



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 332 287**

51 Int. Cl.:
E05B 65/10 (2006.01)
E05C 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06425585 .4**
96 Fecha de presentación : **09.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1887170**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.02.2008**

54 Título: **Módulo de seguridad auxiliar para puertas dotadas de un dispositivo de apertura antipánico.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2010

73 Titular/es: **SAVIO S.p.A.**
Via Torino, 25 (S.S.N.25)
10050 Chiusa San Michele, Torino, IT

72 Inventor/es: **Balbo di Vinadio, Aimone**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Módulo de seguridad auxiliar para puertas dotadas de un dispositivo de apertura antipánico.

5 La presente invención se refiere en general a módulos de seguridad auxiliares para puertas dotadas de dispositivos de apertura antipánico.

10 Un dispositivo de apertura antipánico para puertas típico comprende una barra de accionamiento que controla el desacoplamiento de un pestillo de muelle principal. Además del pestillo de muelle principal, las puertas dotadas de dispositivos de apertura antipánico pueden estar dotadas con un mecanismo de cierre auxiliar con un pestillo de muelle superior e inferior, conectado con el dispositivo de accionamiento mediante barras verticales.

15 El documento FR-A-2.781.003 divulga una unidad de bloqueo que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1, que comprende una carcasa (44) y un cerrojo con un pernio que se desplaza bajo la acción de una barra superior. El mecanismo de funcionamiento comprende una deslizadera que acciona la barra superior que se desplaza longitudinalmente bajo la acción de una placa de presión. La placa de presión se conecta a la deslizadera por medio de una barra articulada, que controla la deslizadera mediante una barra de control desplazable horizontalmente, la cual desliza en una ranura longitudinal.

20 Las puertas dotadas de dispositivos de apertura antipánico presentan generalmente el inconveniente de proporcionar poca protección frente a intentos de robo.

25 Existe una considerable dificultad en mejorar el grado de seguridad contra robos de puertas equipadas con dispositivos de apertura antipánico. Los estándares de referencia para dispositivos de apertura antipánico prescriben que la puerta debe ser abierta mediante la aplicación de una fuerza muy pequeña sobre la barra de accionamiento, incluso si los pestillos de muelle aplican una tensión de carga considerable a la puerta. Un mecanismo de cierre de seguridad adicional no debe comprometer la capacidad del dispositivo antipánico de abrir en las condiciones prescritas por los estándares, y asimismo debe reestablecer el estado de cierre seguro tras cada apertura y cierre de la puerta.

30 El objeto de la presente invención es proporcionar un módulo de seguridad adicional para puertas dotadas de un dispositivo de apertura antipánico que permita cumplir con las necesidades anteriormente mencionadas.

35 De acuerdo con la presente invención, dicho objeto se alcanza mediante un módulo de seguridad auxiliar que tiene las características establecidas en la reivindicación 1.

La presente invención se describirá a continuación en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados meramente a modo de ejemplo no limitativo, en los cuales:

40 - La figura 1 es una vista frontal de una puerta dotada de dos módulos de seguridad auxiliares, de acuerdo con un ejemplo que no forma parte de la invención, aunque representa estado de la técnica anterior que es útil para comprender la invención,

- La figura 2 es una vista en perspectiva de la parte indicada por la flecha II en la figura 1,

45 - Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de la parte indicada por la flecha III en la figura 2 en dos posiciones de funcionamiento,

- La figura 5 es una vista frontal del módulo mostrado en las figuras 2, 3 y 4,

50 - La figura 6 es una vista frontal de una puerta dotada de una realización de un módulo de seguridad auxiliar, de acuerdo con la invención,

- La figura 7 es una vista en perspectiva del módulo de seguridad auxiliar indicado por la flecha VII en la figura 6,

55 - Las figuras 8 y 9 son vistas en perspectiva de acuerdo con la flecha III en la figura 7 que muestran el módulo de seguridad en dos posiciones,

60 - Las figuras 10 y 11 son vistas frontales parciales, de acuerdo respectivamente con las flechas X y XI de las figuras 8 y 9,

- La figura 12 es una vista frontal de una puerta dotada de una segunda realización de un módulo de seguridad auxiliar de acuerdo con la invención,

- La figura 13 es una vista en perspectiva de la parte indicada con la flecha XIII en la figura 12,

65 - Las figuras 14 y 15 son vistas en perspectiva de acuerdo con la flecha XIV de la figura 13 en dos posiciones,

ES 2 332 287 T3

- Las figuras 16 y 17 son vistas frontales parciales, de acuerdo respectivamente con las flechas XVI y XVII de las figuras 14 y 15,

Con referencia a la figura 1, el número 10 designa una puerta de batiente simple, que comprende un marco fijo 12 y un batiente practicable 14. El batiente 14 está dotado de un dispositivo antipánico 16 de un tipo conocido. El dispositivo 16 comprende un montaje de accionamiento 18, accionado por una barra 20. El montaje de accionamiento 18 comprende un pestillo de muelle 22 que coopera con un apoyo 24, fijado a un montante vertical del marco fijo 12. El montaje de accionamiento 18 comprende además dos barras verticales 26, 28 que, como resultado del accionamiento de la barra 20, se desplazan en la dirección indicada por las flechas 30. La estructura y el funcionamiento del dispositivo antipánico 16 no se describen en detalle, ya que están fuera del ámbito de la presente invención.

El batiente 14 está dotado de dos módulos de seguridad auxiliares, 32 que no forman parte de la invención, fijos al batiente practicable 14 en el borde superior e inferior del batiente practicable 14. Los módulos de seguridad 32 se conectan a las barras 26, 28 del dispositivo de apertura antipánico 16 y están dotados de miembros de bloqueo o retención 34 respectivos, cada uno de los cuales coopera con un asiento de acoplamiento 36, fijado al marco fijo 12.

Con referencia a las figuras 2 a 4, cada módulo de seguridad auxiliar 32 comprende una carcasa de soporte 38, capaz de ser fijada al batiente practicable 14, por ejemplo mediante tornillos 40. El miembro de bloqueo 34 se articula con la carcasa 38 alrededor de un pivote 42 y tiene un extremo de acoplamiento conformado como un gancho. El miembro de bloqueo 34 es desplazable entre una posición extraída, mostrada en las figuras 2 y 3, y una posición recogida, mostrada en la figura 4. Un primer elemento elástico 44 tiende a mantener el miembro de bloqueo 34 en su posición extraída. En el ejemplo mostrado en las figuras 2 a 5, el primer elemento elástico 44 está constituido por un resorte de aguja, situado axialmente con respecto al pivote o muñón 42.

Con respecto a las figuras 2 a 5, el módulo de seguridad auxiliar 32 comprende un cursor 46, desplazable en la carcasa 38 entre una primera posición, mostrada en las figuras 2, 3 y 5, y una segunda posición, mostrada en la figura 4. El cursor 46 tiene una base 48, dotada de un orificio a través del cual se prolonga con juego un extremo de la barra 26. En el extremo de la barra 26 que se proyecta más allá de la base 48 se fija una cabeza 50 ensanchada.

El cursor 46 se conecta al miembro de bloqueo 34 por medio de un mecanismo de transmisión que establece una correlación unívoca entre las posiciones del cursor 46 y las posiciones del miembro de bloqueo 34. El mecanismo de transmisión puede estar constituido por un mecanismo de cremallera y rueda de engranajes 52 (visible sólo parcialmente en las figuras 2 y 3) que comprende un sector dentado integral con el miembro de bloqueo 34 y que se engrana con una cremallera integral con el cursor 46. Cuando el cursor 46 está en su primera posición, mostrada en las figuras 2, 3 y 5, el miembro de bloqueo 34 está en su posición extraída. Cuando el cursor 46 está en su segunda posición, mostrada en la figura 4, el miembro de bloqueo 34 está en su posición recogida. Las posiciones extraída y recogida del miembro de bloqueo corresponden respectivamente a la posición de acoplamiento y desacoplamiento con el asiento 36, dispuesto en el marco fijo 12. El mismo elemento elástico 44 que tiende a empujar el miembro de bloqueo 34 hacia su posición extraída tiende asimismo a empujar el cursor 46 hacia su primera posición.

El módulo de seguridad auxiliar 32 comprende un palpador móvil 54 que tiene una porción proyectada 56 y una porción de retención 58. La porción de retención 58 del palpador 54 coopera con un asiento de acoplamiento 60 del cursor 46. El palpador 54 es desplazable entre una posición desacoplada, mostrada en las figuras 2, 3 y 5, y una posición acoplada, mostrada en la figura 4. En el ejemplo mostrado en las figuras 2 a 5, el palpador 54 está constituido por un balancín articulado con la carcasa 38 alrededor del mismo pivote 42 con el que se articula el miembro de bloqueo 34. La porción proyectada 56 y la porción de acoplamiento 58 se prolongan desde partes opuestas con relación al muñón 42. El palpador 54 está asociado a un segundo elemento elástico 62 que tiende a empujar el palpador 54 hacia su posición de acoplamiento.

Cuando el batiente 14 está cerrado, el módulo de seguridad auxiliar 32 está en la configuración mostrada en las figuras 2, 3 y 5. En esta configuración, el miembro de bloqueo 34 está en su posición extraída y se acopla con el asiento 36 fijado al marco fijo 12. El cursor 46 está en su primera posición, en la cual el asiento de acoplamiento 60 está desplazado con respecto a la porción de acoplamiento 58 del palpador 54. La porción proyectada 56 del palpador 54 se apoya contra el asiento 36 del marco fijo 12. El palpador 54 se mantiene en su posición desacoplada contra la acción del segundo elemento elástico 62. La porción de acoplamiento 58 del palpador está desacoplada del asiento 60 del cursor 46. En esta configuración, el cursor 46 desliza libremente con relación a la carcasa 38.

Presionando la palanca de accionamiento 20 del dispositivo antipánico 16, la barra 26 se desplaza en dirección rectilínea en la dirección indicada por la flecha 30 en las figuras 2, 3 y 4. Este movimiento de la barra 30 ordena el desplazamiento del cursor desde la primera posición hasta la segunda, lo que provoca que el miembro de bloqueo 34 se desplace de la posición extraída a la posición recogida. En la segunda posición, el asiento 60 del cursor 46 se alinea con relación a la porción de acoplamiento 58 de palpador 54. Cuando el cursor 46 está en la segunda posición y el miembro de bloqueo 34 está en su posición recogida, el batiente 14 se desbloquea y se puede abrir. Al abrir el batiente 14, el palpador 54 es empujado por el segundo elemento elástico 62 a su posición de acoplamiento, en la cual la porción de acoplamiento 58 se inserta en el asiento 60 del cursor 46 (configuración de la figura 4). En esta configuración la porción proyectada 56 se prolonga en una gran parte fuera de la carcasa 38. El cursor 46 se bloquea en la segunda posición y, como consecuencia, el miembro de bloqueo 34 se bloquea en la posición recogida, que es una posición de desacoplamiento en relación al asiento 36.

ES 2 332 287 T3

Cuando la puerta se vuelve a cerrar, la porción proyectada 56 del palpador 54 se apoya contra el asiento fijo 36 y el palpador 54 retorna a la posición desacoplada. En este punto, el cursor 46 se mueve libremente hacia su primera posición. El primer elemento elástico 44 empuja el miembro de bloqueo 34 hacia la posición extraída en la cual se acopla con el asiento fijo 36. Como consecuencia, el cursor 46 se desplaza hasta su primera posición.

El módulo de seguridad auxiliar 32 representa un componente adicional con respecto al dispositivo antipánico 16. Sin alterar el principio de funcionamiento, el módulo 32 puede diseñarse específicamente para funcionar con los distintos dispositivos antipánico disponibles en el mercado, y no necesita de ningún cambio en la estructura del dispositivo antipánico.

El módulo de seguridad 32 constituye un componente opcional que puede ser añadido a cualquier dispositivo de apertura antipánico para mejorar la seguridad frente a robos. El módulo de seguridad 32 no altera el funcionamiento del dispositivo antipánico de ningún modo. El desacoplamiento del miembro de bloqueo 34 del asiento fijo tiene lugar simultáneamente con la apertura del cerrojo de muelle 22 del dispositivo antipánico 16. El módulo de seguridad 32 se posiciona automáticamente en la posición de bloqueo cuando se cierra el batiente, sin necesidad de intervención manual para reajustar el dispositivo.

En el ejemplo mostrado en las figuras 2 a 5, el palpador 54 y el miembro de bloqueo 34 pueden girar ambos alrededor de un eje ortogonal en relación a la dirección de movimiento del cursor 46. El pivote del palpador, sin embargo, se puede posicionar transversalmente al cursor 46, asumiendo que permite de detectar la posición de cierre de la puerta y activar un estado de bloqueo de cursor 46 en el estado de puerta abierta.

El ejemplo mostrado en las figuras 1-5 no forma parte de la invención, sino que representa estado de la técnica anterior que es útil para comprender la invención.

Las figuras 6 a 11 muestran una realización del módulo de seguridad auxiliar de acuerdo con la presente invención. Los detalles que corresponden al ejemplo descrito previamente se designan mediante las mismas referencias numéricas.

Con referencia a la figura 6, el batiente 14 esta dotado de dos módulos auxiliares de seguridad. Las diferencias respecto al ejemplo descrito anteriormente se refieren al módulo de seguridad auxiliar superior, que es un módulo de acuerdo a la presente invención. Dicho módulo comprende un pestillo de muelle oscilante 64 que se proyecta desde un borde superior del batiente 14 practicable y coopera con un apoyo fijo 66, fijado a un miembro transversal superior de marco fijo 12.

Con referencia a las figuras 7, 8 y 9, el módulo de seguridad auxiliar 32 comprende un miembro de bloqueo 34, cuya posición se correlaciona unívocamente con la posición de un cursor 46, de modo idéntico al ejemplo descrito anteriormente. El extremo superior de la barra 26 se fija al cursor 46 por medio de un tornillo 68. Como en el ejemplo descrito previamente, el miembro de bloqueo 34 es desplazable entre una posición extraída, mostrada en las figuras 7 y 9, que corresponde a una primera posición del cursor 46, y una posición recogida, mostrada en la figura 8, que corresponde a una segunda posición del cursor 46.

El extremo superior de la carcasa 38 soporta un pivote 70 que se prolonga de modo ortogonal en relación al pivote 42, alrededor del cual se articula el miembro de bloqueo 34. El pestillo de muelle 64 se articula con la carcasa 38 alrededor del pivote 70 y es desplazable de la posición extraída de la figura 9 a la posición recogida de la figura 8. El pestillo de muelle 64 está conectado con el cursor (46), de modo que el pestillo de muelle 64 está en la posición recogida mostrada en la figura 8 cuando el cursor 46 está en su segunda posición, y en la posición extraída de la figura 9 cuando el cursor 46 está en su primera posición.

El pestillo de muelle 64 presenta una ranura 72 en la cual se inserta el palpador 54. El palpador 54 coopera con el segundo elemento elástico 62, constituido por un resorte de aguja, posicionado coaxialmente con el pivote 70.

La porción de acoplamiento 58 del palpador 54 coopera con una superficie de acoplamiento 74 del cursor 46. Las figuras 8 y 10 muestran el estado en el que la porción de acoplamiento 58 del palpador 54 está en la configuración acoplada con el cursor 46, y las figuras 9 y 11 muestran un estado en el que el cursor 46 está desacoplado del palpador 54.

Las figuras 7, 9 y 11 muestran la configuración del módulo de seguridad auxiliar 32 en el estado en el que el batiente 14 está cerrado. En esta situación, el miembro de bloqueo 34 está en su posición extraída y se acopla con el asiento 36. El cursor 46 está en su primera posición. El pestillo de muelle 64 está en la posición extraída y coopera en relación de retención con el apoyo 66. El palpador 54 se mantiene en la posición desacoplada gracias a la porción 56 que coopera con el apoyo 66. El cursor 46 se desplaza entonces libremente hacia su segunda posición bajo la dirección de la barra 26.

En el estado de batiente abierta mostrado en las figuras 8 y 10, el cursor 46 está en su segunda posición, el miembro de bloqueo 34 está en su posición retraída y el pestillo de muelle 64 está en la posición recogida. El palpador 54 es empujado por el elemento elástico 62 a la posición de acoplamiento y la porción de acoplamiento 58 del palpador 54 está en contacto de retención con la superficie de acoplamiento 74 del cursor 46. El módulo de seguridad auxiliar 32

ES 2 332 287 T3

vuelve automáticamente a la configuración de las figuras 7, 9 y 11 cuando el batiente se cierra, ya que el contacto de la porción 56 del palpador 54 con el apoyo superior 66 lleva el palpador 54 a la posición de desacoplamiento.

Las figuras 12 a 17 muestran una segunda realización del módulo de seguridad auxiliar, de acuerdo con la presente invención.

Con referencia a la figura 12, el módulo de seguridad auxiliar 32 superior comprende un montaje de bloqueo 76 y un montaje de palpador 78. El montaje de bloqueo 76 comprende un miembro de bloqueo 34 desplazables entre una posición extraída y una posición retraída y conectado a un cursor 46 desplazable entre una primera posición, que corresponde a la posición extraída del miembro de bloqueo 34, y una segunda posición, que corresponde a la posición retraída del miembro de bloqueo 34. El cursor 46 del montaje de bloqueo 76 está fijado al extremo superior de la barra 26.

Con referencia a la figura 13, el montaje de palpador 78 comprende una carcasa 80, fijada al batiente 14. La carcasa 80 soporta un pivote 70, alrededor del cual se articula un pestillo de muelle oscilante 64 y un palpador 54. El montaje del pestillo de muelle oscilante 64 y del palpador 54 es esencialmente idéntico a la descripción aportada con referencia a las figuras 7 a 11. El montaje de palpador comprende un cursor 82, desplazable entre una primera y una segunda posición. El cursor 82 del montaje de palpador 78 se fija al cursor 46 del montaje de bloqueo 76 por medio de una barra 84. Así pues, los cursores 46 y 82 son desplazables conjuntamente entre la primera y la segunda posición. El cursor 82 está asociado a un elemento elástico 86 que tiende a mantener el cursor 82 en la primera posición. Igualmente, el mismo elemento elástico 86 tiende a mantener el cursor 46 de la unidad de bloqueo 76 en la primera posición y, consecuentemente, tiende a mantener el miembro de bloqueo 34 en su posición extraída.

La porción de acoplamiento 58 del palpador 54 coopera con una superficie de acoplamiento 88 del cursor 82. En la configuración de puerta abierta, el palpador 54 está en una posición acoplada con la superficie 88, mientras que en la posición de puerta cerrada el palpador 54 está en una posición desacoplada con relación al cursor 82. El funcionamiento de esta segunda realización es idéntico al funcionamiento de la primera realización. Las figuras 13, 14 y 16 muestran la posición de los componentes en la configuración de batiente cerrado. Las figuras 15 y 17 muestran la posición de los componentes en la configuración de batiente abierto.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de seguridad auxiliar para puertas (10) dotadas de un dispositivo de apertura antipánico (16), que comprende:

- un miembro de bloqueo rotatorio (34), desplazable entre una posición extraída y una posición recogida,
 - un primer elemento elástico (44) que tiende a mantener el miembro de bloqueo (34) en su posición extraída,
 - un cursor (46), desplazable entre una primera posición y una segunda posición,
 - un mecanismo de transmisión (52) asociado funcionalmente al cursor (46) y al miembro de bloqueo (34) y dispuesto para establecer una correlación unívoca entre las posiciones del cursor (46) y del miembro de bloqueo (34), de modo que cuando el cursor (46) está en su primera posición, el miembro de bloqueo (34) está en la posición extraída, y cuando el cursor (46) está en la segunda posición, el miembro de bloqueo (34) está en la posición recogida,
 - un palpador desplazable (54) que tiene una porción proyectada (56) y una porción de retención (58) que coopera con el cursor (46), palpador (54) que es desplazable entre una posición de acoplamiento y una posición de desacoplamiento,
 - un segundo elemento elástico (62) asociado al palpador (54) y que tiende a mantener el palpador (54) en dicha posición de acoplamiento,
- en el que, cuando el palpador (54) está en su posición desacoplada, el cursor (46) se mueve libremente entre la primera y la segunda posición, y viceversa, y en el que cuando el palpador (54) está en la posición acoplada, el cursor (46) está bloqueado en su segunda posición, **caracterizado** porque:
- el miembro de bloqueo (34) tiene forma de gancho y se articula con un primer pivote (42) que se prolonga ortogonalmente con relación a la dirección de desplazamiento de dicho cursor (46);
 - el palpador (54) tiene una forma de balancín, con la porción proyectada (56) y la porción de acoplamiento (58) posicionadas en partes opuestas con relación a una porción de articulación central, palpador (54) que se articula alrededor de un segundo pivote (70) que es ortogonal con relación a la dirección de desplazamiento del cursor (46) y ortogonal con relación al primer pivote (42) del miembro de bloqueo (34);
 - comprendiendo el módulo de seguridad auxiliar un pestillo de muelle oscilante (64), articulado alrededor de dicho segundo pivote (70), pestillo de muelle (64) que tiene una ranura (72) en la cual se aloja el palpador (54).

2. Módulo de seguridad auxiliar de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el pestillo de muelle oscilante (64) se conecta al cursor (46) y se puede desplazar entre una posición extraída, que corresponde a la primera posición del cursor (46), y una posición recogida, que corresponde a la segunda posición del cursor (46).

FIG. 1

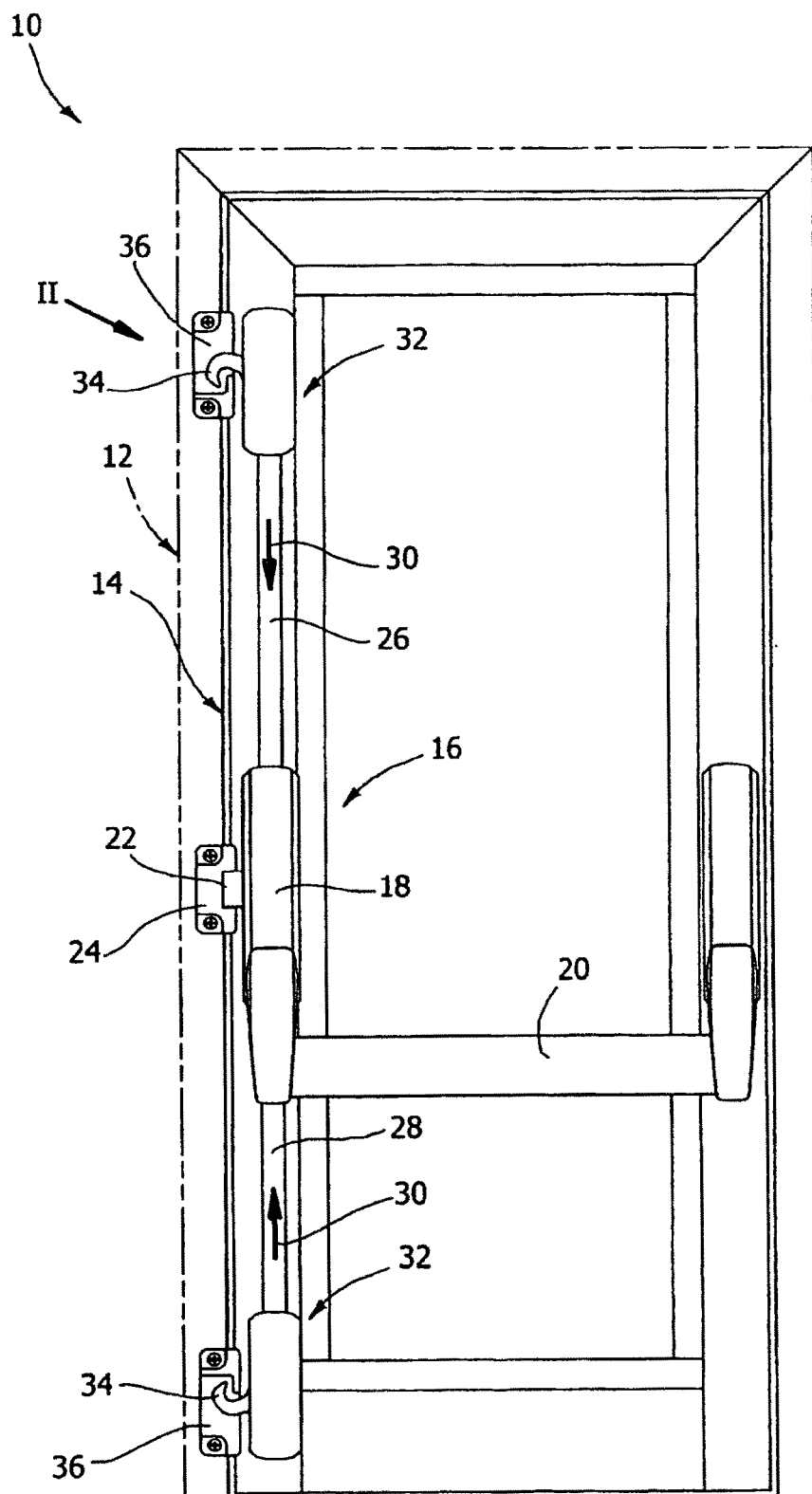


FIG. 2

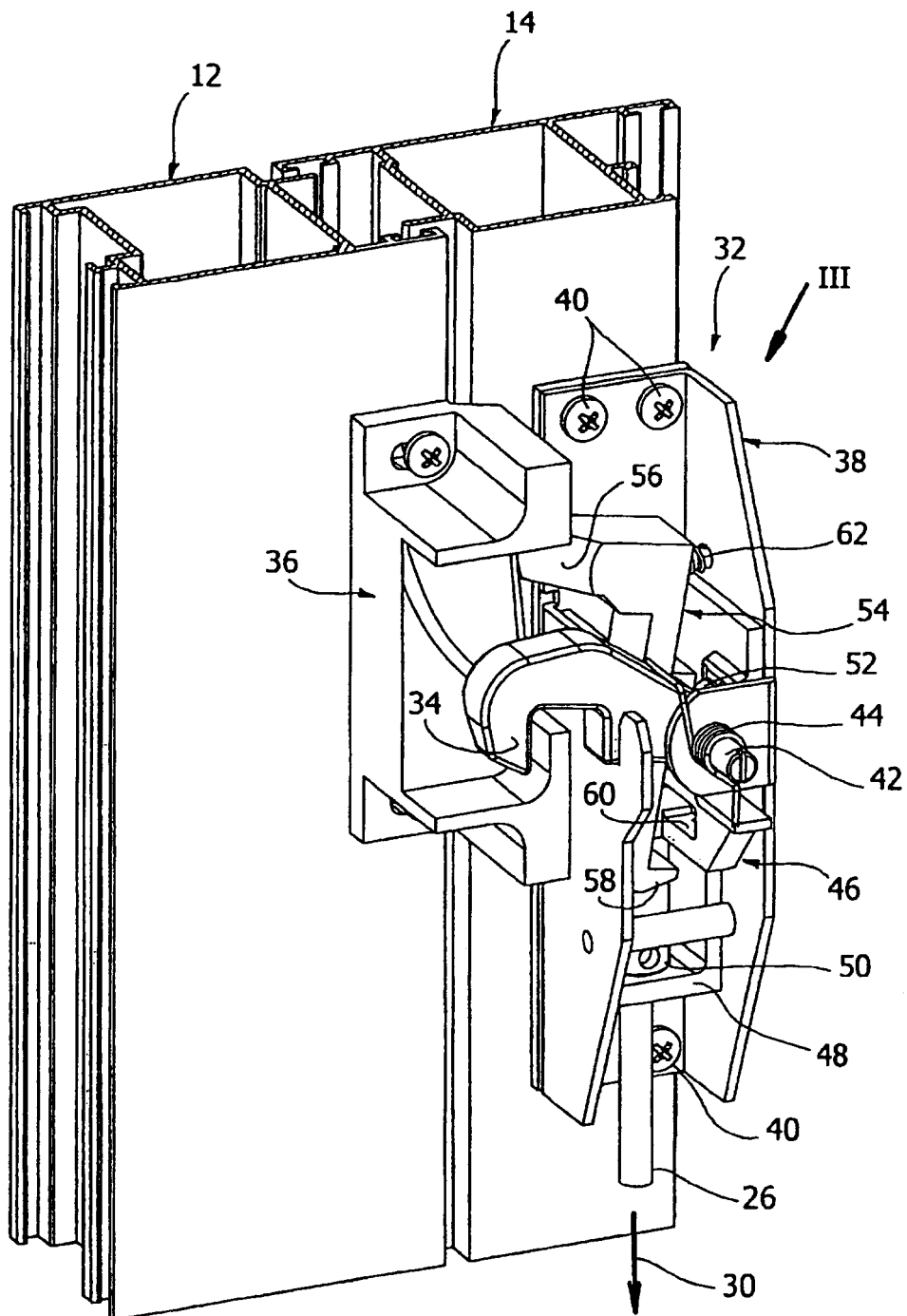


FIG. 3

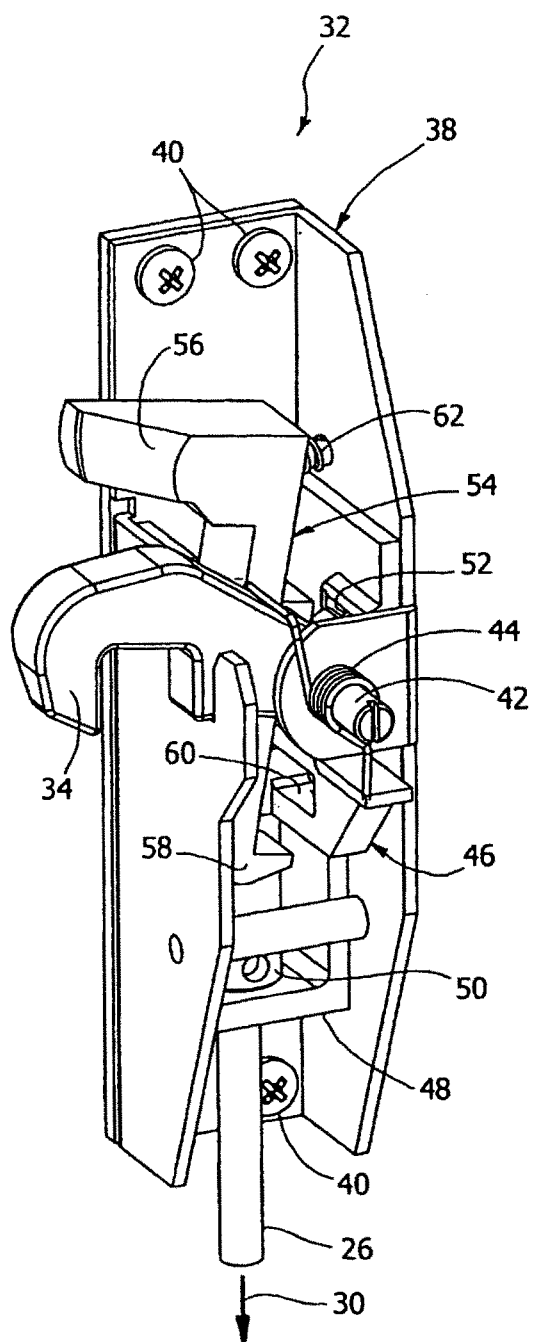


FIG. 4

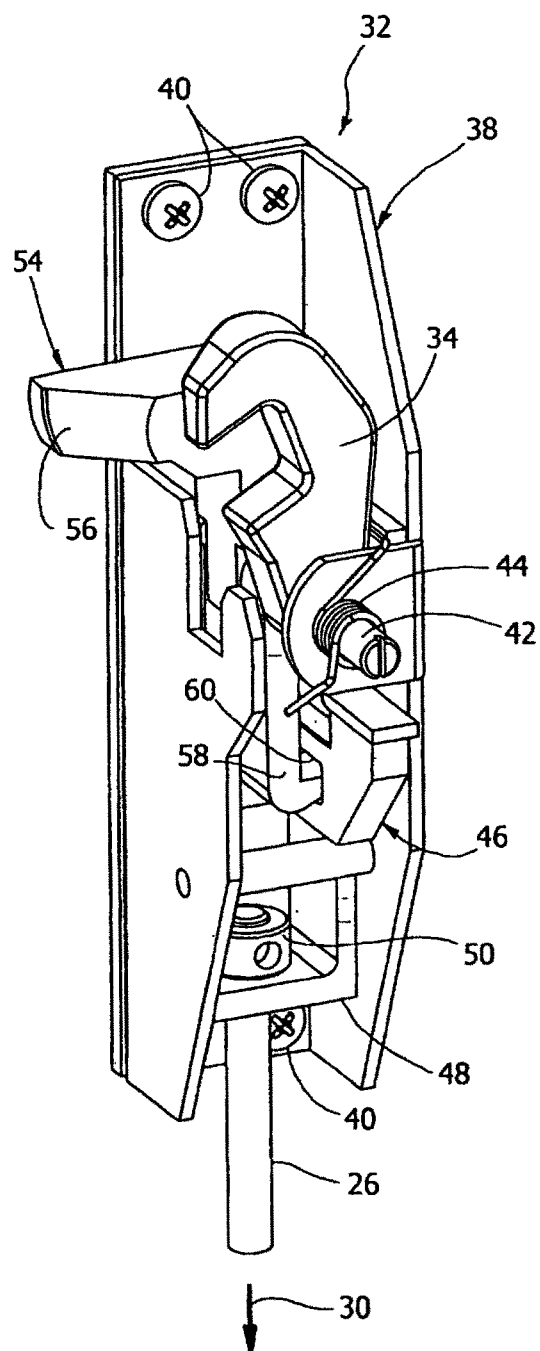


FIG. 5

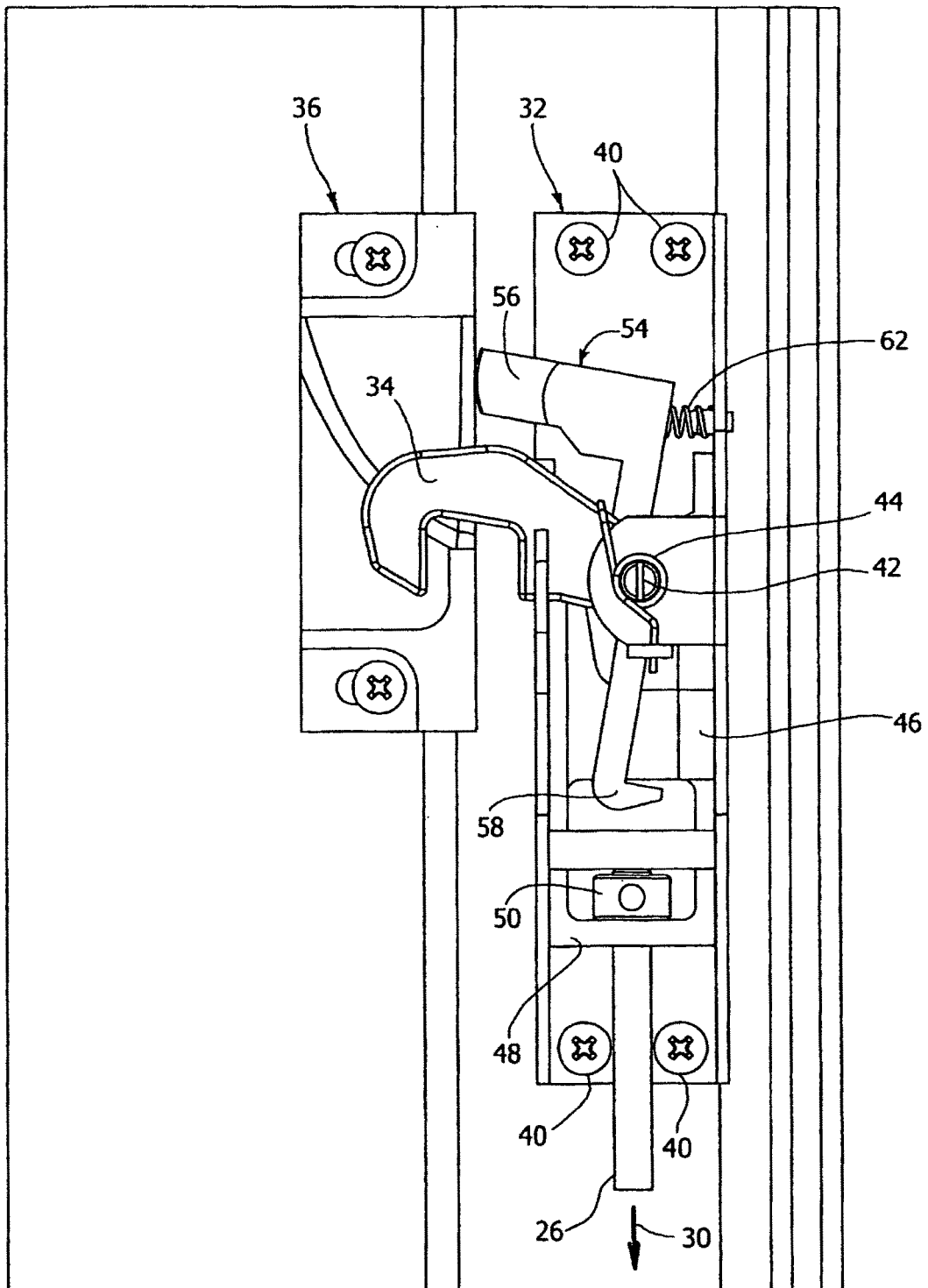


FIG. 6

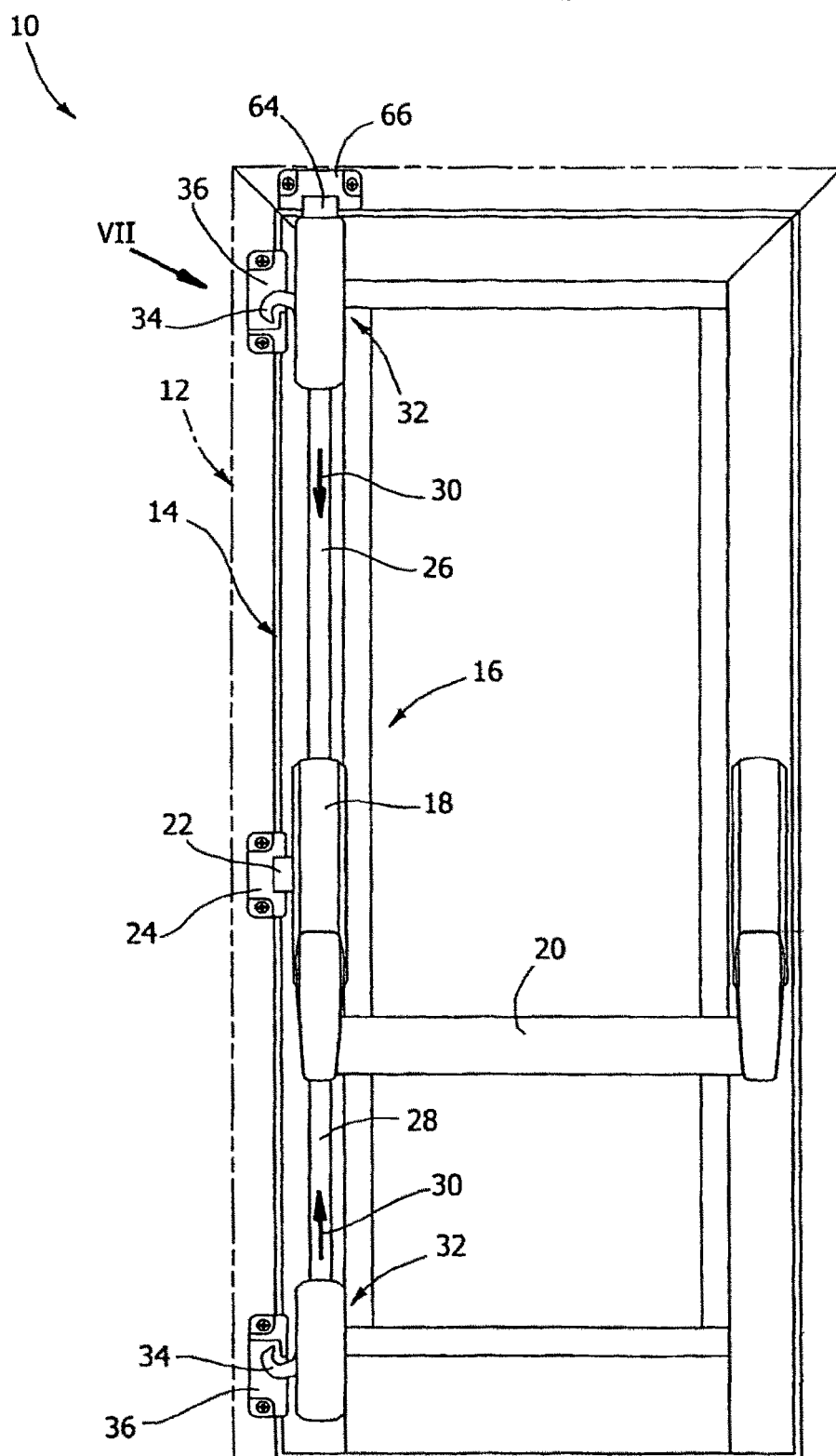


FIG. 7

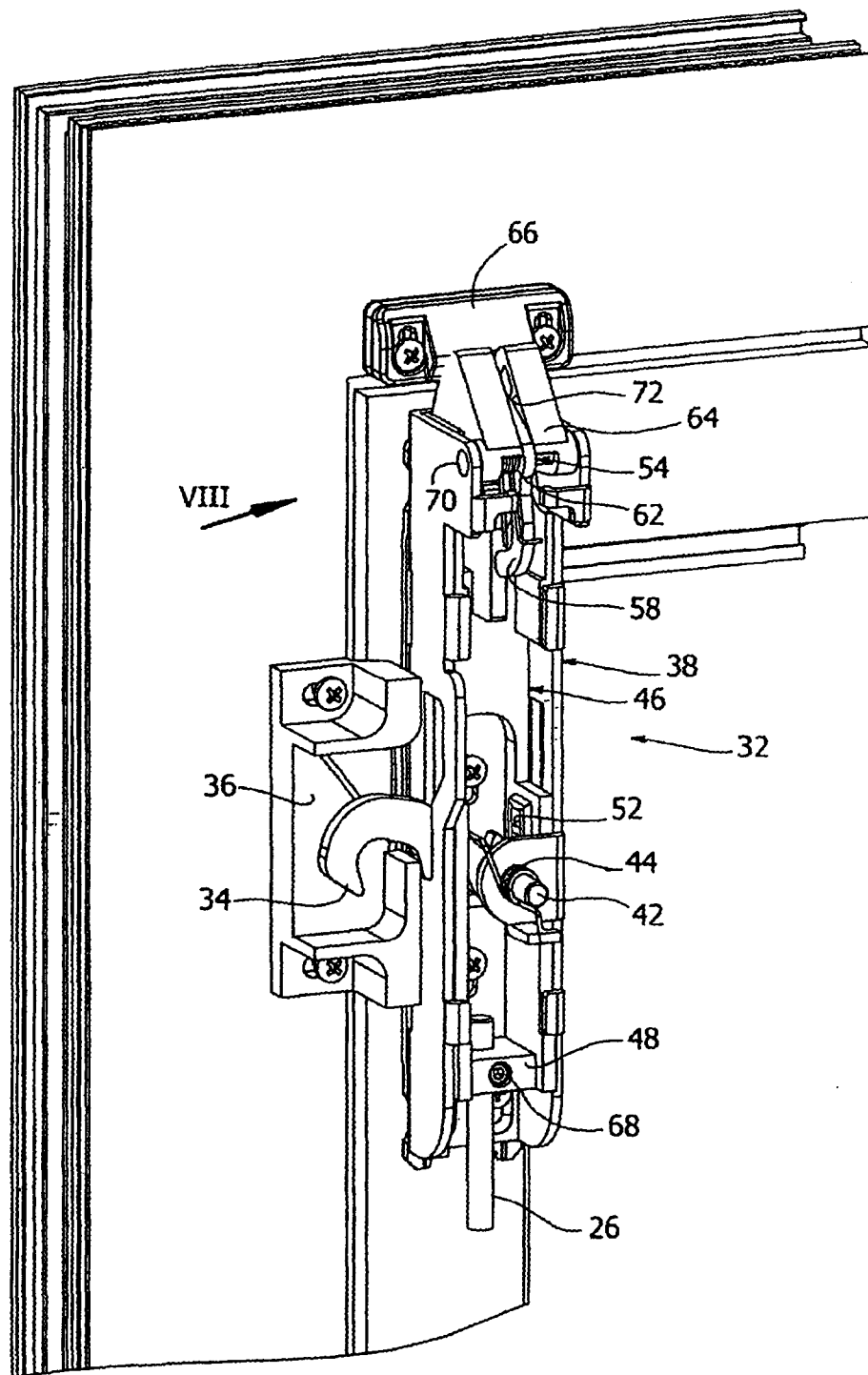


FIG. 8

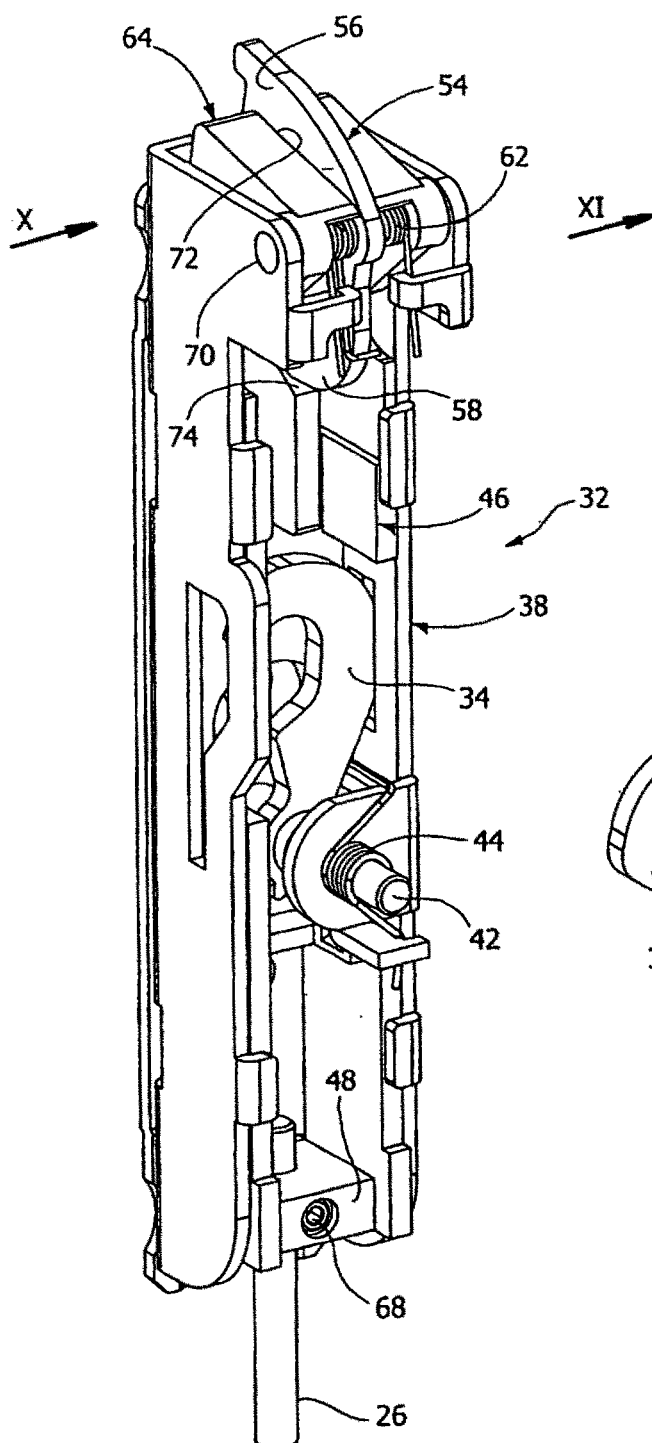
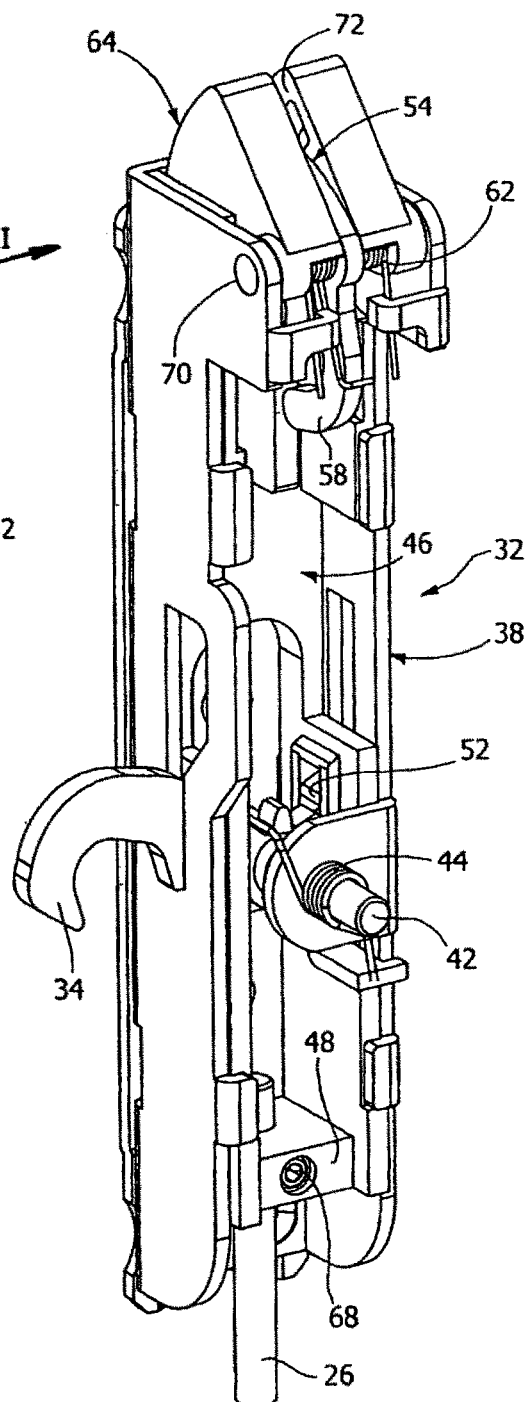


FIG. 9



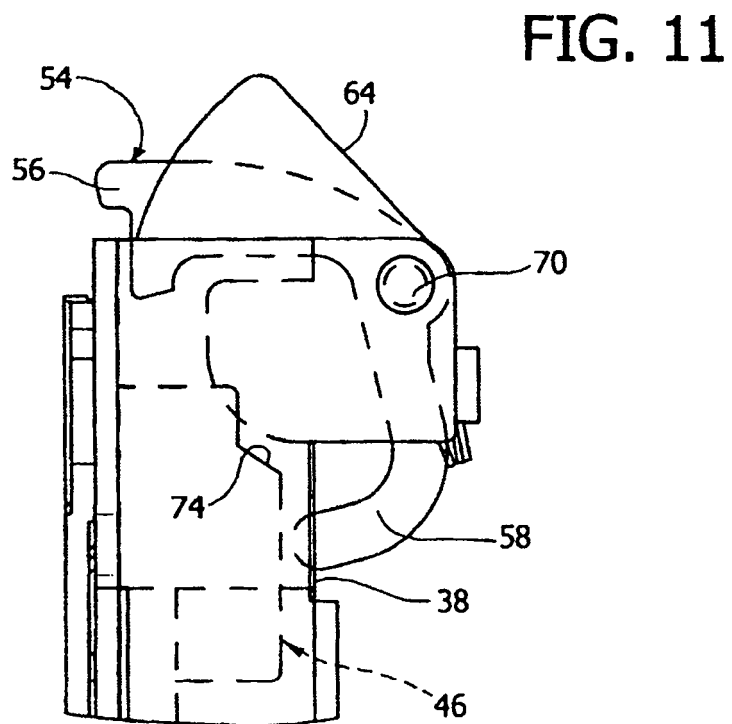
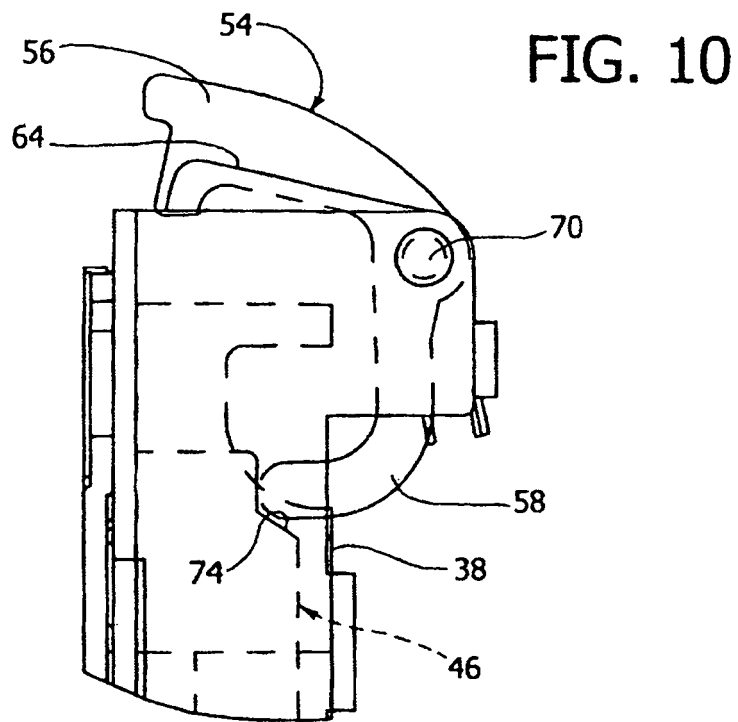


FIG. 12

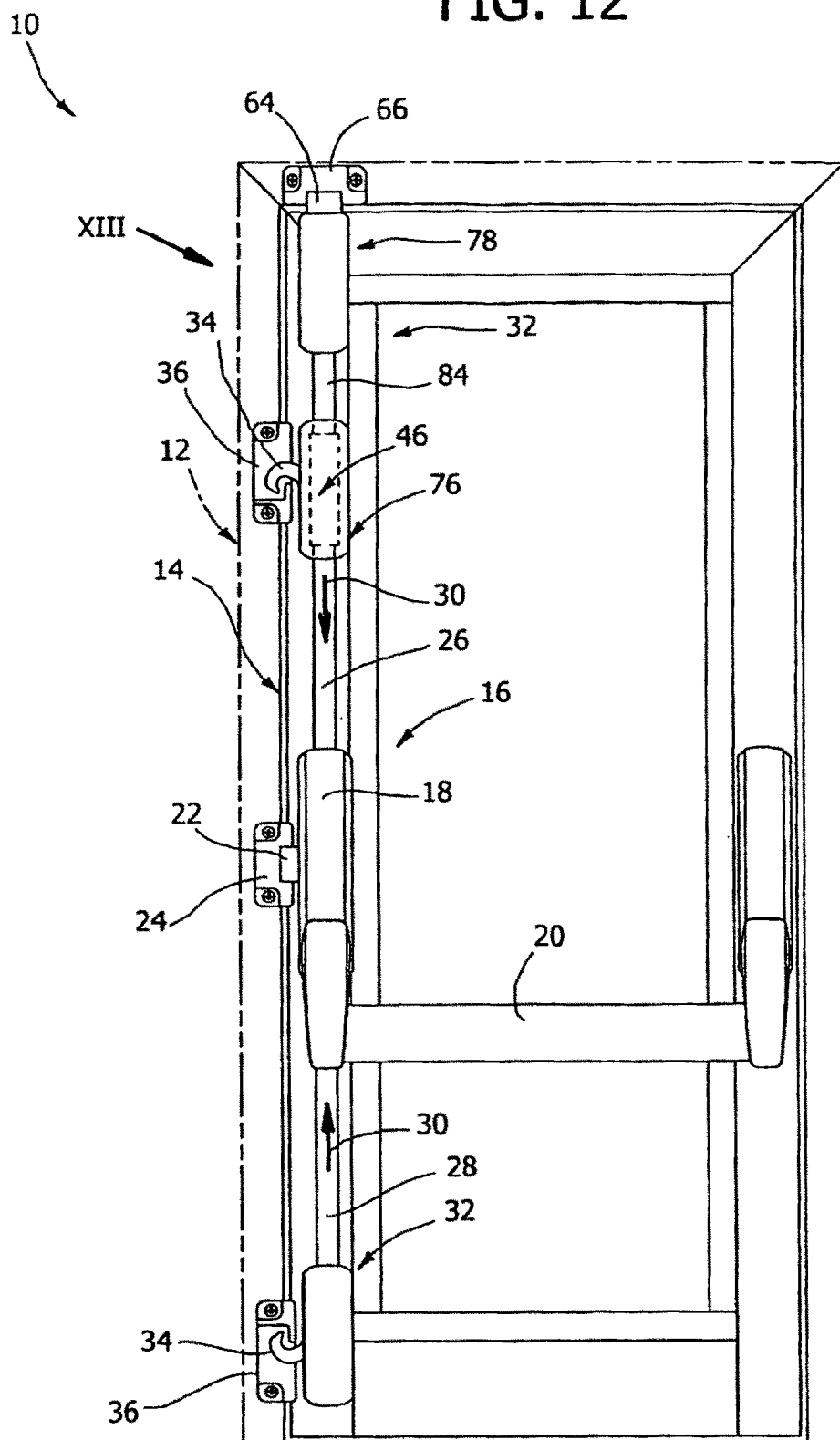


FIG. 14

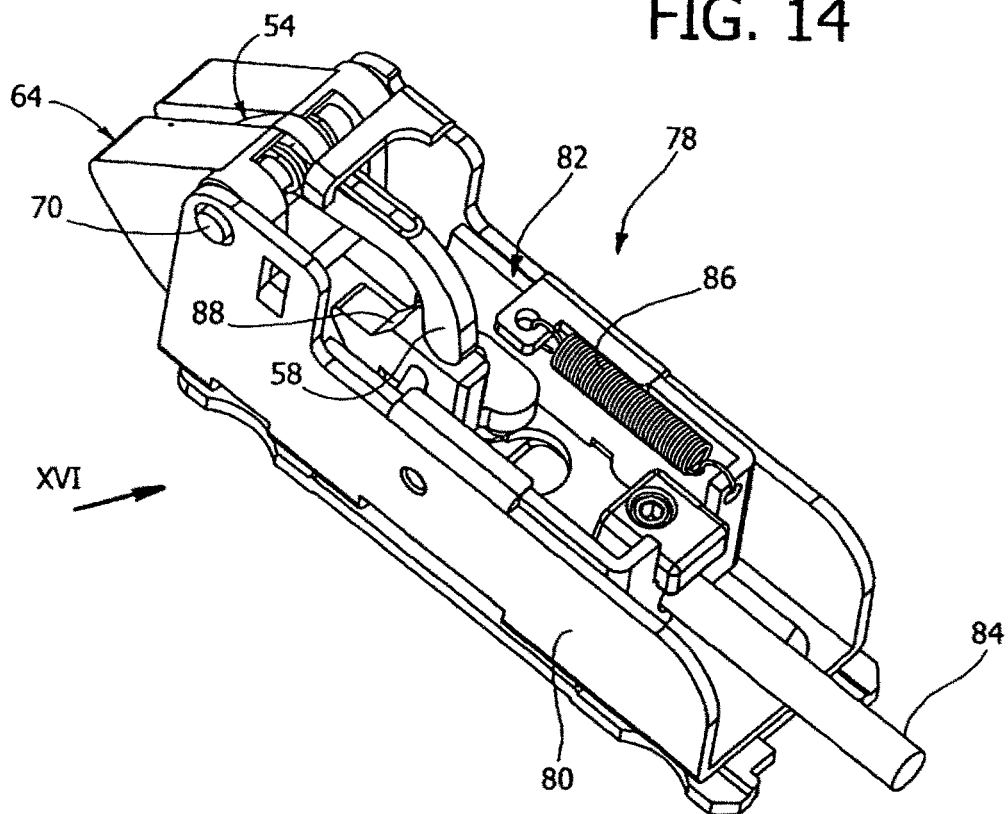


FIG. 15

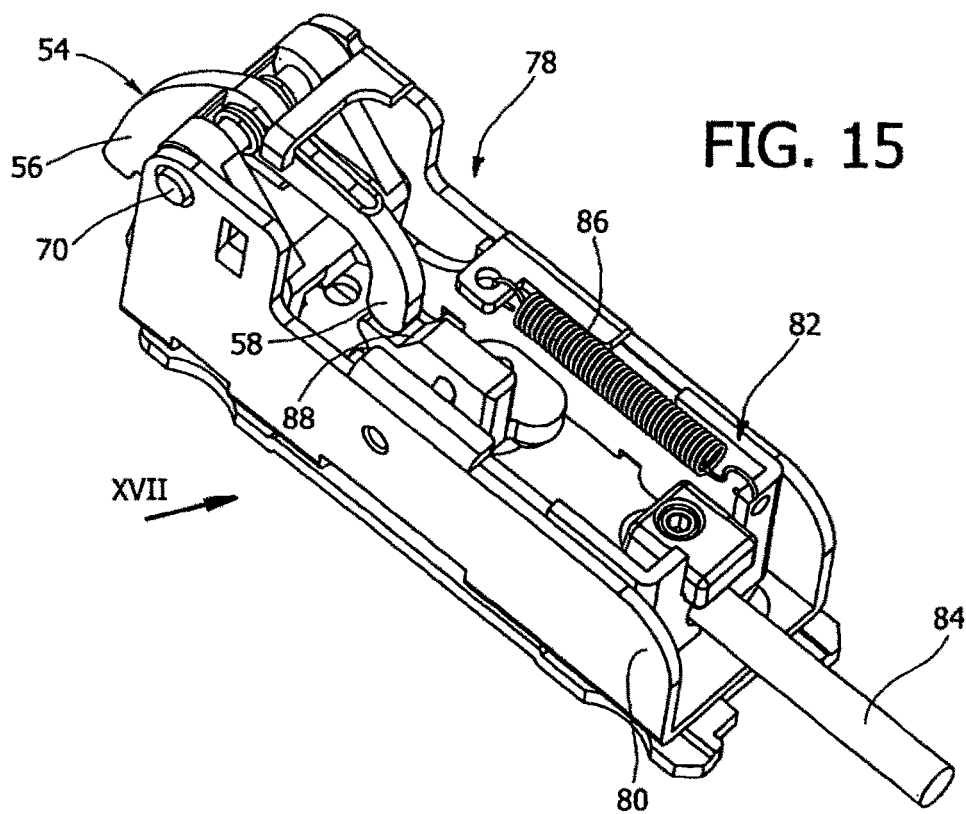


FIG. 16

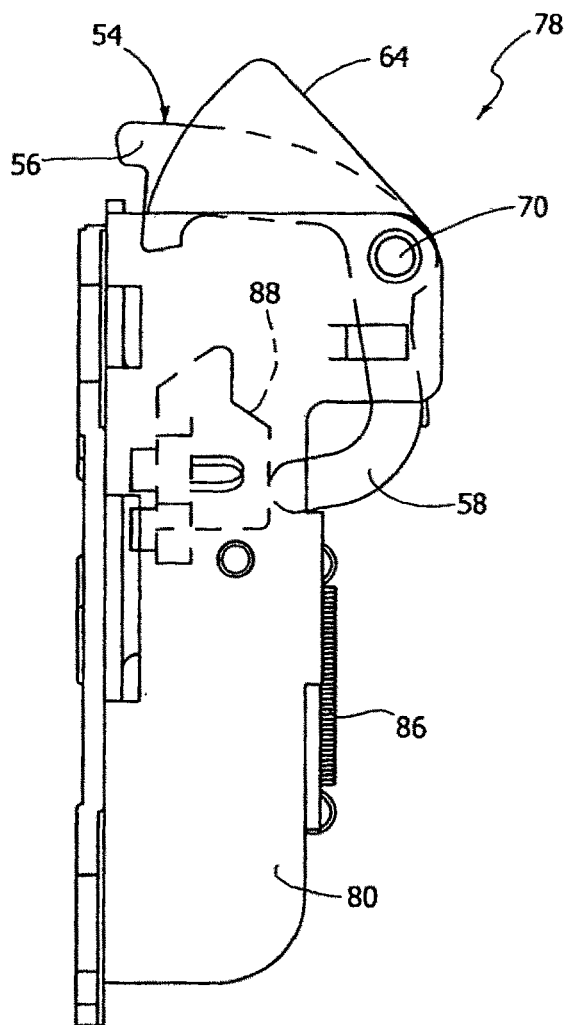


FIG. 17

