

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 451**

51 Int. Cl.:

E05B 63/04 (2006.01)

E05B 65/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2012 E 12171033 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016 EP 2551429**

54 Título: **Dispositivo de apertura anti-pánico con pestillo deslizante**

30 Prioridad:

29.07.2011 IT TO20110698

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

20.04.2017

73 Titular/es:

**SAVIO S.P.A. (100.0%)
Via Torino, 25 (S.S. 25)
10050 Chiusa San Michele, IT**

72 Inventor/es:

BALBO DI VINADIO, AIMONE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 609 451 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

Dispositivo de apertura anti-pánico con pestillo deslizante

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura anti-pánico con pestillo deslizante. Un dispositivo de apertura anti-pánico comprende normalmente dos soportes destinados a fijarse a dos montantes verticales en lados opuestos de una puerta y una barra de control que conecta estos soportes entre sí. En uno de los dos soportes se aloja una cerradura, equipada con un pestillo, siendo elásticamente empujado hacia una posición cerrada. Un movimiento de la barra de control ortogonal a la puerta acciona el movimiento del pestillo hacia una posición abierta.

10 Las cerraduras del dispositivo de apertura anti-pánico pueden tener un pestillo oscilante o un pestillo deslizante. En el primer caso el pestillo se monta de forma giratoria alrededor de un eje vertical y es capaz de girar alrededor de dicho eje entre una posición cerrada y una posición abierta. En el segundo caso, el pestillo se mueve a lo largo de una dirección rectilínea horizontal entre una posición cerrada y una posición abierta.

15 Las cerraduras con un pestillo deslizante son, por lo general, más seguras que las que tienen un pestillo oscilante, ya que ofrecen una mayor seguridad contra los intentos de robo realizados moviendo el pestillo a la posición abierta desde el lado externo de la puerta.

En los dispositivos de apertura anti-pánico es necesario montar la cerradura en el soporte del lado izquierdo o en el soporte del lado derecho de la puerta para permitir el uso del dispositivo de apertura de puertas que se abren hacia la derecha o en puertas que se abren hacia la izquierda.

20 Se sabe de dispositivos de apertura anti-pánico con cerraduras de pestillo deslizante que se pueden montar en el soporte izquierdo o soporte derecho del dispositivo de apertura. Sin embargo, las cerraduras del tipo conocido requieren operaciones de configuración para adaptar la cerradura al soporte derecho o al soporte izquierdo.

25 Por ejemplo, el documento GB 2 286 223 divulga un dispositivo de apertura anti-pánico para puertas, que comprende un soporte izquierdo y un soporte derecho que apoya un miembro de control principal, una barra de control que conecta los soportes entre sí, y que se puede montar en el soporte derecho, en el que la cerradura comprende:

- una base que lleva una guía lineal que se extiende a lo largo de una dirección rectilínea principal,
- un pestillo que se acopla con dicha guía lineal y que se puede mover con relación a la base a lo largo de dicha dirección E principal entre una posición cerrada y una posición abierta, en el que el pestillo tiene una ranura alargada en dicha dirección principal,
- 30 – al menos un elemento elástico dispuesto entre la base y el pestillo, para empujar la cerradura hacia dicha posición cerrada,

en el que dicho miembro de control principal se articula al soporte respectivo alrededor de un eje ortogonal a dicha dirección principal y en el que el miembro de control principal tiene un brazo que se extiende en dicha ranura y coopera con el pestillo en relación con un empuje de la barra de control.

35 El dispositivo de apertura anti-pánico del documento GB 2 286 223 proporciona una cerradura que se puede montar o bien al lado derecho o lado izquierdo de la puerta. Sin embargo, la solución divulgada en el documento GB 2 286 223 en la que el mecanismo de cerradura se puede configurar de izquierda a la derecha, y viceversa, se realiza por la inversión de los elementos de la cerradura y, en particular, por la inversión del miembro de control sobre su eje de pivote para accionar la cerradura en sentido contrario.

40 Objeto y sumario de la invención

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un dispositivo de apertura anti-pánico que tiene una cerradura con un pestillo deslizante ambidextro, que se puede montar en el lado derecho o lado izquierdo de una puerta indiferentemente, sin realizar las operaciones de configuración de la cerradura.

45 De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue mediante un dispositivo de apertura anti-pánico que tiene las características que forman el objeto de las reivindicaciones. Las reivindicaciones forman una parte integral de la enseñanza administrada aquí en relación con la invención.

Breve descripción de los dibujos

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

- 50 – la Figura 1 es una vista frontal de una puerta equipada con un dispositivo de apertura anti-pánico,
- la Figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de la parte indicada por la flecha II en la figura 1,
- la Figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de la parte indicada por la flecha III en la Figura

2,

- la Figura 4 es una vista en perspectiva en despiece de la cerradura indicada por la flecha IV en la Figura 2,
 - las Figuras 5 y 6 son secciones a escala ampliada a lo largo de la línea V-V de la Figura 1 en la posición cerrada y en la posición abierta, respectivamente
- 5
- la Figura 7 es una vista en perspectiva parcialmente en despiece que ilustra una segunda realización,
 - la Figura 8 es una vista en perspectiva en despiece de la parte indicada por la flecha VIII en la Figura 7,
 - las Figuras 9 y 10 son secciones a lo largo de la línea VV de la Figura 1 que muestra la cerradura en la posición cerrada y en la posición abierta, respectivamente.

Descripción detallada de realizaciones de la invención

10 En la Figura 1 una puerta se indica con el número 10, equipada con un dispositivo 12 de apertura anti-pánico. La puerta 10 comprende un marco 14 fijo y una hoja 16 articulada al marco 14 fijo alrededor de un eje vertical. En el ejemplo mostrado, la hoja 16 incluye un montante 18 izquierdo y un montante 20 derecho y se articula al marco 14 fijo en el montante 20 derecho.

15 El dispositivo 12 de apertura anti-pánico comprende un soporte 22 izquierdo y un soporte 24 derecho fijado al montante 18 izquierdo y montante 20 derecho, respectivamente. Los soportes 22, 24 llevan una barra 26 de control que se puede situar hacia la hoja 16 para accionar la apertura de la puerta.

Con referencia a la Figura 2, el soporte 22 izquierdo se asocia con una cerradura 28. En el caso de una hoja articulada al marco fijo en su montante izquierdo, la cerradura 28 se asocia con el soporte 24 derecho.

20 Cada soporte 22, 24 lleva una palanca 30 de control respectiva, estando las palancas 30 de control articuladas a los soportes 22, 24 respectivos alrededor de un eje A horizontal común. Cada palanca 30 de control tiene un orificio 32 en su extremo distal dentro del que se inserta un extremo correspondiente de la barra 26 de control.

25 Con referencia a la Figura 3, cada soporte 22, 24 tiene un miembro 34 de control principal respectivo que está articulado al soporte 22 alrededor de un eje B perpendicular al eje A alrededor del que se articula la palanca 30 de control. En la posición de uso, el eje B es generalmente vertical y paralelo al plano de la hoja 16. El miembro 34 de control principal tiene dos brazos 36, 38 dispuestos a 90° entre sí. El primer brazo 36 coopera con un saliente 35 de control fijado con respecto a la palanca 30 de control.

30 Una oscilación de la palanca 30 alrededor del eje A en la dirección indicada por la flecha C en la Figura 3 causa, como resultado del contacto entre el saliente 35 y el primer brazo 36, una oscilación del miembro 34 de control alrededor del eje B en la dirección indicada por la flecha D. La palanca 30 de control se asocia con un resorte (no visible en la Figura 3) que tiende a mantener la palanca 30 en una posición hacia arriba en reposo. El segundo brazo 38 del miembro 34 de control está destinado a controlar la cerradura 28 en la forma en que se describirá a continuación.

35 Con referencia a la Figura 4, la cerradura 28 comprende una base 40, que consiste por ejemplo en chapa de acero doblada, con una pared 42 inferior, una pared 44 lateral exterior y una pared 46 lateral interior. Las paredes 44, 46 laterales son paralelas entre sí y la pared 44 lateral exterior tiene una abertura 48 central. La base 40 está destinada a ser fijarse al montante 18 o 20 respectivo de la hoja 16. La fijación de la base 40 al montante 18 o 20 se puede realizar, por ejemplo, por medio de una placa 50 de fijación.

40 La base 40 lleva una guía lineal que se extiende a lo largo de la dirección rectilínea principal indicada por la doble flecha E. En la realización ilustrada en las figuras, la guía lineal se forma por dos pasadores 54 paralelos entre sí y se fija entre las paredes 44, 46 laterales.

45 La base 40 lleva un pestillo 56 que se acopla a la guía lineal formada por pasadores 54 y que se puede mover con relación a la base 40 a lo largo de la dirección E principal entre una posición cerrada y una posición abierta. El pestillo 56 tiene un extremo que sobresale a través de la abertura 48 de la pared 44 lateral exterior de la base 40. El pestillo 56 tiene dos orificios 58 a través de los que se extienden los respectivos pasadores 54. Dos resortes 60 helicoidales se disponen entre el pestillo 56 y la pared 46 lateral interior y tienden a empujar el pestillo 56 hacia una posición cerrada.

50 Con referencia a la Figura 4, la cerradura 28 comprende un carro 62 móvil con respecto a la base 40 a lo largo de la dirección E principal entre una posición de reposo y una posición abierta. El carro 62 tiene una parte 64 central y dos alas 66 que sobresalen a 90° con respecto a la parte 64 central. La parte 64 central tiene también un pasador 68, por ejemplo, con una sección transversal rectangular, que sobresale a 90° desde la parte 64 central, y se sitúa entre las alas 66. La parte 64 central del carro 62 puede estar provista de un borde 70 curvado cuya función se aclarará a continuación. Las alas 66 del carro 62 pueden estar provistas de respectivas porciones 72 de soporte formadas por porciones plegadas de las alas 66.

55 La parte 64 central del carro 62 se dispone entre el pestillo 56 y la pared 42 inferior de la base 40. Las alas 66 del carro 62 se extienden desde lados opuestos del pestillo 56. El pasador 68 del carro 62 se inserta en una ranura 74 pasante del pestillo 56. La ranura 74 es alargada en la dirección E principal. La conexión entre el pasador 68 y la

ranura 74 permite la libertad de movimiento relativo entre el pestillo 56 y el carro 62 en la dirección E.

Otra vez con referencia a la Figura 4, en una realización de la cerradura 28 está equipada con dos palancas 76 que controlan las varillas 78 respectivas que se pueden mover en direcciones F ortogonales a la dirección E principal. Cada palanca 76 se articula a la base 40 por medio de un primer pasador 80 y tiene un primer brazo 82 articulado en un extremo de la varilla 78 respectiva por un segundo pasador 84. Cada palanca 76 tiene un segundo brazo 86 que está en contacto con una porción 72 de soporte respectiva del carro 62.

En una realización, la cerradura 28 comprende un miembro 88 de control auxiliar que puede girar con relación a la base 40 alrededor de un eje G ortogonal a la dirección E principal. El miembro 88 de control auxiliar se conecta a la placa 50 de fijación por medio de un elemento 90 que sujeta el miembro 88 auxiliar en la dirección axial dejando el miembro 88 de control auxiliar libre para girar alrededor del eje G. El miembro 88 de control auxiliar tiene un pasador 92 excéntrico que coopera en una relación de soporte con el borde 70 curvado del carro 62 de modo que el giro del miembro de control auxiliar alrededor del eje G provoca un movimiento del carro 62 en la dirección E desde la posición de reposo hacia la posición abierta, a través del contacto entre el pasador 92 excéntrico y el borde 70 curvado.

Las Figuras 5 y 6 ilustran la cerradura 28 en la posición cerrada y en la posición abierta, respectivamente. Puede observarse que el eje B, alrededor del que se articula el miembro 34 de control principal, es ortogonal a la dirección E principal a lo largo de la que el pestillo 56 y el carro 62 se pueden mover. Los resortes 60 empujan el pestillo 56 hacia la posición cerrada. Cuando el pestillo 56 está en la posición cerrada (Figura 5) el carro 62 está en su posición de reposo y el pasador 68 se apoya contra un extremo de la ranura 74. El brazo 38 del miembro 34 de control principal se extiende dentro de la ranura 74 del pestillo 56 y se apoya contra el pasador 68 del carro 62. En la posición de la Figura 5, la longitud libre de la ranura 74 en la dirección E es igual o mayor que la carrera del pestillo de la posición cerrada a la posición abierta.

Partiendo de la posición cerrada de la Figura 5, una presión sobre la barra 26 de control provoca un movimiento ascendente del saliente 35 de control. Este movimiento del saliente 35 de control causa una oscilación alrededor del eje B del miembro 34 de control principal, como se muestra en la Figura 6. El brazo 38 del miembro 34 de control actúa sobre el pasador 68 y empuja el carro 62 hacia la posición abierta. El pasador 68 del carro 62 está en tope contra un extremo de la ranura 74 y empuja el pestillo 56 a su posición abierta. El movimiento del carro 62 causa también una oscilación de las palancas 76 (Figuras 2 y 4) alrededor de sus respectivos ejes de articulación. Las palancas 76 accionan un movimiento de apertura de las varillas 78.

La orden de apertura también se puede impartir por el giro del miembro 88 de control auxiliar. De hecho, el giro del miembro 88 de control auxiliar produce el desplazamiento del carro 62 de la posición de reposo a la posición abierta, y por lo tanto conduce al desplazamiento del pestillo 56 de la posición cerrada a la posición abierta.

Cuando el empuje sobre la barra 26 de control cesa, la barra 26 vuelve a su posición de reposo. El pestillo 56 vuelve a su posición cerrada bajo el empuje de los resortes 60 y durante este movimiento empuja el carro 62 a la posición de reposo. El miembro 34 de control principal vuelve también a su posición de reposo de la Figura 5, gracias al empuje del pasador 68.

Cuando el carro 62 está en su posición de reposo ilustrada en la Figura 5 el pestillo 56 es libre de moverse hacia su posición abierta sin mover el carro 62. De esta manera, cuando la puerta se cierra, el pestillo 56 se retrae al hacer contacto con su contraparte fija sin, sin embargo, mover el carro 62 y las varillas 78.

La cerradura 28 se configura de modo que se puede montar indistintamente en el soporte 22 derecho o en el soporte 24 izquierdo, sin la necesidad de operaciones de configuración. La Figura 2 muestra la cerradura 28 con la orientación utilizada para su montaje en el soporte 22 izquierdo. En el caso en el que la cerradura 28 tiene que montarse en el soporte 24 derecho, es suficiente con girar la cerradura 28 en 180° alrededor del eje G con respecto a la posición ilustrada en la Figura 2.

Las Figuras 7-10 ilustran una segunda realización del dispositivo de apertura anti-pánico de acuerdo con la presente invención. Los elementos correspondientes a los descritos anteriormente se indican utilizando los mismos números de referencia.

En esta segunda realización, el carro 62 no se proporciona.

Como en el caso descrito anteriormente, el pestillo 56 es móvil con respecto a la base 40 en la E dirección E rectilínea principal y se guía a lo largo de esta dirección por los pasadores 54 que se acoplan con los orificios 58 correspondientes del pestillo 56.

Con referencia a las Figuras 9 y 10, también en este caso, el soporte 22 está equipado con un miembro 34 de control principal articulado alrededor de un eje B ortogonal a la dirección E rectilínea principal. El primer brazo 36 del miembro de control principal coopera en relación con el soporte con el saliente 35 de control que se mueve hacia la parte superior en la representación de las Figuras 9 y 10 como resultado de la presión sobre la barra 26 de control (visible en la Figura 7). El segundo brazo 38 del miembro 34 de control principal se inserta en la ranura 75 del

pestillo 56.

5 Como se entiende a partir de las Figuras 9 y 10, siguiendo el movimiento ascendente del saliente 35 de control, el miembro 34 de control principal oscila alrededor del eje B y, a través del brazo 38, mueve el pestillo 56 de la posición cerrada de la Figura 9 a la posición abierta de la Figura 10 contra el empuje de los resortes 60. Cuando la presión cesa sobre la barra 26 de control, los resortes 60 retornan el pestillo 56 a la posición cerrada de la Figura 9.

10 En la posición cerrada del pestillo 56 que se muestra en la Figura 9, la longitud libre de la ranura 75 en la dirección E principal es igual o mayor que la carrera del pestillo 56 de la posición cerrada a la posición abierta. De esta manera, durante el cierre de la hoja, el pestillo 56 es libre de moverse de la posición cerrada a la posición abierta, sin interferir con el brazo 38 del miembro 34 de control principal. También puede haber interferencia entre el pestillo 56 y el brazo 38, pero el movimiento del pestillo 56 de la posición cerrada a la posición abierta estaría en cualquier caso garantizado, ya que el miembro 34 de control principal es libre de girar.

15 Con referencia a la Figura 8, en esta segunda realización, los segundos brazos 86 de las palancas 76 se apoyan directamente sobre el pestillo 56. Durante el movimiento de la posición cerrada a la posición abierta, el pestillo 56 empuja sobre los segundos brazos 86 y hace que las palancas 76 oscilen alrededor de sus respectivos pasadores 80. La oscilación de las palancas 76 alrededor de los pasadores 80 controla el movimiento de las varillas 78 en la dirección F a través de las palancas 82 conectadas a los pasadores 84.

El pasador 92 excéntrico del miembro 88 de control auxiliar actúa directamente sobre el pestillo 56. Un giro del miembro 92 de control auxiliar alrededor del eje G controla el movimiento del pestillo 56 de la posición cerrada a la posición abierta contra el empuje de los resortes 60.

20 Por supuesto, sin perjuicio del principio de la invención, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar con respecto a lo descrito e ilustrado sin apartarse por ello del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura anti-pánico para puertas, que comprende:

- un soporte (22) izquierdo y un soporte (24) derecho con que soportan miembros (34) de control principal respectivos,
- una barra (26) de control que conecta el soporte (22) izquierdo y el soporte (24) derecho entre sí, y
- una cerradura (28) que puede montarse en el soporte (22) izquierdo o en el soporte (24) derecho,

en el que la cerradura (28) comprende:

- una base (40) que apoya una guía (54) lineal que se extiende a lo largo de una dirección (E) rectilínea principal,
- un pestillo (56) que se acopla a dicha guía (54) lineal y que puede moverse con respecto a la base (40) a lo largo de dicha dirección (E) principal entre una posición cerrada y una posición abierta, en el que el pestillo (56) tiene una ranura (74; 75) alargada en dicha dirección (E) principal,
- al menos un elemento (60) elástico dispuesto entre la base (40) y el pestillo (56), para empujar la cerradura (56) hacia dicha posición cerrada,

en el que dichos miembros (34) de control principal están articulados al soporte (22, 24) respectivo alrededor de un eje (B) ortogonal a dicha dirección (E) principal y en el que el miembro (34) de control principal del soporte (22, 24) asociado con la cerradura (28) tiene un brazo (38) que se extiende en dicha ranura (74; 75) y coopera con el pestillo (56) en relación con un empuje de la barra (26) de control.

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en la posición cerrada del pestillo (56), dicha ranura (74; 75) tiene una longitud libre en dicha dirección (E) principal adaptada para permitir una carrera del pestillo (56) de la posición cerrada a la posición abierta.

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un carro (62) que se puede mover con relación a la base (40) a lo largo de dicha dirección (E) principal entre una posición de reposo y una posición abierta, teniendo el carro un pasador (68) que acopla de forma deslizante dicha ranura (74; 75) del pestillo (56).

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 3, en el que dicha base (40) lleva un par de palancas (76) articuladas a la base (40), teniendo cada una de dichas palancas (76) un primer brazo (82) articulado a una varilla (78) de control vertical respectiva y un segundo brazo (86) que coopera con dicho pestillo (56) o con dicho carro (62).

5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 3, que comprende un miembro (88) de control auxiliar que puede girar con respecto a dicha base (40) alrededor de un eje (G) ortogonal a dicha dirección (E) principal, teniendo dicho miembro (88) de control auxiliar un pasador (92) excéntrico que coopera con dicho pestillo (56) o con dicho carro (62).

FIG. 1

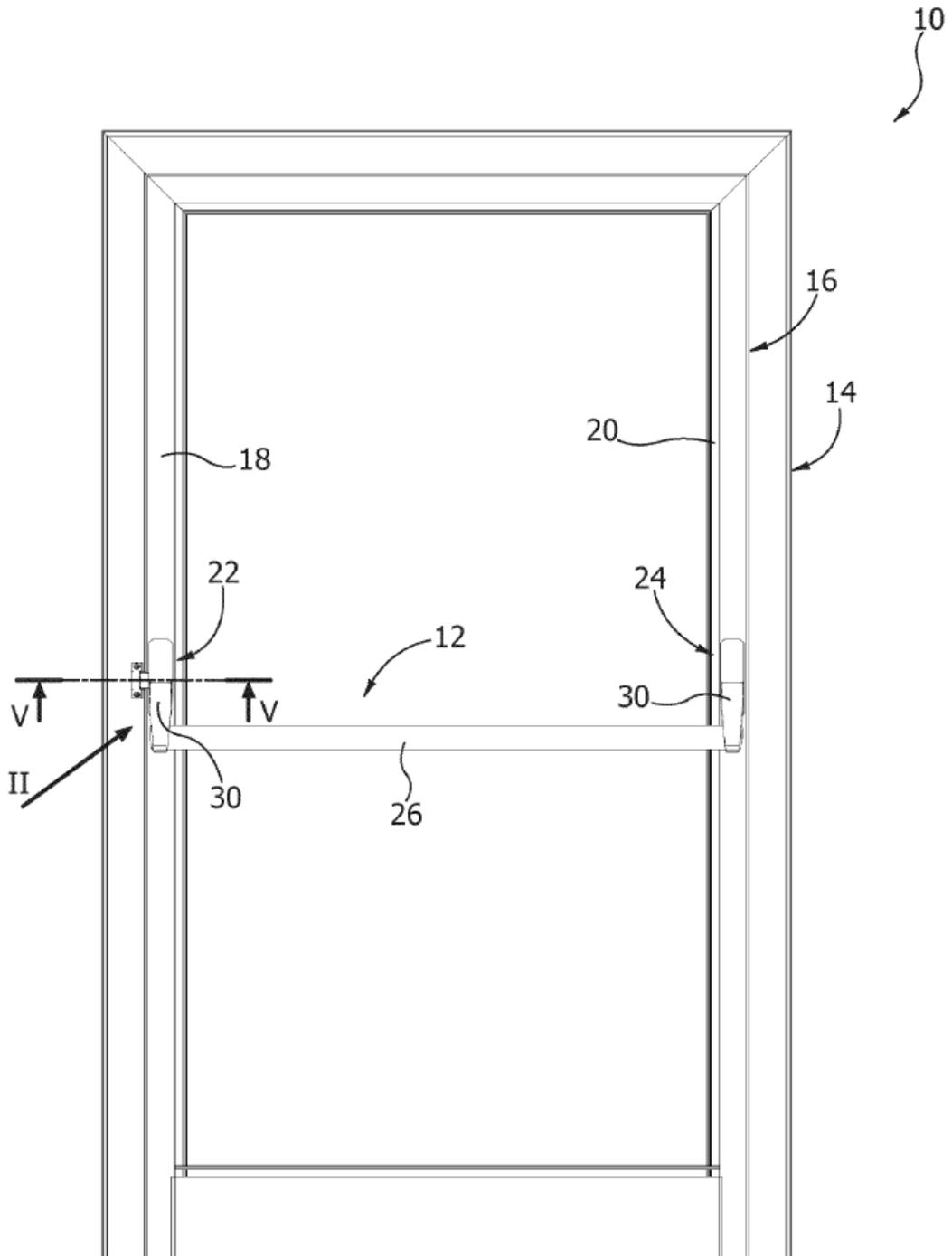


FIG. 2

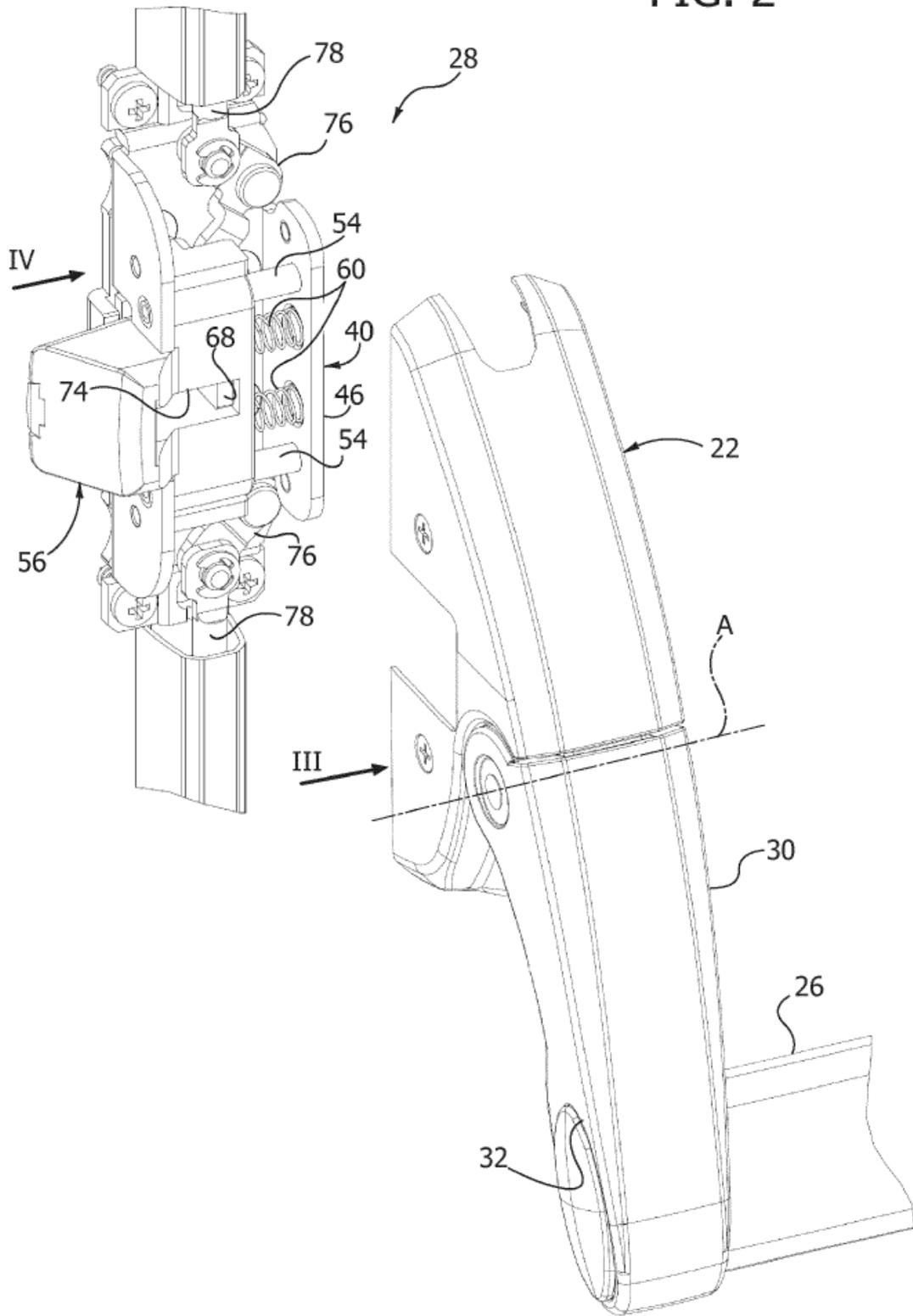


FIG. 3

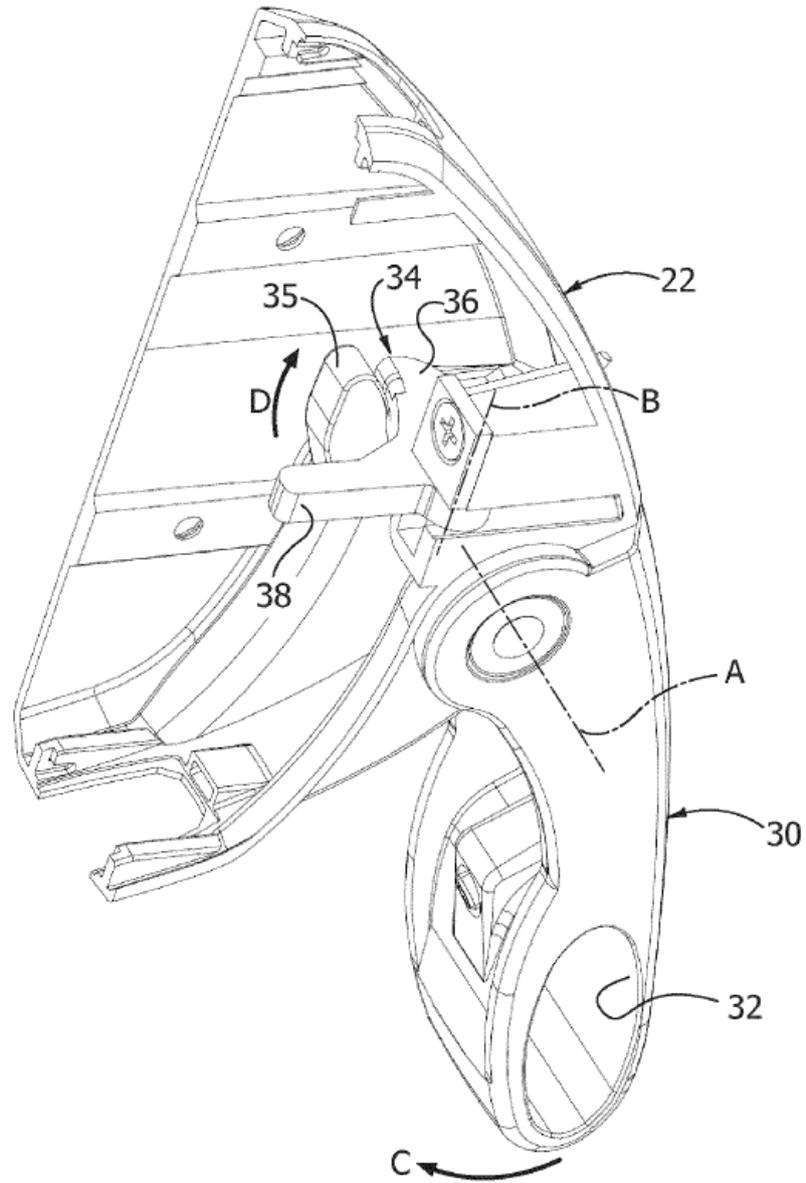


FIG. 4

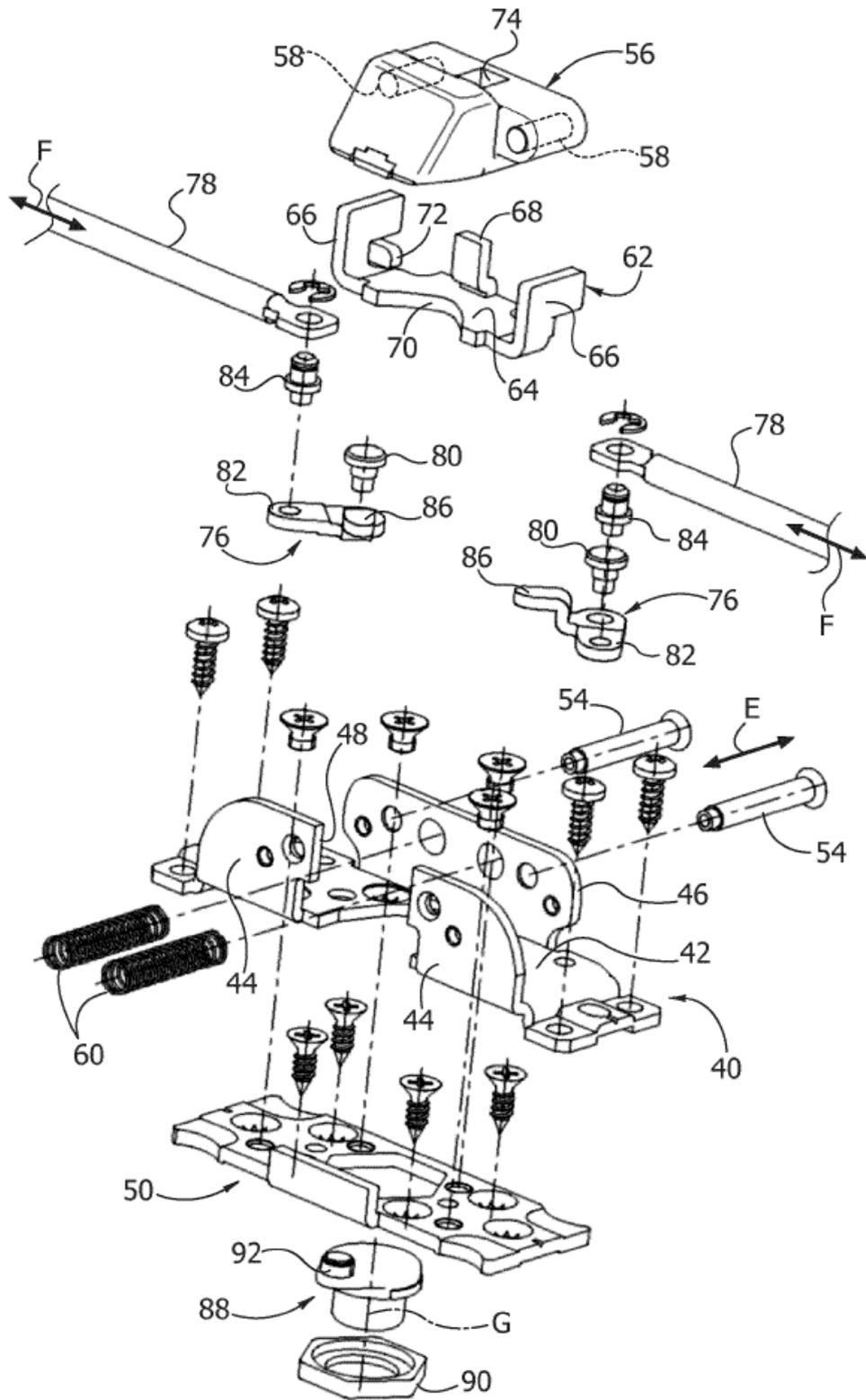


FIG. 5

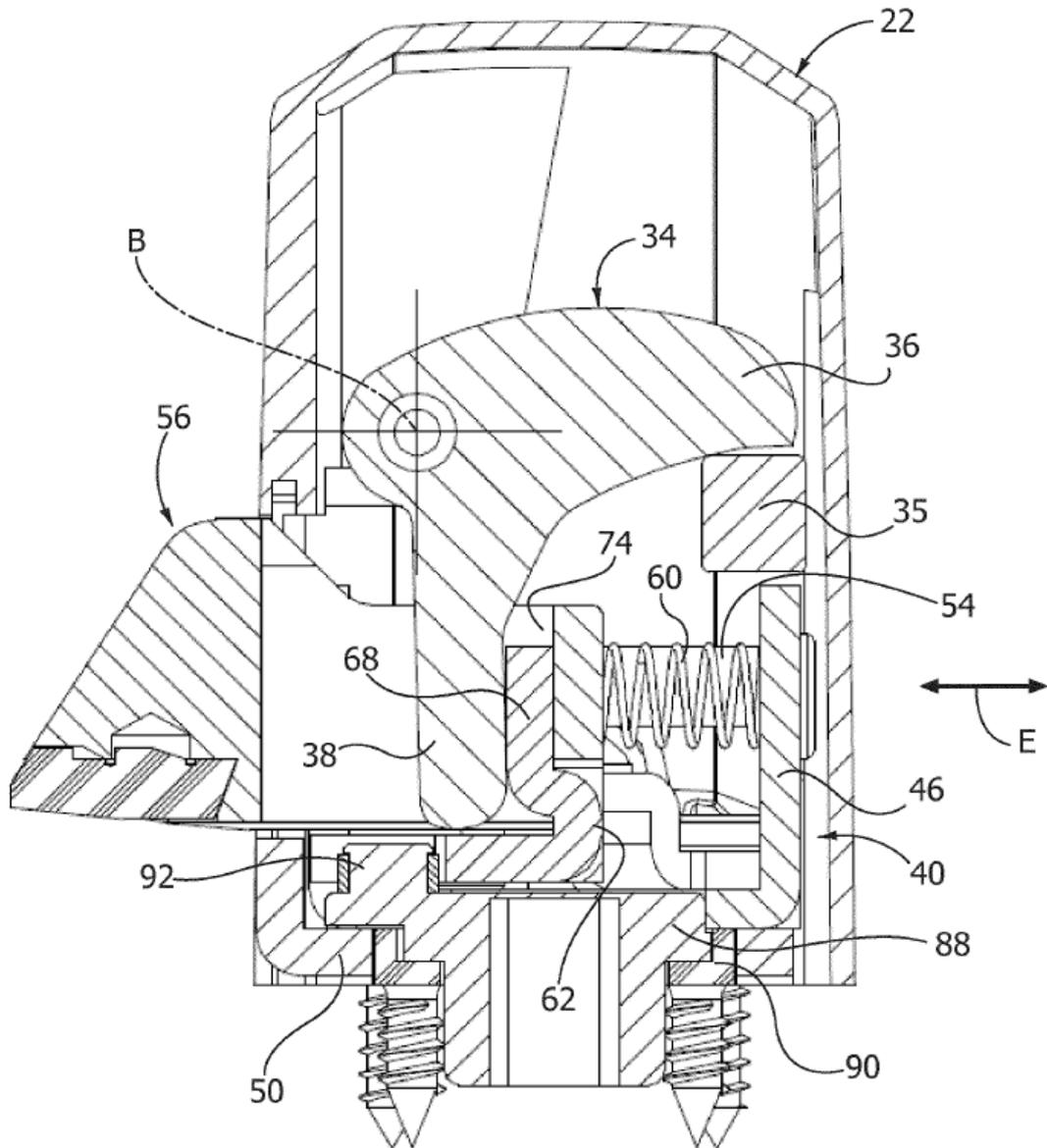


FIG. 6

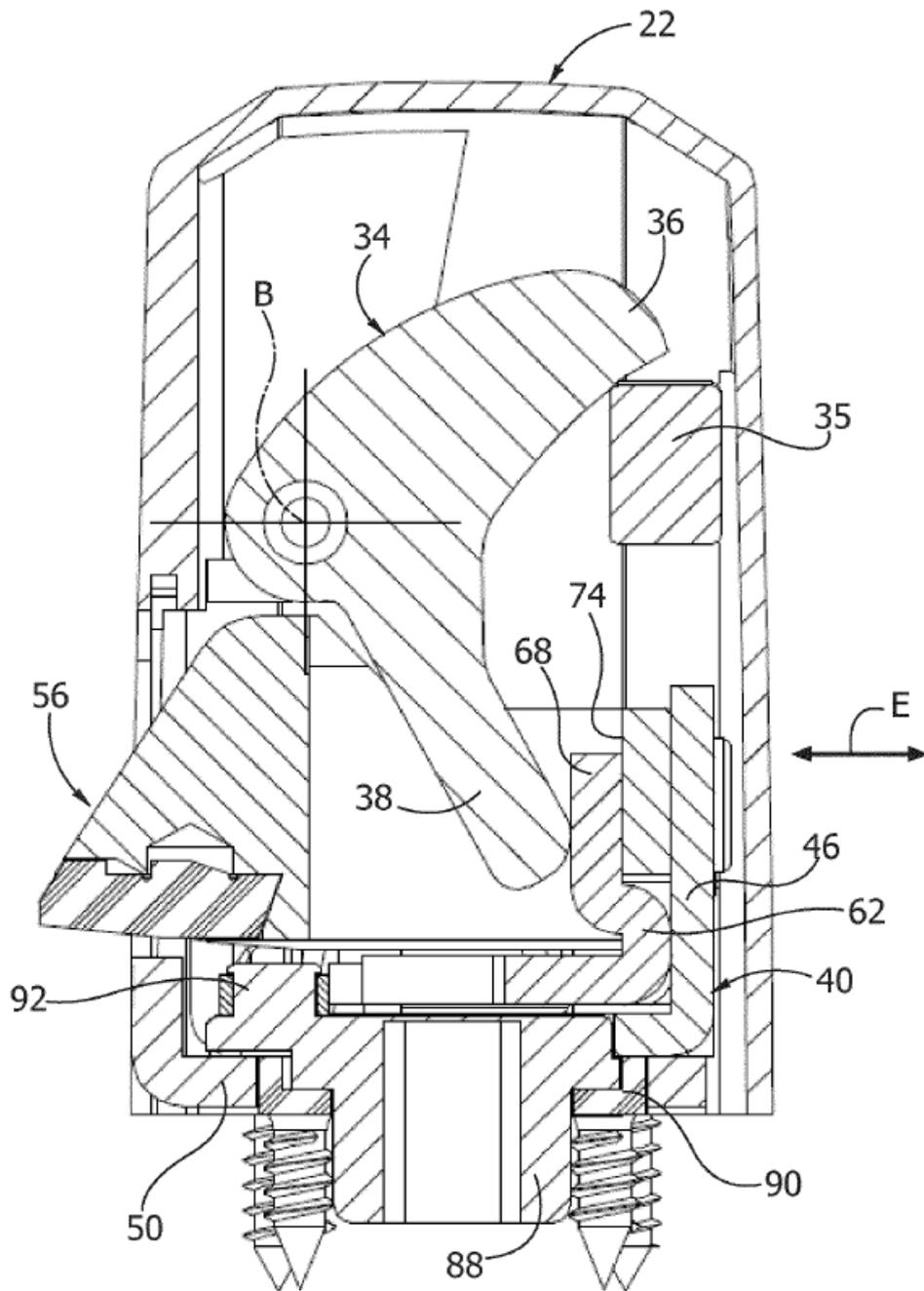
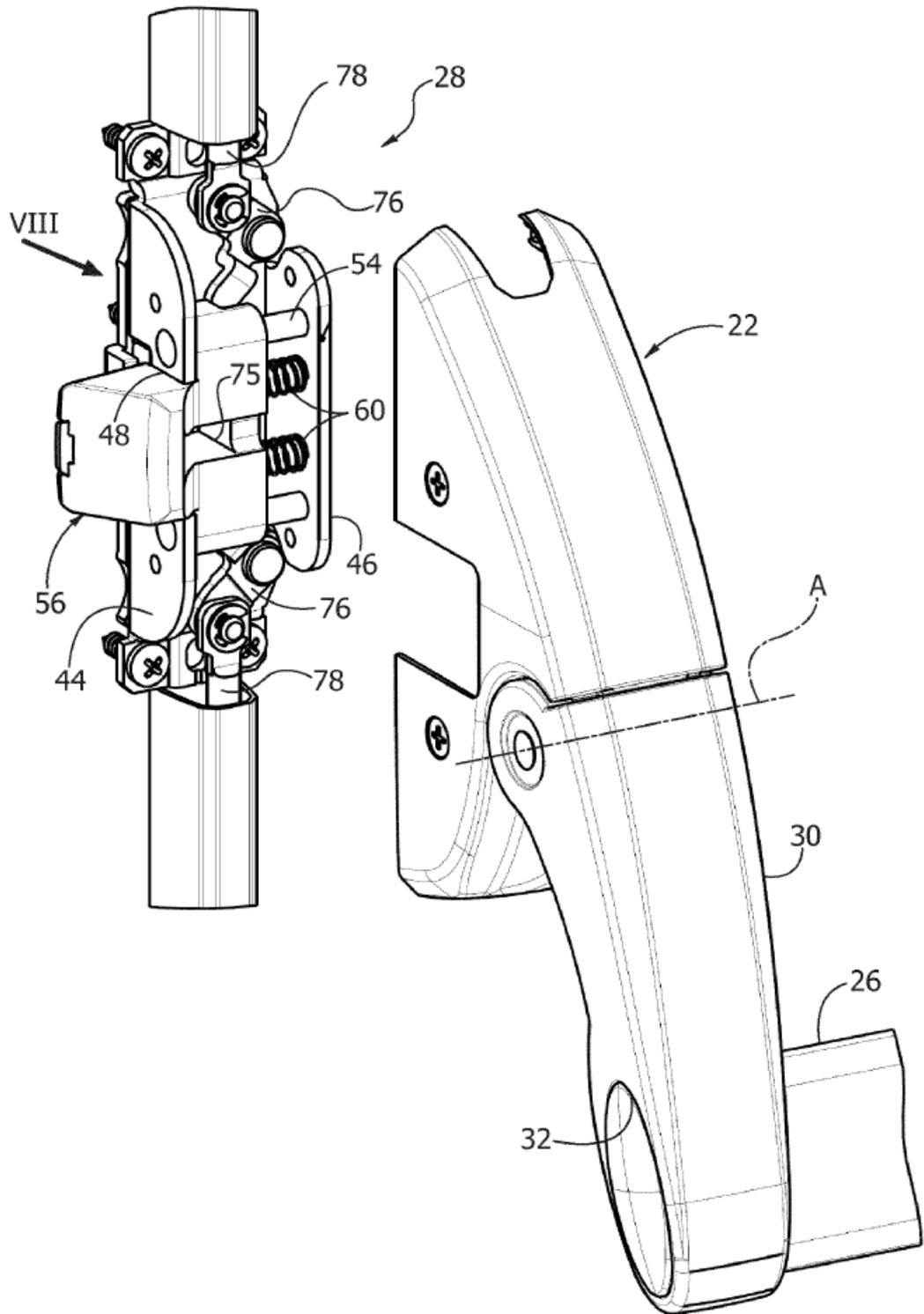


FIG. 7



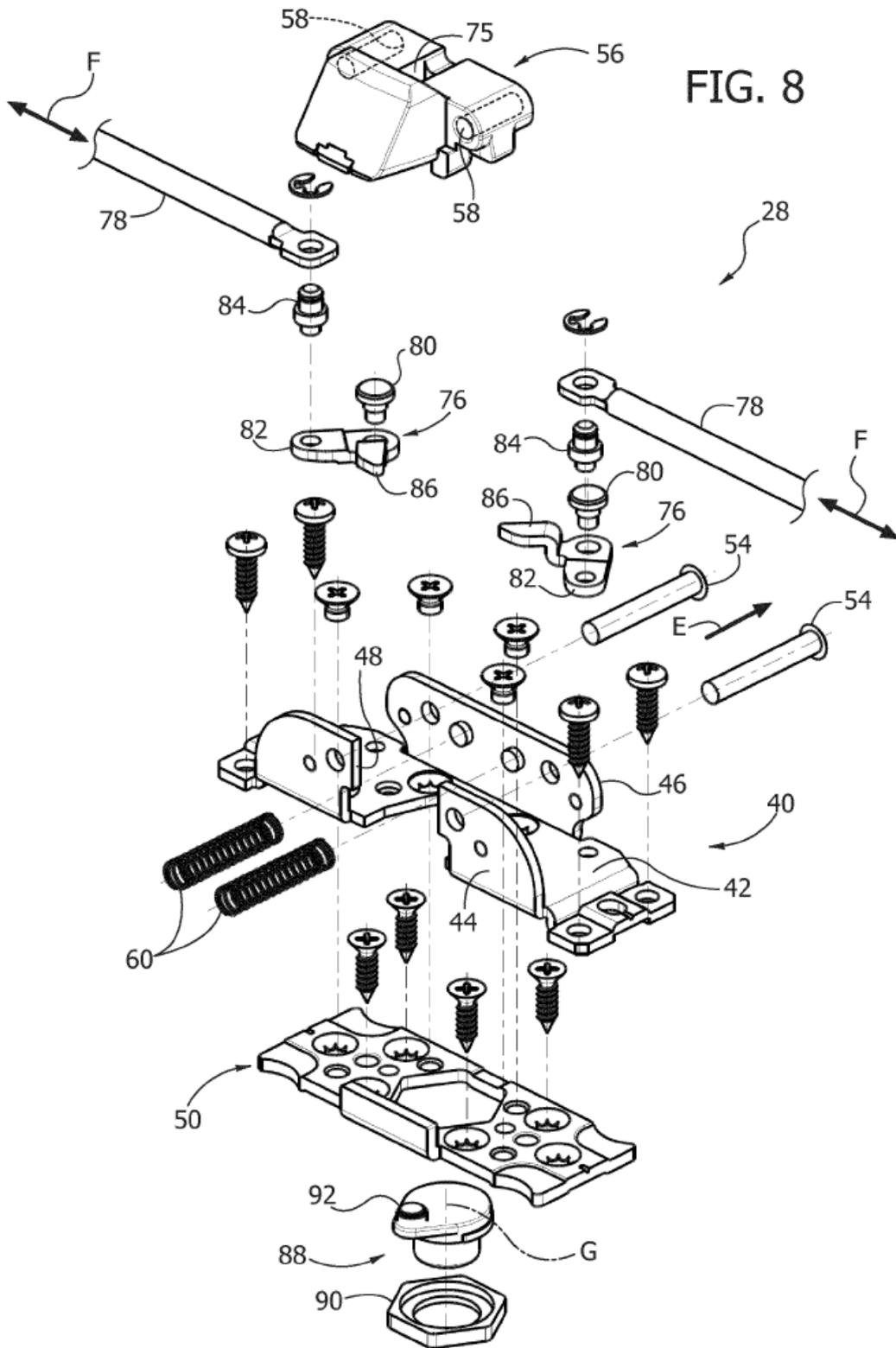


FIG. 9

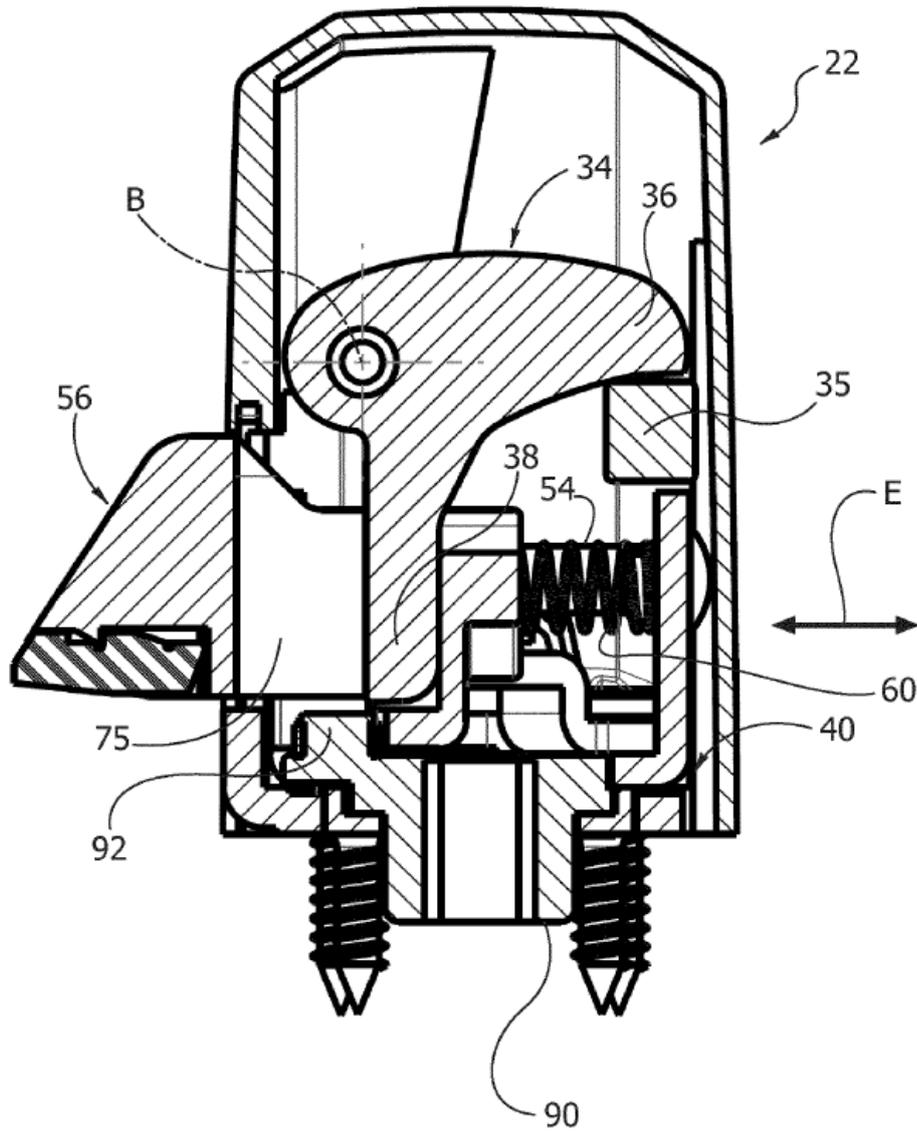


FIG. 10

