

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 868**

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: **28.10.2016 E 16196275 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3163005**

54 Título: **Sistema de persiana enrollable operado por resorte con mecanismo de ajuste de tensión de resorte y elemento de bloqueo para dicho sistema**

30 Prioridad:

**29.10.2015 NL 2015678**

**07.06.2016 NL 2016908**

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

**30.05.2019**

73 Titular/es:

**COULISSE B.V. (100.0%)**

**Vonderweg 48**

**7468 DC Enter, NL**

72 Inventor/es:

**DE VRIES, RUBEN HUBERT JAN;**

**TER HAAR, THOMAS JOHAN MARIA y**

**KLEIN TUENTE, BASTIAAN FRANCISCUS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 714 868 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**

Sistema de persiana enrollable operado por resorte con mecanismo de ajuste de tensión de resorte y elemento de bloqueo para dicho sistema

5 La presente invención de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se refiere a un sistema de persiana enrollable, que comprende una persiana enrollable provista de un eje de rodillos a través del que una varilla central se extiende y un miembro de lámina flexible, tal como una tela de persiana enrollable o mosquitera, se une, en el que la persiana enrollable se proporciona además con dos conectores de soporte unidos en los extremos exteriores de la varilla central, en el que los conectores de soporte se disponen para acoplarse de forma liberable a soportes de montaje para montar el sistema de persiana enrollable en la superficie.

10 Un sistema de persiana enrollable se conoce de la solicitud de patente europea EP 2 933 428 A1 del mismo solicitante. En este caso la persiana enrollable se opera por cadena. Los conectores de soporte inventivos del sistema de persiana enrollable conocido son fáciles de acoplar a los soportes de montaje inventivos en cualquier situación.

La invención tiene por objeto proporcionar un sistema de persiana enrollable operado por resorte que permite un fácil acoplamiento liberable de una persiana enrollable operada por resorte en soportes de montaje.

15 El sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención se caracteriza porque la persiana enrollable se opera por resorte y comprende un resorte de tensión conectado de forma fija a la varilla central y al eje de rodillos y un mecanismo de ajuste de tensión para ajustar la tensión del resorte de tensión, en el que el mecanismo de ajuste de tensión comprende una rueda de ajuste y un resorte de ajuste para ajustar la posición rotativa de la varilla central, en el que el mecanismo de ajuste de tensión comprende además primeros medios de engrane para empujar el resorte de ajuste en una configuración relajada y segundos medios de engrane para empujar el resorte de ajuste en una configuración apretada, en el que los primeros medios de engrane se disponen en la rueda de ajuste y los segundos medios de engrane se conectan a la varilla central. Además, de acuerdo con la reivindicación 13 la presente invención se refiere a un elemento de bloqueo para un sistema de persiana operado por resorte.

20

25 El sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención permite un fácil montaje liberable de una persiana enrollable operada por resorte en soportes de montaje. Ventajosamente la persiana enrollable puede retirarse fácilmente para la sustitución por el usuario. Después de montar la persiana enrollable el mecanismo de ajuste de tensión permite un ajuste óptimo de la tensión del resorte de tensión por el usuario a sus necesidades específicas. El sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención no requiere un perfil de montaje que se extienda entre los soportes de montaje. Por consiguiente, la presente invención proporciona un sistema de persiana enrollable operado por resorte que es adecuado para el mercado DIY.

30

Se aprecia un sistema de persiana enrollable operado por resorte que comprende un resorte de tensión conectado de forma fija a una varilla central y un mecanismo de ajuste de tensión para ajustar la tensión del resorte de tensión, en el que el mecanismo de ajuste de tensión comprende una rueda de ajuste y el sistema de persiana enrollable comprende un resorte de ajuste conocido per se del documento GB 2 405 661 A y del documento CN 203 867 436 U. En este último sistema de persiana enrollable mencionado la rueda de ajuste se integra en uno de los soportes de montaje. Un resorte de ajuste es parte de un mecanismo de reducción de velocidad hidráulico que se sitúa en el extremo exterior opuesto de la persiana enrollable. El sistema de persiana enrollable conocido no es adecuado para el acoplamiento liberable a soportes de montaje.

35

De acuerdo con un primer aspecto preferente del sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención la rueda de ajuste y el resorte de ajuste se disponen coaxialmente en el conector de soporte. El mecanismo de ajuste de tensión en la primera realización es consecuentemente muy compacto evitando así la aparición de cualquier hueco de luz entre el miembro de lámina flexible o cortina enrollable y el marco de ventana.

40

En una realización compacta y elegante del sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención el primer medio de engrane comprende una primera parte de manguito y el segundo medio de engrane comprende una segunda parte de manguito y el resorte de ajuste se encierra por la primera parte de manguito y la segunda parte de manguito.

45

En una realización preferente adicional el mecanismo de ajuste de tensión comprende además una varilla de ajuste acoplada como una extensión a la varilla central y en el que el segundo medio de engrane se dispone en la varilla de ajuste. La varilla de ajuste facilita la conexión a la varilla central soportando la consecución de las ventajas concebidas.

50

De acuerdo con una realización fácil para el usuario del sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención la rueda de ajuste se dispone para operación manual.

En otra realización preferente el sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención comprende un elemento de bloqueo para bloquear la rotación del conector de soporte con respecto a la varilla central. Preferentemente el elemento de bloqueo se dispone para puentear la rueda de ajuste y para bloquearse sobre el conector de soporte en ambos lados de la rueda de ajuste.

55

El elemento de bloqueo es especialmente útil antes y durante el ensamblaje del sistema de persiana enrollable en los soportes de montaje.

De acuerdo con una realización práctica el elemento de bloqueo comprende un saliente, la rueda de ajuste está provista de una abertura para recibir el saliente y el conector de soporte está provisto de un rebaje coincidente para recibir el saliente. El medio de bloqueo evita la rotación de la rueda con respecto al conector de soporte. Una vez que la persiana enrollable se monta en el soporte de montaje, el saliente puede retirarse fácilmente por el usuario.

En una realización preferente adicional el elemento de bloqueo comprende una lengüeta para recibirse en una ranura proporcionada en el conector de soporte. Cuando la persiana enrollable se monta en el primer tipo de soporte de montaje, con un diente de bloqueo a recibir en dicha ranura desde el lado opuesto, todo el elemento de bloqueo se empuja automáticamente fuera. Ninguna acción del usuario es requerida.

En otra realización preferente el elemento de bloqueo comprende un par de rebordes adyacentes a la lengüeta. Cuando la persiana enrollable se monta en un segundo tipo de soporte de montaje con dientes guía lo suficientemente largos para contactar con los rebordes antes de que el conector de soporte se bloquee en el soporte de montaje, todo el elemento de bloqueo se empuja de nuevo automáticamente fuera. Ventajosamente, el elemento de bloqueo comprende una parte de puente en forma de arco para puentear la rueda de ajuste.

De acuerdo con una realización completa el sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención comprende además los soportes de montaje para montar el sistema de persiana enrollable en una superficie.

La invención se describirá ahora en más detalle en referencia a las figuras, en las que

la Figura 1 muestra una vista esquemática de una primera realización preferente de un sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención;  
 la Figura 2 muestra una vista esquemática del sistema de persiana enrollable de la Figura 1 con partes despiezadas;  
 la Figura 3 muestra esquemáticamente parte de la Figura 2 en vista despiezada;  
 la Figura 4 es una vista ampliada de parte de la Figura 3;  
 la Figura 5 muestra una parte de la Figura 4 en más detalle;  
 la Figura 6 muestra una vista esquemática de una realización preferente de un elemento de bloqueo alternativo del sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención;  
 la Figura 7A muestra esquemáticamente el elemento de bloqueo de la Figura 6 en un sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención desde un primer punto de vista;  
 la Figura 7B muestra esquemáticamente el elemento de bloqueo de la Figura 6 en un sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención desde un segundo punto de vista;  
 la Figura 7C ilustra el desbloqueo del elemento de bloqueo de la Figura 6 por un primer tipo de soporte de montaje; y  
 la Figura 8 ilustra el desbloqueo del elemento de bloqueo de la Figura 6 por un segundo tipo de soporte de montaje.

Los mismos componentes se indican en las diferentes figuras con los mismos números de referencia.

La Figura 1 muestra una vista esquemática de una primera realización preferente de un sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención. La Figura 2 muestra el sistema de persiana enrollable de la Figura 1 con partes despiezadas. Las Figuras 3 y 4 muestran más detalles de la primera realización preferente. La Figura 3 muestra esquemáticamente parte de la figura 2 en vista despiezada y la figura 4 es una vista ampliada de parte de la figura 3.

El sistema 100 de persiana enrollable comprende una persiana 1 enrollable provista de un eje 4 de rodillos a través del que se extiende una varilla central 6 y al que se une un miembro de lámina flexible o cortina 2 enrollable en una manera convencional. La persiana 1 enrollable no tiene cordones y es operable por el manejo de una barra 3 inferior unida a la cortina 2 enrollable. Dos conectores 21 de soporte se unen en los extremos exteriores de la persiana 1 enrollable. Los conectores 21 de soporte se disponen para la unión liberable a soportes 20 de montaje para montar el sistema de persiana enrollable en una superficie. Opcionalmente unas tapas 27 terminales se montan sobre los soportes 20 de montaje en el estado montado de la persiana 1 enrollable.

Unos dispositivos adecuados para montar un eje de una mosquitera tal como una cubierta de ventana, en una superficie, tal como una pared, marco de ventana o techo, con soportes de montaje unibles de forma liberable y conectores de soporte o sujeciones de eje se conocen en el campo relevante. Particularmente es adecuado un dispositivo del mismo solicitante que se describe en la solicitud de patente europea antes mencionada EP2933428, incorporada por referencia en el presente. Los soportes de montaje conocidos y conectores de soporte se muestran en las figuras y se describirán brevemente ahora. La sujeción de eje o conector 21 de soporte está provisto de una pieza de conexión o perno para conexión al eje de la persiana 1 enrollable. El soporte 20 de montaje está provisto de un diente 20-2 de bloqueo y el conector 21 de soporte está provisto de una ranura correspondiente que se configura para recibir el diente 20-2 de bloqueo. Ya que una placa 21-3 terminal está dispuesta a una distancia del conector 21 de soporte usando dos separadores en el conector 21 de soporte, el espacio entre los dos separadores aquí forma la

- ranura. El conector 21 de soporte está provisto de un gancho controlable dispuesto en la lengüeta 21-5 en la placa 21-3 terminal. El gancho es sin embargo no visible en la perspectiva de la figura. El diente 20-2 de bloqueo está provisto de un orificio 20-3. Cuando el diente 20-2 de bloqueo está colocado en la ranura, el gancho caerá en el orificio 20-3 y el conector 21 de soporte se bloqueará en el soporte 20 de montaje. El conector 21 de soporte puede desbloquearse desde el soporte 20 de montaje de nuevo operando la lengüeta 21-5.
- El soporte 20 de montaje también está provisto de dientes 20-4 y 20-5 guía que se acoplan a ambos lados de los separadores. Los dientes 20-4 y 20-5 guía guían el conector 21 de soporte en el soporte 20 de montaje. El diente 20-2 de bloqueo y los dientes 20-4 y 20-5 guía forman juntos una horquilla.
- Un resorte 5 de tensión se conecta de forma fija a la varilla 6 central y el eje 4 de rodillos. El resorte 5 de tensión se muestra solo esquemáticamente en las figuras. El resorte 5 de tensión se une entre una sujeción 8 de resorte y una devanadora 9 de resorte. La sujeción 8 de resorte se une de forma fija a la varilla 6 central ajustable mientras que la devanadora 9 de resorte se acopla al eje 4 de rodillos. Unos resortes de tensión adecuados se enrollan helicoidalmente y se conocen en el campo relevante.
- La persiana 1 enrollable comprende además un mecanismo 10 de ajuste de tensión para ajustar la tensión del resorte 5 de tensión. De acuerdo con la invención el mecanismo de ajuste de tensión comprende un resorte 15 de tensión y una rueda 11 de ajuste que tiene el primer medio 13 de engrane que actúan en el resorte 15 de ajuste. El mecanismo 10 de ajuste de tensión comprende además segundos medios 18 de engrane para acoplarse al resorte 15 de ajuste, segundos medios de engrane que se disponen en un extremo exterior de la varilla 6 central.
- El resorte 15 de ajuste tiene una forma sustancialmente prismática, es decir sustancialmente la misma sección transversal sobre toda su longitud. El resorte 15 de ajuste termina en espigas 15A. La rueda 11 tiene una abertura 11a central. De acuerdo con la invención la rueda 11 de ajuste y el resorte 15 de ajuste se disponen coaxialmente en un manguito o perno 22 del conector 21 de soporte. La rueda 11 se diseña para funcionamiento manual y está provista preferentemente de un borde 12 crenado.
- De acuerdo con la presente invención el primer medio de engrane comprende una primera parte 13 de manguito que se extiende alrededor de la abertura 11a central en la rueda 11. La primera parte 13 de manguito se moldea como parte de un cilindro y tiene un diámetro mayor que el diámetro del resorte 15 de ajuste que puede recibirse parcialmente en la primera parte 13 de manguito. La primera parte 13 de manguito está provista de bordes 13a exteriores para acoplarse a las espigas 15a del resorte 15 de ajuste.
- El segundo medio de engrane comprende una segunda parte 18 de manguito. La segunda parte 18 de manguito se moldea como parte de un cilindro. El diámetro de la segunda parte 18 de manguito es sustancialmente igual al diámetro de la primera parte 13 de manguito. La forma de la segunda parte 18 de manguito es esencialmente complementaria a la forma de la primera parte 13 de manguito. En el estado ensamblado del mecanismo 10 de ajuste de tensión la primera y segunda parte de manguito forman juntas una forma sustancialmente cilíndrica para encerrar ampliamente el resorte 15 de ajuste.
- La segunda parte 18 de manguito tiene bordes 18a que se acoplan a las espigas 15 del resorte de ajuste desde un lado opuesto como los bordes 13a de la primera parte 13 de manguito. Entre dichos bordes 13a, 18a está presente un hueco entre la primera y segunda parte 13, 18 de manguito desde las que sobresalen libremente las espigas 15a, como puede verse en la figura 5.
- El conector 21 de soporte está provisto de un manguito o perno 22 para la conexión indirecta con la varilla 6 central de la persiana 1 enrollable. En la realización preferente mostrada el perno 22 está provisto de una abertura 23 central para recibir un manguito 19 presente en el mismo extremo exterior que la segunda parte 18 de manguito. Dicho extremo exterior es el extremo exterior de la varilla 16 de ajuste para acoplarse como una extensión a la varilla 6 central. La varilla 16 de ajuste está provista de una brida 17 de colocación para colocarse contra la primera parte 13 de manguito en la rueda 11. En la brida 17 unas levas 17a se presentan para conectar la brida 17 a un manguito 26 de conexión colocado coaxialmente sobre la varilla 16 de ajuste. Un manguito 25 cilíndrico se recibe en el manguito 26 de conexión y coaxialmente en la varilla 16 de ajuste. Preferentemente la varilla 16 de ajuste tiene una sección transversal sin redondear para facilitar el ensamblaje. El manguito 26 de conexión sirve para bloquear el tapón 7 terminal. Unas alternativas adecuadas para bloquear el tapón terminal están disponibles en la técnica.
- Un tapón 7 terminal se monta sustancialmente sobre las partes del mecanismo 10 de ajuste en el estado ensamblado y se conecta a la sujeción 8 de resorte de manera conocida.
- En el estado ensamblado el resorte 15 de ajuste se encierra en el espacio entre el perno 22 y la primera parte 13 de manguito y la segunda parte 18 de manguito. El espacio para el resorte 15 de ajuste es bastante grande para permitir alojar el resorte 15 de ajuste en dos configuraciones: una configuración relajada y una configuración estrangulada o apretada.
- La primera parte 13 de manguito se acopla al resorte 15 de ajuste desde el exterior empujando el resorte 15 de ajuste en una primera configuración relajada o floja. En la configuración relajada o floja del resorte 15 de ajuste, el resorte 15 de ajuste toca la superficie del manguito o perno 22 solo de forma holgada (en su caso), y por tanto la rueda 11 puede

operarse manualmente para rotar la varilla 6 central en una dirección en sentido horario y anti horario respectivamente para mejorar respectivamente la disminución de tensión en el resorte 5 de tensión.

5 La segunda parte 18 de manguito se acopla al resorte 15 de ajuste desde el interior empujando el resorte 15 de ajuste en la segunda configuración estrangulada o apretada. En la configuración estrangulada o apretada el resorte de ajuste se acopla por fricción a la superficie exterior del manguito o perno 22. En esta configuración el conector 21 de soporte y la varilla 6 central se engranan. Por consiguiente el resorte 5 de tensión permanece con su tensión como se ajustó por el mecanismo de ajuste de tensión.

10 La persiana 1 enrollable está provista adicionalmente de medios de bloqueo para bloquear la rueda 11 de ajuste contra la rotación. En una primera realización preferente el medio de bloqueo comprende un elemento de bloqueo moldeado como un fiador 30 con un anillo 31 y un saliente 34. Una abertura 14 se proporciona en la rueda 11 y un rebaje 24 coincidente se proporciona en la circunferencia del perno 22 del conector 21 de soporte. El fiador 30 puede inyectarse en dirección radial de la persiana enrollable. El saliente 34 se recibe entonces en la abertura 14 y el rebaje 24 y bloquea la rotación de la rueda 11 con respecto al conector 21 de soporte. Una vez que la persiana 1 enrollable se monta en el soporte de montaje, el fiador 30 puede retirarse fácilmente por el usuario.

15 La Figura 6 muestra una vista esquemática de una segunda realización preferente del elemento 32 de bloqueo como alternativa al elemento 30 de bloqueo. Las Figuras 7A y respectivamente 7B muestran esquemáticamente el elemento de bloqueo de la Figura 6 en un sistema de persiana enrollable de acuerdo con la invención desde un punto de vista primero y respectivamente segundo.

20 Cuando la persiana 1 enrollable se monta en el soporte 20 de montaje, el elemento 32 de bloqueo alternativo se empuja automáticamente fuera del soporte 20 de montaje. Ninguna acción se requiere por el usuario.

El elemento 32 de bloqueo alternativo está provisto del saliente 34 descrito antes para bloquear la rotación del conector 21 de soporte. En la Figura 7B puede verse que el tapón 7 terminal está provisto de un rebaje 7a para recibir el saliente 34.

25 El elemento 32 de bloqueo alternativo está provisto además de una lengüeta 35 para bloquear adicionalmente el elemento 32 de bloqueo en el conector 21 de soporte.

El saliente 34 y la lengüeta 35 se interconectan por una parte 37 de puente desde la que se proyectan sustancialmente en la misma dirección. La parte 37 de puente tiene generalmente forma de arco. Tanto el saliente 34 como la lengüeta 35 se proyectan sustancialmente en dirección radial desde la parte 37 de puente en forma de arco. La lengüeta 35 está provista de un orificio 36.

30 El conector 21 de soporte está provisto de una ranura formada por el espacio entre los dos separadores 21-7 y 21-8. El gancho 21-4 está dispuesto en la lengüeta 21-5 en la placa 21-3 terminal. Cuando el elemento de bloqueo 32 se coloca sobre la rueda de ajuste, la lengüeta 35 se recibe en la ranura, el gancho 21-4 caerá en el orificio 36 y el elemento 32 de bloqueo se bloqueará en el conector 21 de soporte.

35 El elemento 32 de bloqueo alternativo puede empujarse fuera del conector 21 de soporte por diferentes tipos de soportes de montaje.

La Figura 7C ilustra la cooperación con el soporte 20 de montaje.

Cuando el conector 21 de soporte se monta en el soporte 20 de montaje, el diente 20-2 de bloqueo entra en la ranura desde el lado opuesto y empuja la lengüeta 35 fuera de la ranura. El elemento 32 de bloqueo se desbloqueará automáticamente.

40 La Figura 8 ilustra la cooperación con otro soporte 40 de montaje. El soporte 40 de montaje tiene dos dientes 40-4 y 40-5 guía que se acoplan a ambos lados de los separadores. Los dientes 40-4 y 40-5 guía guían el conector 21 del soporte en el soporte 40 de montaje.

La lengüeta 35 se conecta al arco 37 mediante una extensión 33 que tiene rebordes 38 y 39. La anchura de la extensión 33 es mayor que la anchura de la lengüeta 35.

45 Cuando el conector 21 de soporte se monta en el soporte 40 de montaje, los dientes 40-4 y 40-5 guía empujarán contra los rebordes 38 y 39 teniendo como resultado un desbloqueo automático del elemento 32 de bloqueo.

El elemento de bloqueo de acuerdo con la invención es generalmente adecuado para bloquearse sobre un conector de bloqueo de un sistema de persiana enrollable para bloquearse contra la rotación. Además el elemento de bloqueo se dispone para cooperación con un soporte de montaje para desbloquearse del conector del soporte.

50

## REIVINDICACIONES

1. Sistema (100) de persiana enrollable, que comprende una persiana (1) enrollable provista de un eje (4) de rodillos, eje de rodillos a través del cual se extiende una varilla (6) central y eje de rodillos al que se une un miembro (2) de lámina flexible, tal como una tela o mosquitera de persiana enrollable, en el que el sistema de persiana enrollable está provisto además de dos conectores (21) de soporte unidos en los extremos exteriores del eje de rodillos, en el que los conectores de soporte se disponen para el acoplamiento liberable a soportes (20, 40) de montaje para montar el sistema de persiana enrollable en una superficie, **caracterizado porque** la persiana enrollable se opera por resorte y comprende un resorte (5) de tensión conectado de forma fija a la varilla central y al eje de rodillos y un mecanismo (10) de ajuste de tensión para ajustar la tensión del resorte de tensión, en el que el mecanismo de ajuste de tensión comprende una rueda (11) de ajuste y un resorte (15) de ajuste para ajustar la posición rotativa de la varilla (6) central, en el que el mecanismo (10) de ajuste de tensión comprende además primeros medios (13) de engrane para empujar el resorte (15) de ajuste en una configuración relajada y segundos medios (18) de engrane para empujar el resorte (15) de ajuste en una configuración apretada, en el que los primeros medios (13) de engrane se disponen en la rueda (11) de ajuste y los segundos medios (18) de engrane se conectan a la varilla (6) central.
2. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la rueda (11) de ajuste y el resorte (15) de ajuste se disponen coaxialmente en el conector (21) de soporte.
3. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el primer medio de engrane comprende una primera parte (13) de manguito y en el que el segundo medio de engrane comprende una segunda parte (18) de manguito y el resorte de ajuste está encerrado por la primera parte de manguito y la segunda parte de manguito.
4. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (10) de ajuste de tensión comprende además una varilla (16) de ajuste acoplada como una extensión a la varilla (6) central y en el que el segundo medio (18) de engrane se dispone en la varilla (16) de ajuste.
5. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que la rueda (11) de ajuste se dispone para operación manual.
6. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento (30, 32) de bloqueo para bloquear la rotación del conector (21) de soporte con respecto a la varilla (6) central.
7. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el elemento (32) de bloqueo se dispone para acoplarse a la rueda (11) de ajuste y para bloquearse sobre el conector (21) de soporte en ambos lados de la rueda (11) de ajuste.
8. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el elemento de bloqueo comprende un saliente (34), la rueda (11) de ajuste está provista de una abertura para recibir el saliente y el conector (21) de soporte está provisto de un rebaje coincidente para recibir el saliente.
9. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 6, 7 u 8, en el que el elemento de bloqueo comprende una lengüeta (35) para ser recibida en una ranura provista en el conector de soporte.
10. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el elemento de bloqueo comprende un par de rebordes (38, 39) adyacentes a la lengüeta.
11. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores 6 a 10, en el que el elemento de bloqueo comprende una parte (37) de puente para puentear la rueda (11) de ajuste.
12. Sistema de persiana enrollable de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende además los soportes (20, 40) de montaje para montar el sistema de persiana enrollable en una superficie.
13. Elemento (32) de bloqueo para un sistema (100) de persiana enrollable operado por resorte de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento (32) de bloqueo comprende un saliente (34) y una lengüeta (35) interconectados por una parte (37) de puente, el elemento (32) de bloqueo está dispuesto para puentear el ajuste de la rueda (11) de ajuste y está dispuesto para bloquearse sobre el conector (21) de soporte en ambos lados de la rueda (11) de ajuste.
14. Elemento de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el elemento (32) de bloqueo está dispuesto para cooperar con un soporte (20, 40) de montaje para desbloquearse del conector (21) de soporte.

Fig. 1

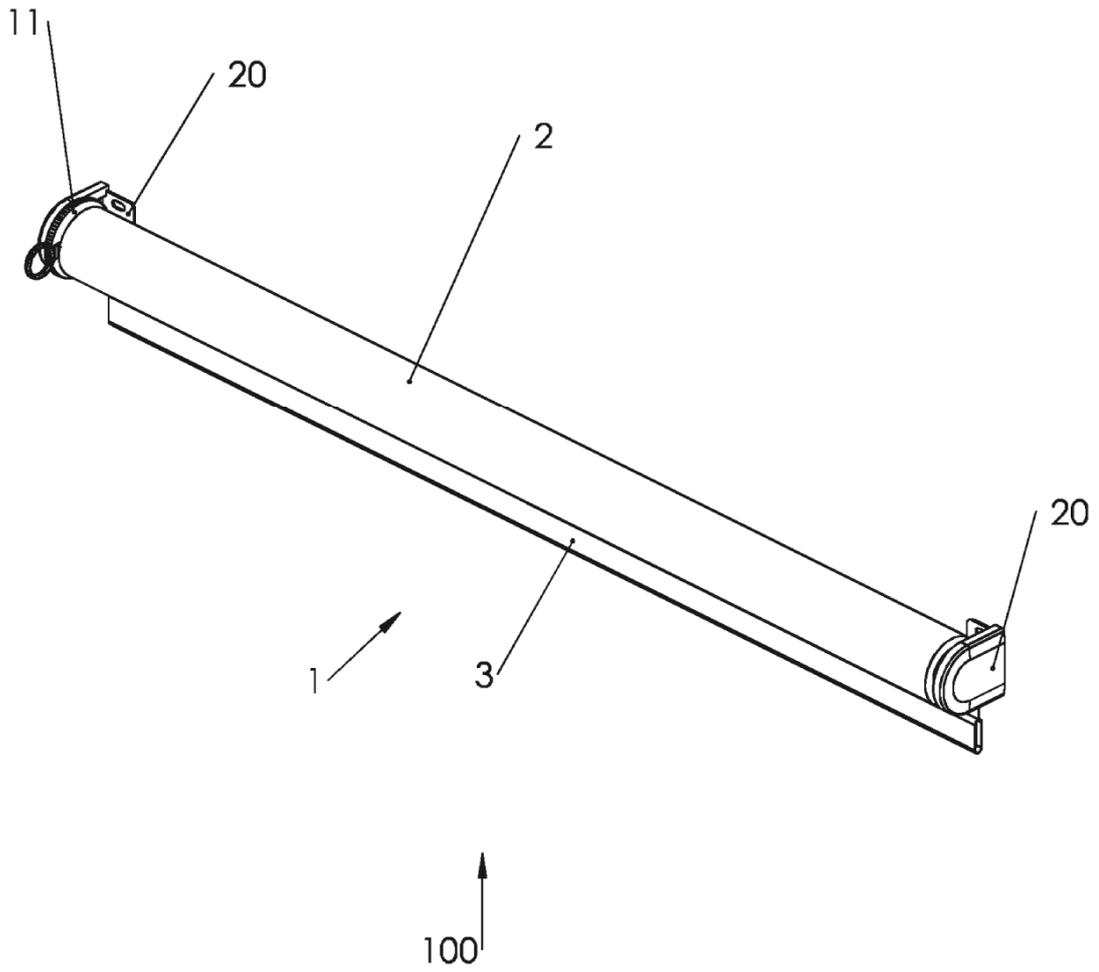


Fig. 2

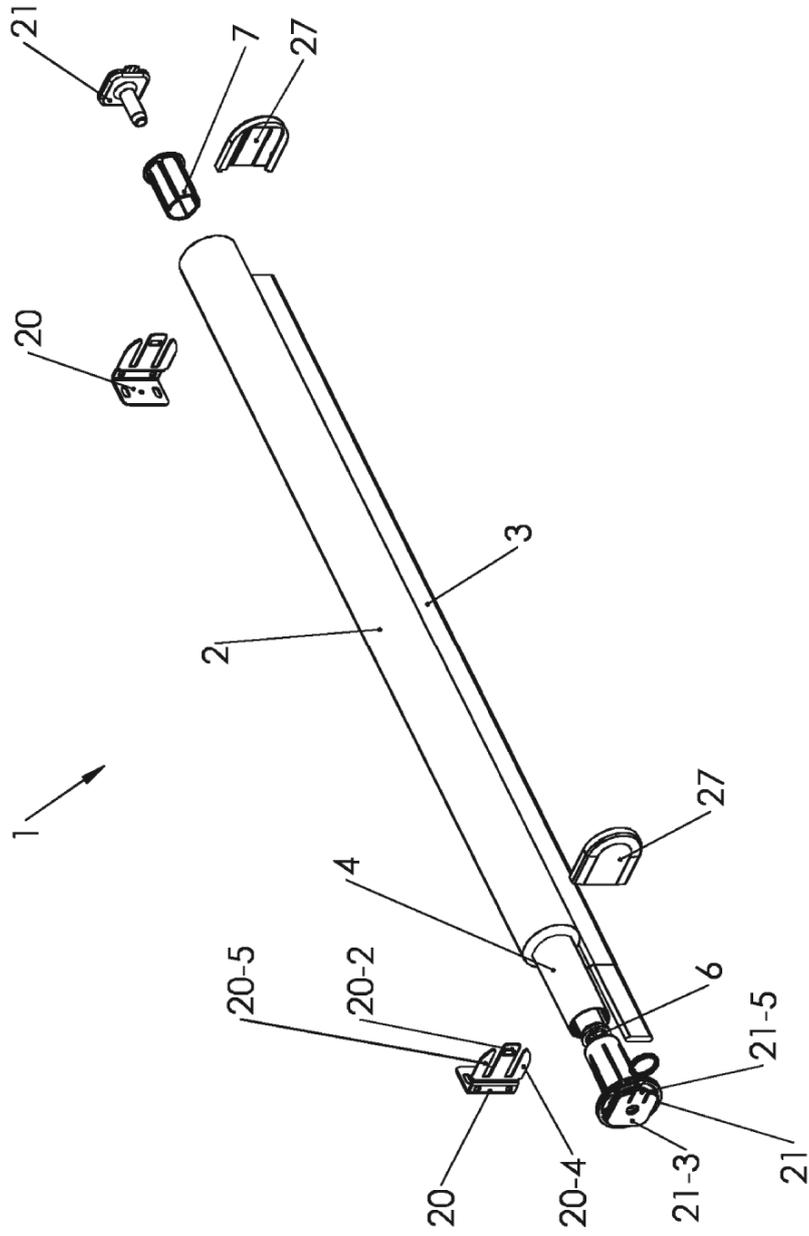






Fig. 5

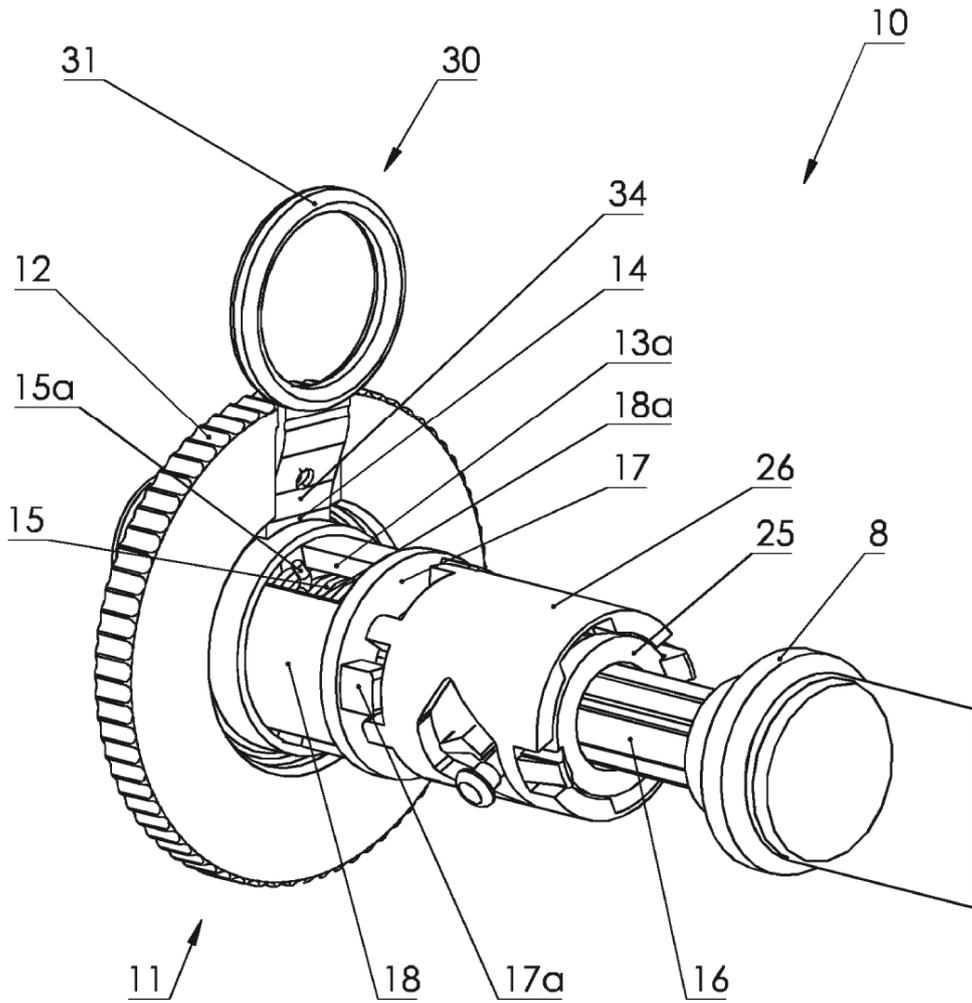


Fig. 6

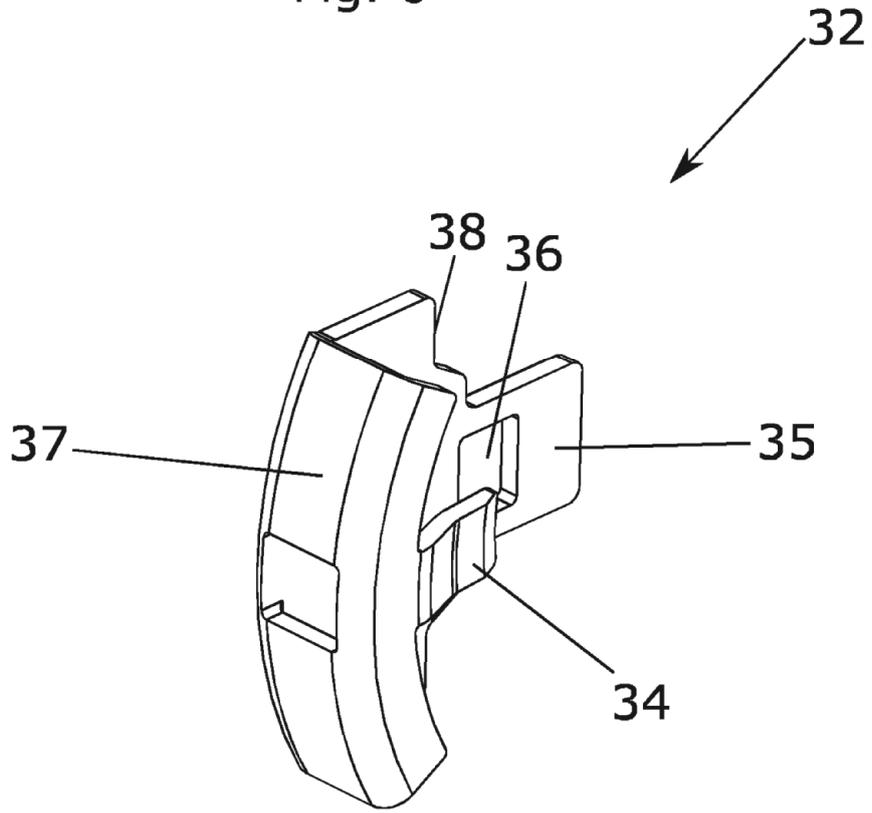
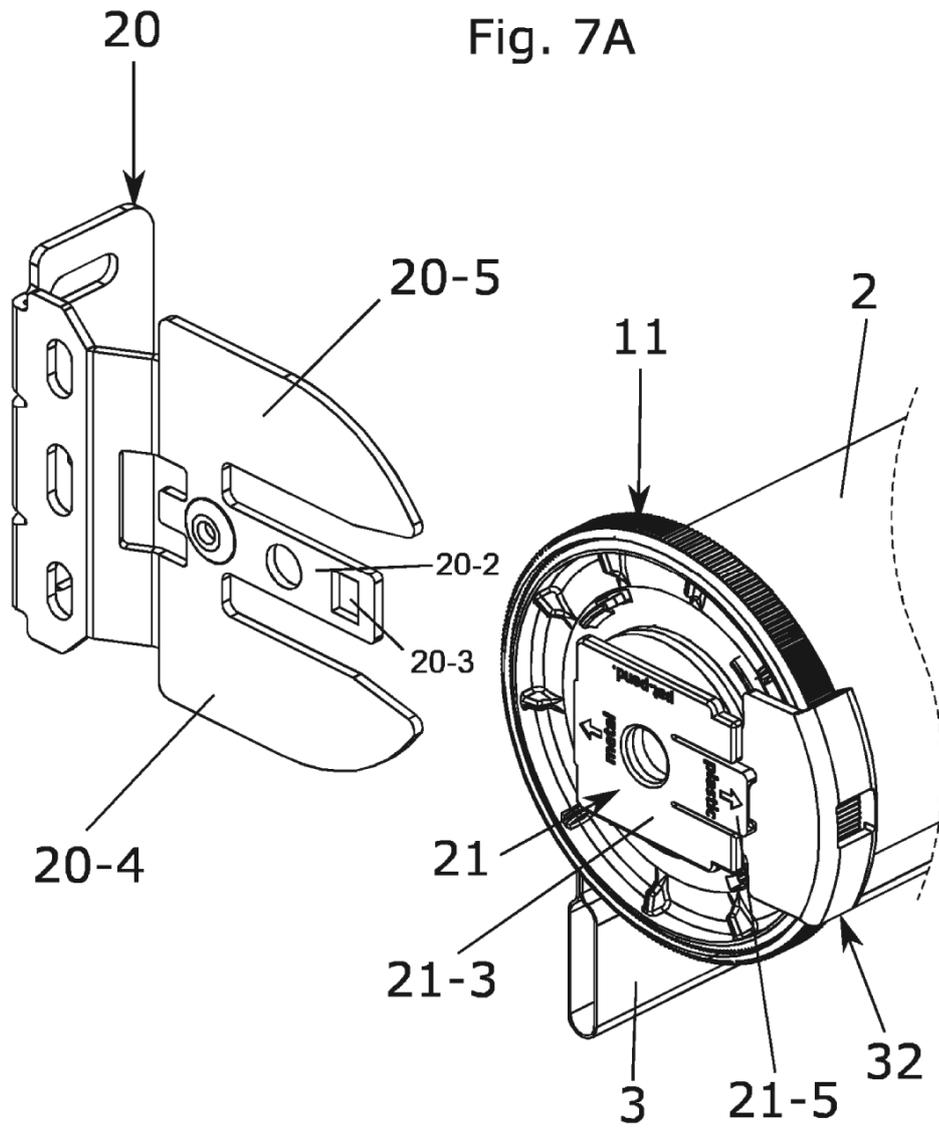


Fig. 7A



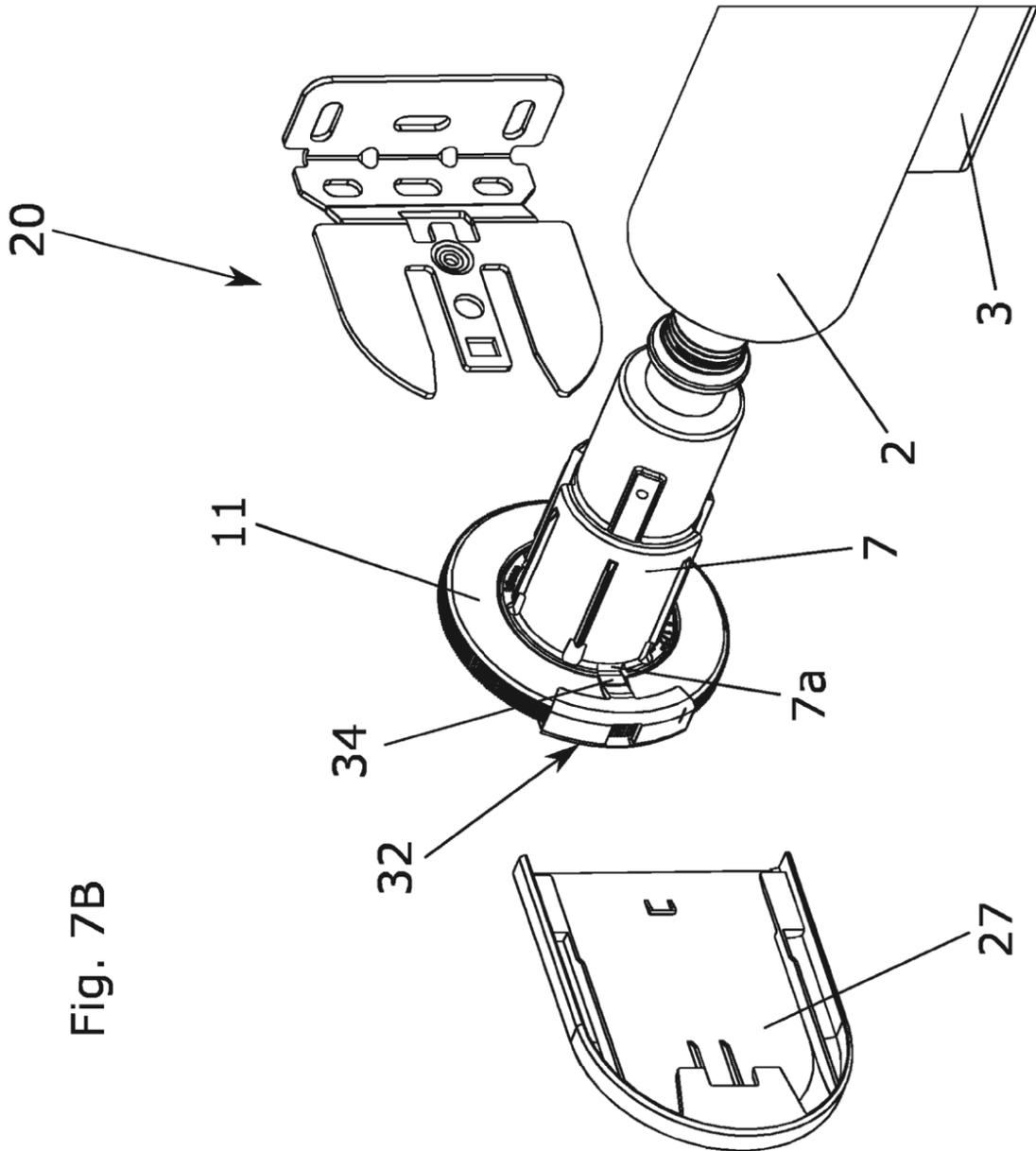


Fig. 7B

Fig. 7C

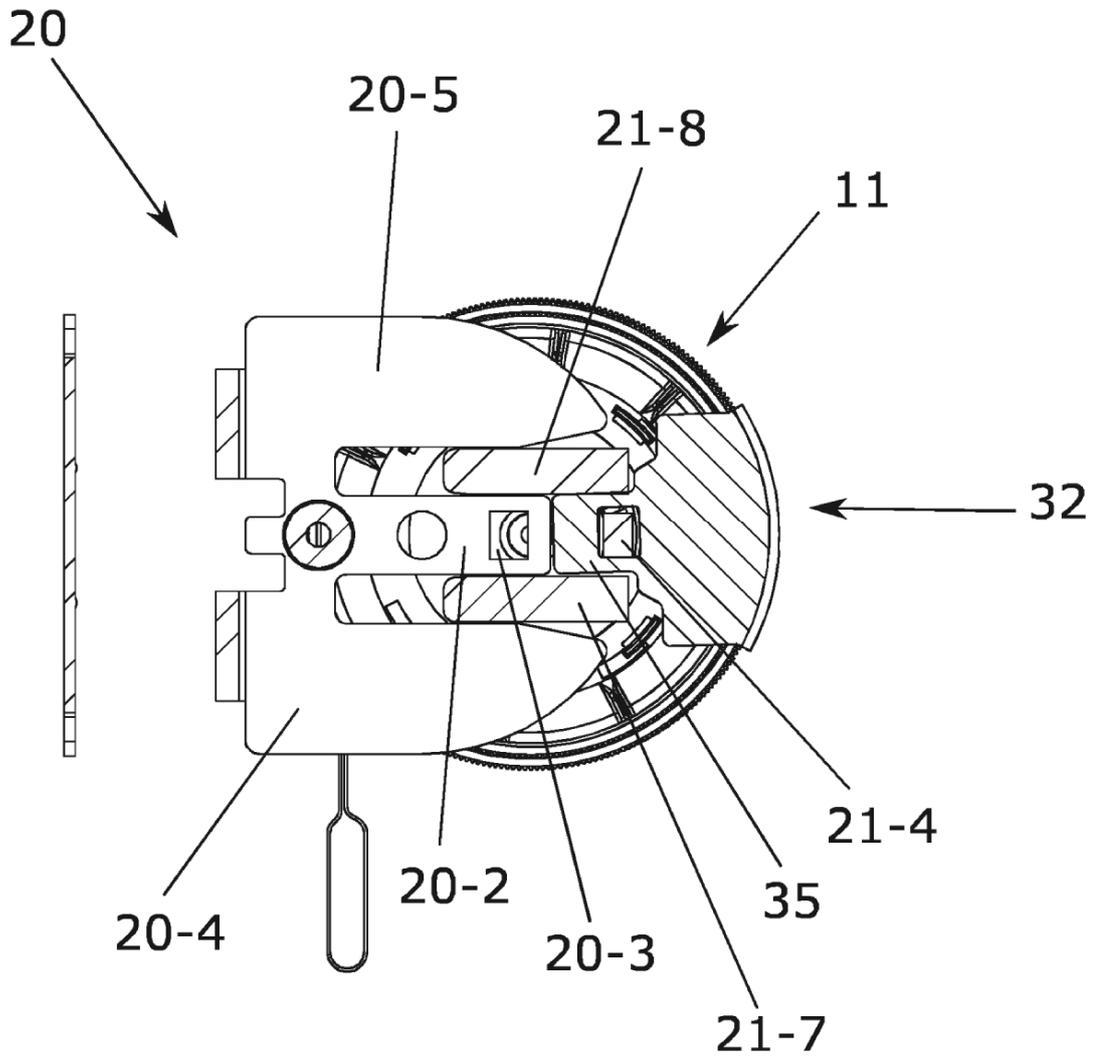


Fig. 8

