

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 725**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2008** **E 08161124 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017** **EP 2019183**

54 Título: **Dispositivo de obturación**

30 Prioridad:

**25.07.2007 IT BO20070514**

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

**06.11.2017**

73 Titular/es:

**TE.SI.FLEX S.R.L. (100.0%)**

**Via Mercadante, 12**  
**47841 Cattolica (RN) , IT**

72 Inventor/es:

**TERENZI, MAURIZIO**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

**ES 2 640 725 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).

**Dispositivo de obturación**

**Descripción**

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a dispositivos de cierre y se refiere a un dispositivo de obturador está especialmente diseñado para ventanas, pasajes y accesos.
- [0002]** Los cierres enrollables de lamas horizontales recíprocamente articulados son conocidos con el fin de ser enrollado alrededor de un tambor y ser desenrollada para el cierre de las ventanas y similar.
- 10 **[0003]** Una desventaja de estos cierres conocidos consiste en requerir marcos entubados externos voluminosos para la carcasa del tambor con el obturador de la herida.
- [0004]** Otro inconveniente consiste en que dichos cierres conocidos permiten un paso de aire y luz proporcional a su apertura y excesivamente reducen el paso de aire cuando están parcialmente cerrados. Una desventaja adicional de dicho cierre conocido consiste en que no podría ser fácilmente equipado con dispositivos de seguridad que evitan la efracción debido al levantamiento de los listones.
- 15 **[0005]** También se conocen persianas de lamas en donde cada listón se puede girar alrededor de su eje longitudinal al menos cuando el obturador cierra la ventana. Una desventaja de estos últimos cierres consiste en que son muy complejos y caros, por otra parte a veces se someten a fallos de funcionamiento y no son muy fiables.
- [0006]** Los documentos US 2004/221968 A1, WO99/61742 A1 y US 702 146 A dan a conocer dispositivos de obturación que tienen las características del preámbulo de la reivindicación 1.
- 25 **[0007]** Un objeto de esta invención consiste en proponer un dispositivo obturador que es compacto y en forma para ser alojado, también en la condición de apertura de la ventana, en el espesor de la pared.
- [0008]** Otro objeto consiste en proponer un dispositivo de obturador que permite, en una condición de apertura parcial de la ventana, pasaje o acceso, para ensombrecer la habitación delimitada por la pared de la ventana permitiendo al mismo tiempo un paso de aire casi sin obstáculos en comparación con la aprobación de la apertura completa.
- 30 **[0009]** Otro objetivo consiste en proponer un dispositivo obturador equipado con medios de seguridad aptos para evitar efracción.
- 35 **[0010]** Un objeto adicional consiste en proponer un dispositivo de obturador simple, relativamente económico, seguro y fiable.
- 40 **[0011]** Las características de la invención se evidencian en lo siguiente con particular referencia a los dibujos adjuntos en los que:
- la figura 1 ilustra una vista axonométrica y esquemática del dispositivo de obturador objeto de la presente invención en una condición de cierre parcial;
  - 45 - la figura 2 ilustra una vista axonométrica del dispositivo de la figura 1 en una condición de apertura;
  - la figura 3 ilustra una vista frontal del dispositivo de la figura 1 en una condición de cierre;
  - La figura 4 ilustra una vista de una parte del dispositivo seccionada de acuerdo con la línea IV - IV de la figura 3;
  - La figura 5 ilustra una vista axonométrica de la parte del dispositivo de la figura 4;
  - 50 - la figura 6 ilustra una vista en sección de acuerdo con la línea VI - VI de la figura 3;
  - la figura 7 ilustra una vista de una porción del dispositivo seccionado de acuerdo con la línea VII - VII de la figura 6;
  - la figura 8 ilustra una vista frontal del dispositivo de la figura 1;
  - la figura 9 ilustra una parte del dispositivo seccionada de acuerdo con la línea IX - IX de la figura 8;
  - 55 - la figura 10 ilustra la parte del dispositivo de la figura 9 seccionada según la línea X-X;
  - la figura 11 ilustra una vista axonométrica de la porción de la figura 9;
  - la figura 11B ilustra una vista axonométrica de una de las palancas de conexión del dispositivo de la figura 1;
  - la figura 12 ilustra una vista axonométrica de una de las aletas del dispositivo de la figura 1;
  - 60 - la figura 13 ilustra una vista lateral de la aleta de la figura 12;
  - la figura 14 ilustra una vista frontal de la aleta de la figura 12 desde un ángulo en el mismo plano que la aleta en sí;
  - las figuras 15 y 16 ilustran vistas en sección respectivamente de acuerdo con las líneas XV - XV y XVI -XVI de la figura 14;
  - 65 - la figura 17 ilustra una vista axonométrica de una variante del dispositivo de la figura 1 en una condición de cierre parcial;

- la figura 18 ilustra una vista frontal del dispositivo de la figura 17;
- las figuras 19 y 20 ilustran vistas en sección respectivamente de acuerdo con las líneas IXX - IXX y XX - XX de la figura 18;
- la figura 21 ilustra una vista en sección de acuerdo con la línea XXI - XXI de la figura 20;
- la figura 22 ilustra un detalle ampliado de la figura 21;
- la figura 23 ilustra una vista axonométrica de la porción del dispositivo de la figura 19;
- la figura 24 ilustra una vista frontal del dispositivo de la figura 17 en una condición de apertura parcial;
- la figura 25 ilustra una sección del dispositivo de acuerdo con la línea XXV - XXV de la figura 24;
- la figura 26 ilustra una vista en sección de acuerdo con la línea XXVI - XXVI de la figura 25;
- la figura 27 ilustra una vista axonométrica de la porción de dispositivo de la figura 25.

**[0012]** Con referencia a las figuras de 1 a 16, el número 1 indica el dispositivo de obturador de la presente invención incluye una pluralidad de aletas 2 reciprocamente paralelas, verticalmente superpuestas y adyacentes, por ejemplo hechas de metal, de madera, de derivados de madera, de materiales sintéticos, tales como plásticos o resinas también reforzadas, o una combinación de estos materiales.

**[0013]** Tales aletas están conformadas alargadas rectangularmente, cada una con dos lados longitudinales alargados que terminan en correspondencia de los extremos laterales 3.

**[0014]** Las aletas están conectadas reciprocamente y se mueven entre dos condiciones extremas de cierre y la apertura de la ventana, puerta o paso a la que se asocia el dispositivo de obturador 1.

**[0015]** La conexión entre las aletas 2 se realiza mediante la conexión de palancas laterales 4, por ejemplo hechas de elementos metálicos rectilíneos.

**[0016]** Las palancas de conexión 4 se doblan con respecto a las aletas; un número de tales palancas igual al número de aletas están asociadas a los extremos 3 de un lado de las aletas 2 y tantas palancas están asociadas a los extremos 3 del lado opuesto de aletas 2. De este modo, dichas aletas 2 y las palancas 4 hacen dos conexiones pantógrafas recíprocas, derecha e izquierda, opuesta y paralela.

**[0017]** En particular, cada palanca de conexión 4 está conectada en el centro de forma giratoria a una parte intermedia de un extremo lateral 3 de una aleta 2. Los dos extremos opuestos de dicha palanca de conexión 4 están conectados respectivamente, de un modo giratorio, a porciones opuestas de extremos laterales 3 de las aletas contiguas 2, que son inmediatamente superior e inferior a la aleta a la que la palanca 4 está conectada de forma centralizada.

**[0018]** En otras palabras, cada extremo lateral 3 de una aleta intermedia definida 2 tiene cada extremo articulado en el extremo de una palanca respectiva 4, una articulada centralmente a la parte central del extremo lateral de la aleta inmediatamente superior y el otro en el centro articulado a la porción central del extremo lateral de la aleta inmediatamente inferior. La porción central de dicha aleta intermedia definida 2 está articulada a la porción central de una tercera palanca 4. Cada palanca 4 tiene un respectivo asiento central 5 y dos asientos de extremo 6, 7.

**[0019]** Cada extremo lateral 3 de cada aleta 2 tiene una carcasa central 8 respectiva y dos carcasas extremas 9, 10, junto a los lados longitudinales. Tales asientos 5, 6, 7 y carcasas 8, 9, 10 consisten, por ejemplo, en orificios cilíndricos que alojan pasadores de rotación 11, 12, 13 casi en paralelo a la dimensión longitudinal de la aleta y ajustada a la conexión de pantógrafo entre aletas y palancas.

**[0020]** Los pasadores 13 contiguos al mismo lado longitudinal de las aletas tienen medios de deslizamiento 14, consistiendo por ejemplo en cojinetes cilíndricos, arbustos o de protrusión y aptos para deslizar guías laterales largas 15 del dispositivo 1, constriñiendo de este modo un mismo lado longitudinal de todas las aletas 2.

**[0021]** Cada extremo lateral 3 consiste en un elemento final 16, por ejemplo llevado a cabo mediante la formación o fusión de metal o material plástico, fijados lateralmente a la aleta respectiva.

**[0022]** Cada extremo lateral 3 tiene una protección lateral móvil 17, por ejemplo que consiste en una placa metálica o de plástico, perpendicular a la aleta respectiva, y en forma para proteger la hendidura entre la guía de aleta 2 y el la guía lateral 15 en la condición de cierre y capaz de permitir que las aletas flanqueen y completamente se sobrepongan en la condición de apertura. Para este propósito, cada protección lateral 17 es giratoriamente conectada con el elemento final 16 en correspondencia o en proximidad a los medios de deslizamiento 14.

**[0023]** La protección lateral 17 tiene forma alargada triangular, con una longitud que corresponde aproximadamente a la anchura de la aleta y está articulada en la parte superior más afilada oscilando entre una posición que está casi opuesta al extremo lateral 3 y una en la que sobresale de ella.

**[0024]** Cada extremo del elemento 16 está equipado con un medio elástico 18, por ejemplo un muelle metálico en espiral, que actúa en compresión entre el elemento de extremo 16 y la protección lateral 17 para mantener

elásticamente esta última hacia la posición saliente en la condición cerrada y para permitir a girar y flanquear al elemento extremo 16 en la condición abierta.

5 [0025] Los pasadores 13 del lado del medio de deslizamiento 14 de un extremo superior fijo de la aleta 2 se bloquean o se fijan a las guías verticales respectivas y la aleta final opuesta 2, que es la inferior y móvil a lo largo de las guías laterales 15, está conectada a medios de apertura 19.

10 [0026] Los medios de abertura 19 incluyen dos medios elevadores flexibles 20, por ejemplo dos cintas o cadenas para persianas, cuyos extremos inferiores están fijados a los lados respectivos de la aleta extrema inferior 2 y cuyos extremos superiores están fijados a respectivos medios de tambor 21, fijados coaxialmente a un eje de enrollamiento horizontal 22, que se coloca en la parte superior de las guías laterales verticales 15 y que se acciona manualmente o gracias a un motor eléctrico para cierres de rodillo.

15 [0027] Las guías laterales 15 pueden estar equipadas con asientos longitudinales para medios flexibles de elevación de cinta o cadena 20.

20 [0028] El funcionamiento del dispositivo prevé que, en la condición de apertura, los medios de elevación flexibles se enrollen casi completamente sobre los respectivos tambores y que todas las aletas son adyacentes y casi horizontales.

25 [0029] El desenrollado parcial del medio flexible de elevación permite que las aletas se espacien recíprocamente y se inclinen ligeramente con el fin de ensombrecer la ventana o puerta de apertura pero dejando fuera casi inalterada la luz total del paso de aire. Un desenrollado adicional de los medios flexibles de elevación, gracias a la conexión de pantógrafo, lleva las aletas a disponerse casi verticalmente y con el contacto recíproco cerrando por completo la puerta o ventana de apertura.

30 [0030] La variante del dispositivo de las figuras de 17 al 27 se puede instalar también horizontalmente y dispone que los pasadores 13 del lado del medio de deslizamiento 14 de una aleta de extremo fijo 2 estén bloqueados o fijados a las respectivas guías horizontales o verticales y que la aleta de extremo opuesta 2, desplazable a lo largo de las guías laterales 15, está conectada a medios de apertura 19 del tipo bi-direccional.

35 [0031] El dispositivo 1 de esta variante difiere del dispositivo de las figuras 1-16, porque los medios de apertura 19 incluyen al menos un medio flexible de movimiento 30, por ejemplo del cable de acero o cable de fibra sintética del tipo inextensible o de alta resistencia, estando ambos extremos fijados a un medio de bobinado respectivo 31 y estando la sección media acoplada a una polea de retorno 32 opuesta a los medios de bobinado 31. La aleta de extremo móvil 2 está fijada a una de las dos secciones, de los medios de movimiento flexibles 30 incluidos entre los medios de bobinado 31 y la polea de retorno 32.

40 [0032] La invención proporciona preferiblemente que los medios de apertura 19 incluyan dos medios flexibles paralelos y laterales de movimiento 30 cuyas porciones colocadas entre los medios respectivos bobinados 31 y la polea de retorno 32 están alojadas en los canales de guías laterales 15.

45 [0033] Cada polea de retorno 32 está conectada de manera pivotante, por ejemplo por medio de un pasador de reposo, en la respectiva guía lateral 15. Cada medio de bobinado 31 incluye medios de carrete 33, por ejemplo de forma cilíndrica, para el bobinado, en vueltas adyacentes, porciones de extremo de los medios de movimiento flexibles 30 para toda una longitud del cable respectivo igual al menos a lo largo de las guías laterales 15 de la aleta de extremo móvil 2.

50 [0034] Los extremos del alambre, es decir, los extremos de los medios flexibles de movimiento 30 están bloqueados a los medios de carrete relacionados 33 a los lados opuestos del conjunto de giro adyacente. Las porciones de extremo de los medios flexibles de movimiento 30 se enrollan en estas vueltas en direcciones opuestas, una en un sentido antihorario y la otra parte en sentido horario, a partir de los puntos de sujeción del extremo del alambre hacia las porciones de tales medios flexibles salientes desde las vueltas y por lo tanto de los medios de bobina.

55 [0035] Tales partes de los medios flexibles salientes de los medios de carrete están dirigidos hacia la polea de retorno y son adyacentes y separadas de una distancia casi correspondiente al diámetro de los medios de bobina 33.

60 [0036] Cada medio de carrete 33 está limitado para girar alrededor del propio eje mediante un eje de rotación 34 manualmente accionado o, preferiblemente, por un respectivo motor de accionamiento 35.

65 [0037] Cada medio de carrete 33 es coaxial al eje de rotación 34 con el cual está conectado por medio de medios deslizantes libres y de rotación respectivos 36 que comprenden al menos una ranura longitudinal del eje de rotación 34 acoplada de forma deslizante por un medio de bloque deslizante de cada medio de carrete 33 o viceversa.

[0038] Un extremo de cada medio de carrete 33 tiene una porción roscada 37 acoplada con un hilo fijo

complementario y coaxial 38.

5 [0039] Dicha porción roscada 37 y roscado fijo 38 tienen un paso de principios de rosca de tornillo casi igual con el paso de giro de los extremos de los medios de movimiento flexible 30 que se enrollan alrededor de los medios bobina respectivos 33.

10 [0040] La dirección de rosca de tornillo de esta porción roscada 37 y la rosca de tornillo fijo 38 es tal que traduce el medio de carrete 33 en dirección opuesta a la traducción de las espiras de salida de los medios de bobina 33 de las porciones de extremo de los medios de desplazamiento flexibles 30.

[0041] De esta manera, es posible mantener casi fija la posición de estos giros de salida y de las porciones que participan en la polea de retorno 32.

15 [0042] El funcionamiento de la variante del dispositivo de las figuras 17-27 establece que ambos movimientos de apertura y cierre de la aleta de extremo móvil son accionados por los medios de apertura 19 con el fin de evitar efracciones y para permitir el funcionamiento del dispositivo con cualquier orientación de guías también tumbadas horizontalmente en un plano horizontal o vertical.

20 [0043] Es importante observar que la fijación de los extremos del alambre a la bobina se opone a cada deslizamiento del propio alambre de modo que define con precisión la posición de las aletas dependiendo de la rotación de la bobina.

25 [0044] Una variante adicional cuya simplicidad permite la comprensión sin la ayuda de cifras específicas, prevé que los medios de apertura 19 incluyan al menos un medio anular flexible, por ejemplo una cadena o una correa dentada, acoplada con una rueda de corona dentada a motor y con una corona de transmisión en la que la aleta de extremo móvil está fijada a una de las partes de la al menos un medio anular flexible incluido entre las dos coronas.

[0045] Una ventaja de esta invención es la de suministrar un dispositivo de obturador que es compacto y adecuado para alojarse, también en la condición de apertura de la ventana, en el grosor de la pared.

30 [0046] Otra ventaja consiste en suministrar un dispositivo de obturador que permite, en una condición de apertura parcial de la ventana, pasaje o acceso, para ensombrecer el espacio delimitado por la pared de la ventana permitiendo al mismo tiempo un paso de aire casi sin obstáculos en comparación con el paso de la apertura completa.

35 [0047] Otra ventaja consiste en suministrar un dispositivo de obturador equipado con medios de seguridad aptos para evitar efracciones.

40 [0048] Una ventaja adicional consiste en suministrar un dispositivo de obturador que es fácil de instalar también en cierres tradicionales y pasajes preexistentes para la sustitución de las puertas tradicionales y marcos de ventanas.

[0049] Otra ventaja consiste en suministrar un ajuste de dispositivo para usar guías, ejes y motores para puertas y marcos de ventanas comerciales.

45 [0050] Una ventaja adicional consiste en suministrar un dispositivo de obturador simple, relativamente económico, seguro y fiable.

50

55

60

65

## Reivindicaciones

- 5 1. El dispositivo de obturador incluye una pluralidad de aletas (2) casi en paralelo, teniendo cada uno al menos dos  
 lados longitudinales alargados que terminan en correspondencia con los extremos laterales (3), dichas aletas están  
 recíprocamente conectadas y móviles entre las condiciones extremas de cierre y apertura de la ventana, puerta o  
 paso al que el dispositivo de obturador (1) está asociado, la conexión entre las aletas (2) se realiza mediante las  
 10 palancas de conexión (4), cada una en rotación conectadas centralmente a una porción media de una aleta (2) y  
 teniendo los dos extremos opuestos conectados respectivamente, en forma giratoria, a partes opuestas de las aletas  
 (2) contiguas a la aleta (2) a la que la palanca (4) está conectada centralmente, realizando tales aletas (2) y  
 palancas (4) una conexión pantográfica recíproca; **caracterizándose** dicho dispositivo (1) en que cada extremo  
 15 lateral (3) consiste en un elemento extremo (16) fijado a la aleta; teniendo cada extremo lateral (3) una protección  
 lateral (17) giratoriamente conectada al elemento extremo (16) en correspondencia o en proximidad a los medios de  
 deslizamiento (14); siendo dicha protección lateral (17) alargada de forma triangular, con una longitud  
 aproximadamente correspondiente a la anchura de la aleta, perpendicular a esta última y que está articulada cerca  
 de la vértice oscilante más aguda entre una posición en la que está casi enfrentada a los extremos laterales (3) y  
 una posición en la que sobresale de ella para la protección de la hendidura entre la aleta (2) y la guía lateral (15) en  
 20 la condición de cierre, incluyendo dicho dispositivo (1) además un medio elástico (18) que actúa en compresión entre  
 el elemento extremo (16) y la protección lateral (17) para mantener elásticamente esta última hacia la posición  
 saliente.
2. Un dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las palancas de conexión (4) de las palancas de  
 25 conexión del primer subconjunto (4) están asociadas a los extremos laterales (3) de un lado de las aletas (2) y las de  
 un segundo subconjunto están asociadas a los extremos laterales (3) del lado opuesto de las aletas (2) que llevan a  
 cabo dos conexiones de pantógrafo opuestas; teniendo cada palanca (4) una sede central respectiva (5) y dos  
 asientos de extremo (6, 7), donde cada extremo lateral (3) de cada aleta (2) tiene una carcasa central respectiva (8)  
 y dos carcasas de extremo (9, 10), junto a los lados longitudinales, siendo dichos asientos (5, 6, 7) y carcasas (8, 9,  
 10) ajustadas para pasadores de rotación de carcasa (11, 12, 13) casi paralelos a la dimensión longitudinal de la  
 30 aleta y ajustados a la conexión de pantógrafo entre las aletas y las palancas.
3. Un dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** los pasadores (13) contiguos a un mismo lado  
 longitudinal de las aletas tienen medios de deslizamiento (14) que sobresalen y se ajustan para desplazarse a lo  
 35 largo de guías laterales (15) del dispositivo (1).
4. Un dispositivo según la reivindicación 3 **caracterizado porque**, al menos en correspondencia de un conjunto  
 vertical de las guías laterales (15), los pasadores (13) del lado de los medios de deslizamiento (14) de la aleta  
 superior (2) se bloquean o se fijan a las respectivas guías y la aleta inferior (2) está conectada a medios de apertura  
 40 (19); los medios de apertura (19) incluyen dos medios flexibles de elevación (20) cuyo extremo inferior se fija a los  
 lados respectivos de la aleta inferior (2) y cuyos extremos superiores están fijados a respectivos medios de tambor  
 (21) coaxial a un eje de enrollamiento (22) accionado manualmente o motorizado; las guías laterales (15) tienen  
 asientos longitudinales para los medios flexibles de levantamiento (20).
5. Un dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** los pasadores (13) del lado de los medios de  
 45 deslizamiento (14) de una aleta de extremo fija (2) están bloqueados o fijados a las guías respectivas y la aleta de  
 extremo opuesta (2), móvil a lo largo de las guías laterales (15), se conecta a medios de apertura (19); los medios de  
 apertura (19) incluyen al menos un medio flexible de movimiento (30) con los extremos fijos a un respectivo  
 dispositivo de bobinado (31) y acoplados a una polea de retorno (32) opuesta a los medios de bobinado (31), la aleta  
 50 de extremo móvil (2) estando fijada a una de las partes de al menos un medio flexible de movimiento (30)  
 comprendido entre los medios de bobinado (31) y la polea de retorno (32).
6. Un dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los medios de apertura (19) incluyen dos medios  
 de movimiento flexible laterales (30) cuyas porciones incluidas entre los respectivos medios de bobinado (31) y la  
 55 polea de retorno (32) están alojados en los canales de guías laterales (15) en donde que cada polea de retorno (32)  
 se conecta giratoriamente a la guía lateral respectiva (15).
7. Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6 **caracterizado porque** cada medio de  
 bobinado (31) incluye un medio de bobina (33) para enrollar en espiras adyacentes de una longitud de medios  
 flexibles de movimiento (30) iguales al menos con el paso a lo largo de las guías laterales (15) de la aleta de  
 60 extremo móvil (2).
8. Un dispositivo según la reivindicación 7 **caracterizado porque** las puntas de extremo de los medios flexibles de  
 movimiento (30) están bloqueadas a los medios de carrete respectivos (33) a los lados opuestos de vueltas  
 65 adyacentes, estando las partes extremas de los medios flexibles de movimiento (30) enrolladas en las vueltas en  
 direcciones opuestas, donde cada medio de bobina (33) está obligado a girar alrededor de su eje por un eje de  
 rotación (34) accionado manualmente o mediante un motor de accionamiento respectivo (35).

9. Un dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado porque** cada medio de bobina (33) es coaxial al eje de rotación (34) con el cual está conectado por medio de respectivos medios libres y de rotación de deslizamiento (36).

5     **10.** Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado porque** los medios libres y de rotación de deslizamiento (36) incluyen al menos una ranura longitudinal del eje de rotación (34) deslizante acoplado por un medio de bloque deslizante de cada medio de carrete (33) o viceversa.

10    **11.** Un dispositivo según la reivindicación 9 o 10 **caracterizado porque** un extremo de cada medio de carrete (33) tiene una porción roscada (37) acoplada en un roscado fijo complementario y coaxial (38), teniendo dicha porción roscada (37) y roscado fijo (38) un paso de los principios de rosca de tornillo casi igual que el paso de las vueltas de los extremos de los medios flexibles de movimiento (30) enrollados alrededor de los medios de carrete respectivos (33), siendo la dirección de la rosca de tornillo de esta porción roscada (37) y roscado de tornillo fijo (38) tal que se traducen los medios de bobina (33) en dirección opuesta a la traducción de las vueltas salientes de los medios de bobina (33) de las porciones de extremo de los medios flexibles de movimiento (30) para el mantenimiento casi fijo de la posición de estas vueltas de salida y de las porciones que se acoplan en la polea de retorno (32).

15     **12.** Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 11 **caracterizado porque** los medios flexibles de movimiento (30) se componen de un alambre de acero o de material textil de alargamiento de luz.

20     **13.** Un dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los medios de apertura (19) incluyen al menos un medio anular flexible acoplado con una corona motor y con una corona de transmisión, estando la aleta de extremo móvil fijada a una de las partes de la al menos un medio anular flexible incluido entre las dos coronas.

25

30

35

40

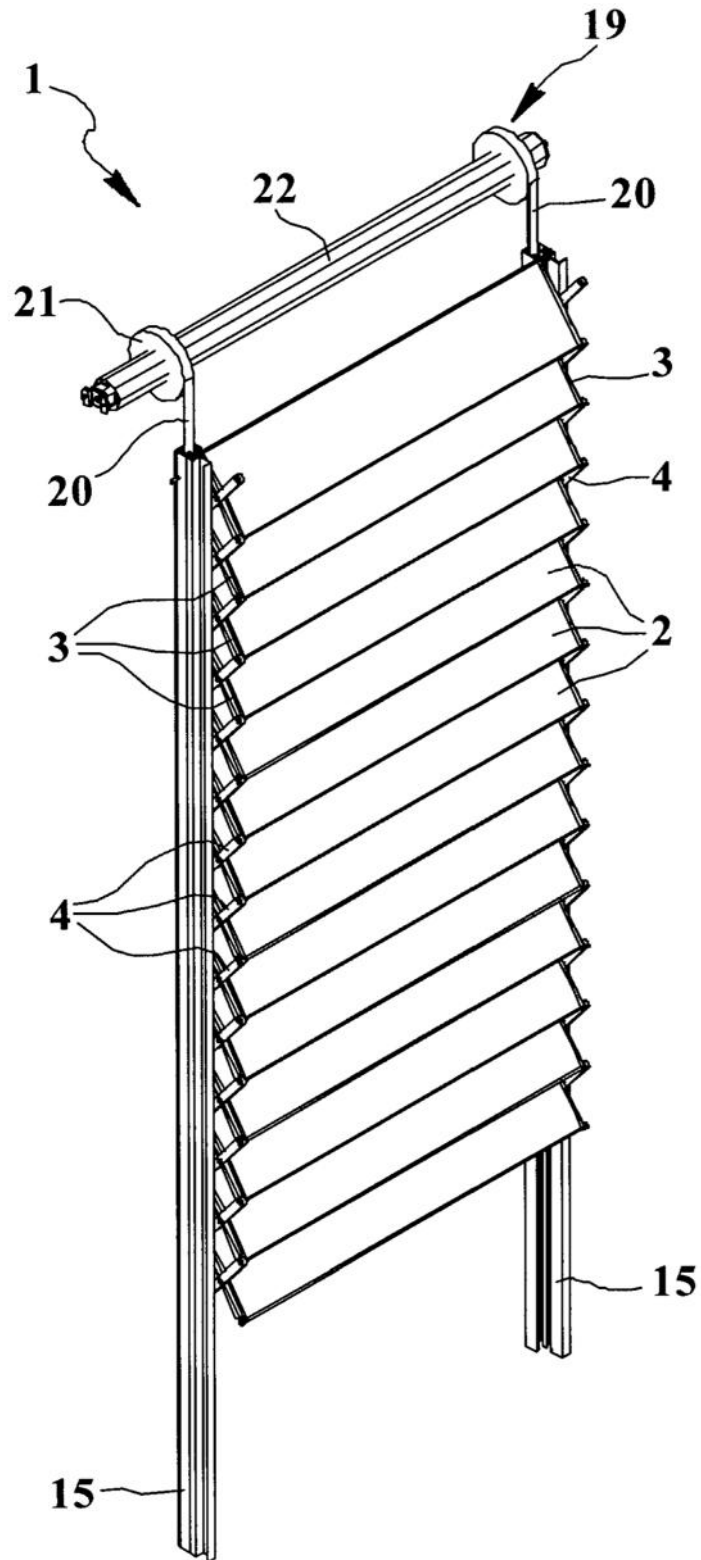
45

50

55

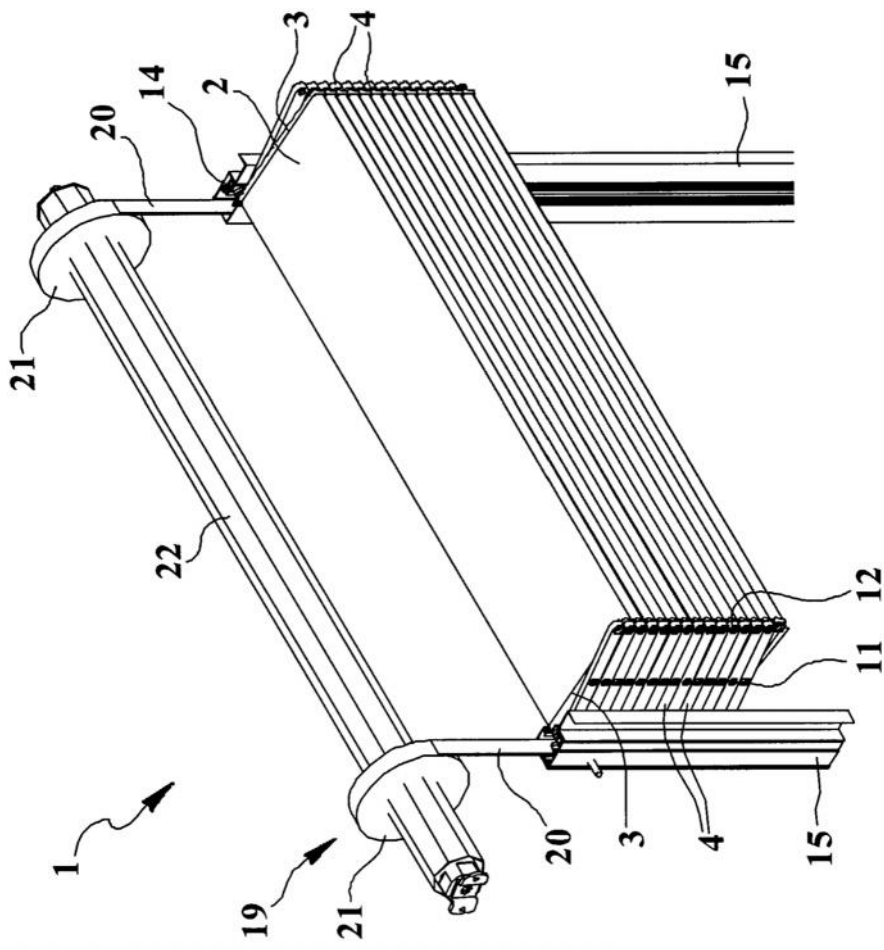
60

65



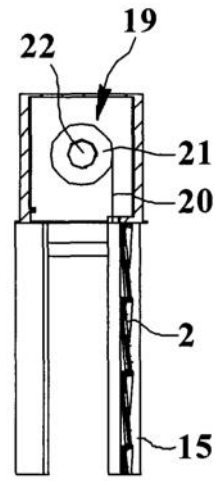
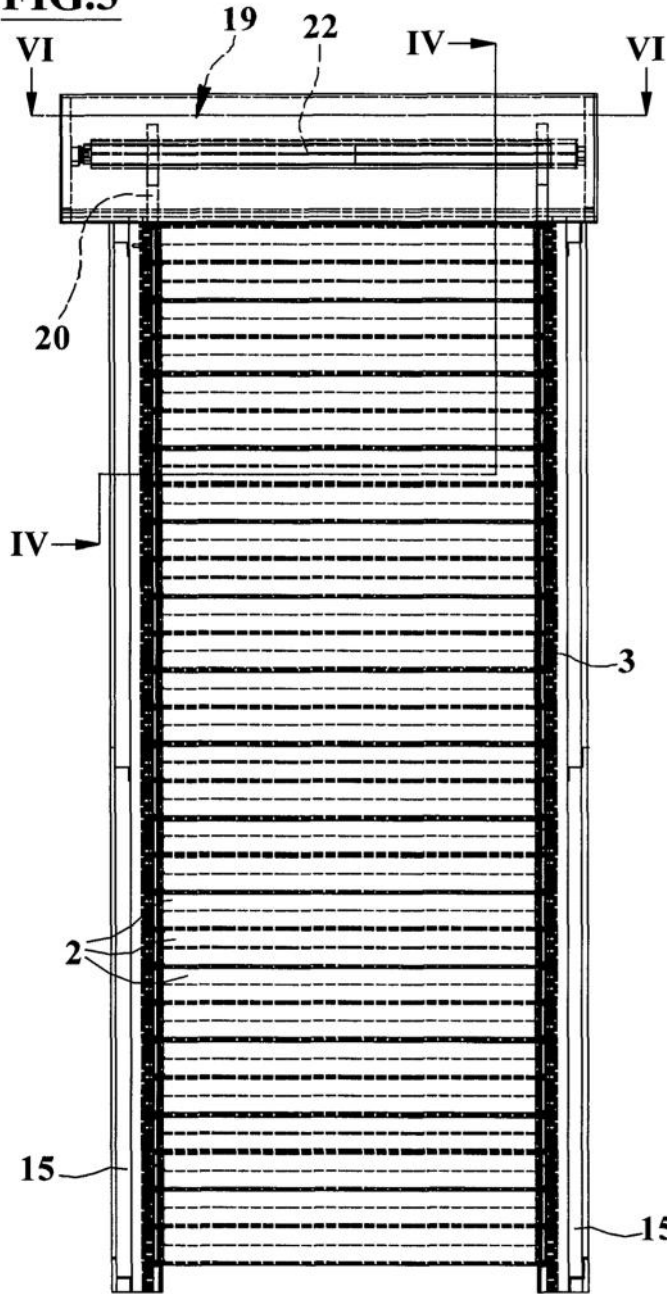
**FIG.1**



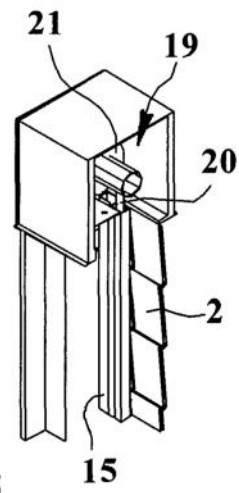


**FIG. 2**

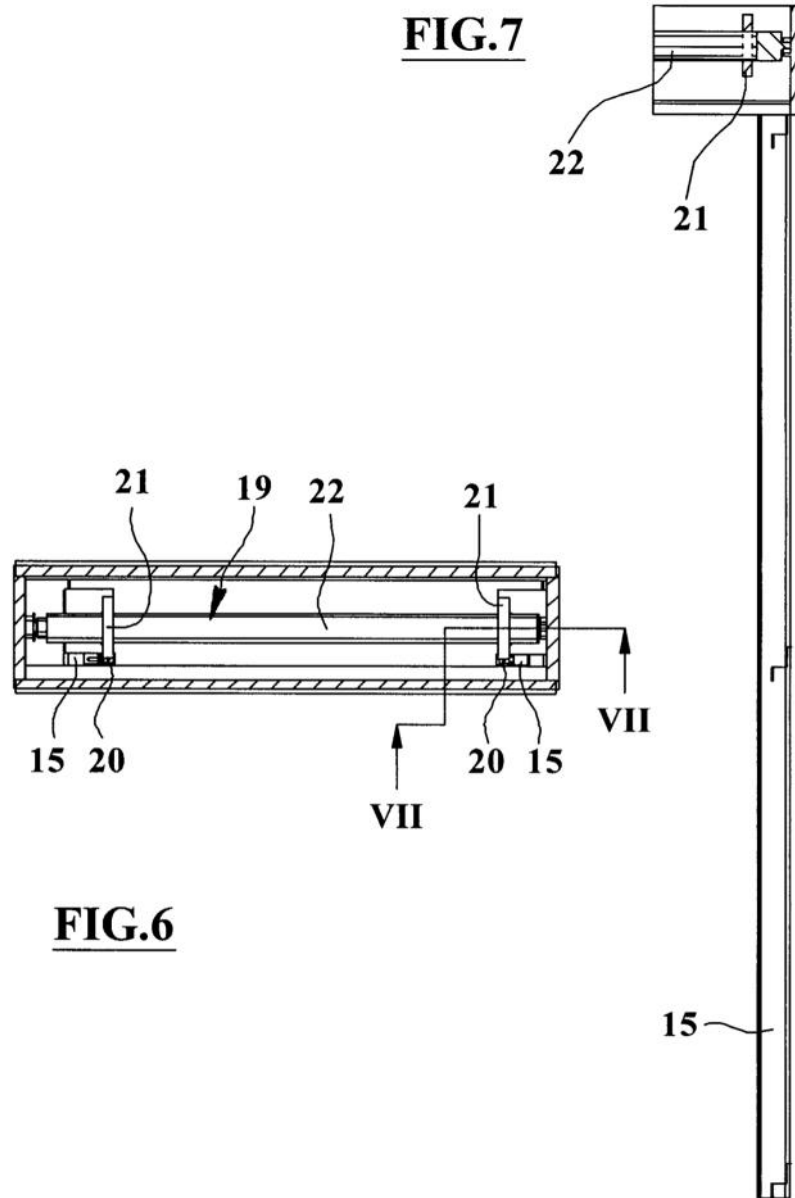
**FIG.3**

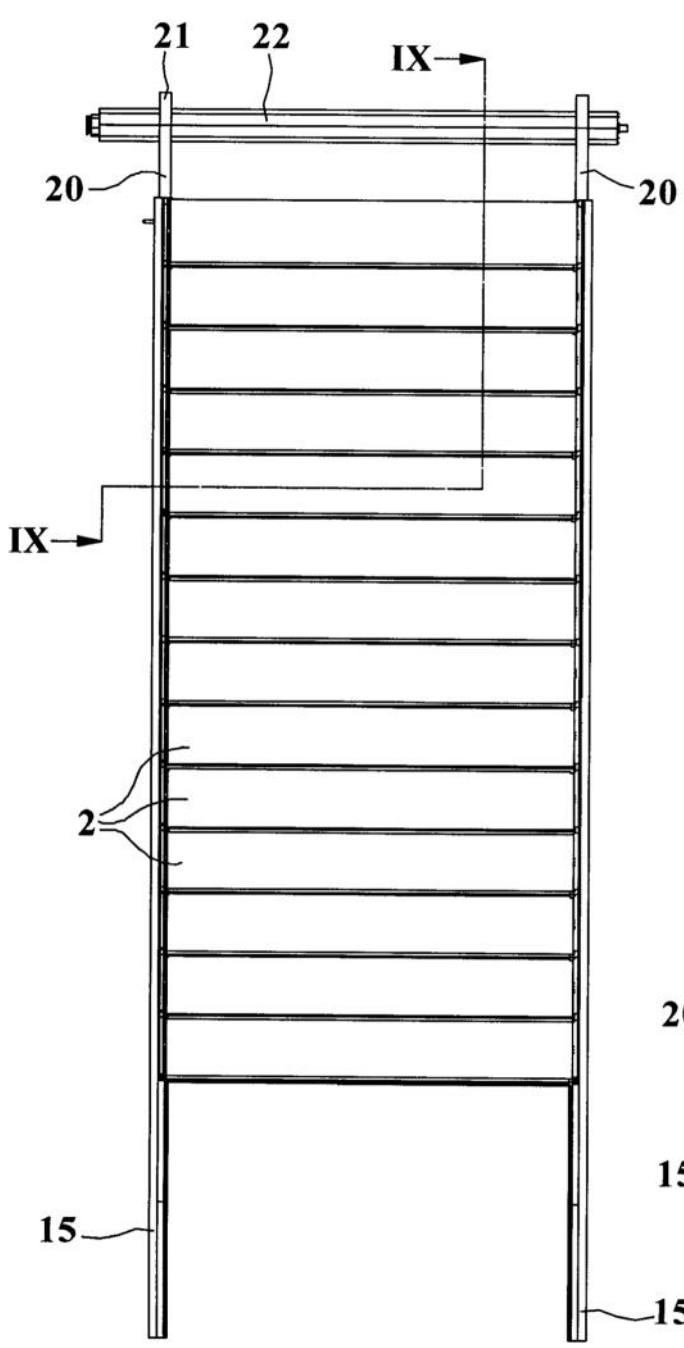


**FIG.4**



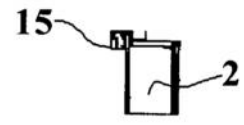
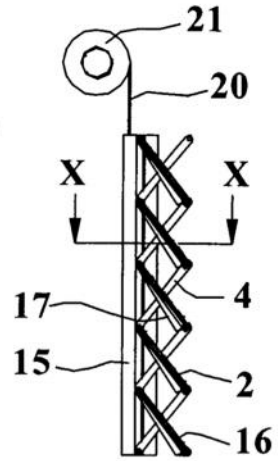
**FIG.5**



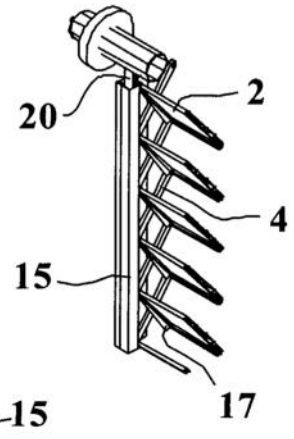


**FIG. 8**

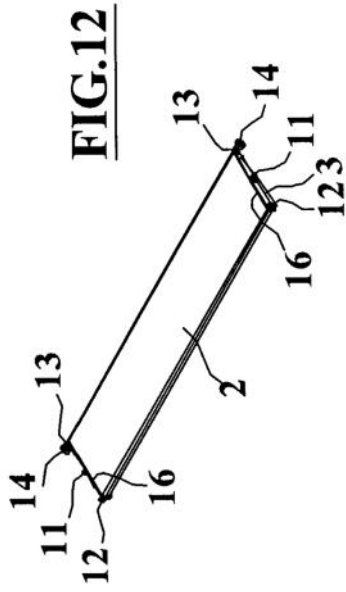
**FIG. 9**



**FIG. 10**

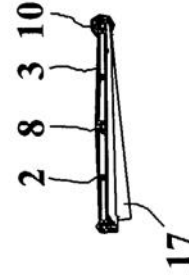
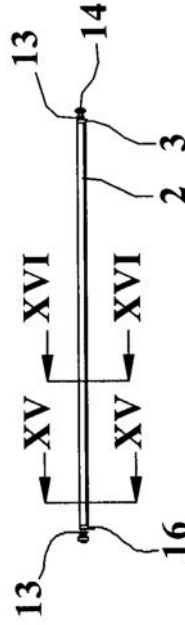


**FIG. 11**

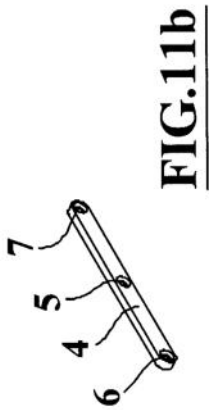


**FIG. 12**

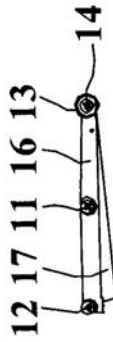
**FIG. 14**



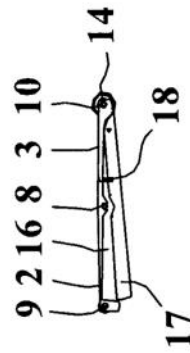
**FIG. 16**



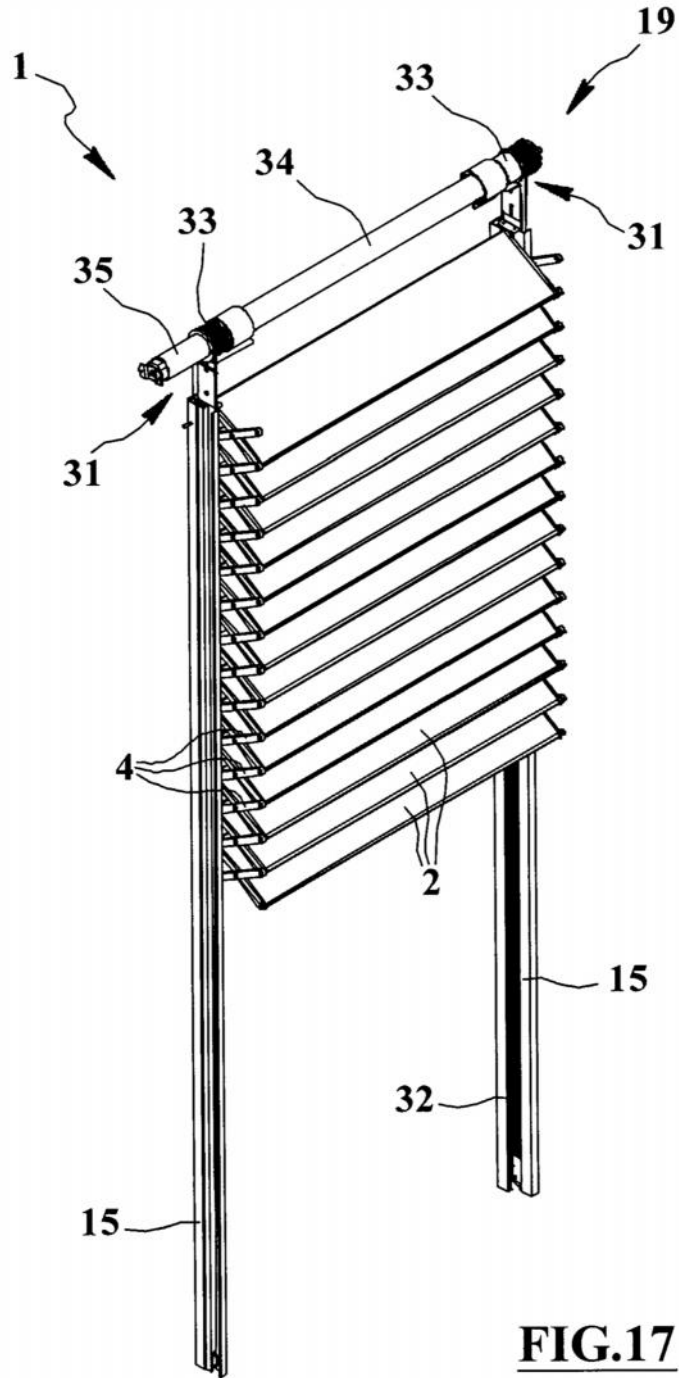
**FIG. 11b**



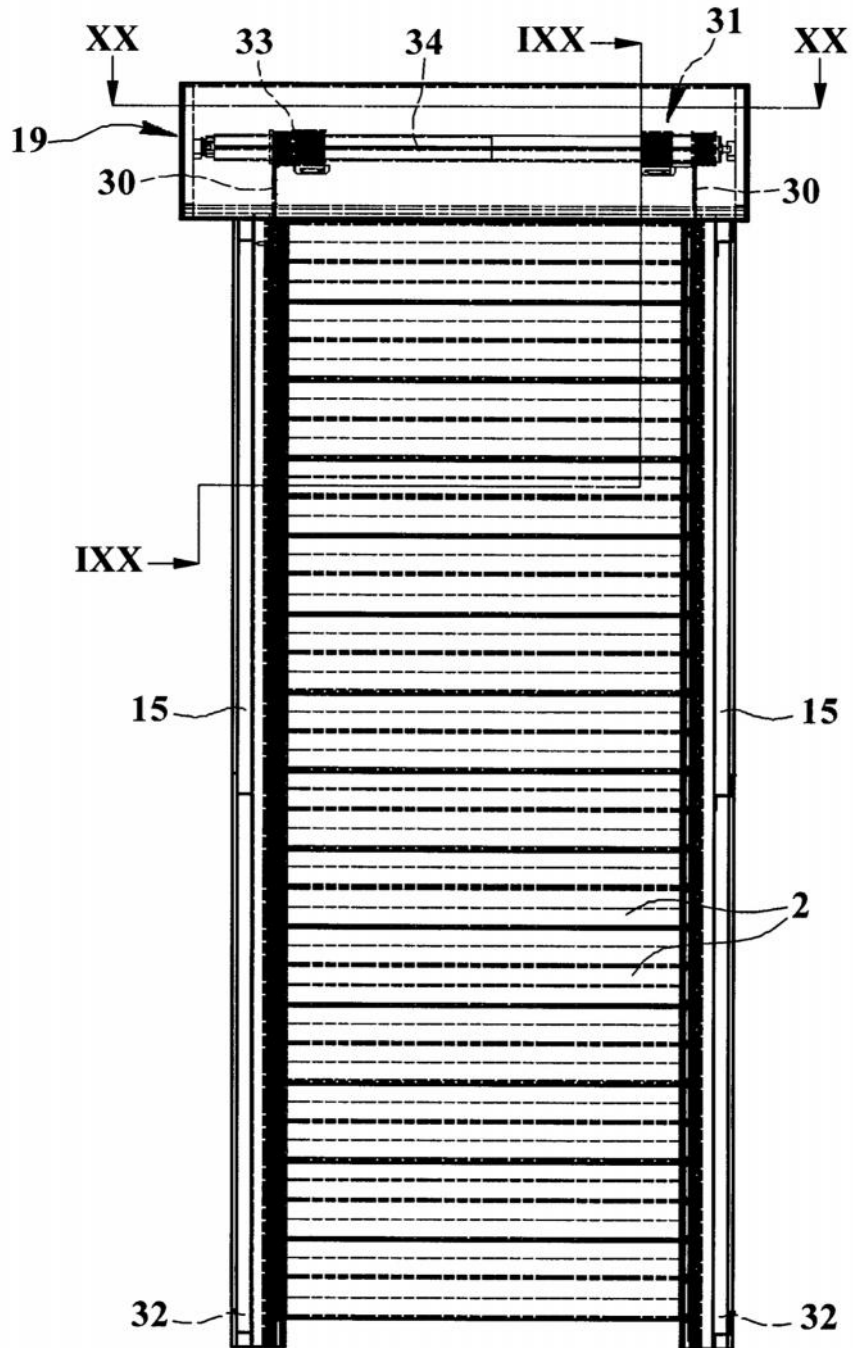
**FIG. 13**



**FIG. 15**

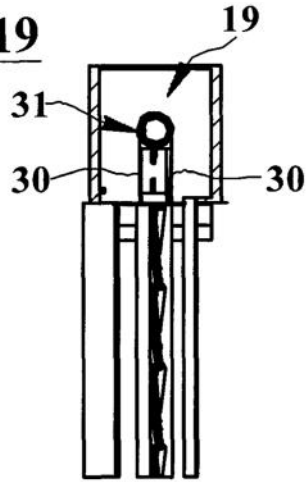


**FIG.17**

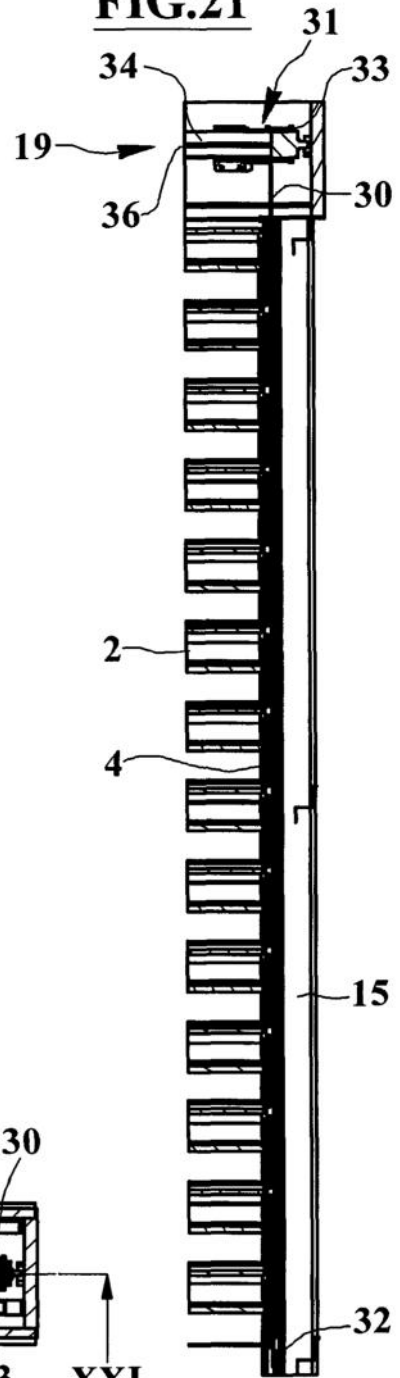


**FIG.18**

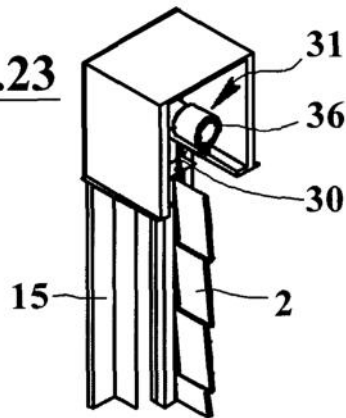
**FIG.19**



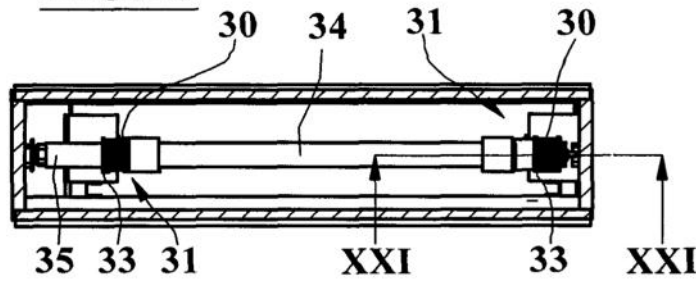
**FIG.21**



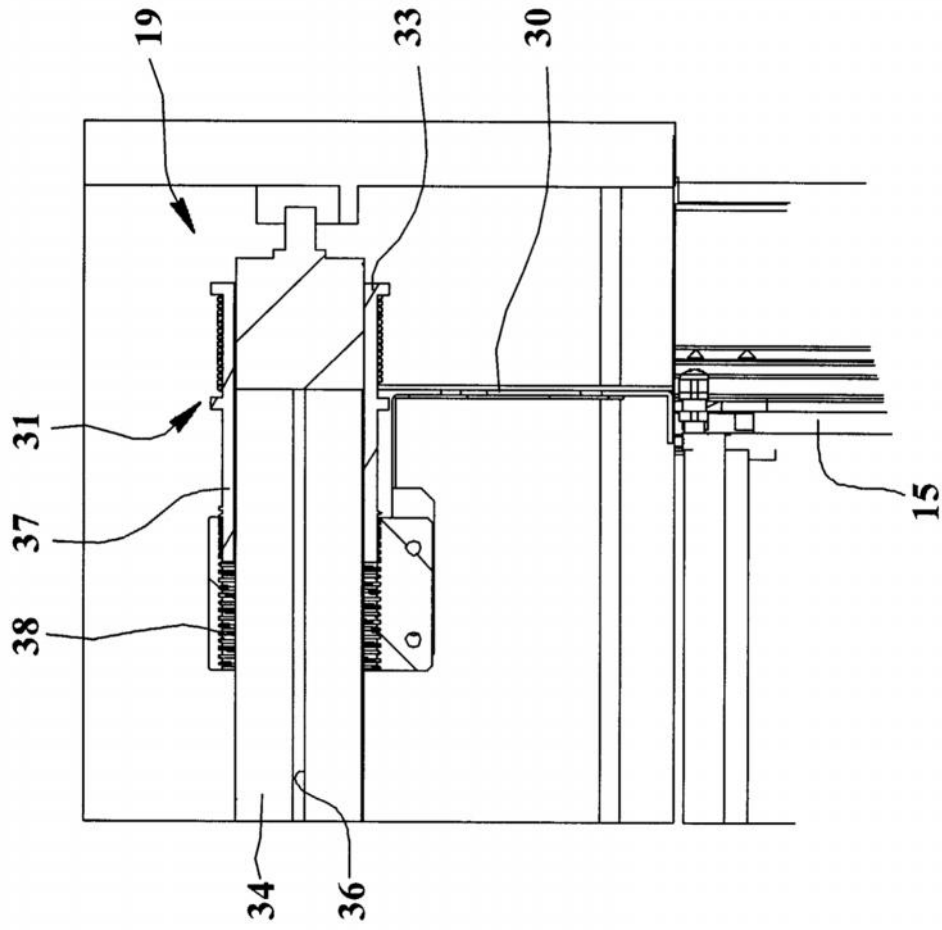
**FIG.23**



**FIG.20**

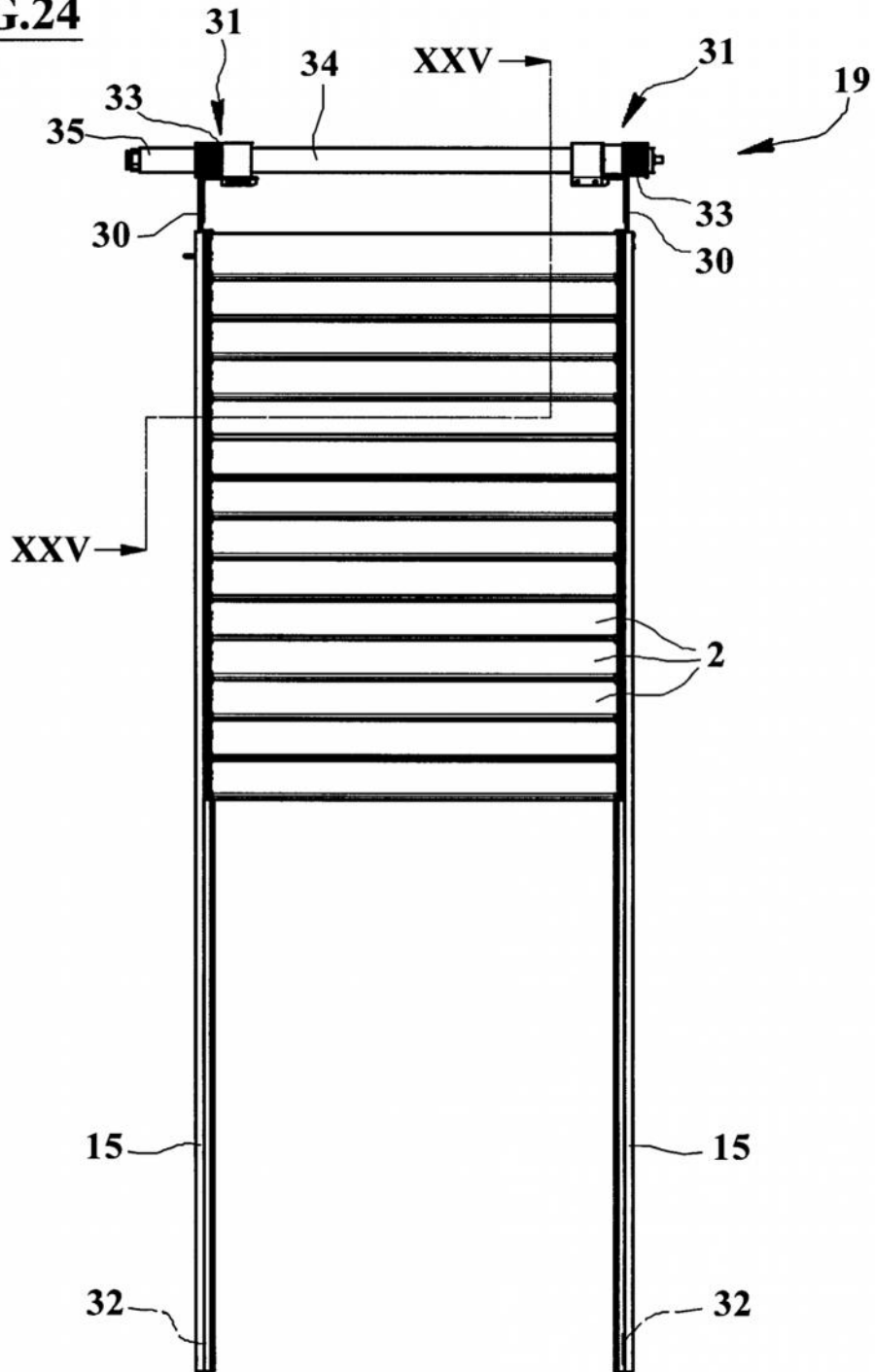


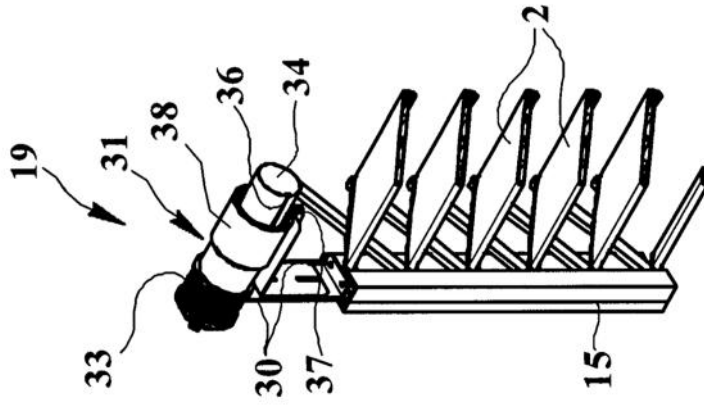




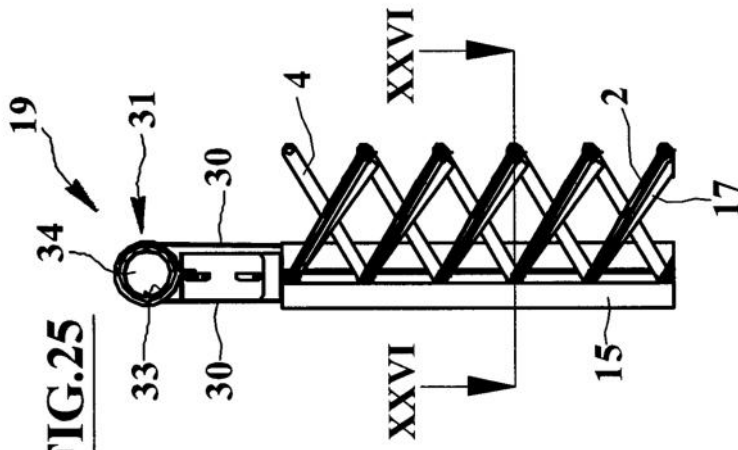
**FIG.22**

**FIG.24**





**FIG. 25**



**FIG. 26**

**FIG. 27**