

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 560**

51 Int. Cl.:

G05G 7/08 (2006.01)

E06B 9/38 (2006.01)

E06B 9/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2010 E 10382242 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013 EP 2437135**

54 Título: **Mecanismo de cierre**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.07.2013

73 Titular/es:

**OSORIO VELASCO, ANTONIO (50.0%)
C/ Camelias, 19 - Bajo B
08110 Montcada i Reixach, Barcelona, ES y
LUCENA CABEZAS, JUAN (50.0%)**

72 Inventor/es:

**OSORIO VELASCO, ANTONIO y
LUCENA CABEZAS, JUAN**

74 Agente/Representante:

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Carlos

ES 2 413 560 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

Mecanismo de cierre

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un mecanismo de cierre que presenta un primer elemento móvil a lo largo de su dirección longitudinal, adoptando dos posiciones que definen las posiciones de cierre y apertura de un elemento de cierre.

10 El primer elemento móvil puede girar con respecto a un segundo elemento móvil según el eje de rotación definido por la dirección longitudinal del primer elemento móvil, permitiendo disponer el primer elemento en diferentes posiciones relativas respecto a la caja de dicho mecanismo de cierre.

15 Debido a su especial configuración, el primer elemento presenta algunas secciones inclinadas que son antagónicas respecto a otras secciones inclinadas en el segundo elemento, de manera que debido al efecto de recuperación de un elemento elástico conectado firmemente al conjunto de primer elemento-segundo elemento, se definen dos posiciones entre el primer elemento y la caja del mecanismo de cierre.

20 El primer elemento móvil se conecta a un elemento de cierre que realiza el bloqueo del elemento en el que se encuentra dispuesto, que puede ser una persiana.

Antecedentes de la invención

25 Son conocidos del estado de la técnica mecanismos de cierre para persianas o elementos similares que utilizan un eje que gira en colaboración con otra serie de elementos de manera que determina las posiciones de apertura y cierre de dicho mecanismo, y en consecuencia las de la persiana.

30 Entre dichos mecanismos se encuentra la patente de número de publicación CN201078179Y, que se refiere al mecanismo de posicionamiento de una persiana de ventana que presenta un eje giratorio que comprende una serie de nervios o secciones inclinados que guían el desplazamiento de una bola durante el posicionamiento de la persiana.

35 La posición relativa de la bola respecto a los nervios inclinados determina las posiciones de apertura y cierre de dicho mecanismo y en consecuencia las de la persiana a la que se encuentra asociada.

Sin embargo, el mecanismo anteriormente indicado presenta la desventaja de que pueden darse ocasiones, debido al desgaste asociado a la fricción de la bola con los nervios, en las que la bola queda atascada en un área de dichos nervios, bloqueando de esta manera el mecanismo de posicionamiento de la persiana de ventana.

40 Además, durante el procedimiento de montaje, resulta necesaria una operación adicional para disponer la bola en su posición inicial.

45 De manera similar, es conocido otro tipo de mecanismo de cierre de persiana que utiliza una barra plana lateral que cubre la altura completa de la barra plana y que presenta algunos pasadores antagónicos respecto de algunos orificios en la persiana, de manera que el cierre se produce cuando un elemento de bloqueo impide la salida de dichos pasadores de los orificios en la persiana.

50 Sin embargo, en el mecanismo anteriormente indicado, resulta necesario que dichos pasadores coincidan con cada uno de los orificios correspondientes para llevar a cabo posteriormente el bloqueo, lo que dificulta la operación de cierre en el caso de impactos o defectos en la persiana o en la barra plana lateral.

55 La totalidad de dichas desventajas se supera mediante la utilización de la invención descrita a continuación, que proporciona un mecanismo de cierre que elimina el factor de desgaste asociado a una de sus partes y que no requiere manipulaciones previas para llevarlo a cabo.

Descripción de la invención

60 La presente invención se refiere a un mecanismo de cierre que presenta un primer elemento móvil a lo largo de su dirección longitudinal, adoptando dos posiciones que definen las posiciones de apertura y cierre de un elemento de cierre.

65 El primer elemento móvil se desplaza con respecto a la caja del mecanismo de cierre debido a que ambos elementos son coaxiales, presentando el primer elemento móvil, ranuras en posición antagónica a algunos salientes existentes en la caja.

Cuando las ranuras del primer elemento móvil coinciden con los salientes antagónicos de la caja, el primer elemento móvil se desplaza en la dirección longitudinal del mismo con respecto a la caja.

5 El primer elemento presenta algunos resaltes que definen las ranuras deslizantes por los salientes de la caja. Dichos resaltes del primer elemento presentan secciones inclinadas antagónicas respecto a otras secciones inclinadas en un segundo elemento, que también presenta ranuras dispuestas entre cada pareja de resaltes del segundo elemento, de manera que el número de ranuras en el primer elemento es el doble del número de ranuras en el segundo elemento.

10 Los salientes de la caja se encuentran alojados dentro de las ranuras del segundo elemento en todo momento, mientras que, cuando las ranuras del primer elemento se encuentran alineadas con los resaltes de la caja, el desplazamiento de dicho primer elemento móvil y, en consecuencia, del segundo elemento móvil, se produce por el accionamiento de un elemento de transmisión al que se encuentra conectado, activando a su vez el mecanismo de cierre.

15 De manera similar, debido al efecto de recuperación de un elemento elástico firmemente conectado al conjunto de primer elemento-segundo elemento, se produce el desplazamiento del conjunto de primer elemento-segundo elemento en la dirección opuesta a la inicial y la rotación del primer elemento respecto al segundo elemento debido al desplazamiento que tiene lugar entre las secciones inclinadas de uno y otro elementos, definiendo de esta manera las dos posiciones entre el primer elemento y la caja del mecanismo de cierre, posiciones que definen el cierre y la apertura del mecanismo de cierre.

20 Brevemente, la presente invención se refiere a un mecanismo de cierre caracterizado porque presenta un primer elemento que se desplaza con respecto a una caja en una dirección inicial debido a que ambos elementos son coaxiales, presentando el primer elemento móvil, ranuras antagónicas de algunos salientes existentes en la caja, de manera que, cuando las ranuras del primer elemento móvil coinciden con las proyecciones antagónicas de la caja, se desplaza el primer elemento en la dirección longitudinal del mismo con respecto a la caja, definiendo las ranuras del primer elemento unos resaltes que muestran secciones inclinadas antagónicas de otras secciones inclinadas existentes en algunos resaltes de un segundo elemento que también presenta ranuras dispuestas entre cada pareja

25 de salientes, de manera que, cuando las ranuras del primer elemento se encuentran alineadas con los salientes de la caja, se produce el desplazamiento de dicho primer elemento y en consecuencia del segundo elemento, mediante el accionamiento de un elemento de transmisión al que se encuentra conectado el segundo elemento, accionando a su vez un elemento de cierre.

35 Descripción de los dibujos

La presente memoria se complementa con un conjunto de dibujos, los cuales son ilustrativos y no limitativos de la realización preferente de la invención.

40 La figura 1 muestra una vista en alzado del mecanismo de cierre de la presente invención.
La figura 2 muestra una vista en planta del mecanismo de cierre de la presente invención.
La figura 3 muestra una vista en perspectiva del primer elemento móvil del mecanismo de cierre de la presente invención.
45 La figura 4 muestra una vista en perspectiva del segundo elemento móvil del mecanismo de cierre de la presente invención.
La figura 5 muestra una vista en perspectiva del segundo tubo de la caja del mecanismo de cierre de la presente invención.
La figura 6 muestra un detalle en sección y otro en perspectiva del acoplamiento entre el primer elemento y el

50 Realización preferente de la invención

En vista de lo anteriormente indicado, en el presente ejemplo de realización preferente se proporciona una descripción detallada del mecanismo de cierre de la presente invención para el cierre de una persiana, el cual

55 presenta un primer elemento (1) móvil a lo largo de su dirección longitudinal, adoptando dos posiciones que definen las posiciones de apertura y cierre del elemento de cierre.

El primer elemento móvil (1) es accionado por un cabezal (3), siendo desplazado a lo largo del interior de un primer tubo (4) que conjuntamente con un segundo tubo (5) conectado al primero (4) actúa de caja en el interior de la cual se desplaza el primer elemento móvil (1).

60

El primer elemento móvil (1) se desplaza con respecto a la caja del mecanismo de cierre porque ambos elementos son coaxiales, presentando el primer elemento móvil (1) ranuras (1.1) antagónicas respecto a unos salientes internos longitudinales (5.1) presentes en el segundo tubo (5) de la caja.

65

En el caso de que las ranuras (1.1) del primer elemento móvil (1) coincidan con los salientes (5.1) antagónicos al segundo tubo (5) de la aja, el primer elemento móvil (1.1) se desplaza en la dirección longitudinal del mismo con respecto a la caja.

5 El primer elemento (1) además presenta algunos salientes (1.2) que definen las ranuras (1.1) que se deslizan por los resaltes (5.1) de la caja. Dichos salientes (1.2) del primer elemento presentan secciones inclinadas (1.2.1) antagónicas respecto a otras secciones inclinadas (2.2.1) existentes en algunos salientes (2.2) de un segundo elemento (2), salientes (2.2) que a su vez definen unas ranuras (2.1) dispuestas entre cada pareja de salientes (2.2) del segundo elemento (2), de manera que el número de ranuras (1.1) en el primer elemento (1) es el doble del
10 número de ranuras (2.1) en el segundo elemento (2).

Los salientes (5.1) de la caja se alojan en las ranuras (2.1) del segundo elemento (2), de manera que dicho segundo elemento (2) se desplaza con respecto a la caja a lo largo de la dirección longitudinal y la rotación se encuentra restringida por los salientes (5.1) de la caja.

15 Por otra parte, cuando las ranuras (1.1) del primer elemento (1) se encuentran alineadas con los salientes (5.1) de la caja, se produce el desplazamiento de dicho primer elemento (1) mediante el accionamiento del cabezal (3) y en consecuencia el desplazamiento del segundo elemento (2), que a su vez se encuentra conectado a un elemento de transmisión, en este caso una cremallera (7), mediante una barra (6) firmemente conectada al segundo elemento
20 (2).

En el extremo de la cremallera opuesto al extremo de unión de la barra (6), se encuentra unido a dicha cremallera un empujador (8) constituido por un elemento elástico (9) que se empuja contra un tope (10), estando dispuestos la cremallera (7), el empujador (8), el elemento elástico (9) y el tope (10) sobre un soporte (20) del mecanismo de
25 cierre contiguo a la caja del mismo.

Debido al efecto de recuperación del elemento elástico (9) firmemente conectado al conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2) mediante la cremallera, se produce el desplazamiento del conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2) en dirección opuesta a la inicial y la rotación del primer elemento (1) respecto al segundo
30 elemento (2), por el desplazamiento que tiene lugar entre las secciones inclinadas (1.2.1, 2.2.1) de un elemento (1) y el otro elemento (2), definiendo dos posiciones entre el primer elemento (1) y la caja del mecanismo de cierre.

De esta manera, al ser accionada la cremallera (7) por el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2), transmite movimiento a una rueda dentada (11) iniciado desde el eje (12) del elemento de cierre que presenta una
35 una protuberancia (13) de sección elipsoidal en su extremo, de manera que al desplazar el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2), la protuberancia (13) resulta bloqueada en una carcasa (no mostrada) dispuesta en la parte inferior del cerramiento en el que se dispone el mecanismo de cierre, siendo el cerramiento en el presente ejemplo de realización preferente una persiana.

40 Al desplazar el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2) en la dirección opuesta a la dirección de desplazamiento inicial, la sección de la protuberancia coincide con la carcasa, en la que el mecanismo de cierre no realiza su función, permitiendo la apertura del cierre.

El eje (12) del elemento de cierre presenta otro elemento elástico (15) que se encuentra comprimido contra un
45 cojinete axial (14) que se encuentra en el eje (12) del elemento de cierre, lo que permite realizar el movimiento vertical del eje (12) del elemento de cierre en la dirección tanto de cierre como de apertura.

Las modificaciones de los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos constituyentes, descritos de
50 manera no limitativa, no alteran la esencia de la presente invención, siendo la descripción anterior de la misma suficiente para que un experto pueda reproducirla.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de cierre **caracterizado porque** presenta un primer elemento (1) móvil respecto a una caja (4, 5) en una dirección inicial debido a que ambos elementos son coaxiales, presentando el primer elemento móvil (1) unas ranuras (1.1) antagónicas a unos salientes (5.1) en la caja (4, 5), de manera que cuando las ranuras (1.1) del primer elemento móvil (1) coinciden con los salientes (5.1) antagónicos de la caja (4, 5), se desplaza el primer elemento (1) en la dirección longitudinal del mismo respecto a la caja (4, 5), definiendo las ranuras (1.1) del primer elemento unos resaltes (1.2) que presentan unas secciones inclinadas (1.2.1) antagónicas a otras secciones inclinadas (2.2.1) presentes en unos resaltes (2.2) de un segundo elemento (2) que también presenta ranuras (2.1) dispuestas entre cada pareja de salientes (2.2), de manera que cuando las ranuras (1.1) del primer elemento (1) se alinean con los resaltes (5.1) de la caja (4), se produce el desplazamiento de dicho primer elemento (1) y en consecuencia del segundo elemento (2), mediante la activación de un elemento de transmisión (7) al que se encuentra conectado el segundo elemento, accionando a su vez un elemento de cierre.
2. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, debido al efecto de recuperación de un elemento elástico (9) firmemente conectado al conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2), se produce el desplazamiento del conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2) en la dirección opuesta a la inicial y la rotación del primer elemento (1) respecto al segundo elemento (2), causados por el desplazamiento que tiene lugar entre las secciones inclinadas (1.2.1, 2.2.1) de uno y otro elementos.
3. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el primer elemento móvil (1) es accionado por un cabezal (3), siendo desplazado a lo largo del interior de un primer tubo (4) que conjuntamente con un segundo tubo (5) conectado al primero (4) actúa como caja en el interior de la cual se desplaza el primer elemento (1).
4. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el número de ranuras (1.1) en el primer elemento (1) es el doble del número de ranuras (2.1) en el segundo elemento (2).
5. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los salientes (5.1) de la caja se alojan en las ranuras (2.1) del segundo elemento (2), de manera que dicho segundo elemento (2) se desplaza respecto a la caja a lo largo de la dirección longitudinal y la rotación se encuentra restringida por los salientes (5.1) de la caja.
6. Mecanismo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segundo elemento (2) se encuentra conectado con el elemento de transmisión (7) mediante una barra (6) firmemente conectada al segundo elemento (2).
7. Mecanismo de cierre según la reivindicación 6, **caracterizado porque** en el extremo del elemento de transmisión (7) opuesto al extremo de unión de la barra (6), un empujador (8) de un elemento elástico (9) que se empuja contra un tope (10) se encuentra conectado a dicho elemento de transmisión (7), estando dispuestos el elemento de transmisión (7), el empujador (8), el elemento elástico (9) y el tope (10) en un soporte (20) del mecanismo de cierre contiguo a la caja del mismo.
8. Mecanismo de cierre según la reivindicación 7, **caracterizado porque**, al ser accionado el elemento de transmisión (7) por el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2), se transmite movimiento a una rueda dentada (11) de la que parte el eje (12) del elemento de cierre.
9. Mecanismo de cierre según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el eje (12) del elemento de cierre presenta una protuberancia (13) de sección elipsoidal en su extremo, de manera que al desplazar el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2), se bloquea la protuberancia (13) en una carcasa proporcionada en la parte inferior del cerramiento en el que se encuentra dispuesto el mecanismo de cierre.
10. Mecanismo de cierre según la reivindicación 9, **caracterizado porque**, al desplazar el conjunto de primer elemento (1)-segundo elemento (2) en dirección opuesta a la dirección de desplazamiento inicial, la sección de la protuberancia coincide con la de la carcasa, de manera que el mecanismo de cierre no realiza su función y no resulta posible la apertura del cierre.
11. Mecanismo de cierre según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el eje (12) del elemento de cierre presenta otro elemento elástico (15) que se empuja contra un cojinete axial (14) en el eje (12) del elemento de cierre, lo que permite realizar el desplazamiento vertical del eje (12) en las dos direcciones, de cierre y de apertura.
12. Mecanismo de cierre según la reivindicación 11, **caracterizado porque** el cerramiento es una persiana.

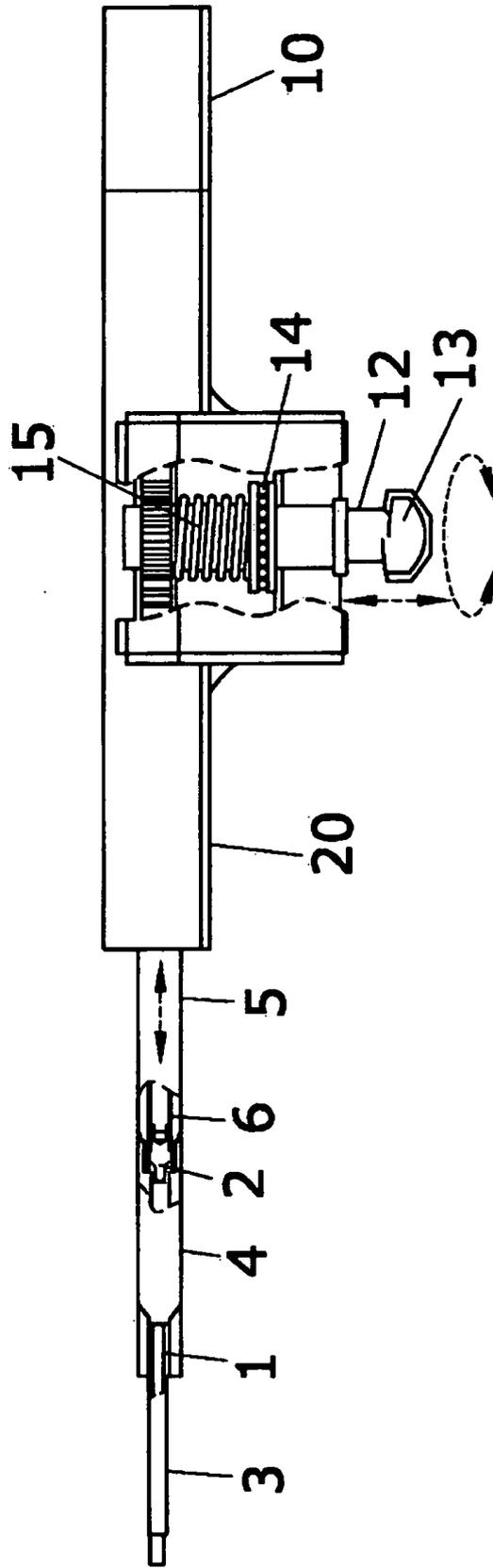


FIG.1

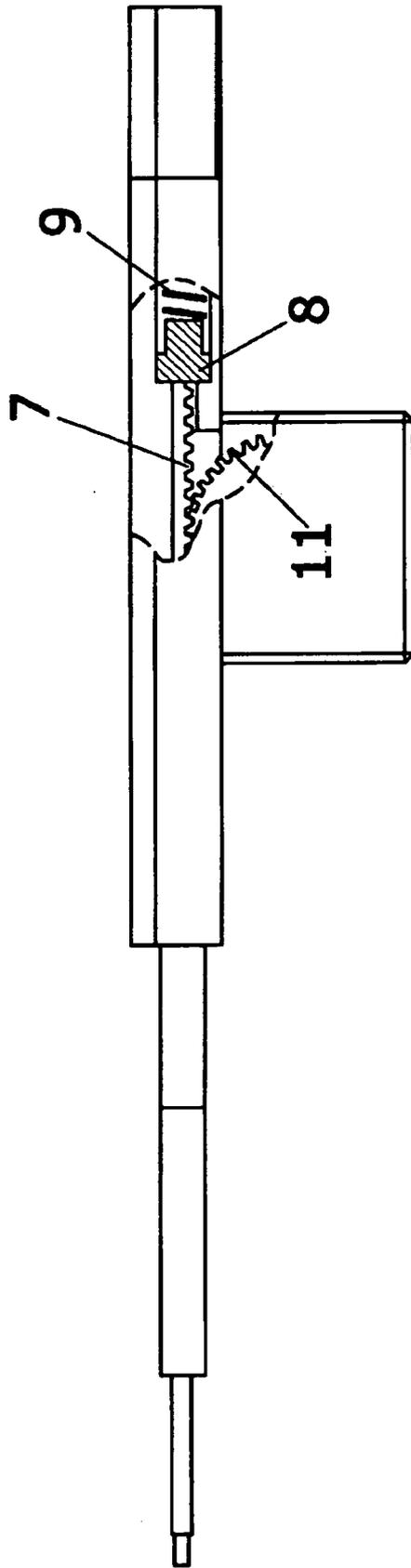


FIG.2

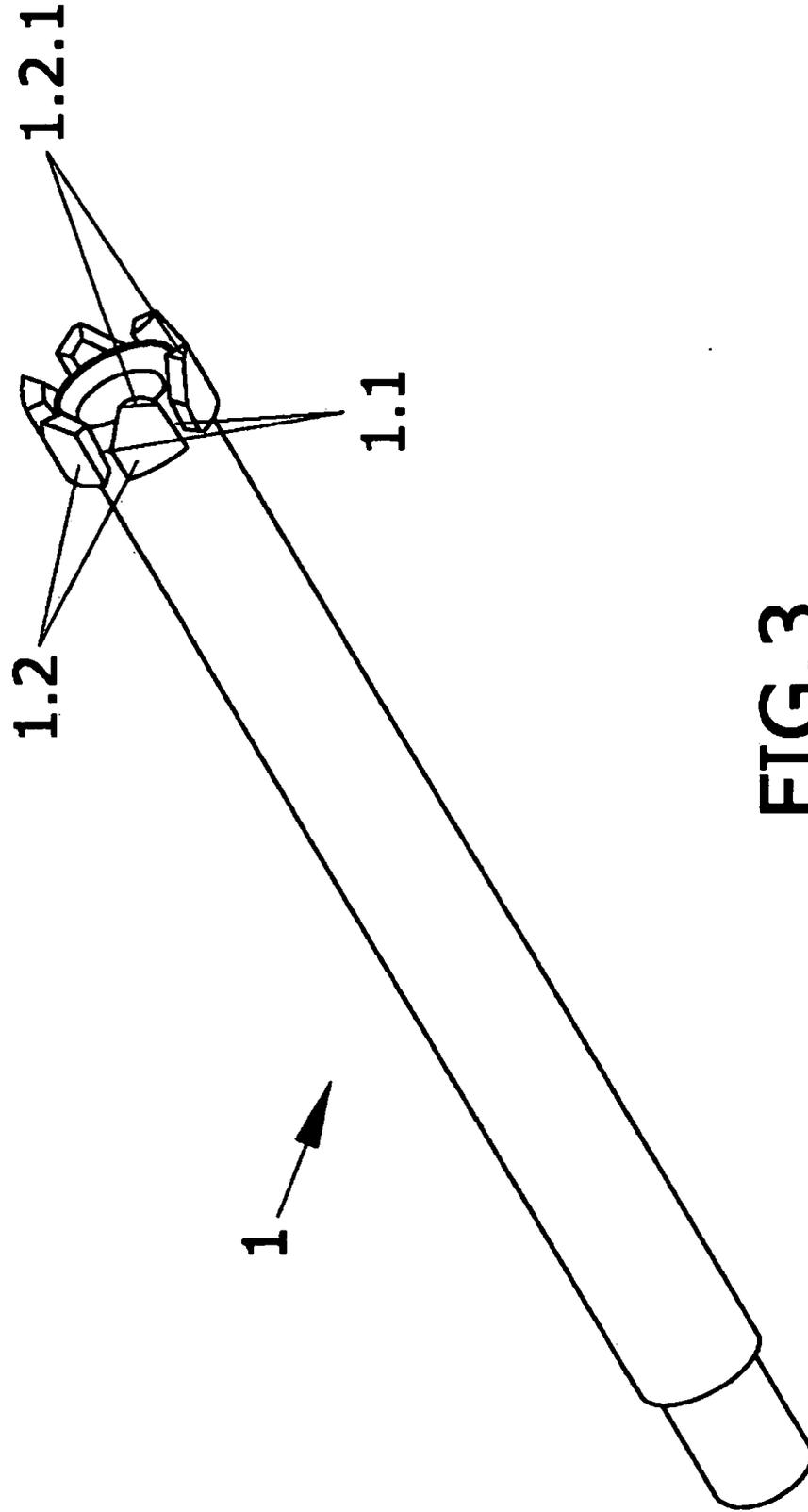
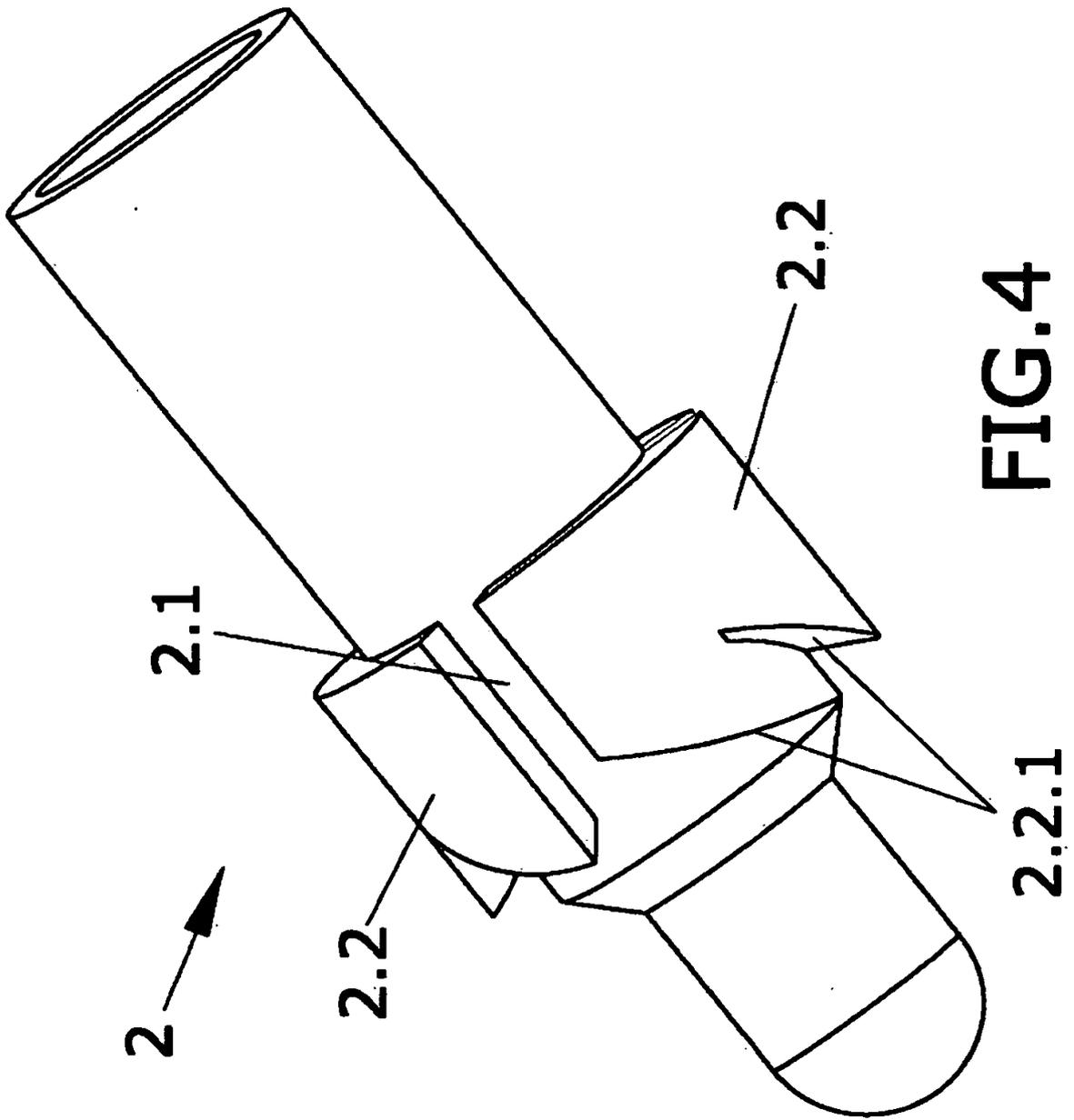


FIG.3



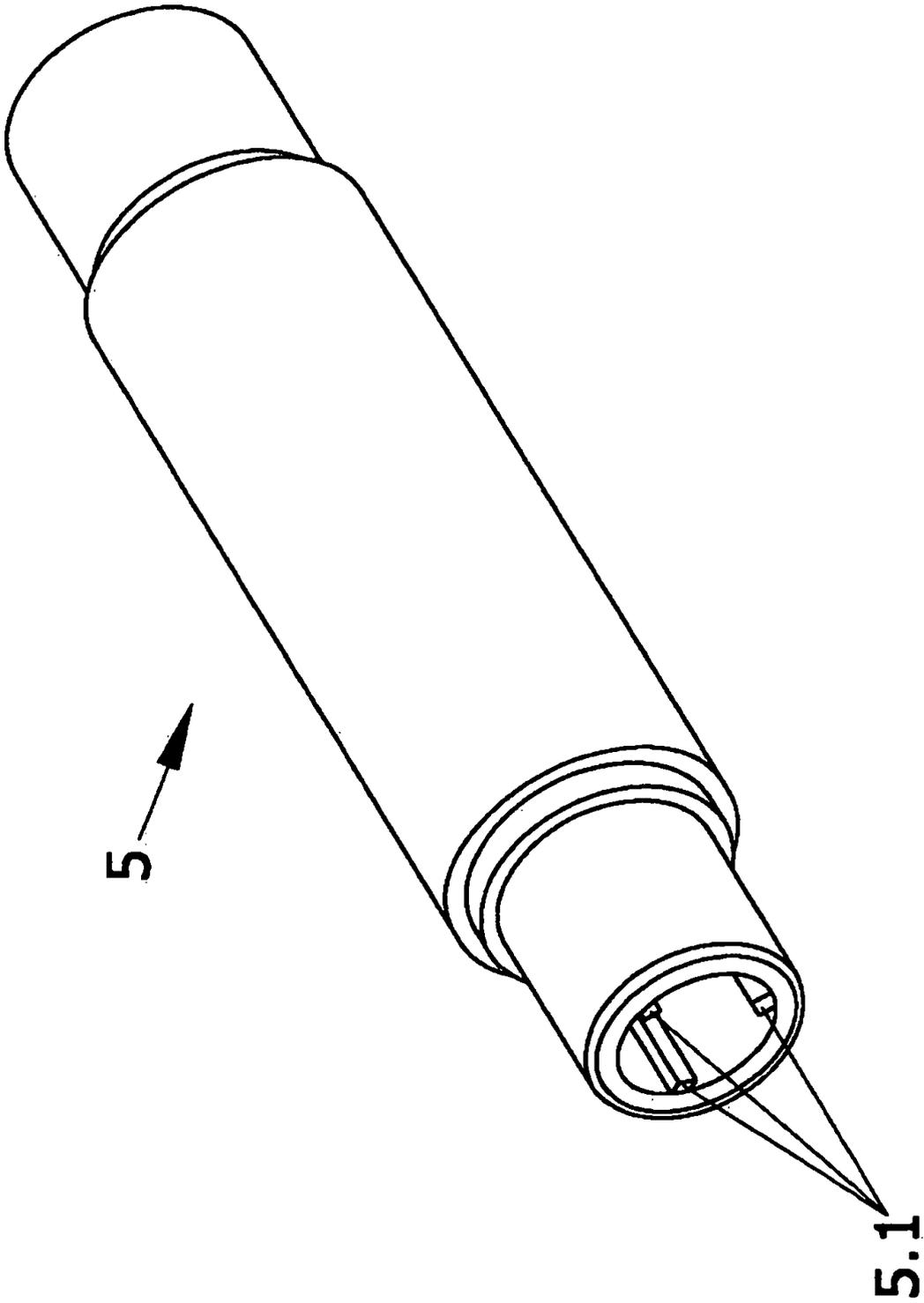


FIG.5

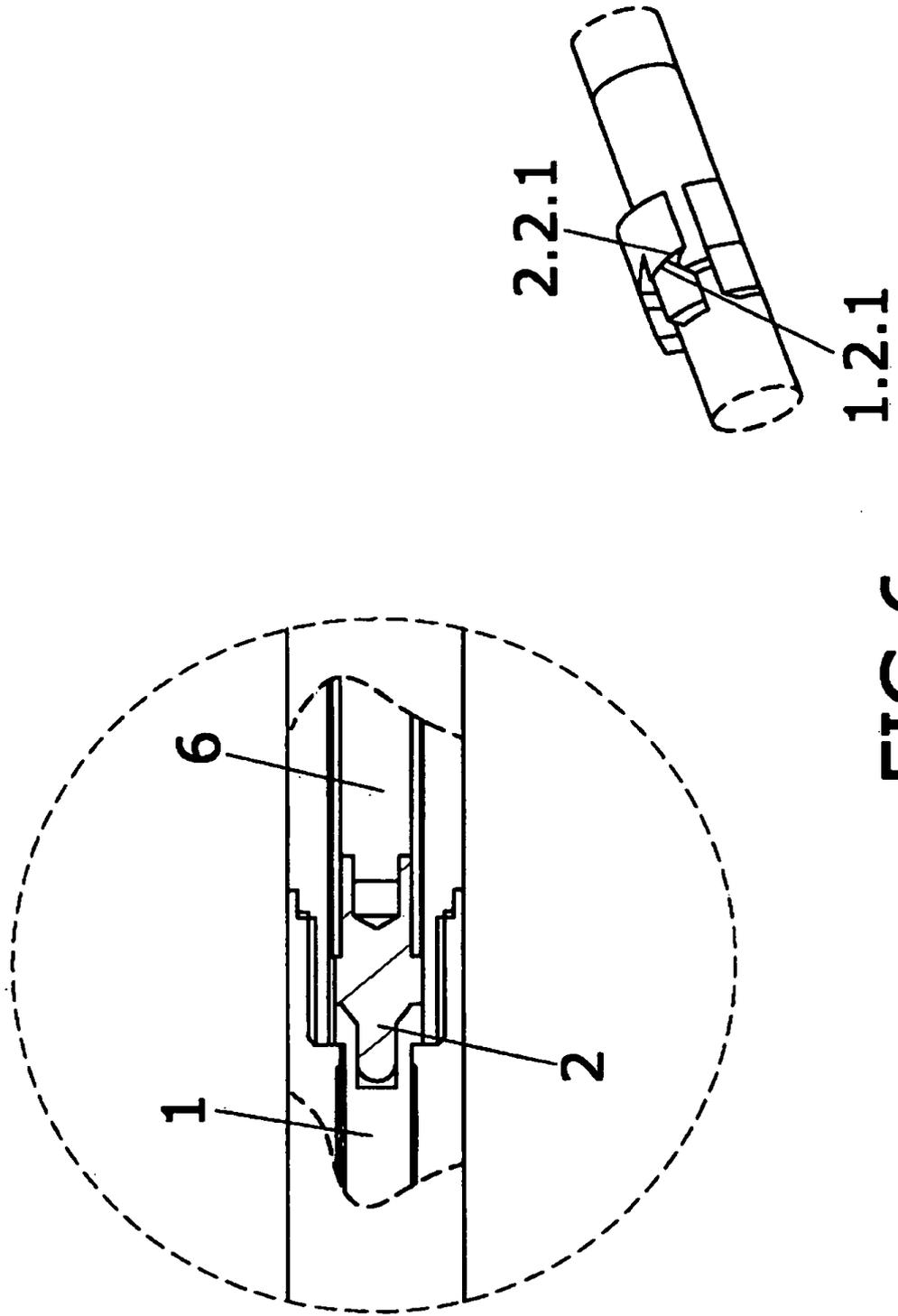


FIG.6