

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 049**

51 Int. Cl.:

E06B 9/42 (2006.01)

E06B 9/50 (2006.01)

E06B 9/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2017** **E 17203443 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020** **EP 3339558**

54 Título: **Dispositivo de pretensado por resorte para persianas enrollables**

30 Prioridad:

26.12.2016 KR 20160179173

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

10.02.2021

73 Titular/es:

KWAK, JAE-SUK (100.0%)
1101 Gyoha Dongmun Winslecounty 1703
Dongpae-ri Gyoha-eup
Paju-si, Gyeonggi-do 413-833, KR

72 Inventor/es:

KWAK, JAE-SUK

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 805 049 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de pretensado por resorte para persianas enrollables

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere, en general, a un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable. Más en particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, estando el dispositivo de pretensado configurado de tal manera que un valor de tensión predeterminado del resorte está restringido para que sea constante a través de un número predeterminado de rotaciones, por lo que se aplica un valor de tensión preciso a la persiana enrollable de tal manera que la pantalla se mueva hacia arriba y hacia abajo suavemente. Así mismo, el dispositivo de pretensado presenta las siguientes ventajas: tiene un valor económico muy elevado, ya que se puede aplicar a cualquier persiana que esté provista de un resorte; no requiere el ajuste de tensión del resorte de acuerdo con un tamaño o un peso de la tela de la pantalla enrollable, ya que es pretensado cuando se fabrica; y está configurado para permitir que una persiana se una y se separe fácilmente de un soporte por medio de una nueva estructura de soporte.

20 Descripción de la técnica relacionada

Por lo general, en casa, se utiliza una persiana de pantalla enrollable en lugar de una cortina, en una oficina o en un restaurante, y está configurada de tal manera que una pantalla está hecha de tejido o resina sintética y, cuando se tira hacia abajo en una dirección de una cadena de rosario de un piñón provisto en un soporte, la pantalla enrollada alrededor de un tubo rotatorio es desenrollada mediante la tensión de un resorte, bloqueando de este modo la luz que entra a través de la ventana.

Como se muestra en la figura 1, una persiana enrollable 20 está provista de un cuerpo rotatorio 10 sobre una superficie anterior de cada soporte 9.

Un cuerpo rotatorio 10 está provisto de un miembro rotatorio 2 sobre una superficie anterior de este y una superficie posterior de este está provista de una unidad rotatoria que está provista de manera fija de un árbol de conexión 3 que tiene un resorte 4.

El miembro rotatorio 2 se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha a lo largo del árbol de conexión 3 mediante la fuerza elástica del resorte 4.

Así mismo, el otro cuerpo rotatorio 10 está provisto de una unidad de reducción que está provista de un árbol fijo 7 que tiene una tuerca de reducción 7a frente a un reductor 6.

Como se muestra en la figura 2, el cuerpo rotatorio 10 está configurado de tal manera que una superficie exterior de un tubo rotatorio, estando la pantalla enrollada alrededor de este, se encaja debajo de la cubierta 16 insertando el tubo rotatorio 30 en el interior de la cubierta. Así mismo, un interior del tubo rotatorio 30 está acoplado a un árbol de rotación 40, estando el resorte provisto sobre una superficie exterior de este, y se fija utilizando una arandela.

En este estado, el tubo rotatorio está encajado por encima de la superficie exterior de cada cuerpo rotatorio 10 sobre el que la pantalla está enrollada, y un soporte está bloqueado a un marco de una ventana o a un marco de una puerta para utilizar la persiana.

Sin embargo, una persiana convencional resulta problemática por el hecho de que, con el fin de mantener un estado inicial del resorte y un estado donde se aplica tensión al resorte, se requiere un riel de cabeza, por lo que el coste de fabricación puede verse aumentado.

La persiana convencional resulta además problemática por el hecho de que la tensión del árbol de rotación provisto dentro del cuerpo rotatorio puede aflojarse durante el transporte o su instalación, un cliente o una clienta ajusta la tensión él mismo o ella misma y, por lo tanto, las devoluciones pueden aumentar si el cliente no consigue ajustar la tensión.

Para solucionar el problema mencionado anteriormente, se divulga un "Aparato con pasador de seguridad para evitar el desenrollado de la tensión" en el registro de modelo de utilidad de Corea n.º 0478475.

Como se muestra en la figura 3, el aparato con pasador de seguridad, en el que una persiana de pantalla enrollable incluye un tubo rotatorio provisto de un árbol de rotación que es rotado mediante la tensión de un resorte; el tubo rotatorio insertado dentro de una cubierta, a la que se acopla un tubo de enrollado, estando una pantalla enrollada alrededor de una superficie circunferencial externa de este, de tal manera que el tubo rotatorio, junto con un cuerpo rotatorio, es rotado mediante una rotación del árbol de rotación, y la pantalla es movida hacia arriba y hacia abajo, el

aparato con pasador de seguridad incluye: un árbol de rotación 110 provisto de una pluralidad de orificios de inserción anulares 111 sobre una superficie circunferencial exterior de un extremo posterior de este; y un tubo rotatorio 120 insertado en el interior del árbol de rotación 110 y provisto de una pluralidad de orificios de acoplamiento 121 a través de una superficie circunferencial exterior de un extremo posterior de este, en donde el árbol de rotación 110 está insertado en el interior del tubo rotatorio 120, de tal manera que los orificios de inserción 111 del árbol de rotación 110 y los orificios de acoplamiento 121 del tubo rotatorio 120 están alineados entre sí, y un pasador de seguridad 130 que tiene una manija 131 está engranado con los orificios de inserción 111, restringiendo de este modo las rotaciones del tubo rotatorio 120.

10 Sin embargo, el aparato mencionado anteriormente resulta problemático por el hecho de que, dado que el pasador de seguridad queda expuesto en el exterior, este se puede caer por una fuerza externa durante el transporte, por lo que la tensión del resorte puede aflojarse.

15 Así mismo, en el registro de modelo de utilidad de Corea n.º En el Registro de Modelo de Utilidad 0414516 se divulga un "Aparato para unir y separar una pantalla enrollable", que permite separar fácilmente un árbol de rotación bloqueado a un soporte.

20 Como se muestra en la figura 4, el aparato para unir y separar una pantalla enrollable incluye: un carro 20 configurado de tal manera que una porción anterior de este esté provista de una ranura de arandela 21, una porción posterior de este esté provista de un miembro de acoplamiento 22, un centro de una superficie exterior de este esté formado con una placa de bloqueo 23 y una porción de la superficie exterior de este esté provista de una protuberancia de acoplamiento oblonga 24; un resorte elástico 30 provisto frente al carro 20 y acoplado de tal manera que entre en contacto estrecho con la placa de bloqueo 23; una cubierta 40 insertada en el interior de la porción anterior del carro 20 y que incluye un orificio de inserción 41 provisto en esta, estando una ranura de acoplamiento 42 formada sobre una superficie anterior de esta, un orificio de guía 43 provisto en cada lado opuesto de modo que correspondan entre sí, y una placa de acoplamiento 45 con orificios de acoplamiento 44; y un miembro rotatorio 50 acoplado a la parte posterior del carro 20 para ser acoplado a la cubierta 40 y que incluye un miembro de inserción 52, estando una ranura de guía 51 en un ángulo predeterminado formado sobre una superficie circunferencial exterior de este, y una manija 54 formado con una protuberancia 53 que tiene una protuberancia de detención 53a.

30 Sin embargo, el aparato mencionado anteriormente resulta problemático por el hecho de que el coste de fabricación puede aumentar por la estructura compleja de este y se requieren componentes adicionales además del soporte.

35 Lo anterior pretende simplemente ayudar a comprender los antecedentes de la presente invención y no pretende significar que la presente invención se encuentre dentro del ámbito de la técnica relacionada que ya conocen los expertos en la materia.

40 Los documentos US2016/0258211A1, WO2014/142790A1 y US1416071A divulgan otros dispositivos de pretensado por resorte que comprenden un árbol de rotación que incluye una parte roscada.

Sumario de la invención

45 Por consiguiente, la presente invención se ha realizado teniendo en cuenta los problemas anteriores que se producen en la técnica relacionada y la presente invención está destinada a proponer un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, estando el dispositivo configurado de tal manera que un valor de tensión predeterminado del resorte está restringido para que sea constante a través de un número predeterminado de rotaciones, por lo que el fabricante no necesita ajustar la tensión del resorte en la producción en serie y es posible evitar que la tensión se afloje durante el transporte o la instalación.

50 La presente invención pretende además proponer un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, estando el dispositivo configurado de tal manera que se aplica un valor de tensión preciso a la persiana enrollable de tal manera que una pantalla se mueva hacia arriba y hacia abajo suavemente y, únicamente proporcionando un resorte pretensado, el dispositivo se puede aplicar a una pantalla enrollable sin fallos, por lo que es posible aumentar el valor económico y reducir el coste de fabricación.

55 La presente invención pretende además proponer un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, estando el dispositivo configurado de tal manera que un soporte esté configurado para separarse en un cuerpo y un miembro de acoplamiento, facilitando de este modo la instalación de una persiana.

60 Con el fin de alcanzar el objetivo anterior, de acuerdo con un aspecto de la presente invención, está provisto un dispositivo de pretensado por resorte de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

65 El dispositivo de pretensado por resorte resulta ventajoso en tanto que un valor de tensión predeterminado del resorte está restringido para que sea constante a través de un número predeterminado de rotaciones, por lo que se aplica un valor de tensión preciso a la persiana enrollable de tal manera que la pantalla se mueva hacia arriba y hacia abajo suavemente.

5 El dispositivo de pretensado por resorte resulta además ventajoso por el hecho de que se puede aplicar a cualquier persiana que esté provista de un resorte y, por lo tanto, el dispositivo de pretensado por resorte tiene un valor económico muy elevado y no es necesario que el cliente o el fabricante ajuste la tensión del resorte, por lo que es posible reducir el coste de fabricación.

10 El dispositivo de pretensado por resorte resulta además ventajoso por el hecho de que es posible unir y separar fácilmente una persiana a través de un soporte que está configurado para separarse en un cuerpo y un miembro de acoplamiento.

10 **Breve descripción de los dibujos**

15 Los anteriores, así como otros objetos, características y ventajas de la presente invención, se entenderán de manera más clara a partir de la siguiente descripción detallada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

15 las figuras 1 a 4 son vistas que muestran una configuración convencional;
las figuras 5 a 7 son vistas en sección y vistas en perspectiva que muestran una configuración de la presente invención;
20 la figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una configuración de un cuerpo de restricción de la presente invención;
las figuras 9 a 10 son vistas en perspectiva que muestran una configuración de un soporte de la presente invención;
la figura 11 es una vista en perspectiva que muestra otra configuración de la presente invención;
la figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un árbol de rotación de la presente invención formado con un tornillo;
25 las figuras 13 a 14 son vistas en sección parcialmente ampliadas que muestran otra configuración de la presente invención;
la figura 14 es una vista en sección completa que muestra otra configuración de la presente invención; y
las figuras 15 a 16 son vistas en sección que muestran un estado de instalación de la presente invención.

30 **Descripción detallada de la invención**

35 A continuación, en el presente documento, se describirán en detalle las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. A lo largo de los dibujos, los mismos números de referencia se referirán a las mismas partes o a partes similares.

40 La figura 5 es una vista en sección que muestra una configuración completa de la presente invención; las figuras 6 a 10 son vistas que muestran una configuración de cada componente de la presente invención; las figuras 11 a 13 son vistas que muestran otra configuración de la presente invención; y las figuras 14 a 15 son vistas en sección que muestran un estado de instalación de la presente invención.

El número de referencia 200 se refiere a un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable de la presente invención.

45 El dispositivo de pretensado por resorte 200 para una persiana enrollable, incluyendo el dispositivo de pretensado: un árbol de rotación 210 que incluye una parte roscada 211 provista de una protuberancia de restricción 212, y una ranura de bloqueo 213; una tuerca de restricción 220 dispuesta en la protuberancia de restricción 212 provista en un extremo de la parte roscada 211 del árbol de rotación 210, de modo que no avance más; el cuerpo de restricción 230 que está encajado por encima de la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación 210 y está conectado de manera fija al resorte 240 es rotado para aplicar un valor de pretensión predeterminado al resorte 240, y está engranado con una superficie exterior de la tuerca de restricción 220, restringiendo de este modo la pretensión del resorte 240.

50 Como se muestra en la figura 5, el árbol de rotación 210 incluye: la parte roscada 211 que tiene una longitud predeterminada provista sobre una superficie circunferencial exterior de un primer lado del árbol de rotación, estando la protuberancia de restricción 212 provista sobre la parte roscada; la ranura de bloqueo 213 provista en un extremo de un segundo lado de este de modo que permita que una protuberancia de detención del resorte 240 se bloquee en el interior de este.

60 Como se muestra en la figura 6, la tuerca de restricción 220 está formada en un cuerpo cuadrangular y está provista de un orificio de inserción 222 a través de la tuerca de restricción, estando formado un roscado 221 en la superficie interior de esta.

65 Como se muestra en la figura 7, una superficie posterior del cuerpo de restricción 230 está provista de un orificio de inserción de tuerca 231 que tiene un espacio interior cuadrangular y el cuerpo de restricción está provisto de una pinza de bloqueo 232 en cada uno de los lados opuestos de este.

Así mismo, una superficie anterior del cuerpo de restricción está provista de un orificio de inserción de árbol 233 y una

superficie exterior de este está provista de una protuberancia de bloqueo 234 y un orificio de inserción de pasador 235 para permitir que el resorte 240 esté conectado y bloqueado en estos.

5 El resorte 240 está configurado de tal manera que un primer extremo de este está montado de manera fija en la protuberancia de bloqueo 234 del cuerpo de restricción 230 y un segundo extremo de este está engranado con la ranura de bloqueo 213 del árbol de rotación 210.

10 Como se muestra en la figura 8, el roscado 221 de la tuerca de restricción 220 se engrana con la parte roscada 211 del árbol de rotación 210 y es rotado para ser dispuesto en la protuberancia de restricción 212 que está provista en el extremo de la parte roscada 211, de modo que no avance más.

15 Como se ha descrito anteriormente, en el estado donde la tuerca de restricción 220 está bloqueada, el cuerpo de restricción 230 que está conectado al primer extremo del resorte 240 es rotado un número predeterminado de veces con respecto a la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación 210, aplicando de este modo un valor de tensión de antemano.

En el presente documento, un valor de pretensión puede ser ajustable de acuerdo con un tamaño de una persiana enrollable o una longitud de tela de pantalla enrollable.

20 Como se ha descrito anteriormente, después de que se aplica el valor de pretensión, la pinza de bloqueo 232 del cuerpo de restricción 230 se engrana con la superficie exterior de la tuerca de restricción 220, por lo que el valor de tensión del resorte 240 queda restringida para que sea constante.

25 Así mismo, una pieza está montada en un exterior de una superficie exterior del cuerpo de restricción 230 de modo que bloquee la tuerca de restricción 220, de tal manera que se evita que el cuerpo de restricción 230 se separe de la tuerca de restricción 220.

30 Así mismo, el extremo de la parte roscada 211 del árbol de rotación 210 no está provisto de la protuberancia de restricción 212, de tal manera que se evita que la tuerca de restricción 220 engranada con la parte roscada 211 no pueda avanzar por encima de una porción que no está provista de roscado.

35 La ranura de bloqueo 213 del árbol de rotación 210 está engranada con un miembro rotatorio 250 que está provisto de una ranura de acoplamiento cuadrangular 251 sobre una superficie posterior de este; un tubo rotatorio 252 está provisto de manera rotatoria sobre una superficie exterior del miembro rotatorio 250; y una pantalla enrollable que tiene una longitud predeterminada es enrollada alrededor de una superficie circunferencial exterior del tubo rotatorio 252.

40 Un soporte 260 está engranado de manera fija con la ranura de acoplamiento 251 del miembro rotatorio 250; como se muestra en las figuras 9 y 10, el soporte 260 incluye un cuerpo 263 y un miembro de acoplamiento 269 que se puede separar del cuerpo 263.

45 El cuerpo 263 está configurado de tal manera que una porción inferior de este y un centro de una superficie anterior de este están abiertas, una ranura de guía 261 está provista en cada uno de los lados opuestos de este que están espaciadas en un intervalo predeterminado, y una superficie de este está provista de una ranura 262a que tiene forma de C y está provista de una ranura de detención 262 en una porción inferior del cuerpo.

50 El miembro de acoplamiento 269 está provisto de manera protuberante de una protuberancia de guía 264 con un grosor predeterminado sobre una superficie anterior de este y está provisto de una protuberancia de acoplamiento 265 protuberante hacia fuera debajo de la protuberancia de guía.

55 Así mismo, una ranura oblonga 269a está provista en un centro de una superficie posterior del miembro de acoplamiento y un tope elástico 267 que incluye una superficie inclinada 266 y un pasador de separación 268 protuberante hacia abajo provisto respectivamente en una porción superior y en una porción inferior de este está provisto por encima de la ranura.

60 Cuando el miembro de acoplamiento 269 está acoplado al cuerpo 263, la protuberancia de guía 264 está engranada con la ranura de guía 261 del cuerpo 263 y es empujada hacia arriba, por lo que el tope elástico 267 en la parte posterior está engranado con la ranura 262a mientras se eleva y, al mismo tiempo, una porción inferior del tope elástico 267 entra en contacto estrecho y es bloqueada a una porción superior de la ranura de detención 262.

En el presente documento, el pasador de separación 268 está engranado con la ranura de detención 262 y una porción inferior de este queda expuesta en el exterior del cuerpo 263.

65 En el estado mencionado anteriormente, cuando el pin de separación 268, una porción del cual queda expuesta en el exterior del cuerpo 263, es empujado hacia adelante, el tope elástico 267 es separado de la ranura de detención 262

por su fuerza elástica. En el presente documento, el miembro de acoplamiento 269 es movido hacia abajo para separarse del cuerpo 263, por lo que es posible unir y separar una persiana a y del soporte.

5 Se hará referencia a otra configuración de la presente invención, haciendo referencia a la figura 11, en lo sucesivo en el presente documento.

10 Un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable de acuerdo con otra realización de la presente invención incluye: un árbol de rotación 210 que incluye un tornillo 214 provisto de una protuberancia de restricción 212 y una ranura de bloqueo 213; un cuerpo de restricción 230 provisto de un orificio de inserción de árbol 233 en este y provisto de una protuberancia de bloqueo 234 y un orificio de inserción de pasador 235 sobre una superficie circunferencial exterior de este para permitir que un resorte se conecte y se bloquee en este; y el resorte 240 configurado de tal manera que un primer extremo de este está bloqueado por la protuberancia de bloqueo 234 del cuerpo de restricción 230 y un segundo extremo de este está acoplado a la ranura de bloqueo 213 del árbol de rotación 210, en donde el orificio de inserción de árbol 233 del cuerpo de restricción 230 está encajado por encima de la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación 210; el cuerpo de restricción 230 es rotado para aplicar tensión al resorte 240; y después de que la protuberancia de restricción 212 provista en un extremo del tornillo 214 y el orificio de inserción de pasador 235 del cuerpo de restricción 230 estén alineados entre sí, un miembro de bloqueo 270 está engranado con un extremo de las raíces 215 del tornillo 214, restringiendo de este modo un valor límite de tensión del resorte 240.

20 Como se muestra en la figura 12, la superficie circunferencial exterior del primer lado del árbol de rotación 210 está provista del tornillo 214 que tiene las raíces 215 que están espaciadas entre sí a intervalos predeterminados, y el extremo del tornillo 214 está provisto de la protuberancia de restricción 212 que tiene una altura predeterminada.

25 Como se muestra en la figura 7, el cuerpo de restricción 230 está provisto del orificio de inserción de árbol 233 sobre una superficie anterior de este, y la protuberancia de bloqueo 234 y el orificio de inserción de pasador 235 están provistos en la superficie exterior del cuerpo de restricción para permitir que el resorte 240 esté conectado y bloqueado a este.

30 El resorte 240 configurado de tal manera que un primer extremo de este está bloqueado por la protuberancia de bloqueo 234 del cuerpo de restricción (230) y un segundo extremo de este está acoplado a la ranura de bloqueo 213 del árbol de rotación 210.

35 Como se muestra en las figuras 13 y 14, después de que el orificio de inserción de árbol 233 del cuerpo de restricción 230 esté encajado por encima de la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación 210, el cuerpo de restricción 230 es rotado un número predeterminado de veces para aplicar un valor de tensión.

40 En el presente documento, el cuerpo de restricción 230 está dispuesto en la protuberancia de restricción 212 provista en el extremo del tornillo 214, y el miembro de bloqueo 270 que tiene un pasador de bloqueo 271 protuberante hacia fuera está engranado con el orificio de inserción de pasador 235 del cuerpo de restricción 230, quedando de este modo bloqueado a las raíces 215 del tornillo 214.

45 El pasador de bloqueo 271 del miembro de bloqueo 270 restringe la tensión del resorte 240 que está pretensado, de modo que el pasador de bloqueo restringe una dirección donde se restaura el resorte.

Un miembro rotatorio 250 está engranado con la ranura de bloqueo 213 del árbol de rotación 210, y el miembro rotatorio 250 está acoplado a un soporte 260 de la misma manera que la manera mencionada anteriormente.

50 Se hará referencia al funcionamiento de la presente invención, haciendo referencia a la figura 15, en lo sucesivo en el presente documento.

55 Se aplica, de antemano, un valor de tensión que corresponde a un tamaño de una persiana enrollable o a una longitud de tela de pantalla enrollable, en donde, en primer lugar, la tuerca de restricción 220 está engranada con la parte roscada 211 del árbol de rotación 210 y es rotada para alcanzar la protuberancia de restricción 212, de modo que no avance más.

60 Entonces, después de que el cuerpo de restricción 230 que está conectado al resorte 240 es rotado un número predeterminado de veces, aplicando de este modo un valor de tensión, la pinza de bloqueo 232 es bloqueada a la superficie exterior de la tuerca de restricción 220 restringida por el árbol de rotación 210.

Como se ha descrito anteriormente, el resorte 240 está restringido en un estado donde se aplica el valor de tensión, por lo que la persiana enrollable se puede detener en la misma posición.

65 Se hará referencia al funcionamiento del dispositivo de pretensado por resorte de acuerdo con otra realización de la presente invención, haciendo referencia a la figura 16, en lo sucesivo en el presente documento.

Con el fin de aplicar un valor de tensión que corresponda a un tamaño de una persiana enrollable o a una longitud de tela de pantalla enrollable, en primer lugar, el cuerpo de restricción 230 engranado con el tornillo 214 del árbol de rotación 210 es rotado un número predeterminado de veces para ajustar la tensión, aplicando de este modo el valor de tensión.

5 Entonces, el cuerpo de restricción 230 es dispuesto en la protuberancia de restricción 212 provista en el extremo del tornillo 214, y el pasador de bloqueo 271 del miembro de bloqueo 270 es engranado con las raíces 215 del tornillo 214, restringiendo de este modo el cuerpo de restricción 230.

10 En el presente documento, el pasador de bloqueo 271 del miembro de bloqueo 270 sirve para detener la persiana para que tenga un valor de tensión predeterminado del resorte.

La presente invención, en la que se aplica al resorte 240 el valor de tensión, como se ha descrito anteriormente, está bloqueada a lados opuestos de una superficie superior de un marco de una ventana o un marco de una puerta utilizando el soporte 260, sin un riel de cabeza.

20 Entonces, el tubo rotatorio 252, alrededor del cual es enrollada la pantalla enrollable, está montado en la superficie exterior del miembro rotatorio 250, y en la ubicación opuesta del tubo rotatorio, el otro tubo rotatorio que tiene un reductor está montado en un soporte que no se puede separar.

En el presente documento, después de que el miembro de acoplamiento 269 se separe del soporte 260 y la ranura de acoplamiento 251 del miembro rotatorio 250 esté engranada con la protuberancia de acoplamiento 265 del miembro de acoplamiento 269, la protuberancia de guía está engranada con la ranura de guía 261 del cuerpo 263 y es empujada hacia arriba, por lo que el tope elástico 267 se engrana con la hendidura 262a y se bloquea en esta.

25 Como se ha descrito anteriormente, después de montar la persiana en el soporte 260, cuando se tira hacia abajo de la tela de pantalla, el cuerpo de restricción 230 baja mientras es rotado a lo largo del pasador de bloqueo 271 engranado con las raíces 215 del tornillo 214.

30 En el presente documento, aunque el número de rotaciones del resorte 240 exceda un número predeterminado de rotaciones, el cuerpo de restricción 230 es rotado a lo largo del tornillo 214, y se detiene al bloquear la protuberancia de restricción 212 del tornillo 214, quedando de este modo restringido a un valor de tensión predeterminado.

35 Como se ha descrito anteriormente, la presente invención está restringida a un valor de tensión predeterminado bajo cualquier circunstancia, por lo que resulta ventajoso por el hecho de que no es necesario ajustar un valor de tensión mientras se utiliza, y un valor inicial no se cambia como consecuencia de movimientos repetitivos.

40 Si bien una realización preferente de la presente invención se ha descrito con fines ilustrativos, los expertos en la materia apreciarán que son posibles diversas modificaciones, adiciones y sustituciones, sin apartarse del alcance y del espíritu de la invención como se divulga en las reivindicaciones adjuntas.

[Descripción de los caracteres de referencia de partes importantes]

200:	dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable	211:	parte roscada
210:	árbol de rotación	213:	ranura de bloqueo
212:	protuberancia de restricción	215:	raíces
214:	tornillo	230:	cuerpo de restricción
220:	tuerca de restricción	232:	pinza de bloqueo
231:	orificio de inserción de tuerca	234:	protuberancia de bloqueo
233:	orificio de inserción de árbol	240:	resorte
235:	orificio de inserción de pasador	260:	soporte
250:	miembro rotatorio	262:	ranura de detención
261:	ranura de guía	264:	protuberancia de guía
263:	cuerpo	267:	tope elástico
265:	protuberancia de acoplamiento	269:	miembro de acoplamiento
268:	pasador de separación	271:	pasador de seguridad
270:	miembro de bloqueo		

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, comprendiendo el dispositivo de pretensado:

5 un árbol de rotación (210) que incluye una parte roscada (211) que tiene una longitud predeterminada provista sobre una superficie circunferencial exterior de un primer lado de este, estando una protuberancia de restricción (212) provista sobre la parte roscada (211), y una ranura de bloqueo (213) provista en un extremo de un segundo lado de este;

10 una tuerca de restricción (220) engranada con la parte roscada (211) del árbol de rotación (210), y dispuesta sobre la protuberancia de restricción (212) provista en un extremo de la parte roscada (211), de modo que se evite que la tuerca de restricción (220) avance más;

un cuerpo de restricción (230) provisto de un orificio de inserción de árbol (233) en este y provisto de una protuberancia de bloqueo (234) y una pinza de bloqueo (232) sobre una superficie circunferencial exterior de este para permitir que un resorte (240) se conecte y se bloquee en este; y

15 el resorte (240) configurado de tal manera que un primer extremo de este puede ser bloqueado por la protuberancia de bloqueo (234) del cuerpo de restricción (230), y un segundo extremo de este se puede acoplar a la ranura de bloqueo (213) del árbol de rotación (210), en donde

el cuerpo de restricción (230) que está encajado por encima de la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación (210) y está conectado de manera fija al resorte (240) es rotado para aplicar un valor de pretensión predeterminado al resorte (240), y está engranado con la tuerca de restricción (220) cuya rotación hacia adelante se evita, restringiendo de este modo la pretensión del resorte (240).

2. Un dispositivo de pretensado por resorte para una persiana enrollable, comprendiendo el dispositivo de pretensado:

25 un árbol de rotación (210) que incluye un tornillo (214) que tiene una protuberancia de restricción (212) provista sobre una superficie circunferencial exterior de un primer lado de este y una ranura de bloqueo (213) provista en un extremo de un segundo lado de este; un cuerpo de restricción (230) provisto de un orificio de inserción de árbol (233) en este y provisto de una protuberancia de bloqueo (234) y un orificio de inserción de pasador (235) sobre una superficie circunferencial exterior de este para permitir que un resorte (240) se conecte y se bloquee en este, comprendiendo además el cuerpo de restricción (230) un miembro de bloqueo (270); y

30 el resorte (240) configurado de tal manera que un primer extremo de este puede ser bloqueado por la protuberancia de bloqueo (234) del cuerpo de restricción (230), y un segundo extremo de este se puede acoplar a la ranura de bloqueo (213) del árbol de rotación (210), en donde

el orificio de inserción de árbol (233) del cuerpo de restricción (230) está encajado por encima de la superficie circunferencial exterior del árbol de rotación (210); el cuerpo de restricción (230) es rotado para aplicar tensión al resorte (240); y después de que la protuberancia de restricción (212) provista en un extremo del tornillo (214) y el orificio de inserción de pasador (235) del cuerpo de restricción (230) estén alineados entre sí, el miembro de bloqueo (270) está engranado con un extremo de las raíces (215) del tornillo (214), restringiendo de este modo un valor límite de tensión del resorte (240).

3. El dispositivo de pretensado de la reivindicación 1, en donde

40 el extremo de la parte roscada (211) del árbol de rotación (210) no está provisto de la protuberancia de restricción (212), de tal manera que se evita que la tuerca de restricción (220) engranada con la parte roscada (211) no pueda avanzar por encima de una porción que no está provista de roscado.

4. El dispositivo de pretensado de la reivindicación 1 o 2 que comprende, además:

45 un miembro rotatorio (250) engranado con la ranura de bloqueo (213) del árbol de rotación (210) y provisto de una ranura de acoplamiento (251); y

50 un soporte (260) acoplado a la ranura de acoplamiento (251) del miembro rotatorio (250) insertándose en este.

5. El dispositivo de pretensado de la reivindicación 1, en donde

55 una pieza está montada en un exterior de una superficie exterior del cuerpo de restricción (230) de modo que bloquee la tuerca de restricción (220), de tal manera que se evita que el cuerpo de restricción (230) se separe de la tuerca de restricción (220).

6. El dispositivo de pretensado de la reivindicación 1, en donde

60 el árbol de rotación (210) y la tuerca de restricción (220) están hechos de un material metálico de modo que soporten una tensión elástica elevada del resorte (240).

7. El dispositivo de pretensado de la reivindicación 4, en donde el soporte (260) incluye:

65 un cuerpo (263) provisto de una ranura de guía (261) en cada uno de los lados opuestos de una superficie anterior de este, y provisto de una ranura de detención (262), estando el cuerpo (263) abierto en una porción inferior de este;

un miembro de acoplamiento (269) provisto sobre una superficie anterior de este de una protuberancia de

ES 2 805 049 T3

acoplamiento (265) protuberante hacia fuera y está engranado con la ranura de guía (261) del cuerpo (263), y provisto sobre una superficie posterior de este de una ranura (269a); y un tope elástico (267) provisto integralmente en la ranura (269a) del miembro de acoplamiento (269) y protuberante hacia fuera, estando un pasador de separación (268) provisto en una porción inferior del tope elástico (267).

FIG 1

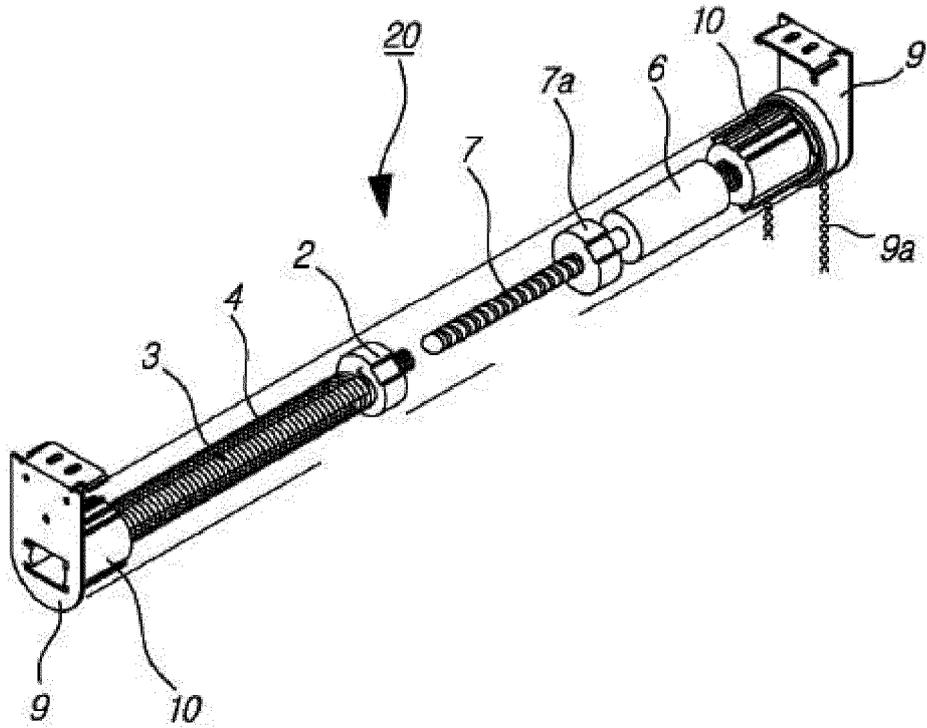


FIG 2

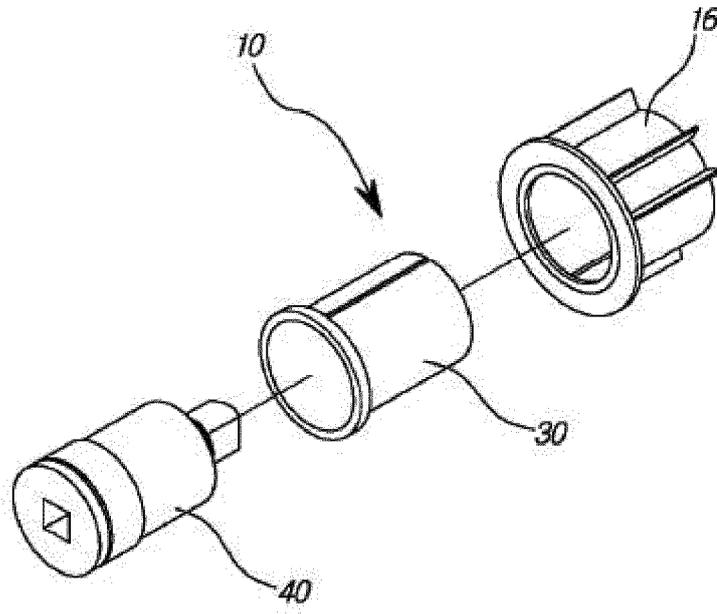


FIG 3

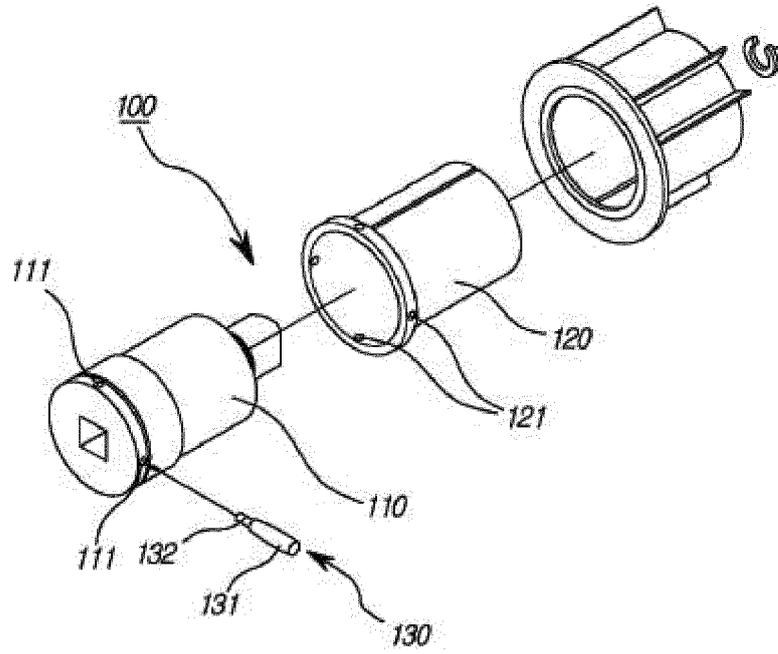


FIG 4

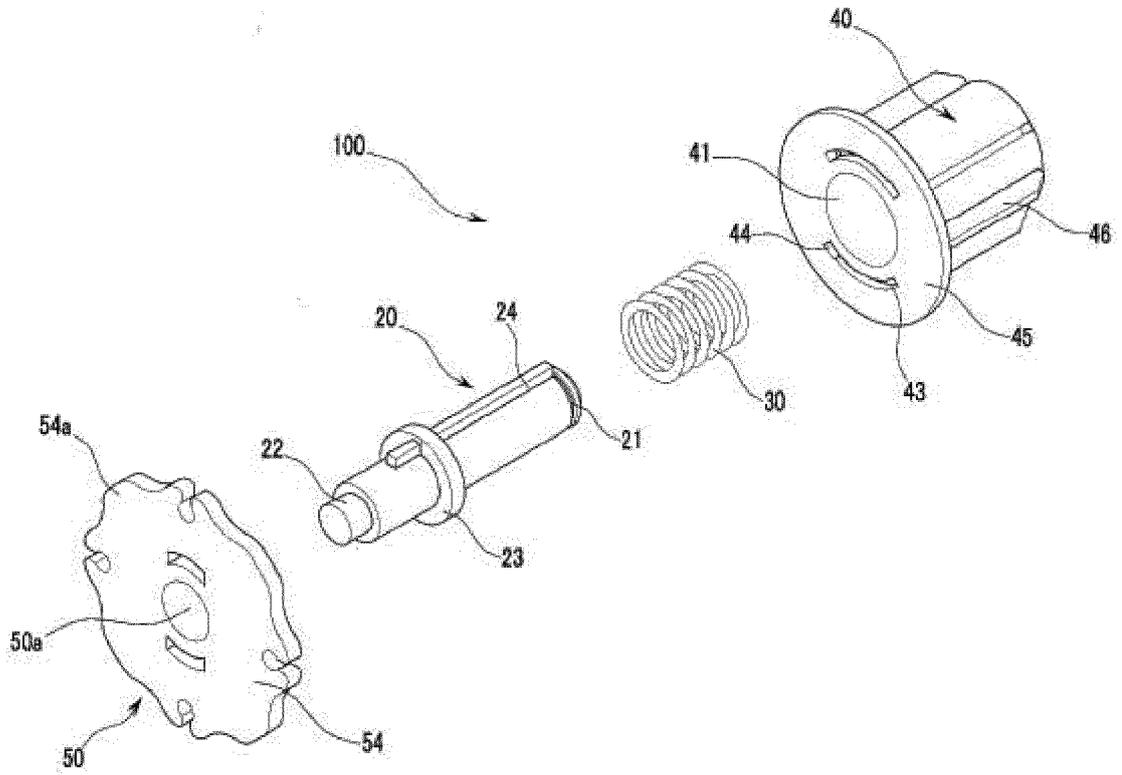


FIG 5

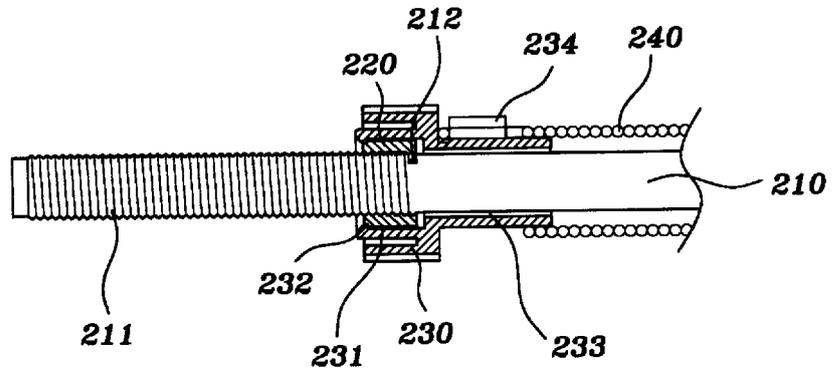


FIG 6

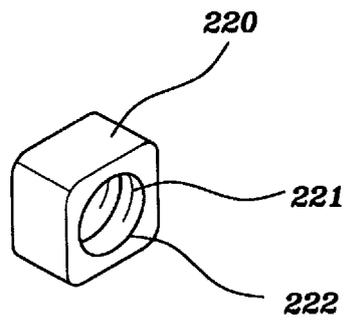


FIG 7

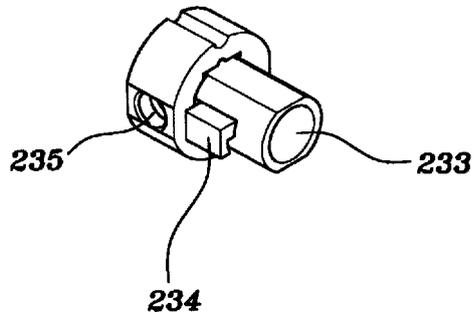
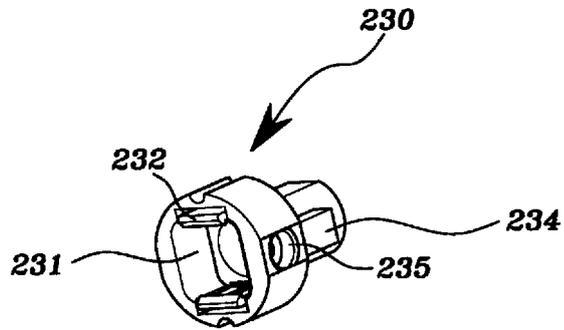


FIG 8

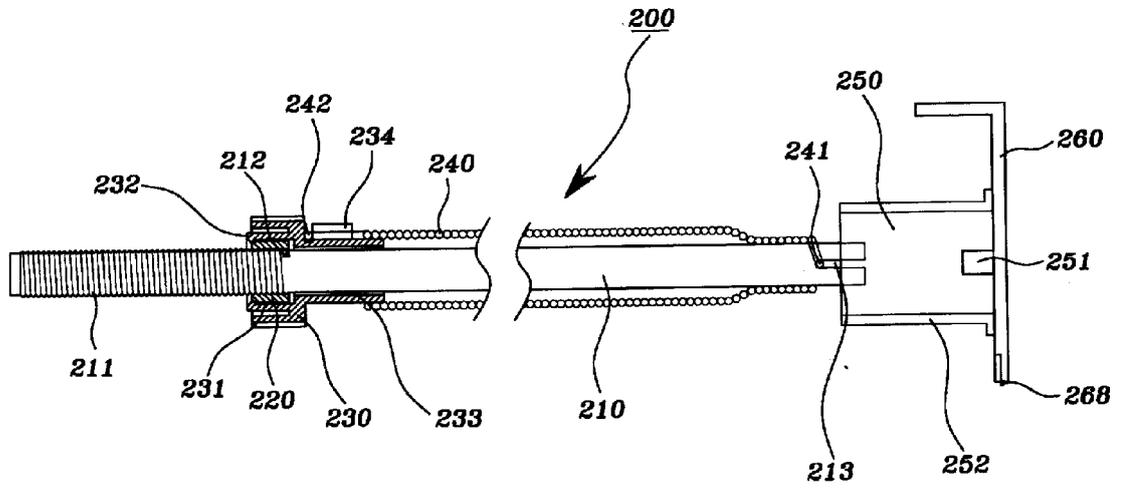


FIG 9

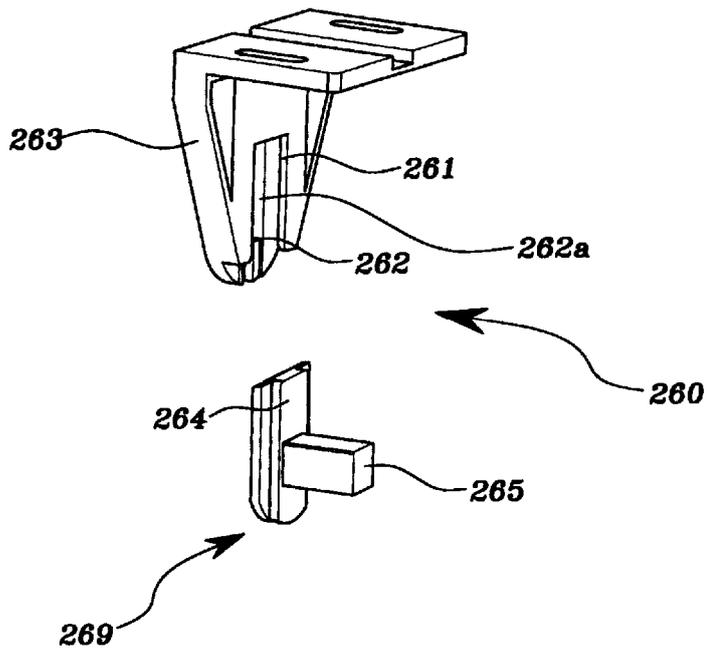


FIG 10

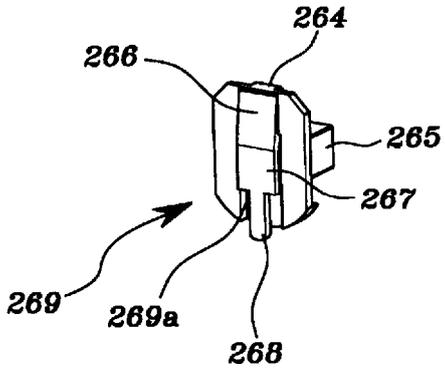


FIG 11

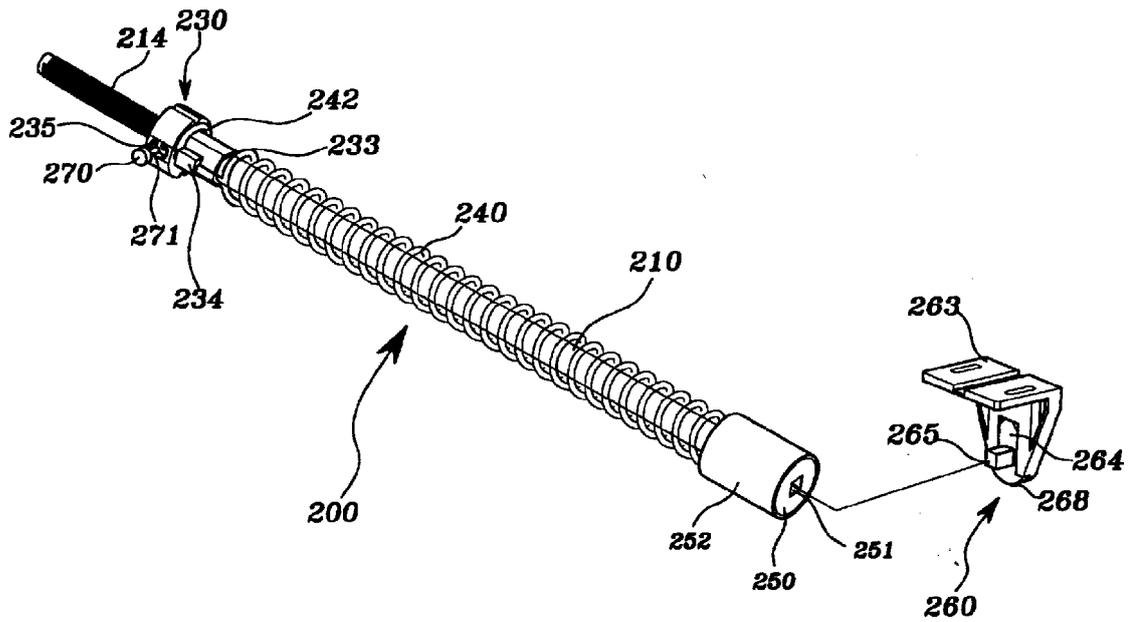


FIG 12

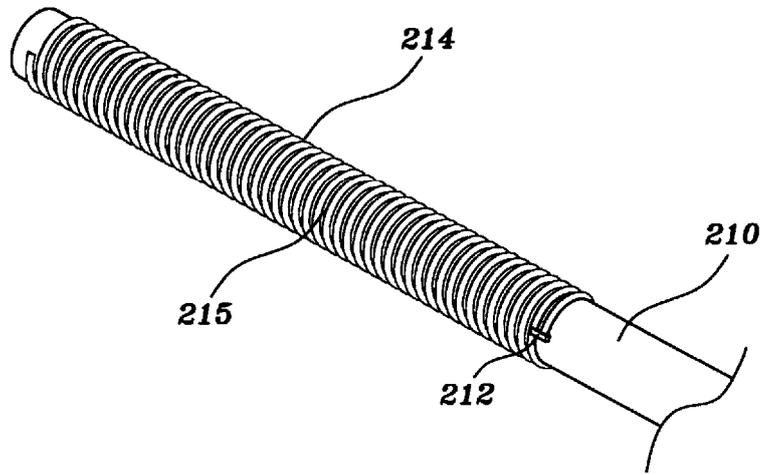


FIG 13

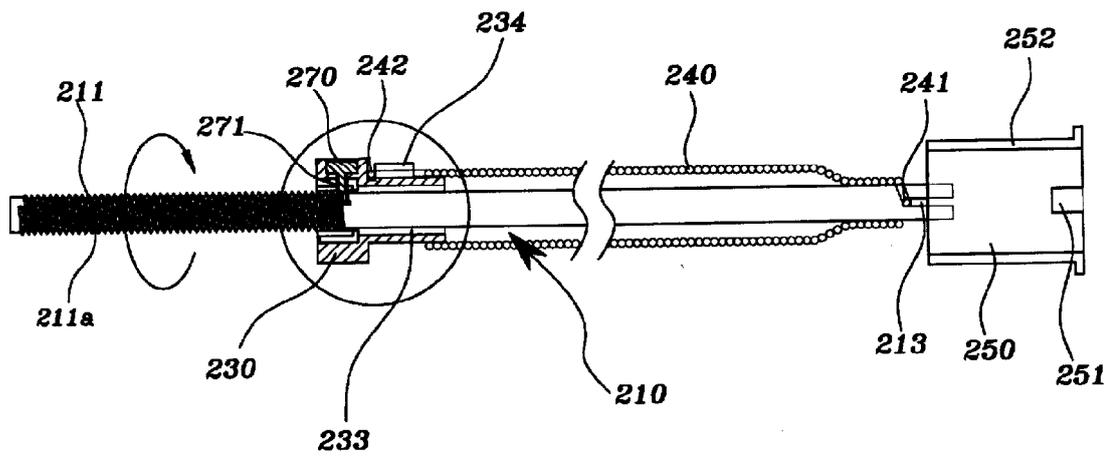


FIG 14

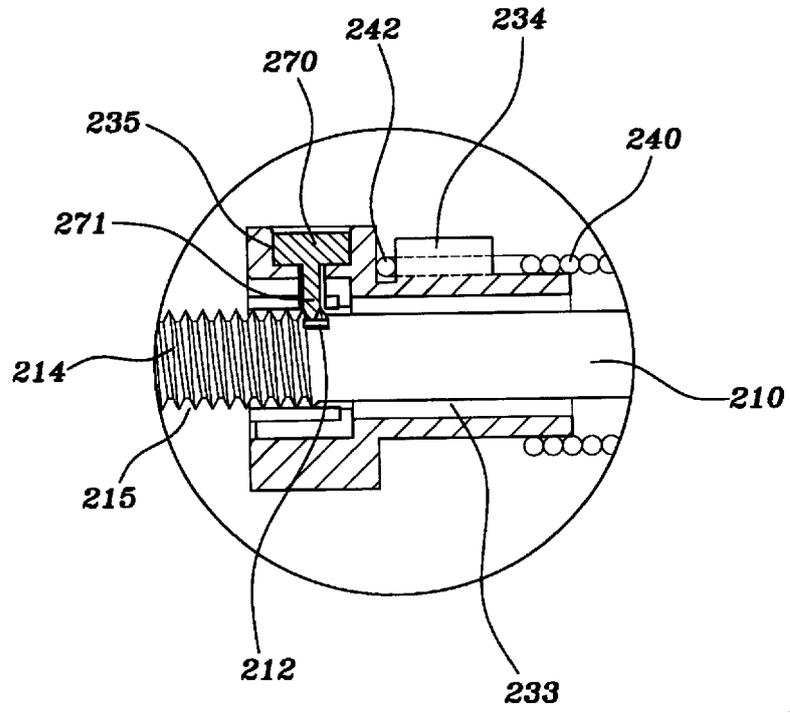


FIG 15

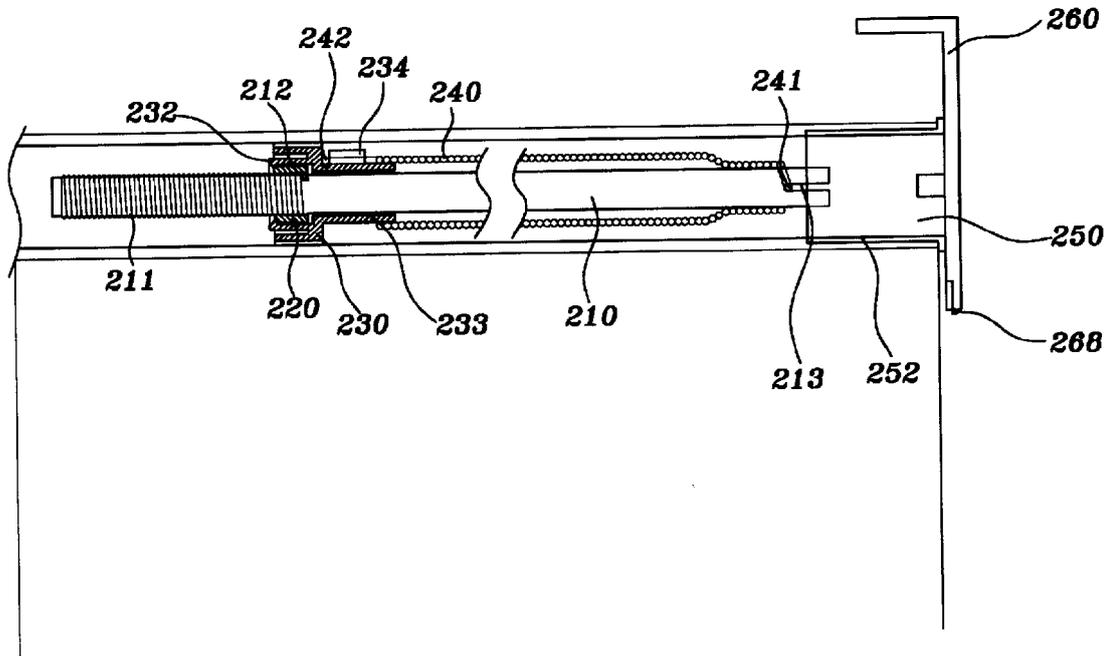


FIG 16

