



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 768**

51 Int. Cl.:
E06B 9/58 (2006.01)
E06B 9/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07290923 .7**
96 Fecha de presentación : **24.07.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1882806**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.01.2008**

54 Título: **Tulipa de persiana enrollable, e instalación de persiana enrollable que comprende dicha tulipa.**

30 Prioridad: **27.07.2006 FR 06 06888**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.02.2011

73 Titular/es: **ZURFLUH FELLER**
45 Grande rue B.P. 39
25190 Autechaux-Roide, FR

72 Inventor/es: **Allemand, Jean-Marie y**
Gouthiere, Damien

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Tulipa de persiana enrollable, e instalación de persiana enrollable que comprende dicha tulipa.

La invención se refiere a una tulipa de persiana enrollable prevista para ser montada en la cabeza de una guía y para guiar la entrada en la guía de lamas articuladas de una celosía de persiana enrollable, estando esta tulipa provista de un tope ocultable que puede ocupar una posición activa donde coopera al final del recorrido de levantado de la celosía con un elemento tubular unido con el borde de una lama de la celosía, generalmente la lama final, para detener el enrollamiento, y una posición oculta donde la misma deja pasar el elemento tubular, estando constituido el indicado tope por un vástago acoplado en parte en un alojamiento de la tulipa por el lado de la celosía.

El documento DE 32 22 770 A1 describe una tulipa de persiana enrollable de este tipo en el cual el tope, formado por un vástago, se mantiene en posición activa mediante apretado con la ayuda de un tornillo en un órgano corredizo. Para ocultar el tope, es preciso actuar sobre el tornillo y desmontar el tope. Esta operación de desmontaje complica el ocultamiento del tope. Además, el conjunto del órgano deslizante, del vástago que forma tope y del tornillo es relativamente voluminoso.

La invención tiene por objeto, sobretodo, proporcionar una tulipa de persiana enrollable del tipo definido anteriormente en el cual el tope tiene una voluminosidad reducida, siendo eficaz y fácil de manipular.

Según la invención, una tulipa de persiana enrollable del tipo definido anteriormente *se caracteriza porque* el vástago comprende una descolgadura transversal situada sustancialmente en un plano que pasa por el eje geométrico del vástago y adecuada para cooperar, en la posición activa del tope, con el elemento tubular para detener la celosía, pudiendo el tope desplazarse de una posición a otra.

El vástago que constituye el tope es generalmente metálico, ventajosamente formado por un alambre de acero.

De preferencia, el vástago comprende una parte curvada con un brazo situado por fuera delante de la tulipa, facilitando esta parte curvada el agarre del tope y la maniobra de éste.

El brazo del tope situado por fuera delante de la tulipa, coopera con un medio de retención previsto en la tulipa, para mantener el tope en posición activa.

El tope puede montarse de forma deslizante en la tulipa paralelamente a la lama de la celosía, para un ocultamiento por translación de la parte desviada.

El medio de retención puede comprender una ranura horizontal prevista sobre la superficie delantera exterior de la tulipa. La ranura puede comprender un saliente y el tope comprende un brazo plegado sustancialmente en V cuya punta coopera con el saliente.

Según otra posibilidad, el medio de retención comprende sobre la superficie delantera de la tulipa un alojamiento esencialmente vertical y, sobre la parte del tope situada en la parte delantera de la tulipa, un brazo esencialmente vertical, adecuado para cooperar con el alojamiento.

La tulipa puede comprender un retroceso elástico del tope en posición activa. El retroceso elástico puede ser obtenido mediante la cooperación de un brazo externo del tope curvado en forma de horquilla con

el fondo inclinado por un alojamiento previsto en la superficie delantera de la tulipa. Según otra posibilidad, el retroceso elástico se obtiene por cooperación del brazo vertical y del alojamiento, siendo el brazo vertical elástico en flexión y permitiendo, por deformación elástica, el desplazamiento y el retroceso del tope en posición activa.

La parte desviada de la tulipa puede formar sustancialmente tres lados de un rectángulo.

El borde inferior del elemento tubular puede comprender una rampa inclinada adecuada para cooperar con el lado del tope próximo al borde vertical de la guía de tal forma que, a la primera bajada de la celosía, la misma empuje el tope en posición oculta permitiendo el paso del elemento tubular y la bajada de la celosía.

Según una variante de realización, el tope podría montarse de forma rotativa en la tulipa alrededor de un eje geométrico horizontal perpendicular o paralelo a la lama de celosía, para un ocultamiento por rotación de la parte desviada.

La invención se refiere igualmente a una instalación de persiana enrollable, caracterizada porque comprende una tulipa tal como la definida anteriormente.

La invención consiste, aparte de las disposiciones expuestas anteriormente, en un cierto número de otras disposiciones de las cuales será más explícitamente cuestión a continuación a propósito de ejemplos de realización descritos con referencia a los dibujos adjuntos, pero que no son en modo alguno limitativos. En estos dibujos:

La Fig. 1 es una vista parcial esquemática, en sección vertical, de una persiana enrollable, de la guía y de la tulipa.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva fragmentada del extremo de una lama final de celosía de persiana enrollable y del elemento tubular para acoplar en esta lama.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva fragmentada que ilustra el extremo alto de una guía, la tulipa a montar en la cabeza de la guía, el tope según la invención, el elemento tubular y una parte de la lama final,

La Fig. 4 es una vista por encima a mayor escala de la guía sobre la cual se instala la tulipa con la lama de celosía equipada con el elemento tubular, estando el tope representado en posición activa.

La Fig. 5 es una vista en perspectiva parcial de la cabeza de la guía equipada con la tulipa según la invención.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva fragmentada, parcial, de un segundo ejemplo de realización de la tulipa y del tope según la invención.

La Fig. 7 muestra, en perspectiva, las piezas de la Fig. 6 ensambladas.

La Fig. 8 es una vista por encima con partes seccionadas del conjunto de la Fig. 7.

La Fig. 9 es una vista en alzado de la guía y de la tulipa de la Fig. 7.

La Fig. 10 es una vista en perspectiva fragmentada de otro ejemplo de realización de la tulipa y del tope según la invención.

La Fig. 11 es una vista por encima con parte seccionadas de la tulipa y del tope de la Fig. 10 ensambladas, con el elemento tubular acoplado en la lama de celosía, estando esta lama así mismo acoplada en la guía.

La Fig. 12 muestra, de forma similar a la Fig. 11, la tulipa con el tope en posición oculta.

La Fig. 13 es una vista esquemática por encima de una variante del elemento tubular con rampa cooperante con el tope.

La Fig. 14 es una vista esquemática parcial en alzado del extremo de la lama con el elemento tubular según la Fig. 13 y el tope, y

La Fig. 15 es una vista esquemática en perspectiva de un tope según la invención para un montaje rotativo en la tulipa alrededor de un eje geométrico horizontal perpendicular a la lama de celosía.

Haciendo referencia a la Fig. 1 de los dibujos, se puede apreciar una persiana enrollable 1 que comprende una celosía 2 formada por lamas horizontales 3 unidas entre si mediante articulaciones horizontales. La celosía 2 puede enrollarse alrededor de un eje 4 horizontal sujeto mediante dispositivos de soporte adecuados por encima de una abertura 5, por ejemplo una ventana. La rotación del eje 4 puede ser accionada bien sea manualmente, por ejemplo por una manivela o una correa, o mediante un motor eléctrico. Un eje W de cabrestante de maniobra ha sido esquemáticamente representado.

Los extremos de las lamas 3 de la celosía se acoplan en guías laterales verticales 6 de sección horizontal en forma de U cuya concavidad está vuelta hacia el interior. Las guías 6 conducen el movimiento de bajada y de subida de la celosía 2.

En la parte superior de cada guía 6 va montada una tulipa 7 de persiana enrollable, para guiar la entrada de las lamas 3 de la celosía en la guía. Como se puede apreciar en las Fig. 3 y 6, una tulipa 7 comprende una pata vertical inferior 8 prevista para ser acoplada en un alojamiento 9 vertical de la guía y para ser fijado en él mediante por ejemplo la ayuda de un tornillo 10 horizontal. La parte de la tulipa 7 situada por encima de la pata 8 forma una especie de embudo limitado por dos paredes curvas 11a, 11b volviendo su convexidad una hacia la otra. Estas paredes 11a, 11b se separan una de la otra en el sentido de subida y, en la parte baja, definen una ranura sustancialmente de la misma anchura que la de la guía 6 con la cual se unen. Las dos paredes 11a, 11b son solidarias de una pared 12, ortogonal al plano de conjunto de la celosía desenrollada. El espacio comprendido entre las paredes 11a, 11b es abierto en dirección a las lamas 3 que pueden por consiguiente acoplarse entre las paredes 11a, 11b y ser guiadas hacia la guía 6.

La tulipa 7 está provista de un tope ocultable 13 constituido por un vástago 14 acoplado, en parte, en un alojamiento de la tulipa por el lado de las lamas 3 de la celosía. El vástago 14 se extiende horizontalmente, en paralelo a la dirección longitudinal de las lamas 3 de la celosía.

El vástago 14 es generalmente metálico ventajosamente constituido por un alambre de acero, de preferencia de sección circular.

En variante, el vástago 14 podría realizarse en otro material al metálico que presente propiedades mecánicas suficientes, particularmente en materia plástica armada con fibras de elevada resistencia mecánica, tales como fibras de vidrio o carbono.

El vástago 14 comprende, por el lado interior, una parte 15 desviada transversalmente hacia el interior, es decir hacia el plano de la celosía. Esta parte 15 tiene de preferencia sustancialmente la forma de tres lados de un rectángulo situados en un plano horizon-

tal cuando el tope está colocado, siendo el lado mayor 15a sustancialmente paralelo a la dirección de conjunto del vástago 14 y estando unido con las otras partes del vástago 14 mediante lados menores 15b sustancialmente ortogonales a la dirección de conjunto del vástago.

La parte 15 desviada hacia el interior sobresale libremente en el espacio comprendido entre las paredes 11a, 11b de la tulipa. Una ranura vertical de sección rectangular 16 está prevista en las paredes convexas 11a, 11b contra la pared 12.

El tope 13 puede ocupar una posición activa representada en la Fig. 4, en la cual la parte desviada 15 sobresale hacia el interior en la ranura 16. En esta posición activa la parte desviada 15 coopera al final del recorrido de levantamiento de la celosía con un elemento tubular 17 acoplado en el borde de una lama 3 (Fig. 2) de la celosía, generalmente la lama final es decir la lama más baja. El elemento tubular 17 sobresale transversalmente más allá de la lama 3 mediante un sobreespesor 17a en forma de T invertida que se desliza en la ranura 16. Uno de los extremos de la barra transversal inferior 18 de la T se pone en contacto con la parte desviada 15 que asegura la parada del enrollamiento de la celosía.

El vástago 14 se extiende más allá de la parte desviada 15 mediante una prolongación 14a que atraviesa el alojamiento de la tulipa y sobresale por el lado de la tulipa opuesto a la parte 15 como se puede apreciar en la Fig. 4. La longitud de esta prolongación 14a es suficiente para que un tramo permanezca en el alojamiento de la tulipa mientras que la parte desviada 15 ha sido desplazada hacia la izquierda de la Fig. 4 con el fin de dejar pasar el elemento tubular 17.

Por el lado opuesto al extremo 14a, el vástago 14 presenta una parte curvada 14b, en el plano de la parte 15, por el lado opuesto a la celosía. La parte curvada 14b forma una especie de horquilla que presenta hacia el exterior un brazo 14c, sustancialmente doblado 180°, que se sitúa delante de la tulipa, como se puede apreciar en la Fig. 5. El brazo 14c coopera con un medio de retención 19 previsto en la tulipa para mantener el tope 13 en su posición activa.

El medio de retención 19, según la realización de la Fig. 5, comprende una ranura horizontal 20 prevista en la superficie delantera exterior de la tulipa, comprendiendo esta ranura un saliente 20a (Fig. 4) que forma un obstáculo en esta ranura antes de llegar al borde interior 21 de la tulipa. El brazo 14c se dobla en el plano horizontal sustancialmente en V cuya punta está vuelta hacia el interior de la parte curvada 14b. La punta de la V está prevista para acoplarse en la ranura 20 y cooperar con el saliente 20a de la ranura 20. En esta posición, el bucle 14b y la parte desviada 15 del tope 13 están situados en el mismo plano horizontal que la ranura 20.

La parte curvada 14b rodea el borde 21 de la tulipa y es accesible a un operario. Ejerciendo una fuerza de tracción sobre la parte curvada 14b según el sentido de la flecha F (Fig. 4), en la horizontal y por el lado opuesto a la guía, se puede franquear el saliente 20a por la parte 14c, y desplazar la zona de tope 15 hacia la izquierda según la Fig. 4 con el fin de liberar el paso para el elemento tubular 17.

En general, un elemento tubular 17 en forma de T está posicionado en cada extremo de la lama final 3. Evoluciona en el interior de la caja de guía 6, pasando por detrás un porta-juntas. Cada tulipa está equi-

pada con un tope ocultable 13 y el elemento tubular correspondiente hace tope bajo la tulipa con el fin de detener la celosía 2 en la posición superior. Esta solución de tope 13 bajo la tulipa es interesante pues es prácticamente invisible e independiente del conjunto de paredes maestras.

Con el fin de poder bajar la celosía 2 por las guías 6 en la primera bajada, en el momento de la instalación de la persiana, el paso se deja libre en la tulipa 7 mediante ocultamiento de la zona de tope 15 según una translación horizontal por el lado opuesto a la guía como se ha indicado anteriormente. Seguidamente, el paso formado por la ranura 16 de la tulipa se cierra de nuevo reponiendo el tope 13 en la posición activa con su zona de tope 15 en saliente en el paso 16.

El tope 13, particularmente constituido por un alambre de acero curvado, puede desplazarse en translación en la tulipa con el fin de obstruir o no el paso de la parte saliente 18 del elemento tubular 17. La parte exterior 14b vuelta crea una zona de agarre y permite asegurar un bloqueo en posición abierta o cerrada colocando el retorno 14c del alambre por un lado u otro del saliente 20a situado por el lado de la tulipa.

Haciendo referencia a las Figs. 6-9, se puede apreciar una variante de realización 113 del tope ocultable que integra una función de retroceso automático mediante muelle sobre el alambre de bloqueo 114. Las diferentes partes de esta variante idénticas o que juegan papeles similares en las partes ya descritas a propósito del primer ejemplo de realización se designan por las mismas referencias numéricas aumentadas con el número 100, y su descripción no se dará de nuevo. El extremo del brazo 114c alejado de la parte curvada 114b se dobla en vertical hacia lo alto, perpendicularmente al plano horizontal del alambre curvado 114, según un brazo de extremo 22 que se sitúa en un alojamiento vertical 23 previsto en la tulipa 7 y abierto por el lado opuesto a la celosía. El brazo 22 es lo suficientemente flexible para permitir la translación del tope 113 en el sentido opuesto a la tulipa con el fin de ocultar la zona de tope 115. La elasticidad del brazo vertical 22 asegura el retorno de la zona de tope 115 en posición activa cuando se deja de ejercer una tracción sobre la parte curvada 114b que constituye el medio de agarre.

El funcionamiento del tope 113 de las Fig. 6-9 es el siguiente.

En la posición normal del tope 113, ilustrada en la Fig. 7 y la Fig. 8, el brazo 22 es vertical y, mediante cooperación con el alojamiento 23, mantiene el tope en una posición donde la zona desviada 115 puede cooperar con un brazo de la T con el fin de detener la celosía en la posición superior. El alambre 114 ocupa una posición estable cerrando el paso 16 de la tulipa.

Basta a un operario tirar del bucle 114b para provocar la deformación elástica del brazo 22 y desplazar la zona 115 en posición oculta para dejar libre el paso. Una vez que el operario suelta el bucle 114b, el tope 113 vuelve a la posición activa debido al retroceso elástico ejercido por el brazo 22.

Haciendo referencia a las Fig. 10 a 12 se puede apreciar una variante de realización con retroceso automático en posición activa. El tope 213 formado por un alambre de acero 214 curvado en forma de horquilla presenta un brazo exterior 214c cerrado de nuevo a más de 180°, que coopera con el fondo de un alojamiento 24 previsto en la superficie delantera de

la tulipa. El fondo del alojamiento 24 está inclinado de forma que se acerque al plano de la lama 3 cuando se dirige hacia el fondo vertical de la guía. El pinzamiento de este fondo 24 por el brazo inclinado 214c provoca el retroceso elástico con deslizamiento horizontal hacia la derecha de la Fig. 11 del tope formado por el alambre 214.

El funcionamiento se desprende de las explicaciones que anteceden. En la posición de reposo ilustrada en la Fig. 11, el brazo 214c se apoya según una longitud máxima contra el fondo 24. La zona desviada 215 se encuentra en posición activa adecuada para detener el elemento tubular 17 en posición elevada.

Un operario puede hacer pasar el tope 213, 214 a la posición oculta ejerciendo una tracción hacia la izquierda de la Fig. 11 sobre la parte curvada 214b para llevar la zona desviada 215 fuera de cooperación con el elemento tubular 17 como se ha ilustrado en la Fig. 12, y liberar el paso. Una vez que el operario afloja el alambre 214, este último vuelve automáticamente a la posición activa de la Fig. 11.

Ventajosamente, en el caso de un retroceso elástico del tope en posición activa según las Fig. 6 y 7, se puede prever como se ha ilustrado en la Fig. 13 y 14, la cooperación del lado menor 115b (a sustituir por 15b) del tope 113 (a añadir en la Fig. 13) lo más cerca del fondo vertical de la guía 6 con una rampa 25 realizada sobre el borde inferior correspondiente al elemento tubular 17. La rampa 25 está inclinada de tal forma que, en la primera bajada de la celosía, la misma empuje el lado menor 15b asociado, y el tope 113, hacia la izquierda de la Fig. 14 permitiendo el paso del elemento tubular y la bajada de la celosía. El retroceso elástico asegurado por el brazo 22 (Figs. 6 y 7) lleva de nuevo el tope 113 a la posición activa para detener la celosía en su levantamiento siguiente. Se puede entonces considerar que el sistema está completamente automatizado para el montaje. Esta disposición puede aplicarse igualmente a la variante de las Fig. 10 a 12.

Esto presenta un interés evidente para el fabricante de cierres, en el caso de una persiana motorizada montada en el taller e incluyendo un dispositivo de parada elevada y baja con obstáculo. En el momento del montaje en obra de la persiana, ya no existe el riesgo de olvido de colocación del tope elevado y la persiana no corre ya el riesgo de perder sus ajustes al final del recorrido continuando girando una vez ha llegado a la parte alta.

La Fig. 15 muestra en perspectiva una variante según la cual un tope 313 está previsto para un montaje rotativo en la tulipa 7 alrededor de un eje geométrico horizontal, ortogonal a la lama 3 de la persiana. Las diferentes partes del tope 313 equivalentes a partes ya descritas a propósito de las Fig. 3 y 5 se designan por las mismas referencias numéricas precedidas de la cifra 3, sin que su descripción sea tomada de nuevo con detalle.

El tope 313 comprende una parte desviada 315 que, en la posición activa, es horizontal y sobresale en la zona inferior del paso de la tulipa, perpendicularmente a la pared de fondo 12. La prolongación 314a está destinada para acoplarse en un alojamiento horizontal previsto en la parte baja de la pared 11a (Fig. 3), en la proximidad del fondo 12, de eje geométrico ortogonal a la lama 3 vertical. La prolongación 314a sirve de eje de rotación para el tope 313. La parte curvada 314b, sustancialmente en forma de U, presenta

una zona alineada con 314a que, en cooperación con un medio de guiado, particularmente una ranura (no representada), prevista en la pared delantera 11b de la tulipa, completa la articulación del tope 313 alrededor de un eje horizontal perpendicular a la lama 3. Un brazo doblado 314c va hacia adelante y puede acoplarse en una ranura horizontal prevista en la superficie delantera de la tulipa para mantener el tope en la posición activa horizontal representada con línea de trazo continuo en la Fig. 15.

En la posición activa, la parte desviada 315 horizontal, en saliente en el paso de la tulipa, detiene el elemento tubular 17 y la celosía en la posición subida.

Haciendo bascular el tope 313 hacia abajo, por rotación alrededor de 314a, para llevar la parte curvada 315 a la posición vertical oculta representada con líneas de trazo interrumpido en la Fig. 15, se libera el

paso para el elemento tubular 17 y la celosía.

Según otra variante, no representada, el tope podría montarse de forma rotativa en la tulipa alrededor de un eje geométrico horizontal paralelos a la lama de la celosía, para un ocultamiento igualmente por rotación de la parte desviada.

La solución de tope propuesta por la invención es particularmente interesante pues es sencilla, prácticamente invisible y poco voluminosa.

En soluciones clásicas, es un tope roscado en la lama final que acaba de apoyarse sobre el dintel. Una solución de este tipo tiene el inconveniente de no poder montarse en fábrica y de tener que dejarse a la iniciativa del montador. Además, tales topes permanecen visibles en la lama final y perjudican la estética del producto.

REIVINDICACIONES

1. Tulipa de persiana enrollable, para ser montada en la cabeza de una guía y para conducir la entrada en la guía de lamas (3) articuladas de una celosía de persiana enrollable, estando esta tulipa provista de un tope ocultable (13, 113, 213, 313) que puede ocupar una posición activa donde coopera al final del recorrido de levantamiento de la celosía con un elemento tubular (17, 18) unido con el borde de una lama de celosía, en general la lama final, para detener el enrollamiento, y una posición oculta donde deja pasar el elemento tubular, estando constituido el tope por un vástago (14, 114, 214, 314) acoplado en parte en un alojamiento de la tulipa (7) por el lado de la celosía, **caracterizada** porque el vástago (14, 114, 214, 314) comprende una descolgadura transversal (15, 115, 215, 315) situada sustancialmente en un plano que pasa por el eje geométrico del vástago y adecuado para cooperar, en la posición activa del tope, con el elemento tubular (17, 18) para detener la celosía, pudiendo el tope (13, 113, 213, 313) desplazarse de una posición a otra.

2. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el vástago (14, 114, 214, 314) que constituye el tope está formado por un alambre de acero.

3. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el vástago comprende una parte curvada (14b, 114b, 214b, 314b), con un brazo (14c, 114c, 214c, 314c) situado en el exterior delante de la tulipa, facilitando esta parte curvada el agarre del tope y la maniobra de éste.

4. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el brazo del tope (14c, 114c, 214c, 314c) situado en el exterior delante de la tulipa, coopera con un medio de retención (19, 20; 23; 24) previsto en la tulipa, para mantener el tope en posición activa.

5. Tulipa de persiana enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el tope (13, 113, 213) está montado de forma deslizante en la tulipa (7) paralelamente a la lama (3) de celosía, para un ocultamiento por translación de la parte desviada (15, 115, 215).

6. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el medio de retención (19) comprende una ranura horizontal (20) prevista sobre la superficie delantera exterior de la tulipa.

7. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la ranura (20) comprende un saliente (20a) y el tope comprende un bra-

zo doblado (14c sustancialmente en forma de V cuya punta coopera con el saliente).

8. Tulipa de persiana enrollable según el conjunto de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizada** porque el medio de retención comprende sobre la superficie delantera de la tulipa un alojamiento (23) esencialmente vertical y, en la parte (114c) del tope situada en la parte delantera de la tulipa, un brazo esencialmente vertical (22), adecuado para cooperar con el alojamiento.

9. Tulipa de persiana enrollable según la reivindicación 6, u 8, **caracterizada** porque comprende un retroceso elástico del tope en posición activa.

10. Tulipa de persiana enrollable según el conjunto de las reivindicaciones 6 y 9, **caracterizada** porque el retroceso elástico se obtiene por cooperación de un brazo exterior (214c) del tope curvado en horquilla con el fondo inclinado (24) de un alojamiento previsto en la superficie delantera de la tulipa.

11. Tulipa de persiana enrollable según el conjunto de reivindicaciones 8 y 9, **caracterizada** porque el retroceso elástico se obtiene por cooperación del brazo vertical (22) y del alojamiento (23), siendo el brazo vertical (22) elástico en flexión y permitiendo, por deformación elástica, el desplazamiento y el retroceso del tope en posición activa.

12. Tulipa de persiana enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la parte desviada (15, 115, 215, 315) del tope forma sustancialmente tres lados de un rectángulo.

13. Tulipa de persiana enrollable según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, o según el conjunto de la reivindicación 12 y una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizada** porque el borde inferior del elemento tubular (17) comprende una rampa (25) inclinada adecuada para cooperar con el lado (15b) del tope próximo al fondo vertical de la guía de tal forma que, en la primera bajada de la celosía, la misma empuje el tope (113) en posición oculta permitiendo el paso del elemento tubular y la bajada de la celosía.

14. Tulipa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el tope (313) se monta de forma rotativa en la tulipa alrededor de un eje geométrico horizontal perpendicular o paralelo a la lama de la celosía, para un ocultamiento por rotación de la parte desviada.

15. Instalación de persiana enrollable, **caracterizada** porque comprende una tulipa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

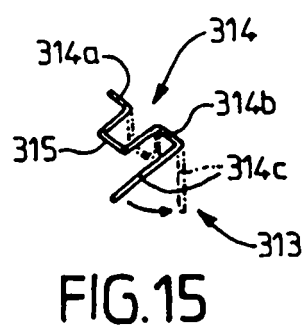
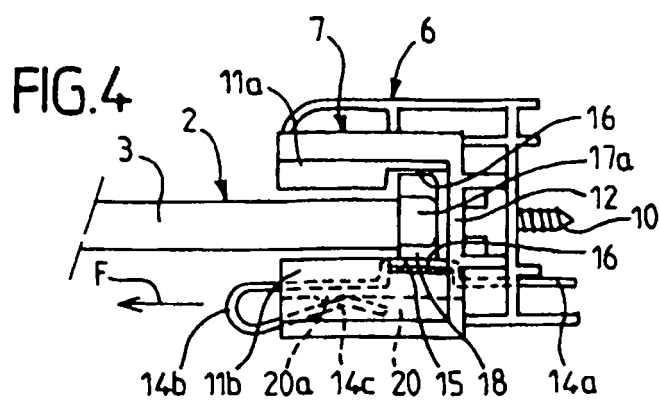
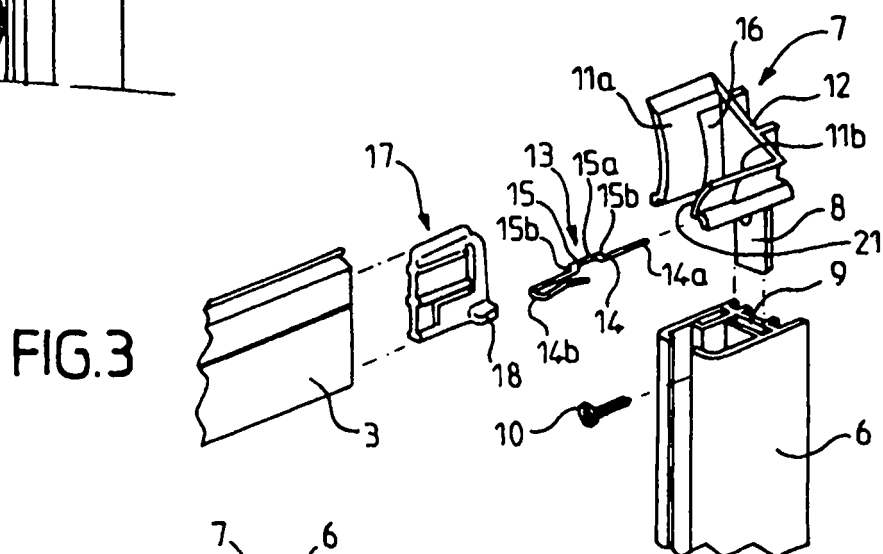
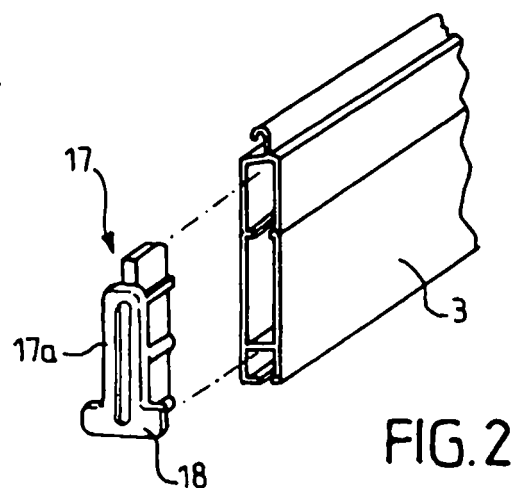
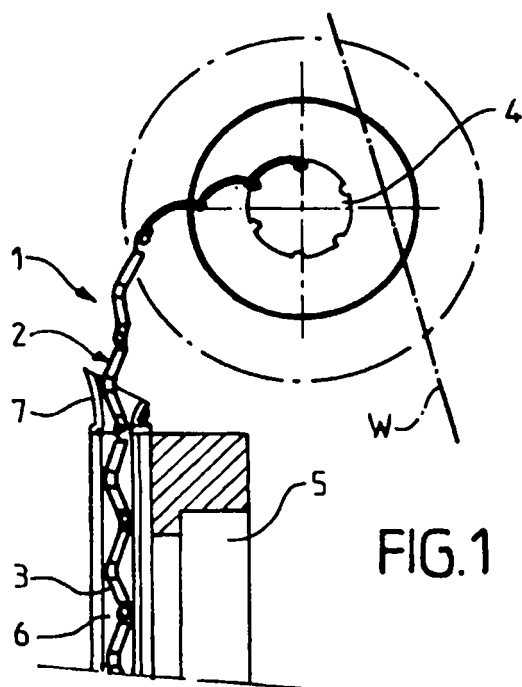


FIG.5

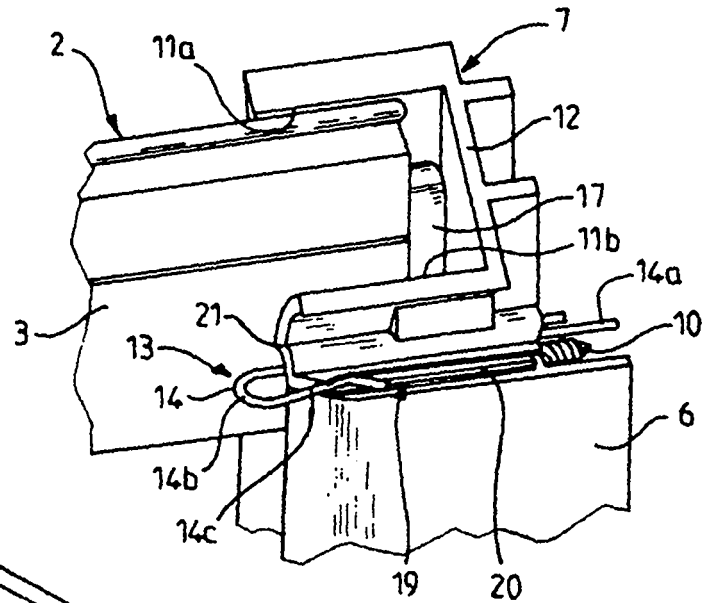


FIG.6

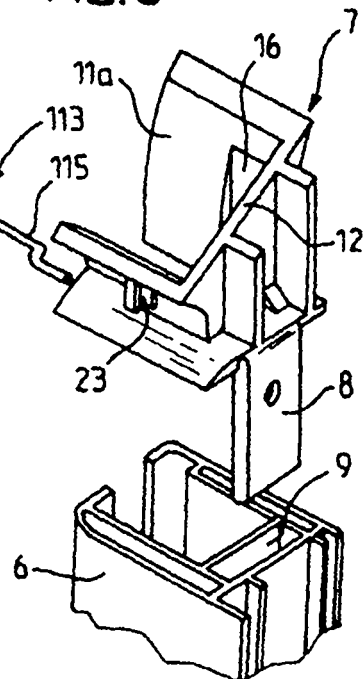
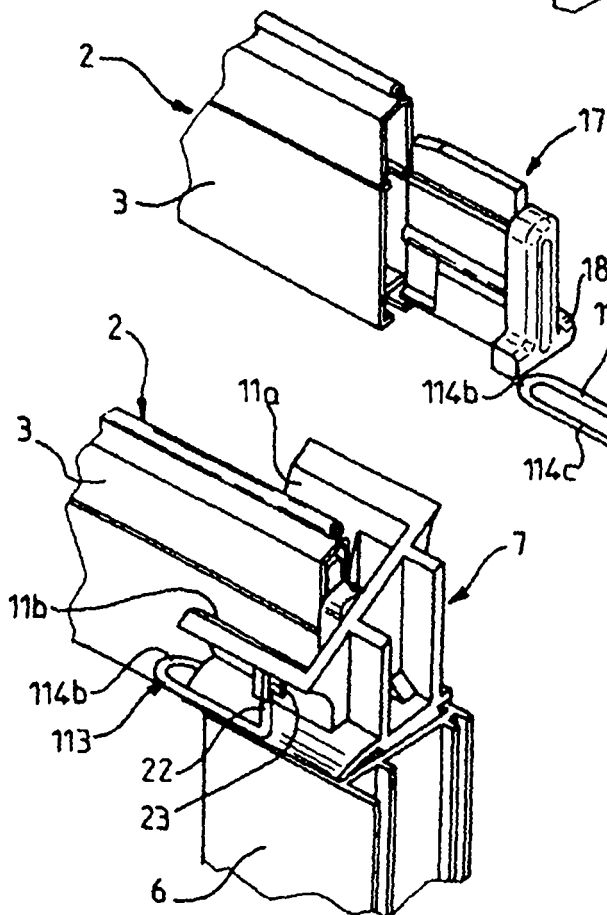


FIG.7



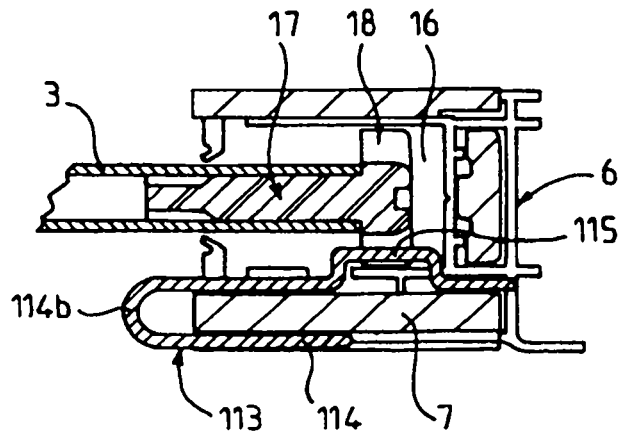


FIG. 8

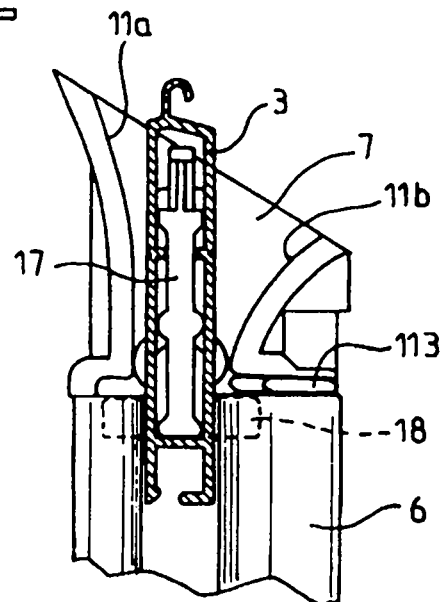


FIG. 9

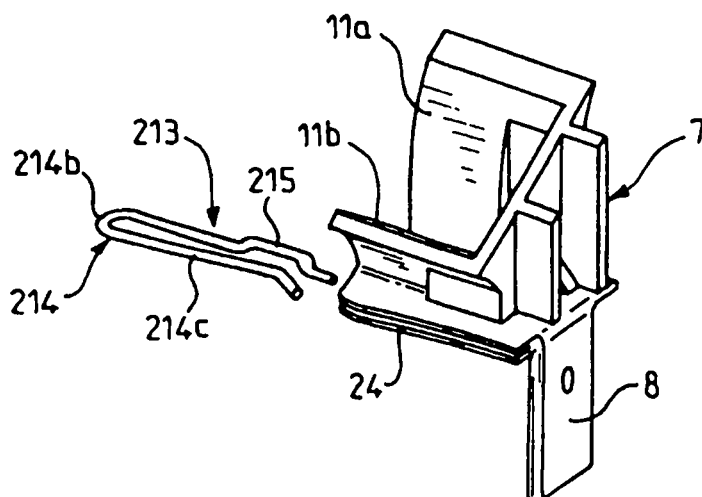


FIG. 10

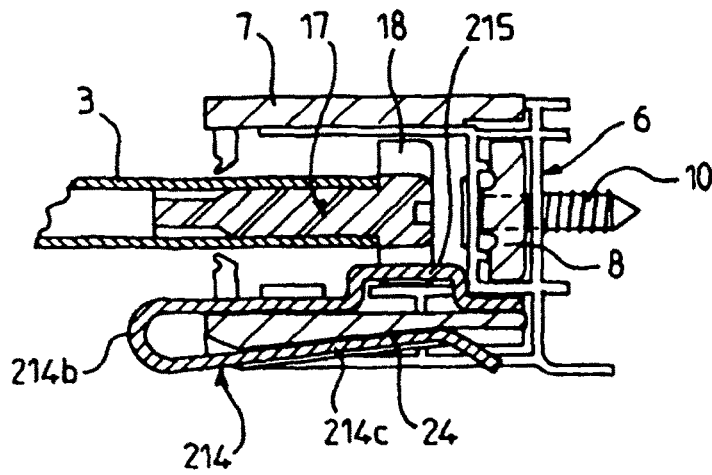


FIG.11

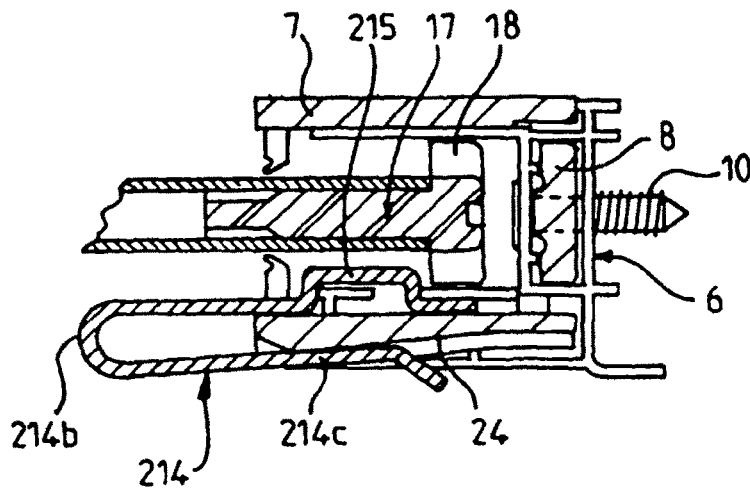


FIG.12

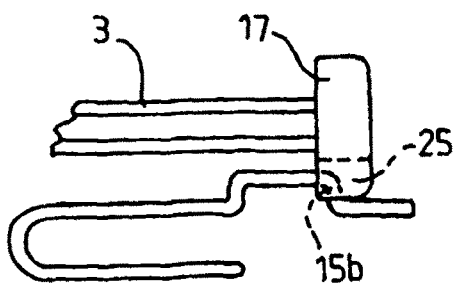


FIG.13

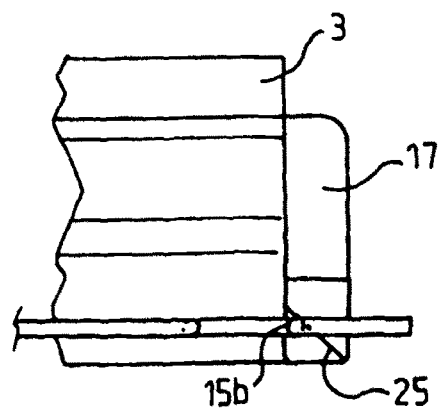


FIG.14