira (3A) será la misma o mayor que el diámetro del propio cordel (3) para asegurar que la última espira que ha enrollado no obstaculiza al cordel entrante al tambor.

El tambor (2) presenta un tramo cónico (9) a continuación del cual el propio tambor es recto como se representa en la figura 9, con la particularidad de que el interior del anillo (7) en el que se desplaza angularmente el tambor (2) presenta preferentemente una conicidad complementaria para adaptarse a dicho tramo cónico (9).

De acuerdo con las características referidas, el dispositivo de la invención permite mejorar el arrollamiento del cordel (3) que entra a través del orificio del cabezal (5) y del orificio del anillo (6) en un tambor (2). Mediante la rampa (8) del anillo (7) la primera espira (3A) se desplaza a lo largo del eje de giro (11), solidarizado al propio tambor (2) como se ve en la figura 9, de manera que, la longitud de desplazamiento de la primera espira (3A) será la misma o mayor que el diámetro del propio cordel (3) para asegurar que la última espira que ha enrollado no obstaculiza al cordel entrante al tambor.

El deplazamiento de la primera espira (3A) produce el desplazamiento de las propias espiras arrolladas en el tambor (2), como se deja ver en la figura 8. El desplazamiento de las espiras a lo largo del tambor se realiza sin demasiada oposición debido a que parte de ellas están posicionadas en el tramo recto del tambor (2), de diámetro menor al diámetro de la primera espira (3A) que entra sobre el tramo cónico del tambor (2).

Como ya se ha dicho a lo largo de la presente memoria descriptiva, preferentemente la diferencia de medida entre el diámetro extremo de la parte cónica (9) del tambor (2) por donde entra el cordel (3) y el diámetro de la parte recta o cilíndrica de dicho tambor es aproximadamente igual al diámetro del cordel (3), asegurándose así que dicho cordel enrollado en la parte recta se adapte perfectamente evitando que unas espiras se monten sobre otras.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de arrollamiento y desenrollamiento de persianas (12) alicantinas y similares, que suben al arrollarse sobre si mismas por accionamiento de al menos un primer cordel (3) relacionado con un primer elemento elástico (10) que por un extremo está fijado al cabezal (1) de la persiana y por el otro al extremo del cordel (3) que permite que el tramo de persiana (12) no arrollado se mantenga el posición estirada, **caracterizado** por comprender al menos un segundo cordel (3') relacionado con un segundo elemento elástico o muelle (10') situado en otro punto del ancho de la persiana de tal manera que los elementos elásticos (10, 10') se recogen sobre si mismos durante el proceso de desenrollamiento de la persiana gracias a la diferencia de tensión instantánea soportada por cada uno de los elementos elástico (10, 10').

2. Dispositivo de desenrollamiento de cordeles de subida/bajada de persianas (12), según reivindicación 1, que en caso de que la persiana (12) este motorizada comprende

- un cabezal (1) de la persiana con un orificio (6) de entrada-salida del cordel (3, 3')
- un anillo (7) a través del cual es posible girar el tambor (2), que comprende una rampa (8) que queda enfrentada al orificio (6) de entrada-salida del cordel (3, 3') del cabezal (1)
- un tambor (2) que incluye un primer tramo cónico y un segundo tramo cilíndrico recto

caracterizado porque el anillo (7) comprende una rampa (8) que desplaza la primera espira (3A) de cordel (3) que entra sobre el tambor (2) de manera que, la longitud de desplazamiento de la primera espira (3A) será la misma o mayor que el diámetro del propio cordel (3) para asegurar que la última espira que ha enrollado no obstaculiza al cordel entrante al tambor.

3. Dispositivo de desenrollamiento de cordeles de subida/bajada de persianas, según reivindicaciones 1 a 2 **caracterizado** porque el tambor (2) presenta una

diferencia de diámetro entre el extremo de la parte cónica por la que entra el cordel y la parte cilíndrica, de aproximadamente igual al diámetro del cordel.

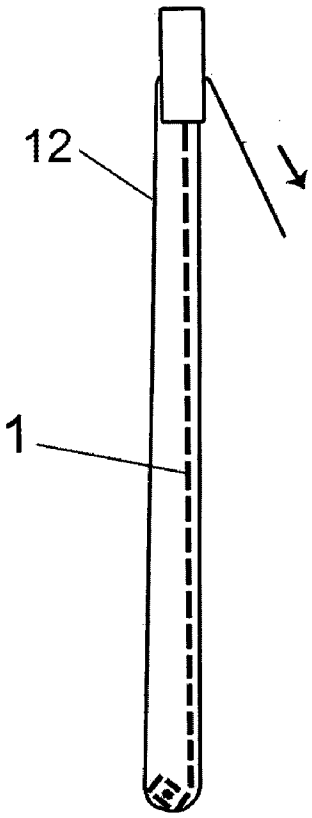


FIG. 1

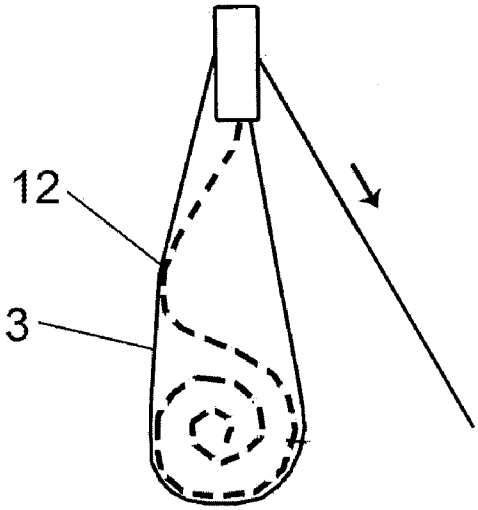


FIG.2

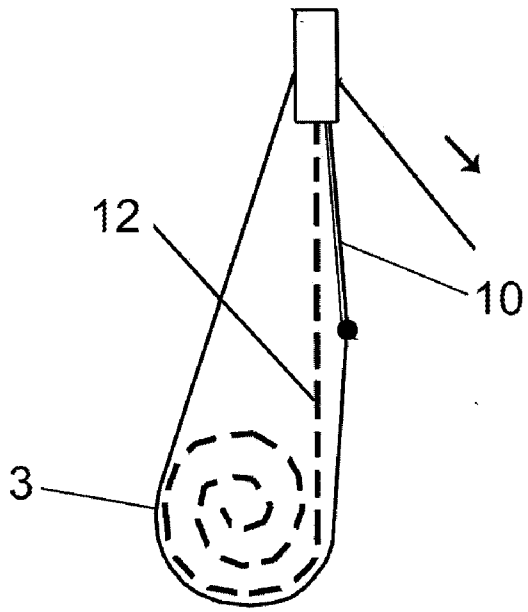


FIG. 3

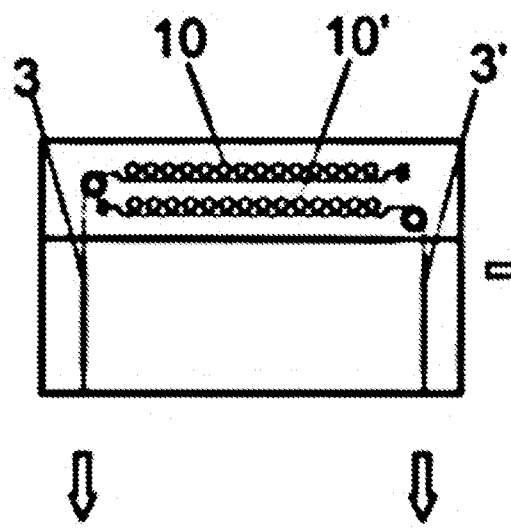


FIG. 4

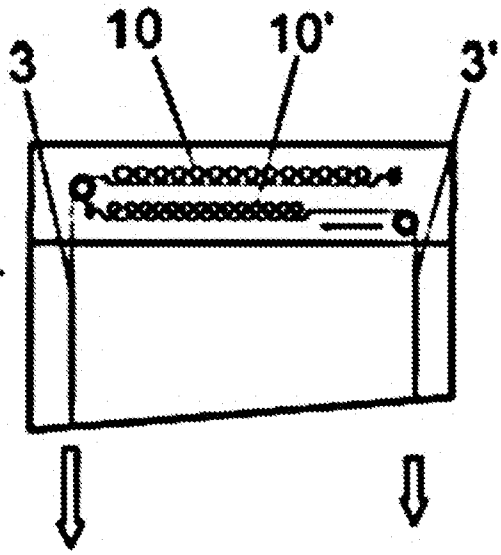


FIG. 5

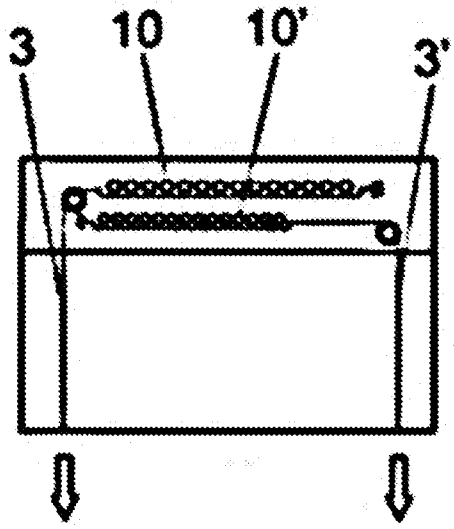


FIG. 6

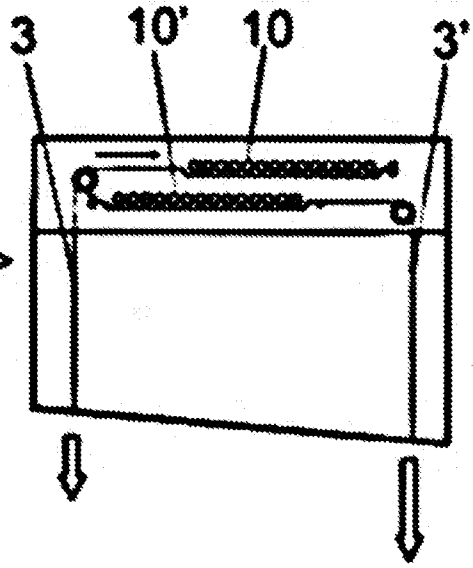


FIG. 7

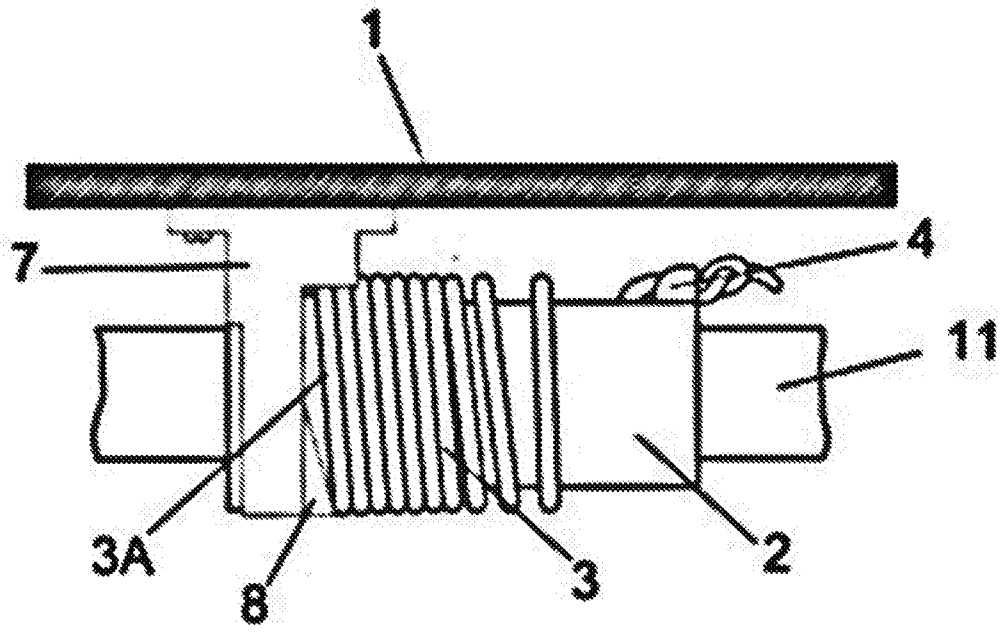


FIG. 8

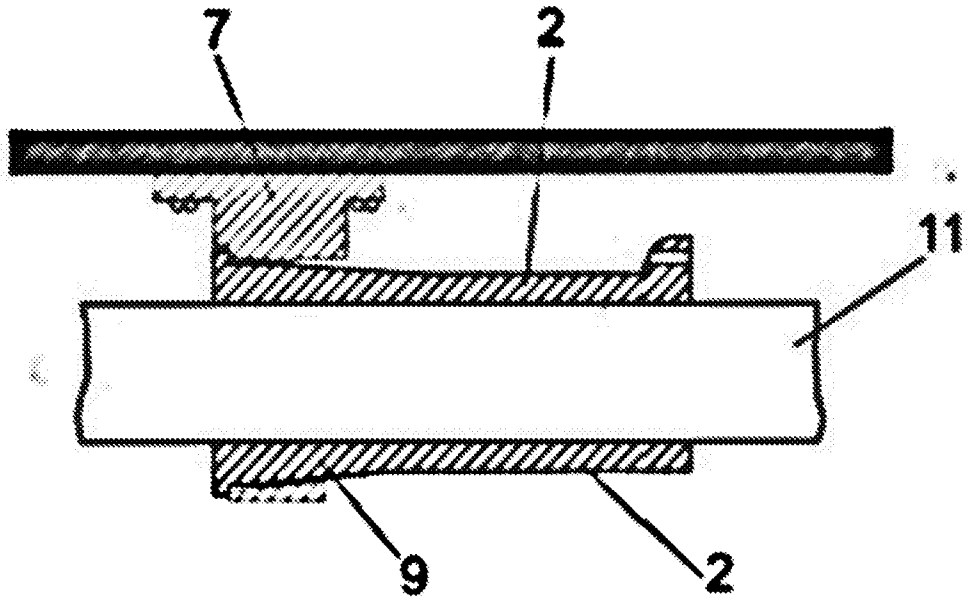


FIG. 9

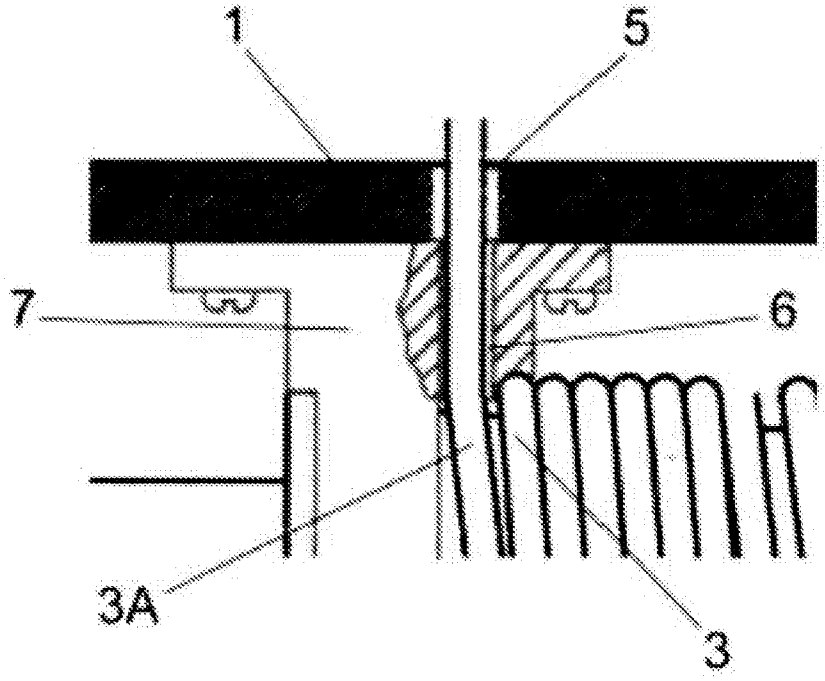


FIG. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2021/070332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E06B9/322 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007089838 A1 (WETSEMA JAN P WETSEMA JAN PIETER) 26/04/2007,	1
Y	Paragraphs [0040 - 0043]; figures.	2, 3
Y	US 2016208551 A1 (HUANG CHIN-TIEN ET AL.) 21/07/2016, Paragraphs [0023 - 0026]; figures.	2, 3
X	ES 320599 A1 (LEVOLOR LORENTZEN INC) 01/06/1966, Page 4, lines 7 - 11; page 6, line 8 - page 7, line 12;	1
Y	page 11, line 5 - page 12, line 17; figures.	2, 3
Y	US 2013032300 A1 (YU FU-LAI ET AL.) 07/02/2013, Paragraphs [0054 - 0057]; figure 14.	2, 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
07/07/2021	**(08/07/2021)**
Name and mailing address of the ISA/ OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Facsimile No.: 91 349 53 04	Authorized officer R. Peñaranda Sanzo Telephone No. 91 3493051

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2021/070332

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003085002 A1 (PALMER ROGER C) 08/05/2003, Paragraph [0001]; paragraphs [0030 - 0032]; figures.	1
X	ES 2378068T T3 (HUNTER DOUGLAS IND BV) 04/04/2012, The whole document.	1
X	US 2002033241 A1 (PALMER ROGER C) 21/03/2002, Figures.	1
A	US 2007169898 A1 (LIN KE-MIN) 26/07/2007, The whole document.	1-3
A	US 5133399 A (HILLER JEFFREY H ET AL.) 28/07/1992, The whole document.	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2021/070332

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2007089838 A1	26.04.2007	DK1780370T T3	16.04.2018
		US7562688 B2	21.07.2009
		EP1780370 A2	02.05.2007
		EP1780370 A3	14.09.2016
US2016208551 A1	21.07.2016	KR20170105568 A	19.09.2017
		SG11201703793Q A	29.06.2017
		TW201627566 A	01.08.2016
		TWI583858B B	21.05.2017
		US9663987 B2	30.05.2017
		EP3247859 A1	29.11.2017
		EP3247859 B1	30.10.2019
		WO2016118219 A1	28.07.2016
ES320599 A1	01.06.1966	US3280890 A	25.10.1966
		NL6516839 A	27.06.1966
		GB1107280 A	27.03.1968
		DE1509635 A1	14.05.1969
US2013032300 A1	07.02.2013	TW201307667 A	16.02.2013
		WO2013019283 A1	07.02.2013
US2003085002 A1	08.05.2003	WO03040511 A1	15.05.2003
		WO03040511 A9	26.02.2004
		US6644373 B2	11.11.2003
ES2378068T T3	04.04.2012	DK1526245T T3	14.05.2012
		US2005101456 A1	12.05.2005
		US7216687 B2	15.05.2007
		EP1526245 A1	27.04.2005
		EP1526245 B1	11.01.2012
		CA2485724 A1	24.04.2005
		CA2485724 C	07.02.2012
		AU2004222816 A1	12.05.2005
US2002033241 A1	21.03.2002	US6725897 B2	27.04.2004
		US2002024479 A1	28.02.2002
		WO03046327 A1	05.06.2003
		EP1182614 A2	27.02.2002
		EP1182614 A3	10.12.2003
		AU2002365572 A1	10.06.2003
US2007169898 A1	26.07.2007	NONE	
US5133399 A	28.07.1992	NONE	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2021/070332

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
E06B9/322 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
E06B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 2007089838 A1 (WETSEMA JAN P WETSEMA JAN PIETER) 26/04/2007,	1
Y	Párrafos [0040 - 0043]; figuras.	2, 3
Y	US 2016208551 A1 (HUANG CHIN-TIEN ET AL.) 21/07/2016, Párrafos [0023 - 0026]; figuras.	2, 3
X	ES 320599 A1 (LEVOLOR LORENTZEN INC) 01/06/1966, Página 4, líneas 7 - 11; página 6, línea 8- página 7, línea 12;	1
Y	página 11, línea 5 - página 12, línea 17; figuras.	2, 3
Y	US 2013032300 A1 (YU FU-LAI ET AL.) 07/02/2013, Párrafos [0054 - 0057]; figura 14.	2, 3

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
07/07/2021	**08 de julio de 2021 (08/07/2021)**
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Nº de fax: 91 349 53 04	Funcionario autorizado R. Peñaranda Sanzo Nº de teléfono 91 3493051

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2021/070332

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 2003085002 A1 (PALMER ROGER C) 08/05/2003, Párrafo [0001]; párrafos [0030 - 0032]; figuras.	1
X	ES 2378068T T3 (HUNTER DOUGLAS IND BV) 04/04/2012, Todo el documento.	1
X	US 2002033241 A1 (PALMER ROGER C) 21/03/2002, Figuras.	1
A	US 2007169898 A1 (LIN KE-MIN) 26/07/2007, Todo el documento.	1-3
A	US 5133399 A (HILLER JEFFREY H ET AL.) 28/07/1992, Todo el documento.	1-3

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2021/070332

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2007089838 A1	26.04.2007	DK1780370T T3	16.04.2018
		US7562688 B2	21.07.2009
		EP1780370 A2	02.05.2007
		EP1780370 A3	14.09.2016
US2016208551 A1	21.07.2016	KR20170105568 A	19.09.2017
		SG11201703793Q A	29.06.2017
		TW201627566 A	01.08.2016
		TWI583858B B	21.05.2017
		US9663987 B2	30.05.2017
		EP3247859 A1	29.11.2017
		EP3247859 B1	30.10.2019
		WO2016118219 A1	28.07.2016
ES320599 A1	01.06.1966	US3280890 A	25.10.1966
		NL6516839 A	27.06.1966
		GB1107280 A	27.03.1968
		DE1509635 A1	14.05.1969
US2013032300 A1	07.02.2013	TW201307667 A	16.02.2013
		WO2013019283 A1	07.02.2013
US2003085002 A1	08.05.2003	WO03040511 A1	15.05.2003
		WO03040511 A9	26.02.2004
		US6644373 B2	11.11.2003
ES2378068T T3	04.04.2012	DK1526245T T3	14.05.2012
		US2005101456 A1	12.05.2005
		US7216687 B2	15.05.2007
		EP1526245 A1	27.04.2005
		EP1526245 B1	11.01.2012
		CA2485724 A1	24.04.2005
		CA2485724 C	07.02.2012
		AU2004222816 A1	12.05.2005
US2002033241 A1	21.03.2002	US6725897 B2	27.04.2004
		US2002024479 A1	28.02.2002
		WO03046327 A1	05.06.2003
		EP1182614 A2	27.02.2002
		EP1182614 A3	10.12.2003
		AU2002365572 A1	10.06.2003
US2007169898 A1	26.07.2007	NINGUNO	
US5133399 A	28.07.1992	NINGUNO	